三菱重工

エクシードハイパーシリーズ
ハイパーインバータシリーズ

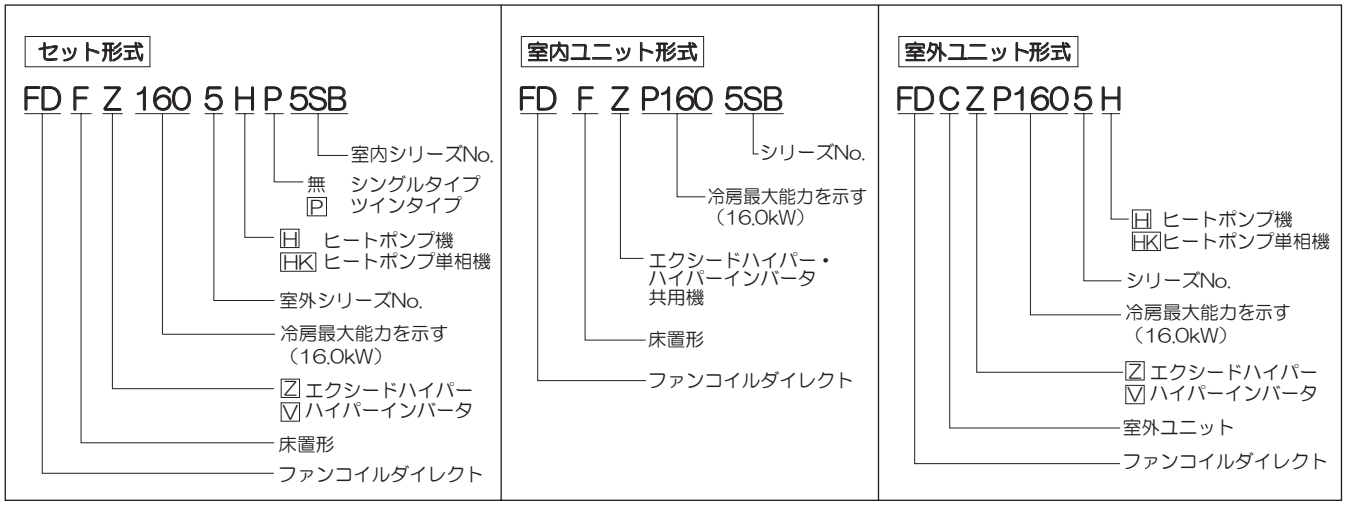
技 術 資 料 床置形（FDFZ）（FDFV）

4-586-1-D
'24-6 発 行

目　次

1. 仕　　様 …… 2
2. 使 用 範 囲 …… 18
3. 外　形　図 …… 22
4. 塗　装　色 …… 29
5. 能 力 特 性 …… 31
6. 気 流 分 布 …… 62
7. 運　転　音 …… 65
8. 電気配線図 …… 70
9. 電源・配線仕様 …… 81
10. 防振設計用参考資料 …… 85
11. 冷媒配管系統図 …… 88
12. 据付関連事項 …… 91
13. マイコン運転制御機能 …… 179
14. 電装品故障診断要領 …… 252
15. 保護装置一覧 …… 467
16. 標準運転データ …… 469
17. 耐重塩害仕様室外ユニット …… 473
18. 別 売 品 …… 476

●形式記号説明（例）



1. 仕　　様

(1)　エクシードハイパーシリーズ

冷暖房兼用機（ヒータレス単相電源形）〔FDFZ-HK〕

PGA000Z859

項目 ＼ セット形式 / 形式					FDFZ505HKA5SB 室内：FDFZP635SB 室外：FDCZP505HKA	FDFZ635HKA5SB 室内：FDFZP635SB 室外：FDCZP635HKA
リモートコントローラ					専用リモコン装着	
電源					単相　200V　50/60Hz	
(1)能力	冷房能力	定格		kW	4.5［1.4～5.0］	5.6［1.4～6.3］
		中間			2.1（中温：2.2）	2.6（中温：2.7）
		最小中温			1.4	1.4
	暖房能力	定格標準			5.0［1.2～5.6］（最小：1.3）	6.3［1.6～8.0］（最小：1.6）
		中間			2.3	2.9
		最大低温			5.6	6.0
定格冷房時の顕熱比					0.93	0.78
(1)運転特性	運転電流	冷房		A	6.4	8.5
		暖房			6.6	9.0
	始動電流（最大電流）				5（16）	
	消費電力	冷房	定格	kW	1.17	1.50
			中間		0.34（中温：0.30）	0.44（中温：0.37）
			最小中温		0.18	0.19
		暖房	定格標準		1.17　（最小：0.22）	1.62　（最小：0.28）
			中間		0.39	0.50
			最大低温		2.18	2.28
	力率			%	冷：88，暖：89	冷：88，暖：90
	エネルギー消費効率	冷房			定格：3.98，中間：6.14	定格：3.73，中間：5.91
		暖房			定格：4.27，中間：5.84	定格：3.89，中間：5.80
	通年エネルギー消費効率	(2015)			6.0	6.0
		(2006)			5.6	5.4
運転音	室内ユニット	パワーレベル		dB(A)	P急：54，急：51，強：48，弱：46	
		音圧レベル			P急：42，急：37，強：34，弱：32	
	室外ユニット	パワーレベル			冷：60，暖：61	冷：63，暖：64
		音圧レベル			冷：45，暖：46	冷：49，暖：49
室内ユニット	外形寸法	高さ×幅×奥行		mm	1850×600×329	
	製品質量			kg	46	
	空気熱交換器				アルミフィン＆銅チューブ式	
	送風装置	形式・台数			シロッコファン×1	
		風量		m^3/min	P急：18，急：15，強：13，弱：12	
		機外静圧（標準風量時）		Pa	0	
		電動機	定格出力	W	157	
		エアフィルタ			プラスチックネット（防カビ仕様），洗浄可能	
	吹出ダクト接続口				不可能	
	新鮮空気取入口				不可能	
	運転調整				操作（運転切換，風量調整，タイマー，オートスイング），室温調節（電子サーモスタット），表示（運転･点検用･LED，液晶表示）	
	遠方発停用機能				遠方発停入力用コネクタ（CnT：6P, CnTA：2P）を保有（室内基板上）	
	加湿器				－（気化式加湿器取付可能）	
	防振装置・防音・断熱材				送風用電動機：防振ゴム，外板：吸音断熱材貼付	
室外ユニット	外形寸法	高さ×幅×奥行		mm	640×800（+71）×290	
	製品質量			kg	47	
	冷却装置	圧縮機	形式・台数		RMT5113SWE11.X.1	
			電動機出力	kW	0.9	1.2
		空気熱交換器			アルミフィン＆銅チューブ式	
		冷媒制御器			電子膨張弁	
		冷媒封入量		kg	1.3（R32）［配管20m分封入済］	1.5（R32）［配管30m分封入済］
		冷凍機油封入量		L	0.450（M-MB75）	
	送風装置	形式・台数			プロペラファン×1	
		風量		m^3/min	冷：33，暖：33	冷：38，暖：38
		電動機	定格出力	W	34	
	クランクケースヒータ			W	20	
	低外気温時冷房運転制御機能				室外送風用電動機制御および圧縮機制御により外気温度－15℃～50℃で冷房運転可能(7)	
	除霜				マイコン差温式デアイサによる逆サイクル方式	
	防振・防音装置				圧縮機：防振ゴム，吸音断熱材巻付	
配管寸法（外径）	冷媒配管	液管		mm	φ6.35（フレア接続）	
		ガス管			φ12.7（フレア接続）	
	排水口				〔室内〕VP20の排水管の接続可能〔室外〕内径φ20mmの排水穴×5個	
電気配線	電源配線サイズ（こう長）			mm^2	2.0（φ1.6mm）×2本（14m）	
	漏電しゃ断器（高調波対応品）			A	20	
	開閉器容量（ヒューズ容量）				30（20）	
	アース線サイズ			mm^2	2.0以上（M5）	
	室内外ユニット接続配線			mm^2	2.0（φ1.6mm）×3本	
設計圧力				MPa	高圧部：4.15，低圧部：2.26	
法定冷凍能力				トン	1.08（届出不要）	
IPコード					室内：IPX0，室外：IPX4	
保護装置					吐出管温度センサ，熱交温度センサ，電流センサ，ヒューズ，冷媒漏えいセンサ，ファンモータマイコン式過負荷保護	

注(1)　冷房・暖房能力，通年エネルギー消費効率（2015）および電気特性は，適正冷媒量においてJIS B 8616：2015条件により運転した値です。［　～　］は最小最大範囲幅を示します。

(2)　通年エネルギー消費効率（2006）はJIS B 8616：2006条件により運転した数値です。

(3)　運転音（パワーレベル）はJIS B 8616：2015に基づいた音響パワーレベルの数値です。

(4)　運転音（音圧レベル）はJIS B 8616：2006に準拠し，反響の少ない無響室にて測定した値です。実際に据付けた場合は周囲の騒音や部屋の反響を受け，表示値より大きくなるのが普通です。なお，室外ユニットは本体前方1m，高さ1mにて測定した値です。

(5)　BEST計算用　室内送風機消費電力：0.060kW × 1台

(6)　室内ユニットは共用タイプ（P50，P63用）で，室外ユニットを接続すると機種容量が自動設定されます。この組合せではそれぞれP50形，P63形に設定され，上記の仕様で運転します。

(7)　外気温度が-5℃以下で冷房運転を行う場合，フレックスフローアダプタおよび防雪フード（別売）を取付けてください。

(8)　配線仕様はVCT線を金属管または合成樹脂管配線し，管内に3本以下で電圧降下2%とした場合を示します。

冷暖房兼用機（ヒータレス単相電源形）〔FDFZ-HK〕

PGA000Z859

項目 ＼ セット形式					FDFZ805HK5SB
項目 ＼ 形式					室内：FDFZP805SB 室外：FDCZP805HK
リモートコントローラ					専用リモコン装着
電源					単相　200V　50/60Hz
(1)能力	冷房能力	定格		kW	7.1［1.8～8.0］
		中間			3.2（中温：3.3）
		最小中温			1.8
	暖房能力	定格標準			8.0［2.5～10.0］（最小：2.5）
		中間			3.6
		最大低温			8.1
定格冷房時の顕熱比					0.70
(1)運転特性	運転電流	冷房		A	9.7
		暖房			11.4
	始動電流（最大電流）				5（18.5）
	消費電力	冷房	定格	kW	1.93
			中間		0.59（中温：0.49）
			最小中温		0.25
		暖房	定格標準		2.26　（最小：0.54）
			中間		0.70
			最大低温		3.28
	力率			%	冷：99，暖：99
	エネルギー消費効率	冷房			定格：3.68，中間：5.42
		暖房			定格：3.54，中間：5.14
	通年エネルギー消費効率	（2015）			5.2
		（2006）			4.9
運転音	室内ユニット	パワーレベル		dB(A)	P急：54，急：52，強：49，弱：47
		音圧レベル			P急：42，急：39，強：35，弱：33
	室外ユニット	パワーレベル			冷：65，暖：66
		音圧レベル			冷：48，暖：48
室内ユニット	外形寸法	高さ×幅×奥行		mm	1850×600×329
	製品質量			kg	47
	空気熱交換器				アルミフィン&銅チューブ式
	送風装置	形式・台数			シロッコファン×1
		風量		m^3/min	P急：18，急：16，強：14，弱：12
		機外静圧（標準風量時）		Pa	0
		電動機	定格出力	W	157
		エアフィルタ			プラスチックネット（防カビ仕様），洗浄可能
	吹出ダクト接続口				不可能
	新鮮空気取入口				不可能
	運転調整				操作（運転切換，風量調整，タイマ，オートスイング），室温調節（電子サーモスタット），表示（運転·点検用·LED，液晶表示）
	遠方発停用機能				遠方発停入力用コネクタ（CnT：6P, CnTA：2P）を保有（室内基板上）
	加湿器				－（気化式加湿器取付可能）
	防振装置・防音・断熱材				送風用電動機：防振ゴム，外板：吸音断熱材貼付
室外ユニット	外形寸法	高さ×幅×奥行		mm	845×970×370
	製品質量			kg	70
	冷却装置	圧縮機	形式・台数		RMT5118SWE1×1
			電動機出力	kW	1.4
		空気熱交換器			アルミフィン&銅チューブ式
		冷媒制御器			電子膨張弁
		冷媒封入量		kg	3.6（R32）［配管30m分封入済］
		冷凍機油封入量		L	0.675（M-MB75）
	送風装置	形式・台数			プロペラファン×1
		風量		m^3/min	冷：52，暖：48
		電動機	定格出力	W	86
	クランクケースヒータ			W	20
	低外気温時冷房運転制御機能				室外送風用電動機制御および圧縮機制御により外気温度－15℃～50℃で冷房運転可能(7)
	除霜				マイコン差温式デアイサによる逆サイクル方式
	防振・防音装置				圧縮機：防振ゴム，吸音断熱材巻付
配管寸法	冷媒配管（外径）	液管		mm	φ9.52（フレア接続）
		ガス管			φ15.88（フレア接続）
	排水口				〔室内〕VP20の排水管の接続可能〔室外〕内径φ20mmの排水穴×3個
電気配線	電源配線サイズ（こう長）			mm^2	3.5（φ2.0mm）×2本（20m）
	漏電しゃ断器（高調波対応品）			A	30
	開閉器容量（ヒューズ容量）				30（30）
	アース線サイズ			mm^2	2.0以上（M5）
	室内外ユニット接続配線			mm^2	2.0（φ1.6mm）×3本
設計圧力				MPa	高圧部：4.15，低圧部：2.26
法定冷凍能力				トン	0.74（届出不要）
IPコード					室内：IPXO，室外：IPX4
保護装置					高圧スイッチ，低圧センサ，吐出管温度センサ，吸込管温度センサ，熱交温度センサ，電流センサ，ヒューズ，冷媒漏洩センサ，ファンモータマイコン式過負荷保護

注(1) 冷房・暖房能力，通年エネルギー消費効率（2015）および電気特性は，適正冷媒量においてJIS B 8616：2015条件により運転した値です。［　～　］は最小最大範囲幅を示します。

(2) 通年エネルギー消費効率（2006）はJIS B 8616：2006条件により運転した数値です。

(3) 運転音（パワーレベル）はJIS B 8616：2015に基づいた音響パワーレベルの数値です。

(4) 運転音（音圧レベル）はJIS B 8616：2006に準拠し，反響の少ない無響室にて測定した値です。実際に据付けた場合は周囲の騒音や部屋の反響を受け，表示値より大きくなるのが普通です。なお，室外ユニットは本体前方1m，高さ1mにて測定した値です。

(5) BEST計算用　室内送風機消費電力：0.060kW × 1台

(6) 室内ユニットは共用タイプ（P80用）で，室外ユニットを接続すると機種容量が自動設定されます。この組合せではP80形に設定され，上記の仕様で運転します。

(7) 外気温度が-5℃以下で冷房運転を行う場合，フレックスフローアダプタおよび防雪フード（別売）を取付けてください。

(8) 配線仕様はCV線を金属管または合成樹脂管配線し、管内に3本以下で電圧降下2%とした場合を示します。

冷暖房兼用機（ヒータレス形）〔FDFZ-H〕

項目 ＼ セット形式					FDFZ505HA5SB	FDFZ635HA5SB
項目 ＼ 形式					室内：FDFZP635SB 室外：FDCZP505HA	室内：FDFZP635SB 室外：FDCZP635HA
リモートコントローラ					専用リモコン装着	
電源					三相　200V　50/60Hz	
(1)能力	冷房能力	定格		kW	4.5［1.4～5.0］	5.6［1.4～6.3］
		中間			2.1（中温：2.2）	2.6（中温：2.7）
		最小中温			1.4	1.4
	暖房能力	定格標準			5.0［1.2～5.6］（最小：1.3）	6.3［1.6～8.0］（最小：1.6）
		中間			2.3	2.9
		最大低温			5.6	6.0
定格冷房時の顕熱比					0.93	0.78
(1)運転特性	運転電流	冷房		A	3.7	4.9
		暖房			3.8	5.2
	始動電流（最大電流）				5（12）	
	消費電力	冷房	定格	kW	1.12	1.49
			中間		0.34（中温：0.30）	0.43（中温：0.36）
			最小中温		0.18	0.18
		暖房	定格標準		1.16（最小：0.22）	1.61（最小：0.27）
			中間		0.39	0.49
			最大低温		2.17	2.27
	力率			%	冷：88，暖：88	冷：88，暖：89
	エネルギー消費効率	冷房			定格：4.02，中間：6.18	定格：3.76，中間：6.02
		暖房			定格：4.31，中間：5.90	定格：3.91，中間：5.92
	通年エネルギー消費効率	（2015）			6.1	6.1
		（2006）			5.7	5.5
運転音	室内ユニット	パワーレベル		dB(A)	P急：54，急：51，強：48，弱：46	
		音圧レベル			P急：42，急：37，強：34，弱：32	
	室外ユニット	パワーレベル			冷：60，暖：61	冷：63，暖：64
		音圧レベル			冷：45，暖：46	冷：49，暖：49
室内ユニット	外形寸法	高さ×幅×奥行		mm	1850×600×329	
	製品質量			kg	46	
	空気熱交換器				アルミフィン＆銅チューブ式	
	送風装置	形式・台数			シロッコファン×1	
		風量		m^3/min	P急：18，急：15，強：13，弱：12	
		機外静圧（標準風量時）		Pa	0	
		電動機	定格出力	W	157	
		エアフィルタ			プラスチックネット（防カビ仕様），洗浄可能	
	吹出ダクト接続口				不可能	
	新鮮空気取入口				不可能	
	運転調整				操作（運転切換，風量調整，タイマー，オートスイング），室温調節（電子サーモスタット），表示（運転･点検用･LED，液晶表示）	
	遠方発停用機能				遠方発停入力用コネクタ（CnT：6P, CnTA：2P）を保有（室内基板上）	
	加湿器				－（気化式加湿器取付可能）	
	防振装置・防音・断熱材				送風用電動機：防振ゴム，外板：吸音断熱材貼付	
室外ユニット	外形寸法	高さ×幅×奥行		mm	640×800（+71）×290	
	製品質量			kg	46	
	冷却装置	圧縮機	形式・台数		RMT5113SWE11.X.1	
			電動機出力	kW	0.9	1.2
		空気熱交換器			アルミフィン＆銅チューブ式	
		冷媒制御器			電子膨張弁	
		冷媒封入量		kg	1.3（R32）［配管20m分封入済］	1.5（R32）［配管30m分封入済］
		冷凍機油封入量		L	0.450（M-MB75）	
	送風装置	形式・台数			プロペラファン×1	
		風量		m^3/min	冷：33，暖：33	冷：38，暖：38
		電動機	定格出力	W	34	
	クランクケースヒータ			W	20	
	低外気温時冷房運転制御機能				室外送風用電動機制御および圧縮機制御により外気温度－15℃～50℃で冷房運転可能(7)	
	除霜				マイコン差温式デアイサによる逆サイクル方式	
	防振・防音装置				圧縮機：防振ゴム，吸音断熱材巻付	
配管寸法	冷媒配管（外径）	液管		mm	φ6.35（フレア接続）	
		ガス管			φ12.7（フレア接続）	
	排水口				〔室内〕VP20の排水管の接続可能〔室外〕内径φ20mmの排水穴×5個	
電気配線	電源配線サイズ（こう長）			mm^2	2.0（φ1.6mm）×3本（21m）	
	漏電しゃ断器（高調波対応品）			A	15	
	開閉器容量（ヒューズ容量）				30（15）	
	アース線サイズ			mm^2	2.0以上（M5）	
	室内外ユニット接続配線			mm^2	2.0（φ1.6mm）×3本	
設計圧力				MPa	高圧部：4.15，低圧部：2.26	
法定冷凍能力				トン	1.08（届出不要）	
IPコード					室内：IPXO，室外：IPX4	
保護装置					吐出管温度センサ，熱交温度センサ，電流センサ，ヒューズ，冷媒漏えいセンサ，ファンモータマイコン式過負荷保護	

注(1) 冷房・暖房能力，通年エネルギー消費効率（2015）および電気特性は，適正冷媒量においてJIS B 8616：2015条件により運転した値です。［ ～ ］は最小最大範囲幅を示します。

(2) 通年エネルギー消費効率（2006）はJIS B 8616：2006条件により運転した数値です。

(3) 運転音（パワーレベル）はJIS B 8616：2015に基づいた音響パワーレベルの数値です。

(4) 運転音（音圧レベル）はJIS B 8616：2006に準拠し，反響の少ない無響室にて測定した値です。実際に据付けた場合は周囲の騒音や部屋の反響を受け，表示値より大きくなるのが普通です。なお，室外ユニットは本体前方1m，高さ1mにて測定した値です。

(5) BEST計算用　室内送風機消費電力：0.060kW × 1台

(6) 室内ユニットは共用タイプ（P50，P63用）で，室外ユニットを接続すると機種容量が自動設定されます。この組合せではそれぞれP50形，P63形に設定され，上記の仕様で運転します。

(7) 外気温度が-5℃以下で冷房運転を行う場合，フレックスフローアダプタおよび防雪フード（別売）を取付けてください。

(8) 配線仕様はVCT線を金属管または合成樹脂管配線し，管内に3本以下で電圧降下2%とした場合を示します。

冷暖房兼用機（ヒータレス形）〔FDFZ-H〕

項目 ＼ セット形式					FDFZ805H5SB
項目 ＼ 形式					室内：FDFZP805SB 室外：FDCZP805H
リモートコントローラ					専用リモコン装着
電源					三相 200V 50/60Hz
(1)能力	冷房能力	定格		kW	7.1［1.8～8.0］
		中間			3.2（中温：3.3）
		最小中温			1.8
	暖房能力	定格標準			8.0［2.0～10.0］（最小：2.5）
		中間			3.6
		最大低温			8.1
定格冷房時の顕熱比					0.70
(1)運転特性	運転電流	冷房		A	6.0
		暖房			7.1
	始動電流（最大電流）				5（13）
	消費電力	冷房	定格	kW	1.90
			中間		0.58（中温：0.48）
			最小中温		0.25
		暖房	定格標準		2.22 （最小：0.54）
			中間		0.69
			最大低温		3.22
	力率			%	冷：91，暖：90
	エネルギー消費効率	冷房			定格：3.74，中間：5.52
		暖房			定格：3.60，中間：5.22
	通年エネルギー消費効率	（2015）			5.3
		（2006）			5.0
運転音	室内ユニット	パワーレベル		dB(A)	P急：54，急：52，強：49，弱：47
		音圧レベル			P急：42，急：39，強：35，弱：33
	室外ユニット	パワーレベル			冷：65，暖：66
		音圧レベル			冷：48，暖：48
室内ユニット	外形寸法	高さ×幅×奥行		mm	1850×600×329
	製品質量			kg	47
	空気熱交換器				アルミフィン＆銅チューブ式
	送風装置	形式・台数			シロッコファン×1
		風量		m^3/min	P急：18，急：16，強：14，弱：12
		機外静圧（標準風量時）		Pa	0
		電動機	定格出力	W	157
		エアフィルタ			プラスチックネット（防カビ仕様），洗浄可能
	吹出ダクト接続口				不可能
	新鮮空気取入口				不可能
	運転調整				操作（運転切換，風量調整，タイマー，オートスイング），室温調節（電子サーモスタット），表示（運転･点検用･LED，液晶表示）
	遠方発停用機能				遠方発停入力用コネクタ（CnT：6P, CnTA：2P）を保有（室内基板上）
	加湿器				－（気化式加湿器取付可能）
	防振装置・防音・断熱材				送風用電動機：防振ゴム，外板：吸音断熱材貼付
室外ユニット	外形寸法	高さ×幅×奥行		mm	845×970×370
	製品質量			kg	70
	冷却装置	圧縮機	形式・台数		RMT5118SWE1×1
			電動機出力	kW	1.4
		空気熱交換器			アルミフィン＆銅チューブ式
		冷媒制御器			電子膨張弁
		冷媒封入量		kg	3.6（R32）［配管30m分封入済］
		冷凍機油封入量		L	0.675（M-MB75）
	送風装置	形式・台数			プロペラファン×1
		風量		m^3/min	冷：52，暖：48
		電動機	定格出力	W	86
	クランクケースヒータ			W	20
	低外気温時冷房運転制御機能				室外送風用電動機制御および圧縮機制御により外気温度－15℃～50℃で冷房運転可能(7)
	除霜				マイコン差温式デアイサによる逆サイクル方式
	防振・防音装置				圧縮機：防振ゴム，吸音断熱材巻付
配管寸法	冷媒配管（外径）	液管		mm	φ9.52（フレア接続）
		ガス管			φ15.88（フレア接続）
	排水口				〔室内〕VP20の排水管の接続可能〔室外〕内径φ20mmの排水穴×3個
電気配線	電源配線サイズ（こう長）			mm^2	3.5（φ2.0mm）×3本（34m）
	漏電しゃ断器（高調波対応品）			A	20
	開閉器容量（ヒューズ容量）				30（20）
	アース線サイズ			mm^2	2.0以上（M5）
	室内外ユニット接続配線			mm^2	2.0（φ1.6mm）×3本
設計圧力				MPa	高圧部：4.15，低圧部：2.26
法定冷凍能力				トン	0.74（届出不要）
IPコード					室内：IPX0，室外：IPX4
保護装置					高圧スイッチ，低圧センサ，吐出管温度センサ， 吸入管温度センサ，熱交温度センサ，電流センサ，ヒューズ， 冷媒漏えいセンサ，ファンモータマイコン式過負荷保護

注(1) 冷房・暖房能力，通年エネルギー消費効率（2015）および電気特性は，適正冷媒量においてJIS B 8616：2015条件により運転した値です。［ ～ ］は最小最大範囲幅を示します。

(2) 通年エネルギー消費効率（2006）はJIS B 8616：2006条件により運転した数値です。

(3) 運転音（パワーレベル）はJIS B 8616：2015に基づいた音響パワーレベルの数値です。

(4) 運転音（音圧レベル）はJIS B 8616：2006に準拠し，反響の少ない無響室にて測定した値です。実際に据付けた場合は周囲の騒音や部屋の反響を受け，表示値より大きくなるのが普通です。なお，室外ユニットは本体前方1m，高さ1mにて測定した値です。

(5) BEST計算用 室内送風機消費電力：0.060kW × 1台

(6) 室内ユニットは共用タイプ（P80用）で，室外ユニットを接続すると機種容量が自動設定されます。この組合せではP80形に設定され，上記の仕様で運転します。

(7) 外気温度が-5℃以下で冷房運転を行う場合，フレックスフローアダプタおよび防雪フード（別売）を取付けてください。

(8) 配線仕様はCV線を金属管または合成樹脂管配線し，管内に3本以下で電圧降下2%とした場合を示します。

冷暖房兼用機（ヒータレス形）〔FDFZ-H〕

項目 ＼ セット形式					FDFZ1125H5SB	FDFZ1405H5SB	FDFZ1605H5SB
項目 ＼ 形式					室内：FDFZP1605SB 室外：FDCZP1125H	室内：FDFZP1605SB 室外：FDCZP1405H	室内：FDFZP1605SB 室外：FDCZP1605H
リモートコントローラ					専用リモコン装着		
電源					三相　200V　50/60Hz		
(1)能力	冷房能力	定格		kW	10.0［2.7～11.2］	12.5［3.4～14.0］	14.0［3.7～16.0］
		中間			4.5（中温：4.7）	5.7（中温：5.9）	6.3（中温：6.4）
		最小中温			2.7	3.4	3.7
	暖房能力	定格標準			11.2［2.8～14.3］（最小：2.8）	14.0［3.5～18.3］（最小：3.5）	16.0［4.0～20.3］（最小：4.0）
		中間			5.1	6.3	7.2
		最大低温			13.5	14.5	14.5
定格冷房時の顕熱比					0.78	0.70	0.67
(1)運転特性	運転電流	冷房		A	7.7	11.9	14.9
		暖房			8.1	11.8	14.7
	始動電流（最大電流）				5（23）		
	消費電力	冷房	定格	kW	2.54	3.91	4.90
			中間		0.78（中温：0.67）	1.06（中温：0.90）	1.18（中温：1.02）
			最小中温		0.35	0.43	0.49
		暖房	定格標準		2.68（最小：0.54）	3.88（最小：0.67）	4.83（最小：0.75）
			中間		0.93	1.20	1.39
			最大低温		5.48	5.80	5.80
	力率			%	冷：95，暖：96	冷：95，暖：95	冷：95，暖：95
	エネルギー消費効率	冷房			定格：3.94，中間：5.77	定格：3.20，中間：5.38	定格：2.86，中間：5.34
		暖房			定格：4.18，中間：5.48	定格：3.61，中間：5.25	定格：3.31，中間：5.18
	通年エネルギー消費効率	(2015)			5.7	5.4	5.2
		(2006)			5.4	4.9	4.8
運転音	室内ユニット	パワーレベル		dB(A)	P急：66，急：63，強：61，弱：56		
		音圧レベル			P急：55，急：51，強：49，弱：44		
	室外ユニット	パワーレベル			冷：66，暖：66	冷：67，暖：69	冷：67，暖：69
		音圧レベル			冷：49，暖：50	冷：50，暖：52	冷：50，暖：52
室内ユニット	外形寸法	高さ×幅×奥行		mm	1850×600×329		
	製品質量			kg	49		
	空気熱交換器				アルミフィン＆銅チューブ式		
	送風装置	形式・台数			シロッコファン×1		
		風量		m^3/min	P急：29，急：26，強：23，弱：19		
		機外静圧（標準風量時）		Pa	0		
		電動機	定格出力	W	157		
		エアフィルタ			プラスチックネット（防カビ仕様），洗浄可能		
	吹出ダクト接続口				不可能		
	新鮮空気取入口				不可能		
	運転調整				操作（運転切換，風量調整，タイマー，オートスイング），室温調節（電子サーモスタット），表示（運転·点検用·LED，液晶表示）		
	遠方発停用機能				遠方発停入力用コネクタ（CnT：6P, CnTA：2P）を保有（室内基板上）		
	加湿器				－（気化式加湿器取付可能）		
	防振装置・防音・断熱材				送風用電動機：防振ゴム，外板：吸音断熱材貼付		
室外ユニット	外形寸法	高さ×幅×奥行		mm	1505×970×370		
	製品質量			kg	115		
	冷却装置	圧縮機	形式・台数		RMT5126SWE2×1		
			電動機出力	kW	2.0	2.7	
		空気熱交換器			アルミフィン＆銅チューブ式		
		冷媒制御器			電子膨張弁		
		冷媒封入量		kg	4.2（R32）［配管30m分封入済］		
		冷凍機油封入量		L	0.9（M-MB75）		
	送風装置	形式・台数			プロペラファン×2		
		風量		m^3/min	冷：92，暖：92		
		電動機	定格出力	W	86×2		
	クランクケースヒータ			W	20		
	低外気温時冷房運転制御機能				室外送風用電動機制御および圧縮機制御により外気温度－15℃～50℃で冷房運転可能(7)		
	除霜				マイコン差温式デアイサによる逆サイクル方式		
	防振・防音装置				圧縮機：防振ゴム，吸音断熱材巻付		
配管寸法	冷媒配管（外径）	液管		mm	φ9.52（フレア接続）		
		ガス管			φ15.88（フレア接続）		
	排水口				〔室内〕VP20の排水管の接続可能〔室外〕内径φ20mmの排水穴×3個		
電気配線	電源配線サイズ（こう長）			mm^2	3.5（φ2.0mm）×3本（19m）		
	漏電しゃ断器（高調波対応品）			A	30		
	開閉器容量（ヒューズ容量）				30（30）		
	アース線サイズ			mm^2	2.0以上（M5）		
	室内外ユニット接続配線			mm^2	2.0（φ1.6mm）×3本（～70m），3.5×3本（～120m）		
設計圧力				MPa	高圧部：4.15，低圧部：2.26		
法定冷凍能力				トン	1.04（届出不要）	1.39（届出不要）	
IPコード					室内：IPXO，室外：IPX4		
保護装置					高圧スイッチ，低圧センサ，吐出管温度センサ，吸入管温度センサ，熱交温度センサ，電流センサ，ヒューズ，冷媒漏えいセンサ，ファンモータマイコン式過負荷保護		

注(1) 冷房・暖房能力，通年エネルギー消費効率（2015）および電気特性は，適正冷媒量においてJIS B 8616：2015条件により運転した値です。［　～　］は最小最大範囲幅を示します。

(2) 通年エネルギー消費効率（2006）はJIS B 8616：2006条件により運転した数値です。

(3) 運転音（パワーレベル）はJIS B 8616：2015に基づいた音響パワーレベルの数値です。

(4) 運転音（音圧レベル）はJIS B 8616：2006に準拠し，反響の少ない無響室にて測定した値です。実際に据付けた場合は周囲の騒音や部屋の反響を受け，表示値より大きくなるのが普通です。なお，室外ユニットは本体前方1m，高さ1mにて測定した値です。

(5) BEST計算用　室内送風機消費電力：0.210kW × 1台

(6) 室内ユニットは共用タイプ（P112，P140, P160用）で，室外ユニットを接続すると機種容量が自動設定されます。この組合せではそれぞれP112形，P140形，P160形に設定され，上記の仕様で運転します。

(7) 外気温度が-5℃以下で冷房運転を行う場合，フレックスフローアダプタおよび防雪フード（別売）を取付けてください。

(8) 配線仕様はCV線を金属管または合成樹脂管配線し，管内に3本以下で電圧降下2%とした場合を示します。

冷暖房兼用機（ヒータレス形）〔FDFZ-H〕

（50/60Hz）

項目 ＼ セット形式					FDFZ2245H5	FDFZ2805H5
項目 ＼ 形式					室内：FDFZP2245 室外：FDCZP2245H	室内：FDFZP2805 室外：FDCZP2805H
リモートコントローラ					専用リモコン装着	
電源					三相　200V　50/60Hz	
(1)能力	冷房能力	定格		kW	20.0［6.5～22.4］	25.0［7.2～28.0］
		中間			9.0（中温：9.8）	11.3（中温：11.8）
		最小中温			6.5	7.2
	暖房能力	定格標準			22.4［6.1～28.0］（最小：6.1）	28.0［7.2～31.5］（最小：7.2）
		中間			10.1	12.6
		最大低温			21.9	22.0
定格冷房時の顕熱比					0.79	0.72
(1)運転特性	運転電流	冷房		A	18.8／18.9	31.9/32.2
		暖房			18.5／18.6	26.8/27.0
	始動電流（最大電流）				5（39）	
	消費電力	冷房	定格	kW	6.25／6.29	10.6／10.7
			中間		2.14/2.15（中温：1.90/1.91）	2.70/2.72（中温：2.36/2.37）
			最小中温		1.15／1.15	1.28/1.29
		暖房	定格標準		6.16/6.20（最小：1.19/1.20）	8.92/8.97（最小：1.48/1.49）
			中間		2.09／2.10	2.69/2.69
			最大低温		8.70／8.80	9.10/9.20
	力率			%	冷：96/96，暖：96/96	冷：96/96，暖：96/96
	エネルギー消費効率	冷房			定格：3.20/3.18　，中間：4.21/4.19	定格：2.36/2.34　，中間：4.19/4.15
		暖房			定格：3.64/3.61　，中間：4.83/4.81	定格：3.14/3.12　，中間：4.68/4.68
	通年エネルギー消費効率	（2015）			4.7／4.7	4.4/4.4
		（2006）			4.4／4.4	4.1/4.1
運転音	室内ユニット	パワーレベル		dB(A)	急：69，強：64，弱：61	
		音圧レベル			急：57，強：52，弱：48	
	室外ユニット	パワーレベル			冷：76，暖：74	冷：76，暖：78
		音圧レベル			冷：62，暖：60	冷：63，暖：64
室内ユニット	外形寸法	高さ×幅×奥行		mm	1850×1200×320	
	製品質量			kg	110	
	空気熱交換器				アルミフィン＆銅チューブ式	
	送風装置	形式・台数			シロッコファン×2	
		風量		m^3/min	急：57，強：43，弱：36	
		機外静圧（標準風量時）		Pa	0	
		電動機	定格出力	W	150×2	
		エアフィルタ			プラスチックネット（防カビ仕様），洗浄可能	
	吹出ダクト接続口				前面上部を利用して可能（ダクト接続）	
	新鮮空気取入口				不可能	
	運転調整				操作（運転切換，風量調整，タイマー，オートスイング），室温調節（電子サーモスタット），表示（運転･点検用･LED，液晶表示）	
	遠方発停用機能				遠方発停入力用コネクタ（CnT：6P）を保有（室内基板上）	
	加湿器				－（気化式加湿器取付可能）	
	防振装置・防音・断熱材				送風用電動機：防振ゴム，外板：吸音断熱材貼付	
室外ユニット	外形寸法	高さ×幅×奥行		mm	1505×970×370	
	製品質量			kg	130	
	冷却装置	圧縮機	形式・台数		RMT5141SBE1×1	
			電動機出力	kW	4.5	7.3
		空気熱交換器			アルミフィン＆銅チューブ式	
		冷媒制御器			電子膨張弁	
		冷媒封入量		kg	6.0（R32）［配管30m分封入済］	
		冷凍機油封入量		L	1.00（M-MB75）	
	送風装置	形式・台数			プロペラファン×2	
		風量		m^3/min	冷：145，暖：130	冷：145，暖：148
		電動機	定格出力	W	86×2	
	クランクケースヒータ			W	20	
	低外気温時冷房運転制御機能				室外送風用電動機制御および圧縮機制御により外気温度－15℃～50℃で冷房運転可能(6)	
	除霜				マイコン差温式デアイサによる逆サイクル方式	
	防振・防音装置				圧縮機：防振ゴム，吸音断熱材巻付	
配管寸法	冷媒配管（外径）	液管(5)		mm	φ9.52（室内：ろう付接続，室外：フレア接続）	φ12.7（室内：ろう付接続，室外：フレア接続）
		ガス管			φ25.4（ろう付接続）	
	排水口				［室内］VP20の排水管の接続可能［室外］内径φ20mmの排水穴×3個	
電気配線	電源配線サイズ（こう長）			mm^2	8.0×3本（31m）	8.0×3本（29m）
	漏電しゃ断器（高調波対応品）			A	50	
	開閉器容量（ヒューズ容量）				60（50）	
	アース線サイズ			mm^2	3.5以上（M5）	
	室内外ユニット接続配線			mm^2	2.0（φ1.6mm）×3本（～70m），3.5×3本（～120m）	
設計圧力				MPa	高圧部：4.15，低圧部：2.26	
法定冷凍能力				トン	3.65（届出不要）	
IPコード					室内：IPXO，室外：IPX4	
保護装置					高圧スイッチ，低圧センサ，吐出管温度センサ，吸入管温度センサ，熱交温度センサ，電流センサ，ヒューズ，冷媒漏えいセンサ，ファンモータ：インターナルサーモ	

注(1) 冷房・暖房能力，通年エネルギー消費効率（2015）および電気特性は，適正冷媒量においてJIS B 8616：2015条件により運転した値です。［　～　］は最小最大範囲幅を示します。

(2) 通年エネルギー消費効率（2006）はJIS B 8616：2006条件により運転した数値です。

(3) 運転音（パワーレベル）はJIS B 8616：2015に基づいた音響パワーレベルの数値です。

(4) 運転音（音圧レベル）はJIS B 8616：2006に準拠し，反響の少ない無響室にて測定した値です。実際に据付けた場合は周囲の騒音や部屋の反響を受け，表示値より大きくなるのが普通です。なお，室外ユニットは本体前方1m，高さ1mにて測定した値です。

(5) P224形の場合，主管長が40mを超える場合は液管サイズを必ずφ12.7としてください。

(6) 外気温度が－5℃以下で冷房運転を行う場合，フレックスフローアダプタおよび防雪フード（別売品）を取付けてください。

(7) BEST計算用　室内送風機消費電力（50/60Hz）：0.570/0.650kW × 1台

(8) 配線仕様はCV線を金属管または合成樹脂管配線し，管内に3本以下で電圧降下2%とした場合を示します。

冷暖房兼用機（ヒータレス形）ツイン形（室内ユニット：2台，室外ユニット：1台）〔FDFZ-HP〕

項目 ＼ セット形式 / 形式					FDFZ1125HP5SB 室内：FDFZP635SB × 2台 室外：FDCZP1125H	FDFZ1405HP5SB 室内：FDFZP805SB × 2台 室外：FDCZP1405H	FDFZ1605HP5SB 室内：FDFZP805SB × 2台 室外：FDCZP1605H
リモートコントローラ					専用リモコン装着		
電源					三相　200V　50/60Hz		
(1)能力	冷房能力	定格		kW	10.0［2.7～11.2］	12.5［3.4～14.0］	14.0［3.7～16.0］
		中間			4.5（中温：4.7）	5.7（中温：5.8）	6.3（中温：6.4）
		最小中温			2.7	3.4	3.7
	暖房能力	定格標準			11.2［2.8～14.3］（最小：2.8）	14.0［3.5～18.3］（最小：3.5）	16.0［4.0～20.3］（最小：4.0）
		中間			5.1	6.3	7.2
		最大低温			13.0	14.5	14.5
定格冷房時の顕熱比					0.78	0.70	0.70
(1)運転特性	運転電流	冷房		A	7.4	10.6	13.4
		暖房			7.6	11.0	14.2
	始動電流（最大電流）				5（23）		
	消費電力	冷房	定格	kW	2.43	3.48	4.42
			中間		0.72（中温：0.60）	0.96（中温：0.84）	1.12（中温：0.98）
			最小中温		0.34	0.42	0.48
		暖房	定格標準		2.51（最小：0.52）	3.61（最小：0.65）	4.66（最小：0.74）
			中間		0.87	1.12	1.34
			最大低温		5.25	5.69	5.69
	力率			%	冷：95，暖：95	冷：95，暖：95	冷：95，暖：95
	エネルギー消費効率	冷房			定格：4.12，中間：6.25	定格：3.59，中間：5.94	定格：3.17，中間：5.63
		暖房			定格：4.46，中間：5.86	定格：3.88，中間：5.63	定格：3.43，中間：5.37
	通年エネルギー消費効率	（2015）			6.1	5.7	5.4
		（2006）			5.7	5.3	5.0
運転音	室内ユニット	パワーレベル		dB(A)	P急：54，急：51，強：48，弱：46	P急：54，急：52，強：49，弱：47	
		音圧レベル			P急：42，急：37，強：34，弱：32	P急：42，急：39，強：35，弱：33	
	室外ユニット	パワーレベル			冷：66，暖：66	冷：67，暖：69	冷：68，暖：70
		音圧レベル			冷：49，暖：50	冷：50，暖：52	冷：52，暖：53
室内ユニット	外形寸法	高さ×幅×奥行		mm	1850×600×329		
	製品質量			kg	46	47	
	空気熱交換器				アルミフィン&銅チューブ式		
	送風装置	形式・台数			シロッコファン×1		
		風量		m^3/min	P急：18，急：15，強：13，弱：12	P急：18，急：16，強：14，弱：12	
		機外静圧（標準風量時）		Pa	0		
		電動機	定格出力	W	157		
		エアフィルタ			プラスチックネット（防カビ仕様），洗浄可能		
	吹出ダクト接続口				不可能		
	新鮮空気取入口				不可能		
	運転調整				操作（運転切換，風量調整，タイマー，オートスイング），室温調節（電子サーモスタット），表示（運転·点検用·LED，液晶表示）		
	遠方発停用機能				遠方発停入力用コネクタ（CnT：6P, CnTA：2P）を保有（室内基板上）		
	加湿器				－（気化式加湿器取付可能）		
	防振装置・防音・断熱材				送風用電動機：防振ゴム，外板：吸音断熱材貼付		
室外ユニット	外形寸法	高さ×幅×奥行		mm	1505×970×370		
	製品質量			kg	115		
	冷却装置	圧縮機	形式・台数		RMT5126SWE2×1		
			電動機出力	kW	2.0	2.7	3.4
		空気熱交換器			アルミフィン&銅チューブ式		
		冷媒制御器			電子膨張弁		
		冷媒封入量		kg	4.2（R32）［主管配管30m分封入済］		
		冷凍機油封入量		L	0.9（M-MB75）		
	送風装置	形式・台数			プロペラファン×2		
		風量		m^3/min	冷：92，暖：92		冷：92，暖：100
		電動機	定格出力	W	86×2		
	クランクケースヒータ			W	20		
	低外気温時冷房運転制御機能				室外送風用電動機制御および圧縮機制御により外気温度－15℃～50℃で冷房運転可能(9)		
	除霜				マイコン差温式デアイサによる逆サイクル方式		
	防振・防音装置				圧縮機：防振ゴム，吸音断熱材巻付		
配管寸法	冷媒配管(7)（外径）	液管		mm	室内接続：φ9.52（P112：φ6.35）（フレア），室内分岐管：φ9.52，主管：φ9.52，室外接続：φ9.52（フレア）		
		ガス管			室内接続：φ15.88（P112：φ12.7）（フレア），室内分岐管：φ15.88（P112：φ12.7），主管：φ15.88，室外接続：φ15.88（フレア）		
	排水口				〔室内〕VP20の排水管の接続可能〔室外〕内径φ20mmの排水穴×3個		
電気配線	電源配線サイズ（こう長）			mm^2	3.5（φ2.0mm）×3本（19m）		
	漏電しゃ断器（高調波対応品）			A	30		
	開閉器容量（ヒューズ容量）				30（30）		
	アース線サイズ			mm^2	2.0以上（M5）		
	室内外ユニット接続配線			mm^2	2.0（φ1.6mm）×3本（～70m），3.5×3本（～120m）		
設計圧力				MPa	高圧部：4.15，低圧部：2.26		
法定冷凍能力				トン	1.04（届出不要）	1.39（届出不要）	1.62（届出不要）
IPコード					室内：IPXO，室外：IPX4		
保護装置					高圧スイッチ，低圧センサ，吐出管温度センサ，吸入管温度センサ，熱交温度センサ，電流センサ，ヒューズ，冷媒漏えいセンサ，ファンモータマイコン式過負荷保護		

注(1) 冷房・暖房能力，通年エネルギー消費効率（2015）および電気特性は，適正冷媒量においてJIS B 8616：2015条件により運転した値です。［　～　］は最小最大範囲幅を示します。
(2) 通年エネルギー消費効率（2006）はJIS B 8616：2006条件により運転した数値です。
(3) 運転音（パワーレベル）はJIS B 8616：2015に基づいた音響パワーレベルの数値です。
(4) 運転音（音圧レベル）はJIS B 8616：2006に準拠し，反響の少ない無響室にて測定した値です。実際に据付けた場合は周囲の騒音や部屋の反響を受け，表示値より大きくなるのが普通です。なお，室外ユニットは本体前方1m，高さ1mにて測定した値です。
(5) BEST計算用　室内送風機消費電力：0.060kW × 2台
(6) 外形寸法・製品質量・送風装置・運転音の項目はユニット1台分の仕様を示し，その他の項目は記載の室内ユニット2台と室外ユニットの組合せの仕様を示します。
(7) ツイン機の分岐配管は，必ず分岐管セットDIS-WA1G（別売品）を使用して接続してください。（詳細は146ページをご覧ください。）
(8) 室内ユニットは共用タイプ（P50，P63用）および共用タイプ（P80用）で，室外ユニットを接続すると機種容量が自動設定されます。この組合せではそれぞれP56形，P71形，P80形に設定され，上記の仕様で運転します。
(9) 外気温度が-5℃以下で冷房運転を行う場合，フレックスフローアダプタおよび防雪フード（別売）を取付けてください。
(10) 配線仕様はCV線を金属管または合成樹脂管配線し，管内に3本以下で電圧降下2%とした場合を示します。

冷暖房兼用機（ヒータレス形）ツイン形（室内ユニット：2台，室外ユニット：1台）〔FDFZ-HP〕

項目 ＼ セット形式					FDFZ2245HP5SB	FDFZ2805HP5SB
項目 ＼ 形式					室内：FDFZP1605SB × 2台 室外：FDCZP2245H	室内：FDFZP1605SB × 2台 室外：FDCZP2805H
リモートコントローラ					専用リモコン装着	
電源					三相 200V 50/60Hz	
(1)能力	冷房能力	定格		kW	20.0［6.6～26.0］	25.0［7.2～26.2］
		中間			9.0（中温：9.8）	11.3（中温：11.8）
		最小中温			6.6	7.2
	暖房能力	定格標準			22.4［5.8～23.2］（最小：5.8）	28.0［7.2～33.1］（最小：7.2）
		中間			10.1	12.6
		最大低温			21.9	22.0
定格冷房時の顕熱比					0.75	0.69
(1)運転特性	運転電流	冷房		A	18.3	30.7
		暖房			17.8	26.3
	始動電流（最大電流）				5（39）	
	消費電力	冷房	定格	kW	6.08	10.2
			中間		1.95（中温：1.68）	2.47（中温：2.13）
			最小中温		0.96	1.11
		暖房	定格標準		5.93（最小：1.01）	8.74（最小：1.28）
			中間		1.95	2.44
			最大低温		9.16	9.10
	力率			%	冷：96，暖：96	冷：96，暖：96
	エネルギー消費効率	冷房			定格：3.29，中間：4.62	定格：2.46，中間：4.57
		暖房			定格：3.78，中間：5.18	定格：3.20，中間：5.16
	通年エネルギー消費効率	(2015)			5.2	4.9
		(2006)			4.7	4.4
運転音	室内ユニット	パワーレベル		dB(A)	P急：66，急：63，強：61，弱：56	
		音圧レベル			P急：55，急：51，強：49，弱：44	
	室外ユニット	パワーレベル			冷：76，暖：74	冷：76，暖：78
		音圧レベル			冷：62，暖：60	冷：63，暖：64
室内ユニット	外形寸法	高さ×幅×奥行		mm	1850×600×329	
	製品質量			kg	49	
	空気熱交換器				アルミフィン&銅チューブ式	
	送風装置	形式・台数			シロッコファン×1	
		風量		m^3/min	P急：29，急：26，強：23，弱：19	
		機外静圧（標準風量時）		Pa	0	
		電動機	定格出力	W	157	
		エアフィルタ			プラスチックネット（防カビ仕様），洗浄可能	
	吹出ダクト接続口				不可能	
	新鮮空気取入口				不可能	
	運転調整				操作（運転切換，風量調整，タイマー，オートスイング），室温調節（電子サーモスタット），表示（運転･点検用･LED，液晶表示）	
	遠方発停用機能				遠方発停入力用コネクタ（CnT：6P, CnTA：2P）を保有（室内基板上）	
	加湿器				ー（気化式加湿器取付可能）	
	防振装置・防音・断熱材				送風用電動機：防振ゴム，外板：吸音断熱材貼付	
室外ユニット	外形寸法	高さ×幅×奥行		mm	1505×970×370	
	製品質量			kg	130	
	冷却装置	圧縮機	形式・台数		RMT5141SBE1×1	
			電動機出力	kW	4.5	7.3
		空気熱交換器			アルミフィン&銅チューブ式	
		冷媒制御器			電子膨張弁	
		冷媒封入量		kg	6.0（R32）［主管配管30m分封入済］	
		冷凍機油封入量		L	1.00（M-MB75）	
	送風装置	形式・台数			プロペラファン×2	
		風量		m^3/min	冷：145，暖：130	冷：145，暖：148
		電動機	定格出力	W	86×2	
	クランクケースヒータ			W	20	
	低外気温時冷房運転制御機能				室外送風用電動機制御および圧縮機制御により外気温度−15℃～50℃で冷房運転可能(10)	
	除霜				マイコン差温式デアイサによる逆サイクル方式	
	防振・防音装置				圧縮機：防振ゴム，吸音断熱材巻付	
配管寸法	冷媒配管(8)（外径）	液管(7)		mm	室内接続：φ9.52（フレア），分岐管：φ9.52，主管：φ12.7，（P224：40m以内φ9.52），室外接続：φ9.52（P280：φ12.7）（フレア）	
		ガス管			室内接続：φ15.88（フレア），分岐管：φ15.88，主管：φ25.4，室外接続：φ25.4（ろう付）	
	排水口				〔室内〕VP20の排水管の接続可能〔室外〕内径φ20mmの排水穴×3個	
電気配線	電源配線サイズ（こう長）			mm^2	8.0×3本（31m）	8.0×3本（29m）
	漏電しゃ断器（高調波対応品）			A	50	
	開閉器容量（ヒューズ容量）				60（50）	
	アース線サイズ			mm^2	3.5以上（M5）	
	室内外ユニット接続配線			mm^2	2.0（φ1.6mm）×3本（～70m），3.5×3本（～120m）	
設計圧力				MPa	高圧部：4.15，低圧部：2.26	
法定冷凍能力				トン	3.65（届出不要）	
IPコード					室内：IPXO，室外：IPX4	
保護装置					高圧スイッチ，低圧センサ，吐出管温度センサ，吸入管温度センサ，熱交温度センサ，電流センサ，ヒューズ，冷媒漏えいセンサ，ファンモータマイコン式過負荷保護	

注(1) 冷房・暖房能力，通年エネルギー消費効率（2015）および電気特性は，適正冷媒量においてJIS B 8616：2015条件により運転した値です。［ ～ ］は最小最大範囲幅を示します。

(2) 通年エネルギー消費効率（2006）はJIS B 8616：2006条件により運転した数値です。

(3) 運転音（パワーレベル）はJIS B 8616：2015に基づいた音響パワーレベルの数値です。

(4) 運転音（音圧レベル）はJIS B 8616：2006に準拠し，反響の少ない無響室にて測定した値です。実際に据付けた場合は周囲の騒音や部屋の反響を受け，表示値より大きくなるのが普通です。なお，室外ユニットは本体前方1m，高さ1mにて測定した値です。

(5) BEST計算用 室内送風機消費電力：0.210kW × 2台

(6) 外形寸法・製品質量・送風装置・運転音の項目はユニット1台分の仕様を示し，その他の項目は記載の室内ユニット2台と室外ユニットの組合せの仕様を示します。

(7) P224形の場合，主管長が40mを超える場合は，主管液管サイズを必ずφ12.7としてください。

(8) ツイン機の分岐配管は，必ず分岐管セットDIS-WC1G（別売品）を使用して接続してください。（詳細は146ページをご覧ください。）

(9) 室内ユニットは共用タイプ（P112，P140，P160用）で，室外ユニットを接続すると機種容量が自動設定されます。この組合せではそれぞれP112形，P140形に設定され，上記の仕様で運転します。

(10) 外気温度が-5℃以下で冷房運転を行う場合，フレックスフローアダプタおよび防雪フード（別売）を取付けてください。

(11) 配線仕様はCV線を金属管または合成樹脂管配線し，管内に3本以下で電圧降下2%とした場合を示します。

(2) ハイパーインバータシリーズ
冷暖房兼用機（ヒータレス単相電源形）〔FDFV-HK〕

PGA000Z859

項目 ＼ セット形式					FDFV505HKA5SB	FDFV635HKA5SB
項目 ＼ 形式					室内：FDFZP635SB 室外：FDCVP505HKA	室内：FDFZP635SB 室外：FDCVP635HKA
リモートコントローラ					専用リモコン装着	
電源					単相 200V 50/60Hz	
(1)能力	冷房能力	定格		kW	4.5 [1.4 ～ 5.0]	5.6 [1.4 ～ 6.3]
		中間			2.1（中温：2.2）	2.6（中温：2.7）
		最小中温			1.4	1.4
	暖房能力	定格標準			5.0 [1.2 ～ 5.6]（最小：1.3）	6.3 [1.6 ～ 8.0]（最小：1.6）
		中間			2.3	2.9
		最大低温			5.6	6.0
定格冷房時の顕熱比					0.93	0.78
(1)運転特性	運転電流	冷房		A	6.6	8.9
		暖房			6.7	9.9
	始動電流（最大電流）				5（16）	
	消費電力	冷房	定格	kW	1.16	1.56
			中間		0.37（中温：0.32）	0.47（中温：0.38）
			最小中温		0.19	0.20
		暖房	定格標準		1.19 （最小：0.23）	1.79 （最小：0.29）
			中間		0.42	0.54
			最大低温		2.26	2.39
	力率			%	冷：88，暖：89	冷：88，暖：90
	エネルギー消費効率	冷房			定格：3.88，中間：5.68	定格：3.59，中間：5.52
		暖房			定格：4.20，中間：5.48	定格：3.52，中間：5.42
	通年エネルギー消費効率	(2015)			5.7	5.6
		(2006)			5.3	5.0
運転音	室内ユニット	パワーレベル		dB(A)	P急：54，急：51，強：48，弱：46	
		音圧レベル			P急：42，急：37，強：34，弱：32	
	室外ユニット	パワーレベル			冷：60，暖：61	冷：63，暖：64
		音圧レベル			冷：45，暖：46	冷：49，暖：49
室内ユニット	外形寸法	高さ×幅×奥行		mm	1850×600×329	
	製品質量			kg	46	
	空気熱交換器				アルミフィン&銅チューブ式	
	送風装置	形式・台数			シロッコファン×1	
		風量		m^3/min	P急：18，急：15，強：13，弱：12	
		機外静圧（標準風量時）		Pa	0	
		電動機	定格出力	W	157	
		エアフィルタ			プラスチックネット（防カビ仕様），洗浄可能	
	吹出ダクト接続口				不可能	
	新鮮空気取入口				不可能	
	運転調整				操作（運転切換，風量調整，タイマー，オートスイング），室温調節（電子サーモスタット），表示（運転·点検用·LED，液晶表示）	
	遠方発停用機能				遠方発停入力用コネクタ（CnT：6P, CnTA：2P）を保有（室内基板上）	
	加湿器				－（気化式加湿器取付可能）	
	防振装置・防音・断熱材				送風用電動機：防振ゴム，外板：吸音断熱材貼付	
室外ユニット	外形寸法	高さ×幅×奥行		mm	640×800（+71）×290	
	製品質量			kg	47	
	冷却装置	圧縮機	形式・台数		RMT5113SWE11.X.1	
			電動機出力	kW	0.9	1.2
		空気熱交換器			アルミフィン&銅チューブ式	
		冷媒制御器			電子膨張弁	
		冷媒封入量		kg	1.3（R32）［配管20m分封入済］	1.5（R32）［配管30m分封入済］
		冷凍機油封入量		L	0.450（M-MB75）	
	送風装置	形式・台数			プロペラファン×1	
		風量		m^3/min	冷：33，暖：33	冷：38，暖：38
		電動機	定格出力	W	34	
	クランクケースヒータ			W	20	
	低外気温時冷房運転制御機能				室外送風用電動機制御および圧縮機制御により外気温度－15℃～50℃で冷房運転可能(7)	
	除霜				マイコン差温式デアイサによる逆サイクル方式	
	防振・防音装置				圧縮機：防振ゴム，吸音断熱材巻付	
配管寸法	冷媒配管（外径）	液管		mm	φ6.35（フレア接続）	
		ガス管			φ12.7（フレア接続）	
	排水口				〔室内〕VP20の排水管の接続可能〔室外〕内径φ20mmの排水穴×5個	
電気配線	電源配線サイズ（こう長）			mm^2	2.0（φ1.6mm）×2本（14m）	
	漏電しゃ断器（高調波対応品）			A	20	
	開閉器容量（ヒューズ容量）				30（20）	
	アース線サイズ			mm^2	2.0以上（M5）	
	室内外ユニット接続配線			mm^2	2.0（φ1.6mm）×3本	
設計圧力				MPa	高圧部：4.15，低圧部：2.26	
法定冷凍能力				トン	1.08（届出不要）	
IPコード					室内：IPXO，室外：IPX4	
保護装置					吐出管温度センサ，熱交温度センサ，電流センサ，ヒューズ，冷媒漏えいセンサ，ファンモータマイコン式過負荷保護	

注(1) 冷房・暖房能力，通年エネルギー消費効率（2015）および電気特性は，適正冷媒量においてJIS B 8616：2015条件により運転した値です。[～]は最小最大範囲幅を示します。
(2) 通年エネルギー消費効率（2006）はJIS B 8616：2006条件により運転した数値です。
(3) 運転音（パワーレベル）はJIS B 8616：2015に基づいた音響パワーレベルの数値です。
(4) 運転音（音圧レベル）はJIS B 8616：2006に準拠し，反響の少ない無響室にて測定した値です。実際に据付けた場合は周囲の騒音や部屋の反響を受け，表示値より大きくなるのが普通です。なお，室外ユニットは本体前方1m，高さ1mにて測定した値です。
(5) BEST計算用 室内送風機消費電力：0.060kW × 1台
(6) 室内ユニットは共用タイプ（P50，P63用）で，室外ユニットを接続すると機種容量が自動設定されます。この組合せではそれぞれP50形，P63形に設定され，上記の仕様で運転します。
(7) 外気温度が-5℃以下で冷房運転を行う場合，フレックスフローアダプタおよび防雪フード（別売）を取付けてください。
(8) 配線仕様はVCT線を金属管または合成樹脂管配線し，管内に3本以下で電圧降下2%とした場合を示します。

冷暖房兼用機（ヒータレス単相電源形）〔FDFV-HK〕

PGA000Z859

項目 ＼ セット形式					FDFV805HKB5SB
項目 ＼ 形式					室内：FDFZP805SB 室外：FDCVP805HKB
リモートコントローラ					専用リモコン装着
電源					単相　200V　50/60Hz
(1)能力	冷房能力	定格		kW	7.1［1.4～8.0］
		中間			3.2（中温：3.3）
		最小中温			1.8
	暖房能力	定格標準			8.0［1.2～9.4］（最小：2.0）
		中間			3.6
		最大低温			6.5
定格冷房時の顕熱比					0.66
(1)運転特性	運転電流	冷房		A	11.8
		暖房			12.7
	始動電流（最大電流）				5（17）
	消費電力	冷房	定格	kW	2.32
			中間		0.59（中温：0.58）
			最小中温		0.27
		暖房	定格標準		2.49（最小：0.39）
			中間		0.66
			最大低温		2.60
	力率			%	冷：98，暖：98
	エネルギー消費効率	冷房			定格：3.06，中間：5.40
		暖房			定格：3.21，中間：5.50
	通年エネルギー消費効率	(2015)			5.0
		(2006)			4.8
運転音	室内ユニット	パワーレベル		dB(A)	P急：54，急：52，強：49，弱：47
		音圧レベル			P急：42，急：39，強：35，弱：33
	室外ユニット	パワーレベル			冷：67，暖：68
		音圧レベル			冷：54，暖：54
室内ユニット	外形寸法	高さ×幅×奥行		mm	1850 × 600 × 329
	製品質量			kg	47
	空気熱交換器				アルミフィン＆銅チューブ式
	送風装置	形式・台数			シロッコファン × 1
		風量		m^3/min	P急：18，急：16，強：14，弱：12
		機外静圧（標準風量時）		Pa	0
		電動機	定格出力	W	157
		エアフィルタ			プラスチックネット（防カビ仕様），洗浄可能
	吹出ダクト接続口				不可能
	新鮮空気取入口				不可能
	運転調整				操作（運転切換，風量調整，タイマー，オートスイング），室温調節（電子サーモスタット），表示（運転・点検用・LED，液晶表示）
	遠方発停用機能				遠方発停入力用コネクタ（CnT：6P，CnTA：2P）を保有（室内基板上）
	加湿器				－（気化式加湿器取付可能）
	防振装置・防音・断熱材				送風用電動機：防振ゴム，外板：吸音断熱材貼付
室外ユニット	外形寸法	高さ×幅×奥行		mm	640 × 800（＋71）× 290
	製品質量			kg	47
	冷却装置	圧縮機	形式・台数		RMT5115SWE1 × 1
			電動機出力	kW	1.8
		空気熱交換器			アルミフィン＆銅チューブ式
		冷媒制御器			電子膨張弁
		冷媒封入量		kg	1.7（R32）［配管 30m 分封入済］
		冷凍機油封入量		L	0.450（M-MB75）
	送風装置	形式・台数			プロペラファン × 1
		風量		m^3/min	冷：48，暖：48
		電動機	定格出力	W	64
	クランクケースヒータ			W	20
	低外気温時冷房運転制御機能				室外送風用電動機制御および圧縮機制御により外気温度－15℃～50℃で冷房運転可能 (7)
	除霜				マイコン差温式デアイサによる逆サイクル方式
	防振・防音装置				圧縮機：防振ゴム，吸音断熱材巻付
配管寸法	冷媒配管（外径）	液管		mm	φ 9.52（フレア接続）
		ガス管			φ 15.88（フレア接続）
	排水口				〔室内〕VP20 の排水管の接続可能〔室外〕内径φ 20mm の排水穴× 5 個
電気配線	電源配線サイズ（こう長）			mm^2	3.5（φ 2.0mm）× 2 本（22m）
	漏電しゃ断器（高調波対応品）			A	30
	開閉器容量（ヒューズ容量）				30（30）
	アース線サイズ			mm^2	2.0 以上（M5）
	室内外ユニット接続配線			mm^2	2.0（φ 1.6mm）× 3 本
設計圧力				MPa	高圧部：4.15，低圧部：2.26
法定冷凍能力				トン	1.32（届出不要）
IPコード					室内：IPX0，室外：IPX4
保護装置					吐出管温度センサ，熱交温度センサ，電流センサ，ヒューズ，冷媒漏えいセンサ，ファンモータマイコン式過負荷保護

注(1) 冷房・暖房能力，通年エネルギー消費効率（2015）および電気特性は，適正冷媒量においてJIS B 8616：2015 条件により運転した値です。［　～　］は最小最大範囲幅を示します。
(2) 通年エネルギー消費効率（2006）はJIS B 8616：2006 条件により運転した数値です。
(3) 運転音（パワーレベル）はJIS B 8616：2015 に基づいた音響パワーレベルの数値です。
(4) 運転音（音圧レベル）はJIS B 8616：2006 に準拠し，反響の少ない無響室にて測定した値です。実際に据付けた場合は周囲の騒音や部屋の反響を受け，表示値より大きくなるのが普通です。なお，室外ユニットは本体前方1m，高さ1m にて測定した値です。
(5) BEST 計算用　室内送風機消費電力：0.060kW × 1 台
(6) 室内ユニットは共用タイプ（P80 用）で，室外ユニットを接続すると機種容量が自動設定されます。この組合せではP80 形に設定され，上記の仕様で運転します。
(7) 外気温度が-5℃以下で冷房運転を行う場合，フレックスフローアダプタおよび防雪フード（別売）を取付けてください。
(8) 配線仕様はVCT 線を金属管または合成樹脂管配線し，管内に3 本以下で電圧降下2%とした場合を示します。

冷暖房兼用機（ヒータレス形）〔FDFV-H〕

項目 ＼ セット形式 / 形式					FDFV505HA5SB 室内：FDFZP635SB 室外：FDCVP505HA	FDFV635HA5SB 室内：FDFZP635SB 室外：FDCVP635HA
リモートコントローラ					専用リモコン装着	
電源					三相　200V　50/60Hz	
(1)能力	冷房能力	定格		kW	4.5［1.4～5.0］	5.6［1.4～6.3］
		中間			2.1（中温：2.2）	2.6（中温：2.7）
		最小中温			1.4	1.4
	暖房能力	定格標準			5.0［1.2～5.6］（最小：1.3）	6.3［1.6～8.0］（最小：1.6）
		中間			2.3	2.9
		最大低温			5.6	6.0
定格冷房時の顕熱比					0.93	0.78
(1)運転特性	運転電流	冷房		A	3.8	5.1
		暖房			3.9	5.8
	始動電流（最大電流）				5（12）	
	消費電力	冷房	定格	kW	1.15	1.55
			中間		0.37（中温：0.32）	0.46（中温：0.38）
			最小中温		0.19	0.19
		暖房	定格標準		1.18（最小：0.23）	1.78（最小：0.29）
			中間		0.42	0.53
			最大低温		2.25	2.38
	力率			%	冷：87，暖：87	冷：88，暖：89
	エネルギー消費効率	冷房			定格：3.91，中間：5.71	定格：3.61，中間：5.62
		暖房			定格：4.24，中間：5.53	定格：3.54，中間：5.52
	通年エネルギー消費効率	（2015）			5.7	5.7
		（2006）			5.4	5.1
運転音	室内ユニット	パワーレベル		dB(A)	P急：54，急：51，強：48，弱：46	
		音圧レベル			P急：42，急：37，強：34，弱：32	
	室外ユニット	パワーレベル			冷：60，暖：61	冷：63，暖：64
		音圧レベル			冷：45，暖：46	冷：49，暖：49
室内ユニット	外形寸法	高さ×幅×奥行		mm	1850×600×329	
	製品質量			kg	46	
	空気熱交換器				アルミフィン&銅チューブ式	
	送風装置	形式・台数			シロッコファン×1	
		風量		m^3/min	P急：18，急：15，強：13，弱：12	
		機外静圧（標準風量時）		Pa	0	
		電動機	定格出力	W	157	
		エアフィルタ			プラスチックネット（防カビ仕様），洗浄可能	
	吹出ダクト接続口				不可能	
	新鮮空気取入口				不可能	
	運転調整				操作（運転切換，風量調整，タイマー，オートスイング），室温調節（電子サーモスタット），表示（運転·点検用·LED，液晶表示）	
	遠方発停用機能				遠方発停入力用コネクタ（CnT：6P, CnTA：2P）を保有（室内基板上）	
	加湿器				－（気化式加湿器取付可能）	
	防振装置・防音・断熱材				送風用電動機：防振ゴム，外板：吸音断熱材貼付	
室外ユニット	外形寸法	高さ×幅×奥行		mm	640×800（+71）×290	
	製品質量			kg	46	
	冷却装置	圧縮機	形式・台数		RMT5113SWE11×1	
			電動機出力	kW	0.9	1.2
		空気熱交換器			アルミフィン&銅チューブ式	
		冷媒制御器			電子膨張弁	
		冷媒封入量		kg	1.3（R32）［配管20m分封入済］	1.5（R32）［配管30m分封入済］
		冷凍機油封入量		L	0.450（M-MB75）	
	送風装置	形式・台数			プロペラファン×1	
		風量		m^3/min	冷：33，暖：33	冷：38，暖：38
		電動機	定格出力	W	34	
	クランクケースヒータ			W	20	
	低外気温時冷房運転制御機能				室外送風用電動機制御および圧縮機制御により外気温度－15℃～50℃で冷房運転可能(7)	
	除霜				マイコン差温式デアイサによる逆サイクル方式	
	防振・防音装置				圧縮機：防振ゴム，吸音断熱材巻付	
配管寸法	冷媒配管（外径）	液管		mm	φ6.35（フレア接続）	
		ガス管			φ12.7（フレア接続）	
	排水口				〔室内〕VP20の排水管の接続可能〔室外〕内径φ20mmの排水穴×5個	
電気配線	電源配線サイズ（こう長）			mm^2	2.0（φ1.6mm）×3本（21m）	
	漏電しゃ断器（高調波対応品）			A	15	
	開閉器容量（ヒューズ容量）				30（15）	
	アース線サイズ			mm^2	2.0以上（M5）	
	室内外ユニット接続配線			mm^2	2.0（φ1.6mm）×3本	
設計圧力				MPa	高圧部：4.15，低圧部：2.26	
法定冷凍能力				トン	1.08（届出不要）	
IPコード					室内：IPXO，室外：IPX4	
保護装置					吐出管温度センサ，熱交温度センサ，電流センサ，ヒューズ，冷媒漏えいセンサ，ファンモータマイコン式過負荷保護	

注(1) 冷房・暖房能力，通年エネルギー消費効率（2015）および電気特性は，適正冷媒量においてJIS B 8616：2015条件により運転した値です。［　～　］は最小最大範囲幅を示します。

(2) 通年エネルギー消費効率（2006）はJIS B 8616：2006条件により運転した数値です。

(3) 運転音（パワーレベル）はJIS B 8616：2015に基づいた音響パワーレベルの数値です。

(4) 運転音（音圧レベル）はJIS B 8616：2006に準拠し，反響の少ない無響室にて測定した値です。実際に据付けた場合は周囲の騒音や部屋の反響を受け，表示値より大きくなるのが普通です。なお，室外ユニットは本体前方1m，高さ1mにて測定した値です。

(5) BEST計算用　室内送風機消費電力：0.060kW × 1台

(6) 室内ユニットは共用タイプ（P50，P63用）で，室外ユニットを接続すると機種容量が自動設定されます。この組合せではそれぞれP50形，P63形に設定され，上記の仕様で運転します。

(7) 外気温度が-5℃以下で冷房運転を行う場合，フレックスフローアダプタおよび防雪フード（別売）を取付けてください。

(8) 配線仕様はVCT線を金属管または合成樹脂管配線し，管内に3本以下で電圧降下2%とした場合を示します。

冷暖房兼用機（ヒータレス形）〔FDFV-H〕

項目 ＼ セット形式					FDFV805HB5SB
項目 ＼ 形式					室内：FDFZP805SB 室外：FDCVP805HB
リモートコントローラ					専用リモコン装着
電源					三相　200V　50/60Hz
(1)能力	冷房能力	定格		kW	7.1［1.4～8.0］
		中間			3.2（中温：3.3）
		最小中温			1.8
	暖房能力	定格標準			8.0［1.2～9.4］（最小：2.0）
		中間			3.6
		最大低温			6.5
定格冷房時の顕熱比					0.66
(1)運転特性	運転電流	冷房		A	7.2
		暖房			7.8
	始動電流（最大電流）				5（11）
	消費電力	冷房	定格	kW	2.30
			中間		0.59（中温：0.58）
			最小中温		0.26
		暖房	定格標準		2.47（最小：0.38）
			中間		0.65
			最大低温		2.57
	力率			%	冷：92，暖：91
	エネルギー消費効率	冷房			定格：3.09，中間：5.42
		暖房			定格：3.24，中間：5.54
	通年エネルギー消費効率	(2015)			5.0
		(2006)			4.8
運転音	室内ユニット	パワーレベル		dB(A)	P急：54，急：52，強：49，弱：47
		音圧レベル			P急：42，急：39，強：35，弱：33
	室外ユニット	パワーレベル			冷：67，暖：68
		音圧レベル			冷：54，暖：54
室内ユニット	外形寸法	高さ×幅×奥行		mm	1850×600×329
	製品質量			kg	47
	空気熱交換器				アルミフィン＆銅チューブ式
	送風装置	形式・台数			シロッコファン×1
		風量		m^3/min	P急：18，急：16，強：14，弱：12
		機外静圧（標準風量時）		Pa	0
		電動機	定格出力	W	157
		エアフィルタ			プラスチックネット（防カビ仕様），洗浄可能
	吹出ダクト接続口				不可能
	新鮮空気取入口				不可能
	運転調整				操作（運転切換，風量調整，タイマー，オートスイング），室温調節（電子サーモスタット），表示（運転・点検用・LED，液晶表示）
	遠方発停用機能				遠方発停入力用コネクタ（CnT：6P，CnTA：2P）を保有（室内基板上）
	加湿器				－（気化式加湿器取付可能）
	防振装置・防音・断熱材				送風用電動機：防振ゴム，外板：吸音断熱材貼付
室外ユニット	外形寸法	高さ×幅×奥行		mm	640×800（+71）×290
	製品質量			kg	43
	冷却装置	圧縮機	形式・台数		RMT5115SWE1×1
			電動機出力	kW	1.8
		空気熱交換器			アルミフィン＆銅チューブ式
		冷媒制御器			電子膨張弁
		冷媒封入量		kg	1.7（R32）［配管30m分封入済］
		冷凍機油封入量		L	0.450（M-MB75）
	送風装置	形式・台数			プロペラファン×1
		風量		m^3/min	冷：48，暖：48
		電動機	定格出力	W	64
	クランクケースヒータ			W	20
	低外気温時冷房運転制御機能				室外送風用電動機制御および圧縮機制御により外気温度－15℃～50℃で冷房運転可能 (7)
	除霜				マイコン差温式デアイサによる逆サイクル方式
	防振・防音装置				圧縮機：防振ゴム，吸音断熱材巻付
配管寸法	冷媒配管（外径）	液管		mm	φ9.52（フレア接続）
		ガス管			φ15.88（フレア接続）
	排水口				〔室内〕VP20の排水管の接続可能〔室外〕内径φ20mmの排水穴×5個
電気配線	電源配線サイズ（こう長）			mm^2	3.5（φ2.0mm）×3本（39m）
	漏電しゃ断器（高調波対応品）			A	15
	開閉器容量（ヒューズ容量）				30（15）
	アース線サイズ			mm^2	2.0以上（M5）
	室内外ユニット接続配線			mm^2	2.0（φ1.6mm）×3本
設計圧力				MPa	高圧部：4.15，低圧部：2.26
法定冷凍能力				トン	1.32（届出不要）
IPコード					室内：IPXO，室外：IPX4
保護装置					吐出管温度センサ，熱交温度センサ，電流センサ，ヒューズ，冷媒漏えいセンサ，ファンモータマイコン式過負荷保護

注(1)　冷房・暖房能力，通年エネルギー消費効率（2015）および電気特性は，適正冷媒量においてJIS B 8616：2015条件により運転した値です。［　～　］は最小最大範囲幅を示します。
(2)　通年エネルギー消費効率（2006）はJIS B 8616：2006条件により運転した数値です。
(3)　運転音（パワーレベル）はJIS B 8616：2015に基づいた音響パワーレベルの数値です。
(4)　運転音（音圧レベル）はJIS B 8616：2006に準拠し，反響の少ない無響室にて測定した値です。実際に据付けた場合は周囲の騒音や部屋の反響を受け，表示値より大きくなるのが普通です。なお，室外ユニットは本体前方1m，高さ1mにて測定した値です。
(5)　BEST計算用　室内送風機消費電力：0.060kW×1台
(6)　室内ユニットは共用タイプ（P80用）で，室外ユニットを接続すると機種容量が自動設定されます。この組合せではP80形に設定され，上記の仕様で運転します。
(7)　外気温度が-5℃以下で冷房運転を行う場合，フレックスフローアダプタおよび防雪フード（別売）を取付けてください。
(8)　配線仕様はVCT線を金属管または合成樹脂管配線し，管内に3本以下で電圧降下2%とした場合を示します。

冷暖房兼用機（ヒータレス形）〔FDFV-HA〕

項目 ＼ セット形式					FDFV1125HA5SB	FDFV1405HA5SB	FDFV1605HA5SB
項目 ＼ 形式					室内：FDFZP1605SB 室外：FDCVP1125HA	室内：FDFZP1605SB 室外：FDCVP1405HA	室内：FDFZP1605SB 室外：FDCVP1605HA
リモートコントローラ					専用リモコン装着		
電源					三相　200V　50/60Hz		
(1)能力	冷房能力	定格		kW	10.0［3.3～11.2］	12.5［3.3～14.0］	14.0［3.7～16.0］
		中間			4.5（中温：4.7）	5.7（中温：5.9）	6.3（中温：6.4）
		最小中温			3.3	3.3	3.7
	暖房能力	定格標準			11.2［2.8～14.3］（最小：2.8）	14.0［3.6～18.3］（最小：3.6）	16.0［4.0～20.3］（最小：4.0）
		中間			5.1	6.3	7.2
		最大低温			12.5	13.6	13.6
定格冷房時の顕熱比					0.78	0.70	0.67
(1)運転特性	運転電流	冷房		A	7.9	11.6	16.6
		暖房			8.3	11.8	14.8
	始動電流（最大電流）				5（23）		
	消費電力	冷房	定格	kW	2.65	3.93	5.65
			中間		0.87（中温：0.75）	1.11（中温：0.98）	1.34（中温：1.10）
			最小中温		0.48	0.48	0.52
		暖房	定格標準		2.77（最小：0.58）	3.98（最小：0.71）	4.96（最小：0.82）
			中間		0.95	1.21	1.39
			最大低温		5.72	6.26	6.26
	力率			%	冷：97，暖：96	冷：98，暖：97	冷：98，暖：97
	エネルギー消費効率	冷房			定格：3.77，中間：5.17	定格：3.18，中間：5.14	定格：2.48，中間：4.70
		暖房			定格：4.04，中間：5.37	定格：3.52，中間：5.21	定格：3.23，中間：5.18
	通年エネルギー消費効率	（2015）			5.3	5.1	4.9
		（2006）			5.1	4.8	4.5
運転音	室内ユニット	パワーレベル		dB(A)	P急：66，急：63，強：61，弱：56		
		音圧レベル			P急：55，急：51，強：49，弱：44		
	室外ユニット	パワーレベル			冷：70，暖：71	冷：70，暖：72	冷：72，暖：73
		音圧レベル			冷：58，暖：59	冷：58，暖：59	冷：58，暖：59
室内ユニット	外形寸法	高さ×幅×奥行		mm	1850×600×329		
	製品質量			kg	49		
	空気熱交換器				アルミフィン＆銅チューブ式		
	送風装置	形式・台数			シロッコファン×1		
		風量		m^3/min	P急：29，急：26，強：23，弱：19		
		機外静圧（標準風量時）		Pa	0		
		電動機	定格出力	W	157		
		エアフィルタ			プラスチックネット（防カビ仕様），洗浄可能		
	吹出ダクト接続口				不可能		
	新鮮空気取入口				不可能		
	運転調整				操作（運転切換，風量調整，タイマー，オートスイング），室温調節（電子サーモスタット），表示（運転･点検用･LED，液晶表示）		
	遠方発停用機能				遠方発停入力用コネクタ（CnT：6P, CnTA：2P）を保有（室内基板上）		
	加湿器				－（気化式加湿器取付可能）		
	防振装置・防音・断熱材				送風用電動機：防振ゴム，外板：吸音断熱材貼付		
室外ユニット	外形寸法	高さ×幅×奥行		mm	1050×970×370		
	製品質量			kg	86		
	冷却装置	圧縮機	形式・台数		RMT5134SWE3×1		
			電動機出力	kW	2.0	3.0	3.7
		空気熱交換器			アルミフィン＆銅チューブ式		
		冷媒制御器			電子膨張弁		
		冷媒封入量		kg	3.3（R32）［配管30m分封入済］		
		冷凍機油封入量		L	0.9（M-MB75）		
	送風装置	形式・台数			プロペラファン×1		
		風量		m^3/min	冷：86，暖：86		
		電動機	定格出力	W	144		
	クランクケースヒータ			W	20		
	低外気温時冷房運転制御機能				室外送風用電動機制御および圧縮機制御により外気温度－15℃～50℃で冷房運転可能(7)		
	除霜				マイコン差温式デアイサによる逆サイクル方式		
	防振・防音装置				圧縮機：防振ゴム，吸音断熱材巻付		
配管寸法	冷媒配管（外径）	液管		mm	φ9.52（フレア接続）		
		ガス管			φ15.88（フレア接続）		
	排水口				〔室内〕VP20の排水管の接続可能〔室外〕内径φ20mmの排水穴×6個		
電気配線	電源配線サイズ（こう長）			mm^2	3.5（φ2.0mm）×3本（19m）		
	漏電しゃ断器（高調波対応品）			A	30		
	開閉器容量（ヒューズ容量）				30（30）		
	アース線サイズ			mm^2	2.0以上（M5）		
	室内外ユニット接続配線			mm^2	2.0（φ1.6 mm）×3本（～70m），3.5×3本（～105m）		
設計圧力				MPa	高圧部：4.15，低圧部：2.26		
法定冷凍能力				トン	1.22（届出不要）	1.55（届出不要）	1.77（届出不要）
IPコード					室内：IPXO，室外：IPX4		
保護装置					高圧スイッチ，低圧センサ，吐出管温度センサ，吸入管温度センサ，熱交温度センサ，電流センサ，ヒューズ，冷媒漏えいセンサ，ファンモータマイコン式過負荷保護		

注(1) 冷房・暖房能力，通年エネルギー消費効率（2015）および電気特性は，適正冷媒量においてJIS B 8616：2015条件により運転した値です。［　～　］は最小最大範囲幅を示します。

(2) 通年エネルギー消費効率（2006）はJIS B 8616：2006条件により運転した数値です。

(3) 運転音（パワーレベル）はJIS B 8616：2015に基づいた音響パワーレベルの数値です。

(4) 運転音（音圧レベル）はJIS B 8616：2006に準拠し，反響の少ない無響室にて測定した値です。実際に据付けた場合は周囲の騒音や部屋の反響を受け，表示値より大きくなるのが普通です。なお，室外ユニットは本体前方1m，高さ1mにて測定した値です。

(5) BEST計算用　室内送風機消費電力：0.210kW×1台

(6) 室内ユニットは共用タイプ（P112，P140, P160用）で，室外ユニットを接続すると機種容量が自動設定されます。この組合せではそれぞれP112形，P140形，P160形に設定され，上記の仕様で運転します。

(7) 外気温度が-5℃以下で冷房運転を行う場合，フレックスフローアダプタおよび防雪フード（別売）を取付けてください。

(8) 配線仕様はCV線を金属管または合成樹脂管配線し，管内に3本以下で電圧降下2%とした場合を示します。

冷暖房兼用機（ヒータレス形）〔FDFV-H〕

（50/60Hz）

項目 ＼ セット形式 / 形式					FDFV2245H5 室内：FDFZP2245 室外：FDCVP2245H	FDFV2805H5 室内：FDFZP2805 室外：FDCVP2805H
リモートコントローラ					専用リモコン装着	
電源					三相　200V　50/60Hz	
(1)能力	冷房能力	定格		kW	20.0［6.5～22.4］	25.0［7.2～28.0］
		中間			9.0（中温：9.8）	11.3（中温：11.8）
		最小中温			6.5	7.2
	暖房能力	定格標準			22.4［6.1～28.0］（最小：6.1）	28.0［7.2～31.5］（最小：7.2）
		中間			10.1	12.6
		最大低温			21.9	22.0
定格冷房時の顕熱比					0.79	0.72
(1)運転特性	運転電流	冷房		A	18.9／19.1	32.2/32.5
		暖房			18.7／18.8	27.0/27.1
	始動電流（最大電流）				5（39）	
	消費電力	冷房	定格	kW	6.30／6.34	10.7／10.8
			中間		2.24/2.25（中温：1.93/1.94）	2.75/2.77（中温：2.41/2.42）
			最小中温		1.20／1.20	1.33/1.34
		暖房	定格標準		6.21/6.25（最小：1.24/1.25）	8.97/9.02（最小：1.53/1.54）
			中間		2.14／2.15	2.72/2.74
			最大低温		8.75／8.85	9.15/9.25
	力率			%	冷：96/96，暖：96/96	冷：96/96，暖：96/96
	エネルギー消費効率	冷房			定格：3.17/3.15　，中間：4.02/4.00	定格：2.34/2.31　，中間：4.11/4.08
		暖房			定格：3.61/3.58　，中間：4.72/4.70	定格：3.12/3.10　，中間：4.73/4.60
	通年エネルギー消費効率	（2015）			4.6／4.6	4.3/4.3
		（2006）			4.3／4.3	4.0/4.0
運転音	室内ユニット	パワーレベル		dB(A)	急：69，強：64，弱：61	
		音圧レベル			急：57，強：52，弱：48	
	室外ユニット	パワーレベル			冷：76，暖：74	冷：76，暖：78
		音圧レベル			冷：62，暖：60	冷：63，暖：64
室内ユニット	外形寸法	高さ×幅×奥行		mm	1850×1200×320	
	製品質量			kg	110	
	空気熱交換器				アルミフィン＆銅チューブ式	
	送風装置	形式・台数			シロッコファン×2	
		風量		m^3/min	急：57，強：43，弱：36	
		機外静圧（標準風量時）		Pa	0	
		電動機	定格出力	W	150×2	
		エアフィルタ			プラスチックネット（防カビ仕様），洗浄可能	
	吹出ダクト接続口				前面上部を利用して可能（ダクト接続）	
	新鮮空気取入口				不可能	
	運転調整				操作（運転切換，風量調整，タイマー，オートスイング），室温調節（電子サーモスタット），表示（運転･点検用･LED，液晶表示）	
	遠方発停用機能				遠方発停入力用コネクタ（CnT：6P）を保有（室内基板上）	
	加湿器				－（気化式加湿器取付可能）	
	防振装置・防音・断熱材				送風用電動機：防振ゴム，外板：吸音断熱材貼付	
室外ユニット	外形寸法	高さ×幅×奥行		mm	1505×970×370	
	製品質量			kg	130	
	冷却装置	圧縮機	形式・台数		RMTS5141SBE1×1	
			電動機出力	kW	4.5	7.3
		空気熱交換器			アルミフィン＆銅チューブ式	
		冷媒制御器			電子膨張弁	
		冷媒封入量		kg	6.0（R32）［配管30m分封入済］	
		冷凍機油封入量		L	1.00（M-MB75）	
	送風装置	形式・台数			プロペラファン×2	
		風量		m^3/min	冷：145，暖：130	冷：145，暖：148
		電動機	定格出力	W	86×2	
	クランクケースヒータ			W	20	
	低外気温時冷房運転制御機能				室外送風用電動機制御および圧縮機制御により外気温度－15℃～50℃で冷房運転可能(6)	
	除霜				マイコン差温式デアイサによる逆サイクル方式	
	防振・防音装置				圧縮機：防振ゴム，吸音断熱材巻付	
配管寸法	冷媒配管（外径）	液管(5)		mm	φ9.52（室内：ろう付接続，室外：フレア接続）	φ12.7（室内：ろう付接続，室外：フレア接続）
		ガス管			φ25.4（ろう付接続）	
	排水口				〔室内〕VP20の排水管の接続可能〔室外〕内径φ20mmの排水穴×3個	
電気配線	電源配線サイズ（こう長）			mm^2	8.0×3本（31m）	8.0×3本（29m）
	漏電しゃ断器（高調波対応品）			A	50	
	開閉器容量（ヒューズ容量）				60（50）	
	アース線サイズ			mm^2	3.5以上（M5）	
	室内外ユニット接続配線			mm^2	2.0（φ1.6mm）×3本（～70m），3.5×3本（～120m）	
設計圧力				MPa	高圧部：4.15，低圧部：2.26	
法定冷凍能力				トン	3.65（届出不要）	
IPコード					室内：IPXO，室外：IPX4	
保護装置					高圧スイッチ，低圧センサ，吐出管温度センサ，吸入管温度センサ，熱交温度センサ，電流センサ，ヒューズ，冷媒漏えいセンサ，ファンモータ：インターナルサーモ	

注(1) 冷房・暖房能力，通年エネルギー消費効率（2015）および電気特性は，適正冷媒量においてJIS B 8616：2015条件により運転した値です。［　～　］は最小最大範囲幅を示します。

(2) 通年エネルギー消費効率（2006）はJIS B 8616：2006条件により運転した数値です。

(3) 運転音（パワーレベル）はJIS B 8616：2015に基づいた音響パワーレベルの数値です。

(4) 運転音（音圧レベル）はJIS B 8616：2006に準拠し，反響の少ない無響室にて測定した値です。実際に据付けた場合は周囲の騒音や部屋の反響を受け，表示値より大きくなるのが普通です。なお，室外ユニットは本体前方1m，高さ1mにて測定した値です。

(5) P224形の場合，主管長が40mを超える場合は液管サイズを必ずφ12.7としてください。

(6) 外気温度が－5℃以下で冷房運転を行う場合，フレックスフローアダプタおよび防雪フード（別売品）を取付けてください。

(7) BEST計算用　室内送風機消費電力（50/60Hz）：0.570/0.650kW × 1台

(8) 配線仕様はCV線を金属管または合成樹脂管配線し，管内に3本以下で電圧降下2%とした場合を示します。

冷暖房兼用機（ヒータレス形）ツイン形（室内ユニット：２台，室外ユニット：１台）〔FDFV-HPA〕

項目 ＼ セット形式					FDFV1125HPA5SB	FDFV1405HPA5SB	FDFV1605HPA5SB
項目 ＼ 形式					室内：FDFZP635SB × 2台 室外：FDCVP1125HA	室内：FDFZP805SB × 2台 室外：FDCVP1405HA	室内：FDFZP805SB × 2台 室外：FDCVP1605HA
リモートコントローラ					専用リモコン装着		
電源					三相　200V　50/60Hz		
(1)能力	冷房能力	定格		kW	10.0［3.3～11.2］	12.5［3.4～14.0］	14.0［3.7～16.0］
		中間			4.5（中温：4.7）	5.7（中温：5.9）	6.3（中温：6.4）
		最小中温			3.3	3.4	3.7
	暖房能力	定格標準			11.2［2.8～14.3］（最小：2.8）	14.0［3.6～18.3］（最小：3.6）	16.0［4.0～20.3］（最小：4.0）
		中間			5.1	6.3	7.2
		最大低温			12.5	13.8	13.8
定格冷房時の顕熱比					0.78	0.70	0.70
(1)運転特性	運転電流	冷房		A	7.5	10.7	13.3
		暖房			7.9	11.4	14.0
	始動電流（最大電流）				5（23）		
	消費電力	冷房	定格	kW	2.53	3.62	4.53
			中間		0.81（中温：0.67）	1.05（中温：0.91）	1.20（中温：1.06）
			最小中温		0.45	0.45	0.51
		暖房	定格標準		2.64（最小：0.54）	3.82（最小：0.71）	4.72（最小：0.78）
			中間		0.92	1.16	1.36
			最大低温		5.54	6.13	6.13
	力率			%	冷：97，暖：96	冷：98，暖：97	冷：98，暖：97
	エネルギー消費効率	冷房			定格：3.95，中間：5.56	定格：3.45，中間：5.43	定格：3.09，中間：5.25
		暖房			定格：4.24，中間：5.54	定格：3.66，中間：5.43	定格：3.39，中間：5.29
	通年エネルギー消費効率	（2015）			5.7	5.4	5.1
		（2006）			5.3	5.0	4.8
運転音	室内ユニット	パワーレベル		dB(A)	P急：54，急：51，強：48，弱：46	P急：54，急：52，強：49，弱：47	
		音圧レベル			P急：42，急：37，強：34，弱：32	P急：42，急：39，強：35，弱：33	
	室外ユニット	パワーレベル			冷：70，暖：71	冷：70，暖：72	冷：72，暖：73
		音圧レベル			冷：58，暖：59	冷：58，暖：59	冷：58，暖：59
室内ユニット	外形寸法	高さ×幅×奥行		mm	1850×600×329		
	製品質量			kg	46	47	
	空気熱交換器				アルミフィン＆銅チューブ式		
	送風装置	形式・台数			シロッコファン×1		
		風量		m^3/min	P急：18，急：15，強：13，弱：12	P急：18，急：16，強：14，弱：12	
		機外静圧（標準風量時）		Pa	0		
		電動機	定格出力	W	157		
		エアフィルタ			プラスチックネット（防カビ仕様），洗浄可能		
	吹出ダクト接続口				不可能		
	新鮮空気取入口				不可能		
	運転調整				操作（運転切換，風量調整，タイマー，オートスイング），室温調節（電子サーモスタット），表示（運転･点検用･LED，液晶表示）		
	遠方発停用機能				遠方発停入力用コネクタ（CnT：6P, CnTA：2P）を保有（室内基板上）		
	加湿器				－（気化式加湿器取付可能）		
	防振装置・防音・断熱材				送風用電動機：防振ゴム，外板：吸音断熱材貼付		
室外ユニット	外形寸法	高さ×幅×奥行		mm	1050×970×370		
	製品質量			kg	86		
	冷却装置	圧縮機	形式・台数		RMT5134SWE3×1		
			電動機出力	kW	2.0	3.0	3.7
		空気熱交換器			アルミフィン＆銅チューブ式		
		冷媒制御器			電子膨張弁		
		冷媒封入量		kg	3.3（R32）［主管配管30m分封入済］		
		冷凍機油封入量		L	0.9（M-MB75）		
	送風装置	形式・台数			プロペラファン×1		
		風量		m^3/min	冷：86，暖：86		
		電動機	定格出力	W	144		
	クランクケースヒータ			W	20		
	低外気温時冷房運転制御機能				室外送風用電動機制御および圧縮機制御により外気温度－15℃～50℃で冷房運転可能(9)		
	除霜				マイコン差温式デアイサによる逆サイクル方式		
	防振・防音装置				圧縮機：防振ゴム，吸音断熱材巻付		
配管寸法	冷媒配管(7)（外径）	液管		mm	室内接続：φ6.35（P140, P160：φ9.52）（フレア），分岐管：φ9.52，主管：φ9.52，室外接続：φ9.52（フレア）		
		ガス管			室内接続：φ12.7（P140, P160：φ15.88）（フレア），分岐管：φ12.7（P140, P160：φ15.88），主管：φ15.88，室内接続：φ15.88（フレア）		
	排水口				〔室内〕VP20の排水管の接続可能〔室外〕内径φ20mmの排水穴×6個		
電気配線	電源配線サイズ（こう長）			mm^2	3.5（φ2.0mm）×3本（19m）		
	漏電しゃ断器（高調波対応品）			A	30		
	開閉器容量（ヒューズ容量）				30（30）		
	アース線サイズ			mm^2	2.0以上（M5）		
	室内外ユニット接続配線			mm^2	2.0（φ1.6mm）×3本（～70m），3.5×3本（～105m）		
設計圧力				MPa	高圧部：4.15，低圧部：2.26		
法定冷凍能力				トン	1.22（届出不要）	1.55（届出不要）	1.77（届出不要）
IPコード					室内：IPXO，室外：IPX4		
保護装置					高圧スイッチ，低圧センサ，吐出管温度センサ，吸入管温度センサ，熱交温度センサ，電流センサ，ヒューズ，冷媒漏えいセンサ，ファンモータマイコン式過負荷保護		

注(1) 冷房・暖房能力，通年エネルギー消費効率（2015）および電気特性は，適正冷媒量においてJIS B 8616：2015条件により運転した値です。［　～　］は最小最大範囲幅を示します。
(2) 通年エネルギー消費効率（2006）はJIS B 8616：2006条件により運転した数値です。
(3) 運転音（パワーレベル）はJIS B 8616：2015に基づいた音響パワーレベルの数値です。
(4) 運転音（音圧レベル）はJIS B 8616：2006に準拠し，反響の少ない無響室にて測定した値です。実際に据付けた場合は周囲の騒音や部屋の反響を受け，表示値より大きくなるのが普通です。なお，室外ユニットは本体前方1m，高さ1mにて測定した値です。
(5) BEST計算用　室内送風機消費電力：0.060kW × 2台
(6) 外形寸法・製品質量・送風装置・運転音の項目はユニット1台分の仕様を示し，その他の項目は記載の室内ユニット2台と室外ユニットの組合せの仕様を示します。
(7) ツイン機の分岐配管は，必ず分岐管セットDIS-WA1G（別売品）を使用して接続してください。（詳細は146ページをご覧ください。）
(8) 室内ユニットは共用タイプ（P50，P63用）および共用タイプ（P80用）で，室外ユニットを接続すると機種容量が自動設定されます。この組合せではそれぞれP56形，P71形，P80形に設定され，上記の仕様で運転します。
(9) 外気温度が-5℃以下で冷房運転を行う場合，フレックスフローアダプタおよび防雪フード（別売）を取付けてください。
(10) 配線仕様はCV線を金属管または合成樹脂管配線し，管内に3本以下で電圧降下2%とした場合を示します。

冷暖房兼用機（ヒータレス形）ツイン形（室内ユニット：2台，室外ユニット：1台）〔FDFV-HP〕

項目 ＼ セット形式					FDFV2245HP5SB	FDFV2805HP5SB
項目 ＼ 形式					室内：FDFZP1605SB × 2台 室外：FDCVP2245H	室内：FDFZP1605SB × 2台 室外：FDCVP2805H
リモートコントローラ					専用リモコン装着	
電源					三相 200V 50/60Hz	
(1)能力	冷房能力	定格		kW	20.0［6.6～26.0］	25.0［7.2～26.2］
		中間			9.0（中温：9.8）	11.3（中温：11.8）
		最小中温			6.6	7.2
	暖房能力	定格標準			22.4［5.8～23.2］（最小：5.8）	28.0［7.2～33.1］（最小：7.2）
		中間			10.1	12.6
		最大低温			21.9	22.0
定格冷房時の顕熱比					0.75	0.69
(1)運転特性	運転電流	冷房		A	18.4	31.0
		暖房			17.9	26.4
	始動電流（最大電流）				5（39）	
	消費電力	冷房	定格	kW	6.12	10.3
			中間		1.98（中温：1.72）	2.50（中温：2.17）
			最小中温		0.96	1.14
		暖房	定格標準		5.96（最小：1.05）	8.77（最小：1.30）
			中間		2.00	2.48
			最大低温		9.22	9.15
	力率			%	冷：96，暖：96	冷：96，暖：96
	エネルギー消費効率	冷房			定格：3.27，中間：4.55	定格：2.43，中間：4.52
		暖房			定格：3.76，中間：5.05	定格：3.19，中間：5.08
	通年エネルギー消費効率	(2015)			5.1	4.8
		(2006)			4.6	4.3
運転音	室内ユニット	パワーレベル		dB(A)	P急：66，急：63，強：61，弱：56	
		音圧レベル			P急：55，急：51，強：49，弱：44	
	室外ユニット	パワーレベル			冷：76，暖：74	冷：76，暖：78
		音圧レベル			冷：62，暖：60	冷：63，暖：64
室内ユニット	外形寸法	高さ×幅×奥行		mm	1850×600×329	
	製品質量			kg	49	
	空気熱交換器				アルミフィン&銅チューブ式	
	送風装置	形式・台数			シロッコファン×1	
		風量		m^3/min	P急：29，急：26，強：23，弱：19	
		機外静圧（標準風量時）		Pa	0	
		電動機	定格出力	W	157	
		エアフィルタ			プラスチックネット（防カビ仕様），洗浄可能	
	吹出ダクト接続口				不可能	
	新鮮空気取入口				不可能	
	運転調整				操作（運転切換，風量調整，タイマー，オートスイング），室温調節（電子サーモスタット），表示（運転･点検用･LED，液晶表示）	
	遠方発停用機能				遠方発停入力用コネクタ（CnT：6P, CnTA：2P）を保有（室内基板上）	
	加湿器				ー（気化式加湿器取付可能）	
	防振装置・防音・断熱材				送風用電動機：防振ゴム，外板：吸音断熱材貼付	
室外ユニット	外形寸法	高さ×幅×奥行		mm	1505×970×370	
	製品質量			kg	130	
	冷却装置	圧縮機	形式・台数		RMTS5141SBE1×1	
			電動機出力	kW	4.5	7.3
		空気熱交換器			アルミフィン&銅チューブ式	
		冷媒制御器			電子膨張弁	
		冷媒封入量		kg	6.0（R32）［主管配管30m分封入済］	
		冷凍機油封入量		L	1.00（M-MB75）	
	送風装置	形式・台数			プロペラファン×2	
		風量		m^3/min	冷：145，暖：130	冷：145，暖：148
		電動機	定格出力	W	86×2	
	クランクケースヒータ			W	20	
	低外気温時冷房運転制御機能				室外送風用電動機制御および圧縮機制御により外気温度−15℃～50℃で冷房運転可能(10)	
	除霜				マイコン差温式デアイサによる逆サイクル方式	
	防振・防音装置				圧縮機：防振ゴム，吸音断熱材巻付	
配管寸法	冷媒配管(8)（外径）	液管(7)		mm	室内接続：φ9.52（フレア），分岐管：φ9.52，主管：φ12.7，（P224：40m以内φ9.52），室外接続：φ9.52（P280：φ12.7）（フレア）	
		ガス管			室内接続：φ15.88（フレア），分岐管：φ15.88，主管：φ25.4，室外接続：φ25.4（ろう付）	
	排水口				〔室内〕VP20の排水管の接続可能〔室外〕内径φ20mmの排水穴×3個	
電気配線	電源配線サイズ（こう長）			mm^2	8.0×3本（31m）	8.0×3本（29m）
	漏電しゃ断器（高調波対応品）			A	50	
	開閉器容量（ヒューズ容量）				60（50）	
	アース線サイズ			mm^2	3.5以上（M5）	
	室内外ユニット接続配線			mm^2	2.0（φ1.6mm）×3本（～70m），3.5×3本（～120m）	
設計圧力				MPa	高圧部：4.15，低圧部：2.26	
法定冷凍能力				トン	3.65（届出不要）	
IPコード					室内：IPXO，室外：IPX4	
保護装置					高圧スイッチ，低圧センサ，吐出管温度センサ，吸入管温度センサ，熱交温度センサ，電流センサ，ヒューズ，冷媒漏えいセンサ，ファンモータマイコン式過負荷保護	

注(1) 冷房・暖房能力，通年エネルギー消費効率（2015）および電気特性は，適正冷媒量においてJIS B 8616：2015条件により運転した値です。［ ～ ］は最小最大範囲幅を示します。

(2) 通年エネルギー消費効率（2006）はJIS B 8616：2006条件により運転した数値です。

(3) 運転音（パワーレベル）はJIS B 8616：2015に基づいた音響パワーレベルの数値です。

(4) 運転音（音圧レベル）はJIS B 8616：2006に準拠し，反響の少ない無響室にて測定した値です。実際に据付けた場合は周囲の騒音や部屋の反響を受け，表示値より大きくなるのが普通です。なお，室外ユニットは本体前方1m，高さ1mにて測定した値です。

(5) BEST計算用 室内送風機消費電力：0.210kW × 2台

(6) 外形寸法・製品質量・送風装置・運転音の項目はユニット1台分の仕様を示し，その他の項目は記載の室内ユニット2台と室外ユニットの組合せの仕様を示します。

(7) P224形の場合，主管長が40mを超える場合は，主管液管サイズを必ずφ12.7としてください。

(8) ツイン機の分岐配管は，必ず分岐管セットDIS-WC1G（別売品）を使用して接続してください。（詳細は146ページをご覧ください。）

(9) 室内ユニットは共用タイプ（P112，P140，P160用）で，室外ユニットを接続すると機種容量が自動設定されます。この組合せではそれぞれP112形，P140形に設定され，上記の仕様で運転します。

(10) 外気温度が-5℃以下で冷房運転を行う場合，フレックスフローアダプタおよび防雪フード（別売）を取付けてください。

(11) 配線仕様はCV線を金属管または合成樹脂管配線し，管内に3本以下で電圧降下2%とした場合を示します。

2. 使用範囲

(1) エクシードハイパーシリーズ

項目 ＼ 室外ユニット形式		シングル機				ツイン機	
		P505 P635	P805	P1125 P1405 P1605	P2245 P2805	P1125 P1405 P1605	P2245 P2805
室内吸込空気温度	冷房時	詳細は使用温度範囲（次ページ）をご覧ください。					
	暖房時						
室外吸込空気温度	冷房時						
	暖房時						
適用地域		ヒートポンプ機（暖房運転を考慮して）日最低気温が 12 ～ 3 月の冬期 4 か月間の平均値で 0℃ DB 以上であって降雪の多くない地域。降雪地域では，防雪フード（オプション）を組付け使用してください。					
設置場所		外形図に据付スペースに関する制限を記載しております。					
室内ユニット雰囲気温・湿度(2)		露点温度 28℃以下，相対湿度 80%以下					
冷媒配管の断熱		相対温度が 70%を越える天井内等では，厚さ 20mm 以上の断熱が必要になります。					
ドレン配管の断熱		相対温度が 70%を越える天井内等では，厚さ 10mm 以上の断熱が必要になります。					
冷媒配管の片道配管長（実長）(3)(4)		50m 以下	70m 以下	100m 以下	100(40)m 以下	100m 以下	100(40)m 以下
室外ユニットの高さの差		30m 以下 （室外ユニットが下の場合：15m 以下）					
第 1 分岐後の室内ユニット間の配管長さの差		—				10m 以下	
室内ユニットの高さの差		—				0.5m 以下	
圧縮機の発停頻度	1 サイクル時間	7 分以上（停止～停止／始動～始動）					
	停止時間	3 分以上					
電源電圧	電圧変動	定格電圧 200V ± 10%以内					
	始動時の電圧降下	定格電圧 200V の 15%					
	相間アンバランス	3%以内					

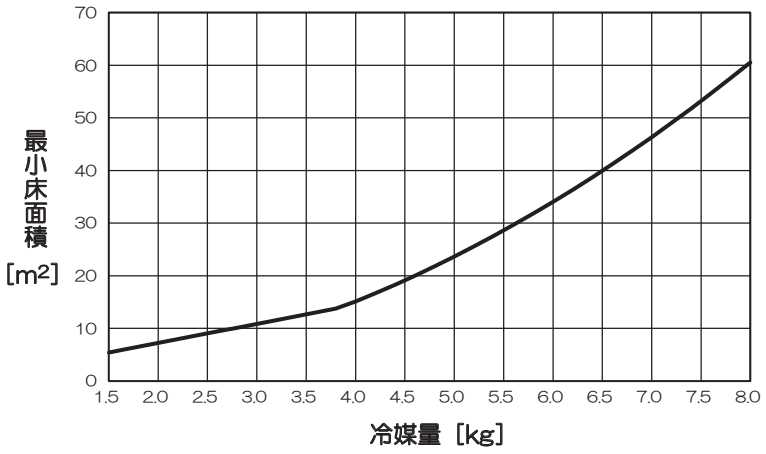
注(1) 次のような場所への設置は行わないでください。
- 調理場や機械工場など，油の飛沫や油煙，蒸気・湿気の立ち込める場所。
- 可燃性ガスの漏れる恐れがある場所。
- 硫黄系ガス・塩素系ガス・酸・アルカリ等，機器に影響する物質の発生・滞留する所。
- 海岸地帯の潮風が直接当たる場所。
- 化粧品，特殊なスプレーを頻繁に使用する所。
- 電磁波・高周波の発生する機器の近く。
- カーボン繊維や金属分・粉およびパウダー等が浮遊する場所。
- 煙突の煙がかかる場所。
- 標高 1000m 以上の場所。
- 洗たく室等 水が掛かる場所。
  室内ユニットは水の浸入に対する保護はしておりません。
- ツイン仕様の場合，同じ室外ユニットに接続されている室内ユニットは，間仕切りのない同一の部屋に設置し，空調負荷が同一となる条件で使用してください。
- 車両・船舶等移動するものへの設置。
- 積雪の多い所。
- ワイヤレス仕様で使れわる場合，受信部に影響のある光線が飛び交う所。

(2) 雰囲気の温湿度が上記の値を超える場合は外板の断熱材のポリウレタンホーム（t10 以上）を追加してください。
(3) ツインの片道長さの詳細については 120, 132 ページをご覧ください。なお，（ ）内数値は P2245 形で液管サイズφ 9.52 の場合を示します。
(4) P805 の場合，片道配管長が 3m より短い場合は，工場出荷時のチャージ量から -0.54kg の調整を行ってください。
(5) 冷媒 R32 には，わずかながら燃焼性があります。そのため，半地下や狭小部など換気の悪い場所で室外ユニットを設置・修理・移設する際の作業時は，冷媒漏えいセンサを携行してください。冷媒が漏えいした場合は，窒息や着火の原因となる恐れがあります。

■冷媒量と最小床面積の関係

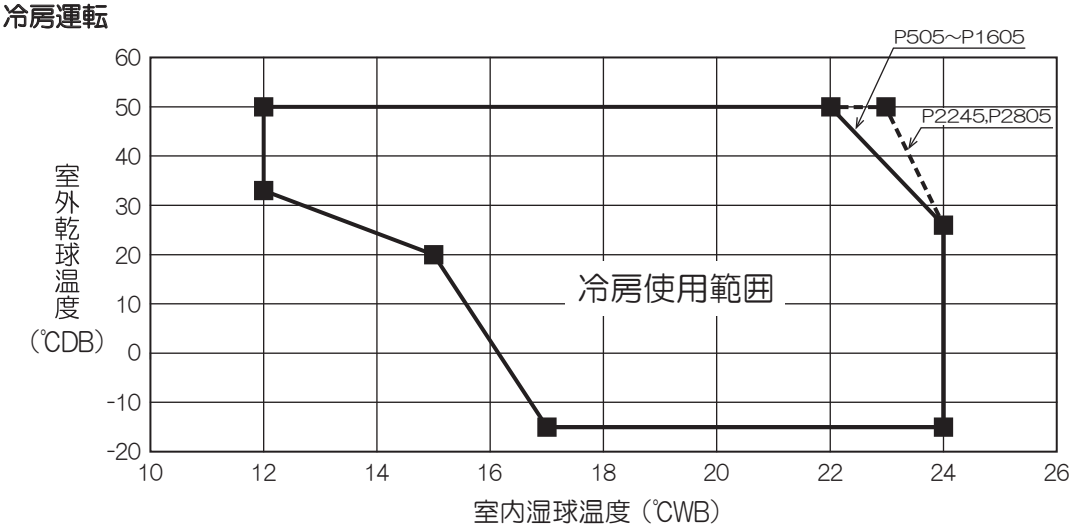
冷媒量ごとに規定している室内の最小床面積を下回るスペースへの設置はできません。

冷媒量 kg	最小床面積 m^2
1.5	5.4
2.0	7.2
2.5	9.1
3.0	10.9
3.5	12.7
4.0	15.1
4.5	19.2
5.0	23.7
5.5	28.6
6.0	34.1
6.5	40.0
7.0	46.3
7.5	53.2
8.0	60.5



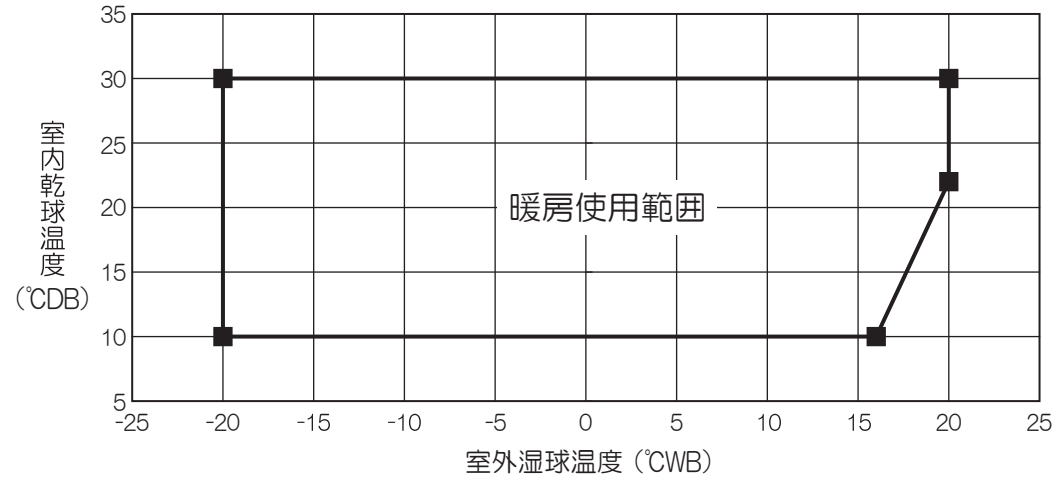
■使用温度範囲

・冷房運転



注(1) ※－5℃以下で使用する場合は，防雪フード（オプション）を組付けてください。

・暖房運転



■ ユニットの風量を妨げる様な場所，室外ユニットに強風・他のユニット吹出風が当たる場所に設置された場合，冷房・暖房能力の減少，制御により連続運転をしない範囲が発生します。

PCA001Z913△A
PCB004Z105△A
PCB004Z754

(2) ハイパーインバータシリーズ

室外ユニット形式 / 項目		シングル機				ツイン機	
		P505 P635	P805	P1125 P1405 P1605	P2245 P2805	P1125 P1405 P1605	P2245 P2805
室内吸込空気温度	冷房時	詳細は使用温度範囲（次ページ）をご覧ください。					
	暖房時						
室外吸込空気温度	冷房時						
	暖房時						
適用地域		ヒートポンプ機（暖房運転を考慮して）日最低気温が 12 ～ 3 月の冬期 4 か月間の平均値で 0℃ DB 以上であって降雪の多くない地域。降雪地域では，防雪フード（オプション）を組付け使用してください。					
設置場所		外形図に据付スペースに関する制限を記載しております。					
室内ユニット雰囲気温・湿度(2)		露点温度 28℃以下，相対湿度 80％以下					
冷媒配管の断熱		相対温度が 70％を越える天井内等では，厚さ 20mm 以上の断熱が必要になります。					
ドレン配管の断熱		相対温度が 70％を越える天井内等では，厚さ 10mm 以上の断熱が必要になります。					
冷媒配管の片道配管長（実長）(3)(4)		50m 以下	50m 以下	80m 以下	100(40)m 以下	80m 以下	100(40)m 以下
室外ユニットの高さの差		30m 以下 （室外ユニットが下の場合：15m 以下）					
第 1 分岐後の室内ユニット間の配管長さの差		—				10m 以下	
室内ユニットの高さの差		—				0.5m 以下	
圧縮機の発停頻度	1 サイクル時間	7 分以上（停止～停止／始動～始動）					
	停止時間	3 分以上					
電源電圧	電圧変動	定格電圧 200V ± 10％以内					
	始動時の電圧降下	定格電圧 200V の 15％					
	相間アンバランス	3％以内					

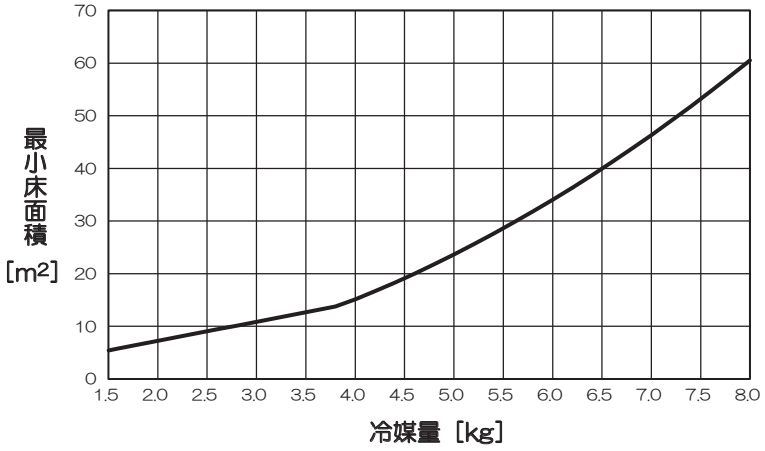
注(1) 次のような場所への設置は行わないでください。
- 調理場や機械工場など，油の飛沫や油煙，蒸気・湿気の立ち込める場所。
- 可燃性ガスの漏れる恐れがある場所。
- 硫黄系ガス・塩素系ガス・酸・アルカリ等，機器に影響する物質の発生・滞留する所。
- 海岸地帯の潮風が直接当たる場所。
- 化粧品，特殊なスプレーを頻繁に使用する所。
- 電磁波・高周波の発生する機器の近く。
- カーボン繊維や金属分・粉およびパウダー等が浮遊する場所。
- 煙突の煙がかかる場所。
- 標高 1000m 以上の場所。
- 洗たく室等 水が掛かる場所。
  室内ユニットは水の浸入に対する保護はしておりません。
- ツイン仕様の場合，同じ室外ユニットに接続されている室内ユニットは，間仕切りのない同一の部屋に設置し，空調負荷が同一となる条件で使用してください。
- 車両・船舶等移動するものへの設置。
- 積雪の多い所。
- ワイヤレス仕様で使われわる場合，受信部に影響のある光線が飛び交う所。

(2) 雰囲気の温湿度が上記の値を超える場合は外板の断熱材のポリウレタンホーム（t10 以上）を追加してください。
(3) ツインの片道長さの詳細については 124, 132 ページをご覧ください。なお,（ ）内数値は P2245 形で液管サイズφ 9.52 の場合を示します。
(4) 冷媒 R32 には，わずかながら燃焼性があります。そのため，半地下や狭小部など換気の悪い場所で室外ユニットを設置・修理・移設する際の作業時は，冷媒漏えいセンサを携行してください。冷媒が漏えいした場合は，窒息や着火の原因となる恐れがあります。

■冷媒量と最小床面積の関係

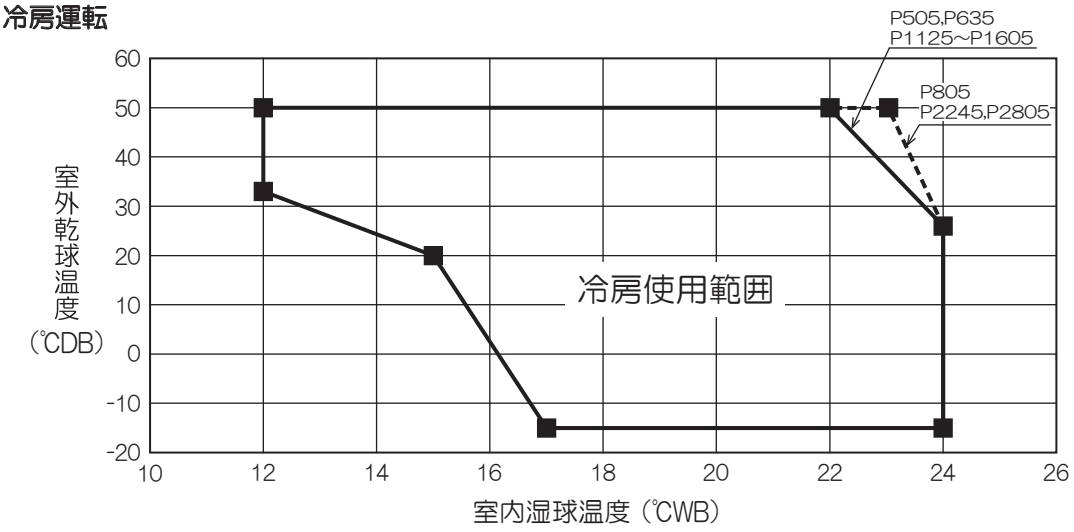
冷媒量ごとに規定している室内の最小床面積を下回るスペースへの設置はできません。

冷媒量 kg	最小床面積 m^2
1.5	5.4
2.0	7.2
2.5	9.1
3.0	10.9
3.5	12.7
4.0	15.1
4.5	19.2
5.0	23.7
5.5	28.6
6.0	34.1
6.5	40.0
7.0	46.3
7.5	53.2
8.0	60.5



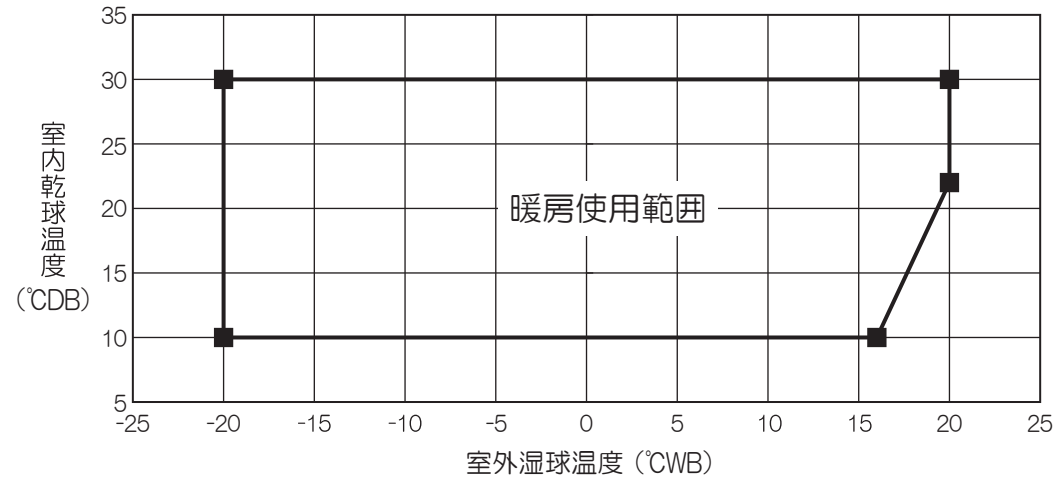
■使用温度範囲

・冷房運転



注(1) ※－5℃以下で使用する場合は，防雪フード（オプション）を組付けてください。

・暖房運転



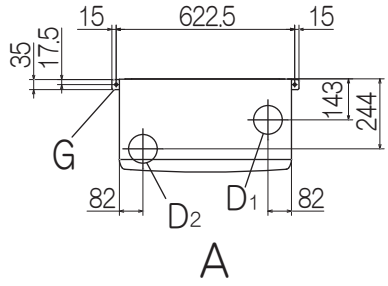
■ ユニットの風量を妨げる様な場所，室外ユニットに強風・他のユニット吹出風が当たる場所に設置された場合，冷房・暖房能力の減少，制御により連続運転をしない範囲が発生します。

PCA001Z913△A	PCA001Z834
PCB004Z754	PCA002Z033

3. 外形図

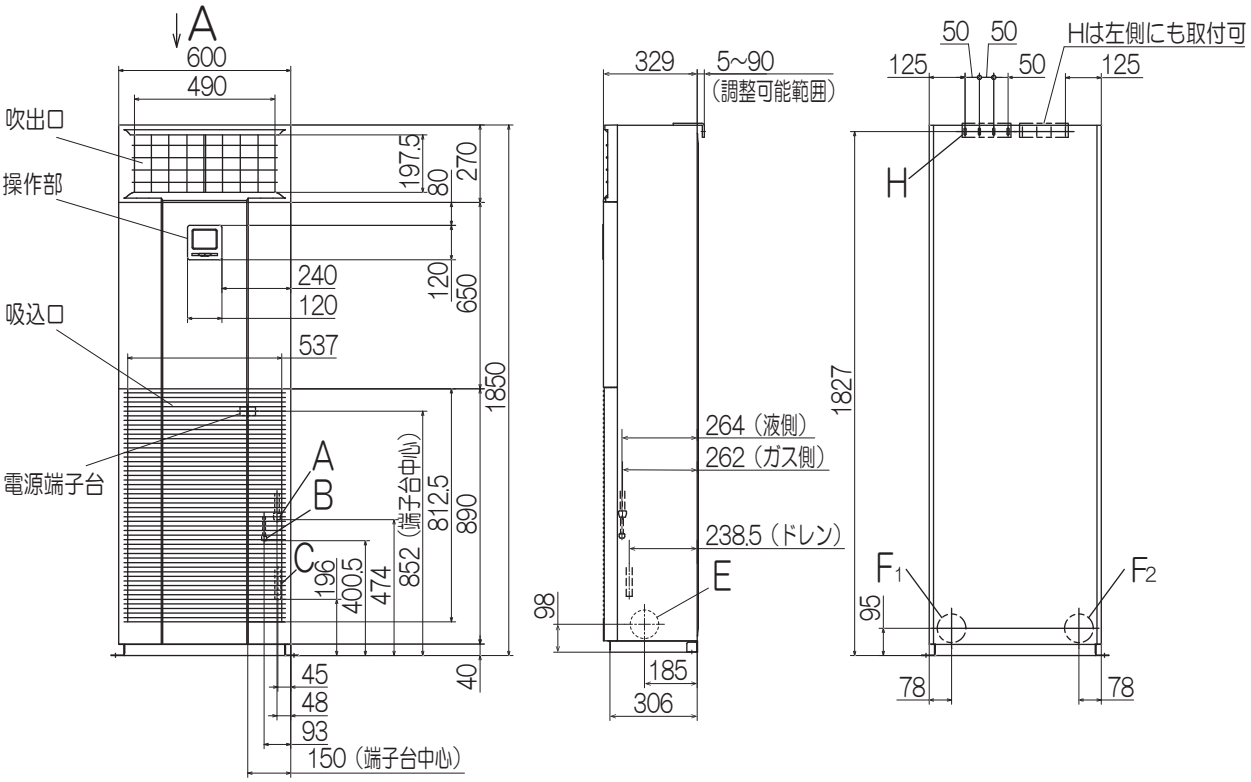
(1) 室内ユニット
FDFZP635SB,805SB,1605SB

（単位：mm）



●記号説明

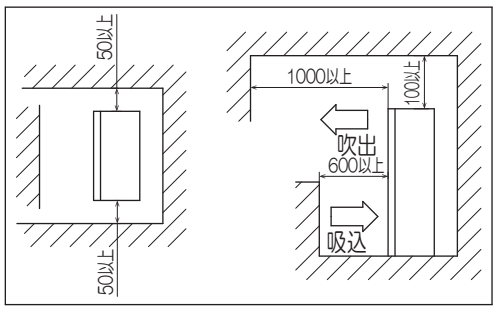
記号	内容		
	機種	P63	P80,160
A	冷媒ガス側配管	φ12.7（フレア）	φ15.88（フレア）
B	冷媒液側配管	φ6.35（フレア）	φ9.52（フレア）
C	ドレン配管接続口	VP20	
$D_{1,2}$	下抜き用穴	φ100（樹脂キャップ有）	
E	横抜き穴兼新鮮空気取入口（左右共）	φ100ノックアウト	
$F_{1,2}$	後抜き用穴	φ100ノックアウト	
G	床面固定用金具	M8用 2か所	
H	転倒防止金具	4-7×25（長穴）	



注（1）装置銘板は吸込口グリルを開けて、左側の側板下部に貼付してあります。

（2）P63 ユニットをツインに使用する場合は，分岐管セットに付属している異径継手を用いて分岐配管（分岐部～室内ユニット）の液管サイズをφ 9.52 としてください。

据付スペース



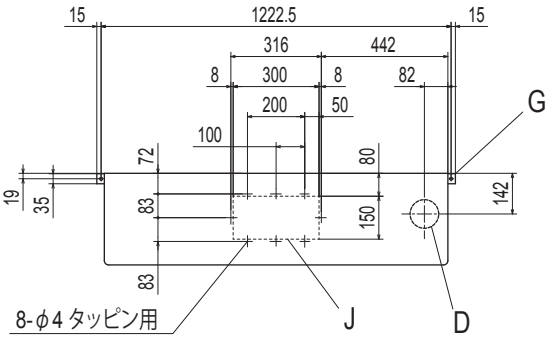
PGA000Z833 A

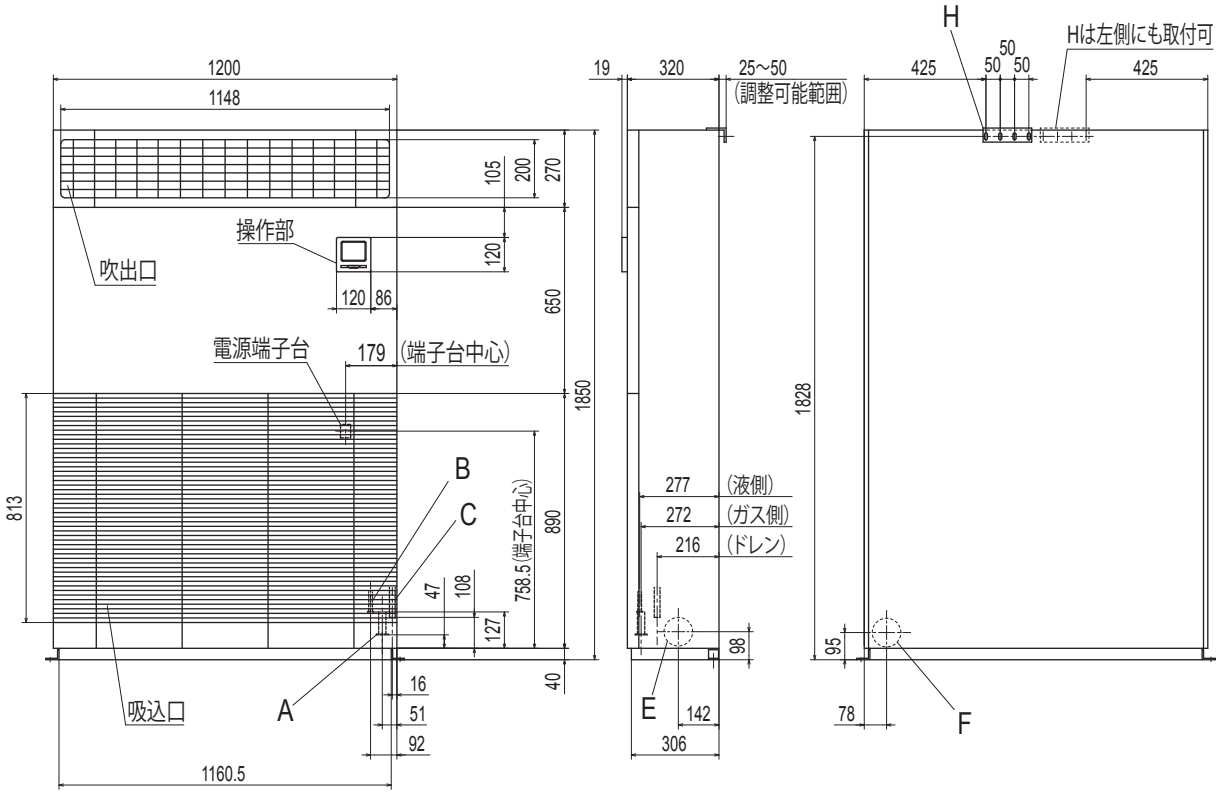
FDFZP2245,2805

●記号説明

記号	内容		
	機種	P224	P280
A	冷媒ガス側配管	φ25.4（ろう付）	
B	冷媒液側配管	φ9.52（ろう付）	φ12.7（ろう付）
C	ドレン配管接続口	VP20	
D	下抜き用穴	φ100（樹脂キャップ有）	
E	横抜き用穴兼新鮮空気取入口（左右共）	φ100ノックアウト穴	
F	後抜き用穴	φ100ノックアウト穴	
G	床面固定用金具	M8用 2か所	
H	転倒防止金具	4-7 × 25（長穴）	
J	ダクト接続口	ノックアウト穴	

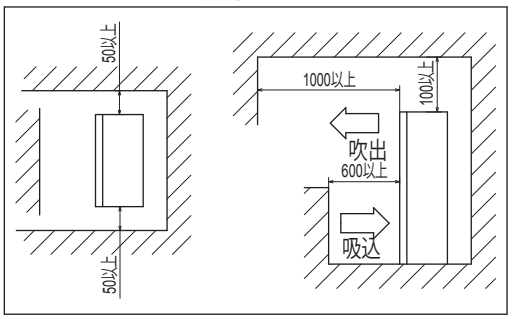
（単位：mm）





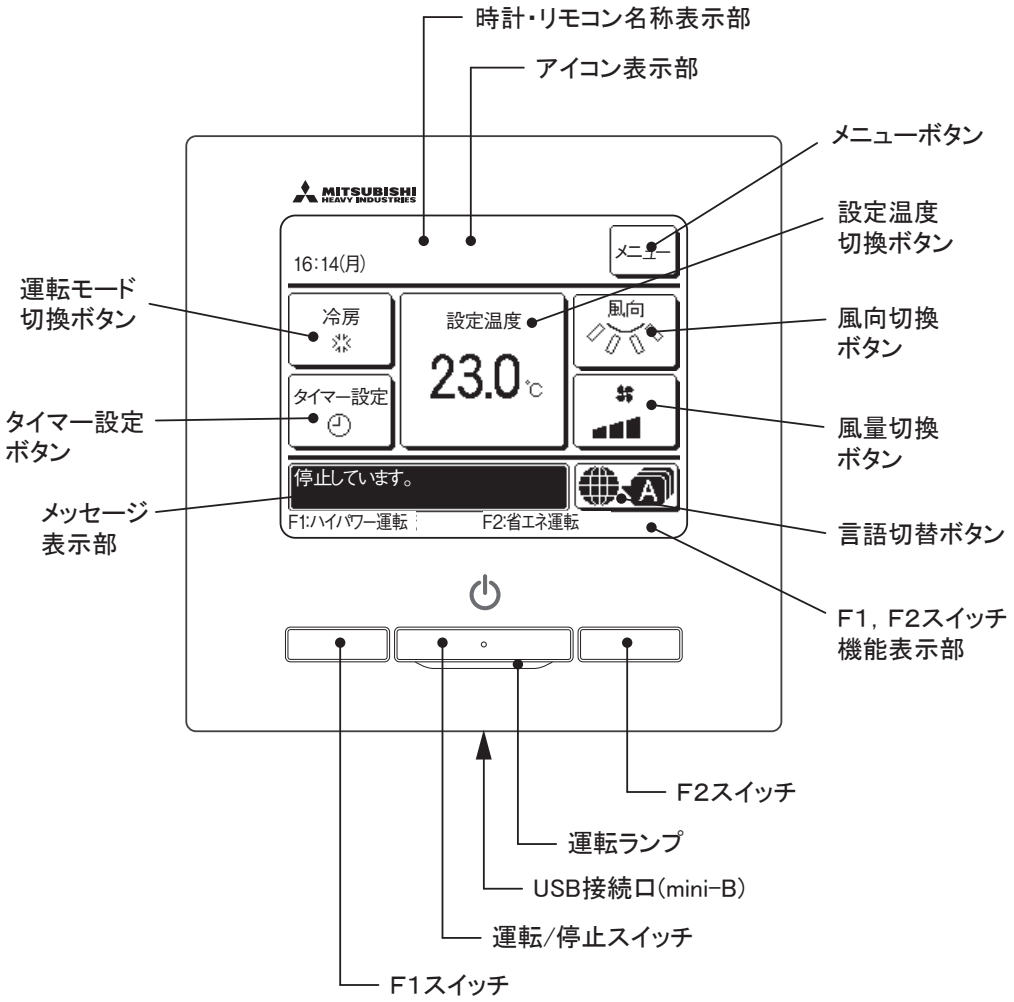
注.装置銘板はファン吸込口の
下部に貼付してあります。
吸込グリルを開けて
ご確認ください。

据付スペース



PGA000Z861

●操作部（フルドット表示，タッチパネル操作）

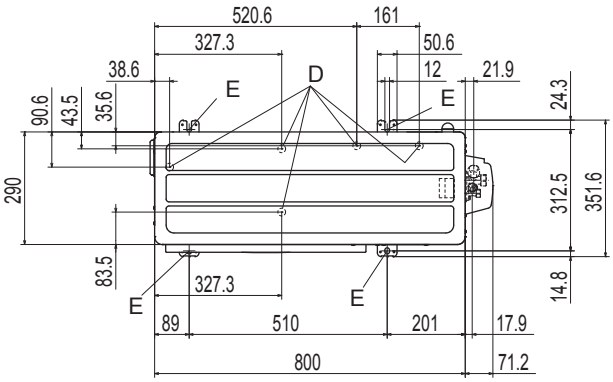


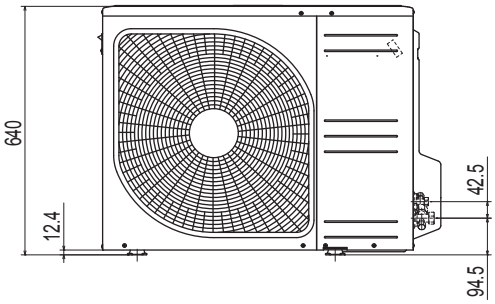
＊図中、液晶表示部は説明のため全部同時に表示してありますが実際には該当部分にのみ表示されます。

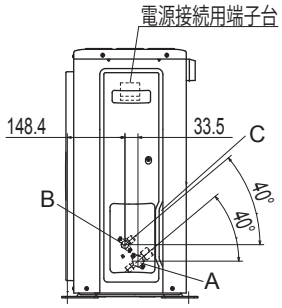
(2) 室外ユニット

FDCZP505HA，635HA，505HKA，635HKA
FDCVP505HA，635HA，505HKA，635HKA

（単位：mm）



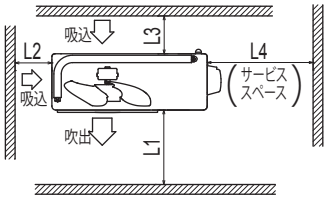




● 記号説明

記号	内容	
A	冷媒ガス側配管接続口	φ12.7(フレア)
B	冷媒液側配管接続口	φ6.35(フレア)
C	配管配線取出口	
D	ドレン排水用穴	φ20 5か所
E	アンカーボルト用穴	M10用4か所

注(1) 四面障壁は不可です。
(2) ユニットは必ずアンカーボルトで固定してください。
アンカーボルト飛び出し長さは15mm以下としてください。
(3) 強風が吹きつける場合は吹出口と風向を直角にしてください。
(4) ユニット上部には,1m以上のスペースをとってください。
(5) 吹出口前面の障壁はユニット高さ以下としてください。
(6) 装置銘板は正面右下についています。



据付最小スペース

		据付例			
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
寸法	L1	開放	280	280	180
	L2	100	75	開放	開放
	L3	100	80	80	80
	L4	250	開放	250	開放

PCA001Z910

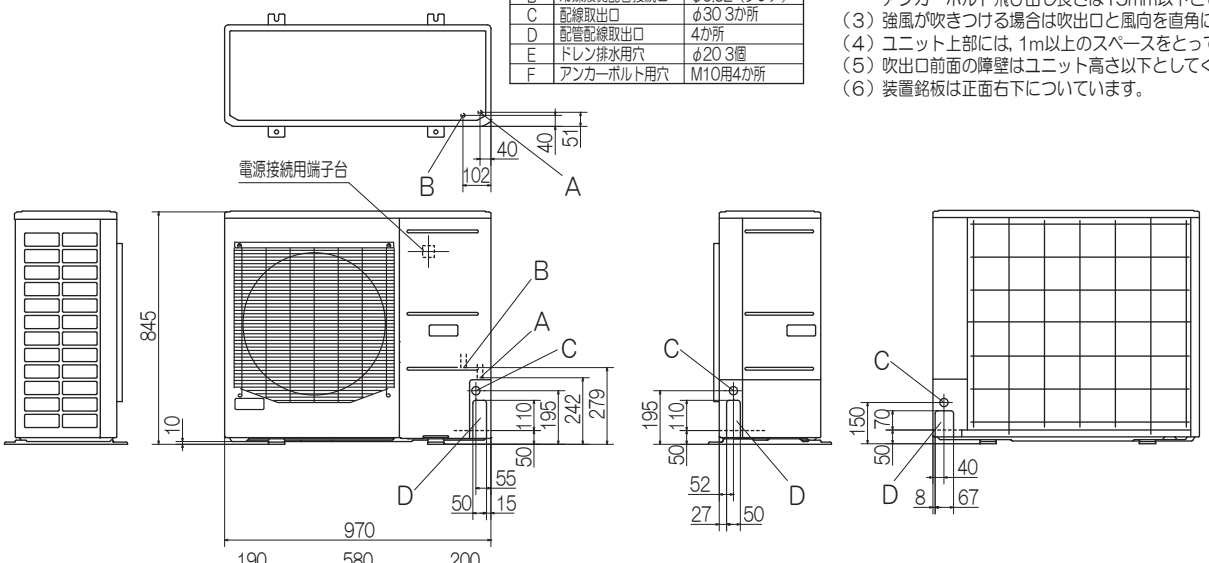
FDCZP805H，805HK

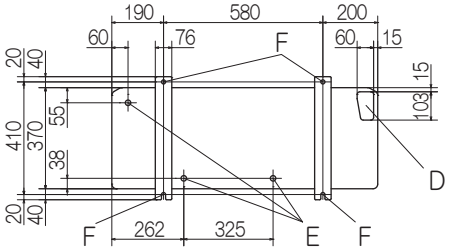
（単位：mm）

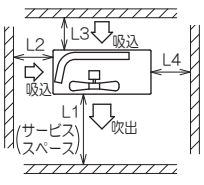
●記号説明

記号	内容	
A	冷媒ガス側配管接続口	φ15.88（フレア）
B	冷媒液側配管接続口	φ9.52（フレア）
C	配線取出口	φ30 3か所
D	配管配線取出口	4か所
E	ドレン排水用穴	φ20 3個
F	アンカーボルト用穴	M10用4か所

注（1）四面障壁は不可です。
（2）ユニットは必ずアンカーボルトで固定してください。
アンカーボルト飛び出し長さは15mm以下としてください。
（3）強風が吹きつける場合は吹出口と風向を直角にしてください。
（4）ユニット上部には，1m以上のスペースをとってください。
（5）吹出口前面の障壁はユニット高さ以下としてください。
（6）装置銘板は正面右下についています。







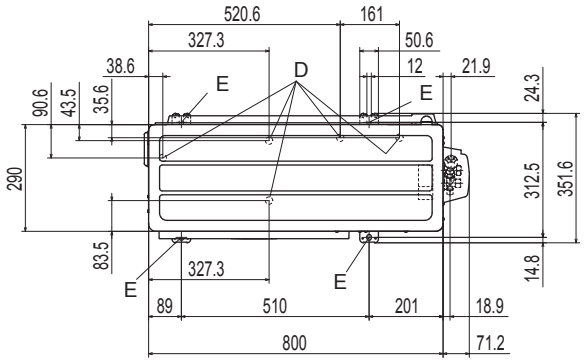
据付最小スペース

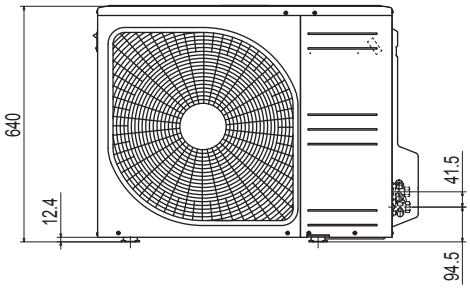
		据付例		
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
寸法	L1	開放	開放	500
	L2	300	5	開放
	L3	150	300	150
	L4	250	250	250

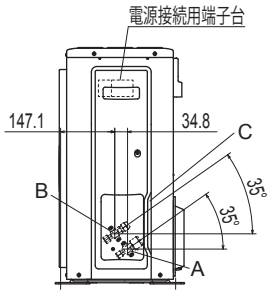
PCA001Z794 △D

FDCVP805HB，805HKB

（単位：mm）



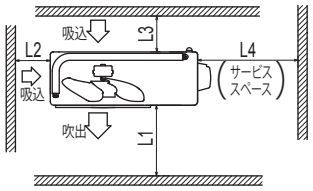




●記号説明

記号	内容	
A	冷媒ガス側配管接続口	φ15.88（フレア）
B	冷媒液側配管接続口	φ9.52（フレア）
C	配管配線取出口	
D	ドレン排水用穴	φ20 5か所
E	アンカーボルト用穴	M10用4か所

注(1) 四面障壁は不可です。
(2) ユニットは必ずアンカーボルトで固定してください。
アンカーボルト飛び出し長さは15mm以下としてください。
(3) 強風が吹きつける場合は吹出口と風向を直角にしてください。
(4) ユニット上部には,1m以上のスペースをとってください。
(5) 吹出口前面の障壁はユニット高さ以下としてください。
(6) 装置銘板は正面右下についています。



据付最小スペース

		据付例			
		I	II	III	IV
寸法	L1	開放	280	280	180
	L2	100	75	開放	開放
	L3	100	80	80	80
	L4	250	開放	250	開放

PCA002Z031

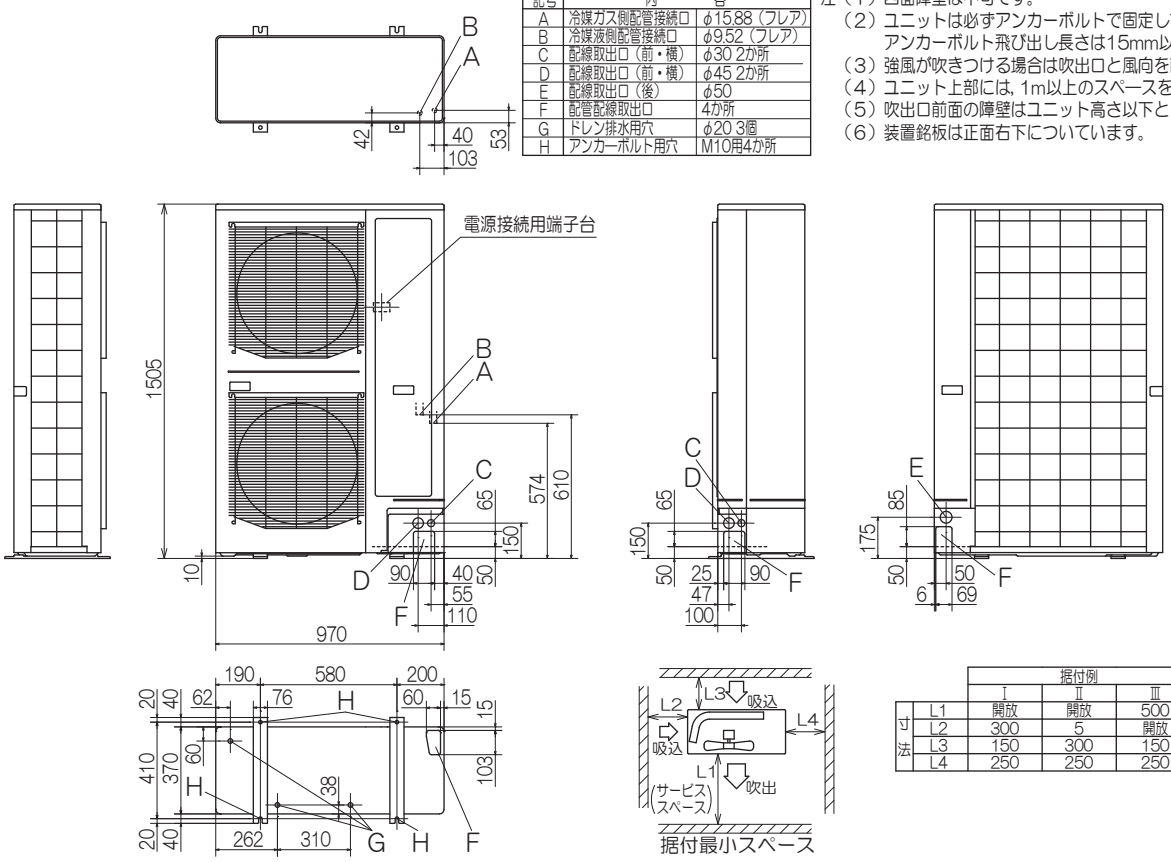
FDCZP1125H, 1405H, 1605H

（単位：mm）

●記号説明

記号	内　容	
A	冷媒ガス側配管接続口	φ15.88（フレア）
B	冷媒液側配管接続口	φ9.52（フレア）
C	配線取出口（前・横）	φ30 2か所
D	配線取出口（前・横）	φ45 2か所
E	配線取出口（後）	φ50
F	配管配線取出口	4か所
G	ドレン排水用穴	φ20 3個
H	アンカーボルト用穴	M10用4か所

注（1）四面障壁は不可です。
（2）ユニットは必ずアンカーボルトで固定してください。
アンカーボルト飛び出し長さは15mm以下としてください。
（3）強風が吹きつける場合は吹出口と風向を直角にしてください。
（4）ユニット上部には，1m以上のスペースをとってください。
（5）吹出口前面の障壁はユニット高さ以下としてください。
（6）装置銘板は正面右下についています。



寸法	据付例 Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
L1	開放	開放	500
L2	300	5	開放
L3	150	300	150
L4	250	250	250

PCA001Z797 D

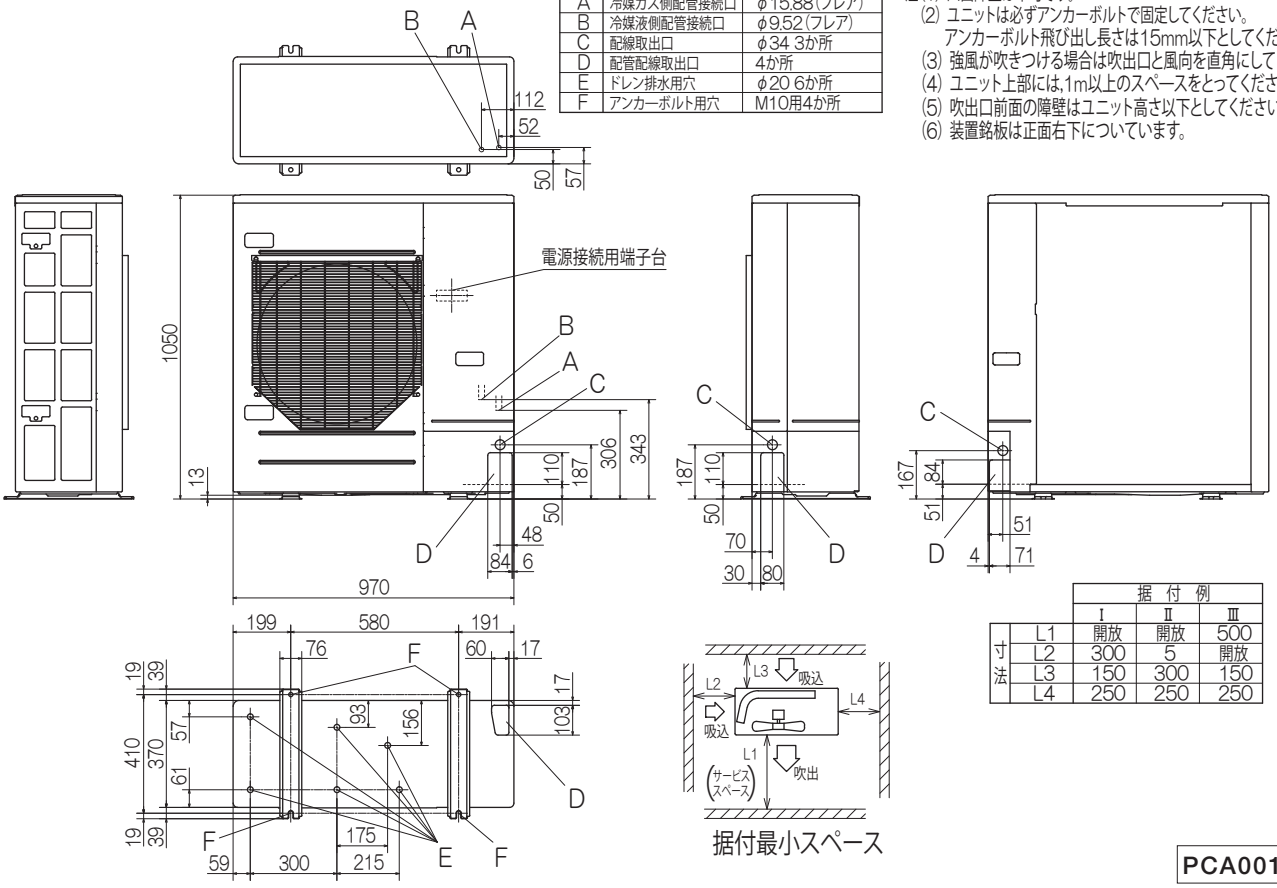
FDCVP1125HA, 1405HA, 1605HA

（単位：mm）

●記号説明

記号	内　容	
A	冷媒ガス側配管接続口	φ15.88（フレア）
B	冷媒液側配管接続口	φ9.52（フレア）
C	配線取出口	φ34 3か所
D	配管配線取出口	4か所
E	ドレン排水用穴	φ20 6か所
F	アンカーボルト用穴	M10用4か所

注(1) 四面障壁は不可です。
(2) ユニットは必ずアンカーボルトで固定してください。
アンカーボルト飛び出し長さは15mm以下としてください。
(3) 強風が吹きつける場合は吹出口と風向を直角にしてください。
(4) ユニット上部には,1m以上のスペースをとってください。
(5) 吹出口前面の障壁はユニット高さ以下としてください。
(6) 装置銘板は正面右下についています。

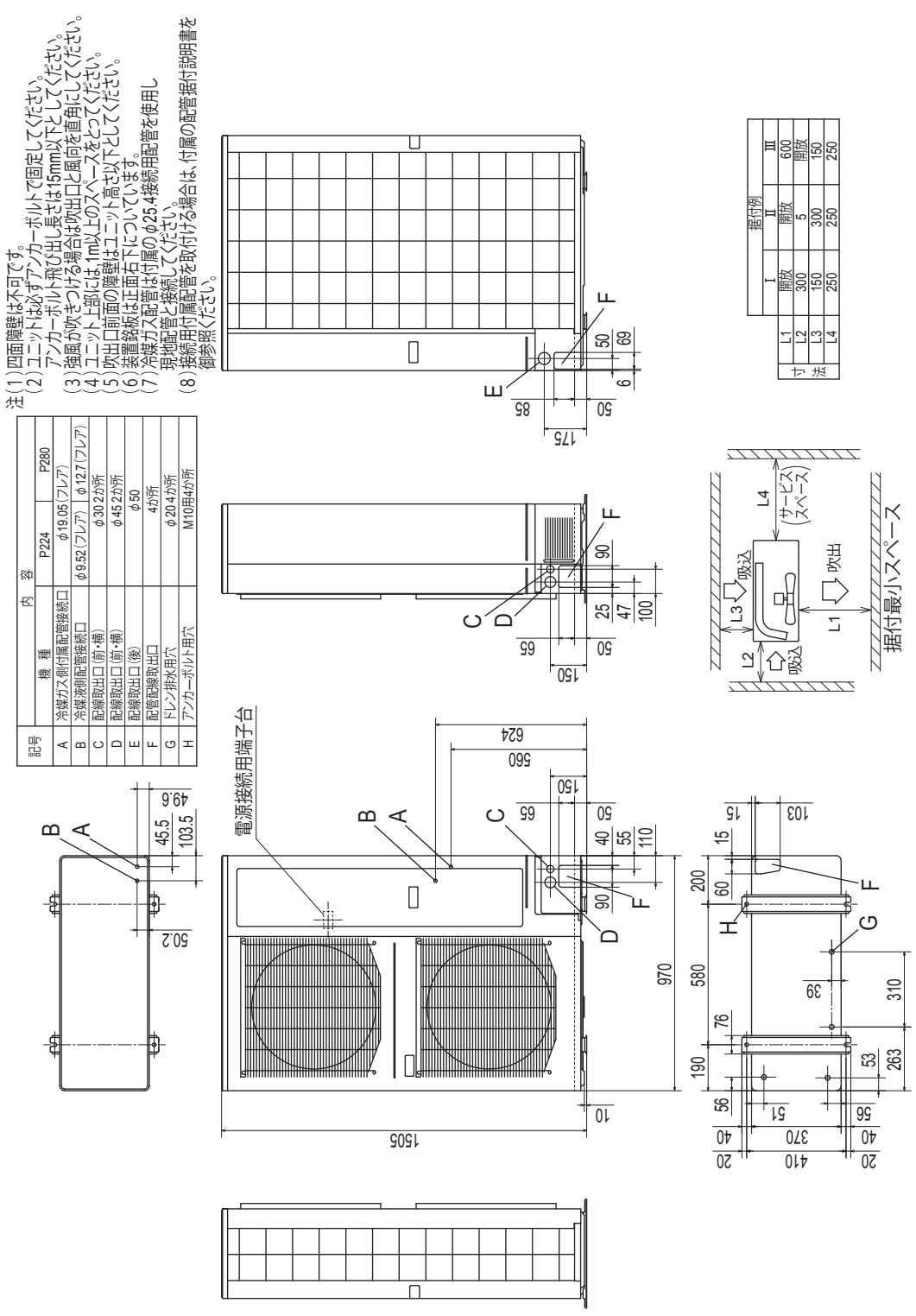


寸法	据付例 Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
L1	開放	開放	500
L2	300	5	開放
L3	150	300	150
L4	250	250	250

PCA001Z833

FDCZP2245H, 2805H
FDCVP2245H, 2805H

（単位：mm）

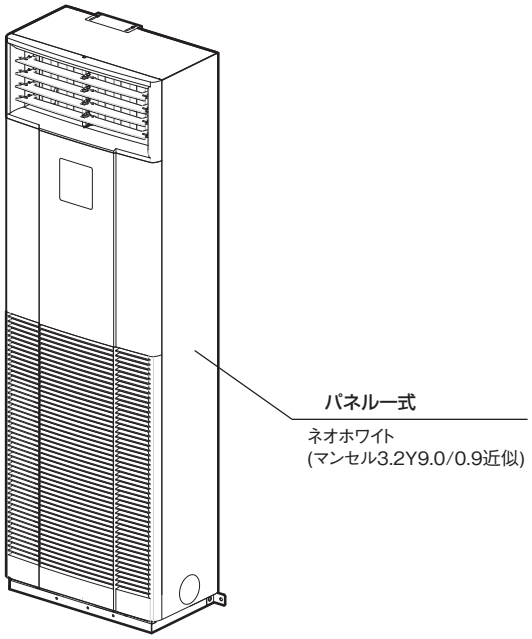


PCB004Z752

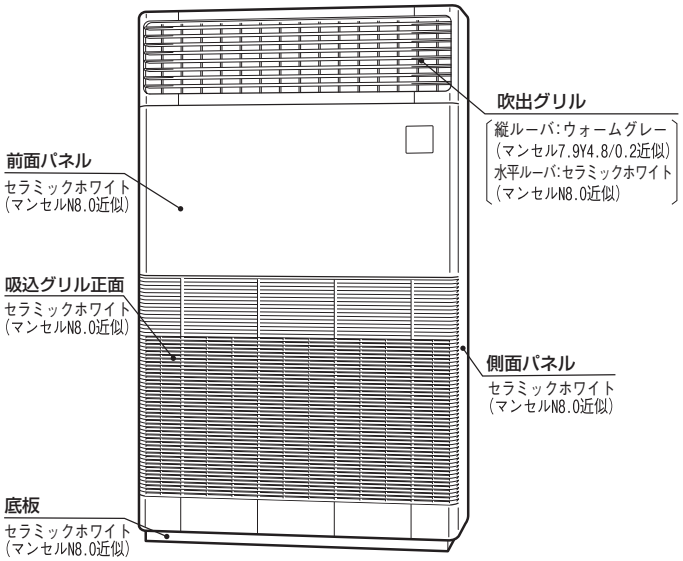
4. 塗 装 色

(1) 室内ユニット

FDFZP635SB, 805SB, 1605SB

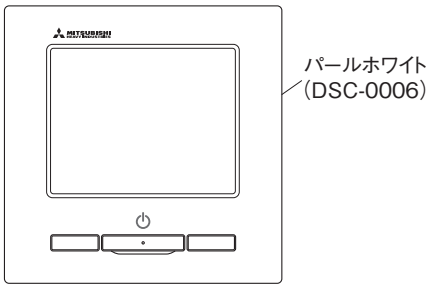


FDFZP2245, 2805



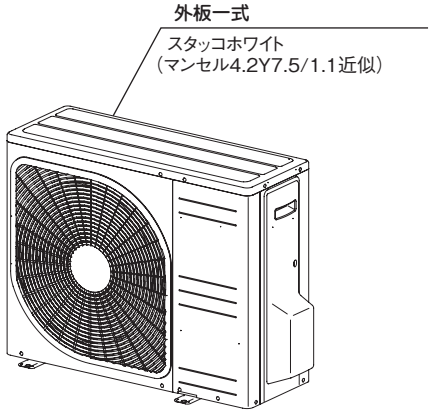
〔操作部〕

専用リモコン

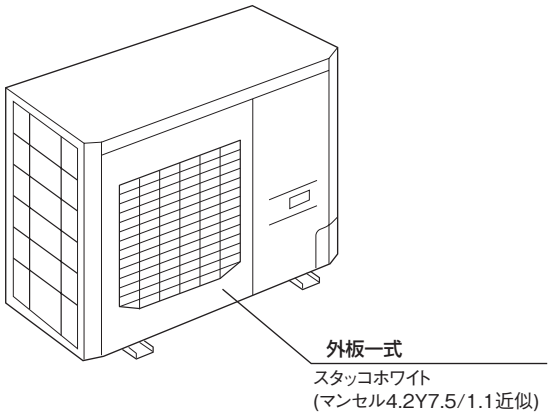


(2) 室外ユニット

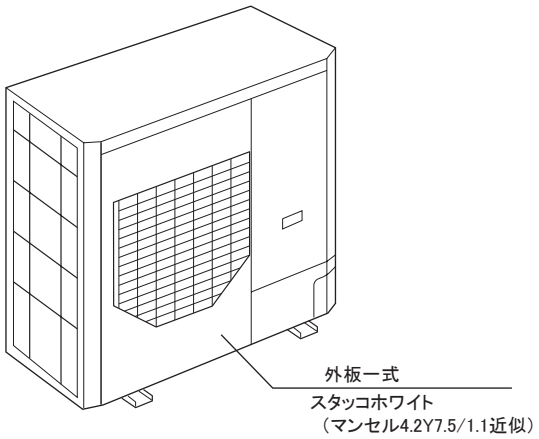
FDCZP505HA，635HA，505HKA，635HKA
FDCVP505HA，635HA，505HKA，635HKA
FDCVP805HB，805HKB



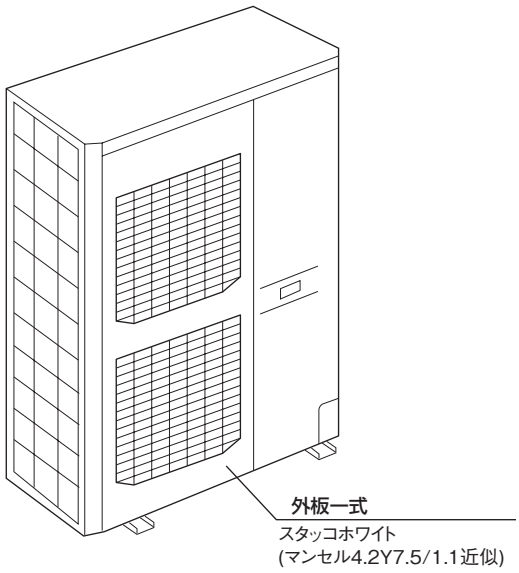
FDCZP805H, 805HK



FDCVP1125HA, 1405HA, 1605HA



FDCZP1125H, 1405H, 1605H
FDCZP2245H, 2805H
FDCVP2245H, 2805H



5. 能力特性

仕様の能力値はJIS B 8616条件による値です。実際の能力は下式により求めてください。
（なお，暖房能力は，補助ヒータを含まないヒートポンプのみの値です。）

実際のユニット能力	＝ 定格能力 ×	温度条件による補正係数	×	配管相当長による補正係数	×	室内·外高低差による補正係数	×	風量変更時の補正係数

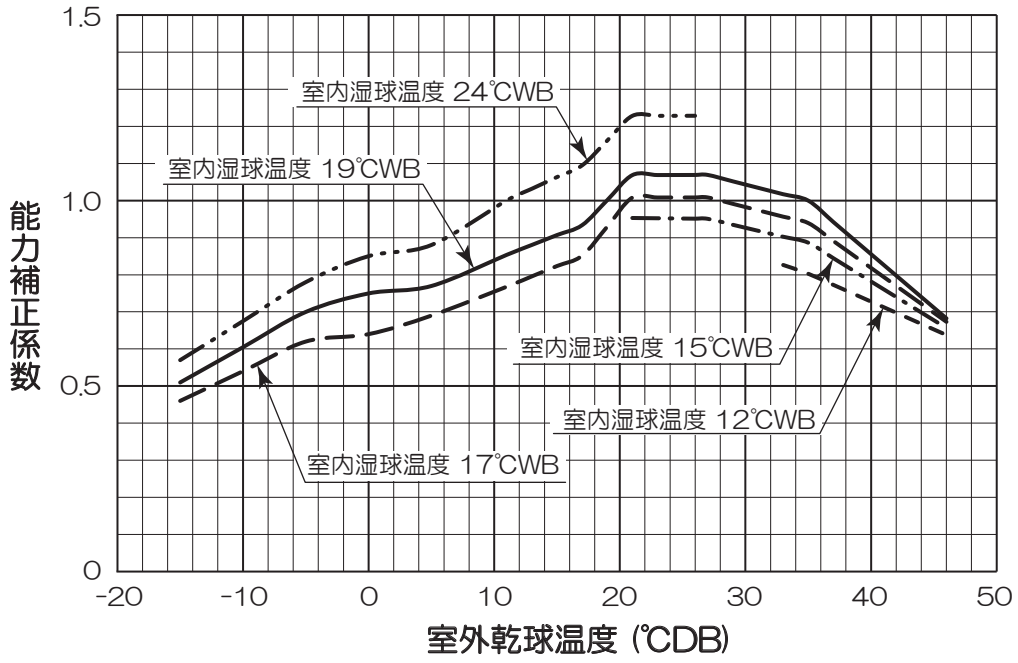
ご注意：外気温度が−5℃以下で冷房運転する場合は，できるだけ室外ユニットは自然風の影響を受けない設置状態としてください。風が当たると，低圧圧力の低下により圧縮機の停止頻度が多くなり，能力が更に低下しユニットの故障原因となります。

(1) エクシードハイパーシリーズ

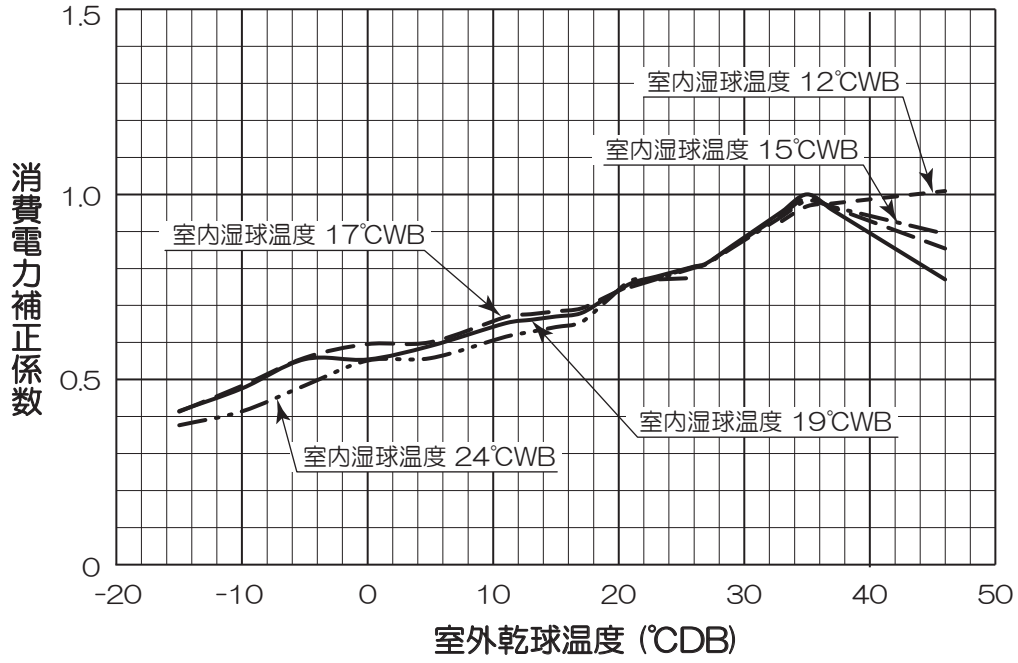
(a) P505

(i) 冷房

a) 室内・外温度条件による能力補正



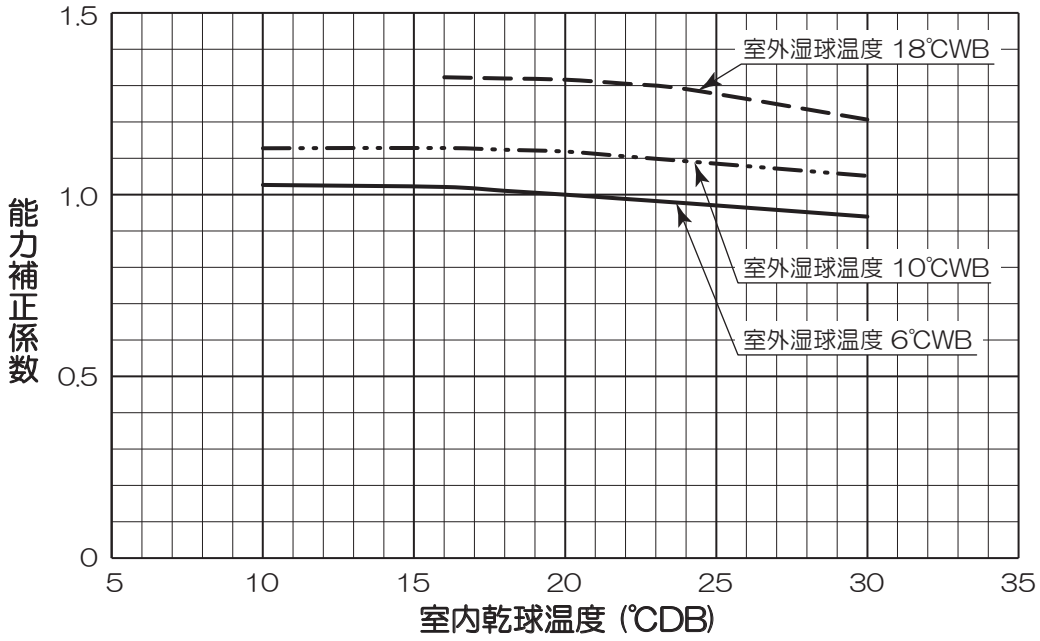
b) 室内・外温度条件による消費電力補正



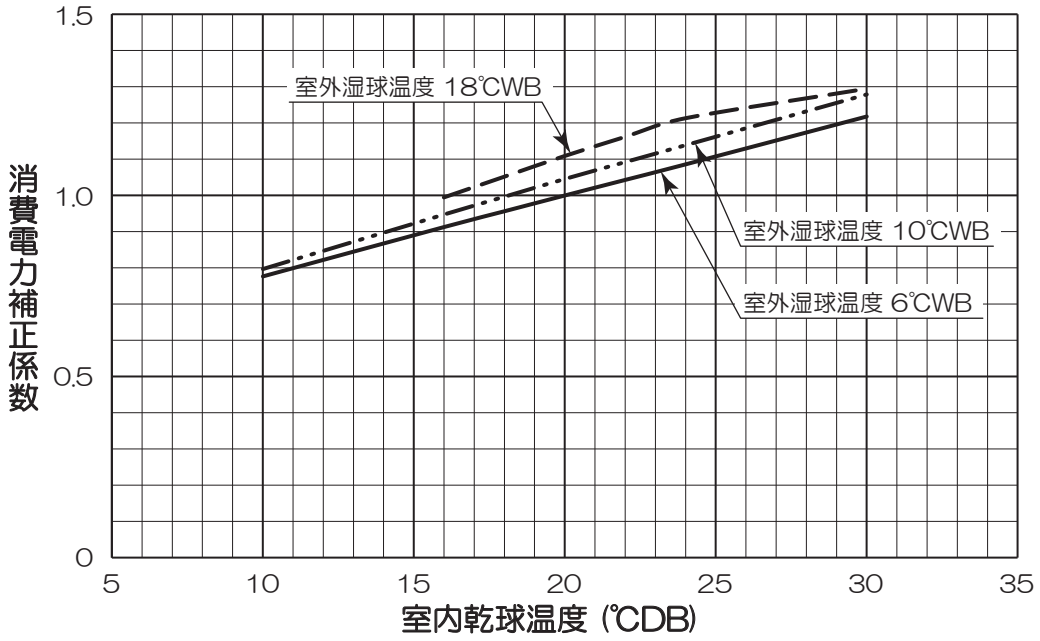
(ii) 暖房

1) 定格暖房標準条件の定格暖房能力を基準

a) 室内・外温度条件による能力補正

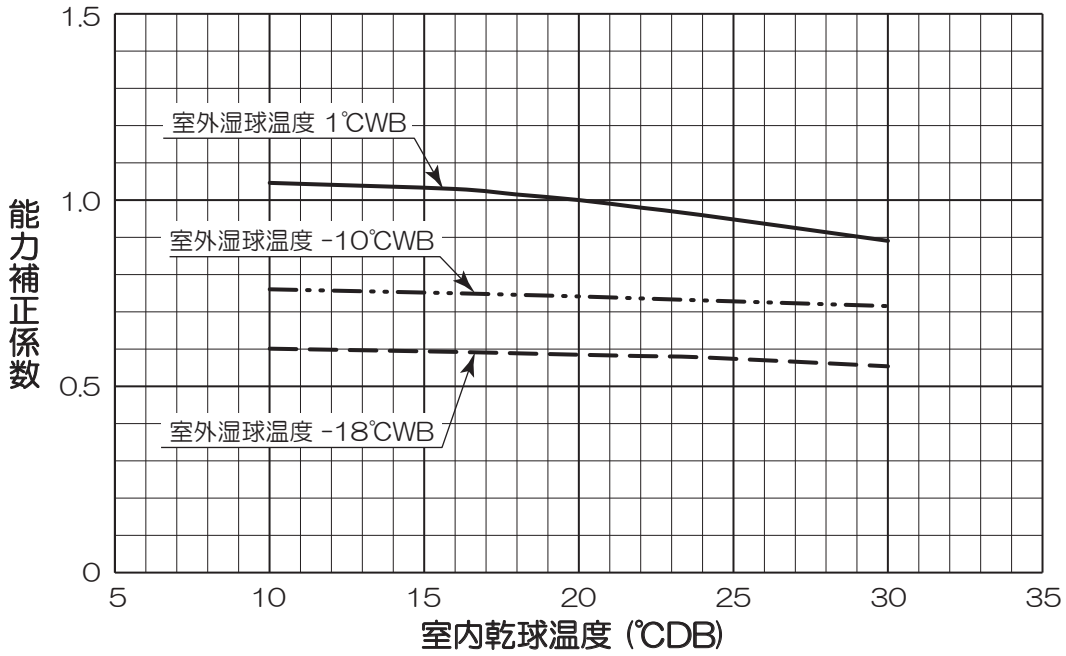


b) 室内・外温度条件による消費電力補正

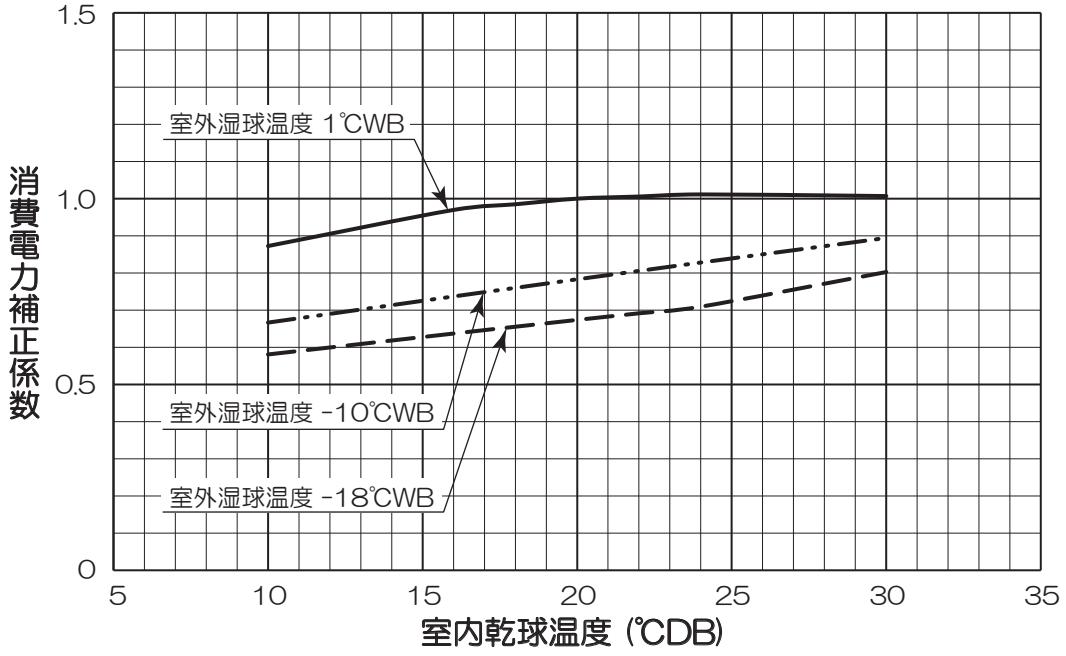


2） 最大暖房低温条件の最大暖房低温能力を基準

a） 室内・外温度条件による能力補正



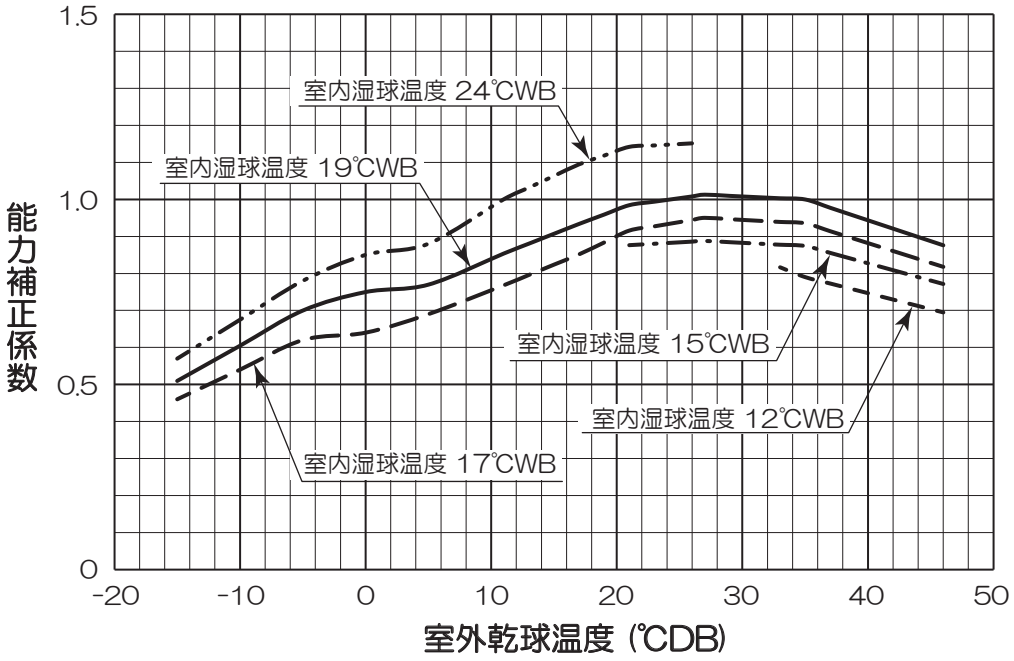
b） 室内・外温度条件による消費電力補正



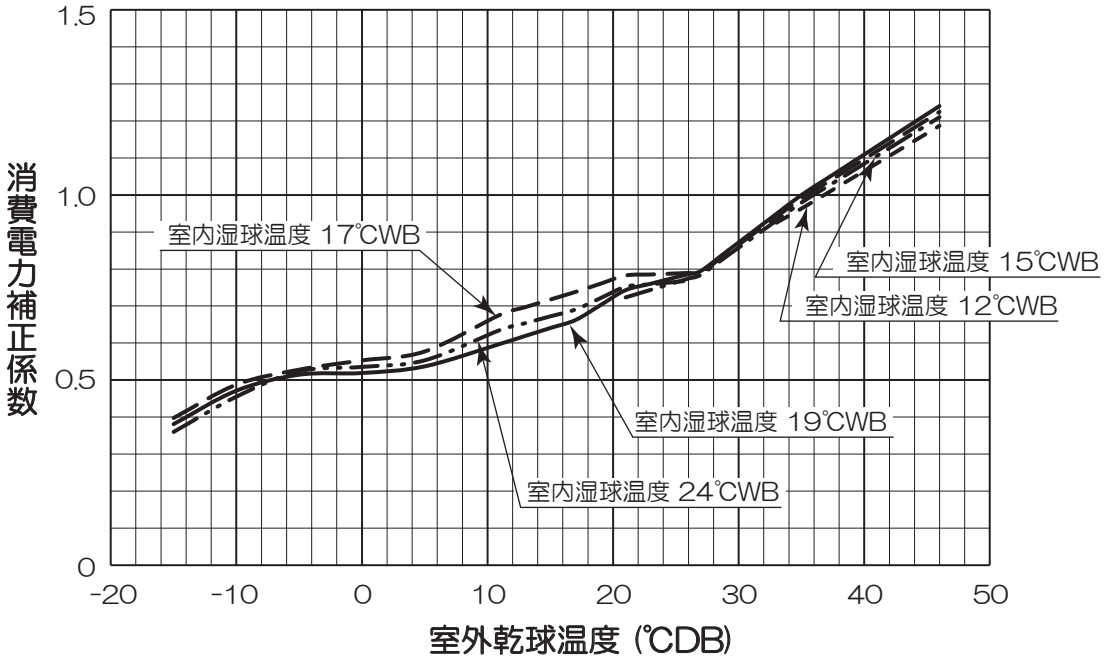
(b) P635

(i) 冷房

a) 室内・外温度条件による能力補正



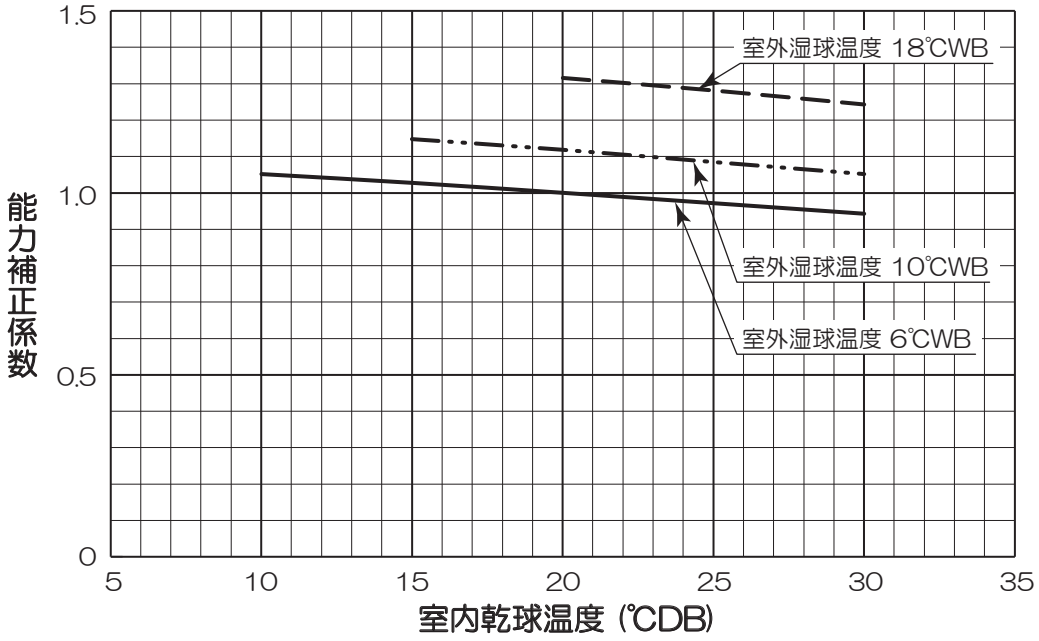
b) 室内・外温度条件による消費電力補正



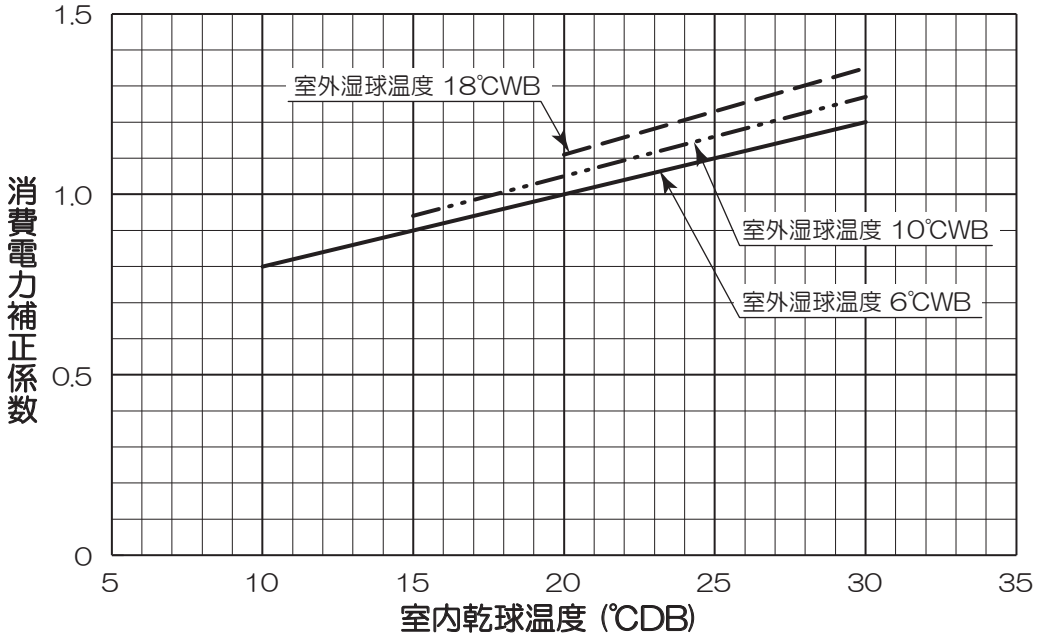
(ii) 暖房

1) 定格暖房標準条件の定格暖房能力を基準

a) 室内・外温度条件による能力補正

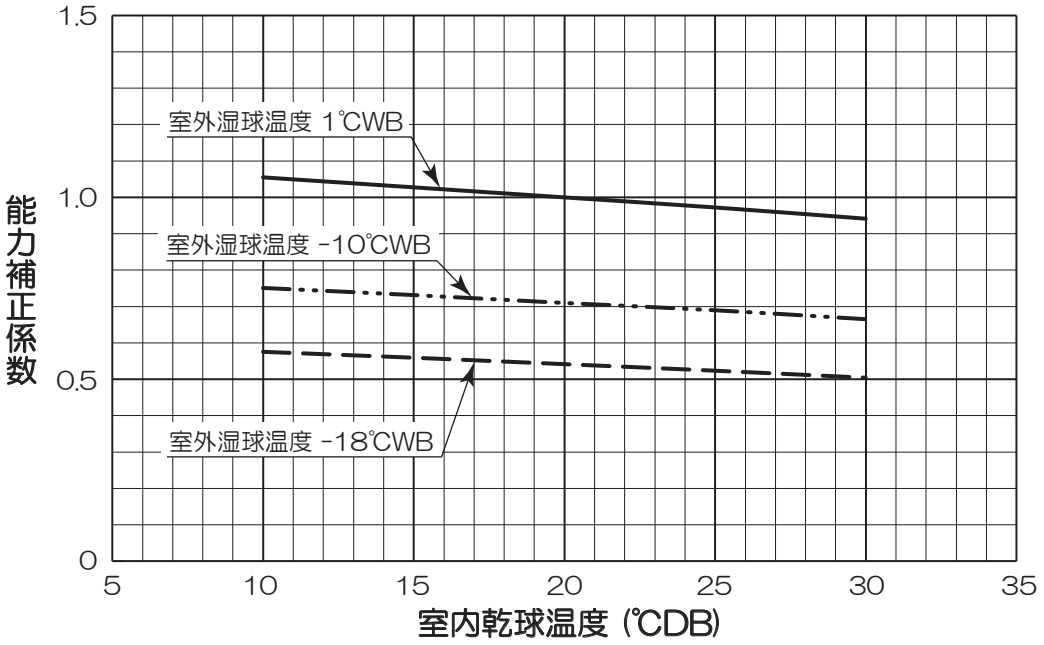


b) 室内・外温度条件による消費電力補正

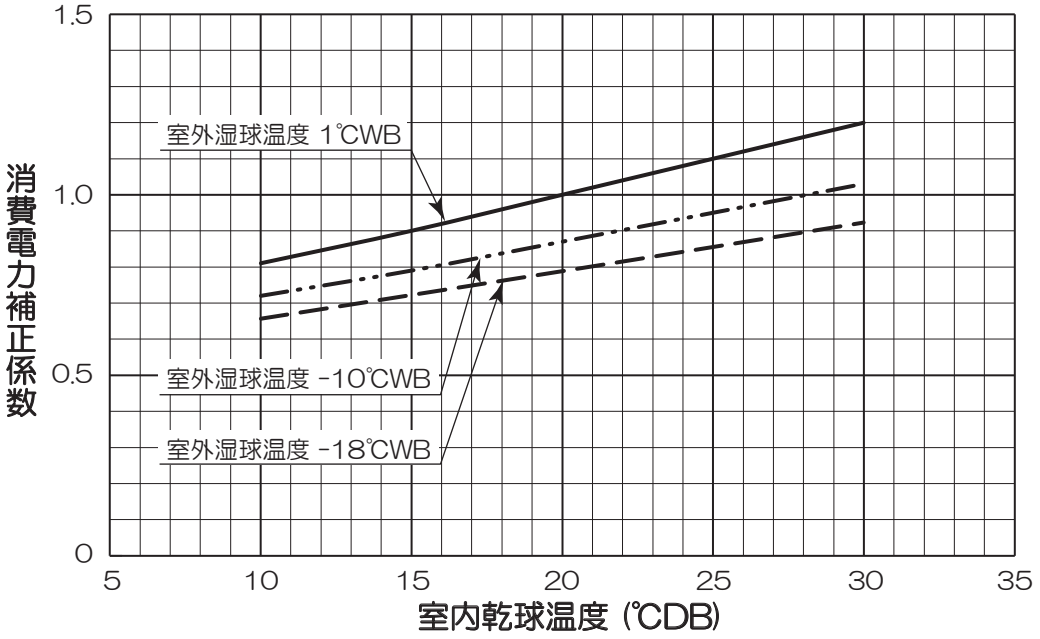


2）最大暖房低温条件の最大暖房低温能力を基準

a） 室内・外温度条件による能力補正



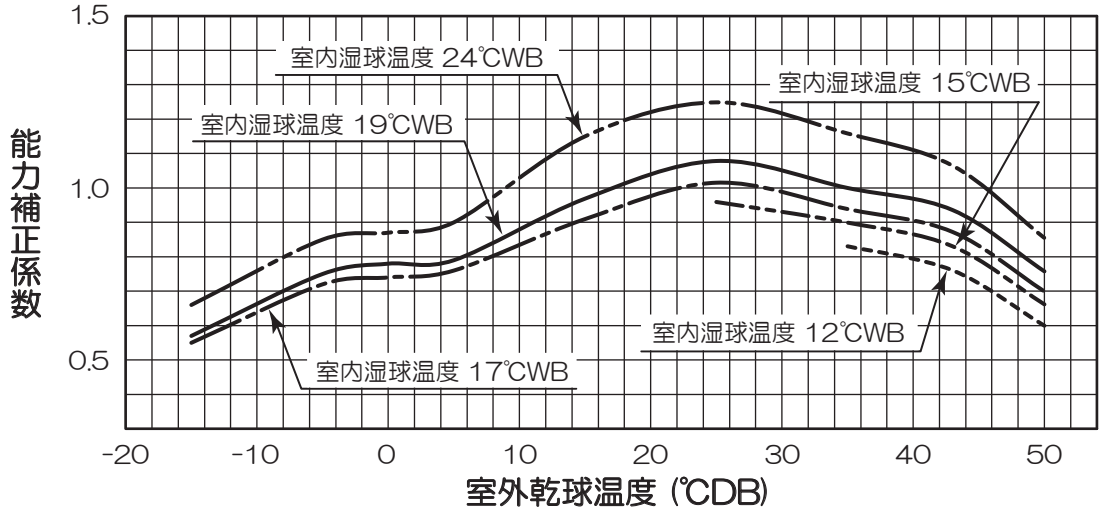
b） 室内・外温度条件による消費電力補正



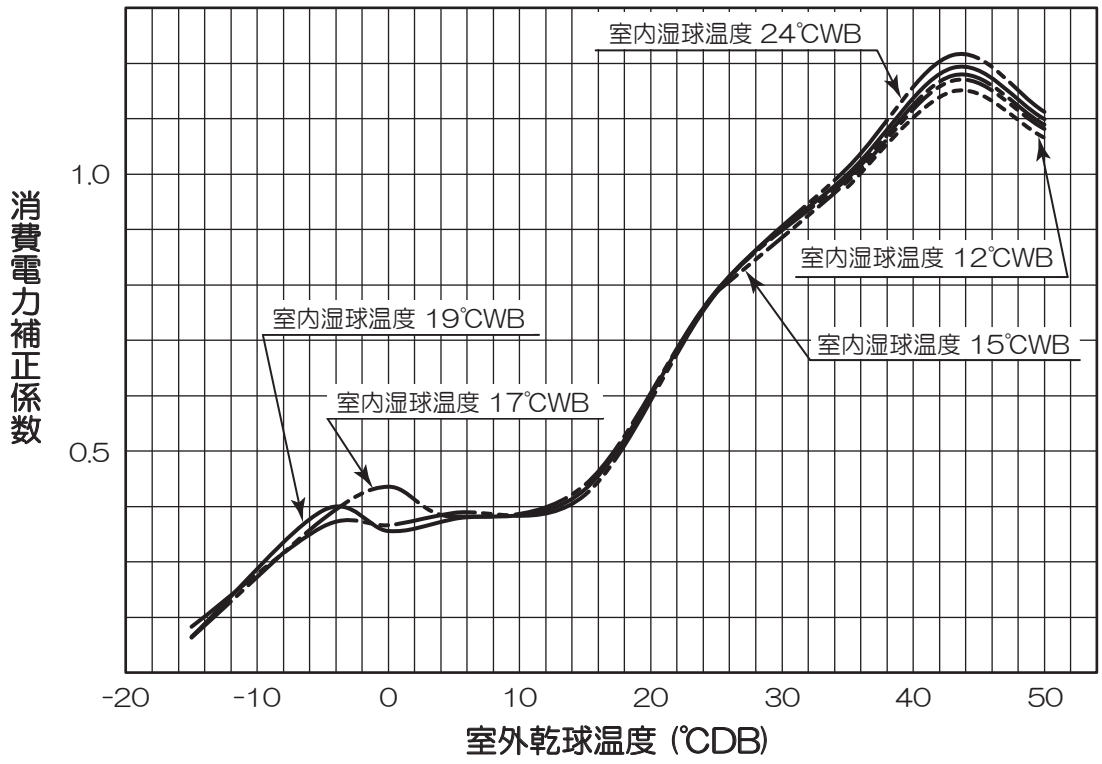
(c) P805

（i）冷房

1) 室内・外温度条件による能力補正

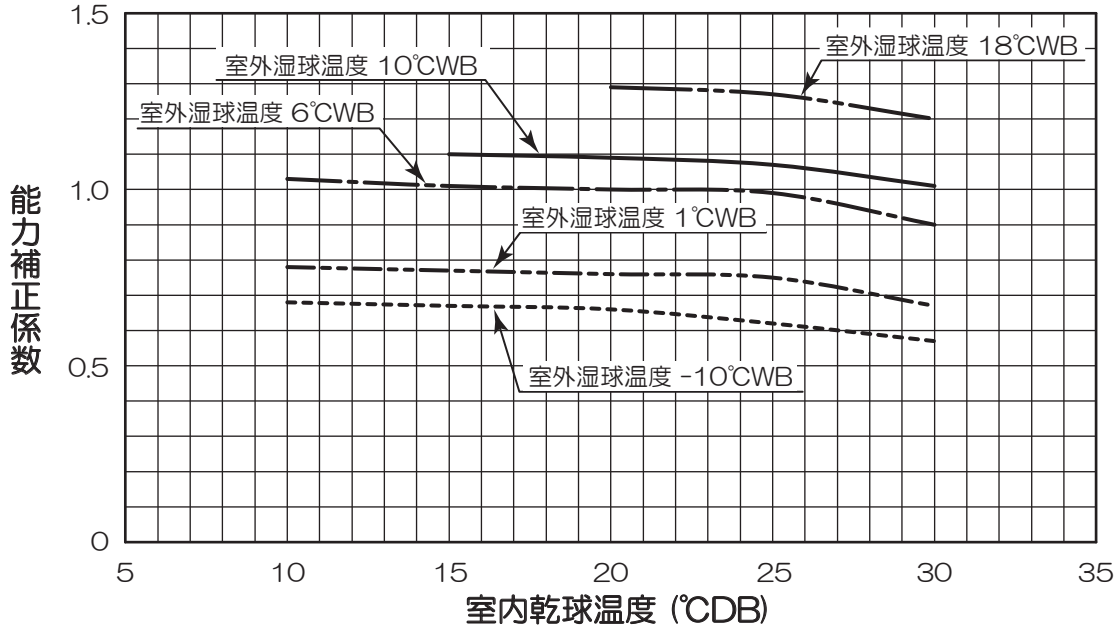


2) 室内・外温度条件による消費電力補正

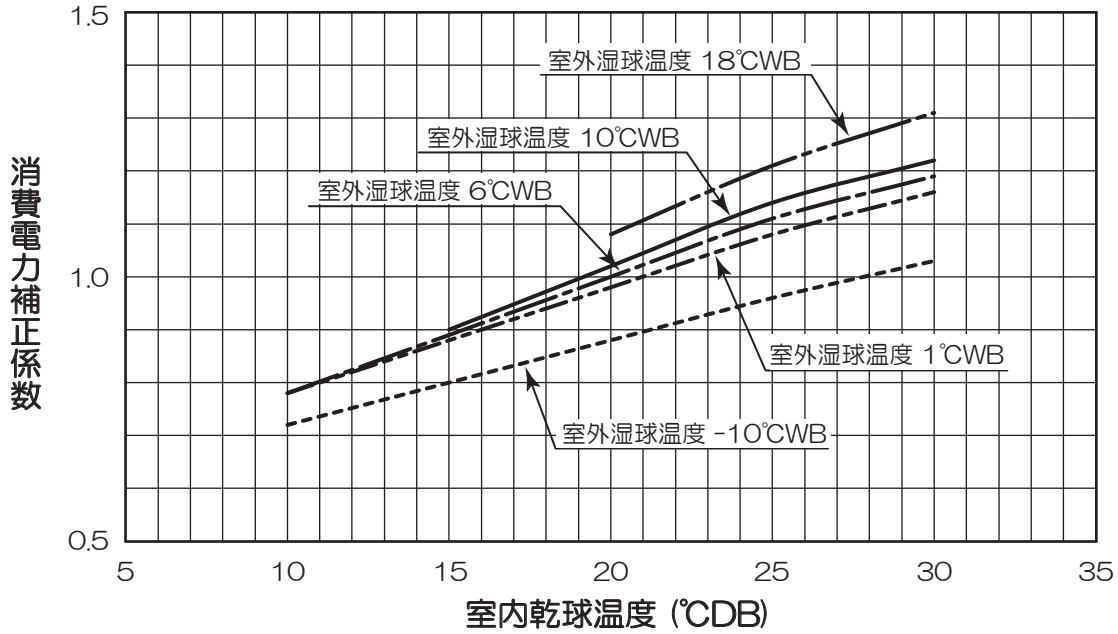


(ii) 暖房

1) 室内・外温度条件による能力補正



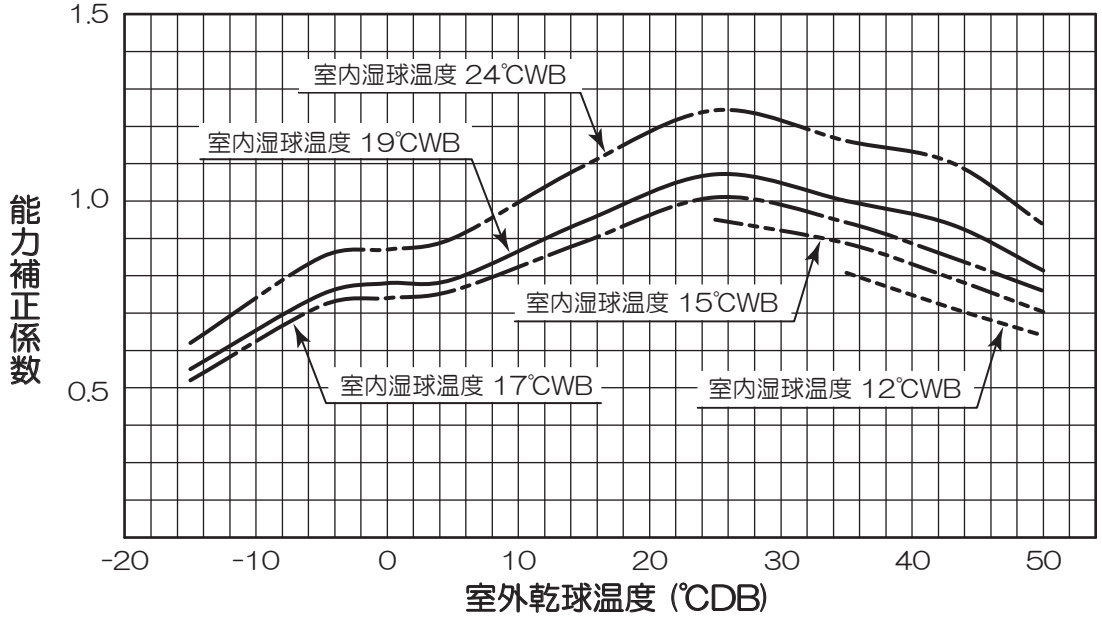
2) 室内・外温度条件による消費電力補正



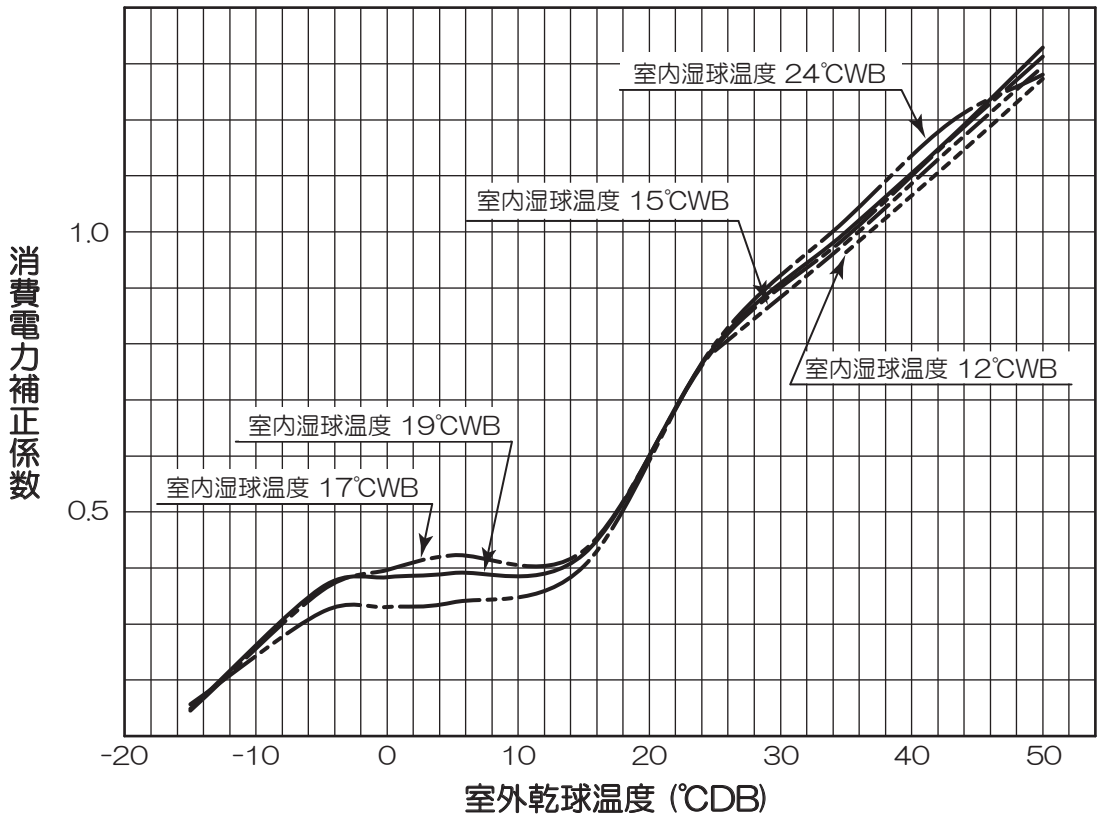
⑷ P1125 ～ P1605

（i）冷房

1） 室内・外温度条件による能力補正

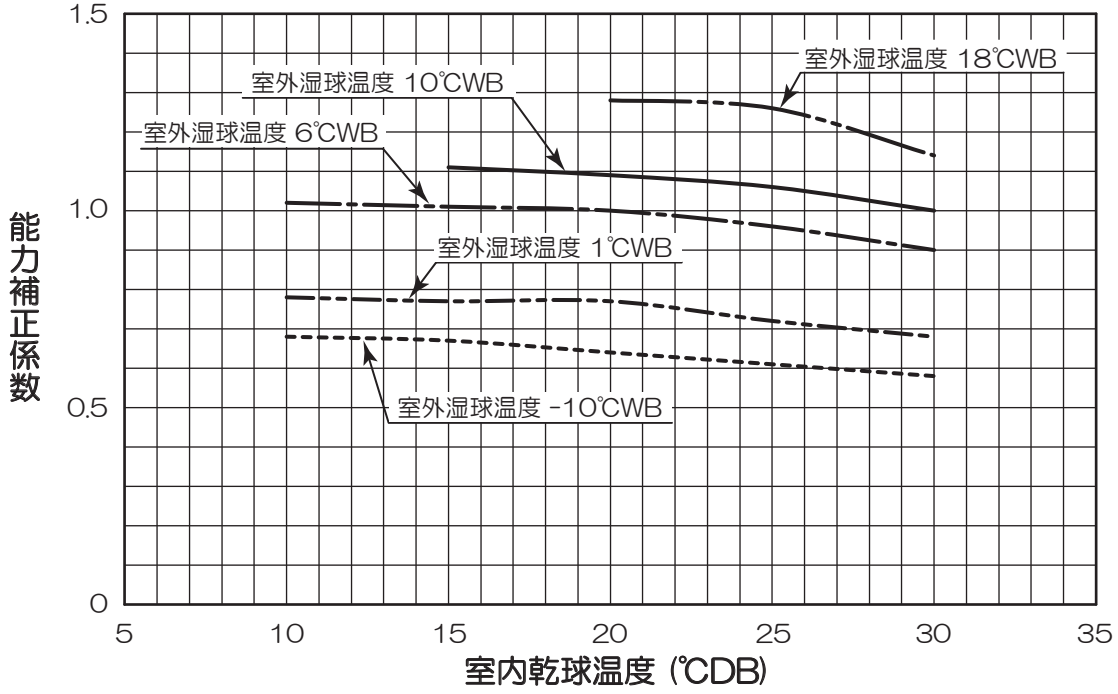


2） 室内・外温度条件による消費電力補正

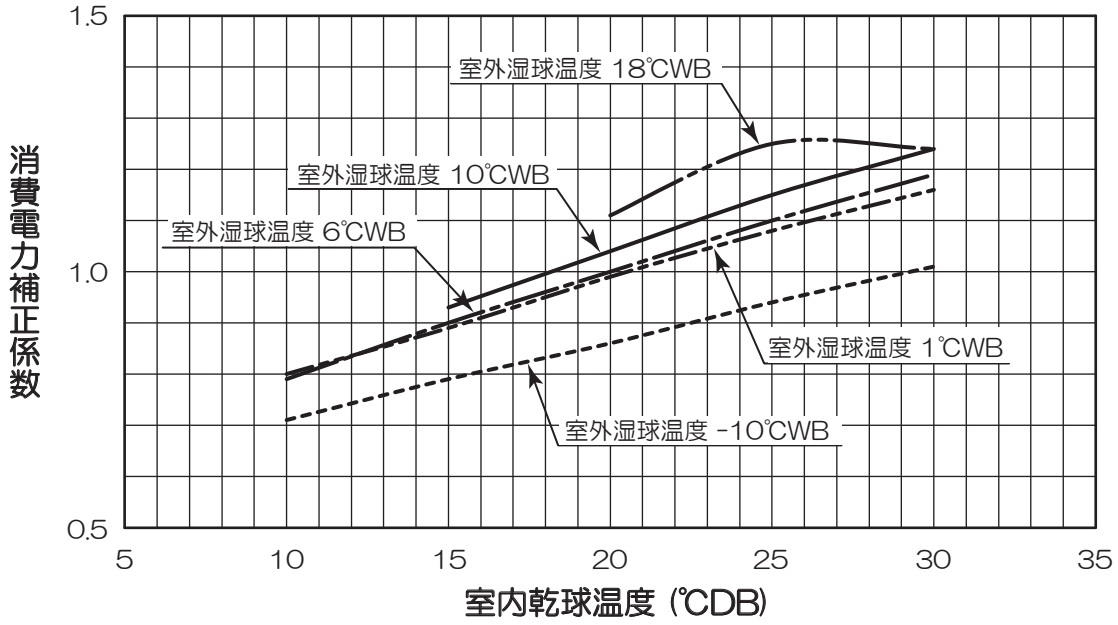


(ii) 暖房

1) 室内・外温度条件による能力補正



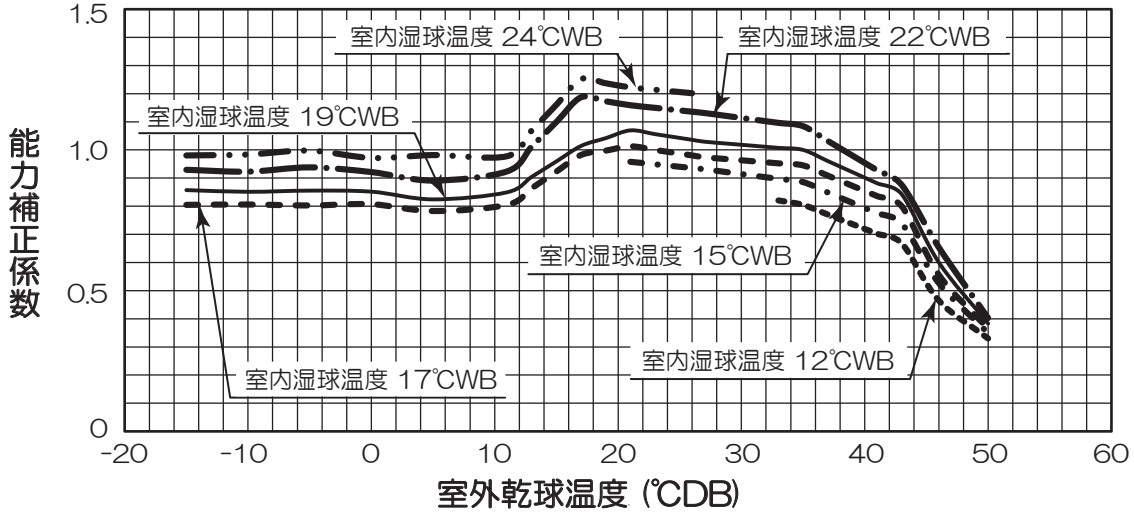
2) 室内・外温度条件による消費電力補正



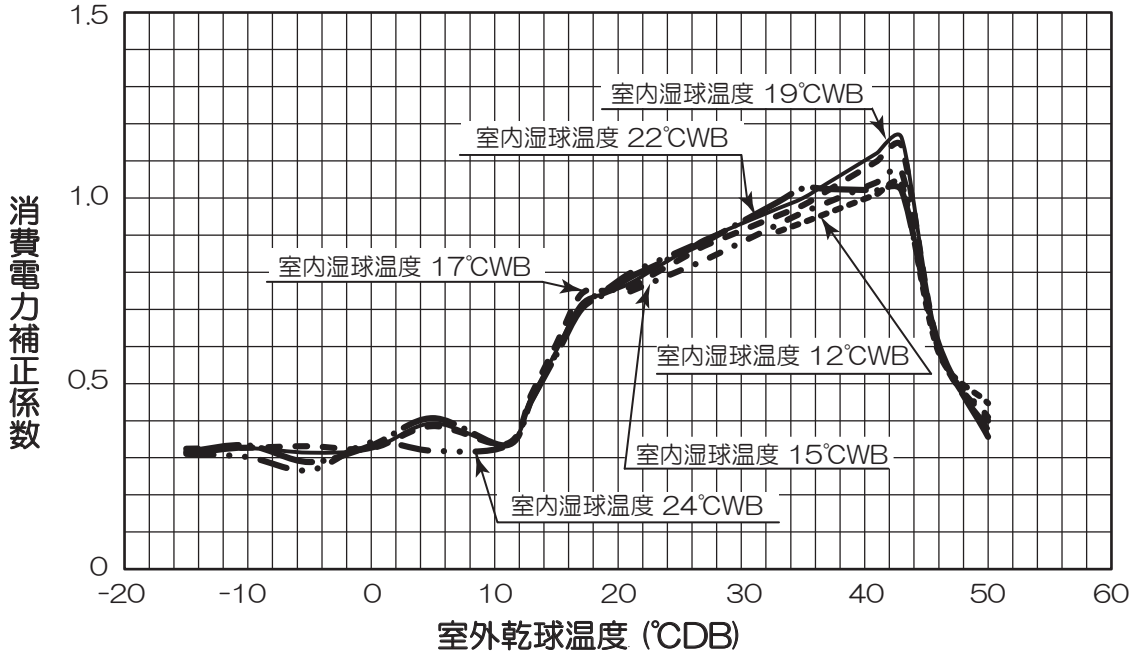
(e) P2245, P2805

(i) 冷房

1) 室内・外温度条件による能力補正

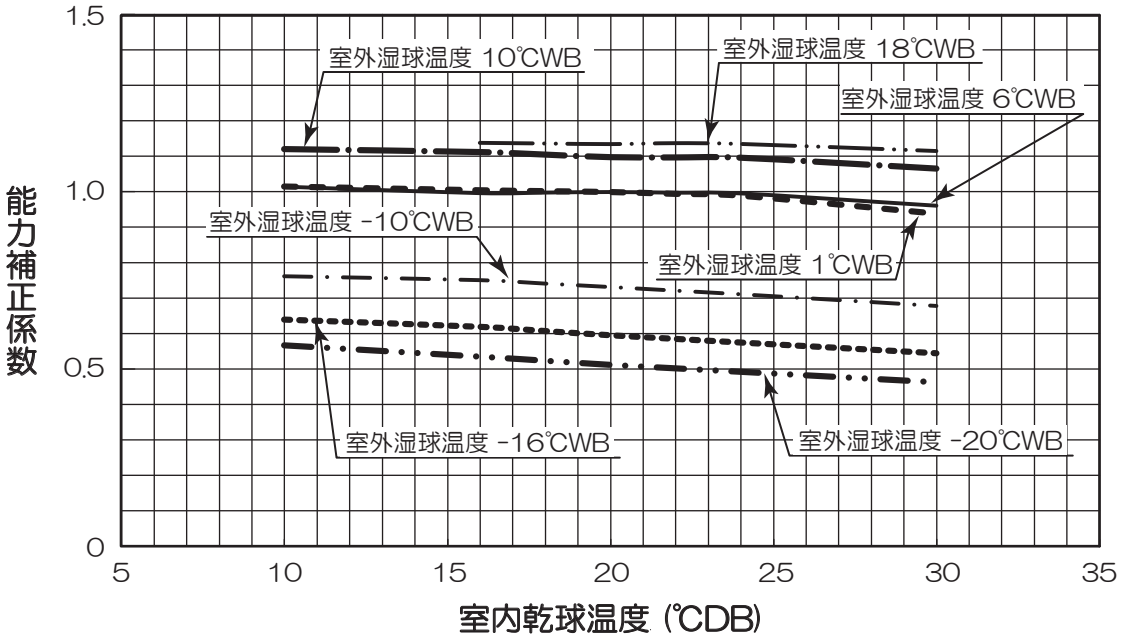


2) 室内・外温度条件による消費電力補正

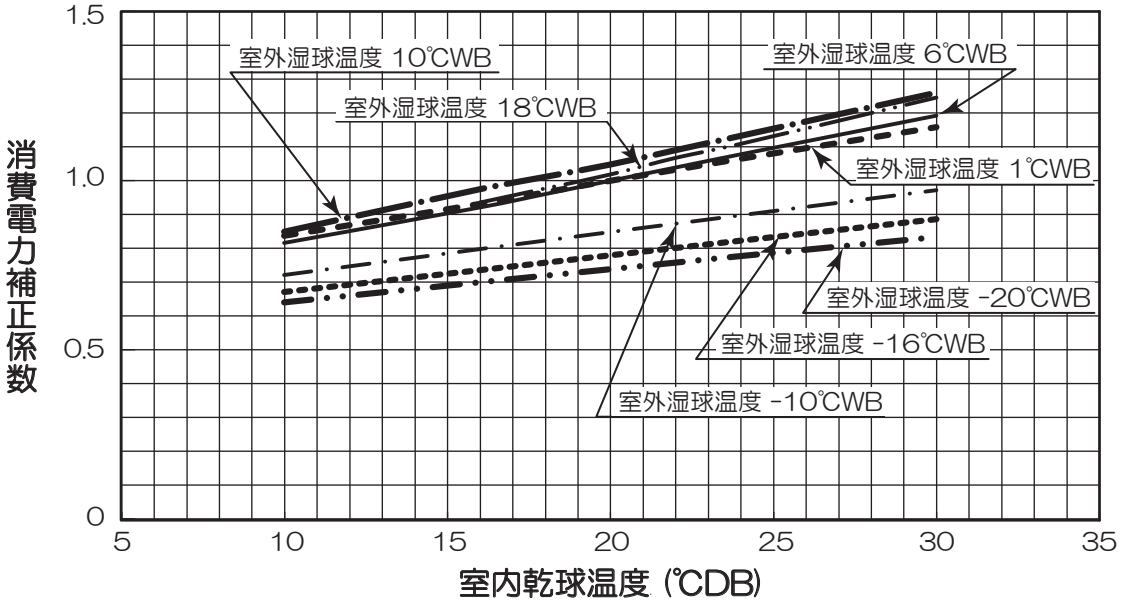


(ii) 暖房

1) 室内・外温度条件による能力補正



2) 室内・外温度条件による消費電力補正



(f) 配管距離・室内・外ユニット高低差による能力補正

冷媒配管長（室内･室外ユニット間の片道長）および室内･室外ユニット高低差により，冷房･暖房能力の補正が必要です。

(i) 配管相当長による能力補正係数

室内･外ユニット間の高低差0mの場合の配管相当長対応の補正係数は下表のとおりです。

1) P505，P635

項目 ＼ 相当長(m)(1)		7.5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
暖房（全形式共通）		1	0.995	0.992	0.990	0.987	0.984	0.981	0.978	0.975	0.972	0.970
冷房	P505	1	0.996	0.989	0.981	0.973	0.966	0.958	0.951	0.943	0.936	0.929
	P635	1	0.995	0.986	0.977	0.967	0.958	0.948	0.939	0.930	0.919	0.910

注(1) 相当長は下記の式により計算してください。
ただし相当長としてそれぞれの形式の配管距離制限長さ（実長）＋５m以内となるよう設置してください。

2) P805

項目 ＼ 相当長(m)(1)	7.5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
暖房	1	1	1	1	1	0.998	0.998	0.993	0.993	0.988	0.988
冷房	1	0.998	0.994	0.991	0.987	0.983	0.981	0.976	0.973	0.969	0.966

項目 ＼ 相当長(m)(1)	60	65	70	75
暖房	0.983	0.983	0.978	0.978
冷房	0.963	0.960	0.957	0.954

注(1) 相当長は下記の式により計算してください。
ただし相当長としてそれぞれの形式の配管距離制限長さ（実長）＋5m以内となるよう設置してください。

3) P1125～P1605

項目 ＼ 相当長(m)(1)		7.5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
暖房（全形式共通）		1	1	1	1	1	0.998	0.998	0.993	0.993	0.988	0.988
冷房	P1125	1	0.996	0.989	0.982	0.975	0.967	0.962	0.954	0.947	0.941	0.935
	P1405	1	0.994	0.983	0.972	0.961	0.950	0.942	0.931	0.921	0.911	0.903
	P1605	1	0.993	0.980	0.967	0.954	0.941	0.932	0.918	0.907	0.896	0.885

項目 ＼ 相当長(m)(1)		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105
暖房（全形式共通）		0.983	0.983	0.978	0.978	0.973	0.973	0.968	0.968	0.963	0.963
冷房	P1125	0.928	0.922	0.916	0.910	0.905	0.899	0.894	0.888	0.882	0.877
	P1405	0.894	0.886	0.877	0.870	0.862	0.855	0.847	0.839	0.832	0.824
	P1605	0.874	0.864	0.853	0.844	0.835	0.826	0.817	0.808	0.799	0.790

注(1) 相当長は下記の式により計算してください。
ただし相当長としてそれぞれの形式の配管距離制限長さ（実長）＋5m以内となるよう設置してください。

4) P2245，P2805

項目 ＼ 相当長(m)(1)	7.5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
暖房（全形式共通）	1	0.993	0.979	0.965	0.950	0.936	0.922	0.908	0.894	0.880	0.865
冷房（全形式共通）	1	0.996	0.988	0.980	0.972	0.965	0.957	0.949	0.941	0.933	0.925

項目 ＼ 相当長(m)(1)	60	65	70	75	80	85	90	95	100
暖房（全形式共通）	0.851	0.837	0.823	0.809	0.795	0.780	0.766	0.752	0.738
冷房（全形式共通）	0.917	0.910	0.902	0.894	0.886	0.878	0.870	0.862	0.854

注(1) 相当長は下記の式により計算してください。
ただし相当長としてそれぞれの形式の配管距離制限長さ（実長）＋5m以内となるよう設置してください。

●相当長＝実長＋（ベンドの相当長×途中配管のベンド数）
ベンド1個当りの相当長

ガス配管径(mm)	φ9.52	φ12.7	φ15.88	φ19.05	φ25.4	φ25.88
ベンドの相当長	0.15	0.20	0.25	0.30	0.40	0.45

(ii) 室内･外ユニット高低差による能力補正係数

冷房時室外ユニットが下，暖房時室外ユニットが上，の場合のみ補正してください。

室内・室外ユニットの高さ方向の差（m）	5	10	15	20	25	30
補正係数	0.99	0.98	0.97	0.96	0.95	0.94

■配管距離の制限値

項目＼形式	P505, P635	P805	P1125～P1605	P2245, P2805
最大片道長さ（実長）(1)（m）	50	70	100	
高さ方向 (2)（m）	30(15)			

注(1) 表中の数値は室内，室外ユニット間の配管片道長さを示します。
(2) ( )は室外ユニットが室内ユニットよりも下にある場合を示します。

(g) 風量変更時の能力補正係数

風量	P急または急	強	弱
能力補正係数	1.00	0.97	0.95

冷暖房能力算出方法

●例1…暖房
形式：FDFZ1405H5SB，風量：P急，
室外湿球温度：1℃WB，室内乾球温度：23℃DB
配管距離相当長：30m
室内，室外ユニットの高さ方向の差：10m
（室外ユニットが上）

この場合の暖房能力：

14.0 × 0.74 × 0.998 × 0.98 × 1.0 ≒ 10.1kW

- 14.0：FDFZ1405H5SB 定格暖房能力
- 0.74：温度条件による補正
- 0.998：相当長 30m
- 0.98：高低差 10m
- 1.0：風量 P急

●例2…冷房
形式：FDFZ1405H5SB，風量：P急，
室外乾球温度：32℃DB，室内湿球温度：19℃WB
配管距離相当長：30m
室内，室外ユニットの高さ方向の差：5m
（室外ユニットが下）

この場合の冷房能力：

12.5 × 1.02 × 0.950 × 0.99 × 1.0 ≒ 12.0kW

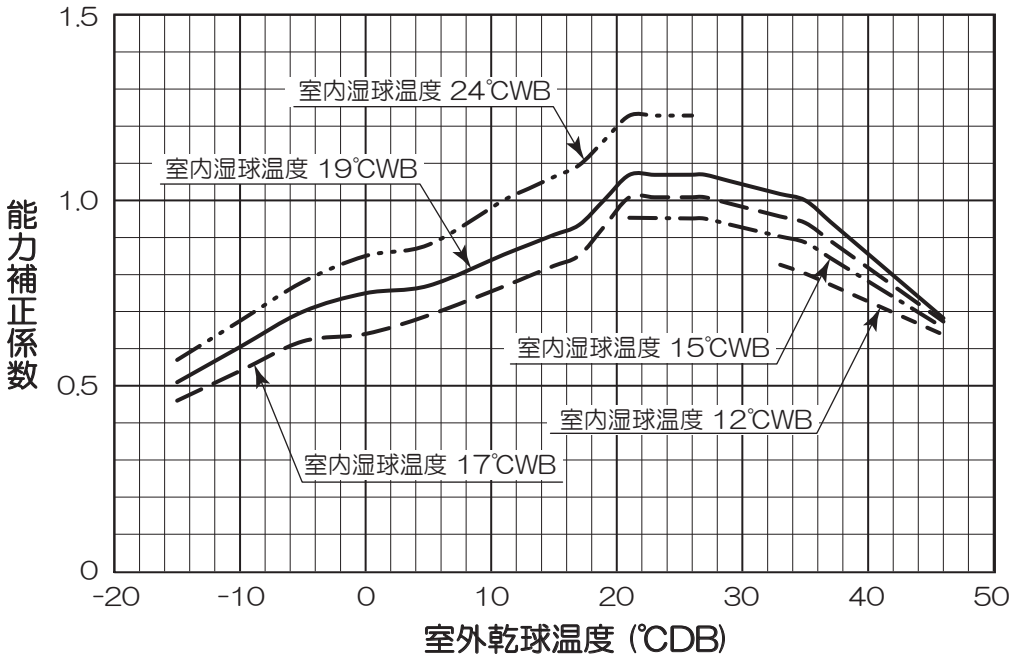
- 12.5：FDFZ1405H5SB 定格冷房能力
- 1.02：温度条件による補正
- 0.950：相当長 30m
- 0.99：高低差 5m
- 1.0：風量 P急

⑵ ハイパーインバータシリーズ

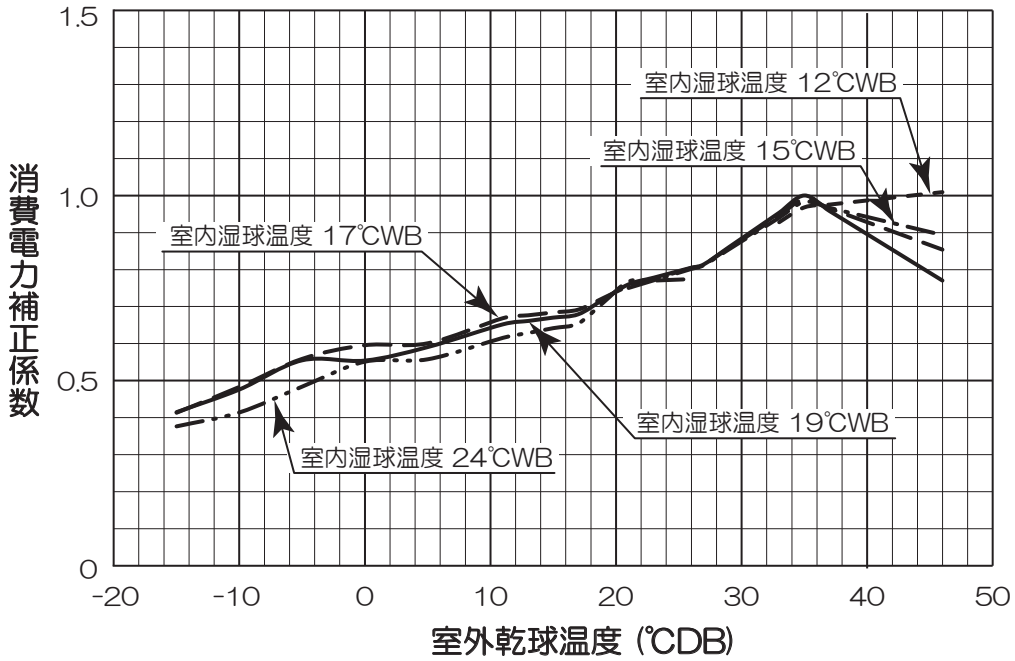
ⓐ P505

(i) 冷房

a) 室内・外温度条件による能力補正



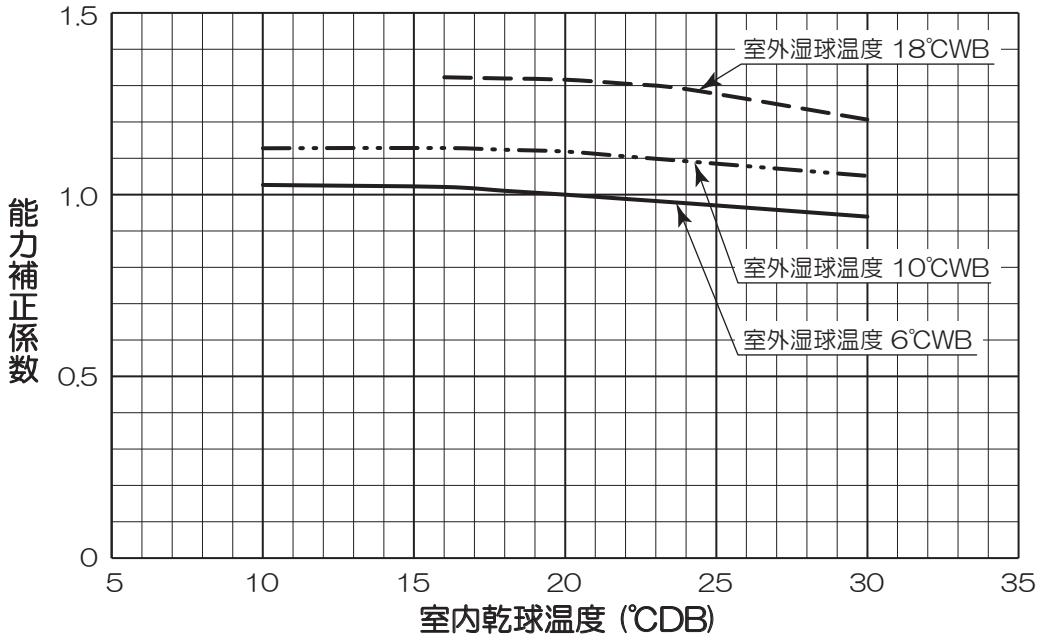
b) 室内・外温度条件による消費電力補正



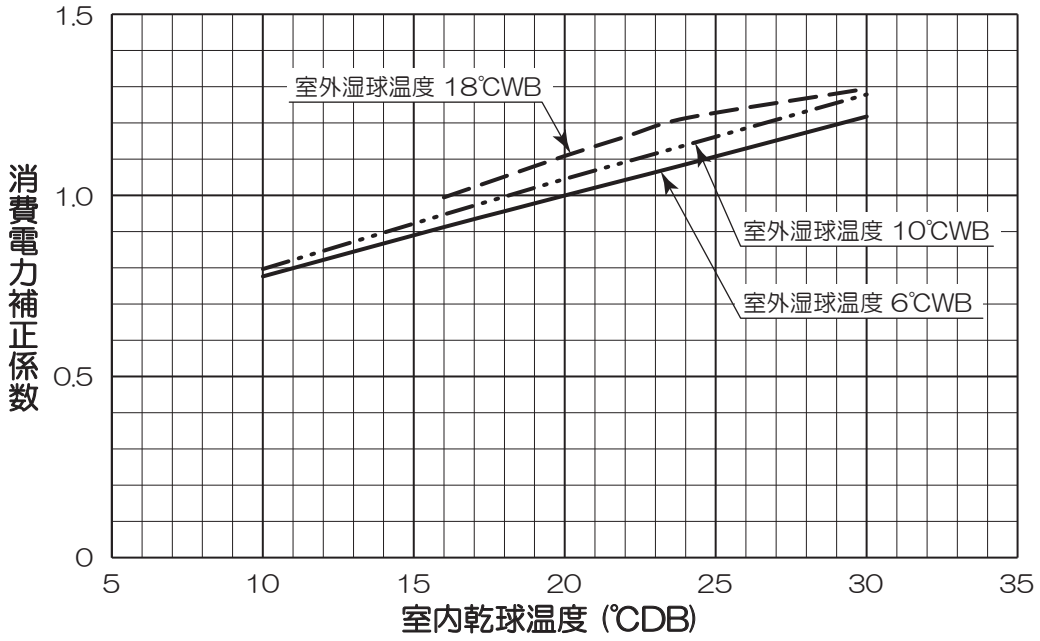
(ii) 暖房

1) 定格暖房標準条件の定格暖房能力を基準

a) 室内・外温度条件による能力補正

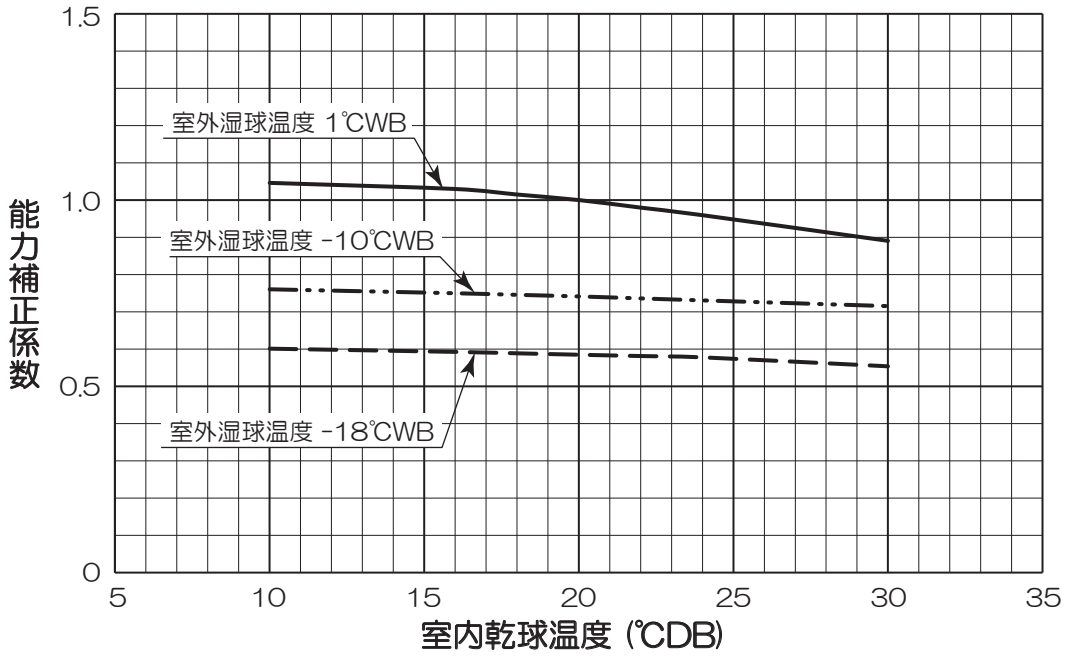


b) 室内・外温度条件による消費電力補正

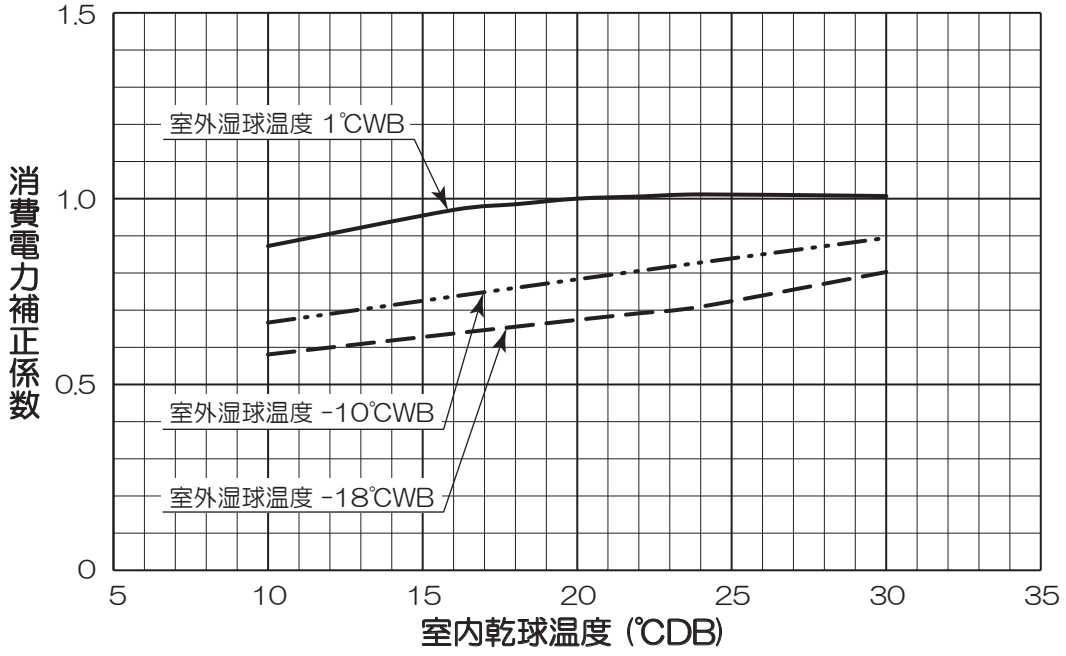


2） 最大暖房低温条件の最大暖房低温能力を基準

a） 室内・外温度条件による能力補正



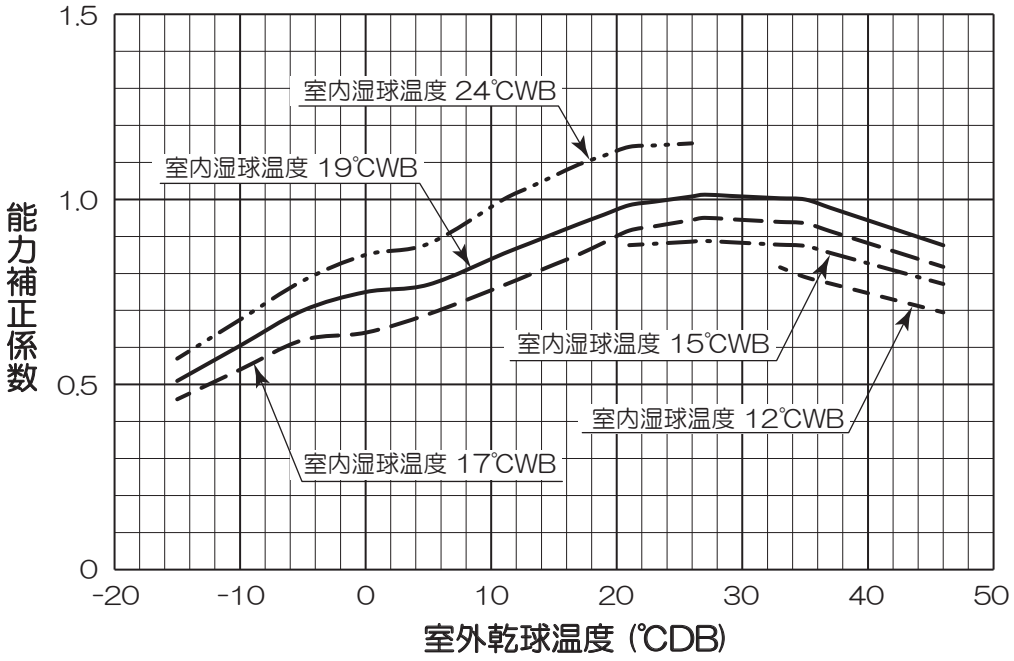
b） 室内・外温度条件による消費電力補正



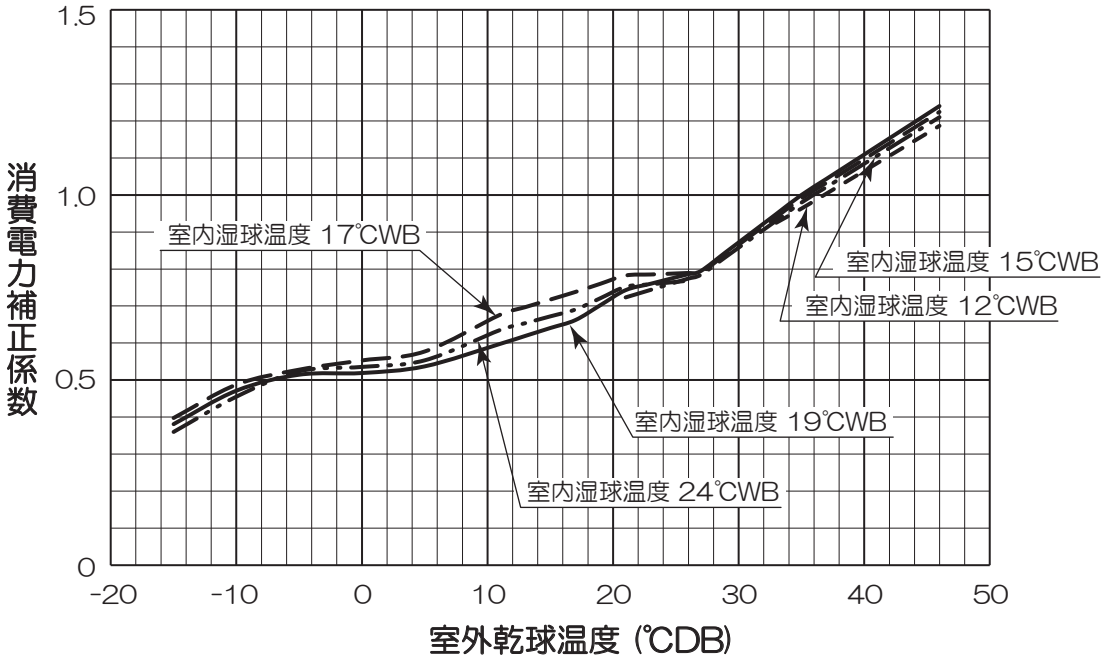
(b) P635

(i) 冷房

a) 室内・外温度条件による能力補正



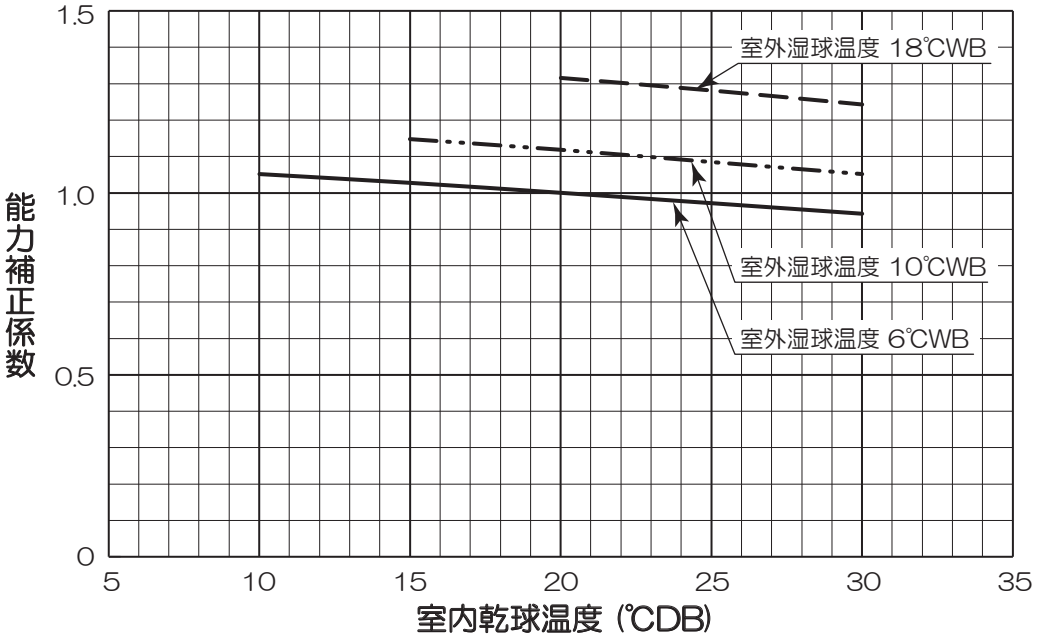
b) 室内・外温度条件による消費電力補正



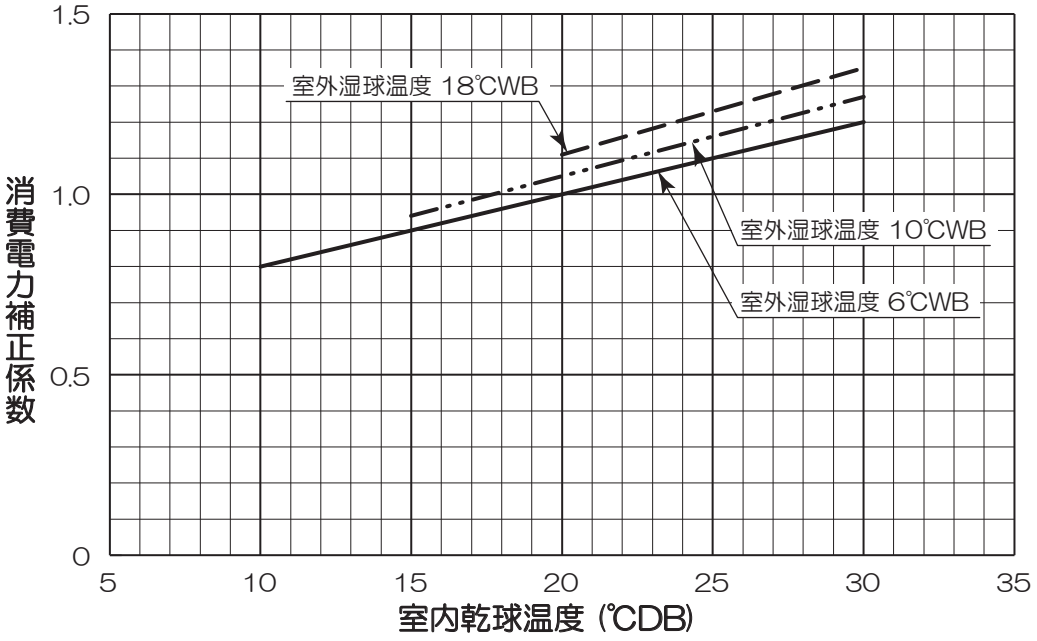
(ii) 暖房

1) 定格暖房標準条件の定格暖房能力を基準

a) 室内・外温度条件による能力補正

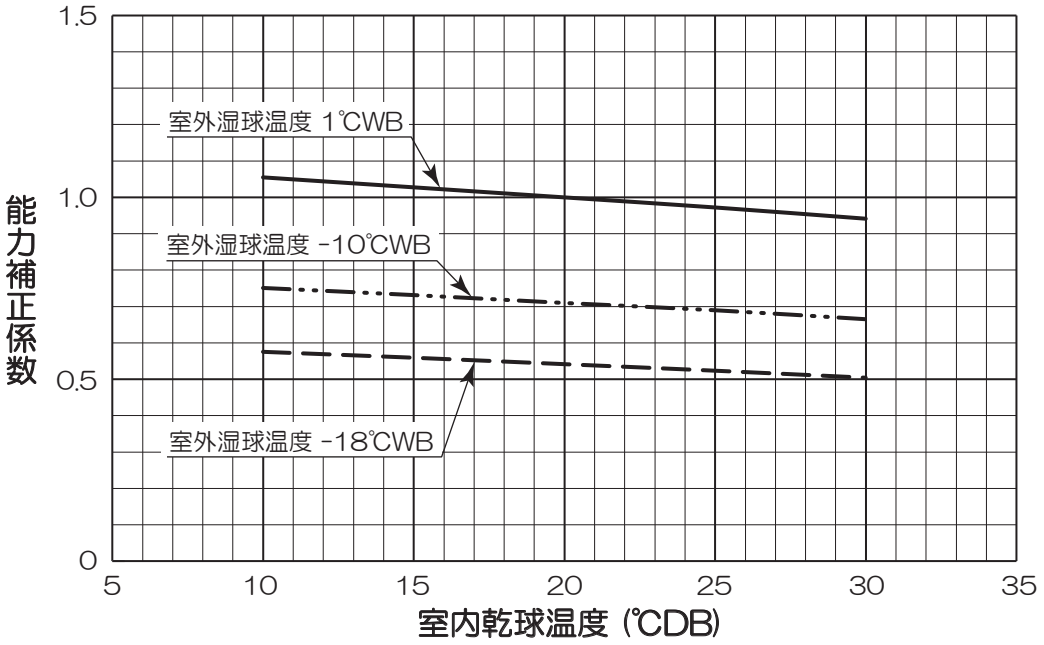


b) 室内・外温度条件による消費電力補正

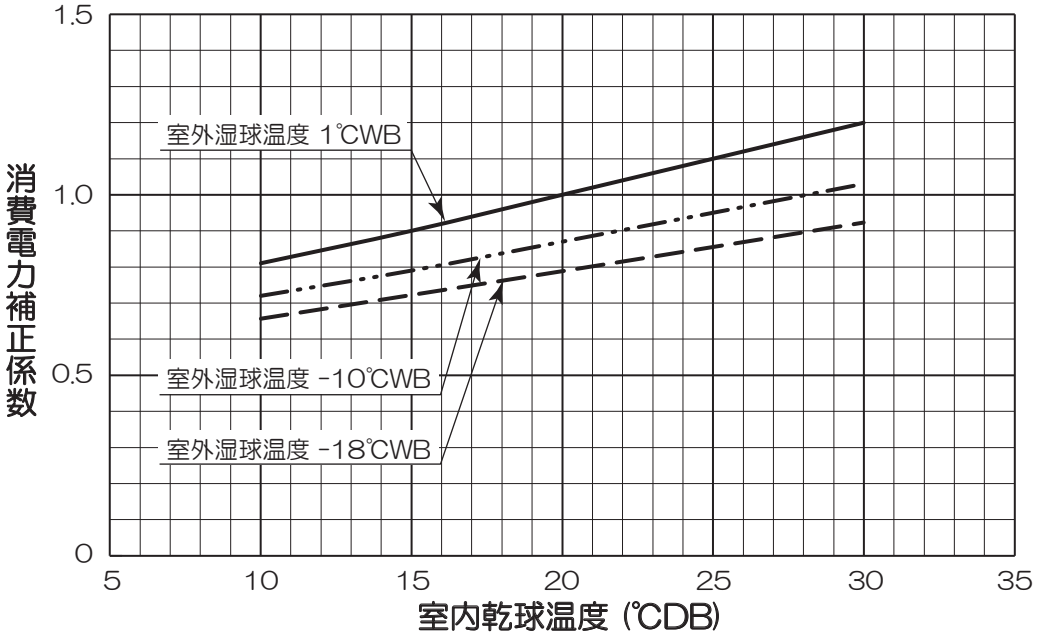


2）最大暖房低温条件の最大暖房低温能力を基準

a） 室内・外温度条件による能力補正



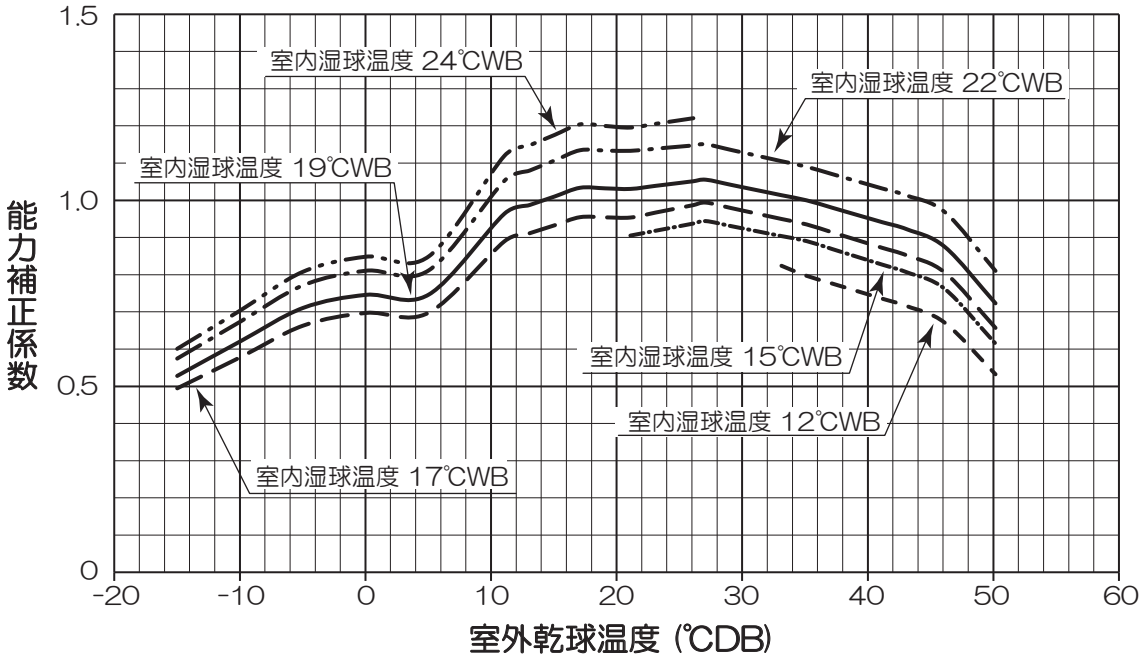
b） 室内・外温度条件による消費電力補正



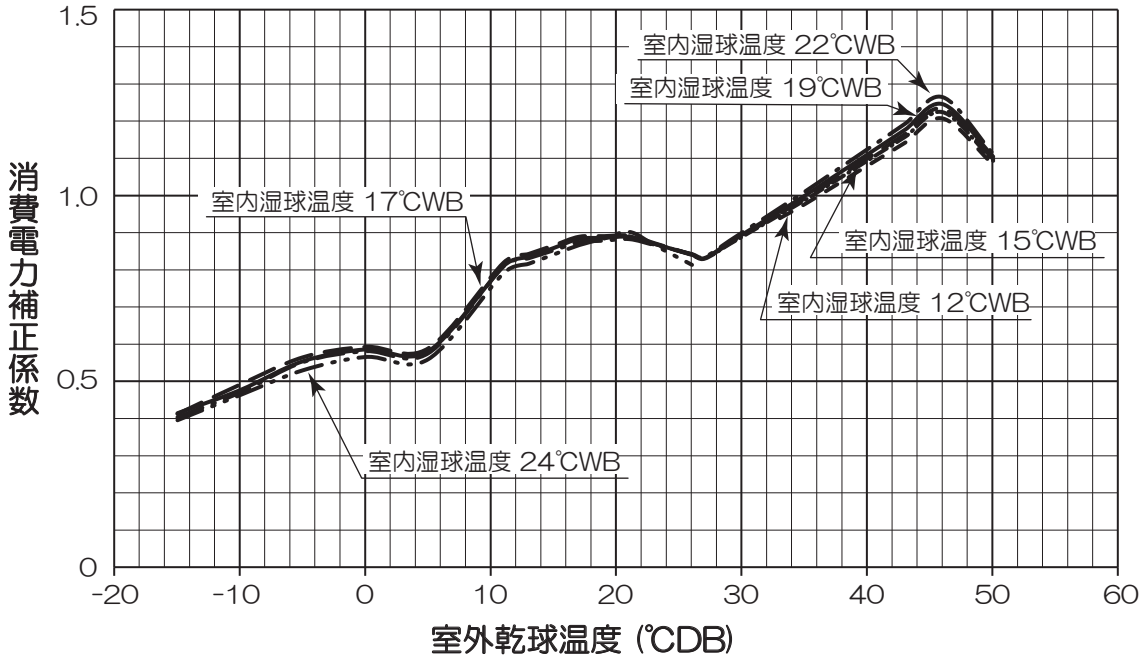
(c) P805

(i) 冷房

a) 室内・外温度条件による能力補正



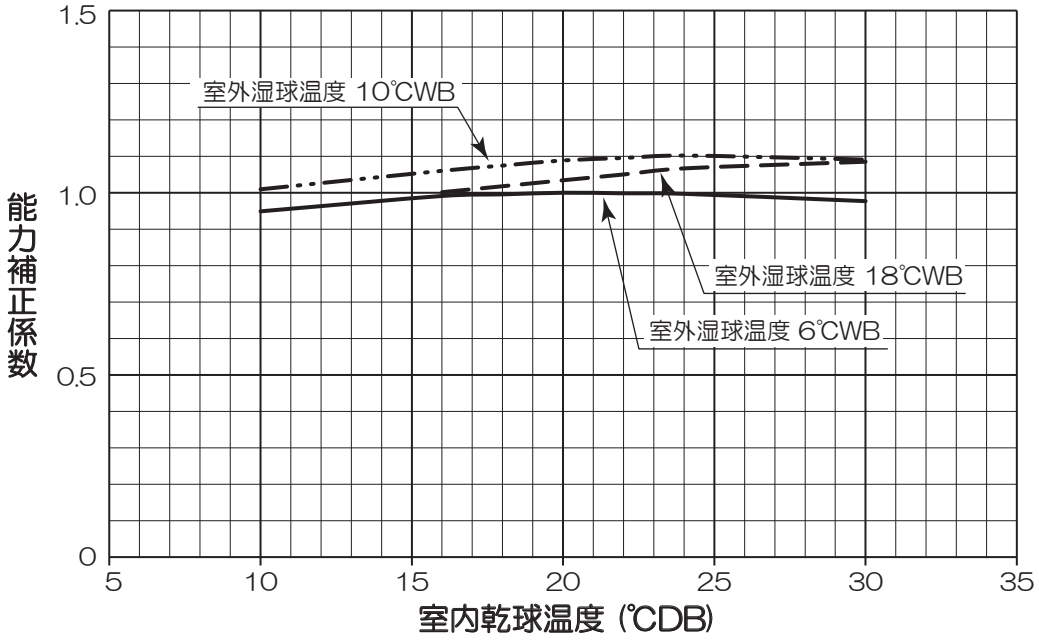
b) 室内・外温度条件による消費電力補正



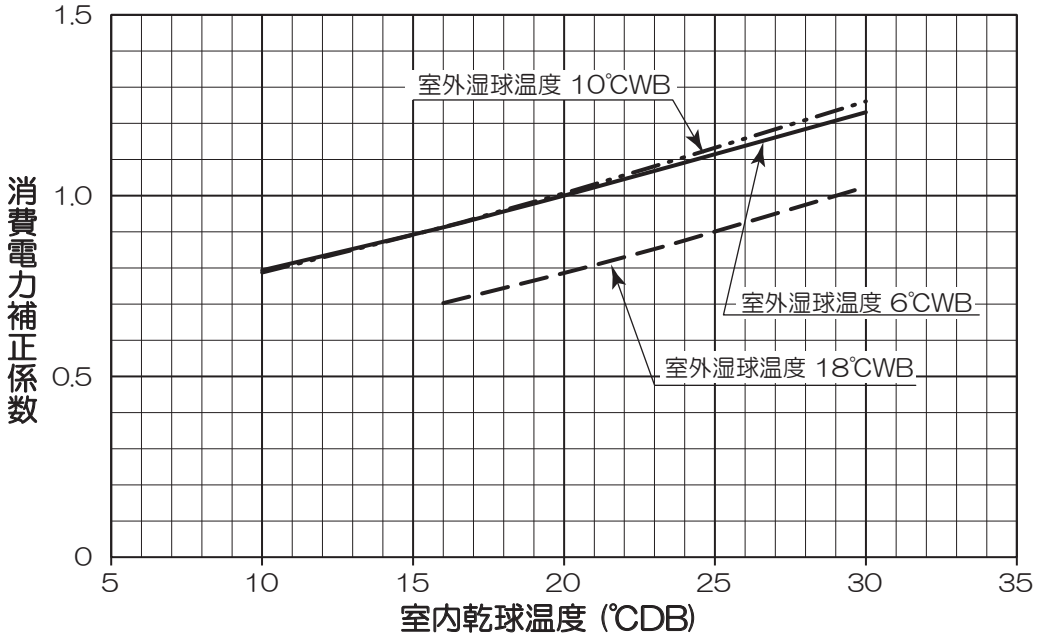
(ii) 暖房

1) 定格暖房標準条件の定格暖房能力を基準

a) 室内・外温度条件による能力補正

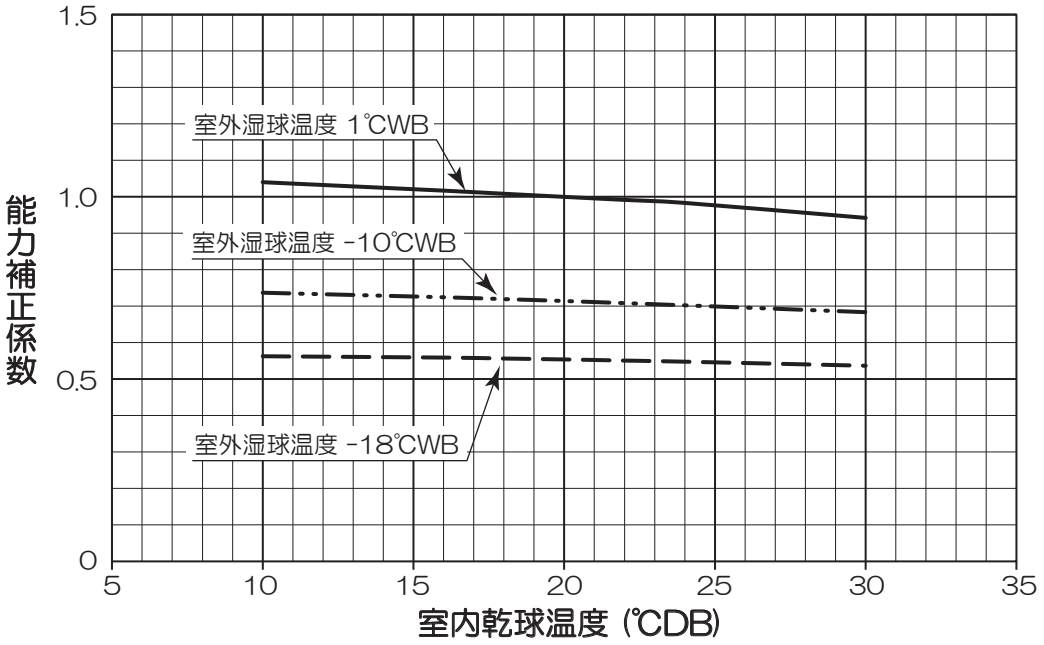


b) 室内・外温度条件による消費電力補正

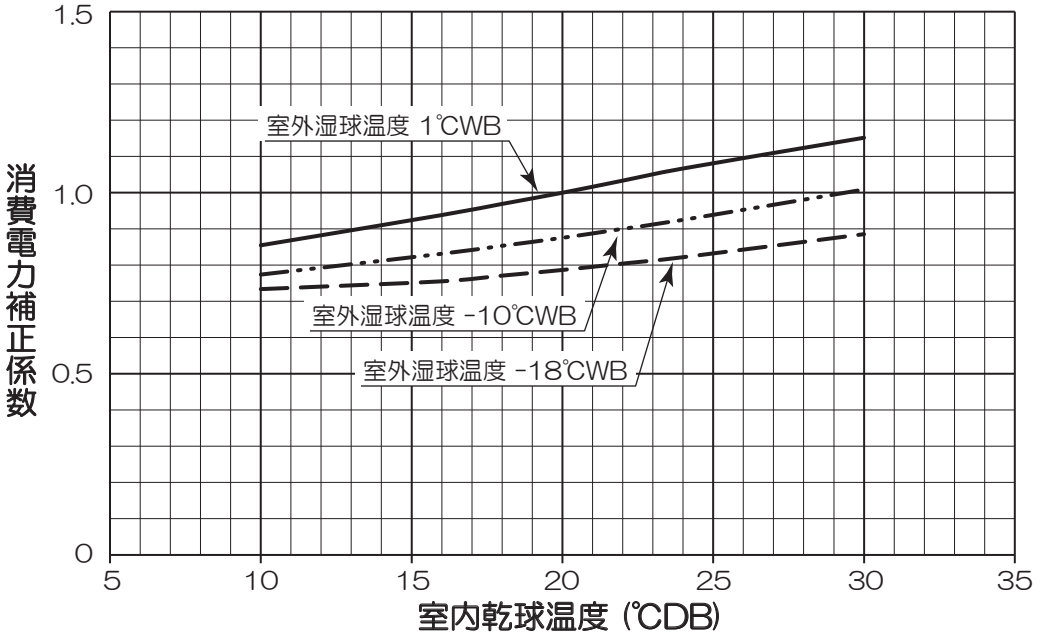


2）最大暖房低温条件の最大暖房低温能力を基準

a） 室内・外温度条件による能力補正



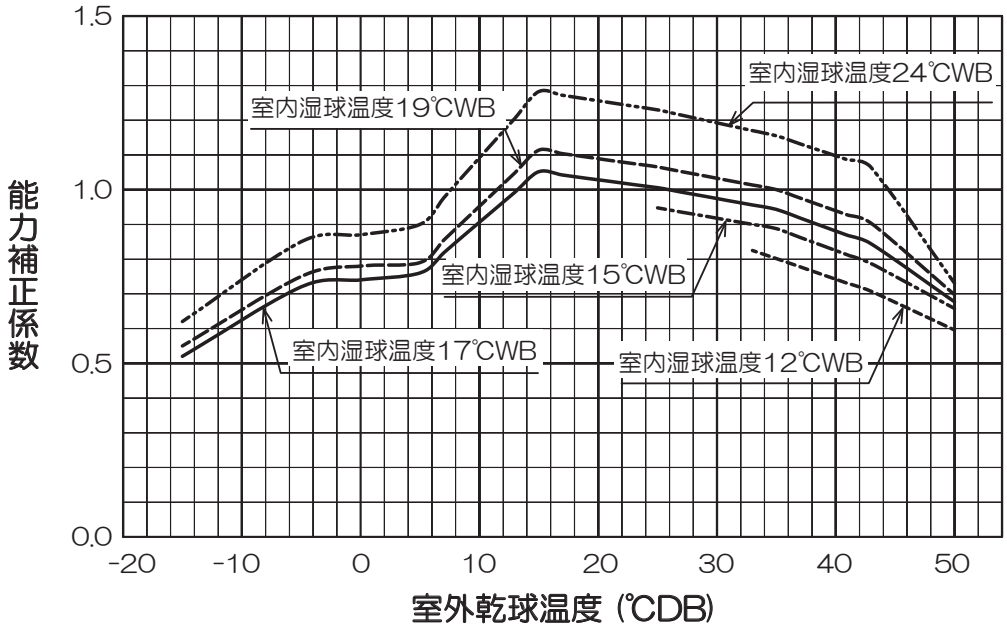
b） 室内・外温度条件による消費電力補正



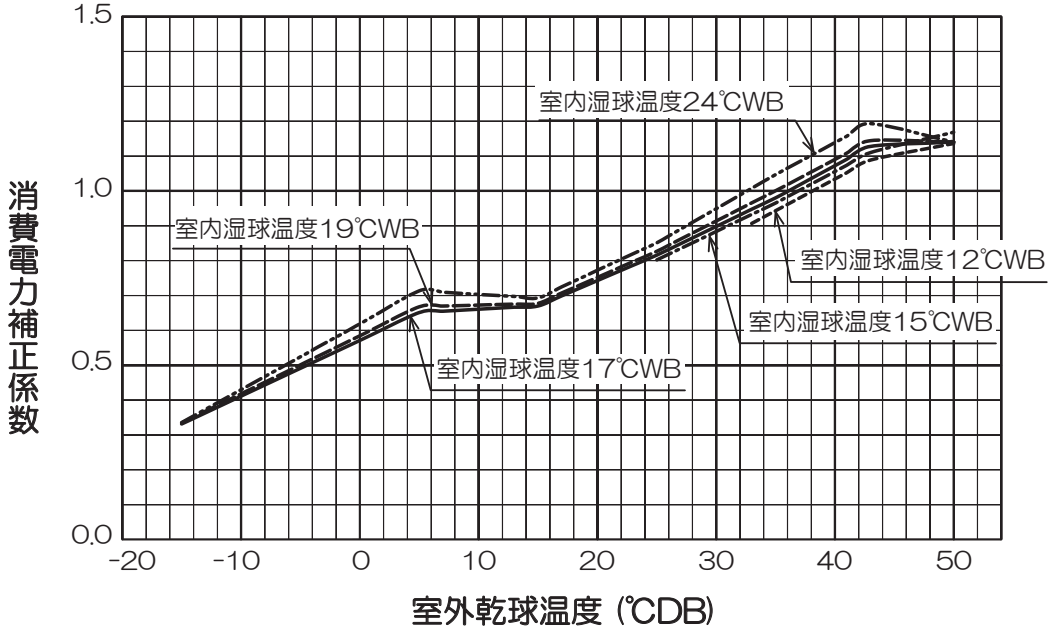
⑷ P1125 ～ P1605HA

(i) 冷房

1) 室内・外温度条件による能力補正



2) 室内・外温度条件による消費電力補正

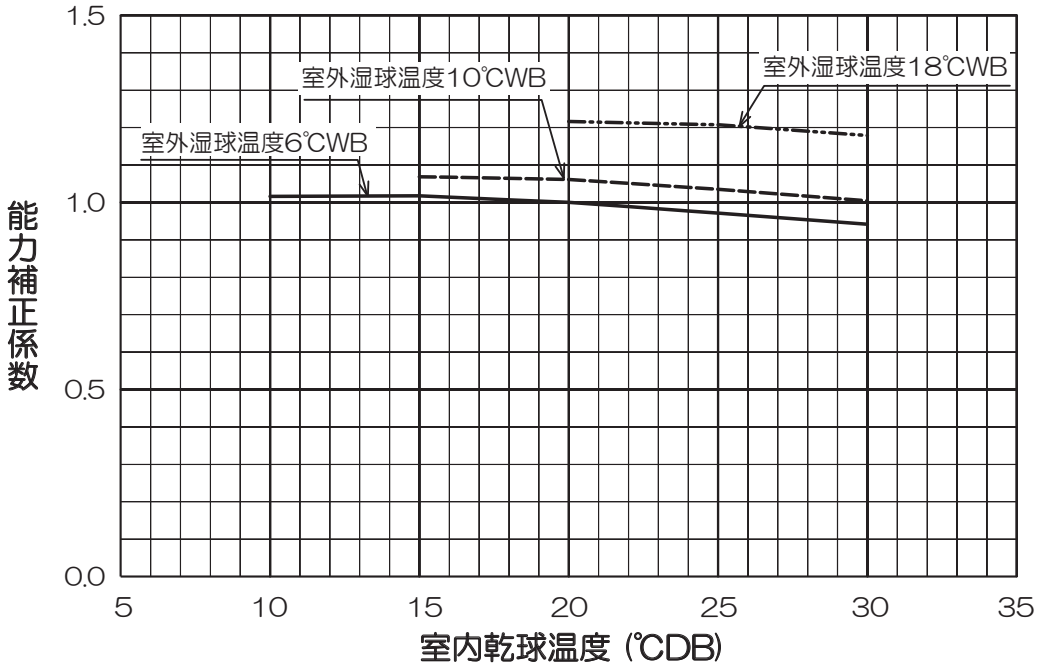


(ii) 暖房

1) 定格暖房標準条件の定格暖房能力を基準

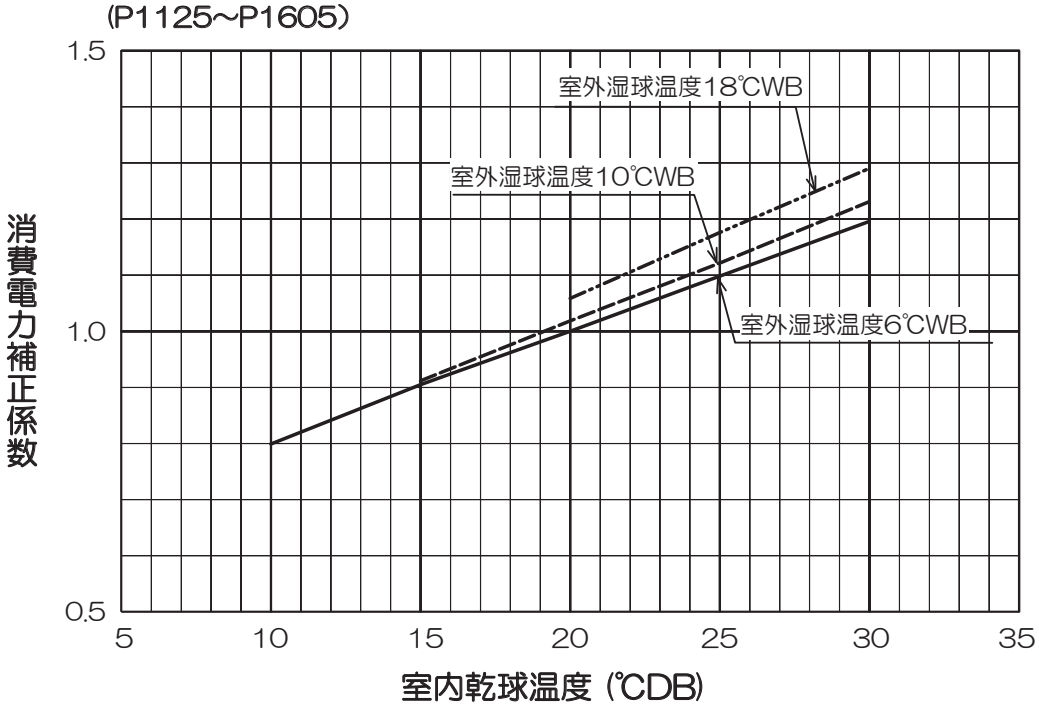
a) 室内・外温度条件による能力補正

(P1125～P1605)



b) 室内・外温度条件による消費電力補正

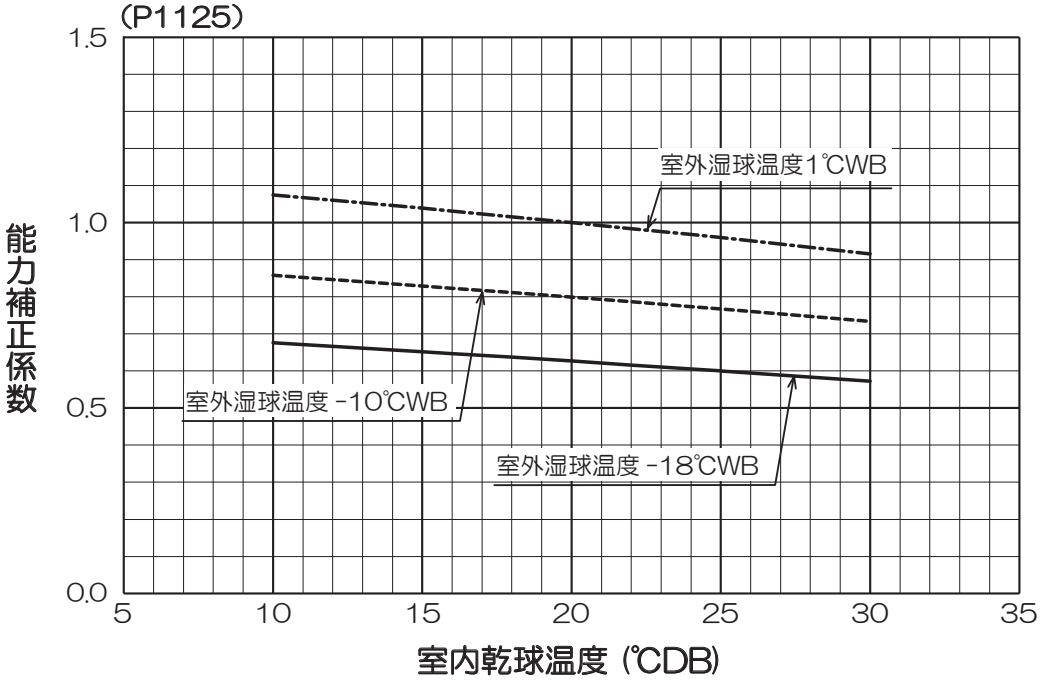
(P1125～P1605)



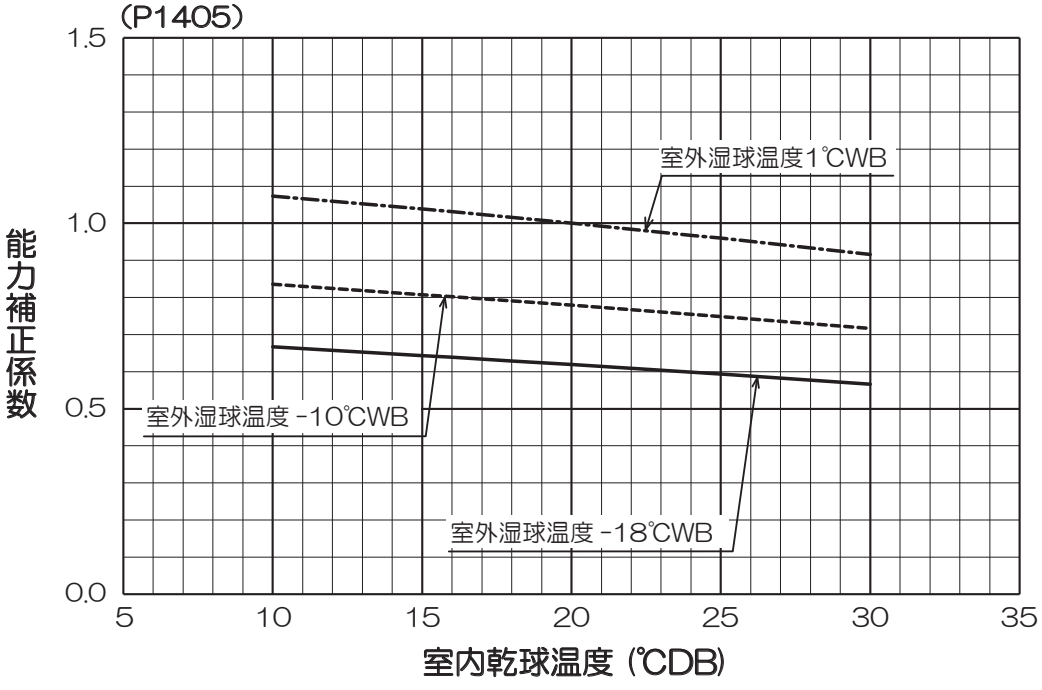
2) 最大暖房低温条件の最大暖房低温能力を基準

a) 室内・外温度条件による能力補正

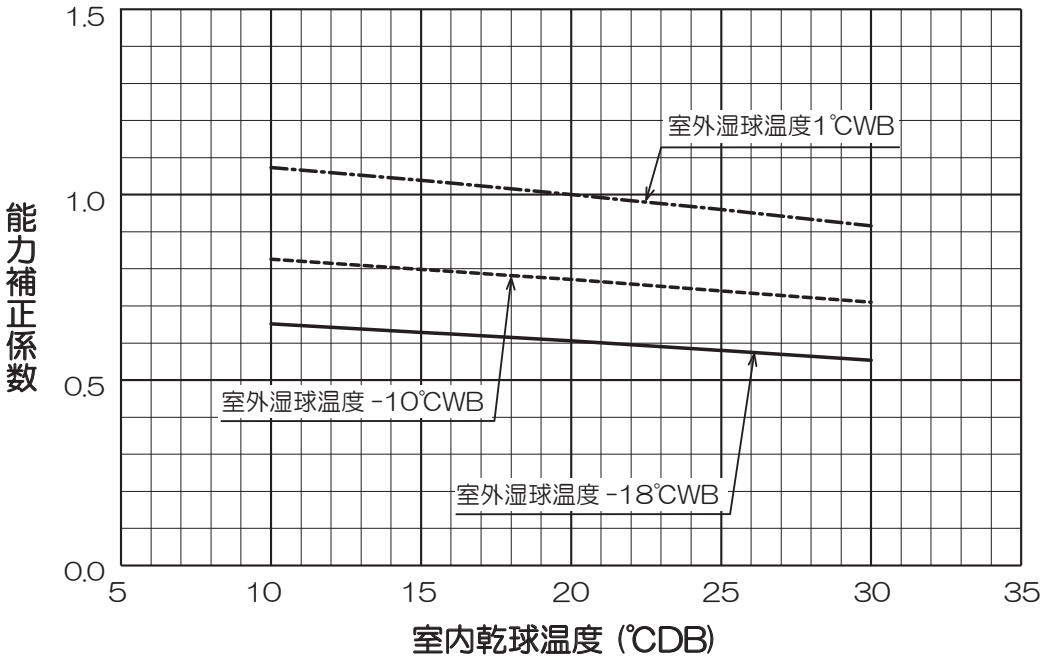
(P1125)



(P1405)

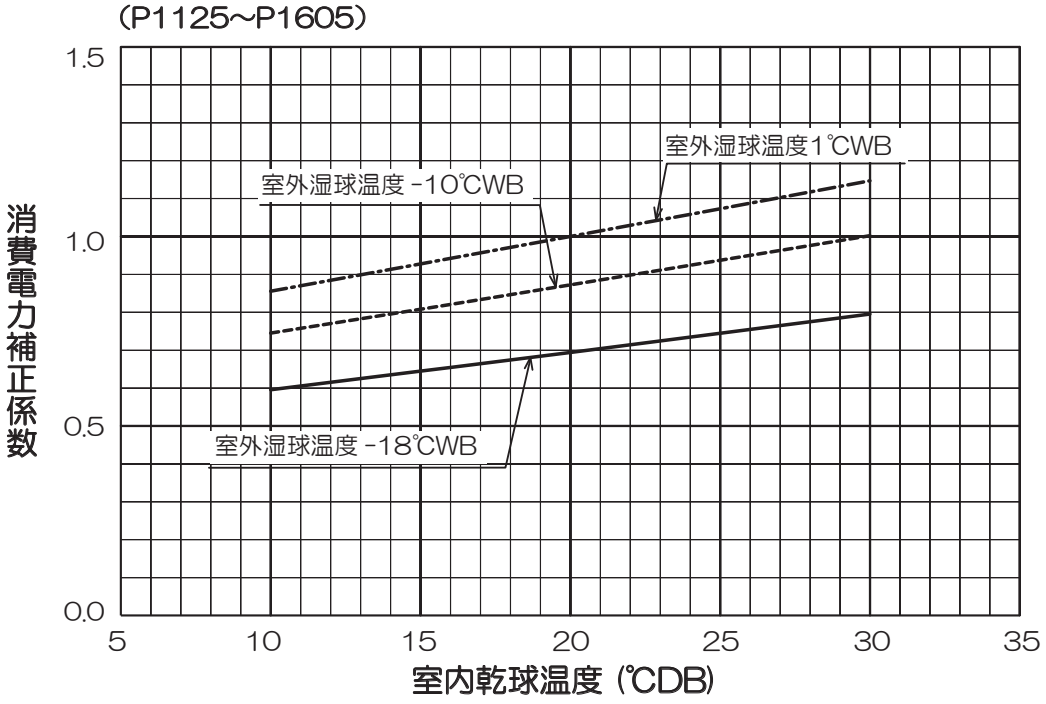


(P1605)



b) 室内・外温度条件による消費電力補正

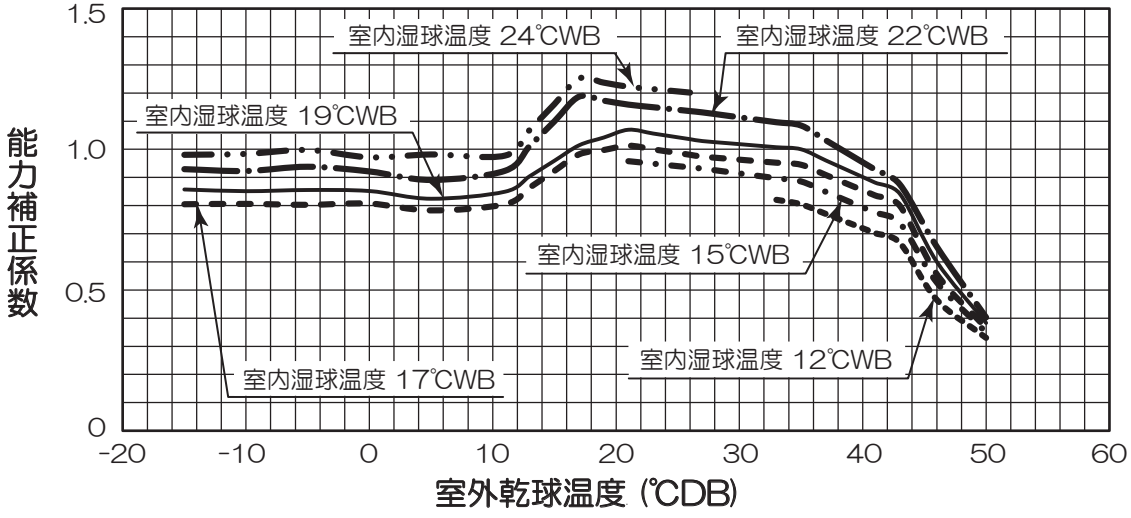
(P1125~P1605)



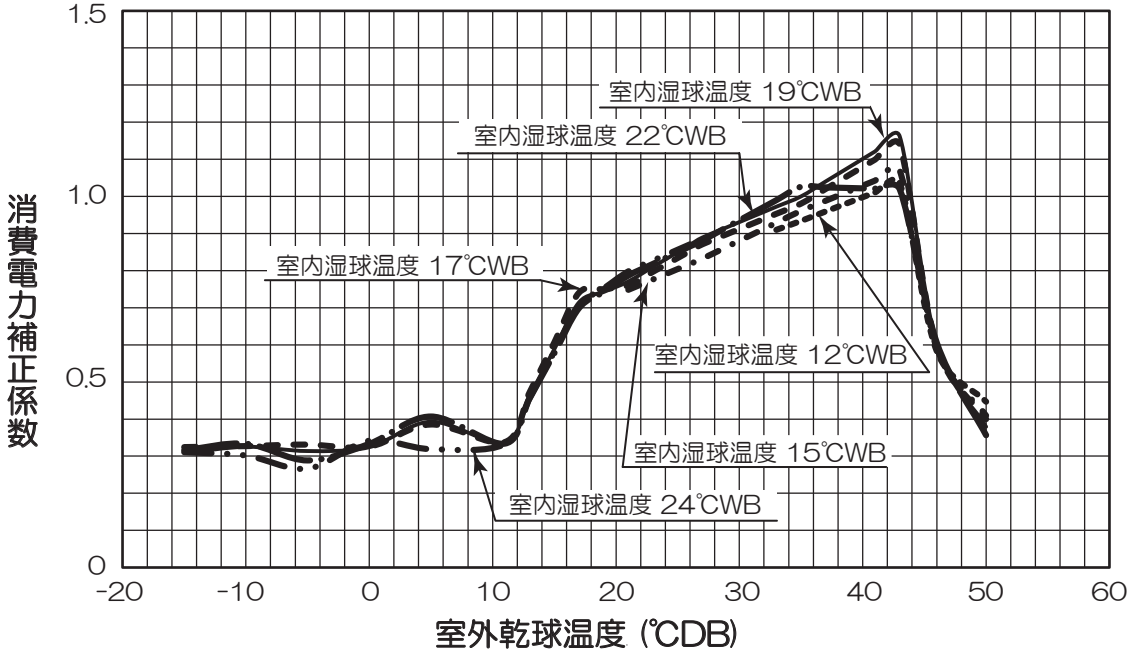
(e) P2245, P2805

(i) 冷房

1) 室内・外温度条件による能力補正

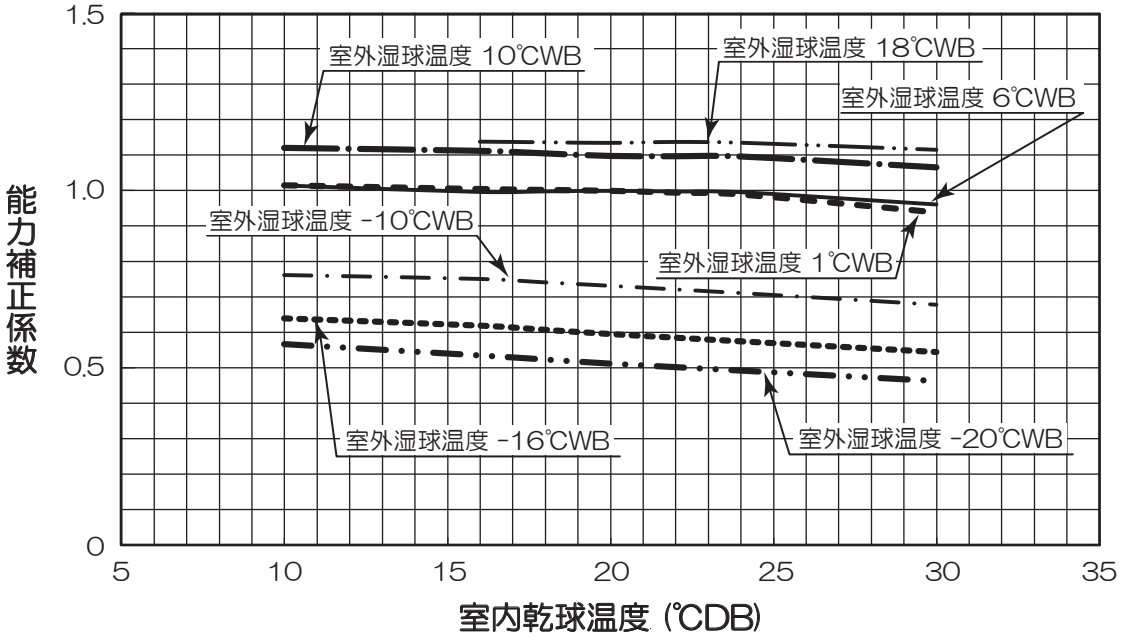


2) 室内・外温度条件による消費電力補正

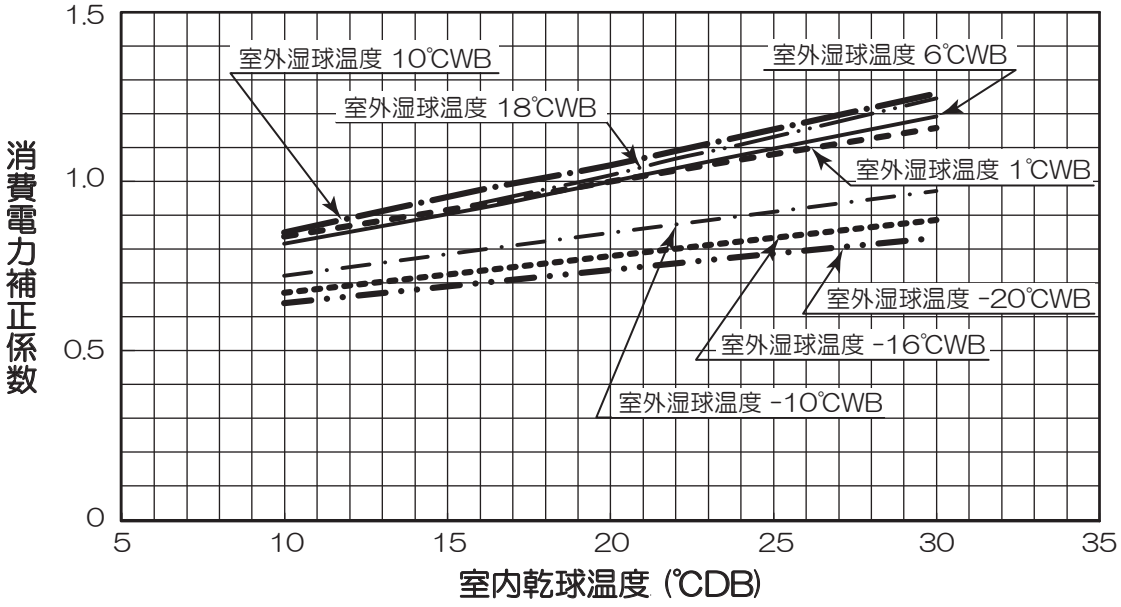


(ii) 暖房

1) 室内・外温度条件による能力補正



2) 室内・外温度条件による消費電力補正



(f) 配管距離・室内・外ユニット高低差による能力補正

冷媒配管長（室内･室外ユニット間の片道長）および室内･室外ユニット高低差により，冷房･暖房能力の補正が必要です。

(i) 配管相当長による能力補正係数

室内･外ユニット間の高低差0mの場合の配管相当長対応の補正係数は下表のとおりです。

1) P505，P635

項目 ＼ 相当長(m)(1)		7.5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
暖房（全形式共通）		1	0.995	0.992	0.990	0.987	0.984	0.981	0.978	0.975	0.972	0.970
冷房	P505	1	0.996	0.989	0.981	0.973	0.966	0.958	0.951	0.943	0.936	0.929
	P635	1	0.995	0.986	0.977	0.967	0.958	0.948	0.939	0.930	0.919	0.910

注(1) 相当長は下記の式により計算してください。
ただし相当長としてそれぞれの形式の配管距離制限長さ（実長）＋５ｍ以内となるよう設置してください。

2) P805

項目 ＼ 相当長(m)(1)	7.5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
暖房	1	1.000	1.000	1.000	1.000	0.998	0.998	0.993	0.993	0.988
冷房	1	0.994	0.981	0.960	0.927	0.924	0.922	0.920	0.918	0.915

注(1) 相当長は下記の式により計算してください。
ただし相当長としてそれぞれの形式の配管距離制限長さ（実長）＋5m以内となるよう設置してください。

3) P1125～P1605

項目 ＼ 相当長(m)(1)		7.5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
暖房（全形式共通）		1	1	1	1	1	0.998	0.998	0.993	0.993	0.988	0.988
冷房	P1125	0.996	0.989	0.983	0.976	0.969	0.963	0.958	0.951	0.945	0.939	0.934
	P1405	0.995	0.985	0.975	0.965	0.956	0.947	0.938	0.929	0.921	0.913	0.905
	P1605	0.994	0.981	0.970	0.959	0.947	0.937	0.926	0.916	0.907	0.897	0.888

項目 ＼ 相当長(m)(1)		60	65	70	75	80	85
暖房（全形式共通）		0.983	0.983	0.978	0.978	0.973	0.973
冷房	P1125	0.928	0.922	0.917	0.912	0.906	—
	P1405	0.898	0.890	0.883	0.876	0.869	—
	P1605	0.879	0.871	0.861	0.852	0.843	—

注(1) 相当長は下記の式により計算してください。
ただし相当長としてそれぞれの形式の配管距離制限長さ（実長）＋5m以内となるよう設置してください。

4) P2245，P2805

項目 ＼ 相当長(m)(1)	7.5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
暖房（全形式共通）	1	0.993	0.979	0.965	0.950	0.936	0.922	0.908	0.894	0.880	0.865
冷房（全形式共通）	1	0.996	0.988	0.980	0.972	0.965	0.957	0.949	0.941	0.933	0.925

項目 ＼ 相当長(m)(1)	60	65	70	75	80	85	90	95	100
暖房（全形式共通）	0.851	0.837	0.823	0.809	0.795	0.780	0.766	0.752	0.738
冷房（全形式共通）	0.917	0.910	0.902	0.894	0.886	0.878	0.870	0.862	0.854

注(1) 相当長は下記の式により計算してください。
ただし相当長としてそれぞれの形式の配管距離制限長さ（実長）＋5m以内となるよう設置してください。

●相当長＝実長＋（ベンドの相当長×途中配管のベンド数）
ベンド1個当りの相当長

ガス配管径(mm)	φ9.52	φ12.7	φ15.88	φ19.05	φ25.4	φ25.88
ベンドの相当長	0.15	0.20	0.25	0.30	0.40	0.45

(ii) 室内･外ユニット高低差による能力補正係数

冷房時室外ユニットが下，暖房時室外ユニットが上，の場合のみ補正してください。

室内・室外ユニットの高さ方向の差（m）	5	10	15	20	25	30
補正係数	0.99	0.98	0.97	0.96	0.95	0.94

■配管距離の制限値

項目＼形式	P505，P635	P805	P1125～P1605	P2245，P2805
最大片道長さ(実長)(1)(m)	50	50	80	100
高さ方向(2)(m)	30(15)			

注(1) 表中の数値は室内，室外ユニット間の配管片道長さを示します。
(2) ( )は室外ユニットが室内ユニットよりも下にある場合を示します。

(g) 風量変更時の能力補正係数

風量	P急または急	強	弱
能力補正係数	1.00	0.97	0.95

冷暖房能力算出方法

●例1…暖房
形式：FDFV1405HA5SB，風量：P急，
室外湿球温度：1℃WB，室内乾球温度：23℃DB
配管距離相当長：30m
室内，室外ユニットの高さ方向の差：10m
（室外ユニットが上）

この場合の暖房能力：

14.5 × 0.97 × 0.998 × 0.98 × 1.0 ≒ 13.7kW

FDFV1405HA5SB 最大暖房低温能力	温度条件による補正	相当長 30m	高低差 10m	風量 P急

●例2…冷房
形式：FDFV1405HA5SB，風量：P急，
室外乾球温度：32℃DB，室内湿球温度：19℃WB
配管距離相当長：30m
室内，室外ユニットの高さ方向の差：5m
（室外ユニットが下）

この場合の冷房能力：

12.5 × 1.02 × 0.947 × 0.99 × 1.0 ≒ 11.9kW

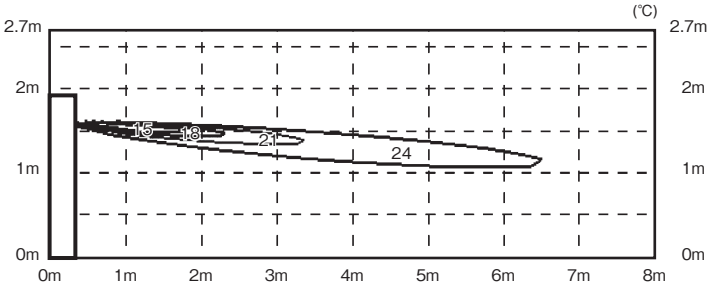
FDFV1405HA5SB 定格冷房能力	温度条件による補正	相当長 30m	高低差 5m	風量 P急

6. 気流分布

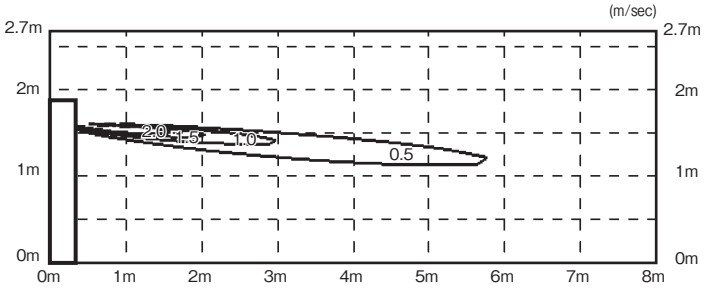
FDFZP635SB，805SB

(a) 冷房　風量：P 急
ルーバ位置：水平

温度分布

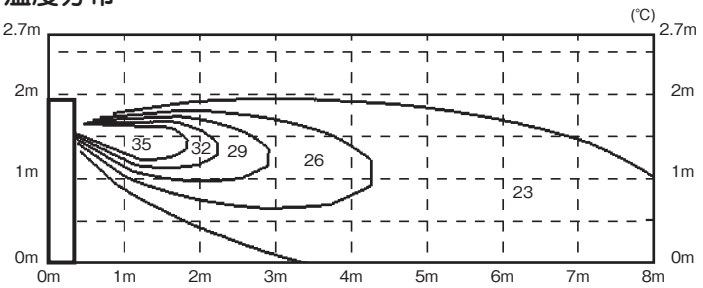


風速分布

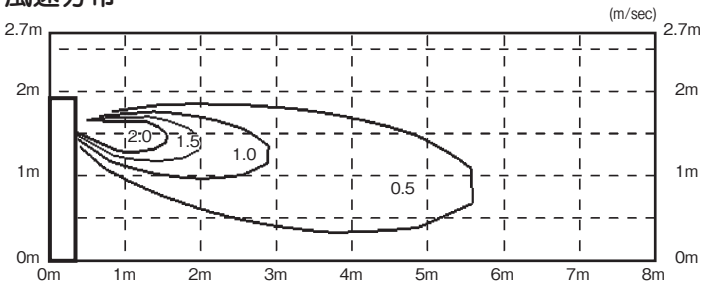


(b) 暖房　風量：P 急
ルーバ位置：水平

温度分布



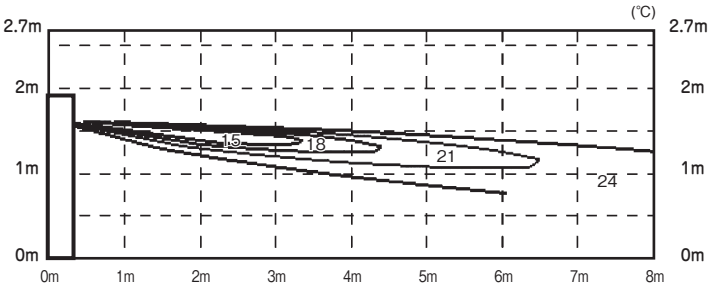
風速分布



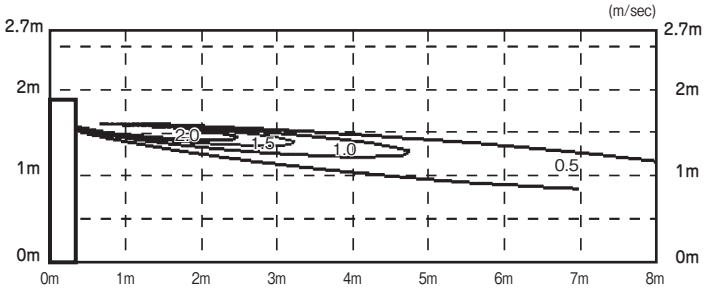
FDFZP1605SB

(a) 冷房　風量：P 急
ルーバ位置：水平

温度分布

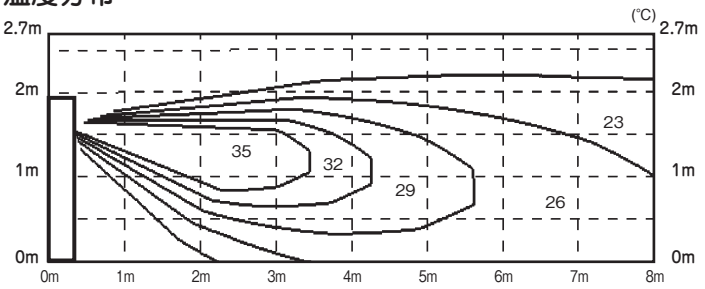


風速分布

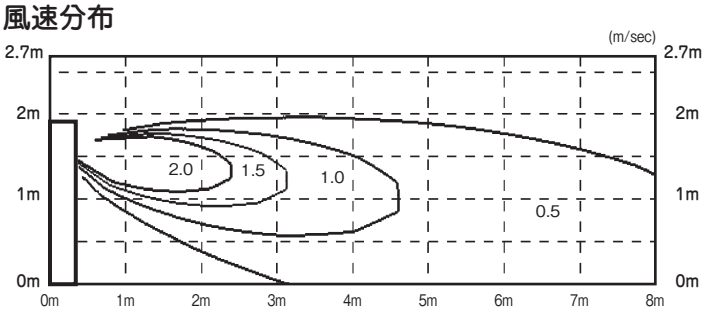


(b) 暖房　風量：P 急
ルーバ位置：水平

温度分布



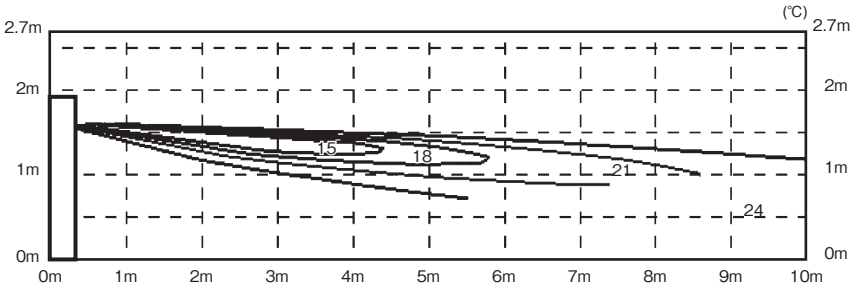
風速分布



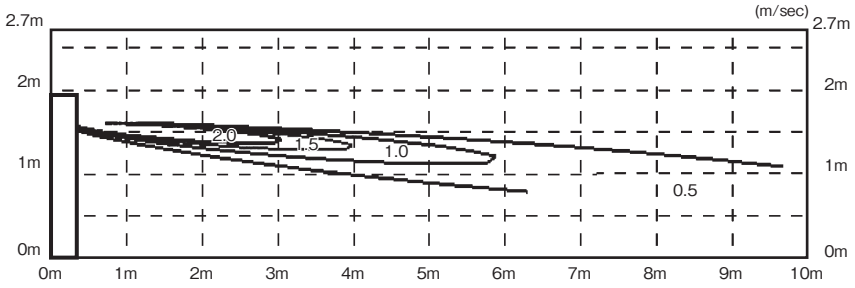
FDFZP2245，2805

(a) 冷房　風量：P 急
ルーバ位置：水平

温度分布

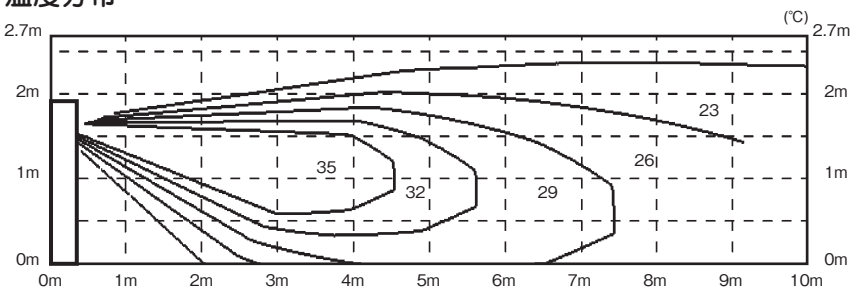


風速分布

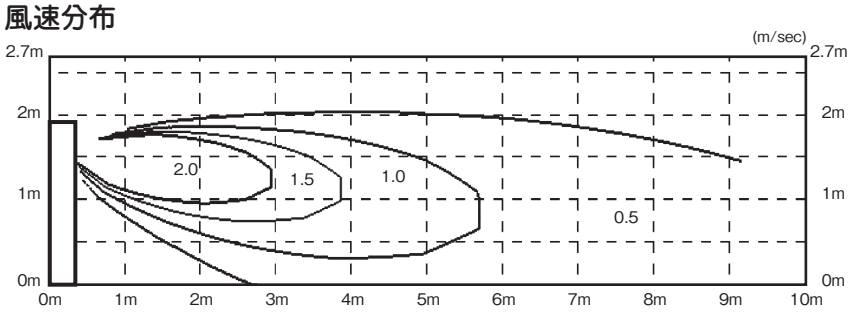


(b) 暖房　風量：急
ルーバ位置：水平

温度分布



風速分布



7. 運 転 音

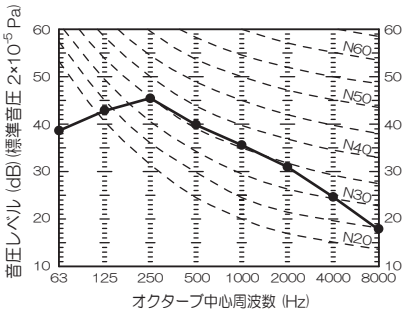
運転音は，JIS規格に準拠し，反響の少ない無響室にて測定した値です。実際に据付けた場合は，周囲の騒音や部屋の反響を受け表示値より大きくなるのが普通です。

(1) 室内ユニット

（測定条件：冷房　測定場所：無響室
マイク位置：正面, 前方，高さ各 1m）

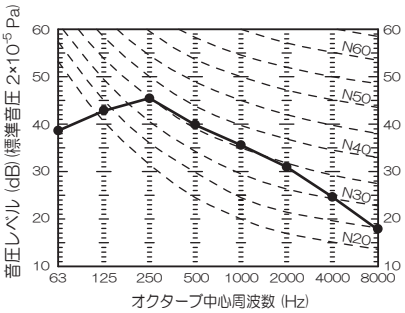


FDFZP635SB（P50 設定）



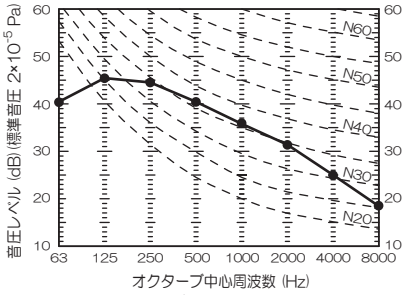
注(1) 暖房時もほぼ同じです。

FDFZP635SB（P63 設定）



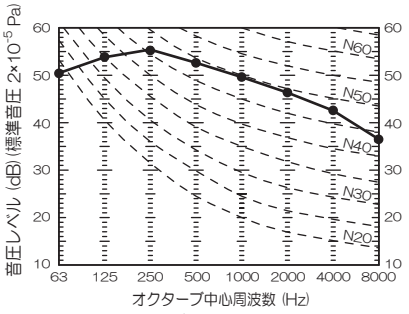
注(1) 暖房時もほぼ同じです。

FDFZP805SB



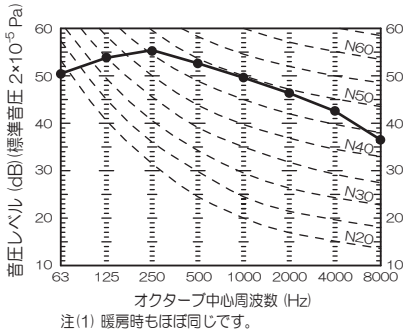
注(1) 暖房時もほぼ同じです。

FDFZP1605SB（P112 設定）



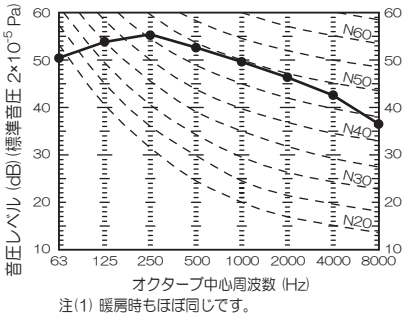
注(1) 暖房時もほぼ同じです。

FDFZP1605SB（P140 設定）



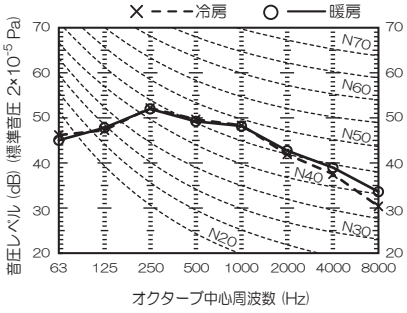
注(1) 暖房時もほぼ同じです。

FDFZP1605SB（P160 設定）

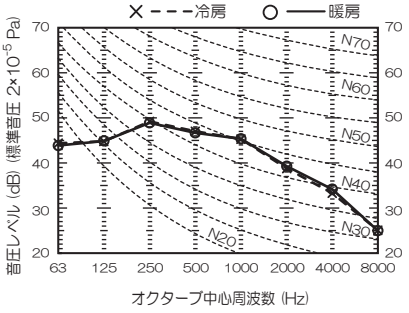


注(1) 暖房時もほぼ同じです。

FDFZP2245,2805(50Hz)



FDFZP2245,2805(60Hz)

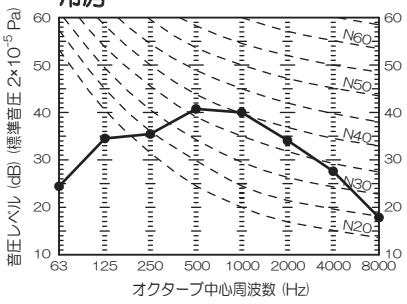


(2) 室外ユニット (FDC)（測定場所：無響室 マイク位置：本体前方 1m・高さ 1m）

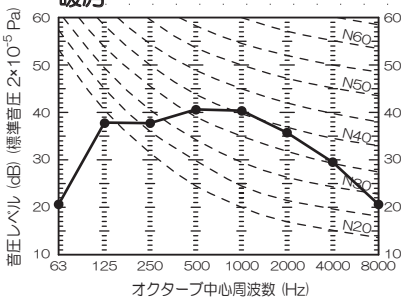
(a) エクシードハイパーシリーズ

FDCZP505HKA,505HA

冷房

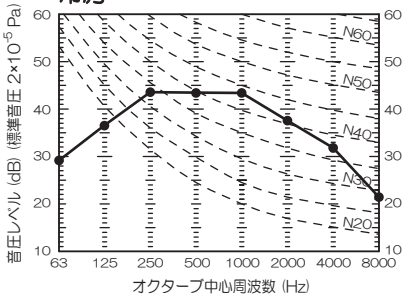


暖房

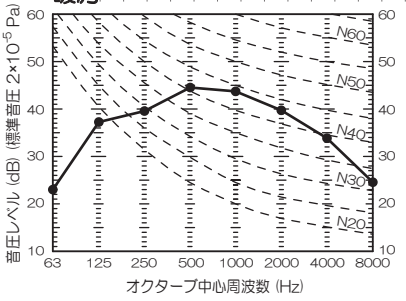


FDCZP635HKA,635HA

冷房

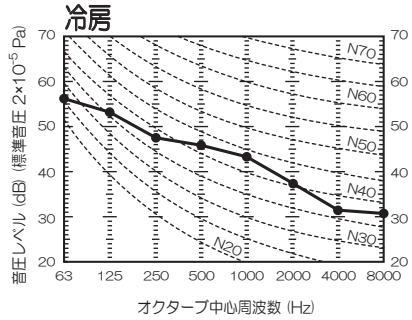


暖房

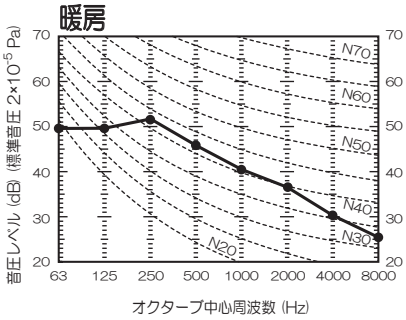


FDCZP805H, 805HK

冷房

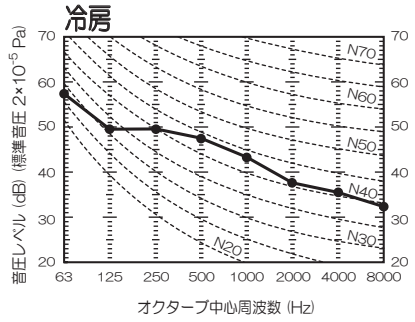


暖房

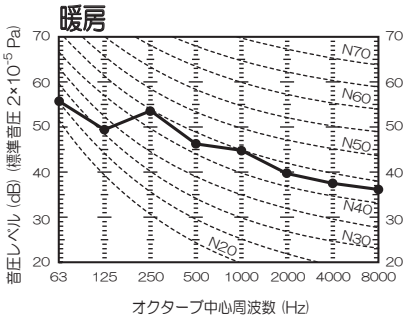


FDCZP1125H

冷房

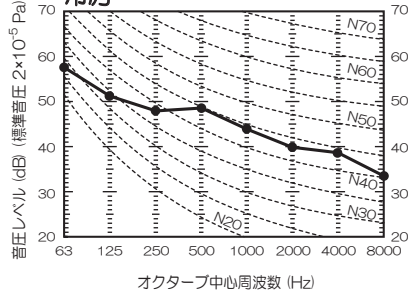


暖房

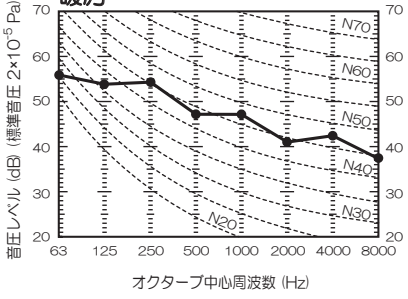


FDCZP1405H

冷房

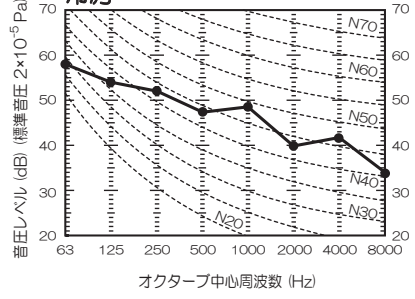


暖房

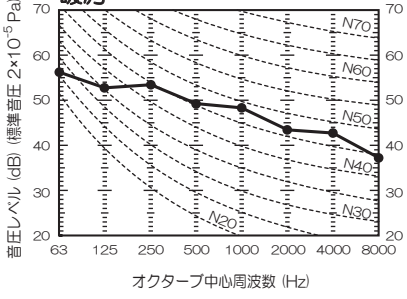


FDCZP1605H

冷房

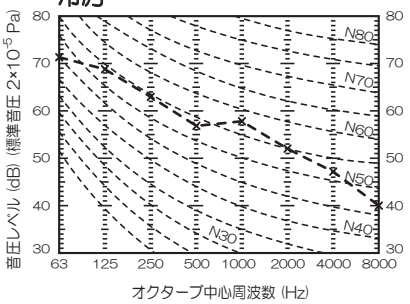


暖房

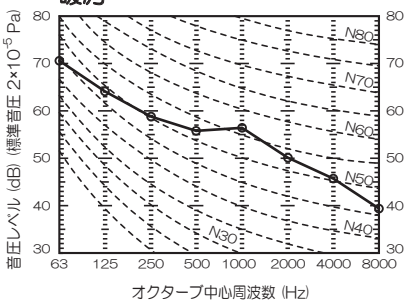


FDCZP2245H

冷房

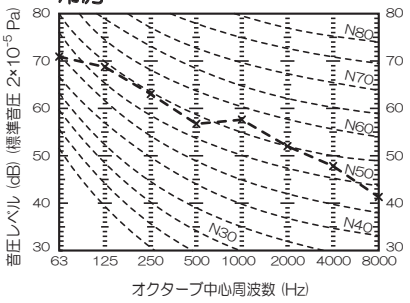


暖房

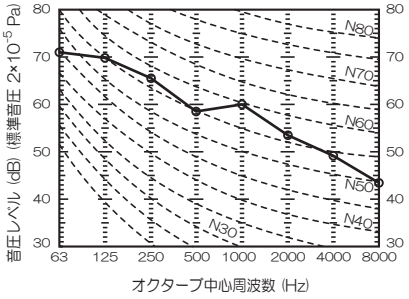


FDCZP2805H

冷房



暖房

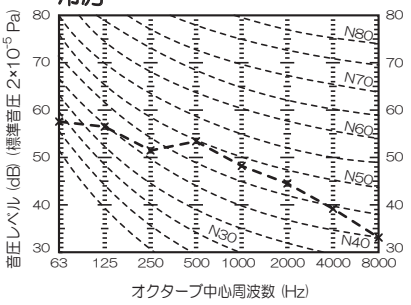


(b) ハイパーインバータシリーズ

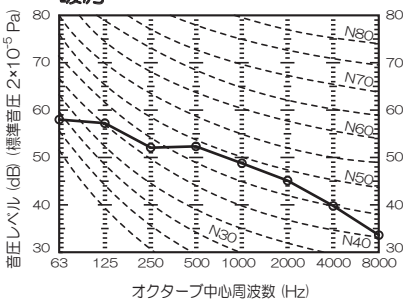
FDCVP505HA, 505HKA, 635HA, 635HKA はエクシードハイパーシリーズと同値となります。

FDCVP805HKB, 805HB

冷房

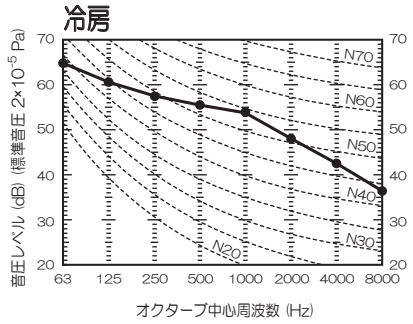


暖房

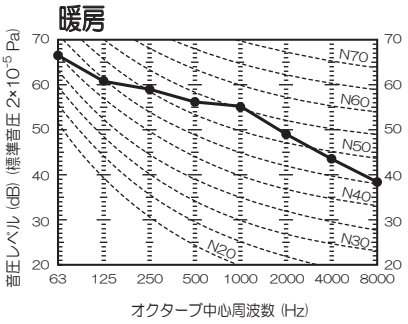


FDCVP1125HA

冷房

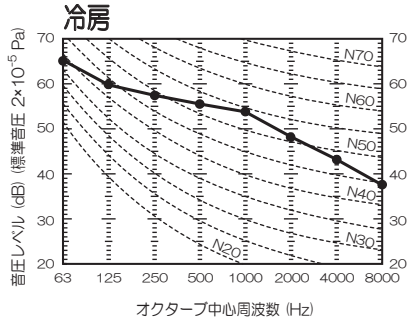


暖房

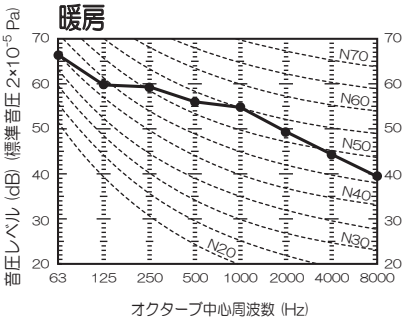


FDCVP1405HA

冷房

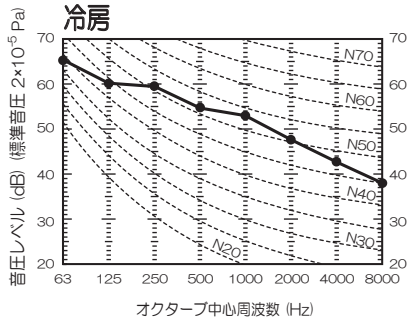


暖房

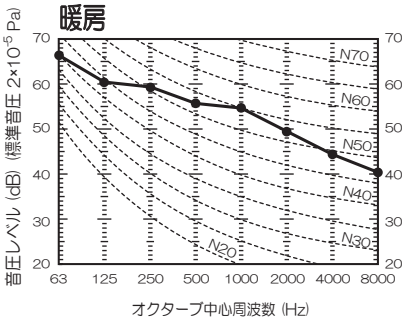


FDCVP1605HA

冷房

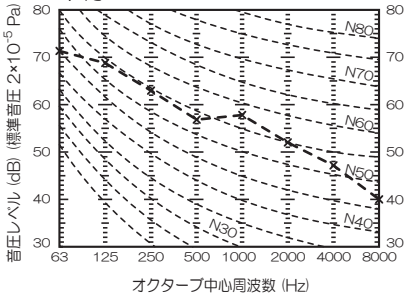


暖房

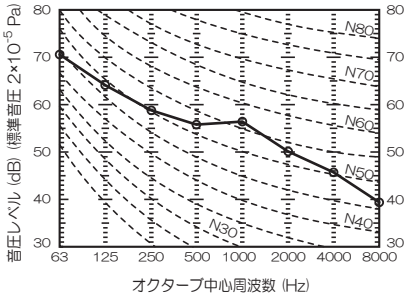


FDCVP2245H

冷房

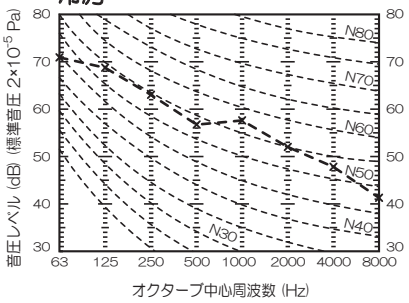


暖房

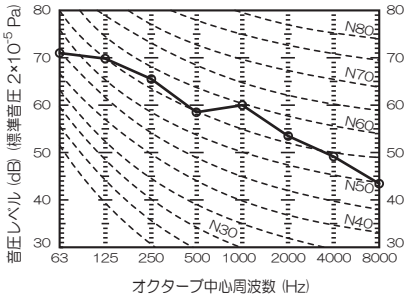


FDCVP2805H

冷房

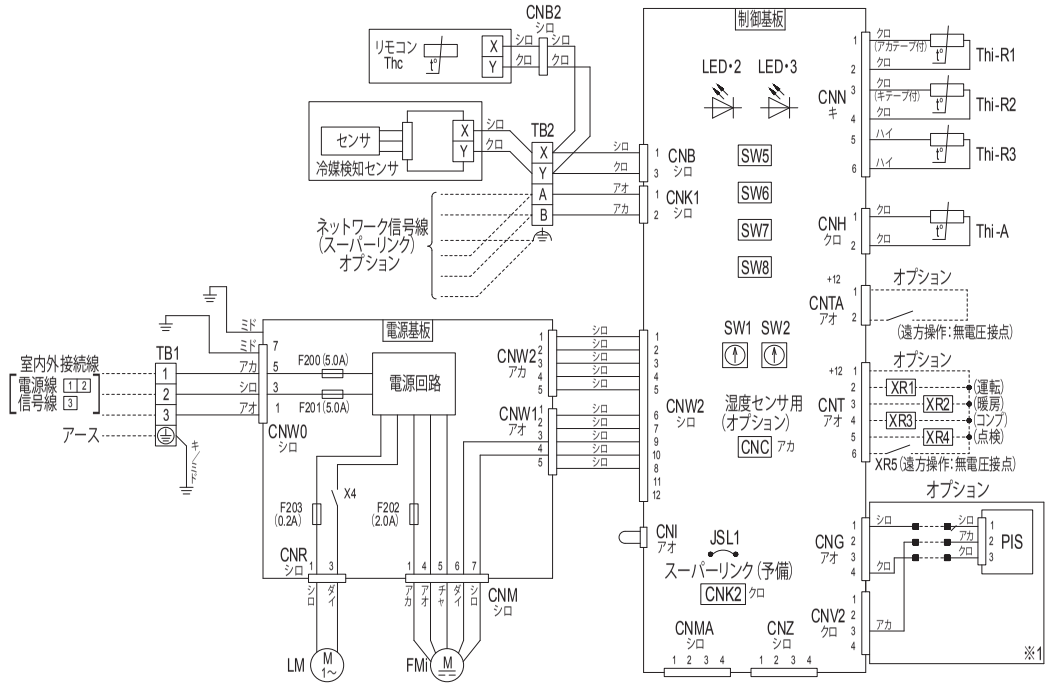


暖房



8. 電気配線図

（1） 室内ユニット



記事 1. ┈┈ は現地配線を示します。

2.TB1は強電用端子台（室内外接続線）、TB2は弱電用端子台（リモコン線、ネットワーク信号線）です。

3.室内外接続線は、室外ユニット配線図をご覧ください。

4.リモコンを別の場所に設置する場合、またはリモコンを複数（親・子）使用する場合。

①リモコン配線は0.3mm²×2心を使用してください。

延長距離が100mを超える場合の仕様についてはリモコン<納入仕様書>をご覧ください。

②リモコン配線は電源線や他の動力線と並行配列しないでください。

5.スーパーリンク集中制御から最も遠い室内ユニットまでの信号線長さは、1000m以内。

6.スーパーリンク信号線はシールド線を使用して両端アース接続してください。

スーパーリンクネットワーク全体の信号線の長さは、

・シールド線太さ0.75mm² を使用する場合は1500m以内

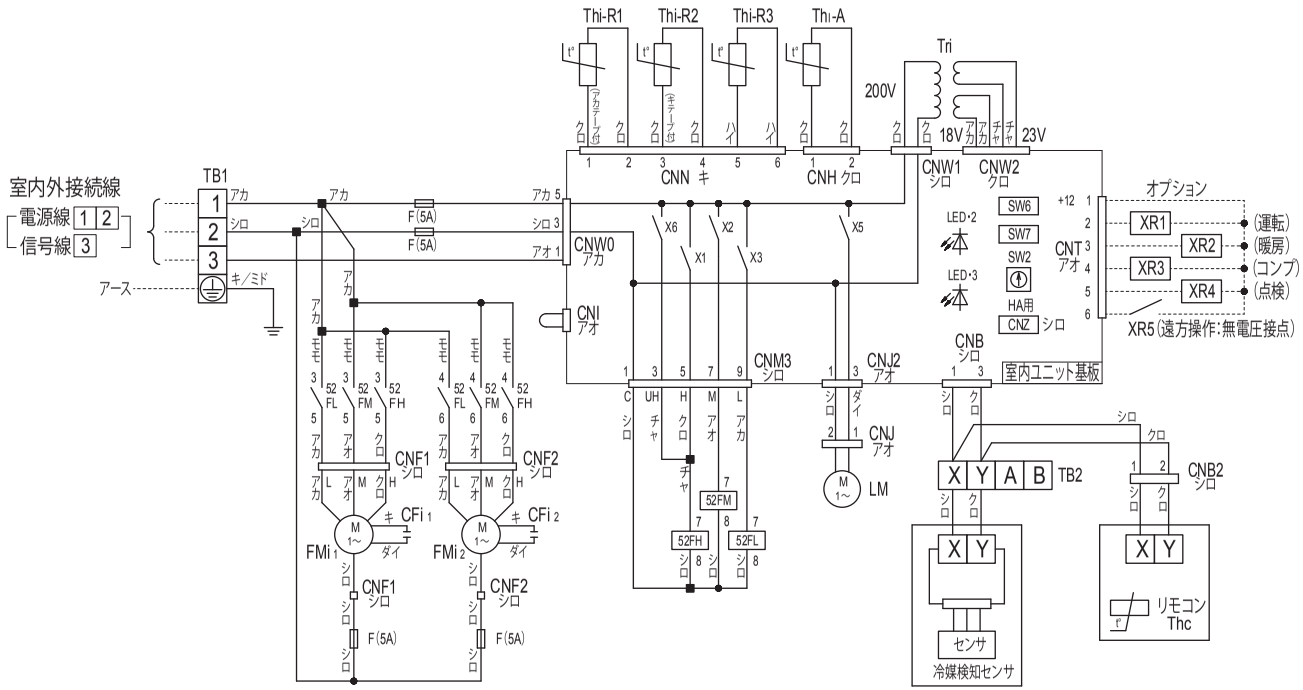
・シールド線太さ1.25mm² を使用する場合は1000m以内

7.リモコン配線、ネットワーク信号線は室内外接続線や他の動力線と並行配列しないでください。

8.2点鎖線内（※1印）の回路は人感センサ（オプション）無しの場合配線されていません。

記号説明

記　号	名　称
CNB～Z	コネクタ
F200～203	ヒューズ
FMi	ファンモータ
JSL1	スーパーリンク（予備）切換
LED・2	表示灯（緑-マイコン正常表示）
LED・3	表示灯（赤-点検表示）
LM	ルーバモータ
PIS	人感センサ
SW1	室内アドレスNo.10の位
SW2	室内アドレスNo.1の位
SW5	ブルーラル機　親／子設定
SW6	機種容量切替
SW7-1	運転チェック
SW7-2	スーパーリンク自動判定／旧固定
SW7-3	室内アドレスNo.100の位
SW8-1	冷媒センサ接続
TB1	端子台（電源）（□印）
TB2	端子台（通信）（□印）
Thc	リモコン付属温度センサ
Thi-A	吸込空気温度センサ
Thi-R1,2,3	熱交温度センサ
X4	LM用リレー
■印	閉端接続子



記号説明

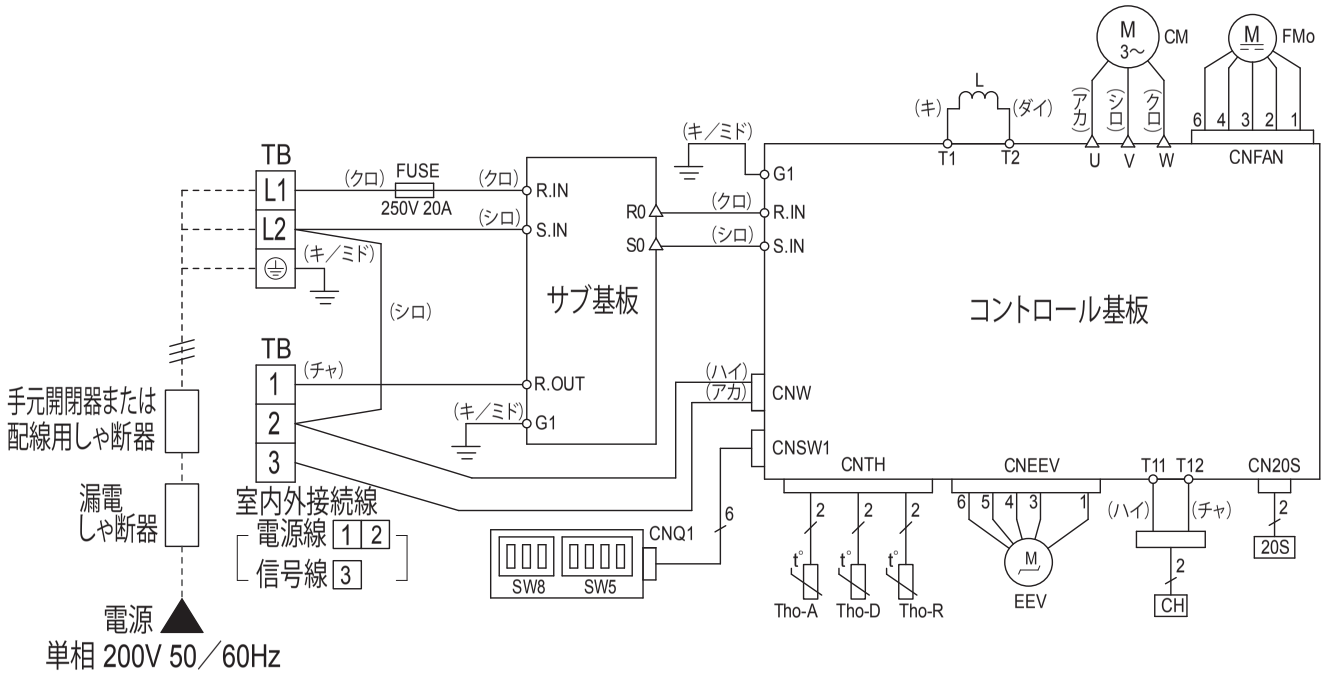
記号	名称
CFi1,2	FMi用コンデンサ
CNB～Z	コネクタ
F	ヒューズ
FMi1,2	ファンモータ（サーモ付）
LED・2	表示灯（緑ーマイコン正常表示）
LED・3	表示灯（赤ー点検表示）
LM	ルーバモータ
SW2	リモコン通信アドレス設定
SW6	機種容量切替
SW7-1	運転チェック
SW7-3	冷媒センサ接続
TB1	端子台（電源）（□印）
TB2	端子台（通信）（□印）
Thc	リモコン付属温度センサ
Thi-A	吸込空気温度センサ
Thi-R1,2,3	熱交温度センサ
Tri	トランス
X1～3,6	FM用リレー
X5	LM用リレー
■印	閉端接続子
52FL,M,H	FM

記事

1. ---------- は現地配線を示します。
2. TB1は強電用端子台（室内外接続線）、TB2は弱電用端子台（リモコン線）です。
3. 室内外接続線は、室外ユニット配線図をご覧ください。
4. リモコンを別の場所に設置する場合、またはリモコンを複数（親・子）使用する場合。
   ①リモコン配線は0.3mm²×2心を使用してください。
   延長距離が100mを超える場合の仕様についてはリモコン<納入仕様書>をご覧ください。
   ②リモコン配線は電源線や他の動力線と並行配列しないでください。

PGA000Z862

FDCZP505HKA，635HKA
FDCVP505HKA，635HKA



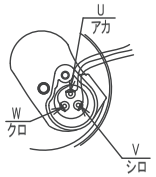
●記号説明

記 号	名 称
CH	クランクケースヒータ
CM	圧縮用電動機
CNA〜Z	コネクタ
FMo	送風用電動機
L	リアクタ
SW5,8	現地設定スイッチ
TB	端子台
Tho-A	吸込空気温度センサ
Tho-D	吐出管温度センサ
Tho-R	熱交温度センサ
20S	四方切換電磁弁
△ 印	ファストン端子

●記号説明

記 号	名 称	
SW5-1	ON	降雪地域デフロスト条件　強化
	OFF	降雪地域デフロスト条件　通常
SW5-3	ON	試運転ON/OFF　ON
	OFF	試運転ON/OFF　OFF
SW5-4	ON	試運転　冷／暖　暖房
	OFF	試運転　冷／暖　冷房

●圧縮機端子配置

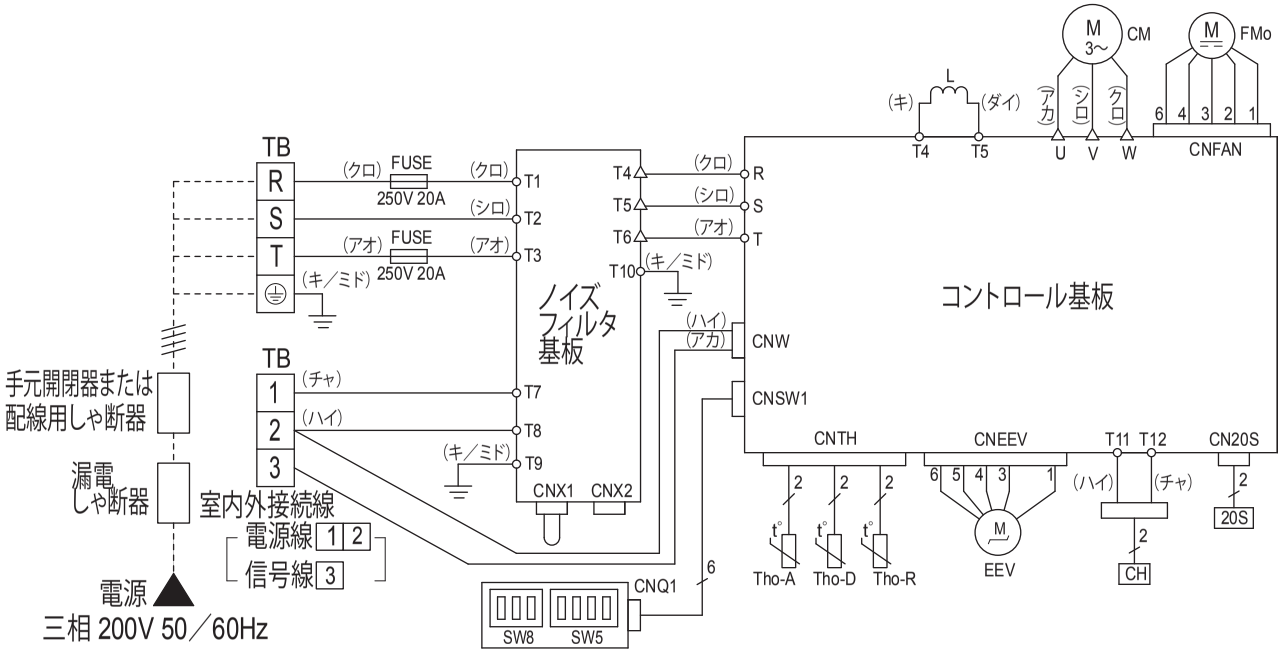


機種	漏電しゃ断器 定格電流	手元開閉器		配線用しゃ断器	電源配線		内外接続線	アース	
		開閉器容量	B種ヒューズ	定格電流	太さX本数	こう長	太さX本数	太さ	ねじ
50,63	20A,30mA,0.1sec以下	30A	20A	20A	2.0mm² × 2	14m	φ1.6mm× 3	φ1.6mm	M5

記事1.配線仕様は、VCT線を金属管または合成樹脂管配線し、
管内に３本以下で電圧降下2%とした場合を示します。
これ以外の条件は内線規程により実施してください。
2.室内外接続線は、総長70mまでとしてください。
室内外接続線は、3心ケーブルを使用してください。
太さは2mm²（φ1.6mm以上）以上です。

PCA001Z911

FDCZP505HA，635HA
FDCVP505HA，635HA



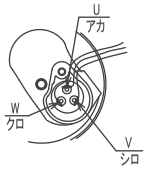
●記号説明

記 号	名 称
CH	クランクケースヒータ
CM	圧縮用電動機
CNA～Z	コネクタ
FMo	送風用電動機
L	リアクタ
SW5,8	現地設定スイッチ
TB	端子台
Tho-A	吸込空気温度センサ
Tho-D	吐出管温度センサ
Tho-R	熱交温度センサ
20S	四方切換電磁弁
△ 印	ファストン端子

●記号説明

記 号		名 称
SW5-1	ON	降雪地域デフロスト条件　強化
	OFF	降雪地域デフロスト条件　通常
SW5-3	ON	試運転ON/OFF　ON
	OFF	試運転ON/OFF　OFF
SW5-4	ON	試運転　冷／暖　暖房
	OFF	試運転　冷／暖　冷房

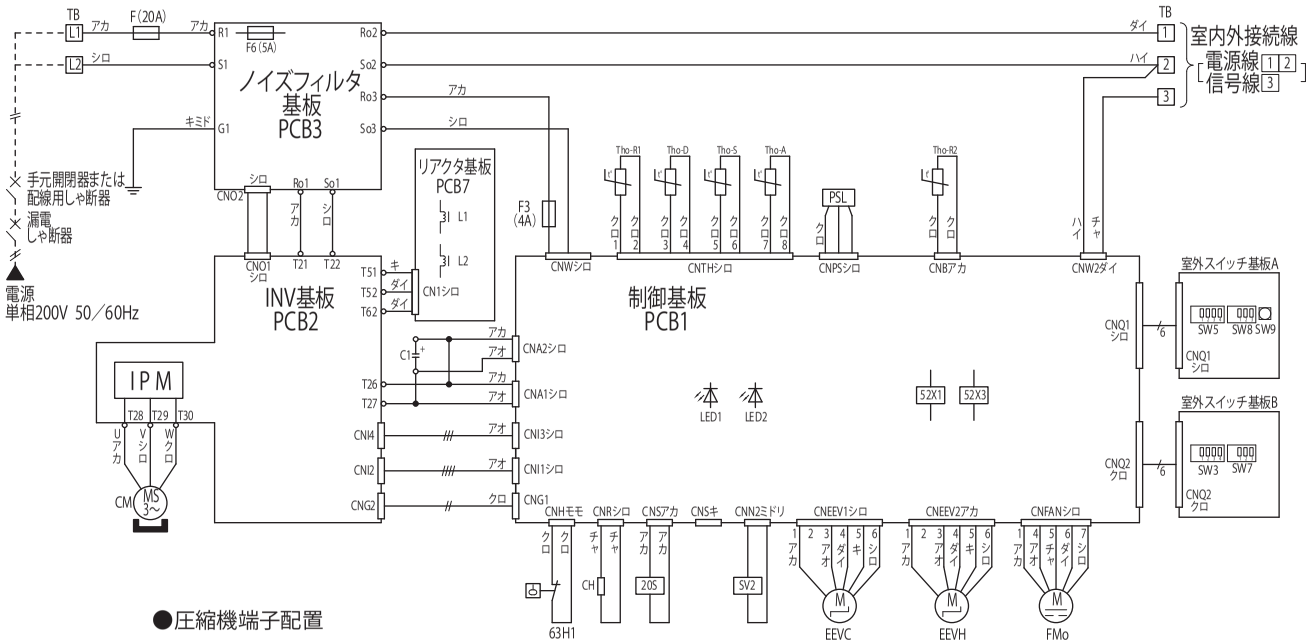
●圧縮機端子配置



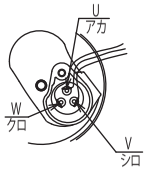
機種	漏電しゃ断器 定格電流	手元開閉器		配線用しゃ断器 定格電流	電源配線		内外接続線	アース	
		開閉器容量	B種ヒューズ		太さX本数	こう長	太さX本数	太さ	ねじ
50,63	15A,30mA,0.1sec以下	30A	15A	15A	2.0mm^2×3	21m	φ1.6mm×3	φ1.6mm	M5

記事1.配線仕様は、VCT線を金属管または合成樹脂管配線し、
管内に３本以下で電圧降下2%とした場合を示します。
これ以外の条件は内線規程により実施してください。
2.室内外接続線は、総長70mまでとしてください。
室内外接続線は、3心ケーブルを使用してください。
太さは2mm^2（φ1.6mm以上）以上です。

PCA001Z912



●圧縮機端子配置



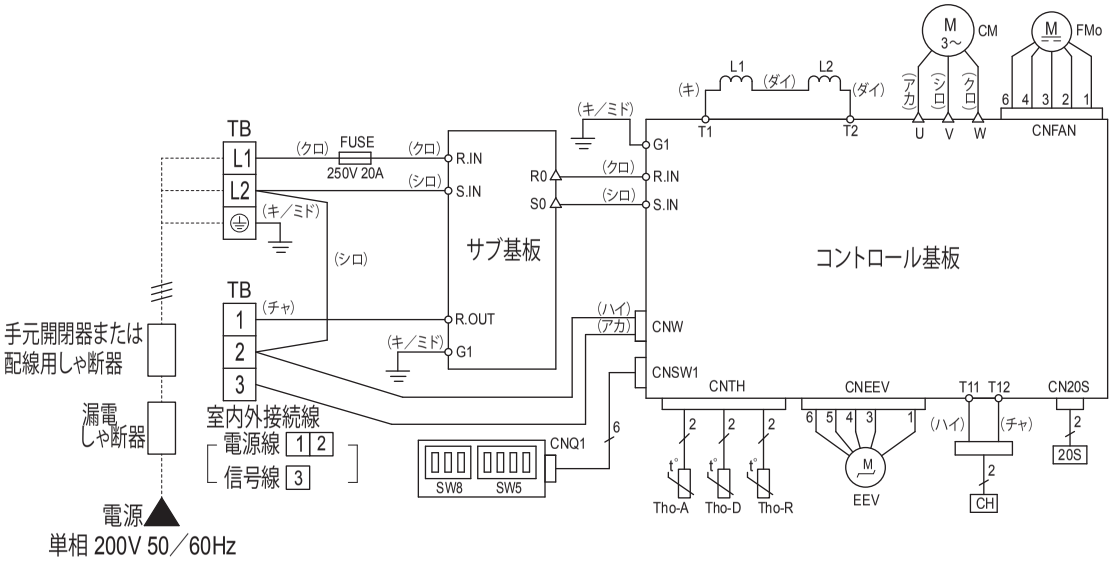
●記号説明

記　号	名　称
C	電解コンデンサ
CH	クランクケースヒータ
CM	圧縮用電動機
CNA～Z	コネクタ
EEVC	電子膨張弁(冷房用)
EEVH	電子膨張弁(暖房用)
FMo	送風用電動機
F	ヒューズ(250V 20A)
F3	ヒューズ(250V 4A)
F6	ヒューズ(250V 5A)
IPM	インテリジェントパワーモジュール
L1,2	リアクタ
LED1	表示灯(緑ーマイコン正常表示)
LED2	表示灯(赤ー点検表示)
PSL	低圧センサ
SV2	電磁弁
SW3,5,7,8	現地設定スイッチ
TB	端子台
Tho-A	外気温度センサ
Tho-D	吐出管温度センサ
Tho-R1,2	熱交温度センサ
Tho-S	吸入管温度センサ
20S	四方切換電磁弁
52X1	補助継電器(CH用)
52X3	補助継電器(20S用)
63H1	高圧圧力開閉器(保護)

漏電しゃ断器定格電流	手元開閉器		配線用しゃ断器	電源配線		内外接続線	アース線	
	開閉器容量	B種ヒューズ	定格電流	太さX本数	こう長	太さX本数	太さ	ねじ
30A,30mA,0.1sec以下	30A	30A	30A	3.5mm²X2	20m	φ1.6mmX3	2.0mm²	M5

注（1） 配線仕様は，CV線を金属管または合成樹脂管配線で，管内に3本以下で電圧降下2%とした場合を示します。

（2） 室内外接続線は，総長70mまでとしてください。
・室内外接続線は，3心ケーブルを使用してください。
・太さはφ1.6mm以上（2mm²以上）です。



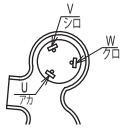
●記号説明

記　号	名　称
CH	クランクケースヒータ
CM	圧縮用電動機
CNA～Z	コネクタ
FMo	送風用電動機
L1,2	リアクタ
SW5,8	現地設定スイッチ
TB	端子台
Tho-A	吸込空気温度センサ
Tho-D	吐出管温度センサ
Tho-R	熱交温度センサ
20S	四方切換電磁弁
△ 印	ファストン端子

●記号説明

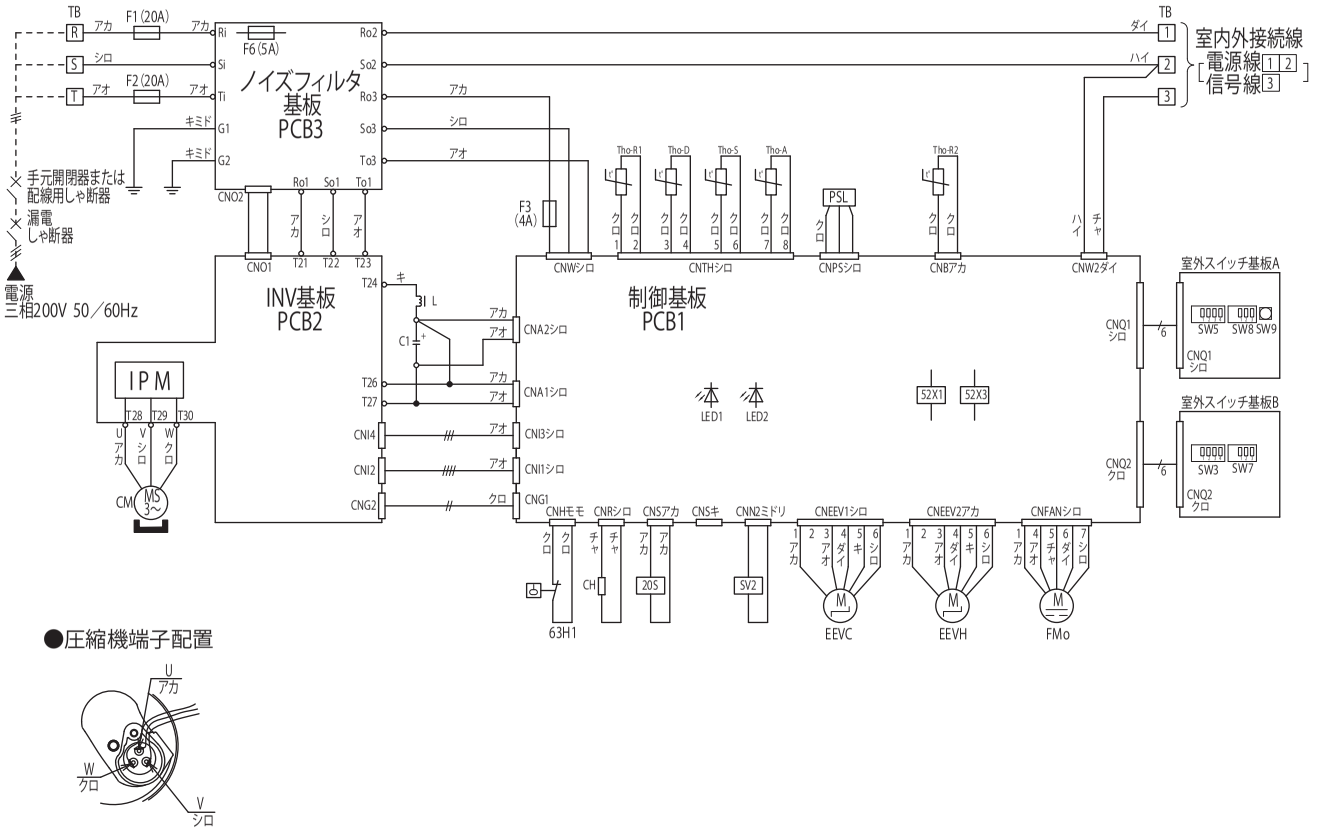
記　号		名　称
SW5-1	ON	降雪地域デフロスト条件　強化
	OFF	降雪地域デフロスト条件　通常
SW5-3	ON	試運転ON／OFF　ON
	OFF	試運転ON／OFF　OFF
SW5-4	ON	試運転　冷／暖　暖房
	OFF	試運転　冷／暖　冷房

●圧縮機端子配置



漏電しゃ断器	手元開閉器		配線用しゃ断器	電源配線		内外接続線	アース	
定格電流	開閉器容量	B種ヒューズ	定格電流	太さX本数	こう長	太さX本数	太さ	ねじ
30A,30mA,0.1sec以下	30A	30A	30A	3.5mm^2×2	22m	φ1.6mm×3	2.0mm^2	M5

注(1)配線仕様はVCT線を金属管または合成樹脂管配線し、
管内に3本以下で電圧降下2%とした場合を示します。
これ以外の条件は内線規程により実施してください。
(2)室内外接続線は、総長70mまでとしてください。
室内外接続線は、3心ケーブルを使用してください。
太さは2mm^2(φ1.6mm以上)以上です。
(3)開閉器、電源線、室内外接続線、アース線、
ヒータ用電源線(ヒータ付、ヒータ後付け時)
などの仕様については、<客先納入仕様書>中の
"配管配線" の項目をご覧ください。



●圧縮機端子配置

●記号説明

記　号	名　称
C	電解コンデンサ
CH	クランクケースヒータ
CM	圧縮用電動機
CNA～Z	コネクタ
EEVC	電子膨張弁（冷房用）
EEVH	電子膨張弁（暖房用）
FMo	送風用電動機
F1,2	ヒューズ（250V 20A）
F3	ヒューズ（250V 4A）
F6	ヒューズ（250V 5A）
IPM	インテリジェントパワーモジュール
L	リアクタ
LED1	表示灯（緑ーマイコン正常表示）
LED2	表示灯（赤ー点検表示）
PSL	低圧センサ
SV2	電磁弁
SW3,5,7,8	現地設定スイッチ
TB	端子台
Tho-A	外気温度センサ
Tho-D	吐出管温度センサ
Tho-R1,2	熱交温度センサ
Tho-S	吸入管温度センサ
20S	四方切換電磁弁
52X1	補助継電器（CH用）
52X3	補助継電器（20S用）
63H1	高圧圧力開閉器（保護）

漏電しゃ断器定格電流	手元開閉器		配線用しゃ断器	電源配線		内外接続線	アース線	
	開閉器容量	B種ヒューズ	定格電流	太さX本数	こう長	太さX本数	太さ	ねじ
20A,30mA,0.1sec以下	30A	20A	20A	3.5mm²X3	34m	φ1.6mmX3	2.0mm²	M5

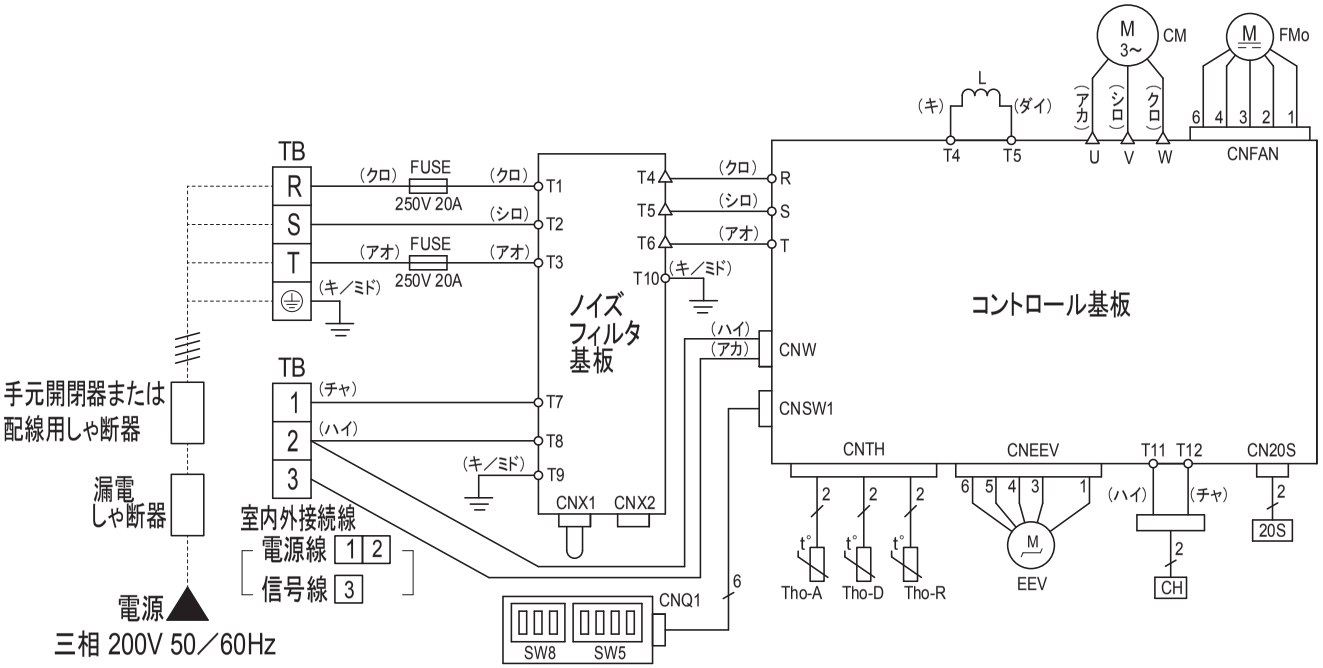
注（1）配線仕様は，CV線を金属管または合成樹脂管配線で，管内に3本以下で電圧降下2%とした場合を示します。

（2）室内外接続線は，総長70mまでとしてください。

・室内外接続線は，3心ケーブルを使用してください。

・太さはφ1.6mm以上（2mm²以上）です。

FDCVP805HB



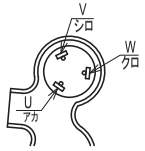
●記号説明

記　号	名　称
CH	クランクケースヒータ
CM	圧縮用電動機
CNA~Z	コネクタ
FMo	送風用電動機
L	リアクタ
SW5,8	現地設定スイッチ
TB	端子台
Tho-A	吸込空気温度センサ
Tho-D	吐出管温度センサ
Tho-R	熱交温度センサ
20S	四方切換電磁弁
△印	ファストン端子

●記号説明

記　号		名　称
SW5-1	ON	降雪地域デフロスト条件　強化
	OFF	降雪地域デフロスト条件　通常
SW5-3	ON	試運転ON／OFF　ON
	OFF	試運転ON／OFF　OFF
SW5-4	ON	試運転　冷／暖　暖房
	OFF	試運転　冷／暖　冷房

●圧縮機端子配置

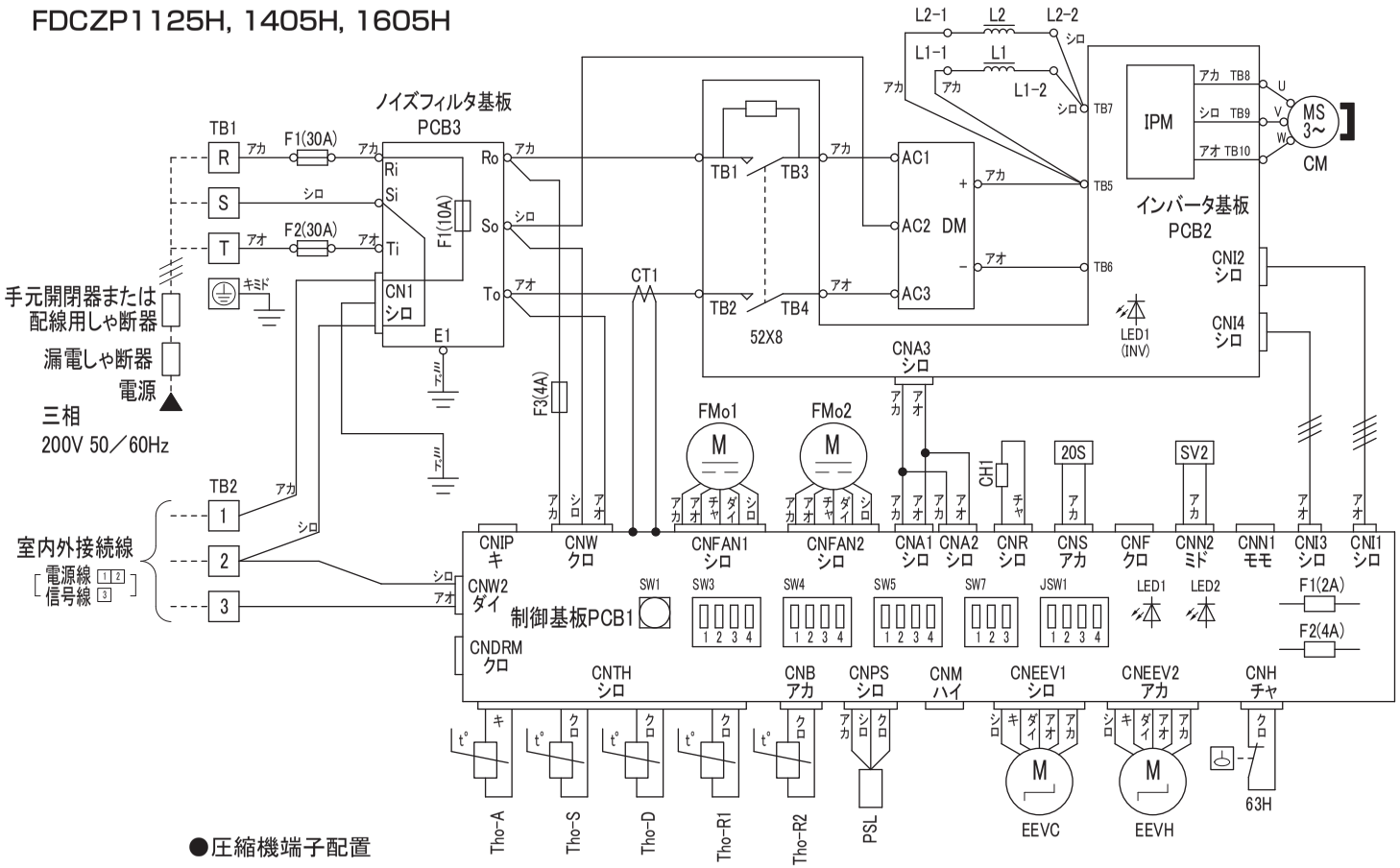


漏電しゃ断器	手元開閉器		配線用しゃ断器	電源配線		内外接続線	アース	
定格電流	開閉器容量	B種ヒューズ	定格電流	太さX本数	こう長	太さX本数	太さ	ねじ
15A,30mA,0.1sec以下	30A	15A	15A	3.5mm^2×3	39m	φ1.6mm×3	2.0mm^2	M5

注(1)配線仕様はVCT線を金属管または合成樹脂管配線し、
管内に3本以下で電圧降下2%とした場合を示します。
これ以外の条件は内線規程により実施してください。
(2)室内外接続線は、総長70mまでとしてください。
室内外接続線は、3心ケーブルを使用してください。
太さは2mm^2（φ1.6mm以上）以上です。
(3)開閉器、電源線、室内外接続線、アース線、
ヒータ用電源線（ヒータ付、ヒータ後付け時）
などの仕様については、<客先納入仕様書>中の
"配管配線" の項目をご覧ください。

PCA002Z035

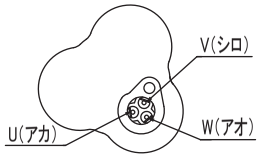
FDCZP1125H, 1405H, 1605H



●記号説明

記　号	名　称
CH1	クランクケースヒータ
CM	圧縮用電動機
CNA~Z	コネクタ
CT1	電流センサ
DM	ダイオードモジュール
EEVC	電子膨張弁(冷房用)
EEVH	電子膨張弁(暖房用)
F1,2,3	ヒューズ
FMo1,2	送風用電動機
IPM	インテリジェントパワーモジュール
L1,2	直流リアクトル
LED1	表示灯(赤-点検表示)
LED1(INV)	正常(黄)点滅
LED2	表示灯(緑-マイコン正常表示)
PSL	低圧センサ
SV2	電磁弁(配管洗浄用)
SW1	ポンプダウン(ON／OFF)
SW3-1	デフロスト開始温度(寒冷地／通常)
SW3-2	防雪ファン制御
SW3-3	試運転(ON／OFF)
SW3-4	試運転冷暖切換
SW5-1	既設配管対応
SW5-2	既設配管洗浄運転
SW7-1	長配管対応
SW7-3	サイレントモード
TB1,2	端子台
Tho-A	外気温度センサ
Tho-D	吐出管温度センサ
Tho-R1,R2	熱交温度センサ
Tho-S	吸入管温度センサ
20S	四方切換電磁弁
52X8	CM用電磁接触機
63H	高圧圧力開閉器(保護)

●圧縮機端子配置

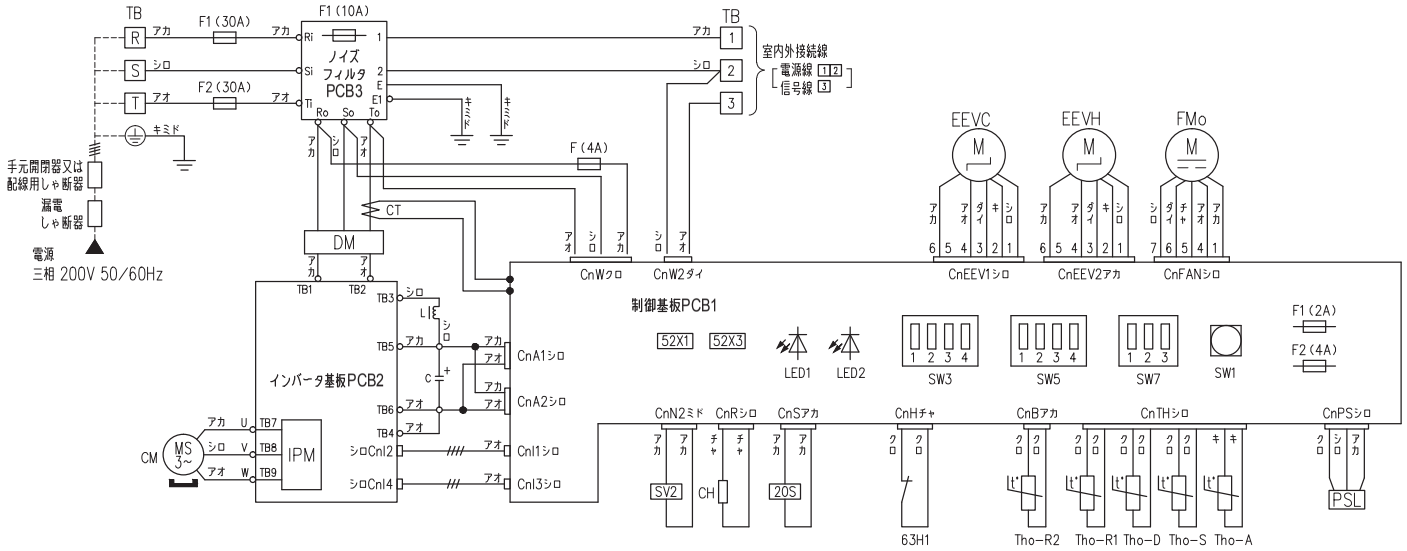


機　種	漏電しゃ断器定格電流	手元開閉器		配線用しゃ断器定格電流	電源配線		内外接続線	アース線	
		開閉器容量	B種ヒューズ		太さ×本数	こう長	太さ×本数	太さ	ねじ
FDCZP1125H	30A, 30mA, 0.1sec以下	30A	30A	30A	3.5mm²×3	19m	φ1.6mm×3 (70mまで) 3.5mm²×3 (120mまで)	2.0mm²	M5
FDCZP1405H									
FDCZP1605H									

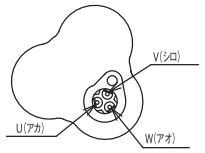
注(1) 配線仕様は,CV線を金属管または合成樹脂管配線で,管内に3本以下で電圧降下2%とした場合を示します。
(2) 室内外接続線は, 3心ケーブルを使用してください。
太さはφ1.6mm以上(2.0mm²以上)です。

PCA001Z798 C

FDCVP1125HA, 1405HA, 1605HA



●圧縮機端子配置図



機 種	漏電しゃ断器定格電流	手元開閉器		配線用しゃ断器定格電流	電源配線		内外接続線	アース線	
		開閉器容量	B種ヒューズ		太さ×本数	こう長	太さ×本数	太さ	ねじ
VP112	30A,30mA,0.1sec以下	30A	30A	30A	3.5mm²×3	19m	φ1.6mmX3 (70mまで) 3.5mm²X3 (105mまで)	2.0mm²	M5
VP140									
VP160									

注(1)配線仕様は、CV線を金属管または合成樹脂管配線で、管内に3本以下で電圧降下2%とした場合を示します。
(2)室内外接続線は、3心ケーブルを使用してください。
太さはφ1.6mm以上(2.0mm²以上)です。

●記号説明

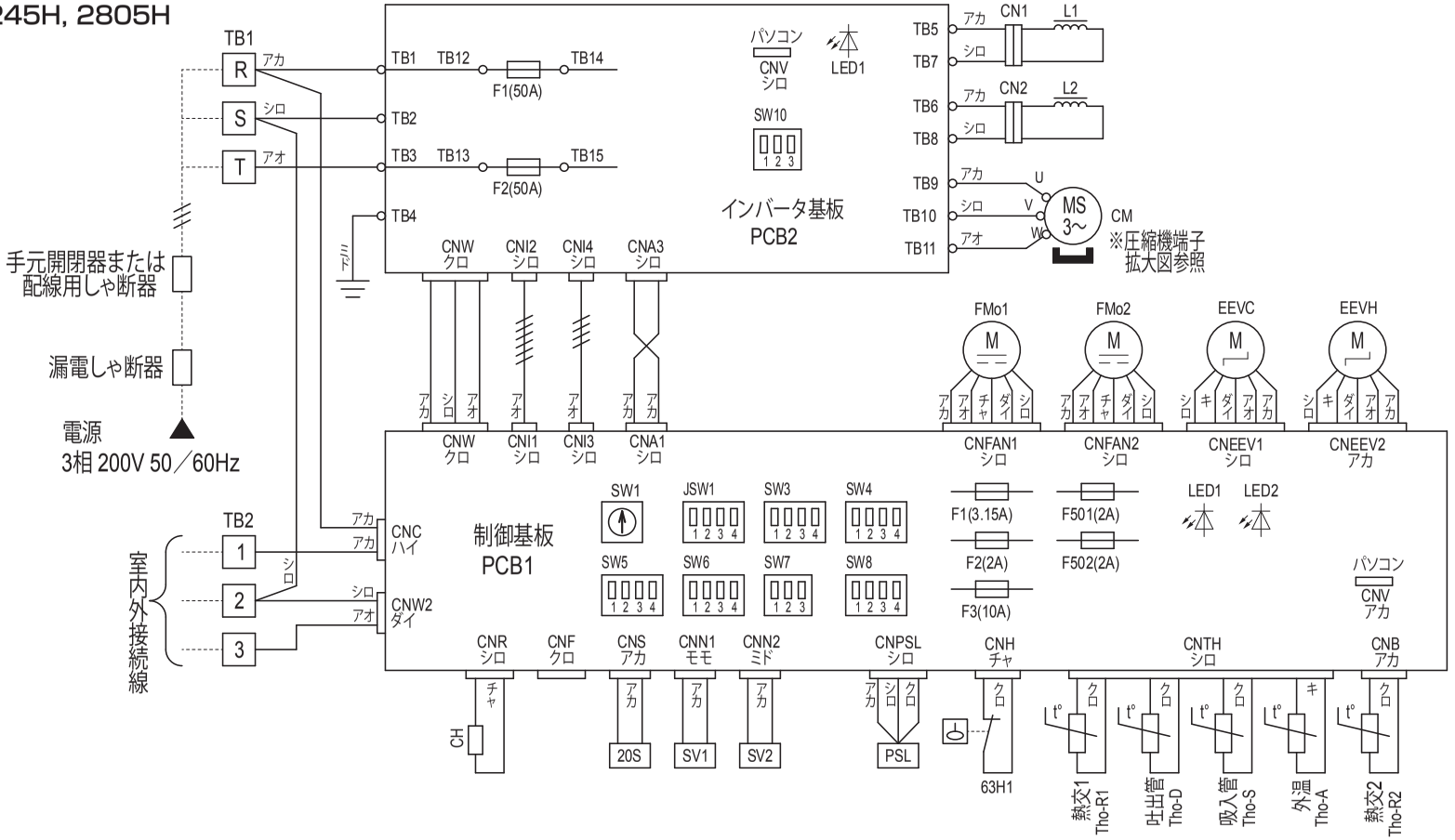
記号	名称
C	電解コンデンサ
CH	クランクケースヒータ
CM	圧縮用電動機
CnA~Z	コネクタ
CT	電流センサ
DM	ダイオードモジュール
EEVC	電子膨張弁(冷房用)
EEVH	電子膨張弁(暖房用)
FMo	送風用電動機
F1,2	ヒューズ
IPM	インテリジェントパワーモジュール
L	直流リアクトル
LED1	表示灯(緑ーマイコン正常表示)
LED2	表示灯(赤ー点検表示)
PSL	低圧センサ
SV2	電磁弁(配管洗浄用)
SW1	ポンプダウン(ON/OFF)
SW3-1	デフロスト開始温度(寒冷地/通常)
SW3-2	防雪ファン制御
SW3-3	試運転(ON/OFF)
SW3-4	試運転冷暖切換
SW5-1	既設配管対応
SW5-2	既設配管洗浄運転
SW7-3	サイレントモード
TB	端子台
Tho-A	吸込温度センサ(外温)
Tho-D	吐出管温度センサ
Tho-R1,2	熱交温度センサ
Tho-S	吸入管温度センサ
20S	四方切換電磁弁
52X1	補助継電器(CH用)
52X3	補助継電器(20S用)
63H1	高圧圧力開閉器(保護)

●記号説明

記号		名称
SW1		ポンプダウン制御 ON/OFF
SW3-1	ON	降雪地域デフロスト条件 強化
	OFF	降雪地域デフロスト条件 通常
SW3-2	ON	防雪ファン制御 有
	OFF	防雪ファン制御 無
SW3-3	ON	試運転 試運転
	OFF	試運転 通常運転
SW3-4	ON	試運転 冷/暖 暖房
	OFF	試運転 冷/暖 冷房
SW5-1	ON	既設配管制御 有効
	OFF	既設配管制御 無効
SW5-2	ON	配管洗浄運転 有効
	OFF	配管洗浄運転 無効
SW7-3	ON	サイレントモード 有効
	OFF	サイレントモード 無効

PCA001Z835 A

FDCZP2245H, 2805H
FDCVP2245H, 2805H

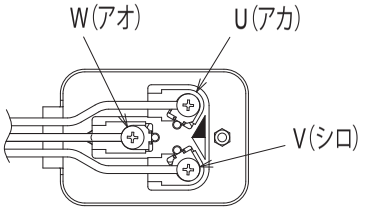


●記号説明

記号	名称
CH	クランクケースヒータ
CM	圧縮用電動機
CNA~Z	コネクタ
EEVC	電子膨張弁(過冷却用)
EEVH	電子膨張弁(暖房用)
F1~3,501,502	ヒューズ
FMo1,2	送風用電動機
L1,2	直流リアクトル
LED1	表示灯(赤-点検表示)
LED1(INV)	正常(黄)点滅

記号	名称
LED2	表示灯(緑-マイコン正常表示)
PSL	低圧センサ
SV1	電磁弁(油戻し)
SV2	電磁弁(リフレッシュ)
SW1	ポンプダウン(ON／OFF)
SW3-1	デフロスト開始温度(寒冷地／通常)
SW3-2	防雪ファン制御
SW3-3	試運転(ON／OFF)
SW3-4	試運転冷暖切換
SW5-1	既設配管対応

記号	名称
SW5-2	既設配管洗浄運転
SW7-3	サイレントモード
TB1,2	端子台
Tho-A	吸込温度センサ(外温)
Tho-D	吐出管温度センサ
Tho-R1,R2	熱交温度センサ
Tho-S	吸入管温度センサ
20S	四方切換電磁弁
63H1	高圧圧力開閉器(保護)



※圧縮機端子拡大図

PCB004Z753

9. 電源・配線仕様

（電気特性についてはそれぞれの形式の仕様をご覧ください。）

(1) エクシードハイパーシリーズ

ヒータレス冷暖房機

■単相200V機

《標準仕様》

項目（単位）／形式	電源容量(KVA)	漏電しゃ断器定格容量	開閉器		配線用しゃ断器定格電流	電源配線用		内外接続線太さ×本数	アース線	
			開閉器容量(A)	B種ヒューズ(A)		太さ×本数	こう長		太さ	ねじ
FDFZ505HKA5SB 室内:FDFZP635SB 室外:FDCZP505HKA	1.6	20A, 30mA, 0.1sec以下	30	20	20	2.0mm²×2	14m	2.0mm²×3	2.0mm²	M5
FDFZ635HKA5SB 室内:FDFZP635SB 室外:FDCZP635HKA	2.2									
FDFZ805HK5SB 室内:FDFZP805SB 室外:FDCZP805HK	2.8	30A, 30mA, 0.1sec以下		30	30	3.5mm²×2	20m			

■三相200V機

《標準仕様》

項目（単位）／形式	電源容量(KVA)	漏電しゃ断器定格容量	開閉器		配線用しゃ断器定格電流	電源配線用		内外接続線太さ×本数	アース線	
			開閉器容量(A)	B種ヒューズ(A)		太さ×本数	こう長		太さ	ねじ
FDFZ505HA5SB 室内:FDFZP635SB 室外:FDCZP505HA	1.6	15A, 30mA, 0.1sec以下	30	15	15	2.0mm²×3	21m	2.0mm²×3	2.0mm²	M5
FDFZ635HA5SB 室内:FDFZP635SB 室外:FDCZP635HA	2.2									
FDFZ805H5SB 室内:FDFZP805SB 室外:FDCZP805H	3.0	20A, 30mA, 0.1sec以下	30	20	20	3.5mm²×3	34m			
FDFZ1125H5SB 室内:FDFZP1605SB 室外:FDCZP1125H	3.4	30A, 30mA, 0.1sec以下		30	30		19m	2.0mm²×3 （70mまで） 3.5mm²×3 （120mまで）		
FDFZ1405H5SB 室内:FDFZP1605SB 室外:FDCZP1405H	5.0									
FDFZ1605H5SB 室内:FDFZP1605SB 室外:FDCZP1605H	6.2									
FDFZ2245H5 室内:FDFZP2245 室外:FDCZP2245H	7.9	50A, 100mA, 0.1sec以下	60	50	50	8.0mm²×3	31m		3.5mm²	
FDFZ2805H5 室内:FDFZP2805 室外:FDCZP2805H	13.4						29m			

〔備考〕共通

（1） 配線こう長は電圧降下2%とした場合を示します。表示の配線こう長を超える場合は，内線規程により配線太さを見直してください。

（2） シングル機を複数台制御する時は，電源容量は形式毎の容量の加算値としてください。

■三相200V機

《ツイン仕様》

項目（単位） / 形式	電源容量(KVA)	漏電しゃ断器定格容量	開閉器		配線用しゃ断器定格電流	電源配線用		内外接続線太さ×本数	アース線	
			開閉器容量(A)	B種ヒューズ(A)		太さ×本数	こう長		太さ	ねじ
FDFZ1125HP5SB 室内:FDFZP635SB x 2 室外:FDCZP1125H	3.2	30A, 30mA, 0.1sec以下	30	30	30	3.5mm²×3	19m	2.0mm²×3（70mまで） 3.5mm²×3（120mまで）	2.0mm²	M5
FDFZ1405HP5SB 室内:FDFZP805SB x 2 室外:FDCZP1405H	4.6									
FDFZ1605HP5SB 室内:FDFZP805SB x 2 室外:FDCZP1605H	6.0									
FDFZ2245HP5SB 室内:FDFZP1605SB x 2 室外:FDCZP2245H	7.6	50A, 100mA, 0.1sec以下	60	50	50	8.0mm²×3	31m		3.5mm²	
FDFZ2805HP5SB 室内:FDFZP1605SB x 2 室外:FDCZP2805H	12.8						29m			

〔備考〕共通

（1） 配線こう長は電圧降下2%とした場合を示します。表示の配線こう長を超える場合は，内線規程により配線太さを見直してください。

（2） シングル機を複数台制御する時は，電源容量は形式毎の容量の加算値としてください。

(2) ハイパーインバータシリーズ

ヒータレス冷暖房機

■単相200V機

《標準仕様》

項目（単位） / 形式	電源容量 (KVA)	漏電しゃ断器 定格容量	開閉器		配線用しゃ断器 定格電流	電源配線用		内外接続線 太さ×本数	アース線	
			開閉器容量(A)	B種ヒューズ(A)		太さ×本数	こう長		太さ	ねじ
FDFV505HKA5SB 室内:FDFZP635SB 室外:FDCVP505HKA	1.7	20A, 30mA, 0.1sec以下	30	20	20	2.0mm²×2	14m	2.0mm²×3	2.0mm²	M5
FDFV635HKA5SB 室内:FDFZP635SB 室外:FDCVP635HKA	2.4									
FDFV805HKB5SB 室内:FDFZP805SB 室外:FDCVP805HKB	3.0	30A, 30mA, 0.1sec以下		30	30	3.5mm²×2	22m			

■三相200V機

《標準仕様》

項目（単位） / 形式	電源容量 (KVA)	漏電しゃ断器 定格容量	開閉器		配線用しゃ断器 定格電流	電源配線用		内外接続線 太さ×本数	アース線	
			開閉器容量(A)	B種ヒューズ(A)		太さ×本数	こう長		太さ	ねじ
FDFV505HA5SB 室内:FDFZP635SB 室外:FDCVP505HA	1.7	15A, 30mA, 0.1sec以下	30	15	15	2.0mm²×3	21m	2.0mm²×3	2.0mm²	M5
FDFV635HA5SB 室内:FDFZP635SB 室外:FDCVP635HA	2.5									
FDFV805HB5SB 室内:FDFZP805SB 室外:FDCVP805HB	3.2		30			3.5mm²×3	39m			
FDFV1125HA5SB 室内:FDFZP1605SB 室外:FDCVP1125HA	3.5	30A, 30mA, 0.1sec以下		30	30		19m	2.0mm²×3 （70mまで） 3.5mm²×3 （105mまで）		
FDFV1405HA5SB 室内:FDFZP1605SB 室外:FDCVP1405HA	5.0									
FDFV1605HA5SB 室内:FDFZP1605SB 室外:FDCVP1605HA	6.9									
FDFV2245H5 室内:FDFZP2245 室外:FDCVP2245H	7.9	50A, 100mA, 0.1sec以下	60	50	50	8.0mm²×3	31m	2.0mm²×3 （70mまで） 3.5mm²×3 （120mまで）	3.5mm²	
FDFV2805H5 室内:FDFZP2805 室外:FDCVP2805H	13.5						29m			

〔備考〕共通
（1） 配線こう長は電圧降下2%とした場合を示します。表示の配線こう長を超える場合は，内線規程により配線太さを見直してください。
（2） シングル機を複数台制御する時は，電源容量は形式毎の容量の加算値としてください。

■三相200V機

《ツイン仕様》

項目（単位）／形式	電源容量(KVA)	漏電しゃ断器定格容量	開閉器		配線用しゃ断器定格電流	電源配線用		内外接続線太さ×本数	アース線	
			開閉器容量(A)	B種ヒューズ(A)		太さ×本数	こう長		太さ	ねじ
FDFV1125HPA5SB 室内:FDFZP635SB x 2 室外:FDCVP1125HA	3.3	30A, 30mA, 0.1sec以下	30	30	30	3.5mm²×3	19m	2.0mm²×3（70mまで） 3.5mm²×3（105mまで）	2.0mm²	M5
FDFV1405HPA5SB 室内:FDFZP805SB x 2 室外:FDCVP1405HA	4.8									
FDFV1605HPA5SB 室内:FDFZP805SB x 2 室外:FDCVP1605HA	5.9									
FDFV2245HP5SB 室内:FDFZP1605SB x 2 室外:FDCVP2245H	7.6	50A, 100mA, 0.1sec以下	60	50	50	8.0mm²×3	31m	2.0mm²×3（70mまで） 3.5mm²×3（120mまで）	3.5mm²	
FDFV2805HP5SB 室内:FDFZP1605SB x 2 室外:FDCVP2805H	12.9						29m			

〔備考〕共通

（1） 配線こう長は電圧降下2%とした場合を示します。表示の配線こう長を超える場合は，内線規程により配線太さを見直してください。

（2） シングル機を複数台制御する時は，電源容量は形式毎の容量の加算値としてください。

10. 防振設計用参考資料

(1) エクシードハイパーシリーズ

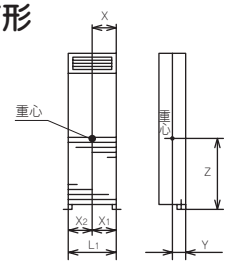
(a) 耐震データ

(i) 室内ユニット

項目 / 形式	製品外形寸法 幅×奥行×高さ (mm)	製品質量 (kg)	重心位置 (mm) (1)								
			幅方向				奥行方向				高さ
			X	X_1	X_2	L_1	Y	Y_1	Y_2	L_2	Z
FDFZP635SB	600×329×1850	46	330	341	281	622	159	-	-	-	920
FDFZP805SB		47									
FDFZP1605SB		49									
FDFZP2245	1200×320×1850	110	600	682	541	1223	159	-	-	-	920
FDFZP2805											

注（1）L_1（X_1, X_2）, L_2（Y_1, Y_2）寸法は据付ボルトの位置を示します。

FDF形

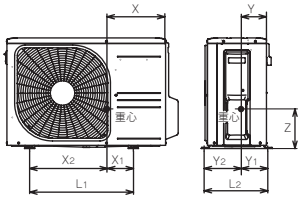


(ii) 室外ユニット

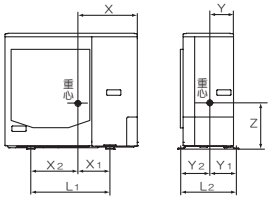
項目 / 形式	製品外形寸法 幅×奥行×高さ (mm)	製品質量 (kg)	重心位置 (mm) (1)								
			幅方向				奥行方向				高さ
			X	X_1	X_2	L_1	Y	Y_1	Y_2	L_2	Z
FDCZP505HKA	800（+71）×290×640	47	292	91	419	510	152	158	154.5	312.5	292
FDCZP635HKA											
FDCZP505HA		46									
FDCZP635HA											
FDCZP805HK, 805H	970×370×845	70	382	181	399	580	187	207	203	410	382
FDCZP1125H	970×370×1505	115	385	184	396	580	191	211	199	410	668
FDCZP1405H											
FDCZP1605H											
FDCZP2245H	970×370×1505	130	399	199	381	580	187	203	207	410	692
FDCZP2805H											

注（1）L_1（X_1, X_2）, L_2（Y_1, Y_2）寸法は据付ボルトの位置を示します。

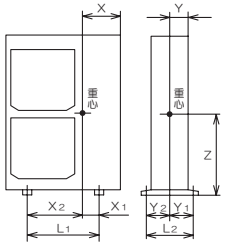
・P505, P635形



・P805形



・P1125 ～ P1605形
・P2245, P2805形



(b) 防振データ

(i) 室内ユニット

(50/60Hz)

項目 / 形式	送風機回転数 (1) (min^{-1})
FDFZP635SB(P50 設定)	355
FDFZP635SB(P63 設定)	
FDFZP805SB	
FDFZP1605SB(P112 設定)	580
FDFZP1605SB(P140 設定)	
FDFZP1605SB(P160 設定)	
FDFZP2245	570/565
FDFZP2805	

注（1）P急運転時の数値を示します。

(ii) 室外ユニット

（冷房/暖房）

項目 / 形式	圧縮機回転数 (min^{-1})	送風機回転数 (min^{-1})
FDCZP505HKA, 505HA	4200/7200	800/685
FDCZP635HKA, 635HA	4800/7440	800/800
FDCZP805HK, 805H	6600	750
FDCZP1125H	7200	800
FDCZP1405H	7800	800
FDCZP1605H		
FDCZP2245H	7200/7800	950/950
FDCZP2805H	7200/7800	950/950

注（1）急運転時の数値を示します。

(2) ハイパーインバータシリーズ

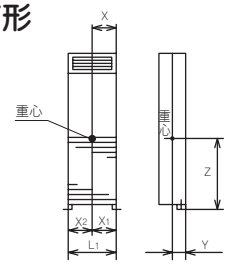
(a) 耐震データ

(i) 室内ユニット

項目 / 形式	製品外形寸法 幅×奥行×高さ (mm)	製品質量 (kg)	重心位置（mm）(1) 幅方向 X	X_1	X_2	L_1	奥行方向 Y	Y_1	Y_2	L_2	高さ Z
FDFZP635SB	600×329×1850	46	330	341	281	622	159	-	-	-	920
FDFZP805SB		47									
FDFZP1605SB		49									
FDFZP2245	1200×320×1850	110	600	682	541	1223	159	-	-	-	920
FDFZP2805											

注（1）L_1（X_1, X_2），L_2（Y_1, Y_2）寸法は据付ボルトの位置を示します。

FDF形

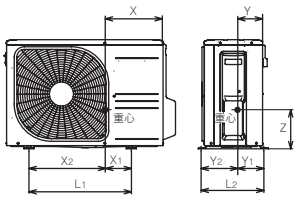


(ii) 室外ユニット

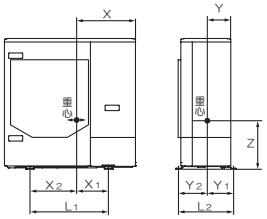
項目 / 形式	製品外形寸法 幅×奥行×高さ (mm)	製品質量 (kg)	重心位置（mm）(1) 幅方向 X	X_1	X_2	L_1	奥行方向 Y	Y_1	Y_2	L_2	高さ Z
FDCVP505HKA	800（+71）×290×640	47	292	91	419	510	152	158	154.5	312.5	292
FDCVP635HKA											
FDCVP505HA		46									
FDCVP635HA											
FDCVP805HKB	800（+71）×290×640	47	295	94	406	510	146	153	160	313	298
FDCVP805HB		43	307	106	404	510	145	152	161	313	281
FDCVP1125HA	970×370×1050	86	387	196	384	580	180	200	210	410	415
FDCVP1405HA											
FDCVP1605HA											
FDCVP2245H	970×370×1505	130	399	199	381	580	187	203	207	410	692
FDCVP2805H											

注（1）L_1（X_1, X_2），L_2（Y_1, Y_2）寸法は据付ボルトの位置を示します。

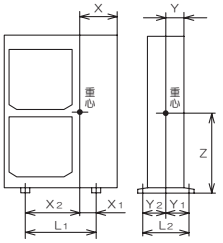
・P505, P635, P805B形



・P1125～P1605HA形



・P2245, P2805形



⑹ 防振データ

(i) 室内ユニット

(50/60Hz)

項目 / 形式	送風機回転数 (1) (min-1)
FDFZP635SB(P50 設定)	355
FDFZP635SB(P63 設定)	
FDFZP805SB	
FDFZP1605SB(P112 設定)	580
FDFZP1605SB(P140 設定)	
FDFZP1605SB(P160 設定)	
FDFZP2245	570/565
FDFZP2805	

注（1）P急運転時の数値を示します。

(ii) 室外ユニット

(冷房/暖房)

項目 / 形式	圧縮機回転数 (min-1)	送風機回転数 (min-1)
FDCVP505HKA, 505HA	4200/7200	800/685
FDCVP635HKA, 635HA	6600/7200	800/800
FDCVP805HKB, 805HB	5700/7800	960/960

注（1）急運転時の数値を示します。

(冷房/暖房)

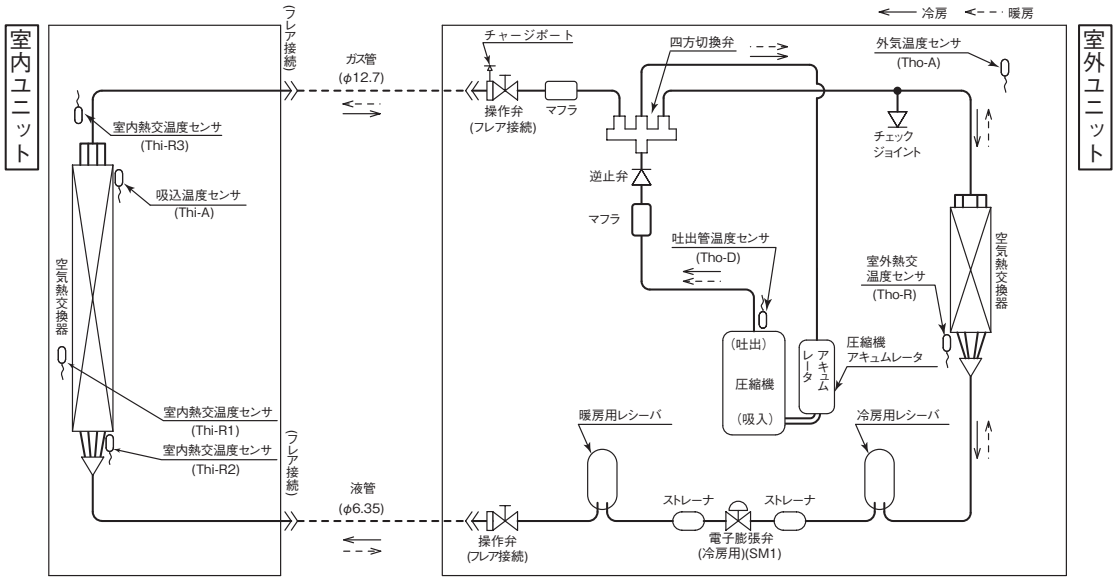
項目 / 形式	圧縮機回転数 (min-1)	送風機回転数 (min-1)
FDCVP1125HA	6600	970
FDCVP1405HA	7200	970
FDCVP1605HA		
FDCVP2245H	7200/7800	950/950
FDCVP2805H	7200/7800	950/950

11. 冷媒配管系統図

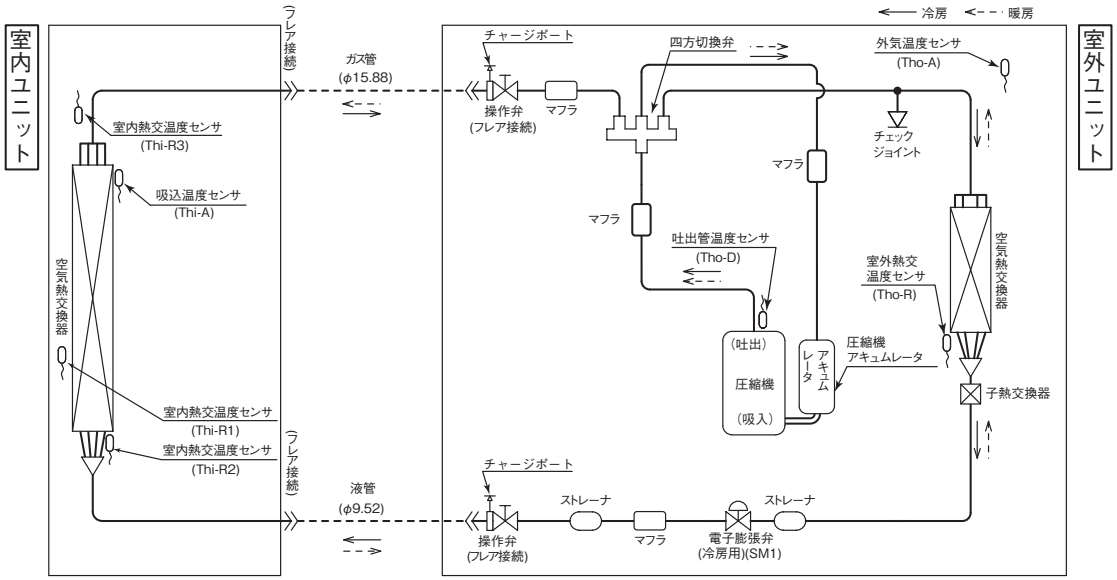
(1) エクシードハイパーシリーズ , ハイパーインバータシリーズ

(a) シングル形

P505, P635形



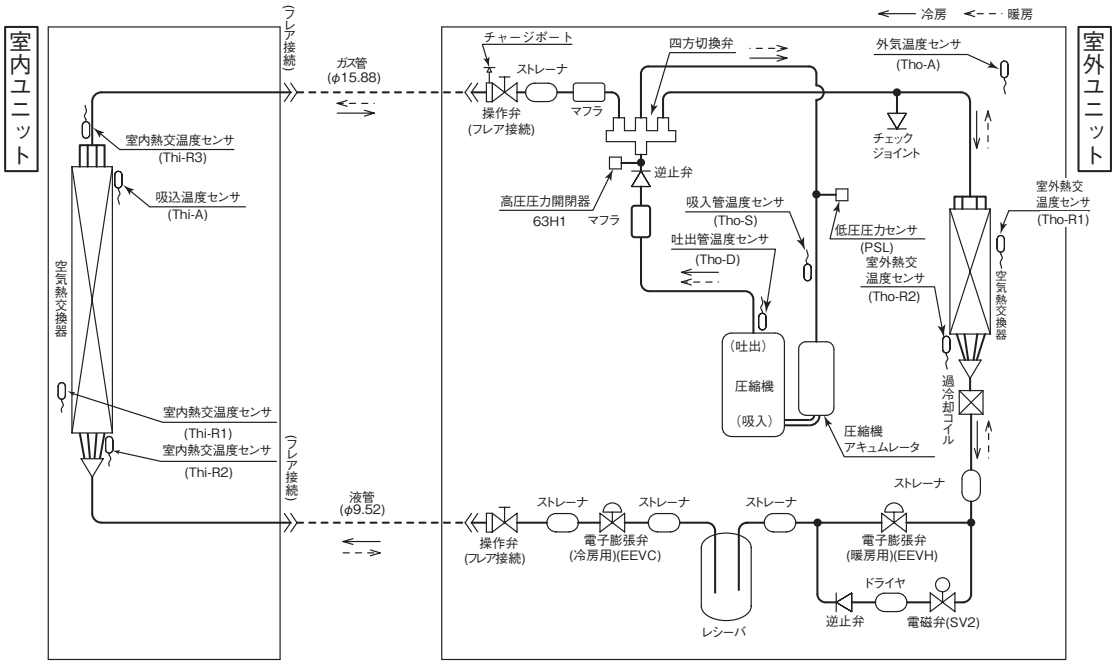
VP805形



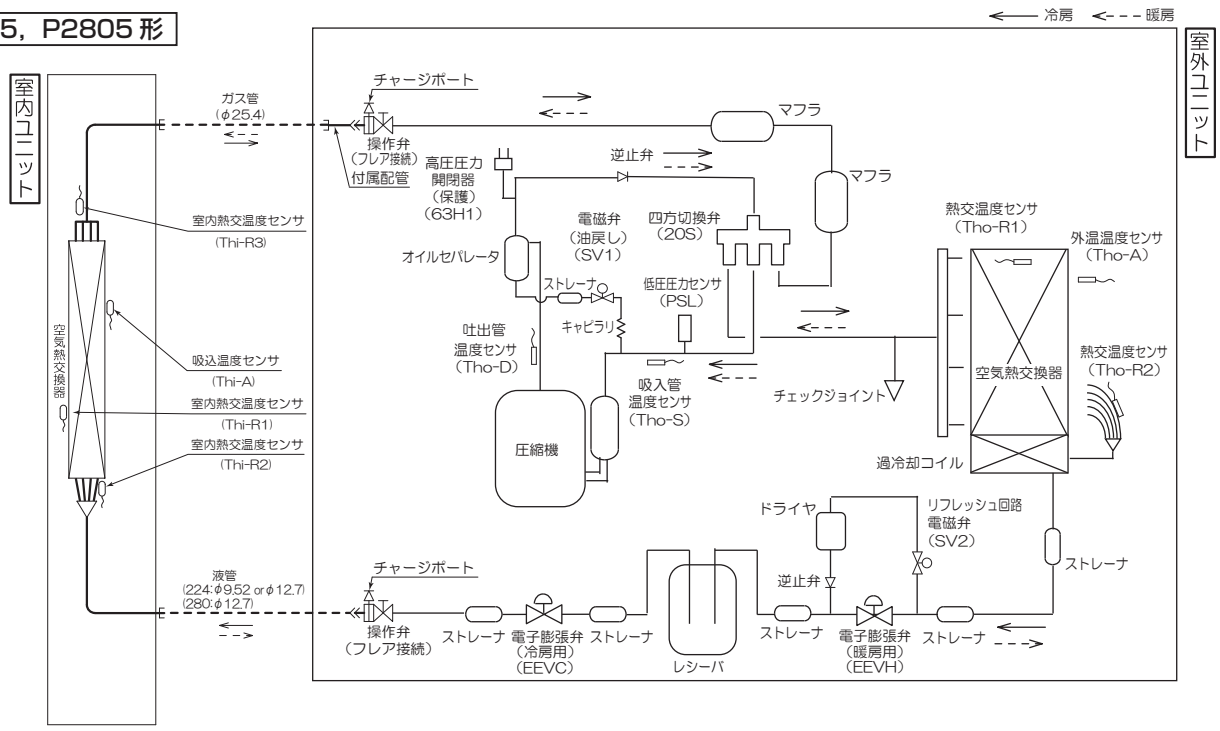
設定値一覧表 (運転停止に至る代表的な設定値を示します。詳細は室内, 室外コントローラによる運転制御機能をご覧ください。)

形式 / 名称	設定値
	ZP505, ZP635, VP505, VP635, VP805形
室内熱交温度センサ(Thi-R1,2)	1.0 OFF/10 ON (℃)…冷房時フロスト防止 63 OFF/56 ON (℃)…暖房時過負荷保護
室外熱交温度センサ(Tho-R)	62 OFF/50 ON (℃)…冷房時高圧保護
吐出管温度センサ(Tho-D)	115 OFF/95 ON (℃)…吐出管温度異常上昇保護

ZP805形
P1125～P1605形



P2245，P2805形

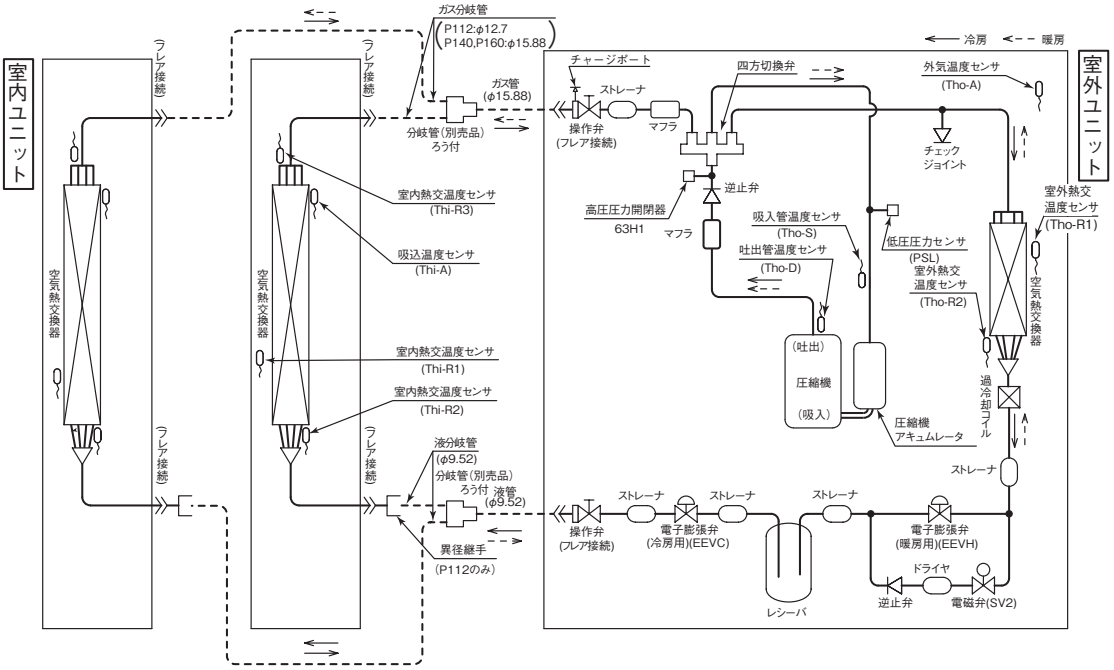


設定値一覧表(運転停止に至る代表的な設定値を示します。詳細は室内，室外コントローラによる運転制御機能をご覧ください。)

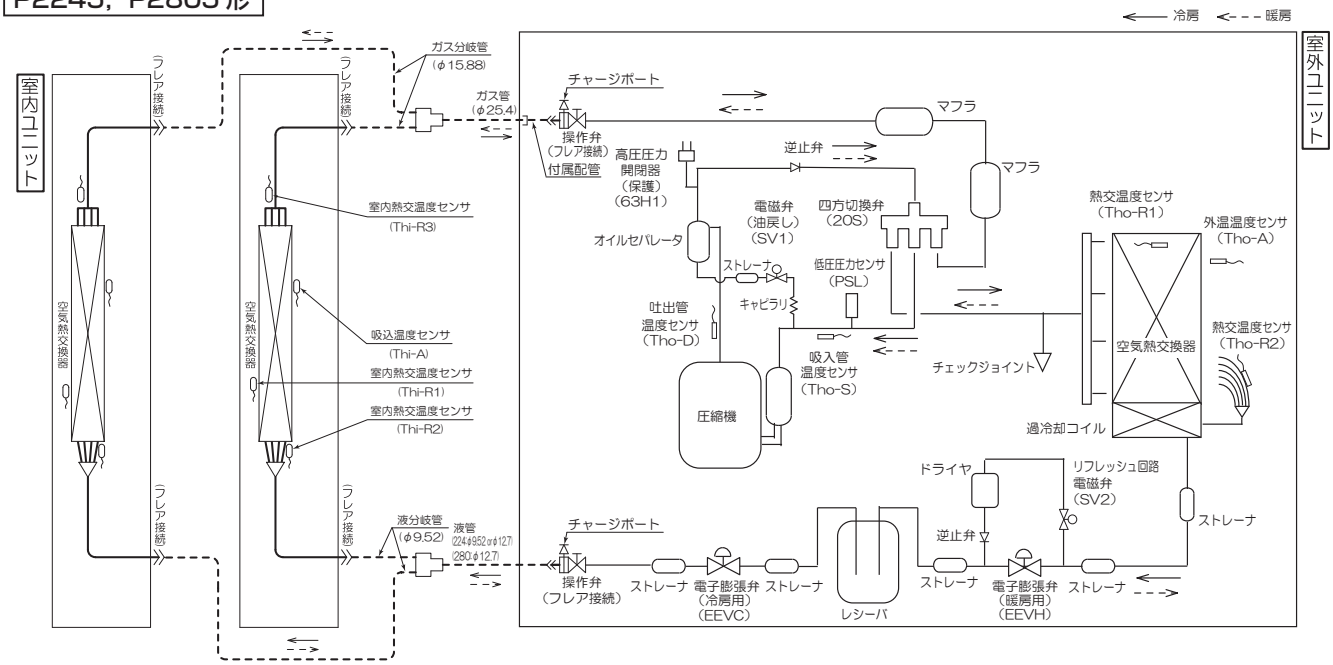
形式 / 名称	設定値
	ZP805，P1125～P2805形
室内熱交温度センサ(Thi-R)	1.0 OFF/10 ON (℃)…冷房時フロスト防止 63 OFF/56 ON (℃)…暖房時過負荷保護
室外熱交温度センサ(Tho-R1, 2)	63 OFF/51 ON (℃)…冷房時高圧保護
吐出管温度センサ(Tho-D)	115 OFF/85 ON (℃)…吐出管温度異常上昇保護
高圧圧力開閉器(63H1)	4.15開/3.15閉(MPa)…高圧保護
低圧圧力センサ(PSL)	0.079 OFF/0.227 ON (MPa)…低圧保護

(b) ツイン形

P1125～P1605形



P2245，P2805形



設定値一覧表（運転停止に至る代表的な設定値を示します。詳細は室内，室外コントローラによる運転制御機能をご覧ください。）

名称 ＼ 形式	設定値
	P1125～P1605, P2245, P2805形
室内熱交温度センサ(Thi-R1,2)	1.0 OFF/10 ON(℃)…冷房時フロスト防止 63 OFF/56 ON(℃)…暖房時過負荷保護
室外熱交温度センサ(Tho-R1,2)	63 OFF/51 ON (℃)…冷房時高圧保護
吐出管温度センサ(Tho-D)	115 OFF/85 ON(℃)…吐出管温度異常上昇保護
高圧圧力開閉器(63H1)	4.15 開/3.15 閉(MPa)…高圧保護
低圧圧力センサ(PSL)	0.079 OFF/0.227 ON(MPa)…低圧保護

12. 据付関連事項

(1) 室内ユニット

PGA012D413A A

(a) FDFZP635SB,805SB,1605SB

本説明書は、室内ユニットの据付方法を記載してあります。
電気配線（室内ユニット）は、150ページをご覧ください。
ワイヤレスキットの取付方法は、477ページをご覧ください。
室外ユニットの据付方法、電気配線（室外ユニット）および冷媒配管工事方法は、106ページをご覧ください。
また、故障診断は、252ページをご覧ください。
本室内ユニットは必ずパネルを取付けてご使用ください。
この室内ユニットは、日本国内用に設計されているため海外では使用できません。また、海外においてはアフターサービスもできません。

安全上のご注意

●据付工事は、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ確実に行ってください。
●ここに示した注意事項は、⚠警告、⚠注意、に区分していますが、誤った据付をした時に、死亡や重傷等の重大な結果に結びつく可能性が大きいものを特に⚠警告の欄にまとめて記載しています。しかし、⚠注意の欄に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。
●ここで使われる“図記号”の意味は右のとおりです。 ⃠ 絶対に行わない ❗ 必ず指示に従い行う
●据付工事完了後、試運転を行い、異常がないことを確認するとともに、取扱説明書にそって、「安全上のご注意」や正しい使用方法・お手入れの仕方（エアフィルタの清掃、運転操作の仕方、温度調節の方法など）をお客様に説明してください。
この据付説明書は取扱説明書と共にお客様で保管いただくように依頼してください。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取扱説明書などをお渡しいただくよう依頼してください。

⚠警告

●据付は、お買い上げの販売店又は専門業者に依頼する。 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、室内ユニット落下によるケガの原因になります。	❗
●据付工事は、この据付説明書に従って確実に行う。 据付に不備があると破裂・ケガの原因となり、また水漏れや感電・火災などの原因になります。	❗
●小部屋に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をする。(JRA GL-13) 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る。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。	❗
●設置工事部品は必ず付属品および指定の部品を使用する。 当社指定の部品を使用しないと、室内ユニット落下、水漏れ、火災、感電などの原因になります。	❗
●作業中に冷媒が漏れた場合は換気をする。 冷媒が火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。	❗
●据付は、重量に十分耐える所に確実に行う。 強度が不足している場合は、室内ユニットの落下・転倒などにより、ケガの原因になります。	❗
●台風などの強風、地震に備え、所定の据付工事を行う。 据付工事に不備があると、転倒などによる事故の原因になります。	❗
●室内ユニットの設置や移設の場合、冷凍サイクル内に指定冷媒以外の空気などを入れない。 空気などが混入すると冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、ケガなどの原因になります。	⃠
●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する。 電源回路容量不足や施工不備があると感電、火災などの原因になります。	❗
●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固定する。 接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災などの原因になります。	❗
●室内外ユニット間の配線は、端子カバーが浮き上がらないように整形し、カバーを確実に取付ける。 カバーの取付が不完全な場合は、端子接続部の発熱、火災、感電などの原因になります。	❗
●据付工事完了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認する。 冷媒が室内に漏れ、ファンヒータ、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。	❗
●配管、フレアナット、工具は R32 用または R410A 専用のものを使用する。 既存（R22）の部材を使用すると、機器の故障と同時に冷凍サイクルの破裂などの重大な事故の原因になります。	❗
●フレアナットは、トルクレンチで指定の方法で締付ける。 フレアナットの締付過ぎがあると、長期経過後フレアナットが割れ冷媒漏れの原因になります。	❗
●ドレン配管はイオウ系ガス等有毒ガスの発生する排水溝に直接入れない。 室内に有毒ガスが侵入し、中毒や酸素欠乏になる恐れがあります。また、室内機を腐食させ、故障や冷媒漏れの原因になります。	⃠
●据付作業では圧縮機を運転する前に確実に冷媒配管を取付ける。 冷媒配管を取付けておらず、サービスバルブ開放状態で圧縮機を運転すると、空気などを吸引し、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、ケガなどの原因になります。	❗
●ポンプダウン作業では、サービスバルブを閉じた後配管を外す前に圧縮機を停止する。 圧縮機を運転したままサービスバルブ開放状態で冷媒配管をはずすと空気などを吸引し、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、ケガなどの原因になります。	❗
●オプション部品は、必ず当社指定の部品を使用する。また取付は専門業者に依頼する。 ご自分で取付をされ、不備があると、水漏れや感電、火災等の原因になります。	❗
●改修は絶対にしない。また、修理はお買い上げの販売店に相談する。 修理に不備があると水漏れや感電、火災などの原因になります。	⃠
●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相談する。 据付に不備があると水漏れや感電、火災などの原因になります。	❗
●室内ユニットの修理・点検作業に際して「電源ブレーカ」を必ず OFF する。 点検・修理にあたって、電源ブレーカがＯＮのままだと、感電およびファン回転によるケガの原因になります。	❗
●パネルやガードを外した状態で運転しない。 機器の回転物、高温部、高電圧部に触れると、巻き込まれたり、やけどや感電によるケガの原因になります。	⃠
●元電源を切った後に電気工事を行う。 感電、故障や動作不良の原因になります。	❗

⚠注意

●アース（接地）を確実に行う。
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（接地）が不完全な場合は、故障や漏電のとき感電や火災の原因になることがあります。

●漏電しゃ断器は必ず取付ける。
漏電遮断器が取付けられていないと火災や感電の原因になることがあります。

●正しい容量の全極しゃ断するブレーカ（漏電しゃ断器・手元開閉器（開閉器＋Ｂ種ヒューズ）・配線しゃ断器）を使用する。
不適切な容量のブレーカを使用すると故障や火災の原因になることがあります。

●正しい容量のヒューズ以外は使用しない。
針金や銅線を使用すると故障や火災の原因になることがあります。

●可燃性ガスの漏れる恐れのある場所への設置は行わない。
万一ガスが室内ユニットの周囲に溜ると、発火の原因になることがあります。

●腐食性ガス（亜硫酸ガスなど）、可燃性ガス（シンナー、ガソリンなど）の発生、滞留の可能性のある所、揮発性引火物を取扱う所での据付、使用は行わない。
熱交の腐食、プラスチック部品の破損などの原因になることがあります。また可燃性ガスは発火の原因になることがあります。

●工事、点検、メンテナンス作業のための規定のスペースを確保してください。
スペースが不足する場合は、設置場所からの転落によるケガの原因になることがあります。

●洗濯室など、水の掛かる所では使用しない。
室内ユニットは水の浸入に対する保護はしておりません。水が掛かると感電、火災などの原因になることがあります。

●食品・動植物・精密機器・美術品の保存など特殊用途には使用しない。
保存物の品質低下などの原因になることがあります。

●病院、通信事業所などの電磁波を発生する機器、高周波の発生する機器の近くでは据付、使用しない。
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作動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弊害の原因になることがあります。

●直射日光の当たる所にリモコンを設置しない。
リモコンの故障や変形の原因になることがあります。

●次の場所への据付は避ける。
・可燃性ガスの漏れる恐れがある所
・硫黄系ガス・塩素系ガス・酸・アルカリ・アンモニアなど、機器に影響する物質の発生する所
・油の飛沫や蒸気が多い所（調理場、機械工場など）
・高周波を発生する機械を使用する所
・海浜地区等塩分の多い所
・煙突の煙がかかる所
・カーボン繊維や金属粉、パウダーなどが浮遊する所
・車両・船舶等移動するものへの設置
・化粧品、特殊なスプレーを頻繁に使用する所
・積雪の多い所
・標高１０００m以上の所
性能を著しく低下させたり、部品が腐食、破損したりする原因になることがあります。

●次の場所への室内ユニットの据付は避ける。（機種により異なる制限があるので、その指示に従うこと）。
・吸込口、吹出口に風の障害物がある所
・強度が不十分で振動が発生する所
・ワイヤレス機の場合、受光部に直接太陽光や強い光が当たる所
・高周波に影響される機器のある所（TV およびラジオ等の近傍）
・ドレンの排水がとれない所
性能や機能等に影響をおよぼす原因になります。
人感センサ搭載の場合は次のような場所への設置はしないでください。誤検知・検知不能・特性劣化を招く恐れがあります。
・長時間振動が加わる状態
・静電気や強い電磁波のある場所
・長時間高温、多湿になる場所
・塵埃の多い場所、レンズ面に汚れ及び損傷を与える恐れのある場所

●室内ユニットの下部には、濡れて困るものは置かない。
湿度が 80% 以上の時や、ドレン排水が詰まった場合に、室内ユニットから露が滴下し損害が生じることがあります。

●長期使用で傷んだままの据付台を使用しない。
傷んだ状態で放置するとユニットの落下につながり、ケガなどの原因になることがあります。

●ユニット近くで溶接作業を行う場合は十分注意し、ユニット内へのスパッタの侵入を防止する。
溶接作業時などに発生するスパッタがユニットにあたった場合、ドレンパンなどに損傷（ピンホール）をあたえ、水漏れなどの原因になることがあります。ユニット内へのスパッタの侵入を防ぐため梱包状態のままとしておくか、覆いなどにより必ずカバーをしてください。

●ドレン工事は、据付説明書に従って確実に排水するように配管する。
不確実な場合、屋内に浸水し、家財などを濡らす原因になることがあります。

●ＧＨＰ〔ガスヒートポンプ〕の場合、室外ユニットの排気ドレン管と室内ユニットの排水ドレン管は共用しない。
室内に有毒ガスが流入し、中毒や酸素欠乏になることがあります。

●冷媒配管工事終了後は窒素ガスによる気密試験を行い、漏れのないことを確認してください。
万一、狭い部屋に冷媒ガスが漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因となることがあります。

●ドレン配管は下り勾配（1/100 以上）とし、途中山越えやトラップを作らない。また、ドレン配管にエア抜きは、絶対に設けない。
試運転時にドレン排水が確実に行われていることを確認する。また、点検・メンテナンス作業のためのスペースを確保する。

●冷媒配管の断熱は結露しないように確実に行う。
不完全な断熱施工を行うと配管など表面が結露して、露たれなどを発生し、天井・床その他、大切なものを濡らす原因になることがあります。

●室外ユニットは、小動物のすみかになるような場所に設置しない。
小動物が侵入して、内部の電気部品に触れると、故障や発煙・発火の原因になることがあります。
また、お客様に周辺をきれいに保つことをお願いしてください。

●製品の運搬は十分注意して行う。
20kg 以上の製品は原則として 2 人以上で行ってください。PP バンドなど所定の位置以外をもって製品を動かさないで下さい。
素手でフィンなどに触れるとケガをする場合がありますので保護具をご使用ください。

●梱包材の処理は確実に行う。
梱包材にクギなどの金属あるいは、木片などを使用していますので放置状態にしますとケガをすることがあります。

●フィルタをはずしたまま運転しない。
内部に油・ゴミなどが詰まり、故障の原因になることがあります。

●濡れた手でスイッチを操作しない。
感電の原因になることがあります。

●運転中の冷媒配管を素手で触れない。
運転中の冷媒配管は流れる冷媒の状態により低温と高温になります。素手で触れると凍傷や、やけどになることがあります。

●エアコンを水洗いしない。
感電の原因になることがあります。

●運転停止後、すぐに電源を切らない。
必ず 5 分以上待ってください。水漏れや故障の原因になることがあります。

●電源ブレーカによるエアコンの運転や停止をしない。
火災や水漏れの原因になることがあります。ファンが突然回り、ケガの原因になることがあります。

●電源ブレーカが入っている時は、ファンの回転に注意する。
冷媒センサが冷媒の漏えいを検知すると、ファンが自動で回転し、ケガの原因になることがあります。

●可燃性ガスを使用する環境には設置しない。
冷媒センサの誤検知により異常停止し、運転できなくなる場合があります。

●冷媒センサに水滴が付着しないよう冷媒配管、ドレン配管を接続する。
冷媒センサに水が掛かると、冷媒センサの故障や感電・火災の原因になることがあります。

①据付前に

○据付はこの据付説明書に従って正しく行なってください。
○工事計画にあっておりますか。

機種・電源仕様
確認してください
配管・配線・小物部品

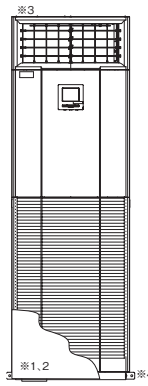
付属品

(1) フレアナット部断熱用 ※1

1	パイプカバー		1個	ガス側用
2	パイプカバー		1個	液側用
3	バンド		4個	

(2) 据付関係

1	転倒防止用金具		1個	※3
2	木ねじ		2個	記号1用
3	座金		2個	記号2木ねじ用
4	ゴムブッシュ		1個	冷媒・ドレン配管用
5	L 金具		2個	※4

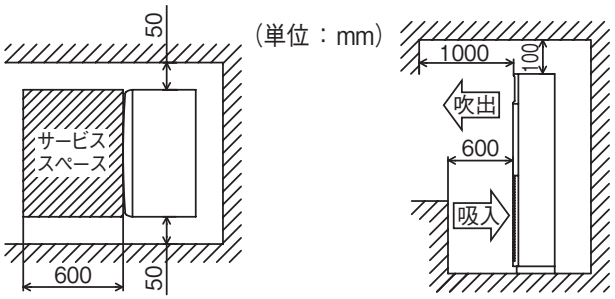


付属品収納場所（梱包時）

※1. 吸込グリルを開けると(1)フレアナット部断熱用の１～３の部品が袋詰めされ後面板の上に置かれています。
※2. 吸込グリルを開けると(2)据付関係の２～４の部品が袋詰めされ、後面板の上に置かれています。
※3. 転倒防止金具はユニット上部へ取付けられています。
※4. L 金具はユニット下部へ取付けられています。

②室内ユニットの据付場所の選定

室内ユニット据付スペース



お願い

●点検、メンテナンス作業のためのスペースを確保してください。

①据付場所は、下記条件に合う場所をお客様の承認を得て選んでください。
・冷風または温風が十分に行きわたる所。
・据付・サービス時の作業スペースが確保できる所。
・ドレン排水が確実にできる所。ドレン勾配のとれる所。
・吸込口、吹出口に風の障害のない所。火災報知器の誤作動しない所。ショートサーキットしない所。
・侵入外気の影響のない所。
・直射日光の当たらない所。
・周囲の露点温度が 23℃以下、相対湿度 80%以下の所。
〔本室内ユニットは JIS 露付条件（室内：27℃ /78% RH）にて試験を行い、不具合のないことを確認しておりますが、室内ユニット周囲が上記条件以上の高湿度雰囲気の状態で運転すると水滴が落下する恐れがあります。そのような条件下で使用する可能性がある場合は、室内ユニットの全ておよび配管、ドレン配管にさらに 10 ～ 20mm の断熱材を取付けてください。〕
・テレビ、ラジオより１m以上離れた所。（映像の乱れや雑音が生じることがあります。）
・室内ユニットの直近に食品・食器やパソコン・サーバー、医療機器など濡れて困るものを置かない所。
・調理器具が発する熱の影響を受けない所。
・フライヤーの近辺など油・粉・蒸気などを直接吸込まない所。
・蛍光灯、白熱灯よりできるだけ離れた所。
ワイヤレス機種の場合、ワイヤレスリモコンでの正常な操作ができなくなることがあります。
・室外への配管、配線のしやすい所。
・据付部の床が強固である所。
②据付けようとする場所が室内ユニット重量に耐えられるかどうか検討し、危険と思われましたら板、桁等で補強して据付作業を行ってください。強度不足の場合は、室内ユニット転倒によるケガの原因になります。
③ワイヤレス機種を２台以上据付ける場合は、混信による誤動作を防止するため室内ユニット間を６m以上離してください。

③室内ユニットの据付

搬　入



お願い

●搬入時は、できるだけ据付現場の近くまで梱包のまま搬入してください。
●やむをえず解梱して搬入する場合は、ナイロンスリングなどで包みユニットを傷つけないよう注意してください。
注）吸込グリル、吹出ルーバ等プラスチック部分を持たないでください。
●解梱後、ユニットを置く場合は、必ずユニット前面側を上にして置いてください。

⚠ 警告 ●冷媒R32はわずかながら燃焼性があります。そのため，下記事項を必ず守ってください。
床置き形室内ユニットを設置・修理・移設する際の室内作業時は，冷媒センサを携行しながら作業を実施してください。冷媒漏えいが発生した場合，窒息や引火の原因となる恐れがあります。

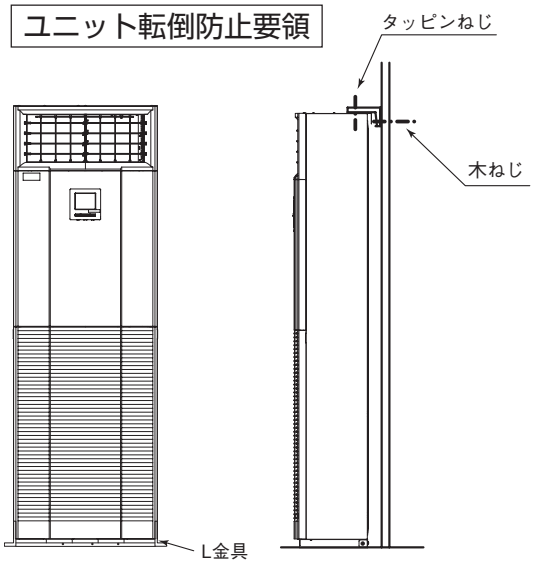
③室内ユニットの据付のつづき

お願い

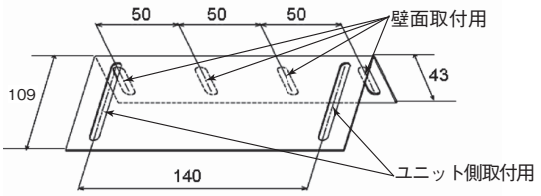
●必ず転倒防止金具、L 金具を取付けて固定してください。

・このユニットは縦長形状のため、ユニットを所定の位置にセットしたら直ちに転倒防止処置をしてください。

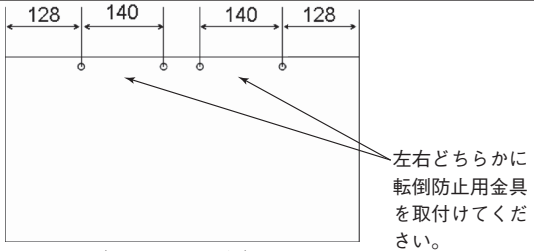
ユニット転倒防止要領



転倒防止用金具



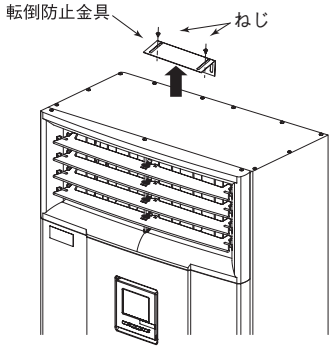
天板



（ユニット正面側）

◆作業手順

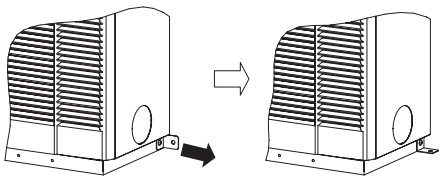
(1) 転倒防止金具の取付



① ねじ（2 本）を緩めて転倒防止金具を取外す。

② 右図のように転倒防止金具の固定位置を決定し、ユニット上部・壁面へ取付けてください。

(2) L 金具の取付



① ユニットにねじ止めされているＬ金具を取外してください。

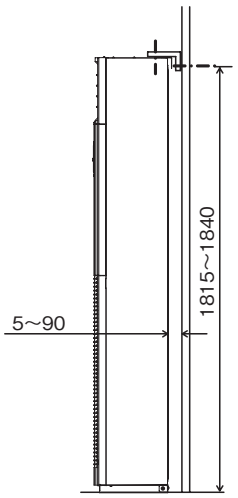
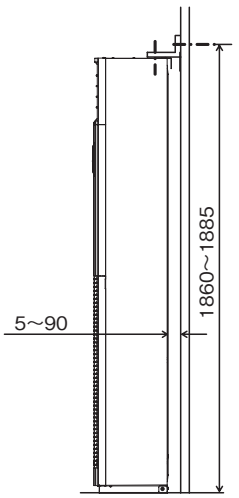
② Ｌ金具の向きをかえ、ユニットと床面をねじで固定してください。

・Ｌ金具の取付寸法は右図の通りです。

お願い

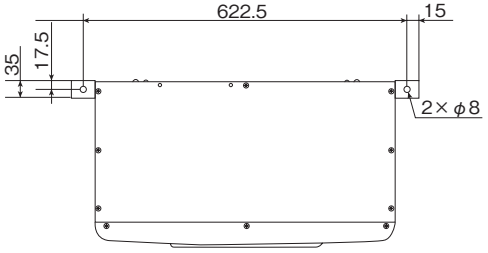
●ユニットは水平に据付てください。
前後、左右共勾配は 1° 以内としてください。

据付寸法（転倒防止用金具）

金具下向きの場合	金具上向きの場合
	

●寸法値はユニットと壁面、床面の調節可能寸法を示します。
●金具の長辺側をユニットに取付けてください。
●金具下向きの場合は、先に金具を壁へ取付けてください。

据付寸法（L 金具）

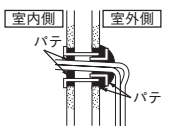


⚠警告

壁穴をパテで完全にシールしてください。
（ホコリ・昆虫・小動物・高湿度の外気が室内ユニット内に流入し、火災の原因になることがあります。）

⚠注意

壁穴をパテで完全にシールしてください。
（水漏れ・露たれし、家財等を濡らす原因になることがあります。）



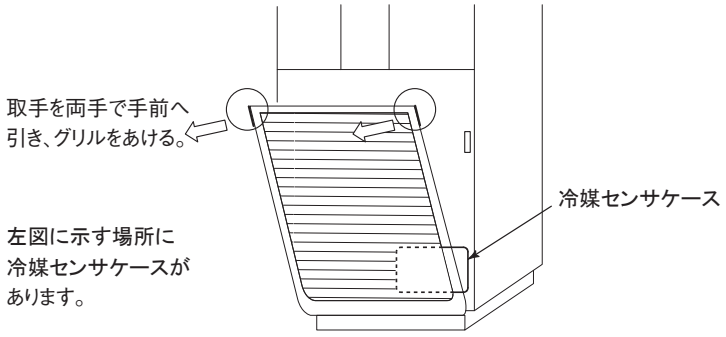
④冷媒センサ設定（ツイン接続の場合のみ）

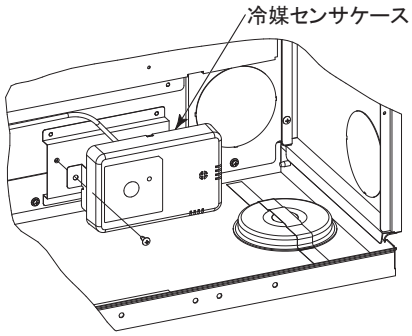
ツイン接続時の注意事項

●ツイン接続の場合はどちらか 1 つの冷媒センサの設定を変更してください。
冷媒センサが正しく設定されていない場合、冷媒漏えいを検知できません。
●冷媒センサの設定を変更する際は、電源ブレーカを OFF してください 。
●冷媒センサの設定変更後、リモコンの「安全システム接続状態」画面で「冷媒漏洩検知器B」と「冷媒漏洩検知器C」が「接続中」と表示されていることを確認してください。
リモコンの操作方法は付属の電気配線工事説明書をご覧ください。

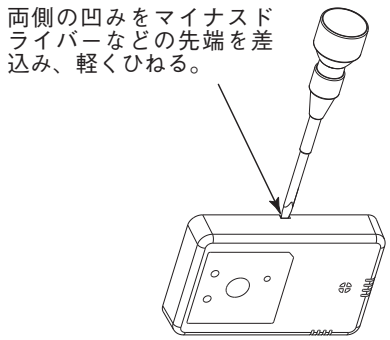
作業手順

1．冷媒センサケースを固定しているねじ（1個）を外して、室内ユニットから冷媒センサケースを取外してください。

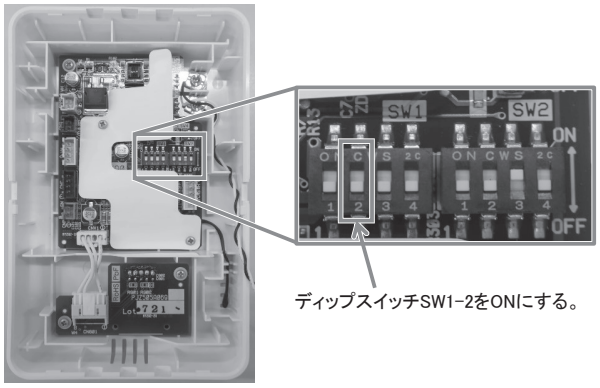




2．冷媒センサケースに貼付けているテープ（3か所）を剥がしてください。（剥がしたテープは処分してください。）
3．冷媒センサケースを開けてください。
※ケースを開ける際は両側の凹みにマイナスドライバーなどの先端を差込み、軽くひねってください。
※ケースの損傷を防ぐため、マイナスドライバーなどの先端にテープを巻くことをお勧めします。



4．冷媒センサのディップスイッチSW1-2をONにしてください。
（工場出荷時はディップスイッチSW1-2はOFFに設定されています。）

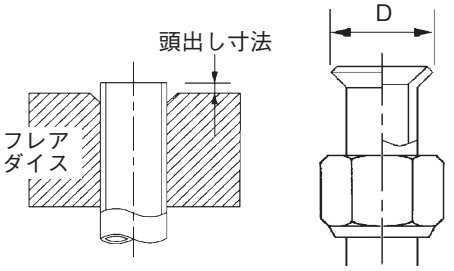


5．冷媒センサケースを組立てから、元通りにユニットに取付けてください。

⑤冷媒配管

冷媒配管時の注意事項

●冷媒配管は、新規配管をご使用ください。フレアナットは、製品付属のもの（JIS B 8607 2種適合品）をご使用ください。他のフレアナット（1 種）を使用すると冷媒漏れの原因となります。
既設配管再利用の可否および洗浄方法については、室外ユニットの据付説明書またはカタログ・技術資料で確認してください。
1) 再利用する場合、フレアナットは流用せず室内ユニットに付属のものまたは JIS B 8607 2種適合品を使用してください。
2) 再利用する場合、部分的に交換した新しい配管に、R32 用または R410A 用のフレア加工をしてください。



配管径 d mm	配管の最小肉厚 mm	フレア加工 頭出し寸法 mm		フレア外径 D mm	フレアーナット締付けトルク N·m
		リジッド（クラッチ式）			
		R32 用 R410A 用	従来ツール		
6.35	0.8	0 ～ 0.5	0.7 ～ 1.3	8.9 ～ 9.1	14 ～ 18
9.52	0.8			12.8 ～ 13.2	34 ～ 42
12.7	0.8			16.2 ～ 16.6	49 ～ 61
15.88	1			19.3 ～ 19.7	68 ～ 82
19.05	1.2			23.6 ～ 24.0	100 ～ 120

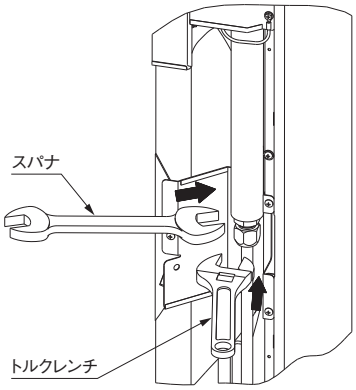
●冷媒配管は、リン脱酸銅合金継目無銅管（C1220T、JIS H 3300）をご使用ください。
また管の内外面は美麗であり、使用上有害な硫黄、酸化物、ゴミ、切粉等（コンタミ）の付着がないことを確認してください。
冷媒配管の内部にコンタミの付着があると冷凍機油劣化などの原因になります。

●指定冷媒以外は使用しないでください。
指定冷媒以外を使用すると、冷凍機油劣化などの原因になります。また空気などが混入すると、異常高圧になり、破裂などの原因になります。指定冷媒は室外ユニットの形式ラベルをご覧ください。

●据付に使用する配管は屋内に保管し、両端ともろう付する直前までシールしてください。
冷媒回路内に埃、ゴミ、水分が混入すると、油の劣化・圧縮機の故障の原因になります。

●工具はR32用またはR410A用の工具を使用してください。

●冷媒センサに水滴が付着しないように冷媒配管を接続してください。



作業手順

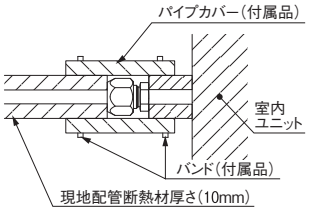
1．室内ユニットのフレアナットおよびキャップを取外してください。
※室内ユニットの配管端部のフレアナットは、必ずスパナで2丁掛けして外してください。
（このときガスが出ることがありますが、異常ではありません。）
●フレアナット飛びに注意してください。（内部に圧力がかかっている場合があります。）

2．液管・ガス管をフレア加工し、冷媒配管を接続してください。
※配管の曲げは4D以上の大きな半径で行い、曲げなおしを行わないでください。
また配管をねじったり、2/3D 以下につぶしたりしないでください。
※フレア接続は､以下のように行ってください。
・フレアナット接続時は、フレア中心を合わせ、最初手回しで3～4回転ねじ込み、2丁スパナ掛けで表の締付力で締めてください。

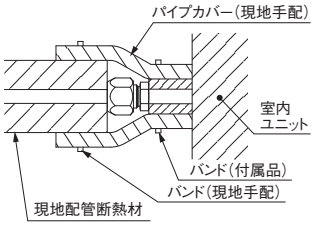
3．室内ユニットのフレア部は、ガス漏れチェック後、右図に示すように断熱材をかぶせ、バンドでしっかりと締付けてください。
●ガス側配管、液側配管とも断熱は完全に行ってください。
※配管は断熱しないと結露し水漏れします。
●ガス側配管の断熱材は耐熱 120℃以上のものを使用してください。
●高湿度雰囲気で使用する場合は設置環境に合わせて、冷媒配管の断熱を強化してください。強化しない場合は断熱材表面に結露することがあります。

4．冷媒は室外ユニットに充填されています。
室内ユニットおよび接続配管分の冷媒追加量については室外ユニットに付属の据付説明書をご覧ください。

<断熱材厚さ10mmを使用する場合>



<断熱材を強化する場合>



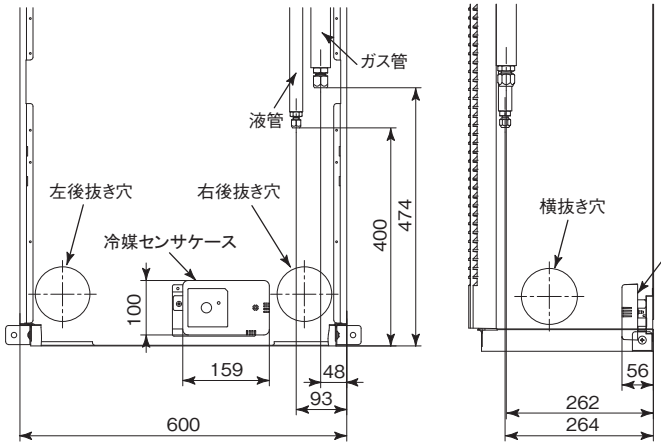
お願い

●配管の施工前に冷媒センサに貼付けているテープ（3か所）を剥がしてください。

注意
同一締付トルクでも、ユニオンのねじ部に冷凍機油を塗布した場合は、ねじ部摺動摩擦力が下がることにより、軸方向分力が増加してフレアの応力腐食割れの原因となることがあるため、ユニオンねじ部、またはフレア外面への冷凍機油塗布は推奨しません。
冷凍機油を塗布する場合は、フレア内面へのみとしてください。

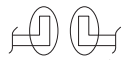
⑤冷媒配管のつづき

◆配管・配線取出位置



⚠ お願い

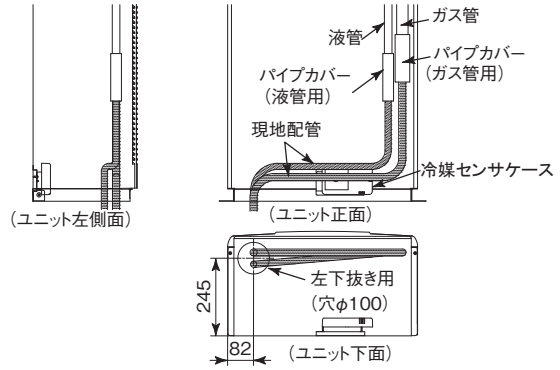
●底板下抜き用穴の
フランジ部は切欠かないでください。



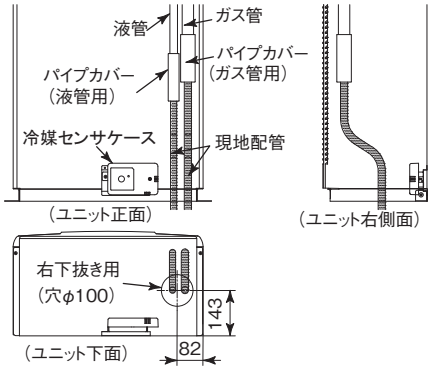
⚠ 注意

●冷媒センサケースの上方に冷媒配管を通さない。
水が掛かると、故障の原因になります。

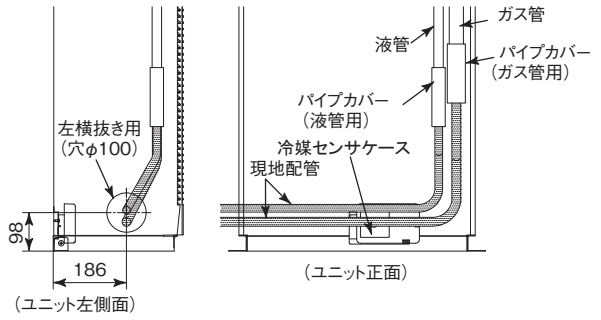
左下抜きの場合



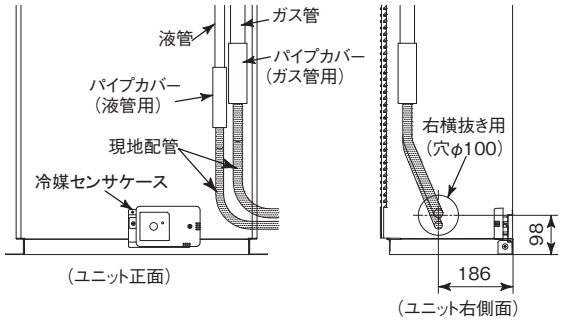
右下抜きの場合



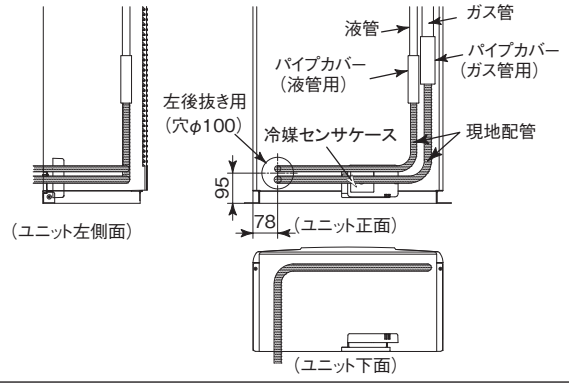
左横抜きの場合



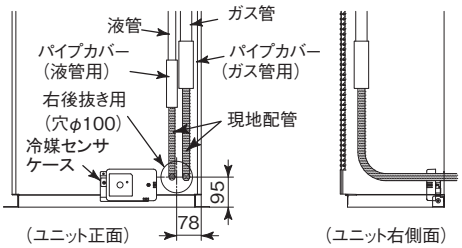
右横抜きの場合



左後抜きの場合



右後抜きの場合



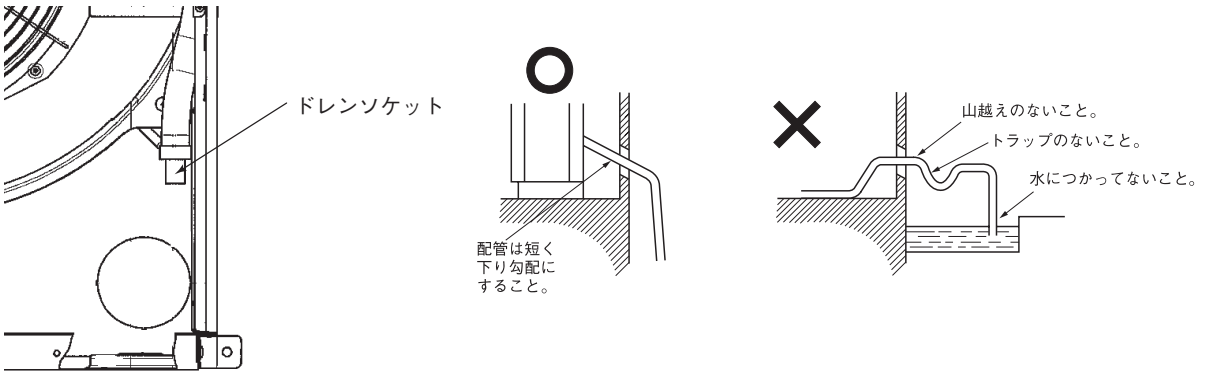
⑥ドレン配管

ドレン配管時の注意事項

●ドレン工事は、据付説明書に従って確実に排水するように配管してください。
不確実な場合、屋内に浸水し、家財等を濡らす原因になることがあります。
●ドレン配管はイオウ系ガスなど有害ガスおよび可燃性ガスが発生する排水溝には、入れないでください。
室内に有害ガスおよび可燃性ガスが流入し、中毒や酸素欠乏になることがあります。また熱交換器の腐食、異臭の原因になります。
●接続部から水漏れのないように確実に施工してください。
●水漏れが起こらないように、断熱工事を確実に行ってください。
●施工後、ドレンが排水されていることを、室内ユニットのドレン口およびドレン配管最終出口部で確認してください。
●ドレン配管は下り勾配(1/100 以上)とし、途中山越えやトラップを作らないでください。また、ドレン配管にエア抜きは、絶対に設けないでください。
試運転時にドレン排水が確実に行われていることを確認してください。また、点検・メンテナンス作業のためのスペースを確保してください。

作業手順

1. ドレンソケットに現地側ドレン配管（VP20）をつなぎ、粘着テープなどで固定してください。(接着剤使用不可)
2. 現地側ドレン配管が屋内を通る場合は必ず市販の断熱材（発泡ポリエチレン比重 0.03、肉厚 15mm 以上）を巻き、結露を防止してください。



⚠注意

●冷媒センサケースの上方にドレン配管を通さない。水が掛かると故障の原因になります。

(b) FDFZP2245, 2805

PGA012D313B B

本説明書は、室内ユニットの据付方法を記載してあります。
電気配線（室内ユニット）は、150ページをご覧ください。
ワイヤレスキットの取付方法は、477ページをご覧ください。
室外ユニットの据付方法、電気配線（室外ユニット）および冷媒配管工事方法は、129ページをご覧ください。
また、故障診断は、252ページをご覧ください。
本室内ユニットは必ずパネルを取付けてご使用ください。
この室内ユニットは、日本国内用に設計されているため海外では使用できません。また、海外においてはアフターサービスもできません。

安全上のご注意

●据付工事は、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ確実に行ってください。
●ここに示した注意事項は、⚠警告、⚠注意、に区分していますが、誤った据付をした時に、死亡や重傷等の重大な結果に結びつく可能性が大きいものを特に⚠警告の欄にまとめて記載しています。しかし、⚠注意の欄に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。
●ここで使われる“図記号”の意味は右のとおりです。 ⃠ 絶対に行わない | 必ず指示に従い行う
●据付工事完了後、試運転を行い、異常がないことを確認するとともに、取扱説明書にそって、「安全上のご注意」や正しい使用方法・お手入れの仕方（エアフィルタの清掃、運転操作の仕方、温度調節の方法など）をお客様に説明してください。
この据付説明書は取扱説明書と共にお客様で保管いただくように依頼してください。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取扱説明書などをお渡しいただくよう依頼してください。

⚠警告

●据付は、お買い上げの販売店又は専門業者に依頼する。 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、室内ユニット落下によるケガの原因になります。	❗
●据付工事は、この据付説明書に従って確実に行う。 据付に不備があると破裂・ケガの原因となり、また水漏れや感電・火災などの原因になります。	❗
●小部屋に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をする。(JRA GL-13) 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る。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。	❗
●設置工事部品は必ず付属品および指定の部品を使用する。 当社指定の部品を使用しないと、室内ユニット落下、水漏れ、火災、感電などの原因になります。	❗
●作業中に冷媒が漏れた場合は換気をする。 冷媒が火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。	❗
●据付は、重量に十分耐える所に確実に行う。 強度が不足している場合は、室内ユニットの落下などにより、ケガの原因になります。	❗
●台風などの強風、地震に備え、所定の据付工事を行う。 据付工事に不備があると、転倒などによる事故の原因になります。	❗
●エアコンの設置や移設の場合、冷凍サイクル内に指定冷媒以外の空気などを入れない。 空気などが混入すると冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、ケガなどの原因になります。	⃠
●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する。 電源回路容量不足や施工不備があると感電、火災などの原因になります。	❗
●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固定する。 接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災などの原因になります。	❗
●室内外ユニット間の配線は、端子カバーが浮き上がらないように整形し、カバーを確実に取付ける。 カバーの取付が不完全な場合は、端子接続部の発熱、火災、感電などの原因になります。	❗
●据付工事完了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認する。 冷媒が室内に漏れ、ファンヒータ、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。	❗
●配管、フレアナット、工具は R32 用のものを使用する。 既存（R22）の部材を使用すると、機器の故障と同時に冷凍サイクルの破裂などの重大な事故の原因になります。	❗
●フレアナットは、トルクレンチで指定の方法で締付ける。 フレアナットの締付過ぎがあると、長期経過後フレアナットが割れ冷媒漏れの原因になります。	❗
●ドレン配管はイオウ系ガス等有毒ガスの発生する排水溝に直接入れない。 室内に有毒ガスが侵入し、中毒や酸素欠乏になる恐れがあります。また、室内機を腐食させ、故障や冷媒漏れの原因になります。	⃠
●据付作業では圧縮機を運転する前に確実に冷媒配管を取付ける。 冷媒配管を取付けておらず、サービスバルブ開放状態で圧縮機を運転すると、空気などを吸引し、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、ケガなどの原因になります。	❗
●ポンプダウン作業では、サービスバルブを閉じた後配管を外す前に圧縮機を停止する。 圧縮機を運転したままサービスバルブ開放状態で冷媒配管をはずすと空気などを吸引し、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、ケガなどの原因になります。	❗
●オプション部品は、必ず当社指定の部品を使用する。また取付は専門業者に依頼する。 ご自分で取付をされ、不備があると、水漏れや感電、火災等の原因になります。	❗
●改修は絶対にしない。また、修理はお買い上げの販売店に相談する。 修理に不備があると水漏れや感電、火災などの原因になります。	⃠
●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相談する。 据付に不備があると水漏れや感電、火災などの原因になります。	❗
●室内ユニットの修理・点検作業に際して「電源ブレーカ」を必ず OFF する。 点検・修理にあたって、電源ブレーカがＯＮのままだと、感電およびファン回転によるケガの原因になります。	❗
●パネルやガードを外した状態で運転しない。 機器の回転物、高温部、高電圧部に触れると、巻き込まれたり、やけどや感電によるケガの原因になります。	⃠
●元電源を切った後に電気工事を行う。 感電、故障や動作不良の原因になります。	❗

⚠注意

●アース（接地）を確実に行う。
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（接地）が不完全な場合は、故障や漏電のとき感電や火災の原因になることがあります。

●漏電しゃ断器は必ず取付ける。
漏電しゃ断器が取付けられていないと感電や火災の原因になることがあります。

●正しい容量の全極しゃ断するブレーカ（漏電しゃ断器・手元開閉器（開閉器＋Ｂ種ヒューズ）・配線しゃ断器）を使用する。
不適切な容量のブレーカを使用すると故障や火災の原因になることがあります。

●正しい容量のヒューズ以外は使用しない。
針金や銅線を使用すると故障や火災の原因になることがあります。

●可燃性ガスの漏れる恐れのある場所への設置は行わない。
万一ガスがユニットの周囲に溜ると、発火の原因になることがあります。

●腐食性ガス（亜硫酸ガスなど）、可燃性ガス（シンナー、ガソリンなど）の発生、滞留の可能性のある所、揮発性引火物を取扱う所での据付、使用は行わない。
熱交の腐食、プラスチック部品の破損などの原因になることがあります。また可燃性ガスは発火の原因になることがあります。

●工事、点検、メンテナンス作業のための規定のスペースを確保してください。
スペースが不足する場合は、設置場所からの転落によるケガの原因になることがあります。

●洗濯室など、水の掛かる所では使用しない。
室内ユニットは水の浸入に対する保護はしておりません。水が掛かると感電、火災などの原因になることがあります。

●食品・動植物・精密機器・美術品の保存など特殊用途には使用しない。
保存物の品質低下などの原因になることがあります。

●病院、通信事業所などの電磁波を発生する機器、高周波の発生する機器の近くでは据付、使用しない。
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作動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弊害の原因になることがあります。

●直射日光の当たる所にリモコンを設置しない。
リモコンの故障や変形の原因になることがあります。

●次の場所への据付は避ける。
・可燃性ガスの漏れる恐れがある所
・硫黄系ガス・塩素系ガス・酸・アルカリ・アンモニアなど、機器に影響する物質の発生する所
・油の飛沫や蒸気が多い所（調理場、機械工場など）
・高周波を発生する機械を使用する所
・海浜地区等塩分の多い所
・煙突の煙がかかる所
・カーボン繊維や金属粉、パウダーなどが浮遊する所
・車両・船舶等移動するものへの設置
・化粧品、特殊なスプレーを頻繁に使用する所
・積雪の多い所
・標高１０００m以上の所
性能を著しく低下させたり、部品が腐食、破損したりする原因になることがあります。

●次の場所への室内ユニットの据付は避ける。（機種により異なる制限があるので、その指示に従うこと）。
・吸込口、吹出口に風の障害物がある所
・強度が不十分で振動が発生する所
・ワイヤレス機の場合、受光部に直接太陽光や強い光が当たる所
・高周波に影響される機器のある所（TV およびラジオ等の近傍）
・ドレンの排水がとれない所
性能や機能等に影響をおよぼす原因になります。

●室内ユニットの下部には、濡れて困るものは置かない。
湿度が 80% 以上の時や、ドレン排水が詰まった場合に、室内ユニットから露が滴下し損害が生じることがあります。

●長期使用で傷んだままの据付台を使用しない。
傷んだ状態で放置するとユニットの落下につながり、ケガなどの原因になることがあります。

●ユニット近くで溶接作業を行う場合は十分注意し、ユニット内へのスパッタの侵入を防止する。
溶接作業時などに発生するスパッタがユニットにあたった場合、ドレンパンなどに損傷（ピンホール）をあたえ、水漏れなどの原因になることがあります。ユニット内へのスパッタの侵入を防ぐため梱包状態のままとしておくか、覆いなどにより必ずカバーをしてください。

●ドレン工事は、据付説明書に従って確実に排水するように配管する。
不確実な場合、屋内に浸水し、家財などを濡らす原因になることがあります。

●ＧＨＰ〔ガスヒートポンプ〕の場合、室外ユニットの排気ドレン管と室内ユニットの排水ドレン管は共用しない。
室内に有毒ガスが流入し、中毒や酸素欠乏になることがあります。

●冷媒配管工事終了後は窒素ガスによる気密試験を行い、漏れのないことを確認してください。
万一、狭い部屋に冷媒ガスが漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因となることがあります。

●ドレン配管は下り勾配（1/100 以上）とし、途中山越えやトラップを作らない。また、ドレン配管にエア抜きは、絶対に設けない。
試運転時にドレン排水が確実に行われていることを確認する。また、点検・メンテナンス作業のためのスペースを確保する。

●冷媒配管の断熱は結露しないように確実に行う。
不完全な断熱施工を行うと配管など表面が結露して、露たれなどを発生し、天井・床その他、大切なものを濡らす原因になることがあります。

●室外ユニットは、小動物のすみかになるような場所に設置しない。
小動物が侵入して、内部の電気部品に触れると、故障や発煙・発火の原因になることがあります。
また、お客様に周辺をきれいに保つことをお願いしてください。

●製品の運搬は十分注意して行う。
20kg 以上の製品は原則として２人以上で行ってください。PP バンドなど所定の位置以外をもって製品を動かさないで下さい。
素手でフィンなどに触れるとケガをする場合がありますので保護具をご使用ください。

●梱包材の処理は確実に行う。
梱包材にクギなどの金属あるいは、木片などを使用していますので放置状態にしますとケガをすることがあります。

●フィルタをはずしたまま運転しない。
内部に油・ゴミなどが詰まり、故障の原因になることがあります。

●濡れた手でスイッチを操作しない。
感電の原因になることがあります。

●運転中の冷媒配管を素手で触れない。
運転中の冷媒配管は流れる冷媒の状態により低温と高温になります。素手で触れると凍傷や、やけどになることがあります。

●エアコンを水洗いしない。
感電の原因になることがあります。

●運転停止後、すぐに電源を切らない。
必ず５分以上待ってください。水漏れや故障の原因になることがあります。

●電源ブレーカによるエアコンの運転や停止をしない。
火災や水漏れの原因になることがあります。ファンが突然回り、ケガの原因になることがあります。

●電源ブレーカが入っている時は、ファンの回転に注意する。
冷媒センサが冷媒の漏えいを検知すると、ファンが自動で回転し、ケガの原因になることがあります。

●可燃性ガスを使用する環境には設置しない。
冷媒センサの誤検知により異常停止し、運転できなくなる場合があります。

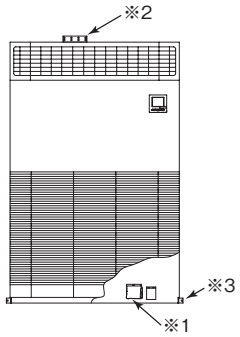
●冷媒センサに水滴が付着しないよう冷媒配管、ドレン配管を接続する。
冷媒センサに水が掛かると、冷媒センサの故障や感電・火災の原因になることがあります。

1. 据付のまえに

○据付はこの据付説明書に従って正しく行なってください。
○工事計画にあっておりますか。

機種・電源仕様
確認してください
配管・配線・小物部品

付属品



付属品収納場所（梱包時）

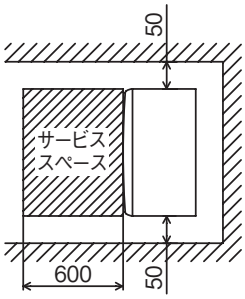
※1. 吸込グリルを開けると据付関係の②～⑤、⑦の部品が袋詰めされ、後面板にテープ止めされています。
※2. 梱包金具と兼用になっていてユニットを木台に固定しています（据付関係①、固定ねじ 1 か所）
※3. 梱包金具と兼用になっていてユニットを木台に固定しています。（据付関係⑥、固定ねじ左右 1 か所）

据付関係　注）記号 1、6 は梱包金具兼用です。

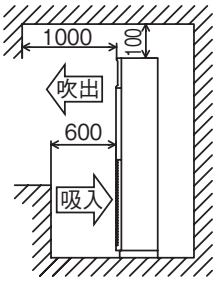
①	転倒防止金具		1個	
②	タッピンねじ		5個	記号1用 （内3個予備）
③	木ねじ		2個	記号1用
④	座金		2個	記号③木ねじ用
⑤	ゴムブッシュ		1個	冷媒･ドレン配管用
⑥	L 金具		2個	本体（下部）固定用
⑦	付属配管セット		1ｾｯﾄ	右、後、（下）抜き用

2. 室内ユニットの据付場所の選定

室内ユニット据付スペース



（単位：mm）



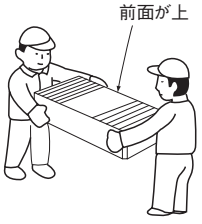
お願い

●点検、メンテナンス作業のためのスペースを確保してください。

①据付け場所は、下記条件に合う場所をお客様の承認を得て選んでください。
・冷風または温風が十分に行きわたる所。
・据付・サービス時の作業スペースが確保できる所。
・ドレン排水が確実にできる所。ドレン勾配のとれる所。
・吸込口、吹出口に風の障害のない所。火災報知器の誤作動しない所。ショートサーキットしない所。
・侵入外気の影響のない所。
・直射日光の当たらない所。
・周囲の露点温度が 23℃以下、相対湿度 80%以下の所。
（本室内ユニットは JIS 露付条件（室内：27℃ /78% RH）にて試験を行い、不具合のないことを確認しておりますが、室内ユニット周囲が上記条件以上の高湿度雰囲気の状態で運転すると水滴が落下する恐れがあります。そのような条件下で使用する可能性がある場合は、室内ユニットの全ておよび配管、ドレン配管にさらに 10 ～ 20mm の断熱材を取付けてください。）
・テレビ、ラジオより 1 m以上離れた所。（映像の乱れや雑音が生じることがあります。）
・室内ユニットの直近に食品・食器やパソコン・サーバー、医療機器など濡れて困るものを置かない所。
・調理器具が発する熱の影響を受けない所。
・フライヤーの近辺など油・粉・蒸気などを直接吸込まない所。
・蛍光灯、白熱灯よりできるだけ離れた所。
ワイヤレス機種の場合、ワイヤレスリモコンでの正常な操作ができなくなることがあります。
・室外への配管、配線のしやすい所。
・据付部の床が強固である所。
②据付けようとする場所が室内ユニット重量に耐えられるかどうか検討し、危険と思われましたら板、桁等で補強して据付け作業を行ってください。強度不足の場合は、室内ユニット転倒によるケガの原因になります。
③ワイヤレス機種を 2 台以上据付ける場合は、混信による誤動作を防止するため室内ユニット間を 6 m以上離してください。

3. ユニットの搬入、据付

搬　入



図は小形ユニット搬入の場合

お願い

●本体重量約 110kg です。
現場情況に合せ搬入人数を選人してください。
●搬入時は、できるだけ据付現場の近くまで梱包のまま搬入してください。
●やむをえず解梱して搬入する場合は、ナイロンスリングなどで包みユニットを傷つけないよう注意してください。
注）吸込グリル、吹出ルーバ等プラスチック部分を持たないでください。
●解梱後、ユニットを置く場合は、必ずユニット前面側を上にして置いてください。

⚠警告　**●冷媒 R32 はわずかながら燃焼性があります。そのため，下記事項を必ず守ってください。床置き形室内ユニットを設置・修理・移設する際の室内作業時は，冷媒センサを携行しながら作業を実施してください。冷媒漏えいが発生した場合，窒息や引火の原因となる恐れがあります。**

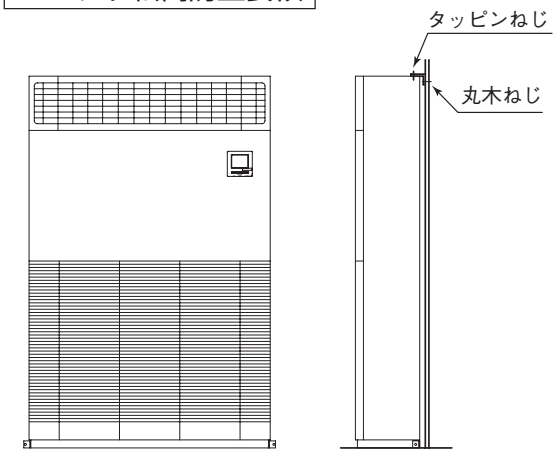
3. ユニットの搬入、据付（つづき）

お願い

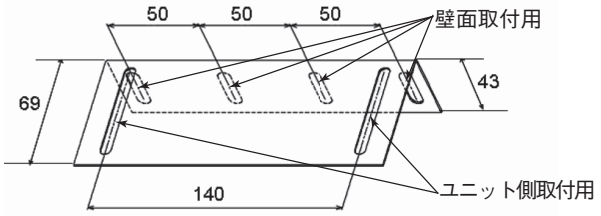
●必ず転倒防止金具、L 金具を取付けて固定してください。

・このユニットは縦長形状のため、ユニットを所定の位置にセットしたら直ちに転倒防止処置をしてください。

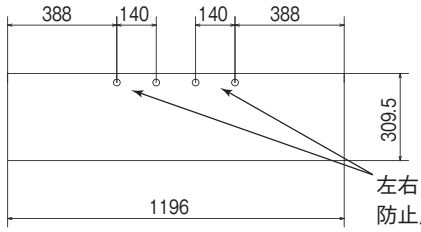
ユニット転倒防止要領



転倒防止用金具



天板

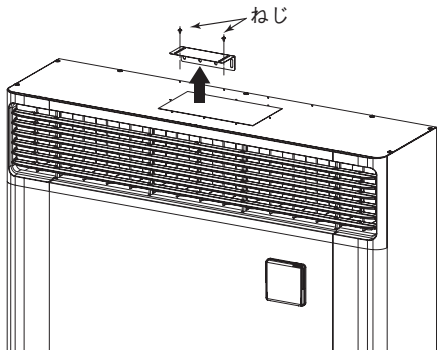


左右どちらかに転倒防止用金具を取付けてください。

（ユニット正面側）

◆作業手順

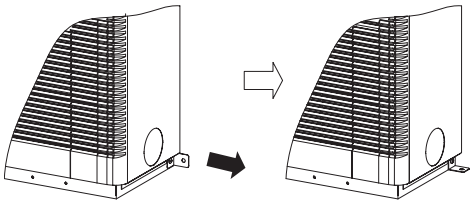
⑴ 転倒防止金具の取付



① ねじ（2 本）を緩めて転倒防止金具を取外す。

② 右図のように転倒防止金具の固定位置を決定し、ユニット上部・壁面へ取付けてください。

⑵ L 金具の取付



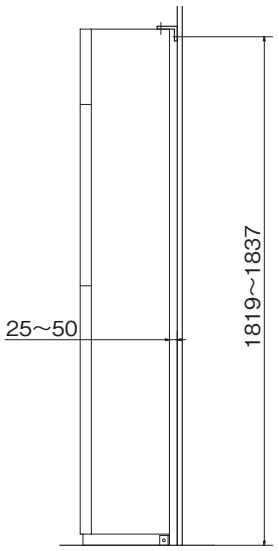
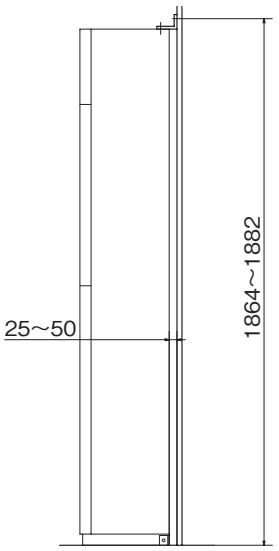
① ユニットにねじ止めされているL 金具を取外してください。

② L 金具の向きをかえ、ユニットと床面をねじで固定してください。
・L 金具の取付寸法は右図の通りです。

お願い

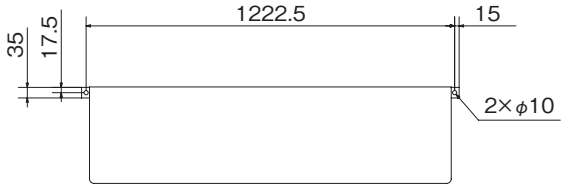
●ユニットは水平に据付てください。
前後、左右共勾配は 1° 以内としてください。

据付寸法（転倒防止用金具）

金具下向きの場合	金具上向きの場合
	

●寸法値はユニットと壁面、床面の調節可能寸法を示します。
●金具の長辺側をユニットに取付けてください。
●金具下向きの場合は、先に金具を壁へ取付けてください。

据付寸法（L 金具）

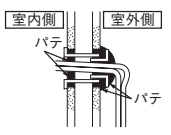


⚠警告

壁穴をパテで完全にシールしてください。
（ホコリ・昆虫・小動物・高湿度の外気が室内ユニット内に流入し、火災の原因になることがあります。）

⚠注意

壁穴をパテで完全にシールしてください。
（水漏れ・露たれし、家財等を濡らす原因になることがあります。）



4. 冷媒配管

冷媒配管時の注意事項

●冷媒配管は、新規配管をご使用ください。
冷媒Ｒ２２で使用していた既設配管を使用する場合は、下記点を注意してください。
・薄肉配管の使用は避けてください。
●冷媒配管は、リン脱酸銅合金継目無銅管（Ｃ１２２０Ｔ、ＪＩＳ Ｈ ３３００）をご使用ください。
また管の内外面は美麗であり、使用上有害な硫黄、酸化物、ゴミ、切粉等（コンタミ）の付着がないことを確認してください。
冷媒配管の内部にコンタミの付着があると冷凍機油劣化等の原因になります。
●Ｒ３２以外の冷媒は使用しないでください。
室外ユニット表示以外（Ｒ２２等）の冷媒を使用すると、冷凍機油劣化等の原因になります。また空気などが混入すると、異常高圧になり、破裂等の原因になります。
●据付に使用する配管は屋内に保管し、両端ともろう付する直前までシールしてください。
冷媒回路内に埃、ゴミ、水分が混入すると、油の劣化・圧縮機の故障の原因になります。
●工具はＲ３２用の工具を使用してください。
※配管の曲げはできるだけ大きな半径で行い、曲げなおしを何回も行わないでください。また、配管をねじったり、つぶしたりしないでください。
●冷媒センサに水滴が付着しないように冷媒配管を接続してください。

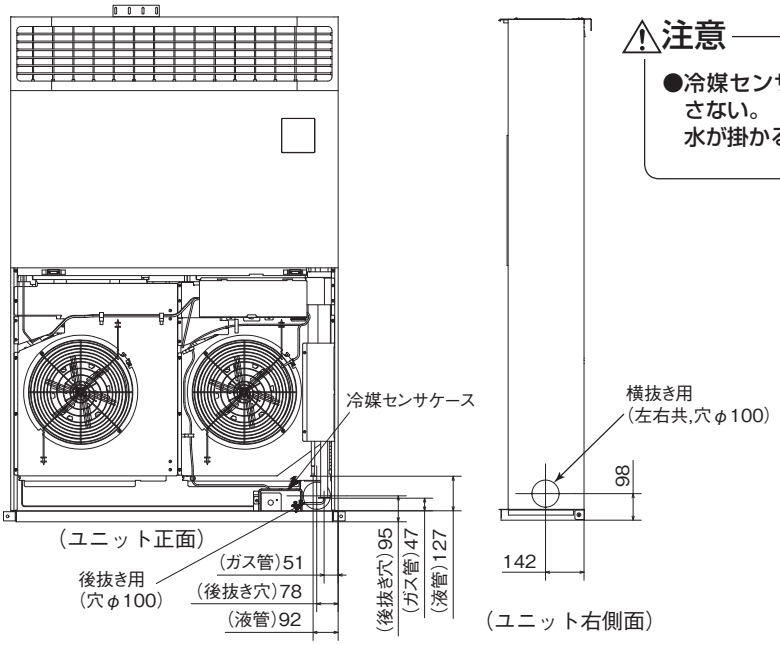
作業手順

(1) 作業手順は付属品⑦付属配管セットに付属の説明書に従ってください。
(2) 配管接続後, ろう付部は, ガス漏れチェックをしてください。
(3) ガス側配管、液側配管とも付属品⑦付属配管セットに付属のインシュレーションにて断熱してください。
●ガス側配管、液側配管とも断熱は完全に行ってください。
※配管は断熱しないと結露し水漏れします。
●ガス側配管の断熱材は耐熱 120℃以上のものを使用してください。
●高湿度雰囲気で使用する場合は設置環境に合わせて、冷媒配管の断熱を強化してください。強化しない場合は断熱材表面に結露することがあります。
(4) 冷媒は室外ユニットに充填されています。
室内および接続配管分の冷媒追加量については室外ユニットに付属の説明書をご覧ください。

お願い

●配管部に取付けてある配管カバー（タッピンねじ２か所固定）を必ず外して施工してください。
●右抜きの場合の付属品⑦の付属配管セットを使用してください。左、下、後抜きの場合は、付属配管セットの配管を流用して配管セットに付属の説明書に従って、施工してください。
●配管施工後、配管カバーは必ず取付けてください。取付けないと配管のふくらみにより吸込グリルが付かないことがあります。
●ろう付時にドレンホースおよび冷媒センサケースを焼かないようご注意ください。
●ユニット外部現地配管の断熱材厚さは 20mm 以上としてください。
●配管の施工前に冷媒センサケースに貼付けているテープ（３か所）を剥がしてください。

◆配管・配線取出位置



⚠注意

●冷媒センサケースの上方に冷媒配管を通さない。
水が掛かると、故障の原因になります。

お願い
底板下抜き用穴の
フランジ部は切欠かないでください。

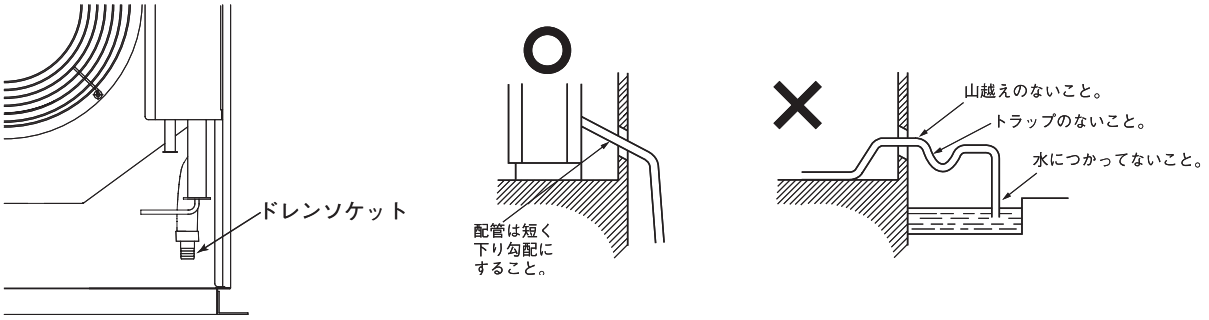
5. ドレン配管

ドレン配管時の注意事項

●ドレン工事は、据付説明書に従って確実に排水するように配管してください。
不確実な場合、屋内に浸水し、家財等を濡らす原因になることがあります。
●ドレン配管はイオウ系ガスなど有害ガスおよび可燃性ガスが発生する排水溝には、入れないでください。
室内に有害ガスおよび可燃性ガスが流入し、中毒や酸素欠乏になることがあります。また熱交換器の腐食、異臭の原因になります。
●接続部から水漏れのないように確実に施工してください。
●水漏れが起こらないように、断熱工事を確実に行ってください。
●施工後、ドレンが排水されていることを、室内ユニットのドレン口およびドレン配管最終出口部で確認してください。
●ドレン配管は下り勾配(1/100 以上)とし、途中山越えやトラップを作らないでください。また、ドレン配管にエア抜きは、絶対に設けないでください。
試運転時にドレン排水が確実に行われていることを確認してください。また、点検・メンテナンス作業のためのスペースを確保してください。

作業手順

1. ドレンソケットに現地側ドレン配管（VP20）をつなぎ、粘着テープなどで固定してください。(接着剤使用不可)
2. 現地側ドレン配管が屋内を通る場合は必ず市販の断熱材（発泡ポリエチレン比重 0.03、肉厚 15mm 以上）を巻き、結露を防止してください。



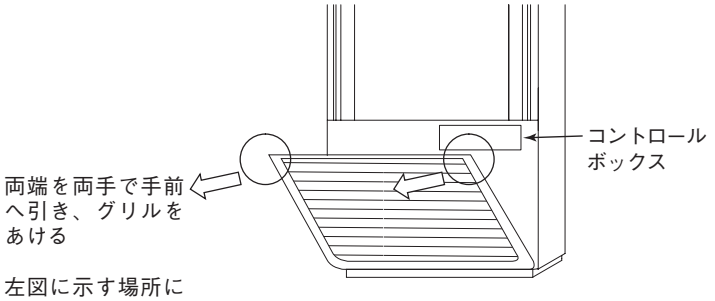
⚠注意

●冷媒センサケースの上方にドレン配管を通さない。水が掛かると故障の原因になります。

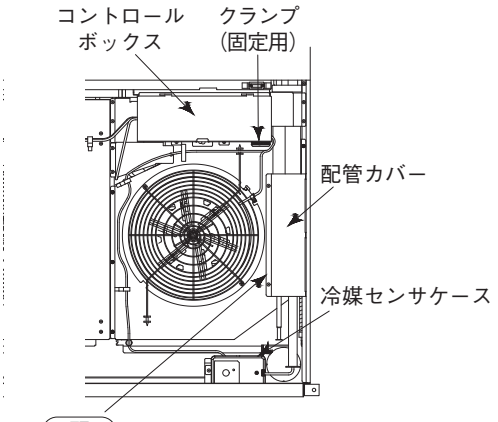
6. 電気配線取出位置および電気配線接続

コントロールボックス位置および電源コード経路

●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」および電気配線工事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。
●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固定してください。
●D種接地工事を必ず行ってください。
●電気配線工事の詳細は、付属の電気配線工事説明書をご覧ください。



左図に示す場所にコントロールボックスがあります。カバーを外して施工してください。

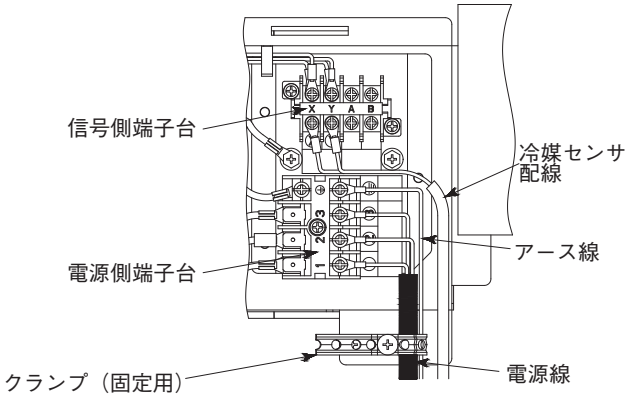


お願い
電源コードは必ず配管カバーの横を通してください。
配管カバーの内にはいれないでください。

◆作業手順

① 制御箱の蓋 (ねじ 1 個) を取外してください。
② 各配線をユニット内に入れ、端子台に確実に接続してください。
③ 各配線をクランプ（固定用）で固定してください。
④ 取外した部品を元通りに取付けてください。

●電源コードは必ずクランプ（ガイド用）内を通してください。



7. ユニット据付工事完了後のチェック項目

●ユニット・パネル据付工事、電気配線工事完了後、下記項目についてチェック願います。

チェック項目	不良だと…	チェック欄
室内外ユニットの取付はしっかりしていますか。	落下、振動、騒音	
ガス漏れ検査は行いましたか。	冷えない	
断熱は完全に行いましたか。	水漏れ	
ドレン排水はスムーズに流れていますか。	水漏れ	
電源電圧は本体の銘板と同じですか。	運転不能・焼損	
誤配線・誤配管はありませんか。	運転不能・焼損	
アース工事はされていますか。	漏電時危険	
配線の太さは仕様通りですか。	運転不能・焼損	
室内外ユニットの吸込・吹出口が障害物でふさがれていませんか。	冷えない	

(2) 室外ユニット

◎ 据付時には据付場所の選定、電源仕様、使用可能範囲(配管距離・室内外高低差・電源電圧等)・据付スペース等などが適正であることを確認してください。

安全上のご注意

- 据付工事は、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ確実に行ってください。
- ここに示した注意事項は、「⚠**警告**」「⚠**注意**」に区分していますが、誤った据付をしたときに、死亡や重傷等の重大な結果に結びつく可能性が大きいものを特に「⚠**警告**」の欄にまとめて記載しています。しかし、「⚠**注意**」の欄に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。 いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- ここで使われる"図記号"の意味は右のとおりです。 ⃠ 絶対に行わない ❗ 必ず指示に従い行う
- 据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに取扱説明書にそって「安全上のご注意」や正しい使用方法、お手入れの仕方をご指導ください。
- 据付説明書は取扱説明書と共に、お客様で保管戴くように依頼してください。またお使いになる方が代わられる場合は、新しくお使いになる方に、取扱説明書をお渡しくださるよう依頼してください。

⚠ 警 告

❗
- **●据付は、お買い上げの販売店または専門業者に依頼する。**
  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、ユニットの落下によるケガの原因になります。
- **●据付工事は、据付説明書に従って確実に行う。**
  据付に不備があると破裂、ケガの原因となり、また水漏れや感電、火災の原因になります。
- **●設置工事部品は必ず付属品および指定の部品を使用する。**
  当社指定の部品を使用しないと、ユニット落下、水漏れや、火災、感電、冷媒漏れ、能力不足、制御不良、ケガなどの原因になります。
- **●小部屋に据付ける場合は日本冷凍工業会のガイドラインJRA GL-13に従い、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、冷媒が漏えいして限界濃度を超えると酸欠事故の原因になります。
- **●作業中に冷媒が漏れた場合は換気する。**
  冷媒が火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
- **●据付工事完了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認する。**
  冷媒が室内に漏れ、ファンヒータ、ストーブ、コンロ等の火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
- **●ユニットを搬入する際、重量に適合したロープをユニットの所定位置に掛けて行う。また横ズレしないよう固定し、確実に4点支持で実施する。**
  3点支持など搬入方法に不備があるとユニットが落下し、死亡や重傷の原因になります。
- **●据付は、重量に十分耐える所に確実に行う。**
  強度が不足している場合は、ユニットの落下等により、ケガの原因になります。
- **●台風などの強風、地震に備え、所定の据付工事を行う。**
  据付工事に不備があると、転倒などによる事故の原因になることがあります。
- **●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する。**
  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。
- **●元電源を切った後に電気工事を行う**
  感電、故障や動作不良の原因になることがあります。
- **●電源配線は、電流容量、規格に適合した配線により工事をする。**
  適合品以外の配線を使用した場合は、漏電、発熱、火災等の原因になります。
- **●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固定する。**
  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。
- **●室内外ユニット間の配線は、端子カバーが浮き上がらないように整形し、サービスパネルを確実に取付ける。**
  カバーの取付が不完全な場合は、端子接続部の発熱、火災や感電の原因になります。
- **●密閉された部屋で配管ろう付作業をしない。**
  酸欠事故の原因になります。
- **●配管、フレアナット、工具はR32またはR410A専用のものを使用する。**
  既存(R22)の部材を使用すると、機器の故障と同時に冷媒サイクルの破裂などの重大な事故の原因になります。
- **●フレアナットの締付はダブルスパナで行い、トルクレンチで指定の方法で締付る。締付過ぎによるフレア部の破損に注意してください。**
  フレア部のゆるみ、締付過ぎによる破損が発生した場合に、冷媒ガスが漏洩して酸欠事故の原因になることがあります。
- **●冷媒配管工事、気密試験および真空引きが完了するまでは、サービスバルブ（液、ガス共）を開けないでください。**
  冷媒配管が確実に取付けておらず、サービスバルブ開放状態で圧縮機を運転すると、急激な冷媒漏れによる凍傷、ケガの原因になります。また空気などを吸引し、冷媒サイクル内が異常高圧となり、破裂、ケガなどの原因になります。
- **●オプション部品は、必ず当社指定の部品を使用する。また取付は専門業者に依頼する。**
  ご自分で取付をされ、不備があると、水漏れや感電、火災等の原因になります。
- **●保護装置の改造や設定変更をしない。**
  圧力開閉器や温度調節器などの保護装置を短絡して強制運転を行ったり、当社指定の部品を使用しないと、火災や爆発の原因になります。
- **●据付時や点検・サービス時など、ユニット内の作業を行う場合は、電源を切ってから行ってください。**
  据付・点検・修理にあたって、ユニット電源ブレーカがONのままだと、感電や故障およびユニットファン回転によるケガの原因になります。
- **●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相談する。**
  据付に不備があると水漏れや感電、火災の原因になります。
- **●ポンプダウン作業では、操作弁を閉じた後、冷媒配管をはずす前に圧縮機を停止する。**
  圧縮機を運転したままサービスバルブ開放状態で冷媒配管をはずすと急激な冷媒漏れによる凍傷、ケガの原因になります。また空気などを吸引し、冷媒サイクル内が異常高圧になり、破裂、ケガなどの原因になります。

⃠
- **●エアコンの設置や移設の場合、冷媒サイクル内に指定冷媒（R32)以外の空気等を入れない。**
  空気が混入すると冷媒サイクル内が異常高圧になり、破裂、ケガ等の原因になります。
- **●パネルやガードを外した状態で運転しない。**
  機器の回転物、高温部、高電圧部に触れると、巻込まれたり、やけどや感電によるケガの原因になります。
- **●サービスパネルは確実に取付ける。**
  サービスパネルの取付に不備があると、ホコリ、水などにより、火災、感電の原因になります。
- **●改修は絶対にしないでください。また、修理はお買い上げの販売店に相談する。**
  修理に不備があると水漏れや感電、火災の原因になります。

⚠ 注　意

●アース（接地）を確実に行う。
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（接地）が不完全な場合は、故障や漏電のとき感電原因になることがあります。またガス管にアースすると、ガス漏れの時に爆発、引火の可能性があります。

●正しい容量の全極しゃ断するブレーカ（漏電しゃ断器・手元開閉器（開閉器＋B種ヒューズ）・配線しゃ断器）を使用する。
不適切なブレーカを使用すると故障や火災の原因になります。

●製品の運搬は十分注意して行う。
20kg以上の製品は原則として2人以上で行ってください。　PPバンドなど所定の位置以外を持って製品を動かさないでください。　また素手でフィンなどに触れるとケガをする場合がありますので保護具をご使用ください。

●梱包材の処理は確実に行う。
梱包材にクギ等の金属あるいは、木片等を使用していますので放置状態にしますとケガをする恐れがあります。また梱包用のポリプクロで子供が遊ぶと窒息事故の原因となりますので、必ず破いてから廃棄してください。

●室内ユニットの近くで溶接作業を行う場合は十分注意し、ユニット内へのスパッタの侵入を防止する。
溶接作業時などに発生するスパッタがユニット内に侵入した場合、ドレンパン等に損傷（ピンホール）をあたえ、水漏れ等の原因になることがあります。ユニット内へのスパッタの侵入を防ぐため梱包状態のままにしておくとか、覆いなどにより必ずカバーをしてください。

●冷媒配管の断熱は結露しないように確実に行う。
不完全な断熱施工を行うと配管等の表面が結露して、露たれ等を発生し、天井、床その他、大切なものを濡らす原因となることがあります。

●冷媒配管工事終了後は窒素ガスによる気密試験を行い、漏れのないことを確認してください。
万一、狭い部屋に冷媒ガスが漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因になることがあります。

●据付工事は、この据付説明書に従って確実に行う。
据付に不備があると、異常振動・騒音増大の原因になります。

●漏電しゃ断器は必ず取付ける。
漏電しゃ断器が取付けられていないと火災や感電の原因になることがあります。

●正しい容量のヒューズ以外は使用しない。
針金や銅線を使用すると故障や火災の原因になることがあります。

●可燃性ガスの漏れる恐れのある場所への設置は行わない。
万一ガスがユニットの周囲に滞ると、発火の原因となることがあります。

●腐食性ガス（亜硫酸ガス等）、可燃性ガス（シンナー、ガソリン等）、の発生、滞留の可能性のある場所、揮発性引火物を取扱う所での据付、使用は行わない。
熱交換器の腐食、プラスチック部品の破損等の原因になることがあります。また可燃性ガスは火災の原因になることがあります。

●工事、点検、メンテナンス作業のための規定のスペースを確保してください。
スペースが不足する場合は、設置場所からの転落によるケガの原因になることがあります。

●室外ユニットを屋上あるいは高所に設置する場合は、転落防止のため、通路には恒久ハシゴ、手すり等を、また室外ユニット周辺にはフェンス、手すり等を設けてください。
フェンス、手すり等がない場合は、設置場所からの転落によるケガの原因になることがあります。

●病院、通信事業所などの電磁波を発生する機器の近く、高周波の発生する機器の近くでは据付、使用しない。
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等弊害の原因になることがあります。

●室外ユニットは、小動物のすみかとなるような場所に設置しない。
小動物が侵入して、内部の電気配線に触れると、故障や発煙、発火の原因になることがあります。またお客様に周辺をきれいに保つことをお願いしてください。

●長期使用で傷んだままの据付台を使用しない。
傷んだまま放置するとユニットの落下につながり。ケガの原因になることがあります。

●次の場所への据付は避ける。
- ・カーボン繊維や金属粉、パウダー等が浮遊する所
- ・車両、船舶等移動するものへの設置
- ・油の飛沫や蒸気が多い所（調理場、機械工場等）
- ・海浜地区等塩分の多い所
- ・煙突の煙がかかる所
- ・アンモニアの雰囲気にさらされる所
- ・通風の悪い所
- ・複数台設置の場合に、ショートサーキットがおきるような所
- ・硫黄系ガス、塩素系ガス、酸、アルカリ等の機器に影響する物質の発生する所
- ・化粧品、特殊なスプレーを頻繁に使用する所
- ・高周波を発生する機械を使用する所
- ・積雪の多い所（設置する場合、所定の架台、防雪フードを取付けることが必要です）
- ・標高1000m以上の所
- ・他の熱源から熱放射を受ける所
- ・吸込口、吹出口に風の障害物がある所
- ・強風の影響をうけやすい所（室外ユニットに直接強風が吹込む所）

性能を著しく低下させたり、部品が腐食、破損したり火災発生の原因になることがあります。

●次の場所への室外ユニットの据付は避ける。
- ・騒音や熱風が隣家に迷惑をかけるような所
- ・吹出しの風が動植物に直接植木にあたる場所
  吹出し風による植木などへの被害の原因になります
- ・ドレンの排水がとれない所
- ・強度が不十分で振動が増幅、伝達しやすい所
- ・機器から発生する騒音、振動の影響を受けやすい所（寝室の壁やその近傍）
- ・高周波に影響される機器のある所（TVおよびラジオ等の近傍）

周辺の環境に影響をおよぼしクレームの原因になることがあります。

●食品、動植物、精密機器、美術品の保存など特殊用途には使用しない。
保存物の品質低下の原因になることがあります。

●濡れた手でスイッチを操作しない。
感電の原因になることがあります。

●運転中の冷媒配管を素手で触れない。
運転中の冷媒配管は流れる冷媒の状況により低温と高温になります。　素手で触れると凍傷や、やけどになる恐れがあります。

●室内ユニットを水洗いしない。
感電の原因になることがあります。

●室外ユニットの上に物を置いて運転を行わない。
落下物により物が破損したり、ケガの原因となります。

●室外ユニットの上に乗らない。
落下、転倒などによりケガの原因となります。

冷媒R32対応機としての注意点※

- ●R32以外の冷媒は使用しないでください。R32は従来の冷媒（R22など）に比べ圧力が1.6倍高くなります。
- ●R32機は、他冷媒の誤封入防止のため室外ユニット操作弁のチャージポート径とユニット内のチェックジョイント径を変更しています。また、耐圧強度を上げるため冷媒配管のフレア加工寸法およびフレアナットの対辺寸法を変更しています。従って、施工・サービス時には、右表に示すR32またはR410A専用ツールを準備してください。
- ●チャージシリンダは使用しないでください。
- ●室内ユニットはR32専用またはR32/R410A併用機となります。接続可能な室内ユニットはカタログ等で確認してください。（他の室内ユニットを接続すると正常運転できません。）
- ●異種油の混入をさけるために、冷媒の種類により工具を使い分けてください。特にゲージマニホールド、チャージホースは絶対に他冷媒（R22、R407C）と共用しないでください。
- ●冷媒R32にはわずかながら燃焼性があります。そのため、半地下や狭小部など換気の悪い場所で室外ユニットを設置・修理・移設する際の作業時は冷媒漏えいセンサを携行してください。冷媒が漏えいした場合、窒息や着火の原因となる恐れがあります。

	R32またはR410A専用ツール
a)	ゲージマニホールド
b)	チャージホース
c)	冷媒充填用電子はかり
d)	トルクレンチ
e)	フレアツール
f)	出し代調整用銅管ゲージ
g)	真空ポンアダプタ
h)	ガス漏れ検知器



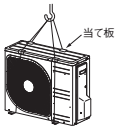
地球温暖化防止のため、この製品の移設・修理・廃棄等にあたってはフロン類の回収が必要です。本機には地球温暖化係数（GWP）が675のフロン類を使用しています。（冷媒R32）

ⓐ FDCZP505HA,635HA,505HKA,635HKA
FDCVP505HA,635HA,505HKA,635HKA

(ⅰ) ユニットの搬入・据付 (ユニットの搬入・移動には十分に注意し、必ず2人以上で行ってください。)

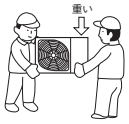
⚠ 注意 ユニットにロープ掛けを行い搬入する場合は、必ずユニット重心のずれを考慮してください。ユニットが安定を失って落下する恐れがあります。

1) 搬入



●据付場所付近までできるだけ梱包のままで搬入してください。
●やむを得ず解梱して搬入する場合は、ユニットを傷付けないようにナイロンスリングで吊り下げるか、または当て板をしてロープで吊り下げてください。

2) 移動



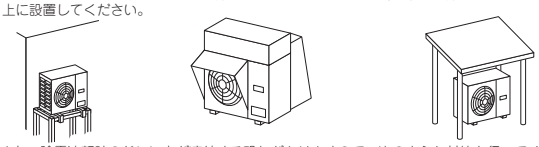
●ユニット正面（吹出側）から見て右側が重くなっています。右側を持つ作業者は十分に注意してください。左側を持つ作業者は、右手でユニット正面の把手を持ち、左手はコーナー支柱部に添えてください。

3) 据付場所の選定

下記条件に注意し、据付場所を選んでください。
○ 室外ユニットの重量・振動に耐え、水平に据付けられる安全な所
○ 運転音や温風で隣家に迷惑のかからない所　○ 油煙が発生しない所
○ 可燃性ガスの漏れる恐れのない所　○ ドレン水が流れてもよい所
○ 他の熱源から熱輻射を受けない所　○ 積雪で埋まらない所
○ テレビやラジオの周囲から５m以上離れた所（電波障害を受ける場合はさらに離してください。）
○ 通風が充分に確保でき、保守点検を安全に行えるサービススペースを確保できる所
○ 電磁波、高調波を発生する機械がない所
○ 硫黄系ガス、塩素系ガス、酸、アルカリ(アンモニアを含む)など機器に影響する物質の発生・滞留しない所
○ 吹出口に強風が当たらない所

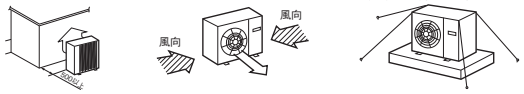
4) 据付場所に関する注意

（1）積雪が予想される地域では、室外ユニットの吸込口・吹出口や底板下部が雪で閉塞する恐れがありますので、次のような対策を行ってください。
①積雪面より底板が高くなるよう室外ユニットを架台の上に設置してください。　②吹出口に防雪フード(別売品)を取付ける。　③軒下に設置するか、雪除け屋根(現地手配)を取付けてください。



また、除霜運転時のドレン水が凍結する恐れがありますので、次のような対策を行ってください。
・ドレンプラグやドレン管が凍結しないよう、ドレン集中排水キット(別売品)を使った集中排水工事を行わないでください。[⇒(iii)ドレン配管工事 参照]
・デフロスト制御の切換えと防雪ファン制御の設定を行ってください。[⇒(v)3 現地スイッチの設定参照]

（2）強風の影響を受けやすい場所では、下記の内容に従って防風対策を行ってください。
能力の低下、高圧上昇による異常停止、ファンの破損などの原因となります。
①吹出側を建物の壁、塀および防風用つい立などにむける。　②吹出方向を風向きに対して直角に設置する。　③強風等の影響がある場合は安定した場所に据付け、針金などで固定する。



（3）維持管理に関する注意（耐重塩害仕様の場合）
耐重塩害仕様機は耐食性に優れた部品を使用していますが、適切な据付場所選定および維持管理を行わないと破損・故障の原因となります。
以下の内容を守ってください。

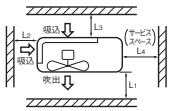
●海水飛沫および潮風に直接さらされることを極力回避するような場所へ設置してください。また、波しぶき等が直接かかる場所への設置はさけてください。
●外装パネルに付着した海塩粒子が雨水によって十分洗浄されるようにしてください。室外ユニットには日除け等を取付けないなど配慮してください。
●室外ユニット底板内への水の滞留は、著しく腐食状態を促進させるため、底板内の水抜け性を損なわないように、傾き等に注意してください。
●海岸地帯への据付品については付着した塩分等を除去するために定期的に水洗いを行ってください。
●据付、メンテナンス等で付いた傷は、補修してください。
●機器の状態を定期的に点検してください。必要に応じて再防錆処置や部品交換等を実施してください。
●基礎部分の排水性を確保してください。

5) 据付スペース

●四方障壁は不可です。
●ユニット上方のスペースは1m以上確保してください。
●横連続設置するときは、ユニット周に250mm以上のサービススペースを確保してください。また、コントローラのサービス性を考慮しユニットの天板が外せるようにユニット周のスペースを確保してください。
●ショートサーキットの恐れのある場所はガイドルーバを取付けてください。
●複数台設置する場合は、特にショートサーキットが生じないように吸込スペースを十分に確保してください。

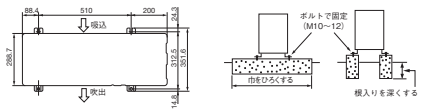
(mm)

寸法 ＼ 据付例	ZP40～63、VP40～63 Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
L1	開放	280	280	180
L2	100	75	開放	開放
L3	100	80	80	80
L4	250	開放	250	開放



6) 据付

①アンカーボルト固定位置　②据付時の注意



●ユニットを据付ける場合、左記ボルトでユニットの足を必ず固定してください。
●前面側アンカーボルト飛び出し長さは15ｍｍ以下としてください。
●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左図を参照してください。
●ユニットは水平に設置してください。（ベース面で左右の差は５ｍｍ以下）
圧縮機の故障、ユニット内配管の破損、異常音の原因になります。

7) 外気温−5℃以下で冷房運転を行う場合

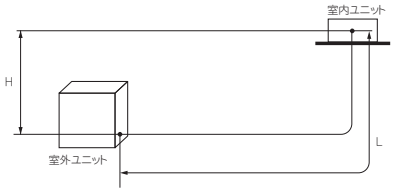
●フレックスフローアダプタおよび防雪フード（別売品）を取付けてください。

(ⅱ) 冷媒配管工事 詳細は、冷媒配管工事説明書をご覧ください。

1) ユニット据付使用制限

●室内ユニットの仕様と据付場所に合わせて以下の内容を確認してください。
●以下の据付使用制限は必ず守ってください。据付に不備があると圧縮機の故障や能力低下の原因となります。

制限項目		制限寸法	右図での記号
片道配管長		50m以下	L
主管長		50m以下	L
室内外ユニット間の高さの差	室外ユニットが上の場合	30m以下	H
	室外ユニットが下の場合	15m以下	H



⚠ 注意 ●上表の使用制限は下表に示す標準配管サイズの場合を示します。既設配管を使用する場合は配管サイズにより片道配管長の制限が変わります。詳しくは「(vi)既設配管対応」をご確認ください。

2) 冷媒配管サイズ選定

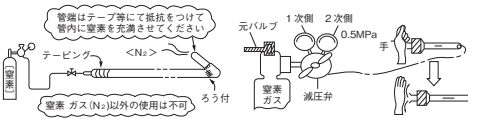
●室内ユニットの仕様に合わせて以下の内容で冷媒配管サイズを選定してください。

	ZP40～63、VP40～63 ガス管	液管
室外ユニット接続	φ12.7	φ6.35
	フレア	フレア
冷媒配管(主管L)	φ12.7	φ6.35
室内ユニット接続	φ12.7	φ6.35

配管をろう付する場合

ろう付について

ろう付は必ず窒素ガスを流しながら行ってください。
窒素ガスを流さないと多量の異物（酸化皮膜）が生成され、キャピラリチューブや膨張弁詰りによる致命的故障の原因となります。



3) 冷媒配管の肉厚および材質

●冷媒配管のサイズに対して以下の肉厚および材質のものを選定してください。

配管外径［mm］	6.35	9.52	12.7	15.88
最小配管肉厚［mm］	0.8	0.8	0.8	1.0
配管材質※	O材　OL材			

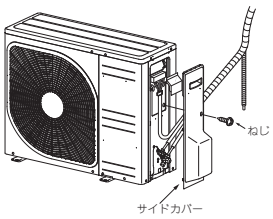
お願い ●配管の選定・施工については、必ず「冷凍保安規則関係例示基準」を厳守してください。
●配管肉厚は、最小配管肉厚以上のものを選定してください。

※リン脱酸銅継目無管 C1220T、JIS H 3300

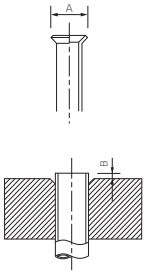
4） 現地配管施工

⚠ 重要 施工する配管はユニット内部部品に接触しないように注意してください。
内部部品に接触すると、異常音・振動が発生します。

サイドカバーの外し方 サイドカバーのねじを外し、下方にスライドさせ、手前に外してください。



●現地配管施工は、操作弁を全閉にして行ってください。
●配管内部に水分、異物が入らないように、管端の養生（潰してろう付または粘着テープによる）を十分に行ってください。
●配管の曲げはできるだけ大きな半径（R100～R150）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。
●ユニットと冷媒配管との接続はフレア方式です。配管にフレアナットを取付け後、フレア加工を施してください。R32のフレア加工寸法は、従来のR407Cとは異なります。R32またはR410A用フレアツールを推奨しますが、出し代調整用ゲージにて出し代B寸法を調節すれば、従来ツールを使用できます。
●フレア接続はダブルスパナで締付けてください。



フレア管端部：A（mm）

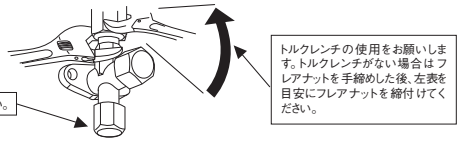
銅管外径	A
φ6.35	8.9～ 9.1
φ9.52	12.8～13.2
φ12.7	16.2～16.6
φ15.88	19.3～19.7

フレア加工の銅管出し代：B（mm）

銅管外径	リジッド（クラッチ式）の場合	
	R32またはR410A	従来ツール使用時
φ6.35	0～0.5	0.7～1.3
φ9.52		
φ12.7		
φ15.88		

⚠ 注意 **フレアナットを適正トルクを超えて締めないでください。**液側、ガス側操作弁ともに右の図のように操作弁本体を固定し、適正な締付トルクにて締付をお願いします。

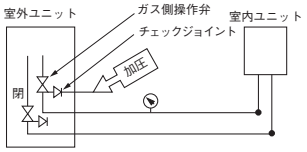
同一締付トルクでも、ユニオンのねじ部に冷凍機油を塗布した場合は、ねじ部摺動摩擦力が低下することにより、軸方向分力が増加してフレアの応腐食割れの原因となることがあります。ユニオンねじ部、またはフレア外面には冷凍機油を塗布しないでください。冷凍機油を塗布する場合は、フレア内面のみとしてください。



操作弁サイズ（mm）	締付トルク（N·m）	締付角度（°）	工具の推奨腕長さ（mm）
φ6.35（1/4"）	14～17	45～60	150
φ9.52（3/8"）	34～42	30～45	200
φ12.7（1/2"）	49～61	30～45	250
φ15.88(5/8")	68～82	15～20	300

5） 気密試験

①室外ユニットおよび室内ユニット本体の気密試験は弊社にて実施済ですが、配管接続後、接続配管の気密試験を室外ユニット側の操作弁のチェックジョイントより行ってください。なお､操作弁は必ず閉のままにして実施してください。
（ア）0.5MPaまで加圧したところで、加圧を止めて５分間以上放置し、圧力の低下のないことを確認ください。
（イ）次に1.5MPaまで加圧し、再び５分間以上そのまま放置し、圧力の低下のないことを確認ください。
（ウ）その後、規定圧力（4.15MPa）まで昇圧し、周囲温度と圧力をメモしてください。
（エ）約１日放置し、圧力が低下していなければ合格です。この際周囲温度が１℃低下すると圧力が約0.01MPa低下しますので補正を行ってください。
（オ）（ア）～（エ）の確認で圧力低下の認められたものには漏れがあります。溶接箇所、フレア部等に発泡試験液等を用いて漏れ箇所を発見し補修してください。補修後は再度気密試験を実施してください。
②気密試験には窒素ガスを使用し、窒素ガスによる加圧はガス側から行ってください。また窒素以外のガスは絶対使用しないでください。



6） 真空引き

＜作業フロー＞

気密試験完了 → 真空引き開始 → －101kPa以下（－755mmHg以下）になってから1時間以上真空ポンプの運転を続けてください。 → 真空引き完了 → 1時間以上放置し真空ゲージの針の上昇なきこと → 真空度チェック → 冷媒封入

真空ゲージの針が上昇した場合は系統内に水分が残っているか、漏れ箇所があります。
漏れ箇所をチェックし、修正後再度真空引きをしてください。

本機はR32のため下記の点にご注意ください。
●異種油の混入を避けるために、冷媒の種類により工具等を使い分けてください。特にゲージマニホールド、チャージホースは絶対に他冷媒（R22、R407C等）と共用しないでください。
●真空ポンプ油が冷凍システム内に混入しないように、逆流防止アダプタを使用ください。

7）冷媒追加封入

（1）下表に従い、冷媒封入量を計算してください。

	工場出荷時チャージ量(kg)	追加チャージ不要の現地配管長さ(m)	冷媒配管(液管φ6.35)1mあたりの追加チャージ量(kg)	基準チャージ量(kg)	基準チャージ配管長(m)
ZP40～56、VP40～56	1.30	20	0.02	-	-
ZP63、VP63	1.50	30	0.02	1.30	20

●室外ユニットは工場出荷時に上表の追加チャージ不要の現地配管長さ分相当の冷媒が封入されています。その配管長さ以内であれば現地での追加チャージが不要です。それを超えた分については、配管長と上表より追加チャージ量を計算し追加封入してください。
●既設配管を使用する場合は、液管サイズにより必要封入量が変わります。詳しくは「（vi）既設配管対応」をご確認ください。

追加冷媒量計算式

ZP40～56、VP40～56	追加封入量(kg)＝{主管長(m)－チャージレス分20（m)}×0.02(kg/m)
ZP63、VP63	追加封入量(kg)＝{主管長(m)－チャージレス分30（m)}×0.02(kg/m)

※追加冷媒量の計算結果が負の値になる場合は、追加チャージ不要です。

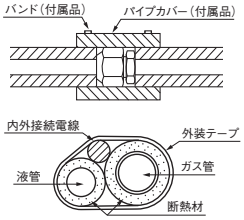
●サービスなどで再チャージする場合は配管長20m以下では以下の冷媒量を再封入してください。
40～56クラス　工場出荷時チャージ量を封入してください。
63クラス　基準チャージ量を封入して下さい。配管長20～30ｍの場合は、下記の例のごとく冷媒を封入してください。
例）10mで再チャージする場合は1.30kg封入してください。
25mで再チャージする場合は1.30+(25-200)×0.02＝1.40kgを封入してください。

（2）冷媒封入
●操作弁を閉じたまま、必ず液側のサービスポートから液冷媒で封入してください。規定量が封入できない場合は、室外ユニットのバルブを液側、ガス側ともに全開にした後、冷房運転を行いガス側（吸入側）サービスポートから封入します。この際も、ボンベからの冷媒取出しは必ず液相で行ってください。ただし圧縮機保護のため、ボンベのバルブを絞り気味にするか、液冷媒を霧状に変換する専用ツールを使用して、ユニットに吸引された時にはガス化しているように調整してください。
●冷媒の封入は必ずはかりを使用して計算封入してください。
●運転しながら冷媒封入する場合は必ず30分以内に完了してください。冷媒不足の状態で長時間運転されますと圧縮機の故障の原因となります。

⚠ 注意 この製品はフロン排出抑制法の第1種特定製品です。
●フロン類をみだりに大気に放出することは禁じられています。
●この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。冷媒回収するときは、フロン排出抑制法の基準に従ってください。
●**冷媒の追加・回収量および出荷時との合計量をサイドカバー裏面の冷媒量記入銘板に必ず記載してください。**また、そのCO₂換算値も記入ください。
●機器の修理、運転、調整などにより、冷媒の回収や充填を行い表示内容が生じたときは、冷媒量を再記載してください。

8）断熱・防露

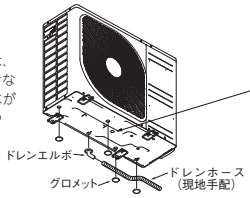
（1）冷媒配管（ガス管、液管共）の防露断熱工事を行ってください。
・防露断熱工事に不備があると、水漏れまたは露たれが発生し、家財等を濡らす原因となることがあります。
（2）断熱材は120℃以上の耐熱性があるものをご使用ください。耐熱性が低いと断熱不良や電線劣化の原因となります。
・ガス管は冷房運転時、配管に結露したものがドレン水となり水漏れ事故となることがあります。また、暖房時には吐出ガスが流れ、管表面温度が高温となるため、人に接触すると火傷などの危険があります。
・室内ユニットのフレア接続部分は断熱材（パイプカバー）で断熱してください。（ガス管・液管共に断熱してください。）
・断熱はガス側、液側配管共両方に行ってください。その際断熱材と配管を密着させて隙間ができないように接続線と共に外装テープで巻いてください。
・本エアコンはＪＩＳ露付条件で試験を行い不具合のないことを確認しておりますが、**相対湿度70％を超える天井内等では、ガス側、液側配管共厚さ20mm以上の断熱が必要となります。**



（iii）ドレン配管工事

●室外ユニットからのドレンが問題になる場所では、同梱のドレンエルボ、ドレングロメットを利用してドレン配管を施工してください。

０℃以下の気温が数日続く地域では、ドレンエルボ・グロメットは取付けないでください。(凍結によりドレン水が排水できなくなる恐れがあります。)



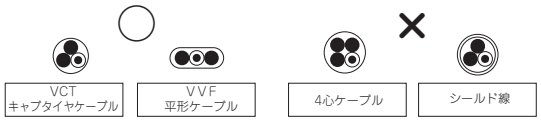
⚠ 注意
この穴部分には、グロメットを取付けない。この穴は､ドレン水が多量にたまった場合の予備の排水穴です。

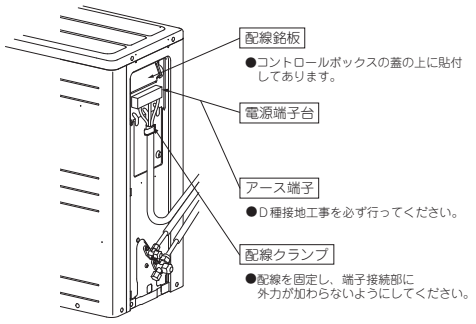
●凝縮水を排水口などに導くときは平置き台（別売品）やブロックなどに載せて据付けてください。

※三菱重工冷熱(株)ドレン集中排水キット
HA05700Aを推奨します。

(iv) 電気配線 電気工事の詳細は、室内ユニットの据付説明書をご覧ください。

●漏電しゃ断器の取付を必ず行ってください。漏電しゃ断器が取付けられていないと火災や感電の原因になることがあります。
●室内外配線は同一端子番号を接続してください。
●配線は、配線クランプで固定し、端子接続部に外力が伝わらないようにしてください。
●制御箱にアース端子があります。D種接地工事を必ず行ってください。
●内外渡り線は必ず3心ケーブルを使用してください。シールド線は使用しないでください。

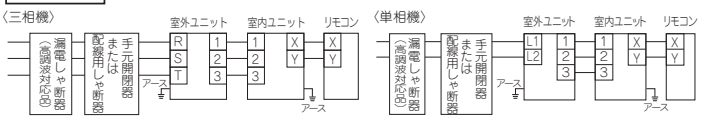




電源・内外接続線

●アース工事を行う際には、電源を切った状態で実施してください。

⚠ 注意 漏電しゃ断器の誤動作を防ぐため、必ずインバータ回路用しゃ断器を使用してください。



	機種	漏電しゃ断器定格電流	手元開閉器		配線用しゃ断器	電源配線		内外接続線	アース線	
			開閉器容量	Bヒューズ	定格電流	太さ×本数	こう長	太さ×本数	太さ	ネジ
単相	ZP40～63 VP40～63	20A,30mA,0.1sec以下	30A	20A	20A	2.0mm²×2	14m	φ1.6×3	2.0mm²	M5
三相	ZP40～63 VP40～63	15A,30mA,0.1sec以下	30A	15A	15A	2.0mm²×3	21m	φ1.6×3	2.0mm²	M5

※室内ユニットがFDU、FDR機の場合

	機種	漏電しゃ断器定格電流	手元開閉器		配線用しゃ断器	電源配線		内外接続線	アース線	
			開閉器容量	Bヒューズ	定格電流	太さ×本数	こう長	太さ×本数	太さ	ネジ
単相	ZP40～63 VP40～63	30A,30mA,0.1sec以下	30A	30A	30A	3.5mm²×2	18m	φ1.6×3	2.0mm²	M5
三相	ZP40～56 VP40～56	20A,30mA,0.1sec以下	30A	20A	20A	2.0mm²×3	11m	φ1.6×3	2.0mm²	M5
三相	ZP63 VP63	20A,30mA,0.1sec以下	30A	20A	20A	3.5mm²×3	32m	φ1.6×3	2.0mm²	M5

●配線仕様はVCT線を金属管または合成樹脂管配線し、管内に3本以下で電圧降下2%とした場合を示します。これ以外の条件は内線規程により実施してください。
●上図は室外電源取りの場合を示します。既設配線流用接続（室内電源取り、室内、室外電源取り）はカタログ・技術資料を参考ください。

(v) 試運転

⚠ 警告
●試運転の前に操作弁が全開になっていることを必ず確認してください。
●試運転の6時間前に電源を入れ、クランクケースヒータに通電してください。
●停止から運転までは、必ず3分以上待ってください。
左記の項目に不備がありますと、圧縮機が故障することがあります。
●サービスパネルを外すと、高圧充電部・高温部が露出して危険です。感電や火傷に十分注意してください。また、サービスパネルを開けたまま放置しないでください。

⚠ 注意
●現地設定スイッチを操作する場合は、充電部に触れぬよう十分注意してください。
●液操作弁のチャージポートから吐出圧力の検圧はできません。
●四方弁(20S)は暖房運転時に通電されます。
●電源しゃ断によりリセットする場合は、電源しゃ断より3分経過後に電源を再投入してください。3分経過後でなければ「E-5」(通信異常）が発生する場合があります。

絶縁抵抗について

●据付直後、もしくは元電源を切った状態で長時間放置した場合、圧縮機に冷媒が溜まることにより、絶縁抵抗が数MΩまで低下することがあります。絶縁抵抗が小さく、漏電ブレーカが作動する場合は、以下の事項を確認ください。
①電源を投入し、6時間程度経過後、絶縁抵抗が復帰するか確認する。
電源を投入することにより、圧縮機に通電加熱を行い、圧縮機に溜まった冷媒を蒸発させます。
②漏電ブレーカが高調波対応品であるか確認する。
本機はインバータを装備しており、漏電ブレーカの誤動作を防止するため、高調波対応品を使用してください。

1）試運転方法

サイドカバーを外してください。

(1) 現地設定スイッチSW5-3,4により室外ユニット側から試運転が可能です。
(2) SW5-3をONすることで圧縮機が運転します。
(3) SW5-4がOFF状態で冷房試運転を行い、ON状態では暖房運転を行います。
(4) **試運転終了後は、必ずSW5ー3をOFFに戻してください。**

SW-5-3	SW-5-4	
ON	OFF	冷房試運転
	ON	暖房試運転
OFF	–	通常、および試運転終了

2）運転状態のチェック

サイドカバーを外してください。

吐出圧力、吸込圧力の検圧は、室外ユニット内部の四方切換弁後に取付けられたチェックジョイントおよび、ガス操作弁のチャージポートから行ってください。冷房運転・暖房運転によって右表のように検出圧力は異なります。

	配管のチェックジョイント	ガス操作弁のチャージポート
冷房運転	吐出圧力（高圧）	吸込圧力（低圧）
暖房運転	吸込圧力（低圧）	吐出圧力（高圧）

3）現地設定スイッチSW5-1の設定

サイドカバーを外してください。

デフロスト制御切換え(SW5-1)
・ONすることでデフロスト制御に入り易くなります。
・暖房シーズン時、外気温が氷点下以下となる地域は、設定をONにしてください。

4）試運転時の故障診断

リモコン表示	室外基板LED表示(周期5秒) 赤LED	故障内容	対策
E34	1回点滅	欠相	電源線のゆるみ、外れのないことを確認
E57	1回点滅	操作弁閉運転	1. 操作弁が開いているか確認 2. 圧縮機停止から3分経過後、異常が解消されていればリモコンからの点検リセットにより再起動可能

●上記以外の異常が表示される場合は、室外ユニットと室内ユニットの配線銘板をご覧ください。

5）停止時の電子膨張弁の状態

電源投入時の通常停止時、および異常停止時の電子膨張弁の状態は右表の通りです。

電源投入時	通常停止時	異常停止時
微開	全閉	全開

試運転前の確認事項

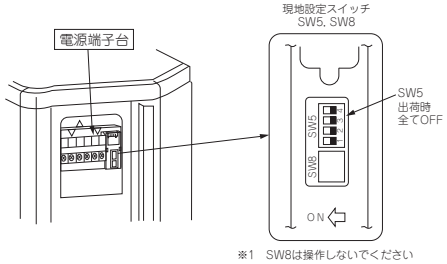
●電源を入れた状態で室外ユニットから離れる場合は、パネルを必ず閉めてください。

据説の項目No.	項目	確認項目	チェック
2	冷媒配管工事	ろう付した場合は、配管に窒素ガスを流してろう付しましたか。	
		気密試験、真空引きは確実に行いましたか。	
		配管の断熱材は液管とガス管の両方に取付けられていますか。	
		操作弁は液管側・ガス管側の両方とも確実に開いていますか。	
		冷媒追加充填量、冷媒配管長さをパネルのラベルに記入しましたか。	
4	電気配線	配線の接続忘れ、欠相、逆相はないですか。	
		しゃ断器、配線など電気機器は適正容量の機器を使用していますか。	
		複数設置の場合は、ユニット間の配線が入れ替わっていませんか。	
		リモコン線に室内外通信線を接続していませんか。	
		室内外配線は同一端子番号同で接続していますか。	
		室内外配線はVCTキャブタイヤケーブルまたはVVF平形ケーブルですか。	
		アース工事はD種接地工事が行われていますか。	
		他の機器のアース線と接続せず、単独でアースを取っていますか。	
		配線の取付部のねじが緩んでいませんか。	
		配線は配線クランプで固定し、端子接続部に外力が伝わらないようになっていますか。	
—	室内ユニット	室内ユニットの据付作業は完了していますか。	
		室内ユニットに化粧パネルを取付ける場合は、化粧パネルの取付が完了していますか。	

試運転手順

●必ず試運転を行い、下記の順に従ってチェックを行ってください。

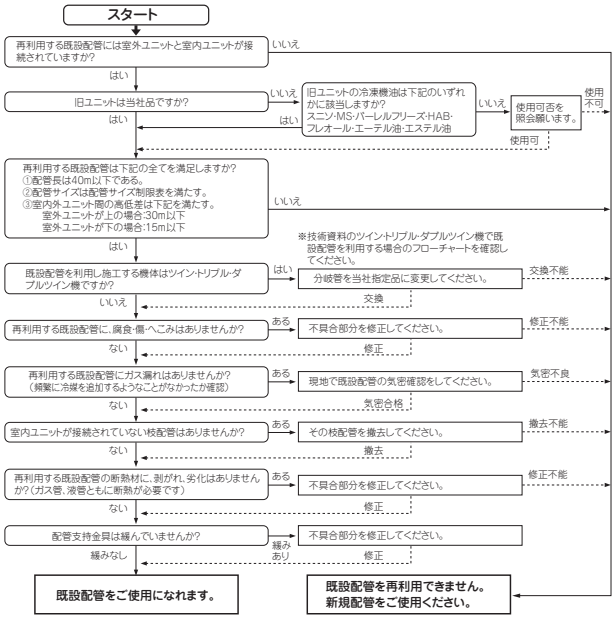
順番	操作内容	チェック
①	ガス側操作弁を全開にしてください。	
②	液側操作弁を全開にしてください。	
③	パネルを閉めてください。	
④	リモコンによる現地設定を行う場合は、リモコンによる現地設定の説明に従って行ってください。	
⑤	SW5-3 ON ／ SW5-4 OFF:冷房試運転を開始します。 SW5-3 ON ／ SW5-4 ON:暖房試運転を開始します。	
⑥	運転が開始したら、リモコンの風向き調節ボタンを押して作動を確認してください。	
⑦	室内ユニットの吹出口に手を当て、冷房は冷風、暖房は暖風が出ていることを確認してください。	
⑧	赤LEDが点滅していないことを確認してください。	
⑨	試運転終了後、必ずSW5-3をOFFしてください。	
⑩	オプション品を使用している場合は、各々の取扱説明書に従って機能の確認をしてください。	



※1 SW8は操作しないでください

(vi) 既設配管対応

既設配管が再利用できるかどうかを下記フローチャートを使用して判断してください。
リニューアルキット（オプション）をご使用の場合は、キット内に付属の説明書をご覧ください。



〈配管サイズ制限表〉

◎:標準配管サイズ　○:使用可能　△:配管長制限短縮

配管1m当たりの追加チャージ量		0.02kg/m		0.054kg/m	
配管サイズ	液管	φ6.35	φ6.35	φ9.52	φ9.52
	ガス管	φ12.7	φ15.88	φ12.7	φ15.88
ZP40 VP40	適用可否	◎	○	△	△
	最大片道配管長	50	50	20	20
	チャージレス長	20	20	10	10
ZP45 VP45	適用可否	◎	○	△	△
	最大片道配管長	50	50	20	20
	チャージレス長	20	20	10	10
ZP50 VP50	適用可否	◎	○	△	△
	最大片道配管長	50	50	20	20
	チャージレス長	20	20	10	10
ZP56 VP56	適用可否	◎	○	△	△
	最大片道配管長	50	50	20	20
	チャージレス長	20	20	10	10
ZP63 VP63	適用可否	◎	○	△	△
	最大片道配管長	50	50	20	20
	チャージレス長	30	30	15	15

追加チャージ量計算式

追加チャージ量(kg)=(主配管長(m)−表のチャージレス長(m))×表の配管1m当たりの追加チャージ量(kg/m)

※計算の結果が負の値になる場合は追加チャージ不要です。
例)既設配管20m(液管φ9.52、ガス管φ15.88)を使用して、ZP63を設置する場合。
(20m−15m)×0.054kg/m=0.27kgを追加チャージする。

⚠ 注意

〈既設ユニットが冷房運転可能な場合〉

既設ユニットで下記作業 を実施してください。(①→②→③→④の順番)

①30分間冷房運転
②ビニールシートなどで室内ユニット吸込口を完全に閉塞し3分間冷房運転(液パック運転)
③室外ユニットの液操作弁を締めポンプダウン(冷媒回収)
④窒素ガスによるブロー　※ブローにより変色した冷凍機油や油以外の残留物が排出された場合は「配管洗浄」または「新規配管」をお願いします。

〈既設ユニットが冷房運転できない場合〉

「配管洗浄」または「新規配管」をお願いします。

●フレアナットは流用せず室外ユニット付属のものを使用してください。
またフレアはR32用に再加工してください。
●「配管洗浄」を行う場合は、最寄の代理店にお問い合わせください。

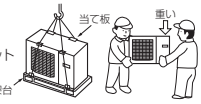
(b) FDCZP805H,805HK

(i) ユニットの搬入・据付 (ユニットの搬入・移動には十分に注意し、必ず2人以上で行ってください。)

⚠注意 ユニットにロープ掛けを行い搬入する場合は、必ずユニット重心のずれを考慮してください。ユニットが安定を失って落下する恐れがあります。

1) 搬入

●据付場所付近までできるだけ梱包のままで搬入してください。
●ロープ掛けを行い搬入する場合は玉掛けの資格のある方が行い、ユニットに過度な衝撃等を与えないように作業してください。
●ロープ掛けを行い搬入する場合は、ユニットにロープ掛けを行ってください。
●ロープ掛けする場合は、ユニットを傷付けないようにナイロンスリングで吊り下げるか、または当て板をしてロープで吊り下げてください。



2) 移動

●ユニット正面 (吹出側) から見て右側が重くなっています。右側を持つ作業者は十分に注意してください。左側を持つ作業者は、右手でユニット正面の把手を持ち、左手はコーナー支柱部に添えてください。

3) 据付場所の選定

下記条件に注意し、据付場所を選んでください。
○ 室外ユニットの重量・振動に耐え、水平に据付けられる安全な所
○ 運転音や温風で隣家に迷惑のかからない所　○ 油煙が発生しない所
○ 可燃性ガスの漏れる恐れのない所　○ ドレン水が流れてもよい所
○ 他の熱源から熱輻射を受けない所　○ 積雪で埋まらない所
○ テレビやラジオの周囲から5m以上離れた所 (電波障害を受ける場合はさらに離してください。)
○ 通風が充分に確保でき、保守点検を安全に行えるサービススペースを確保できる所
○ 電磁波、高調波を発生する機械がない所
○ 硫黄系ガス、塩素系ガス、酸、アルカリ (アンモニアを含む) など機器に影響する物質の発生・滞留しない所
○ 吹出口に強風が当たらない所

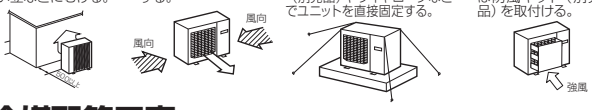
4) 据付場所に関する注意

(1) 積雪が予想される地域では、室外ユニットの吸込口・吹出口や底板下部が雪で閉塞する恐れがありますので、次のような対策を行ってください。
①積雪面より底板が高くなるよう室外ユニットを架台の上に設置してください。　②吹出口に防雪フード (別売品) を取付ける。　③軒下に設置するか、雪除け屋根 (現地手配) を取付けてください。



また、除霜運転時のドレン水が凍結する恐れがありますので、次のような対策を行ってください。
・ドレンプラグやドレン管が凍結しないよう、ドレン集中排水キット (別売品) を使った集中排水工事を行わないでください。
[⇒(iii)ドレン配管工事 参照]
・デフロスト制御の切換えと防雪ファン制御の設定を行ってください。
[⇒(v)試運転 参照]
※ヒータを設置する場合は熱の影響により排水路にある材料を溶融しない様な、容量、配置、システムにて施工してください。

(2) 強風の影響を受けやすい場所では、下記の内容に従って防風対策を行ってください。能力の低下、高圧上昇による異常停止、ファンの破損などの原因となります。
①吹出側を建物の壁、塀および防風用つい立などにむける。　②吹出方向を風向きに対して直角に設置する。　③強風等の影響がある場合は安定した場所に据付け、耐風金具 (別売品) やワイヤロープなどでユニットを直接固定する。　④台風等の強風が吹出し口に吹付ける場合は防風キット (別売品) を取付ける。

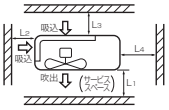


5) 据付スペース

●四方障壁は不可です。
●ユニット上方のスペースは1m以上確保してください。
●横連続設置するときは、ユニット間に250mm以上のサービススペースを確保してください。
●ショートサーキットの恐れのある場所はフレックスフローアダプタを取付けてください。
●複数台設置する場合は、特にショートサーキットが生じないように吸込スペースを十分に確保してください。
●吹出口前面の障壁はユニット高さ以下としてください。

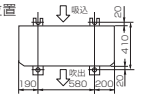
(mm)

寸法 \ 据付例	ZP80, VP80		
	I	II	III
L1	開放	開放	500
L2	300	5	開放
L3	150	300	150
L4	250	250	250

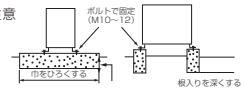


6) 据付

①アンカーボルト固定位置



②据付時の注意



●ユニットを据付ける場合、上記ボルトでユニットの足を必ず固定してください。
●前面側アンカーボルト飛び出し長さは15mm以下としてください。
●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上図を参照してください。
●ユニットは水平に設置してください。(ベース面で左右の差は5mm以下) 圧縮機の故障、ユニット内配管の破損、異常音の原因になります。

7) 外気温−5℃以下で冷房運転を行う場合

●フレックスフローアダプタおよび防雪フード (別売品) を取付けてください。

(ii) 冷媒配管工事

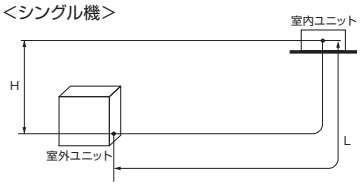
1) ユニット据付使用制限

●室内ユニットの仕様と据付場所に合わせて以下の内容を確認してください。
●以下の据付使用制限は必ず守ってください。据付に不備があると圧縮機の故障や能力低下の原因となります。

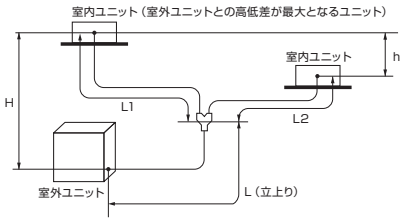
制限項目		制限寸法	右図での記号	
			シングル機	ツイン機
片道配管長	ZP80, VP80	70m以下	L	L+L1+L2
主管長	ZP80, VP80	70m以下	L	L
第一分岐後の片道配管長		20m以下	−	L1, L2
第一分岐後配管長の差		10m以下	−	L1−L2
室内外ユニット間の高さの差	室外ユニットが上の場合	30m以下	H	H
	室外ユニットが下の場合	15m以下	H	H
室内ユニット間の高さの差		0.5m以下	−	h

⚠注意 ●上表の使用制限は下表に示す標準配管サイズの場合を示します。既設配管を使用する場合は配管サイズにより片道配管長の制限が変わります。詳しくは「(vi)既設配管対応」をご確認ください。

<シングル機>



<ツイン機>



2) 冷媒配管サイズ選定

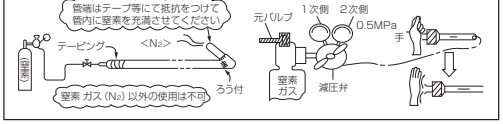
●室内ユニットの仕様に合わせて以下の内容で冷媒配管サイズを選定してください。

		ZP80, VP80	
		ガス管	液管
室外ユニット接続		φ15.88 フレア	φ9.52 フレア
冷媒配管 (主管L)		φ15.88	φ9.52
シングル機の場合	室内ユニット接続	φ15.88	φ9.52
	室内ユニット容量	P80	
ツイン機の場合	分岐管セット	DIS-WA1G	
	冷媒配管 (分岐管L1,L2)	φ12.7	φ9.52
	室内ユニット接続	φ12.7	φ9.52
	室内ユニット容量	P40 X2	

⚠注意 ●接続する室内ユニットがP40の場合、分岐配管部 (分岐管～室内ユニット) の液配管サイズは必ずφ9.52とし、室内ユニット (液配管側φ6.35) への接続は分岐管セットに付属の異径継手を使用してください。φ6.35のまま接続されますと、分配不良の原因となり、片方の室内ユニットが能力不足となります。
●立ち上がり配管は主管としてください。また、分岐管セットはできるだけ室内ユニットに近いところに水平に分岐するように取付けてください。また、分岐部には付属の断熱材を取付けてください。
●分岐部の施工詳細は、分岐管セットに付属の説明書を参照してください。

ろう付について

ろう付は必ず窒素ガスを流しながら行ってください。
窒素ガスを流さないと多量の異物 (酸化皮膜) が生成され、キャピラリチューブや膨張弁詰りによる致命的故障の原因となります。



3） 冷媒配管の肉厚および材質

●冷媒配管のサイズに対して以下の肉厚及び材質のものを選定してください。

配管外径［mm］	6.35	9.52	12.7	15.88
最小配管肉厚［mm］	0.8	0.8	0.8	1.0
配管材質※	O材	O材	O材	O材

お願い ●配管の選定・施工については、必ず「冷凍保安規則関係例示基準」を厳守してください。
●配管肉厚は、最小配管肉厚以上のものを選定してください。

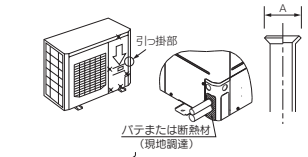
※リン脱酸銅継目無管 C1220T、JIS H 3300

4） 現地配管施工

⚠重要 施工する配管はユニット内部部品に接触しないように注意してください。
内部部品に接触すると、異常音・振動が発生します。

サービスパネルの外し方

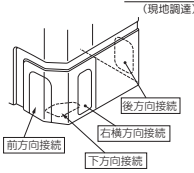
サービスパネルのねじ5本（×印）を外し、パネルを矢印方向へ引き下げてから、手前に外してください。

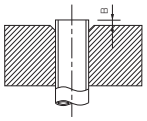


フレア管端部：A（mm）

銅管外径	A
φ6.35	8.9～9.1
φ9.52	12.8～13.2
φ12.7	16.2～16.6
φ15.88	19.3～19.7

●配管施工方向は、右横、前、後、下の4方向に可能です。
●配管貫通部のノックアウト穴の板を必要最小限の寸法で取外し、配管を接続してください。
●配管接続後に配管接続部のすき間をパテや断熱材（現地調達）でふさいでください。
室外ユニット内に昆虫などの小動物が侵入した場合、ショートするおそれがあります。
●現地配管施工は、操作弁を全閉にして行ってください。
●配管内部に水分、異物が入らないように、管端の養生（潰してろう付又は粘着テープによる）を十分に行ってください。
●配管の曲げはできるだけ大きな半径（R100～R150）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。
●ユニットと冷媒配管との接続はフレア方式です。配管にフレアナットを取付後、フレア加工を施してください。R32のフレア加工寸法は、従来のR407Cとは異なります。R32またはR410A用フレアツールを推奨しますが、出し代調整用ゲージにて出し代B寸法を調節すれば、従来ツールを使用できます。
●フレア接続はダブルスパナで締付てください。
●配管は1.5m毎に固定してください。





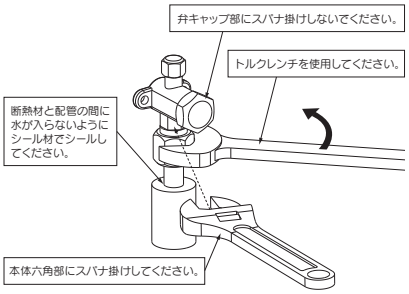
フレア加工の銅管出し代：B（mm）

銅管外径	リジッド（クラッチ式）の場合	
	R32またはR410A用ツール使用時	従来ツール使用時
φ6.35	0～0.5	0.7～1.3
φ9.52		
φ12.7		
φ15.88		

⚠注意 **フレアナットを適正トルクを超えて締めないでください。**

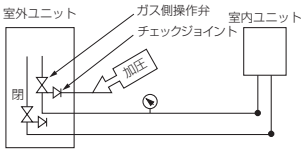
液側、ガス側操作弁ともに右の絵のように操作弁本体を固定し、適正な締付トルクにて締付をお願いします。
同一締付トルクでも、ユニオンのねじ部に冷凍機油を塗布した場合は、ねじ部摺動摩擦力が低下することにより、軸方向分力が増加してフレアの応力腐食割れの原因となることがあります。ユニオンねじ部、又はフレア外面には冷凍機油を塗布しないでください。
冷凍機油を塗布する場合は、フレア内面のみとしてください。

操作弁サイズ(mm)	締付トルク(N･m)
φ6.35 (1/4")	14～18
φ9.52 (3/8")	34～42
φ12.7 (1/2")	49～61
φ15.88 (5/8")	68～82



5） 気密試験

①室外ユニットおよび室内ユニット本体の気密試験は弊社にて実施済ですが、配管接続後、接続配管の気密試験を室外ユニット側の操作弁のチェックジョイントより行ってください。なお、操作弁は必ず閉のままにして実施してください。
(ア) 0.5MPaまで加圧したところで、加圧を止めて5分間以上放置し、圧力の低下のないことを確認ください。
(イ) 次に1.5MPaまで加圧し、再び5分間以上そのまま放置し、圧力の低下のないことを確認ください。
(ウ) その後、規定圧力（4.15MPa）まで昇圧し、周囲温度と圧力をメモしてください。
(エ) 約1日放置し、圧力が低下していなければ合格です。この際周囲温度が1℃低下すると圧力が約0.01MPa低下しますので補正を行ってください。
(オ) (ア) ～ (エ) の確認で圧力低下の認められたものには漏れがあります。溶接箇所、フレア部等に発泡試験液等を用いて漏れ箇所を発見し補修してください。補修後は再度気密試験を実施してください。
②気密試験には窒素ガスを使用し、窒素ガスによる加圧はガス側から行ってください。また窒素以外のガスは絶対使用しないでください。



6） 真空引き

＜作業フロー＞

気密試験完了 → 真空引き開始 → −101kPa以下（−755mmHg以下）になってから1時間以上真空ポンプの運転を続けてください。 → 真空引き完了 → 1時間以上放置し真空ゲージの針の上昇なきこと → 真空度チェック → 冷媒封入

真空ゲージの針が上昇した場合は系統内に水分が残っているか、漏れ箇所があります。
漏れ箇所をチェックし、修正後再度真空引きをしてください。

本機はR32のため下記の点にご注意ください。
○ 異種油の混入を避けるために、冷媒の種類により工具等を使い分けてください。特にゲージマニホールド、チャージホースは絶対に他冷媒（R22、R407C等）と共用しないでください。
○ 真空ポンプ油が冷凍システム内に混入しないように、逆流防止アダプタを使用ください。

7）冷媒追加封入

(1) 下表に従い、冷媒封入量を計算してください。

	基準チャージ量（kg）	基準チャージ配管長（m）	冷媒配管（液管φ9.52）1mあたりの追加チャージ量（kg）	工場出荷時チャージ量（kg）	追加チャージ不要の現地配管長さ（m）
ZP80, VP80	3.06	20	0.054	3.6	30

●室外ユニットは配管長30m相当分の冷媒量が工場出荷時に封入されており、30mまでは現地での追加チャージが不要です。それを超えた分については、配管長と上表より追加封入量を計算し追加封入してください。
●既設配管を使用する場合は、液管サイズにより必要封入量が変わります。詳しくは「(vi)既設配管対応」をご確認ください。
●追加冷媒量計算式

追加封入量（kg）＝｛主管長（m）−チャージレス分30（m）｝×0.054（kg/m）＋分岐管総長（m）×0.054（kg/m）

※追加冷媒量の計算結果が負の値になる場合は、追加チャージ不要です。

●サービスなどで再チャージする場合は配管長20m以下では基準チャージ量を再封入してください。
（例）10mで再チャージする場合は3.06kg封入してください。
25mで再チャージする場合は3.06＋（25-20）×0.054＝3.33kgを封入してください。

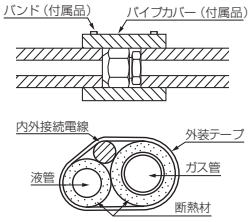
●配管長が3mより短い場合は工場出荷チャージ量より、0.54kg減らしてください。
●再チャージを行う場合は冷媒回収後、上表の基準チャージ＋基準チャージ配管長に対し追加した配管長分を再チャージしてください。

(2) 冷媒封入
●操作弁を閉じたまま、必ず液側のサービスポートから液冷媒で封入してください。規定量が封入できない場合は、室外ユニットのバルブを液側、ガス側ともに全開にした後、冷房運転を行いガス側（吸入側）サービスポートから封入します。圧縮機保護のため、ボンベのバルブを絞り気味にするか、液冷媒を霧状に変換する専用ツールを使用して、ユニットに吸引された時にはガス化しているように調整してください。
●冷媒の封入は必ずはかりを使用して計算封入してください。
●運転しながら冷媒封入する場合は必ず30分以内に完了してください。冷媒不足の状態で長時間運転されますと圧縮機の故障の原因となります。
お願い 配管長から算出した冷媒量をサービスパネル裏面の注意ラベルに記入してください。

8）断熱・防露

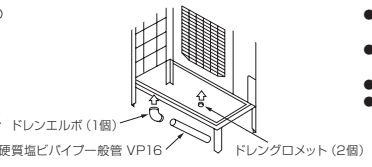
(1) 冷媒配管（ガス管、液管共）の防露断熱工事を行ってください。
・防露断熱工事に不備があると、水漏れまたは露たれが発生し、家財等を濡らす原因となることがあります。

(2) 断熱材は120℃以上の耐熱性があるものをご使用ください。耐熱性が低いと断熱不良や電線劣化の原因となります。
・ガス管は冷房運転時、配管に結露したものがドレン水となり水漏れ事故となることがあります。また、暖房時には吐出ガスが流れ、管表面温度が高温となるため、人に接触すると火傷などの危険があります。
・室内ユニットのフレア接続部分は断熱材（パイプカバー）で断熱してください。（ガス管・液管共に断熱してください。）
・断熱はガス側、液側配管共両方に行ってください。その際断熱材と配管を密着させて隙間ができないように接続線と共に外装テープで巻いてください。
・本エアコンはＪＩＳ露付条件で試験を行い不具合のないことを確認しておりますが、**相対湿度70%を超える天井内等では、ガス側、液側配管共厚さ20mm以上の断熱が必要となります。**



(iii) ドレン配管工事

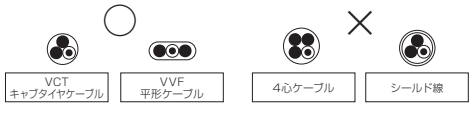
●室外ユニットからのドレン水が問題になる場所では、別売品のドレンエルボ、ドレングロメットを利用してドレン配管を施工してください。
●室外ユニットの底板にはドレン水を排出する穴が3か所有ります。
●ドレン水を排水口などに導くときは平置き台（別売品）やブロックなどに載せて据付けてください。
●図の様にドレンエルボを接続し、他の穴はグロメットでふさいでください。

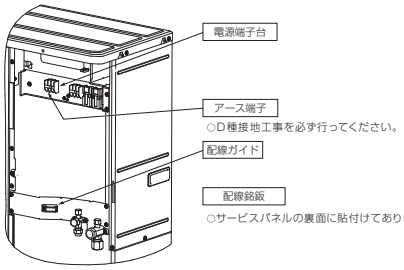


●ドレン集中排水の際には配線・配管の取出口は下抜き以外でご利用ください。
下抜きをご利用の場合は、ドレン水の流出がないよう十分シールしてください。
●ドレン水の量が多いと水が滴下する恐れがあります。
ドレンエルボやドレングロメットのすき間をパテ等でふさいでください。
●操作弁や接続配管付近からドレン水が流れ出る可能性があります。
●外気温が0℃以下になる場所で使用する場合は、ドレンエルボとドレングロメットを使用しないでください。
ドレン水が内部で凍結して排水を妨げる可能性があります。

(iv) 電気配線　電気工事の詳細は、室内ユニットの据付説明書をご覧ください。

●漏電しゃ断器の取付を必ず行ってください。漏電しゃ断器が取付けられていないと火災や感電の原因になることがあります。
●内外接続線は同一端子番号を接続してください。
●配線は、端子接続部に外力が伝わらないようにしてください。
●制御箱にアース端子があります。D種（第3種）接地工事を必ず行ってください。
●内外接続線は必ず3心ケーブルを使用してください。シールド線は使用しないでください。
●力率改善用のコンデンサを使用しない。発熱や火災の原因になります。
●配線は配管に触れないように固定してください。
●配線接続時にコネクタや端子が緩んでいないことを確認してからカバー、パネルを取付けてください。
カバー、パネルの取付に不備があると制御箱に水が入り、感電の原因になります。



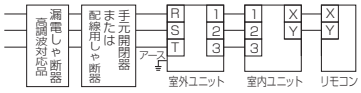


電源・内外接続線

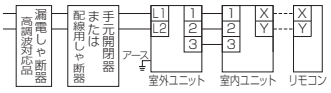
●アース工事を行う際には、電源プラグを抜いた状態で実施してください。

⚠ 注意　漏電しゃ断器の誤動作を防ぐため、必ずインバータ回路用しゃ断器を使用してください。

〈三相機〉



〈単相機〉



機種		漏電しゃ断器定格電流	手元開閉器		配線用しゃ断器	電源配線		内外接続線	アース線	
			開閉器容量	B種ヒューズ	定格電流	太さ×本数	こう長	太さ×本数	太さ	ねじ
単相	ZP80, VP80	30A,30mA,0.1sec以下	30A	30A	30A	3.5mm²×2	20m	φ1.6×3	2.0mm²	M5
三相	ZP80, VP80	20A,30mA,0.1sec以下	30A	20A	20A	3.5mm²×3	34m	φ1.6×3	2.0mm²	M5

室内ユニットがFDU、FDRの場合

機種		漏電しゃ断器定格電流	手元開閉器		配線用しゃ断器	電源配線		内外接続線	アース線	
			開閉器容量	B種ヒューズ	定格電流	太さ×本数	こう長	太さ×本数	太さ	ねじ
単相	ZP80, VP80	30A,30mA,0.1sec以下	30A	30A	30A	3.5mm²×2	19m	φ1.6×3	2.0mm²	M5
三相	ZP80, VP80	20A,30mA,0.1sec以下	30A	20A	20A	3.5mm²×3	30m	φ1.6×3	2.0mm²	M5

●上表はヒータレス機の場合を示します。ヒータ付の場合は室内ユニットの据付説明書、工事説明書をご覧ください。
●上表はシングル機の場合を示します。ブルーラル接続の場合はカタログ・技術資料をご参照ください。
●配線仕様はCV線を金属管または合成樹脂管配線で、管内に3本以下で電圧降下2%とした場合を示します。これ以外の条件は内線規程により実施してください。
●上図は室外電源取りの場合を示します。既設配線流用接続（室内電源取り、室内,室外電源取り）はカタログ・技術資料をご参照ください。

(v) 試運転

⚠ 警告
●試運転の前に操作弁が全開になっていることを必ず確認してください。
●試運転の6時間前に電源を入れ、クランクケースヒータに通電してください。
●停止から運転までは、必ず3分以上待ってください。
●サービスパネルを外すと、高圧充電部・高温部が露出して危険です。感電や火傷に十分注意してください。また、サービスパネルを開けたまま放置しないでください。

左記の項目に不備がありますと、圧縮機が故障することがあります。

⚠ 注意
●ディップスイッチを操作する場合は、充電部に触れぬよう十分注意してください。
●液操作弁のチャージポートから吐出圧力の検圧はできません。
●四方切換弁（20S）は暖房運転時に通電されます。
●電源しゃ断によりリセットする場合は、電源しゃ断より3分経過後に電源を再投入してください。3分経過後でなければ「E5」（通信異常）が発生する場合があります。

絶縁抵抗について

●据付直後、もしくは元電源を切った状態で長時間放置した場合、圧縮機に冷媒が溜まることにより、絶縁抵抗が数MΩまで低下することがあります。絶縁抵抗が小さく、漏電しゃ断器が作動する場合は、以下の事項を確認ください。
①電源を投入し、6時間程度経過後、絶縁抵抗が復帰するか確認する。
電源を投入することにより、圧縮機に通電加熱を行い、圧縮機に溜まった冷媒を蒸発させます。
②漏電しゃ断器が高調波対応品であるか確認する。
本機はインバータを装備しており、漏電しゃ断器の誤動作を防止するため、高調波対応品を使用してください。

1）試運転方法

サイドカバーを外してください。

SW-5-3	SW-5-4	
ON	OFF	冷房試運転
	ON	暖房試運転
OFF	–	通常、および試運転終了

(1) ディップスイッチSW5-3、4により室外ユニット側から試運転が可能です。
(2) SW5-3をONすることで圧縮機が運転します。
(3) SW5-4がOFF状態で冷房試運転を行い、ON状態では暖房運転を行います。
(4) **試運転終了後は、必ずSW5-3をOFFに戻してください。**

2）運転状態のチェック

サービスパネルを外してください。
吐出圧力、吸込圧力の検圧は、室外ユニット内部の四方切換弁後に取付けられたチェックジョイントおよび、ガス操作弁のチャージポートから行ってください。冷房運転・暖房運転によって右表のように検出圧力は異なります。

	配管のチェックジョイント	ガス操作弁のチャージポート
冷房運転	吐出圧力（高圧）	吸込圧力（低圧）
暖房運転	吸込圧力（低圧）	吐出圧力（高圧）

電源投入1回目の起動時は、圧縮機保護のため圧縮機回転数をゆるやかに上昇させます。
試運転時は1時間ほど連続運転させてから運転状態をチェックしてください。

3）ディップスイッチSW3-1、SW3-2の設定

サービスパネルを外してください。
(1) デフロスト制御切換（SW3-1）
・ONすることでデフロスト制御に入り易くなります。
・暖房シーズン時、外気温が氷点下以下となる地域は、設定をONにしてください。
(2) 防雪ファン制御（SW3-2）
・ONすることで、外気温度が3℃以下で圧縮機停止中、室外ファンが10分毎に30秒間運転します。
・豪雪地帯で使用される場合は、設定をONにしてください。

4）試運転時の故障診断

リモコン表示	室外基板LED表示(周期5秒)		故障内容	対策
	赤LED	緑LED		
E34	1回点滅	連続点滅	欠相	電源線のゆるみ、外れのないことを確認
E40	1回点滅	連続点滅	63H1作動、または操作弁閉運転（主に暖房時に発生）	1. 操作弁が開いているか確認 2. 圧縮機停止から3分経過後、異常が解消されていればリモコンからの点検リセットにより再起動可能
E49	1回点滅	連続点滅	低圧異常、または操作弁閉運転（主に冷房時に発生）	

●上記以外の異常が表示される場合は、室外ユニットと室内ユニットの配線銘板をご覧ください。

5）停止時の電子膨張弁の状態

電源投入時の通常停止時、および異常停止時の電子膨張弁の状態は右表の通りです。

	電源投入時	通常停止時		異常停止時	
		冷房時	暖房時	冷房時	暖房時
冷房用	全閉	全閉	開	全開	全開
暖房用	全開	開	全閉	全開	全開

6）電源ブレーカ投入後1回目の運転について

電源ブレーカ投入後1回目の起動において、圧縮機の油上がりを防止するため、リモコンに「運転準備中」が最大で30分間表示される場合があります。
故障ではありませんので、「運転準備中」の表示が消えるまでお待ちください。

試運転前の確認事項

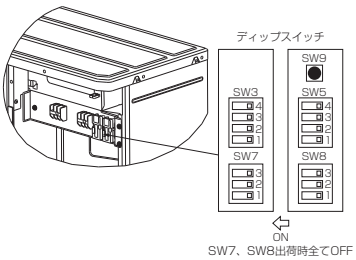
●電源を入れた状態で室外ユニットから離れる場合は、パネルを必ず閉めてください。

据説の項目No.	項目	確認項目	チェック
2	冷媒配管工事	ろう付した場合は、配管に窒素ガスを流してろう付しましたか。	
		気密試験、真空引きは確実に行いましたか。	
		配管の断熱材は液管とガス管の両方に取付けられていますか。	
		操作弁は液管側・ガス管側の両方とも確実に開いていますか。	
		冷媒追加充填量、冷媒配管長さをパネルのラベルに記入しましたか。	
4	電気配線	配線の接続忘れ、欠相、逆相はないですか。	
		しゃ断器、配線など電気機器は適正容量の機器を使用していますか。	
		複数設置の場合は、ユニット間の配線が入替わっていませんか。	
		リモコン線に室内外通信線を接続していませんか。	
		内外接続線は同一端子番号間で接続していますか。	
		内外接続線はVCTキャブタイヤケーブルまたはVVF平形ケーブルですか。	
		アース工事はD種接地（第3種接地）工事が行われていますか。	
		他の機器のアース線と接続せず、単独でアースを取っていますか。	
		配線の取付部のねじが緩んでいませんか。	
		配線は配線クランプで固定し、端子接続部に外力が伝わらないようになっていますか。	
—	室内ユニット	室内ユニットの据付作業は完了していますか。	
		室内ユニットに化粧パネルを取付ける場合は、化粧パネルの取付が完了していますか。	

試運転手順

●必ず試運転を行い、下記の順に従ってチェックを行ってください。

順番	操作内容	チェック
①	ガス側操作弁を全開にしてください。	
②	液側操作弁を全開にしてください。	
③	パネルを閉めてください。	
④	リモコンによる現地設定を行う場合は、リモコンによる現地設定の説明に従って行ってください。	
⑤	SW5-3 ON ／ SW5-4 OFF：冷房試運転を開始します。 SW5-3 ON ／ SW5-4 ON：暖房試運転を開始します。	
⑥	運転が開始したら、リモコンの風向き調節ボタンを押して作動を確認してください。	
⑦	室内ユニットの吹出口に手を当て、冷房は冷風、暖房は暖風が出ていることを確認してください。	
⑧	赤LEDが点滅していないことを確認してください。	
⑨	試運転終了後、必ずSW5-3をOFFにしてください。	
⑩	オプション品を使用している場合は、各々の取扱説明書に従って機能の確認をしてください。	

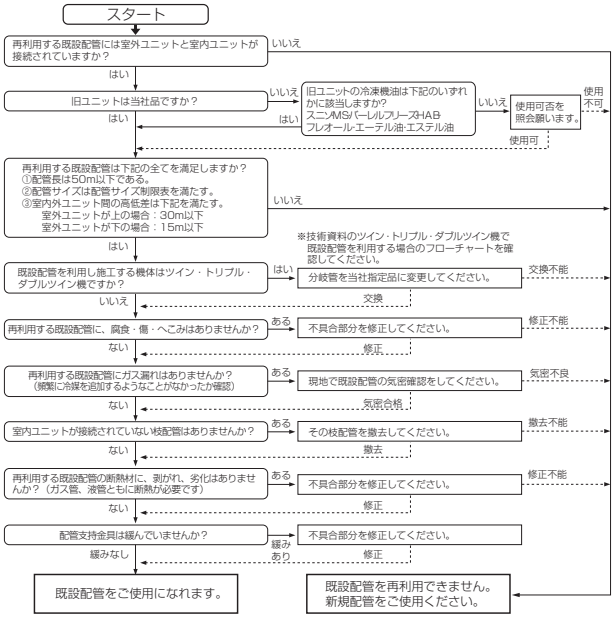


※1 SW3-1、SW3-2、SW5-3、SW5-4、SW7-1、SW8-1、SW9以外のディップスイッチは操作しないでください。

※2 SW9（ポンプダウンスイッチ）については技術資料を参照してください。

(vi) 既設配管対応

既設配管が再利用できるかどうかを下記フローチャートを使用して判断してください。



ZP80、VP80は、既設配管の洗浄運転が可能です。
詳細はエクシードハイパー/ハイパーインバータ既設配管洗浄運転手順を確認ください。
エクシードハイパーでの配管洗浄機能をご使用になれない場合は以下の
⚠注意をご参照ください。

〈配管サイズ制限表〉

◎：標準配管サイズ　○：使用可能　△：配管長制限短縮
冷↓：冷房能力低下　×：使用不可

配管1m当たりの追加チャージ量		0.02 kg/m		0.054 kg/m			0.11 kg/m
配管サイズ	液管	φ6.35	φ6.35	φ9.52	φ9.52	φ9.52	φ12.7
	ガス管	φ12.7	φ15.88	φ12.7	φ15.88	φ19.05	φ15.88
ZP80、VP80	適用可否	冷↓	△	冷↓	◎	○※	△
	最大片道配管長	20	20	70	70	70	35
	チャージレス長	10	10	30	30	30	15

※：φ19.05を使用する場合、曲げRに関わらず室外ユニット基板上のディップスイッチSW7-1をONにしてください。油戻し運転時間の設定を切り換えます。

●配管長の下限は3mとしてください。3m以下の場合、冷媒充填量を減らす必要があります。
冷媒回収、再充填を行う場合は最寄の代理店にお問合せください。

●表に記載のない配管サイズの組合せおよび表の×の配管サイズの組合せは使用できません。

〈分岐管後配管〉

◎：標準配管サイズ　○：使用可能ー：対象外

配管1m当たりの追加チャージ量			0.06kg/m (0.07kg/m)	
配管サイズ	液管		φ9.52	
	ガス管		φ12.7	φ15.88
形式	組合せ	組合せ能力		
ZP80、VP80	ツイン	40+40	◎	○

●表に記載のない配管サイズの組合せは使用できません。

〈分岐管を流用可能な既存ユニット機種〉

既存ユニットの分岐管は流用できません。当社製R32またはR410A用の分岐管を使用してください。

追加チャージ量計算式

追加チャージ量(kg)＝(主配管長(m)ー表のチャージレス長(m))× 表の配管 1m 当たりの追加チャージ量(kg/m)
＋分岐管総長(m)× 表の配管 1m 当たりの追加チャージ量(kg/m)

※計算の結果が負の値になる場合は追加チャージ不要です。

例) 既設配管30m (液管φ12.7、ガス管φ15.88) を使用して、ZP80 (シングル機) を設置する場合。
(30mー15m) ×0.11kg/m=1.65kgを追加チャージする。

例) 既設配管30m (主配管長20m、液管φ12.7、ガス管φ15.88／分岐後配管長5m×2、液管φ9.52、ガス管φ12.7) を使用して、ZP80 (ツイン機) を設置する場合。
(20mー15m) ×0.11kg/m+5m×2×0.054kg/m=1.09kgを追加チャージする。

⚠ 注意

<既設ユニットが冷房運転可能な場合>

既設ユニットで下記作業 を実施してください。（①→②→③ →④の順番）

①30分間冷房運転
②ビニールシートなどで室内ユニット吸込口を完全に閉塞し3分間冷房運転（液バック運転）
③室外ユニットの液操作弁を締めポンプダウン（冷媒回収）
④窒素ガスによるブロー　※ブローにより変色した冷凍機油や油以外の残留物が排出された場合は「配管洗浄」または「新規配管」をお願いします。
●フレアナットは流用せず室外ユニット付属のものを使用してください。
またフレアはR32用に再加工してください。
●右表の既設配管ディップスイッチを0Nにしてください。（ガス配管サイズがφ19.05の場合）

<既設ユニットが冷房運転できない場合>

本機種は内蔵リニューアルキットによる洗浄運転により、既設配管をご使用になれます。
詳細はハイパーインバータ既設配管洗浄運転手順をご確認ください。
また、別売のリニューアルキットを使用しても既設配管をご使用になれます。
別売のリニューアルキットを使用する場合は**下記作業を実施してください。**
①冷媒回収機で冷媒を回収ください。
②既設配管内の冷凍機油の汚れを確認ください。
色標6.0以上の黒色、褐色(＊)、多量の残渣、異臭がある場合「配管洗浄」または「新規配管」をご使用おねがいします。
＊冷凍機油の色標はカタログの末頁を参考ください。
③リニューアルキットを取付し、右表の既設配管ディップSWをONによりご使用可能です。
●「配管洗浄」を行う場合は、最寄の代理店にお問い合わせください。

機種	既設配管ディップスイッチ
ZP, VP	SW7-1

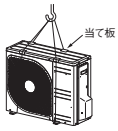
(c) FDCVP805HB,805HKB

(i) ユニットの搬入・据付 (ユニットの搬入・移動には十分に注意し、必ず2人以上で行ってください。)

⚠ 注意 ユニットにロープ掛けを行い搬入する場合は、必ずユニット重心のずれを考慮してください。ユニットが安定を失って落下する恐れがあります。

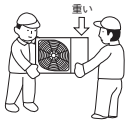
1) 搬入

●据付場所付近までできるだけ梱包のままで搬入してください。
●やむを得ず解梱して搬入する場合は、ユニットを傷付けないようにナイロンスリングで吊り下げるか、または当て板をしてロープで吊り下げてください。



2) 移動

●ユニット正面(吹出側)から見て右側が重くなっています。右側を持つ作業者は十分に注意してください。作業者はベースを持ち、安定した状態で運搬してください。

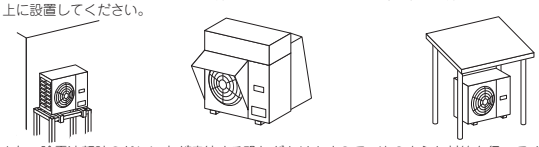


3) 据付場所の選定

下記条件に注意し、据付場所を選んでください。
○ 室外ユニットの重量・振動に耐え、水平に据付られる安全な所
○ 運転音や温風で隣家に迷惑のかからない所　○ 油煙が発生しない所
○ 可燃性ガスの漏れる恐れのない所　○ ドレン水が流れてもよい所
○ 他の熱源から熱輻射を受けない所　○ 積雪で埋まらない所
○ テレビやラジオの周囲から5m以上離れた所(電波障害を受ける場合はさらに離してください。)
○ 通風が充分に確保でき、保守点検を安全に行えるサービススペースを確保できる所
○ 電磁波、高調波を発生する機械がない所
○ 硫黄系ガス、塩素系ガス、酸、アルカリ(アンモニアを含む)など機器に影響する物質の発生・滞留しない所
○ 吹出口に強風が当たらない所

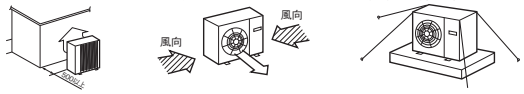
4) 据付場所に関する注意

(1) 積雪が予想される地域では、室外ユニットの吸込口・吹出口や底板下部が雪で閉塞する恐れがありますので、次のような対策を行ってください。
①積雪面より底板が高くなるよう室外ユニットを架台の上に設置してください。
②吹出口に防雪フード(別売品)を取付ける。
③軒下に設置するか、雪除け屋根(現地手配)を取付てください。



また、除霜運転時のドレン水が凍結する恐れがありますので、次のような対策を行ってください。
・ドレンプラグやドレン管が凍結しないよう、ドレン集中排水キット(別売品)を使った集中排水工事を行わないでください。[⇒(iii) ドレン配管工事 参照]
・デフロスト制御の切換えと防雪ファン制御の設定を行ってください。[⇒(v).3) 現地スイッチの設定参照]

(2) 強風の影響を受けやすい場所では、下記の内容に従って防風対策を行ってください。
能力の低下、高圧上昇による異常停止、ファンの破損などの原因となります。
①吹出側を建物の壁、塀および防風用つい立などにむける。
②吹出方向を風向きに対して直角に設置する。
③強風等の影響がある場合は安定した場所に据付、針金などで固定する。



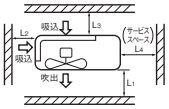
(3) 維持管理に関する注意(耐重塩害仕様の場合)
耐重塩害仕様機は耐食性に優れた部品を使用していますが、適切な据付場所選定および維持管理を行わないと破損・故障の原因となります。
以下の内容を守ってください。
●海水飛沫および潮風に直接さらされることを極力回避するような場所へ設置してください。また、波しぶき等が直接かかる場所への設置はさけてください。
●外装パネルに付着した海塩粒子が雨水によって十分洗浄されるようにしてください。室外ユニットには日除け等を取付ないなど配慮してください。
●室外ユニット底板内への水の滞留は、著しく腐食状態を促進させるため、底板内の水抜け性を損なわないように、傾き等に注意してください。
●海岸地帯への据付品については付着した塩分等を除去するために定期的に水洗いを行ってください。
●据付、メンテナンス等で付いた傷は、補修してください。
●機器の状態を定期的に点検してください。必要に応じて再防錆処置や部品交換等を実施してください。
●基礎部分の排水性を確保してください。

5) 据付スペース

●四方障壁は不可です。
●ユニット上方のスペースは1m以上確保してください。
●横連続設置するときは、ユニット間に250mm以上のサービススペースを確保してください。また、コントロールのサービス性を考慮しユニットの天板が外せるようにユニット間のスペースを確保してください。
●ショートサーキットの恐れのある場所はガイドルーバを取付てください。
●複数台設置する場合は、特にショートサーキットが生じないように吸込みスペースを十分に確保してください。

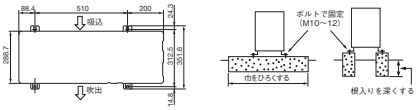
(mm)

寸法 \ 据付例	VP80			
	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
L1	開放	280	280	180
L2	100	75	開放	開放
L3	100	80	80	80
L4	250	開放	250	開放



6) 据付

①アンカーボルト固定位置　②据付時の注意



●ユニットを据付る場合、左記ボルトでユニットの足を必ず固定してください。
●前面側アンカーボルト飛び出し長さは15mm以下としてください。
●地震や突風などで倒れないように強固に据付てください。
●コンクリート基礎は左図を参照してください。
●ユニットは水平に設置してください。(ベース面で左右の差は5mm以下)
コンプの故障、ユニット内配管の破損、異常音の原因になります。

7) 外気温−5℃以下で冷房運転を行う場合

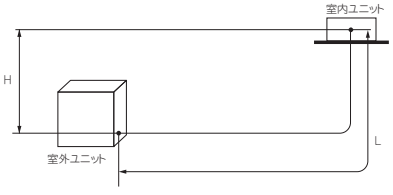
●フレックスフローアダプタおよび防雪フード(別売品)を取付てください。

(ii) 冷媒配管工事 詳細は、冷媒配管工事説明書をご覧ください。

1) ユニット据付使用制限

●室内ユニットの仕様と据付場所に合わせて以下の内容を確認してください。
●以下の据付使用制限は必ず守ってください。据付に不備があると圧縮機の故障や能力低下の原因となります。

制限項目		制限寸法	右図での記号
片道配管長		50m以下	L
主管長		50m以下	L
室内外ユニット間の高さの差	室外ユニットが上の場合	30m以下	H
	室外ユニットが下の場合	15m以下	H



⚠ 注意 ●上表の使用制限は下表に示す標準配管サイズの場合を示します。既設配管を使用する場合は配管サイズにより片道配管長の制限が変わります。詳しくは「(vi) 既設配管対応」をご確認ください。

2) 冷媒配管サイズ選定

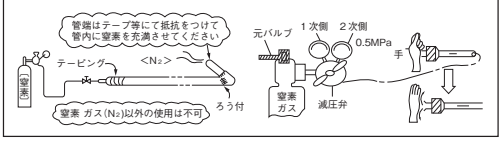
●室内ユニットの仕様に合わせて以下の内容で冷媒配管サイズを選定してください。

	VP80	
	ガス管	液管
室外ユニット接続	φ15.88	φ9.52
	フレア	フレア
冷媒配管(主管L)	φ15.88	φ9.52
室内ユニット接続	φ15.88	φ9.52

配管をろう付する場合

ろう付について

ろう付は必ず窒素ガスを流しながら行ってください。
窒素ガスを流さないと多量の異物(酸化皮膜)が生成され、キャピラリチューブや膨張弁詰りによる致命的故障の原因となります。



3) 冷媒配管の肉厚および材質

●冷媒配管のサイズに対して以下の肉厚および材質のものを選定してください。

配管外径[mm]	6.35	9.52	12.7	15.88
最小配管肉厚[mm]	0.8	0.8	0.8	1.0
配管材質※	O材　OL材			

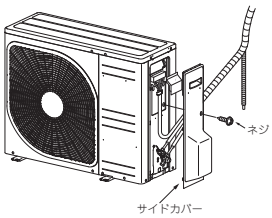
お願い ●配管の選定・施工については、必ず「冷凍保安規則関係例示基準」を厳守してください。
●配管肉厚は、最小配管肉厚以上のものを選定してください。

※リン脱酸銅継目無管 C1220T、JIS H 3300

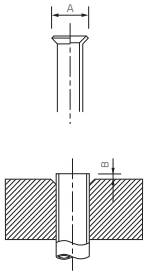
4） 現地配管施工

⚠ 重要 施工する配管はユニット内部部品に接触しないように注意してください。内部部品に接触すると、異常音・振動が発生します。

サイドカバーの外し方 サイドカバーのねじを外し、下方にスライドさせ、手前に外してください。



- ●現地配管施工は、操作弁を全閉にして行ってください。
- ●配管内部に水分、異物が入らないように、管端の養生（潰してろう付または粘着テープによる）を十分に行ってください。
- ●配管の曲げはできるだけ大きな半径（R100～R150）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。
- ●ユニットと冷媒配管との接続はフレア方式です。配管にフレアナットを取付後、フレア加工を施してください。R32のフレア加工寸法は、従来のR407Cとは異なります。R32またはR410A用フレアツールを推奨しますが、出し代調整用ゲージにて出し代B寸法を調節すれば、従来ツールを使用できます。
- ●フレア接続はダブルスパナで締付てください。



フレア管端部：A（mm）

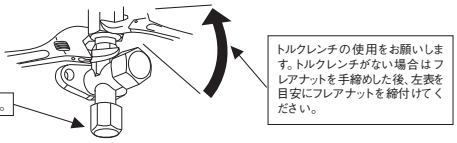
銅管外径	A
φ6.35	8.9～ 9.1
φ9.52	12.8～13.2
φ12.7	16.2～16.6
φ15.88	19.3～19.7

フレア加工の銅管出し代：B（mm）

銅管外径	リジッド（クラッチ式）の場合	
	R32またはR410A	従来ツール使用時
φ6.35	0～0.5	0.7～1.3
φ9.52		
φ12.7		
φ15.88		

⚠ 注意 **フレアナットを適正トルクを超えて締めないでください。**液側、ガス側操作弁ともに右の絵のように操作弁本体を固定し、適正な締付トルクにて締付をお願いします。

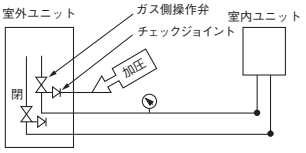
同一締付トルクでも、ユニオンのねじ部に冷凍機油を塗布した場合は、ねじ部摺動摩擦力が低下することにより、軸方向分力が増加してフレアの応腐食割れの原因となることがあります。ユニオンねじ部またはフレア外面には冷凍機油塗布しないでください。冷凍機油を塗布する場合は、フレア内面のみとしてください。



操作弁サイズ（mm）	締 付トルク（N·m）	締付角度（° ）	工具の推奨腕長さ（mm）
φ6.35（1/4"）	14～17	45～60	150
φ9.52（3/8"）	34～42	30～45	200
φ12.7（1/2"）	49～61	30～45	250
φ15.88(5/8")	68～82	15～20	300

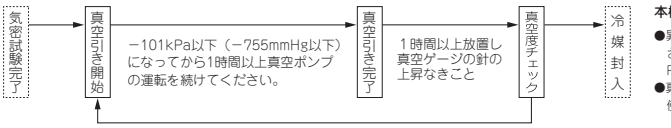
5） 気密試験

①室外ユニットおよび室内ユニット本体の気密試験は弊社にて実施済ですが、配管接続後、接続配管の気密試験を室外ユニット側の操作弁のチェックジョイントより行ってください。尚､操作弁は必ず閉のままにして実施してください。
（ア）0.5MPaまで加圧したところで、加圧を止めて５分間以上放置し、圧力の低下のないことを確認ください。
（イ）次に1.5MPaまで加圧し、再び５分間以上そのまま放置し、圧力の低下のないことを確認ください。
（ウ）その後、規定圧力（4.15MPa）まで昇圧し、周囲温度と圧力をメモしてください。
（エ）約１日放置し、圧力が低下していなければ合格です。この際周囲温度が１℃低下すると圧力が約0.01MPa低下しますので補正を行ってください。
（オ）（ア）～（エ）の確認で圧力低下の認められたものには漏れがあります。溶接箇所、フレア部等に発泡試験液等を用いて漏れ箇所を発見し補修してください。補修後は再度気密試験を実施してください。
②気密試験には窒素ガスを使用し、窒素ガスによる加圧はガス側から行ってください。また窒素以外のガスは絶対使用しないでください。



6） 真空引き

＜作業フロー＞



真空ゲージの針が上昇した場合は系統内に水分が残っているか、漏れ箇所があります。
漏れ箇所をチェックし、修正後再度真空引きをしてください。

本機はR32のため下記の点にご注意ください。

- ●異種油の混入を避けるために、冷媒の種類により工具等を使い分けてください。特にゲージマニホールド、チャージホースは絶対に他冷媒（R22、R407C等）と共用しないでください。
- ●真空ポンプ油が冷凍システム内に混入しないように、逆流防止アダプタを使用ください。

7）冷媒追加封入

（1）下表に従い、冷媒封入量を計算してください。

	工場出荷時チャージ量(kg)	追加チャージ不要の現地配管長さ(m)	冷媒配管(液管φ9.52)1m あたりの追加チャージ量(kg)
VP80	1.7	30	0.04

- ●室外ユニットは配管長30m相当分の冷媒量が工場出荷時に封入されており、30mまでは現地での追加チャージが不要です。それを超えた分については、配管長と上表より追加封入量を計算してください。
- ●既設配管を使用する場合は、液管サイズにより必要封入量が変わります。詳しくは「(vi) 既設配管対応」をご確認ください。

追加冷媒量計算式

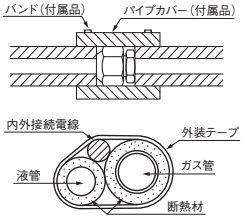
VP80	追加封入量(kg)＝{主管長(m)－チャージレス分30（m)}×0.04(kg/m)

※追加冷媒量の計算結果が負の値になる場合は、追加チャージ不要です。

（2）冷媒封入

- ●操作弁を閉じたまま、必ず液側のサービスポートから液冷媒で封入してください。規定量が封入できない場合は、室外ユニットのバルブを液側、ガス側ともに全開にした後、冷房運転を行いガス側（吸入側）サービスポートから封入します。この際も、ボンベからの冷媒取出しは必ず液相で行ってください。ただし圧縮機保護のため、ボンベのバルブを絞り気味にするか、液冷媒を霧状に変換する専用ツールを使用して、ユニットに吸引された時にはガス化しているように調整してください。
- ●冷媒の封入は必ずはかりを使用して計算封入してください。
- ●運転しながら冷媒封入する場合は必ず30分以内に完了してください。冷媒不足の状態で長時間運転されますと圧縮機の故障の原因となります。

⚠ 注意
この製品はフロン排出抑制法の第1種特定製品です。
- ●フロン類をみだりに大気に放出することは禁じられています。
- ●この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。冷媒回収するときは、フロン排出抑制法の基準に従ってください。
- ●**冷媒の追加・回収量および出荷時との合計量をサイドカバー裏面の冷媒量記入銘板に必ず記載してください。**また、そのCO₂換算値も記入ください。
- ●機器の修理、運転、調整などにより、冷媒の回収や充填を行い表示内容が生じたときは、冷媒量を再記載してください。



8）断熱・防露

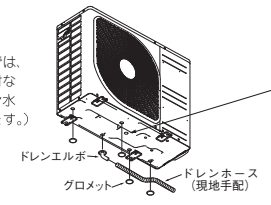
（1）冷媒配管（ガス管、液管共）の防露断熱工事を行ってください。
・防露断熱工事に不備があると、水漏れまたは露たれが発生し、家財等を濡らす原因となることがあります。
（2）断熱材は120℃以上の耐熱性があるものをご使用ください。耐熱性が低いと断熱不良や電線劣化の原因となります。
・ガス管は冷房運転時、配管に結露したものがドレン水となり水漏れ事故となることがあります。また、暖房時には吐出ガスが流れ、管表面温度が高温となるため、人に接触すると火傷などの危険があります。
・室内ユニットのフレア接続部分は断熱材（パイプカバー）で断熱してください。（ガス管・液管共に断熱してください。）
・断熱はガス側、液側配管共両方に行ってください。その際断熱材と配管を密着させて隙間ができないように接続線と共に外装テープで巻いてください。
・本エアコンはＪＩＳ露付条件で試験を行い不具合のないことを確認しておりますが、**相対湿度70％を超える天井内等では、ガス側、液側配管共厚さ20mm以上の断熱が必要となります。**

（iii）ドレン配管工事

●室外ユニットからのドレンが問題になる場所では、同梱のドレンエルボ、ドレングロメットを利用してドレン配管を施工してください。

0℃以下の気温が数日続く地域では、ドレンエルボ・グロメットは取付ないでください。(凍結によりドレン水が排水できなくなる恐れがあります。)

※三菱重工冷熱(株)ドレン集中排水キット HA05700Aを推奨します。

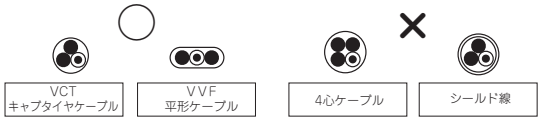


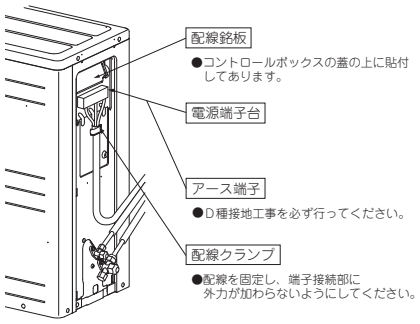
⚠ 注意
この穴部分には、グロメットを取付ない。
この穴は､ドレン水が多量にたまった場合の予備の排水穴です。

●凝縮水を排水口などに導くときは平置き台（別売品）やブロックなどに載せて据付てください。

（iv）電気配線　電気工事の詳細は、室内ユニットの据付説明書をご覧ください。

●漏電しゃ断器の取付を必ず行ってください。漏電しゃ断器が取付られていないと火災や感電の原因になることがあります。
●室内外配線は同一端子番号を接続してください。
●配線は、配線クランプで固定し、端子接続部に外力が伝わらないようにしてください。
●制御箱にアース端子があります。D種(第3種)接地工事を必ず行ってください。
●内外渡り線は必ず3心ケーブルを使用してください。シールド線は使用しないでください。

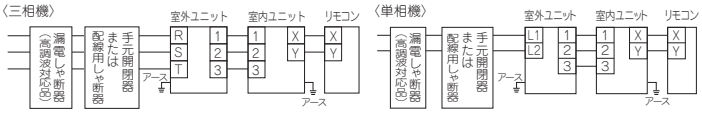




電源・内外接続線

●アース工事を行う際には、電源を切った状態で実施してください。

⚠ 注意　漏電しゃ断器の誤動作を防ぐため、必ずインバータ回路用しゃ断器を使用してください。



機種		漏電しゃ断器定格電流	手元開閉器		配線用しゃ断器	電源配線		内外接続線	アース線	
			開閉器容量	B種ヒューズ	定格電流	太さ×本数	こう長	太さ×本数	太さ	ねじ
単相	VP80	30A, 30mA, 0.1sec	30A	30A	30A	3.5mm² × 2	22m	φ 1.6 × 3	2.0mm²	M5
三相	VP80	15A, 30mA, 0.1sec	30A	15A	15A	3.5mm² × 3	39m	φ 1.6 × 3	2.0mm²	M5

※室内ユニットが FDU、FDR 機の場合

機種		漏電しゃ断器定格電流	手元開閉器		配線用しゃ断器	電源配線		内外接続線	アース線	
			開閉器容量	B種ヒューズ	定格電流	太さ×本数	こう長	太さ×本数	太さ	ねじ
単相	VP80	30A, 30mA, 0.1sec	30A	30A	30A	3.5mm² × 2	20m	φ 1.6 × 3	2.0mm²	M5
三相	VP80	20A, 30mA, 0.1sec	30A	20A	20A	3.5mm² × 3	36m	φ 1.6 × 3	2.0mm²	M5

●配線仕様はVCT線を金属管または合成樹脂管配線し、管内に3本以下で電圧降下2％とした場合を示します。これ以外の条件は内線規程により実施してください。
●上図は室外電源取りの場合を示します。既設配線流用接続（室内電源取り、室内、室外電源取り）はカタログ・技術資料を参考ください。

（v）試運転

⚠ 警告
●試運転の前に操作弁が全開になっていることを必ず確認してください。
●試運転の6時間前に電源を入れ、クランクケースヒータに通電してください。
●停止から運転までは、必ず3分以上待ってください。
●サービスパネルを外すと、高圧充電部・高温部が露出して危険です。感電や火傷に十分注意してください。また、サービスパネルを開けたまま放置しないでください。

左記の項目に不備がありますと、圧縮機が故障することがあります。

⚠ 注意
●現地設定スイッチを操作する場合は、充電部に触れぬよう十分注意してください。
●液操作弁のチャージポートから吐出圧力の検圧はできません。
●四方弁(20S)は暖房運転時に通電されます。
●電源しゃ断によりリセットする場合は、電源しゃ断より3分経過後に電源を再投入してください。3分経過後でなければ「E-5」(通信異常）が発生する場合があります。

絶縁抵抗について

●据付直後、もしくは元電源を切った状態で長時間放置した場合、圧縮機に冷媒が溜まることにより、絶縁抵抗が数MΩまで低下することがあります。絶縁抵抗が小さく、漏電ブレーカが作動する場合は、以下の事項を確認ください。
①電源を投入し、6時間程度経過後、絶縁抵抗が復帰するか確認する。
電源を投入することにより、圧縮機に通電加熱を行い、圧縮機に溜まった冷媒を蒸発させます。
②漏電ブレーカが高調波対応品であるか確認する。
本機はインバータを装備しており、漏電ブレーカの誤動作を防止するため、高調波対応品を使用してください。

1）試運転方法

サイドカバーを外してください。
（1）現地設定スイッチSW5ー3,4により室外ユニット側から試運転が可能です。
（2）SW5ー3をONすることで圧縮機が運転します。
（3）SW5ー4がOFF状態で冷房試運転を行い、ON状態では暖房運転を行います。
（4）**試運転終了後は、必ずSW5ー3をOFFに戻してください。**

SW-5-3	SW-5-4	
ON	OFF	冷房試運転
	ON	暖房試運転
OFF	–	通常、および試運転終了

2）運転状態のチェック

サイドカバーを外してください。
吐出圧力、吸込圧力の検圧は、室外ユニット内部の四方弁後に取付られたチェックジョイントおよび、ガス操作弁のチャージポートから行ってください。冷房運転・暖房運転によって右表のように検出圧力は異なります。

	配管のチェックジョイント	ガス操作弁のチャージポート
冷房運転	吐出圧力（高圧）	吸込圧力（低圧）
暖房運転	吸込圧力（低圧）	吐出圧力（高圧）

3）現地設定スイッチSW5-1の設定

サイドカバーを外してください。
デフロスト制御切換え(SW5-1)
・ONすることでデフロスト制御に入り易くなります。
・暖房シーズン時、外気温が氷点下以下となる地域は、設定をONにしてください。

4）試運転時の故障診断

リモコン表示	室外基板LED表示(周期5秒) 赤LED	故障内容	対策
E34	1回点滅	欠相	電源線のゆるみ、外れのないことを確認
E57	1回点滅	操作弁閉運転	1. 操作弁が開いているか確認 2. 圧縮機停止から3分経過後、異常が解消されていればリモコンからの点検リセットにより再起動可能

●上記以外の異常が表示される場合は、室外ユニットと室内ユニットの配線銘板をご覧ください。

5）停止時の電子膨張弁の状態

電源投入時の通常停止時、および異常停止時の電子膨張弁の状態は右表の通りです。

電源投入時	通常停止時	異常停止時
微開	全閉	全開

試運転前の確認事項

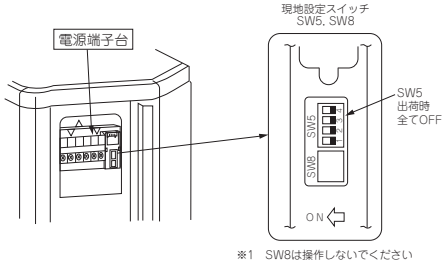
●電源を入れた状態で室外ユニットから離れる場合は、パネルを必ず閉めてください。

据説の項目No.	項目	確認項目	チェック
2	冷媒配管工事	ろう付した場合は、配管に窒素ガスを流してろう付けしましたか。	
		気密試験、真空引きは確実に行いましたか。	
		配管の断熱材は液管とガス管の両方に取付られていますか。	
		操作弁は液管側・ガス管側の両方とも確実に開いていますか。	
		冷媒追加充填量、冷媒配管長さをパネルのラベルに記入しましたか。	
4	電気配線	配線の接続忘れ、欠相、逆相はないですか。	
		しゃ断器、配線など電気機器は適正容量の機器を使用していますか。	
		複数設置の場合は、ユニット間の配線が入れ替わっていませんか。	
		リモコン線に室内外通信線を接続していませんか。	
		室内外配線は同一端子番号間で接続していますか。	
		室内外配線はVCTキャプタイヤケーブルまたはVVF平形ケーブルですか。	
		アース工事はD種接地（第3種接地）工事が行われていますか。	
		他の機器のアース線と接続せず、単独でアースを取っていますか。	
		配線の取付部のねじが緩んでいませんか。	
		配線は配線クランプで固定し、端子接続部に外力が伝わらないようになっていますか。	
—	室内ユニット	室内ユニットの据付作業は完了していますか。	
		室内ユニットに化粧パネルを取付る場合は、化粧パネルの取付が完了していますか。	

試運転手順

●必ず試運転を行い、下記の順に従ってチェックを行ってください。

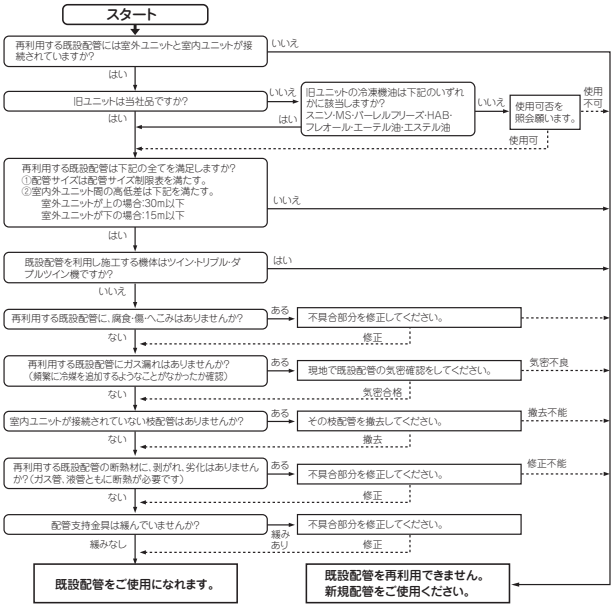
順番	操作内容	チェック
①	ガス側操作弁を全開にしてください。	
②	液側操作弁を全開にしてください。	
③	パネルを閉めてください。	
④	リモコンによる現地設定を行う場合は、リモコンによる現地設定の説明に従って行ってください。	
⑤	SW5-3 ON ／ SW5-4 OFF:冷房試運転を開始します。 SW5-3 ON ／ SW5-4 ON:暖房試運転を開始します。	
⑥	運転が開始したら、リモコンの風向き調節ボタンを押して作動を確認してください。	
⑦	室内ユニットの吹出口に手を当て、冷房は冷風、暖房は暖風が出ていることを確認してください。	
⑧	赤LEDが点滅していないことを確認してください。	
⑨	試運転終了後、必ずSW5-3をOFFしてください。	
⑩	オプション品を使用している場合は、各々の取扱説明書に従って機能の確認をしてください。	



※1　SW8は操作しないでください

（vi）既設配管対応

既設配管が再利用できるかどうかを下記フローチャートを使用して判断してください。
リニューアルキット（オプション）をご使用の場合は、キット内に付属の説明書をご覧ください。



〈配管サイズ制限表〉

◎:標準配管サイズ　○:使用可能　△:配管長制限短縮

配管 1m 当たりの追加チャージ量		0.02kg/m		0.04kg/m		0.11kg/m	
配管サイズ	液管	φ 6.35	φ 6.35	φ 9.52	φ 9.52	φ 9.52	φ 12.7
	ガス管	φ 12.7	φ 15.88	φ 12.7	φ 15.88	φ 19.05	φ 15.88
VP80	適用可否	冷↓	△	冷↓	◎	○	△
	最大配管総長	20	20	50	50	50	35
	チャージレス長	10	10	30	30	30	15

追加チャージ量計算式

追加チャージ量(kg)=(主配管長(m)ー表のチャージレス長(m))×表の配管1m当たりの追加チャージ量(kg/m)

※計算の結果が負の値になる場合は追加チャージ不要です。
例)既設配管30m(液管φ12.7、ガス管φ15.88)を使用して、VP80を設置する場合。
(30m-15m)×0.11kg/m=1.65kgを追加チャージする。

⚠ 注意

〈既設ユニットが冷房運転可能な場合〉

既設ユニットで下記作業 を実施してください。(①→②→③→④の順番)

①30分間冷房運転
②ビニールシートなどで室内ユニット吸込口を完全に閉塞し3分間冷房運転（液バック運転）
③室外ユニットの液操作弁を締めポンプダウン（冷媒回収）
④窒素ガスによるブロー　※ブローにより変色した冷凍機油や油以外の残留物が排出された場合は「配管洗浄」または「新規配管」をお願いします。

〈既設ユニットが冷房運転できない場合〉

「配管洗浄」または「新規配管」をお願いします。

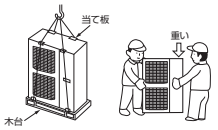
●フレアナットは流用せず室外ユニット付属のものを使用してください。
またフレアはR32用に再加工してください。
●「配管洗浄」を行う場合は、最寄の代理店にお問い合わせください。

(d) FDCZP1125H,1405H,1605H

(i) ユニットの搬入・据付 (ユニットの搬入・移動には十分に注意し、必ず2人以上で行ってください。)

⚠注意 ●ユニットにロープ掛けを行い搬入する場合は、必ずユニット重心のずれを考慮してください。ユニットが安定を失って落下する恐れがあります。

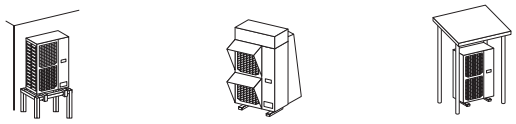
1) 搬入
●据付場所付近までできるだけ梱包のまま搬入してください。
●ロープ掛けを行い搬入する場合は玉掛けの資格のある方が行い、ユニットに過度な衝撃等を与えないように作業してください。
●ロープ掛けを行い搬入する場合は、ユニットにロープ掛けを行ってください。
●ロープ掛けする場合は、ユニットを傷付けないようにナイロンスリングで吊り下げるか、または当て板をしてロープで吊り下げてください。



2) 移動
●ユニット正面(吹出側)から見て右側が重くなっています。右側を持つ作業者は十分に注意してください。

3) 据付場所の選定
下記条件に注意し、据付場所を選んでください。
○ 室外ユニットの重量・振動に耐え、水平に据付けられる安全な所
○ 運転音や温風で隣家に迷惑のかからない所　○ 油煙が発生しない所
○ 可燃性ガスの漏れる恐れのない所　○ ドレン水が流れてもよい所
○ 他の熱源から熱輻射を受けない所　○ 積雪で埋まらない所
○ テレビやラジオの周囲から5m以上離れた所(電波障害を受ける場合はさらに離してください。)
○ 通風が充分に確保でき、保守点検を安全に行えるサービススペースを確保できる所
○ 電磁波、高調波を発生する機械がない所
○ 硫黄系ガス、塩素系ガス、酸、アルカリ(アンモニアを含む)など機器に影響する物質の発生・滞留しない所
○ 吹出口に強風が当たらない所

4) 据付場所に関する注意
(1) 積雪が予想される地域では、室外ユニットの吸込口・吹出口や底板下部が雪で閉塞する恐れがありますので、次のような対策を行ってください。
①積雪面より底板が高くなるよう室外ユニットを架台の上に設置してください。
②吹出口に防雪フード(別売品)を取付ける。
③軒下に設置するか、雪除け屋根(現地手配)を取付けてください。



また、除霜連転時のドレン水が凍結する恐れがありますので、次のような対策を行ってください。
・ドレンプラグやドレン管が凍結しないよう、ドレン集中排水キット(別売品)を使った集中排水工事を行わないでください。
[⇒(iii)ドレン配管工事 参照]
・デフロスト制御の切換えと防雪ファン制御の設定を行ってください。
[⇒(v)現地スイッチの設定参照]
・ドレン排水が凍結する恐れがある場所に設置する場合は凍結防止用ヒータを設置してください。
※ヒータを設置する場合は熱の影響により排水路にある材料を溶融しない様な、容量、配置、システムにて施工してください。

(2) 強風の影響を受けやすい場所では、下記の内容に従って防風対策を行ってください。能力の低下、高圧上昇による異常停止、ファンの破損などの原因となります。
①吹出側を建物の壁、塀および防風用つい立などにむける。
②吹出方向を風向きに対して直角に設置する。
③強風等の影響がある場合は安定した場所に据付け、耐風金具(別売品)やワイヤロープなどで室外ユニットを直接固定する。
④台風等の強風が吹出し口に吹付ける場合は防風キット(別売品)を取り付ける。

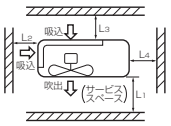


(3) 維持管理に関する注意(耐重塩害仕様の場合)
耐重塩害仕様機は耐食性に優れた部品を使用していますが、適切な据付場所選定および維持管理を行わないと破損・故障の原因となります。以下の内容を守ってください。
●海水飛沫および潮風に直接さらされることを極力回避するような場所へ設置してください。また、波しぶき等が直接かかる場所への設置はさけてください。
●外装パネルに付着した海塩粒子が雨水によって十分洗浄されるようにしてください。室外ユニットには日除け等を取付けないなど配慮してください。
●室外ユニット底板内への水の滞留は、著しく腐食状態を促進させるため、底板内の水抜け性を損なわないように、傾き等に注意してください。
●海岸地帯への据付品については付着した塩分等を除去するために定期的に水洗いを行ってください。
●据付、メンテナンス等で付いた傷は、補修してください。
●機器の状態を定期的に点検してください。必要に応じて再防錆処置や部品交換等を実施してください。
●基礎部分の排水性を確保してください。

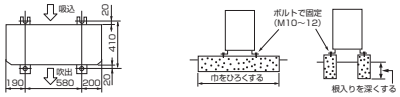
5) 据付スペース
●四方障壁は不可です。
●ユニット上方のスペースは1m以上確保してください。
●ショートサーキットの恐れのある場所はフレックスフロアアダプタを取り付けてください。
●複数台設置する場合は、特にショートサーキットが生じないように吸込スペースを十分に確保してください。
●吹出口前面の障壁はユニット高さ以下としてください。
●横連続設置するときは、ユニット間に250mm以上のサービススペースを確保してください。

(mm)

寸法 / 据付例	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
L1	開放	開放	500
L2	300	5	開放
L3	150	300	150
L4	250	250	250



6) 据付
①アンカーボルト固定位置　②据付時の注意



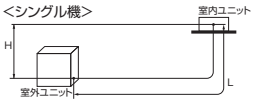
●ユニットを据付ける場合、上記ボルトでユニットの足を必ず固定してください。
●前面側アンカーボルト飛び出し長さは15mm以下としてください。
●地震や突風などで倒れないように強固に据付けてください。
●コンクリート基礎は上図を参照してください。
●ユニットは水平に設置してください。(ベース面で左右の差は5mm以下)
圧縮機の故障、ユニット内配管の破損、異常音の原因になります。

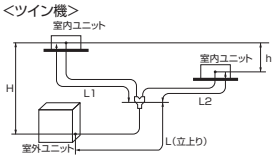
7) 外気温−5℃以下で冷房運転を行う場合
●フレックスフロアアダプタおよび防雪フード(別売品)を取付けてください。

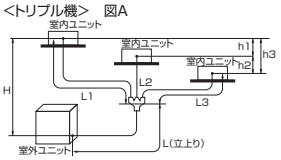
(ii) 冷媒配管工事

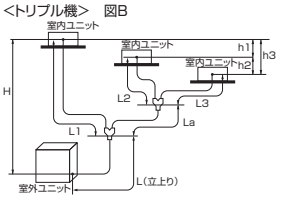
1) ユニット据付使用制限
●室内ユニットの仕様と据付場所にあわせて以下の内容を確認してください。
●以下の据付使用制限は必ず守ってください。据付に不備があると圧縮機の故障や能力低下の原因となります。

制限項目					右図での記号	
	第1分岐管~各室内ユニットまでの配管長差				3m未満	3m以上10m以下
	室外ユニット容量	制限長さ	シングル機	ツイン機	トリプル機 図A	トリプル機 図B
片道配管長	ZP112, ZP140, VP112, VP140	100m以下	L	L+L1+L2	−	−
	ZP160, VP160				L+L1+L2+L3	L+La+L1+L2+L3
主管長	ZP112, ZP140, VP112, VP140	100m以下	L	L	−	−
	ZP160, VP160				L	L
第1分岐~第2分岐間の片道長さ	ZP160, VP160	5m以下	−	−	−	La
第1分岐~室内ユニット間の片道長さ	ZP112, ZP140, VP112, VP140	30m以下	−	L1, L2	−	−
	ZP160, VP160				L1, L2, L3	L1 ※1
第1分岐~第2分岐以降に接続間のする室内ユニット片道長さの差	ZP112, ZP140, VP112, VP140	30m以下	−	−	−	La+L2, La+L3
第1分岐~室内ユニット間の片道長さの差	ZP112, ZP140, VP112, VP140	10m以下	−	L1−L2, L2−L1	−	−
	ZP160, VP160	3m未満			L1-L2, L2-L3, L3-L1	−
		3m以上10m以下			(使用不可)	L1−(La+L2), L1−(La+L3)
第2分岐~室内ユニット間の片道長さの差	ZP160, VP160	10m以下	−	−	−	L2-L3, L3-L2
室内・室外ユニット間の高さの差	室外ユニットが上の場合	30m以下	H	H	H	H
	室外ユニットが下の場合	15m以下				
室内ユニット間の高さの差		0.5m以下	−	h	h1, h2, h3	h1, h2, h3

<シングル機>


<ツイン機>


<トリプル機> 図A


<トリプル機> 図B


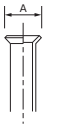
⚠注意 ●上表の使用制限は下表に示す標準配管サイズの場合を示します。既設配管を使用する場合は配管サイズにより片道配管長の制限が変わります。詳しくは「(vi)既設配管対応」をご確認ください。
●トリプル機は、第1分岐後の片道配管長差により使用方法が異なります。上表ならびに右図をご確認ください。
※1 L1には、片道長さが最大となる室内ユニットを接続してください。(La + L2)と(La + L3)は、L1に対し片道長さの差が3m以上10m以下の制限長さ内にしてください。

2) 冷媒配管サイズ選定
●室内ユニットの仕様に合わせて以下の内容で冷媒配管サイズを選定してください。

		ZP112, VP112		ZP140, VP140		ZP160, VP160	
		ガス管	液管	ガス管	液管	ガス管	液管
室外ユニット接続		φ15.88 フレア	φ9.52 フレア	φ15.88 フレア	φ9.52 フレア	φ15.88 フレア	φ9.52 フレア
冷媒配管(主管L)		φ15.88	φ9.52	φ15.88	φ9.52	φ15.88	φ9.52
シングル機の場合	室内ユニット接続	φ15.88	φ9.52	φ15.88	φ9.52	φ15.88	φ9.52
	室内ユニット容量	P112		P140		P160	
ツイン機の場合	分岐管セット	DIS-WA1G					
	冷媒配管(分岐管L1,L2)	φ12.7	φ9.52	φ15.88	φ9.52	φ15.88	φ9.52
	室内ユニット接続	φ12.7	φ6.35	φ15.88	φ9.52	φ15.88	φ9.52
	室内ユニット容量	P56×2		P71×2		P80×2	

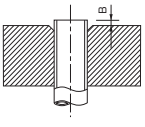
		ZP112, VP112		ZP140, VP140		ZP160, VP160	
		ガス管	液管	ガス管	液管	ガス管	液管
トリプル機 図A	分岐管セット	−		−		DIS-TA1G	
	冷媒配管(分岐管L1,L2,L3)					φ12.7	φ9.52
	室内ユニット接続					φ12.7	φ6.35
	室内ユニット容量					P50×3	
トリプル機 図B	分岐管セット	−		−		DIS-WA1G	
	冷媒配管(分岐管La)					φ15.88	φ9.52
	冷媒配管(分岐管L1)					φ12.7	φ9.52
	分岐管セット					DIS-WA1G	
	冷媒配管(分岐管L2,L3)					φ12.7	φ9.52
	室内ユニット接続					φ12.7	φ6.35
	室内ユニット容量					P50×3	

⚠注意 ●接続する室内ユニットがP50,P56形の場合、分岐配管部(分岐管~室内ユニット)の液配管サイズは必ずφ9.52とし、室内ユニット(液配管側φ6.35)への接続は分岐管セットに付属の異径継手を使用してください。
φ6.35のまま接続されますと、分配不良の原因となり、片方の室内ユニットが能力不足となります。
●立ち上がり配管は主管としてください。また、分岐管セットはできるだけ室内ユニットに近いところに水平に分岐するように取付けてください。また、分岐部には付属の断熱材を取付けてください。
●分岐部の施工詳細は、分岐管セットに付属の説明書を参照してください。
●トリプル機の場合、本表に示す分岐管セットは第1分岐後の片道配管長差により異なります。上表をご確認ください。



フレア管端部：A (mm)

銅管外径	A 0 −0.4
φ6.35	9.1
φ9.52	13.2
φ12.7	16.6
φ15.88	19.7



フレア加工の銅管出し代：B (mm)

銅管外径	リジッド(クラッチ式)の場合	
	R32またはR410A用ツール使用時	従来ツール使用時
φ6.35	0~0.5	0.7~1.3
φ9.52		
φ12.7		
φ15.88		

3） 冷媒配管の肉厚および材質

●冷媒配管のサイズに対して以下の肉厚および材質のものを選定してください。
●本ユニットはR32を使用します。外径19.05[mm]以上の配管については0材では耐圧が不足しますので、必ず1／2H材、肉厚1.0[mm] 以上の配管をご使用ください。

配管外径 [mm]	6.35	9.52	12.7	15.88
最小配管肉厚 [mm]	0.8	0.8	0.8	1.0
配管材質※	0材	0材	0材	0材

※リン脱酸銅継目無管
C1220T、JIS H 3300

お願い ●配管の選定･施工については、必ず「冷凍保安規則関係例示基準」を厳守してください。
●配管肉厚は、最小配管肉厚以上のものを選定してください。

4） 現地配管施工

⚠重要 施工する配管はユニット内部部品に接触しないように注意してください。
内部部品に接触すると、異常音・振動が発生します。

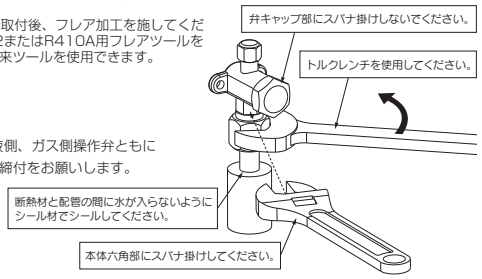
サービスパネルの外し方

サービスパネルは固定しているねじ（**×** 印[ZP：2本、VP：5本]）を外し、パネルを矢印方向へ引き下げてから手前に外してください。
※引っ掛部（右）には倒れ込み防止の返しがついています。引き下げ後、少し持ち上げ手前に外してください。

●配管の取出しは前・右・下・後が可能です。
●配管貫通部のノックアウトの板を必要最小限の寸法で取外し、配管を接続してください。
●配管接続後に配管接続部のすき間をパテや断熱材（現地調達）でふさいでください。
室外ユニット内に昆虫などの小動物が侵入した場合、ショートするおそれがあります。
●現地配管施工は、操作弁を全閉にして行ってください。
●配管内部に水分、異物が入らないように、管端の養生(潰してろう付又は粘着テープによる)を十分に行ってください。
●配管の曲げはできるだけ大きな半径（R100～R150）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。
●ユニットと冷媒配管との接続はフレア方式です。配管にフレアナットを取付後、フレア加工を施してください。R32のフレア加工寸法は、従来のR407Cとは異なります。R32またはR410A用フレアツールを推奨しますが、出し代調整用ゲージにて出し代B寸法を調節すれば、従来ツールを使用できます。
取付方法の詳細は付属配管の取付説明書をご覧ください。
●フレア接続はダブルスパナで締付けてください。
●配管は1.5m毎に固定してください。

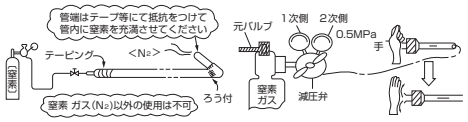
⚠注意 **フレアナットを適正トルクを超えて締めないでください。** 液側、ガス側操作弁ともに右の絵のように操作弁本体を固定し、適正な締付トルクにて締付をお願いします。

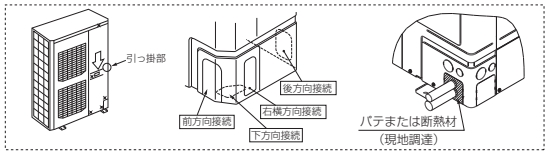
操作弁サイズ(mm)	締付トルク (N・m)
φ6.35 (1/4")	14～18
φ9.52 (3/8")	34～42
φ12.7 (1/2")	49～61
φ15.88(5/8")	68～82



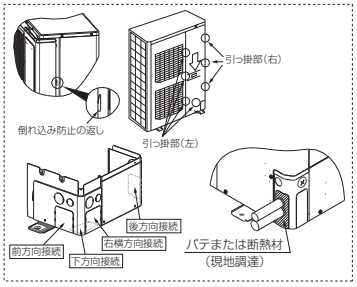
ろう付について

ろう付は必ず窒素ガスを流しながら行ってください。
窒素ガスを流さないと多量の異物（酸化皮膜）が生成され、キャピラリチューブや膨張弁詰りによる致命的故障の原因となります。



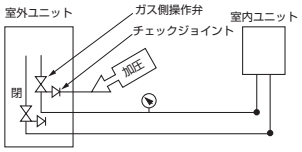


VP112，VP140，VP160形



5） 気密試験

①室外ユニットおよび室内ユニット本体の気密試験は弊社にて実施済ですが、配管接続後、接続配管の気密試験を室外ユニット側の操作弁のチェックジョイントより行ってください。なお、操作弁は必ず閉のままにして実施してください。
(ア) 0.5MPaまで加圧したところで、加圧を止めて5分間以上放置し、圧力の低下のないことを確認ください。
(イ) 次に1.5MPaまで加圧し、再び5分間以上そのまま放置し、圧力の低下のないことを確認ください。
(ウ) その後、規定圧力（4.15MPa）まで昇圧し、周囲温度と圧力をメモしてください。
(エ) 約1日放置し、圧力が低下していなければ合格です。この際周囲温度が1℃低下すると圧力が約0.01MPa低下しますので補正を行ってください。
(オ)（ア)～(エ)の確認で圧力低下の認められたものには漏れがあります。溶接箇所、フレア部等に発砲試験液等を用いて漏れ箇所を発見し補修してください。補修後は再度気密試験を実施してください。
②気密試験には窒素ガスを使用し、窒素ガスによる加圧はガス側から行ってください。また窒素以外のガスは絶対使用しないでください。



6） 真空引き

<作業フロー>

気密試験完了 → 真空引き開始 → −101kPa以下（−755mmHg以下）になってから1時間以上真空ポンプの運転を続けてください。 → 真空引き完了 → 1時間以上放置し真空ゲージの針の上昇なきこと → 真空度チェック → 冷媒封入

真空ゲージの針が上昇した場合は系統内に水分が残っているか、漏れ箇所があります。
漏れ箇所をチェックし、修正後再度真空引きをしてください。

本機はR32のため下記の点にご注意ください。
○ 異種油の混入を避けるために、冷媒の種類により工具等を使い分けてください。特にゲージマニホールド、チャージホースは絶対に他冷媒（R22、R407C等）と共用しないでください。
○ 真空ポンプ油が冷凍システム内に混入しないように、逆流防止アダプタを使用ください。

7）冷媒追加封入

（1）下表に従い、冷媒封入量を計算してください。

<シングル機>

容量＼項目	冷媒配管（液管）1mあたりの追加チャージ量 (kg)	工場出荷時チャージ量 (kg)	追加チャージ不要の現地配管長さ (m)
ZP112, ZP140, ZP160	0.054	4.2	30
VP112, VP140, VP160		3.8	

<ツイン機、トリプル機>

容量＼項目	冷媒配管（液管）1mあたりの追加チャージ量 (kg)		工場出荷時チャージ量 (kg)	追加チャージ不要の現地配管長さ (m)
	主管	分岐管		
ZP112, ZP140, ZP160	0.054		4.2	30
VP112, VP140, VP160			3.8	

●室外ユニットは配管長30m相当分の冷媒量が工場出荷時に封入されており、30mまでは現地での追加チャージが不要です。それを超えた分については、配管長と上表より追加封入量を計算し追加封入してください。
現地での追加チャージが必要となった場合、長配管設定として**現地設定スイッチSW7-1をON**にしてください。詳しくは(v)試運転の項を参照してください。
●既設配管を使用する場合は、液管サイズにより必要封入量が変わります。詳しくは「(vi)既設配管対応」をご確認ください。

追加冷媒量計算式

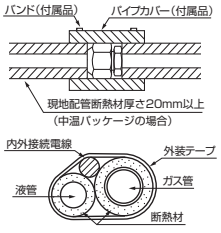
ZP112～ZP160 VP112～VP160	追加チャージ量 (kg) = {主管長 (m) −チャージレス分30 (m)} ×0.054 (kg/m) +分岐管総長 (m) ×0.054 (kg/m)

※追加冷媒量の計算結果が負の値になる場合は、追加チャージ不要です

（2）冷媒封入
●操作弁を閉じたまま、必ず液側のサービスポートから液冷媒で封入してください。規定量が封入できない場合は、室外ユニットのバルブを液側、ガス側ともに全開にした後、冷房運転を行いガス側（吸入側）サービスポートから封入します。圧縮機保護のため、ボンベのバルブを絞り気味にするか、液冷媒を霧状に変換する専用ツールを使用して、ユニットに吸引された時にはガス化しているように調整してください。
●冷媒の封入は必ずはかりを使用して計算封入してください。
●運転しながら冷媒封入する場合は必ず30分以内に完了してください。冷媒不足の状態で長時間運転されますと圧縮機の故障の原因となります。
お願い 配管長から算出した冷媒量をサービスパネル裏面の注意ラベルに記入してください。

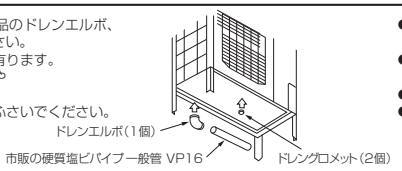
8）断熱・防露

（1）冷媒配管（ガス管、液管共）の防露断熱工事を行ってください。
（2）断熱材は120℃以上の耐熱性があるものをご使用ください。耐熱性が低いと断熱不良や電線劣化の原因となります。
・防露断熱工事に不備があると、水漏れまたは露たれが発生し、家財等を濡らす原因となることがあります。
・ガス管は冷房運転時、配管に結露したものがドレン水となり水漏れ事故となることがあります。また、暖房時には吐出ガスが流れ、管表面温度が高温となるため、人に接触すると火傷などの危険があります。
・室内ユニットのフレア接続部分は断熱材（パイプカバー）で断熱してください。（ガス管・液管共に断熱してください。）
・断熱はガス側、液側配管共両方に行ってください。その際断熱材と配管を密着させて隙間ができないように接続線と共に外装テープで巻いてください。
・本エアコンはＪＩＳ露付条件で試験を行い不具合のないことを確認しておりますが、**相対湿度70%(※)を超える天井内等では、ガス側、液側配管共厚さ20mm以上の断熱が必要となります。**



(iii) ドレン配管工事

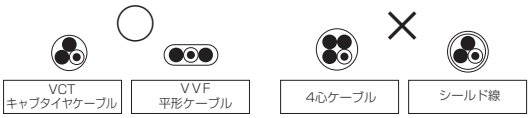
●室外ユニットからのドレンが問題になる場所では、別売品のドレンエルボ、ドレングロメットを利用してドレン配管を施工してください。
●室外ユニットの底板にはドレン水を排出する穴が3か所有ります。
●ドレン水を排水口などに導くときは平置き台（別売品）やブロックなどに載せて据付けてください。
●図の様にドレンエルボを接続し、他の穴はグロメットでふさいでください。



●ドレン集中排水の際には配線・配管の取出口は下抜き以外でご利用ください。
下抜きをご利用の場合は、ドレン水の流出がないよう十分シールしてください。
●ドレン水の量が多いと水が滴下する恐れがあります。
ドレンエルボやドレングロメットのすき間をパテ等でふさいでください。
●操作弁や接続配管付近からドレン水が流れ出る可能性があります。
●外気温が0℃以下になる場所で使用する場合は、ドレンエルボとドレングロメットを使用しないでください。
ドレン水が内部で凍結して排水を妨げる可能性があります。

(iv) 電気配線 電気工事の詳細は、室内ユニットの据付説明書をご覧ください。

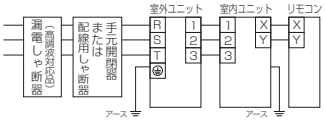
●漏電しゃ断器の取付を必ず行ってください。漏電しゃ断器が取付けられていないと火災や感電の原因になることがあります。
●室内外配線は同一端子番号を接続してください。
●配線は端子接続部に外力が伝わらないように固定してください。
●制御箱にアース端子があります。D種接地工事を必ず行ってください。
●内外渡り線は必ず3心ケーブルを使用してください。シールド線は使用しないでください。
●力率改善用のコンデンサを使用しない。発熱や火災の原因になります。
●配線は配管に触れないように固定してください。
●配線接続時にコネクタや端子が緩んでいないことを確認してからカバー、パネルを取付けてください。
カバー、パネルの取付に不備があると制御箱に水が入り、感電の原因になります。

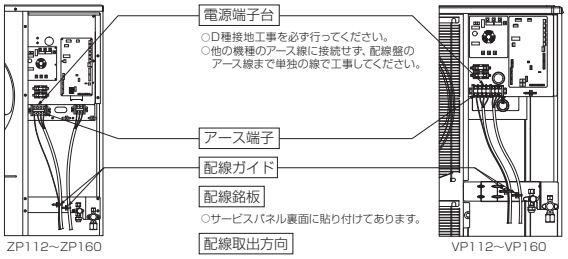


電源・内外接続線 ●アース工事を行う際には、電源プラグを抜いた状態で実施してください。

⚠ 注意

漏電しゃ断器の誤動作を防ぐため、必ずインバータ回路用しゃ断器を使用してください。





機種	漏電しゃ断器定格電流	手元開閉器 開閉器容量	手元開閉器 B種ヒューズ	配線用しゃ断器 定格電流	電源配線 太さ×本数	電源配線 こう長	内外接続線 太さ×本数	アース線 太さ	アース線 ねじ
ZP112	30A,30mA,0.1sec以下	30A	30A	30A	3.5mm²×3	19m	φ1.6×3（70mまで）3.5mm²×3（120mまで）	2.0mm²	M5
ZP140									
ZP160									
VP112							φ1.6×3（70mまで）3.5mm²×3（105mまで）		
VP140									
VP160									

室内ユニットがFDU、FDRの場合

機種	漏電しゃ断器定格電流	手元開閉器 開閉器容量	手元開閉器 B種ヒューズ	配線用しゃ断器 定格電流	電源配線 太さ×本数	電源配線 こう長	内外接続線 太さ×本数	アース線 太さ	アース線 ねじ
ZP112	40A,100mA,0.1sec以下	60A	40A	40A	5.5mm²×3	26m	φ1.6×3（70mまで）3.5mm²×3（120mまで）	3.5mm²	M5
ZP140									
ZP160									
VP112							φ1.6×3（70mまで）3.5mm²×3（105mまで）		
VP140									
VP160									

●上表はヒータレス機の場合を示します。ヒータ付の場合は室内ユニットの据付説明書、工事説明書をご覧ください。
●上表はシングル機の場合を示します。プルーラル接続の場合はカタログ・技術資料をご参照ください。
●配線仕様はCV線を金属管または合成樹脂管配線で、管内に3本以下で電圧降下2%とした場合を示します。これ以外の条件は内線規程により実施してください。

(v) 試運転

⚠ 警告
●試運転の前に操作弁が全開になっていることを必ず確認してください。
●試運転の6時間前に電源を入れ、クランクケースヒータに通電してください。
} 左記の項目に不備がありますと、圧縮機が故障することがあります。
●停止から運転までは、必ず3分以上待ってください。
●サービスパネルを外すと、高圧充電部・高温部が露出して危険です。感電や火傷に十分注意してください。また、サービスパネルを開けたまま放置しないでください。

⚠ 注意
●現地設定スイッチ（SW3、SW5、SW7）を操作する場合は、充電部に触れぬよう十分注意してください。
●液操作弁のチャージポートから吐出圧力の検圧はできません。
●四方切換弁（20S）は暖房運転時に通電されます。
●電源しゃ断によりリセットする場合は、電源しゃ断より3分経過後に電源を再投入してください。3分経過後でなければ「室内外通信異常」が発生する場合があります。

絶縁抵抗について
●据付直後、もしくは元電源を切った状態で長時間放置した場合、圧縮機に冷媒が溜まることにより、絶縁抵抗が数MΩまで低下することがあります。
絶縁抵抗が小さく、漏電ブレーカが作動する場合は、以下の事項を確認ください。
①電源を投入し、6時間程度経過後、絶縁抵抗が復帰するか確認する。
電源を投入することにより、圧縮機に通電加熱を行い、圧縮機に溜まった冷媒を蒸発させます。
②漏電ブレーカが高調波対応品であるか確認する。
本ユニットはインバータを装備しており、漏電ブレーカの誤動作を防止するため、高調波対応品を使用してください。

1）試運転方法
（1）現地接定スイッチSW3-3, 4により室外ユニット側から試運転が可能です。
（2）SW3-3をONすることで圧縮機が運転します。
（3）SW3-4がOFF状態で冷房試運転を行い、ON状態では暖房運転を行います。
（4）**試運転終了後は、必ずSW3-3をOFFに戻してください。**

SW-3-3	SW-3-4	
ON	OFF	冷房試運転
	ON	暖房試運転
OFF	–	通常、および試運転終了

2）運転状態のチェック
吐出圧力、吸込圧力の検圧は、室外ユニット内部の四方切換弁前後に取付けられたチェックジョイント及び、ガス操作弁のチャージポートから行ってください。冷房運転・暖房運転によって右表のように検出圧力は異なります。
電源投入1回目の起動時は、圧縮機保護のため圧縮機回転数をゆるやかに上昇させます。
試運転時は1時間ほど連続運転させてから運転状態をチェックしてください。

	配管のチェックジョイント	ガス操作弁のチャージポート
冷房運転	吐出圧力（高圧）	吸込圧力（低圧）
暖房運転	吸込圧力（低圧）	吐出圧力（高圧）

3）現地設定スイッチSW3-1、SW3-2、SW7-1の設定
（1）デフロスト制御切換え（SW3-1）
・ONすることでデフロスト制御に入り易くなります。
・暖房シーズン時、外気温が氷点下以下となる地域は、設定をONにしてください。
（2）防雪ファン制御（SW3-2）
・ONすることで、外気温度が3℃以下で圧縮機停止中、室外ファンが10分毎に30秒間運転します。
・豪雪地帯で使用される場合は、設定をONにしてください。
（3）長配管設定（SW7-1）
・現地での冷媒追加チャージが必要な場合は、設定をONにしてください。

4）試運転時の故障診断

リモコン表示	室外基板LED表示（周期5秒） 赤LED	室外基板LED表示（周期5秒） 緑LED	故障内容	対策
E34	1回点滅	連続点滅	欠相	電源線のゆるみ、外れのないことを確認
E40	1回点滅	連続点滅	63H1作動、または操作弁閉運転（主に暖房時に発生）	1. 操作弁が開いているか確認 2. 圧縮機停止から3分経過後、異常が解消されていればリモコンからの点検リセットにより再起動可能
E49	1回点滅	連続点滅	低圧異常、または操作弁閉運転（主に冷房時に発生）	

●上記以外の異常が表示される場合は、室外ユニットと室内ユニットの配線銘板をご覧ください。

5）停止時の電子膨張弁の状態
電源投入時の通常停止時、および異常停止時の電子膨張弁の状態は右表の通りです。

	電源投入時	通常停止時 冷房時	通常停止時 暖房時	異常停止時 冷房時	異常停止時 暖房時
冷房用	全閉	全閉	開	全閉	全閉
暖房用	全閉	開	全閉	全閉	全閉

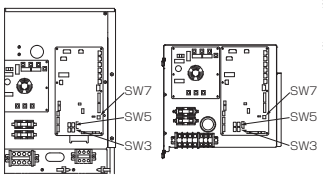
6）電源ブレーカ投入後1回目の運転について
電源ブレーカ投入後1回目の起動において、圧縮機の油上がりを防止するため、リモコンに「運転準備中」が最大で30分間表示される場合があります。
故障ではありませんので、「運転準備中」の表示が消えるまでお待ちください。

試運転前の確認事項 ●電源を入れた状態で室外ユニットから離れる場合は、パネルを必ず閉めてください。

据説の項目No.	項目	確認項目	チェック
2	冷媒配管工事	ろう付した場合は、配管に窒素ガスを流してろう付けしましたか。	
		気密試験、真空引きは確実に行いましたか。	
		配管の断熱材は液管とガス管の両方に取付けられていますか。	
		操作弁は液管側・ガス管側の両方とも確実に開いていますか。	
		冷媒追加充填量、冷媒配管長さをパネルのラベルに記入しましたか。	
4	電気配線	配線の接続忘れ、欠相、逆相はないですか。	
		しゃ断器、配線など電気機器は適正容量の機器を使用していますか。	
		複数設置の場合は、ユニット側の配線が入替わっていませんか。	
		リモコン線に室内外通信線を接続していませんか。	
		室内外配線は同一端子番号間で接続していますか。	
		室内外配線はVCTキャブタイヤケーブルまたはVVF平形ケーブルですか。	
		アース工事はD種接地（第3種接地）工事が行われていますか。	
		他の機器のアース線と接続せず、単独でアースを取っていますか。	
		配線の取付部のねじが緩んでいませんか。	
		配線は配線クランプで固定し、端子接続部に外力が伝わらないようになっていますか。	
ー	室内ユニット	室内ユニットの据付作業は完了していますか。	
		室内ユニットに化粧パネルを取付ける場合は、化粧パネルの取付が完了していますか。	

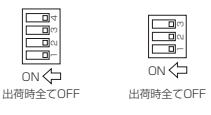
試運転手順 ●必ず試運転を行い、下記の順に従ってチェックを行ってください。

順番	操作内容	チェック
①	ガス側操作弁を全開にしてください。	
②	液側操作弁を全開にしてください。	
③	パネルを閉めてください。	
④	リモコンによる現地設定を行う場合は、リモコンによる現地設定の説明に従って行ってください。	
⑤	SW3-3 ON ／ SW3-4 OFF:冷房試運転を開始します。	
	SW3-3 ON ／ SW3-4 ON:暖房試運転を開始します。	
⑥	運転が開始したら、リモコンの風向き調節ボタンを押して作動を確認してください。	
⑦	室内ユニットの吹出口に手を当て、冷房は冷風、暖房は暖風が出ていることを確認してください。	
⑧	赤LEDが点滅していないことを確認してください。	
⑨	試運転終了後、必ずSW3-3をOFFにしてください。	
⑩	オプション品を使用している場合は、各々の取扱説明書に従って機能の確認をしてください。	



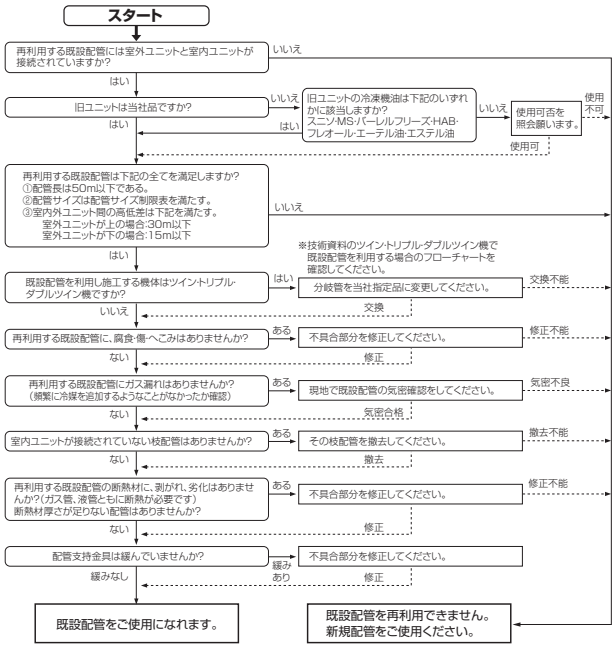
ZP112～ ZP160　　VP112～ VP160

※1 SW1、SW3-1、SW3-2、SW3-3、SW3-4、SW5-1、SW5-2、SW7-1以外のディップスイッチは操作しないでください。
※2 SW1（ポンプダウンスイッチ）については技術資料を参照してください。



(vi) 既設配管対応

既設配管が再利用出来るかどうかを下記フローチャートを利用して判断してください。



ZP112～ZP160、VP112～VP160は、既設配管の洗浄運転が可能です。詳細はエクシードハイパー/ハイパーインバータ既設配管洗浄運転手順を確認ください。配管洗浄機能をご使用になれない場合は以下の ⚠ 注意 をご参照ください。

〈配管サイズ制限表〉◎:標準配管サイズ　○:使用可能　△:配管長制限短縮　×:使用不可

配管1m当たりの追加チャージ量		0.02kg/m	0.054kg/m		0.11kg/m	
配管サイズ	液管	φ6.35	φ9.52	φ9.52	φ12.7	φ12.7
	ガス管	φ15.88	φ15.88	φ19.05	φ15.88	φ19.05
ZP112 VP112	適用可否	△	◎	○※1	△	△※1
	最大許適配管長	20	100	100	50	50
	チャージレス長	10	30	30	15	15
ZP140 VP140	適用可否	△	◎	○※1	△	△※1
	最大許適配管長	20	100	100	50	50
	チャージレス長	10	30	30	15	15
ZP160 VP160	適用可否	△	◎	○※1	△	△※1
	最大許適配管長	20	100	100	50	50
	チャージレス長	10	30	30	15	15

〈分岐管後配管〉◎:標準配管サイズ ○:使用可能 ×:使用不可 —:対象外

			第一分岐※2			第二分岐		
配管1m当たりの追加チャージ量			0.054kg/m			0.054kg/m		
配管サイズ	液管		φ9.52			φ9.52		
	ガス管		φ12.7	φ15.88	φ19.05※1	φ12.7	φ15.88	φ19.05※1
形式	組合せ	組合せ能力						
ZP112、VP112	ツイン	56+56	◎	○	×	—	—	—
ZP140、VP140	ツイン	71+71	×	◎	○	—	—	—
ZP160、VP160	ツイン	80+80	×	◎	○	—	—	—
	トリプルA	50+50+50	◎	○	×	—	—	—
	トリプルB	50+50+50	×	◎※3	◎※3	◎	×	×

※1：φ19.05×t1.0は耐圧強度不足のため、室外ユニット基板上の**ディップスイッチSW5-1をON**にしてください。
(ツイン・トリプル機の場合、第1分岐以降の配管にφ19.05×t1.0が存在する場合を含む)
ただし、1/2H材または肉厚1.2以上の配管を使用する場合はディップスイッチSW5-1をONにする必要はありません。
※2：分岐後の配管サイズは、主管と同じ径もしくは小さい径であること。
※3：第1分岐～第2分岐間の配管サイズの制限を示しています。
第1分岐から室内ユニットまでの配管サイズはφ9.52(液管)／φ12.7(ガス管)とすること。
●表に記載のない配管サイズの組合せ及び表の×の配管サイズの組合せは使用できません。

追加チャージ量計算式

追加チャージ量(kg)=[主配管長(m)ー表のチャージレス長(m)]×表の配管1m当たりの追加チャージ量(kg/m)
＋分岐管総長(m)×表の配管1m当たりの追加チャージ量(kg/m)

※計算の結果が負の値になる場合は追加チャージ不要です。
例)既設配管20m(液管φ12.7、ガス管φ19.05)を使用して、ZP160(シングル機)を設置する場合。
(20mー15m)×0.11kg/m=0.55kgを追加チャージする。

〈分岐管を流用可能な既存ユニット機種〉

ZP112～ZP160 VP112～VP160の場合	●FDCJ＊＊＊H、HA、HD、HD1、HD2、HD3(A)　●FDCP＊＊＊HD3 ●FDCVJ＊＊＊HD3　●FDCVP＊＊＊HD3以降の機種

●上記以外の機種（FDCの後に“J”または“P”が付かない機種、当社製以外の機種）および中温パッケージ既存ユニットの分岐管は耐圧強度不足のため使用できません。当社製R32用の分岐管を使用してください。
●＊＊＊には能力を示す数字が入ります。

⚠ 注意

<既設ユニットが冷房運転可能な場合>

既設ユニットで下記作業を実施してください。（①→②→③→④の順番）
①30分間冷房運転
②ビニールシートなどで室内ユニット吸込口を完全に閉塞し3分間冷房運転（液バック運転）
③室外ユニットの液操作弁を締めポンプダウン（冷媒回収）
④窒素ガスによるブロー　※ブローにより変色した冷凍機油や油以外の残留物が排出された場合は「配管洗浄」または「新規配管」をお願いします。
●フレアナットは流用せず室外ユニット付属のものを使用してください。
またフレアはR32用に再加工してください。
●現地設定スイッチSW5-1をONにしてください。（ガス配管サイズがφ19.05の場合）

<既設ユニットが冷房運転できない場合>

本機種は内蔵リニューアルキットによる洗浄運転により、既設配管をご使用になれます。
詳細はハイパーインバータ既設配管洗浄運転手順をご確認ください。
また、別売のリニューアルキットを使用しても既設配管をご使用になれます。
別売のリニューアルキットを使用する場合は**下記作業を実施してください。**
①冷媒回収機で冷媒を回収ください。
②既設配管内の冷凍機油の汚れを確認ください。
色標5.0以上の黒色、褐色（＊）、多量の残渣、異臭がある場合「配管洗浄」または「新規配管」をご使用おねがいします。
＊冷凍機油の色標はカタログの末頁を参考ください。
③リニューアルキットを取付しSW5-1をONによりご使用可能です。
●「配管洗浄」を行う場合は、最寄の代理店にお問合せください。

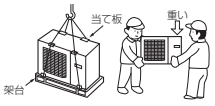
(e) FDCVP1125HA,1405HA,1605HA

(i) ユニットの搬入・据付（ユニットの搬入・移動には十分に注意し、必ず2人以上で行ってください。）

⚠注意 ●ユニットにロープ掛けを行い搬入する場合は、必ずユニット重心のずれを考慮してください。ユニットが安定を失って落下する恐れがあります。

1）搬入

●据付場所付近までできるだけ梱包のままで搬入してください。
●やむを得ず解梱して搬入する場合は、ユニットを傷付けないようにナイロンスリングで吊り下げるか、または当て板をしてロープで吊り下げてください。



2）移動

●ユニット正面（吹出側）から見て右側が重くなっています。
右側を持つ作業者は十分に注意してください。

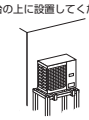
3）据付場所の選定

下記条件に注意し、据付場所を選んでください。
○ 室外ユニットの重量・振動に耐え、水平に据付けられる安全な所
○ 運転音や温風で隣家に迷惑のかからない所
○ 油煙が発生しない所
○ 可燃性ガスの漏れる恐れのない所
○ ドレン水が流れてもよい所
○ 他の熱源から熱輻射を受けない所
○ 積雪で埋まらない所
○ テレビやラジオの周囲から5m以上離れた所（電波障害を受ける場合はさらに離してください。）
○ 通風が充分に確保でき、保守点検を安全に行えるサービススペースを確保できる所
○ 電磁波、高調波を発生する機械がない所
○ 硫黄系ガス、塩素系ガス、酸、アルカリ(アンモニアを含む)など機器に影響する物質の発生・滞留しない所
○ 吹出口に強風が当たらない所

4）据付場所に関する注意

（1）積雪が予想される地域では、室外ユニットの吸込口・吹出口や底板下部が雪で閉塞する恐れがありますので、次のような対策を行ってください。

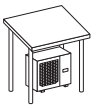
①積雪面より底板が高くなるよう室外ユニットを架台の上に設置してください。



②吹出口に防雪フード（別売品）を取り付ける。



③軒下に設置するか、雪除け屋根（現地手配）を取り付けてください。



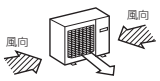
また、除霜運転時のドレン水が凍結する恐れがありますので、次のような対策を行ってください。
・ドレンプラグやドレン管が凍結しないよう、ドレン集中排水キット（別売品）を使った集中排水工事を行わないでください。
[⇒(iii) ドレン配管工事 参照]
・デフロスト制御の切換えと防雪ファン制御の設定を行ってください。
[⇒(v) 現地スイッチの設定参照]

（2）強風の影響を受けやすい場所では、下記の内容に従って防風対策を行ってください。
能力の低下、高圧上昇による異常停止、ファンの破損などの原因となります。

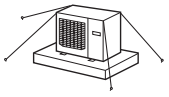
①吹出側を建物の壁、塀および防風用つい立などにむける。



②吹出方向を風向きに対して直角に設置する。



③強風等の影響がある場合は安定した場所に据付け、針金などで固定する。



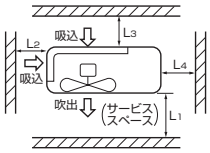
（3）維持管理に関する注意（耐重塩害仕様の場合）
耐重塩害仕様機は耐食性に優れた部品を使用していますが、適切な据付場所選定および維持管理を行わないと破損・故障の原因となります。以下の内容を守ってください。
●海水飛沫および潮風に直接さらされることを極力回避するような場所へ設置してください。また、波しぶき等が直接かかる場所への設置はさけてください。
●外装パネルに付着した海塩粒子が雨水によって十分洗浄されるようにしてください。室外ユニットには日除け等を取付けないなど配慮してください。
●室外ユニット底板内への水の滞留は、著しく腐食状態を促進させるため、底板内の水抜け性を損なわないように、傾き等に注意してください。
●海岸地帯への据付品については付着した塩分等を除去するために定期的に水洗いを行ってください。
●据付、メンテナンス等で付いた傷は、補修してください。
●機器の状態を定期的に点検してください。必要に応じて再防錆処置や部品交換等を実施してください。
●基礎部分の排水性を確保してください。

5）据付スペース

●四方障壁は不可です。
●ユニット上方のスペースは1m以上確保してください。
●ショートサーキットの恐れのある場所はフレックスフローアダプタを取付けてください。
●複数台設置する場合は、特にショートサーキットが生じないように吸い込みスペースを十分に確保してください。
●吹出口前面の障壁はユニット高さ以下としてください。

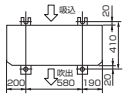
(mm)

寸法 ＼ 据付例	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
L1	開放	開放	500
L2	300	5	開放
L3	150	300	150
L4	250	250	250

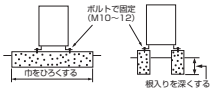


6）据付

①アンカーボルト固定位置



②据付時の注意



●ユニットを据え付ける場合、上記ボルトでユニットの足を必ず固定してください。
●前面側アンカーボルト飛び出し長さは15mm以下としてください。
●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上図を参照してください。
●ユニットは水平に設置してください。（ベース面で左右の差は5mm以下）
圧縮機の故障、ユニット内配管の破損、異常音の原因になります。

7）外気温−5℃以下で冷房運転を行う場合

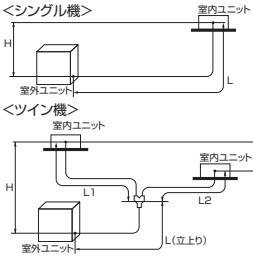
●フレックスフローアダプタおよび防雪フード（別売品）を取付けてください。

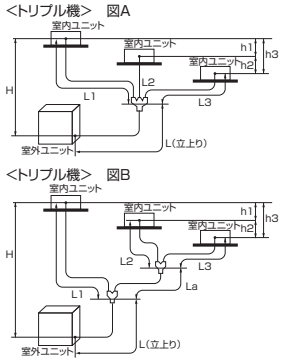
(ii) 冷媒配管工事

1） ユニット据付使用制限

●室内ユニットの仕様と据付場所にあわせて以下の内容を確認してください。
●以下の据付使用制限は必ず守ってください。据付に不備があると圧縮機の故障や能力低下の原因となります。

制限項目			右図での記号			
	第1分岐管～各室内ユニットまでの配管長差				3m未満	3m以上10m以下
	室外ユニット容量	制限長さ	シングル機	ツイン機	トリプル機　図A	トリプル機　図B
配管総長	VP112, VP140	80m以下	L	L+L1+L2	−	−
	VP160				L+L1+L2+L3	L+La+L1+L2+L3
主管長	VP112, VP140	80m以下	L	L	−	−
	VP160				L	L
第1分岐～第2分岐間の片道長さ	VP160	5m以下	−	−	−	La
第1分岐～室内ユニット間の片道長さ	VP112, VP140	30m以下	−	L1, L2	−	−
	VP160				L1, L2, L3	L1　※1
第1分岐～第2分岐以降に接続する室内ユニット間の片道長さの差	VP112, VP140	30m以下	−	−	−	La+L2, La+L3
第1分岐～室内ユニット間の片道長さの差	VP112, VP140	10m以下	−	L1−L2, L2−L1	−	−
	VP160	3m未満			L1-L2, L2-L3, L3-L1	−
		3m以上10m以下			〈使用不可〉	L1− (La+L2), L1− (La+L3)
第2分岐～室内ユニット間の片道長さの差	VP160	10m以下	−	−	−	L2-L3, L3-L2
室内・室外ユニット間の高さの差	室外ユニットが上の場合	30m以下	H	H	H	H
	室外ユニットが下の場合	15m以下				
室内ユニット間の高さの差		0.5m以下	−	h	h1, h2, h3	h1, h2, h3





⚠注意 ●上表の使用制限は下表に示す標準配管サイズの場合を示します。既設配管を使用する場合は配管サイズにより配管総長の制限が変わります。詳しくは「(vi) 既設配管対応」をご確認ください。
●トリプル機は、第1分岐後の片道配管長差により使用方法が異なります。上表ならびに右図をご確認ください。
※1　L1には、片道長さが最大となる室内ユニットを接続してください。（La + L2）と(La + L3)は、L1に対し片道長さの差が3m以上10m以下の制限長さ内にしてください。

2） 冷媒配管サイズ選定

●室内ユニットの仕様に合わせて以下の内容で冷媒配管サイズを選定してください。

		VP112		VP140		VP160	
		ガス管	液管	ガス管	液管	ガス管	液管
室外ユニット接続		φ15.88	φ9.52	φ15.88	φ9.52	φ15.88	φ9.52
		フレア	フレア	フレア	フレア	フレア	フレア
冷媒配管(主管 L)		φ15.88	φ9.52	φ15.88	φ9.52	φ15.88	φ9.52
シングル機の場合	室内ユニット接続	φ15.88	φ9.52	φ15.88	φ9.52	φ15.88	φ9.52
	室内ユニット容量	P112		P140		P160	
ツイン機の場合	分岐管セット	DIS-WA1G					
	冷媒配管(分岐管L1,L2)	φ12.7	φ9.52	φ15.88	φ9.52	φ15.88	φ9.52
	室内ユニット接続	φ12.7	φ6.35	φ15.88	φ9.52	φ15.88	φ9.52
	室内ユニット容量	P56×2		P71×2		P80×2	

		VP112		VP140		VP160	
		ガス管	液管	ガス管	液管	ガス管	液管
トリプル機　図A	分岐管セット	−		−		DIS-TA1G	
	冷媒配管(分岐管L1,L2,L3)					φ12.7	φ9.52
	室内ユニット接続					φ12.7	φ6.35
	室内ユニット容量					P50×3	
トリプル機　図B	分岐管セット	−		−		DIS-WA1G	
	冷媒配管(分岐管La)					φ15.88	φ9.52
	冷媒配管(分岐管L1)					φ12.7	φ9.52
	分岐管セット					DIS-WA1G	
	冷媒配管(分岐管L2,L3)					φ12.7	φ9.52
	室内ユニット接続					φ12.7	φ6.35
	室内ユニット容量					P50×3	

⚠注意 ●接続する室内ユニットがP50,P56形の場合、分岐配管部(分岐管～室内ユニット)の液配管サイズは必ずφ9.52とし、室内ユニット(液配管側φ6.35)への接続は分岐管セットに付属の異径継手を使用してください。
φ6.35のまま接続されますと、分配不良の原因となり、片方の室内ユニットが能力不足となります。
●立ち上がり配管は主管としてください。また、分岐管セットはできるだけ室内ユニットに近いところに水平に分岐するように取付けてください。また、分岐部には付属の断熱材を取付けてください。
●分岐部の施工詳細は、分岐管セットに付属の説明書を参照してください。
●トリプル機の場合、本表に示す分岐管セットは第1分岐後の片道配管長差により異なります。上表をご確認ください。

3） 冷媒配管の肉厚および材質

●冷媒配管のサイズに対して以下の肉厚および材質のものを選定してください。
●本機はR32を使用します。外径19.05[mm]以上の配管についてはO材では耐圧が不足しますので、必ず1／2H材、肉厚1.0[mm] 以上の配管をご使用ください。

配管外径［mm］	6.35	9.52	12.7	15.88
最小配管肉厚［mm］	0.8	0.8	0.8	1.0
配管材質※	O材	O材	O材	O材

※リン脱酸銅継目無管
C1220T、JIS H 3300

お願い ●配管の選定･施工については、必ず「冷凍保安規則関係例示基準」を厳守してください。
●配管肉厚は、最小配管肉厚以上のものを選定してください。

4） 現地配管施工

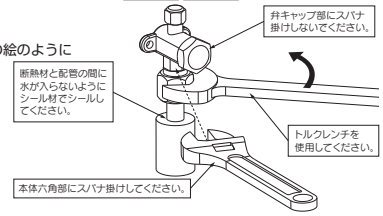
⚠重要 施工する配管はユニット内部部品に接触しないように注意してください。
内部部品に接触すると、異常音・振動が発生します。

サービスパネルの外し方

●サービスパネルは固定しているねじ2本（×印）を外し、パネルを矢印方向へ引き下げてから手前に外してください。
●配管の取出しは前・右・下・後が可能です。
●配管貫通部のノックアウトの板を必要最小限の寸法で取り外し、配管を接続してください。
※配管接続後に配管接続部のすき間をパテや断熱材（現地調達）でふさいでください。室外ユニット内に昆虫などの小動物が侵入した場合、ショートするおそれがあります。
●現地配管施工は、操作弁を全閉にして行ってください。
●配管内部に水分、異物が入らないように、管端の養生(潰してろう付または粘着テープによる)を十分に行ってください。
●配管の曲げはできるだけ大きな半径（R100～R150）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。
●ユニットと冷媒配管との接続はフレア方式です。配管にフレアナットを取付け後、フレア加工を施してください。R32のフレア加工寸法は、従来のR407Cとは異なります。R32またはR410A用フレアツールを推奨しますが、出し代調整用ゲージにて出し代B寸法を調節すれば、従来ツールを使用できます。
取付方法の詳細は付属配管の取付説明書をご覧ください。
●フレア接続はダブルスパナで締付けてください。

⚠注意 フレアナットを適正トルクを超えて締めないでください。液側、ガス側操作弁ともに右の絵のように操作弁本体を固定し、適正な締付トルクにて締付けをお願いします。

操作弁サイズ(mm)	締付トルク (N・m)
φ6.35（1/4"）	14～18
φ9.52（3/8"）	34～42
φ12.7（1/2"）	49～61
φ15.88(5/8")	68～82

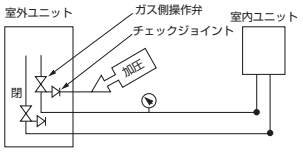


フレア加工の銅管出し代：B（mm）

銅管外径	リジッド（クラッチ式）の場合	
	R32またはR410A用ツール使用時	従来ツール使用時
φ6.35	0～0.5	0.7～1.3
φ9.52		
φ12.7		
φ15.88		

5） 気密試験

①室外ユニットおよび室内ユニット本体の気密試験は弊社にて実施済ですが、配管接続後、接続配管の気密試験を室外ユニット側の操作弁のチェックジョイントより行ってください。尚､操作弁は必ず閉のままにして実施してください。
(ア) 0.5MPaまで加圧したところで、加圧を止めて5分間以上放置し、圧力の低下のないことを確認ください。
(イ) 次に1.5MPaまで加圧し、再び5分間以上そのまま放置し、圧力の低下のないことを確認ください。
(ウ) その後、規定圧力（4.15MPa）まで昇圧し、周囲温度と圧力をメモしてください。
(エ) 約1日放置し、圧力が低下していなければ合格です。この際周囲温度が1℃低下すると圧力が約0.01MPa低下しますので補正を行ってください。
(オ)（ア）～（エ）の確認で圧力低下の認められたものには漏れがあります。溶接箇所、フレア部等に発砲試験液等を用いて漏れ箇所を発見し補修してください。補修後は再度気密試験を実施してください。
②気密試験には窒素ガスを使用し、窒素ガスによる加圧はガス側から行ってください。また窒素以外のガスは絶対使用しないでください。



6） 真空引き

<作業フロー>

気密試験完了 → 真空引き開始 → －101kPa以下（－755mmHg以下）になってから1時間以上真空ポンプの運転を続けてください。 → 真空引き完了 → 1時間以上放置し真空ゲージの針の上昇なきこと → 真空度チェック → 冷媒封入

真空ゲージの針が上昇した場合は系統内に水分が残っているか、漏れ箇所があります。
漏れ箇所をチェックし、修正後再度真空引きをしてください。

本機はR32のため下記の点にご注意ください。
○ 異種油の混入を避けるために、冷媒の種類により工具等を使い分けてください。特にゲージマニホールド、チャージホースは絶対に他冷媒（R22、R407C等）と共用しないでください。
○ 真空ポンプ油が冷凍システム内に混入しないように、逆流防止アダプタを使用ください。

7）冷媒追加封入

（1）下表に従い、冷媒封入量を計算してください。

<シングル機>

容量＼項目	冷媒配管（液管）1mあたりの追加チャージ量 (kg)	工場出荷時チャージ量 (kg)	追加チャージ不要の現地配管長さ (m)
VP112, VP140, VP160	0.054	3.3	30

<ツイン機、トリプル機>

容量＼項目	冷媒配管（液管）1mあたりの追加チャージ量 (kg)		工場出荷時チャージ量 (kg)	追加チャージ不要の現地配管長さ (m)
	主管	分岐管		
VP112, VP140, VP160	0.054		3.3	30

●室外ユニットは配管長30m相当分の冷媒量が工場出荷時に封入されており、30mまでは現地での追加チャージが不要です。それを超えた分については、配管長と上表より追加封入量を計算し追加封入してください。
詳しくは(v)試運転の項を参照してください。
●既設配管を使用する場合は、液管サイズにより必要封入量が変わります。詳しくは「(vi)既設配管対応」をご確認ください。

追加冷媒量計算式

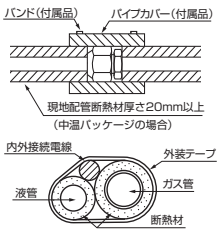
VP112, VP140, VP160	追加チャージ量 (kg) = {主管長 (m) －チャージレス分30 (m)} ×0.054 (kg/m) ＋分岐管総長 (m) ×0.054 (kg/m)

※追加冷媒量の計算結果が負の値になる場合は、追加チャージ不要です

（2）冷媒封入
●操作弁を閉じたまま、必ず液側のサービスポートから液冷媒で封入してください。規定量が封入できない場合は、室外ユニットのバルブを液側、ガス側ともに全開にした後、冷房運転を行いガス側（吸入側）サービスポートから封入します。圧縮機保護のため、ボンベのバルブを絞り気味にするか、液冷媒を霧状に変換する専用ツールを使用して、ユニットに吸引された時にはガス化しているように調整してください。
●冷媒の封入は必ずはかりを使用して計算封入してください。
●運転しながら冷媒封入する場合は必ず30分以内に完了してください。冷媒不足の状態で長時間運転されますと圧縮機の故障の原因となります。
お願い 配管長から算出した冷媒量をサービスパネル裏面の注意ラベルに記入してください。

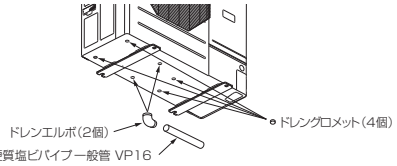
8）断熱・防露

（1）冷媒配管（ガス管、液管共）の防露断熱工事を行ってください。
（2）断熱材は120℃以上の耐熱性があるものをご使用ください。耐熱性が低いと断熱不良や電線劣化の原因となります。
・防露断熱工事に不備があると、水漏れまたは露たれが発生し、家財等を濡らす原因となることがあります。
・ガス管は冷房運転時、配管に結露したものがドレン水となり水漏れ事故となることがあります。また、暖房時には吐出ガスが流れ、管表面温度が高温となるため、人に接触すると火傷などの危険があります。
・室内ユニットのフレア接続部分は断熱材（パイプカバー）で断熱してください。（ガス管・液管共に断熱してください。）
・断熱はガス側、液側配管共両方に行ってください。その際断熱材と配管を密着させて隙間ができないように接続線と共に外装テープで巻いてください。
・本エアコンはＪＩＳ露付条件で試験を行い不具合のないことを確認しておりますが、**相対湿度70%(※)を超える天井内等では、ガス側、液側配管共厚さ20mm以上の断熱が必要となります。**



(iii) ドレン配管工事

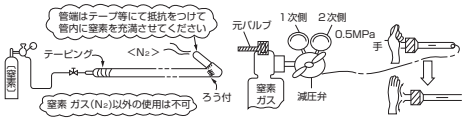
●室外ユニットからのドレンが問題になる場所では、別売品のドレンエルボ、ドレングロメットを利用してドレン配管を施工してください。

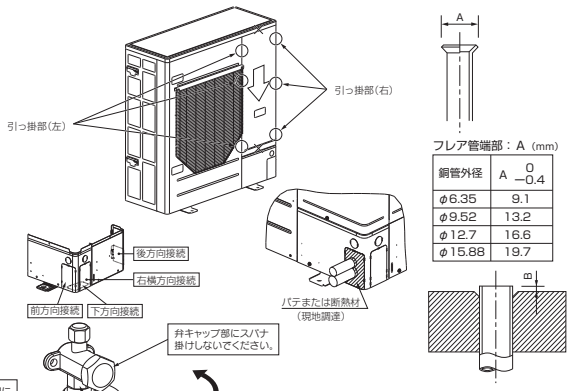


○室外ユニットの底板には凝縮水を排出する穴が6か所有ります。
○凝縮水を排水口などに導くときは平置き台（別売品）やブロックなどに載せて据付けてください。
○図の様にドレンエルボを接続し、他の穴はグロメットでふさいでください。

ろう付について

ろう付は必ず窒素ガスを流しながら行ってください。
窒素ガスを流さないと多量の異物（酸化皮膜）が生成され、キャピラリチューブや膨張弁詰りによる致命的故障の原因となります。





(iv) 電気配線　電気工事の詳細は、室内ユニットの据付説明書をご覧ください。

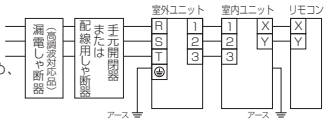
●漏電しゃ断器の取付を必ず行ってください。漏電しゃ断器が取付けられていないと火災や感電の原因になることがあります。
●室内外配線は同一端子番号を接続してください。
●配線は端子接続部に外力が伝わらないように固定してください。
●制御箱にアース端子があります。D種接地工事を必ず行ってください。
●内外渡り線は必ず3心ケーブルを使用してください。シールド線は使用しないでください。

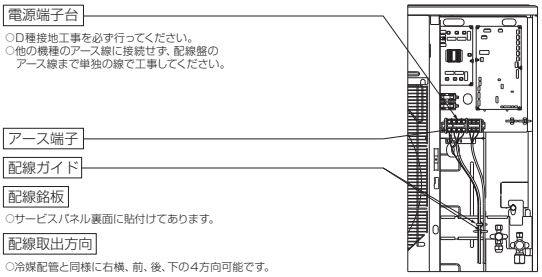


電源・内外接続線　●アース工事を行う際には、電源プラグを抜いた状態で実施してください。

⚠ 注意

漏電しゃ断器の誤動作を防ぐため、必ずインバータ回路用しゃ断器を使用してください。





機種	漏電しゃ断器定格電流	手元開閉器		配線用しゃ断器	電源配線		内外接続線	アース線	
		開閉器容量	B種ヒューズ	定格電流	太さ×本数	こう長	太さ×本数	太さ	ねじ
VP112 VP140 VP160	30A,30mA,0.1sec以下	30A	30A	30A	3.5mm²×3	19m	φ1.6×3（70mmまで）3.5mm²×3（105mmまで）	2.0mm²	M5

室内ユニットがFDU、FDRの場合

機種	漏電しゃ断器定格電流	手元開閉器		配線用しゃ断器	電源配線		内外接続線	アース線	
		開閉器容量	B種ヒューズ	定格電流	太さ×本数	こう長	太さ×本数	太さ	ねじ
VP112 VP140 VP160	40A,100mA,0.1sec以下	60A	40A	40A	5.5mm²×3※	26m※	φ1.6×3（70mmまで）3.5mm²×3（105mmまで）	3.5mm²	M5

※室外温度が43℃を超える場所にユニットを据付ける場合、電源配線は太さ: 8.0mm²　長さ: 29m になります。
●上表はヒータレス機の場合を示します。ヒータ付の場合は室内ユニットの据付説明書、工事説明書をご覧ください。
●上表はシングル機の場合を示します。ブルーラル接続の場合はカタログ・技術資料をご参照ください。
●配線仕様はCV線を金属管または合成樹脂管配線で、管内に3本以下で電圧降下2%とした場合を示します。これ以外の条件は内線規程により実施してください。

(v) 試運転

⚠ 警告

●試運転の前に操作弁が全開になっていることを必ず確認してください。
●試運転の6時間前に電源を入れ、クランクケースヒータに通電してください。
●停止から運転までは、必ず3分以上待ってください。
●サービスパネルを外すと、高圧充電部・高温部が露出して危険です。感電や火傷に十分注意してください。また、サービスパネルを開けたまま放置しないでください。

} 左記の項目に不備がありますと、圧縮機が故障することがあります。

⚠ 注意

●現地設定スイッチ（SW3、SW5、SW7）を操作する場合は、充電部に触れぬよう十分注意してください。
●液操作弁のチャージポートから吐出圧力の検圧はできません。
●四方弁（20S）は暖房運転時に通電されます。
●電源しゃ断によりリセットする場合は、電源しゃ断より3分経過後に電源を再投入してください。3分経過後でなければ「室内外通信異常」が発生する場合があります。

絶縁抵抗について

●据付直後、もしくは元電源を切った状態で長時間放置した場合、圧縮機に冷媒が溜まることにより、絶縁抵抗が数MΩまで低下することがあります。
絶縁抵抗が小さく、漏電ブレーカが作動する場合は、以下の事項を確認ください。
①電源を投入し、6時間程度経過後、絶縁抵抗が復帰するか確認する。
電源を投入することにより、圧縮機に通電加熱を行い、圧縮機に溜まった冷媒を蒸発させます。
②漏電ブレーカが高調波対応品であるか確認する。
本機はインバータを装備しており、漏電ブレーカの誤動作を防止するため、高調波対応品を使用してください。

1）試運転方法

（1）現地接定スイッチSW3-3, 4により室外ユニット側から試運転が可能です。
（2）SW3-3をONすることで圧縮機が運転します。
（3）SW3-4がOFF状態で冷房試運転を行い、ON状態では暖房運転を行います。
（4）**試運転終了後は、必ずSW3-3をOFFに戻してください。**

SW-3-3	SW-3-4	
ON	OFF	冷房試運転
	ON	暖房試運転
OFF	–	通常、および試運転終了

2）運転状態のチェック

吐出圧力、吸込圧力の検圧は、室外ユニット内部の四方弁前後に取付けられたチェックジョイントおよび、ガス操作弁のチャージポートから行ってください。冷房運転・暖房運転によって右表のように検出圧力は異なります。

	配管のチェックジョイント	ガス操作弁のチャージポート
冷房運転	吐出圧力（高圧）	吸込圧力（低圧）
暖房運転	吸込圧力（低圧）	吐出圧力（高圧）

電源投入1回目の起動時は、圧縮機保護のため圧縮機回転数をゆるやかに上昇させます。
試運転時は1時間ほど連続運転させてから運転状態をチェックしてください。

3）現地設定スイッチSW3-1、SW3-2、SW7-3の設定

（1）デフロスト制御切換え（SW3-1）
・ONすることでデフロスト制御に入り易くなります。
・暖房シーズン時、外気温が氷点下以下となる地域は、設定をONにしてください。
（2）防雪ファン制御（SW3-2）
・ONすることで、外気温度が3℃以下で圧縮機停止中、室外ファンが10分毎に30秒間運転します。
・豪雪地帯で使用される場合は、設定をONにしてください。
（3）サイレントモード（SW7-3）
・ON状態でリモコンからサイレントモードを選択することで運転音を抑えることができます。運転音を抑える必要がある場所に据付ける場合は設定をONにしてください。ただし、サイレントモードをONすると外気温条件等によっては、能力が不足する場合があります。

4）試運転時の故障診断

リモコン表示	室外基板LED表示（周期5秒）		故障内容	対策
	赤LED	緑LED		
E34	1回点滅	連続点滅	欠相	電源線のゆるみ、外れのないことを確認
E40	1回点滅	連続点滅	63H1作動、または操作弁閉運転（主に暖房時に発生）	1. 操作弁が開いているか確認 2. 圧縮機停止から3分経過後、異常が解消されていればリモコンからの点検リセットにより再起動可能
E49	1回点滅	連続点滅	低圧異常、または操作弁閉運転（主に冷房時に発生）	

●上記以外の異常が表示される場合は、室外ユニットと室内ユニットの配線銘板をご覧ください。

5）停止時の電子膨張弁の状態

電源投入時の通常停止時、および異常停止時の電子膨張弁の状態は右表の通りです。

	電源投入時	通常停止時		異常停止時	
		冷房時	暖房時	冷房時	暖房時
冷房用	全閉	全閉	開	全閉	全閉
暖房用	全閉	開	全閉	全閉	全閉

6）電源ブレーカ投入後1回目の運転について

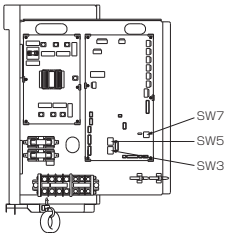
電源ブレーカ投入後1回目の起動において、圧縮機の油上がりを防止するため、リモコンに「運転準備中」が最大で30分間表示される場合があります。
故障ではありませんので、「運転準備中」の表示が消えるまでお待ちください。

試運転前の確認事項　●電源を入れた状態で室外ユニットから離れる場合は、パネルを必ず閉めてください。

据付の項目No.	項目	確認項目	チェック
2	冷媒配管工事	ろう付した場合は、配管に窒素ガスを流してろう付しましたか。	
		気密試験、真空引きは確実に行いましたか。	
		配管の断熱材は液管とガス管の両方に取付けられていますか。	
		操作弁は液管側・ガス管側の両方とも確実に開いていますか。	
		冷媒追加充填量、冷媒配管長さをパネルのラベルに記入しましたか。	
4	電気配線	配線の接続忘れ、欠相、逆相はないですか。	
		しゃ断器、配線など電気機器は適正容量の機器を使用していますか。	
		複数設置の場合は、ユニット間の配線が入れ替わっていませんか。	
		リモコン線に室内外通信線を接続していませんか。	
		室内外配線は同一端子番号順で接続していますか。	
		室内外配線はVCTキャブタイヤケーブルまたはVVF平形ケーブルですか。	
		アース工事はD種接地（第3種接地）工事が行われていますか。	
		他の機器のアース線と接続せず、単独でアースを取っていますか。	
		配線の取り付け部のねじが緩んでいませんか。	
		配線は配線クランプで固定し、端子接続部に外力が伝わらないようになっていますか。	
—	室内ユニット	室内ユニットの据付作業は完了していますか。	
		室内ユニットに化粧パネルを取付ける場合は、化粧パネルの取付が完了していますか。	

試運転手順　●必ず試運転を行い、下記の順に従ってチェックを行ってください。

順番	操作内容	チェック
①	ガス側操作弁を全開にしてください。	
②	液側操作弁を全開にしてください。	
③	パネルを閉めてください。	
④	リモコンによる現地設定を行う場合は、リモコンによる現地設定の説明に従って行ってください。	
⑤	SW3-3 ON ／ SW3-4 OFF:冷房試運転を開始します。 SW3-3 ON ／ SW3-4 ON:暖房試運転を開始します。	
⑥	運転が開始したら、リモコンの風向き調節ボタンを押して作動を確認してください。	
⑦	室内ユニットの吹出口に手を当て、冷房は冷風、暖房は暖風が出ていることを確認してください。	
⑧	赤LEDが点滅していないことを確認してください。	
⑨	試運転終了後、必ずSW3-3をOFFにしてください。	
⑩	オプション品を使用している場合は、各々の取扱説明書に従って機能の確認をしてください。	



※1 SW1、SW3-1、SW3-2、SW3-3、SW3-4、SW5-1、SW5-2、SW7-3以外のディップスイッチは操作しないでください。
※2 SW1（ポンプダウンスイッチ）については〈サービス編〉を参照してください。

現地設定スイッチ SW3, SW5

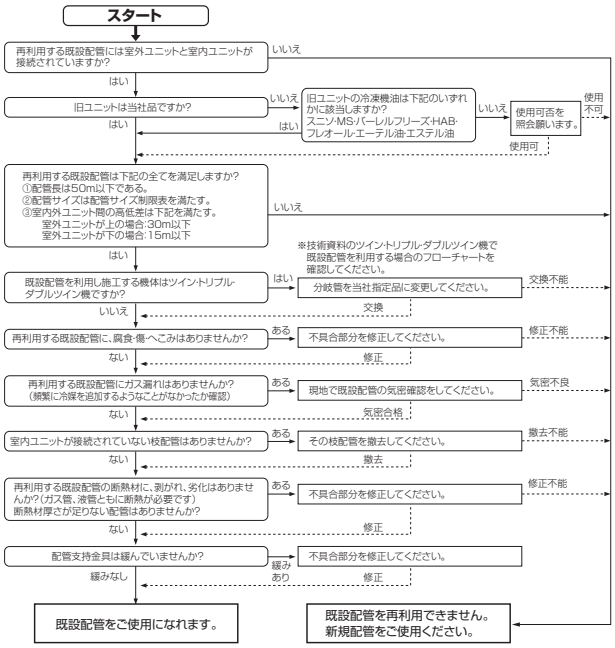


現地設定スイッチ SW7



(vi) 既設配管対応

既設配管が再利用出来るかどうかを下記フローチャートを利用して判断してください。



VP112～VP160は、既設配管の洗浄運転が可能です。詳細はハイパーインバータ既設配管洗浄運転手順を確認ください。配管洗浄機能をご使用になれない場合は以下の ⚠注意 をご参照ください。

〈配管サイズ制限表〉◎:標準配管サイズ　○:使用可能　△:配管長制限短縮　×:使用不可

配管1m当たりの追加チャージ量		0.02kg/m	0.054kg/m		0.11kg/m	
配管サイズ	液管	φ6.35	φ9.52	φ9.52	φ12.7	φ12.7
	ガス管	φ15.88	φ15.88	φ19.05	φ15.88	φ19.05
VP112	適用可否	△	◎	○※1	△	△※1
	最大配管総長	17	80	80	40	40
	チャージレス長	10	30	30	15	15
VP140	適用可否	△	◎	○※1	△	△※1
	最大配管総長	17	80	80	40	40
	チャージレス長	10	30	30	15	15
VP160	適用可否	△	◎	○※1	△	△※1
	最大配管総長	17	80	80	40	40
	チャージレス長	10	30	30	15	15

〈分岐管後配管〉◎:標準配管サイズ ○:使用可能 ×:使用不可 ー:対象外

			第一分岐※2			第二分岐		
配管1m当たりの追加チャージ量			0.054kg/m			0.054kg/m		
配管サイズ	液管		φ9.52			φ9.52		
	ガス管		φ12.7	φ15.88	φ19.05※1	φ12.7	φ15.88	φ19.05※1
形式	組合せ	組合せ能力						
VP112	ツイン	56+56	◎	○	×	ー	ー	ー
VP140	ツイン	71+71	×	◎	○	ー	ー	ー
VP160	ツイン	80+80	×	◎	○	ー	ー	ー
	トリプルA	50+50+50	◎	○	×	ー	ー	ー
	トリプルB	50+50+50	×	◎※3	○※3	◎	×	×

※1：φ19.05×t1.0は耐圧強度不足のため、室外ユニット基板上の**ディップスイッチSW5-1をON**にしてください。
(ツイン・トリプル機の場合、第1分岐以降の配管にφ19.05×t1.0が存在する場合を含む)
ただし、1/2H材または肉厚1.2以上の配管を使用する場合はディップスイッチSW5-1をONにする必要はありません。
※2：分岐後の配管サイズは、主管と同じ径もしくは小さい径であること。
※3：第1分岐～第2分岐間の配管サイズの制限を示しています。
第1分岐から室内ユニットまでの配管サイズはφ9.52（液管）／φ12.7（ガス管）とすること。
●表に記載のない配管サイズの組合せ及び表の×の配管サイズの組合せは使用できません。

追加チャージ量計算式

追加チャージ量(kg)=[注配管長(m)ー表のチャージレス長(m)]×表の配管1m当たりの追加チャージ量(kg/m)
+分岐管総長(m)×表の配管1m当たりの追加チャージ量(kg/m)

※計算の結果が負の値になる場合は追加チャージ不要です。
例)既設配管20m(液管φ12.7、ガス管φ19.05)を使用して、VP160(シングル機)を設置する場合。
(20mー15m)×0.11kg/m=0.55kgを追加チャージする。

〈分岐管を流用可能な既存ユニット機種〉

●FDCJ＊＊＊H、HA、HD、HD1、HD2、HD3(A)　●FDCP＊＊＊HD3
●FDCVJ＊＊＊HD3　●FDCVP＊＊＊HD3以降の機種

●上記以外の機種（FDCの後に“J”または“P”が付かない機種、当社製以外の機種)および中温パッケージ既存ユニットの分岐管は耐圧強度不足のため使用できません。当社製R32用の分岐管を使用してください。

●＊＊＊には能力を示す数字が入ります。

⚠注意

<既設ユニットが冷房運転可能な場合>

既設ユニットで下記作業を実施してください。（①→②→③→④の順番）

①30分間冷房運転
②ビニールシートなどで室内ユニット吸込口を完全に閉塞し3分間冷房運転（液バック運転）
③室外ユニットの液操作弁を締めボンプダウン（冷媒回収）
④窒素ガスによるブロー　※ブローにより変色した冷凍機油や油以外の残留物が排出された場合は「配管洗浄」または「新規配管」をお願いします。
●フレアナットは流用せず室外ユニット付属のものを使用してください。
またフレアはR32用に再加工してください。
●現地設定スイッチSW5-1をONにしてください。（ガス配管サイズがφ19.05の場合）

<既設ユニットが冷房運転できない場合>

本機種は内蔵リニューアルキットによる洗浄運転により、既設配管をご使用になれます。
詳細はハイパーインバータ既設配管洗浄運転手順をご確認ください。
また、別売のリニューアルキットを使用しても既設配管をご使用になれます。
別売のリニューアルキットを使用する場合は**下記作業を実施してください。**
①冷媒回収機で冷媒を回収ください。
②既設配管内の冷凍機油の汚れを確認ください。
色標5.0以上の黒色、褐色（＊）、多量の残渣、異臭がある場合「配管洗浄」または「新規配管」をご使用おねがいします。
＊冷凍機油の色標はカタログの末頁を参考ください。
③リニューアルキットを取付しSW5-1をONによりご使用可能です。
●「配管洗浄」を行う場合は、最寄の代理店にお問い合わせください。

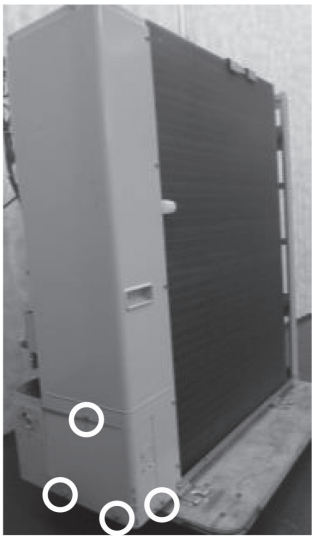
●FDCVP1125～1605HA　リアパネルの外し方

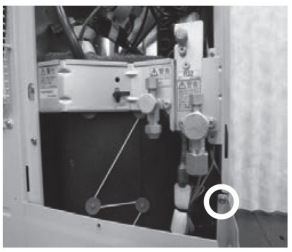
1）天板（ねじ9本）とサービスパネル（ねじ2本）を外します。





2）サイドカバー（ねじ5本）を外します。

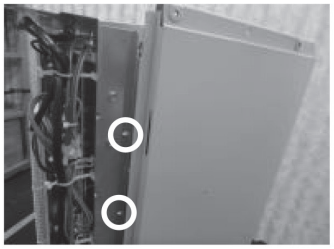


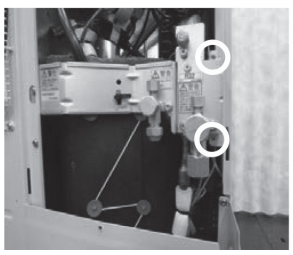




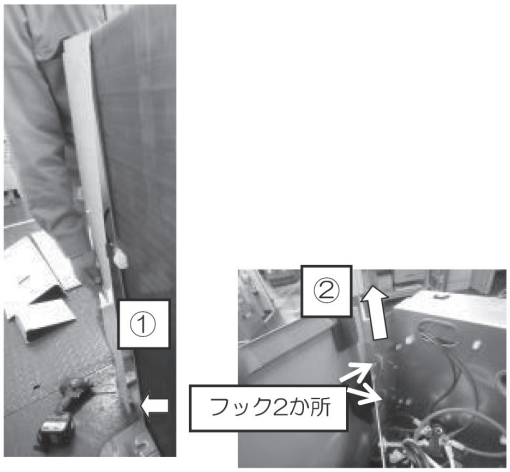
3）コントロールボックス側（2本）と操作弁補強板（2本）およびリアパネル（6本）のねじを外し，次のようにパネルを外します。

①；リアパネル下部を後ろに引き，②；上に持ち上げ，フック2か所を外します。









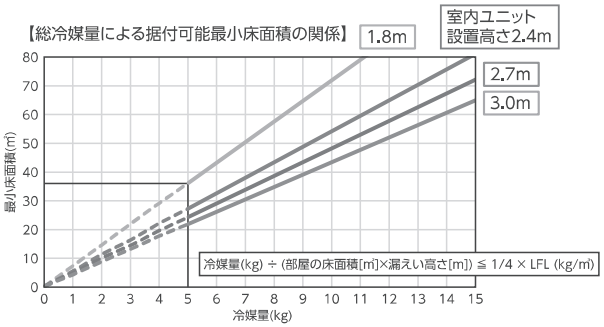
(f) FDCZP2245H,FDCZP2805H FDCVP2245H,FDCVP2805H

R32 冷媒の P224・P280 形の据付

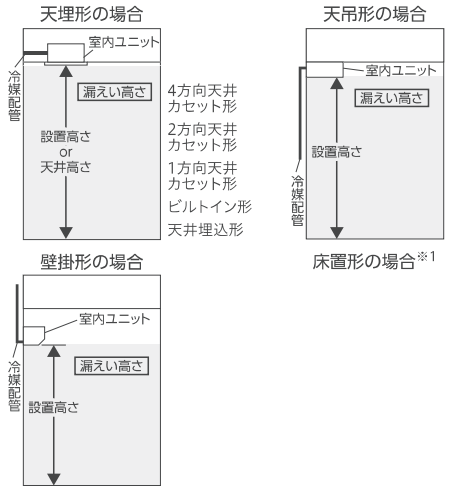
■ R32 冷媒を使用した P224・P280 形の場合、冷媒漏えい最大濃度がある一定の値を超えるような空間には室内・室外ユニットを設置できません。
日本冷凍空調工業会が発行する JRAGL-16※に基づいて、冷媒漏えい時最大濃度と据付可能最小床面積を算出してご使用ください。
※ JRAGL-16：微燃性（A2L）冷媒を使用した業務用エアコンの冷媒漏えい時の安全確保のための施設ガイドライン

■ 総冷媒量は冷媒漏えい時最大濃度が LFL※の 1/4 の値となる冷媒量を超えないようにしてください。
※ LFL：燃焼下限界を示します。R32 冷媒の LFL は 0.307kg/m³ です。

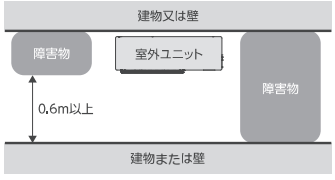
冷媒漏えい時最大濃度[kg/m³]
＝総冷媒量[kg]÷（部屋の床面積[m²]×漏えい高さ[m]）



■ 漏えい高さは、床面から冷媒漏えいが想定箇所までの高さで、室内ユニットの設置高さと室内の配管の接合部（うろ付部を除く）のうち最も低い高さです。詳細は下図にてご確認ください。室内ユニットの設置高さは、床面から室内ユニットの吹出口の下端までの高さです。
＊室内ユニットの据付高さが、床面から 1.8m 以上であることを確認の上、据付作業を実施してください（据付高さの制約は、機種により異なります。詳細は据付工事説明書をご覧ください）。



■ 右図のような狭小地に設置する場合、漏えいした冷媒が滞留しないように、開放空間までの通路の幅を 0.6 m 以上確保してください。



■ 屋外において、ドライエリアのような周囲の地面より 1.2 m 以上くぼんだ半地下空間（地上であっても、1.2 m 以上の高さの壁で囲まれた空間を含む）の場合、漏えいした冷媒が滞留するおそれがあるため、以下の式に当てはまる場所へ室外ユニットを設置しないでください。

総冷媒量[kg] > 0.5 × LFL[kg/m³] ×
窪地の面積（建物の面積は除く）[m²] × 室外ユニット高さ[m]

■ 配管工事作業場の注意事項
冷媒を漏えいさせた場合の冷媒への着火を防止するため、配管工事作業時には室外ユニット据付工事説明書および下記の注意事項に従って作業してください。
a）配管工事完了後には、据付工事説明書の要領によって、気密試験を実施し冷媒漏えい無き事を確認してください。気密試験は窒素ガスをご使用ください。
b）作業中に冷媒が漏れた際には、速やかに換気してください。地下室、機械室、狭い居室など、冷媒が滞留し易い場所で作業する場合には、携帯式漏えい検知器を携行し作動させ、ドアおよび窓を開ける、または、ドアおよび窓が無い場合には機械換気装置を運転するなど、冷媒の滞留が起きないようにしてください。
c）ろう付作業時に冷媒漏えいした場合には、直ちにバーナー等火気を消してください。
d）ろう付作業のための配管内ガス置換には、冷媒ガスを用いないでください。
e）冷媒回収する際には、冷媒ホースの接続を確実にし、継手からの冷媒漏えいを防止してください。
f）作業は、施工技術、施工品質、保安の確保に習熟した技量のある作業者が行い、機器設置場所ごとに次の 1）～2）の項目が必要となる旨を教育してください。
1）裸火、燃焼機器に関する教育
1.1）喫煙時のリスク教育および注意喚起
1.2）ボイラー等の燃焼機器使用時のリスク教育および注意喚起。狭小空間（半地下および機械室）への設置に関するリスク教育
1.3）バーナー使用時に冷媒が噴出した場合、即座にバーナーを消すように教育する
2）消火剤の携行
狭小空間（半地下および機械室）で作業する場合は、作業場所に冷媒漏えい検知器を携行することを義務付け、冷媒濃度が高い場合は、冷媒濃度が低くなるまで作業しないように教育する。また、即座に消火をするため水の入ったバケツおよび水に浸したウエスなどを携行する。

■ 維持メンテナンスの遵守事項
機器の管理者は、設置した安全対策などの設置環境の状態を維持されていることを確認してください。
維持メンテナンスの作業時は上述【配管工事作業上の注意事項】を遵守してください。

■ 撤去時および廃棄時の遵守事項
設置状況によって、通常の屋外設置時以外の狭小地設置時および半地下設置時および機械室設置時で漏えい冷媒の滞留を考慮する必要があるため、次の a）～ d）を遵守してください。
a）エアコンの撤去時には配管の取外し前に冷媒回収またはポンプダウンを確実に実施し、室内ユニットおよび連絡配管の冷媒回路内に冷媒残存なきことを確認してください。
エアコンの撤去時には火気厳禁を原則とし、火気使用の際には冷媒回路内に冷媒残存なきことを確認してください。
b）室外ユニットの撤去時には、冷媒配管の取外し前に冷媒回収を確実に実施し、冷媒回路内に冷媒残存なきようにしてください。
c）室外ユニットの廃棄時には火気厳禁を原則とし、火気使用の際には、冷媒回路内に冷媒残存無きことを確認してください。
d）作業時には上述【配管工事作業上の注意事項】を遵守してください。

■ 施工の際は、「R32 冷媒　施工時チェックシート」（室外ユニットに付属）に必要事項を記入の上、据付可能な空間であることをお確かめください。

PSC012D188A A

ZPシリーズ・VPシリーズ
ZP224・ZP280・VP224・VP280
冷媒R32対応機

◎ 本説明書は“室外ユニットと総合工事仕様”について示したものです。“室内ユニット”については室内ユニットに付属の“据付説明書”をご覧ください。
◎ 据付時には据付場所の選定、電源仕様、使用可能範囲（配管距離・室内外高低差・電源電圧等）・据付スペース等などが適正であることを確認してください。
◎ この室外ユニットは、日本国内用に設計されているため海外では使用できません。また、海外においてはアフターサービスもできません。

据付工事前に確認してください

付属品	付属配管
	 1個
	ZP224,ZP280,VP224,VP280用付属配管

●機種・電源仕様　●冷媒配管長
●配管・配線・小物部品　●室内ユニット据付説明書

安全上のご注意

● 据付工事は、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ確実に行ってください。
● ここに示した注意事項は、「⚠**警告**」「⚠**注意**」に区分していますが、誤った据付をしたときに、死亡や重傷等の重大な結果に結びつく可能性が大きいものを特に「⚠**警告**」の欄にまとめて記載しています。しかし、「⚠**注意**」の欄に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。　いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。
● ここで使われる“図記号”の意味は右のとおりです。 ⃠ 絶対に行わない　必ず指示に従い行う
● 据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに取扱説明書にそって「安全上のご注意」や正しい使用方法、お手入れの仕方をご指導下さい。
● 据付説明書は取扱説明書と共に、お客様で保管頂くように依頼してください。またお使いになる方が代わられる場合は、新しくお使いになる方に、取扱説明書をお渡しくださるよう依頼してください。

⚠ 警　告

●据付は、お買い上げの販売店または専門業者に依頼する。
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、ユニットの落下によるケガの原因になります。

●据付工事は、据付説明書に従って確実に行う。
据付に不備があると破裂、ケガの原因となり、また水漏れや感電、火災の原因になります。

●設置工事部品は必ず付属品および指定の部品を使用する。
当社指定の部品を使用しないと、ユニット落下、水漏れや、火災、感電、冷媒漏れ、能力不足、制御不良、ケガなどの原因になります。

●日本冷凍工業会のガイドライン JRA GL-16 に従い、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る。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。

●部屋のレイアウト、間仕切りを変更するときは、お買い上げの販売店に相談してください。
冷媒漏洩時に必要な安全対策の再検討が必要になります。必要な安全対策を怠ると燃焼濃度に至る可能性があります。

●作業中に冷媒が漏れた場合は換気する。
冷媒が火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。

●据付工事完了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認する。
冷媒が室内に漏れ、ファンヒータ、ストーブ、コンロ等の火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。

●ユニットを搬入する際、重量に適合したロープをユニットの所定位置に掛けて行う。また横ズレしないよう固定し、確実に 4 点支持で実施する。
３点支持など搬入方法に不備があるとユニットが落下し、死亡や重傷の原因になります。

●据付は、重量に十分耐える所に確実に行う。
強度が不足している場合は、ユニットの落下等により、ケガの原因になります。

●台風などの強風、地震に備え、所定の据付工事を行う。
据付工事に不備があると、転倒などによる事故の原因になることがあります。

●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する。
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。

●元電源を切った後に電気工事を行う
感電、故障や動作不良の原因になることがあります。

●電源配線は、電流容量、規格に適合した配線により工事をする。
適合品以外の配線を使用した場合は、漏電、発熱、火災等の原因になります。

●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固定する。
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。

●電源コードの加工、途中接続、タコ足配線はしない。
接触不良・絶縁不良・許容電流オーバー等により、発熱・火災・感電の原因になります。

●電源コードを束ねたり、巻いたり、電源プラグを踏む等して変形させない。
発熱・火災・感電の原因になります。

●電源接続部にはホコリの付着、詰まり、がたつきがないことを確認し、確実に接続する。
ホコリの付着、詰まり、がたつきがあると、感電、火災の原因になります。

●密閉された部屋で配管ろう付作業をしない。
酸欠事故の原因になります。

●配管、フレアナット、工具は R32 または R410A 専用のものを使用する。
既存(R22) の部材を使用すると、機器の故障と同時に冷媒サイクルの破裂などの重大な事故の原因になります。

●フレアナットの締付けはダブルスパナで行い、トルクレンチで指定の方法で締付ける。締付け過ぎによるフレア部の破損に注意してください。
フレア部のゆるみ、締付け過ぎによる破損が発生した場合に、冷媒ガスが漏洩して酸欠事故の原因になることがあります。

●冷媒配管工事、気密試験および真空引きが完了するまでは、サービスバルブ(液、ガス共)を開けないでください。
冷媒配管が確実に取付けておらず、サービスバルブ開放状態で圧縮機を運転すると、急激な冷媒漏れによる凍傷、けがの原因になります。
また空気などを吸引し、冷媒サイクル内が異常高圧となり、破裂、ケガなどの原因になります。

●オプション部品は、必ず当社指定の部品を使用する。また取り付けは専門業者に依頼する。
ご自分で取付をされ、不備があると、水漏れや感電、火災等の原因になります。

●保護装置の改造や設定変更をしない。
圧力開閉器や温度調節器などの保護装置を短絡して強制運転を行ったり、当社指定の部品を使用しないと、火災や爆発の原因になります。

●据付時や点検・サービス時など、ユニット内の作業を行う場合は、電源を切ってから行ってください。
据付・点検・修理にあたって、ユニット電源ブレーカが ON のままだと、感電や故障およびユニットファン回転によるケガの原因になります。

●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相談する。
据付に不備があると水漏れや感電、火災の原因になります。

●ポンプダウン作業では、操作弁を閉じた後、冷媒配管をはずす前に圧縮機を停止する。
圧縮機を運転したままサービスバルブ開放状態で冷媒配管をはずすと急激な冷媒漏れによる凍傷、けがの原因になります。
また空気などを吸引し、冷媒サイクル内が異常高圧になり、破裂、ケガなどの原因になります。

●エアコンの設置や移設の場合、冷媒サイクル内に指定冷媒(R32) 以外の空気等を入れない。
空気が混入すると冷媒サイクル内が異常高圧になり、破裂、ケガ等の原因になります。

●パネルやガードを外した状態で運転しない。
機器の回転物、高温部、高電圧部に触れると、巻き込まれたり、やけどや感電によるケガの原因になります。

●サービスパネルは確実に取付る。
サービスパネルの取り付けに不備があると、ホコリ、水などにより、火災、感電の原因になります。

●改修は絶対にしないでください。また、修理はお買い上げの販売店に相談する。
修理に不備があると水漏れや感電、火災の原因になります。

●メンテナンス後にすべての配線およびタイラップ等を元の位置に戻してください。
金属部品との距離を確保する必要があります。

⚠ 注　意

●アース（接地）を確実に行う。
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下さい。アース（接地）が不完全な場合は、故障や漏電のとき感電の原因になることがあります。またガス管にアースすると、ガス漏れの時に爆発、引火の可能性があります。

●正しい容量の全極しゃ断するブレーカ（漏電しゃ断器・手元開閉器（開閉器＋B 種ヒューズ）・配線しゃ断器）を使用する。
不適切なブレーカを使用すると故障や火災の原因になります。

●製品の運搬は十分注意して行う。
20kg 以上の製品は原則として 2 人以上で行ってください。 PP バンドなど所定の位置以外を持って製品を動かさないでください。
また素手でフィンなどに触れるとケガをする場合がありますので保護具をご使用ください。

●梱包材の処理は確実に行う。
梱包材にクギ等の金属あるいは、木片等を使用していますので放置状態にしますとケガをする恐れがあります。
また梱包用のポリ袋で子供が遊ぶと窒息事故の原因となりますので、必ず破いてから廃棄してください。

●室内ユニットの近くで溶接作業を行う場合は十分注意し、ユニット内へのスパッタの侵入を防止する。
溶接作業時などに発生するスパッタがユニット内に浸入した場合、ドレンパン等に損傷（ピンホール）をあたえ、水漏れ等の原因になることがあります。ユニット内へのスパッタの侵入を防ぐため梱包状態のままにしておくとか、覆いなどにより必ずカバーをしてください。

●冷媒配管の断熱は結露しないように確実に行う。
不完全な断熱施工を行うと配管等の表面が結露して、露たれ等を発生し、天井、床その他、大切なものを濡らす原因となることがあります。

●冷媒配管工事終了後は窒素ガスによる気密試験を行い、漏れのないことを確認してください。
万一、狭い部屋に冷媒ガスが漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因になることがあります。

●据付工事は、この据付説明書に従って確実に行う。
据付に不備があると、異常振動・騒音増大の原因になります。

●漏電しゃ断器は必ず取付ける。
漏電しゃ断器が取付られていないと火災や感電の原因になることがあります。

●正しい容量のヒューズ以外は使用しない。
針金や銅線を使用すると故障や火災の原因になることがあります。

●可燃性ガスの漏れる恐れのある場所への設置は行わない。
万一ガスがユニットの周囲に滞ると、発火の原因となることがあります。

●腐食性ガス（亜硫酸ガス等）、可燃性ガス（シンナー、ガソリン等）、の発生、滞留の可能性のある場所、揮発性引火物を取扱う所での据付、使用は行わない。
熱交の腐食、プラスチック部品の破損等の原因になることがあります。また可燃性ガスは火災の原因になることがあります。

●工事、点検、メンテナンス作業のための規定のスペースを確保してください。
スペースが不足する場合は、設置場所からの転落によるケガの原因になることがあります。

●室外ユニットを屋上あるいは高所に設置する場合は、転落防止のため、通路には恒久ハシゴ、手すり等を、また室外ユニット周辺にはフェンス、手すり等を設けてください。
フェンス、手すり等がない場合は、設置場所からの転落によるケガの原因になることがあります。

●病院、通信事業所などの電磁波を発生する機器の近く、高周波の発生する機器の近くでは据付、使用しない。
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等弊害の原因になることがあります。

●室外ユニットは、小動物のすみかとなるような場所に設置しない。
小動物が侵入して、内部の電気配線に触れると、故障や発煙、発火の原因になることがあります。またお客様に周辺をきれいに保つことをお願いしてください。

●長期使用で傷んだままの据付台を使用しない。
傷んだまま放置するとユニットの落下につながり、ケガの原因になることがあります。

●次の場所への据付は避ける。
- カーボン繊維や金属粉、パウダー等が浮遊する所
- 車両、船舶等移動するものへの設置
- 油の飛沫や蒸気が多い所（調理場、機械工場等）
- 海浜地区等塩分の多い所
- 煙突の煙がかかる所
- アンモニアの雰囲気にさらされる所
- 通風の悪い所
- 複数台設置の場合に、ショートサーキットがおきるような所
- ユニットの上方に置かれたものが落ちる可能性がある場所
- 硫黄系ガス、塩素系ガス、酸、アルカリ等の機器に影響する物質の発生する所
- 化粧品、特殊なスプレーを頻繁に使用する所
- 高周波を発生する機械を使用する所
- 積雪の多い所（設置する場合、所定の架台、防雪フードを取付けることが必要です）
- 標高 1000m以上の所
- 他の熱源から熱放射を受ける所
- 吸込口、吹出口に風の障害物がある所
- 強風の影響をうけやすい所（室外ユニットに直接強風が吹込む所）
- 塩化カルシウムを使用する所（融雪剤）

性能を著しく低下させたり、部品が腐食、破損したり火災発生の原因になることがあります。

●次の場所への室外ユニットの据付は避ける。
- 騒音や熱風が隣家に迷惑をかけるような所
- 吹出しの風が動植物に直接植木にあたる場所
- 吹出し風による植木などへの被害の原因になります
- ドレンの排水がとれない所
- 強度が不十分で振動が増幅、伝達しやすい所
- 機器から発生する騒音、振動の影響を受けやすい所（寝室の壁やその近傍）
- 高周波に影響される機器のある所（TV およびラジオ等の近傍）

周辺の環境に影響をおよぼしクレームの原因になることがあります。

●食品、動植物、精密機器、美術品の保存など特殊用途には使用しない。
保存物の品質低下の原因になることがあります。

●濡れた手でスイッチを操作しない。
感電の原因になることがあります。

●運転中の冷媒配管を素手で触れない。
運転中の冷媒配管は流れる冷媒の状況により低温と高温になります。 素手で触れると凍傷や、やけどになる恐れがあります。

●エアコンを水洗いしない。
感電の原因になることがあります。

●室外ユニットの上に物を置いて運転を行わない。
落下物により物が破損したり、ケガの原因になります。

●室外ユニットの上に乗らない。
落下、転倒などによりケガの原因になります。

●素手で室外ユニットのフィンや吸入管に触らないこと。
ケガの原因となります。

冷媒R32対応機としての注意点

●R32以外の冷媒は使用しないでください。R32は従来の冷媒（R22など）に比べ圧力が1.6倍高くなります。
●R32機は、他冷媒の誤封入防止のため室外ユニット操作弁のチャージポート径とユニット内のチェックジョイント径を変更しています。また、耐圧強度を上げるため冷媒配管のフレア加工寸法およびフレアナットの対辺寸法を変更しています。従って、施工・サービス時には、右表に示すR32またはR410A専用ツールを準備してください。
●チャージシリンダは使用しないでください。
●室内ユニットはR32またはR410A専用機となります。接続可能な室内ユニットはカタログ等で確認してください。（他の室内ユニットを接続すると正常運転できません。）
●異種油の混入をさけるために、冷媒の種類により工具を使い分けしてください。特にゲージマニホールド、チャージホースは絶対に他冷媒（R22、R407C）と共用しないでください。
●冷媒R32にはわずかながら燃焼性があります。そのため、半地下や狭小部など換気の悪い場所で室外ユニットを設置・修理・移設する際の作業時は冷媒漏えいセンサを携行してください。
冷媒が漏えいした場合、窒息や着火の原因となる恐れがあります。

	R32またはR410A専用ツール
a）	ゲージマニホールド
b）	チャージホース
c）	冷媒充てん用電子はかり
d）	トルクレンチ
e）	フレアツール
f）	出し代調整用銅管ゲージ
g）	真空ポンプアダプタ
h）	ガス漏れ検知器



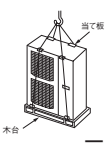
地球温暖化防止のため、この製品の移設・修理・廃棄等にあたってはフロン類の回収が必要です。本機には地球温暖化係数（GWP）が675のフロン類を使用しています。（冷媒R32）

（ｉ）ユニットの搬入・据付 （ユニットの搬入・移動には十分に注意し、必ず2人以上で行ってください。）

⚠ 注意
●ユニットにロープ掛けを行い搬入する場合は、必ずユニット重心のずれを考慮してください。ユニットが安定を失って落下する恐れがあります。
●ZP224、ZP280、VP224、VP280 は非常に重いため、作業者一人で搬入および移動はしないでください。ケガの原因になります。

1）搬入

●据付場所付近までできるだけ梱包のまま搬入してください。
●ロープ掛けを行い搬入する場合は玉掛けの資格のある方が行い、ユニットに過度な衝撃等を与えないように作業してください。
●ロープ掛けを行い搬入する場合は、ユニットにロープ掛けを行ってください。
●ロープ掛けする場合は、ユニットを傷付けないようにナイロンスリングで吊り下げるか、または当て板をしてロープで吊り下げてください。



2）移動

●ユニット正面（吹出側）から見て右側が重くなっています。右側を持つ作業者は十分に注意してください。ユニットを持つ際は、ハンドルを使用してください。



3）据付場所の選定

（1）R32冷媒は、微燃性の冷媒です。万一冷媒が漏れた場合、その濃度が燃焼濃度を超えるような空間には室内・室外ユニットを設置しないでください。
（据付場所の選定は「R32冷媒施工時チェックシート」（製品に付属）およびサービスパネル裏面に貼付の注意銘板に必要事項を記入の上、チェックシートは本書および取扱説明書と共にお客様に保管していただくように依頼してください。）

○ 室内ユニット
総冷媒量と室内ユニットの設置高さ・部屋の面積から、設置空間の冷媒濃度が燃焼濃度以下であることを確認してください。
○ 室外ユニット
冷媒が滞留するおそれのある場所に設置する場合は、設置空間の冷媒濃度が燃焼濃度以下となるよう、下記の対応を実施してください。

①狭小地
開放空間までの通路の幅を 0.6m 以上確保する。

②半地下
屋外において、ドライエリアなどの周囲より 1.2m 以上くぼんだ場所（周囲が 1.2m 以上の高さの壁で囲まれた空間も含む）では、設置空間の冷媒濃度が燃焼濃度以下であることを確認する。



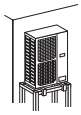
③機械室
室外ユニットを設置するためのほかから独立した場所では、連続的に機械換気を行う。

（2）下記条件に注意し、据付場所を選んでください。
○ 室外ユニットの重量・振動に耐え、水平に据付けられる安全な所
○ 運転音や温風で隣家に迷惑のかからない所　○ 油煙が発生しない所
○ 可燃性ガスの漏れる恐れのない所　○ ドレン水が流れてもよい所
○ 他の熱源から熱輻射を受けない所　○ 積雪で埋まらない所
○ テレビやラジオの周囲から５ｍ以上離れた所(電波障害を受ける場合はさらに離してください。)
○ 通風が充分に確保でき、保守点検を安全に行えるサービススペースを確保できる所
○ 電磁波、高調波を発生する機械がない所
○ 硫黄系ガス、塩素系ガス、酸、アルカリ(アンモニアを含む)など機器に影響する物質の発生・滞留しない所
○ 吹出口に強風が当たらない所

4）据付場所に関する注意

（1）積雪が予想される地域では、室外ユニットの吸込口・吹出口や底板下部が雪で閉塞する恐れがありますので、次のような対策を行ってください。

①積雪面より底板が高くなるよう室外ユニットを架台の上に設置してください。



②吹出口に防雪フード(別売品)を取付ける。



③軒下に設置するか、雪除け屋根(現地手配)を取付てください。



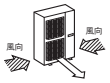
また、除霜運転時のドレン水が凍結する恐れがありますので、次のような対策を行ってください。
・ドレンプラグやドレン管が凍結しないよう、ドレン集中排水キット(別売品)を使った集中排水工事を行わないでください。
[⇒(ⅲ) ドレン配管工事 参照]
・デフロスト制御の切換と防雪ファン制御の設定を行ってください。
[⇒(ⅴ) 現地スイッチの設定参照]
・ドレン排水が凍結する恐れのある場所に設置する場合は凍結防止用ヒータを設置してください。
※ヒータを設置する場合は熱の影響により排水路にある材料を溶融しない様な容量、配置、システムにて施工してください。

（2）強風の影響を受けやすい場所では、下記の内容に従って防風対策を行ってください。
能力の低下、高圧上昇による異常停止、ファンの破損などの原因となります。

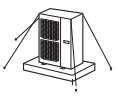
①吹出側を建物の壁、塀および防風用つい立などにむける。



②吹出方向を風向きに対して直角に設置する。



③強風等の影響がある場合は安定した場所に据付、耐風金具（別売品）やワイヤロープなどでユニットを直接固定する。



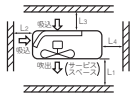
④台風等の強風が吹出口に吹付ける場合は防風キット（別売品）を取付る。



（3）維持管理に関する注意（耐重塩害仕様の場合）
耐重塩害仕様機は耐食性に優れた部品を使用していますが、適切な据付場所選定および維持管理を行わないと破損・故障の原因となります。
以下の内容を守ってください。
●海水飛沫および潮風に直接さらされることを極力回避するような場所へ設置してください。また、波しぶき等が直接かかる場所への設置はさけてください。
●外装パネルに付着した海塩粒子が雨水によって十分洗浄されるようにしてください。室外ユニットには日除け等を取付けないなど配慮してください。
●室外ユニット底板内への水の滞留は、著しく腐食状態を促進させるため、底板内の水抜け性を損なわないように、傾き等に注意してください。
●海岸地帯への据付品については付着した塩分等を除去するために定期的に水洗いを行ってください。
●据付、メンテナンス等で付いた傷は、補修してください。
●機器の状態を定期的に点検してください。必要に応じて再防錆処置や部品交換等を実施してください。
●基礎部分の排水性を確保してください。

5）据付スペース（サービススペース）例

（ア）サービススペース（メンテナンス、人の通路、風路、現地配管スペース）を十分確保してください。
（本図の施工条件にあてはまらない場合は、代理店または弊社にご相談ください。）
（イ）横連続設置するときは、ユニット間に250mm以上のサービススペースを確保してください。
（ウ）四面障壁のある場所には設置しないでください。
四面障壁ではなく、本図の施工条件にあてはまる場合であっても、ショートサーキットの恐れがある場合はフレックスフローアダプタを取付てショートサーキットを防止してください。
（エ）ユニット上方のスペースは1m以上確保してください。
※フレックスフローアダプタ、防雪フード、集中排水キット等の別売部品については販売店へお問合せください。
（オ）吹出口前面の障壁はユニット高さ以下としてください。

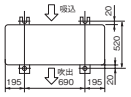


（単位：mm）

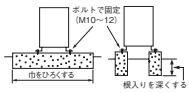
設置例 / 記号	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
L1	開放	開放	600
L2	300	5	開放
L3	150	300	150
L4	250	250	250

6）据付

①アンカーボルト固定位置



②据付時の注意



●ユニットを据付る場合、上記ボルトでユニットの足を必ず固定してください。
●前面側アンカーボルト飛び出し長さは15mm以下としてください。
●地震や突風などで倒れないように強固に据付てください。
●コンクリート基礎は上図を参照してください。
●ユニットは水平に設置してください(ベース面で左右の差は5mm以下)。コンプの故障、ユニット内配管の破損、異常音の原因になります。

7）外気温－5℃以下で冷房運転を行う場合

●フレックスフローアダプタおよび防雪フード(別売品)を取付てください。

（ii）冷媒配管工事

1） ユニット据付使用制限

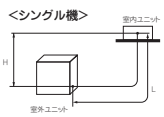
●室内ユニットの仕様と据付場所にあわせて以下の内容を確認して下さい。
●以下の据付使用制限は必ず守ってください。据付に不備があると圧縮機の故障や能力低下の原因となります。

制限項目	下図での記号								
	第1分岐管～各室内ユニットまでの配管長差					3m未満	3m以上10m以下	Wツイン機
	室外ユニット容量			制限長さ	シングル機	ツイン機	トリプルA機　図A	トリプルB機　図B	
配管総長	ZP224,VP224	液配管	φ9.52	40m以下	—	L+L1+L2	L+L1+L2+L3	L+La+L1+L2+L3	L+La+Lb+L1+L2+L3+L4
			φ12.7	105m以下					
	ZP280,VP280			105m以下			使用不可	使用不可	
片道配管長	ZP224,VP224	液配管	φ9.52	40m以下	L	L+L1 L+L2	L+L1 L+L2 L+L3	L+L1　※1	L+La+L1 L+La+L2 L+Lb+L3 L+Lb+L4
			φ12.7	100m以下					
	ZP280,VP280			100m以下			使用不可	使用不可	
主管長	ZP224,VP224	液配管	φ9.52	40m以下	—	L	L	L	L
			φ12.7	80m以下					
	ZP280,VP280			80m以下			使用不可	使用不可	
第1～第2分岐間の片道長さ	ZP224,VP224			5m以下	—	—	—	La	—
第1分岐～室内ユニット間の片道長さ	ZP224,VP224			40m以下	—	L1，L2	L1，L2，L3	L1　※1	La+L1，La+L2 Lb+L3，Lb+L4，
	ZP280,VP280			40m以下			使用不可	使用不可	
第1～第2分岐以降に接続する室内ユニット間の片道長さ	ZP224,VP224			37m以下	—	—	—	La+L2，La+L3　※1	—
第1分岐～室内ユニット間の片道長さの差	ツイン	全機種		10m以下	—	|L1-L2|	—	—	—
	トリプル	ZP224,VP224		3m以上10m以下			—	L1-(La+L2)，L1-(La+L3)　※1	
	Wツイン	ZP224,VP224 ZP280,VP280		10m以下			—	—	|(L1+La)-(L3+Lb)|，|(L1+La)-(L4+Lb)| |(L2+La)-(L3+Lb)|，|(L2+La)-(L4+Lb)|
第2分岐～室内ユニット間の片道長さの差	トリプル	ZP224,VP224		10m以下	—	—	—	|L2-L3|	—
	Wツイン	ZP224,VP224 ZP280,VP280						—	|L1-L2|，|L3-L4|
第2分岐～室内ユニット間の総配管長				15m以下	—	—	—	L2+L3	L1+L2，L3+L4
室内・室外ユニット間の高さの差	室外ユニットが上の場合			30m以下	H	H	H	H	H
	室外ユニットが下の場合			15m以下					
室内ユニット間の高さの差				0.5m以下	—	h	h1，h2，h3	h1，h2，h3	h1，h2，h3，h4，h5，h6

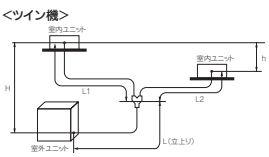
⚠ 注意

●ZP224，VP224形の場合、主管長Ｌが40ｍを超える場合は、必ず液配管をφ12.7mmとしてください。
φ9.52mmの液配管にて40ｍを超える接続をされますと、能力不足、室内ユニットの水漏れの原因となります。
●上表の使用制限は「3)冷媒配管の肉厚および材質」に示す標準配管サイズの場合を示します。既設配管を使用する場合は配管サイズより片道配管長の制限が変わります。詳しくは「(ⅵ) 既設配管対応」をご確認ください。
●分岐後の配管長は極力同じ長さになるように施工をお願いいたします。分岐管後の配管長差があると不冷不暖等が生じる恐れがあります。
●トリプル機は、第１分岐後の片道配管長差により使用方法が異なります。上表ならびに下図をご確認ください。
●トリプル接続時、ZP224，VP224は同機種同容量の場合のみご使用いただけます。異機種同容量の場合は使用できません。
※１ L1には、片道長さが最大となる室内ユニットを接続してください。
(La＋L2)と(La＋L3)は、L1に対しL片道長さの差が3m以上10m以下の制限長さ内にしてください。
※２ L1には、機種容量が最大となる室内ユニットを接続してください。

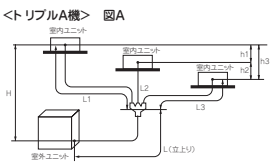
<シングル機>



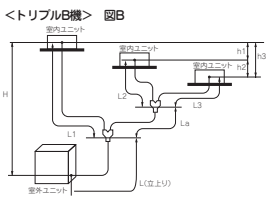
<ツイン機>



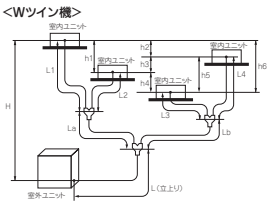
<トリプルA機> 図A



<トリプルB機> 図B



<Wツイン機>



2） 冷媒配管サイズ選定

●室内ユニットの仕様に合わせて以下の内容で冷媒配管サイズを選定してください。

⚠ 注意

●接続する室内ユニットがVP56形の場合、分岐配管部(分岐管～室内ユニット)の液配管サイズは必ずφ9.52とし、室内ユニット(液配管側φ6.35)への接続は分岐管セットに付属の異径継手を使用してください。
φ6.35のまま接続されますと、分配不良の原因となり、片方の室内ユニットが能力不足となります。
●立ち上がり配管は主管としてください。また、分岐管セットはできるだけ室内ユニットに近いところに水平に分岐するように取付てください。また、分岐部には付属の断熱材を取付てください。
●分岐部の施工詳細は、分岐管セットに付属の説明書を参照してください。
●トリプル機の場合、本表に示す分岐管セットは第１分岐後の片道配管長差により異なります。「1)ユニット据付使用制限」をご確認ください。
●トリプル接続時、ZP224、VP224は同機種同容量の場合のみご使用いただけます。異機種同容量の場合は使用できません。
●ZP280、VP280はトリプル機として使用できません。

		ZP224,VP224		ZP280,VP280	
		ガス管	液管	ガス管	液管
室外ユニット接続		φ25.4	φ9.52	φ25.4	φ12.7
		ろう付	フレア	ろう付	フレア
冷媒配管(主管L)		φ25.4	φ9.52またはφ12.7	φ25.4	φ12.7
シングル機の場合	室内ユニット接続	φ25.4	φ9.52	φ25.4	φ12.7
	室内ユニット容量	ZP224		ZP280	
ツイン機の場合	分岐管セット	DIS-WC1G		DIS-WC1G	
	冷媒配管(分岐管L1,L2)	φ15.88	φ9.52	φ15.88	φ9.52
	室内ユニット接続	φ15.88	φ9.52	φ15.88	φ9.52
	室内ユニット容量	ZP112×2		ZP140×2	
トリプルA機　図A	分岐管セット	DIS-TB1G		–	
	冷媒配管(分岐管L1,L2,L3)	φ15.88	φ9.52		
	室内ユニット接続	φ15.88	φ9.52		
	室内ユニット容量	ZP71×3			
トリプルB機　図B	分岐管セット	DIS-WC1G		–	
	冷媒配管(分岐管La)	φ15.88	φ9.52		
	冷媒配管(分岐管L1)	φ15.88	φ9.52		
	分岐管セット	DIS-WA1G			
	冷媒配管(分岐管L2,L3)	φ15.88	φ9.52		
	室内ユニット接続	φ15.88	φ9.52		
	室内ユニット容量	ZP71×3			
Wツイン機の場合	分岐管セット	DIS-WC1G		DIS-WC1G	
	冷媒配管(分岐管La,Lb)	φ15.88	φ9.52	φ15.88	φ9.52
	分岐管セット	DIS-WA1G×2		DIS-WA1G×2	
	冷媒配管(分岐管L1,L2,L3,L4)	φ12.7	φ9.52	φ15.88	φ9.52
	室内ユニット接続	φ12.7	φ6.35	φ15.88	φ9.52
	室内ユニット容量	ZP56×4		ZP71×4	

3） 冷媒配管の肉厚および材質

●冷媒配管のサイズに対して右記の肉厚及び材質のものを選定してください。
●本機は R32 を使用します。外径 19.05［mm］以上の配管については O 材では耐圧が不足しますので、必ず 1 ／ 2H材、肉厚 1.0[mm]以上の配管をご使用ください。

配管外径［mm］	6.35	9.52	12.7	15.88	25.4
最小配管肉厚［mm］	0.8	0.8	0.8	1.0	1.0
配管材質※	O材	O材	O材	O材	1／2H材

※リン脱酸銅継目無管C1220T、JIS H 3300

お願い
●配管の選定・施工については、必ず「冷凍保安規則関係例示基準」を厳守してください。
●配管肉厚は、最小配管肉厚以上のものを選定してください。

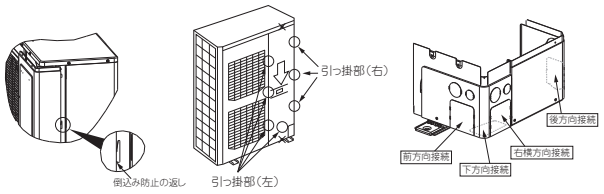
4） 現地配管施工 ※詳しくは別紙の「冷媒配管工事説明書」に従い施工してください。

⚠ 注意

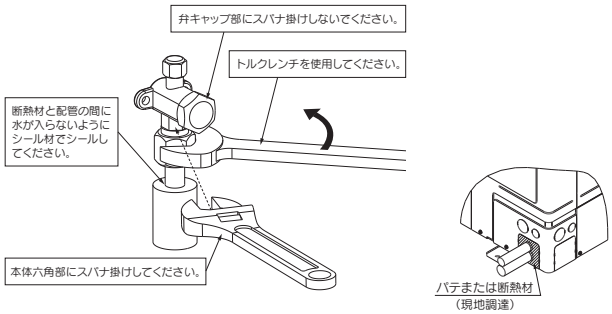
施工する配管はユニット内部部品に接触しないように注意してください。
内部部品に接触すると、異常音・振動が発生します。

サービスパネルの外し方

サービスパネルは固定しているねじ2本（×印）を外し、パネルを矢印方向へ引下げてから手前に外してください。
※引っ掛部（右）には倒込み防止の返しがついています。引下げ後、少し持ち上げ手前に外して下さい。



●配管の取出しは前･右･下･後が可能です。
●配管貫通部のノックアウトの板を必要最小限の寸法で取外し、配管を接続してください。
●配管接続後に配管接続部のすき間をパテや断熱材（現地調達）でふさいでください。
室外ユニット内に昆虫などの小動物が侵入した場合、ショートするおそれがあります。
●現地配管接続時､外板の貫通穴のハーフブランクをニッパにて切断し切り落としご使用ください。
●ドレン集中排水の際には、配線･配管の取出口は下抜き以外をご利用ください。下抜きをご利用の場合は、ドレン水の流出がないよう十分シールしてください。
●現地配管は、エルボ(現地手配品)を利用して操作弁と接続してください。
●配管は1.5m毎に固定してください。
●フレアナットは必ず本体付属のものを使用してください。ほかのフレアナット（1種）を使用すると冷媒漏れの原因になります。
●作業中は通気の良い状態にし、周囲に火気がないことを確認してください。
●ろう付作業時にろう付バーナーを使用する場合、冷媒漏洩検知器で冷媒漏れがないことを確認してください。
●ろう付作業時に冷媒漏洩した場合、直ちにバーナーなどの火気を消してください。
●配管内部に水分、異物が入らないように、管端の養生(潰してろう付または粘着テープによる)を十分に行ってください。
●配管の曲げはできるだけ大きな半径（R100～R150）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。
●ユニットと冷媒配管との接続はフレア方式です。配管にフレアナットを取付後、フレア加工を施してください。R32のフレア加工寸法は、従来のR407Cとは異なります。R32またはR410A用フレアツールを推奨しますが、出し代調整用ゲージにて出し代を調節すれば、従来ツールを使用できます。取付方法の詳細は付属配管の取付説明書をご覧ください。
●フレア接続はダブルスパナで締付けてください。



5）冷媒追加封入

（1）下表に従い、冷媒封入量を計算してください。

●追加充てんする冷媒はR32を使用してください。
●室外ユニットは配管長30ｍ相当分の冷媒量が工場出荷時に封入されており、30mまでは現地での追加チャージが不要です。
それを超えた分については、配管長と下表より追加チャージ量を計算し追加チャージしてください。
●既設配管を使用する場合は、液管サイズにより必要封入量が変わります。詳しくは「(vi) 既設配管対応」をご確認ください。

追加冷媒量計算式

容量 ＼ 項目			追加冷媒量 計算式(※)	冷媒配管(液管)1m あたりの追加チャージ量(kg)	工場出荷時チャージ量(kg)	追加チャージ不要の現地配管長さ(m)
ZP224 VP224	主管の液管 サイズ	φ9.52	0.054×(主管長－30)＋分岐配管総長×0.054	0.054	6.0	30
		φ12.7				
ZP280､VP280			0.07×(主管長－30)＋分岐配管総長×0.054	0.07		

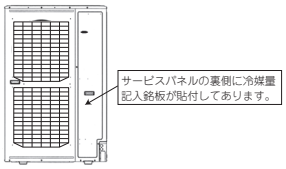
※追加冷媒量の計算結果が負の値になる場合は、追加チャージ不要です。
●再チャージを行う場合は冷媒回収後、上表の工場出荷時チャージ量を再チャージしてください。

（2）冷媒封入

●R32冷媒は液相で充てんする必要がありますので、ボンベを倒立させて充てんするか、サイフォン管付の冷媒ボンベから充てんしてください。
●操作弁を閉じたまま、必ず液側のサービスポートから液冷媒で封入してください。規定量が封入できない場合は、室外ユニットのバルブを液側、ガス側ともに全開にした後、冷房運転を行いガス側（吸入側）サービスポートから封入します。この際も、ボンベからの冷媒取出しは必ず液相で行ってください。ただし圧縮機保護のため、ボンベのバルブを絞り気味にするか、液冷媒を霧状に変換する専用ツールを使用して、ユニットに吸引された時にはガス化しているように調整してください。
●冷媒の封入は必ずはかりを使用して計算封入してください。
●運転しながら冷媒封入する場合は必ず30分以内に完了してください。
冷媒不足の状態で長時間運転されますと圧縮機の故障の原因となります。

お願い

「R32冷媒施工時チェックシート」(別紙)およびサービスパネル裏面の注意ラベルに配管長から算出した冷媒量を記入してください。



⚠ 注意

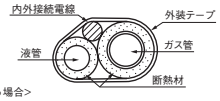
この製品はフロン排出抑制法の第1種特定製品です。
●フロン類をみだりに大気に放出することは禁じられています。
●この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。冷媒回収するときは、フロン排出抑制法の基準に従ってください。
●冷媒回収する際、継手からの冷媒漏洩を防ぐため、冷媒ホースの接続を確実にしてください。
また、回収運転終了後に残圧が再び上昇しないかをチェックし、上昇する場合には、再度回収運転をしてください。
●冷媒の追加・回収量および出荷時との合計量をサービスパネル裏面の冷媒量記入銘板に必ず記載してください。また、そのCO₂換算値も記入ください。
●機器の修理、運転、調整などにより、冷媒の回収や充てんを行い表示内容が生じたときは、冷媒量を再記載してください。

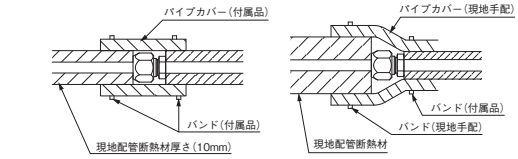
6）断熱・防露

（1）冷媒配管（ガス管、液管共）の防露断熱工事を行ってください。

（2）断熱材は120℃以上の耐熱性があるものをご使用ください。耐熱性が低いと断熱不良や電線劣化の原因となります。

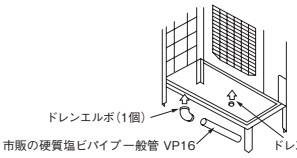
・防露断熱工事に不備があると、水漏れまたは露たれが発生し、家財等を濡らす原因となることがあります。
・ガス管は冷房運転時、配管に結露したものがドレン水となり水漏れ事故となることがあります。
また、暖房時には吐出ガスが流れ、管表面温度が高温となるため、人に接触すると火傷などの危険があります。
・室内ユニットのフレア接続部分は断熱材（パイプカバー）で断熱してください。（ガス管・液管共に断熱してください。）
・断熱はガス側、液側配管共両方に行ってください。その際断熱材と配管を密着させて隙間ができないように接続線と共に外装テープで巻いてください。
・本工アコンはＪＩＳ露付条件で試験を行い不具合のないことを確認しておりますが、**相対湿度70％を超える天井内等では、ガス側、液側配管共厚さ20mm以上の断熱が必要となります。**





（iii）ドレン配管工事

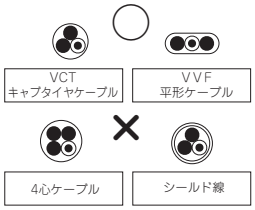
●室外ユニットからのドレンが周囲になる場所では別売品のドレンエルボ、ドレングロメットを利用してドレン配管を施工してください。
※ドレンパンヒータをご使用の場合は、ドレンエルボ、ドレングロメットは使用出来ません。（弊社オプション品でも、樹脂製のものはご使用いただけません。）
●室外ユニットの底板にはドレン水を排出する穴が３か所有ります。
●ドレン水を排水口などに導くときは平置き台（別売品）やブロックなどに載せて据付てください。
●図の様にドレンエルボを接続し、他の穴はグロメットでふさいでください。

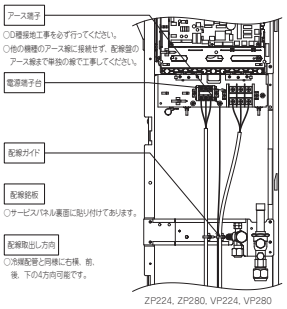


●ドレン集中排水の際には配線・配管の取出口は下抜き以外でご利用ください。
下抜きをご利用の場合は、ドレン水の流出がないよう十分シールして下さい。
●ドレン水の量が多いと水が滴下する恐れがあります。
ドレンエルボやドレングロメットのすき間をパテ等でふさいでください。
●操作弁や接続配管付近からドレン水が流れ出る可能性があります。
●外気温が0℃以下になる場所で使用する場合は、ドレンエルボとドレングロメットを使用しないで下さい。ドレン水が内部で凍結して排水を妨げる可能性があります。

（iv）電気配線　電気工事の詳細は、室内ユニットの据付説明書をご覧ください。

●漏電しゃ断器の取付を必ず行ってください。漏電しゃ断器が取り付けられていないと火災や感電の原因になることがあります。
●室内外配線は同一端子番号を接続してください。
●配線は端子接続部に外力が伝わらないように固定してください。
●制御箱にアース端子があります。
D種接地工事を必ず行ってください。
●力率改善用のコンデンサを使用しない。発熱や火災の原因になります。
●配線は配管に触れないように固定してください。
●配線接続時にコネクタや端子が緩んでいないことを確認してから
カバー、パネルを取付てください。
カバー、パネルの取付に不備があると
制御箱に水が入り、感電の原因になります。
●内外渡り線は必ず3心ケーブルを使用してください。シールド線は使用しないでください。





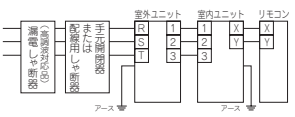
ZP224, ZP280, VP224, VP280

電源・内外接続線

●アース工事を行う際には、電源を切った状態で実施してください。

⚠ 注意

漏電しゃ断器の誤動作を防ぐため必ずインバータ回路用しゃ断器を使用してください。



※FDR/FDU以外の場合

機種	漏電しゃ断器定格電流	手元開閉器		配線用しゃ断器	電源配線		内外接続線	アース線	
		容量	ヒューズ	定格電流	太さ	長さ	太さ×本数	太さ	ねじ
ZP224, VP224 ZP280, VP280	50A, 100mA, 0.1sec	60A	50A	50A	8mm²×3	26m	φ1.6×3≦70m, 3.5mm²×3≦120m	3.5mm²	M5

※FDR/FDUの場合

機種	漏電しゃ断器定格電流	手元開閉器		配線用しゃ断器	電源配線		内外接続線	アース線	
		容量	ヒューズ	定格電流	太さ	長さ	太さ×本数	太さ	ねじ
ZP224, VP224 ZP280, VP280	60A, 100mA, 0.1sec	60A	60A	60A	14mm²×3	42m	φ1.6×3≦70m, 3.5mm²×3≦120m	3.5mm²	M5

●配線仕様はCV線を金属管または合成樹脂管配線し、管内に3本以下で電圧降下2%とした場合を示します。
これ以外の条件は内線規程により実施してください。

（v）試運転

⚠ 警告

●試運転の前に操作弁が全開になっていることを必ず確認してください。
●試運転の6時間前に電源を入れ、クランクケースヒータに通電してください。
●停止から運転までは、必ず3分以上待ってください。
●サービスパネルを外すと、高圧充電部・高温部が露出して危険です。感電や火傷に十分注意してください。
また、サービスパネルを開けたまま放置しないでください。

左記の項目に不備がありますと、圧縮機が故障することがあります。

⚠ 注意

●現地設定スイッチ（SW3、SW5、SW7）を操作する場合は、充電部に触れぬよう十分注意してください。
●液操作弁のチャージポートから吐出圧力の検圧はできません。
●四方弁（20S）は暖房運転時に通電されます。
●電源しゃ断によりリセットする場合は、電源しゃ断より3分経過後に電源を再投入してください。3分経過後でなければ「室内外通信異常」が発生する場合があります。

絶縁抵抗について

●据付直後、もしくは元電源を切った状態で長時間放置した場合、圧縮機に冷媒が溜まることにより、絶縁抵抗が数MΩまで低下することがあります。絶縁抵抗が小さく、漏電ブレーカが作動する場合は、以下の事項を確認ください。
①電源を投入し、6時間程度経過後、絶縁抵抗が復帰するか確認する。
電源を投入することにより、圧縮機に通電加熱を行い、圧縮機に溜まった冷媒を蒸発させます。
②漏電ブレーカが高調波対応品であるか確認する。
本機はインバータを装備しており、漏電ブレーカの誤動作を防止するため、高調波対応品を使用してください。

1）試運転方法

（1）現地設定スイッチSW3-3, 4により室外ユニット側から試運転が可能です。
（2）SW3-3をONすることで圧縮機が運転します。
（3）SW3-4がOFF状態で冷房試運転を行い、ON状態では暖房運転を行います。
（4）**試運転終了後は、必ずSW3-3をOFFに戻してください。**

SW-3-3	SW-3-4	
ON	OFF	冷房試運転
	ON	暖房試運転
OFF	−	通常、および試運転終了

2）運転状態のチェック

吐出圧力、吸込圧力の検圧は、室外ユニット内部の四方弁前後に取付られたチェックジョイントおよび、ガス操作弁のチャージポートから行ってください。冷房運転・暖房運転によって右表のように検出圧力は異なります。
電源投入1回目の起動時は、圧縮機保護のため圧縮機回転数をゆるやかに上昇させます。**試運転時は1時間ほど連続運転させてから運転状態をチェックしてください。**

	配管のチェックジョイント	ガス操作弁のチャージポート
冷房運転	吐出圧力（高圧）	吸込圧力（低圧）
暖房運転	吸込圧力（低圧）	吐出圧力（高圧）

3）現地設定スイッチSW3-1、SW3-2の設定

（1）デフロスト制御切換え（SW3-1）
・ONすることでデフロスト制御に入り易くなります。
・暖房シーズン時、外気温が氷点下以下となる地域は、設定をONにしてください。
（2）防雪ファン制御（SW3-2）
・ONすることで、外気温度が3℃以下で圧縮機停止中、室外ファンが10分毎に30秒間運転します。
・豪雪地帯で使用される場合は、設定をONにしてください。

4）試運転時の故障診断

リモコン表示	室外基板LED表示（周期5秒）		故障内容	対策
	赤LED	緑LED		
E34	1回点滅	連続点滅	欠相	電源線のゆるみ、外れのないことを確認
E40	1回点滅	連続点滅	63H1作動、または操作弁閉運転（主に暖房時に発生）	1. 操作弁が開いているか確認 2. 圧縮機停止から3分経過後、異常が解消されていればリモコンからの点検リセットにより再起動可能
E49	1回点滅	連続点滅	低圧異常、または操作弁閉運転（主に冷房時に発生）	

●上記以外の異常が表示される場合は、室外ユニットと室内ユニットの配線銘板をご覧ください。

5）停止時の電子膨張弁の状態

電源投入時の通常停止時、および異常停止時の電子膨張弁の状態は右表の通りです。

	電源投入時	通常停止時		異常停止時	
		冷房時	暖房時	冷房時	暖房時
冷房用	全閉	全閉	全開	全開	全開
暖房用	全開	全開	全閉	全開	全閉

6）電源ブレーカ投入後1回目の運転について

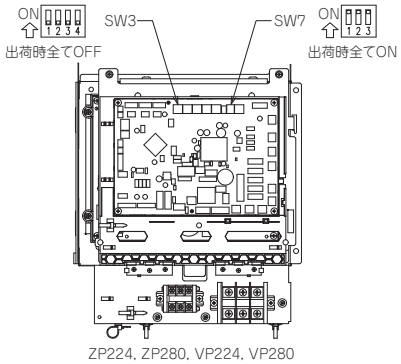
電源ブレーカ投入後1回目の起動において、圧縮機の油上がりを防止するため、リモコンに「運転準備中」が最大で30分間表示される場合があります。故障ではありませんので、「運転準備中」の表示が消えるまでお待ちください。

試運転前の確認事項　●電源を入れた状態で室外ユニットから離れる場合は、パネルを必ず閉めてください。

据説の項目No	項目	確認項目	チェック
2	冷媒配管工事	ろう付した場合は、配管に窒素ガスを流してろう付しましたか。	
		気密試験、真空引きは確実に行いましたか。	
		配管の断熱材は液管とガス管の両方に取付られていますか。	
		操作弁は液管側、ガス管側の両方とも確実に開いていますか。	
		冷媒追加充てん量、冷媒配管長さをパネルのラベルに記入しましたか。	
		「R32冷媒施工時チェックシート」（別紙）に必要事項を記入しましたか。	
4	電気配線	配線の接続忘れ、欠相、逆相はないですか。	
		しゃ断器、配線など電気機器は適正容量の機器を使用していますか。	
		複数設置の場合は、ユニット間の配線が入れ替わっていませんか。	
		リモコン線に室内外通信線を接続していませんか。	
		室内外配線は同一端子番号同で接続していますか。	
		室内外配線はVCTキャプタイヤケーブルまたはVVF平形ケーブルですか。	
		アース工事はD種接地（第3種接地）工事が行われていますか。	
		他の機器のアース線と接続せず、単独でアースを取っていますか。	
		配線の取付部のねじが緩んでいませんか。	
		配線は配線クランプで固定し、端子接続部に外力が伝わらないようになっていますか。	
−	室内ユニット	室内ユニットの据付作業は完了していますか。	
		室内ユニットに化粧パネルを取付る場合は、化粧パネルの取り付けが完了していますか。	

試運転手順　●必ず試運転を行い、下記の順に従ってチェックを行ってください。

順番	操作内容	チェック
①	ガス側操作弁を全開にしてください。	
②	液側操作弁を全開にしてください。	
③	パネルを閉めてください。	
④	リモコンによる現地設定を行う場合は、リモコンによる現地設定の説明に従って行ってください。	
⑤	SW3-3 ON ／ SW3-4 OFF:冷房試運転を開始します。 SW3-3 ON ／ SW3-4 ON:暖房試運転を開始します。	
⑥	運転が開始したら、リモコンの風向き調節ボタンを押して作動を確認してください。	
⑦	室内ユニットの吹出口に手を当て、冷房は冷風、暖房は暖風が出ていることを確認してください。	
⑧	赤LEDが点滅していないことを確認してください。	
⑨	試運転終了後、必ずSW3-3をOFFにしてください。	
⑩	オプション品を使用している場合は、各々の取扱説明書に従って機能の確認をしてください。	



ZP224, ZP280, VP224, VP280

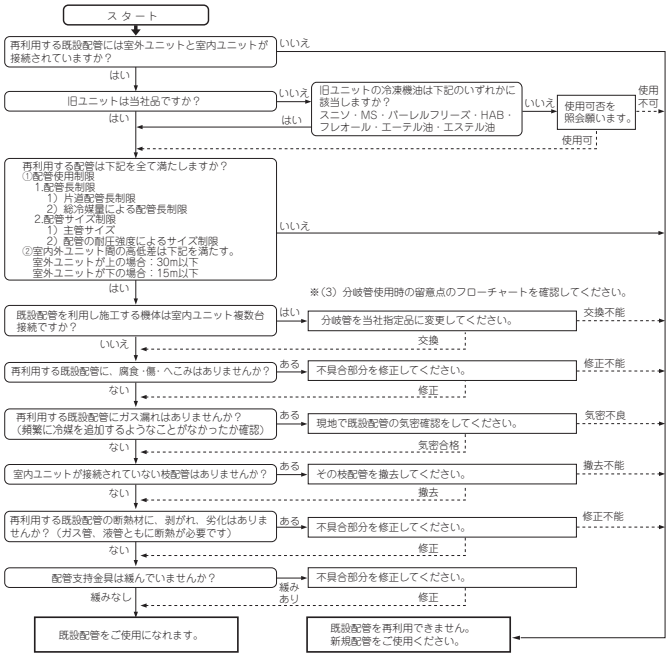
（vi）既設配管対応

1．ご使用の前に確認いただきたい事項

(1) 既設配管流用時の条件

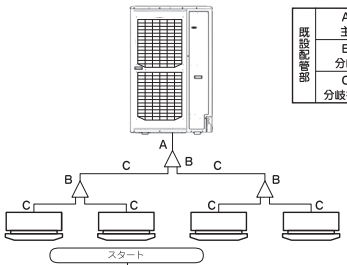
注意　ポイント	配管	この手順書での記載項
クリーン（CLEAN） ・配管内にゴミがないこと	(a) 既設配管は既設機ユニットに接続された状態であること。 外れた状態では、既設配管内に雨水、空気が浸入し配管内が錆びている可能性があります。） (b) フロン排出抑制法に従い、確実に冷媒回収を行うこと 冷媒をみだり大気中に放出すると、罰則が適用される場合があります。 (c) 既設配管内の劣化油・異物を除去すること。 内蔵の洗浄回路により、指定の時間洗浄運転ください。 変色した冷凍機油(※)や油以外の残留物が排出された場合は「配管洗浄」または「新規配管」をお願いします。 ※冷凍機油の色評はカタログの末項を参考ください。	⇒1．(2)既設配管流用可否判断フローチャート ⇒2．既設配管流用時の現地施工手順 ⇒3．洗浄運転
ドライ（DRY） ・配管内に水分がないこと	(d) 確実な真空引きの実施 -101kPa(-755mmHg) 以下になってから1時間以上真空ポンプの運転を実施。	⇒2．既設配管流用時の現地施工手順
タイト（TIGHT） ・冷媒もれがないこと	(e) 既設配管に腐食・傷・へこみがないこと。更に断熱材の剥れ・劣化がないこと。 (f) R32または、R410Aのフレアナットの使用かつフレア加工の実施。 (g) 設計圧力を確認し、気密試験を確実に行うこと。 《設計圧力4.15MPa以上（SW5-1 "OFF"）の場合》 規定圧力4.15MPaにて気密試験を行ってください。 《設計圧力3.6MPa以上（SW5-1 "ON"）の場合》 規定圧力3.6MPaにて気密試験を行ってください。	⇒「冷媒配管工事説明書」(別紙)をご確認ください。 ⇒2．既設配管流用時の現地施工手順

(2) 既設配管流用可否判断フローチャート



(3) 分岐管流用可否判断フローチャート

ツイン・トリプル・ダブルツインに接続する場合は、下記の該当項目を確認してください。



既設配管部	A部 主管	〈配管使用制限〉による。
	B部 分岐管	当社製ユニット分岐管の場合、一部使用可。
	C部 分岐後配管	配管サイズにより、一部使用可。

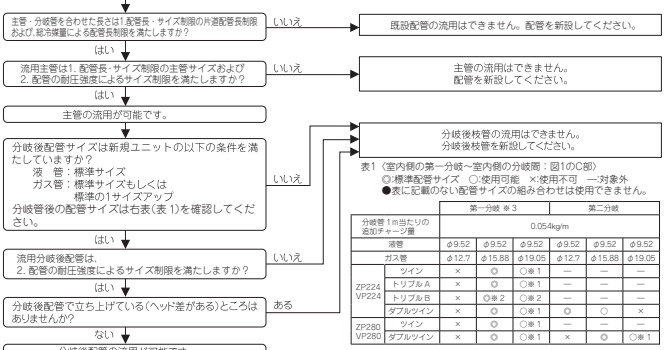


表1（室内側の第一分岐～室内側の分岐間：図1のC部）
◎:標準配管サイズ　○:使用可能　×:使用不可　—:対象外
●表に記載のない配管サイズの組み合わせは使用できません。

		第一分岐 ※3			第二分岐		
分岐管1m当たりの追加チャージ量		0.054kg/m					
液管		φ9.52	φ9.52	φ9.52	φ9.52	φ9.52	φ9.52
ガス管		φ12.7	φ15.88	φ19.05	φ12.7	φ15.88	φ19.05
ZP224 VP224	ツイン	×	◎	○※1	—	—	—
	トリプルA	×	◎	○※1	—	—	—
	トリプルB	×	◎※2	○※2	—	—	—
	ダブルツイン	×	◎	○※1	◎	○	×
ZP280 VP280	ツイン	×	◎	○※1	—	—	—
	ダブルツイン	×	◎	○※1	×	◎	○※1

※1:配管仕様を確認し、配管の耐圧強度によるサイズ制限よりSW5-1の設定要否を必ず確認してください。
配管の耐圧強度によるサイズ制限にSW5-1 "ON" とある配管をご使用の場合、耐圧強度が不足するため必ずSW5-1をONにしてください。
※2:第1分岐から室内ユニットまでの配管サイズはφ9.52（液管）/φ15.88（ガス管）にしてください。
※3:分岐管の配管サイズは、主管と同じ径もしくは小さい径にしてください。

トリプルA=第1分岐から室内ユニットまでの配管長さが3m未満の場合
トリプルB=第1分岐から室内ユニットまでの配管長さが3m以上10m以下の場合

※4:<分岐管流用可能な既存ユニット機種>
FDCJ～HD2(FDCJ～HD2以前の機種の分岐管は耐圧不足となります。)
・～には能力を示す数字が入ります。　・既存ユニットがFDC～ではじまる形式の場合（FDCの後に" J"または" P"がつかない形式。例:FDC125H8A）、分岐管は流用できません。R32用の分岐管を使用してください。(分岐管にオプティスが無いため室内機間の分配不良となります。また耐圧不足となります。)

<配管使用制限>

1．配管長・サイズ制限　◎：標準配管サイズ　○使用可能　△：配管長制限短縮　冷↓: 冷房能力低下
・既設配管流用には片道最大配管長と総冷媒量による配管長制限があります。
下記の制限を満たすことを確認してください。

ZP224,VP224 主管1mあたりの追加チャージ量		0.054kg/m			0.07kg/m				0.12kg/m		
主管サイズ	ガス管	φ9.52			φ12.7				φ15.8		
	液管	φ19.05	φ22.22	φ25.4	φ19.05	φ22.22	φ25.4	φ28.6	φ22.22	φ25.4	φ28.6
可否		冷↓※1 ※2	冷↓※1 ※2	◎(冷↓※1 ※2)	冷↓※1	冷↓※1	○※1	○※1	冷↓※1	△※1	△※1
最大片道配管長		40m※4			60m※4		100m※4		50m※4※5		
チャージレス配管長		30m			23m				13m		

ZP280,VP280 主管1mあたりの追加チャージ量		0.07kg/m			0.12kg/m		
主管サイズ	ガス管	φ12.7			φ15.8		
	液管	φ22.22	φ25.4	φ28.6	φ22.22	φ25.4	φ28.6
可否		冷↓※1 ※2	◎※1	○※1	冷↓※1	△※1	△※1
最大片道配管長		60m※4	100m※4		55m※4※5		
チャージレス配管長		30m			17m		

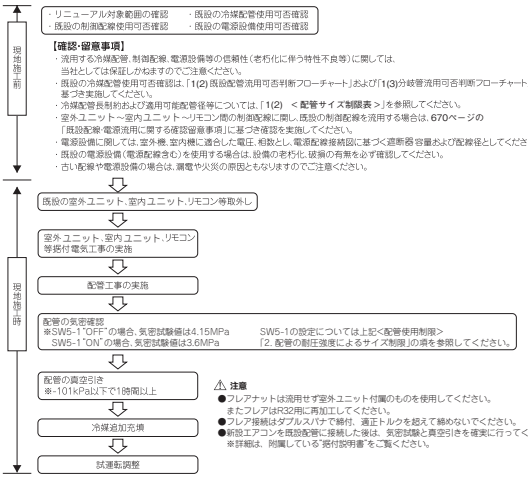
※1　配管使用制限を満たさない場合は、既設配管をご使用になれません。
※2　主配管長が40mを超える場合、既設配管をご使用になれません。
※3　既設配管の曲げR が70mm未満の場合は、既設配管をご使用になれません。
（最寄の代理店にお問い合わせください）
※4　ユニット内蔵リニューアルキットを使用した場合、最大片道配管長は下表の通りとなります。
配管長制限を超える場合は、内蔵リニューアルキット以外での配管洗浄が必要です。
（最寄の代理店にお問い合わせください）

主管ガス管径	φ19.05	φ22.22	φ25.4	φ28.58
最大片道配管長	50m		30m	

※5　追加できる最大冷媒量は4.9kgまでです。追加冷媒量が4.9kgを超える場合は液管サイズを下げて新設してください。
※6　分岐管サイズおよび1mあたりの追加チャージ量はフローチャート内の表1を参照してください。

2．配管の耐圧強度によるサイズ制限
・一部の配管仕様ではSW5-1を"ON"（既設配管に応じた圧力制御）とすることでご使用になれます。
・配管使用制限を満たさない場合は、既設配管をご使用になれません。
・φ22.22以上のO材・OL材の場合、SW5-1をONにしてもご使用になれません。
・φ19.05×1.0の場合：O材・OL材の場合、SW5-1を"ON"にした場合にのみご使用になれます。

2．既設配管流用時の現地施工手順



3．洗浄運転

①洗浄運転前の確認事項

○同封の据付説明書を参考に、以下の内容を確認ください。

据関の項目	項目	確　認　項　目	チェック
2	冷媒配管工事	ろう付した場合は、配管に窒素ガスを流してろう付けしましたか。	
		気密試験、真空引きは確実に行いましたか。	
		配管の断熱材は液管とガス管の両方に取付られていますか。	
		冷媒追加充てん量、冷媒配管長さをパネルのラベルに記入しましたか。	
		「R32 冷媒施工時チェックシート」(別紙) に必要事項を記入しましたか。	
4	電気配線	配線の接続忘れ、欠相、逆相はないですか。	
		冷媒追加充てん量、冷媒配管長さをパネルのラベルに記入しましたか。	
		しゃ断器、配線などの電気機器は適正容量の機器を使用していますか。	
		複数設置の場合は、ユニット間の配線がいれかわっていませんか。	
		リモコン線に室内外通信線を接続していませんか。	
		室内外配線は同一端子番号で接続していますか。	
		室内外配線はVCTキャプタイヤケーブルまたはVVF平形ケーブルですか。	
		アース工事はD 種接地（第３種接地）工事が行われていますか。	
		配線の取付部のねじが緩んでいませんか。	
		配線は配線クランプで固定し、端子接続部に外力が加わらないようになっていますか。	
–	室内ユニット	室内ユニットの据付作業は完了していますか。	
		室内ユニットに化粧パネルを取付る場合には、化粧パネルの取付が完了していますか。	

②洗浄運転手順

○下記の順番に従ってチェックしながら行ってください。

順番	操　作　内　容	チェック
①	冷媒配管工事、電気配線、室内工事が正しく完了しているか　①の表にそって確認してください。	
②	ガス側操作弁を全開にしてください。	
③	液側操作弁を全開にしてください。	
④	既設配管にφ19.05×1.0　をご使用の場合、SW5-1 を ON してください。	
⑤	SW5-2　を OFF⇒ON で既設配管洗浄を開始します。	
⑥	⑤のディップ SW　ON で　緑 LED が高速点滅します。(0.5 秒 ON/0.5 秒 OFF) リモコン (RC-E4 等) のディスプレイ上には「冷房試運転」が表示されます。 （洗浄運転は冷房運転で行います。リモコンディスプレイ上は「冷房試運転」と表示します。）	
⑦	赤 LED が点滅していないことを確認してください。	
⑧	室内ユニットから冷風が吹いていることを確認ください。(洗浄運転は冷房運転で行います。)	
⑨	洗浄運転は 2 時間必要です。⑤ディップ SW　ON 後、圧縮機の積算運転時間 2 時間で自動終了（緑 LED が通常点滅（1 秒 ON/1 秒 OFF））になります。手動にて終了する場合、ディップ SW を ON⇒OFF にしてください。再始動は OFF⇒ON で可能です。）	

○洗浄運転自動終了後、ディップ SW5-2 は ON 位置のままでも通常のエアコン制御になります。
停電後の復電時、ON 位置のままでも、エアコン制御を行います。
（洗浄運転開始は SW 位置の OFF　⇒　ON 一連の動作から開始します。）
○複数台数の室外ユニットを同一リモコンに接続する場合については、洗浄運転の実施後に、各室外ユニット毎のリモコン配線を接続してください。
○室内吸込温度が 15℃以下の場合、洗浄運転が断続運転になる場合がありますが、故障ではありません。
この圧縮機が停止している時間は洗浄運転の累積時間に含まれません。

● 付属配管の接続（FDCZP2245H,2805H,FDCVP2245H,2805H）

PSC012D028B Ⓖ

付属配管の接続方法

●ガス側操作弁と冷媒配管の接続には必ず付属配管を使用してください。
●直管(現地手配)は室外ユニット能力に応じて、表1に示す配管仕様のものを必ず使用してください。
●フレア締付に際しては、配管のフレア面を操作弁に密着させ確実に接続してください。
●現地配管と付属配管をろう付する時、フレア接続部に無理な力が掛からないことを確認してください。
無理な力が掛かっていると、フレア接続部からガス漏れすることがあります。
●付属配管の接続は、以下の①～⑤の手順に従い施工してください。
①表2、表3を参考にして、接続方向に応じた施工例Ⓐ～Ⓓに使用する直管およびエルボを現地にて準備してください。
②まず、室外ユニットの外で、付属配管を用いて組立し、ろう付します。
（冷媒配管施工例Ⓐ～Ⓓ（二点鎖線）に組立例を示します。）
③ろう付した接続用配管を室外ユニット内のガス側操作弁と接続します。
フレアナットは適正トルクにて締付けてください。

適正トルク	
φ19.05	100～120N·m

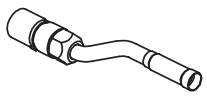
④室外ユニット内のガス側操作弁へ接続後、ろう付した接続用配管と渡り配管をろう付してください。
⑤接続用配管が配線に接続する恐れのある場合は、断熱材等で保護してください。
（配線が配管に擦れ被膜が剥がれると、短絡、漏電の恐れがあります。）

【接続方向に応じた施行例Ⓐ～Ⓓ】

●付属配管取付角度（図中□部）は、断熱材厚15mmの場合の例です。
現地で使用する断熱仕様に応じて、取付角度を調整し、渡り配管を抜き穴に通してください。
その際に配管に無理な力が掛からないよう、ご注意ください。

ろう付について

●ろう付は必ず窒素ガスを流しながら行ってください。
窒素ガスを流さないと多量の異物(酸化皮膜)が生成され、キャピラリチューブや膨張弁詰まりによる致命的故障の原因となります。



付属配管×1個

付属配管に断熱材をバンド止めしてありますので施工の際はバンドを切り、インシュレーションを取外してから、ご使用ください。

表1　室外能力別配管仕様

配管仕様
φ25.4×t1.0

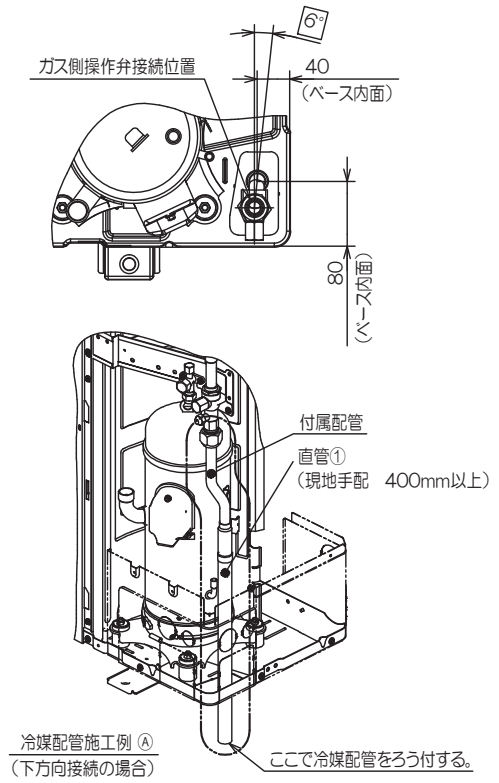
●必ず1/2H材、肉厚1mm以上の配管をご使用ください。
（O材では耐圧が不足します。）

表2　接続用配管使用部品

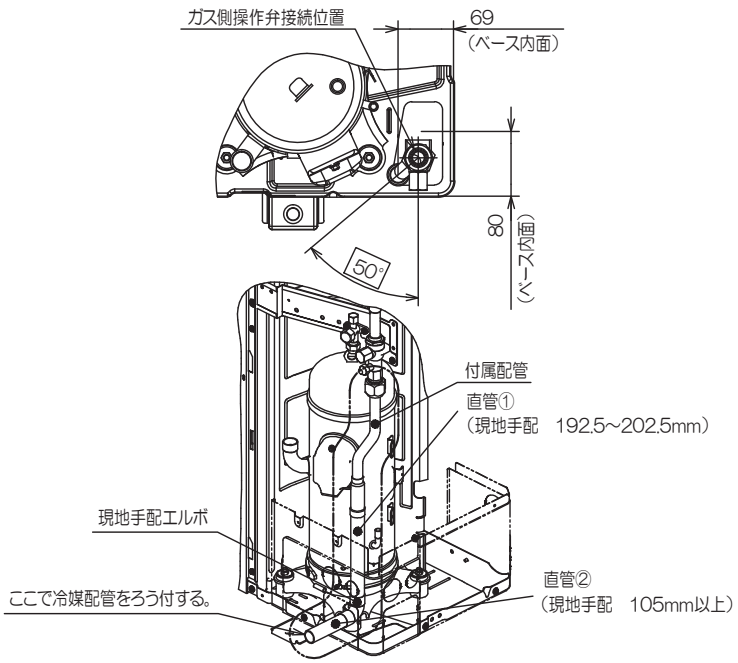
No.	名称	個数	備考
1	付属配管	1	付属品
2	直管①	1	現地手配
3	直管②	1または0	現地手配(下方向時不要)
4	エルボ	1または0	現地手配(下方向時不要)

表3　直管（現地手配）の長さおよび仕様

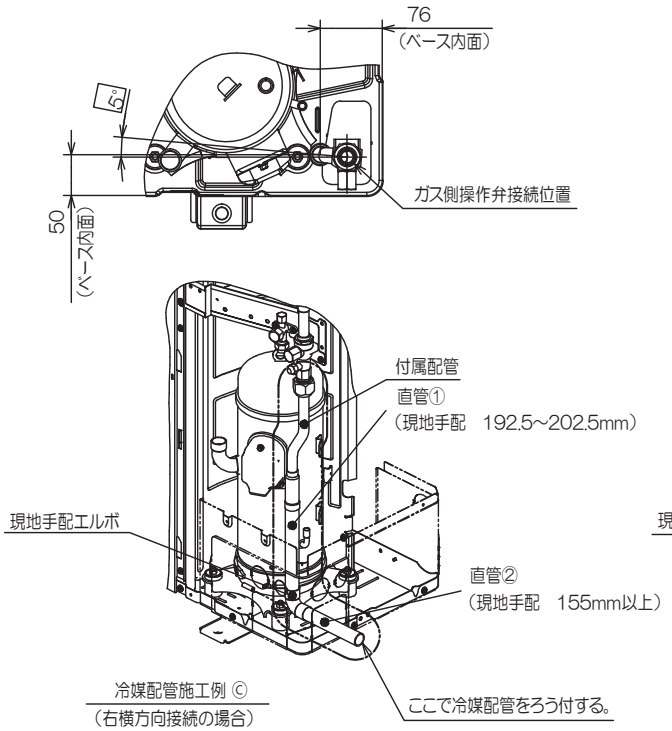
	Ⓐ下方向	Ⓑ前方向	Ⓒ右横方向	Ⓓ後方向
直管①	400mm以上	192.5～202.5mm	192.5～202.5mm	210mm
直管②	－	105mm以上	155mm以上	370mm以上



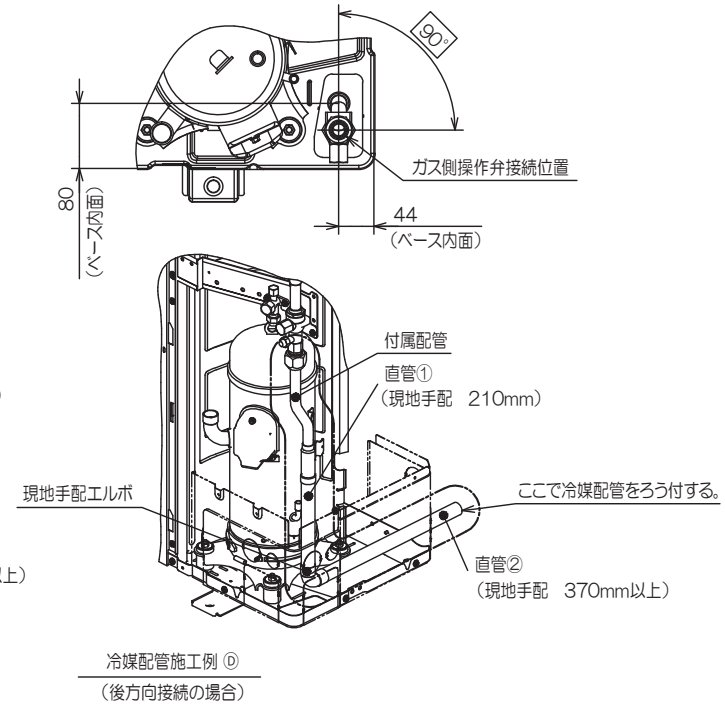
冷媒配管施工例 Ⓐ
（下方向接続の場合）



冷媒配管施工例 Ⓑ
（前方向接続の場合）



冷媒配管施工例 Ⓒ
（右横方向接続の場合）



冷媒配管施工例 Ⓓ
（後方向接続の場合）

(3) フロン排出抑制法に基づく管理のお願い

PSA012B794△D

(圧縮機の電動機定格出力が 7.5kW 未満のユニットの場合)

●本製品を管理(所有)されているお客様へ

本製品は「フロン排出抑制法」に定める「第一種特定製品」です。
本製品を使用するにあたり、フロン類の漏えいを防止するため、フロン排出抑制法に基づき本製品の管理者(所有者、または使用等を管理する者)は、次のことを守る必要があります。

①機器を設置する時
適切な設置、適正な使用環境を確保すること。

②機器を使用している時
適切な設置、適正な使用環境を維持し、確保すること。
機器の簡易(日常)点検を実施すること。
◇簡易点検:定期的な温度および目視による外観の点検です。(3か月に1回以上)
異音・異常振動、外観の損傷、腐食、錆び、油のにじみ、霜つき等の漏えいの徴候を確認します。
◇定期点検:機器の専門点検の方法について十分な知見を有する有資格者が行う点検です。(3年に1回以上)
定期点検の委託先および圧縮機の電動機出力については、お買い上げの販売店または弊社窓口へお問合せください。

③フロンの漏えいを発見した時
速やかに漏えい箇所を特定し、修理すること。
機器の修理をせずに充填することは原則禁止。

④点検や修理をした後
点検・整備記録簿に点検・修理・充填・回収に関する履歴を記録し、その記録簿を保存すること。

もし、機器の異常を発見した場合、専門的な点検・整備が必要なため、お買い上げの販売店または弊社窓口にご相談ください。
点検・整備記録簿(様式例を裏面に添付)には、機器を設置したときから廃棄するまでの機器の点検や修理、冷媒の充填・回収等のすべての履歴を記録・保存する必要があります。
冷媒の充填・回収には都道府県に登録された「第一種フロン類充填回収業者」への依頼が必要なため、お買い上げの販売店または弊社窓口へお問合せください。

●本製品を設置する工事業者様へ

本製品の据付後、「(冷媒漏えい)点検・整備記録簿:裏面に添付」を作成していただき、フロン排出抑制法に基づいて「(冷媒漏えい)点検・整備記録簿」を保管いただくようお客様にご説明ください。

詳細はお買い上げの販売店または弊社窓口へお問合せ、または下記サイトをご覧ください。
フロン排出抑制法の手引き: http://www.jraia.or.jp/index.html
冷媒漏えい 点検・整備記録簿(含む 簡易点検チェックシート)のエクセルシート: http://www.jarac.or.jp/

冷媒漏えい点検・整備記録簿	年 月 日 ～ 年 月 日	管理番号		補足事項

機器の管理者	氏名・名称						設備製造者										
	住 所				TEL		設置年月日	西暦 年 月 日									
機器の所在	施設名称				系統名		使用機器	分類				型式					
	住 所				TEL			製番				用途					
運転管理責任者					TEL			圧縮機の電動機定格出力(kW)									
点検者					TEL		冷媒量(kg)	合計充填量		合計回収量		合計排出量		CO2トン			
名称等					TEL												
住所					TEL		使用冷媒			初期総充填量(kg)							

主要冷媒のGWP値	R11	R12	R32	R134a	R22	R123	R245fa	R502	R404A	R407A	R407C	R410A	R410B	R152a	R142b	R507A	
	4660	10200	677	1300	1760	79	858	4760	3940	1920	1620	1920	2050	138	1980	3990	

作業年月日	点検・整備区分	充填量(kg)	回収戻し充填量(kg)	回収量(kg)	点検内容	点検結果	漏えい・故障の原因	漏えい・故障箇所	修理の内容	点検・修理・回収・充填業者名	技術者氏名	技術者No.	修理困難理由	修理予定日
	出荷時初期充填量													
	設置時追加充填量													
計														

(4) 冷媒配管工事

PSC012D007B G

本説明書は冷媒配管工事に関する一般事項について示したものです。
室外ユニット据付説明書・室内ユニット据付説明書・他の説明書を合わせてご覧ください。

安全上のご注意

●据付工事は、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ確実に行ってください。
●ここに示した注意事項は、⚠警告、⚠注意、に区分していますが、誤った据付をした時に、死亡や重傷等の重大な結果に結びつく可能性が大きいものを特に⚠警告の欄にまとめて記載しています。しかし、⚠注意の欄に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。
●ここで使われる“図記号”の意味は右のとおりです。 ⃠ 絶対に行わない | 必ず指示に従い行う
●据付工事完了後、試運転を行い、異常がないことを確認するとともに、取扱説明書にそって、「安全上のご注意」や正しい使用方法・お手入れの仕方（エアフィルタの清掃、運転操作の仕方、温度調節の方法など）をお客様に説明してください。
この据付説明書は取扱説明書と共にお客様で保管いただくように依頼してください。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取扱説明書などをお渡しいただくよう依頼してください。

⚠警告

●据付は、お買い上げの販売店または専門業者に依頼する。
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、ユニットの落下によるケガの原因になります。

●小部屋に据付ける場合は日本冷凍工業会のガイドライン JRA GL-13 に従い、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超えると酸欠事故の原因になります。

●作業中に冷媒が漏れた場合は換気する。
冷媒が火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。

●据付工事完了後冷媒ガスが漏れていないことを確認する。
冷媒が室内に漏れ、ファンヒータ、ストーブ、コンロ等の火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。

●配管、フレアナット、工具は R32 または R410A 専用のものを使用する。
既存（R22）部材を使用すると、機器の故障と同時に冷媒サイクルの破損などの重大な事故の原因になります。

●フレアナットの締付はダブルスパナで行い、トルクレンチで指定の方法で締付ける。締付過ぎによるフレア部の破損に注意してください。
フレア部のゆるみ、締付過ぎによる破損が発生した場合に、冷媒ガスが漏洩して酸欠事故の原因になることがあります。

●冷媒配管工事、機密試験および真空引きが完了するまでは、サービスバルブ（液、ガス共）を開けないでください。
冷媒配管が確実に取付けておらず、サービスバルブ開放状態で圧縮機を運転すると、急激な冷媒漏れによる凍傷、けがの原因になります。また空気などを吸引し、冷媒サイクル内が異常高圧となり、破損、ケガ等の原因になります。

●エアコンの設置や移設の場合、冷媒サイクル内に指定冷媒（R32 または R410A）以外の空気等を入れない。
空気が混入すると冷媒サイクル内が異常高圧になり、破損、ケガ等の原因になります。

●室内ユニットの近くで溶接作業を行う場合は十分注意し、ユニット内へのスパッタの侵入を防止する。
溶接作業時などに発生するスパッタがユニット内に侵入した場合、ドレンパン等に損傷（ピンホール）をあたえ、水漏れ等の原因になることがあります。
ユニット内へのスパッタの侵入を防ぐため梱包状態にしておくとか、覆いなどにより必ずカバーをしてください。

●冷媒配管の断熱は結露しないように確実に行う。
不完全な断熱施工を行うと配管等の表面が結露して、露たれ等を発生し、天井、床その他、大切なものを濡らす原因になることがあります。

●冷媒配管工事終了後は窒素ガスによる機密試験を行い、漏れのないことを確認してください。
万一、狭い部屋に冷媒ガスが漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因になることがあります。

冷媒R32またはR410A対応機としての注意点

●R32またはR410A以外の冷媒は使用しないでください。R32およびR410Aは従来の冷媒（R22など）に比べ圧力が1.6倍高くなります。
●R32またはR410A機は、他冷媒誤封入防止のため室外ユニット操作弁のチャージポート径とユニット内のチェックジョイント径を変更しています。また、耐圧強度を上げるため冷媒配管のフレア加工寸法およびフレアナットの対辺寸法を変更しています。従って、施工、サービス時には、右表に示すR32またはR410A専用ツールを準備してください。
●異種油の混入を避けるために、冷媒の種類により工具を使い分けてください。特にゲージマニホールド、チャージホースは絶対に他冷媒（R22、R407C等）と共用しないでください。
●チャージシリンダは使用しないでください。チャージシリンダを使用すると冷媒の組成が変化し、能力不足等の原因になります。
●冷媒封入は必ずボンベから液相で取出して行ってください。
●室内ユニットはR32またはR410A専用機となります。接続可能な室外ユニットはカタログ等で確認してください。（他の室内ユニットを接続すると正常に運転できません。）

	R32またはR410A専用ツール
a)	ゲージマニホールド
b)	チャージホース
c)	冷媒充填用電子はかり
d)	トルクレンチ
e)	フレアツール
f)	出し代調整用配管ゲージ
g)	真空ポンプアダプタ
h)	ガス漏れ検知器

（表1）

①現地配管と配管継ぎ手の準備

配管径　mm	最小肉厚　mm	質　　別	フレアナット 締付トルク　N·m
φ6.35	0.8	O材　OL材	14 ～ 18
φ9.52	0.8		34 ～ 42
φ12.7	0.8		49 ～ 61
φ15.88	1.0		68 ～ 82
φ19.05	1.2		100 ～ 120
	1.0	1/2H材 H材	
φ22.22	1.0		
φ25.4	1.0		
φ28.58	1.0		
φ31.75	1.1		
φ38.1	1.35		

JIS H 3300 C1220T　リン脱酸銅継目無管　　（表2）

⑴配管および配管継手は、その配管に傷がないこと、および経時硬化していないものを用い、フレアおよびろう付管継手にあっては、JIS B 8607に規定したものを使用すること。

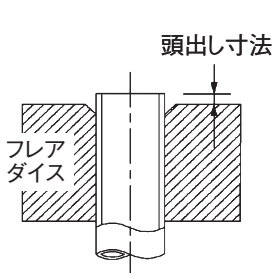
⑵フレア加工する銅管はO材、OL材を使用する。また、R32またはR410A冷媒で外径19.05mmはO材では肉厚1.2mmを使用しなければならない。

⑶ろう付接続する銅管は、外径19.05 mm 以上は1/2H、またはH 材の使用を推奨する。

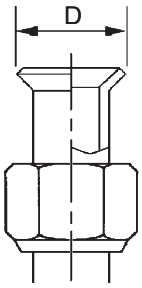
⑷フレアナットは製品付属のもの、またはJIS B 8607適合品を使用すること。

②既設配管再利用時の確認・点検事項

既設配管再利用の可否および洗浄方法については、室外ユニットの説明書またはカタログ・技術資料で確認すること。



（図A）



（図B）

配管径 d mm	フレア加工 頭出し寸法　mm		フレア外径 D mm
	リジッド（クラッチ式）		
	R32	従来ツール	
6.35	0～0.5	0.7～1.3	8.9～9.1
9.52			12.8～13.2
12.7			16.2～16.6
15.88			19.3～19.7

（表3）

⑴フレアナットは流用せずユニットに付属のものを使用し、部分的に交換した新しい配管に、R32またはR410A用のフレア加工（図A、図B、表3）をしてください。

⑵配管肉厚、設置年数、過去に配管腐食による漏えいの有無確認を行ってください。

⇒再利用する既設配管に、ガス漏れはありませんか？

⑶既設配管の気密確認をしてください。

気密不良の場合。既設配管を再利用できません。新規配管をご使用ください。

⑷配管に腐食、亀裂、傷、変形、劣化などが無いかを可能な限り点検してください。

⇒再利用する既設配管に、腐食・傷・へこみはありませんか？

⑸不具合部分を修正してください。

⇒修正不能の場合。既設配管を再利用できません。新規配管をご使用ください。

⑹再利用する既設配管の断熱材に、剥がれ、劣化はありませんか？

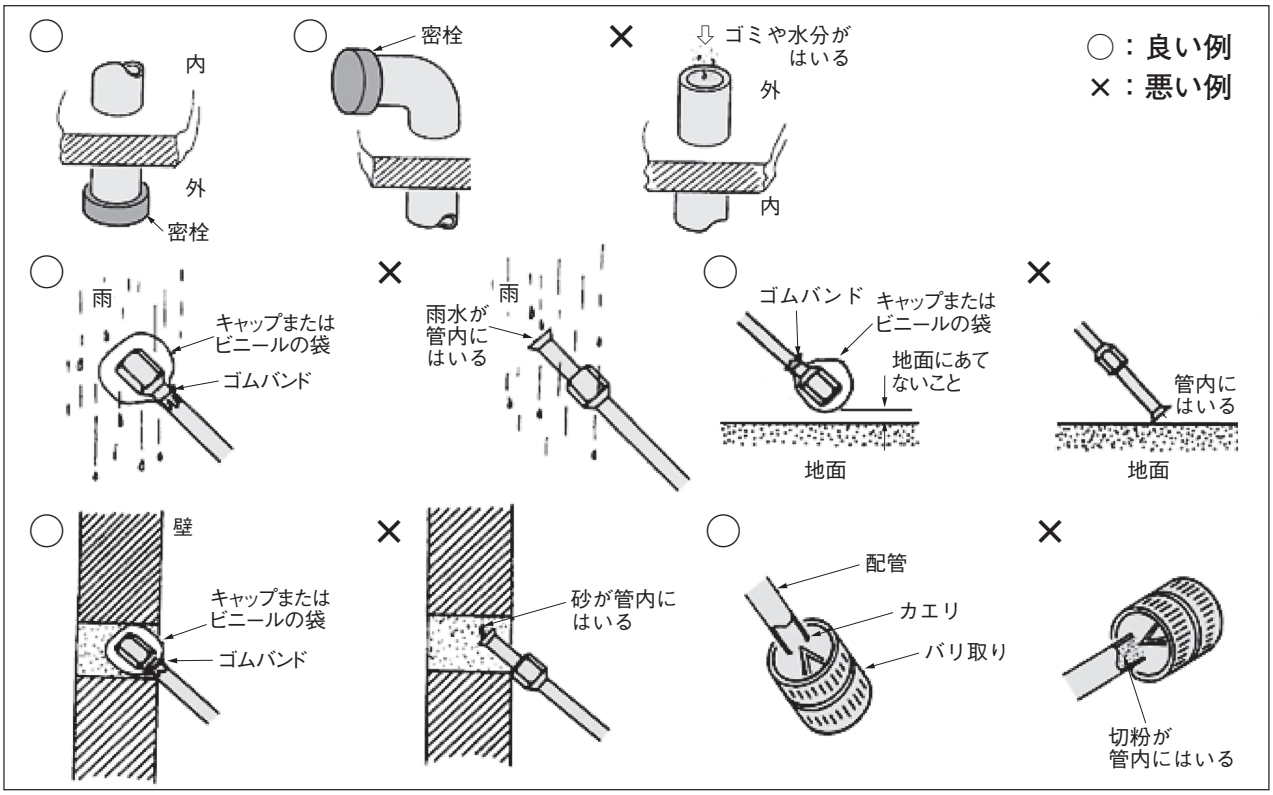
配管支持金具は緩んでいませんか？

⑺不具合部分を修正してください。

修正不能の場合。既設配管を再利用できません。新規配管をご使用ください。

③冷媒配管施工上の注意点

⑴配管は、接続の直前まで密栓・キャップ等でカバーして水分、ゴミ、ほこり、切粉、壁材などが入らないようにすること。



（図C）

⑵冷媒配管はできるだけ短く、直線になるように配管する。やむを得ず曲がりを取る場合は、曲げ半径を配管外径の4倍以上にすること。

⑶冷媒配管を曲げる場合はベンダを使用し、パイプが2/3D以下につぶれないようにすること。

⑷作業手順

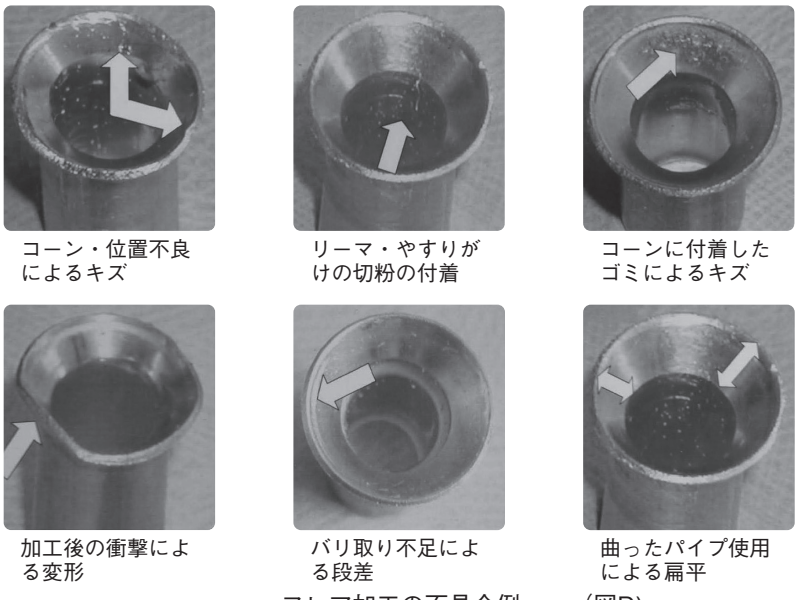
①パイプ切断：パイプの長さに余裕（30～50mm）をもって、パイプカッタを使用し、切断面を直角にする。

②バリ取り：切り粉が配管内に入らないように、配管を下向きにして、リーマを使用する。

③バリの銅くず除去：配管内部の銅くずを、ドライバーの柄などで軽くたたくか、ガーゼ棒を使用して除去する。

④フレア加工：フレアナットを挿入し、フレアダイス面から配管先端までは適正な寸法でセットし（図A,表3）、フレア内面はキズがないように真円で均一に加工する。

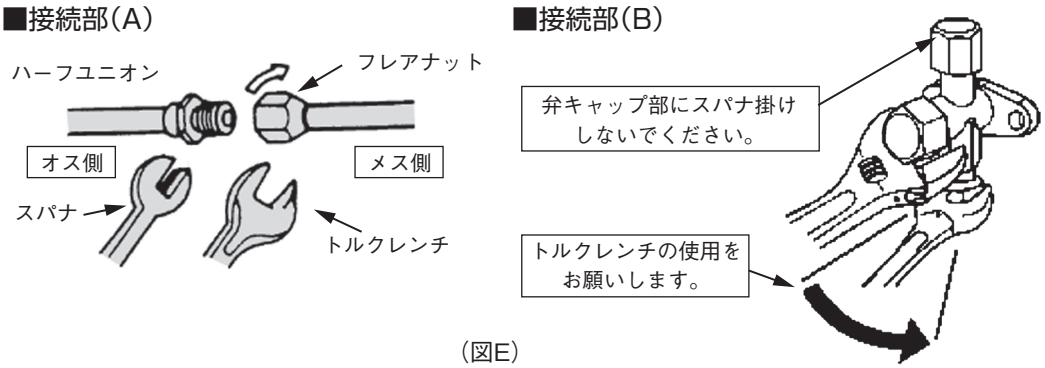
⑤フレア部の確認：（図B、表3）にて寸法を確認し、図Dのような形状となっていないか確認する



フレア加工の不具合例　（図D)

③冷媒配管施工上の注意点のつづき

⑸フレアナットは、トルクレンチを使用して、表２のトルクで締付けること。
図の様にユニオン側または操作弁側を固定して適性なトルクで締付ける。

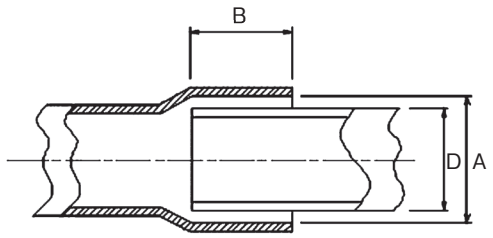


（図E）

注記	同一締付トルクでも、ユニオンのねじ部に冷凍機油を塗布した場合は、ねじ部摺動摩擦力が下がることにより、軸方向分力が増加してフレアの応力腐食割れの原因となることがあるため、ユニオンねじ部、またはフレア外面への冷凍機油塗布は推奨しない。 冷凍機油を塗布する場合は、フレア内面へのみとすること。

④ろう付接続に関する注意点

⑴ろう付作業は高度な技術と経験を要するため、労働安全衛生法で定めた溶接技能士または、ガス溶接技術講習を終了した者が作業すること
⑵ろう付接合面を重ね、そのすき間にろう材を溶着させるため、接合面積を十分に取り、適切なすき間を取る。
⑶銅管継手の最少はまり込み深さと、管外径と継手内径のすき間は、表４のとおり。
⑷銀ろうの場合のすき間は0.05mm～0.1mm 程度が、接続強度を最も高くすることができる。



配管径 D	最小はまり込み深さ B	すき間 A－D
φ5 以上 φ8 未満	6	0.05～0.35
φ8 以上φ12 未満	7	
φ12 以上φ16 未満	8	0.05～0.45
φ16 以上φ25 未満	10	
φ25 以上φ35 未満	12	0.05～0.55
φ35 以上φ45 未満	14	

（表4）

⑸ろう材については、次の注意事項を遵守する。
⑻亜硫酸ガス濃度が高いなど、腐食性雰囲気では、りん銅ろうBCuP　はイオウと反応しやすく、水溶性のもろい化合物を作り、冷媒漏えいの原因となるので、他のろう材（例えば銀ろう）にする。また、ろう付部を塗装するなどの対策が必要。
⑹低温ろう（溶融温度が450℃未満のもの、いわゆる“はんだ”）は、強度が弱く冷媒漏えいを起こすおそれがあるため、使用しない。
⑽修理などで再ろう付する場合は、同一ろう材を使用する。ろう材の名称が同じでも号数が異なれば、再ろう付できない場合がある。

④ろう付接続に関する注意点のつづき

⑹フラックスを使用する場合は、母材の種類、形状およびろう材の種類およびろう付の方法などによって、適切なフラックスの選定が必要となる。表5にフラックスの分類を示す。注意事項を次に示す。

⑻ろう付後、フラックスを除去する。

⑼フラックスに含まれる塩素が配管内に残量すると冷凍機油が劣化する原因になるので、塩素含有率の低いフラックスを選定する。

⑽フラックスに水を追加する場合は、塩素を含まない蒸留水を使用する。その他、JIS Z 3621参照。

AW5 No.	使用形状	ろうのタイプ	活性温度範囲 単位 ℃	フラックスの組成	母材の種類
FB3-A	ペースト	BAg, BCuP	565～870	ほう酸塩 フッ化物	すべてのろう付できる 鉄, 非鉄金属合金
FB3-C	ペースト	BAg, BCuP	565～925	ほう酸塩, ボロン, フッ化物	すべてのろう付できる 鉄, 非鉄金属合金
FB3-D	ペースト	BAg, BCuP, BNi	760～1205	ほう酸塩, フッ化物	すべてのろう付できる 鉄, 非鉄金属合金
FB3-K	液　状	BAu, BCuZn, BAg, BCuP	760～1205	ほう酸塩, フッ化物	すべてのろう付できる 鉄, 非鉄金属合金
FB4-A	ペースト	BCuZn, BAg, BCuP	595～870	塩化物, ほう酸塩, フッ化物	Al 青銅, Al 黄銅, Ti および他の金属が少量添加されたもの

表5　フラックスの分類

⑺ろう付作業は、配管材の内部に酸化皮膜が発生しないように窒素ガスを流しながら（窒素ガスブロー）施工する。

⑻酸化皮膜が発生すると、はがれてキャピラリチューブ・膨張弁の詰まりおよび圧縮機の故障の原因になる。

⑼作業手順は、次による。

①窒素容器に減圧弁と流量計を付ける。

②配管材に導く配管は細い銅管を使用し、容器側に流量計を取付ける。

③配管材と挿入する窒素用導管のすき間は、図Fのように外から空気が混入するのを防ぐためにシールする。

④窒素ガスを流すときは、配管側の端部は行き止まりにせず、抵抗を付けて開放する。

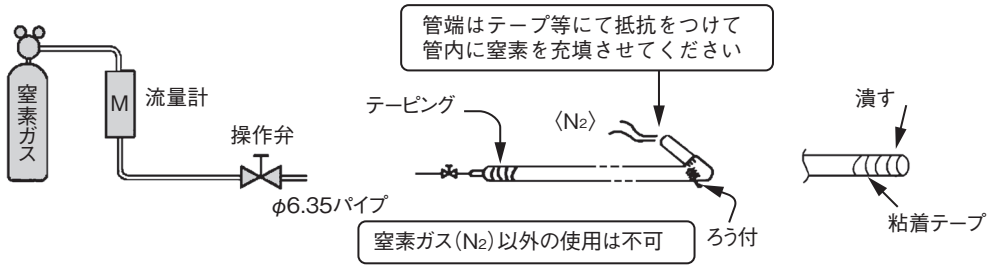
⑤窒素ガスの流量は0.05㎥/h、または減圧弁で0.02MPa（0.2 kgf/㎠）以下が適当。

⑥ろう材に適した温度でろう付する。

⑦操作弁と配管とのろう付は、弁本体を濡れタオル等で冷やしながら実施してください。

⑧作業後、配管がある程度冷えるまで（手でさわれる程度、やけど注意）窒素ガスを流したままにする。

⑨ろう付作業後フラックスは完全に除去する。



（図F）

⑽ろう付時の注意事項は、次による。

⑻過　熱　防　止　ろう付加熱により母材の内外面は酸化するが、特に配管内部の加熱酸化によるスケールの生成は冷媒系統のゴミとなり、致命的な悪影響を及ぼすので、ろう付適正温度でしかも必要最小限の加熱面積でろう付する。

⑼過　熱　保　護　バーナーの火炎によるろう付部に近い部品の火災による過熱損傷および変質を防ぐため、金属板によるしゃ蔽保護並びにウエスを水に浸して保護する、または熱吸収材を使い過熱保護する。

⑽ろ う 付 後 の 冷 却　加熱後すぐに水をかけると、配管が劣化する場合もあるため、水をかけないことを推奨する。

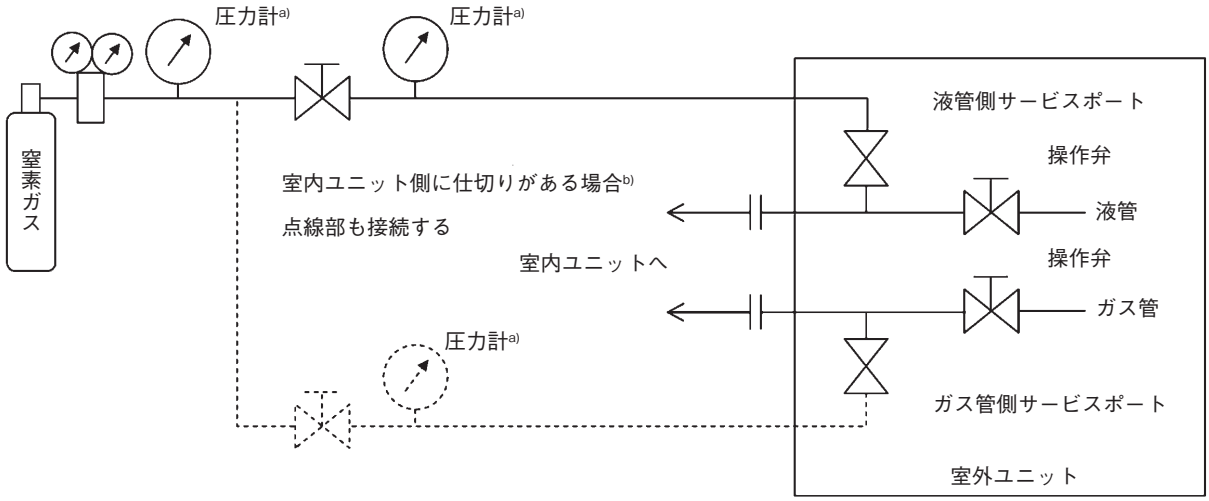
⑾ろ う 付 時 の 固 定　溶融したろう材が凝固する時、動いたり振動が伝わったりすると、ろう付部に割れが入り漏えいの原因となる。

⑿酸化防止剤について　ろう付作業の効率化のため、各種酸化防止剤が出回っている。しかし、その成分は多種多様であり、中には配管を腐食し、HFC冷媒および冷凍機油などに悪影響を及ぼすことが予想されるものもあるので、注意を要する。

⑤気密試験

配管施工が終了した後、漏えいの有無を検査するため、配管に窒素ガスを加圧封入し圧力計の針の動きによって漏えいがないことを確認する。

図Gに示す装置を用いて窒素ガスにより加圧し、漏えいが予想される箇所に発泡液を塗布して泡の発生がないことを確認する。



（図G）

注a）文字板の大きさは、75mm以上のものを使用する。最高目盛は、試験圧力の1.25倍以上2倍以下のものを使用する。
精度1.6級以上のものを使用する。

注b）店舗用：室内ユニット側に仕切りがない場合は、ガス管/液管どちらか片方からの加圧のみでも可。
マルチ：室内ユニット側に膨張弁等による仕切りがある場合は、ガス管/液管両方に加圧すること。
（新品出荷時点は膨張弁は開で出荷。通電後に停止した場合は膨張弁は閉となっています。）

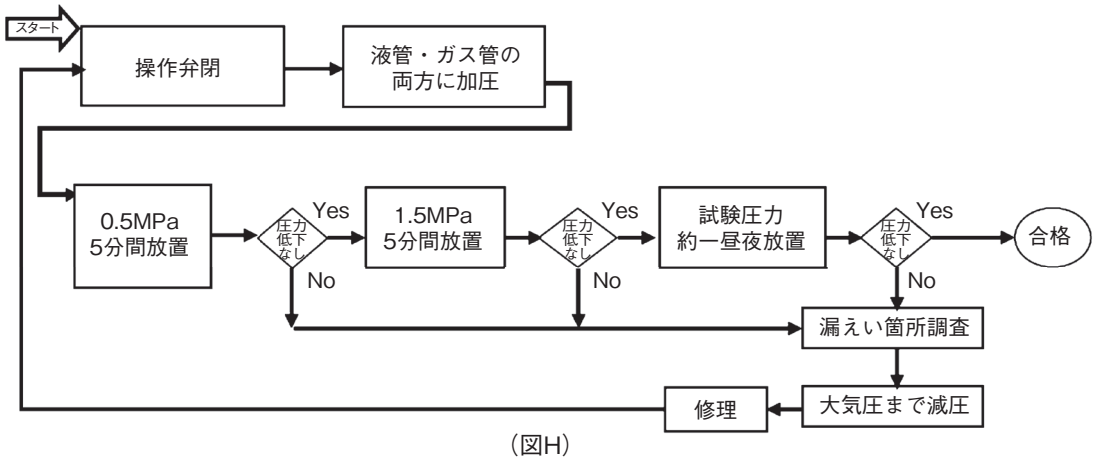
⑴気密試験方法

①気密試験は、窒素ガスで機器の気密試験圧力まで、冷媒配管内を加圧して行うため、図Gを参考に器具類を接続する。
注記1 気密試験時に機器を運転してはならない。
注記2 加圧ガスにはフロン類、酸素および可燃性ガスなどは絶対に使用しない。
注記3 機器側の操作弁は閉じたままとし、配管施工部以外に加圧しないように注意する。
注記4 室内ユニット側に膨張弁等による仕切りがある場合は、必ず液管、ガス管の両方に加圧し気密試験を実施する。
注記5 ろう付後、配管温度が下がらないうちに加圧すると、冷却後に減圧するので注意する。

②加圧は一度に試験圧力値まで昇圧せず、徐々に加圧する。
注記1 0.5MPaまで加圧したところで、加圧を止めて5分間以上放置し、圧力の低下のないことを確認する。
注記2 1.5MPaまで加圧し、再び5分間以上そのまま放置し、圧力の低下のないことを確認する。
注記3 その後に試験圧力値まで昇圧し、周囲温度と圧力をメモする。

③規定値で約一昼夜放置し、圧力が低下していなければ合格とする。
容器内の気体の圧力は絶対温度に比例するため、外気温度による圧力変動に注意する。
例 （測定時絶対圧力）＝（加圧時絶対圧力）×｛（273十測定時温度（℃））/（273十加圧時温度（℃））｝

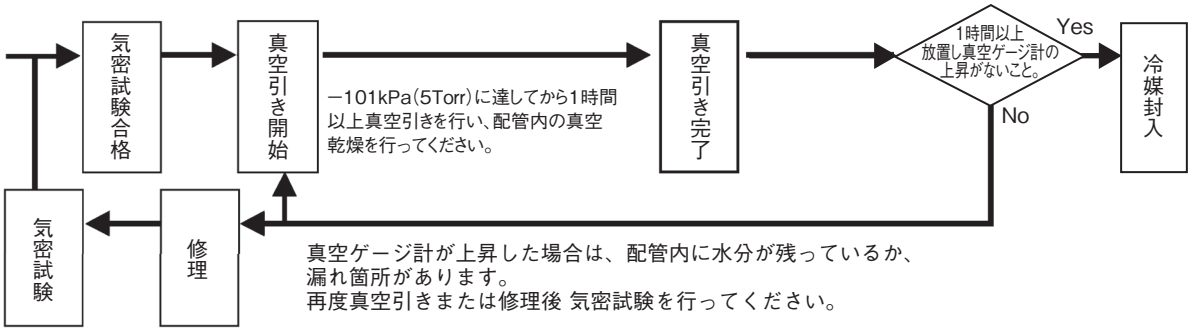
④上記②,③の確認で、圧力低下が認められた場合は漏えいがあるので、必ず補修し再度漏えいのないことを確認する。



（図H）

⑥真空引き

⑴気密試験合格後に冷媒配管内部の空気、または窒素ガスを排除するため、真空ポンプで真空引きを行ってください。
⑵冷媒によるエアパージは、冷媒の放出を伴うため、禁止されています。
⑶真空ポンプ油が冷凍システム内に混入しないように、逆流防止アダプタを使用ください。



（図J）

⑦冷媒の封入と記録　操作弁を開く

⑴冷媒の封入は必ずはかりを使用して計量しながら行ってください。チャージシリンダは絶対使用しないでください。
⑵操作弁を閉じたまま、必ず液側のサービスポートから液冷媒で封入してください。規定量が封入できない場合は、室外ユニットのバルブを液側、ガス側ともに全開にした後、冷房運転を行いガス側（吸入側）サービスポートから封入します。ただし圧縮機保護のため、ボンベのバルブを絞り気味にするか、液冷媒を霧状に変換する専用ツールを使用して、ユニットに吸引された時にはガス化しているように調整してください。
⑶運転しながら冷媒封入する場合は必ず30分以内に完了してください。冷媒不足の状態で長時間運転されますと圧縮機の故障の原因となります。
⑷室外ユニット説明書に従って配管長から算出した冷媒量を決定し、その追加した冷媒量を室外ユニットサービスパネル裏面の冷媒量記入欄に記入してください。
⑸冷媒封入作業完了後、冷媒液側およびガス側の操作弁を全開にしてください。
⑹バルブはキャップを被せ、所定のトルクで締付けてください。
チャージポート・チェックジョイントのキャップの締付トルク：11～13N·m
操作弁のキャップの締付トルク：30～33N·m

⑧配管の断熱工事

⑴断熱工事は、気密試験の時に漏えいを検出可能なように、気密試験実施後に行う。
⑵埋設配管途中に配管継手がある場合は、接続箇所の点検が可能なように点検口などを設けてください。
⑶配管接続部が天井内にある場合にも必ず点検口を設けてください。
⑷断熱材は120℃以上の耐熱性のあるものをご使用ください。耐熱性が低いと断熱不良や電線劣化の原因となります。
⑸防露断熱工事に不備があると、水漏れまたは露たれが発生し、家財等を濡らす原因となることがあります。
⑹ガス管は冷房運転時、配管に結露したものがドレン水となり水漏れ事故となることがあります。また、暖房時には吐出ガスが流れ、管表面温度が高温となるため、人に接触すると火傷などの危険があります。
⑺室内ユニットのフレア接続部分は断熱材（パイプカバー）で断熱してください。（ガス管・液管共に断熱してください。）
⑻断熱はガス側、液側配管共両方に行ってください。その際断熱材と配管を密着させて隙間ができないように接続線と共に外装テープで巻いてください。
⑼本エアコンはＪＩＳ露付条件で試験を行い不具合のないことを確認しておりますが、相対湿度70%※を超える天井内等では、ガス側、液側配管共厚さ20mm以上の断熱が必要となります。
※中温パッケージの場合は相対湿度60%

(5) 分岐管セットの据付

PSB012D865 H

PSC012D191

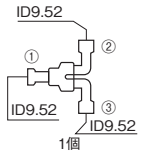
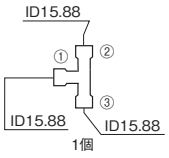
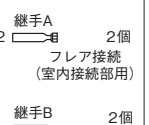
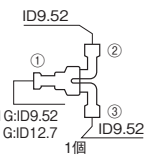
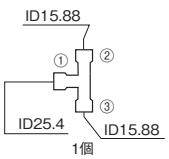
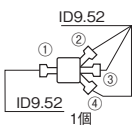
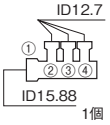
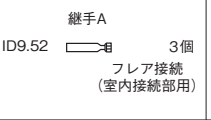
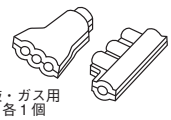
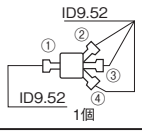
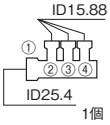
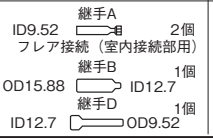
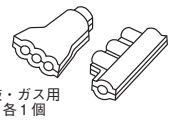
⚠ 警 告・注 意

●分岐管セットは、接続される室内ユニットの合計容量に応じて正しく選定し、本書に従って配管を接続してください。
誤まって接続した場合は、能力の低下やユニットの異常停止の原因になります。
●配管部の断熱は、本書に従って確実に実施してください。
不確実な場合は、能力の低下や配管への結露水により、水漏れの原因になります。
●冷媒が漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故につながる恐れがありますので、設置工事部品は、必ず付属部品および指定の部品をご使用ください。

本書は、ツイン・トリプル・Wツイン（システム）の配管接続に必要な分岐管セットの使い方について説明するものです。配管工事の詳細、ユニットの据付および電気配線工事については、室外・室内ユニットの据付説明書、工事説明書をご覧ください。

1. 分岐管セット仕様

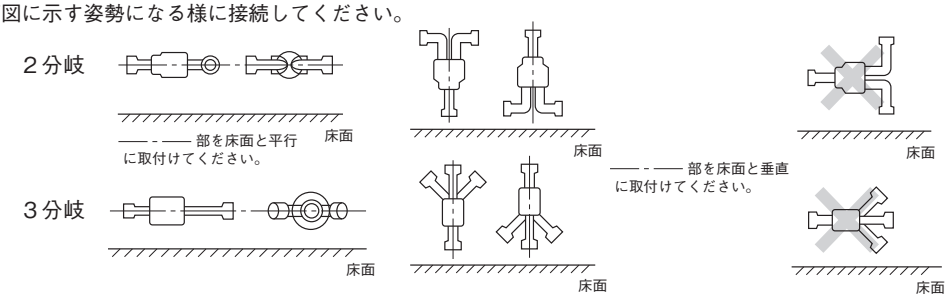
(1) 下表にて、分岐管セットが正しく選定されていることと、セット内の部品仕様を確認してください。
(2) 配管の接続は下表に従って行い、室外ユニットからの配管は必ず①の接続部に、室内ユニットからの配管は必ず②、③、④の接続部にろう付してください。

分岐管セット形式	対応可能室外・室内組合せ		部品一覧			
	室外容量	室内容量	液配管用分岐管	ガス配管用分岐管	異径継手	断熱材
DIS-WA1G（2分岐用セット）	80	40+40				
	112	56+56				
		50+71				
	140	71+71				
		63+80				
	160	80+80				
		50+112				
DIS-WC1G DIS-WB1G（2分岐用セット）	224	112+112				
		80+140				
	280	140+140				
DIS-TA1G（3分岐用セット）	160	50+50+50				
DIS-TB1G（3分岐用セット）	160	56+56+56				
	224	80+80+80				

IDは内径寸法、ODは外径寸法を示します。

(3) Wツイン(室内ユニット4台)の配管接続を行う場合は、「2-7. Wツインの接続」を参照ください。
(4) 分岐管は、必ず下図に示す姿勢になる様に接続してください。

＜取付姿勢＞

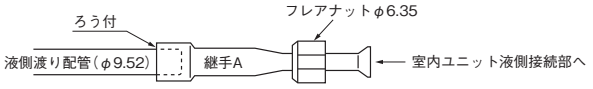


2. 配管接続要領

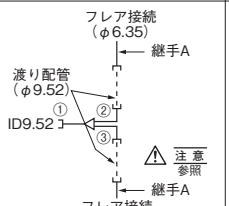
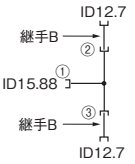
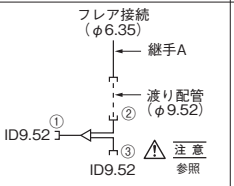
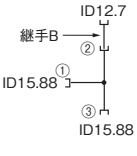
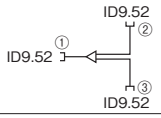
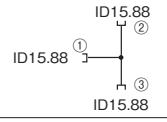
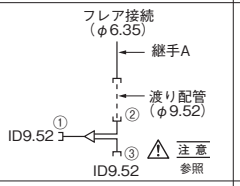
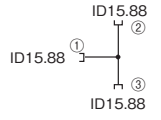
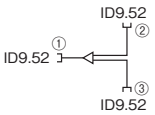
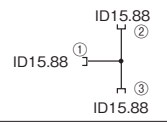
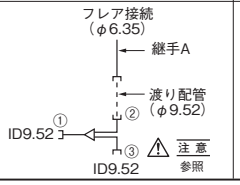
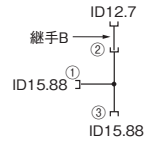
接続する室外・室内ユニットの容量に応じ、以下の内容に従って各分岐管セット内の異径継手をろう付してください。

⚠ 注 意

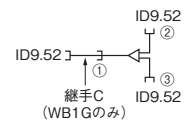
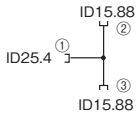
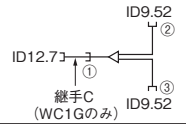
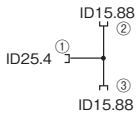
接続する室内ユニットの容量が40, 50, 56, 63の場合、分岐管（分岐管～室内ユニット）の液管サイズは、φ9.52を必ず使用してください。
室内ユニット（液管側φ6.35）への接続は、付属の異径継手Aを使用し、以下の要領に従ってください。



2-1 DIS-WA1G

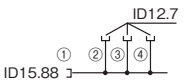
対応可能組合せ 室外容量	対応可能組合せ 室内容量	液側分岐管	ガス側分岐管
80	40+40		
112	56+56		
	50+71		
140	71+71		
	63+80		
160	80+80		
	50+112		

2-2 DIS-WC1G,WB1G

対応可能組合せ 室外容量	対応可能組合せ 室内容量	液側分岐管	ガス側分岐管
224	80+140		
	112+112		
280	140+140		

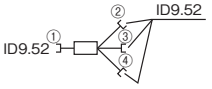
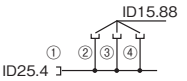
2-3 DIS-TA1G 分岐以降の配管長差が3m未満に適用

※配管長差が3m以上の接続は不可

対応可能組合せ 室外容量	対応可能組合せ 室内容量	液側分岐管	ガス側分岐管
160	50+50+50		

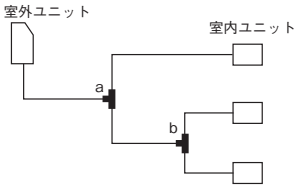
2-4 DIS-TB1G 分岐以降の配管長差が3m未満に適用

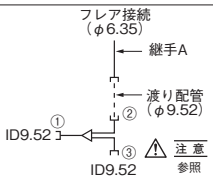
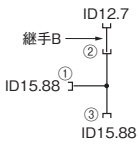
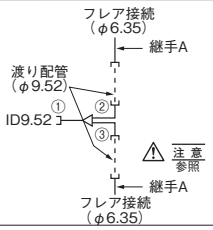
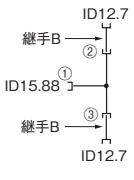
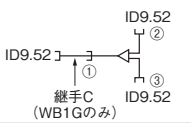
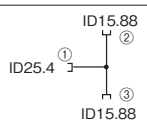
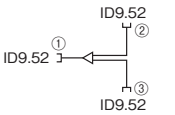
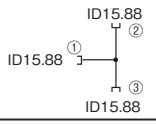
※配管長差が3m以上の接続は不可

対応可能組合せ 室外容量	対応可能組合せ 室内容量	液側分岐管	ガス側分岐管
160	56+56+56		
224	80+80+80		

2-5 同機種同容量、異機種同容量のトリプルの接続

分岐以降の配管長差が3m以上10m以下の場合

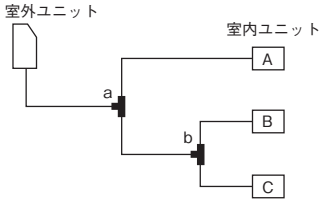


室外容量	室内容量	分岐管	分岐管セット形式	液側分岐管	ガス側分岐管
160	50+50+50	a	DIS-WA1G		
		b			
224	80+80+80	a	DIS-WC1G DIS-WB1G		
		b	DIS-WA1G		

2-6　同機種異容量、異機種異容量のトリプルの接続

分岐以降の配管長差が3m未満に適用

※配管長差が3m以上の接続は不可



室外容量	室内容量	分岐管	分岐管セット形式	液側分岐管	ガス側分岐管
280	71＋71＋140 または 80＋80＋112	a	DIS-WC1G DIS-WB1G	ID9.52 ② ID12.7 ① 継手C（WC1Gのみ） ID9.52 ③	ID15.88 ② ID25.4 ① ID15.88 ③
		b	DIS-WA1G	ID9.52 ② ID9.52 ① ID9.52 ③	ID15.88 ② ID15.88 ① ID15.88 ③

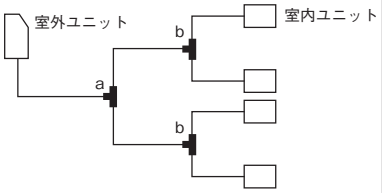
接続位置

室外容量	室内容量	A	B	C
280	71＋71＋140	140	71	71
	80＋80＋112	112	80	80

2-7　Wツインの接続

Wツイン（室内ユニット4台接続。ただし室外容量は、224・280のみ）の配管接続は以下のようになります。

室外容量	室内容量
224	56×4台
280	71×4台

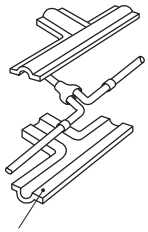


分岐管	分岐管セット形式	室外容量	液側分岐管	ガス側分岐管
a	DIS-WC1G DIS-WB1G	224	ID9.52 ② ID9.52 ① 継手C（WB1Gのみ） ID9.52 ③	ID15.88 ② ID25.4 ① ID15.88 ③
		280	ID9.52 ② ID12.7 ① 継手C（WC1Gのみ） ID9.52 ③	
b	DIS-WA1G	224	フレア接続（φ6.35） 継手A 渡り配管（φ9.52） ID9.52 ① ② ③ ⚠ 注意 参照 継手A フレア接続（φ6.35）	ID12.7 継手B ② ① ID15.88 ③ 継手B ID12.7
		280	ID9.52 ② ID9.52 ① ID9.52 ③	ID15.88 ② ID15.88 ① ID15.88 ③

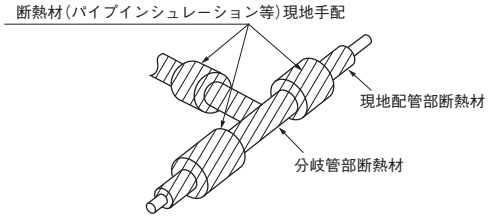
3. 断 熱 工 事

（1）本ユニットは、液配管にも結露水が発生します。液側配管・ガス側配管共、確実に断熱してください。

（2）分岐管部は、各分岐管セット内の断熱材を必ず使用し、以下の要領に従って断熱してください。



1. 内側には全面に接着剤がついています。
セパレータを剥がして、分岐管に貼付けてください。



2. 分岐管部の断熱材と現地配管側の断熱材との継ぎ目を上記の様に断熱材（現地手配）を用い、///部の隙間はテーピングにて仕上げてください。

(6) R32 冷媒施工時チェックシート (FDCZP2245H,2805H,FDCVP2245H,2805H)

PSC012D190△

記入必須

■据付業者様へ
【R32 冷媒　施工時チェックシート】

●本機器の据付けでは、総冷媒量に対し、据付ける室内・室外ユニットの空間条件を制限しております。
●下記チェックシートの太枠内に必要事項をご記入の上、据付け可能な空間であることをお確かめください。
●下記チェック項目を満足しない場合、据付けを行わないでください。
●室内ユニットは同一の部屋に据付けを実施してください。部屋のレイアウト、間仕切りを変更するときは、お買い上げの販売店に相談してください。冷媒漏えい時に必要な安全対策の再検討が必要になります。
●本紙は取扱説明書及び据付説明書とともにお客様で保管していただくように依頼してください。

R32冷媒 施工時チェックシート				
設置日	年　月　日	施工者	(会社)　/(担当)	
設置場所		使用者	(会社)　/(担当)	
① 総冷媒量（初期冷媒量+追加冷媒量）	kg	冷媒名	R	
② 室内ユニット側 空間容積	A:床面積	B:設置高さ (注1)	容積 (AxB)	
	m^2	m	m^3	
③ 室内ユニット側 冷媒漏えい時最大濃度　⇒　①/②	kg/m^3			
④ 室内ユニット側 判定結果　⇒　③≦0.076kg/m^3=1/4×LFL (燃焼下限界濃度) (注2)	OK ⇒ □			
⑤ 冷媒漏えいなきこと確認実施したか? (特にフレア接続部)	OK ⇒ □			
⑥ 室外ユニット周囲:最低1面の開口寸法は0.6 m以上か?	OK ⇒ □			
⑦ 室外ユニット半地下設置の場合，深さは1.2 m未満か?	OK ⇒ □ 終了 NG ⇒ □ ⑧へ			
※半地下深さ1.2m以上ある場合は、下記⑧⑨⑩より室外ユニット側の判定も確認してください。				
⑧ 半地下室外ユニット側 空間容積 (注3)	A′:窪地面積	B′:高さ (注4)	容積(A′×B′)	
	m^2	1.505 m (固定)	m^3	
⑨ 室外ユニット側 冷媒漏えい時最大濃度 (注3)　⇒　①/⑧	kg/m^3			
⑩ 室外ユニット側 判定結果 (注3)　⇒　⑨≦0.153kg/m^3 = 1/2×LFL (燃焼下限界濃度) (注2)	OK ⇒ □ 終了			

(注 1) 床面から冷媒漏えい想定箇所までの高さで、 室内ユニットの設置高さと室内の配管の接合部 (ろう付部を除く)のうち、最も低い高さを選定してください。
(注 2) LFLとは燃焼下限界を示します (R32 冷媒の LFL:0.307kg/m^3)。
(注 3) 半地下深さが 1.2m 未満の場合は、⑧⑨⑩の確認は不要です。
(注 4) 横吹き形室外ユニットの場合、製品高さとなります。

(7) 電気配線工事

PGA012D414A B

(a) 電気配線工事・リモコン設定

電気配線工事は電気設備技術基準および内線規程に従い、電力会社の認定工事店で行ってください。
集中制御（スーパーリンク）接続の場合は、セゾンエアコンスーパーリンク配線工事説明書を参照してください。

安全上のご注意

●作業前に、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ正しく作業してください。
安全のため必ずお守りください。

●誤った作業、行為をしたときに生じる危害や損害を「⚠**警告**」と「⚠**注意**」に区分し、お守りいただく内容を「図記号」を使用し説明していますので、必ずお守りください。

●「⚠**警告**」「⚠**注意**」の意味

⚠警告	守らないと、死亡または重大な障害にいたる危険性がある事項について説明しています。	⚠注意	守らないと、傷害や物的損害ある事項について説明しています。

●ここで使われる“図記号”の意味は右のとおりです。 ⃠ 絶対に行わない ❗ 必ず指示に従い行う

●下記のことを必ず守ってください。守らないときは、感電による火災、感電または過熱、ショートによる火災のおそれがあります。

⚠警告

●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」および電気配線工事説明書に従って施工し、必ず専用回路を使用する。
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固定する。
接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災などの原因になります。

●室内外ユニット間の配線は、端子カバーが浮き上がらないように整形し、カバーを確実に取付ける。
カバーの取付が不完全な場合は、端子接続部の発熱、火災や感電の原因になります。

●別売品は、必ず当社指定の部品を使用する。また、取付は専門業者に依頼する。
ご自分で取付をされ、不備があると、水漏れや感電、火災などの原因になります。

●改修は絶対にしない。また、修理はお買い上げの販売店に相談する。
修理に不備があると水漏れや感電、火災などの原因になります。

●室内外ユニットを移動再設置する場合は、販売店または専門業者に相談する。
据付に不備があると水漏れや感電、火災などの原因になります。

●室内外ユニットの修理・点検作業に際して「電源ブレーカ」を必ず OFF する。
点検・修理にあたって、電源ブレーカがＯＮのままだと、感電およびファン回転によるケガの原因になります。

●元電源を切った後に電気工事をする。
感電、故障や動作不良の原因になります。

⚠注意

●アース（接地）を確実に行う。
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（接地）が不完全な場合は、故障や漏電のとき感電や火災の原因になることがあります。

●電源には必ず漏電しゃ断器（高調波対応品）を取付ける。
漏電しゃ断器が取付けられていないと感電や火災の原因になることがあります。

●正しい容量の全極しゃ断するブレーカ（漏電しゃ断器・手元開閉器（開閉器＋Ｂ種ヒューズ）・配線しゃ断器）を使用する。
不適切な容量のブレーカを使用すると故障や火災の原因になることがあります。

●正しい容量のヒューズ以外は使用しない。
針金や銅線を使用すると故障や火災の原因になることがあります。

●電源配線は、電流容量に合った規格品の配線を使用する。
漏電や発熱・火災などの原因になることがあります。

●室内外接続用端子台および電源用端子台に単線とより線を併用しない。
また、異なったサイズの単線またはより線を併用しない。
端子台のねじゆるみや接触不良が生じ、発煙・発火の原因になることがあります。

●運転停止後、すぐに電源を切らない。
必ず５分以上待ってください。水漏れや故障の原因になることがあります。

●電源ブレーカによるエアコンの運転や停止をしない。
火災や水漏れの原因になることがあります。ファンが突然回り、ケガの原因になることがあります。

●電源ブレーカが入っているときは、ファンの回転に注意する。
冷媒センサが冷媒の漏えいを検知すると、ファンが自動で回転し、ケガの原因になることがあります。

制御の切換と機種容量の設定

●室内ユニットの制御内容を下記方法にて切換可能です。（ ［ ］ は工場出荷時の設定）

スイッチNo.		制御内容
SW1		室内アドレス(10位)
SW2		室内アドレス(1位)
SW5−1		親/子切換(プルーラル/子機設定)
SW5−2		
SW6−1〜4		機種容量
SW7−1	ON	運転チェック･ドレンポンプ試運転
	［OFF］	通常運転
SW7−2	ON	旧SL通信仕様固定
	［OFF］	新SL/旧SL通信仕様自動判別
SW7−3		室内アドレス(100位)　OFF:0　ON:100

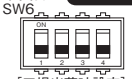
［シングル・ツイン接続の場合］ ※同機種 / 同容量の室内ユニットを接続する場合

①室外ユニットから電源投入すると自動で機種容量を認識しますので、スイッチ設定は不要です。

②エコタッチリモコンから、機種容量を確認できます。

詳細は **②室内ユニットのアドレス機種容量確認方法** を参照してください。

SW6



［工場出荷時設定］

注１：工場出荷時の設定は自動認識（全て OFF）になっています。

注２：シングル・ツイン接続の場合でもスイッチを自動認識以外の状態にすると、設定した機種容量として認識してしまいます。

［集中制御（スーパーリンク）接続の場合］ SW7-2 を設定してください。

セゾンエアコンスーパーリンク配線工事説明書を参照

①電源・室内外配線の接続

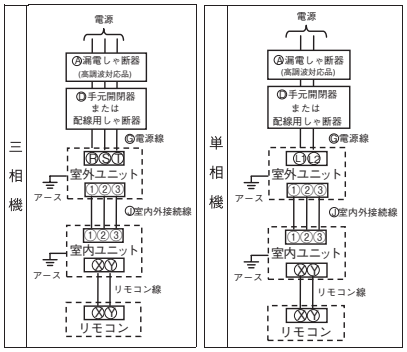
●電気工事は電力会社の認定工事店で行ってください。本配線仕様は、下記に基づいて決定しています。
①配線は銅線以外のものを使用しないでください。
②電源は、室外ユニットへ接続してください。
③電気ヒータ（別売品）はなしにて記載してあります。注:電気ヒータの組込は不可です。別置ヒータを連動させる場合は、ヒータ専用電源を設けること。
●アース線は室内外接続線および室内ユニット間配線の接続前に接続してください。また、アース線は室内外接続線より長くし、アース線に力がかからないようにしてください。
●電源は工事が完了するまで入れないでください。
●D種接地工事を必ず行ってください。
●端子台への接続は、丸型圧着端子を使用してください。



●専用の分岐回路を用い、他の機器と併用しないでください。併用した場合、電源ブレーカ落ちによる二次災害が生じる恐れがあります。
●室内外接続線は必ず3心ケーブルを使用してください。詳細は室外ユニットに付属の据付説明書を参照ください。
●室内外接続線は途中接続しないでください。途中接続した場所に水が浸入すると、対地間絶縁不良や途中接続部の接触不良をまねき、通信異常の原因となります。（万一、途中接続する場合には、絶対に水が浸入しないような処置を行ってください。）
●天井裏内の配線（電源・リモコン・室内外接続線など）はネズミ等により、かじられ切断することもありますので、なるべく鉄管等の保護管内に通してください。
●室内外ユニットの外部では、リモコン線と電源線が直接接触しないように施工してください。
●リモコン用端子台には、200V電源を絶対に接続しないでください。故障の原因となります。
●室内外接続線・室内ユニット間配線・アース線およびリモコン線の接続
①室内外接続線・室内ユニット間配線・アース線およびリモコン線の接続は、制御箱内の電源側端子台、リモコン側端子台に接続してください。室内外接続線の①②③は極性がありますので、必ず番号を合わせて接続してください。また、アース線は、電源側端子台アース端子に接続してください。
②電源には必ず漏電しゃ断器を取付けてください。漏電しゃ断器は、インバータ回路用遮断器（三菱電機製NV－Cシリーズまたは、その同等品）を選定してください。
③漏電しゃ断器が地絡保護専用の場合には、漏電しゃ断器と直列に手元開閉器（開閉器+B種ヒューズ）または、配線用しゃ断器が必要となります。
④手元開閉器は室外ユニットの近傍に設置してください。
●配線の接続はねじの緩みのないように確実に行ってください。また、制御箱内のコネクタの抜けや端子外れがないことを確認してください。
●補助電気ヒータ組込の場合は、電気ヒータ組込時の説明書・または技術資料で確認してください。

シングル接続の結線

室内電源とりおよび室内外別電源とりは原則できません。
※例外的な接続方法の場合は技術資料を参照の上、所轄の電力会社にご相談の上、指示に従ってください。

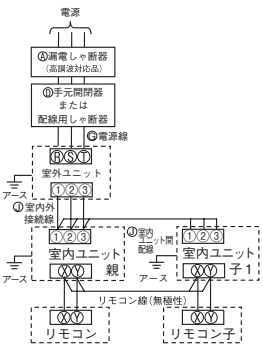


ツイン接続の結線

①親・子室内ユニット間は端子台①②③及びXY の同一番号間を接続してください。
②室内基板上のロータリースイッチ SW1, SW2 により、“00” ～ “15” から設定してください。同一冷媒系統子機は親機とアドレス No. を合わせてください。
③子室内ユニットは基板上のディップスイッチ SW5 により子 1 に設定してください。

室内ユニットの親・子設定方法（工場出荷時「親」設定）

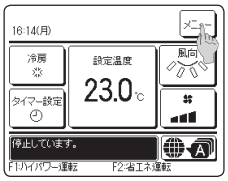
室内ユニット		親	子1
室内基板	SW5-1	OFF	OFF
SW	SW5-2	OFF	ON



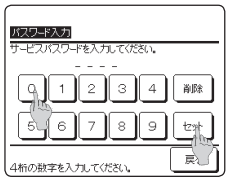
②室内ユニットのアドレス機種容量確認方法

●電源投入後、接続されている室内ユニットの機種容量とアドレスがリモコンに表示されることを必ず確認してください。（アドレス確認はシングル接続を除く）

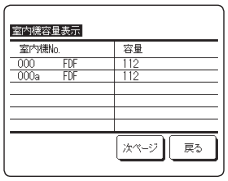
eco タッチリモコン (RC-DX シリーズ) の場合



1.メニューをタッチする。
メニュー画面に切換わります。

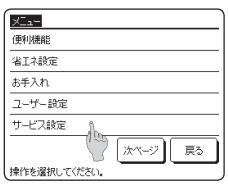


4.サービスパスワードを入力する。
5.セットをタッチする。
サービス・メンテナンスの画面に切換わります。

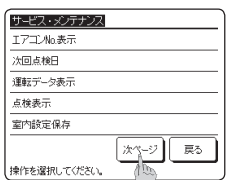


8.接続されている室内ユニットのアドレス No.（室内機 No.）、機種名称（形式）と機種容量（容量）が表示されます。

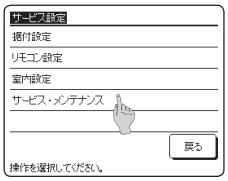
※ 室外ユニット FDCVP2245H 室内ユニット FDFZP1605SB　2 台接続の場合の例



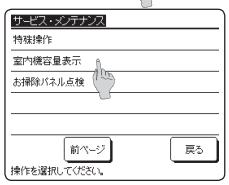
2.サービス設定をタッチする。
サービス設定画面に切換わります。



6.次ページをタッチする。



3.サービス・メンテナンスをタッチする。
パスワード入力画面に切換わります。



7.室内機容量表示をタッチする。

③リモコンからの操作・設定

A：取扱説明書を参照ください。
B：本書を参照ください。
C：インターネットよりユーティリティーソフトを配信中です。

設定および表示項目			詳細内容	RC-DX3B
1. リモコンネットワーク				
1	複数室内機制御		リモコン 1 台（リモコンネットワーク内）に最大 16 台室内機を接続制御できます。 室内ユニット側にアドレスを設定します。	
2	親子リモコン設定		リモコンネットワーク内に 2 個のリモコン (含むワイヤレスリモコン) を接続できます。片側を「親」とし、片側を「子」として設定します。	B
2.TOP 画面・SW 操作				
1	メニュー		制御・設定・詳細設定等の項目を追加します。	A
2	運転モード		冷房・暖房・送風・自動・除湿を設定します。	A
3	設定温度		室温を 0.5℃単位で設定します。	A
4	風向		風向を設定します。	A
5	風量		風量を設定します。	A
6	タイマー設定		タイマー運転を設定します。	A
7	運転／停止 SW		運転を開始します。／停止します。	A
8	F1 スイッチ		F1 スイッチの割付られた機能で運転、操作を行います。	A
9	F2スイッチ		F2 スイッチの割付られた機能で運転、操作を行います。	A
10	言語切換		リモコンに表示する言語を選択します。 選択できる言語は下記です。 英語／日本語 ドイツ語／フランス語／スペイン語／ポルトガル語／中国語	A
3. 便利機能				
1	タイマー設定	時間入タイマー	停止後、運転させたい時間を設定します。 ・1 ～ 12 時間の範囲を 1 時間単位で設定可能です。 ・運転開始時の運転モード・設定温度・風量を設定できます。	A
		時間切タイマー	運転後、停止させたい時間を設定します。 ・1 ～ 12 時間の範囲を 1 時間単位で設定可能です。	A
		時刻入タイマー	運転開始時刻を設定します。 ・設定時刻は 5 分単位で設定可能です。 ・1 回のみ／毎日の切換が可能です。 ・運転開始時の運転モード・設定温度・風量を設定できます。	A
		時刻切タイマー	運転停止時刻を設定します。 ・設定時刻は 5 分単位で設定可能です。 ・1 回のみ／毎日の切換が可能です。	A
		ウィークリータイマー	1 週間の入タイマーまたは切タイマーを設定します。 ・1 日最大 8 パターンまで設定可能です。 ・設定時刻は 5 分単位で設定可能です。 ・祭日および臨時休業など、休日設定が可能です。 ・運転開始時の運転モード・設定温度・風量を設定できます。	A
		ﾀｲﾏｰ設定内容確認	各タイマーの設定内容を一覧できます。	A
2	おこのみ設定 管理者パスワード		おこのみ設定運転で使用する運転モード、設定温度、風量、風向を設定します。 おこのみ設定 1、おこのみ設定 2 のそれぞれに設定が可能です。	A
3	るす番運転 管理者パスワード		お部屋を留守にするとき、お部屋は著しく高温 / 低温にならないように温度を保ちます。 ・外温と制御温度により冷房 / 暖房を行います。 ・設定温度、風量の設定が可能です。	A
4	換気 換気機器組合せの場合		換気の ON/OFF 操作を行います。 [メニュー]⇒[サービス設定]⇒[リモコン設定]⇒[換気設定]の設定が必要です。 ・換気設定を「単独操作」に設定した場合、換気機器の運転 / 停止ができます。	A
5	言語切換設定		リモコンに表示する言語を選択します。 ・選択できる言語は下記です。 英語 / 日本語 ドイツ語 / フランス語 / スペイン語 / ポルトガル語 / 中国語	A
6	室外静音設定		室外ユニットの静音性を優先して運転します。 ・室外静音運転の開始・停止を設定します。	A
7	見てみて		室内温度、室外温度、運転時間、消費電力量を表示します。 ・室内ユニット―室外ユニットの組合せによっては表示できない場合があります。	A
8	消費電力量表示		今日、今週、今年の消費電力量をグラフで表示します。 昨日、先週、昨年と比較することができます。 ・室内ユニット―室外ユニットの組合せによっては表示できない場合があります。	A
4. 省エネ設定			管理者パスワード	
1	切忘れ防止タイマー		運転を開始してから停止するまでの時間を設定します。 ・設定時間は 30 ～ 240 分 (10 分単位）まで選択可能です。 ・設定「有効」の場合、毎回、タイマーが作動します。	A

③リモコンからの操作・設定（つづき）

設定および表示項目			詳細内容	RC-DX3B
2	ピークカットタイマー		能力を制限する運転の開始時刻と停止時刻、能力制限率を設定します。 ・1 日最大 4 パターンまで設定可能です。 ・設定時刻は 5 分単位で設定可能です。 ・能力制限率は 0,40 ～ 80% (20%単位）から選択可能です。 ・祭日および臨時休業など、休日設定が可能です。	A
3	設定温度自動復帰		設定時刻後に設定した温度に戻ります。 ・暖房モード / 冷房モード他、各々設定可能です。 ・設定時間は 20 ～ 120 分（10 分単位）まで設定可能です。 ・設定時刻は 10 分単位で設定可能です。	A
4	人感センサー制御		人感センサーを使用の場合、パワーコントロールとオートオフの有効／無効を設定します。	A
5. お手入れ				
1	フィルタサインリセット	フィルタサインの解除	フィルターサインの解除を行います。	A
		次回清掃日の設定	次回清掃日の設定を行います。	A
6. ユーザ設定				
1	初期設定	時刻設定	現在の日付・時刻を設定および修正を行います。 ・80 時間以内の停電の場合、内蔵バックアップ電源の働きにより時計は動き続けます。	A
		時刻表示設定	時刻表示のあり／なし、12 H／ 24 H、AM/PM 位置、を設定します。	A
		サマータイム補正	現在時刻に対し、＋ 1 時間の補正を行います。	A
		コントラスト調整	液晶の濃度の調整を行います。	A
		バックライト	バックライトの有効／無効、点灯時間を設定します。	A
		ブザー音	タッチパネル操作時のブザー音のあり／なしを設定します。	A
		運転ランプ輝度	運転ランプの輝度の調整を行います。	A
2	管理者設定 管理者パスワード	操作制限設定	・操作の許可 / 禁止を設定します。 [運転 / 停止][設定温度切換][運転モード切換][風向切換] [風量切換][ハイパワー運転][省エネ運転][見てみて][タイマー設定] [消費電力量表示] ・操作時の管理者パスワード要求を設定します。 [ウィークリータイマー設定]　[言語切換設定]	A
		室外静音タイマー	室外ユニットの静音性を優先して運転する時間帯を設定します。 ・静音運転開始時刻と終了時刻を設定可能です。 ・設定時刻は 5 分単位で設定可能です。	A
		設定温度範囲	設定温度範囲を制限します。 ・運転モードによる温度範囲の制限が可能です。	A
		温度設定刻み切換	設定温度の刻み (0.5℃ /1.0℃）を設定します。	A
		設定温度表示切換	設定温度の表示の仕方を切換えます。	A
		リモコン表示設定	リモコン名称、室内ユニット名称を登録します。 室温表示のあり / なしを設定します。 点検コード、暖房準備、除霜運転中、自動冷暖の表示、リモコン・室温・外温表示のあり / なしを設定します。	A
		管理者パスワード変更	管理者パスワードの変更を行います。	A
			管理者パスワードのリセットを行います。	B
		スイッチ機能変更	F1、F2 スイッチの機能を設定します。 設定できる機能 [ハイパワー運転][省エネ運転][室外静音制御][るす番運転] [おこのみ設定運転1][おこのみ設定運転 2][フィルタサインリセット] [消費電力量表示]	A
7. サービス設定				
1	据付設定 サービスパスワード	据付日登録	据付日を登録した場合、点検表示を行います。	B
		サービス情報入力	リモコンに連絡先を登録することができます。 ・連絡先を半角 26 文字相当以内で登録できます。 ・連絡先 TEL 番号を 13 文字以内で登録できます。	B
		試運転	試運転の開始／停止を制御できます。	B
		冷房試運転	設定 5℃ 30分間運転します。	
		バックアップ制御	1 台のリモコンに室内ユニット 2 台（2 グループ）は接続されている時にローテーション運転、キャパシティバックアップ運転、フォルトバックアップ運転の有効／無効が設定できます。	B
		人感センサー設定	リモコンに接続された室内機の人感センサー検知の有効／無効を設定します。 無効の場合は、省エネ設定の人感センサー制御を行うことができません。	B
2	リモコン設定 サービスパスワード	リモコン親子設定	リモコン親子設定の変更ができます。	B
		吸込センサー制御	1 台のリモコンに複数室内ユニットが接続されている場合、サーモ判定に用いる吸込センサーを選択できます。 ・個別／親機／平均の選択が可能です。	B

③リモコンからの操作・設定（つづき）

設定および表示項目			詳細内容	RC-DX3B
2	リモコン設定 サービスパスワード	リモコンセンサー	リモコンセンサーに切替えるモードを設定できます。 冷房／暖房で切替可能です。	B
		リモコンセンサー補正	リモコンセンサー検知温度を補正できます。 冷房／暖房　別々に補正可能です。	B
		運転モード選択	各運転モード毎に有効／無効を設定できます。	B
		設定温度単位	設定温度の単位を設定します。 ・℃／℉の選択が可能です。	B
		ファン速度	ファン速度の選択が可能です。	B
		外部入力設定	1 つのリモコンに複数室内ユニットが接続された場合、CnT 入力の適用範囲が設定されます。	B
		換気設定	換気ユニット組合制御が設定できます。	B
		停電補償	停電復帰した場合の制御内容を設定できます。	B
		設定温度自動設定	設定温度自動の有効／無効を選択できます。	B
		風量自動設定	風量自動の有効／無効を選択できます。	B
3	室内設定 サービスパスワード	風速設定	室内ユニットの風量タップを設定します。	B
		フィルターサイン	フィルターサイン点灯タイマーの設定が換えられます。	B
		外部入力 1 設定	外部入力 1 の制御内容を換えられます。	B
		外部入力 1 方式切換	外部入力 1 の信号方式を換えられます。	B
		外部入力 2 設定	外部入力 2 の制御内容を換えられます。	B
		外部入力 2 方式切換	外部入力 2 の信号方式を換えられます。	B
		暖房室温補正	暖房サーモ判定値を 0 ～ +3℃の範囲で補正できます。	B
		吸込温度補正	吸込センサー検知温度を± 2℃の範囲で補正できます。	B
		冷房ファン制御	冷房サーモ OFF 時のファン制御を変更できます。	B
		暖房ファン制御	暖房サーモ OFF 時のファン制御を変更できます。	B
		フロスト防止温度	冷房中室内ユニットの凍結防止制御の判定温度を変更できます。	B
		フロスト防止制御	冷房中室内ユニットの凍結防止制御作動後のファンタップアップを変更できます。	B
		冷房ファン残留運転	冷房停止・冷房サーモ OFF 後のファン残留運転を設定できます。	B
		暖房ファン残留運転	暖房停止・暖房サーモ OFF 後のファン残留運転を設定できます。	B
		暖房ファン間欠	暖房停止・暖房サーモ OFF ファン残留運転後のファン運転を設定できます。	B
		送風サーモ運転	送風時のサーキュレータ運転を設定できます。	B
		運転モード自動設定	運転モード自動判定方法を 3 種類から選択できます。	B
		サーモ判定切換	サーモ判定を室外温度で補正することができます。	B
		風量自動切換	風量自動運転における自動切換範囲を設定できます。	B
		室内過負荷アラーム	運転開始 30 分後、設定温度と吸込温度の差が過負荷アラームで設定した温度差以上ある場合、外部出力（CNT-5) から過負荷アラーム信号を送信します。	B
		外部出力設定	外部出力 1 ～ 4 に割り当てる機能を換えられます。	B
4	サービス・メンテナンス サービスパスワード	エアコンNo. 表示	リモコン 1 台に 16 台の室内ユニットを接続できます。個別送風運転で確認できます。	B
		次回点検日	次回の点検日を登録することができます。点検日に連絡先の表示をします。	A B
		運転データ表示	室内ユニット＋室外ユニットの運転データをモニターすることができます。	B
		点検表示		
		異常履歴表示	過去の異常履歴（点検コード・発生時間）を表示します。	B
		異常時運転データ表示	直前の異常発生時の運転データを表示します。	
		異常時運転データ消去	異常時運転データが消去されます。	
		定期点検リセット	定期点検タイマーをリセットします。	
		室内設定保存	接続室内ユニット基板設定内容をリモコンへバックアップすることができます。	B
		特殊操作	[室内アドレス消去][CPUリセット][初期化設定][タッチパネル調整]の操作ができます。	B
		室内機容量表示	リモコンに接続されている室内アドレス番号とその容量を表示します。	B
		安全システムメンテナンス	室内ユニットと冷媒センサの接続状態を表示します。	B
8. 困ったときは・・・				
1	連絡先表示		登録した連絡先・TEL番号、サービスフロントセンターフリーコールを表示します。 QR コードでインターネット接続⇒点検コード内容を検索できます。	A
2	サービスを依頼される前に Q & A		Q &Aが表示されます。	A
9. 点検表示				
	点検表示確認		異常発生時の表示	A
10. パソコン接続				
	USB 接続		ウィークリータイマー設定他、パソコンから一括設定ができます。	C

◆組合せ室内・室外ユニットの仕様により、本内容が機能しない場合もあります。

④電源投入初期設定

電源投入時の表示に沿って親子リモコン設定を行います。

・親子が設定されていない場合⇒(1)

・親子が設定されている場合　⇒(2)

(1) **親子が設定されていない場合**

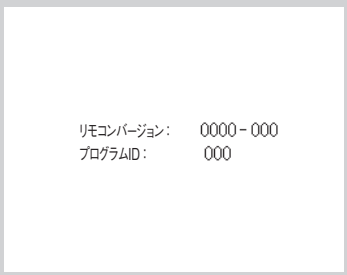
①⇒②親子入力画面を表示します。

枠で囲まれた 親 子 どちらかをタッチしてください。初期設定作業を開始します。

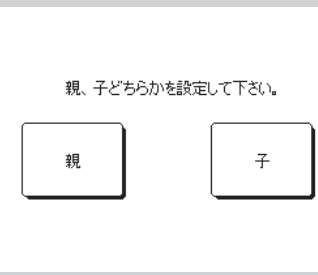
誤ってタッチした場合は、初期設定作業が終了後に設定変更することができます。(⑥リモコン機能設定④)

室内ユニット1台または、1グループに、2個の eco タッチリモコンが接続されている場合、1個目を 親 で設定開始すると 2個目は自動で 子 になります。

①スタート画面



②親子設定入力画面



ご注意

リモコン1台の場合は、親 をタッチしてください。
初期状態では、どちらか選択されるまで、待ち続けます。

親を選択した場合　③⇒④⇒⑤の順で画面が遷移します。

子を選択した場合　①⇒⑧⇒⑤の順で画面が遷移します。

③室内機検索中



④室内機情報取得中



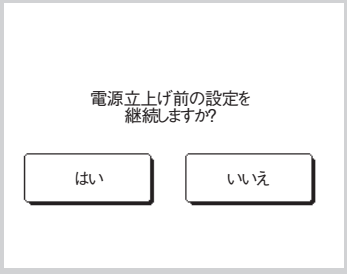
⑤ TOP 画面



通信が 10 分間確定しない場合、赤 LED が点滅します。

(2) **リモコンの親子設定がされている場合**

⑥設定継続確認画面

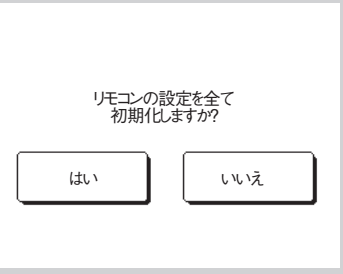


はい　⑧⇒⑤の順で画面が遷移します。

いいえ　⑦に画面が遷移します。

表示が 15 秒間タッチされない場合は はい 継続を認識して⑤画面に変わります。

⑦初期化確認画面



はい　①⇒②の順で画面が遷移します。

いいえ　⑥に画面が遷移します。

初期化すると出荷状態に戻ります。

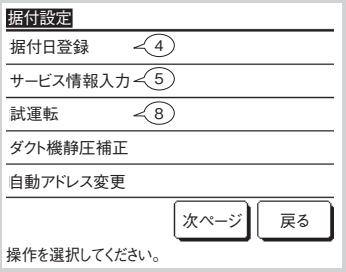
⑧初期設定中画面



⑤据付設定　試運転

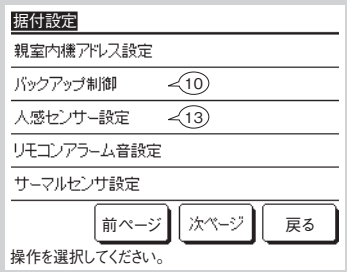
ＴＯＰ画面 [メニュー] ⇒ [サービス設定] ⇒ [据付設定] ⇒ [サービスパスワード]

①据付設定メニュー＃１



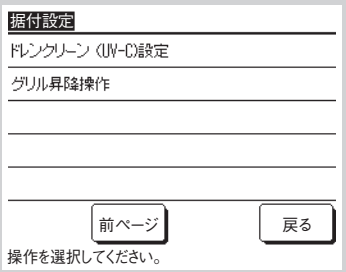
選択した画面に移ります。

②据付設定メニュー＃２



選択した画面に移ります。

③据付設定メニュー＃３



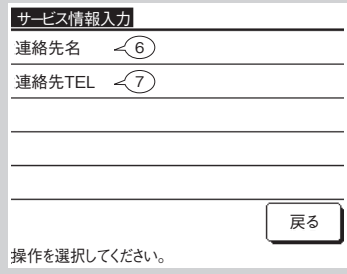
選択した画面に移ります。

④据付日登録



[▲][▼]で設定してください。
[セット]で登録されます。

⑤サービス情報入力



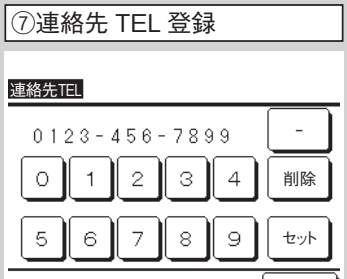
お客様がサービスを依頼される際の連絡先を入力してください。

⑥連絡先名登録



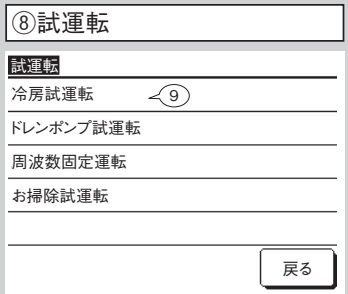
連絡先名を半角 26 文字相当以内で入力し、[セット]ボタンをタッチしてください。数字、英字、カナ、漢字、キリル文字、中国文字での入力ができます。

⑦連絡先 TEL 登録



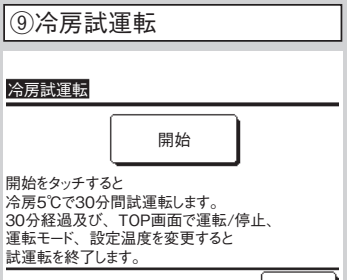
連絡先電話番号を 13 文字以内で入力し、[セット]ボタンをタッチしてください。

⑧試運転



選択した画面に移ります。

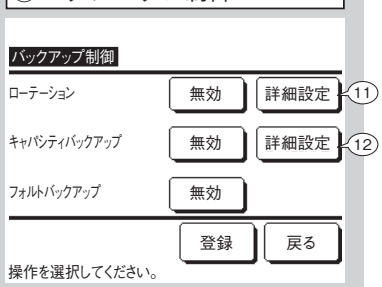
⑨冷房試運転



冷房の停止中に操作可能です。室温が低く冷房試運転ができない場合、室温設定を 30 分間 5℃に下げて運転します。

⑤据付設定　試運転（つづき）

⑩バックアップ制御

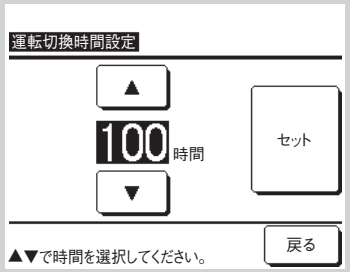


1 台のリモコンに室内ユニット 2 台（2 グループ）が接続されている時に、以下の制御が可能です。

1. ローテーション：2 台の室内ユニットが設定した時間毎に、交互に運転します。
2. キャパシティバックアップ：設定温度と室温の温度差により、室内ユニットの運転台数を 1 台⇔ 2 台へ切換えます。
3. フォルトバックアップ：室内ユニット 2 台中 1 台が運転している場合、運転している室内ユニットが異常停止すると、もう 1 台の室内ユニットが運転を開始します。ただし冷媒漏えい検知（ディスプレイ上では、E23 表示）し、全停止すると、フォルトバックアップは無効となります。

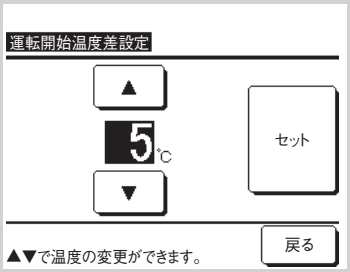
有効 / 無効を選択し（無効をタッチすると有効に変わります。）、登録ボタンをタッチすると、設定内容が確定します。

⑪ローテーション詳細設定



ローテーションの運転を切換える時間を設定します。
1 ～ 999 時間の間で 1 時間刻みで設定可能です。
時間切換後、セットで仮設定してください。仮設定後バックアップ制御画面に戻って登録をタッチしてください。

⑫キャパシティバックアップ詳細設定

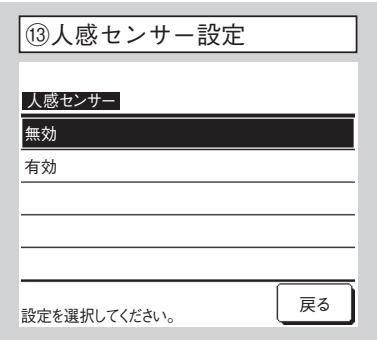


キャパシティバックアップの 1 台⇔ 2 台を切換える設定温度と室温の温度差を設定します。
2 ～ 5℃の間で 1℃刻みで設定可能です。温度切換後、セットで仮設定してください。仮設定後バックアップ制御画面に戻って登録をタッチしてください。

バックアップ制御の制約条件

1. 運転モードが「自動」の場合、バックアップ制御はできません。運転モードが「自動」に設定された空調機にバックアップ制御を設定すると、運転モードは自動的に「冷房」モードに切換わります。
2. ローテーション制御を設定した場合は、自動的にフォルトバックアップ制御も有効に設定されます。この場合、フォルトバックアップ制御のみを無効にすることはできません。ローテーション運転を無効にした場合は、フォルトバックアップ制御も無効になります。
3. キャパシティバックアップ制御を設定した場合は、自動的にフォルトバック制御も有効に設定されます。この場合、フォルトバックアップ制御のみを無効にすることはできません。キャパシティバックアップ制御を無効にした場合は、フォルトバックアップ制御も無効になります。
4. フォルトバック制御を単独で有効に設定することも可能です。
5. るす番運転、ウォームアップ設定、外部入力設定は、バックアップ制御と同時に設定することはできません。
6. ローテーション運転制御または、フォルトバックアップ制御設定時には、設定対象となっている室内ユニット2 台（2 グループ）の内、どちらか一方のみが運転します。両方同時に運転することはありません。
7. いずれの制御も、室内アドレスの若い室内ユニットが先に運転開始します。

⑤据付設定　試運転（つづき）



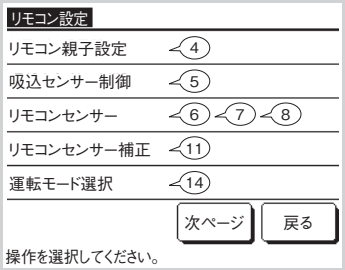
リモコンに接続されている室内ユニットの人感センサーの有効／無効かを選択します。

・人感センサーを採用のお客様は上記の設定を行ってください。
　人の活動量を検知させたい室内ユニットを有効にしてください。
　人感センサー設定が無効の場合には、人の活動量を検知しないため
　人感センサー制御（パワーコントロール、オートオフ）を行いません。
・４形以前の室内ユニットは、人感センサー設定を有効にできません。
　人感センサー設定をタッチすると、「操作無効です」と表示されます。

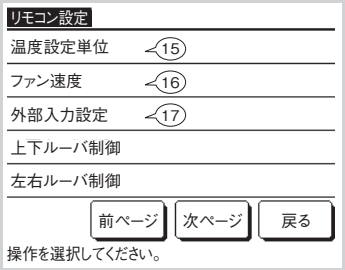
⑥リモコン機能設定　　お知らせ：停止中のみ操作可能

TOP画面 [メニュー] ⇒ [サービス設定] ⇒ [リモコン設定] ⇒ [サービスパスワード]

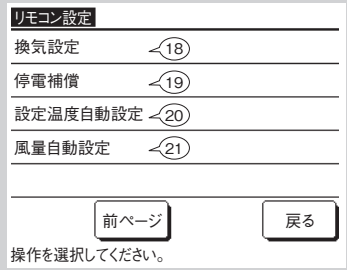
①リモコン設定メニュー＃１



②リモコン設定メニュー＃２

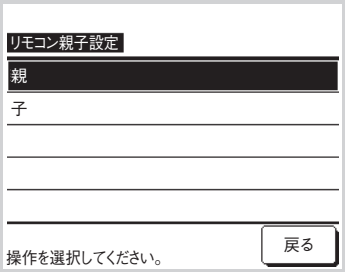


③リモコン設定メニュー＃３



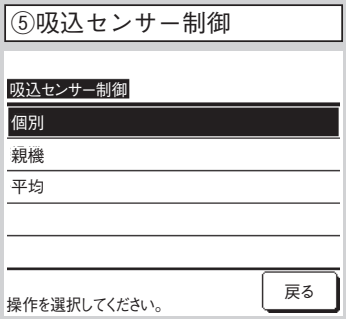
選択した画面に移ります。

④リモコン親子設定



リモコンの親子設定を変更する場合に操作します。

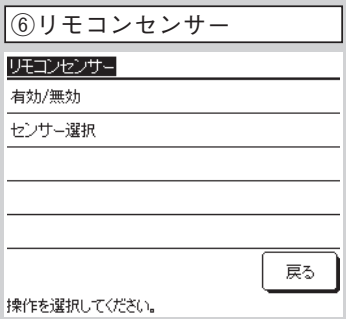
⑤吸込センサー制御



室内ユニットの吸込センサーの検知温度によりサーモ判定を行います。
1台のリモコンに複数室内ユニットが接続されている場合、サーモ判定に用いる吸込温度センサーを選択できます。

1. [個別]：各々の室内ユニットの吸込温度でサーモ判定します。プルーラル接続されている場合はプルーラル親機の吸込温度を基準とします。
2. [親機]：接続されている室内ユニットの中で、アドレスの若い室内ユニットの吸込温度でサーモ判定します。
   1台のリモコンに、プルーラル接続が複数接続されている場合は、プルーラル親機間でアドレスが若い室内ユニットの吸込温度を基準とします。
3. [平均]：接続されている室内ユニットの吸込温度を平均し、サーモ判定します。

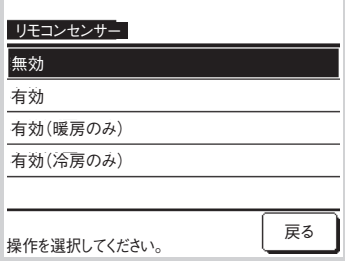
⑥リモコンセンサー



選択した画面に移ります。

⑥リモコン機能設定（つづき）

⑦リモコンセンサー



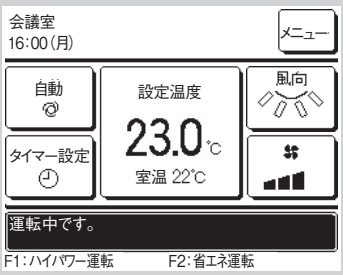
室内ユニット本体吸込センサーをリモコン側に変更できます。
[無効] 室温表示は、本体側センサーになります。⇒ ⑨
[有効] 室温表示は、リモコン側センサーになります。⇒ ⑩
[有効(暖房のみ)] 室温表示は、暖房中のみリモコン側センサーになります。
[有効(冷房のみ)] 室温表示は、暖房以外で運転中にリモコン側センサーになります。

⑧リモコンセンサー



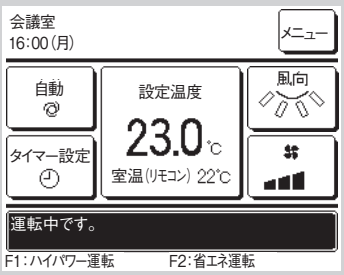
使用するリモコンセンサーを選択します。
接続されているリモコンを表示します。

⑨ TOP 画面（本体側センサーの場合）



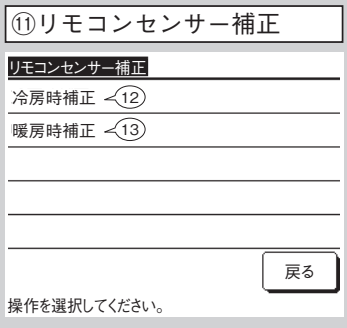
リモコンセンサー無効時は、TOP画面で“室温○℃”と表示されます。

⑩ TOP 画面（リモコン側センサーの場合）



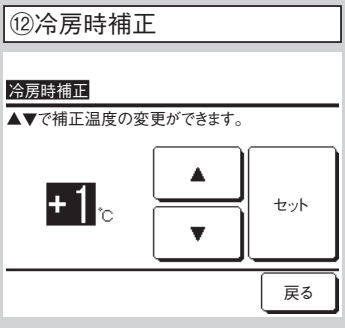
リモコンセンサー有効時は、TOP画面で“室温(リモコン）○℃”と表示されます。

⑪リモコンセンサー補正



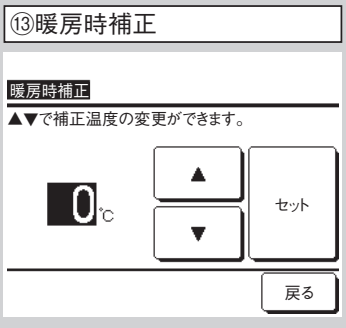
リモコンセンサー検知温度の補正ができます。
[冷房時補正] ⇒ ⑫
[暖房時補正] ⇒ ⑬

⑫冷房時補正



冷房運転中のリモコンセンサー検知温度補正ができます。
－３～＋３の範囲で設定します。

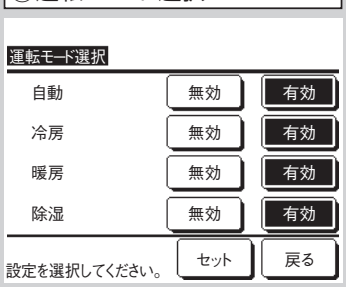
⑬暖房時補正



暖房運転中のリモコンセンサー検知温度補正ができます。
－３～＋３の範囲で設定します。

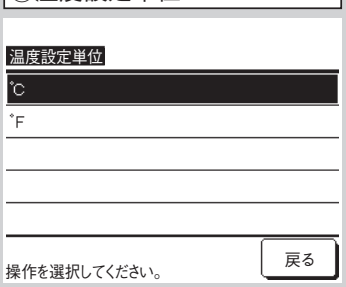
⑥リモコン機能設定（つづき）

⑭運転モード選択



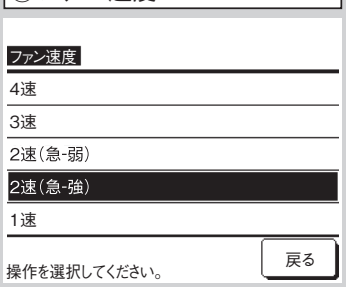
各運転モード毎に有効・無効を設定可能です。
冷房または暖房を無効にした場合、自動も無効になります。

⑮温度設定単位



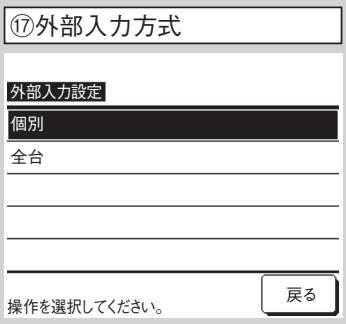
設定温度の単位を設定します。

⑯ファン速度



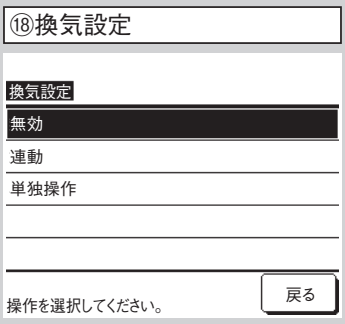
ファン速度選択の変更が可能です。
室内ユニットにより対応できない場合があります。

⑰外部入力方式



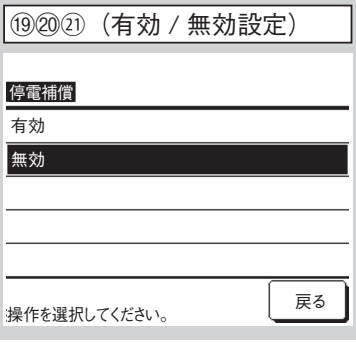
1つのリモコンに複数室内ユニットが接続された場合、運転／停止に対してCNTの入力の適用範囲を設定できます。
個別 CNT入力された室内ユニットのみに適用されます。
全台 リモコンが接続されている室内ユニット全てに適用されます。

⑱換気設定



換気機器組合せの設定ができます。
無効 接続無し。
連動 エアコン運転／停止に連動し、換気出力（CNT）に出力します。
単独操作 メニューから換気を選択により換気単独で運転/停止出力を行います。

⑲⑳㉑（有効 / 無効設定）



（図は停電保障の場合）

⑲停電保障
運転中に停電した場合、
有効 停電復旧（電源投入後の制御終了）しだい、停電前の状態に戻ります。
無効 停電復旧後、停止します。

⑳設定温度自動設定
有効 室温設定画面から自動の選択が可能になります。
無効 室温設定の画面上に自動の選択スイッチが表示されません。

㉑風量自動設定
有効 風量設定画面から自動の選択が可能になります。
無効 風量設定の画面上に自動の選択スイッチが表示されません。

⑦室内機能設定　お知らせ：停止中のみ操作可能

ＴＯＰ画面 [メニュー] ⇒ [サービス設定] ⇒ [室内設定] ⇒ [サービスパスワード]

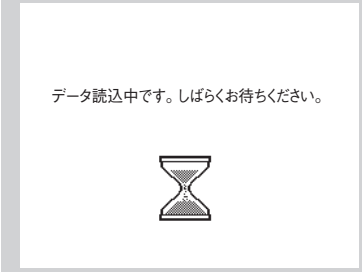
①室内機選択



②室内機選択２



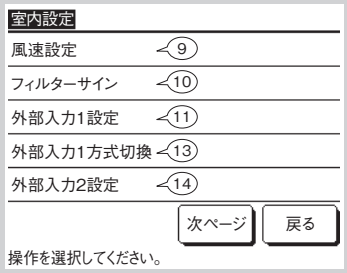
③データ読込中



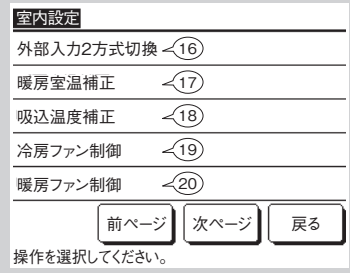
室内ユニットからデータ受信後に④に画面が切換わります

複数室内ユニットを接続の場合、接続された室内ユニットが表示されます。
[000]～[015] 各室内ユニット毎に個別設定されます。
[全台] 全台同一設定されます。

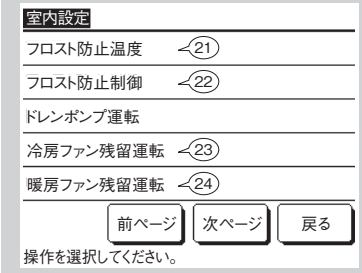
④室内設定メニュー＃１



⑤室内設定メニュー＃２

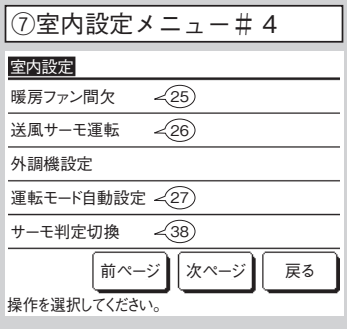


⑥室内設定メニュー＃３

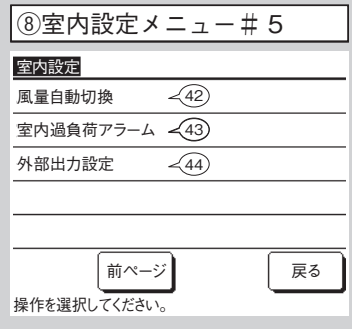


選択した画面に移ります。

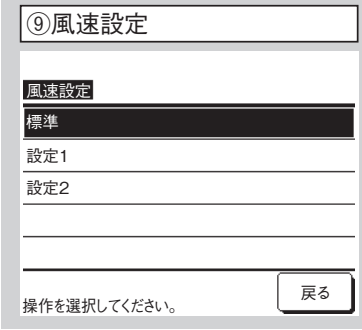
⑦室内設定メニュー＃４



⑧室内設定メニュー＃５

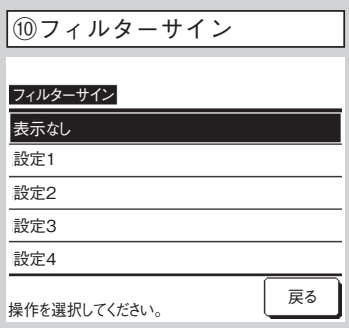


⑨風速設定



室内ユニットの風速設定を設定します。詳細は、186ページを参照ください。

⑩フィルターサイン

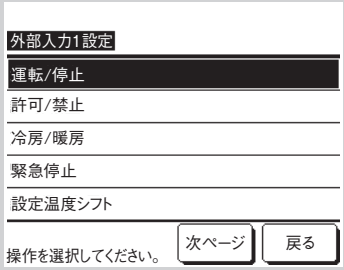


フィルターサイン点灯時間を設定します。

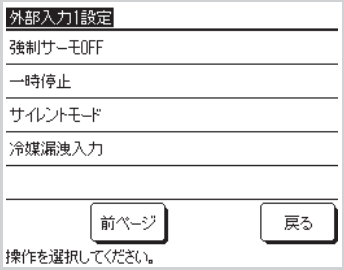
	フィルターサイン設定時間
表示なし	無し
設定１	180Hr
設定２	600Hr
設定３	1,000Hr
設定４	1,000Hr後運転停止

⑦室内機能設定（つづき）

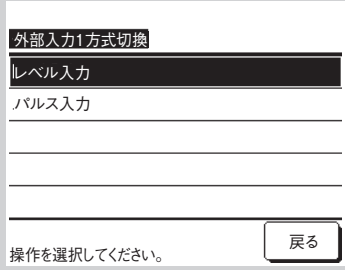
⑪外部入力１設定 #1



⑫外部入力１設定 #2



⑬外部入力１方式

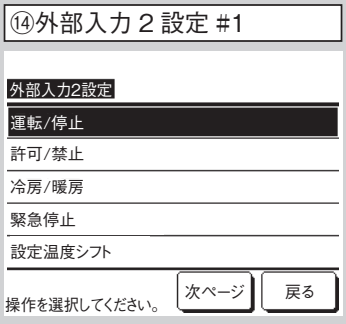


室内ユニット CNT 入力時の制御を設定します。
詳細は 、187ページを参照ください。

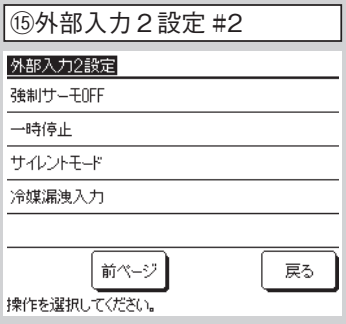
室内ユニットCNTへの入力信号方式を設定します。
詳細は、187ページを参照ください。

外部入力２を装備している室内ユニットと組合わせた場合に操作できます。詳細は 、187ページを参照ください。

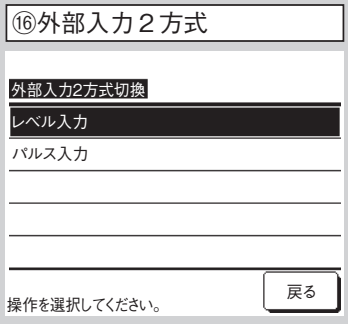
⑭外部入力２設定 #1



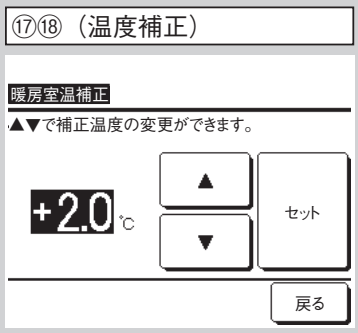
⑮外部入力２設定 #2



⑯外部入力２方式



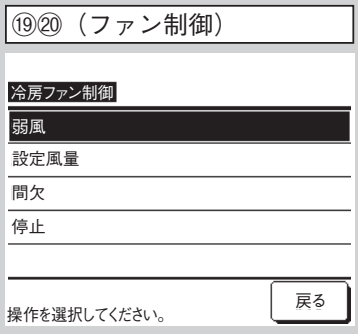
⑰⑱（温度補正）



⑰暖房室温補正
暖房サーモ判定温度を補正します。
0℃／ +1℃／ +2℃／ +3℃
⑱吸込温度補正
本体吸込温度センサーの検知温度を補正します。
－2.0℃／－1.5℃／－1.0℃／ 0.0℃／ +1.0℃／ +1.5℃／ +2.0℃

（図は暖房室温補正の場合）

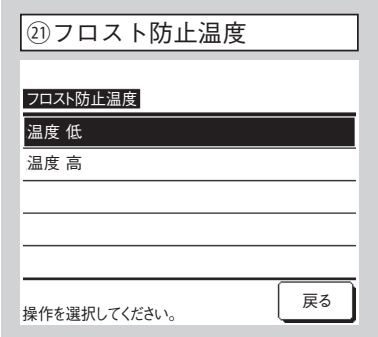
⑲⑳（ファン制御）



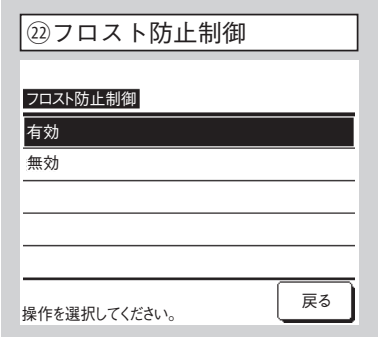
⑲冷房ファン制御／⑳暖房ファン制御
冷房／暖房のサーモ OFF 中のファン速度を設定します。
弱風 弱風運転
設定風量 サーモ ON 中と同風量
間欠 2 分Lo (ULo)運転／5 分停止
停止 停止

（図は冷房ファン制御の場合）

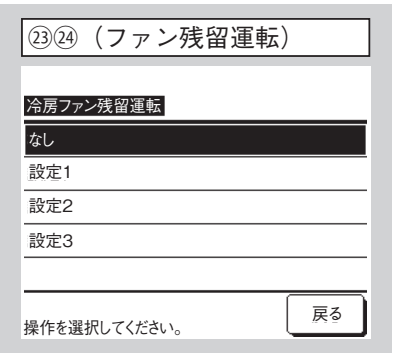
⑦室内機能設定（つづき）



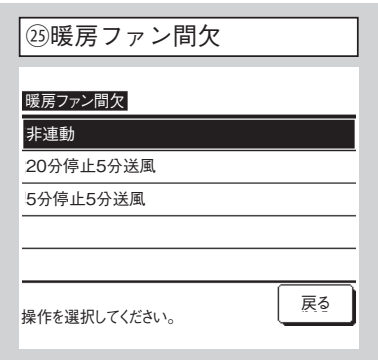
フロスト防止制御温度の切換ができます。



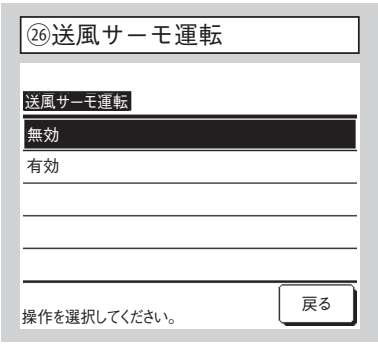
フロスト防止制御後、ファン速度が
有効 アップします。
無効 変化しません。



㉓冷房ファン残留運転／㉔暖房ファン残留運転
冷房／暖房の停止またはサーモ OFF 後のファン残留運転時間を設定します。
なし ファン残留運転なし
設定１ 0.5 時間
設定２ ２時間
設定３ ６時間
※残留時間が異なる場合があります。



暖房運転、停止またはサーモOFF後のファン制御を設定します。
非連動 停止
20分停止 5分送風 25分毎に条件チェックして５分送風
5分停止 5分送風 10分毎に条件チェックして５分送風



サーキュレーター運転として使用する場合
無効 送風時連続運転
有効 送風時リモコンと本体の温度差を見て送風運転／停止します。

⑦室内機能設定（つづき）

㉗運転モード自動設定

運転モード自動設定
- 自動1･2･3切換 ㉘
- 自動1関連設定 ㉙
- 自動2関連設定 ㉚
- 自動3関連設定 ㉛

戻る

操作を選択してください。

㉘自動 1･2･3 切換

自動1･2･3切換
- 自動1
- 自動2
- 自動3

戻る

操作を選択してください。

自動１　設定温度と室温の温度差で、冷房／暖房が切換わります。

自動２　設定温度と室温の温度差及び外気温度で冷房／暖房が切換わります。

自動３　室温および外気温度で、冷房／暖房が切換わります。

運転モード自動での冷房／暖房切換方式を３方式から選択できます。
各方式の条件を設定をします。

㉙自動 1 関連設定

自動1関連設定
- 冷房切換温度 ㉜
- 暖房切換温度 ㉝

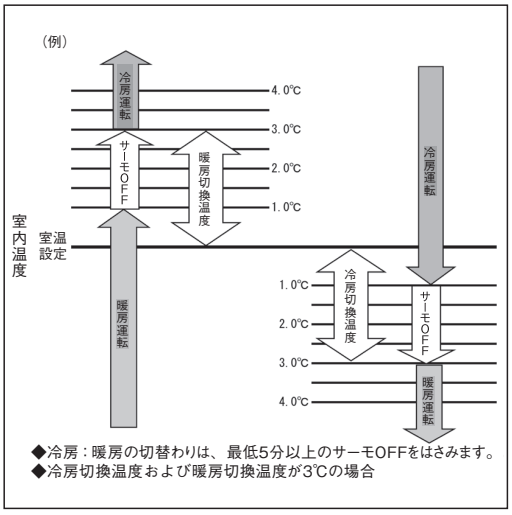
戻る

操作を選択してください。

冷房／暖房の切換温度を設定します。
切換温度は１～４℃の範囲で設定できます。

設定温度－冷房切換温度＜室内吸込温度の場合
⇒運転モード：冷房

設定温度＋暖房切換温度＞室内吸込温度の場合
⇒運転モード：暖房



◆冷房：暖房の切替わりは、最低5分以上のサーモOFFをはさみます。
◆冷房切換温度および暖房切換温度が3℃の場合

㉚自動 2 関連設定

自動2関連設定
- 冷房切換温度 ㉜
- 暖房切換温度 ㉝
- 冷房室外温度 ㉞
- 暖房室外温度 ㉟

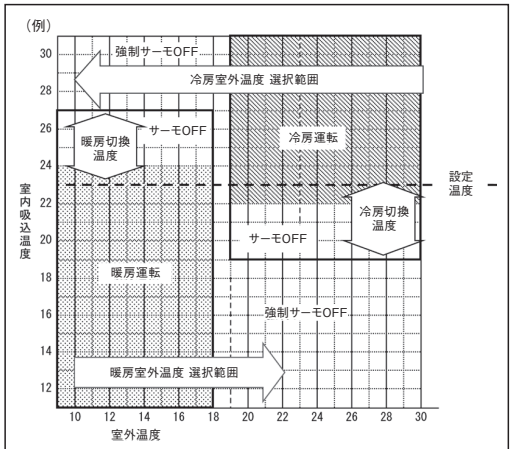
戻る

操作を選択してください。

冷房／暖房の切換温度、冷房／暖房室外温度を設定します。

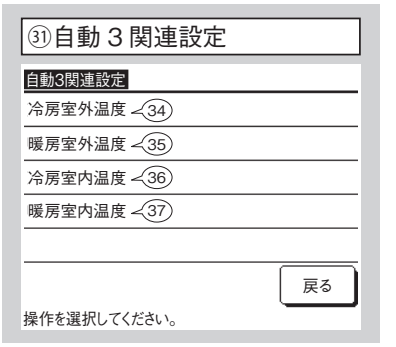
「設定温度－冷房切換温度＜室内吸込温度」かつ「設定した冷房室外温度＜室外吸込温度」の場合
⇒運転モード：冷房

「設定温度＋暖房切換温度＞室内吸込温度」かつ「設定した暖房室外温度＞室外吸込温度」の場合
⇒運転モード：暖房



◆冷房切換温度および暖房切換温度が4℃で、
冷房室外温度が19℃、暖房室外温度が18℃の場合。

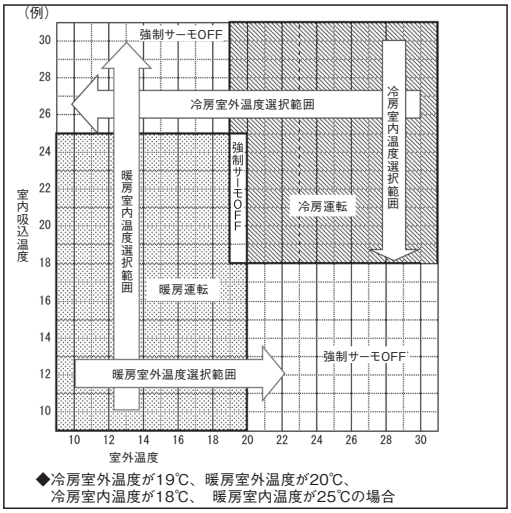
⑦室内機能設定（つづき）



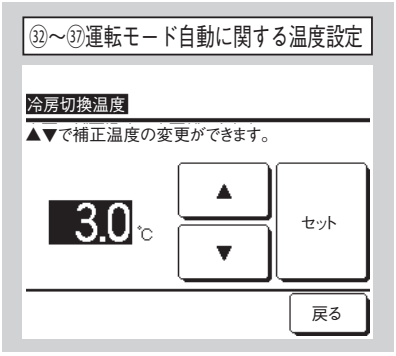
冷房／暖房室外温度、冷房／暖房室内温度を設定します。

「設定した冷房室内温度＜室内吸込温度」かつ「設定した冷房室外温度＜室外吸込温度」の場合
⇒運転モード：冷房

「設定した暖房室内温度＞室内吸込温度」かつ「設定した暖房室外温度＞室外吸込温度」の場合
⇒運転モード：暖房



◆冷房室外温度が19℃、暖房室外温度が20℃、
冷房室内温度が18℃、 暖房室内温度が25℃の場合

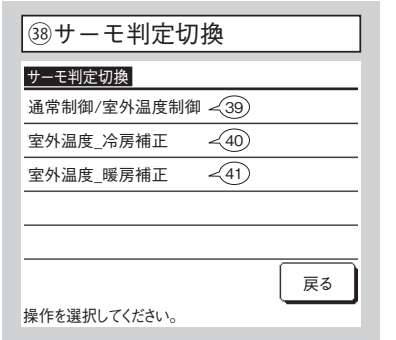


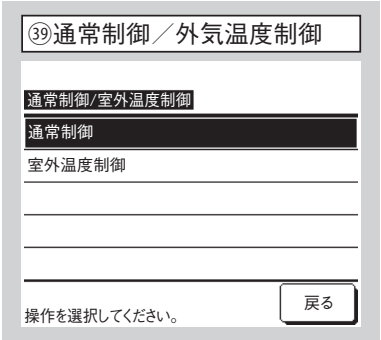
（図は冷房切換温度の場合）

㉜冷房切換温度／㉝暖房切換温度
自動１、自動２で冷房／暖房の切換温度を下記の範囲で設定します。
冷房：１～４℃
暖房：１～４℃

㉞冷房室外温度／㉟暖房室外温度
自動２、自動３で冷房／暖房の室外温度を下記の範囲で設定します。
冷房：10～30℃
暖房：10～22℃

㊱冷房室内温度／㊲暖房室内温度
自動３で冷房／暖房の室内温度を下記の範囲で設定します。
冷房：18～30℃
暖房：10～30℃

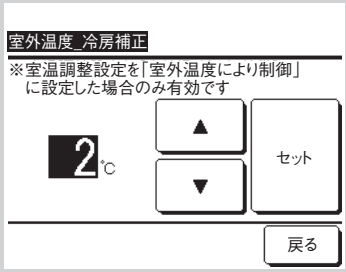




室温制御、サーモ ON ／ OFF 切換方式・条件を設定します。
通常制御 室内温度と設定温度の差でサーモ判定をします。
室外温度制御 室外温度±補正値と室内温度でサーモ判定します。
室温設定は無効となります。

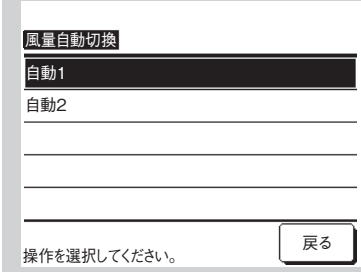
⑦室内機能設定（つづき）

⑩⑪（室外温度_補正）



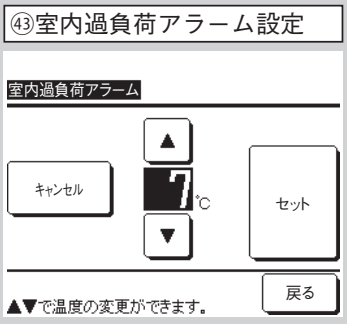
⑩室外温度_冷房補正／⑪室外温度_暖房補正
冷房／暖房のサーモ判定する補正値を下記の範囲で設定します。
冷房：0 ～ 10℃　室内温度＞（室外温度－冷房補正値）
暖房：0 ～ 5℃　室内温度＜（室外温度＋暖房補正値）

⑫風量自動切換



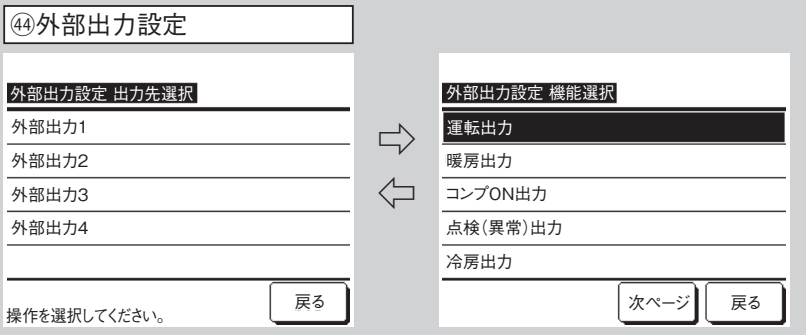
風量自動の切換範囲を設定
自動１　急⇔強⇔弱
自動２　P急⇔急⇔強⇔弱

⑬室内過負荷アラーム設定



運転開始 30分後、設定温度と吸込温度差が過負荷アラームで設定した温度差以上ある場合、外部出力（CNT-5）から過負荷アラーム信号を送信します。

⑭外部出力設定



変更する出力先を選択後、選択した出力に割当てる機能を選択します。
各出力のコネクターと初期設定は下記です。
外部出力１　ＣＮＴ-2　運転出力
外部出力２　ＣＮＴ-3　暖房出力
外部出力３　ＣＮＴ-4　コンプ ON 出力
外部出力４　ＣＮＴ-5　点検（異常）出力
詳細は187ページを参照願います。

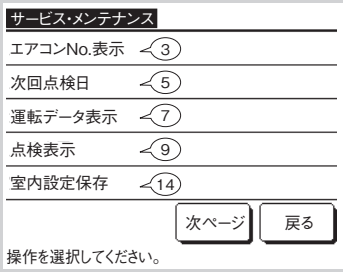
設定できる機能

運転出力
暖房出力
コンプ ON 出力
点検（異常）出力
冷房出力
ファン運転出力１
ファン運転出力２
ファン運転出力３
デフロスト、油戻し
換気出力
ヒータ出力
フリークーリング
室内過負荷アラーム
冷媒漏洩出力

⑧サービス・メンテナンス方法

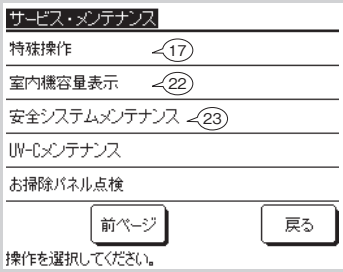
ＴＯＰ画面 [メニュー] ⇒ [サービス設定] ⇒ [サービス・メンテナンス] ⇒ [サービスパスワード]

①サービス・メンテナンス　メニュー



選択した画面に移ります。

②サービス・メンテナンス　メニュー



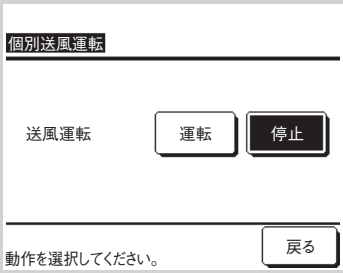
選択した画面に移ります。

③エアコン No. 表示



８台以上接続の場合は、次ページ以降に表示がでます。室内ユニット選択後[個別送風]ボタンをタッチすると、選択した室内ユニットが送風運転します。⇒④

④個別送風運転



[運転] 送風運転開始。
[停止] 送風運転停止。

⑤次回点検日



⑥点検メッセージ

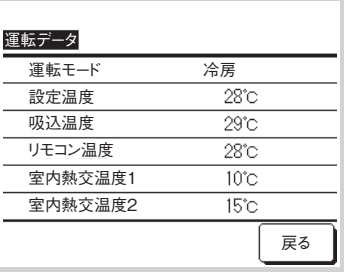


次回点検日を入力すると、点検月の運転開始／停止時にメッセージが表示されます。
表示は、次回点検日を更新するとリセットされます。
[設定なし]をタッチするとメッセージは表示されません。

⑦運転データ画面



⑧運転データ個別表示画面



運転データが表示されます。[全更新]タッチで全データが更新されます。
データを自動更新させて表示したい場合、６項目まで選択できます。
６項目選択後、[選択表示]ボタンをタッチする画面に変わります。
表示する運転データの項目は次ページのとおりです。

選択した６つの項目を自動更新して表示します。

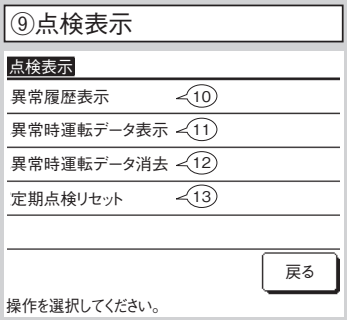
⑧サービス・メンテナンス方法（つづき）

表示する運転データ

番号	項目
01	運転モード
02	設定温度
03	吸込温度
04	リモコン温度
05	室内熱交温度 1
06	室内熱交温度 2
07	室内熱交温度 3
08	室内ファン速度
09	要求周波数
10	アンサー周波数
11	室内 EEV 開度
12	吹出
13	相対湿度
14	室内機運転時間
15	冷房運転積算時間
16	暖房運転積算時間
21	外気温度
22	室外熱交温度1
23	室外熱交温度2
24	室外熱交温度3
25	室外熱交温度4
26	コンプ回転数
27	コンプ回転数2
28	高圧圧力
29	低圧圧力
30	吐出管温度
31	吐出管温度2
32	ドーム下温度

番号	項目
33	ドーム下温度2
34	THO-SC
35	THO-S
36	THO-H
37	電流
38	電流 2
39	SH 制御
40	SH
41	TDSH
42	TDSH 2
43	外 EEVH1
44	外 EEVH2
45	外 EEVSC
46	外 EEVL1
47	外 EEVL2
48	保護制御
49	室外ファン速度
50	63H1
51	デフロスト
52	室外機運転時間
53	コンプ運転時間
54	コンプ運転時間2
55	外ファン運転積算時間1
56	外ファン運転積算時間2
57	52C　ON/OFF 回数
58	室外機省エネモード
59	室外機エコレベル

⑨点検表示



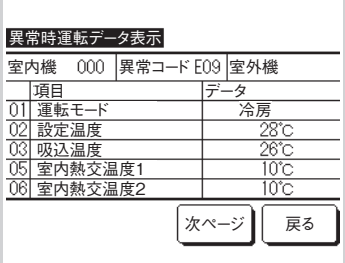
⑩異常履歴表示（例）



異常発生日時・室内アドレス・異常コードを表示します。

消去 ボタンをタッチすると、異常履歴を消去します。

⑪異常時運転データ表示



表示する運転データの項目は右表のとおりです。

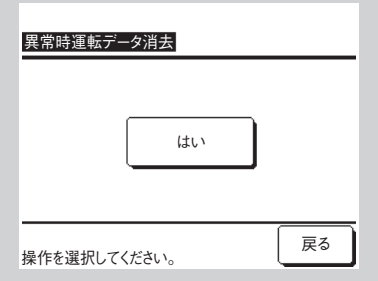
表示する運転データ

番号	項目
01	運転モード
02	設定温度
03	吸込温度
05	室内熱交温度 1
06	室内熱交温度 2
07	室内熱交温度 3
08	室内ファン速度
09	要求周波数
10	アンサー周波数
11	室内 EEV 開度
12	室内運転時間
13	吹出

番号	項目
21	外気温度
22	室外熱交温度1
23	室外熱交温度2
24	コンプ回転数
25	高圧圧力
26	低圧圧力
27	吐出管温度
28	ドーム下温度
29	電流
30	SH 制御
31	SH
32	TDSH
33	保護制御
34	室外ファン速度
35	63H1
36	デフロスト
37	コンプ運転時間
38	室外 EEV1 開度
39	室外 EEV2 開度

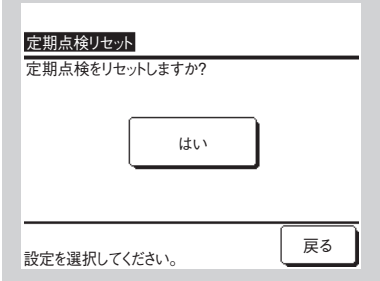
⑧サービス・メンテナンス方法（つづき）

⑫異常時運転データ消去



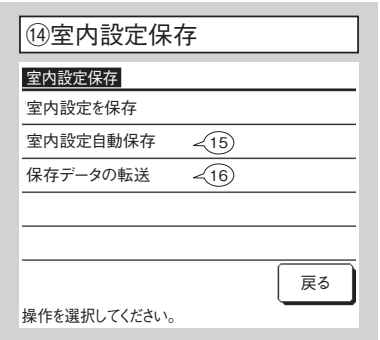
異常時運転データが消去されます。

⑬定期点検リセット



定期点検リセット操作により、時間カウントがリセットされます。

⑭室内設定保存

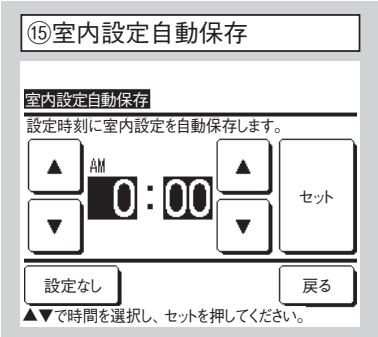


室内設定を保存　リモコンに接続されている室内ユニットすべての設定をリモコンに保存します。

室内設定自動保存　毎日の自動保存時刻を設定します。

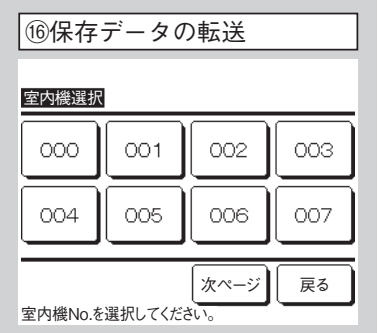
保存データの転送　リモコンに保存した室内設定データを室内ユニットに転送します。

⑮室内設定自動保存



毎日の自動保存時刻を設定します。設定なしを選択すると、自動保存は行いません。

⑯保存データの転送

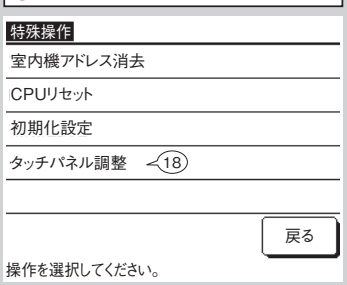


転送する室内ユニットを選択すると、確認画面が表示されますので、データ転送を行ってください。

お知らせ

室内ユニット基板を交換したが、設定内容が判らなくなったことはありませんか？
リモコンに室内ユニット設定を保存しておくと、[保存データの転送] により、保存されたデータが室内ユニットに書込まれます。

⑰特殊操作



選択した画面に移ります。

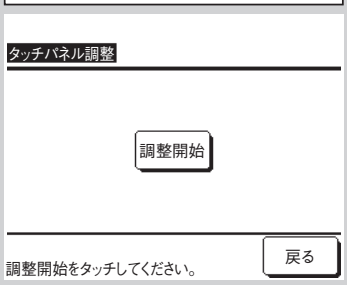
室内機アドレス消去　マルチ室内ユニットの記憶が消去されます。

CPU リセット　接続されている、室内ユニット・室外ユニット・しゃ断弁・冷媒漏えいセンサーのマイコンがリセット（停電復帰状態）されます。

初期化設定　接続されている、リモコン・室内ユニットの設定が初期値（出荷状態）になります。

タッチパネル調整　表示とタッチ位置が一致しない場合に調整します。

⑱タッチパネル調整



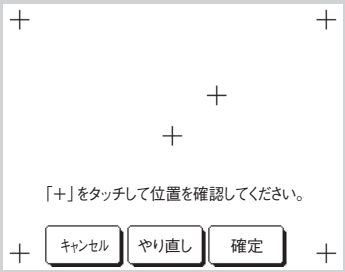
⑲タッチパネル調整画面＃1



⑳タッチパネル調整画面＃2

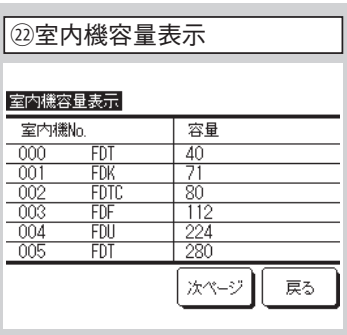


㉑タッチパネル調整画面＃3



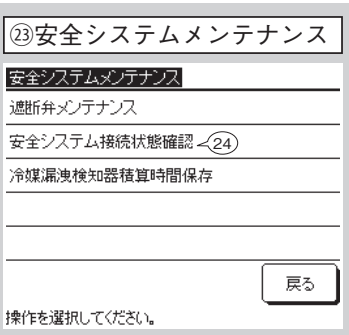
表示とタッチ位置が一致しない場合に調整します。
画面の指示にそって、[+] マーク中心をタッチしてください。
確定 で終了します。

㉒室内機容量表示

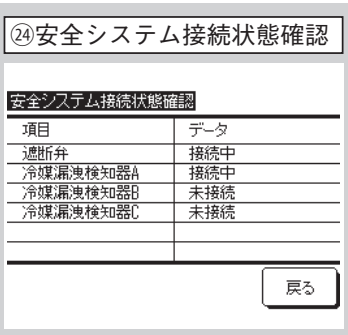


リモコンに接続されている室内ユニットの容量を表示します。
7 台以上接続の場合は、次ページ 以降に表示がでます。
室内ユニット―室外ユニットの組合せによっては表示できない場合があります。

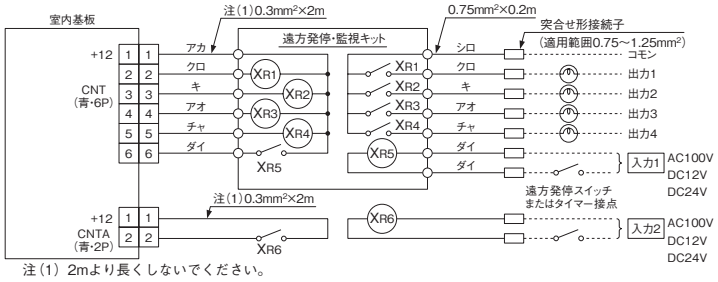
㉓安全システムメンテナンス



㉔安全システム接続状態確認



⑨室内基板ＣＮＴコネクタの機能



注(1) 2mより長くしないでください。

●XR1～4はDC12Vリレー(オムロン製LY2F相当品)
●XR5は、DC12,24Vまたは100Vリレー(オムロン製MY2F相当品)
●CNTコネクタ(現地側)メーカ、形式
コネクタ:モレックス製 5264−06
端　　子:モレックス製 5263T
別売品(PCZ006A043)を準備しておりますのでご利用ください。
●遠方発停・監視キットを別売品にて準備しておりますのでご利用ください。
●CNTAコネクタは、FDT他に搭載＜仕様書で確認願います＞(現地側)メーカ、形式
コネクタ:日本圧着端子JST製　XAP02V−1−E
端　　子:日本圧着端子JST製　SXA−01T−P0.6
別売品(PCZ006A053)を準備しておりますのでご利用ください。

●出力1～4, 入力1・2を下記の項目より自由に選択・設定することができます。
工場出荷時は下記のように設定されています。

出力

①	運転出力	⑧	ファン運転出力3
②	暖房出力	⑨	デフロスト , 油戻し出力
③	コンプ ON 出力	⑩	換気出力
④	点検(異常)出力	⑪	ヒータ出力
⑤	冷房出力	⑫	フリークーリング出力
⑥	ファン運転出力1	⑬	室内過負荷異常出力
⑦	ファン運転出力2	⑭	冷媒漏洩出力

入力

①	運転 / 停止	⑤	設定温度シフト
②	運転許可禁止	⑥	強制サーモ OFF
③	緊急停止	⑦	一時停止
④	冷房 / 暖房	⑧	静音モード

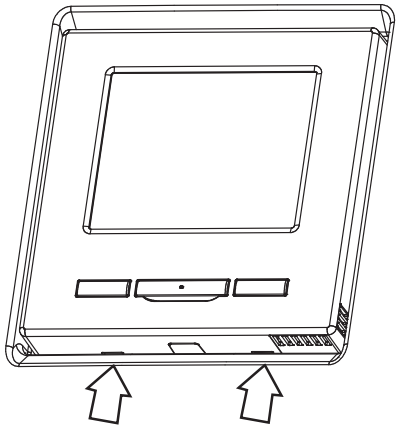
工場出荷時の設定

CNT-2	出力 1	運転出力	CNT-5	出力 4	点検(異常)出力
CNT-3	出力 2	暖房出力	CNT-6	入力 1	運転 / 停止
CNT-4	出力 3	コンプ ON 出力	CNTA	入力 2	運転 / 停止

●設定の方法は187ページをご覧ください。

⑩リモコンの外しかた

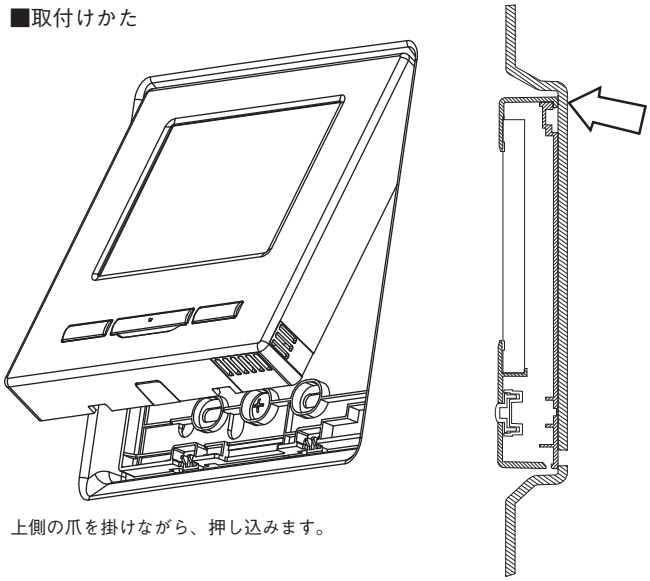
■取外しかた



リモコン下面の凹（矢印部）にマイナスドライバーをいれて手前に引いてください。パネルを傷つけない様に注意してください。

取外した上ケースは、水分・ゴミが付かないようにしてください。

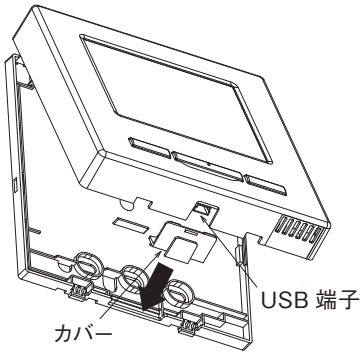
■取付けかた



上側の爪を掛けながら、押し込みます。

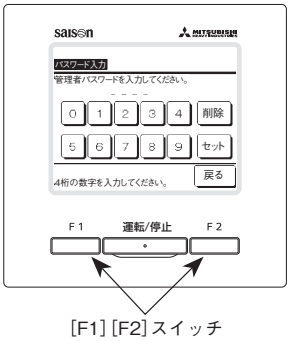
お知らせ　パソコン接続について

USB コネクタ（mini-B）を介してパソコンからの設定が可能です。
上ケース下面カバーを外して接続してください。
使用後はカバーを元の位置にはめてください。
接続には、専用のソフトが必要です。
詳細は、ホームページを参照してください。



お知らせ　パスワード初期化

管理者パスワード（日常使用する項目設定用）と
サービスパスワード（据付・試運転・メンテナンス用）があります。
○管理者パスワード初期値は、0000 です。設定変更ができます（取扱説明書参照）。
　管理者パスワードを忘れた場合は、管理者パスワード入力画面で［F1］［F2］スイッチを同時に５秒長押しするとパスワードは初期化されます。
○サービスパスワードは、9999 です。設定変更ができません。
　管理者パスワード入力の時、サービスパスワードでも受付られます。

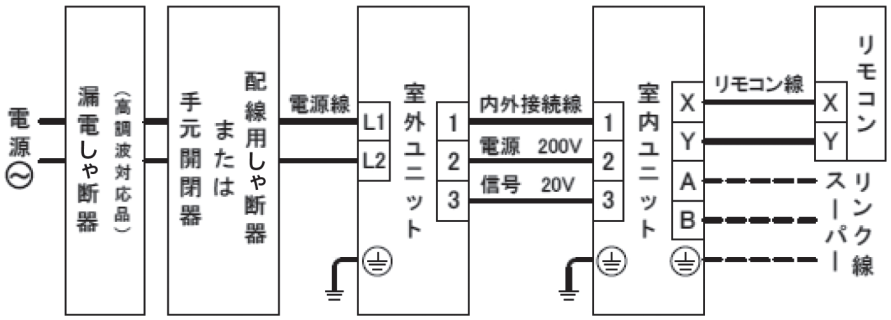


［F1］［F2］スイッチ

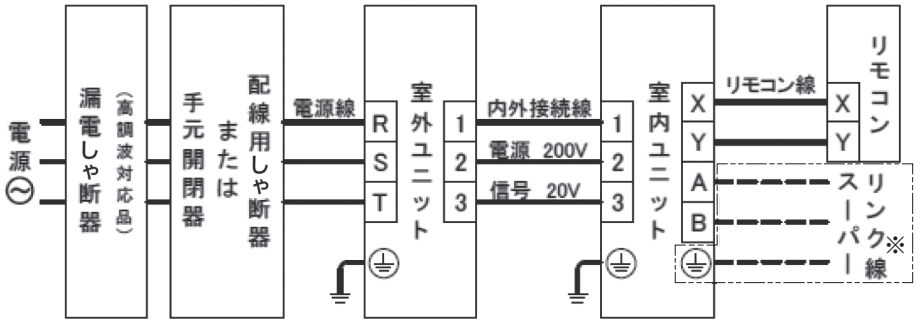
(b) 電気配線接続図

電源は室外ユニットに接続してください。

① 単相電源形冷暖房兼用機

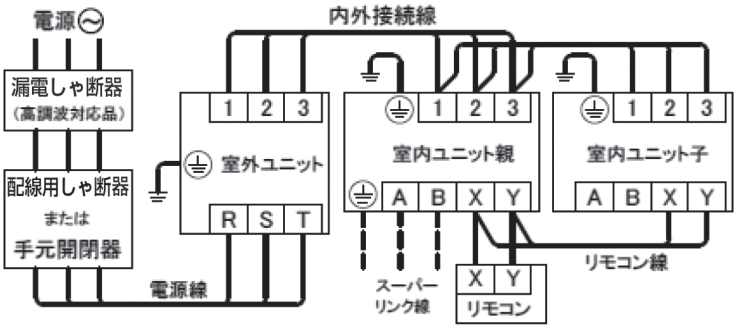


② 冷暖房兼用機



注(1) FDF2245，2805 の場合，※印部はありません。

③ ツイン形冷暖房兼用機



(c) スーパーリンク配線工事 (FDFZP635SB,805SB,1605SB)

PGA012D415A△A

・本説明書は、集中制御オプション等を使用するためのスーパーリンクネットワーク信号線（DC5V）接続方法を記載してあります。
他の説明書と合わせてご覧ください。

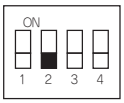
① 据付の前に

● ネットワークに接続される全ての機器が新スーパーリンク対応の場合にのみ新スーパーリンク仕様になります。
ネットワーク内に旧スーパーリンク対応機器が存在する場合は、旧スーパーリンク仕様になります。
旧スーパーリンクの場合にはディップスイッチ SW7-2（ON）に切換えてください。

通信方式		新スーパーリンク（※1）	旧スーパーリンク（※2）
ネットワーク内の接続台数	室内ユニットの台数	最大 128 台　000 ～ 127	最大 48 台　00 ～ 47
	プルーラル機の台数	最大　16 台　000 ～ 015	最大 16 台　00 ～ 15
スーパーリンク集中制御からの距離		1000m 以内	1000m 以内
使用する配線の仕様		MVVS（シールド線）（※3）	
ネットワーク全体の信号線合計長さ	0.75mm^2	1500m 以内	1000m 以内
	1.25mm^2（※4）	1000m 以内	1000m 以内

（※1）ピル空調 3LX シリーズ，ガスヒートポンプ M8 シリーズ以降
（※2）ピル空調 2LX シリーズ，ガスヒートポンプ M7 シリーズ以前
（※3）電線工業会 規格番号：JCS 4271：2003
（※4）線径 2.0mm^2 は使用しないでください。誤作動となる場合があります。

SW7-2
スーパーリンク
新旧



ON ：旧固定
OFF：自動判定

② 室内アドレスの設定

● 室内ユニットコントローラ基板のスイッチにて室内アドレス設定をしてください。
オートアドレス設定には対応していません。リモコンからのアドレス設定には対応していません。

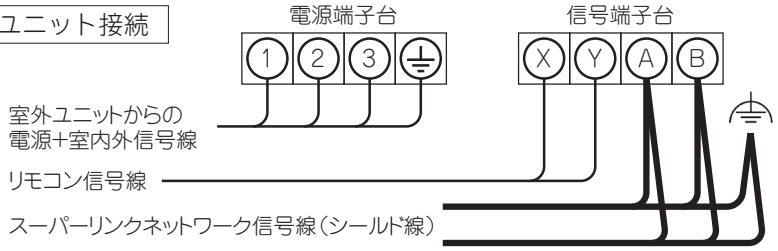
スイッチ	SW7-3		SW1	SW2	出荷時設定
	100の位	ON ： 1 OFF： 0	10の位	1の位	“000”



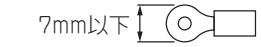
・プルーラルの親子設定は　ディップスイッチ SW5 にて設定してください<電気配線工事説明書参照>。
・プルーラル機の室内アドレスは、“000”から“015”に設定してください。
・プルーラル子機は親機の室内アドレスに合わせて設定してください。

③ スーパーリンクネットワーク接続要領 <信号端子台 A B>

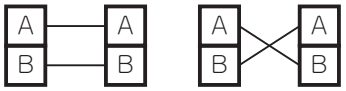
室内ユニット接続



・信号端子台への接続は、M 3.5 用の圧着端子を使用してください。

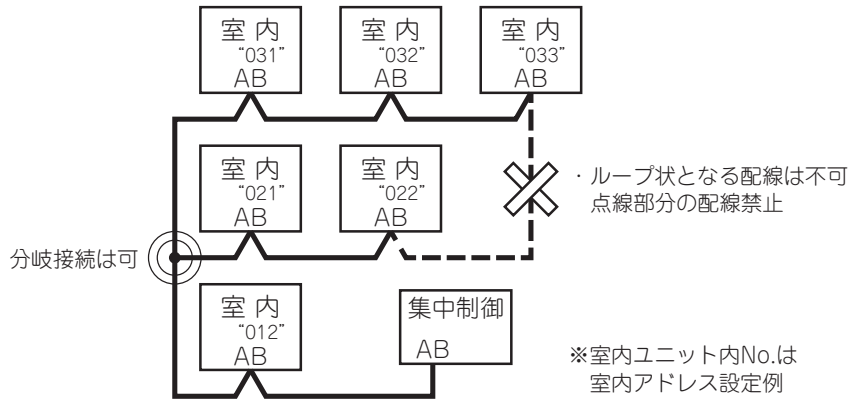


・配線はシールド線を使用して両端をアースへ接続してください。
・AB 信号線には極性はありません。
AB 接続が反転しても通信します。

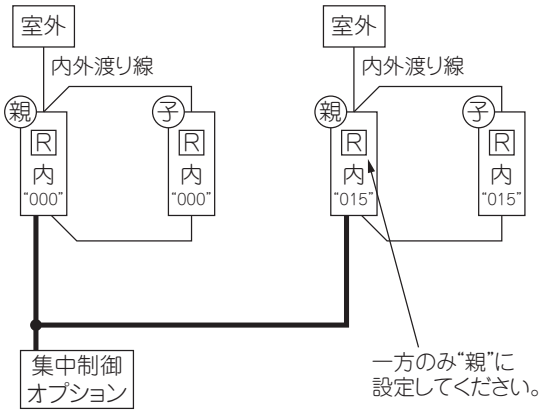


・電源 + 室内外信号線とリモコン線の並走は避けてください。
・電源 + 室内外信号線とスーパーリンク線の並走は避けてください。

複数台ネットワーク接続の場合

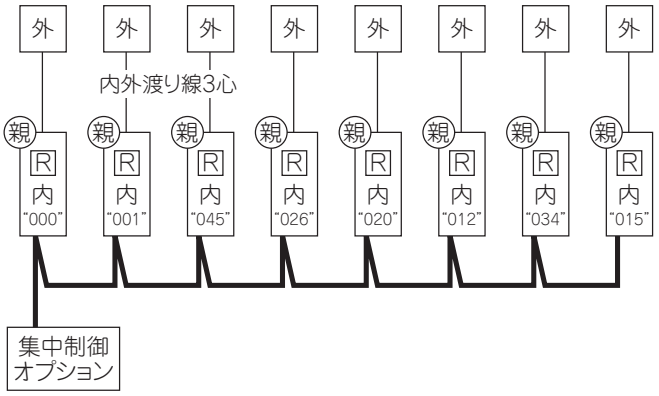


プルーラル制御 複数台の混在



・ スーパーリンクは親機にのみ接続してください。
・ プルーラル接続の場合室内アドレスは、“000”～“015”から設定してください。
・ 子機の室内アドレスは親機に合わせてください。
・ リモコン 2 個接続の場合はどちらか一方のみ“親”に設定してください。<電気配線工事説明書参照>
※室内ユニット内 No. は室内アドレス設定例

スーパーリンク複数室内機接続



・ 集中制御する全室内ユニットに信号線をつないでください。
集中制御から個別に室温設定・風量設定等が行えます。
リモコンには優先室内ユニットの情報が表示されます。
リモコンから操作した場合同一設定になります。
・ 室内アドレスは、“000”～“127”から設定してください。
※室内ユニット内 No. は室内アドレス設定例

④接続の確認要領

● A B信号線回路は DC5V ですので絶対に AC200V の配線を接続しないでください。

・ 電源投入前に信号線端子台 A-B 間の抵抗をご確認ください。
A-B 間の抵抗が 100 Ω以下の場合は、電源線を信号線端子台へ接続している可能性があります。
新スーパーリンク対応機だけが接続されている場合　**抵抗値の目安＝ 5100 ／接続台数**
旧スーパーリンク機が混在している場合　**抵抗値の目安＝ 46000 ／（(旧の接続台数 ×5）＋（新の接続台数 ×9））**
台数が多い場合は、一時的に信号線を外し、分割後の回路毎に確認してください。

⑤予備回路の接続

● A B信号線回路（DC5V）と電源線の接続を間違えますと全ての基板が焼損する場合がありますので、ご注意ください。
1. A-B 信号線に誤って 200V 電源を接続しても初めの 1 回は保護します。
2. 電源投入 15 分経過後集中制御側から室内アドレス No. が確認できない場合は、全ての信号線を確認して誤接続を修復してください。
3. 焼損（基板上 CNK1（白）付近にある ヒューズ F1,F2 が切れている）基板のジャンパ線 -JSL1- を切り、コネクタ CNK（白）を CNK1（白）から CNK2（黒）に差し替えてください。
4. 端子台 AB から基板までの配線に異常があれば交換してください。

⑥ 点検表示

・ 室内ユニット 基板 LED・リモコン・集中制御オプション等を確認してください。

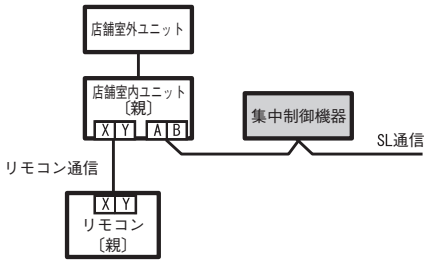
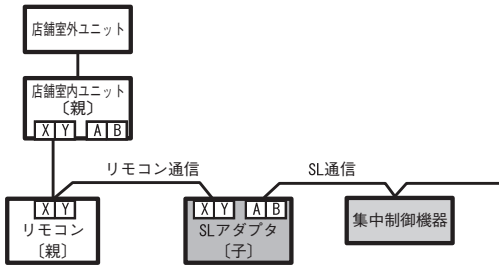
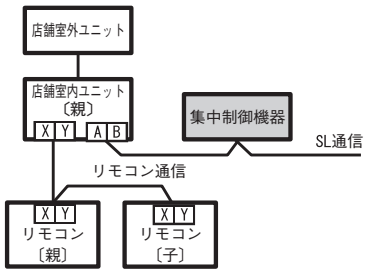
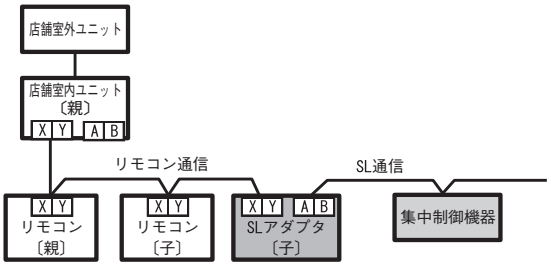
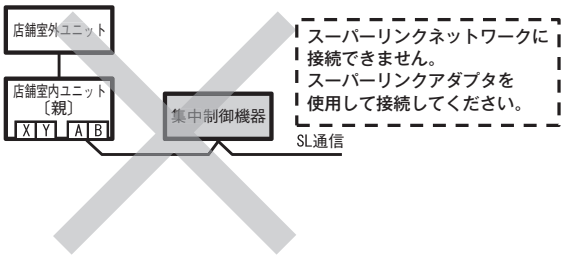
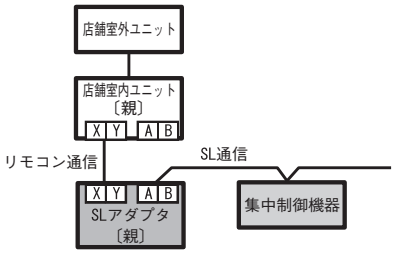
室内ユニット 基板 LED		点検モード	エラー表示
赤	緑		
消灯	連続点滅	正常	消灯
消灯	消灯	電源不良 室内①②に電圧が無い	消灯
1 回点滅	連続点滅	室内アドレス No. 重複 室内ユニット接続台数オーバー	E 2

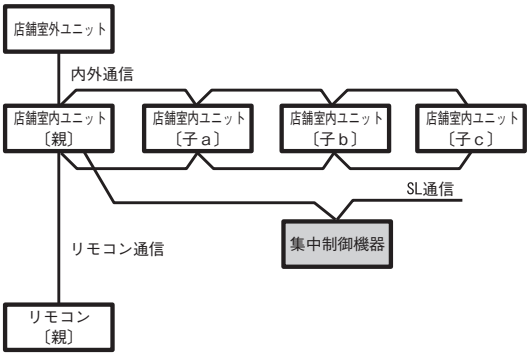
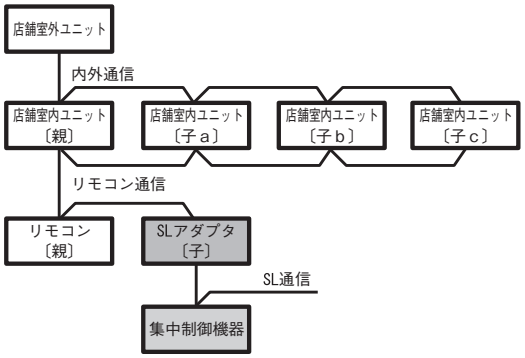
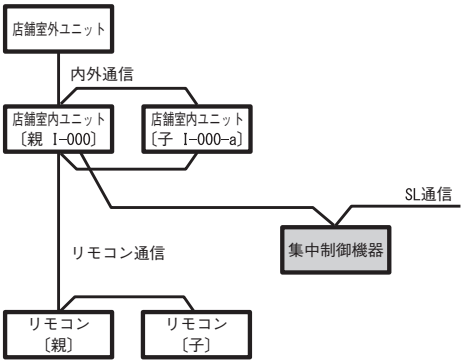
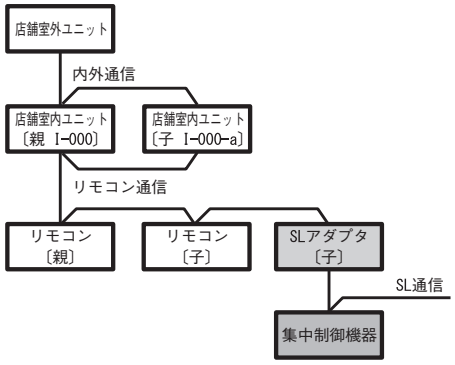
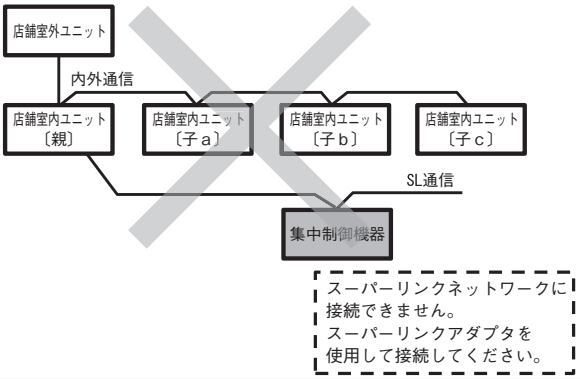
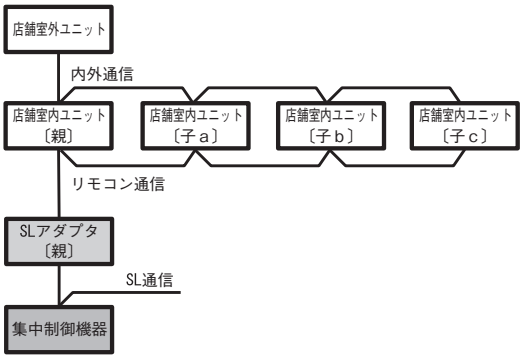
⑦注意事項

1. ①リモコン無（ワイヤードリモコンまたはワイヤレスリモコン無）では使用できません。
②プルーラル機の室内アドレスは、“000”から“015”以外では使用できません。
●①②の仕様が必要な場合は、スーパーリンクアダプタ SC-ADNA の使用を検討してください。
スーパーリンクアダプタ（リモコン線接続）を使用の場合は、室内基板 CNK の接続を外してください。
2. 集中制御機器からプルーラル子機の機能設定はできません。親機のみ有効です。
子機は設定可能なワイヤードリモコンより操作してください。
3. 集中制御へのフィルターサイン出力は、親機の出力のみ有効です。
子機の情報はワイヤードリモコンより確認してください。

店舗機系統が１台の場合のスーパーリンクネットワーク接続例

複数台系統の場合は、据付説明書の接続要領を確認して接続してください。
リモコンを使わない場合は、下図の通りスーパーリンクアダプタ（ＳＬアダプタ）を使用してスーパーリンクネットワークに接続することができます。

		スーパーリンクアダプタを使わない場合	スーパーリンクアダプタを使う場合 ※従来の接続方法
シングル接続	１リモコン		
	複数リモコン		
	リモコン無し		

<table>
<tr><th colspan="2"></th><th>スーパーリンクアダプタを使わない場合</th><th>スーパーリンクアダプタを使う場合
※従来の接続方法</th></tr>
<tr><td rowspan="3">プルーラル接続</td><td>1リモコン</td><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>複数リモコン</td><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>リモコン無し</td><td>
</td><td>
</td></tr>
</table>

13. マイコン運転制御機能

ESP-FP-1986AK
ESP-FP-2002DG

13.1 室内コントローラによる運転制御機能

(1) 室温制御

吸込温度センサ（Thi-A）にて検知をします。

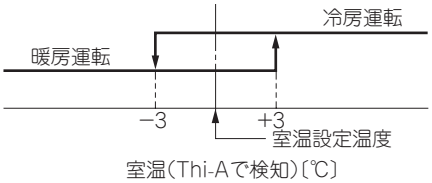


注(1) リモコンセンサ有効時はリモコンセンサ（Thc）にて検知。

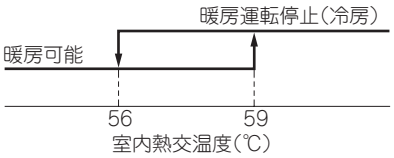
(2) 自動運転

リモコンで「自動」モードを選択すると，外気温度と設定温度または設定温度と吸込温度の差温に応じ自動的に冷房・暖房に切換えます。（冷房⇔暖房切換えが3分以内に行われる場合は3分タイマにより3分間圧縮機は運転しません。）中間期等に於ける冷/暖切換え操作を簡便にできると共に，店舗等（銀行のATMコーナー）の無人運転に対応できます。設定により(a)〜(c)の自動運転が選択できます。（初期設定は(a)）。

(a) 自動運転1：設定温度と吸込温度の差により，冷暖運転モードを判定します。
運転モード切換温度差はリモコン設定により変更可能です。

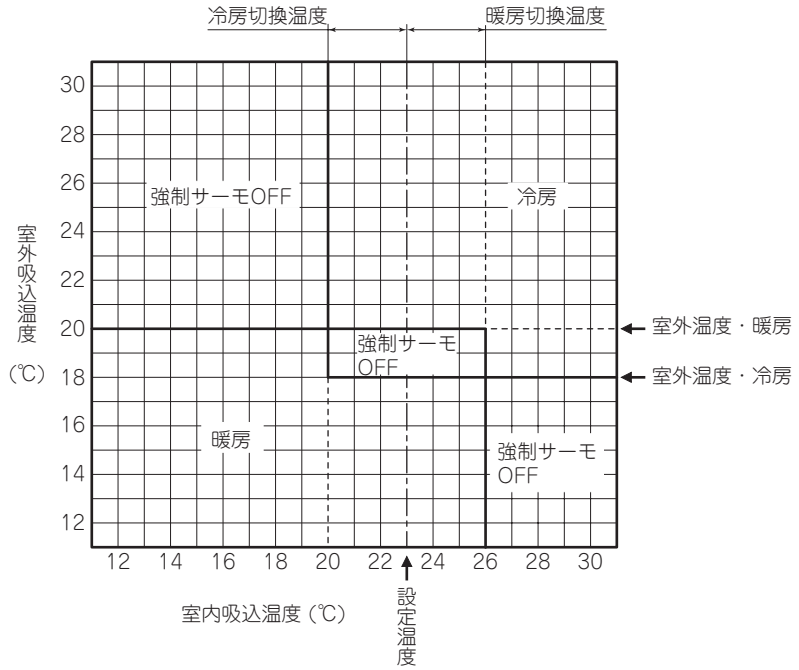


注(1) 自動冷房／暖房時の室温制御は，室温設定温度により行います（DIFF：±1deg）
(2) 暖房時室内熱交温度が59℃以上になると自動的に冷房に切換えます。またこの切換え後１時間以内は右記の温度にかかわらず暖房運転を行いません。



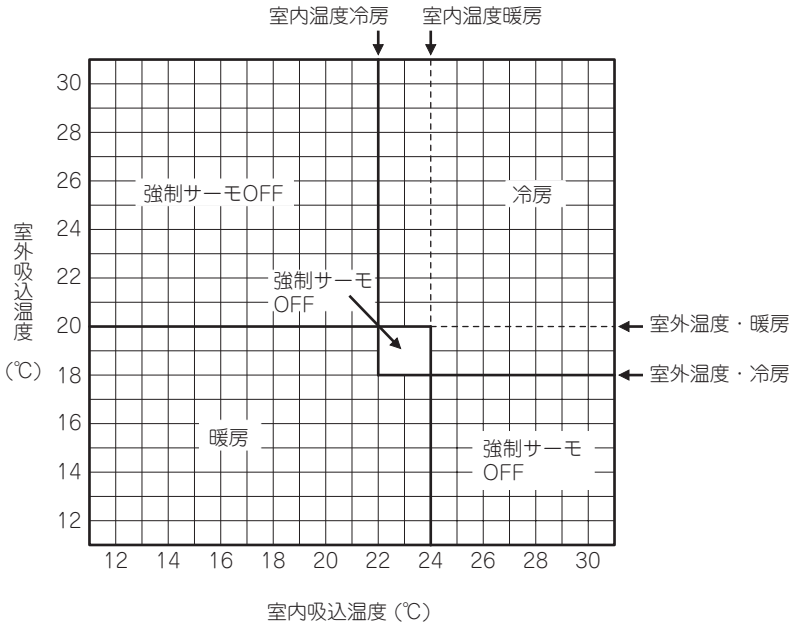
(b) 自動運転2：「設定温度＋冷房切換温度と室内吸込温度による判定」と「室外温度による判定」との条件により，冷暖運転モードを判定します。冷房切換温度，暖房切換温度，室外温度・冷房，室外温度・暖房はリモコン設定により変更可能です。

1) 「設定温度－冷房切換温度＜室内吸込温度」かつ「室外温度・冷房＜室外吸込温度」⇒ 運転モード：冷房
2) 「設定温度＋暖房切換温度＞室内吸込温度」かつ「室外温度・暖房＞室外吸込温度」⇒ 運転モード：暖房
3) 上記判定条件の室外吸込温度は，10分毎にサンプリングをします。
4) 上記の冷房・暖房領域が重なる範囲の場合 ⇒ 強制サーモOFF



(c) 自動運転3：設定温度によらず，「室内温度・冷房または暖房と室外温度・冷房または暖房による判定により，冷暖運転モードを判定します。室内温度冷房，室内温度暖房，室外温度冷房，室外温度暖房はリモコン設定により変更可能です。

1) 「室内温度・冷房＜室内吸込温度」かつ「室外温度・冷房＜室外吸込温度」の場合 ⇒ 運転モード：冷房
2) 「室内温度・暖房＞室内吸込温度」かつ「室外温度・暖房＞室外吸込温度」の場合 ⇒ 運転モード：暖房
3) 上記判定条件の室外吸込温度は，10分毎にサンプリングをします。
4) 上記の冷房・暖房領域が重なる範囲の場合 ⇒ 強制サーモOFF



(3) 冷房・暖房運転時の機能品動作

動作 / 機能品	冷房		送風	暖房			除湿
	サーモON	サーモOFF		サーモON	サーモOFF	ホットスタート（デフロスト）	
圧縮機	○	×	×	○	×	○	○／×
四方切換弁	×	×	×	○	○	○（×）	×
室外送風機	○	×	×	○	×	○（×）	○／×
室内送風機	○	○	○	○／×	○／×	○／×	○／×
ルーバモータ	○／×			○／×	○／×	○／×	○／×
ドレンポンプ(3)	○	×(2)	×(2)	○／×(2)			サーモON：○ サーモOFF：×(2)
加湿機	×			○／×(4)			×

注(1) ○：運転　×：停止　○／×：室温制御以外の制御により運転／停止します。
(2) ドレンモータ遅延制御中はON。
(3) ワイヤードリモコンの室内機能設定によりドレンポンプON設定の選択が可能です。
(4) 加湿器ドレン連動制御中はON。

(4) 除湿運転

吸込温度センサ〔Thi-A（リモコンセンサ有効時はリモコンによる）〕により，室内の温度環境を同時に制御します。

(i) 冷房運転で運転を開始し，吸込温度と設定温度の差が2℃以内の場合は，室内ファンタップを1タップダウンします。室内ファンタップ切換え後3分間はタップを保持します。
(ii) 除湿運転中に吸込温度が設定温度より3℃より大きくなった場合，室内ファンタップを1タップアップします。室内ファンタップ切換え後3分間はタップを保持します。
(iii) 上記制御中にサーモOFFが成立した場合，サーモOFF中はサーモON時の室内ファンタップを保持します。

(5) タイマー運転

(i) 切忘れタイマー

運転開始してから停止するまでの時間を設定します。設定時間は30～240分の範囲（10分単位）まで選択可能です。

注　リモコンより「切忘れタイマー」設定を有効にしてください。有効の場合，毎回タイマーが作動します。

(ii) 時間切タイマー

運転後，停止させたい時間を1～12時間の範囲（1時間単位）で設定します。

(iii) 時間入タイマー

停止後，運転させたい時間を1～12時間の範囲（1時間単位）で設定します。また，同時に室内温度・運転モード・風量・ウォームアップ有効／無効の設定が可能です。

(iv) 時刻入タイマー

運転開始時刻を設定します。設定時刻は5分単位での設定が可能で，1回のみ／毎日の切換えが可能です。また，同時に室内温度・運転モード・風量・ウォームアップ有効／無効の設定が可能です。

注　時刻入タイマーを使用するには，時刻設定が必要です。

(v) 時刻切タイマー

運転停止時刻を設定します。設定時刻は5分単位での設定が可能で，1回のみ／毎日の切換えが可能です。

注　時刻切タイマーを使用するには，時刻設定が必要です。

(vi) ウィークリータイマー

1週間の入タイマーまたは切タイマーを設定します。１日最大８パターンまでの設定が可能で，祭日および臨時休業など休日設定が可能です。

注　ウィークリータイマーを使用するには，時刻設定が必要です。

(vii) タイマー運転の併用設定可能な組合せ

	切忘れタイマー	時間切タイマー	時間入タイマー	時刻切タイマー	時刻入タイマー	ウィークリータイマー
切忘れタイマー		×	×	○	○	○
時間切タイマー	×		×	×	×	×
時間入タイマー	×	×		×	×	×
時刻切タイマー	○	×	×		○	×
時刻入タイマー	○	×	×	○		×
ウィークリータイマー	○	×	×	×	×	

注(1)　○：可，×：不可

(6) ホットスタート（暖房時コールドドラフト防止）

(a) 開始条件

下記のいずれかの条件が成立時，ホットスタート制御を行います。

(i) 停止から暖房運転へ
(ii) 冷房運転から暖房運転へ
(iii) 暖房サーモOFFからサーモONへ
(iv) デフロスト制御終了後（サーモONユニットのみ）

(b) 制御内容

(i) ホットスタート時の室内ファン制御

1) 暖房運転開始後7分以内にサーモ状態（暖房サーモOFF時のファン制御）によりファンモードを決定します。

a) サーモOFFの場合

ⅰ) 暖房サーモOFF時の室内ファン制御設定により運転します。

ⅱ) サーモOFFからサーモONに変化しても室内ファンは室内熱交温度センサ（Thi-R1，R2の何れか高い方）が35℃以上になるまでサーモOFF時のファン制御で運転を続けます。

ⅲ) 室内熱交温度センサ（Thi-R1，R2の何れか高い方）が35℃以上になった時は，設定風量で運転します。

b） サーモONの場合

ⅰ） 室内熱交温度センサ（Thi-R1, R2の何れか高い方）が25℃以下の時は, 室内ファンはOFFで運転しません。

ⅱ） 室内熱交温度センサ（Thi-R1，R2の何れか高い方）が25℃以上になった時は，暖房サーモOFF時のファン制御で運転します。

ⅲ） 室内熱交温度センサ（Thi-R1，R2の何れか高い方）が35℃以上になった時は，設定風量で運転します。

c） ワイヤードリモコン室内機能設定から「暖房ファン制御」を「設定風量」に設定している場合は，サーモON/OFFに関わらず室内ファンは設定風量で運転します。

2） サーモON中に1度室内ファンがOFFからONとなると，室内熱交温度センサが25℃以下となっても室内ファンをOFFしません。

注 デフロスト制御受信時はデフロスト時のファン制御に従います。

3） 一旦ホットスタートを終了すると室内熱交温度センサの温度が低下してもホットスタートを再開しません。

(ii) ホットスタート作動時は，ルーバは垂直位置となります。

(iii) デフロスト終了後，連続7分間室内ファンがOFFの場合は，室内熱交温度センサ（Thi-R1，R2）の検知温度に係わらずONします。

(c) 終了条件

(i) ホットスタート制御中に下記の何れかの条件が成立した時，本制御を終了し室内ファンは設定風量で運転します。

1） 室内熱交温度センサ（Thi-R1，R2の何れか高い方）が35℃以上の時。

2） ホットスタート制御開始7分経過した時。

(7) ホットキープ

デフロスト制御開始時にホットキープ制御を行います。

(a) 制御内容

(i) 室内熱交温度(Thi-R1またはR2で検知)が35℃未満となった場合，室内ファンはサーモOFF時のファン設定に従います。

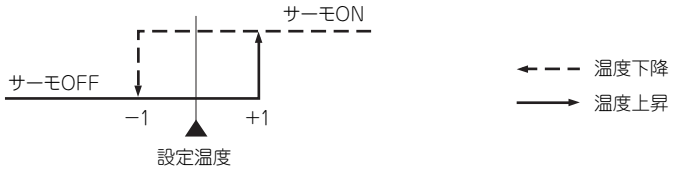
(ii) ホットキープ時は，ルーバは垂直位置となります。

(8) サーモ動作

(a) 冷房

(i) 室温制御によりサーモを動作させます。

(ii) 設定温度に対し，サーモONとOFFは次の通りです。

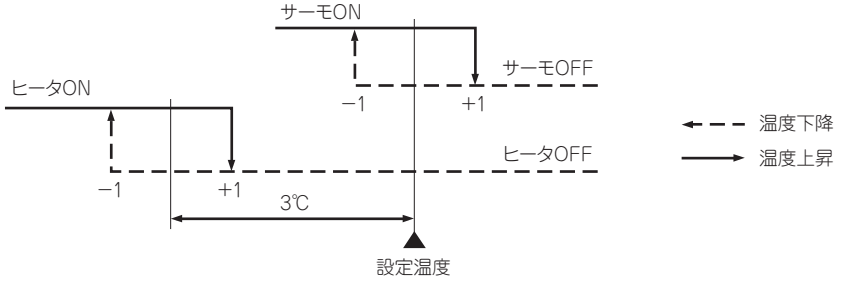


(iii) 冷房運転開始時（暖房から冷房も含む）室温が−1＜設定温度＜＋1の間はサーモONとします。

(b) 暖房

(i) 室温制御によりサーモを動作させます。

(ii) 設定温度に対し，サーモONとOFFは次の通りです。



(iii) 暖房運転開始時（冷房から暖房も含む）室温が−1＜設定温度＜＋1の間はサーモONとします。

(c) 暖房サーモOFF中のファン制御

(i) 暖房サーモOFF中のファン制御は下記に示す内容が，ワイヤードリモコンの室内機能設定から選択が可能です。
①弱風（工場出荷時） ②設定風量 ③間欠 ④停止

(ii) 「弱風（工場出荷時）」を選択した場合の室内ファンタップはULoで運転します。

(iii) 「設定風量」を選択した場合は，サーモOFF時も設定風量で運転します。

(iv) 「間欠」を選択した場合は，下記の制御を行います。

1) 暖房運転中にサーモOFFした室内ユニットは，室内ファンをOFFします。
2) 室内ファンOFFを5分間固定とし，5分後に室内ファンをULoで運転を2分間行います。この間ルーバは垂直制御となります。
3) 室内ファンをULoで運転2分後に1）項に移行します。
4) サーモONであれば，ホットスタート制御へ移行します。
5) 暖房サーモOFFとなった場合，リモコンに表示する温度は室内ファンが停止となった時点とし，以降室内ファンがULoから停止のタイミングで更新します。
リモコンでは運転データ表示操作により温度表示を行い，室内ファンがOFF中も値を更新します。
6) 暖房サーモOFF中にデフロストに入った場合，またはデフロスト中にサーモOFFした場合の室内ファンはOFFとします。（ホットキープ，ホットスタート制御を優先）ただし，吸込温度の更新は7分毎に行います。
7) 暖房サーモONとなった場合，または他の運転モード（含む停止）に切換えた場合は，その時点で本制御を中止し，その後通常運転に復帰します。

(v) 「停止」を選択した場合は，暖房運転中にサーモOFFすると室内ファンをOFFします。

(d) 冷房サーモOFF中のファン制御

(i) 冷房サーモOFF中のファン制御は下記に示す内容が，ワイヤードリモコンの室内機能設定から選択が可能です。
①弱風 ②設定風量（工場出荷時） ③間欠 ④停止

(ii) 「弱風」を選択した場合の室内ファンタップはULoで運転します。

(iii) 「設定風量（工場出荷時）」を選択した場合は，サーモOFF時も設定風量で運転します。

(iv) 「間欠」を選択した場合は，下記の制御を行います。

1) 冷房運転中にサーモOFFした室内ユニットは，室内ファンをOFFします。
2) 室内ファンOFFを5分間固定とし，5分後に室内ファンをULoで運転を2分間行います。
3) 室内ファンをULoで運転2分後に1）項に移行します。
4) サーモONであれば，室内ファンは設定風量で，冷房運転を行います。
5) 冷房サーモOFFとなった場合，リモコンに表示する温度は室内ファンが停止となった時点とし，以降室内ファンがULoから停止のタイミングで更新します。
リモコンでは運転データ表示操作により温度表示を行い，室内ファンがOFF中も値を更新します。
6) 冷房サーモONとなった場合，または他の運転モード（含む停止）に切換えた場合は，その時点で本制御を中止し，その後通常運転に復帰します。

(v) 「停止」を選択した場合は，冷房運転中にサーモOFFした室内ファンをOFFします。

(9) フィルターサイン

運転時間（運転／停止スイッチが ON となっている時間）が 180 時間(1)になるとリモコン上の「フィルター清掃」を表示します。（運転／停止に関係なく，故障時，集中制御時も表示します。）

注(1) フィルターサインの時間設定はワイヤードリモコンの室内機能「フィルターサイン設定」により下表の様に設定が可能です。
（工場出荷時は，設定1に設定されています。）

フィルターサイン設定	機　　能
設定１	設定時間：180 時間（工場出荷時）
設定２	設定時間：600 時間
設定３	設定時間：1,000 時間
設定４	設定時間：1,000 時間（ユニット停止）(2)

(2) 設定 4 では，設定時間経過後フィルター清掃を表示させ更に 24 時間（停止中もカウント）経過後ユニットを停止します。

⑽ オートスイング制御

ⓐ ルーバ制御

（ⅰ） エアコンが運転している時に，ルーバを動かすときは，リモコンのTOP画面で「風向」ボタンをタッチすると風向切換画面が表示されます。

（ⅱ） ルーバをスイングさせる場合は「オートスイング」ボタンをタッチしてください。ルーバが左右に連動して動きます。
ルーバ位置を固定する場合は 1 ～ 4 ボタンをタッチしてください。ルーバが指定の位置でとまります。

（ⅲ） ルーバ４位置制御機の電源投入時のルーバ動作
電源投入時，ルーバは自動的に（リモコン操作なし）1回スイングします。
これは，ルーバ位置をマイコンが確認するため，ルーバモータ（LM）の位置をマイコンに入力させるための動作です。

ⓑ 暖房時のルーバ自動垂直セット

ホットスタートおよび暖房サーモOFF時は，（コールドドラフトを防ぐため）オートスイング操作(オートスイングまたはルーバ停止)に関わらずルーバは垂直位置となります。またルーバ位置の表示は本制御に入る前の表示を継続します。

ⓒ ルーバフリー停止制御

リモコンのTOP画面の「メニュー」より「メニュー画面」→「サービス設定」→「リモコン設定」→「サービスパスワード」→「ルーバ制御」の順に選択してください。
この画面にてフリー停止を選択するとリモコンより停止信号があった場合ルーバを停止します。
さらにリモコンよりオートスイング信号があった場合，停止位置よりルーバが動き始めます。

⑾ 圧縮機インチング防止制御

ⓐ 3分タイマー

圧縮機がサーモスタット，リモコンの運転スイッチ，異常により停止した場合は3分間圧縮機を再始動させません。ただし電源投入時，3分タイマーは無効となります。

ⓑ 3分強制運転タイマー

（ⅰ） 圧縮機ON後3分間圧縮機は停止しません。ただし運転／停止による停止，運転モード変更によりサーモOFFとなった時は即停止します。

（ⅱ） 強制運転制御中に，保護制御に入った場合は，保護制御を優先して圧縮機をOFFします。

⑿ 運転チェック

ⓐ 室内基板上のディップスイッチ（SW7－1）をONの状態で電源を投入することにより運転チェックモードに入ります。なお，電源投入後の切換えは無効（禁止）です。

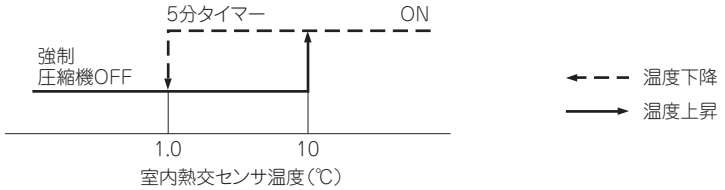
ⓑ ディップスイッチ（SW7－1）がONで電源投入後60秒以内にリモコン通信が確定した場合は，運転チェックモードに入ります。

ⓒ 運転チェックモード
室外ユニットとの通信は行われず，リモコン操作により各運転モードを行います。

⒀ 室内熱交アンチフロスト（凍結防止制御）

ⓐ 強制圧縮機OFF制御

（ⅰ）「冷房」「除湿」運転中，熱交温度センサ（Thi-R1，R2）の検知により圧縮機をOFFします。



（ⅱ） 圧縮機ON後4分間は，凍結防止制御の強制圧縮機OFF制御を作動させません。圧縮機ONから4分経過時点で，室内熱交温度センサ（Thi-R1，R2）の検知温度が強制圧縮機OFF温度（1.0℃）以上の場合は，圧縮機ON可の状態から検知を開始します。

（ⅲ） 圧縮機ONから4分経過後，室内熱交温度センサ（Thi-R1，R2の何れか）が5分連続して強制圧縮機OFF温度（1.0℃）以下となると圧縮機をOFFさせます。また，室内熱交温度センサ（Thi-R1，R2）の温度が10℃以上になると圧縮機をONさせます。

（ⅳ） ワイヤードリモコン室内機能設定の「フロスト防止温度」により強制圧縮機OFF温度の切換えができます。
- 温度　低：1.0℃（工場出荷時）
- 温度　高：2.5℃

(b) 凍結防止制御時の室内ファン制御

冷房・除湿運転中に凍結防止制御に入った場合は，室内ファンを切換えます。

(i) DCモータの場合

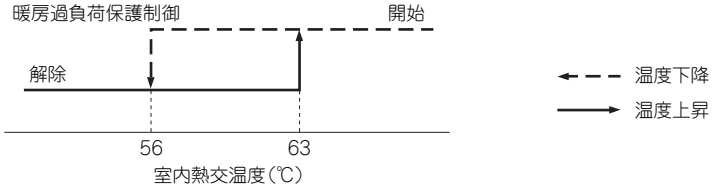
1) 室内ユニットの吸込空気温度（Thi-A）が18℃以上かつ，室内熱交温度（Thi-R1，2で検知）が周波数低下開始温度A℃＋1.0℃を検知した場合は，室内ファン回転数を20min^{-1}増加させます。
   - 周波数低下開始温度（A） 低：1.0℃（工場出荷時）
   - 周波数低下開始温度（A） 高：2.5℃
2) 室内ユニットの吸込空気温度（Thi-A）が18℃以上かつ，凍結防止制御による強制圧縮機OFF制御実施時，室内ファンを1タップ上げます。
3) 凍結防止制御による室内ファンアップ後，吸込空気温度が18℃以上かつ室内熱交温度が周波数低下開始温度A℃＋1.0℃を検知した場合は，室内ファン回転数を20min^{-1}増加させます。
4) 凍結防止制御による室内ファンアップ後，2）項を再度検知した場合は，室内ファンを1タップ上げます。
5) ワイヤードリモコン室内機能「フロスト防止制御」によりファン制御の有効／無効が切換えられます。

(ii) ACモータの場合［P224，P280形の場合］

1) 室内ユニット吸込空気温度（Thi-A）が18℃以下の場合は，本制御を無効とし，凍結防止制御作動から2時間経過で終了します。
2) 凍結防止による強制圧縮機停止から15分以内に再度検知した場合は，室内ファン速度を1タップ上げます。室内ファンアップ後，15分以内に再度検知した場合は，さらに室内ファンを1タップ上げます。（室内ファン速度アップは，2ステップまでとします。）
3) ワイヤードリモコン室内機能フロスト防止制御によりファン制御の有効／無効が切換えられます。

(14) 暖房過負荷保護制御

(a) 室内熱交温度（Thi-R1，2，3で検知）が63℃以上を2秒間検知した場合は，暖房過負荷保護制御を開始し，検知温度が56℃以下を検知すると解除します。



(b) 1回目の暖房過負荷検出

(i) 圧縮機OFF信号を送信し停止制御を行います。

(ii) サーモONにより圧縮機をONし，吸込温度（Thi-Aで検知）が31℃以上を2秒間検知すると圧縮機を強制OFFします。

(c) 暖房過負荷検出後，60分以内に2回目，3回目，4回目の検出

(i) 圧縮機OFF信号を送信し停止制御を行います。

(ii) サーモONにより圧縮機をONし，室内ファン速度が強以下であれば1速アップさせます。

(d) 1回目の検知から60分以内に5回および連続6分間検出すると異常停止（E8）します。

(15) 室内ファンモータ異常

(a) ファンモータ運転後，30秒間連続して回転数が200min^{-1}未満を60分以内に4回検知した時は異常停止（E16）します。

(b) ファンモータが回転指令出力後，2分間連続して要求回転数−50min^{-1}に達しないときは，ファンモータ異常として異常停止（E20）します。

⑯ 複数台制御ー 1 リモコンによる 16 台グループ制御

ⓐ 機　　能

1個のリモコンで複数台のユニット（室内ユニット･最大16台）をグループ制御できます。リモコンでセットした「運転モード」でグループの全ユニットは号機No.(1)順に順次運転・停止させることができます。

各ユニットのサーモ，保護機能は独立して機能します。

注(1) 号機No.は室内制御基板上のSW2で設定します。SW2の号機設定は室内のみ必要です。

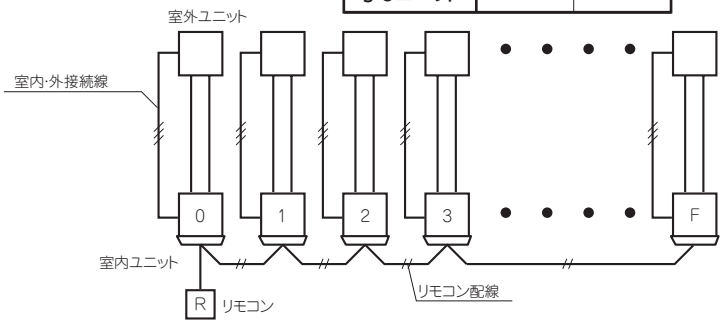
SW2：0～9,A～Fを設定します。

SW5：親・子ユニットを設定します。

（右表を参照）

SW5の設定

スイッチ / ユニット	SW5-1	SW5-2
親ユニット	OFF	OFF
子aユニット	OFF	ON
子bユニット	ON	OFF
子cユニット	ON	ON



(2) 号機は重複しなければランダムでも構いませんが，0，1，2…，F と順番に設定していった方が間違いなく設定できます。

ⓑ リモコンへの表示

(i) **センターまたはリモート別，暖房準備：**運転中のユニットでリモートモードの（リモートモードが無い時は，センターモード）最若号機ユニットの表示

(ii) **点検表示，フィルターサイン：**いずれか初発のユニット対応で表示

ⓒ 接続ユニットの確認

リモコンのTOP画面の「メニュー」より「メニュー画面」→「サービス設定」→「サービス･メンテナンス」→「サービスパスワード入力」→「エアコンNo.表示」の順に選択すると接続室内ユニットが表示されます。

ⓓ 異常時

(i) グループの一部ユニットに異常が発生した場合（保護装置作動）当該ユニットは異常停止しますが，他の正常なユニットはそのまま運転を継続します。

(ii) 配線要領

各ユニットの室内・外接続線は各ユニット毎に通常と同じ配線をしてください。グループ制御用にリモコンの端子台（X，Y）を使用し各室間に渡り配線をしてください。

リモコン線と電源線または他の電気機械器具電線（AC100V以上）とは分離して配線してください。

⑰ 風速設定制御

高天井に設置された室内ユニットで風量が不足する場合にファンタップを変更することにより風量のアップが可能です。ワイヤードリモコン室内機能の「風速設定」によりファンタップが変更できます。

		室内風量設定				適用機種
		P急 - 急 - 強 - 弱	急 - 強 - 弱	急 - 弱	急 - 強	
風速設定	標準	PHi1 - Hi - Me - Lo	Hi - Me - Lo	Hi - Lo	Hi - Me	FDFシリーズ
	設定１	PHi1 - PHi1 - Hi - Me	PHi1 - Hi - Me	PHi1 - Me	PHi1 - Hi	FDFシリーズ

注(1) 出荷時標準に設定されています。

(2) ホットスタートおよび暖房サーモOFF時等は室内ファンを各設定の低速タップで運転します。

⑱ 温度センサ（吸込・室内熱交）断線・短絡検知

ⓐ 断線検知

吸込温度センサの検知温度が－50℃以下，室内熱交温度センサの検知温度が－50℃以下を連続5秒間検知した場合は圧縮機を停止します。3分遅延後に圧縮機を再起動させ1回目の検知から60分以内に再検知および連続6分間検知した場合は，停止（吸込温度センサ：E7，室内熱交温度センサ：E6）します。

ⓑ 短絡検知

室内熱交温度センサにおいて冷房運転で圧縮機ON2分後から20秒間に短絡を連続5秒間検知した場合は異常停止（E6）します。

⑲ 外部入力（遠方表示）／遠方操作

外部入出力端子CnTおよび入力端子CnTAにより，運転状態の出力およびエアコンの発停入力をすることができます。

ⓐ 外部制御（遠方表示）用出力（オプションの遠方発停監視キットが利用できます。）

（ⅰ）出荷状態の出力

1） 室内制御基板上に下記の出力用コネクタ（CnT）を持っています。遠方発停監視キットを接続して各々の無電圧接点を取出してください。

2） 出荷状態では，以下の４つの出力が割当てられています。

・運転出力（CnT1-2）：運転中，リレー駆動用出力DC12Vを出力します。
・暖房出力（CnT1-3）：暖房運転中，リレー駆動用出力DC12Vを出力します。
・圧縮機 ON 出力（CnT1-4）：圧縮機が運転中，リレー駆動用出力DC12Vを出力します。
・異常出力（CnT1-5）：異常発生時，リレー駆動用出力DC12Vを出力します。

ⓘⓘ 出力コネクタの変更

1） ワイヤードリモコンの室内機能設定により，出力コネクタの変更および(ⅲ)項の出荷状態以外の出力に変更することができます。

2） 設定は，ワイヤードリモコンの室内機能「外部出力設定 」で出力先の選択してください。ワイヤードリモコンでの設定名とコネクタは以下のようになります。

①外部出力１：CnT1-2 ②外部出力2：CnT1-3 ③外部出力3：CnT1-4 ④外部出力4：CnT1-5

ⓘⓘⓘ 出荷状態以外の出力

1） 冷房出力：冷房モード中（自動の冷房運転，デフロスト，暖房油戻しを含む）に出力します。

2） ファン運転出力1：室内ファンの速度によらず，ファン運転中に出力します。

3） ファン運転出力2：室内ファンが，Hiタップ以上で運転中に出力します。

4） ファン運転出力3：室内ファンが，Hiタップ未満で運転中に出力します。

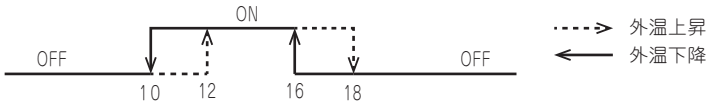
5） デフロスト，油戻し出力：室外ユニットからのデフロスト信号または暖房油戻し信号を受信中に出力します。

6） 換気出力：ワイヤードリモコンからの換気指令により出力します。

7） ヒータ出力：（8），(b)項の条件により出力します。

8） フリークーリング出力

運転モードが冷房または送風の場合，外気温度により出力します。（外気導入による温度調整用）



外気温度（Tho-A）

9） 室内過負荷アラーム出力

運転開始30分以降で，設定温度と吸込温度の差が過負荷アラームで設定した温度差以上となった場合，出力します。

10） 冷媒漏えい：冷媒漏れを検知した場合に出力します。

ⓑ 遠方操作用入力（CnT1-6 または CnTA1-2）

（ⅰ）リモコンによる設定方法

1） ワイヤードリモコンの室内機能設定により，運転/停止モードおよび入力方式を設定します。出荷状態で，外部入出力1，2の設定は運転/停止，外部入力1，2の方式はレベル入力となっています。

	入力端子	室内機能設定
		専用ワイヤードリモコン
モード設定	CnT	外部入力１設定：運転/停止
	CnTA	外部入力２設定：運転/停止
入力方式	CnT	外部入力１方式：“レベル入力“または”パルス入力“
	CnTA	外部入力２方式：“レベル入力“または”パルス入力“

ⓘⓘ 外部入力による動作

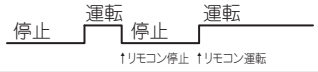
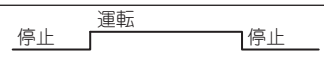
1） 運転・停止の切換え

a） レベル入力の場合

外部入力ON（CnT1-6：閉またはCnTA1-2は閉）の場合は運転となります。
外部入力OFF（CnT1-6：開またはCnTA1-2は開）の場合は停止となります。

b） パルス入力の場合

外部入力（CnT1-6またはCnTA1-2）がOFF（開）からＯＮ（閉）のタイミングで運転と運転停止を反転します。

外部入力機能切換	外部入力方式	動　　作	
運転/停止	①レベル	外部端子入力（CnT または CnTA）	
		運転/停止	
		運転/停止（競合）	
	②パルス	外部端子入力（CnT または CnTA）	
		運転/停止	
		運転/停止（競合）	

(iii) 注意事項

1） エアコンの操作が「センターモード」となっている時は，CnT または CnTA による遠方操作は無効となります。

2） コネクタの部品番号（別売品，配線長さ 500mm）

コネクタ	部品番号
CnT	PCZ006A043
CnTA	PCZ006A053
CnZ（HA用）	PCZ006A054

⑳ 運転許可・禁止（コインタイマー用制御）

リモコンで設定を変更することで，(19)項の遠方制御/遠方操作用端子CnT，CnTAの機能切換えを行い，外部信号の入力によりエアコンの操作可能・操作不可を制御することができます。

市販のコインタイマーの信号等によりエアコン使用可能・使用不可を制御することが出来ます。

(a) リモコンによる設定方法

（i） ワイヤードリモコンの室内機能設定により，運転許可・禁止モードおよび入力方式を設定します。

	入力端子	室内機能設定
		専用ワイヤードリモコン
モード設定	CnT	外部入力１設定：許可/禁止
	CnTA	外部入力２設定：許可/禁止
入力方式	CnT	外部入力１方式：“レベル入力“または”パルス入力“
	CnTA	外部入力２方式：“レベル入力“または”パルス入力“

(b) 外部入力による動作

（i） 運転許可・禁止の切換え

1） レベル入力の場合

外部入力ON（CnT1-6：閉またはCnTA1-2:閉）の場合は，運転許可となります。

外部入力OFF（CnT1-6：開またはCnTA1-2:開）の場合は，運転禁止となります。

外部端子入力（CnT または CnTA）	
運転許可/禁止	

2） パルス入力の場合

外部入力（CnT1-6またはCnTA1-2）がOFF（開）からＯＮ（閉）のタイミングで運転許可と運転禁止を反転します。

外部端子入力（CnT または CnTA）	
運転許可/禁止	

(ii) 運転許可の場合の動作
1) エアコンは，リモコンからの操作が可能です。
2) 「センター」モード設定時は，センターからのみ操作可能がとなります。
(iii) 運転禁止時の場合の動作
1) エアコンは，リモコンからの操作ができません。
2) エアコン運転中に運転禁止となった場合は，エアコンは停止します。

(c) 注意事項

(i) プルーラル制御中は，親機のみ本制御を受け付けます。子機は本制御を受け付けません。子機は，親機の入力に連動します。

(21) 冷房・暖房外部入力機能切換え

リモコンで設定変更することで，(19)項の遠方制御/遠方操作用端子CnT，CnTA の機能切換えを行い，外部信号の入力により運転モードを冷房/暖房に切換えることができます。

(a) リモコンによる設定方法

(i) ワイヤードリモコンの室内機能設定により，冷房/暖房モードおよび入力方式を設定します。

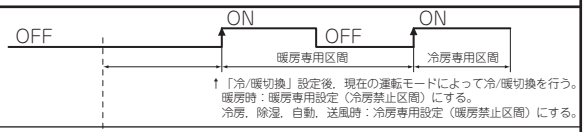
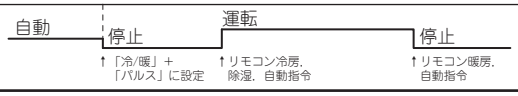
	入力端子	室内機能設定（専用ワイヤードリモコン）
モード設定	CnT	外部入力１設定：冷房/暖房
	CnTA	外部入力２設定：冷房/暖房
入力方式	CnT	外部入力１方式：“レベル入力“または”パルス入力“
	CnTA	外部入力２方式：“レベル入力“または”パルス入力“

(b) 外部入力による動作

(i) 冷房/暖房の切換え

1) レベル入力の場合
外部入力ON（CnT1-6：閉またはCnTA1-2:閉）の場合は暖房となります。
外部入力OFF（CnT1-6：開またはCnTA1-2:開）の場合は冷房となります。
2) パルス入力の場合
外部入力（CnT1-6またはCnTA1-2）がOFF（開）からＯＮ（閉）のタイミングで冷房と暖房を反転します。

(c) 外部入力により冷房 / 暖房の切換えを受けた場合は，リモコンに運転モードを送信します。

外部入力機能切換	外部入力方式	動作	
冷房/暖房切換	⑤レベル	外部端子入力（CnT または CnTA）	
		冷房/暖房	
		冷房/暖房（競合）	
	⑥パルス	外部端子入力（CnT または CnTA）	
		冷房/暖房	
		冷房/暖房（競合）	

(22) 緊急停止信号処理

室内機能設定を変更することで，(19)項の遠方制御/遠方操作用端子CnT，CnTA の機能切換えを行い，外部信号の入力により，同一室外ユニットに接続された全室内ユニットを緊急停止させます。

(a) リモコンによる設定方法

室内機能設定により，緊急停止モードを設定します。

	入力端子	室内機能設定
		専用ワイヤードリモコン
モード設定	CnT	外部入力１設定：緊急停止
	CnTA	外部入力２設定：緊急停止

(b) 緊急停止信号による動作

外部入力OFF（CnT1-6またはCnTA1-2：開）の場合、緊急停止します。

(23) 設定温度シフト入力 [P224，P280 形は除く]

リモコンで設定変更することで，(19)項の遠方制御/遠方操作用端子CnT，CnTA の機能切換えを行い，外部信号の入力により運転モードを設定温度シフト入力に切換えることができます。

(a) リモコンによる設定方法

（i）ワイヤードリモコンの室内機能設定により，設定温度シフト入力モードおよび入力方式を設定します。

	入力端子	室内機能設定（専用ワイヤードリモコン）
モード設定	CnT	外部入力１設定：制御が有効
	CnTA	外部入力２設定：制御が有効
入力方式	CnT	外部入力１方式：“レベル入力“または”パルス入力“
	CnTA	外部入力２方式：“レベル入力“または”パルス入力“

(b) 外部入力による動作

（i）設定温度シフト入力の切換え

1） レベル入力の場合

外部入力ON（CnT1-6：閉またはCnTA1-2:閉）の場合は設定温度シフトが有効となります。

外部入力OFF（CnT1-6：開またはCnTA1-2:開）の場合は設定温度シフトが無効となります。

2） パルス入力の場合

外部入力（CnT1-6またはCnTA1-2）がOFF（開）からＯＮ（閉）のタイミングで制御の有効／無効を反転します。

(24) 強制サーモ OFF 入力 [P224，P280 形は除く]

リモコンで設定変更することで，(19)項の遠方制御/遠方操作用端子CnT，CnTA の機能切換えを行い，外部信号の入力により運転モードを強制サーモOFF入力に切換えることができます。

(a) リモコンによる設定方法

（i）ワイヤードリモコンの室内機能設定により，強制サーモOFF入力モードおよび入力方式を設定します。

	入力端子	室内機能設定（専用ワイヤードリモコン）
モード設定	CnT	外部入力１設定：制御が有効
	CnTA	外部入力２設定：制御が有効
入力方式	CnT	外部入力１方式：“レベル入力“または”パルス入力“
	CnTA	外部入力２方式：“レベル入力“または”パルス入力“

(b) 外部入力による動作

（i）強制サーモOFF入力の切換え

1） レベル入力の場合

外部入力ON（CnT1-6：閉またはCnTA1-2:閉）の場合は強制サーモOFFが有効となります。

外部入力OFF（CnT1-6：開またはCnTA1-2:開）の場合は強制サーモOFFが無効となります。

2） パルス入力の場合

外部入力（CnT1-6またはCnTA1-2）がOFF（開）からＯＮ（閉）のタイミングで制御の有効／無効を反転します。

(25) 一時停止入力 [P224，P280 形は除く]

リモコンで設定変更することで，(19)項の遠方制御/遠方操作用端子CnT，CnTA の機能切換えを行い，外部信号の入力により運転モードを一時停止入力に切換えることができます。

(a) リモコンによる設定方法

（i）ワイヤードリモコンの室内機能設定により，一時停止入力モードおよび入力方式を設定します。

	入力端子	室内機能設定（専用ワイヤードリモコン）
モード設定	CnT	外部入力１設定：制御が有効
	CnTA	外部入力２設定：制御が有効
入力方式	CnT	外部入力１方式：“レベル入力“または”パルス入力“
	CnTA	外部入力２方式：“レベル入力“または”パルス入力“

(b) 外部入力による動作

（i） 一時停止入力の切換え

1） レベル入力の場合
外部入力ON（CnT1-6：閉またはCnTA1-2:閉）の場合は一時停止が有効となります。
外部入力OFF（CnT1-6：開またはCnTA1-2:開）の場合は一時停止が無効となります。

2） パルス入力の場合
外部入力（CnT1-6またはCnTA1-2）がOFF（開）からＯＮ（閉）のタイミングで制御の有効／無効を反転します。

(26) サイレントモード入力 [P224，P280 形は除く]

リモコンで設定変更することで，(19)項の遠方制御/遠方操作用端子CnT，CnTA の機能切換えを行い，外部信号の入力により運転モードをサイレントモード入力に切換えることができます。

(a) リモコンによる設定方法

（i）ワイヤードリモコンの室内機能設定により，サイレントモードおよび入力方式を設定します。

	入力端子	室内機能設定（専用ワイヤードリモコン）
モード設定	CnT	外部入力１設定：制御が有効
	CnTA	外部入力２設定：制御が有効
入力方式	CnT	外部入力１方式：“レベル入力“または”パルス入力“
	CnTA	外部入力２方式：“レベル入力“または”パルス入力“

(b) 外部入力による動作

（i） サイレントモード入力の切換え

1） レベル入力の場合
外部入力ON（CnT1-6：閉またはCnTA1-2:閉）の場合はサイレントモードが有効となります。
外部入力OFF（CnT1-6：開またはCnTA1-2:開）の場合はサイレントモードが無効となります。

2） パルス入力の場合
外部入力（CnT1-6またはCnTA1-2）がOFF（開）からＯＮ（閉）のタイミングで制御の有効／無効を反転します。

(27) 外部入力機能と優先順位 [P224，P280 形は除く]

(a) CnTとCnTAの組合せ優先順位

■CnTとCnTAの組合せ優先順位

		CnTA					
		①運転停止レベル	②運転停止パルス	③運転許可/禁止レベル	④運転許可/禁止パルス	⑤冷暖切換レベル	⑥冷暖切換パルス
CnT	①運転停止レベル	CnT①	CnT①	CnT①+CnTA③	CnT①	CnT①／CnTA⑤	CnT①／CnTA⑥
	②運転停止パルス	CnT②	CnT②	CnT②+CnTA③	CnT②	CnT②／CnTA⑤	CnT②／CnTA⑥
	③運転許可/禁止レベル	CnT③>CnTA①	CnT③>CnTA②	CnT③+CnTA③	CnT③	CnT③／CnTA⑤	CnT③／CnTA⑥
	④運転許可/禁止パルス	CnT④	CnT④	CnT④+CnTA③※	CnT④	CnT④／CnTA⑤	CnT④／CnTA⑥
	⑤冷暖切換レベル	CnT⑤／CnTA①	CnT⑤／CnTA②	CnT⑤／CnTA③	CnT⑤／CnTA④	CnT⑤	CnT⑤
	⑥冷暖切換パルス	CnT⑥／CnTA①	CnT⑥／CnTA②	CnT⑥／CnTA③	CnT⑥／CnTA④	CnT⑥	CnT⑥

注(1) ※部のCnTAによる運転禁止設定中は，以下の運転指令を受付けます。
・リモコンからの個別運転指令,室外からの試運転指令およびオプションからの運転指令

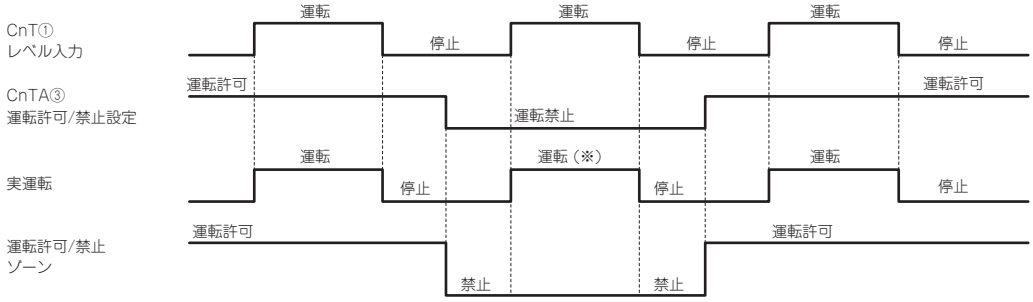
参考:上記記号および組合せ記号の説明

1. CnT"番号"の場合，CnT"番号"採用しCnTAを無効とする。
2. CnTA"番号"の場合，CnTA"番号"採用しCnTを無効とする。
3. CnT"番号"／CnTA"番号"の場合，CnT"番号"とCnTA"番号"は共に独立した機能とする。
4. CnT"番号"+CnTA"番号"の場合，CnT"番号"とCnTA"番号"は競合機能
5. CnT"番号">CnTA"番号"の場合，CnT"番号"はCnTA"番号"より機能の優先順位が高い。
6. CnT"番号"<CnTA"番号"の場合，CnTA"番号"はCnT"番号"より機能の優先順位が高い。

（上記"番号"の部分には,①～⑥の番号が入ります）

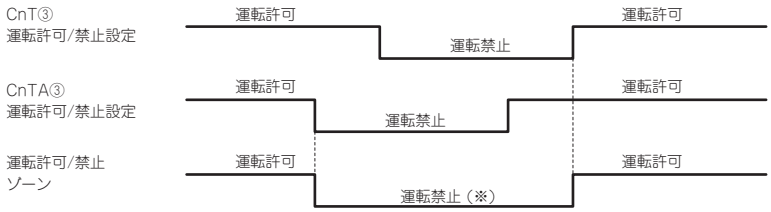
(b) CnTとCnTAでの優先順位例

(i) CnT①運転停止レベル>CnTA③運転許可／禁止レベルの場合



(※) CnTレベル入力をCnTA運転禁止よりも優先する。

(ii) CnT③運転許可／禁止レベル + CnTA③運転許可／禁止レベルの場合



(※) 運転禁止ゾーンはCnT運転禁止ゾーンとCnTA運転禁止ゾーンのOR判定とする。

(28) 暖房立上がり時のファン制御 [P224，P280 形は除く]

(a) 開始条件

暖房運転開始時とホットスタート制御終了後に，設定温度と吸込温度との温度差が5℃以上の時，本制御を行います。

(b) 制御内容

(i) サンプルリング時間は1分毎とし， 室内熱交温度(Thi-R1, 2で検知)が37℃以上の場合， 現在の室内ファン回転数を10min^{-1}上げます。

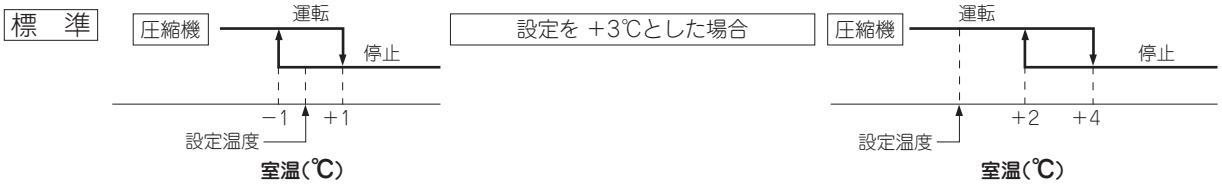
(ii) 次のサンプルリング時に室内熱交温度が37℃未満となった場合，現在の室内ファン回転数を10min^{-1}下げます。

(c) 終了条件

圧縮機OFFが成立した場合および暖房運転開始時から30分経過後， -10min^{-1}/分で設定風量まで室内ファン回転数を下げます。

(29) 暖房時室温検知温度補正

サーモの設定温度で圧縮機をON/OFFしていますが，天井に暖気がこもり易い据付状況で早目にサーモOFFしてしまう場合，ワイヤードリモコン室内機能「暖房室温補正」により設定温度の変更が可能です。設定温度+3， +2， +1℃のいずれかの温度で圧縮機をON/OFFさせ，暖房フィーリング向上させることができます。ただし設定温度の上限を30℃とします。



(30) 吸込温度補正

吸込温度センサの検知温度とユニット据付後の計測温度との誤差が生じて，補正が必要となった場合に補正する機能です。

(a) ワイヤードリモコン室内機能「吸込温度補正」により0.5℃単位で変更が可能です。

●+1.0℃, +1.5℃, +2.0℃, ●−1.0℃, −1.5℃, −2.0℃,

(b) 補正後の温度をリモコンや室外ユニットに送信し，補正後の温度で制御を行います。

注 検知温度補正は室内ユニットセンサのみ有効です。

⑶1 ハイパワー運転

最大能力で，最長15分間運転します。

⑶2 省エネ運転

設定温度を冷房28℃，暖房22℃，自動25℃で固定して運転します。（最大能力を80％に制限します。）

⑶3 ピークカットタイマー

最大能力を制限することで消費電力を削減します。

⑶4 ウォームアップ制御

運転開始設定時間にお部屋が設定温度近くになるように，マイコンが運転開始時間を予測して，5～60分前から運転を開始します。

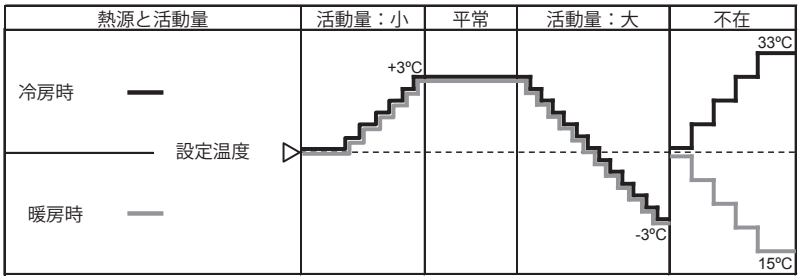
⑶5 人感センサ制御〔オプション〕〔P224，P280形は除く〕

人感センサを利用して検知範囲内の人の活動量を検知し，エアコンの制御を補助します。

① **パワーコントロール制御（省エネ制御/快適制御）**

赤外線センサにより人の活動量および人の有無を検知し，設定温度を補正します。

運転モード（自動／冷房／暖房）と制御

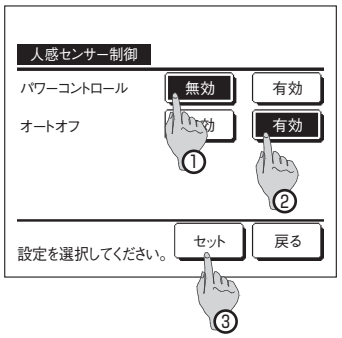


② **オートオフ制御**

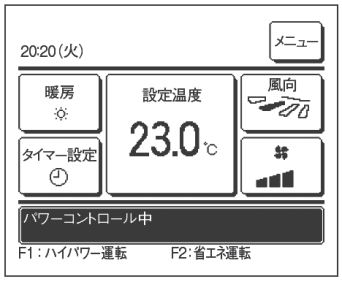
1時間不在の場合は，運転を停止して運転待機状態となります。待機状態が12時間継続した場合は，運転を停止します。

⒜ リモコンから設定する場合

設定は、TOP画面の「メニュー」より「メニュー画面」→「サービス設定」→「据付設定」→「サービスパスワード」→「据付設定メニュー」→「人感センサー設定」の順に選択し、有効・無効の設定をしてください。
次に「メニュー画面」→「省エネ設定」→「人感センサー制御」を選択します。



①パワーコントロールの有効/無効を設定します。
②オートオフの有効/無効を設定します。
③各項目設定後、セットボタンをタッチしてください。
省エネ設定メニュー画面に戻ります。
※③を実施しないと本制御は実行されません。



・パワーコントロール有効の場合

人感センサーにより人の活動量を検知し、設定温度を補正します。（リモコンの設定温度は補正された温度で表示されます。）

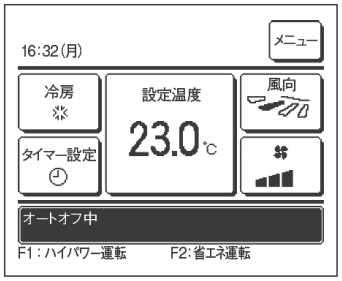
冷房時33℃、暖房時15℃まで設定温度を段階的に補正します。設定温度を補正中はメッセージ表示部に「パワーコントロール中」を表示します。

・冷房暖房設定温度

上記設定温度を1℃きざみで設定することができます。

冷房：25℃～35℃（初期設定は33℃）

暖房：10℃～20℃（初期設定は15℃）



・オートオフ有効の場合

人が不在となって、1時間経過すると「運転待機」状態となります。運転待機時間が1～50時間経過すると「完全停止」します。

『運転待機』･･･エアコンを停止しますが、人が戻ると運転を再開します。
メッセージ表示部に「オートオフ中」を表示します。

『完全停止』･･･エアコンを停止します。人が戻っても運転を再開しません。
メッセージ表示部の「オートオフ中」表示が消え、運転ランプが消灯します。

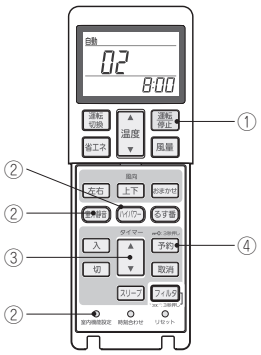
・運転待機時間

冷房時、暖房時の運転待機時間（初期設定は12時間）は1～50時間（1時間きざみ）で設定することができます。

(b) ワイヤレスリモコンから設定する場合

(i) 室内機能設定のしかた

① 運転/停止を押し、停止状態にします。
② 室内機能設定スイッチを押しながら、(ii)項に示すボタンを押します。
③ 選択ボタン▲、▼で設定を変更します。
④ 予約ボタンを押します。
リモコン信号受信部より、ピッピッと２回ブザーが鳴り、
LEDは２秒毎に４回点滅します。



(ii) 設定内容

ボタン	番号表示部	機能設定
室外静音	00	人感センサー設定：無効
	01	人感センサー設定：有効
ハイパワー	00	人感センサー制御：無効
	01	人感センサー制御：パワーコントロールのみ
	02	人感センサー制御：オートオフのみ
	03	人感センサー制御：パワーコントロール＋オートオフ

(36) 疑似異常発報制御（P224，P280 形は除く）

試運転などの異常時の信号確認を簡単に行います。

(a) 開始条件

(i) 冷房試運転を行います。

(ii) 冷房試運転開始30分以内に「フィルターサインリセット」を操作します。

(b) 制御内容

異常停止“E-80”を発信して運転停止します。

(c) 終了条件

異常表示は、運転/停止スイッチで復帰します。

注　エコタッチリモコンに異常履歴が記憶されます。確認終了後は異常履歴表示画面から消去してください。

⑶7 冷媒漏えい検知制御

室内ユニット下部の冷媒センサで，通電中常に冷媒漏えいを検知します。

(a) 開始条件

(i) 冷媒センサが冷媒漏えいを検知した場合。

(b) 制御内容

(i) リモコンに「E23 冷媒が漏れています。換気してください。」というメッセージと登録されている連絡先が表示されます。

(ii) 接続されているリモコンのブザーが5秒間鳴ります。

(iii) 室内ユニットは異常停止した後，漏えいした冷媒が滞留することを防ぐために送風運転を行います。

(iv) 室内機能設定によりCnTの出力として「冷媒漏えい」が選択されている場合は，CnTからも出力されます。

⑶8 冷媒センサ制御

冷媒センサ不良を監視します。本制御中，エアコンの運転は可能です。

(a) 冷媒センサ故障

(i) 開始条件

① 冷媒センサが故障した場合。

(ii) 制御内容

① リモコンに「冷媒センサーが故障しています。」というメッセージと，登録されている連絡先が表示されます。

(b) 冷媒センサ交換（5 年経過）

(i) 開始条件

① 冷媒センサの連続通電時間が5年を超える。

(ii) 制御内容

① エアコンの運転開始・停止後1分間，リモコンに「冷媒センサーの交換時期が過ぎています。」というメッセージと，登録されている連絡先が表示されます。

② メッセージ表示部をタッチすると画面が切替わり，「はい」を選択すると，そのリモコンに接続されている全てのリモコンに，そのメッセージと連絡先が720時間表示されなくなります。

(c) 冷媒センサ外れ

(i) 開始条件

① 5秒間連続して冷媒センサからのいずれかの入力を制御基板が検知できない。

(ii) 制御内容

① リモコンに「冷媒センサーが外れています。」というメッセージと，登録されている連絡先が表示されます。

13.2 リモートコントローラ

(1) リモコンの運転モード選択

(i) TOP画面上より「運転モード」ボタンをタッチしてください。

(ii) 「運転モード」選択画面が表示されますので，ご希望の運転モードをタッチしてください。

(iii) 運転モード選択後，TOP画面に戻ります。







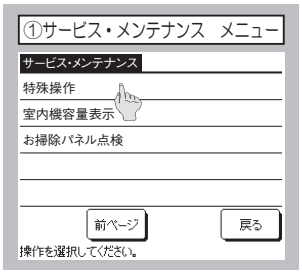
注(1) 室内ユニット-室外ユニットの組合せにより，選択できない運転モードは表示されません。
(2) 自動を選択すると，室温と外温に応じて，冷房・暖房自動切換運転を行います。

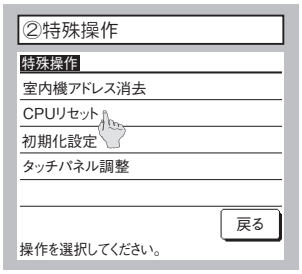
(2) CPUリセット

下記手順にてリモコンよりCPUをリセットしてください。

(i) TOP画面の「メニュー」より「サービス設定」→「サービス･メンテナンス」を選択し，サービスパスワードを入力します。

(ii) 「サービス･メンテナンス メニュー」より「特殊操作」→「CPUリセット」の順に選択すると接続している室内ユニット・室外ユニットのマイコンがリセット(停電復帰状態)されます。



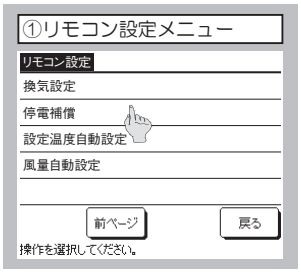


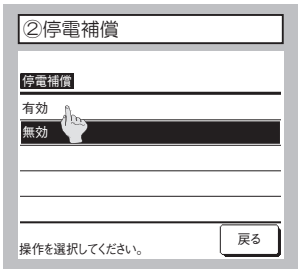
(3) 停電補償機能

下記手順にてリモコンより停電補償機能を有効設定してください。

(i) TOP画面上の「メニュー」より「サービス設定」→「リモコン設定」を選択し，サービスパスワードを入力します。

(ii) 「リモコン設定 メニュー」より「停電補償」を選択し「有効」に設定してください。運転中に停電した場合は，停電復旧(電源投入後の制御終了)後に，停電前の状態に戻ります。





●常にリモコンの状態を記憶しており停電から復帰後，記憶内容により運転を再開します。ただしタイマーモードはキャンセルされますが，ウィークリータイマー，ピークカットタイマーおよび室外静音タイマーについては下記内容となります。

・時計機能が有効の場合：設定された内容により機能します。

・時計機能が無効の場合：時計機能を再設定し，リモコンの機能設定によりウィークリータイマー，ピークカットタイマーおよび室外静音タイマーの設定を「有効」にすると記憶された内容で機能します。

●停電補償で記憶される内容は以下のとおりです。

注(1) ⑥，⑦項は停電補償有効・無効にかかわらず記憶されます。

① 停電時　運転中／停止中
時刻切タイマーモード，時間タイマーモードで運転中は，停止中を記憶します。

② 運転モード

③ 風量モード

④ 室温設定

⑤ ルーバのオートスイング／停止
ただし停止位置(4位置)はキャンセルされます。

⑥ 「お掃除パネル設定」「管理者設定」「据付設定」「室内設定」により設定された内容は，室内ユニットが記憶します。

⑦ ウィークリータイマー，ピークカットタイマー，室外静音タイマー

⑧ リモコン設定

(4) 注意喚起表示

下記(ⅰ)～(ⅲ)が表示される場合，以下のとおり確認，処置してください。

(ⅰ) 室内機確認注意喚起



●リモコンと室内ユニット間の通信が確立できない場合に表示します。
システム（室内ユニット，室外ユニット，リモコン）として正しく接続されているか，室外ユニットの電源が接続されているかを確認してください。

(ⅱ) タイマー時刻設定警告



●時刻未設定でタイマー設定をしたときに表示します。
時刻設定を行ってください。時刻設定を行わないとタイマー設定が出来ません。

(ⅲ) 誤接続



●リモコンに空調機以外のものが接続されたとき本表示を行います。
リモコンの接続先を確認してください。

(5) 設定および表示項目

152～154ページをご覧ください。

13.3 室外コントローラによる運転制御機能

(A) エクシードハイパーシリーズ

ESP-FP-2479B

(I) FDCZP505，P635形

(1) 圧縮機目標回転数

(a) **冷房運転**　　単位：rps

	P50形	P63形
最高目標回転数	120	120
最低目標回転数	12	12

(b) **暖房運転**　　単位：rps

	P50形	P63形
最高目標回転数	120	120※
最低目標回転数	12	12

※外気温および室温に応じ124rps

(2) 圧縮機保護始動

(a) **圧縮機保護始動Ⅰ**

(i) 制御条件

前回の圧縮機停止（サーモOFF，リモコン停止など）から6時間未満で，電源ブレーカ投入後の圧縮機始動回数が積算2回目以降の始動。

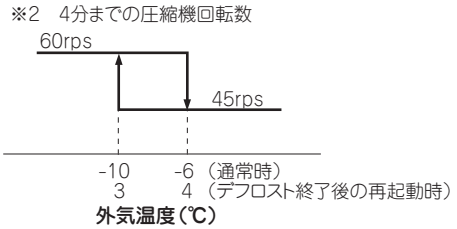
(ii) 制御内容

圧縮機始動から4分間圧縮機設定回転数の上限値を制御します。

単位：rps

	30秒まで	4分まで
冷房運転	40	40
暖房運転	40 ※1	※2

※1　デフロスト終了後の再起動は60rps



(b) **圧縮機保護始動Ⅱ**

(i) 制御条件

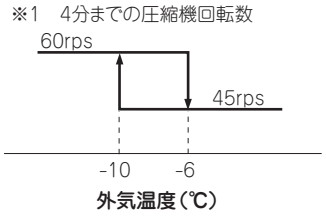
1) 圧縮機始動回数が積算1回目の始動で、電源ブレーカ投入後6時間以上経過した場合。
2) 圧縮機始動回数が積算2回目以降の始動で、前回の圧縮機停止（サーモOFF，リモコン停止など）から6時間以上が経過した場合。
3) 下記内容が成立した場合
   a) 電源投入後の圧縮機始動回数が積算1回目のとき。
   b) 電源投入後から6時間未満のとき。
   c) 圧縮機ON後，吐出管温度（Tho-D）が外気温度（Tho-A）より15℃以上のとき。

(ii) 制御内容

圧縮機始動から4分間圧縮機設定回転数の上限値を制御します。

単位：rps

	30秒まで	4分まで
冷房運転	40	40
暖房運転	40	※1



(c) **圧縮機保護始動Ⅲ**

(i) 制御条件

下記の条件がすべて成立し，圧縮機がOFFからONになったとき。

a) 電源投入後の圧縮機始動回数が積算1回目のとき。
b) 電源投入から6時間未満の場合。
c) 圧縮機ON後，吐出管温度（Tho-D）が外気温度（Tho-A）より15℃未満のとき。

(ii) 制御内容

圧縮機始動から12（20）分間圧縮機設定回転数の上限値を制御します。

単位：rps

	30秒まで	4分まで	7分まで	12(20)分まで
冷房運転	40	40	55	75
暖房運転	40	45	120	120

注　（　）内数値は暖房運転時を示します。

(3) 室外ファン制御

(a) 室外ファンタップとファンモータ回転数

単位：min^{-1}

室外ファンタップ	1速	2速	3速	4速	5速	6速	7速	8速
P50, P63 形	150	225	485	520	570	685	800	850

(b) 始動時の室外ファン制御

圧縮機始動時，外気温度（Tho-A）が22℃未満のとき室外ファンタップを固定します。

(i) 外気温度が11℃以上のとき，圧縮機ON後30秒間2速とします。

(ii) 外気温度が11℃未満のとき，圧縮機ON後30秒間1速とします。

(c) 圧縮機回転数とファンタップの関係

運転モード（冷房・暖房）と圧縮機回転数によりファンタップを決定します。

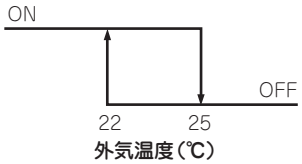
冷房	圧縮機回転数（rps）	22 未満	22 ～ 30未満	30 ～ 66※未満	66※～ 80 未満	80 以上
	室外ファンタップ	4 速	5 速	6 速	7 速	8 速
暖房	圧縮機回転数（rps）	30 未満	30 ～ 38 未満	38 ～ 78 未満	78 ～ 90 未満	90 以上
	室外ファンタップ	4 速	5 速	6 速	7 速	8 速

注(1) ※P63形は58rps

(2) サイレントモード制御中は，6 ～ 8速は5速に変更します。

(d) 冷房低外気時の室外ファン制御

室外熱交温度（Tho-R）と外気温度（Tho-A）により室外ファンを制御します。



(i) 外気温度が22℃未満で，室外ファンがONのとき室外ファンタップを以下の通り切換えます。

1) 外気温度が11℃以上のとき，2速とします。

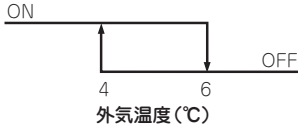
2) 外気温度が11℃未満のとき，1速とします。

(ii) さらに室外熱交温度により室外ファン回転数を制御します。
室外ファン回転数を増減させた場合は，20秒間回転数を保持します。

(iii) 本制御中の室外ファン回転数の下限値は100min^{-1}とし，上限値は500min^{-1}とします。

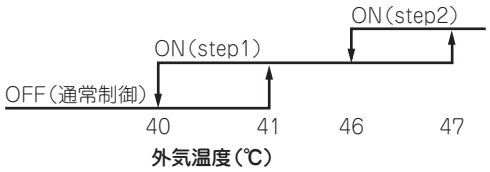
(e) 暖房低外気時の室外ファン制御

外気温度（Tho-A）が，下図に示すON領域を30秒間連続して検知したとき，室外ファンタップを2速アップします。20秒間保持した後，さらにこれを繰り返しますが，室外ファンタップの上限は8速とします。



(f) 冷房過負荷時の室外ファン制御

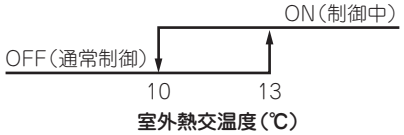
外気温度（Tho-A)が，下図に示すON領域を30秒間連続して検知したとき，室外ファンタップを下図の通りアップします。(室外ファンタップの上限値は8速)



ON 時の状態	ファン速
step1	+3 速
step2	+4 速

(g) 暖房過負荷時の室外ファン制御

室外熱交温度（Tho-R）が，下図に示すON領域を30秒間連続して検知したとき，室外ファンタップを3速下げます。(室外ファンタップの下限値は2速)



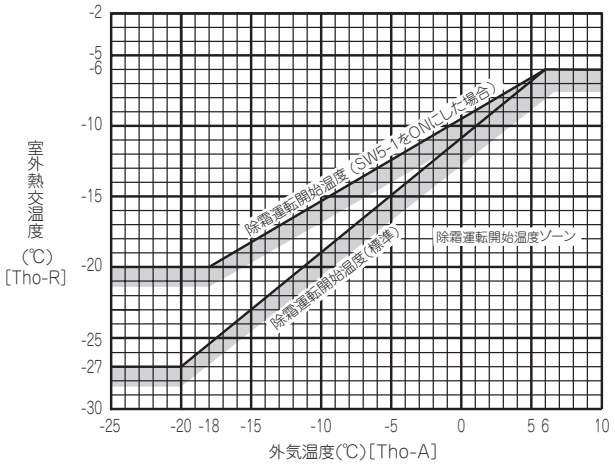
(4) 除霜

(a) 除霜開始条件

(i) 通常時の除霜運転

以下の条件をすべて満したとき除霜運転を開始します。

1) 運転開始および除霜終了後，圧縮機運転累積時間が35分経過。
2) 室外熱交温度（Tho-R）が3分間継続して下記温度になったとき。
   - 圧縮機運転累積時間150分未満のとき：−5℃
   - 圧縮機運転累積時間150分以上のとき：−3.5℃
3) 室外温度（Tho-A）および室外熱交温度（Tho-R）が右図に示す除霜領域内に30秒間連続して存在したとき。
4) 圧縮機ON後7分経過。



(ii) 低負荷時の除霜運転

以下の条件をすべて満したとき除霜運転を開始します。

1) 運転開始および除霜終了後，圧縮機運転累積時間が35分経過。
2) 室外熱交温度（Tho-R）が3分間継続して下記温度になったとき。
   - 圧縮機回転数が62rps以上のとき：−5℃
   - 圧縮機回転数が62rps未満のとき：−4℃
3) 外気温度（Tho-A）が3℃未満のとき。
4) 圧縮機ON後7分経過。

(iii) SW5-1による除霜制御の切換え

室外ユニット制御基板上のSW5-1をONすることで，除霜運転に入りやすくなります。

(b) 除霜終了条件

次の何れかの条件を満すと除霜運転を終了します。

(i) 除霜開始から15分が経過したとき。

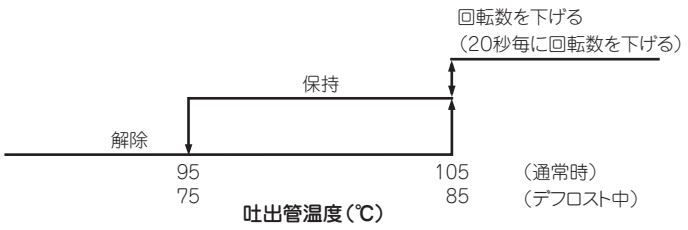
(ii) 室外熱交温度（Tho-R）が10℃以上となったとき。

(5) 圧縮機回転数による保護制御／異常停止制御

(a) 圧縮機吐出管温度保護

(i) 保護制御

吐出管温度（Tho-D）が設定値を超えると，圧縮機回転数を制御し吐出管温度の上昇を抑えます。



(ii) 異常停止制御

1) 吐出管温度（Tho-D）が設定値を超えると，圧縮機を停止させます。
2) 60分以内に2回，吐出管温度が設定値を超え，圧縮機が停止した時点で，リモコンにE36を表示し異常停止モードとなります。



(iii) 異常停止モードの解除

45分間継続して，解除値95℃（デフロスト中の作動の場合80℃）未満となった時点で，リモコンにより再運転が可能になります。

(b) 冷房高圧保護制御

(i) 目的：冷房時の異常高圧運転を防止します。

(ii) 検知：室外熱交温度（Tho-R）

(iii) 動作内容

室外熱交温度(Tho-R)	Tho-R＜P1	P1≦Tho-R＜P2	P2≦Tho-R	P3≦Tho-R
圧縮機回転数	通常（解除）	圧縮機回転数保持	圧縮機回転数を下げる	圧縮機停止

• サンプリング開始時の外気温度（Tho-A）条件

外気温度条件	P1	P2	P3
Tho-A≧32℃	40～50℃	50～54℃	62℃
Tho-A＜32℃	51℃	53℃	56℃

(iv) 異常停止

異常検知（P3≦Tho-R）が，60分以内に5回または，圧縮機停止中も含め10分間継続したとき，リモコンにE35を表示し異常停止モードとなります。

(c) 暖房高圧保護制御

(i) 目的：暖房時の異常高圧運転を防止します。

(ii) 検知：室内熱交温度(Thi-R)

(iii) 動作内容

室内熱交温度(Thi-R)	Thi-R＜P1	P1≦Thi-R＜P2	P2≦Thi-R＜P3	P3≦Thi-R
圧縮機回転数	通常（解除）	圧縮機回転数保持	圧縮機回転数を下げる(step1)	圧縮機回転数を下げる(step2)

• 室内熱交温度領域（℃）

圧縮機回転数（rps）	P1	P2	P3
10 ～ 50	45	52	54.5
50 ～ 115	45	52	57
115 ～ 120	45 ～ 43	52 ～ 50	57 ～ 55

(d) 冷凍サイクルシステム保護制御

(i) 異常検知条件：運転開始5分(暖房9分)以降に次の条件を共に5分以上継続したとき。

1) 圧縮機回転数が 40rps 以上

2) 冷房運転時：室内熱交温度 (Thi-R)―室温（Thi-A）＞－ 4℃

暖房運転時：室内熱交温度 (Thi-R)―室温（Thi-A）＜+4℃

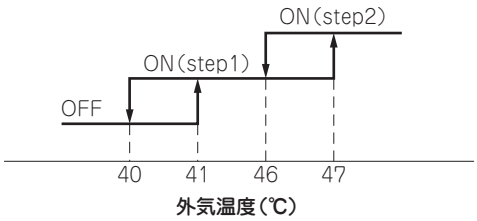
注　本制御は室温が冷房時：10～40℃，暖房時：0～40℃の範囲にある場合に有効です。

(ii) 異常停止

(i)項の異常停止で，60分間に2回本制御により圧縮機が停止した場合，リモコンにE57を表示し異常停止モードとなります。

(e) 冷房過負荷保護

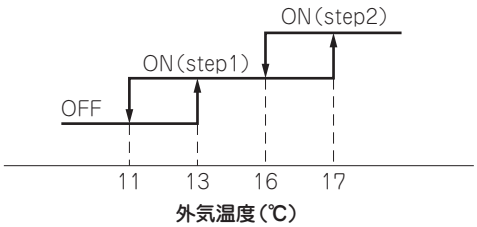
圧縮機運転中に室外温度(Tho-A)が30秒間継続して下図のON領域になったとき，圧縮機回転数の上下限値を変更します。



ON時の状態	圧縮機回転数(rps)	
	下限値	上限値
step1	30	85
step2	30	60

(f) 暖房過負荷保護制御

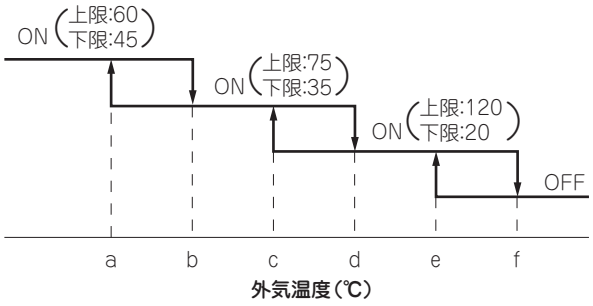
圧縮機運転中に室外温度(Tho-A)が30秒間継続して下図のON領域になったとき，圧縮機回転数の上下限値を制限します。



ON時の状態	圧縮機回転数(rps)	
	下限値	上限値
step1	30	90
step2	35	75

(g) 冷房低外気保護制御

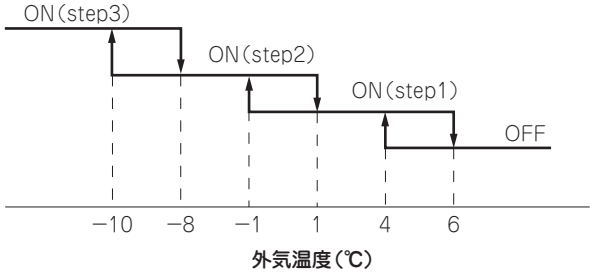
圧縮機運転中に外気温度（Tho-A）が，開始条件判定温度に基づき20秒間連続して下図のON領域になったとき，圧縮機回転数の上下限値を制限します。以降，1時間に1回，領域判定温度に基づき，圧縮機回転数の上下限値を再判定します。



	a	b	c	d	e	f
開始条件判定温度	9	11	22	25	26	28
領域判定温度	16	19	25	28	26	28

(h) 暖房低外気保護制御

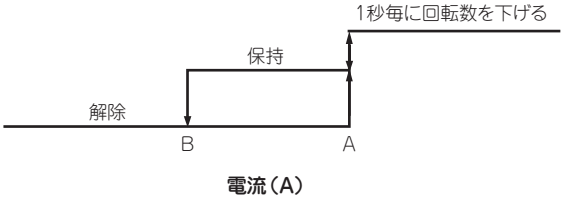
圧縮機運転中に外気温度（Tho-A）が，30秒間連続して下図のON領域になったとき，圧縮機回転数の下限値を制限します。



ON時の状態	圧縮機下限値
step1	45
step2	50
step3	60

(i) カレントセーフ制御

室外インバータ入力電流を検知し，電流値が設定値を超えると，圧縮機回転数を制御しインバータを保護します。外気温が高い場合，下表より低い電流値で制御が開始することもあります。



単位：A

	冷房		暖房	
	制御値A	制御値B	制御値A	制御値B
単相	15.0	14.5	15.0	14.5
三相	11.5	11.0	11.5	11.0

(j) カレントカット

(i) 室外インバータに過電流が流れるのを防止するため電流を検知し，設定値を超えると圧縮機を停止させます。3分遅延後に再始動します。
設定値：19.5～25.3A

(ii) 40分以内に3回，電流値が設定値を超えると圧縮機停止させ，リモコンにE42を表示し異常停止モードとなります。

(k) シリアル信号伝送エラー保護

室内・外通信が35秒間連続して信号を受信出来ないとき，圧縮機停止させ，リモコンにE5を表示し異常停止モードとなります。

(l) ファンモータ異常

室外ファンモータの回転数が75min^{-1}以下を30秒以上継続したとき，圧縮機および室外ファンモータ停止させます。異常停止が3回発生した場合は，リモコンにE48を表示し異常停止モードとなります。

(m) 圧縮機ロータロック異常

圧縮機起動後，脱調を検知すると圧縮機を停止し，リモコンにE60を表示し異常停止モードとなります。

(n) 温度センサ断線検知

(i) 室外熱交温度センサ，外気温度センサ

圧縮機ON後,2分～2分20秒間または電源投入後20秒間に5秒間連続して検知温度が，－55℃以下を検知したとき圧縮機を停止させます。3分遅延後に圧縮機を再起動させますが,40分間に3回再検知した場合は異常停止します。

(ii) 吐出管温度センサ

圧縮機ON後，10分～10分20秒間に5秒間連続して検知温度が－25℃以下を検知したとき圧縮機を停止させます。3分遅延後に圧縮機を再起動させますが，40分間に3回再検知した場合は異常停止します。

(6) サイレントモード

リモコンより「サイレントモード開始」信号を受信した場合

(i) 室外ファンタップを下げて運転します。詳しくは，前述の(3)項の室外ファン制御をご覧ください。

(ii) 圧縮機最高目標回転数60rpsにします。(冷房・暖房共)

(7) 試運転

(a) 室外制御基板上のスイッチにより室外ユニットより運転が可能です。

SW5-3	ON	SW5-4	OFF	冷房試運転
			ON	暖房試運転
	OFF	通常および試運転終了		

(b) 試運転制御

(i) 機種毎に決まる最高回転数にて運転をします。

(ii) 各保護制御，異常検知制御は有効とします。

(iii) 試運転中にSW5-4を切換えた場合は停止制御を行い冷・暖房運転を切換えます。

(iv) 試運転中リモコンの設定および表示。

リモコン / モード	リモコンの設定・表示内容
冷房試運転	冷房，初期設定温度は5℃。
暖房試運転	暖房（準備）初期設定温度は30℃。

(Ⅱ) FDCZP805～1605形

ESP-FP-2289△V

(1) 圧縮機回転数の決定

ユニットの要求回転数

(a) 冷房・除湿運転

単位：rps

		P80形	P112形	P140形	P160形
最高要求回転数	室内風量「P 急」	80	75	105	110
	室内風量「急」	70	70	80	90
	室内風量「強」	55	50	55	60
	室内風量「弱」	45	40	45	50
最低要求回転数		11	11	11	11

(b) 暖房運転

単位：rps

		P80形	P112形	P140形	P160形
最高要求回転数	室内風量「P 急」	110	120	130	130
	室内風量「急」	80	100	110	110
	室内風量「強」	65	55	60	65
	室内風量「弱」	55	45	50	55
最低要求回転数		18	15	15	15

(c) リモコンより「サイレントモード開始」信号を受信した場合，最高要求回転数を切換えます。

単位：rps

		P80形	P112形	P140形	P160形
最高要求回転数	冷房・除湿	48	52	61	65
	暖房	60	53	80	80

(d) 冷房高外気温度条件下での最高要求回転数。

外気温度（Tho-A）により，最高要求回転数を切換えます。　単位：rps

		P80形	P112形	P140形	P160形
最高要求回転数	外気温度が37℃以上	80	75	105	108
	外気温度が40℃以上	62	75	91	91
	外気温度が46℃以上	50	75	84	84

(e) 暖房高外気温度条件下での最高要求回転数

外気温度（Tho-A）により，最高要求回転数を切換えます。　単位：rps

		P80形	P112形	P140形	P160形
最高要求回転数	外気温度が18℃以上	76	60	87	92
	外気温度が10℃以上	100	100	100	100

(f) 熱交温度による最高要求回転数の切換え

(i) 冷房･除湿時は，室外熱交温度（Tho-R），暖房時は室内熱交温度（Thi-R)により，最高要求回転数を切換えます。

(ii) 室内熱交温度（Thi-R）が2つある場合は，大きい方の値を使用します。　単位：rps

			P80形	P112形	P140形	P160形
最高要求回転数	冷房・除湿	室外熱交温度が 55（61）℃以上	60	70	100	100
	暖房	室外熱交温度が 47℃以上	110	－	－	－
		室外熱交温度が 54℃以上	100			
		室外熱交温度が 55℃以上	－	100	100	100
		室外熱交温度が 60℃以上	90	－	－	－

注(1) （　）内数値はP80形を示します。

(g) 前述の(a)から(f)項の制御が重複する場合は，重複した制御の中で，最も小さい値を最高要求回転数として運転します。

(h) 暖房運転時，室内熱交温度が40℃以上になるまで１分ごとに回転数を+5rpsします。

(2) 圧縮機始動制御

(a) 圧縮機始動は室内ユニットからのサーモＯＮ信号を受信した時点で圧縮機を始動します。

(b) ただし，電源ブレーカを投入後１回目の起動時においては，圧縮機の油上がりを防止するため，最大30分間の待機状態（リモコンに「運転待機中」の表示）に入る場合があります。
室外ユニットが待機状態時に，リモコンで冷房/除湿/暖房の運転を選択した場合は，リモコンに３秒間「運転待機中」の表示を行います。

(3) 圧縮機ソフト始動制御

(a) 圧縮機保護始動Ⅰ

［制御条件］　通常は，本始動パターンにて圧縮機の運転回転数を上昇させます。

［制御内容］　(i) 圧縮機の目標回転数を**A**rpsとして始動させます。
ただし，冷房・除湿時に外気温度（Tho-A）が35℃以上，暖房時に吸込温度（Thi-A）が25℃以上では，**C**rpsで始動します。

(ii) 圧縮機始動から30秒後に，圧縮機の目標回転数を**B**rpsとし，２～４分間圧縮機の運転回転数を固定し運転します。

	運転モード	A rps	B rps	C rps
P80形	冷房・除湿	45	45	30
	暖房	45	45	30
P112～P160形	冷房・除湿	45	45	25
	暖房	45	45	25

(b) 圧縮機保護始動Ⅲ

［制御条件］　電源ブレーカ投入後の圧縮機始動回数が積算１回目の始動時。

［制御内容］　運転モード，外気温度(Tho-A)に応じて以下の始動パターン を選択し運転を行います。

(i) 冷房・除湿時の低回転数運転制御

［制御条件］　圧縮機保護始動Ⅲの条件が成立した時点で，冷房・除湿時の低回転数運転制御を行います。

［制御内容］　1) 圧縮機の目標回転数を**A**rpsとして始動させます。ただし，外気温度（Tho-A）が35℃以上では**C**rpsで始動します。

2) 圧縮機始動から30秒後に，圧縮機の目標回転数を**B**rpsとし，10分間圧縮機の運転回転数を固定し運転します。

3) その後，30分間は圧縮機回転数の上昇レートを6rps/2分に制限します。

	運転モード	A rps	B rps	C rps
P80形	冷房・除湿	45	45	30
P112～P160形	冷房・除湿	45	45	25

(ii) 暖房時の低回転数運転制御

［制御条件］　圧縮機保護始動Ⅲの条件が成立し，下記条件を満たす場合に，暖房時の低回転数運転制御を行います。

・電源ブレーカ投入後から30分以上が経過している場合。

［制御内容］　1）圧縮機の目標回転数を**A**rpsとして始動させます。ただし，吸込温度（Thi-A）が25℃以上では**C**rpsで始動します。

2）圧縮機始動から30秒後に，圧縮機の目標回転数を**B**rpsとし，10分間圧縮機の運転回転数を固定し運転します。

3）その後，30分間は圧縮機回転数の上昇レートを6rps/2分に制限します。

	運転モード	A rps	B rps	C rps
P80形	暖房	45	45	30
P112～P160形	暖房	45	45	25

(4) 室外ファン制御

(a) ファンタップとファン回転数

単位：min^{-1}

		ファン回転数						
P80 形	ファンタップ	1 速	2 速	3 速	4 速	5 速	6 速	7 速
	冷房・除湿	200	390	550	660	750	800	850
	暖房	200	390	500	620	750	800	850
P112 ～ P160 形	ファンタップ	1 速	2 速	3 速	4 速	5 速	6 速	7 速
	冷房・除湿	200	390	540	600	630	750	800
	暖房	200	390	540	600	630	750	800

(b) 冷房・除湿運転時のファンタップ制御

室外熱交温度（Tho-R1, R2）と外気温度（Tho-A）によりファンタップを切換えます。

注　Tho-R1, R2はどちらか高い方で検知

• 通常モード時

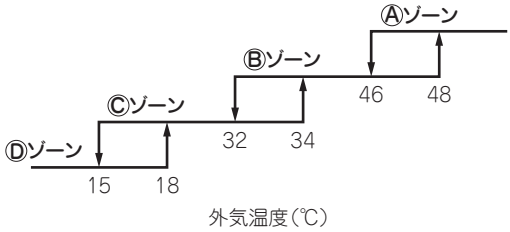
	Ⓐゾーン	Ⓑゾーン	Ⓒゾーン	Ⓓゾーン
ⓐゾーン	6(5)速	6(5)速	6(5)速	5(4)速
ⓑゾーン	6(5)速	4 速	4 速	3 速
ⓒゾーン	5(4) 速	4(3) 速	3 速	2 速
ⓓゾーン	4(3)速	2(3)速	2 速	1 速

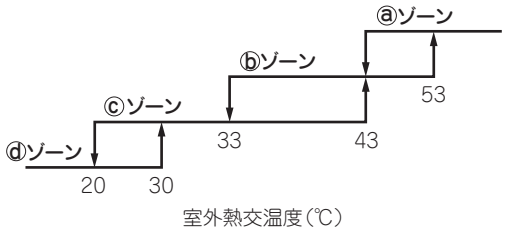
注　（　）内数値はP80形を示します。

• サイレントモード時

	Ⓐゾーン	Ⓑゾーン	Ⓒゾーン	Ⓓゾーン
ⓐゾーン	6(4) 速	5(4) 速	5(4) 速	5(4) 速
ⓑゾーン	6(4) 速	3 速	3 速	3 速
ⓒゾーン	5(4) 速	3 速	3 速	2 速
ⓓゾーン	4(3) 速	2(3) 速	2 速	1 速

注　（　）内数値はP80形を示します。





(c) 暖房運転時のファンタップ制御

室外熱交温度（Tho-R1, R2）と外気温度（Tho-A）によりファンタップを切換えます。

注　Tho-R1, R2はどちらか低い方で検知

• 通常モード時

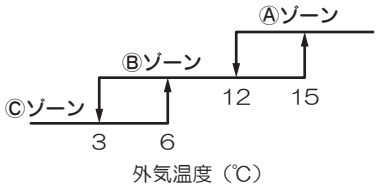
	Ⓐゾーン	Ⓑゾーン	Ⓒゾーン
ⓐゾーン	1 速	1 速	2 速
ⓑゾーン	2 速	2/3※1(3) 速	5(4) 速
ⓒゾーン	4(3) 速	4 [5] 速	7(5) 速
ⓓゾーン	4 [5] 速	7(5) 速	7(5)速

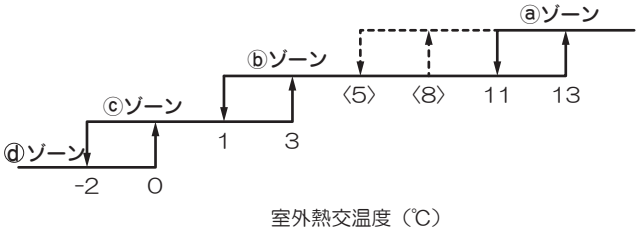
注(1)　（　）内数値はP80形を示します。
(2)　[　] 内数値はP160形を示します。
(3)※1圧縮機回転数によりファンタップ変更します。
目標回転数＜46rpsの場合：3速
目標回転数≧46rpsの場合：2速

• サイレントモード時

	Ⓐゾーン	Ⓑゾーン	Ⓒゾーン
ⓐゾーン	1 速	1 速	2 速
ⓑゾーン	2 速	2(3) 速	5(4) 速
ⓒゾーン	3 速	3 速	5(4) 速
ⓓゾーン	4 [5] 速	5(4) 速	7(5) 速

注(1)　（　）内数値はP80形を示します。
(2)　[　] 内数値はP160形を示します。





注　〈 〉内数値は圧縮機回転数が目標回転数100rps以上の場合を示します。

(d) 冷房低外気時の室外ファン制御

(i) 開始条件

圧縮機始動より下記条件が全て成立した場合に開始します。

1）冷房･除湿モード運転時。
2）外気温度（Tho-A）が20℃未満のとき。
3）室外ファン起動から20秒経過後。
4）室外ファンタップが1速のとき。

(ii) 制御内容

1）室外熱交温度（Tho-R1, R2）を30秒ごとにサンプリングし，室外ファンの回転数を制御します。
2）本制御中の室外ファン回転数は，上限を390min^{-1}，下限を130min^{-1}とします。

注　Tho-R1, R2はどちらか低い方で検知

(iii) 終了条件

下記条件の何れかが成立した場合は，本制御を終了します。

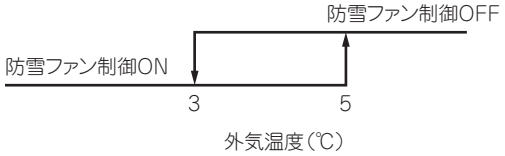
1）外気温度（Tho-A）が20℃以上かつ室外熱交温度（Tho-R1, R2）が30℃以上を連続40秒以上を検知。
2）室外熱交温度（Tho-R1, R2）が40℃以上を連続40秒以上を検知。
3）室外熱交温度（Tho-R1, R2）が50℃以上を検知。

(e) 室外ファン起動制御における注意点

圧縮機運転前に，室外ファンが400min^{-1}以上で回転している場合は，室外ファンを起動させずに圧縮機のみで運転する場合がありますが，故障ではありません。

(f) 防雪ファン制御

室外制御基板上のディップスイッチ（SW3-2）をONすると停止モード，異常停止モード中において，外気温度（Tho-Aで検知）により室外ファンを10分毎に1回30秒間4速で運転します。



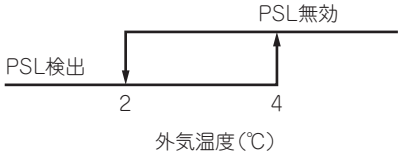
(5) 除霜

(a) 除霜開始条件

次の除霜条件Aまたは条件Bを全て満たせば除霜運転を開始します。

(i) 除霜条件A

1）除霜終了後の圧縮機運転累計時間が37分経過および暖房運転開始（リモコンON）後の圧縮機運転累計時間が30分経過。
2）圧縮機がON後5分経過。
3）室外ファン運転後5分経過。
4）上記の全ての条件を満たした後，室外熱交温度センサ（Tho-R1, R2）と外気温度センサ（Tho-A）の温度が15秒継続して右上図の除霜開始温度以下になったときまたは，低圧圧力センサ（PSL）の検出値より求められる吸入ガス飽和温度（SST）と外気温度（Tho-A）が右中下図に示す除霜運転開始温度以下の領域に3分間存在。ただし，圧縮機始動後10分間および外気温度が下図のPSL無効領域のときは除きます。

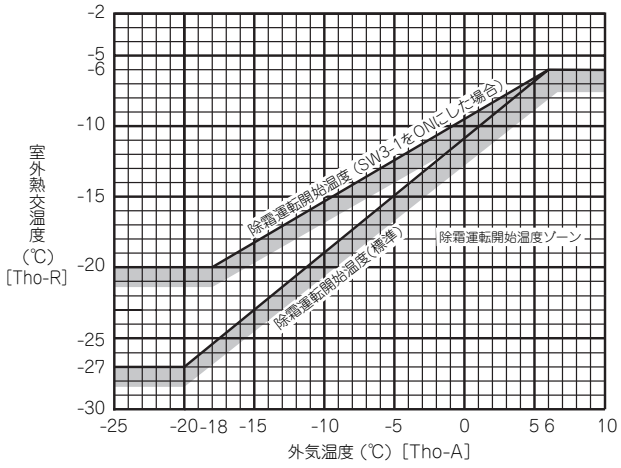


5）吐出管温度と室内熱交温度の差が30℃以上。

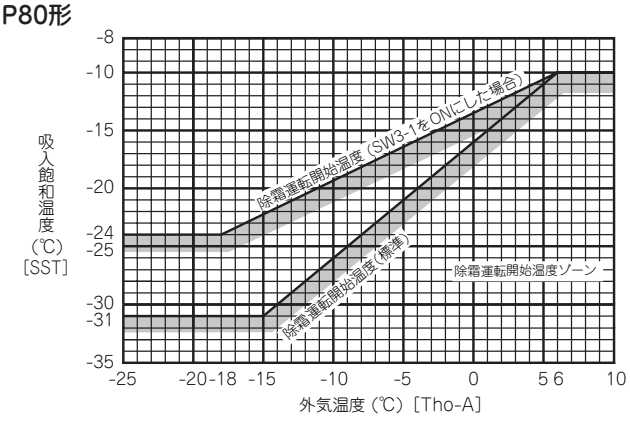
(ii) 除霜条件B

1）前回の除霜終了条件が，除霜運転時間タイムアップかつ除霜終了後の圧縮機運転累計時間が30分経過後の暖房運転。
2）圧縮機始動より5分経過。
3）室外ファン運転後5分経過。
4）吐出管温度と室内熱交温度の差が30℃以上。

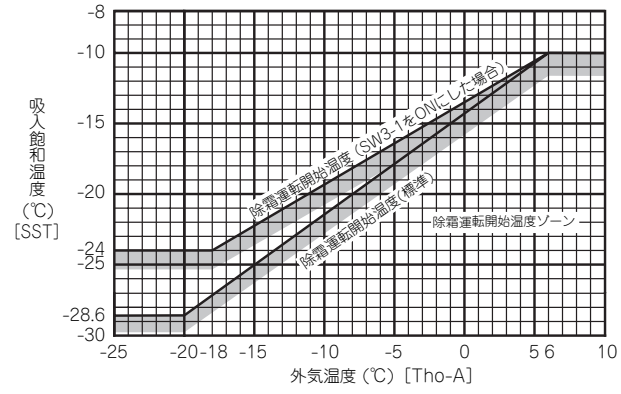
P80～P160形



P80形



P112～P160形



(b) 除霜終了条件

次の何れかの条件を満たせば除霜運転を終了します。

(i) 除霜開始から10分20秒（P112 ～ P160形：13分20秒）経過したとき。

(ii) 室外熱交温度（Tho-R1, R2）のどちらか低い方が10秒連続して12℃以上となったとき。

(c) SW3-1 による除霜制御の切換え

(i) 室外制御基板上のディップスイッチ（SW3-1）をONにすることで，除霜運転に入りやすくなります。降雪地域にユニットを設置する場合に使用します。

(ii) 制御内容

1) 除霜条件Aにて，暖房運転時間の累積30分で除霜運転に入ることを許可します。出荷時は37分。

2) 除霜条件Bにて，暖房運転時間の累積25分で除霜運転に入ることを許可します。出荷時は30分。

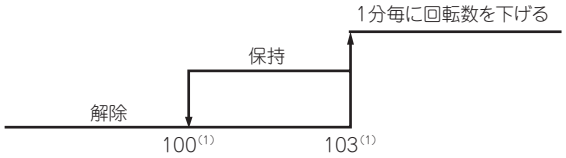
3) 室外熱交温度(Tho-R)と吸入圧力飽和温度(SST)が，通常よりも高い温度で除霜運転を許可します。

(6) 圧縮機回転数による保護制御／異常停止制御

(a) 圧縮機吐出管温度保護

(i) 保護制御

吐出管温度（Tho-D）が設定値を超えると，圧縮機回転数を制御し吐出管温度の上昇を抑えます。

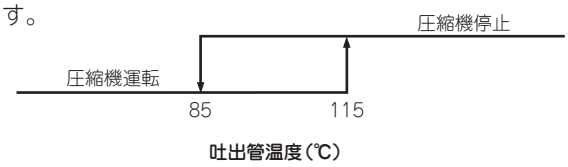


注(1)圧縮機が起動してから10分間は制御値，解除値を－5℃下げます。また外気温度に応じて－5～－10℃下げます。

(ii) 異常停止制御

1) 吐出管温度(Tho-D)が設定値を超えると，圧縮機を停止させます。

2) 60分以内に2回または圧縮機停止中を含め連続60分間で，リモコンにE36を表示し異常停止モードとなります。



(iii) 異常停止モードの解除

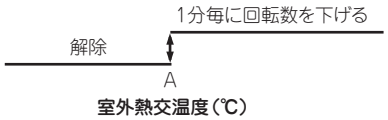
45分間継続して，解除値85℃以下となった時点で，リモコンにより再運転が可能になります。

(b) 冷房高圧保護

(i) 保護制御

1) 外気温度（Tho-A）が40℃以上で，室外熱交温度（Tho-R）が設定値を超えると，圧縮機回転数を制御し高圧の上昇を抑えます。

2) 制御値Aは，使用条件により自動的に最適値に更新されます。

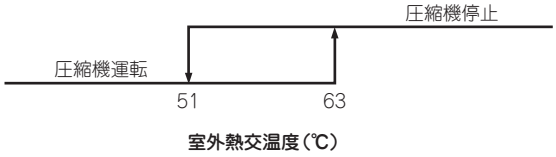


機種	制御値 A
P80形	59～53
P112～P160形	

(ii) 異常停止制御

1) 室外熱交温度（Tho-R）が設定値を超えると，圧縮機を停止させます。

2) 60分以内に5回，または63℃以上が圧縮機停止中を含め連続30分間で，リモコンにE35を表示し異常停止モードとなります。



(iii) 異常停止モードの解除

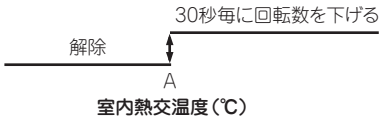
解除値51℃以下となった時点で，リモコンにより再運転が可能になります。

(c) 暖房高圧保護

(i) 保護制御

1) 室内熱交温度（Thi-R）が設定値を超えると，圧縮機回転数を制御し高圧の上昇を抑えます。

2) 制御値Aは，使用条件により自動的に最適値に更新されます。



機種	既設配管対応スイッチSW5-1(SW7-1:P80形)	
	OFF(出荷)	ON
	制御値 A℃	
P80形	54～48	51～45
P112～P160形		

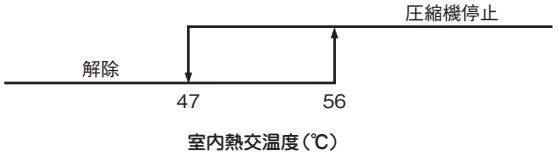
注　ON時が既設配管対応です。

(ii) 異常停止制御

室内コントローラによる運転制御機能185ページの暖房過負荷保護をご覧ください。

(iii) 既設配管対応，停止制御

既設配管対応スイッチSW5-1（SW7-1：P80形）をONすることで，室内熱交温度（Thi-R）が設定値を超えると，圧縮機を停止し既設配管を保護します。



(d) 高圧圧力開閉器(63H1)による異常検知制御

(i) 圧力が上昇し高圧圧力開閉器（4.15MPa開／3.15MPa閉）が作動した時点で圧縮機を停止します。

(ii) 以下のいずれかの条件でE40を表示し，異常停止モードとなります。

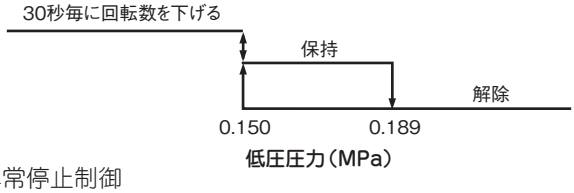
1) 60分以内に5回，圧力が上昇し63H1により圧縮機が停止した時点

2) 圧縮機停止中も含め63H1が連続30分開状態となった時点

(e) 低圧制御

(i) 保護制御

低圧圧力センサ（PSL）の検出値が設定値を超えると，圧縮機回転数を制御し圧力の低下を抑えます。



(ii) 異常停止制御

1) 低圧圧力（PSL）が,以下のいずれかの条件を満たすと，圧縮機を停止させます。

a) 低圧圧力が0.079MPa以下を連続15秒間

b) 圧縮機始動10分後で，吸入過熱度が30℃，かつ低圧圧力が0.15MPa以下を連続60秒

2) 以下のいずれかの条件でE49を表示し，異常停止モードとなります。

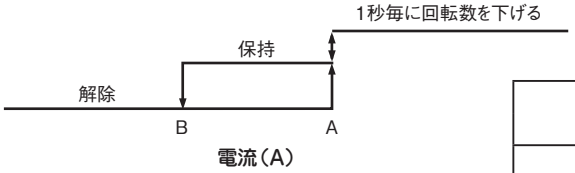
a) 60分以内に5回，低圧圧力が低下し上記のいずれかの条件で圧縮機が停止した時点

b) 圧縮機停止中も含め低圧圧力センサの検出値が連続で5分間0.079MPa以下となった時点

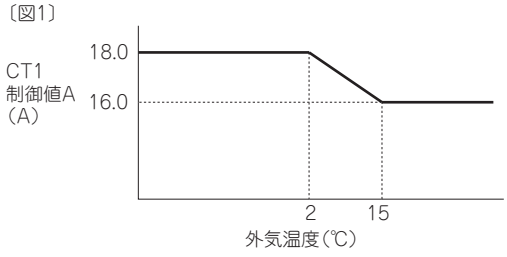
c) 圧縮機保護始動Ⅲ中に1）の制御条件が成立した場合

(f) 過電流保護カレントセーフ制御

室外インバータ入力（1次）電流と出力（2次）電流を検出し，電流値が設定を超えると，圧縮機回転数を制御しインバータを保護します。



〔図1〕



	機種	冷房		暖房	
		制御値A	解除値B	制御値A	解除値B
1次電流側	P80形(三相機)	11.5	10.5	13.0	12.0
	P80形(単相機)	15.0	14.0	図1	注(1)
	P112～P160形	20.0	19.0	23.0	22.0
2次電流側	P80形(三相機)	13.0	12.0	13.0	12.0
	P80形(単相機)	13.0	12.0	13.0	12.0
	P112～P160形	17.0	16.0	17.0	16.0

注　解除値Bは，図1の値より1引いた値となります。

(g) パワートランジスタ電流異常

(i) インバータ部の過電流を防止するため，パワートランジスタ内の電流値が設定値を超えると圧縮機を停止させます。

(ii) 30分以内に4回，パワートランジスタ内の電流値が規定値を超え圧縮機が停止した時点で，リモコンにE42を表示し異常停止モードとなります。

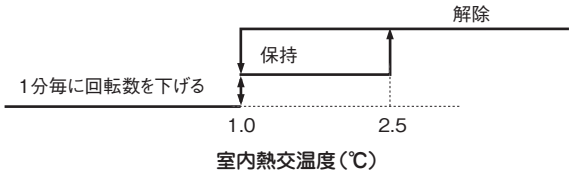
(h) インバータ通信異常

圧縮機停止中も含め15分間に4回インバータ通信異常を検知すると，リモコンにE45を表示し異常停止モードとなります。

(i) 圧縮機回転数制御による凍結防止制御

(i) 圧縮機始動より4分後に，室内熱交温度（Thi-Rにより検出）が設定値を超えると，圧縮機回転数を制御し室内熱交の凍結防止制御を行います。

(ii) 室内熱交温度（Thi-R1，2）が2つある場合は，温度の低い方を検出します。



(iii) 運転停止による凍結防止制御については，室内コントローラによる運転制御機能184ページの室内熱交アンチフロスト（凍結防止制御）をご覧ください。

(j) 温度センサおよび低圧圧力センサ断線検知

(i) 室外熱交温度センサ，外気温度センサ，低圧圧力センサ

圧縮機ON後，2分から2分20秒間に5秒間連続して下記を検知したとき圧縮機を停止します。3分遅延後に圧縮機を再起動させますが40分間に3回再検知した場合は異常停止します。

注　除霜および除霜終了後3分間は検知しません。

- ●室外熱交温度センサ　　：−50℃以下
- ●外気温度センサ　　：−45℃以下
- ●低圧圧力センサ　　：0V以下または4V以上

(ii) 吐出管温度センサ，吸入管温度センサ

圧縮機ON後，10分から10分20秒間に5秒間連続して下記を検知したとき圧縮機を停止します。3分遅延後に圧縮機を再起動させますが40分間に3回再検知した場合は異常停止します。

注　除霜および除霜終了後3分間は検知しません。

- ●吐出管温度センサ　：−10℃以下
- ●吸入管温度センサ　：−50℃以下

(k) 欠相保護（三相機のみ）

電源ON後5秒間連続してR, S, T相の何れかの電圧が0Vのとき，電源欠相状態と判断し1秒後に異常停止（E34）します。

(l) 室外ファンモータ異常

(i) 室外ファン制御時（ファンタップが1速以上の運転指令中）に，室外ファン回転数が100min^{-1}以下を30秒連続で検出した場合は，圧縮機を停止します。

(ii) 60分以内に5回，室外ファン回転数が100min^{-1}以下となり圧縮機が停止した時点で，リモコンにE48を表示し異常停止します。

(m) 圧縮機起動停止による異常停止

(i) 圧縮機始動中にインバータより起動不良異常を検知した場合は，一旦停止状態とし，3分後に再度，圧縮機を始動させます。

(ii) 5回異常検知をカウントした場合は，圧縮機起動異常とし異常停止（E59）します。

(7) サイレントモード

(a) リモコンより「サイレントモード開始」信号を受信した場合に，ファンタップと，圧縮機回転数を下げて運転します。

(b) 詳しくは，前述の(1)項の圧縮機回転数の決定および(4)項の室外ファン制御をご覧ください。

(8) 試運転

(a) 室外制御基板上のディップスイッチにより室外ユニットより運転が可能です。

SW3-3 (SW5-3)	ON	SW3-4 (SW5-4)	OFF	冷房試運転
			ON	暖房試運転
	OFF	通常および試運転終了		

必ず運転終了時は SW3-3（SW5-3）を OFF にしてください。

注 （ ）内はP80形を示します。

(b) 試運転制御

(i) 吸込温度（Thi-A）とリモコンの設定温度をファジー演算して決まる回転数にて運転をします。

(ii) 各保護制御，異常検知制御は有効です。

(iii) 試運転中に SW3-4（SW5-4）を切換えた場合は停止制御を行い一旦圧縮機を停止させ，冷・暖房運転を切換えます。

注 （ ）内はP80形を示します。

(iv) 試運転中リモコンの設定および表示

モード	リモコンの設定・表示内容
冷房試運転	冷房，設定温度は5℃
暖房試運転	暖房(準備)，設定温度は30℃

(9) ポンプダウン制御

運転停止，異常停止中（サーモOFFは含まず）にポンプダウンスイッチSW1（SW9）を2秒間ONするとポンプダウン運転をします。(室内ユニット運転中は無効。室内ユニットが異常停止中または電源OFFでも有効)

(a) 制御内容

目標回転数＼形式	P80形	P112形	P140,P160形
A	45	45	45

(i) 液側の操作弁を閉めてください。(ガス側は全開のまま)

(ii) 冷房モードで目標回転数をArpsとして圧縮機を始動します。

(iii) 室外ユニット制御基板上の赤，緑（LED）を連続点滅させます。

(iv) 低圧制御，アンチフロスト制御および露付き保護制御を除き各保護，異常検知制御は有効です。

(v) 室外ファンは通常通り制御します。

(vi) 電子膨張弁（冷・暖）は全開にします。

(b) 制御終了条件

下記の何れかの条件により停止制御を行います。

(i) 低圧圧力が0.087MPa以下を連続5秒検知

1) 赤LED：点灯，緑LED：点滅，リモコン：停止を表示します。
2) 低圧圧力が0.087MPaを超えると再起動可能です。
3) 電子膨張弁（冷・暖）は全開のまま。

(ii) 異常検知制御により停止

1) 赤LED：連続点滅，緑LED：点滅します。
2) 再起動は不可です。通常運転への復帰は電源リセット。
3) 電子膨張弁（冷・暖）は全開のまま。

(iii) ポンプダウン制御による圧縮機の運転積算時間が5分になった時。

1) 赤LED：消灯，緑LED：点滅，リモコン：停止を表示します。
2) 再ポンプダウンは可能です。
3) 電子膨張弁（冷・暖）は全開のまま。

注 圧縮機停止後は，ガス側の操作弁を閉めてください。

注意：ポンプダウンスイッチを押すと，室内ユニットとの通信をキャンセルするため，室内ユニットおよびリモコンには“伝送異常・E5”が表示されますが，異常ではありません。

⑽ 既設配管洗浄運転制御

(a) 開始条件

運転停止中に室外制御基板のディップスイッチ SW5-2（P80 形：SW8-1）を OFF から ON に切換えたとき。

(b) 制御内容

(i) 電磁弁（SV2）をONし暖房用電子膨張弁（EEVH）を全閉します。
(ii) 吸込温度（Thi－A）とリモコンの設定温度をファジー演算して決まる回転数にて冷房運転を行います。
(iii) 各保護制御，異常検知制御は有効です。
(iv) 制御中は，室外制御基板の LED1（緑）を高速点滅させます。

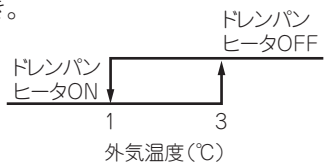
(c) 終了条件

下記の何れかが成立した場合。
(i) 圧縮機運転時間が120分を経過したとき。
(ii) 室外制御基板のディップスイッチSW5-2（P80形：SW8-1）をOFFしたとき。
(iii) 冷房運転以外を選択または異常停止のとき。

⑾ ドレンパンヒータ ON/OFF 出力制御（現地手配）

(a) ドレンパンヒータON条件

暖房モード時で外気温度が1℃以下で圧縮機が運転中のとき。



(b) ドレンパンヒータOFF条件

下記の何れかが成立した場合。
(i) 外気温度が3℃以上
(ii) 圧縮機停止を30分連続検知したとき。
(iii) 冷房・除湿モードを選択したとき。

(Ⅲ) FDCZP2245, 2805形

(1) 圧縮機回転数の決定

ユニットの要求回転数

(a) 冷房・除湿運転

単位：rps

		P224形	P280形
最高要求回転数	室内風量「P 急」「急」	120	120
	室内風量「強」「弱」	97	97
最低要求回転数		11	11

(b) 暖房運転

単位：rps

		P224形	P280形
最高要求回転数	室内風量「急」	130	130
	室内風量「強」「弱」	97	97
最低要求回転数		11	11

(c) リモコンより「サイレントモード開始」信号を受信した場合の最高要求回転数

室外制御基板上のディップスイッチ（SW7-3）により，最高要求回転数を切換えます。　単位：rps

			P224形	P280形
最高要求回転数	冷房・除湿	SW7-3 OFF	70	70
		SW7-3 ON	50	50
	暖房	SW7-3 OFF	76	88
		SW7-3 ON	50	50

(d) 冷房高外気温度条件下での最高要求回転数。

外気温度（Tho-A）により，最高要求回転数を切換えます。　単位：rps

		P224形	P280形
最高要求回転数	外気温度が40℃以上	120	120
	外気温度が46℃以上	58	58

(e) 暖房高外気温度条件下での最高要求回転数

外気温度（Tho-A）により，最高要求回転数を切換えます。　単位：rps

		P224形	P280形
最高要求回転数	外気温度が18℃以上	105	105
	外気温度が10℃以上	130	130

(f) 熱交温度による最高要求回転数の切換え

(i) 冷房･除湿時は，室外熱交温度（Tho-R），暖房時は室内熱交温度（Thi-R）により，最高要求回転数を切換えます。

(ii) 室外熱交温度（Tho-R）および室内熱交温度（Thi-R）が2つある場合は，高い方の値を使用します。

単位：rps

			P224形	P280形
最高要求回転数	冷房 除湿	室外熱交温度が 56℃以上	110	110
	暖房	室内熱交温度が 56℃以上	120	120

(g) 前述の(a)から(f)項の制御が重複する場合は，重複した制御の中で，最も小さい値を最高要求回転数として運転します。

(h) 暖房運転時，室内熱交温度が40℃以上になるまで最高要求回転数で運転します。

(2) 圧縮機始動制御

(a) 圧縮機始動は室内ユニットからのサーモＯＮ信号を受信した時点で圧縮機を始動します。

(b) ただし，電源ブレーカを投入後１回目の起動時においては，圧縮機の油上がりを防止するため，最大３０分間の待機状態（リモコンに「運転待機中」の表示）に入る場合があります。

室外ユニットが待機状態時に，リモコンで冷房/除湿/暖房の運転を選択した場合は，リモコンに３秒間「運転待機中」の表示を行います。

(3) 圧縮機ソフト始動制御

(a) 圧縮機保護始動Ⅰ

［制御条件］　通常は，本始動パターンにて圧縮機の運転周波数を上昇させます。

［制御内容］　(i) 圧縮機の目標回転数を**A**rpsとして始動させます。
ただし，冷房・除湿時に外気温度（Tho-A）が35℃以上，暖房時に室内吸込温度（Thi-A）が25℃以上では，**C**rpsで始動します。

(ii) 圧縮機始動から30秒後に，圧縮機の目標回転数を**B**rpsとし，２～４分間圧縮機の運転周波数を固定し運転します。

機種	運転モード	A rps	B rps	C rps
P224, 280形	冷房・除湿	30	30	25
	暖房	37	37	25

(b) 圧縮機保護始動Ⅲ

［制御条件］　電源ブレーカ投入後の圧縮機始動回数が積算１回目の始動時。

［制御内容］　運転モード，外気温度(Tho-A)に応じて以下の始動パターン を選択し運転を行います。

(i) 冷房・除湿時の低回転数運転制御

［制御条件］　圧縮機保護始動Ⅲの条件が成立した時点で，冷房・除湿時の低回転数運転制御を行います。

［制御内容］　1) 圧縮機の目標回転数を**A**rpsとして始動させます。ただし，外気温度（Tho-A）が35℃以上では**C**rpsで始動します。
2) 圧縮機始動から30秒後に，圧縮機の目標回転数を**B**rpsとし，10分間圧縮機の運転周波数を固定し運転します。

機種	運転モード	A rps	B rps	C rps
P224, P280形	冷房・除湿	30	30	25

(ii) 暖房時の低回転数運転制御

［制御条件］　圧縮機保護始動Ⅲの条件が成立し，以下の1)，2）いずれかの条件を満たす場合に，暖房時の低回転数運転制御を行います。
1)　電源ブレーカ投入後から30分以上が経過している場合。
2)　圧縮機ドーム下温度（Tho-C）が4℃以上かつ外気温度（Tho-A）との温度差が4℃以上となった場合。

［制御内容］　1)　圧縮機の目標回転数を**A**rpsとして始動させます。ただし，室内吸込温度（Thi-A）が25℃以上では**C**rpsで始動します。
2)　圧縮機始動から30秒後に，圧縮機の目標回転数を**B**rpsとし，10分間圧縮機の運転周波数を固定し運転します。

機種	運転モード	A rps	B rps	C rps
P224, P280形	暖房	37	37	25

(4) 室外ファン制御

(a) 室外ファンタップとファンモータ回転数

単位：min^{-1}

機種	運転モード	ファンモータ回転数						
	ファンタップ	1速	2速	3速	4速	5速	6速	7速
P224, P280 形	冷房・除湿	200	370	560	650	750	850	950
	暖房	200	370	500	600	850	910	950

注　P224, P280 形のファン回転数は上，下共に同じ値です。

(b) 冷房・除湿運転時のファンタップ制御

室外熱交温度（Tho-R1, R2）と外気温度（Tho-A）によりファンタップを切換えます。

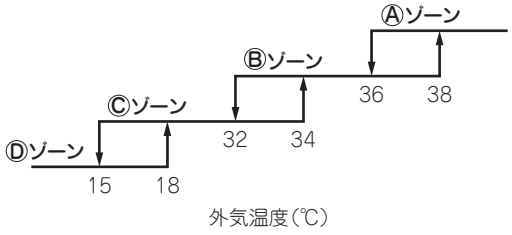
注　Tho-R1, R2はどちらか高い方で検知

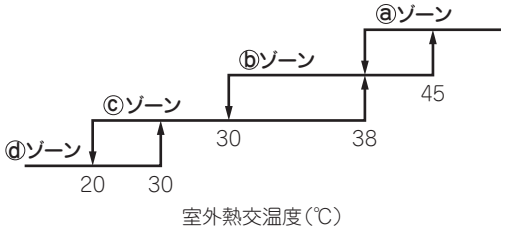
●通常時

	Ⓐゾーン	Ⓑゾーン	Ⓒゾーン	Ⓓゾーン
ⓐゾーン	6 速	7 速	6 速	5 速
ⓑゾーン	6 速	5 速	5 速	3 速
ⓒゾーン	6 速	5 速	4 速	2 速
ⓓゾーン	3 速	3 速	2 速	1 速

●サイレントモード時

	Ⓐゾーン	Ⓑゾーン	Ⓒゾーン	Ⓓゾーン
ⓐゾーン	4 速	3 速	3 速	3 速
ⓑゾーン	4 速	3 速	3 速	3 速
ⓒゾーン	3 速	3 速	3 速	2 速
ⓓゾーン	3 速	3 速	2 速	1 速





(c) 暖房運転時のファンタップ制御

(i) 圧縮機回転数と室外熱交温度（Tho-R1, R2）および外気温度（Tho-A）によりファンタップを切換えます。

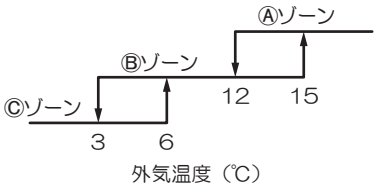
注　Tho-R1, R2はどちらか低い方で検知

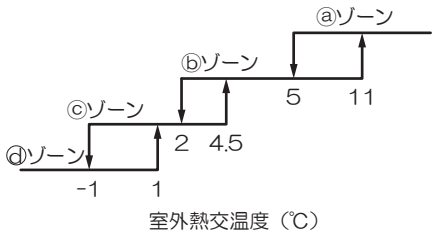
●通常モード時

	Ⓐゾーン	Ⓑゾーン	Ⓒゾーン
ⓐゾーン	1 速	1 速	2 速
ⓑゾーン	2 速	3 速	4 速
ⓒゾーン	3 速	5 速	7 速
ⓓゾーン	4 速	7 速	7 速

●サイレントモード時

	Ⓐゾーン	Ⓑゾーン	Ⓒゾーン
ⓐゾーン	1 速	1 速	2 速
ⓑゾーン	2 速	2 速	5 速
ⓒゾーン	3 速	3 速	5 速
ⓓゾーン	4 速	4 速	7 速





(d) 冷房低外気時の室外ファン制御

室外ファン回転数制御

1）開始条件

圧縮機始動より下記条件が全て成立した場合に開始します。

a）冷房･除湿モード運転時。

b）外気温度（Tho-A）が20℃未満のとき。

c）室外ファン起動から20秒経過後。

d）室外ファンタップが1速のとき。

2）制御内容

a）室外熱交温度（Tho-R1, R2）を30秒ごとにサンプリングし，室外ファンの回転数を制御します。

b）本制御中の室外ファン回転数は，上限を370min^{-1}，下限を130min^{-1}とします。

注(1) Tho-R1, R2はどちらか低い方で検知

(2) 外気温度（Tho-A）が−5℃未満で下限130min^{-1}を30秒以上継続した場合，室外ファンは停止します。
室外熱交温度（Tho-R1，R2）が35℃以上を検知した場合，室外ファンが再始動します。

3) 終了条件

下記条件の何れかが成立した場合は，本制御を終了します。

a）外気温度（Tho-A）が20℃以上かつ室外熱交温度（Tho-R1, R2）が30℃以上を連続40秒以上を検知。

b）室外熱交温度（Tho-R1, R2）が40℃以上を連続40秒以上を検知。

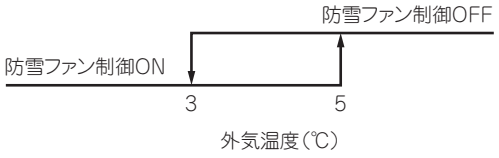
c）室外熱交温度（Tho-R1, R2）が50℃以上を検知。

(e) 室外ファン起動制御における注意点

圧縮機運転前に，室外ファンが400min^{-1}以上で回転している場合は，室外ファンを起動させずに圧縮機のみで運転する場合があります。故障ではありません。

(f) 防雪ファン制御

室外ユニット制御基板上のディップスイッチ（SW3-2）をONすると停止モード，異常停止モード中において，外気温度（Tho-Aで検知）により室外ファンを10分毎に1回30秒間4速で運転します。



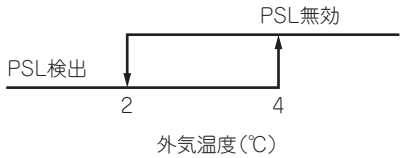
(5) 除霜

(a) 除霜開始条件

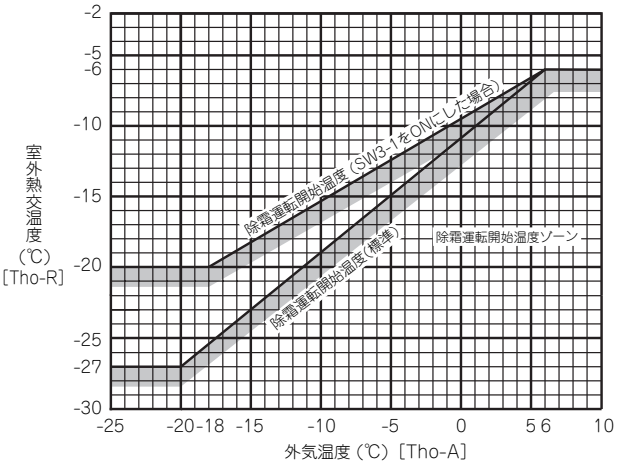
次の除霜条件Aまたは条件Bまたは条件Cを全て満たせば除霜運転を開始します。

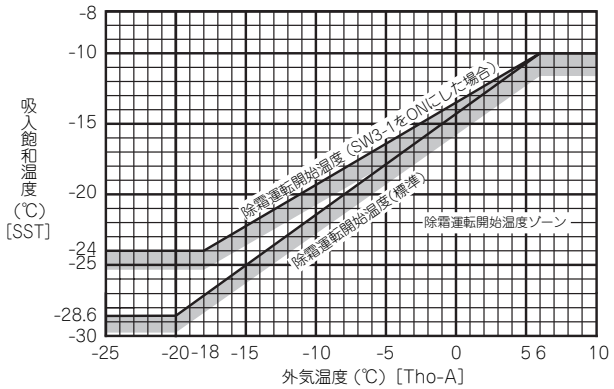
(i) 除霜条件A

1) 除霜終了後の圧縮機運転累計時間が37分経過および暖房運転開始（リモコンON）後の圧縮機運転累計時間が30分経過。
2) 圧縮機がON後5分経過。
3) 室外ファン運転後5分経過。
4) 上記の全ての条件を満たした後，室外熱交温度センサ（Tho-R1, R2）と外気温度センサ（Tho-A）の温度が15秒継続して右図の除霜開始温度以下になったときまたは，低圧圧力センサ（PSL）の検出値より求められる吸入ガス飽和温度（SST）と外気温度（Tho-A）が右図に示す除霜運転開始温度以下の領域に3分間存在。ただし，圧縮機始動後10分間および外気温度が下図のPSL無効領域のときは除きます。



5) 吐出管温度と室内熱交温度の差が20℃以上



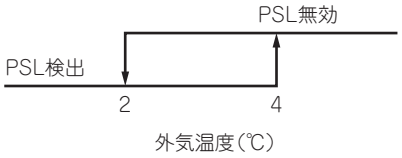


(ii) 除霜条件B

1) 前回の除霜終了条件が，除霜運転時間タイムアップかつ除霜終了後の圧縮機運転累計時間が30分経過後の暖房運転。
2) 圧縮機始動より5分経過。
3) 室外ファン運転後5分経過。
4) 吐出管温度と室内熱交温度の差が20℃以上

(iii) 除霜条件C

1) 除霜終了後の圧縮機運転累計時間が30分経過および暖房運転開始（リモコンON）後の圧縮機運転累計時間が30分経過。
2) 圧縮機がON後5分経過。
3) 室外ファン運転後5分経過し，室外ファンが規定回転数より下がった時
4) 上記の全ての条件を満たした後，室外熱交温度センサ（Tho-R1，R2）と外気温度センサ（Tho-A）の温度が15秒継続して右上図の除霜開始温度以下になったときまたは，低圧圧力センサ（PSL）の検出値より求められる吸入ガス飽和温度（SST）と外気温度（Tho-A）が右下図に示す除霜運転開始温度以下の領域に3分間存在。ただし，圧縮機始動後10分間および外気温度が下図のPSL無効領域のときは除きます。



5) 吐出管温度と室内熱交温度の差が20℃以上。

(b) 除霜終了条件

次の何れかの条件を満たせば除霜運転を終了します。

(i) 除霜開始から10分20秒経過したとき。
(ii) 室外熱交温度（Tho-R1，R2）のどちらか低い方が10秒連続して10℃以上となったとき。

(c) SW3-1 による除霜制御の切換

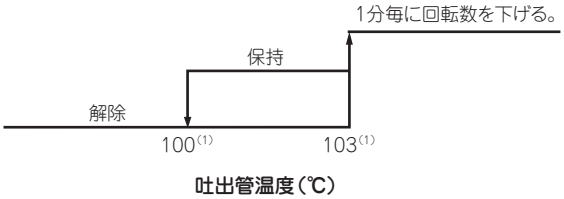
(i) 室外ユニット制御基板上のSW3-1をONにすることで，除霜運転に入りやすくなります。降雪地域にユニットを設置する場合に使用します。
(ii) 制御内容
1) 除霜条件Aは出荷時と同じで，暖房運転時間の累積30分で除霜運転に入ることを許可します。
2) 除霜条件B，Cは，暖房運転時間の累積25分で除霜運転に入ることを許可します。SW3-1 OFF時（出荷時）は30分。
3) 室外熱交温度（Tho-R）と吸入圧力飽和温度（SST）が，通常よりも高い温度で除霜運転を許可します。

(6) 圧縮機回転数による保護制御／異常停止制御

(a) 圧縮機吐出管温度保護

(i) 保護制御

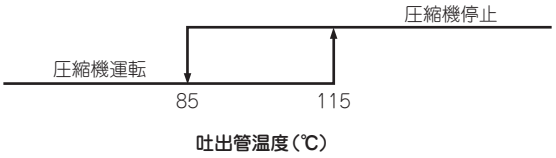
吐出管温度（Tho-D）が設定値を超えると，圧縮機回転数を制御し吐出管温度の上昇を押さえます。



注(1)圧縮機が起動してから10分間は制御値，解除値を5℃下げます。除霜運転中は制御値，解除値を13℃下げます。また外気温度に応じて3～10℃下げます。

(ii) 異常停止制御

1) 吐出管温度（Tho-D）が設定値を超えると，圧縮機を停止させます。
2) 60分以内に2回または圧縮機停止中を含め連続30分間で，リモコンにE36を表示し異常停止モードとなります。



(iii) 異常停止モードの解除

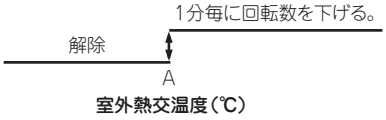
45分間継続して，解除値85℃以下となった時点で，リモコンにより再運転が可能になります。

(b) 冷房高圧保護

(i) 保護制御

1) 外気温度（Tho-A） が40℃以上で，室外熱交温度（Tho-R） が設定値を超えると，圧縮機回転数を制御し高圧の上昇を押さえます。

2) 制御値Aは，使用条件により自動的に最適値に更新されます。

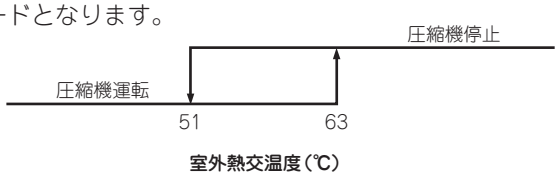


制御値 A
59～53

(ii) 異常停止制御

1) 室外熱交温度（Tho-R）が設定値を超えると，圧縮機を停止させます。

2) 60分以内に5回，または63℃以上が圧縮機停止中を含め連続30分間で，リモコンにE35を表示し異常停止モードとなります。



(iii) 異常停止モードの解除

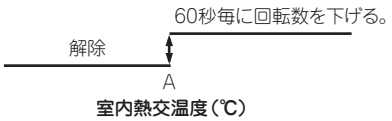
解除値51℃以下となった時点で，リモコンにより再運転が可能になります。

(c) 暖房高圧保護

(i) 保護制御

1) 室内熱交温度（Thi-R）が設定値を超えると，圧縮機回転数を制御し高圧の上昇を押さえます。

2) 制御値Aは，使用条件により自動的に最適値に更新されます。



機種	既設配管対応スイッチ SW5-1	
	OFF(出荷時)	ON
	制御値 A℃	
P224，280形	54～48	51～45

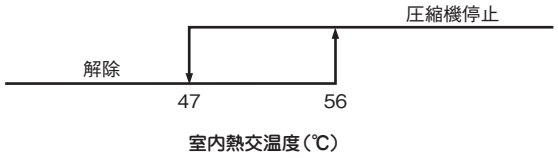
注　ON時が既設配管対応です。

(ii) 異常停止制御

室内コントローラによる運転制御機能の暖房過負荷保護をご覧ください。(185ページ参照)

(iii) 既設配管対応，停止制御

既設配管対応スイッチSW5-1をONすることで，室内熱交温度（Thi-R）が設定値を超えると，圧縮機を停止し既設配管を保護します。



(d) 高圧圧力開閉器(63H1)による異常検知制御

(i) 圧力が上昇し高圧圧力開閉器（4.15MPa開／ 3.15MPa閉）が作動した時点で圧縮機を停止します。

(ii) 以下のいずれかの条件でE40を表示し，異常停止モードとなります。

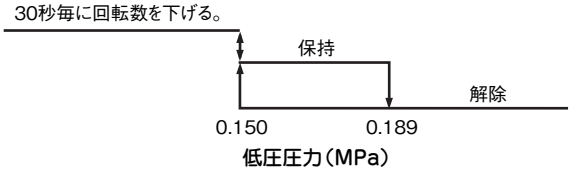
1) 60分以内に5回，圧力が上昇し63H1により圧縮機が停止した時点

2) 圧縮機停止中も含め63H1が連続30分開状態となった時点

(e) 低圧制御

(i) 保護制御

低圧圧力センサ（PSL）の検出値が設定値を超えると，圧縮機回転数を制御し圧力の低下を押さえます。



(ii) 異常停止制御

1) 低圧圧力（PSL）が,以下のいずれかの条件を満たすと，圧縮機を停止させます。

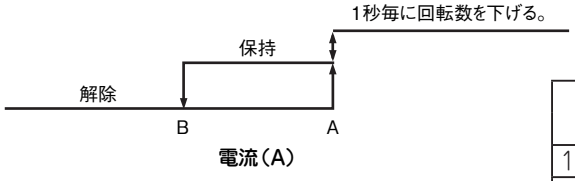
a) 低圧圧力が0.079MPa以下を連続15秒間

b) 圧縮機始動10分後で，吸入過熱度が30℃以上を連続60秒間，かつ低圧圧力が0.15MPa以下。

2） 以下のいずれかの条件でE49を表示し，異常停止モードとなります。
a） 60分以内に5回，低圧圧力が低下し上記のいずれかの条件で圧縮機が停止した時点
b） 圧縮機停止中も含め低圧圧力センサの検出値が連続で5分間0.079MPa以下となった時点
c） 圧縮機保護始動Ⅲ中に1）の制御条件が成立した場合。

(f) 過電流保護カレントセーフ制御

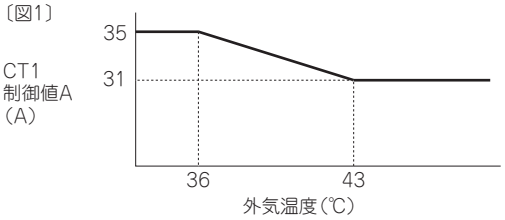
室外インバータ入力（1次）電流と出力（2次）電流を検出し，電流値が設定を超えると，圧縮機回転数を制御しインバータを保護します。



	冷房		暖房	
	制御値A	解除値B	制御値A	解除値B
1次電流側	図1	注(1)	35	34
2次電流側	24	23	24	23

注(1) 解除値Bは，図1の値より1引いた値となります。

〔図1〕



(g) カレントカット

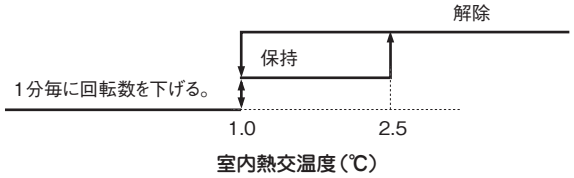
(i) インバータ部の過電流を防止するため，パワートランジスタ内の電流値が設定値を超えると圧縮機を停止させます。
(ii) 30分以内に4回，パワートランジスタ内の電流値が規定値を超え圧縮機が停止した時点で，リモコンにE42を表示し異常停止モードとなります。

(h) インバータ通信異常

圧縮機停止中も含め15分間に4回インバータ通信異常を検知すると，リモコンにE45を表示し異常停止モードとなります。

(i) 圧縮機回転数制御による凍結防止制御

(i) 圧縮機始動より4分後に，室内熱交温度（Thi-Rにより検出）が設定値を超えると，圧縮機回転数を制御し室内熱交の凍結防止制御を行います。
(ii) 室内熱交温度（Thi-R1，2）が2つある場合は，温度の低い方を検出します。



(iii) 運転停止による凍結防止制御については，室内コントローラによる運転制御機能の室内熱交アンチフロスト（凍結防止制御）をご覧ください。（184ページ参照）

(j) 温度センサおよび低圧圧力センサ断線検知

(i) 室外熱交温度センサ，外気温度センサ，低圧圧力センサ
圧縮機ON後，2分から2分20秒間に5秒間連続して下記を検知したとき圧縮機を停止します。3分遅延後に圧縮機を再起動させますが40分間に3回再検知した場合は異常停止します。
注 除霜および除霜終了後3分間は検知しません。
●室外熱交温度センサ ：－ 50℃以下
●外気温度センサ ：－ 45℃以下
●低圧圧力センサ ：0V以下または4V以上

(ii) 吐出管温度センサ，吸入管温度センサ
圧縮機ON後，10分から10分20秒間に5秒間連続して下記を検知したとき圧縮機を停止します。3分遅延後に圧縮機を再起動させますが40分間に3回再検知した場合は異常停止します。
注 除霜および除霜終了後3分間は検知しません。
●吐出管温度センサ ：－ 10℃以下
●吸入管温度センサ ：－ 50℃以下

(k) 欠相保護

電源ON後5秒間連続してR, S, T相の何れかの電圧が0Vのとき，電源欠相状態と判断し1秒後に異常停止（E34）します。

(l) 室外ファンモータ異常

(i) 室外ファン制御時（ファンタップが1速以上の運転指令中）に，室外ファン回転数が100min^{-1}以下を30秒連続で検出した場合は，圧縮機を停止します。

(ii) 60分以内に5回，室外ファン回転数が100min^{-1}以下となり圧縮機が停止した時点で，リモコンにE48を表示し異常停止します。

(m) 圧縮機起動停止による異常停止

(i) 圧縮機始動中にインバータより起動不良異常を検知した場合は，一旦停止状態とし，3分後に再度，圧縮機を始動させます。

(ii) 5回異常検知をカウントした場合は，圧縮機起動異常とし異常停止（E59）します。

(7) サイレントモード（室外静音制御）

(a) リモコンより「サイレントモード開始」信号を受信した場合に，室外制御基板上のディップスイッチ（SW7-3）の設定に応じた運転をします。

- SW7-3　OFF：定格運転時の運転音が−3〔dB〕ダウンとなるように，ファンタップと圧縮機回転数を下げて運転します。
- SW7-3　ON：運転音の上限が50〔dB〕以下となるように、ファンタップと圧縮機回転数を下げて運転します。

(b) 詳しくは，前述の(1)項の圧縮機回転数の決定および(4)項の室外ファン制御をご覧ください。

(8) 試運転

(a) 室外ユニット制御基板上のディップスイッチにより室外ユニットより運転が可能です。

SW3-3	ON	SW3-4	OFF	冷房試運転
			ON	暖房試運転
	OFF	通常および試運転終了		

必ず運転終了時は SW3-3 を OFF にしてください。

(b) 試運転制御

(i) 室内吸込温度（Thi-A）とリモコンの設定温度をファジー演算して決まる回転数にて運転をします。

(ii) 各保護制御，異常検知制御は有効です。

(iii) 試運転中に SW3-4 を切換えた場合は停止制御を行い一旦圧縮機を停止させ，冷・暖房運転を切換えます。

(iv) 試運転中リモコンの設定および表示

モード ＼ 容量	リモコンの設定・表示内容
冷房試運転	冷房，設定温度は5℃
暖房試運転	暖房（準備），設定温度は30℃

(9) ポンプダウン制御

(a) 開始条件

(i) 運転停止，異常停止中（サーモOFFは含まず）にポンプダウンスイッチSW1を2秒間ONするとポンプダウン運転をします。（室内ユニット運転中は無効。室内ユニットが異常停止中または電源OFFでも有効）

(ii) 液側の操作弁を閉めてください。（ガス側は全開のまま）

(b) 制御内容

(i) 冷房モードで目標回転数を30rpsとして圧縮機を始動します。

(ii) 室外制御基板上の赤，緑（LED）が連続点滅します。

(iii) 低圧制御，アンチフロスト制御および露付き保護制御を除き各保護，異常検知制御は有効です。

(iv) 室外ファンは通常通り制御します。

(v) 電子膨張弁（冷・暖）は全開にします。

(c) **制御終了条件**

下記の何れかの条件により停止制御を行います。

(i) 低圧圧力が0.087MPa以下を連続5秒検知

1) 赤LED：点灯，緑LED：点滅，リモコン：停止を表示します。
2) 低圧圧力が0.087MPaを超えると再起動可能です。
3) 電子膨張弁（冷・暖）は全開のまま。

(ii) 異常検知制御により停止

1) 赤LED：連続点滅，緑LED：点滅します。
2) 再起動は不可です。通常運転への復帰は電源リセット。
3) 電子膨張弁（冷・暖）は全開のまま。

(iii) ポンプダウン制御による圧縮機の運転積算時間が5分になった時。

1) 赤LED：消灯，緑LED：点滅，リモコン：停止。
2) 再ポンプダウンは可能です。
3) 電子膨張弁（冷・暖）は全開のまま。

注　圧縮機停止後は，ガス側の操作弁を閉めてください。

(10) 既設配管洗浄運転制御

(a) **開始条件**

運転停止中に室外制御基板のディップスイッチ SW5-2 を OFF から ON に切換えたとき。

(b) **制御内容**

(i) 電磁弁（SV2）をONし暖房用電子膨張弁（EEVH）を全閉します。
(ii) 吸込温度（Thi－A）とリモコンの設定温度をファジー演算して決まる回転数にて冷房運転を行います。
(iii) 各保護制御，異常検知制御は有効です。
(iv) 制御中は，室外制御基板の LED1（緑）を高速点滅させます。

(c) **終了条件**

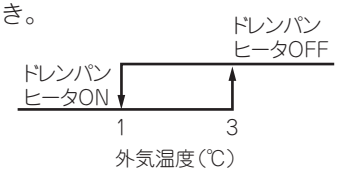
下記の何れかが成立した場合。

(i) 圧縮機運転時間が120分を経過したとき。
(ii) 室外制御基板のディップスイッチSW5-2をOFFしたとき。
(iii) 冷房運転以外を選択または異常停止のとき。

(11) ドレンパンヒータ ON/OFF 出力制御（現地手配）

(a) **ドレンパンヒータON条件**

暖房モード時で外気温度が1℃以下で圧縮機が運転中のとき。



(b) **ドレンパンヒータOFF条件**

下記の何れかが成立した場合。

(i) 外気温度が3℃以上
(ii) 圧縮機停止を30分連続検知したとき。
(iii) 冷房・除湿モードを選択したとき。

(B) ハイパーインバータシリーズ

(I) FDCVP505，P635形

(1) 圧縮機目標回転数

(a) **冷房運転**　　単位：rps

	P50形	P63形
最高目標回転数	120	120
最低目標回転数	12	12

(b) **暖房運転**　　単位：rps

	P50形	P63形
最高目標回転数	120	120※
最低目標回転数	12	12

※外気温および室温に応じ124rps

(2) 圧縮機保護始動

(a) **圧縮機保護始動Ⅰ**

(i) 制御条件

前回の圧縮機停止（サーモOFF，リモコン停止など）から6時間未満で，電源ブレーカ投入後の圧縮機始動回数が積算2回目以降の始動。

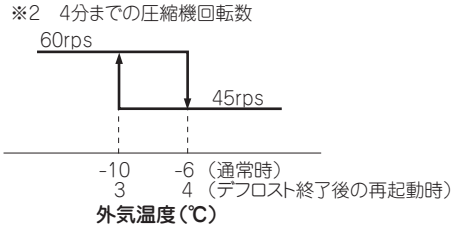
(ii) 制御内容

圧縮機始動から4分間圧縮機設定回転数の上限値を制御します。

単位：rps

	30秒まで	4分まで
冷房運転	40	40
暖房運転	40 ※1	※2

※1　デフロスト終了後の再起動は60rps



(b) **圧縮機保護始動Ⅱ**

(i) 制御条件

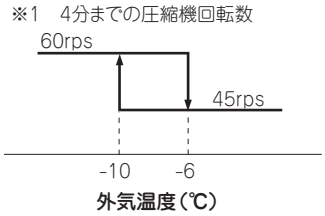
1) 圧縮機始動回数が積算1回目の始動で、電源ブレーカ投入後6時間以上経過した場合。
2) 圧縮機始動回数が積算2回目以降の始動で、前回の圧縮機停止（サーモOFF，リモコン停止など）から6時間以上が経過した場合。
3) 下記内容が成立した場合
   a) 電源投入後の圧縮機始動回数が積算1回目のとき。
   b) 電源投入後から6時間未満のとき。
   c) 圧縮機ON後，吐出管温度（Tho-D）が外気温度（Tho-A）より15℃以上のとき。

(ii) 制御内容

圧縮機始動から4分間圧縮機設定回転数の上限値を制御します。

単位：rps

	30秒まで	4分まで
冷房運転	40	40
暖房運転	40	※1



(c) **圧縮機保護始動Ⅲ**

(i) 制御条件

下記の条件がすべて成立し，圧縮機がOFFからONになったとき。

a) 電源投入後の圧縮機始動回数が積算1回目のとき。

b) 電源投入から6時間未満の場合。

c) 圧縮機ON後，吐出管温度（Tho-D）が外気温度（Tho-A）より15℃未満のとき。

(ii) 制御内容

圧縮機始動から12（20）分間圧縮機設定回転数の上限値を制御します。

単位：rps

	30秒まで	4分まで	7分まで	12(20)分まで
冷房運転	40	40	55	75
暖房運転	40	45	120	120

注　（　）内数値は暖房運転時を示します。

(3) 室外ファン制御

(a) 室外ファンタップとファンモータ回転数

単位：min^{-1}

室外ファンタップ	1速	2速	3速	4速	5速	6速	7速	8速
P50, P63 形	150	225	485	520	570	685	800	850

(b) 始動時の室外ファン制御

圧縮機始動時，外気温度（Tho-A）が22℃未満のとき室外ファンタップを固定します。

(i) 外気温度が11℃以上のとき，圧縮機ON後30秒間2速とします。

(ii) 外気温度が11℃未満のとき，圧縮機ON後30秒間1速とします。

(c) 圧縮機回転数とファンタップの関係

運転モード（冷房・暖房）と圧縮機回転数によりファンタップを決定します。

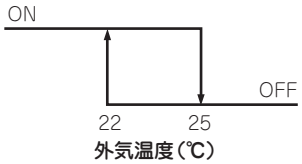
冷房	圧縮機回転数（rps）	22 未満	22 ～ 30未満	30 ～ 66*未満	66*～ 80 未満	80 以上
	室外ファンタップ	4 速	5 速	6 速	7 速	8 速
暖房	圧縮機回転数（rps）	30 未満	30 ～ 38 未満	38 ～ 78 未満	78 ～ 90 未満	90 以上
	室外ファンタップ	4 速	5 速	6 速	7 速	8 速

注(1) ※63形は58rps

(2) サイレントモード制御中は，6 ～ 8速は5速に変更します。

(d) 冷房低外気時の室外ファン制御

室外熱交温度（Tho-R）と外気温度（Tho-A）により室外ファンを制御します。



(i) 外気温度が22℃未満で，室外ファンがONのとき室外ファンタップを以下の通り切換えます。

1) 外気温度が11℃以上のとき，2速とします。

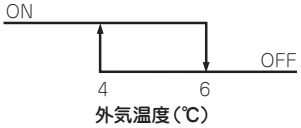
2) 外気温度が11℃未満のとき，1速とします。

(ii) さらに室外熱交温度により室外ファン回転数を制御します。
室外ファン回転数を増減させた場合は，20秒間回転数を保持します。

(iii) 本制御中の室外ファン回転数の下限値は$100min^{-1}$とし，上限値は$500min^{-1}$とします。

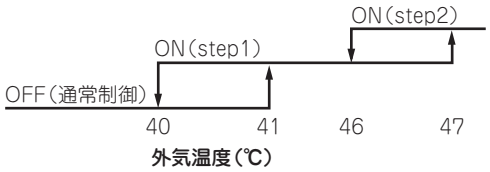
(e) 暖房低外気時の室外ファン制御

外気温度（Tho-A）が，下図に示すON領域を30秒間連続して検知したとき，室外ファンタップを2速アップします。20秒間保持した後，さらにこれを繰り返しますが，室外ファンタップの上限は8速とします。



(f) 冷房過負荷時の室外ファン制御

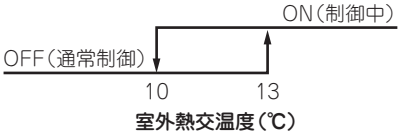
外気温度（Tho-A)が，下図に示すON領域を30秒間連続して検知したとき，室外ファンタップを下図の通りアップします。(室外ファンタップの上限値は8速)



ON 時の状態	ファン速
step1	+3 速
step2	+4 速

(g) 暖房過負荷時の室外ファン制御

室外熱交温度（Tho-R）が，下図に示すON領域を30秒間連続して検知したとき，室外ファンタップを3速下げます。(室外ファンタップの下限値は2速)



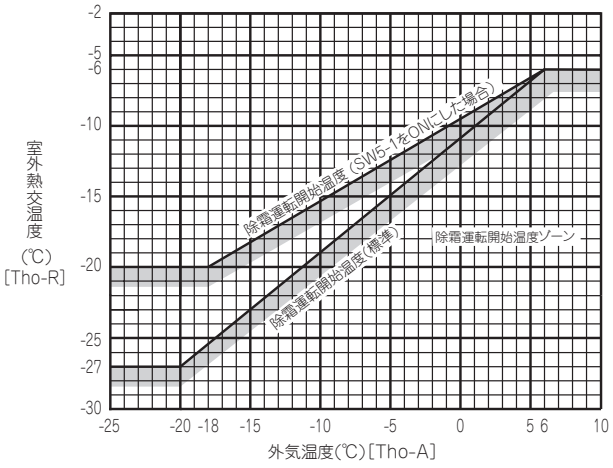
(4) 除霜

(a) 除霜開始条件

(i) 通常時の除霜運転

以下の条件をすべて満したとき除霜運転を開始します。

1) 運転開始および除霜終了後，圧縮機運転累積時間が35分経過。
2) 室外熱交温度（Tho-R）が3分間継続して下記温度になったとき。
   - 圧縮機運転累積時間150分未満のとき：−5℃
   - 圧縮機運転累積時間150分以上のとき：−3.5℃
3) 室外温度（Tho-A）および室外熱交温度（Tho−R）が右図に示す除霜領域内に30秒間連続して存在したとき。
4) 圧縮機ON後7分経過。



(ii) 低負荷時の除霜運転

以下の条件をすべて満したとき除霜運転を開始します。

1) 運転開始および除霜終了後，圧縮機運転累積時間が35分経過。
2) 室外熱交温度（Tho-R）が3分間継続して下記温度になったとき。
   - 圧縮機回転数が62rps以上のとき：−5℃
   - 圧縮機回転数が62rps未満のとき：−4℃
3) 外気温度（Tho-A）が3℃未満のとき。
4) 圧縮機ON後7分経過。

(iii) SW5-1による除霜制御の切換え

室外ユニット制御基板上のSW5-1をONすることで，除霜運転に入りやすくなります。

(b) 除霜終了条件

次の何れかの条件を満すと除霜運転を終了します。

(i) 除霜開始から15分が経過したとき。

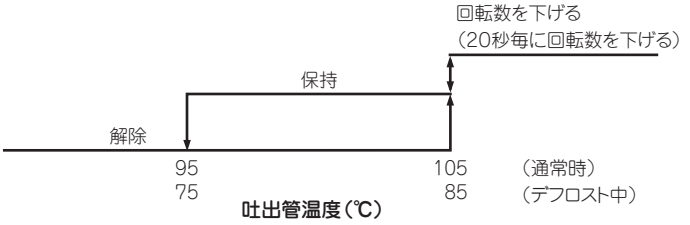
(ii) 室外熱交温度（Tho-R）が10℃以上となったとき。

(5) 圧縮機回転数による保護制御／異常停止制御

(a) 圧縮機吐出管温度保護

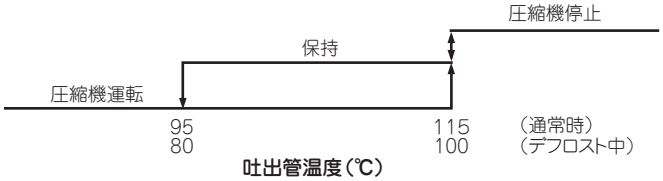
(i) 保護制御

吐出管温度（Tho-D）が設定値を超えると，圧縮機回転数を制御し吐出管温度の上昇を抑えます。



(ii) 異常停止制御

1) 吐出管温度（Tho-D）が設定値を超えると，圧縮機を停止させます。
2) 60分以内に2回，吐出管温度が設定値を超え，圧縮機が停止した時点で，リモコンにE36を表示し異常停止モードとなります。



(iii) 異常停止モードの解除

45分間継続して，解除値95℃（デフロスト中の作動の場合80℃）未満となった時点で，リモコンにより再運転が可能になります。

(b) 冷房高圧保護制御

(i) 目的：冷房時の異常高圧運転を防止します。

(ii) 検知：室外熱交温度（Tho-R）

(iii) 動作内容

室外熱交温度(Tho-R)	Tho-R＜P1	P1≦Tho-R＜P2	P2≦Tho-R	P3≦Tho-R
圧縮機回転数	通常（解除）	圧縮機回転数保持	圧縮機回転数を下げる	圧縮機停止

• サンプリング開始時の外気温度（Tho-A）条件

外気温度条件	P1	P2	P3
Tho-A≧32℃	40～50℃	50～54℃	62℃
Tho-A<32℃	51℃	53℃	56℃

(iv) 異常停止

異常検知（P3≦Tho-R）が，60分以内に5回または，圧縮機停止中も含め10分間継続したとき，リモコンにE35を表示し異常停止モードとなります。

(c) 暖房高圧保護制御

(i) 目的：暖房時の異常高圧運転を防止します。

(ii) 検知：室内熱交温度(Thi-R)

(iii) 動作内容

室内熱交温度(Thi-R)	Thi-R＜P1	P1≦Thi-R＜P2	P2≦Thi-R＜P3	P3≦Thi-R
圧縮機回転数	通常（解除）	圧縮機回転数保持	圧縮機回転数を下げる(step1)	圧縮機回転数を下げる(step2)

• 室内熱交温度領域（℃）

圧縮機回転数（rps）	P1	P2	P3
10 ～ 50	45	52	54.5
50 ～ 115	45	52	57
115 ～ 120	45 ～ 43	52 ～ 50	57 ～ 55

(d) 冷凍サイクルシステム保護制御

(i) 異常検知条件：運転開始5分(暖房9分)以降に次の条件を共に5分以上継続したとき。

1) 圧縮機回転数が 40rps 以上

2) 冷房運転時：室内熱交温度 (Thi-R)―室温 (Thi-A)> － 4℃

暖房運転時：室内熱交温度 (Thi-R)―室温 (Thi-A)<+4℃

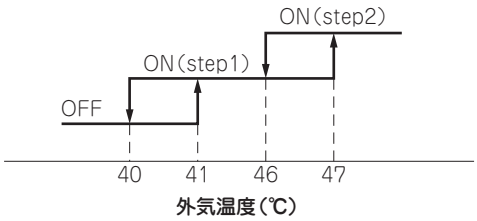
注 本制御は室温が冷房時：10～40℃，暖房時：0～40℃の範囲にある場合に有効です。

(ii) 異常停止

(i)項の異常停止で，60分間に2回本制御により圧縮機が停止した場合，リモコンにE57を表示し異常停止モードとなります。

(e) 冷房過負荷保護

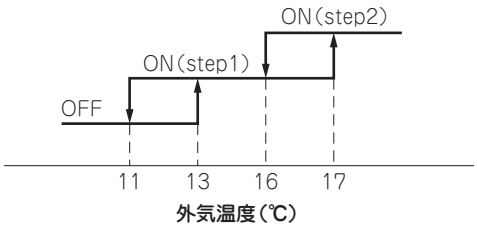
圧縮機運転中に室外温度(Tho-A)が30秒間継続して下図のON領域になったとき，圧縮機回転数の上下限値を変更します。



ON時の状態	圧縮機回転数(rps)	
	下限値	上限値
step1	30	85
step2	30	60

(f) 暖房過負荷保護制御

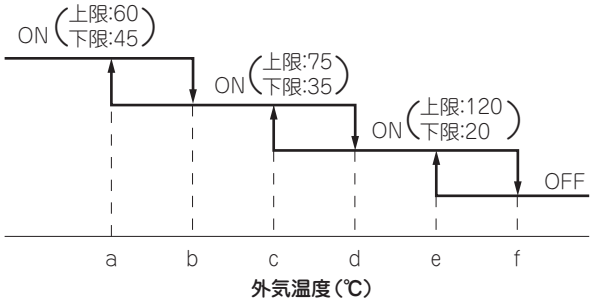
圧縮機運転中に室外温度(Tho-A)が30秒間継続して下図のON領域になったとき，圧縮機回転数の上下限値を制限します。



ON時の状態	圧縮機回転数(rps)	
	下限値	上限値
step1	30	90
step2	35	75

(g) 冷房低外気保護制御

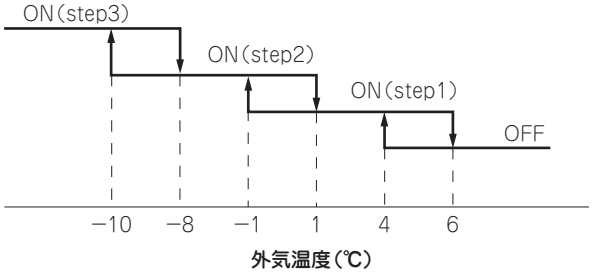
圧縮機運転中に外気温度（Tho-A）が，開始条件判定温度に基づき20秒間連続して下図のON領域になったとき，圧縮機回転数の上下限値を制限します。以降，1時間に1回，領域判定温度に基づき，圧縮機回転数の上下限値を再判定します。



	a	b	c	d	e	f
開始条件判定温度	9	11	22	25	26	28
領域判定温度	16	19	25	28	26	28

(h) 暖房低外気保護制御

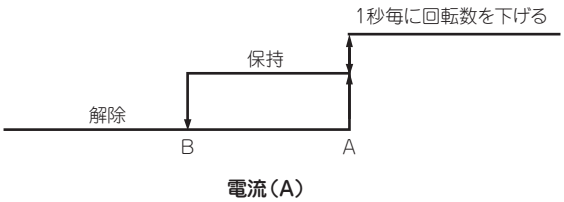
圧縮機運転中に外気温度（Tho-A）が，30秒間連続して下図のON領域になったとき，圧縮機回転数の下限値を制限します。



ON時の状態	圧縮機下限値
step1	45
step2	50
step3	60

(i) カレントセーフ制御

室外インバータ入力電流を検知し，電流値が設定値を超えると，圧縮機回転数を制御しインバータを保護します。外気温が高い場合，下表より低い電流値で制御が開始することもあります。



単位：A

	冷房		暖房	
	制御値A	制御値B	制御値A	制御値B
単相	15.0	14.5	15.0	14.5
三相	11.5	11.0	11.5	11.0

(j) カレントカット

(i) 室外インバータに過電流が流れるのを防止するため電流を検知し，設定値を超えると圧縮機を停止させます。3分遅延後に再始動します。

設定値：19.5～25.3A

(ii) 40分以内に3回，電流値が設定値を超えると圧縮機停止させ，リモコンにE42を表示し異常停止モードとなります。

(k) シリアル信号伝送エラー保護

室内･外通信が35秒間連続して信号を受信出来ないとき，圧縮機停止させ，リモコンにE5を表示し異常停止モードとなります。

(l) ファンモータ異常

室外ファンモータの回転数が75min^{-1}以下を30秒以上継続したとき，圧縮機および室外ファンモータ停止させます。異常停止が3回発生した場合は，リモコンにE48を表示し異常停止モードとなります。

(m) 圧縮機ロータロック異常

圧縮機起動後，脱調を検知すると圧縮機を停止し，リモコンにE60を表示し異常停止モードとなります。

(n) 温度センサ断線検知

(i) 室外熱交温度センサ，外気温度センサ

圧縮機ON後,2分～2分20秒間または電源投入後20秒間に5秒間連続して検知温度が，－55℃以下を検知したとき圧縮機を停止させます。3分遅延後に圧縮機を再起動させますが,40分間に3回再検知した場合は異常停止します。

(ii) 吐出管温度センサ

圧縮機ON後，10分～10分20秒間に5秒間連続して検知温度が－25℃以下を検知したとき圧縮機を停止させます。3分遅延後に圧縮機を再起動させますが，40分間に3回再検知した場合は異常停止します。

(6) サイレントモード

リモコンより「サイレントモード開始」信号を受信した場合

(i) 室外ファンタップを下げて運転します。詳しくは，前述の(3)項の室外ファン制御をご覧ください。

(ii) 圧縮機最高目標回転数60rpsにします。(冷房・暖房共)

(7) 試運転

(a) 室外制御基板上のスイッチにより室外ユニットより運転が可能です。

SW5-3	ON	SW5-4	OFF	冷房試運転
			ON	暖房試運転
	OFF	通常および試運転終了		

(b) 試運転制御

(i) 機種毎に決まる最高回転数にて運転をします。

(ii) 各保護制御，異常検知制御は有効とします。

(iii) 試運転中にSW5-4を切換えた場合は停止制御を行い冷・暖房運転を切換えます。

(iv) 試運転中リモコンの設定および表示。

リモコン / モード	リモコンの設定・表示内容
冷房試運転	冷房，初期設定温度は5℃
暖房試運転	暖房（準備）初期設定温度は30℃

(Ⅱ) FDCVP805H(K)B形

ESP-FP-2599△D

(1) 圧縮機目標回転数

(a) **冷房運転**　単位：rps

	P80形
最高目標回転数	120
最低目標回転数	12

(b) **暖房運転**　単位：rps

	P80形
最高目標回転数	130
最低目標回転数	12

(2) 圧縮機保護始動

(a) 圧縮機保護始動Ⅰ

(i) 制御条件

前回の圧縮機停止（サーモOFF，リモコン停止など）から6時間未満で，電源ブレーカ投入後の圧縮機始動回数が積算2回目以降の始動。

(ii) 制御内容

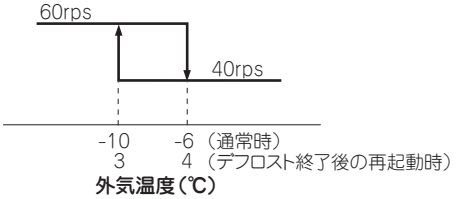
圧縮機始動から4分間圧縮機設定回転数の上限値を制御します。

単位：rps

	30秒まで	4分まで
冷房運転	40	40
暖房運転	40 ※1	※2

※1　デフロスト終了後の再起動は60rps

※2　4分までの圧縮機回転数



(b) 圧縮機保護始動Ⅱ

(i) 制御条件

1) 圧縮機始動回数が積算1回目の始動で、電源ブレーカ投入後6時間以上経過した場合。
2) 圧縮機始動回数が積算2回目以降の始動で、前回の圧縮機停止（サーモOFF，リモコン停止など）から6時間以上が経過した場合。
3) 下記内容が成立した場合
   a) 電源投入後の圧縮機始動回数が積算1回目のとき。
   b) 電源投入後から6時間未満のとき。
   c) 圧縮機ON後，吐出管温度（Tho-D）が外気温度（Tho-A）より15℃以上のとき。

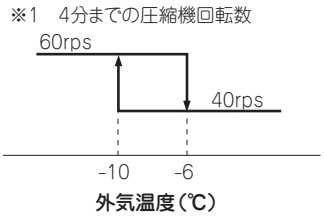
(ii) 制御内容

圧縮機始動から4分間圧縮機設定回転数の上限値を制御します。

単位：rps

	30秒まで	4分まで
冷房運転	40	40
暖房運転	40	※1

※1　4分までの圧縮機回転数



(c) 圧縮機保護始動Ⅲ

(i) 制御条件

下記の条件がすべて成立し，圧縮機がOFFからONになったとき。

a) 電源投入後の圧縮機始動回数が積算1回目のとき。
b) 電源投入から6時間未満の場合。
c) 圧縮機ON後，吐出管温度（Tho-D）が外気温度（Tho-A）より15℃未満のとき。

(ii) 制御内容

圧縮機始動から12（20）分間圧縮機設定回転数の上限値を制御します。

単位：rps

	30秒まで	4分まで	7分まで	12(20)分まで
冷房運転	40	40	55	75
暖房運転	40	40	130	130

注（ ）内数値は暖房運転時を示します。

(3) 室外ファン制御

(a) 室外ファンタップとファンモータ回転数

単位：min^{-1}

室外ファンタップ	1速	2速	3速	4速	5速	6速	7速	8速	9速
P80形	150	225	485	520	570	685	840	960	1000

(b) 始動時の室外ファン制御

圧縮機始動時，外気温度（Tho-A）が22℃未満のとき室外ファンタップを固定します。

(i) 外気温度が11℃以上のとき，圧縮機ON後30秒間2速とします。

(ii) 外気温度が11℃未満のとき，圧縮機ON後30秒間1速とします。

(c) 圧縮機回転数とファンタップの関係

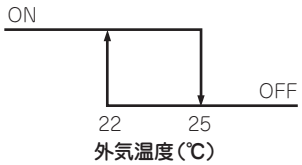
運転モード（冷房・暖房）と圧縮機回転数によりファンタップを決定します。

冷房	圧縮機回転数（rps）	22 未満	22 ～ 40未満	40 ～ 55 未満	55 ～70 未満	70～90未満	90 以上
	室外ファンタップ	4 速	5 速	6 速	7 速	8 速	9 速
暖房	圧縮機回転数（rps）	30 未満	30 ～ 50未満	50 ～ 70 未満	70 ～ 85 未満	85～105未満	105以上
	室外ファンタップ	4 速	5 速	6 速	7 速	8 速	9 速

注　サイレントモード制御中は，7～9速は6速に変更します。

(d) 冷房低外気時の室外ファン制御

室外熱交温度（Tho-R）と外気温度（Tho-A）により室外ファンを制御します。



(i) 外気温度が22℃未満で，室外ファンがONのとき室外ファンタップを以下の通り切換えます。

1) 外気温度が11℃より高いとき2速とします。

2) 外気温度が11℃以下のとき，1速とします。

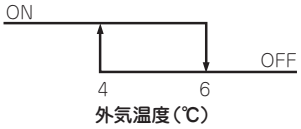
(ii) さらに室外熱交温度により室外ファン回転数を制御します。

室外ファン回転数を増減させた場合は，20秒間回転数を保持します。

(iii) 本制御中の室外ファン回転数の下限値は$100min^{-1}$とし，上限値は$500min^{-1}$とします。

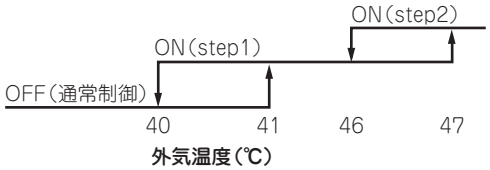
(e) 暖房低外気時の室外ファン制御

外気温度（Tho-A）が，下図に示すON領域を30秒間連続して検知したとき，室外ファンタップを3速アップします。20秒間保持した後，さらにこれを繰り返しますが，室外ファンタップの上限は9速とします。



(f) 冷房過負荷時の室外ファン制御

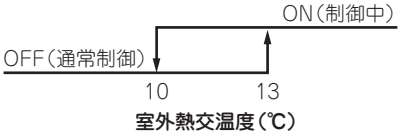
外気温度（Tho-A）が，下図に示すON領域を30秒間連続して検知したとき，室外ファンタップを下図の通りアップします。（室外ファンタップの上限値は9速）



ON 時の状態	ファン速
step1	+4 速
step2	+5 速

(g) 暖房過負荷時の室外ファン制御

室外熱交温度（Tho-R）が，下図に示すON領域を30秒間連続して検知したとき，室外ファンタップを3速下げます。（室外ファンタップの下限値は2速）



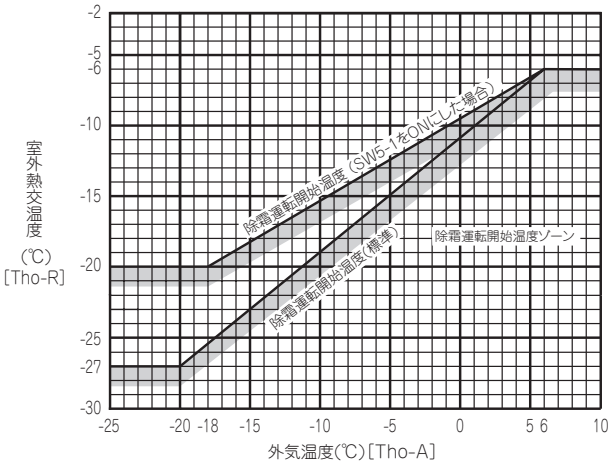
(4) 除霜

(a) 除霜開始条件

(i) 通常時の除霜運転

以下の条件をすべて満したとき除霜運転を開始します。

1) 暖房運転開始および除霜終了後，圧縮機運転累積時間が35分経過。
2) 室外熱交温度（Tho-R）が3分間継続して下記温度になったとき。
   • 圧縮機運転累積時間150分未満のとき：−5℃
   • 圧縮機運転累積時間150分以上のとき：−3.5℃
3) 室外温度（Tho-A)および室外熱交温度（Tho-R）が右図に示す除霜領域内に30秒間連続して存在したとき。
4) 圧縮機ON後7分経過。



(ii) 低負荷時の除霜運転

以下の条件をすべて満したとき除霜運転を開始します。

1) 暖房運転開始および除霜終了後，圧縮機運転累積時間が35分経過。
2) 室外熱交温度（Tho-R）が3分間継続して下記温度になったとき。
   • 圧縮機回転数が62rps以上のとき：−5℃
   • 圧縮機回転数が62rps未満のとき：−4℃
3) 外気温度（Tho-A）が3℃以下のとき。
4) 圧縮機ON後7分経過。

(iii) SW5-1による除霜制御の切換え

室外ユニット制御基板上のSW5-1をONすることで，除霜運転に入りやすくなります。

(b) 除霜終了条件

次の何れかの条件を満すと除霜運転を終了します。

(i) 除霜開始から15分が経過したとき。

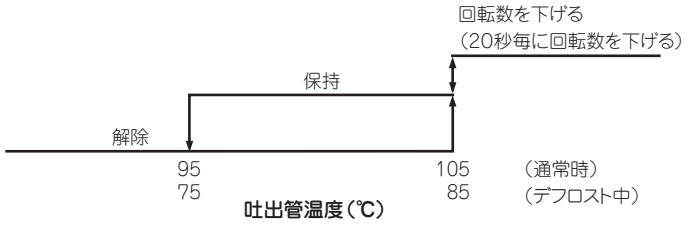
(ii) 室外熱交温度（Tho-R）が10℃以上となったとき。

(5) 圧縮機回転数による保護制御／異常停止制御

(a) 圧縮機過熱保護

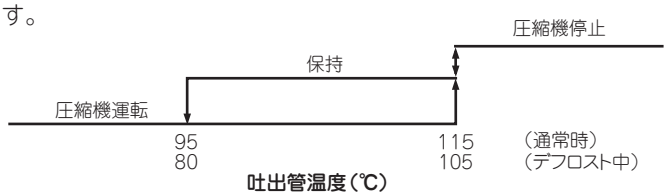
(i) 保護制御

吐出管温度（Tho-D）が設定値を超えると，圧縮機回転数を制御し吐出管温度の上昇を抑えます。



(ii) 異常停止制御

1) 吐出管温度（Tho-D）が設定値を超えると，圧縮機を停止させます。
2) 60分以内に2回，吐出管温度が設定値を超え，圧縮機が停止した時点で，リモコンにE36を表示し異常停止モードとなります。



(iii) 異常停止モードの解除

45分間継続して，解除値95℃（デフロスト中の作動の場合80℃）未満となった時点で，リモコンにより再運転が可能になります。

(b) 冷房高圧保護制御

(i) 目的：冷房時の異常高圧運転を防止します。

(ii) 検知：室外熱交温度（Tho-R）

(iii) 動作内容

室外熱交温度(Tho-R)	Tho-R＜P1	P1≦Tho-R＜P2	P2≦Tho-R	P3≦Tho-R
圧縮機回転数	通常（解除）	圧縮機回転数保持	圧縮機回転数を下げる	圧縮機停止

• サンプリング開始時の外気温度（Tho-A）条件

外気温度条件	P1	P2	P3
Tho-A≧32℃	45～50℃	50～56℃	62℃
Tho-A<32℃	51℃	53℃	56℃

(iv) 異常停止

異常検知（P3≦Tho-R）が，60分以内に5回または，圧縮機停止中も含め10分間継続したとき，リモコンにE35を表示し異常停止モードとなります。

(c) 暖房高圧保護制御

(i) 目的：暖房時の異常高圧運転を防止します。

(ii) 検知：室内熱交温度(Thi-R)

(iii) 動作内容

室内熱交温度(Thi-R)	Thi-R＜P1	P1≦Thi-R＜P2	P2≦Thi-R＜P3	P3≦Thi-R
圧縮機回転数	通常（解除）	圧縮機回転数保持	圧縮機回転数を下げる(step1)	圧縮機回転数を下げる(step2)

• 室内熱交温度領域（℃）

圧縮機回転数（rps）	P1	P2	P3
10 ～ 50	45	52	54.5
50 ～ 130	45	53	57

(d) 冷凍サイクルシステム保護制御

(i) 異常検知条件：運転開始5分(暖房9分)以降に次の条件を共に5分以上継続したとき。

1) 圧縮機回転数が 40rps 以上

2) 冷房運転時：室内熱交温度 (Thi-R)―室温 (Thi-A) ＞ － 4℃

暖房運転時：室内熱交温度 (Thi-R)―室温 (Thi-A) <+4℃

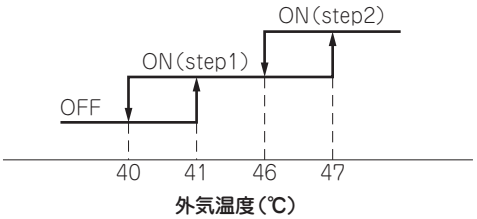
注　本制御は室温が冷房時：10～40℃，暖房時：0～40℃の範囲にある場合に有効です。

(ii) 異常停止

(i)項の異常停止で，60分間に2回本制御により圧縮機が停止した場合，リモコンにE57を表示し異常停止モードとなります。

(e) 冷房過負荷保護

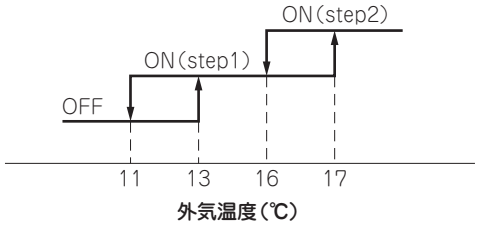
圧縮機運転中に室外温度(Tho-A)が30秒間継続して下図のON領域になったとき，圧縮機回転数の上下限値を変更します。



ON時の状態	圧縮機回転数(rps)	
	下限値	上限値
step1	30	85
step2	30	60

(f) 暖房過負荷保護制御

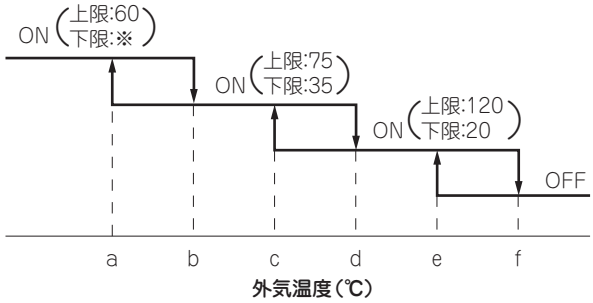
圧縮機運転中に室外温度(Tho-A)が30秒間継続して下図のON領域になったとき，圧縮機回転数の上下限値を制限します。



ON時の状態	圧縮機回転数(rps)	
	下限値	上限値
step1	30	90
step2	35	75

(g) 冷房低外気保護制御

圧縮機運転中に外気温度（Tho-A）が，開始条件判定温度に基づき20秒間連続して下図のON領域になったとき，圧縮機回転数の上下限値を制限します。以降，1時間に1回，領域判定温度に基づき，圧縮機回転数の上下限値を再判定します。

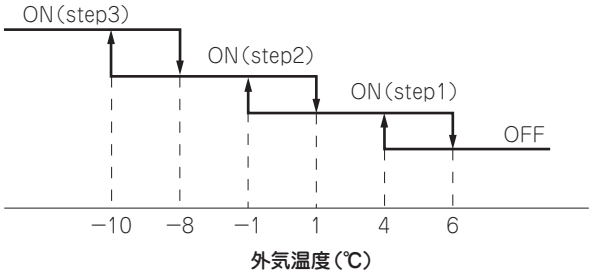


※：圧縮機起動後4分未満は40rps，4分以降は45rpsとする。

	a	b	c	d	e	f
開始条件判定温度	9	11	22	25	26	28
領域判定温度	16	19	25	28	26	28

(h) 暖房低外気保護制御

圧縮機運転中に外気温度（Tho-A）が，30秒間連続して下図のON領域になったとき，圧縮機回転数の下限値を制限します。

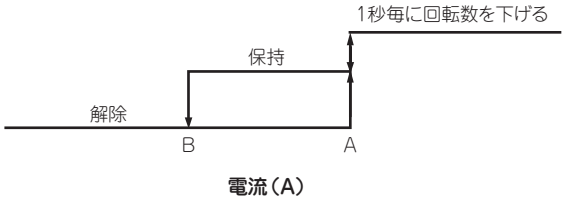


ON時の状態	圧縮機下限値
step1	※1
step2	※1
step3	※2

※1：圧縮機起動後4分未満は40rps，4分以降は45rpsとする。
※2：圧縮機起動後4分未満は40rps，4分以降は80rpsとする。

(i) **カレントセーフ制御**

室外インバータ入力電流を検知し，電流値が設定値を超えると，圧縮機回転数を制御しインバータを保護します。外気温が高い場合，下表より低い電流値で制御が開始することもあります。



単位：A

	冷房		暖房	
	制御値A	制御値B	制御値A	制御値B
単相	15.3	14.8	16.3	15.8
三相	10.0	9.5	10.0	9.5

(j) **カレントカット**

(i) 室外インバータに過電流が流れるのを防止するため電流を検知し，設定値を超えると圧縮機を停止させます。3分遅延後に再始動します。

設定値：19.5～25.4A

(ii) 40分以内に3回，電流値が設定値を超えると圧縮機停止させ，リモコンにE42を表示し異常停止モードとなります。

(k) **シリアル信号伝送エラー保護**

室内・外通信が35秒間連続して信号を受信出来ないとき，圧縮機停止させ，リモコンにE5を表示し異常停止モードとなります。

(l) **ファンモータ異常**

室外ファンモータの回転数が75min^{-1}以下を30秒以上継続したとき，圧縮機および室外ファンモータを停止させます。異常停止が3回発生した場合は，リモコンにE48を表示し異常停止モードとなります。

(m) **圧縮機ロータロック異常**

圧縮機起動後，脱調を検知すると圧縮機を停止し，リモコンにE60を表示し異常停止モードとなります。

(n) **温度センサ断線検知**

(i) 室外熱交温度センサ，外気温度センサ

圧縮機ON後,2分～2分20秒間または電源投入後20秒間に5秒間連続して検知温度が，－55℃以下を検知したとき圧縮機を停止させます。3分遅延後に圧縮機を再起動させますが，40分間に3回再検知した場合は異常停止します。

(ii) 吐出管温度センサ

圧縮機ON後，10分～10分20秒間に5秒間連続して検知温度が－25℃以下を検知したとき圧縮機を停止させます。3分遅延後に圧縮機を再起動させますが，40分間に3回再検知した場合は異常停止します。

(6) サイレントモード

リモコンより「サイレントモード開始」信号を受信した場合

(i) 室外ファンタップを下げて運転します。詳しくは，前述の(3)項の室外ファン制御をご覧ください。

(ii) 圧縮機最高目標回転数60rpsにします。(冷房・暖房共)

(7) 試運転

(a) **室外制御基板上のスイッチにより室外ユニットより運転が可能です。**

SW5-3	ON	**SW5-4**	OFF	冷房試運転
			ON	暖房試運転
	OFF	通常および試運転終了		

(b) **試運転制御**

(i) 機種毎に決まる最高回転数にて運転をします。

(ii) 各保護制御，異常検知制御は有効とします。

(iii) 試運転中にSW5-4を切換えた場合は停止制御を行い冷・暖房運転を切換えます。

(iv) 試運転中リモコンの設定および表示。

リモコン / モード	リモコンの設定・表示内容
冷房試運転	冷房，初期設定温度は5℃。
暖房試運転	暖房（準備）初期設定温度は30℃。

(Ⅲ) FDCVP1125～1605HA形

(1) 圧縮機回転数の決定

ユニットの要求回転数

(a) 冷房・除湿運転

単位：rps

		P112形	P140形	P160形
最高要求回転数	室内風量「P 急」	66	80	85
	室内風量「急」	55	60	70
	室内風量「強」	45	45	45
	室内風量「弱」	35	35	40
最低要求回転数		11	11	11

(b) 暖房運転

単位：rps

		P112形	P140形	P160形
最高要求回転数	室内風量「P 急」	110	120	120
	室内風量「急」	76	84	90
	室内風量「強」	42	46	50
	室内風量「弱」	34	34	50
最低要求回転数		11	11	11

(c) リモコンより「サイレントモード開始」信号を受信した場合の最高要求回転数

室外制御基板上のディップスイッチ（SW7-3）により，最高要求回転数を切換えます。

単位：rps

			P112形	P140形	P160形
最高要求回転数	冷房・除湿	SW7-3 OFF	65	73	82
		SW7-3 ON	58	58	58
	暖房	SW7-3 OFF	73	82	92
		SW7-3 ON	59	59	59

(d) 冷房高外気温度条件下での最高要求回転数

外気温度（Tho-A）により，最高要求回転数を切換えます。　単位：rps

		P112形	P140形	P160形
最高要求回転数	外気温度が37℃以上	58	80	83
	外気温度が40℃以上	58	75	75
	外気温度が46℃以上	58	70	70

(e) 暖房高外気温度条件下での最高要求回転数

外気温度（Tho-A）により，最高要求回転数を切換えます。　単位：rps

		P112形	P140形	P160形
最高要求回転数	外気温度が18℃以上	46	72	78
	外気温度が10℃以上	77	85	85

(f) 熱交温度による最高要求回転数の切換え

(i) 冷房・除湿時は，室外熱交温度（Tho-R），暖房時は室内熱交温度（Thi-R）により，最高要求回転数を切換えます。

(ii) 室内熱交温度（Thi-R）が2つある場合は，大きい方の値を使用します。

単位：rps

			P112形	P140形	P160形
最高要求回転数	冷房・除湿	室外熱交温度が 55℃以上	70	100	100
	暖房	室外熱交温度が 55℃以上	100	100	100

(g) 前述の(a)から(f)項の制御が重複する場合は，重複した制御の中で，最も小さい値を最高要求回転数として運転します。

(h) 暖房運転時，室内熱交温度が40℃以上になるまで１分ごとに回転数を+5rpsします。

(2) 圧縮機始動制御

(a) 圧縮機始動は室内ユニットからのサーモＯＮ信号を受信した時点で圧縮機を始動します。

(b) ただし，電源ブレーカを投入後１回目の起動時においては，圧縮機の油上がりを防止するため，最大30分間の待機状態（リモコンに「運転待機中」の表示）に入る場合があります。
室外ユニットが待機状態時に，リモコンで冷房/除湿/暖房の運転を選択した場合は，リモコンに３秒間「運転待機中」の表示を行います。

(3) 圧縮機ソフト始動制御

(a) 圧縮機保護始動Ⅰ

［制御条件］　通常は，本始動パターンにて圧縮機の運転回転数を上昇させます。

［制御内容］　(i) 圧縮機の目標回転数を**A**rpsとして始動させます。
ただし，冷房・除湿時に外気温度（Tho-A）が35℃以上，暖房時に吸込温度（Thi-A）が25℃以上では，**C**rpsで始動します。

(ii) 圧縮機始動から30秒後に，圧縮機の目標回転数を**B**rpsとし，２～４分間圧縮機の運転回転数を固定し運転します。

運転モード	A rps	B rps	C rps
冷房・除湿	35	35	25
暖房	35	35	25

(b) 圧縮機保護始動Ⅲ

［制御条件］　電源ブレーカ投入後の圧縮機始動回数が積算１回目の始動時。

［制御内容］　運転モード，外気温度(Tho-A)に応じて以下の始動パターン を選択し運転を行います。

(i) 冷房・除湿時の低回転数運転制御

［制御条件］　圧縮機保護始動Ⅲの条件が成立した時点で，冷房・除湿時の低回転数運転制御を行います。

［制御内容］　1) 圧縮機の目標回転数を**A**rpsとして始動させます。ただし，外気温度（Tho-A）が35℃以上では**C**rpsで始動します。

2) 圧縮機始動から30秒後に，圧縮機の目標回転数を**B**rpsとし，10分間圧縮機の運転回転数を固定し運転します。

3) その後，30分間は圧縮機回転数の上昇レートを6rps/2分に制限します。

運転モード	A rps	B rps	C rps
冷房・除湿	35	35	25

(ii) 暖房時の低回転数運転制御

［制御条件］　圧縮機保護始動Ⅲの条件が成立し，下記条件を満たす場合に，暖房時の低回転数運転制御を行います。

・電源ブレーカ投入後から30分以上が経過している場合。

［制御内容］　1）圧縮機の目標回転数を**A**rpsとして始動させます。ただし，吸込温度（Thi-A）が25℃以上かつ外気温度8℃以上では**C**rpsで始動します。

2）圧縮機始動から30秒後に，圧縮機の目標回転数を**B**rpsとし，10分間圧縮機の運転回転数を固定し運転します。

3）その後，30分間は圧縮機回転数の上昇レートを6rps/2分に制限します。

運転モード	A rps	B rps	C rps
暖房	35	35	25

(4) 室外ファン制御

(a) ファンタップとファン回転数

単位：min^{-1}

	ファン回転数						
ファンタップ	1速	2速	3速	4速	5速	6速	7速
冷房・除湿	250	400	620	770	890	900	970
暖房	300	400	560	700	890	900	970

(b) 冷房・除湿運転時のファンタップ制御

室外熱交温度（Tho-R1, R2）と外気温度（Tho-A）によりファンタップを切換えます。

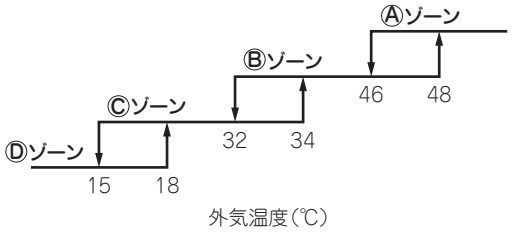
注　Tho-R1, R2はどちらか高い方で検知

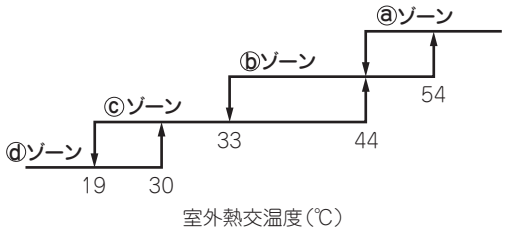
• 通常モード時

	Ⓐゾーン	Ⓑゾーン	Ⓒゾーン	Ⓓゾーン
ⓐゾーン	7 速	7 速	7 速	5 速
ⓑゾーン	7 速	5 速	5 速	3 速
ⓒゾーン	5 速	4 速	3 速	2 速
ⓓゾーン	4 速	2 速	2 速	1 速

• サイレントモード時

	Ⓐゾーン	Ⓑゾーン	Ⓒゾーン	Ⓓゾーン
ⓐゾーン	7 速	7 速	6 速	5 速
ⓑゾーン	6 速	3 速	3 速	3 速
ⓒゾーン	5 速	3 速	3 速	2 速
ⓓゾーン	4 速	2 速	2 速	1 速





(c) 暖房運転時のファンタップ制御

室外熱交温度（Tho-R1, R2）と外気温度（Tho-A）によりファンタップを切換えます。

注　Tho-R1, R2はどちらか低い方で検知

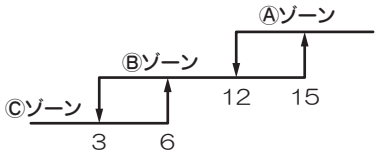
• 通常モード時

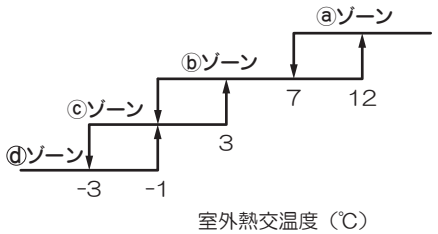
	Ⓐゾーン	Ⓑゾーン	Ⓒゾーン
ⓐゾーン	1 速	1 速	2 速
ⓑゾーン	2 速	3 速	4 速
ⓒゾーン	4(3) 速	5 速	5 速
ⓓゾーン	4 速	7 速	7 速

注　（ ）内数値はP112形を示します。

• サイレントモード時

	Ⓐゾーン	Ⓑゾーン	Ⓒゾーン
ⓐゾーン	1 速	1 速	2 速
ⓑゾーン	2 速	3 速	4 速
ⓒゾーン	3 速	3 速	5 速
ⓓゾーン	4 速	5 速	7 速





(d) 冷房低外気時の室外ファン制御

(i) 室外ファン回転数制御

1）開始条件

圧縮機始動より下記条件が全て成立した場合に開始します。

a）冷房･除湿モード運転時。

b）外気温度（Tho-A）が20℃未満のとき。

c）室外ファン起動から20秒経過後。

d）室外ファンタップが1速のとき。

2）制御内容

a）室外熱交温度（Tho-R1, R2）を30秒ごとにサンプリングし，室外ファンの回転数を制御します。

b）本制御中の室外ファン回転数は，上限を390min^{-1}，下限を200min^{-1}とします。

注(1)　Tho-R1, R2はどちらか低い方で検知

(2)　外気温度（Tho-A）が−5℃未満で下限200min^{-1}を30秒以上継続した場合，室外ファンは停止します。
室外熱交温度（Tho-R1，R2）が33℃以上を検知した場合，室外ファンが再始動します。

3) 終了条件

下記条件の何れかが成立した場合は，本制御を終了します。

a）外気温度（Tho-A）が20℃以上かつ室外熱交温度（Tho-R1, R2）が30℃以上を連続40秒以上を検知。

b）室外熱交温度（Tho-R1, R2）が40℃以上を連続40秒以上を検知。

c）室外熱交温度（Tho-R1, R2）が50℃以上を検知。

(ii) 室外ファン停止制御

圧縮機始動より下記条件が全て成立した場合に開始します。

1）開始条件

a）（i）室外ファン回転数制御を実施中かつ室外ファン回転数が200min^{-1}のとき。

b）外気温度（Tho-A）が−5℃未満のとき。

c）室外熱交温度（Tho-R）が28℃以下のとき。

2）制御内容

室外ファンを停止させます。

3）終了条件

a）外気温度（Tho-A）が0℃以上のとき。

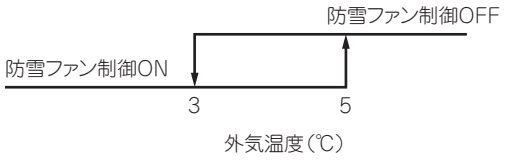
b）室外熱交温度（Tho-R）が33℃以上のとき。

(e) 室外ファン起動制御における注意点

圧縮機運転前に，室外ファンが400min^{-1}以上で回転している場合は，室外ファンを起動させずに圧縮機のみで運転する場合がありますが、故障ではありません。

(f) 防雪ファン制御

室外制御基板上のディップスイッチ（SW3-2）をONすると停止モード，異常停止モード中において，外気温度（Tho-Aで検知）により室外ファンを10分毎に1回30秒間4速で運転します。



(5) 除霜

(a) 除霜開始条件

次の除霜条件Aまたは条件Bまたは条件Cを全て満たせば除霜運転を開始します。

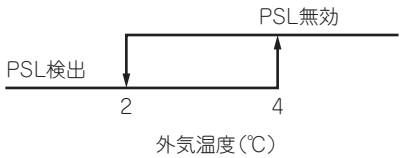
(i) 除霜条件A

1) 除霜終了後の圧縮機運転累計時間が37分経過および暖房運転開始（リモコンON）後の圧縮機運転累計時間が30分経過。

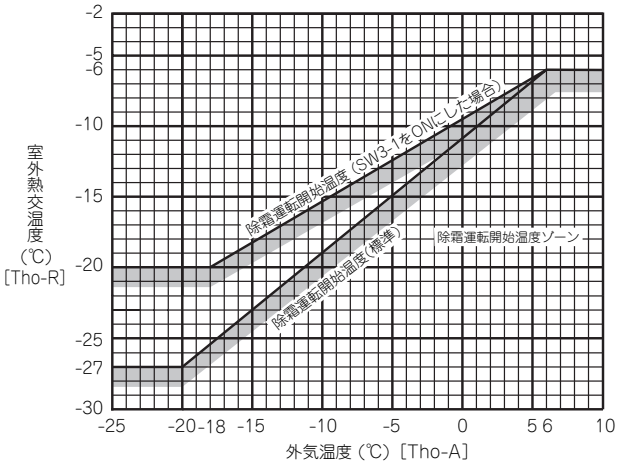
2) 圧縮機がON後5分経過。

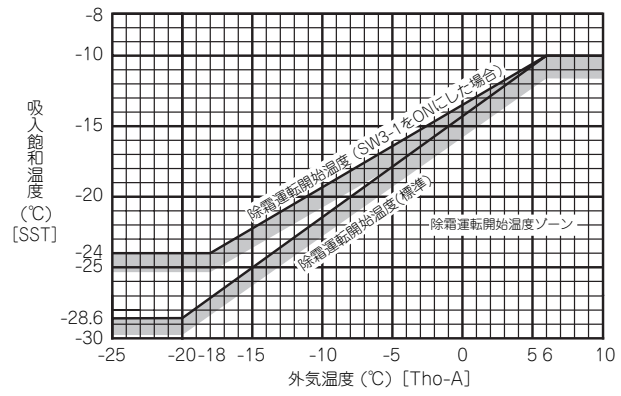
3) 室外ファン運転後5分経過。

4) 上記の全ての条件を満たした後，室外熱交温度センサ（Tho-R1, R2）と外気温度センサ（Tho-A）の温度が15秒継続して右上図の除霜開始温度以下になったときまたは，低圧圧力センサ（PSL）の検出値より求められる吸入ガス飽和温度（SST）と外気温度（Tho-A）が右下図に示す除霜運転開始温度以下の領域に3分間存在。ただし，圧縮機始動後10分間および外気温度が下図のPSL無効領域のときは除きます。



5) 吐出管温度と室内熱交温度の差が20℃以上。





(ii) 除霜条件B

1) 前回の除霜終了条件が，除霜運転時間のタイムアップかつ除霜終了後の圧縮機運転累計時間が30分経過後の暖房運転。
2) 圧縮機始動より5分経過。
3) 室外ファン運転後5分経過。
4) 吐出管温度と室内熱交温度の差が20℃以上。

(iii) 除霜条件C

1) 圧縮機回転数が60分以上変化なく運転。
2) 外気温度（Tho-A）が5℃以下。
3) 吐出管温度と室内熱交温度の差が20℃以上。

(b) 除霜終了条件

次の何れかの条件を満たせば除霜終了運転を開始します。

(i) 除霜開始から13分20秒経過したとき。
(ii) 室外熱交温度（Tho-R1, R2）のどちらか低い方が10秒連続して12℃以上となったとき。

(c) SW3-1 による除霜制御の切換え

(i) 室外制御基板上のディップスイッチ（SW3-1）をONにすることで，除霜運転に入りやすくなります。降雪地域にユニットを設置する場合に使用します。
(ii) 制御内容

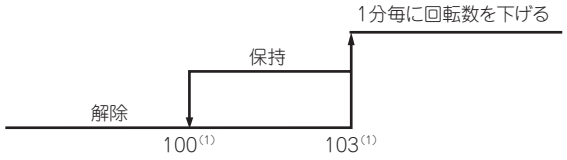
1) 除霜条件Aにて，暖房運転時間の累積30分で除霜運転に入ることを許可します。出荷時は37分。
2) 除霜条件Bにて，暖房運転時間の累積25分で除霜運転に入ることを許可します。出荷時は30分。
3) 室外熱交温度(Tho-R)と吸入圧力飽和温度(SST)が，通常よりも高い温度で除霜運転を許可します。

(6) 圧縮機回転数による保護制御／異常停止制御

(a) 圧縮機吐出管温度保護

(i) 保護制御

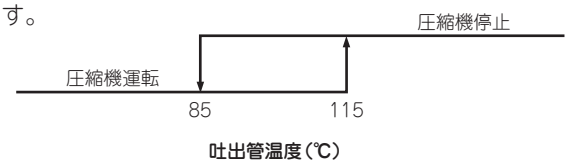
吐出管温度（Tho-D）が設定値を超えると，圧縮機回転数を制御し吐出管温度の上昇を押さえます。



注(1)圧縮機が起動してから10分間は制御値，解除値を−5℃下げます。除霜運転中は制御値，解除値を−33℃下げます。また外気温度に応じて−3〜−10℃下げます。

(ii) 異常停止制御

1) 吐出管温度(Tho-D)が設定値を超えると，圧縮機を停止させます。
2) 60分以内に2回または圧縮機停止中を含め連続60分間で，リモコンにE36を表示し異常停止モードとなります。



(iii) 異常停止モードの解除

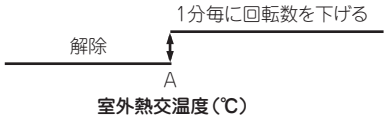
45分間継続して，解除値85℃以下となった時点で，リモコンにより再運転が可能になります。

(b) 冷房高圧保護

(i) 保護制御

1) 外気温度（Tho-A）が40℃以上で，室外熱交温度（Tho-R）が設定値を超えると，圧縮機回転数を制御し高圧の上昇を押さえます。

2) 制御値Aは，使用条件により自動的に最適値に更新されます。

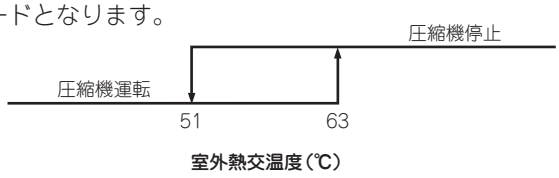


制御値 A
59～53

(ii) 異常停止制御

1) 室外熱交温度（Tho-R）が設定値を超えると，圧縮機を停止させます。

2) 60分以内に5回，または63℃以上が圧縮機停止中を含め連続30分間で，リモコンにE35を表示し異常停止モードとなります。



(iii) 異常停止モードの解除

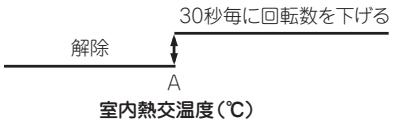
解除値51℃以下となった時点で，リモコンにより再運転が可能になります。

(c) 暖房高圧保護

(i) 保護制御

1) 室内熱交温度（Thi-R）が設定値を超えると，圧縮機回転数を制御し高圧の上昇を押さえます。

2) 制御値Aは，使用条件により自動的に最適値に更新されます。



既設配管対応スイッチ SW5-1	
OFF(出荷時)	ON
制御値 A℃	
54～48	51～45

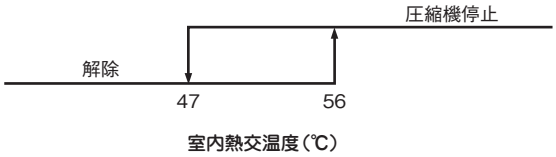
注　ON時が既設配管対応です。

(ii) 異常停止制御

室内コントローラによる運転制御機能185ページの暖房過負荷保護をご覧ください。

(iii) 既設配管対応，停止制御

既設配管対応スイッチSW5-1をONすることで，室内熱交温度（Thi-R）が設定値を超えると，圧縮機を停止し既設配管を保護します。



(d) 高圧圧力開閉器(63H1)による異常検知制御

(i) 圧力が上昇し高圧圧力開閉器（4.15MPa開／3.15MPa閉）が作動した時点で圧縮機を停止します。

(ii) 以下のいずれかの条件でE40を表示し，異常停止モードとなります。

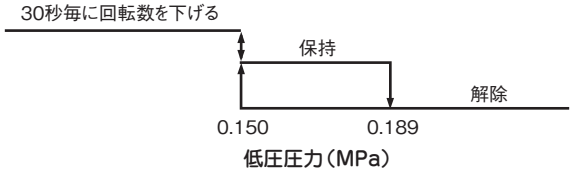
1) 60分以内に5回，圧力が上昇し63H1により圧縮機が停止した時点

2) 圧縮機停止中も含め63H1が連続30分開状態となった時点

(e) 低圧制御

(i) 保護制御

低圧圧力センサ（PSL）の検出値が設定値を超えると，圧縮機回転数を制御し圧力の低下を押さえます。



(ii) 異常停止制御

1) 低圧圧力（PSL）が,以下のいずれかの条件を満たすと，圧縮機を停止させます。

a) 低圧圧力が0.079MPa以下を連続15秒間

b) 圧縮機始動10分後で，吸入過熱度が30℃，かつ低圧圧力が0.15MPa以下を連続60秒

2) 以下のいずれかの条件でE49を表示し，異常停止モードとなります。

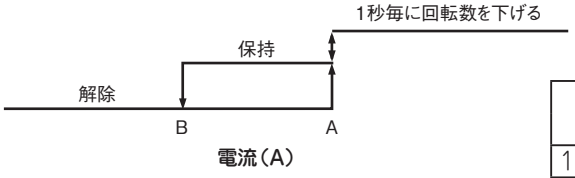
a) 60分以内に5回，低圧圧力が低下し上記のいずれかの条件で圧縮機が停止した時点

b) 圧縮機停止中も含め低圧圧力センサの検出値が連続で5分間0.079MPa以下となった時点

c) 圧縮機保護始動Ⅲ中に1）の制御条件が成立した場合

(f) 過電流保護カレントセーフ制御

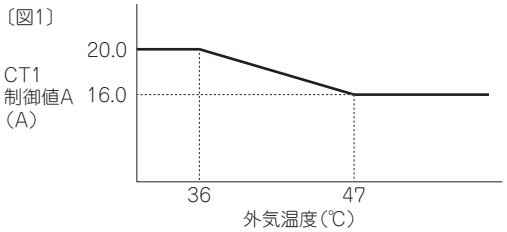
室外インバータ入力（1次）電流と出力（2次）電流を検出し，電流値が設定を超えると，圧縮機回転数を制御しインバータを保護します。



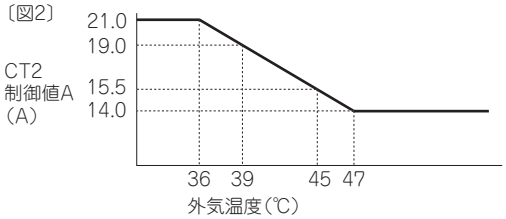
	冷房		暖房	
	制御値A	解除値B	制御値A	解除値B
1次電流側	図1	注(1)	23.0	22.0
2次電流側	図2	注(1)	23.0	22.0

注(1) 解除値Bは，図1，2の値より1引いた値となります。

〔図1〕



〔図2〕



(g) カレントカット

(i) インバータ部の過電流を防止するため，パワートランジスタ内の電流値が設定値を超えると圧縮機を停止させます。

(ii) 30分以内に4回，パワートランジスタ内の電流値が規定値を超え圧縮機が停止した時点で，リモコンにE42を表示し異常停止モードとなります。

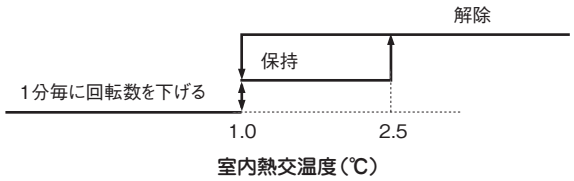
(h) インバータ通信異常

圧縮機停止中も含め15分間に4回インバータ通信異常を検知すると，リモコンにE45を表示し異常停止モードとなります。

(i) 圧縮機回転数制御による凍結防止制御

(i) 圧縮機始動より4分後に，室内熱交温度（Thi-Rにより検出）が設定値を超えると，圧縮機回転数を制御し室内熱交の凍結防止制御を行います。

(ii) 室内熱交温度（Thi-R1，2）が2つある場合は，温度の低い方を検出します。



(iii) 運転停止による凍結防止制御については，室内コントローラによる運転制御機能184ページの室内熱交アンチフロスト（凍結防止制御）をご覧ください。

(j) 温度センサおよび低圧圧力センサ断線検知

(i) 室外熱交温度センサ，外気温度センサ，低圧圧力センサ

圧縮機ON後，2分から2分20秒間に5秒間連続して下記を検知したとき圧縮機を停止します。3分遅延後に圧縮機を再起動させますが40分間に3回再検知した場合は異常停止します。

注　除霜および除霜終了後3分間は検知しません。

●室外熱交温度センサ　　：−50℃以下

●外気温度センサ　　：−45℃以下

●低圧圧力センサ　　：0V以下または4V以上

(ii) 吐出管温度センサ，吸入管温度センサ

圧縮機ON後，10分から10分20秒間に5秒間連続して下記を検知したとき圧縮機を停止します。3分遅延後に圧縮機を再起動させますが40分間に3回再検知した場合は異常停止します。

注　除霜および除霜終了後3分間は検知しません。

●吐出管温度センサ　：−10℃以下

●吸入管温度センサ　：−50℃以下

(k) 欠相保護（三相機のみ）

電源ON後5秒間連続してR, S, T相の何れかの電圧が0Vのとき，電源欠相状態と判断し1秒後に異常停止（E34）します。

(l) 室外ファンモータ異常

(i) 室外ファン制御時（ファンタップが1速以上の運転指令中）に，室外ファン回転数が100min^{-1}以下を30秒連続で検出した場合は，圧縮機を停止します。

(ii) 60分以内に5回，室外ファン回転数が100min^{-1}以下となり圧縮機が停止した時点で，リモコンにE48を表示し異常停止します。

(m) 圧縮機起動停止による異常停止

(i) 圧縮機始動中にインバータより起動不良異常を検知した場合は，一旦停止状態とし，3分後に再度，圧縮機を始動させます。

(ii) 5回異常検知をカウントした場合は，圧縮機起動異常とし異常停止（E59）します。

(7) サイレントモード

(a) リモコンより「サイレントモード開始」信号を受信した場合に，室外制御基板上のディップスイッチ（SW7-3）の設定に応じた運転をします。

●SW7-3　OFF：定格運転時の運転音が−3〔dB〕ダウンとなるように，ファンタップと圧縮機回転数を下げて運転します。

●SW7-3　ON：運転音の上限が50〔dB〕以下となるように、ファンタップと圧縮機回転数を下げて運転します。

(b) 詳しくは，前述の(1)項の圧縮機回転数の決定および(4)項の室外ファン制御をご覧ください。

(8) 試運転

(a) 室外制御基板上のディップスイッチにより室外ユニットより運転が可能です。

SW3-3	ON	SW3-4	OFF	冷房試運転
			ON	暖房試運転
	OFF	通常および試運転終了		

必ず運転終了時は SW3-3 を OFF にしてください。

(b) 試運転制御

(i) 吸込温度（Thi-A）とリモコンの設定温度をファジー演算して決まる回転数にて運転をします。

(ii) 各保護制御，異常検知制御は有効です。

(iii) 試運転中に SW3-4 を切換えた場合は停止制御を行い一旦圧縮機を停止させ，冷・暖房運転を切換えます。

(iv) 試運転中リモコンの設定および表示

モード	リモコンの設定・表示内容
冷房試運転	冷房，設定温度は5℃
暖房試運転	暖房（準備），設定温度は30℃

(9) ポンプダウン制御

運転停止，異常停止中（サーモOFFは含まず）にポンプダウンスイッチSW1（SW9）を2秒間ONするとポンプダウン運転をします。（室内ユニット運転中は無効。室内ユニットが異常停止中または電源OFFでも有効）

(a) 制御内容

(i) 液側の操作弁を閉めてください。（ガス側は全開のまま）
(ii) 冷房モードで目標回転数を**45**rpsとして圧縮機を始動します。
(iii) 室外ユニット制御基板上の赤，緑（LED）を連続点滅させます。
(iv) 低圧制御，アンチフロスト制御および露付き保護制御を除き各保護，異常検知制御は有効です。
(v) 室外ファンは通常通り制御します。
(vi) 電子膨張弁（冷・暖）は全開にします。

(b) 制御終了条件

下記の何れかの条件により停止制御を行います。

(i) 低圧圧力が0.087MPa以下を連続5秒検知
  1) 赤LED：点灯，緑LED：点滅，リモコン：停止を表示します。
  2) 低圧圧力が0.087MPaを超えると再起動可能です。
  3) 電子膨張弁（冷・暖）は全開のまま。

(ii) 異常検知制御により停止
  1) 赤LED：連続点滅，緑LED：点滅します。
  2) 再起動は不可です。通常運転への復帰は電源リセット。
  3) 電子膨張弁（冷・暖）は全開のまま。

(iii) ポンプダウン制御による圧縮機の運転積算時間が5分になった時。
  1) 赤LED：消灯，緑LED：点滅，リモコン：停止を表示します。
  2) 再ポンプダウンは可能です。
  3) 電子膨張弁（冷・暖）は全開のまま。

注　圧縮機停止後は，ガス側の操作弁を閉めてください。

注意：ポンプダウンスイッチを押すと，室内ユニットとの通信をキャンセルするため，室内ユニットおよびリモコンには“伝送異常・E5”が表示されますが，異常ではありません。

(10) 既設配管洗浄運転制御

(a) 開始条件

運転停止中に室外制御基板のディップスイッチ SW5-2 を OFF から ON に切換えたとき。

(b) 制御内容

(i) 電磁弁（SV2）をONし暖房用電子膨張弁（EEVH）を全閉します。
(ii) 吸込温度（Thi-A）とリモコンの設定温度をファジー演算して決まる回転数にて冷房運転を行います。
(iii) 各保護制御，異常検知制御は有効です。
(iv) 制御中は，室外制御基板の LED1（緑）を高速点滅させます。

(c) 終了条件

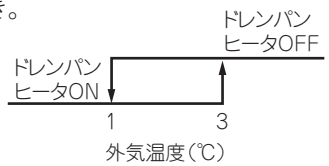
下記の何れかが成立した場合。

(i) 圧縮機運転時間が120分を経過したとき。
(ii) 室外制御基板のディップスイッチSW5-2をOFFしたとき。
(iii) 冷房運転以外を選択または異常停止のとき。

(11) ドレンパンヒータ ON/OFF 出力制御（現地手配）

(a) ドレンパンヒータON条件

暖房モード時で外気温度が1℃以下で圧縮機が運転中のとき。



(b) ドレンパンヒータOFF条件

下記の何れかが成立した場合。

(i) 外気温度が3℃以上
(ii) 圧縮機停止を30分連続検知したとき。
(iii) 冷房・除湿モードを選択したとき。

⑷ FDCVP2245, 2805形

ESP-FP-2572K

(1) 圧縮機回転数の決定

ユニットの要求回転数

(a) 冷房・除湿運転

単位：rps

		P224形	P280形
最高要求回転数	室内風量「P 急」「急」	120	120
	室内風量「強」「弱」	97	97
最低要求回転数		11	11

(b) 暖房運転

単位：rps

		P224形	P280形
最高要求回転数	室内風量「急」	130	130
	室内風量「強」「弱」	97	97
最低要求回転数		11	11

(c) リモコンより「サイレントモード開始」信号を受信した場合の最高要求回転数

室外制御基板上のディップスイッチ（SW7-3）により，最高要求回転数を切換えます。　単位：rps

			P224形	P280形
最高要求回転数	冷房・除湿	SW7-3 OFF	70	70
		SW7-3 ON	50	50
	暖房	SW7-3 OFF	76	88
		SW7-3 ON	50	50

(d) 冷房高外気温度条件下での最高要求回転数。

外気温度（Tho-A）により，最高要求回転数を切換えます。　単位：rps

		P224形	P280形
最高要求回転数	外気温度が40℃以上	120	120
	外気温度が46℃以上	58	58

(e) 暖房高外気温度条件下での最高要求回転数

外気温度（Tho-A）により，最高要求回転数を切換えます。　単位：rps

		P224形	P280形
最高要求回転数	外気温度が18℃以上	105	105
	外気温度が10℃以上	130	130

(f) 熱交温度による最高要求回転数の切換え

(i) 冷房･除湿時は，室外熱交温度（Tho-R），暖房時は室内熱交温度（Thi-R）により，最高要求回転数を切換えます。

(ii) 室外熱交温度（Tho-R）および室内熱交温度（Thi-R）が2つある場合は，高い方の値を使用します。

単位：rps

			P224形	P280形
最高要求回転数	冷房 除湿	室外熱交温度が 56℃以上	110	110
	暖房	室内熱交温度が 56℃以上	120	120

(g) 前述の(a)から(f)項の制御が重複する場合は，重複した制御の中で，最も小さい値を最高要求回転数として運転します。

(h) 暖房運転時，室内熱交温度が40℃以上になるまで最高要求回転数で運転します。

(2) 圧縮機始動制御

(a) 圧縮機始動は室内ユニットからのサーモＯＮ信号を受信した時点で圧縮機を始動します。

(b) ただし，電源ブレーカを投入後１回目の起動時においては，圧縮機の油上がりを防止するため，最大３０分間の待機状態（リモコンに「運転待機中」の表示）に入る場合があります。

室外ユニットが待機状態時に，リモコンで冷房/除湿/暖房の運転を選択した場合は，リモコンに３秒間「運転待機中」の表示を行います。

(3) 圧縮機ソフト始動制御

(a) 圧縮機保護始動Ⅰ

［制御条件］　通常は，本始動パターンにて圧縮機の運転周波数を上昇させます。

［制御内容］　(i) 圧縮機の目標回転数を**A**rpsとして始動させます。
ただし，冷房・除湿時に外気温度（Tho-A）が35℃以上，暖房時に室内吸込温度（Thi-A）が25℃以上では，**C**rpsで始動します。

(ii) 圧縮機始動から30秒後に，圧縮機の目標回転数を**B**rpsとし，２～４分間圧縮機の運転周波数を固定し運転します。

機種	運転モード	A rps	B rps	C rps
P224, 280形	冷房・除湿	30	30	25
	暖房	37	37	25

(b) 圧縮機保護始動Ⅲ

［制御条件］　電源ブレーカ投入後の圧縮機始動回数が積算１回目の始動時。

［制御内容］　運転モード，外気温度(Tho-A)に応じて以下の始動パターン を選択し運転を行います。

(i) 冷房・除湿時の低回転数運転制御

［制御条件］　圧縮機保護始動Ⅲの条件が成立した時点で，冷房・除湿時の低回転数運転制御を行います。

［制御内容］　1) 圧縮機の目標回転数を**A**rpsとして始動させます。ただし，外気温度（Tho-A）が35℃以上では**C**rpsで始動します。
2) 圧縮機始動から30秒後に，圧縮機の目標回転数を**B**rpsとし，10分間圧縮機の運転周波数を固定し運転します。

機種	運転モード	A rps	B rps	C rps
P224, P280形	冷房・除湿	30	30	25

(ii) 暖房時の低回転数運転制御

［制御条件］　圧縮機保護始動Ⅲの条件が成立し，以下の1)，2）いずれかの条件を満たす場合に，暖房時の低回転数運転制御を行います。
1)　電源ブレーカ投入後から30分以上が経過している場合。
2)　圧縮機ドーム下温度（Tho-C）が4℃以上かつ外気温度（Tho-A）との温度差が4℃以上となった場合。

［制御内容］　1)　圧縮機の目標回転数を**A**rpsとして始動させます。ただし，室内吸込温度（Thi-A）が25℃以上では**C**rpsで始動します。
2)　圧縮機始動から30秒後に，圧縮機の目標回転数を**B**rpsとし，10分間圧縮機の運転周波数を固定し運転します。

機種	運転モード	A rps	B rps	C rps
P224, P280形	暖房	37	37	25

(4) 室外ファン制御

(a) 室外ファンタップとファンモータ回転数

単位：min^{-1}

機種	運転モード	ファンモータ回転数						
	ファンタップ	1速	2速	3速	4速	5速	6速	7速
P224, P280 形	冷房・除湿	200	370	560	650	750	850	950
	暖房	200	370	500	600	850	910	950

注　P224, P280 形のファン回転数は上，下共に同じ値です。

(b) 冷房・除湿運転時のファンタップ制御

室外熱交温度（Tho-R1, R2）と外気温度（Tho-A）によりファンタップを切換えます。

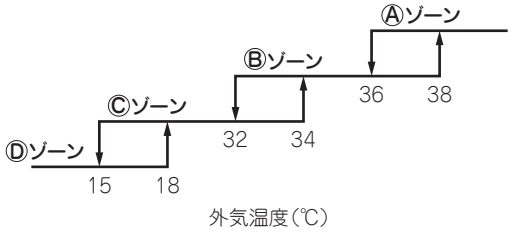
注　Tho-R1, R2はどちらか高い方で検知

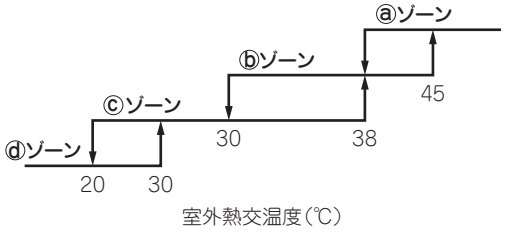
●通常時

	Ⓐゾーン	Ⓑゾーン	Ⓒゾーン	Ⓓゾーン
ⓐゾーン	6 速	7 速	6 速	5 速
ⓑゾーン	6 速	5 速	5 速	3 速
ⓒゾーン	6 速	5 速	4 速	2 速
ⓓゾーン	3 速	3 速	2 速	1 速

●サイレントモード時

	Ⓐゾーン	Ⓑゾーン	Ⓒゾーン	Ⓓゾーン
ⓐゾーン	4 速	3 速	3 速	3 速
ⓑゾーン	4 速	3 速	3 速	3 速
ⓒゾーン	3 速	3 速	3 速	2 速
ⓓゾーン	3 速	3 速	2 速	1 速





(c) 暖房運転時のファンタップ制御

(i) 圧縮機回転数と室外熱交温度（Tho-R1, R2）および外気温度（Tho-A）によりファンタップを切換えます。

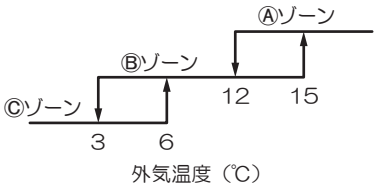
注　Tho-R1, R2はどちらか低い方で検知

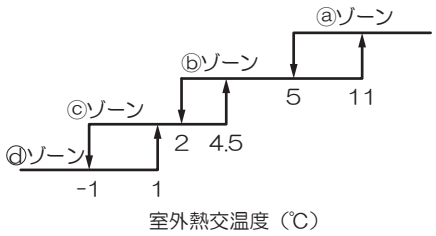
●通常モード時

	Ⓐゾーン	Ⓑゾーン	Ⓒゾーン
ⓐゾーン	1 速	1 速	2 速
ⓑゾーン	2 速	3 速	4 速
ⓒゾーン	3 速	5 速	7 速
ⓓゾーン	4 速	7 速	7 速

●サイレントモード時

	Ⓐゾーン	Ⓑゾーン	Ⓒゾーン
ⓐゾーン	1 速	1 速	2 速
ⓑゾーン	2 速	2 速	5 速
ⓒゾーン	3 速	3 速	5 速
ⓓゾーン	4 速	4 速	7 速





(d) 冷房低外気時の室外ファン制御

室外ファン回転数制御

1）開始条件

圧縮機始動より下記条件が全て成立した場合に開始します。

a）冷房･除湿モード運転時。

b）外気温度（Tho-A）が20℃未満のとき。

c）室外ファン起動から20秒経過後。

d）室外ファンタップが1速のとき。

2）制御内容

a）室外熱交温度（Tho-R1, R2）を30秒ごとにサンプリングし，室外ファンの回転数を制御します。

b）本制御中の室外ファン回転数は，上限を370min^{-1}，下限を130min^{-1}とします。

注(1) Tho-R1, R2はどちらか低い方で検知

(2) 外気温度（Tho-A）が−5℃未満で下限130min^{-1}を30秒以上継続した場合，室外ファンは停止します。
室外熱交温度（Tho-R1，R2）が35℃以上を検知した場合，室外ファンが再始動します。

3) 終了条件

下記条件の何れかが成立した場合は，本制御を終了します。

a）外気温度（Tho-A）が20℃以上かつ室外熱交温度（Tho-R1, R2）が30℃以上を連続40秒以上を検知。

b）室外熱交温度（Tho-R1, R2）が40℃以上を連続40秒以上を検知。

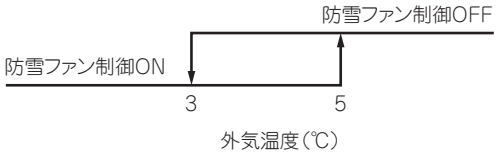
c）室外熱交温度（Tho-R1, R2）が50℃以上を検知。

(e) 室外ファン起動制御における注意点

圧縮機運転前に，室外ファンが400min^{-1}以上で回転している場合は，室外ファンを起動させずに圧縮機のみで運転する場合があります。故障ではありません。

(f) 防雪ファン制御

室外ユニット制御基板上のディップスイッチ（SW3-2）をONすると停止モード，異常停止モード中において，外気温度（Tho-Aで検知）により室外ファンを10分毎に1回30秒間4速で運転します。



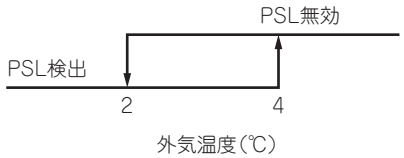
(5) 除霜

(a) 除霜開始条件

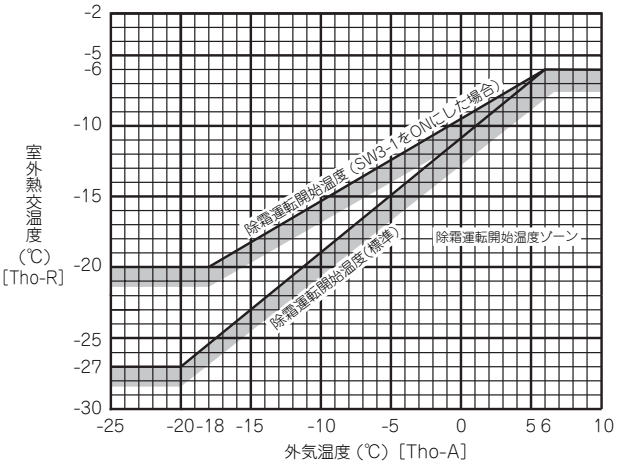
次の除霜条件Aまたは条件Bまたは条件Cを全て満たせば除霜運転を開始します。

(i) 除霜条件A

1) 除霜終了後の圧縮機運転累計時間が37分経過および暖房運転開始（リモコンON）後の圧縮機運転累計時間が30分経過。
2) 圧縮機がON後5分経過。
3) 室外ファン運転後5分経過。
4) 上記の全ての条件を満たした後，室外熱交温度センサ（Tho-R1, R2）と外気温度センサ（Tho-A）の温度が15秒継続して右図の除霜開始温度以下になったときまたは，低圧圧力センサ（PSL）の検出値より求められる吸入ガス飽和温度（SST）と外気温度（Tho-A）が右図に示す除霜運転開始温度以下の領域に3分間存在。ただし，圧縮機始動後10分間および外気温度が下図のPSL無効領域のときは除きます。

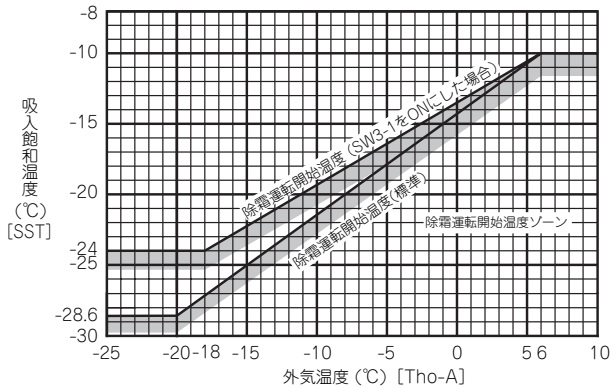


5) 吐出管温度と室内熱交温度の差が20℃以上



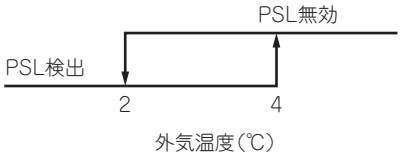
(ii) 除霜条件B

1) 前回の除霜終了条件が，除霜運転時間タイムアップかつ除霜終了後の圧縮機運転累計時間が30分経過後の暖房運転。
2) 圧縮機始動より5分経過。
3) 室外ファン運転後5分経過。
4) 吐出管温度と室内熱交温度の差が20℃以上



(iii) 除霜条件C

1) 除霜終了後の圧縮機運転累計時間が30分経過および暖房運転開始（リモコンON）後の圧縮機運転累計時間が30分経過。
2) 圧縮機がON後5分経過。
3) 室外ファン運転後5分経過し，室外ファンが規定回転数より下がった時
4) 上記の全ての条件を満たした後，室外熱交温度センサ（Tho-R1，R2）と外気温度センサ（Tho-A）の温度が15秒継続して右上図の除霜開始温度以下になったときまたは，低圧圧力センサ（PSL）の検出値より求められる吸入ガス飽和温度（SST）と外気温度（Tho-A）が右下図に示す除霜運転開始温度以下の領域に3分間存在。ただし，圧縮機始動後10分間および外気温度が下図のPSL無効領域のときは除きます。



5) 吐出管温度と室内熱交温度の差が20℃以上。

(b) 除霜終了条件

次の何れかの条件を満たせば除霜運転を終了します。

(i) 除霜開始から10分20秒経過したとき。
(ii) 室外熱交温度（Tho-R1，R2）のどちらか低い方が10秒連続して10℃以上となったとき。

(c) SW3-1 による除霜制御の切換

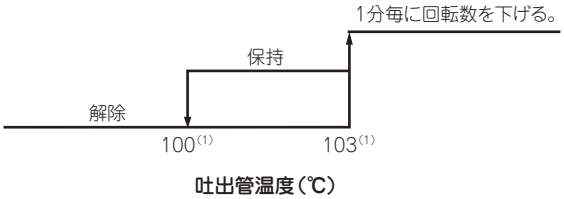
(i) 室外ユニット制御基板上のSW3-1をONにすることで，除霜運転に入りやすくなります。降雪地域にユニットを設置する場合に使用します。
(ii) 制御内容
1) 除霜条件Aは出荷時と同じで，暖房運転時間の累積30分で除霜運転に入ることを許可します。
2) 除霜条件B，Cは，暖房運転時間の累積25分で除霜運転に入ることを許可します。SW3-1 OFF時（出荷時）は30分。
3) 室外熱交温度（Tho-R）と吸入圧力飽和温度（SST）が，通常よりも高い温度で除霜運転を許可します。

(6) 圧縮機回転数による保護制御／異常停止制御

(a) 圧縮機吐出管温度保護

(i) 保護制御

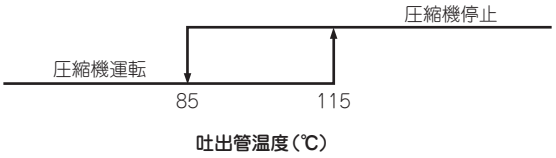
吐出管温度（Tho-D）が設定値を超えると，圧縮機回転数を制御し吐出管温度の上昇を押さえます。



注(1)圧縮機が起動してから10分間は制御値，解除値を5℃下げます。除霜運転中は制御値，解除値を13℃下げます。また外気温度に応じて3～10℃下げます。

(ii) 異常停止制御

1) 吐出管温度（Tho-D）が設定値を超えると，圧縮機を停止させます。
2) 60分以内に2回または圧縮機停止中を含め連続30分間で，リモコンにE36を表示し異常停止モードとなります。



(iii) 異常停止モードの解除

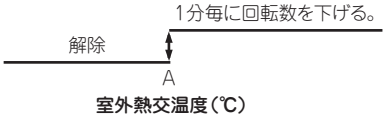
45分間継続して，解除値85℃以下となった時点で，リモコンにより再運転が可能になります。

(b) 冷房高圧保護

(i) 保護制御

1) 外気温度（Tho-A） が40℃以上で，室外熱交温度（Tho-R） が設定値を超えると，圧縮機回転数を制御し高圧の上昇を押さえます。

2) 制御値Aは，使用条件により自動的に最適値に更新されます。

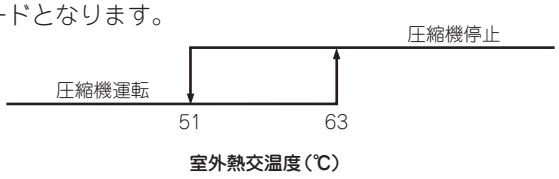


制御値 A
59～53

(ii) 異常停止制御

1) 室外熱交温度（Tho-R）が設定値を超えると，圧縮機を停止させます。

2) 60分以内に5回，または63℃以上が圧縮機停止中を含め連続30分間で，リモコンにE35を表示し異常停止モードとなります。



(iii) 異常停止モードの解除

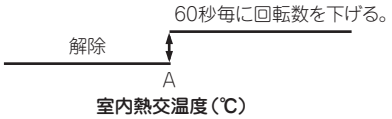
解除値51℃以下となった時点で，リモコンにより再運転が可能になります。

(c) 暖房高圧保護

(i) 保護制御

1) 室内熱交温度（Thi-R）が設定値を超えると，圧縮機回転数を制御し高圧の上昇を押さえます。

2) 制御値Aは，使用条件により自動的に最適値に更新されます。



機種	既設配管対応スイッチ SW5-1	
	OFF(出荷時)	ON
	制御値 A℃	
P224，280形	54～48	51～45

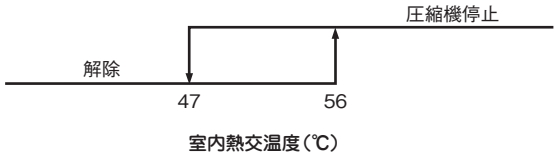
注　ON時が既設配管対応です。

(ii) 異常停止制御

室内コントローラによる運転制御機能の暖房過負荷保護をご覧ください。(185ページ参照)

(iii) 既設配管対応，停止制御

既設配管対応スイッチSW5-1をONすることで，室内熱交温度（Thi-R）が設定値を超えると，圧縮機を停止し既設配管を保護します。



(d) 高圧圧力開閉器(63H1)による異常検知制御

(i) 圧力が上昇し高圧圧力開閉器（4.15MPa開／3.15MPa閉）が作動した時点で圧縮機を停止します。

(ii) 以下のいずれかの条件でE40を表示し，異常停止モードとなります。

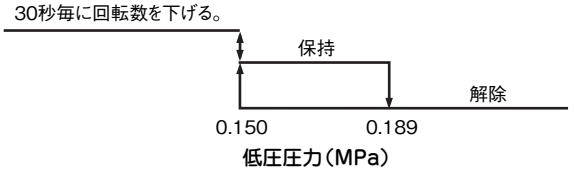
1) 60分以内に5回，圧力が上昇し63H1により圧縮機が停止した時点

2) 圧縮機停止中も含め63H1が連続30分開状態となった時点

(e) 低圧制御

(i) 保護制御

低圧圧力センサ（PSL）の検出値が設定値を超えると，圧縮機回転数を制御し圧力の低下を押さえます。



(ii) 異常停止制御

1) 低圧圧力（PSL）が,以下のいずれかの条件を満たすと，圧縮機を停止させます。

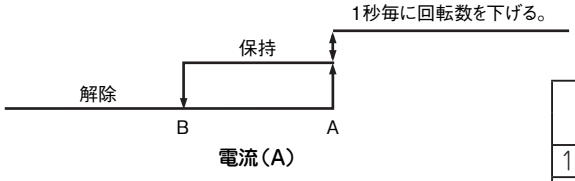
a) 低圧圧力が0.079MPa以下を連続15秒間

b) 圧縮機始動10分後で，吸入過熱度が30℃以上を連続60秒間，かつ低圧圧力が0.15MPa以下。

2） 以下のいずれかの条件でE49を表示し，異常停止モードとなります。
a） 60分以内に5回，低圧圧力が低下し上記のいずれかの条件で圧縮機が停止した時点
b） 圧縮機停止中も含め低圧圧力センサの検出値が連続で5分間0.079MPa以下となった時点
c） 圧縮機保護始動Ⅲ中に1）の制御条件が成立した場合。

(f) 過電流保護カレントセーフ制御

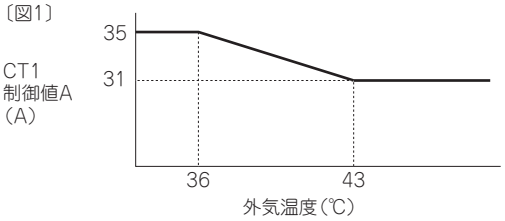
室外インバータ入力（1次）電流と出力（2次）電流を検出し，電流値が設定を超えると，圧縮機回転数を制御しインバータを保護します。



	冷房		暖房	
	制御値A	解除値B	制御値A	解除値B
1次電流側	図1	注(1)	35	34
2次電流側	24	23	24	23

注(1) 解除値Bは，図1の値より1引いた値となります。

〔図1〕



(g) カレントカット

(i) インバータ部の過電流を防止するため，パワートランジスタ内の電流値が設定値を超えると圧縮機を停止させます。

(ii) 30分以内に4回，パワートランジスタ内の電流値が規定値を超え圧縮機が停止した時点で，リモコンにE42を表示し異常停止モードとなります。

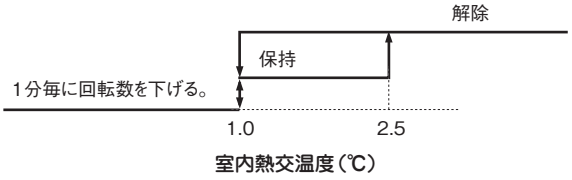
(h) インバータ通信異常

圧縮機停止中も含め15分間に4回インバータ通信異常を検知すると，リモコンにE45を表示し異常停止モードとなります。

(i) 圧縮機回転数制御による凍結防止制御

(i) 圧縮機始動より4分後に，室内熱交温度（Thi-Rにより検出）が設定値を超えると，圧縮機回転数を制御し室内熱交の凍結防止制御を行います。

(ii) 室内熱交温度（Thi-R1，2）が2つある場合は，温度の低い方を検出します。



(iii) 運転停止による凍結防止制御については，室内コントローラによる運転制御機能の室内熱交アンチフロスト（凍結防止制御）をご覧ください。（184ページ参照）

(j) 温度センサおよび低圧圧力センサ断線検知

(i) 室外熱交温度センサ，外気温度センサ，低圧圧力センサ
圧縮機ON後，2分から2分20秒間に5秒間連続して下記を検知したとき圧縮機を停止します。3分遅延後に圧縮機を再起動させますが40分間に3回再検知した場合は異常停止します。
注 除霜および除霜終了後3分間は検知しません。
- 室外熱交温度センサ　：−50℃以下
- 外気温度センサ　：−45℃以下
- 低圧圧力センサ　：0V以下または4V以上

(ii) 吐出管温度センサ，吸入管温度センサ
圧縮機ON後，10分から10分20秒間に5秒間連続して下記を検知したとき圧縮機を停止します。3分遅延後に圧縮機を再起動させますが40分間に3回再検知した場合は異常停止します。
注 除霜および除霜終了後3分間は検知しません。
- 吐出管温度センサ　：−10℃以下
- 吸入管温度センサ　：−50℃以下

(k) 欠相保護

電源ON後5秒間連続してR, S, T相の何れかの電圧が0Vのとき，電源欠相状態と判断し1秒後に異常停止（E34）します。

(l) 室外ファンモータ異常

(i) 室外ファン制御時（ファンタップが1速以上の運転指令中）に，室外ファン回転数が100min^{-1}以下を30秒連続で検出した場合は，圧縮機を停止します。

(ii) 60分以内に5回，室外ファン回転数が100min^{-1}以下となり圧縮機が停止した時点で，リモコンにE48を表示し異常停止します。

(m) 圧縮機起動停止による異常停止

(i) 圧縮機始動中にインバータより起動不良異常を検知した場合は，一旦停止状態とし，3分後に再度，圧縮機を始動させます。

(ii) 5回異常検知をカウントした場合は，圧縮機起動異常とし異常停止（E59）します。

(7) サイレントモード（室外静音制御）

(a) リモコンより「サイレントモード開始」信号を受信した場合に，室外制御基板上のディップスイッチ（SW7-3）の設定に応じた運転をします。

- SW7-3　OFF：定格運転時の運転音が−3〔dB〕ダウンとなるように，ファンタップと圧縮機回転数を下げて運転します。
- SW7-3　ON：運転音の上限が50〔dB〕以下となるように、ファンタップと圧縮機回転数を下げて運転します。

(b) 詳しくは，前述の(1)項の圧縮機回転数の決定および(4)項の室外ファン制御をご覧ください。

(8) 試運転

(a) 室外ユニット制御基板上のディップスイッチにより室外ユニットより運転が可能です。

SW3-3	ON	SW3-4	OFF	冷房試運転
			ON	暖房試運転
	OFF	通常および試運転終了		

必ず運転終了時は SW3-3 を OFF にしてください。

(b) 試運転制御

(i) 室内吸込温度（Thi-A）とリモコンの設定温度をファジー演算して決まる回転数にて運転をします。

(ii) 各保護制御，異常検知制御は有効です。

(iii) 試運転中に SW3-4 を切換えた場合は停止制御を行い一旦圧縮機を停止させ，冷・暖房運転を切換えます。

(iv) 試運転中リモコンの設定および表示

モード ＼ 容量	リモコンの設定・表示内容
冷房試運転	冷房，設定温度は5℃
暖房試運転	暖房（準備），設定温度は30℃

(9) ポンプダウン制御

(a) 開始条件

(i) 運転停止，異常停止中（サーモOFFは含まず）にポンプダウンスイッチSW1を2秒間ONするとポンプダウン運転をします。（室内ユニット運転中は無効。室内ユニットが異常停止中または電源OFFでも有効）

(ii) 液側の操作弁を閉めてください。（ガス側は全開のまま）

(b) 制御内容

(i) 冷房モードで目標回転数を30rpsとして圧縮機を始動します。

(ii) 室外制御基板上の赤，緑（LED）が連続点滅します。

(iii) 低圧制御，アンチフロスト制御および露付き保護制御を除き各保護，異常検知制御は有効です。

(iv) 室外ファンは通常通り制御します。

(v) 電子膨張弁（冷・暖）は全開にします。

(c) 制御終了条件

下記の何れかの条件により停止制御を行います。

(i) 低圧圧力が0.087MPa以下を連続5秒検知

1) 赤LED：点灯，緑LED：点滅，リモコン：停止を表示します。
2) 低圧圧力が0.087MPaを超えると再起動可能です。
3) 電子膨張弁（冷・暖）は全開のまま。

(ii) 異常検知制御により停止

1) 赤LED：連続点滅，緑LED：点滅します。
2) 再起動は不可です。通常運転への復帰は電源リセット。
3) 電子膨張弁（冷・暖）は全開のまま。

(iii) ポンプダウン制御による圧縮機の運転積算時間が5分になった時。

1) 赤LED：消灯，緑LED：点滅，リモコン：停止。
2) 再ポンプダウンは可能です。
3) 電子膨張弁（冷・暖）は全開のまま。

注　圧縮機停止後は，ガス側の操作弁を閉めてください。

(10) 既設配管洗浄運転制御

(a) 開始条件

運転停止中に室外制御基板のディップスイッチ SW5-2 を OFF から ON に切換えたとき。

(b) 制御内容

(i) 電磁弁（SV2）をONし暖房用電子膨張弁（EEVH）を全閉します。
(ii) 吸込温度（Thi-A）とリモコンの設定温度をファジー演算して決まる回転数にて冷房運転を行います。
(iii) 各保護制御，異常検知制御は有効です。
(iv) 制御中は，室外制御基板の LED1（緑）を高速点滅させます。

(c) 終了条件

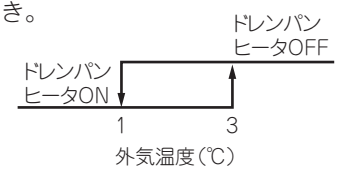
下記の何れかが成立した場合。

(i) 圧縮機運転時間が120分を経過したとき。
(ii) 室外制御基板のディップスイッチSW5-2をOFFしたとき。
(iii) 冷房運転以外を選択または異常停止のとき。

(11) ドレンパンヒータ ON/OFF 出力制御（現地手配）

(a) ドレンパンヒータON条件

暖房モード時で外気温度が1℃以下で圧縮機が運転中のとき。



(b) ドレンパンヒータOFF条件

下記の何れかが成立した場合。

(i) 外気温度が3℃以上
(ii) 圧縮機停止を30分連続検知したとき。
(iii) 冷房・除湿モードを選択したとき。

14. 電装品故障診断要領

(A) エクシードハイパーシリーズ

14.1 点検表示一覧

(1) リモコンの故障記号一覧（室内・外制御基板の正常［緑］，点検［赤］表示灯との組合せによる故障表示）

(a) 室内ユニット側故障時に於けるリモコン，制御基板の点検表示一覧

点検表示						故障箇所	故障内容[2]	修理方法	記載ページ
リモコン		室内制御基板		室外制御基板					
故障記号	点検表示灯（赤）	点検表示灯（赤）	正常表[1]示灯（緑）	点検表示灯（赤）	正常表[1][3]示灯（緑）				
無表示	消灯	消灯	連続点滅	消灯[4]	連続点滅	―――	●**正常運転**	―――	–
無表示	消灯	消灯	消灯	2回点滅	連続点滅	室内電源	●電源OFF，断線・ヒューズ切れ	修　理	301
無表示	消灯	3回点滅	連続点滅	2回点滅	連続点滅	リモコン配線	●リモコン線の接続不良・断線（クロ,シロ）	修　理	302
無表示	消灯	3回点滅	連続点滅	2回点滅	連続点滅	リモコン	●リモコン基板不良	リモコン交換	302
内機確認中		消灯	連続点滅	2回点滅	連続点滅	室内外接続線	●室内外接続線の接続不良または断線	修　理	305~310
内機確認中		消灯	連続点滅	2回点滅	連続点滅	リモコン	●リモコン親子設定不良	修　理	305~310
E 1	連続点滅	消灯	☆連続点滅	消灯	連続点滅	リモコン配線（ノイズ）	●**リモコン信号線（シロ）**の接続不良 ●**リモコン線にノイズ**侵入 ☆電源ON時断線時消灯	修　理	312
E 1	連続点滅	消灯	☆連続点滅	消灯	連続点滅	リモコン室内制御基板	※●リモコンまたは室内制御基板不良（通信回路不良）?	リモコンまたは基板交換	312
E 5	連続点滅	2回点滅	連続点滅	2回点滅	連続点滅	室内外接続線	●**運転中に室内外接続線接続不良発生（外れ・緩み）** ●**ノイズ**等による室内外通信異常	修　理	313・314
E 5	連続点滅	2回点滅	連続点滅	消灯	連続点滅	（ノイズ）	●**通電中に室外制御基板CPUが暴走**	修　理	313・314
E 5	連続点滅	2回点滅	連続点滅	消灯	連続点滅	室外制御基板	※●通電中に室外制御基板不良発生（通信回路不良）?	基板交換	313・314
E 5	連続点滅	2回点滅	連続点滅	消灯	消灯	室外制御基板	●**通電中に室外制御基板不良**	交　換	313・314
E 5	連続点滅	2回点滅	連続点滅	消灯	消灯	ヒューズ	●**通電中にヒューズ切れ**	交　換	313・314
E 6	連続点滅	1回点滅	連続点滅	消灯	連続点滅	室内熱交温度センサ	●**室内熱交温度センサ不良**（素子不良,断線,短絡）　●温度センサ用コネクタ接触不良	温度センサ交換・修理	315
E 6	連続点滅	1回点滅	連続点滅	消灯	連続点滅	室内基板	※●**室内制御基板不良**（温度センサ入力回路不良）?	基板交換	315
E 7	連続点滅	1回点滅	連続点滅	消灯	連続点滅	吸込温度センサ	●**吸込温度センサ不良**（素子不良,断線,短絡）　●温度センサ用コネクタ接触不良	温度センサ交換・修理	316
E 7	連続点滅	1回点滅	連続点滅	消灯	連続点滅	室内制御基板	※●**室内制御基板不良**（温度センサ入力回路不良）?	基板交換	316
E 8	連続点滅	1回点滅	連続点滅	消灯	連続点滅	据付・運転状況	●**暖房過負荷**（室内熱交温度が異常に高い）	修　理	317
E 8	連続点滅	1回点滅	連続点滅	消灯	連続点滅	室内熱交温度センサ	●**室内熱交温度センサ不良（短絡）**	温度センサ交　換	317
E 8	連続点滅	1回点滅	連続点滅	消灯	連続点滅	室内制御基板	※●**室内制御基板不良**（温度センサ入力回路不良）?	基板交換	317
E 10	連続点滅	消灯	連続点滅	消灯	連続点滅	室内接続台数	●1リモコン複数台制御時⇒**室内ユニット接続台数オーバー**	修　理	318
E 11	連続点滅	消灯	連続点滅	消灯	連続点滅	アドレス設定	●**リモコン通信アドレス設定不良**	修　理	319
E 14	連続点滅	3回点滅	連続点滅	消灯	連続点滅	室内号機設定	●子機に対応する親機がない	修　理	320
E 14	連続点滅	3回点滅	連続点滅	消灯	連続点滅	リモコン配線	●親機子機間のリモコン配線接続不良,断線	修　理	320
E 16	連続点滅	1回点滅	連続点滅	消灯	連続点滅	室内ファンモータ	●**室内ファンモータ不良**	交換・修理	321
E 16	連続点滅	1回点滅	連続点滅	消灯	連続点滅	室内制御基板	●**室内制御基板不良**	交　換	321
E 19	連続点滅	1回点滅	連続点滅	消灯	連続点滅	室内制御基板	●**運転モード設定不良**	修　理	322
E20	連続点滅	1回点滅	連続点滅	消灯	連続点滅	室内ファンモータ	●**室内ファンモータ回転不良**	交換・修理	323
E20	連続点滅	1回点滅	連続点滅	消灯	連続点滅	室内制御基板	●**室内制御基板不良**	交　換	323
E23	連続点滅	1回点滅	連続点滅	消灯	連続点滅	冷媒漏えい	●室内ユニット冷媒漏えい	修　理	324
E23	連続点滅	1回点滅	連続点滅	消灯	連続点滅	冷媒漏えい	●冷媒センサ不良	交　換	324
E28	連続点滅	消灯	連続点滅	消灯	連続点滅	リモコン温度センサ	●リモコン温度センサ不良	修　理	325

注(1)　**正常表示灯（室内・外：緑）はCPU異常時のみ消灯（または連続点灯）します。CPU異常以外の故障の場合は点滅を続けます。**
(2)　故障内容の※印は通常の診断では，明確にそれと原因を特定できない場合で，部品交換して故障が直れば，結果的に交換した部品が悪かったことを判断できるケースを示します。
(3)　FDCZP505，635形の場合，室外制御基板上の正常表示灯（緑）はありません。
(4)　FDCZP505，635形の場合，連続点滅です。

(b) 室外ユニット側故障時に於けるリモコン，制御基板の点検表示一覧

点検表示 リモコン 故障記号	点検表示灯（赤）	室内制御基板 点検表示灯（赤）	室内制御基板 正常表示灯（緑）	室外制御基板 点検表示灯（赤）	室外制御基板 正常表示灯（緑）	故障箇所	故障内容	修理方法	記載ページ
E34	連続点滅	消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	電源配線	**●室外電源R, S, T相欠相，ノイズフィルタ不良**（三相機のみ）	修理	326·327
						室外制御基板	※●室外制御基板不良（電源入力回路不良）?	基板交換	
E35		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	据付・運転状況	**●室外熱交温度が高い**	修理	328·329
						室外熱交温度センサ	**●室外熱交温度センサ不良**	温度センサ交換修理	
						室外制御基板	※●室外制御基板不良（温度センサ入力回路不良）?	基板交換	
E36		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	据付・運転状況	**●吐出温度が高い**	修理	330
						吐出管温度センサ	**●吐出管温度センサ不良**	温度センサ交換修理	
						室外制御基板	※●室外制御基板不良（温度センサ入力回路不良）?	基板交換	
E37		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	室外熱交温度センサ	**●室外熱交温度センサ不良または断線**またはコネクタ接触不良	温度センサ交換修理	331
						室外制御基板	※●室外制御基板不良（温度センサ入力回路不良）?	基板交換	
E38		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	外気温度センサ	**●外気温度センサ不良または断線**またはコネクタ接触不良	温度センサ交換修理	332
						室外制御基板	※●室外制御基板不良（温度センサ入力回路不良）?	基板交換	
E39		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	吐出管温度センサ	**●吐出管温度センサ不良または断線**またはコネクタ接触不良	温度センサ交換修理	333
						室外制御基板	※●室外制御基板不良（温度センサ入力回路不良）?	基板交換	
E40		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	据付・運転状況	**●高圧が上昇**（63H1作動） **●操作弁閉運転**	修理	334
						室外制御基板	※●室外制御基板不良（63H1入力回路不良）?	基板交換	
E41		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	インバータ基板・放熱フィン	**●パワートランジスタ電源電圧低下**	修理 基板交換	335
E42		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	室外制御基板 圧縮機	**●カレントカット**（圧縮機過電流異常）	修理	336·337
						据付・運転状況	**●操作弁閉運転**	操作弁開確認	
E45		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	室外制御基板	**●室外制御基板通信異常**	基板交換	338·339
						インバータ基板	**●インバータ基板通信異常**		
E47		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	室外制御基板 パワートランジスタ	**●インバータ過電圧異常**（FDCZP505, 635形の単相機のみ）	修理 基板交換	340
						リアクタ基板	**●AF異常**（FDCZP805HK形のみ）	基板交換	341
						インバータ基板	**●AF異常**（FDCZP805H～2805H形のみ）		342
E48		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	室外ファンモータ	**●室外ファンモータ不良**	交換修理	343·344
						室外制御基板	※●室外制御基板不良（ファンモータ入力回路不良）?	基板交換	
E49		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	据付・運転状況	**●低圧が低い ●操作弁閉運転**	修理	345·346
						低圧圧力センサ	●低圧異常または低圧圧力センサ断線またはコネクタ接触不良	センサ交換修理	
						室外制御基板	※●室外制御基板不良（センサ入力回路不良）?	制御基板交換	
E51		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	インバータ基板	**●パワートランジスタ異常**（FDCZP505, 635形のみ） **●インバータ・室外ファンモータ異常**（FDCZP805～2805形のみ）	基板交換	347·348
E53		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	吸入管温度センサ	●吸入管温度センサ不良または断線またはコネクタ接触不良	温度センサ交換修理	349
						室外制御基板	※●室外制御基板不良（センサ入力回路不良）?	制御基板交換	
E54		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	低圧圧力センサ	●低圧圧力センサ不良	センサ交換	350
						室外制御基板	●室外制御基板不良（センサ入力回路不良）?	制御基板交換	
E57		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	運転状況	**●冷媒量不足**	修理	351
						据付状況	●操作弁閉運転	操作弁開確認	
E58		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	圧縮機 インバータ基板	**●カレントセーフ**（FDCZP505, 635形のみ） **●圧縮機脱調異常**（FDCZP805～2805形のみ）	交換	352·353
E59		消灯	連続点滅	5回点滅	連続点滅	圧縮機 インバータ基板	**●圧縮機起動異常**	交換	354～356
E60		消灯	連続点滅	1回点滅	—	圧縮機	**●圧縮機ロータロック異常**	交換	357

注　故障内容の※印は通常の診断では，明確にそれと原因を特定できない場合で，部品交換して故障が直れば，結果的に交換した部品が悪かったことを判断できるケースを示します。

(c) オプションコントローラ使用時の点検表示一覧

点検表示 SL1N SL2NA SL4 故障記号	点検表示灯（赤）	室内制御基板 点検表示灯（赤）	室内制御基板 正常表示灯（緑）	室外制御基板 点検表示灯（赤）	室外制御基板 正常表示灯（緑）	故障箇所	故障内容	修理方法
E75	連続点滅	消灯	点滅	消灯	点滅	SL1N SL2NA SL4A	●通信異常（SL1N，SL2NA，SL4A 本体の通信回路不良）	交換

(d) 故障記号・点検表示灯の表示順序

■1種類の故障が発生

故障に応じた表示をそれぞれ行います。

■複数の故障が発生

区　　分	表　　示　　区　　分
リモコンの故障記号	●優先度の高い故障を表示（複数の故障が現に継続している場合）
室内制御基板の点検LED（赤）	E23>E 1>E5>……>E 10>E32 >……>E60
室外制御基板の点検LED（赤）	●現在発生している故障を表示（先発の故障が自動復帰後，新たに故障が発生した場合）

■故障検知時期

区分	故　障　内　容	故障記号	故　障　検　知　時　期
室内	室内一室外誤接続	内機確認中	室外ユニットと一度も通信していない状態
	リモコン・室内伝送不良	E 1	電源投入後リモコンと室内が1度以上通信した後，伝送不良が2分間継続した時
	室内・外伝送不良	E5	室外と1度以上通信した後2分間連続して通信異常
	室内ユニット接続台数オーバー（1リモコン複数台制御時）	E 10	電源投入後（通電中）常時
	吸込温度センサ断線	E7	1回目の検知から60分以内に吸込温度センサ入力温度が-50℃以下を5秒間以上計測した時
	室内熱交温度センサ断線，短絡	E6	1回目の検知から60分以内に熱交温度センサ温度が-50℃以下を5秒間以上計測した時および70℃以上を連続5秒間検知した時
	冷媒漏えい	E23	電源ON後3分経過後以降常時
室外	外気温度センサ断線	E38	1回目の検知から40分以内に3回温度センサ入力温度が-45〔-55〕℃以下を5秒間以上計測した時および電源投入時，20秒間に-45〔-55〕℃以下を連続5秒間検知した時
	室外熱交温度センサ断線	E37	1回目の検知から40分以内に3回温度センサ入力温度が-50〔-55〕℃以下を5秒間以上計測した時および電源投入時，20秒間に-50〔-55〕℃以下を連続5秒間検知した時
	吐出管温度センサ断線	E39	1回目の検知から40分以内に3回温度センサ入力温度が-10℃以下を5秒間以上計測した時
	吸入管温度センサ断線（FDCZP805～2805形）	E53	1回目の検知から40分以内に3回吸入管温度センサ入力温度が-50℃を5秒間以上計測した時
	低圧圧力センサ断線（FDCZP805～2805形）	E54	1回目の検知から40分以内に3回低圧圧力センサの検出値がDC0V以下もしくは，DC4.0V以上

注　〔　〕内数値はFDCZP505，635形の場合を示します。

■故障の記憶とリセット

故　障　表　示	記　　憶	リ　セ　ッ　ト
リモコンの故障記号	●優先度の高いモードを記憶	●リモコンの運転／停止スイッチを押してユニットを停止する ●異常が復旧していれば再運転可能
室内・点検表示灯（赤）	●記憶は不可	
室外・点検表示灯（赤）	●優先度の高いモードを記憶	

■故障モード記憶の解除（故障が復帰している場合）

- リモコン故障モード記憶の解除
  TOP画面の「メニュー」より「メニュー画面」→「サービス設定」→「サービス・メンテナンス」→「サービスパスワード入力」→「点検表示」→「異常履歴表示」の順に選択します。
  画面上の「消去」→消去確認画面で「はい」の順に選択すると，リモコンが記憶している異常履歴・異常発生時のデータの記憶をすべて消去します。
- 室内ユニット故障モード記憶の解除
  TOP画面の「メニュー」より「メニュー画面」→「サービス設定」→「サービス・メンテナンス」→「サービスパスワード入力」→「点検表示」→「異常時運転データ消去」の順に選択します。
  異常時運転データ消去画面で「はい」を選択すると，リモコンは室内ユニットに異常履歴クリアを送信します。送信された室内ユニットは，リモコンに対し異常なしを送信します。

14.2 故障診断の手順

故障が発生したら，次の手順で点検を進めてください。それぞれの点検方法の詳細は後述してあります。

故障 → 電源の確認（室内・外） → 点検表示の確認（室内・外基板 リモコン） → リモコンにて 異常運転 データチェック → ユニット・コントローラの点検 → 故障部品の交換修理 試運転調整

14.3 室内ユニット基板の交換手順

故障診断は，点検表示またはユニットの運転状況（圧縮機が回らない，ファンが回らない，四方切換弁が切換わらない等）に応じて室内ユニットの基板周辺の各コネクタ部で電圧（AC，DC）抵抗等を測定する等して不良部品を見つけ，下記の部品単位で交換修理します。

(1) 室内基板関係の交換部品単位

制御基板，電源基板，温度センサ（吸込，室内熱交），リモコンスイッチ，リミットスイッチ，ヒューズ

注　強電回路・冷凍サイクルの部品は，通常の点検方法により判定してください。

(2) 基板交換要領

お願い　**ワイヤードリモコン使用機種は基板交換後，電源を投入した後に「リモコンによる機能設定」を参照し室内ユニットの機能や用途に合せて設定を行ってください。**

安全上のご注意

- 交換工事は，この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ確実に行なってください。
- ここに示した注意事項は，安全に関する重要な内容を記載していますので，必ず守ってください。
  表示と意味は次のようになっています。
  ⚠ 警告　誤った作業を行った時に，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。
  ⚠ 注意　誤った作業を行った時に，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。
- 基板交換完了後，試運転を行い異常がないことを確認してください。

⚠ 警　告

- 交換作業は，販売店または専門業者に依頼する。
  ご自分で作業をされ不備があると，感電や火災の原因になります。
- 作業は，この交換要領書に従って確実に行う。
  作業に不備があると，感電や火災の原因になります。
- 元電源を切った後，交換工事をする。（電源を切って1分以上経過後に実施してください。）
  通電状態での基板交換は，感電・故障・動作不良の原因になります。ファンモータ他の接続機器破壊の原因になります。
- 配線は確実に接続し，端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように固定する。
  接続や固定が不完全な場合は，発熱・火災の原因になります。
- 基板交換の作業終了後，電源投入前に基板と配線が正しく接続されていることを確認する。
  交換作業に不備があると，感電や火災の原因になります。

⚠ 注　意

- 基板にコネクタを接続する際は，基板が変形しないように接続する。破損・故障の原因になります。
- コネクタは，確実に挿入しストッパを掛ける。火災・動作不良の原因になります。
- 配線は，かみ込んだり，つっぱらないように結束する。断線・変形して故障・感電の原因になることがあります。

(a) FDFZP635SB, 805SB, 1605SB

(i) 制御基板

1) アドレス設定・仕様切換スイッチ設定をしてください。
交換する基板と同一設定としてください。

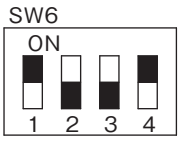
項目	スイッチ	制御内容			
アドレス	SW1	室内アドレスNo. 10の位			
	SW2	室内アドレスNo. 1の位			
親/子設定		親	子1	子2	子3
	SW5-1	OFF	OFF	ON	ON
	SW5-2	OFF	ON	OFF	ON

項目	スイッチ	制御内容	
試運転	SW7-1	OFF	通常運転
		ON	運転チェック

2) 容量切換スイッチ(SW6)により容量を設定してください。
交換する基板と同一になります。

機種設定	SW6			
	-1	-2	-3	-4
自動認識	OFF	OFF	OFF	OFF
P50	ON	OFF	ON	OFF
P63	ON	ON	ON	OFF
P80	ON	OFF	OFF	ON

機種設定	SW6			
	-1	-2	-3	-4
P112	ON	ON	OFF	ON
P140	OFF	OFF	ON	ON
P160	ON	OFF	ON	ON

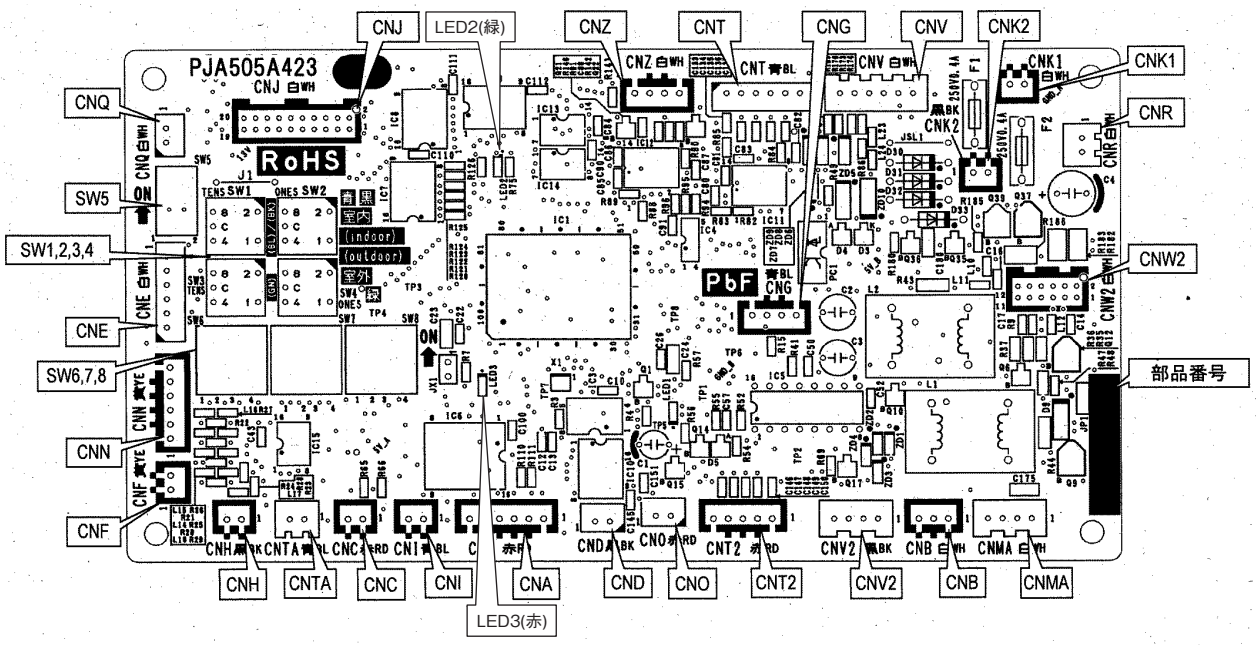


(P80の場合)

注　機種設定の自動認識（SW6が全てOFF）を選択した場合は，接続する室外ユニットにより機種容量を自動認識しますので設定は不要です。

3) 基板を交換してください。
a) 基板にコネクタ接続されている配線を全て取外した後，基板を交換してください。
b) 基板は，配線類をかみ込まないように固定してください。
c) スイッチ設定は，交換する基板と同一設定としてください。
d) 基板へコネクタ接続してください。基板上のコネクタ色と配線コネクタ色を合わせて接続してください。

4) 制御基板部品配置図
基板の種類により部品の実装が異なります。



PSC012D182A A

(ii) 電源基板

1) 基板を交換してください。

a) 基板にはんだ付けされている配線(黄／緑)のボックスねじ止め部のねじを外してください。

b) 基板にコネクタ接続されている配線を全て取外した後，基板を交換してください。

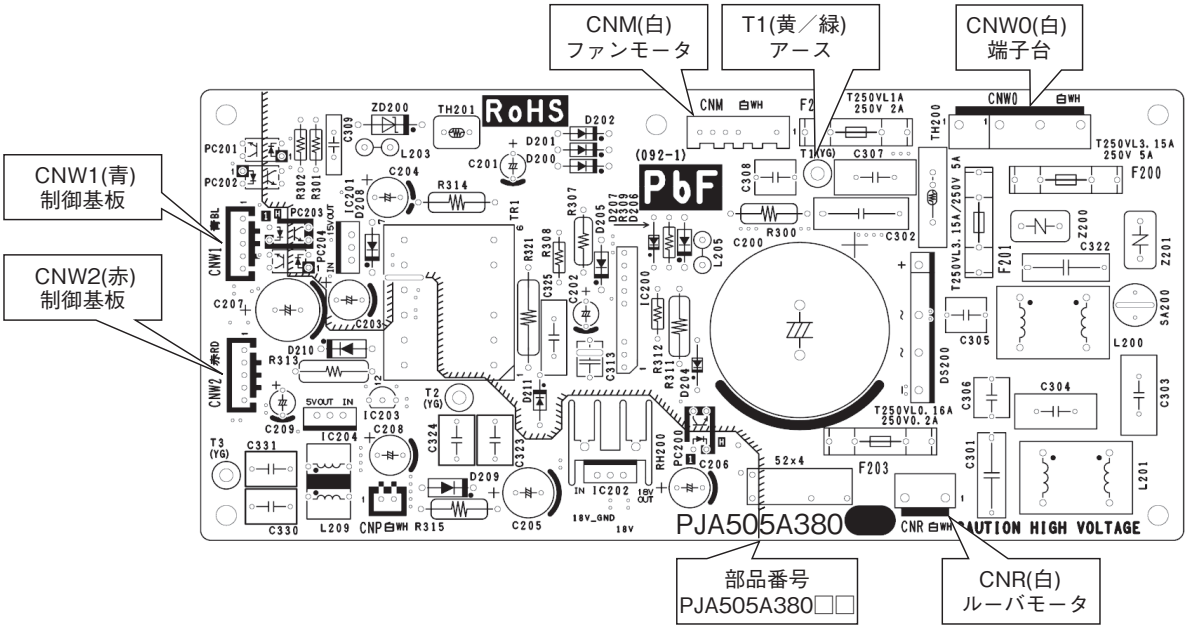
c) 基板は、配線類をかみ込まないように固定してください。

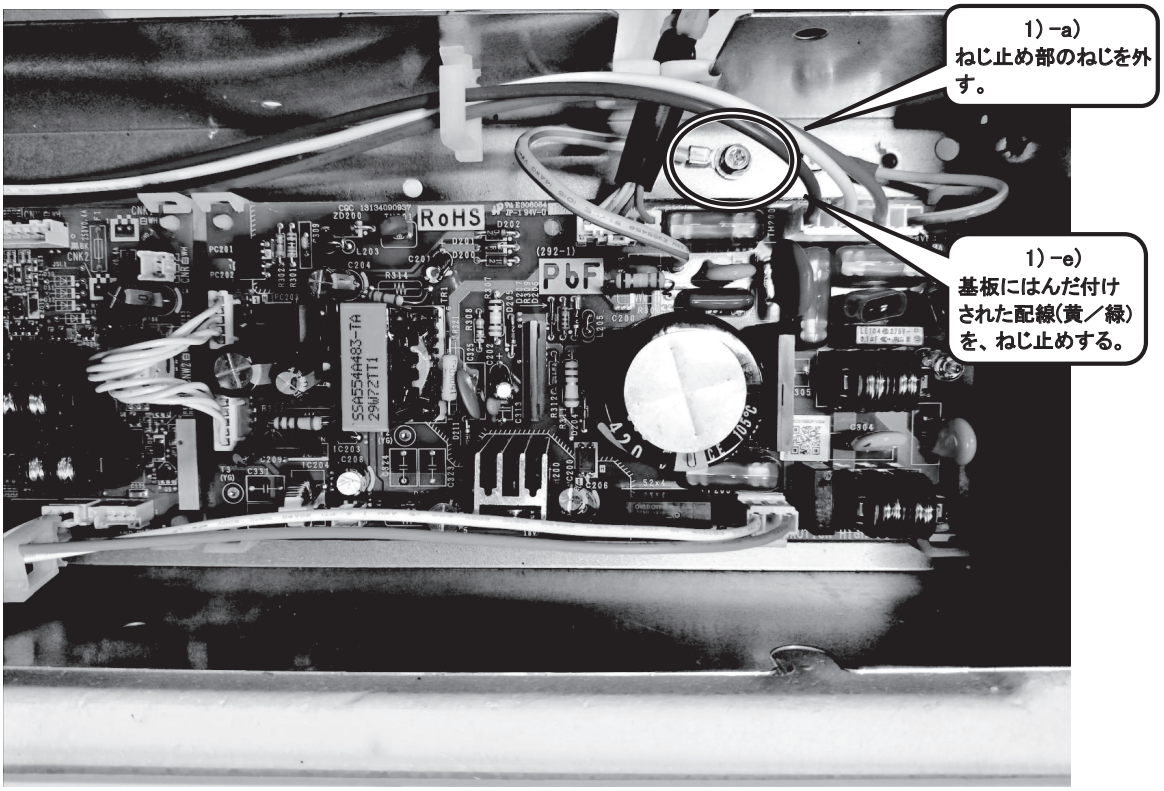
d) 基板へコネクタ接続してください。基板上のコネクタ色と配線コネクタ色を合わせて接続してください。

e) 1)で外した配線を元の場所にねじ止めしてください。（下図参照）

2) 電源基板部品配置図

基板の種類により部品の実装が異なります。





PSB012D953H△D

(b) FDFZP2245, 2805

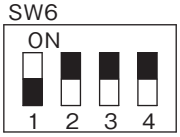
1) アドレス設定・仕様切換スイッチ設定をしてください。
交換する基板と同一設定としてください。

項目	スイッチ	制御内容			
アドレス	SW2	室内アドレスNo. 1の位			
親/子設定		親	子1	子2	子3
	SW5-1	OFF	OFF	ON	ON
	SW5-2	OFF	ON	OFF	ON

項目	スイッチ	制御内容	
試運転	SW7-1	OFF	通常運転
		ON	運転チェック

2) 容量切換スイッチ(SW6)により容量を設定してください。
交換する基板と同一になります。

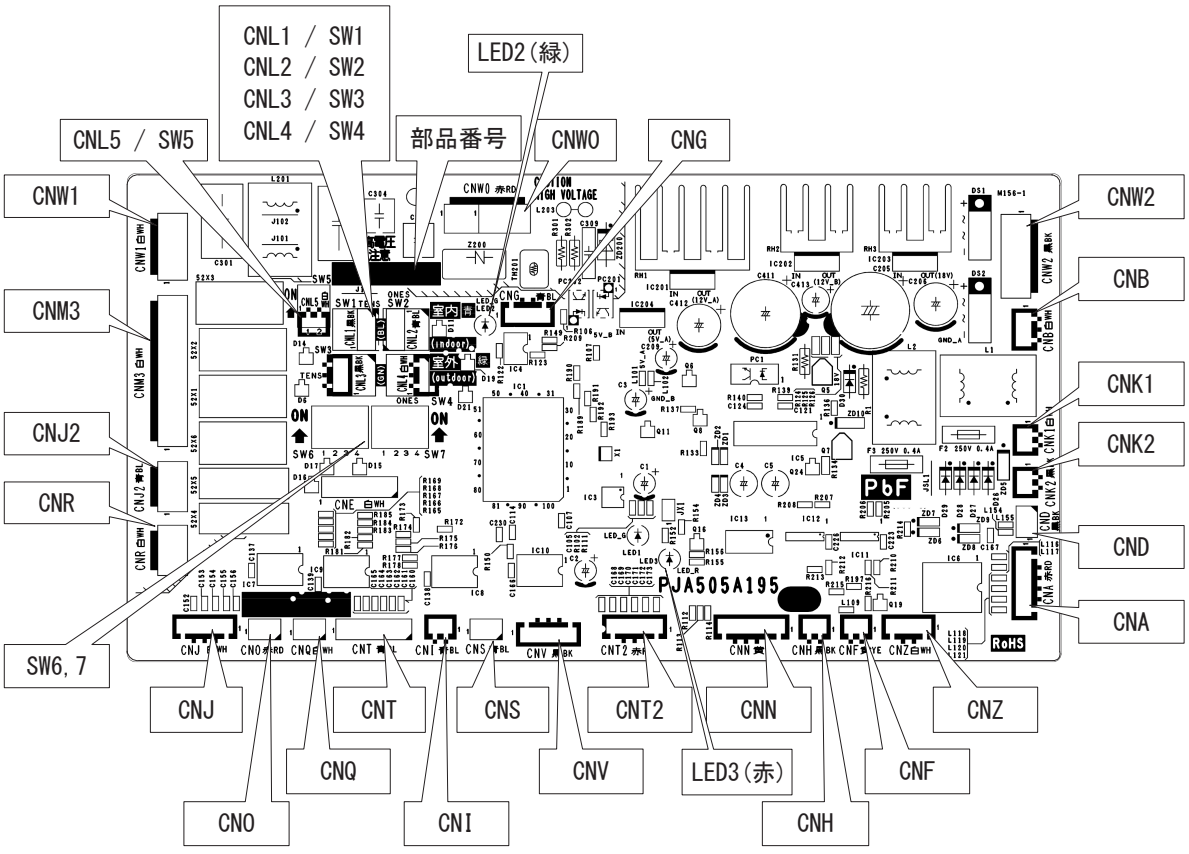
機種設定	SW6			
	-1	-2	-3	-4
P224	OFF	ON	ON	ON
P280	ON	ON	ON	ON



(P224の場合)

3) 基板を交換してください。
a) 基板にコネクタ接続されている配線を全て取外した後，基板を交換してください。
b) 基板は，配線類をかみ込まないように固定してください。
c) スイッチ設定は，交換する基板と同一設定としてください。
d) 基板へコネクタ接続してください。基板上のコネクタ色と配線コネクタ色を合わせて接続してください。

4) 制御基板
基板の種類により部品の実装が異なります。



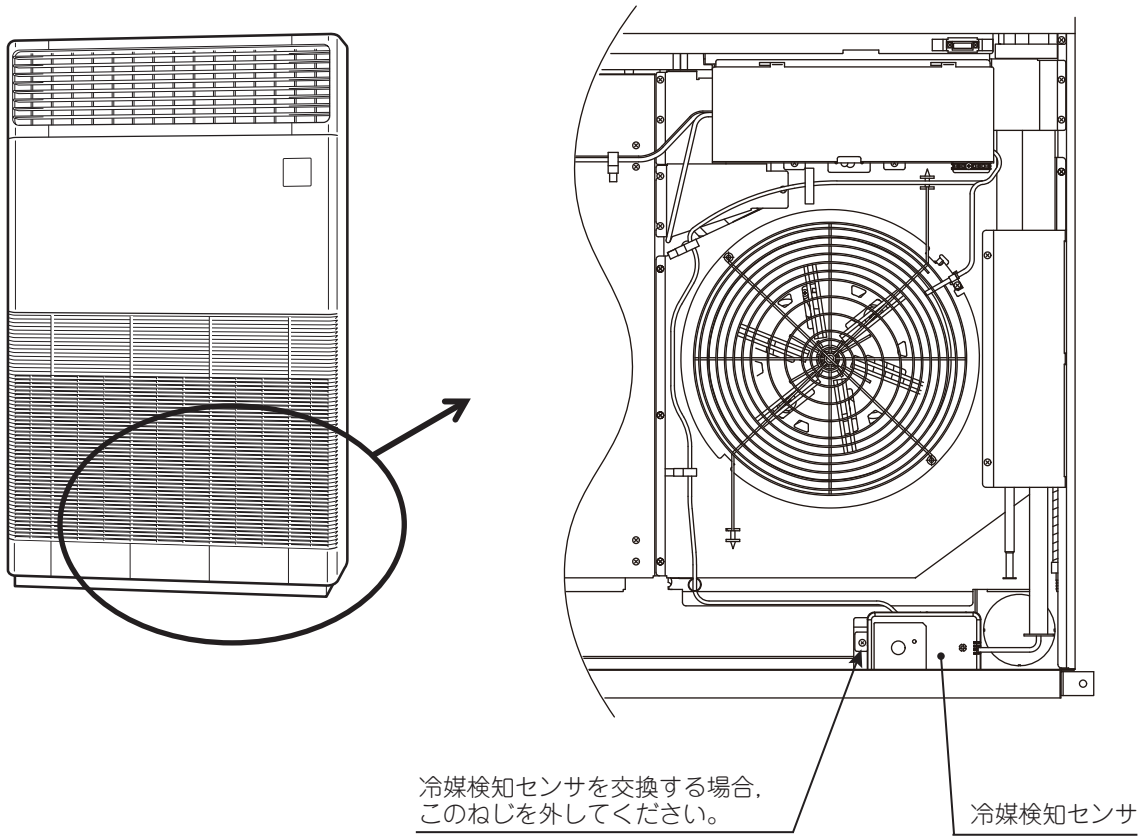
PSB012D974D

●冷媒センサの交換手順

冷媒センサは室内ユニット下部にありますので，グリルを外してから下図中に示される一か所のねじを外し，ケースに固定されている冷媒センサを交換してください。

下図はFDFZP2245，2805の場合を示します。

FDFZP635SB，805SB，1605SBの場合も同様です。



●ディップスイッチ設定表

FDFZP635SB, 805SB, 1605SB

スイッチ	項目		通常の設定	備考
SW1	室内アドレス No.10 の位		0	
SW2	室内アドレス No.1 の位		0	
SW5-1	プルーラル機	親 / 子設定	OFF	下表 2 参照
SW5-2			OFF	
SW6-1	室内ユニット機種容量切替 (本機は機種容量自動認識)		0	下表 1 参照
SW6-2			0	
SW6-3			0	
SW6-4			0	
SW7-1	運転チェック	ON：有効 /OFF：無効	OFF	
SW7-2	新旧 SL 自動判定	OFF：有効 /ON 旧仕様固定	OFF	
SW7-3	室内アドレス No.100 の位	OFF：0 /ON：1	OFF	
SW7-4	室外 EEV 制御	ON：固定制御 /OFF：SC 制御	OFF	
SW8-1	冷媒センサ接続	ON：有効 /OFF：無効	ON	
SW8-2	-		OFF	
SW8-3	ドレンポンプ制御切換	ON：対策制御 /OFF：通常	OFF	
SW8-4	-		OFF	
JSL1	スーパーリンク予備回路	OFF：予備回路使用時 /ON：通常時	ON	

FDFZP2245, 2805

スイッチ	項目		通常の設定	備考
SW2	リモコン通信アドレス設定		0	0-Fh
SW5-1	プルーラル機	親 / 子設定	OFF	下表 2 参照
SW5-2			OFF	
SW6-1	室内ユニット機種容量切替		機種容量 により切換	下表 1 参照
SW6-2				
SW6-3				
SW6-4				
SW7-1	運転チェック	ON：有効 /OFF：無効	OFF	
SW7-2	能力最適制御	OFF：有効 /ON 旧仕様固定	OFF	
SW7-3	冷媒センサ接続	OFF：無効 /ON：有効	ON	
SW7-4	室外 EEV 制御	ON：固定制御 /OFF：SC 制御	OFF	

表 1 ：室内ユニット機種容量切換（SW6-1 ～ SW6-4） 0：OFF 1：ON

	自動認識 (P50 ～ P160)	P224	P280
SW6-1	0	0	1
SW6-2	0	1	1
SW6-3	0	1	1
SW6-4	0	1	1

表 2：室内ユニット親／子切換（SW5-1，SW5-2）

	SW5-1	SW5-2
親	OFF	OFF
子 1	OFF	ON
子 2	ON	OFF
子 3	ON	ON

14.4 室外ユニット基板の交換手順

室外ユニットの故障診断は，リモコンの故障記号，室外制御基板上の点検表示灯(赤・LED)の点滅パターンを確認して故障の概要とその原因，部位を推定した上で点検・修理を進めてください。
室内・外マイコンによる自己診断はマイコン異常の他，電源系統の異常，据付スペース，冷媒量不適等に起因するオーバーロード等を診断できるので，故障発見が円滑に行えます。
また，室外の点検表示灯は電源しゃ断する以外，故障が自動復帰した後も記憶され点滅を続けます。
故障復帰後，記憶されている故障より優先度の高いモードが発生すると，そのモードに切換えて記憶します。

[電源のリセットについて]

室外制御基板交換をする場合および点検をする場合，室外ユニットへの供給電源をしゃ断してもコントローラ内部の電解コンデンサに電圧が残っていますので，作業をされる場合は感電にご注意ください。
電源しゃ断後，3分以上経過し，コントローラ内部赤（FDCZP805～2805形は緑）LEDが10秒以上，消灯していることを確認してから作業を実施ください。電解コンデンサ（C58）の両端の電圧（DC）を測定して十分に放電した事を確認してください。
(防湿コーティングしてあるため測定できないことがありますので，感電に注意して防湿剤を剥がして測定してください。)

(1) 室外コントローラ関係の交換部品単位

室外制御基板，インバータ基板，温度センサ(室外熱交，吐出管，外気，パワートランジスタ，吸入管，ドーム下)，ヒューズ(電源，制御基板)，ノイズフィルタ，コンデンサ，リアクタ

(2) 基板交換要領

安全上のご注意
・ ここに示した注意事項は，安全に関する重要な内容を記載していますので，必ず守ってください。 表示と意味は次のようになっています。 ⚠ 警告　誤った作業を行った時に，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。 ⚠ 注意　誤った作業を行った時に，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。
⚠ 警告
・ 基板交換はこの交換要領書に従って確実に行ってください。 交換作業に不備があると，感電や火災の原因になります。 ・ 基板交換時は，必ず室外ユニットの電源が切れていることを確認してから行ってください。 通電状態での基板交換は，感電の原因になります。 ・ 基板交換の作業終了後，電源投入前に基板と配線が正しく接続されていることを確認してください。 交換作業に不備があると，感電や火災の原因になります。
⚠ 注意
・ 配線はつっぱらないように結束してください。感電の原因になることがあります。

(a) FDCZP505, P635HA, HKA

(i) 制御基板

下記の要領でコントロール基板の交換を行ってください。

1) 基板交換作業は電源を切って３分以上放置し、図３で示すコントロール基板部品面上のLED1（赤）が10秒以上消灯していることを確認してから実施してください。
2) 図４で示すC58端子間のDC電圧を測定し、10Ｖ以下であることを確認してください。(防湿剤によりコーティングしてあるため測定できないことがあります。感電に注意して防湿剤を剥がして測定してください)
3) コントローラ基板から接続されているハーネスおよび基板上のコネクタを外してください。
4) 新しいコントローラ基板上のSW6，7の設定を交換前の基板に合わせてください。
(SW6の実装は機種によって異なります。)
5) コントローラ基板を交換してください。
6) ハーネスおよびコネクタを元通りに接続してください。接続後、半挿しが無いことを確認してください。

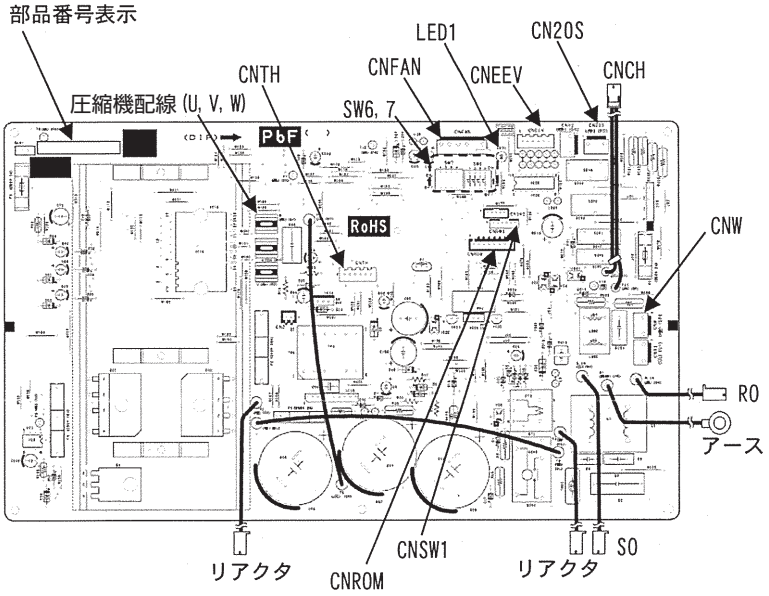


図1. 単相機部品配置図（部品面）

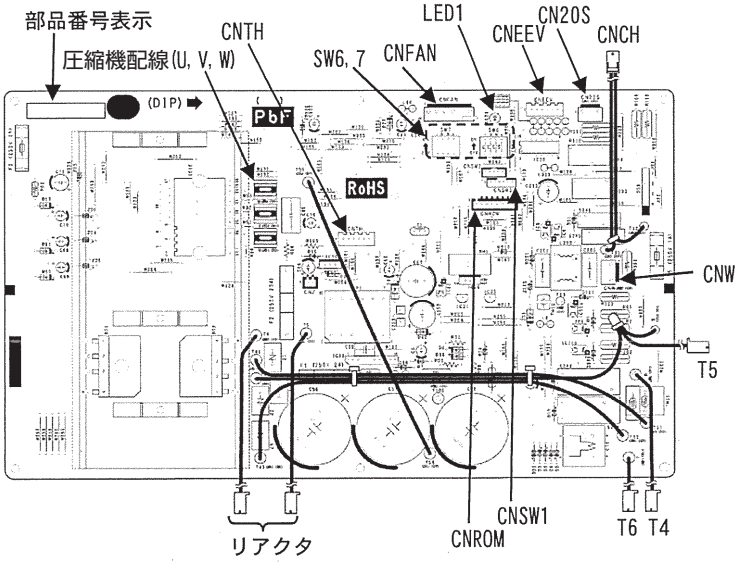


図2. 三相機部品配置図（部品面）

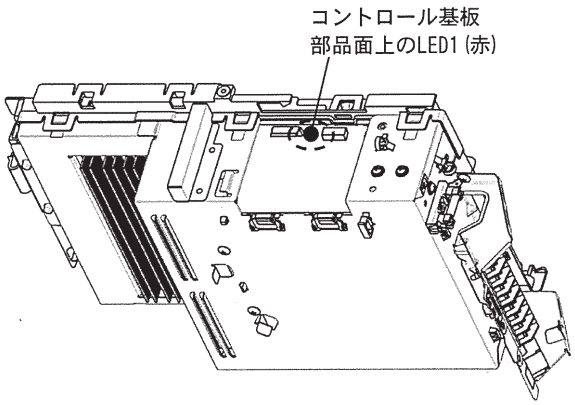


図3. LED位置

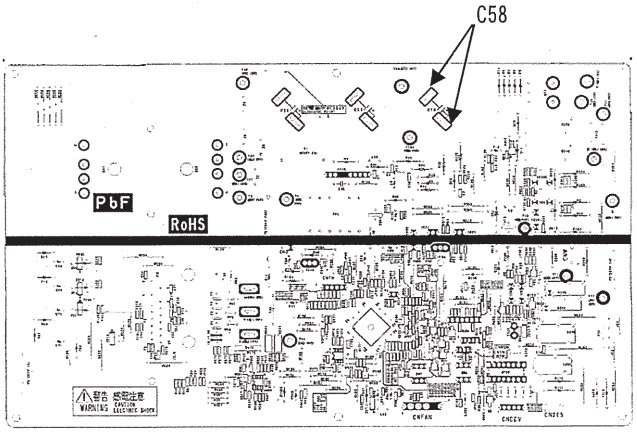


図4. 電圧測定箇所（はんだ面）

PCA012D079

PCA012D080

(ii) ノイズフィルタ基板（三相機のみ）

下記の要領でノイズフィルタ基板（図1）の交換を行ってください。

1) 基板交換作業は電源を切って3分以上放置し、図2に示すコントロール基板部品面上のLED1（赤)が10秒以上消灯していることを確認してから実施してください。
2) 図3で示すC58端子間のDC電圧を測定し、10V以下であることを確認してください。
(防湿剤によりコーティングしてあるため測定できないことがあります。感電に注意して防湿剤を剥がして測定してください。)
3) ノイズフィルタ基板から端子台および板金等へ接続されているハーネスを外してください。
4) 新しいノイズフィルタ基板上のCNX1のジャンパーコネクタを交換前の基板に合わせてください。
ジャンパーコネクタ接続先は下記の通りです。
┌室外電源取りの場合　　：CNX1
└室内室外別電源取りの場合：CNX2
5) ノイズフィルタ基板を交換してください。
6) ハーネスを元通りに接続してください。接続後、半挿しが無いことを確認してください。
7) 付属のタイラップバンドを元の位置に取付け（2か所)、ハーネスをバンドで元通りに固定してください。
(図2参照)

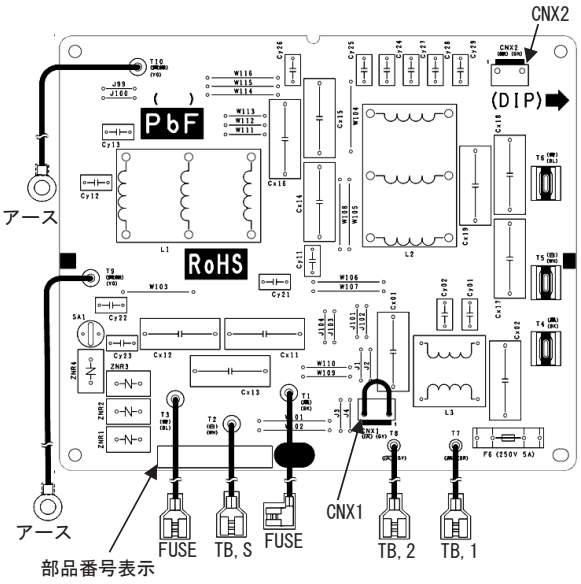


図1．部品配置図（対象基板）

※ハーネスは、機種によって
形状が異なる場合があります。

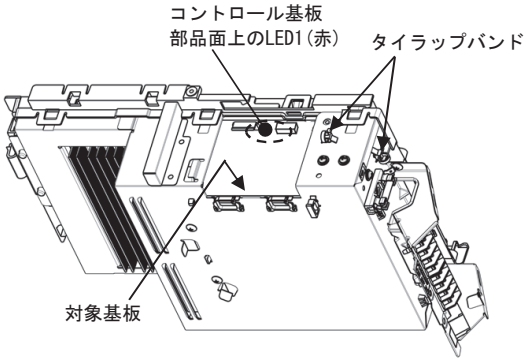


図2．LEDおよびタイラップバンド位置

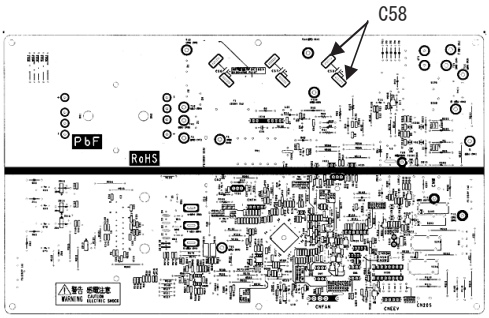


図3．電圧測定箇所
（コントロール基板（はんだ面))

PCA012D081

(b) FDCZP805H，805HK

(i) 制御基板

下記の要領で制御基板の交換を行ってください。

1) 交換作業は**電源を切って3分後**に実施してください。
（図2．インバータ基板のファストンタブの位置を参照し**T26，T27の電圧（DC）を測定し十分に放電（10V以下まで）した**ことを確認してください。）
2) 制御基板のコネクタを外してください。
3) 新しい基板の設定スイッチ（SW4）の設定を交換前の基板に合わせてください。
4) 制御基板へコネクタを接続してください。（接続後，**半挿しが無い様**確認してください。）

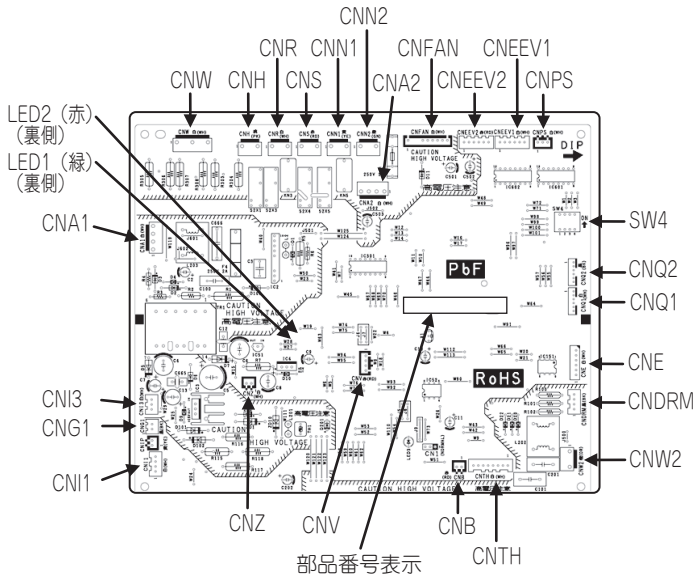
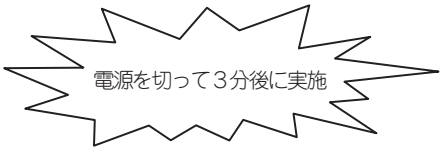


図1．部品配置図



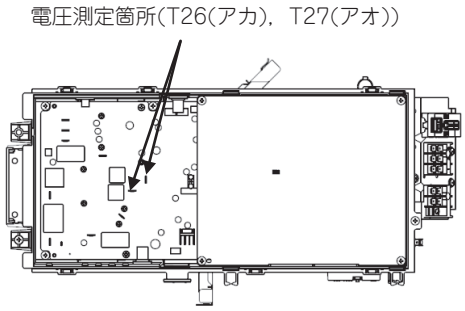


図2．ファストンタブの位置

※電装部品の有無，形状および位置は，
機種によって異なる場合があります。



PCA012D049A△A

(ii) インバータ基板

下記の要領でインバータ基板（図１）の交換を行ってください。

1) 交換作業は，**電源を切って３分後**に実施してください。
（電源OFF直後はコンデンサが放電されておらず，高電圧状態で危険なため，コントローラに触らないでください。）
ハーネスが接続されている状態で，図２に示すＴ２６，Ｔ２７間の**ＤＣ電源電圧を測定し，１０Ｖ以下（コンデンサ放電後の電圧）である**ことを確認してください。
2) 図１で示すインバータ基板上のコネクタおよびファストン端子を外してください。
3) 新しいインバータ基板のＪＳＷ１０，１１のＯＮ／ＯＦＦ設定を交換前の状態に設定してください。
4) コントローラのハーネスバンド３か所を取外し，放熱フィンの固定ねじ４か所を外してください。
（図３参照）
5) インバータ基板を放熱フィンごとコントローラから取外し，新しいインバータ基板と交換してください。交換の際に，ハーネスが放熱フィンなどに噛み込まない様注意してください。
6) 放熱フィンをねじで締めてコントローラと固定してください。その後，コネクタおよびファストン端子を元通り接続してください。（コネクタ接続後に**半挿しが無い様**確認してください。）
7) 付属のハーネスバンドを元の位置に取付け（３か所），ハーネスをバンドで元通り固定してください。
8) 付属のハーネスクリップを図４に従ってインバータ基板に取付け，ハーネスを固定してください。

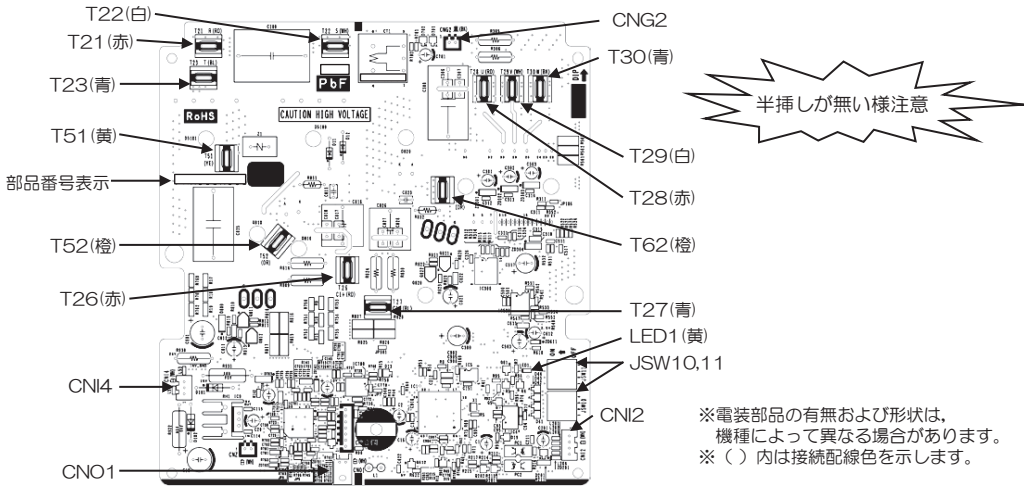


図1．部品配置図

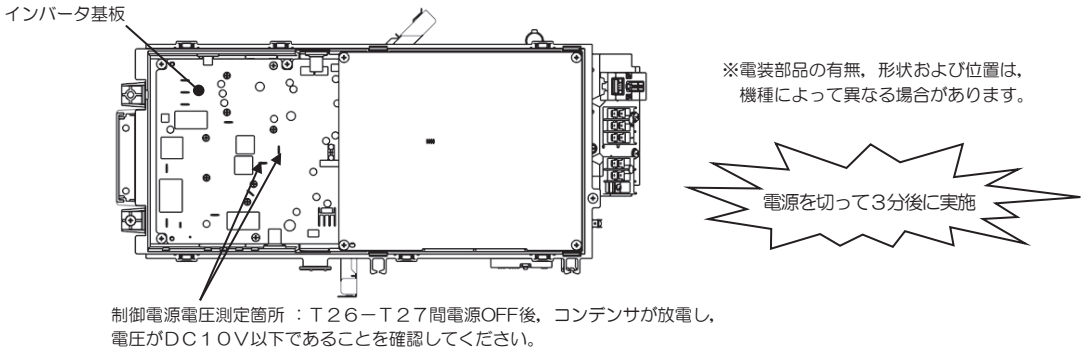


図2．電圧測定箇所

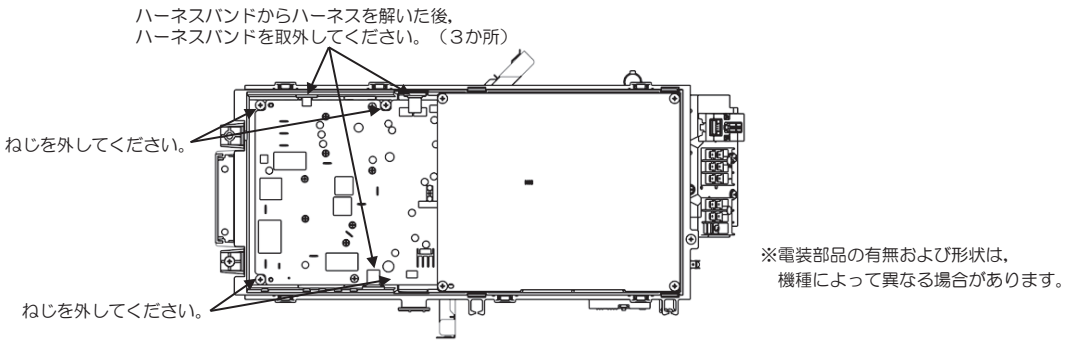


図3．取外し箇所

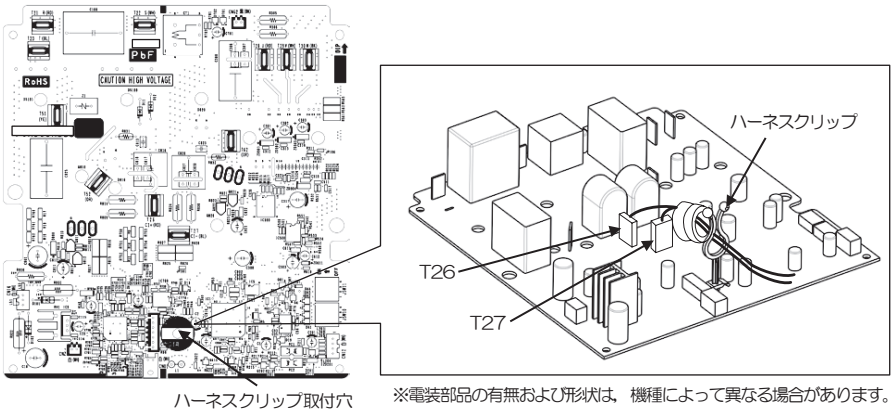


図4．ハーネス固定図

PCA012D067B

(c) FDCZP1125H～1605H

(i) 制御基板

下記の要領で制御基板の交換を行ってください。

1) 交換作業は，**電源を切って３分後**に実施してください。
2) コネクタ（ＣＮＡ１）の両極を測定し，**電解コンデンサに充電されたＤＣ電圧が十分に放電した**事を確認してください。（図２参照）
3) 制御基板のコネクタを外してください。（図１．部品配置図を参照してください。）
4) 基板上のＣＴ１に通している白色または青色の配線を外して，制御基板を交換してください。
5) 新しい基板の設定スイッチ（ＳＷ３－５，７、ＪＳＷ１）の設定を交換前の基板に合わせてください。
6) 白色または青色の配線を，交換した基板上のＣＴ１に通してねじを締めてください。
7) コネクタを交換前と同じ場所に接続してください。（接続後，**半挿しが無い様**確認してください。）

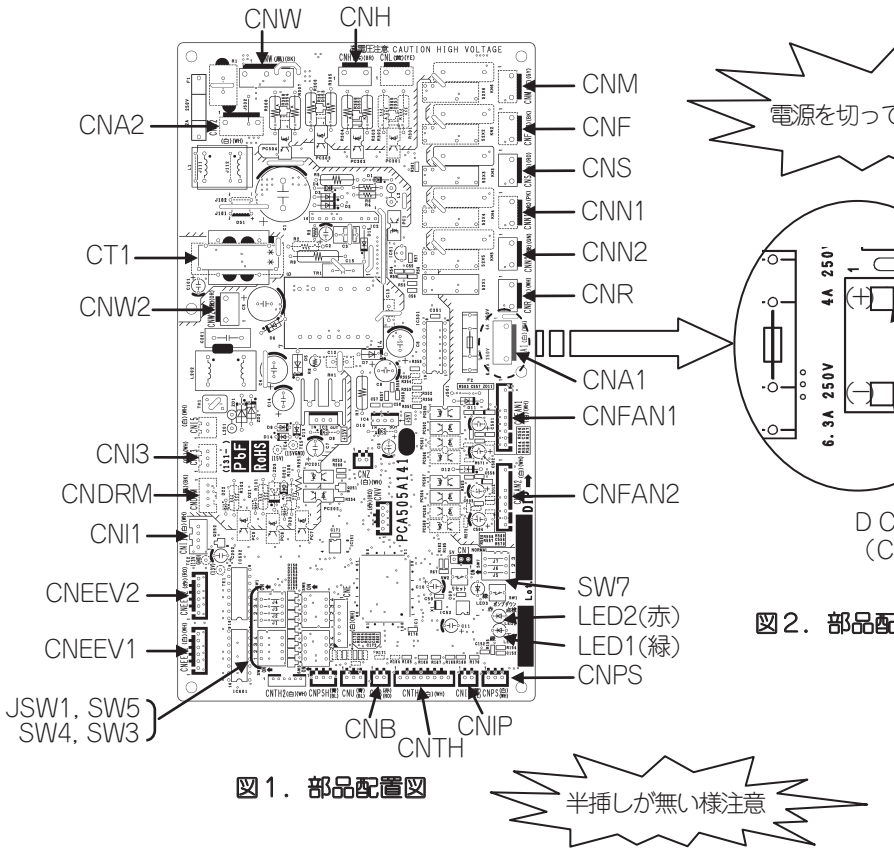


図１．部品配置図

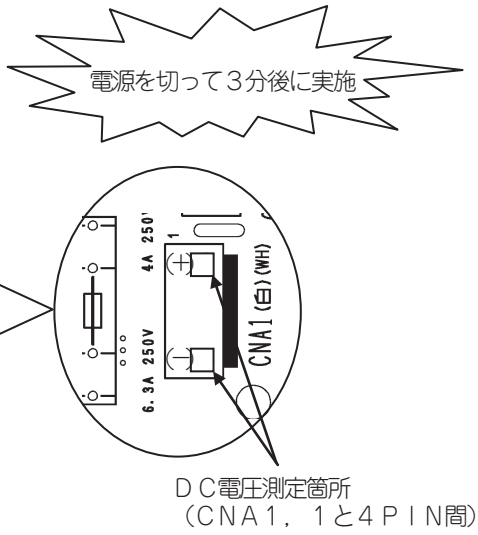


図２．部品配置拡大図

PCA012D050

(ii) インバータ基板

下記の要領でインバータ基板（図１）の交換を行ってください。インバータ基板の搭載箇所は図３を参照してください。

1）交換作業は，**電源を切って３分後**に実施してください。（電源OFF直後はコンデンサが放電されておらず，高電圧状態で危険なため，コントローラを触らないでください。また，リアクタが高温になっていますので，リアクタには触らないでください。）

2）ハーネスが接続されている状態で，図２に示す制御基板のコネクタＣＮＡ１（１－４ピン間）の**ＤＣ電源電圧を測定し，２０Ｖ以下（コンデンサ放電後の電圧）である事**を確認してください。

3）図２に示す様にバンドに束ねられているハーネスをクリップと制御基板上のコネクタから外し，ねじ（４か所）を外してください。

4）図３の様に制御面を開き，図１で示すインバータ基板のＣＮＡ３（１－４ピン間）の**ＤＣ電源電圧を測定し，２０Ｖ以下（コンデンサ放電後の電圧）である事**を確認してください。（※）

・インバータ基板に接続されたコネクタ，端子およびダイオード（Ｄ８０１），トランジスタ（Ｑ８０２），パワートランジスタ（ＩＣ２）の取付け用ねじを外してインバータ基板を取外してください。

・取外した後，放熱フィンに付着しているシリコングリスをきれいに拭き取ってください。

・ダイオード（Ｄ８０１）およびトランジスタ（Ｑ８０２）用の**絶縁シートを放熱フィンより剥がし，新しい絶縁シートを放熱フィンに貼付けてください。**（図４参照）

・制御面を開けている際は，上から力を加えないでください。製品の変形やけがの原因になります。

5）新しい基板のダイオード（Ｄ８０１），トランジスタ（Ｑ８０２）に装着されているスペーサ（図５参照）を取外してください。

6）新しい基板のスイッチ（ＪＳＷ１０，１１）のＯＮ／ＯＦＦ設定を交換前の基板に合わせてください。

7）新しい基板のパワートランジスタ（ＩＣ２）表面に，同梱の**シリコングリスを均一に塗布**して基板を取付けてください。塗布しないと**部品が破損することがあります**。（シリコングリスは使い切ってください。）

8）新しい基板のパワートランジスタ（ＩＣ２），ダイオード（Ｄ８０１），トランジスタ（Ｑ８０２）の取付用ねじを締付け（各推奨締付トルクは図６参照），端子およびコネクタを元の状態に接続してください。
コネクタ接続後，**半挿しが無い事を**確認してください。
制御面を閉じる際に配線の噛み込みがない様に注意してください。配線が損傷し，ショートや火災の原因になります。

（※）インバータ基板（ＣＮＡ３）のコネクタが**未接続の状態**で電源を投入した場合や，故障の内容によって電荷が数時間放電されない可能性があります。
感電，基板破損の恐れがありますので確実にＣＮＡ３の電圧測定を行ってください。

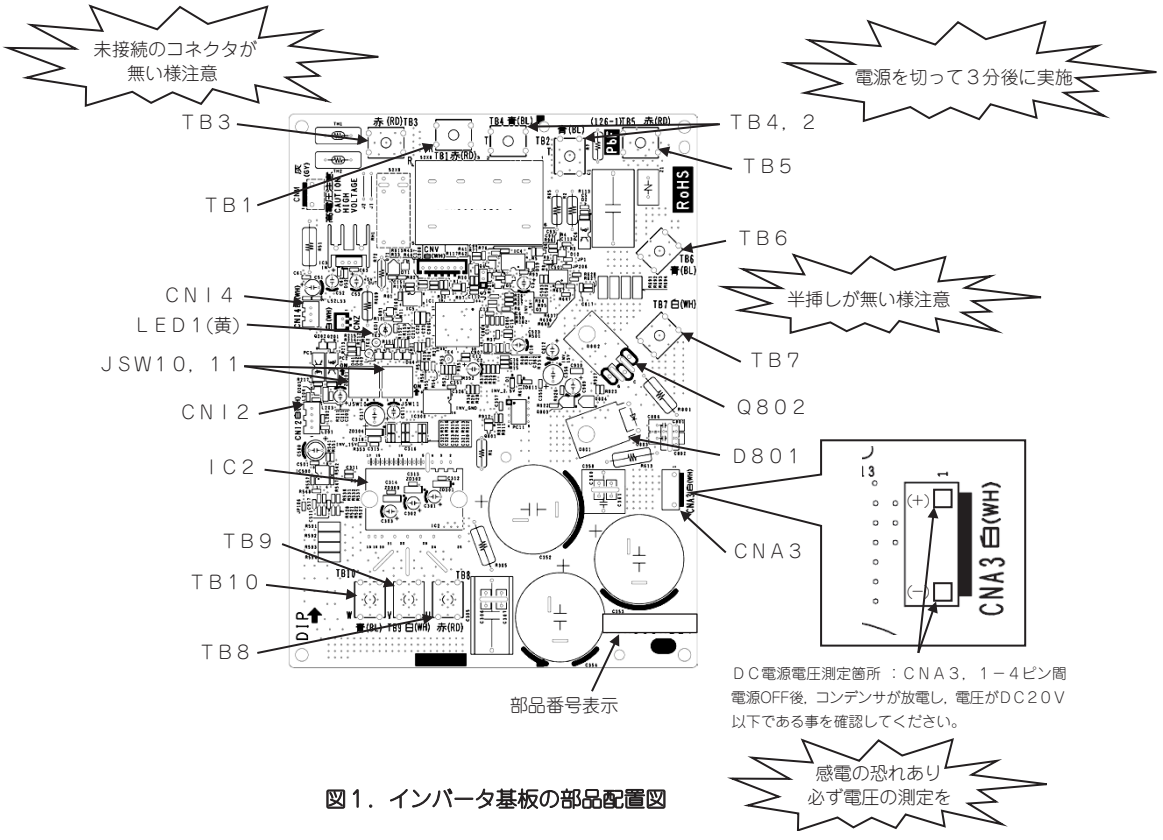


図１．インバータ基板の部品配置図

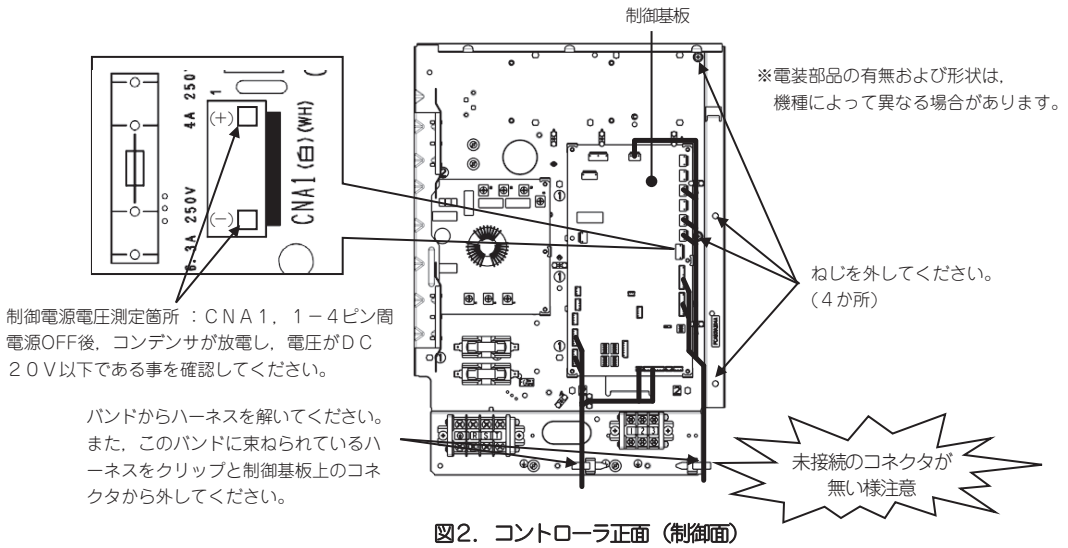


図2．コントローラ正面（制御面）

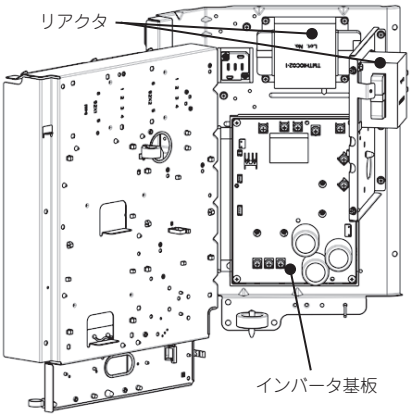


図3．制御面を開き，インバータ基板が見える状態

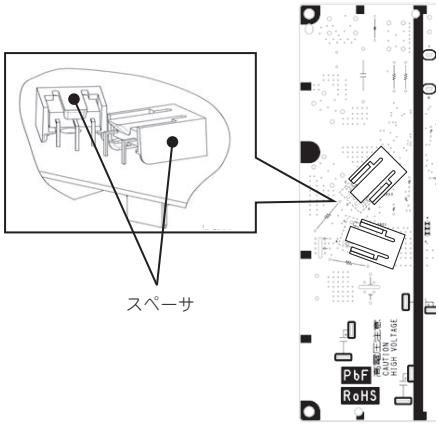


図5．インバータ基板裏側（はんだ面側）

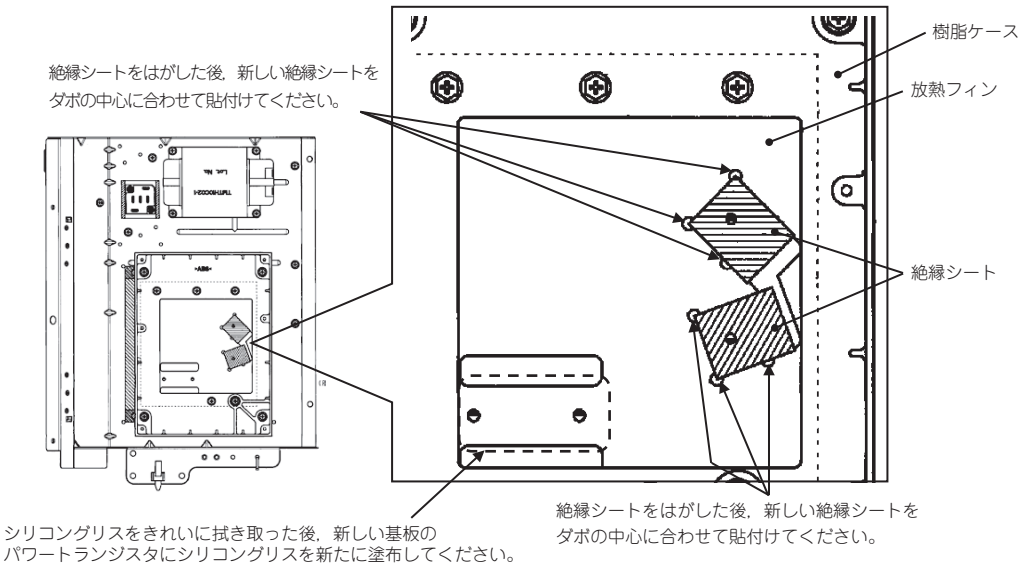


図4．インバータ基板を取外した状態

名称	記号	締付順序	締付位置	締付トルク	備考
パワートランジスタ	IC2	1	Ⓐ	0.16~0.23 N・m	仮締め
		2	Ⓑ		
		3	Ⓐ	0.59~0.78 N・m	本締め
		4	Ⓑ		
トランジスタ	Q802	-	-	0.6~0.8 N・m	-
ダイオード	D801	-	-	0.39~0.59 N・m	-

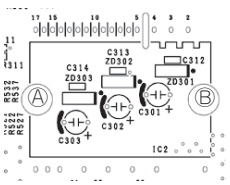


図6．推奨締付トルクおよびパワートランジスタ（ＩＣ２）締付位置

PCA012D065

(d) FDCZP2245H，FDCZP2805H

(i) 制御基板

下記の要領でコントロール基板の交換を行ってください。

1) 交換作業は，電源を切って3分後に実施してください。(電源OFF直後はコンデンサが放電されておらず，高電圧状態で危険なため，コントローラを触らないでください。)
2) フロントパネルを外し，ハーネスが接続されている状態で，図2に示す制御基板のCNA1の1-4ピン間のDC電源電圧を測定し，20V以下（コンデンサ放電後の電圧）であることを確認してください。
3) 制御基板上のコネクタを外してください。(図2参照)
   図2の※で示すコネクタは，無理矢理外すと破損する恐れがあります。ロックを外し，取外してください。
4) 図1で示すねじ4箇所を外し，樹脂枠から基板を外してください。
5) 新しい基板のスイッチ（SW3～SW8，JSW1）設定を交換前の基板に合わせてください。
6) 新しい基板と樹脂枠を取付用ねじで締め，コネクタを元の状態に接続してください。
   コネクタ接続後，半挿しが無いことを確認してください。

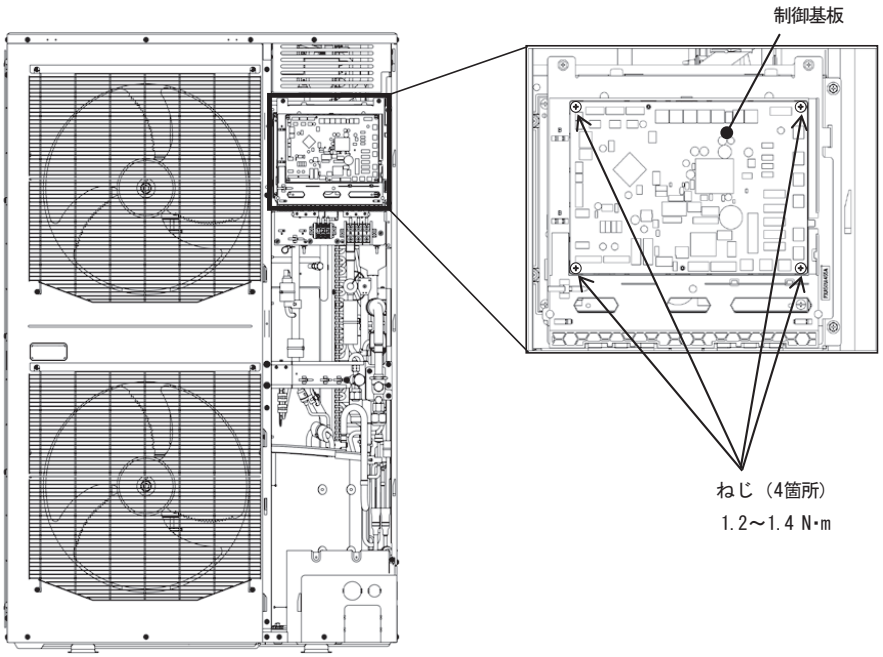


図1. 制御基板配置図

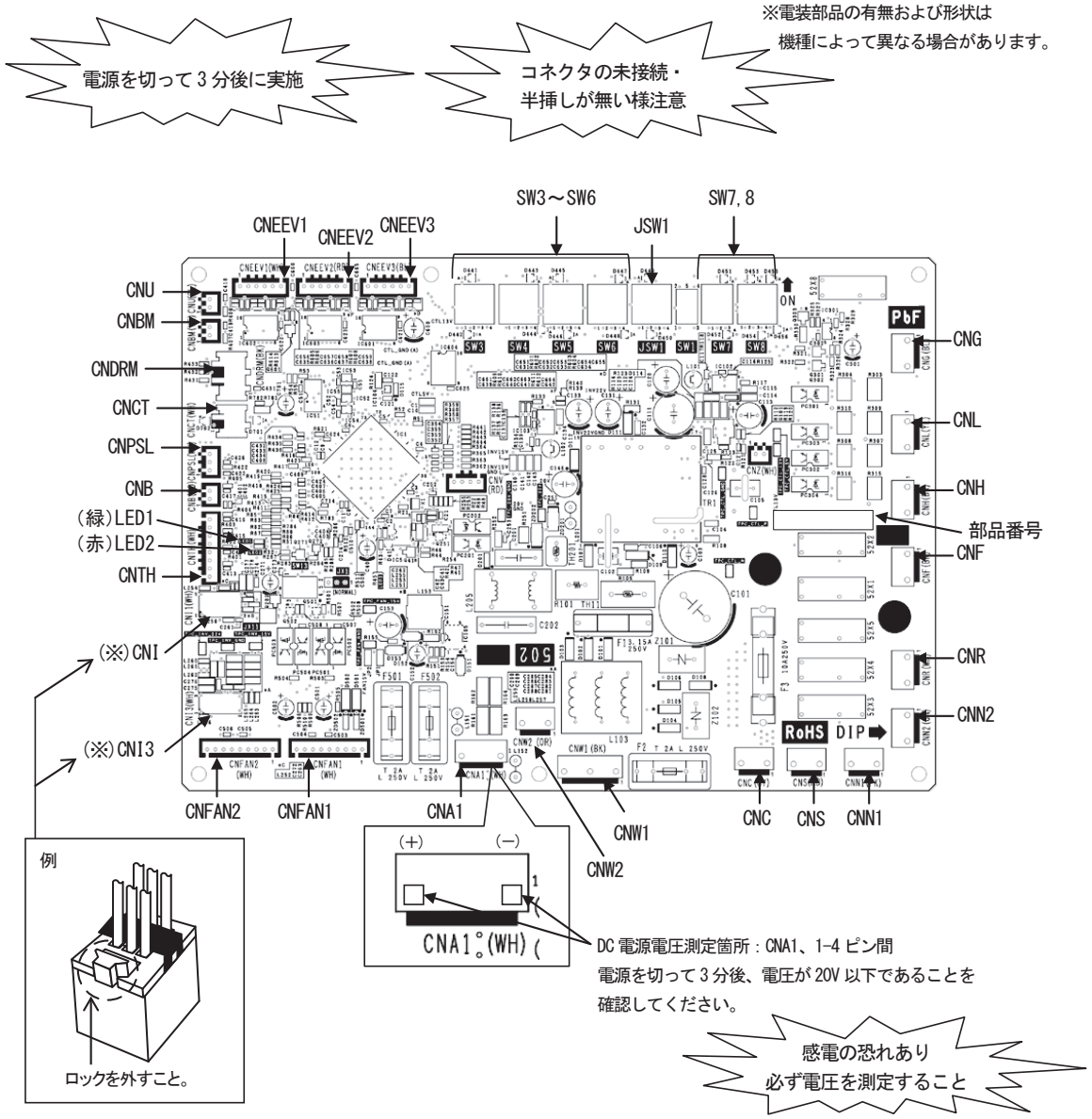


図 2. 制御基板の部品配置図および電圧測定箇所

PCA012D120

(ii) インバータ基板

下記の要領でインバータ基板（図2）の交換を行ってください。制御基板搭載箇所は図1を参照してください。

1) 交換作業は，電源を切って3分後に実施してください。（電源OFF直後はコンデンサが放電されておらず，高電圧状態で危険なため，コントローラを触らないでください。）
2) ハーネスが接続されている状態で，図1に示す制御基板のCAN1の1-4ピン間のDC電源電圧を測定し，20V以下（コンデンサ放電後の電圧）であることを確認してください。
3) 図1に示すねじ2箇所を外し，制御面を開いてください。
   制御面を開いている間は，上から力を加えないでください。製品の変形やけがの原因になります。
4) インバータ基板上のねじ端子およびコネクタを外してください。（図3参照）
   図3の※で示すコネクタは，無理矢理外すと破損する恐れがあります。ロックを外し，取外してください。
5) 図2で示すように板金へ固定されている樹脂枠付き基板のねじ4箇所(樹脂枠－板金間)を外し，樹脂枠付き基板を板金から外してください。
6) 新しい基板のスイッチ（SW10）の設定を交換前の基板に合わせてください。
7) 新しい樹脂枠付き基板と板金を取付用ねじで締め，ねじ端子およびコネクタを元の状態に接続してください。
   コネクタ接続後，半挿しが無いことを確認してください。
   制御面を閉じる際は，配線の噛込みがないように注意してください。配線が破損し，ショートや火災の原因になります。

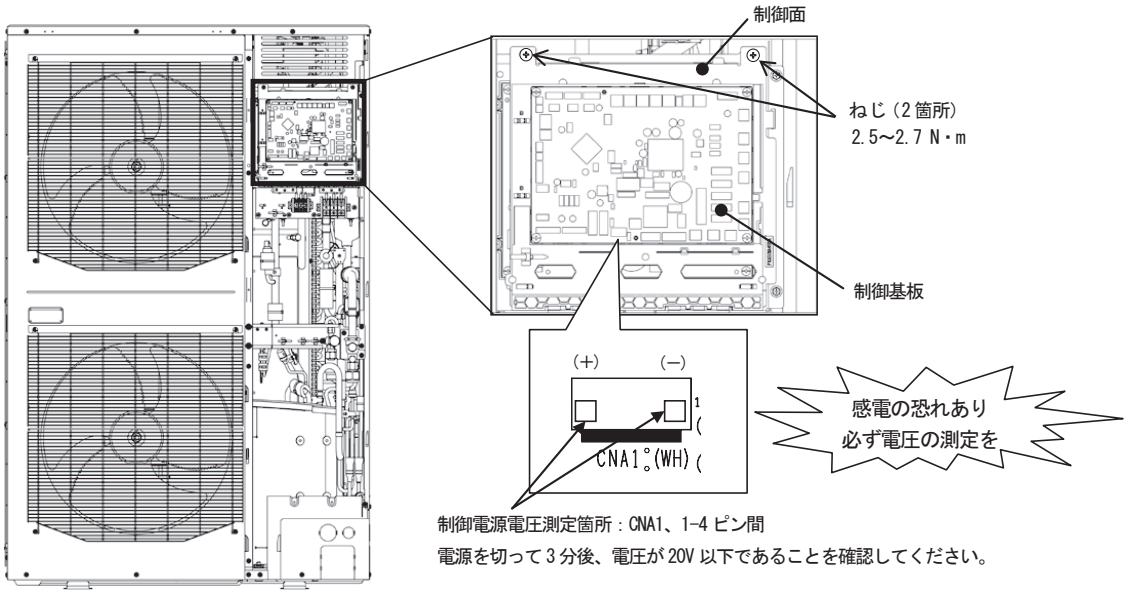


図 1. 制御基板の電圧測定箇所

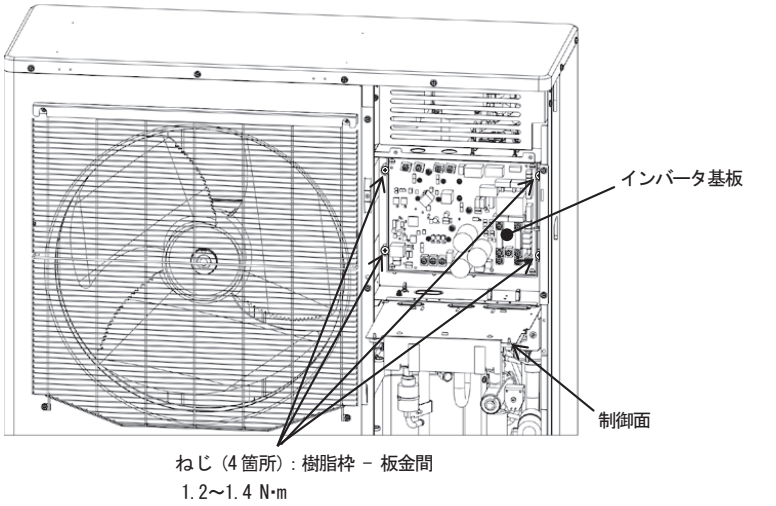


図 2. インバータ基板配置図（制御面を開いた状態）

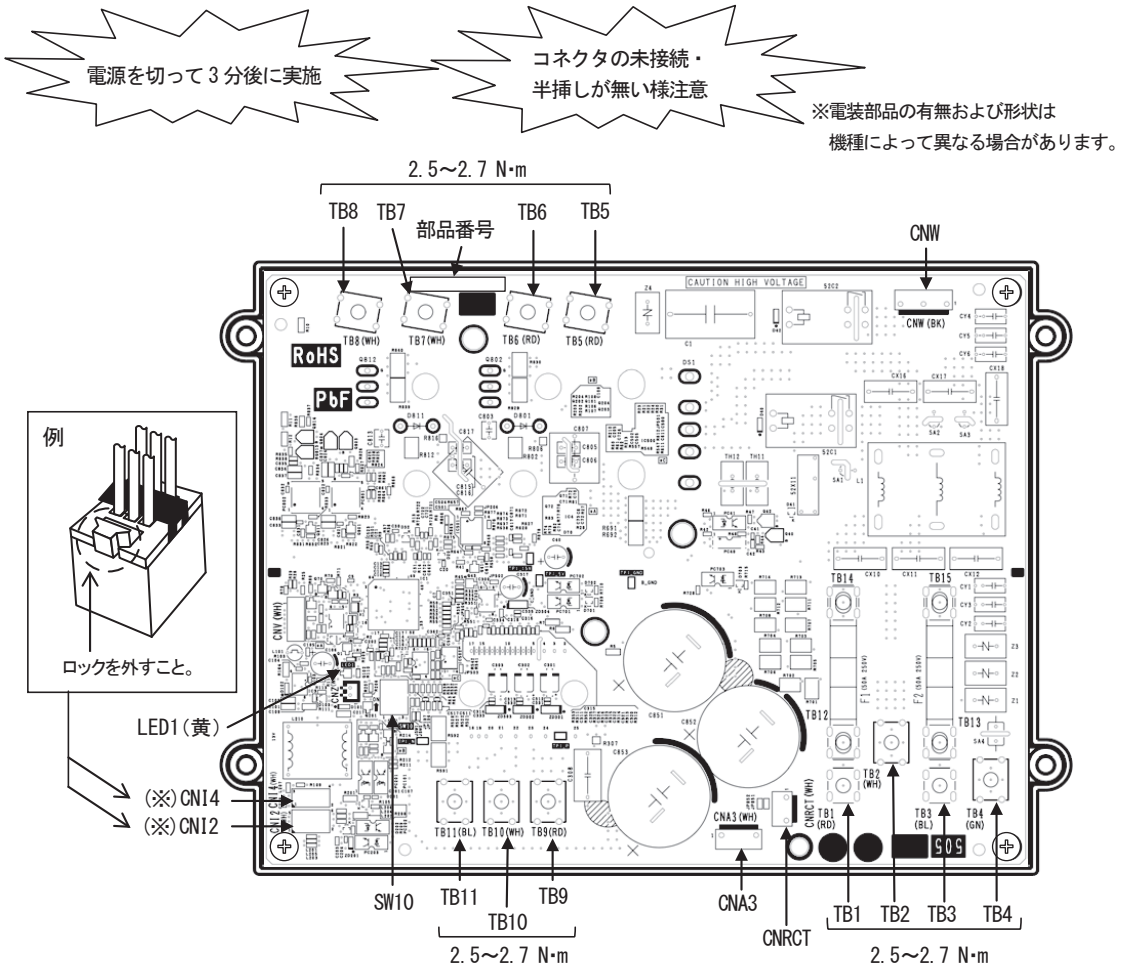


図 3. インバータ基板の部品配置図

PCB012D118

●ディップスイッチ設定表

(1) FDCZP505, 635HA, HKA

スイッチ	項目		出荷時	内容	
				OFF	ON
SW5-1	デフロスト設定切換え	通常/寒冷地	OFF	通常	寒冷地
SW5-2	—	—	OFF	—	—
SW5-3	試運転モード	通常/試運転	OFF	通常	試運転
SW5-4	冷房/暖房試運転切換え	冷房/暖房	OFF	冷房試運転	暖房試運転
SW6-1	機種切換え	機種容量	表1参照		
SW6-2	機種切換え				
SW6-3	機種切換え				
SW6-4	機種切換え	三相/単相		三相	単相
SW7-1	機種切換え	ヒーポン/冷専		ヒーポン	冷専
SW7-2	機種切換え	ハイパー/エクシード		ハイパー	エクシード
SW7-3	—	—	OFF	—	—
SW7-4	—	—	OFF	—	—
SW8-1	—	—	OFF	—	—
SW8-2	—	—	OFF	—	—
SW8-3	インバータチェックモード切換え	通常/チェックモード	OFF	通常	チェックモード

表1：室外ユニット機種切換え

スイッチ	P505HA	P505HKA	P635HA	P635HKA
SW6-1	OFF	OFF	OFF	OFF
SW6-2	ON	ON	OFF	OFF
SW6-3	OFF	OFF	ON	ON
SW6-4	OFF	ON	OFF	ON
SW7-1	OFF	OFF	OFF	OFF
SW7-2	ON	ON	ON	ON

(2) FDCZP805H, HK

(a) 制御基板

スイッチ	項目		出荷時	内容	
				OFF	ON
SW3-1	デフロスト設定切換え	通常/寒冷地	OFF	通常	寒冷地
SW3-2	防雪ファン制御え	無効/有効	OFF	無効	有効
SW3-3	機種切換え	ヒーポン/冷専	表1参照	ヒーポン	冷専
SW3-4	—	—	OFF	—	—
SW4-1	機種切換え	国内/輸出	表1参照	国内	輸出
SW4-2	機種切換え	三相/単相		三相	単相
SW4-3	—	—	OFF	—	—
SW4-4	—	—	OFF	—	—
SW5-1	—	—	OFF	—	—
SW5-2	機種切換え	ハイパー/エクシード	表1参照	ハイパー	エクシード
SW5-3	試運転	通常/試運転	OFF	通常	試運転
SW5-4	冷房/暖房試運転切換え	冷房/暖房	OFF	冷房	暖房
SW7-1	既設配管流用	通常/既設配管	OFF	通常	既設配管
SW7-2	—	—	OFF	—	—
SW7-3	—	—	OFF	—	—
SW8-1	既設配管洗浄運転	通常/洗浄運転	OFF	通常	洗浄運転
SW8-2	—	—	OFF	—	—
SW8-3	—	—	OFF	—	—
SW9	ポンプダウン制御	通常/ポンプダウン	OFF	通常	ポンプダウン

表1：室外ユニット機種切換え

スイッチ	P805H	P805HK
SW3-3	OFF	OFF
SW4-1	OFF	OFF
SW4-2	OFF	ON
SW5-2	ON	ON

(b) インバータ基板

スイッチ	P805H	P805HK
JSW10-1	OFF	OFF
JSW10-2	OFF	OFF
JSW10-3	OFF	OFF
JSW10-4	OFF	OFF
JSW11-1	OFF	ON
JSW11-2	OFF	OFF
JSW11-3	ON	ON
JSW11-4	OFF	OFF

(3) FDCZP1125 ～ 1605H

(a) 制御基板

スイッチ	項目		出荷時	内容	
				OFF	ON
SW1	ポンプダウン制御	通常/ポンプダウン	OFF	通常	ポンプダウン
JSW1-1(J1)	機種切換え	機種容量	表1参照		
JSW1-2(J2)	機種切換え				
JSW1-3(J3)	機種切換え				
JSW1-4(J4)	機種切換え	ヒーポン/冷専		ヒーポン	冷専
SW3-1	デフロスト制御切換え	通常/寒冷地	OFF	通常	寒冷地
SW3-2	防雪ファン制御	無効/有効	OFF	無効	有効
SW3-3	試運転	無効/有効	OFF	無効	試運転
SW3-4	冷房/暖房試運転切換え	冷房/暖房	OFF	冷房試運転	暖房試運転
SW4-1	機種切換え	国内/輸出	表1参照	国内	輸出
SW4-2	機種切換え	三相/単相		三相	単相
SW4-3	—	—	OFF	—	—
SW4-4	機種切換え	ハイパー/エクシード	表1参照	ハイパー	エクシード
SW5-1	既設配管流用	通常/既設配管	OFF	通常	既設配管
SW5-2	既設配管洗浄運転	通常/洗浄運転	OFF	通常	洗浄運転
SW5-3	—	—	OFF	—	—
SW5-4	—	—	OFF	—	—
SW7-1(J5)	長配管対応	通常/長配管	OFF	通常	長配管
SW7-2(J6)	—	—	OFF	—	—
SW7-3(J7)	サイレントモード切換え	通常/騒音規制対応	OFF	通常	騒音規制対応

表１：室外ユニット機種切換え

スイッチ	P1125H	P1405H	P1605H
JSW1-1	OFF	ON	OFF
JSW1-2	OFF	OFF	ON
JSW1-3	OFF	OFF	OFF
JSW1-4	OFF	OFF	OFF
SW4-1	OFF	OFF	OFF
SW4-2	OFF	OFF	OFF
SW4-4	ON	ON	ON

(b) インバータ基板

スイッチ	P1125H	P1405H	P1605H
JSW10-1	OFF	OFF	OFF
JSW10-2	OFF	OFF	OFF
JSW10-3	OFF	OFF	OFF
JSW10-4	OFF	OFF	OFF
JSW11-1	ON	ON	ON
JSW11-2	OFF	OFF	OFF
JSW11-3	OFF	OFF	OFF
JSW11-4	OFF	OFF	OFF

(4) FDCZP2245H，2805H

(a) 制御基板

スイッチ	項目		出荷時	内容	
				OFF	ON
SW1	ポンプダウン制御	通常/ポンプダウン	OFF	通常	ポンプダウン
JSW1-1(J1)	機種切換え	機種容量	表1参照		
JSW1-2(J2)	機種切換え				
JSW1-3(J3)	機種切換え				
JSW1-4(J4)	機種切換え	ヒーポン/冷専		ヒーポン	冷専
SW3-1	デフロスト制御切換え	通常/寒冷地	OFF	通常	寒冷地
SW3-2	防雪ファン制御	無効/有効	OFF	無効	有効
SW3-3	試運転	無効/有効	OFF	無効	試運転
SW3-4	冷房/暖房試運転切換え	冷房/暖房	OFF	冷房試運転	暖房試運転
SW4-1	機種切換え	国内/輸出	表1参照	国内	輸出
SW4-2	機種切換え	三相/単相		三相	単相
SW4-3	—	—	OFF	—	—
SW4-4	機種切換え	ハイパー/エクシード	表1参照	ハイパー	エクシード
SW5-1	既設配管流用	通常/既設配管	OFF	通常	既設配管
SW5-2	既設配管洗浄運転	通常/洗浄運転	OFF	通常	洗浄運転
SW5-3	—	—	OFF	—	—
SW5-4	—	—	OFF	—	—
SW6-1	メンテPC異常履歴データ記録間隔_1	無効/有効	OFF	表2参照	
SW6-2	メンテPC異常履歴データ記録間隔_2	無効/有効	OFF		
SW6-3	—	—	OFF	—	—
SW6-4	インバータチェッカモード用	無効/有効	OFF	無効	有効
SW7-1(J5)	—	—	OFF	—	—
SW7-2(J6)	—	—	OFF	—	—
SW7-3(J7)	サイレントモード切換え	通常/騒音規制対応	OFF	通常	騒音規制対応

表1：室外ユニット機種切換え

スイッチ	ZP2245H	ZP2805H
JSW1-1	ON	OFF
JSW1-2	ON	OFF
JSW1-3	OFF	ON
JSW1-4	OFF	OFF
SW4-1	OFF	OFF
SW4-2	OFF	OFF
SW4-4	ON	ON

表2：メンテPC異常履歴データ記録間隔切換え

スイッチ	10s	20s	30s	60s
SW6-1	OFF	ON	OFF	ON
SW6-2	OFF	OFF	ON	ON

(b) インバータ基板

スイッチ	ZP2245H	ZP2805H
SW10-1	OFF	OFF
SW10-2	OFF	OFF
SW10-3	OFF	OFF

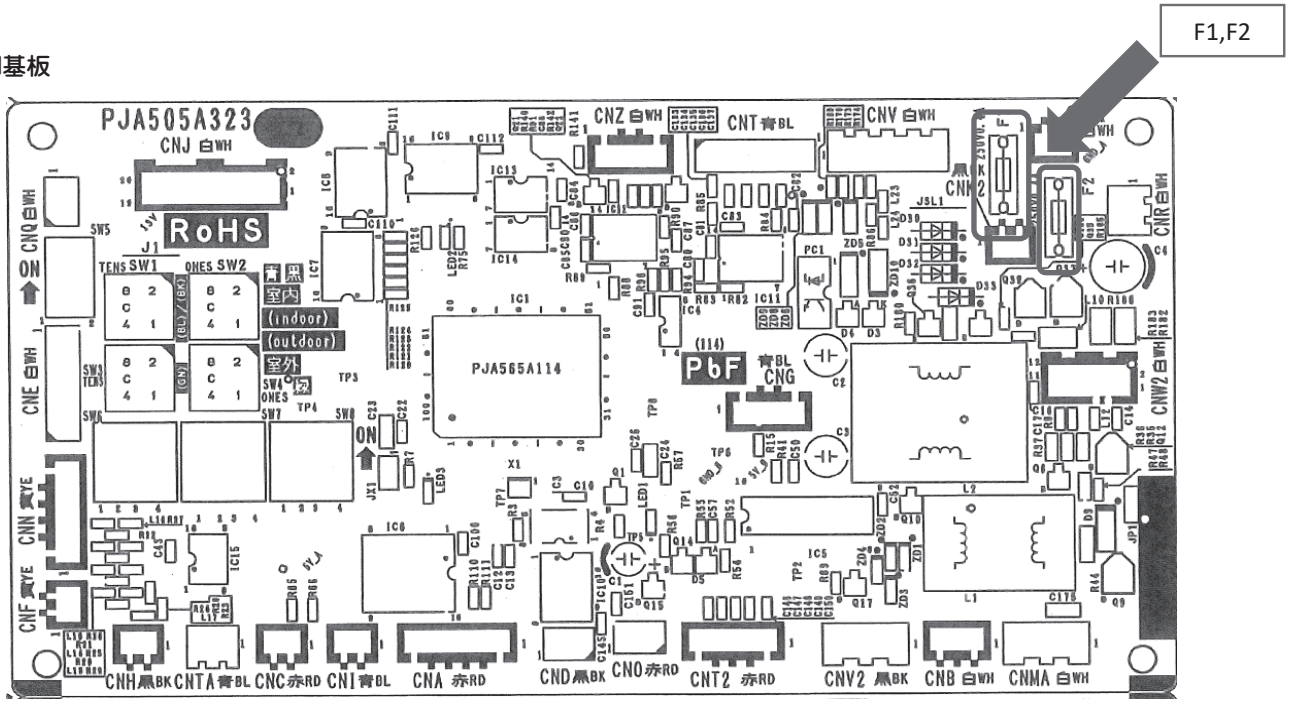
●ヒューズ一覧

(1) 室内ユニット

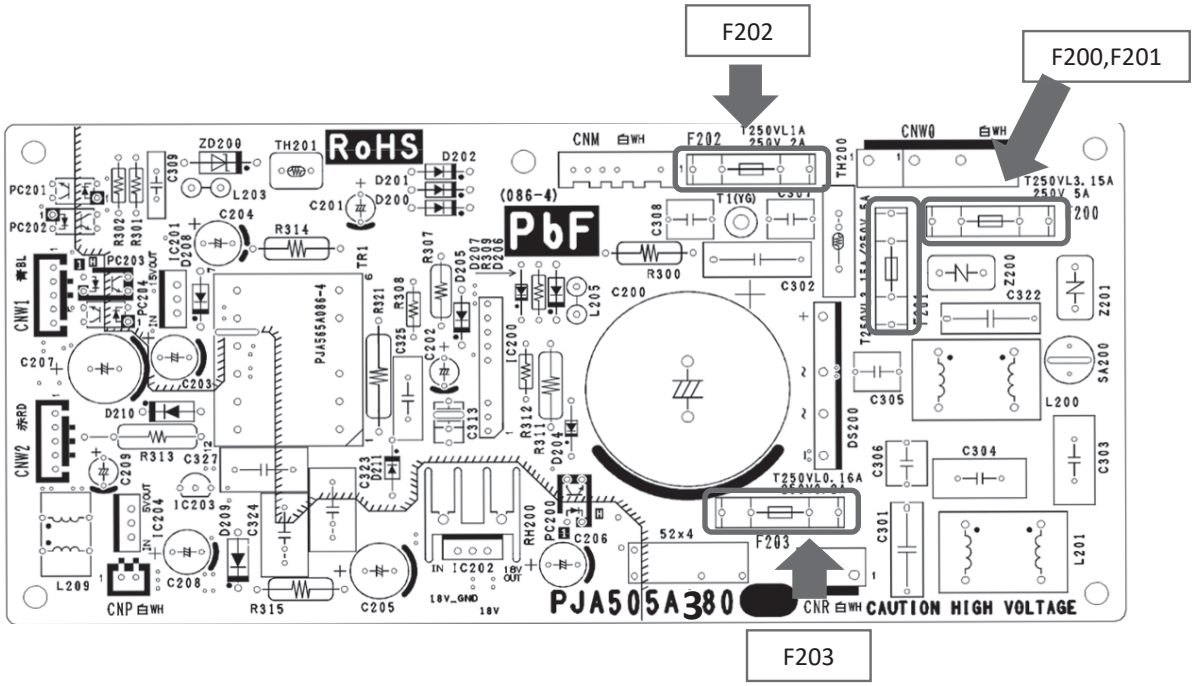
FDFZP635SB,805SB,1605SB

ヒューズ設置箇所			ヒューズ単体交換	ヒューズ溶断時の故障推定箇所
分類	詳細	No.		
制御基板	スーパーリンク通信用	F1	不可	室内および室外制御基板
	スーパーリンク通信用	F2	不可	室内および室外制御基板
電源基板	電源用	F200	可	ファンモータ、室内基板
	電源用	F201	可	ファンモータ、室内基板
	ファンモータ用	F202	可	ファンモータ
	ルーバー用	F203	可	ルーバーモータ、室内基板

制御基板



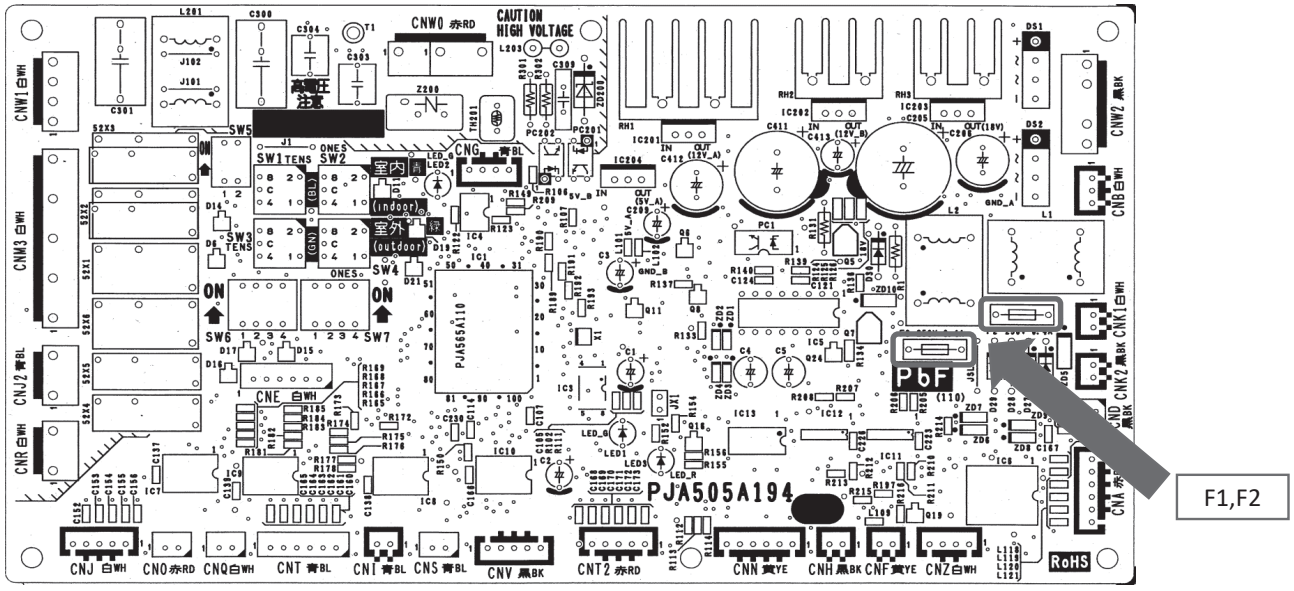
電源基板



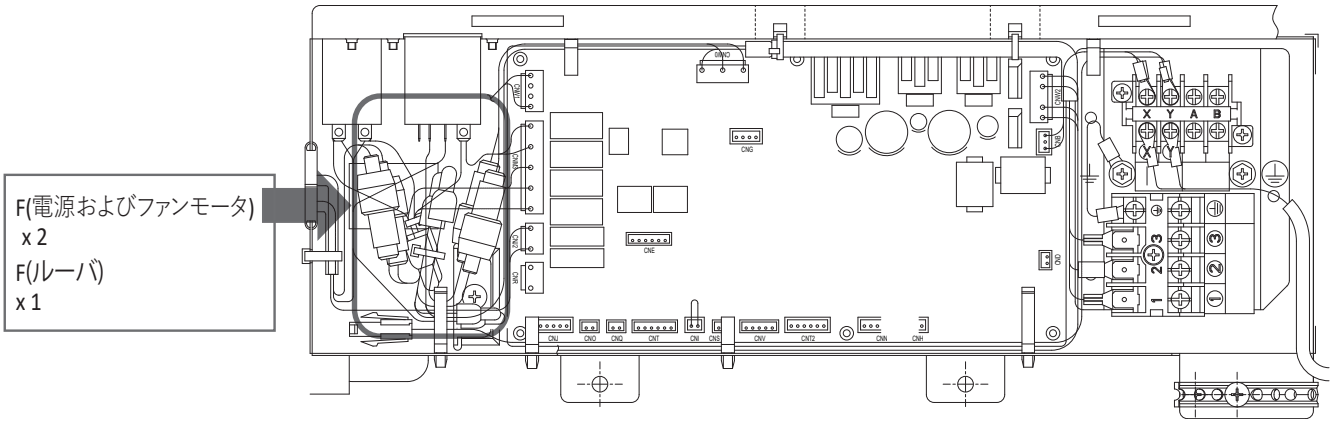
FDFZP2245,2805

ヒューズ設置箇所			ヒューズ単体交換	ヒューズ溶断時の故障推定箇所
分類	詳細	No.		
基板	スーパーリンク通信用	F1	不可	室内および室外制御基板
	スーパーリンク通信用	F2	不可	室内および室外制御基板
配線	電源およびファンモータ用	F	可	・ファンモータ ・室内基板
	電源およびファンモータ用	F	可	・ファンモータ ・室内基板
	ルーバ用	F	可	ドレンモータ

PCB（制御用）



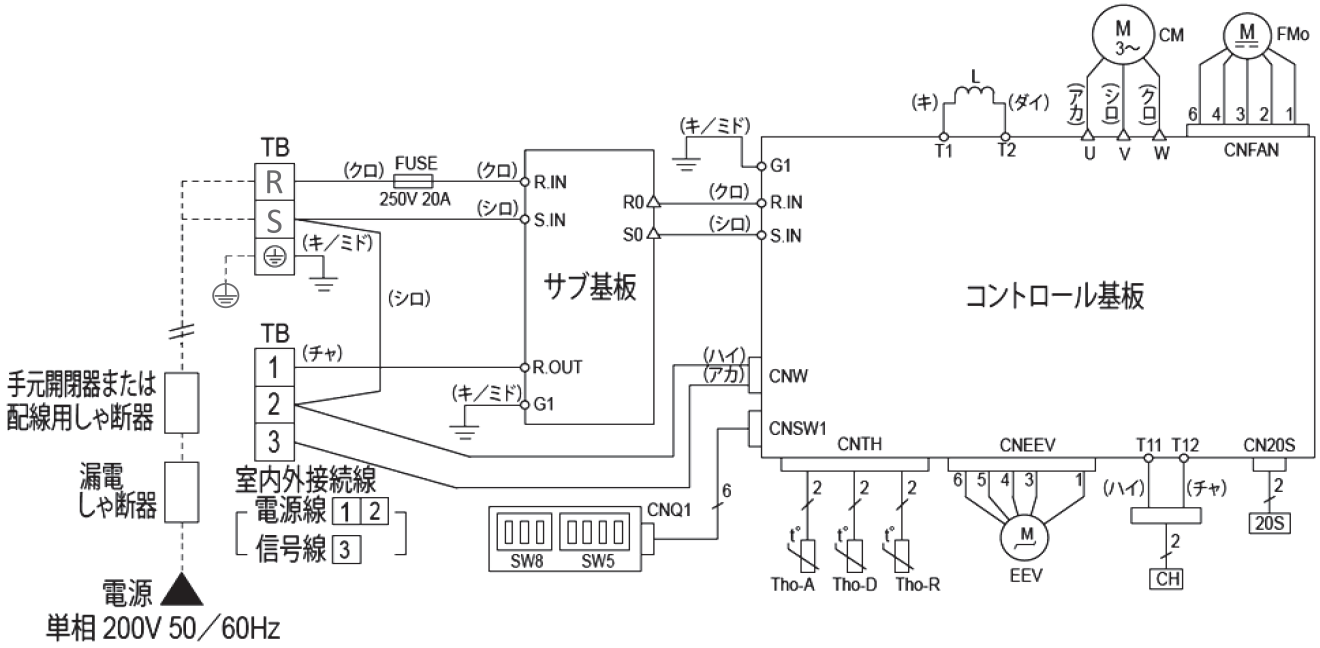
コントロールボックス



(2) 室外ユニット

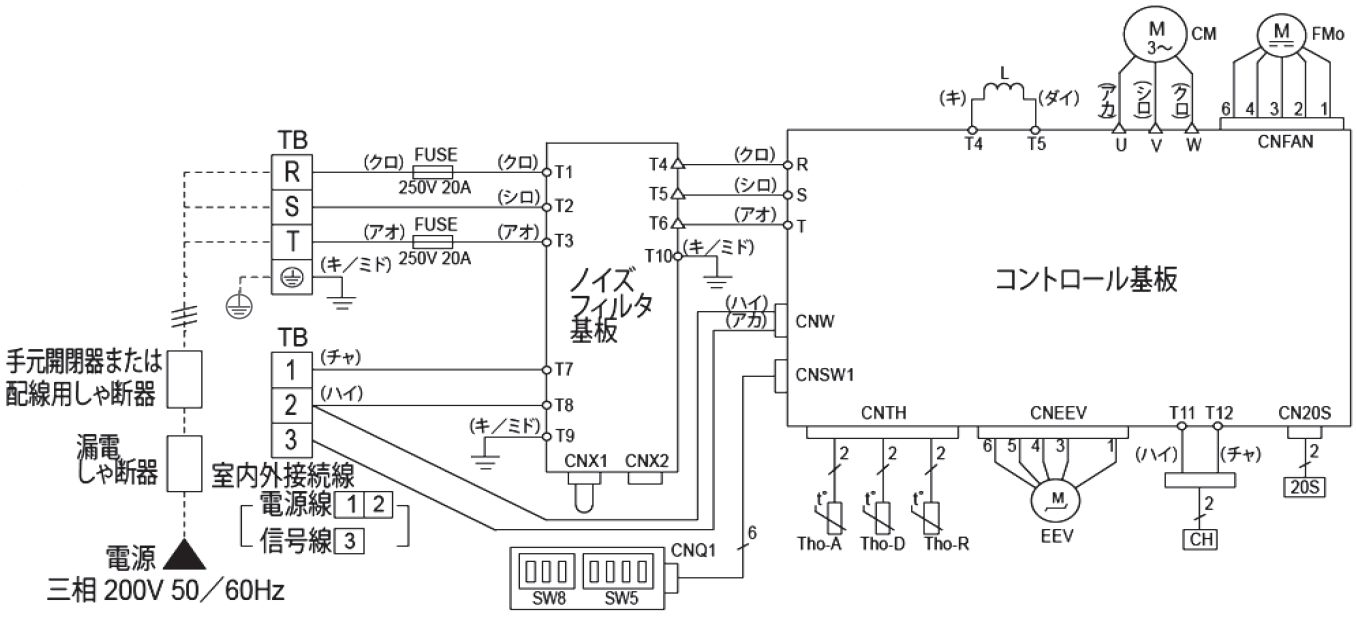
FDCZP505HKA, 635HKA

ヒューズ設置箇所			ヒューズ単体交換	ヒューズ溶断時の故障推定箇所	故障診断の参照先（記載ページ）
分類	詳細	No.			
FUSE（電源ヒューズ）	室外端子台ー室外サブ基板間の電源ヒューズ	FUSE 250V 20A	可	・サブ基板 ・コントロール基板 ・リアクタ（L）	・電源系統異常（301 ページ）
PCB1（コントロール基板）	スイッチング電源回路	F1 250V 2A	不可（はんだ実装）	・コントロール基板	・E5 運転中に室内外通信異常（313 ページ） ・内機確認中（305 ～ 307 ページ参照）
	パワートランジスタ（IPM）電源回路	F2 250V 20A	不可（はんだ実装）	・コントロール基板	・E51 パワートランジスタ異常（347 ページ）
	ファンモータ回路	F3 250V 1A	可	・コントロール基板 ・室外ファンモータ	・E48 室外ファンモータ不良（343 ページ） ・インバータ過電圧異常（340 ページ）
	PAM 駆動回路	F4 250V 10A	不可（はんだ実装）	・コントロール基板	―
	リレー（機能品）出力回路	F5 250V 1A	可	・コントロール基板 ・20S、CH	―
PCB2（サブ基板）	内機渡り線接続回路	F10 250V 10A	可	・サブ基板 ・室内接続端子台ー サブ基板間のハーネス ・室内接続配線	・電源系統異常（301 ページ）



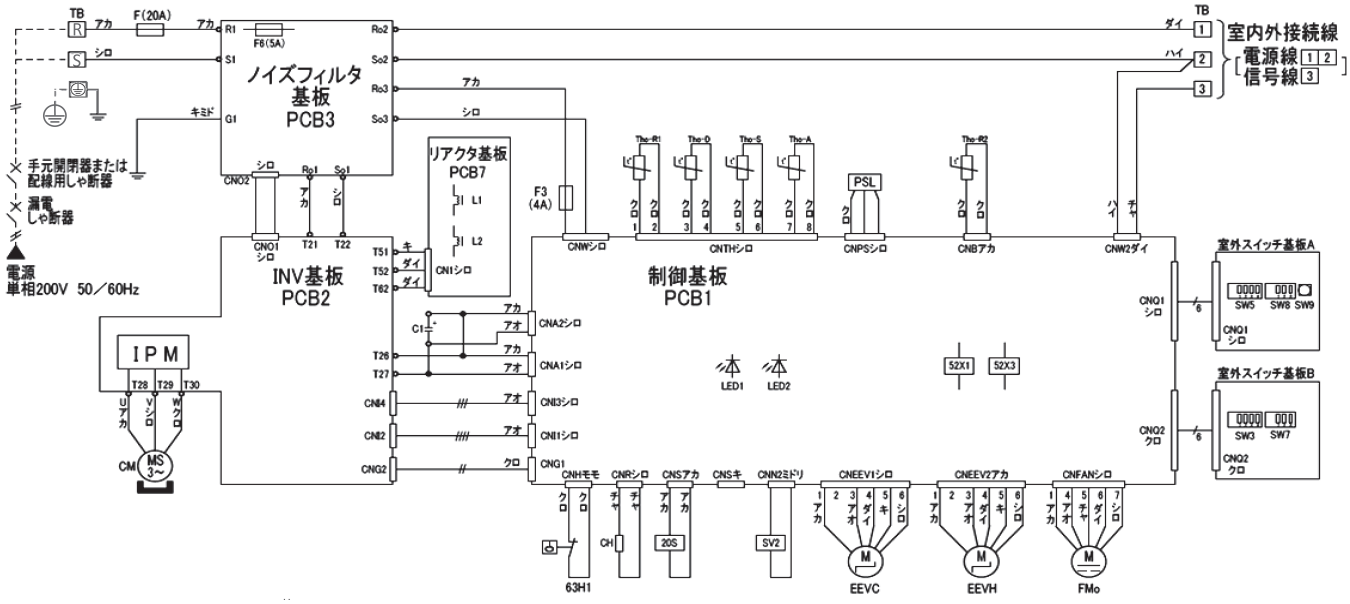
FDCZP505HA, 635HA

ヒューズ設置箇所			ヒューズ単体交換	ヒューズ溶断時の故障推定箇所	故障診断の参照先（記載ページ）
分類	詳細	No.			
FUSE（電源ヒューズ）	室外端子台ー室外サブ基板間の電源ヒューズ	FUSE 250V 20A	可	・サブ基板 ・コントロール基板 ・リアクタ（L）	・電源系統異常（301 ページ） ・電源欠相（326,327 ページ）
PCB1（コントロール基板）	スイッチング電源回路	F1 250V 2A	不可（はんだ実装）	・コントロール基板	・E5 運転中に室内外通信異常（313 ページ） ・内機確認中（305 ～ 307 ページ参照）
	パワートランジスタ（IPM）電源回路	F2 250V 20A	不可（はんだ実装）	・コントロール基板	・E51 パワートランジスタ異常（347 ページ）
	ファンモータ回路	F3 250V 1A	可	・コントロール基板 ・室外ファンモータ	・E48 室外ファンモータ不良（343 ページ）
	PAM 駆動回路	F4 250V 10A	不可（はんだ実装）	・コントロール基板	―
	リレー（機能品）出力回路	F5 250V 1A	可	・コントロール基板 ・20S、CH	―
PCB2（ノイズフィルタ基板）	内機渡り線接続回路	F6 250V 5A	可	・サブ基板 ・室内接続端子台ー サブ基板間のハーネス ・室内接続配線	・電源系統異常（301 ページ）



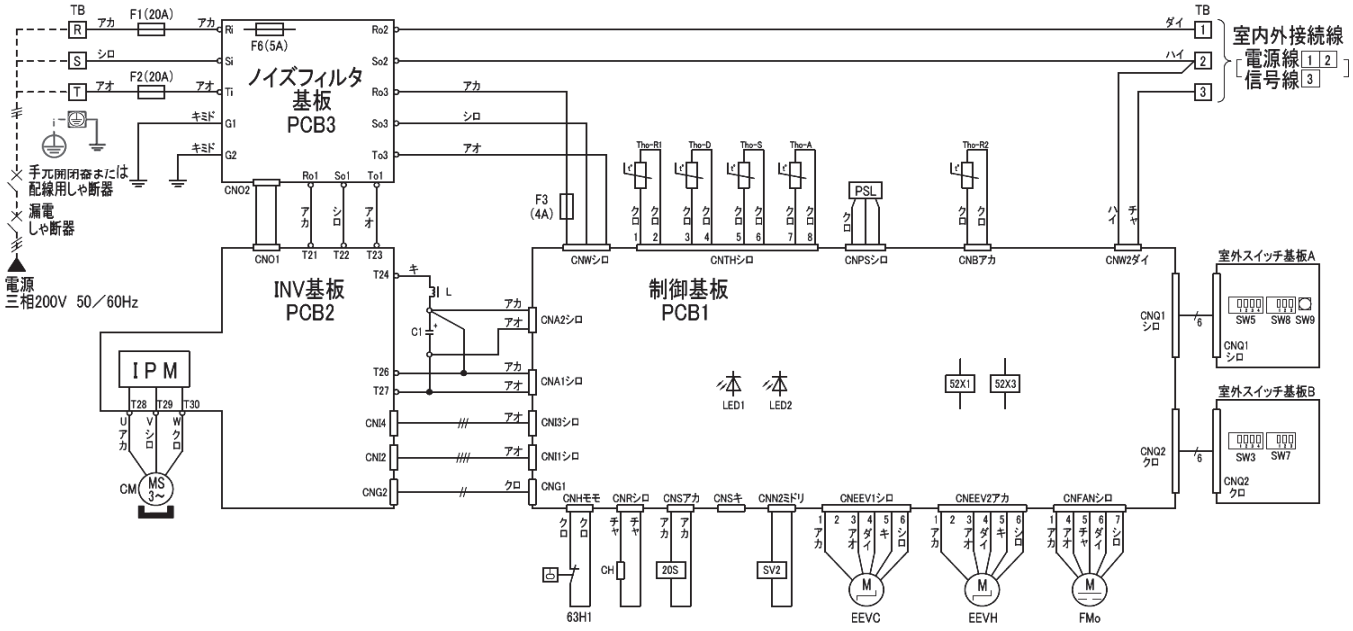
FDCZP805HK

ヒューズ設置箇所			ヒューズ単体交換	ヒューズ溶断時の故障推定箇所	故障診断の参照先（記載ページ）
分類	詳細	No.			
FUSE（電源ヒューズ）	室外端子台ー室外サブ基板間の電源ヒューズ	FUSE 250V 20A	可	・制御基板（PCB1） ・インバータ基板（PCB2） ・ノイズフィルタ基板（PCB3） ・リアクタ基板（PCB7）	・電源系統異常（301 ページ）
FUSE（電源ヒューズ）	ノイズフィルタ基板ー制御基板間のヒューズ（リレー（機能品）出力回路）	F3 250V 4A	可	・制御基板（PCB1） ・63H1、CH、20S、SV2	・E40 63H1 作業（334 ページ）
PCB1（制御基板）	ファンモータ回路	F3 250V 2A	可	・制御基板 ・インバータ基板	・E48 室外ファンモータ異常（344 ページ）
	スイッチング電源回路	F4 250V 2A	不可（はんだ実装）	・制御基板	・E5 運転中に室内外通信異常（313 ページ） ・内機確認中（308 ～ 310 ページ参照）
PCB3（ノイズフィルタ基板）	内機渡り線接続回路	F6 250V 5A	可	・ノイズフィルタ基板 ・室内接続端子台ー室外サブ基板間のハーネス ・室内接続配線	・電源系統異常（301 ページ）



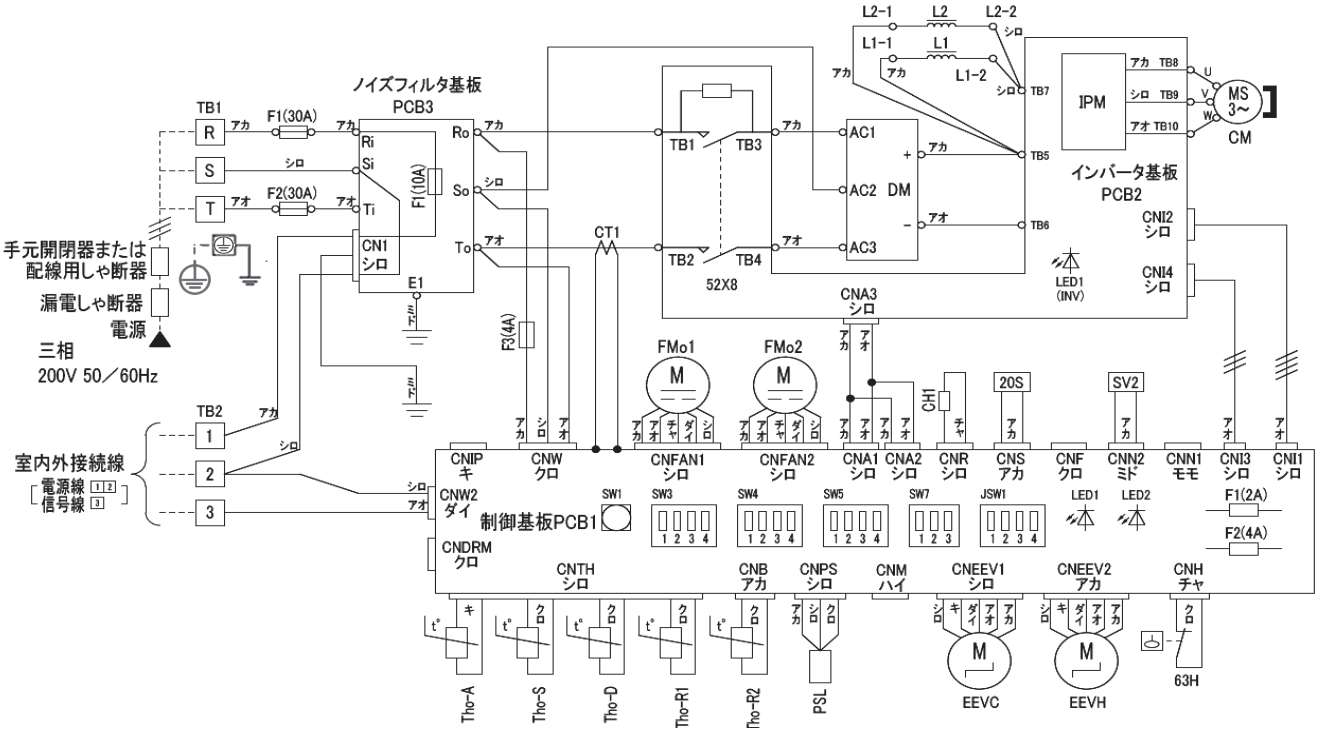
FDCZP805H

ヒューズ設置箇所			ヒューズ単体交換	ヒューズ溶断時の故障推定箇所	故障診断の参照先（記載ページ）
分類	詳細	No.			
FUSE（電源ヒューズ）	室外端子台ー室外サブ基板間の電源ヒューズ	F1 250V 20A	可	・制御基板（PCB1） ・インバータ基板（PCB2） ・ノイズフィルタ基板（PCB3）	・電源系統異常（301 ページ） ・電源欠相（326, 327 ページ）
		F2 250V 20A	可		
FUSE（電源ヒューズ）	ノイズフィルタ基板ー制御基板間のヒューズ（リレー（機能品）出力回路）	F3 250V 4A	可	・制御基板（PCB1） ・63H1、CH、20S、SV2	・E40 63H1 作業（334 ページ）
PCB1（制御基板）	ファンモータ回路	F3 250V 2A	可	・制御基板 ・インバータ基板	・E48 室外ファンモータ異常（344 ページ）
	スイッチング電源回路	F4 250V 2A	不可（はんだ実装）	・制御基板	・E5 運転中に室内外通信異常（313 ページ） ・内機確認中（308 ～ 310 ページ参照）
PCB3（ノイズフィルタ基板）	内機渡り線接続回路	F6 250V 5A	可	・ノイズフィルタ基板 ・室内接続端子台ー サブ基板間のハーネス ・室内接続配線	・電源系統異常（301 ページ）



FDCZP1125H, 1405H, 1605H

ヒューズ設置箇所			ヒューズ単体交換	ヒューズ溶断時の故障推定箇所	故障診断の参照先（記載ページ）
分類	詳細	No.			
FUSE（電源ヒューズ）	室外端子台ー室外サブ基板間の電源ヒューズ	F1 250V 30A	可	・制御基板（PCB1） ・インバータ基板（PCB2） ・ノイズフィルタ基板（PCB3）	・電源系統異常（301 ページ） ・電源欠相（326, 327 ページ）
		F2 250V 30A	可		
FUSE（電源ヒューズ）	ノイズフィルタ基板ー制御基板間のヒューズ（リレー（機能品）出力回路）	F3 250V 4A	可	・制御基板（PCB1） ・63H1、CH、20S、SV2	・E40 63H1 作業（334 ページ）
PCB1（制御基板）	スイッチング電源回路	F1 250V 2A	不可（はんだ実装）	・制御基板	・E5 運転中に室内外通信異常（313, 314 ページ） ・内機確認中（308 ～ 310 ページ参照）
	ファンモータ回路	F2 250V 4A	可	・制御基板 ・インバータ基板	・E48 室外ファンモータ異常（344 ページ）
PCB3（ノイズフィルタ基板）	内機渡り線接続回路	F1 250V 10A	可	・ノイズフィルタ基板 ・室内接続端子台ーサブ基板間のハーネス ・室内接続配線	・電源系統異常（301 ページ）

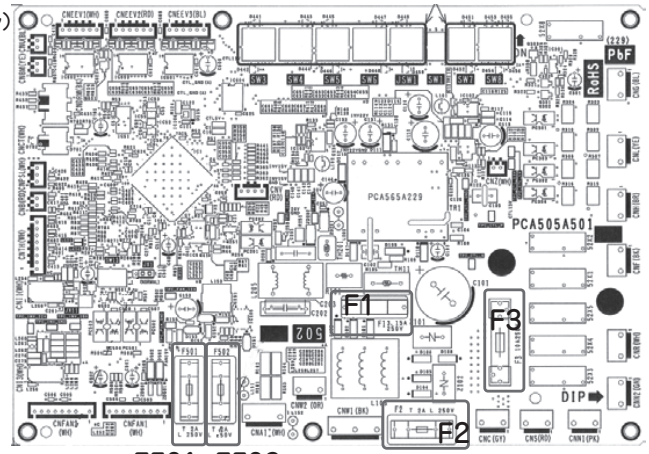


FDCZP2245H, FDCZP2805H

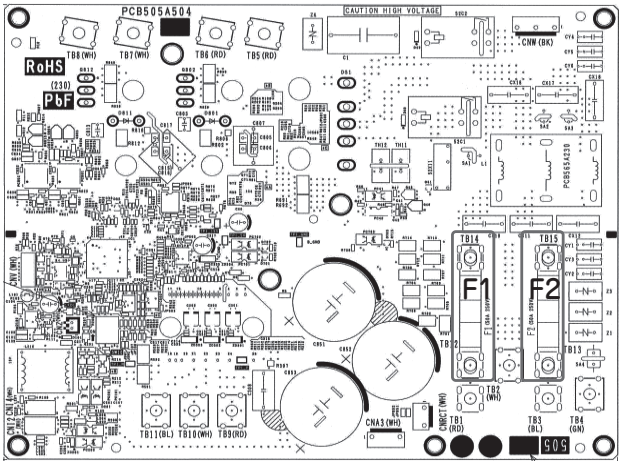
ヒューズ搭載個所			ヒューズ単体交換可否	ヒューズ溶断時故障可能性部品(※1)	故障診断の参照先(記載ページ)
分類	詳細	参照No.			
PCB1（コントロール基板）	スイッチング電源 1次側回路	F1	不可（はんだ実装）	・PCB1（コントロール基板）	・内機確認中（308～310ページ）
	リレー(機能品)出力回路	F2	可	・PCB1（コントロール基板） ・20S, CH, DPH, SV1,SV2	—
	内外渡り線接続回路	F3	可	・PCB1（コントロール基板） ・TB2 ・室内ユニット	・電源系統異常（301ページ）
	ファンモータ回路	F501 F502	可	・PCB1（コントロール基板） ・ファンモータ	・E48 室外ファンモータ不良（344ページ）
PCB2（インバータ基板）	主回路1次側	F1	可	・PCB1（コントロール基板） ・PCB2（インバータ基板） ・リアクタ	・電源系統異常（301ページ） ・内機確認中（308～310ページ） ・E34 電源欠相（326，327ページ）
		F2	可		

（※1）ヒューズを経由して電源供給されている部品を示しています。

PCB1（コントロール）
PCA505A502AA



PCB2（インバータ）
PCB505A505



14.5 リモコンによる異常運転データの確認

異常発生時の運転データを記憶し，リモコンから異常運転データの確認ができます。

［操作手順］

①TOP画面の「メニュー」より「メニュー画面」→「サービス設定」→「サービス･メンテナンス」→「サービスパスワード入力」→「点検表示」→「異常時運転データ表示」の順に選択します。

②リモコンに接続されている室内ユニットが１台の場合は，以下の表示となります。

1). 異常がある場合：「データ読込み中」の後，異常時の運転データが表示されます。

表示内容

・異常コード

・番号およびデータ項目

2). 異常がない場合：「異常なし」を表示し，本モードを終了します。

③リモコンに接続されている室内ユニットが複数台の場合は，以下の表示となります。

1). 異常がある場合：「室内機選択」画面で対象室内ユニットを選択→「データ読込み中」の後，異常時の運転データが表示されます。

表示内容

・室内機 No.

・異常コード

・番号およびデータ項目

2). 異常がない場合：「異常なし」を表示し，本モードを終了します。

注「室内機選択」画面で接続台数が１ページを超える場合は，「次ページ」を選択してください。

④ 運転／停止 ボタンを押すと，TOP画面に戻ります。

◎設定の途中で，「戻る」をタッチすると，一回前の設定画面に戻ります。

注 異常運転データの確認は，リモコン2台で室内ユニットを運転する場合，親リモコンのみ操作可能です。（子リモコンからの操作はできません。）

■異常運転データ(機種により該当するデータがないものは，その項目は表示されません。)

番号	データ項目
01	運転モード
02	設定温度
03	吸込温度
05	室内熱交温度(Thi-R1)
06	室内熱交温度(Thi-R2)
07	室内熱交温度(Thi-R3)
08	室内ファン速調
09	要求周波数
10	アンサー周波数
11	室内膨張弁開度
12	室内運転積算時間
13	吹出温度
21	外気温度
22	室外熱交温度(Tho-R1)
23	室外熱交温度(Tho-R2)
24	圧縮機周波数
25	高圧
26	低圧
27	吐出管温度
28	ドーム下温度
29	CT電流
30	SH制御値
31	実SH
32	実TDSH
33	圧縮機保護ステータスNo.
34	室外ファン速調
35	63H1ON／OFF
36	デフロスト ON／OFF
37	圧縮機運転積算時間
38	室外膨張弁開度(EEVC)
39	室外膨張弁開度(EEVH)

番号33 圧縮機保護ステータスNo.（左記異常運転データ）詳細

圧縮機回転数保護制御内容
異常検知制御内容

【リモコン運転データ表示】
・解除時まで表示
・重複時は，表示データの一番若い番号を表示する。

【共通事項】
暖房時：室内回転数ダウン信号による保護制御中の場合は“4”を表示する。
冷房･除湿時：室内回転数ダウン信号による保護制御中の場合は“8”を表示する。

表示内容	No.
正常	“0”
ＴＤ保護	“1”
ＴＤ異常	“2”
カレントセーフ	“3”
高圧保護	“4”
高圧異常	“5”
低圧保護	“6”
低圧異常	“7”
アンチフロストまたは露付き保護	“8”
カレントカット	“9”
パワートランジスタ保護	“10”
パワートランジスタ異常（過熱）	“11”
圧力比制御	“12”
出力カットオフ（ノイズ停止）	“13”
露付き保護	“14”
２次カレントセーフ	“15”
圧縮機ロック停止または脱調停止	“16”
起動不良停止	“17”
アクティブフィルタ異常	“18”

■メンテナンスコード

コード	内容
M1	お掃除パネル異常
M9	ドレンポンプ過電流検知

14.6 ワイヤレス仕様機(※)の点検表示

※ワイヤシスリモコンキット（RCN-KIT4）（オプション）を使用した場合。

(1) 点検表示，フィルターサインについて

(a) タイマー/点検表示灯（黄色）が短点滅（0.5秒点灯，0.5秒消灯）したとき。

エアコンに異常が起きています。

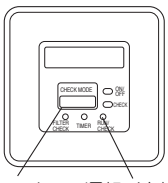
タイマー／点検表示灯の点滅（0.5秒点灯，0.5秒消灯）と同時にエアコンは停止します。

（i） 本体の点検モニター部にアドレスNo.および点検コードが表示されます。

（ii） モニター表示は，表示時間が経過すると消灯します。

(iii) モニター部に表示がでていない場合は，リモコン操作またはバックアップスイッチを押してください。

（壁取付タイプ）



点検モニター　運転／点検表示灯

運転 / 点検表示灯が赤色に点滅
（0.5 秒点灯，0.5 秒消灯）します。

(b) タイマー/点検表示灯（黄色）が長点滅（2秒点灯，1秒消灯）したとき。

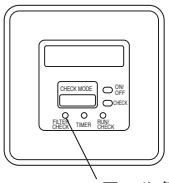
フィルタの掃除をしてください。

（i） 延べ運転時間が180時間になるとタイマー／点検表示灯が長点滅（2秒点灯，1秒消灯）します。

（ii） フィルタの掃除完了後，リモコンのフィルタボタンを押してリセットしてください。

（フィルタボタンは1秒以上押し続けてください）

（壁取付タイプ）



フィルターサイン表示灯

フィルターサイン表示灯（赤色）が長点滅
（2 秒点灯，1 秒消灯）します。

(2) バックアップスイッチの使い方

リモコンの電池切れ，紛失および故障時に本体表示部のバックアップスイッチで応急的にエアコンの運転／停止ができます。

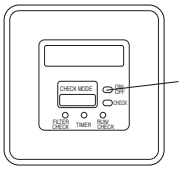
■設定内容
運転モード……自動　　風量切換……急
タイマー……連続　　設定温度……23℃
オートスイング…停止（水平）

運転／停止

■バックアップスイッチを押してから2秒以内にスイッチから手を離してください。
運転を開始します。

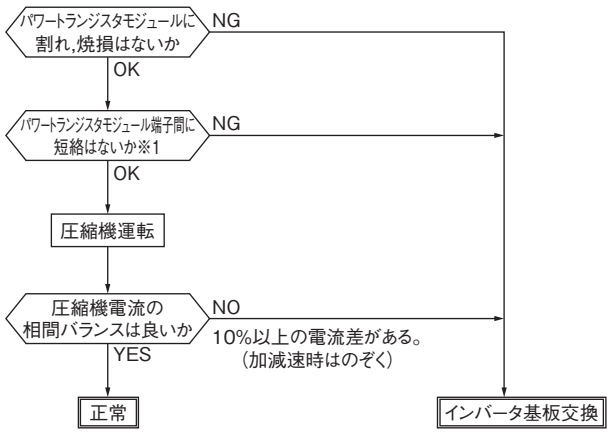
■もう一度押すと停止します。

（壁取付タイプ）



バックアップ
スイッチ

14.7 パワートランジスタモジュール（含むドライブ回路）点検方法



※1　パワートランジスタモジュール端子短絡点検要領

圧縮機の配線を外し，テスタで短絡チェックをしてください。
P-U, P-V, P-W
N-U, N-V, N-W
P-N 端子間を点検
各端子は下記の場所がテスタを当てやすいです。
P　：パワートランジスタ P 端子
N　：パワートランジスタ N 端子
U　：圧縮機への赤ハーネス先端
V　：圧縮機への白ハーネス先端
W　：圧縮機への黒または青ハーネス先端

パワートランジスタ短絡確認

インバータ不良判定用診断チェッカを持っていないとき，パワートランジスタ部品の端子間を測定しパワートランジスタ不良かどうか診断する。

テスタ		正常な値(Ω)			
端子(+)	端子(−)	FDCZP505, 635	FDCZP805	FDCZP1125〜1605	FDCZP2245, 2805
P	N	0〜（数値の上昇）	0〜（数値の上昇）	約1M	約1M
N	P			約300〜400	約300〜400
P	U	数M（数値の上昇）	数M（数値の上昇）	0	0
P	V				
P	W				
N	U	約180k	約650k	約1.2M	約1.2M
N	V				
N	W				
U	P	約160k	約670k	約1.3M	約1.3M
V	P		約4.4M		
W	P		約4.4M		
U	N	約240k	約650k	0	0
V	M		約4.8M		
W	M		約4.9M		

測定値が0〜数kΩの場合は，素子が破損している可能性があるのでパワートランジスタ部品を交換してください。

※2 インバータ不良判定用診断チェッカ

◆チェック要領

⑴ チェッカのセット手順

ⓐ 電源をOFFにします。（ブレーカOFF）

ⓑ 圧縮機のターミナルカバーを外して接続線(U，V，W)を外します。

ⓒ チェッカの配線(U：赤, V：白, W：黒)を外した接続配線端子部に接続します。

⑵ 判定運転方法

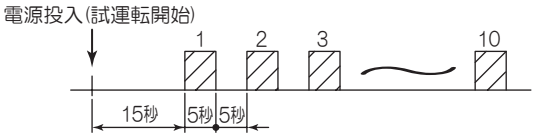
ⓐ 室外制御基板のスイッチSW８-３をONし電源を投入します。（FDCZP505，635形）
室外インバータ基板のスイッチJSW10-4をONし電源を投入します。（FDCZP805～1605形）
室外制御基板のスイッチSW6-4をONし電源を投入します。（FDCZP2245，2805形）

ⓑ 電源投入15秒後，LEDが5秒間点滅/消灯を10回繰り返します。

ⓒ 6個のLEDの点滅状態を確認します。

ⓓ LEDの点滅状態により判定

LEDの点滅状態	6個のLEDが同じ点滅をした場合	6個のLEDが消灯または数個のLED点滅の場合
インバータ	正常	不良

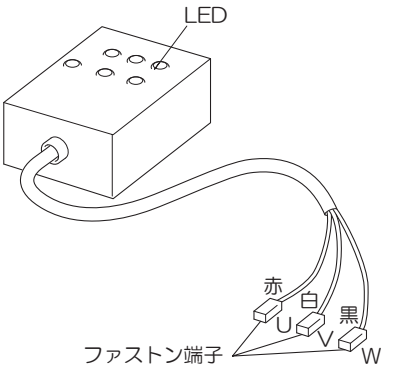


注 ▨ 部の動作区間は下図のLED点滅パターンを繰り返します。

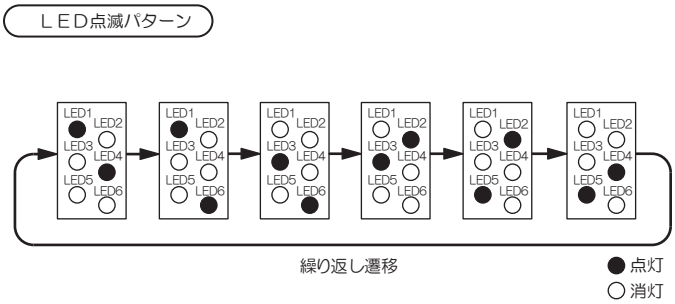
ⓔ 作業終了後は，
室外制御基板のスイッチSW８-３をかならずOFFしてください。（FDCZP505，635形）
室外インバータ基板のスイッチJSW10-4をかならずOFFしてください。（FDCZP805～1605形）
室外制御基板のスイッチSW6-4をかならずOFFしてください。（FDCZP2245，2805形）

■インバータ不良判定用診断チェッカ

品番	SA01927A	重工冷熱扱



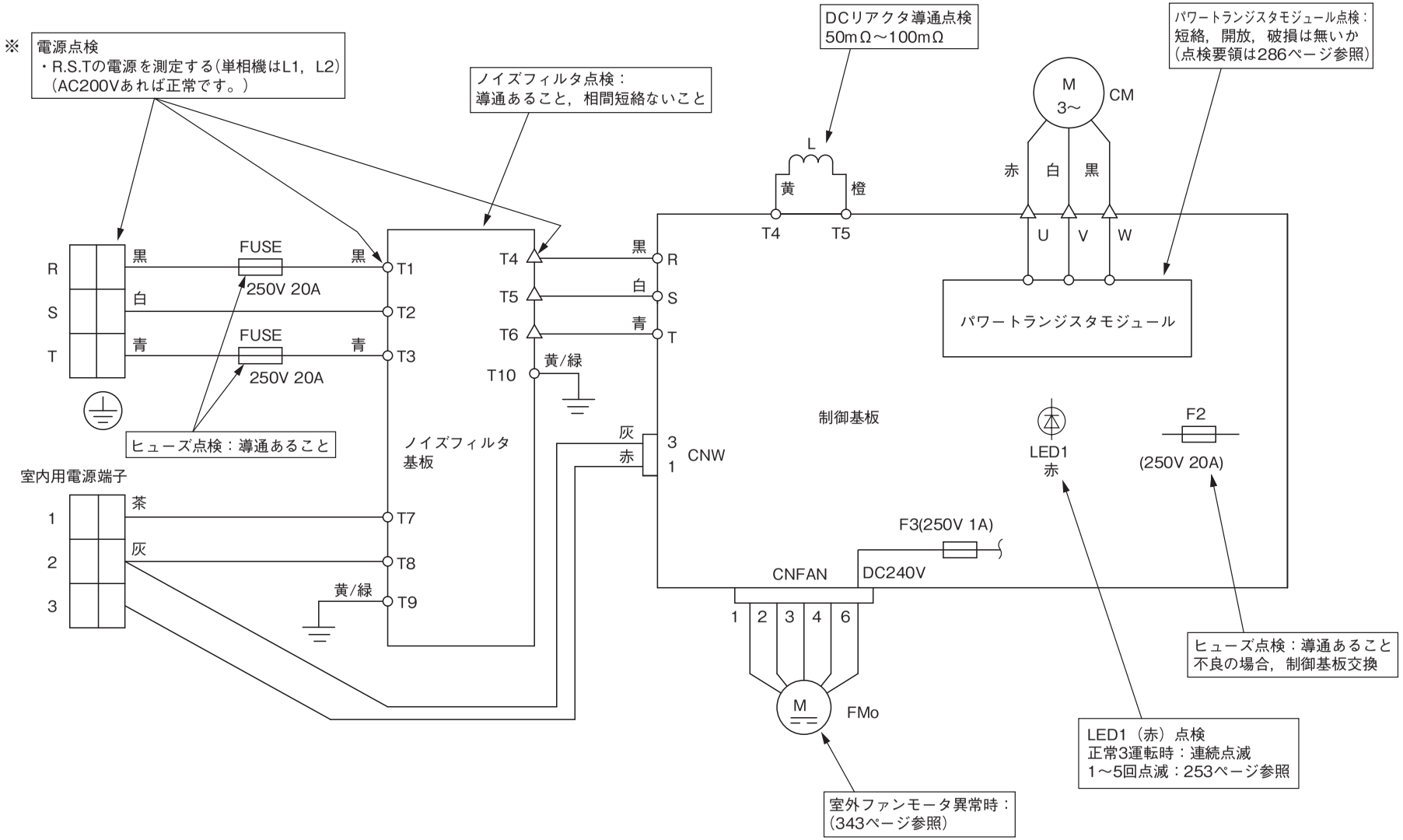
圧縮機接続配線端子と接続する。



◆FDCZP505，635形（本図は三相機を示します。単相機は電源部分が変わります。）

★室外ユニット点検ポイント

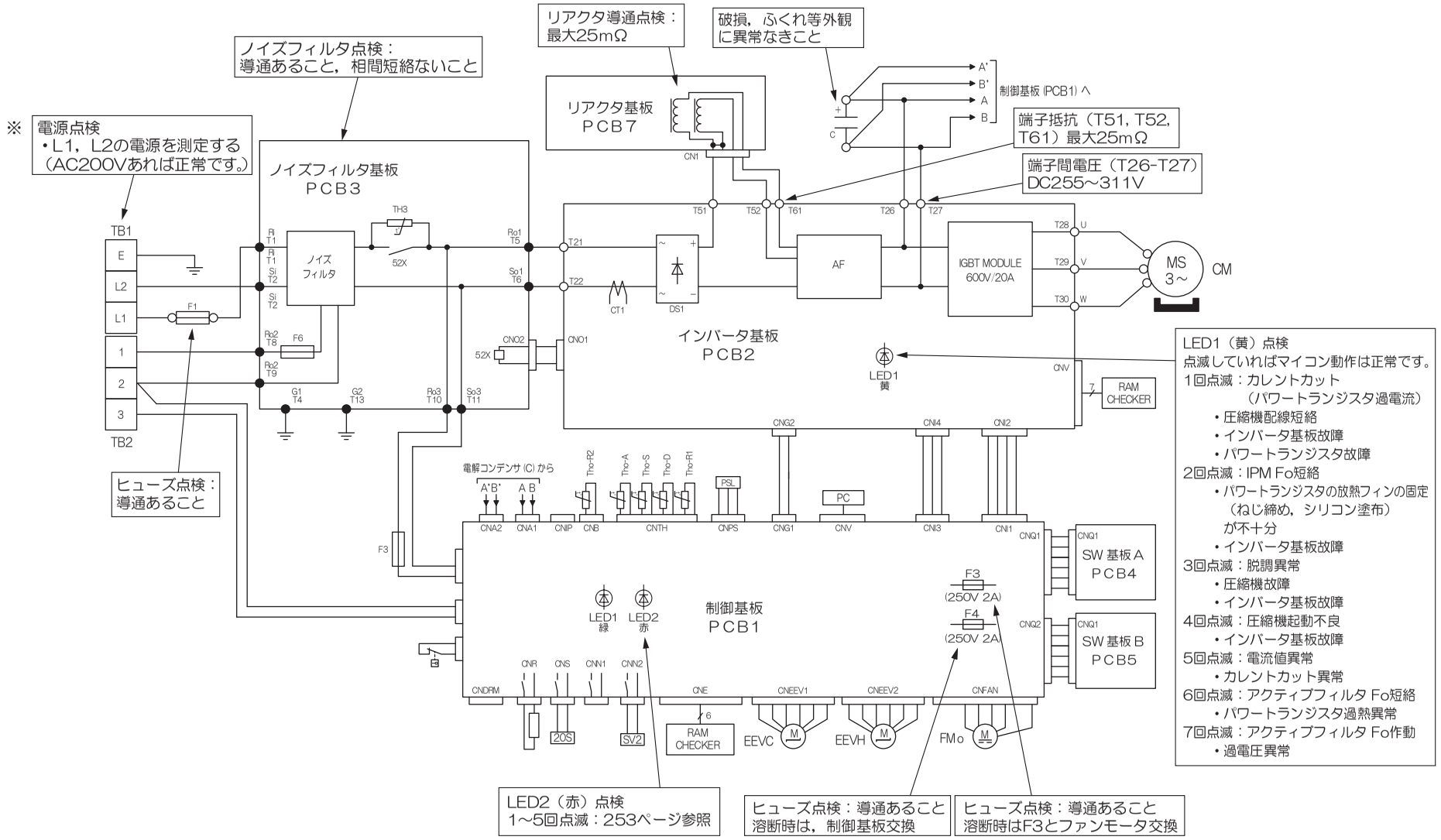
▷※印は電源ONにてチェックしてください。



◆FDCZP805HK

★室外ユニット点検ポイント

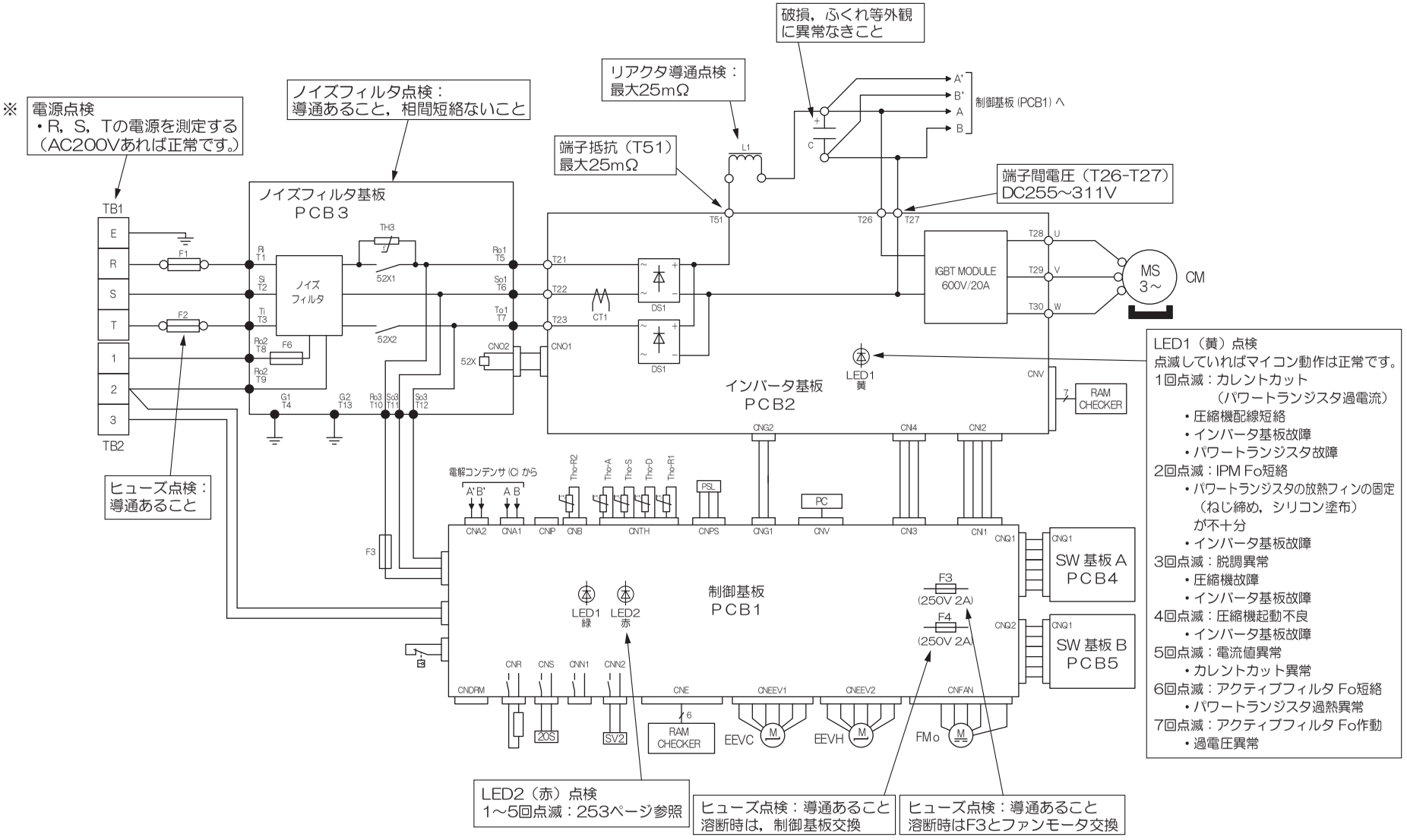
▷※印は電源ONにてチェックしてください。



◆FDCZP805H

★室外ユニット点検ポイント

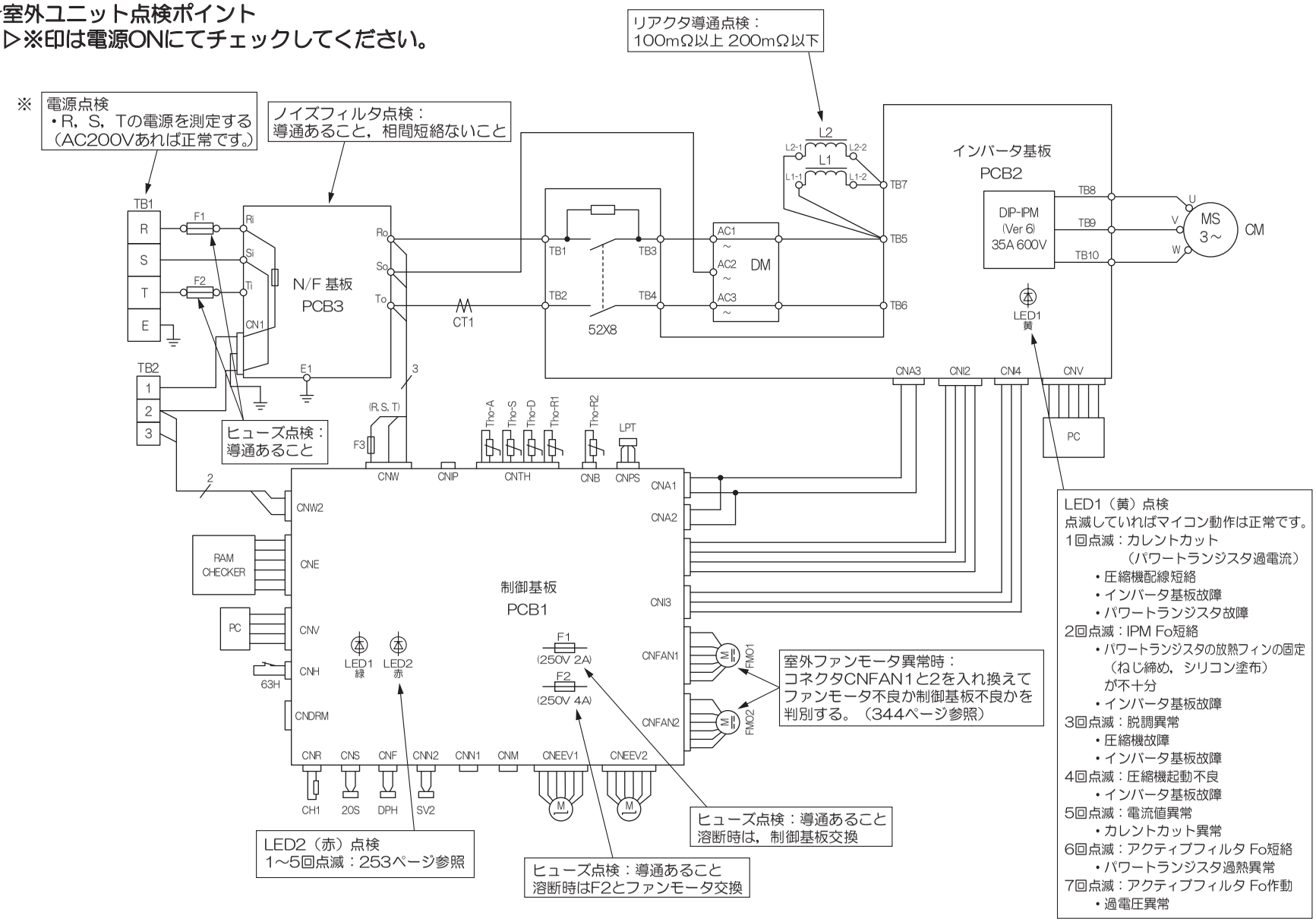
▷※印は電源ONにてチェックしてください。



◆FDCZP1125H, 1405H, 1605H

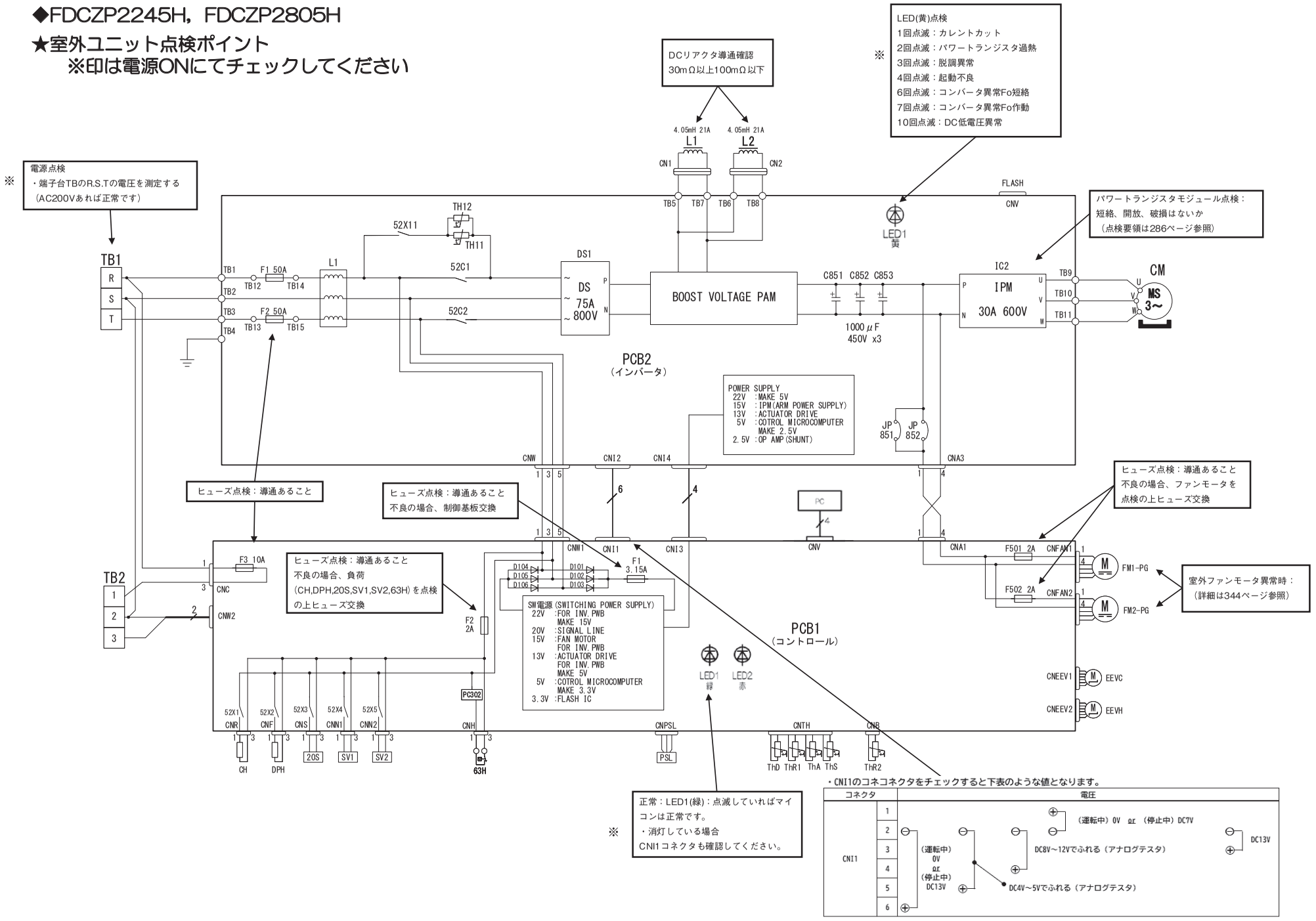
★室外ユニット点検ポイント

▷※印は電源ONにてチェックしてください。



◆FDCZP2245H，FDCZP2805H

★室外ユニット点検ポイント
※印は電源ONにてチェックしてください



14.9 故障診断フロー

(1) 故障内容一覧

リモコン表示	故障内容	記載ページ
なし	運転するが, 冷えない	294
なし	運転するが, 暖まらない	295
なし	漏電ブレーカ作動	296
なし	音·振動が非常に大きい(その 1)	297
なし	音·振動が非常に大きい(その 2)	298
なし	音·振動が非常に大きい(その 3)	299
なし	ルーバモータが回らない	300
なし	電源系統異常(室内·外基板への電源供給)	301
なし	電源系統異常(リモコンへの電源供給)	302
内機確認中	室内機点検表示(リモコン1台接続または2台接続時)	303
内機確認中	室内機点検表示(リモコン3台以上接続)	304
内機確認中	内機確認中(FDCZP505，635形)	305 ～ 307
内機確認中	内機確認中(FDCZP805～2805形)	308 ～ 310
無表示	無表示	311
E1	リモコン通信回路不良	312
E5	運転中に室内外通信異常	313 · 314
E6	室内熱交温度センサ不良	315
E7	吸込温度センサ不良	316
E8	暖房過負荷運転	317
E10	1リモコン複数台制御時接続台数オーバー(17台以上)	318
E11	リモコン通信アドレス設定不良	319
E14	親子室内ユニット間通信異常	320
E16	室内ファンモータ不良	321
E19	運転モード設定不良	322
E20	室内ファンモータ回転不良	323
E23	冷媒漏えい検知	324
E28	リモコン温度センサ不良	325
E34	電源欠相(三相機のみ)	326 · 327
E35	冷房過負荷運転(FDCZP505，635形)	328
E35	冷房過負荷運転(FDCZP805～2805形)	329
E36	吐出管温度異常	330
E37	室外熱交温度センサ不良	331
E38	外気温度センサ不良	332
E39	吐出管温度センサ不良	333
E40	63H1作動(FDCZP805～2805形)	334
E41	パワートランジスタ電源電圧低下(FDCZP805～2805形)	335
E42	カレントカット(その 1，2)	336 · 337
E45	インバータ通信異常(FDCZP805～2805形)	338 · 339
E47	インバータ過電圧異常(FDCZP505，635形 単相機)	340
E47	アクティブフィルタ異常(FDCZP805～2805形)	341 · 342
E48	室外ファンモータ不良(FDCZP505，635形)	343
E48	室外ファンモータ不良(FDCZP805～2805形)	344
E49	低圧圧力異常または低圧圧力センサ不良(FDCZP805～2805形)	345 · 346
E51	パワートランジスタ異常(FDCZP505，635形)	347
E51	インバータ·室外ファンモータ異常(FDCZP805～2805形)	348
E53	吸入管温度センサ不良(FDCZP805～2805形)	349
E54	低圧圧力センサ不良(FDCZP805～2805形)	350
E57	冷媒量不足または操作弁閉検出(FDCZP505，635, 1125～2805形)	351
E58	カレントセーフ(FDCZP505，635形)，圧縮機脱調異常（FDCZP805 ～ 2805 形)	352 · 353
E59	圧縮機起動異常(FDCZP505，635形)	354 · 356
E59	圧縮機起動異常(FDCZP805～2805形)	355 · 356
E60	圧縮機ロータロック異常(FDCZP505，635形)	357
冷媒センサーが故障しています	冷媒センサ故障	358
冷媒センサーが外れています	冷媒センサ外れ	359

(2) 故障診断

表示 リモコン：なし	LED	緑	赤	内容 運転するが，冷えない
	室内	連続点滅	消灯	
	室外	連続点滅	消灯	

1. 対象機種

全機種

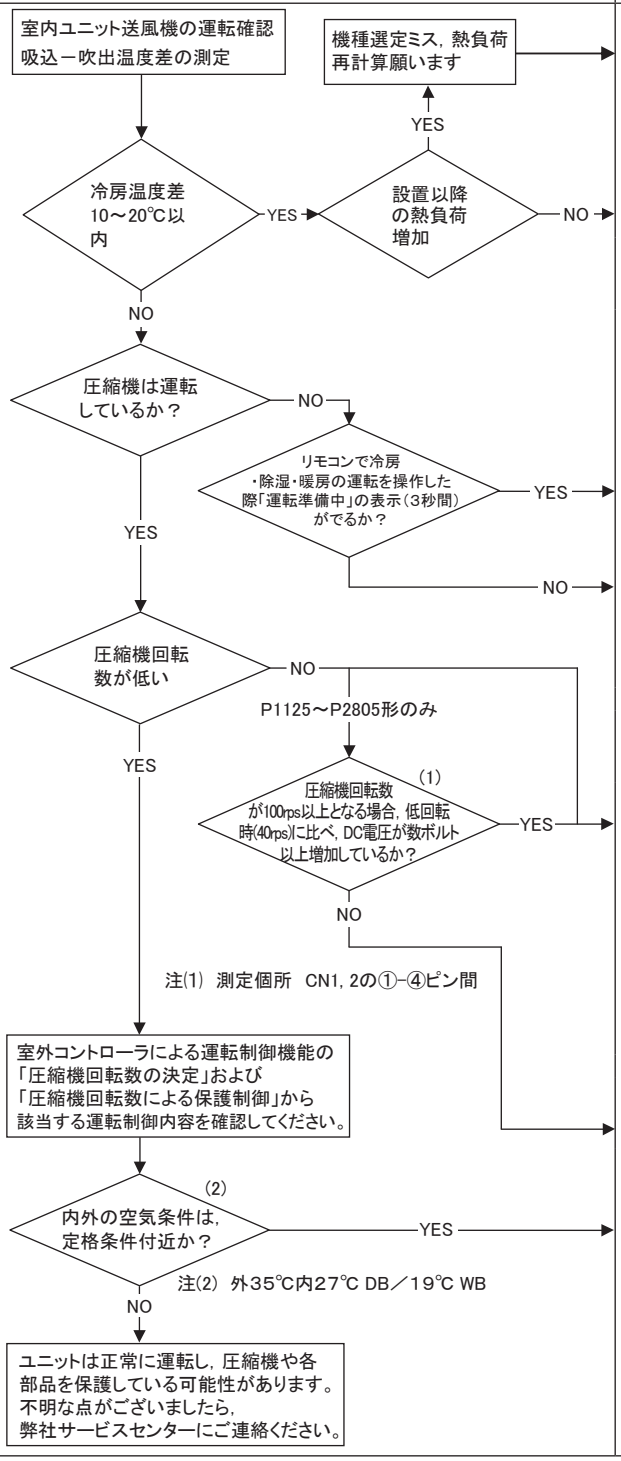
2. 異常検出方法

3. 異常発生条件

4. 予想原因

・圧縮機の圧縮不良
・膨張弁動作不良
・インバータ不良

5. 故障診断と処置



注記：

表示
リモコン：なし

LED	緑	赤
室内	連続点滅	消灯
室外	連続点滅	消灯

内容

運転するが，暖まらない

1. 対象機種

全機種

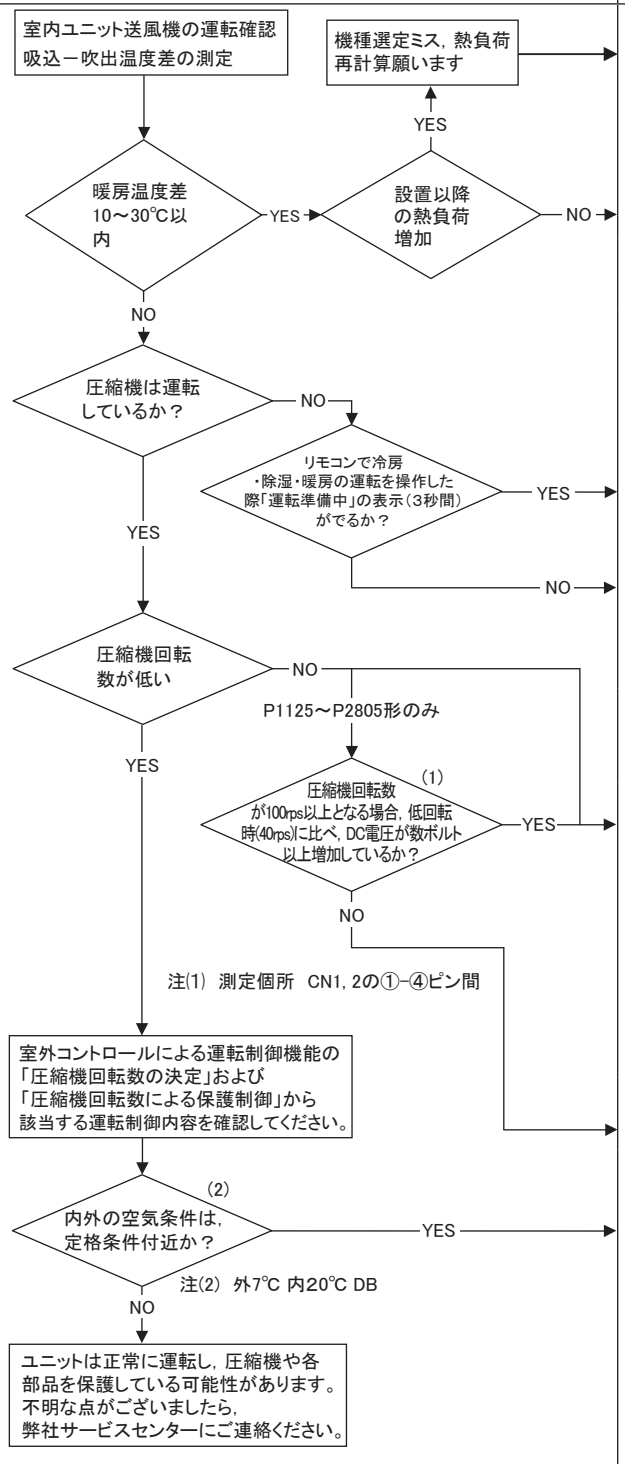
2. 異常検出方法

3. 異常発生条件

4. 予想原因

・四方切換弁動作不良
・圧縮機の圧縮不良
・膨張弁動作不良
・インバータ不良

5. 故障診断と処置



注記：

表示 リモコン:なし	LED	緑	赤	内容
	室内	消灯	消灯	漏電ブレーカ作動
	室外	消灯	消灯	

1．対象機種

全機種

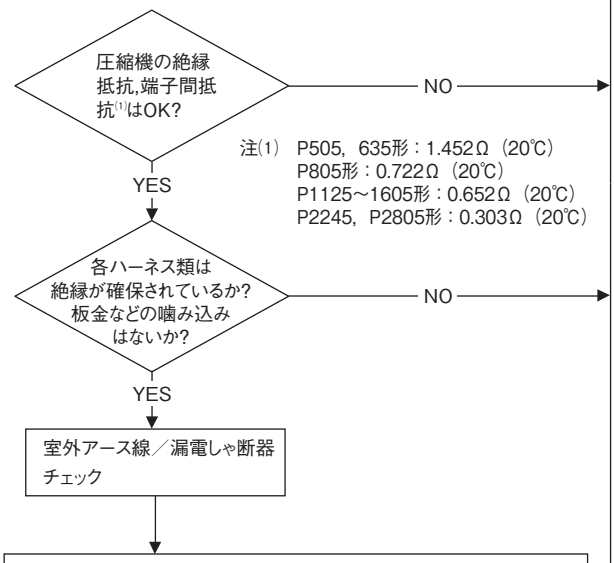
2．異常検出方法

3．異常発生条件

4．予想原因

・圧縮機不良
・ノイズ

5．故障診断と処置

診　断	処　置
	

注(1)　P505，635形：1.452Ω（20℃）
P805形：0.722Ω（20℃）
P1125～1605形：0.652Ω（20℃）
P2245，P2805形：0.303Ω（20℃）

室外アース線／漏電しゃ断器チェック

①アース線は,室外ユニットのアースねじ部から配電盤のアース端子まで，単独の線で工事してください。(他のアース線との接続はしないでください。)
②漏電しゃ断器自体の誤作動を防止するため,高調波対応品であるか確認してください。

※圧縮機の絶縁抵抗について
●据付直後,もしくは元電源を切った状態で長時間放置した場合,圧縮機に冷媒が溜まることにより,絶縁抵抗が数MΩまで低下することがあります。絶縁抵抗が小さく,漏電ブレーカが作動する場合は,以下の事項を確認ください。
①電源を投入し,6時間程度経過後,絶縁抵抗が復帰するか確認する。
電源を投入することにより,圧縮機に通電加熱を行い,圧縮機に溜まった冷媒を蒸発させます。
②漏電ブレーカが高調波対応品であるか確認する。
本機はインバータを装備しており,漏電ブレーカの誤動作を防止するため,高調波対応品を使用してください。

注記：

表示 リモコン:なし	LED	緑	赤	内容 音・振動が非常に大きい（その 1）
	室内	―	―	
	室外	―	―	

1．対象機種

全機種

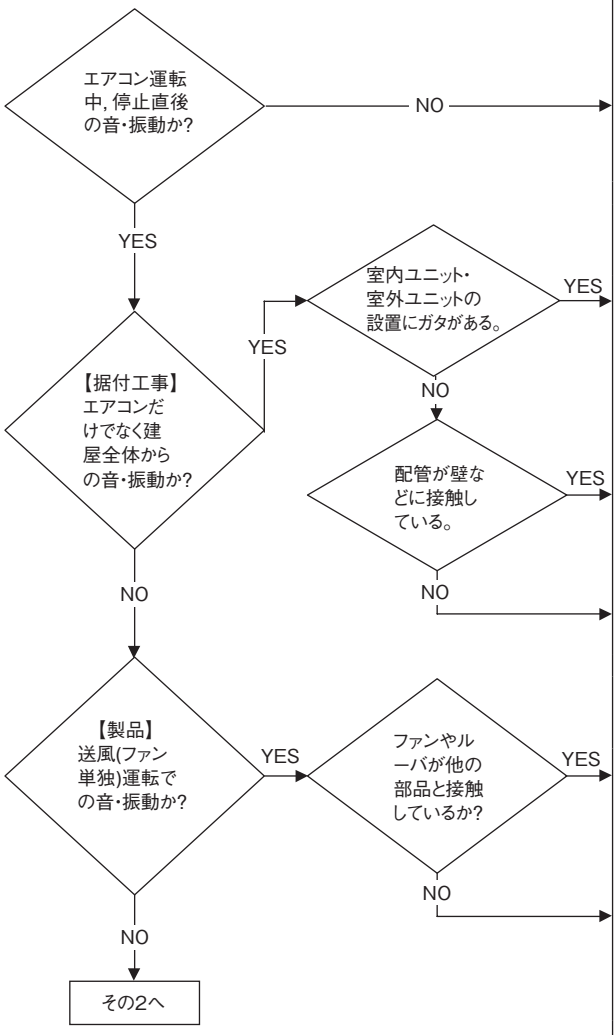
2．異常検出方法

3．異常発生条件

4．予想原因

①据付工事不良
・設置時の防振対策不良
・取付面の強度不足
②製品不良
・工場出荷前／後不良
③運転調整不良
・冷媒の過多／不足など

5．故障診断と処置



注記：

表示 リモコン:なし	LED	緑	赤
	室内	―	―
	室外	―	―

内容

音・振動が非常に大きい（その2）

1．対象機種

全機種

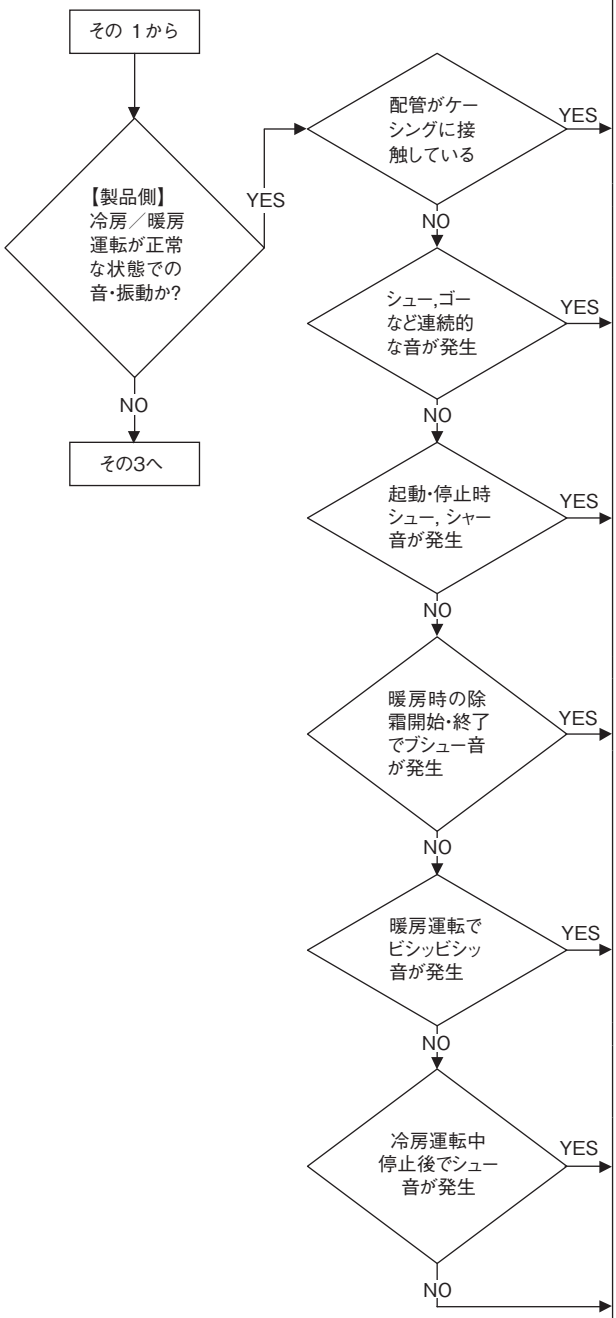
2．異常検出方法

3．異常発生条件

4．予想原因

①据付工事不良
・設置時の防振対策不良
・取付面の強度不足
②製品不良
・工場出荷前／後不良
③運転調整不良
・冷媒の過多／不足など

5．故障診断と処置



注記：

表示
リモコン:なし

LED	緑	赤
室内	―	―
室外	―	―

内容
音・振動が非常に大きい（その3）

1．対象機種

全機種

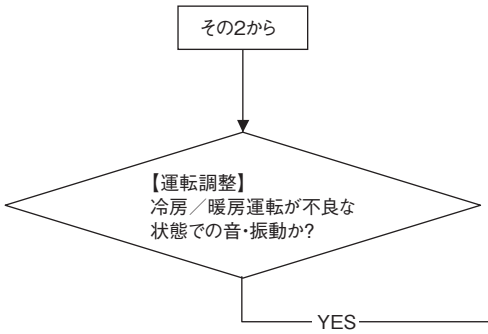
2．異常検出方法

3．異常発生条件

4．予想原因

①据付工事不良
・設置時の防振対策不良
・取付面の強度不足
②製品不良
・工場出荷前／後不良
③運転調整不良
・冷媒の過多／不足など

5．故障診断と処置

診　断	処　置
	冷房／暖房運転で温度が適正でない不良な状態の場合，以下の懸念があります。 ・冷媒の過多充填 ・冷媒の不足充填 ・空気，窒素などの混入 このため，冷媒回収，真空乾燥，冷媒再充填を実施してください。 ※音・振動はさまざまなことが原因となって発生するため，上記の内容に当てはまらない場合があると思われます。 その場合，以下の点を確認・メモした後弊社にご相談願います。 ・室内／室外ユニット ・冷房／暖房／送風 ・起動／停止／運転中 ・運転状態（室内外温度，圧力） ・発生時間 ・圧縮機回転数，熱交温度，電子膨張弁開度等のリモコンによる運転データ ・音色 ・その他気付き事項

注記：

表示
リモコン:なし

LED	緑	赤
室内	連続点滅	消灯
室外	連続点滅	消灯

内容

ルーバモータが回らない

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

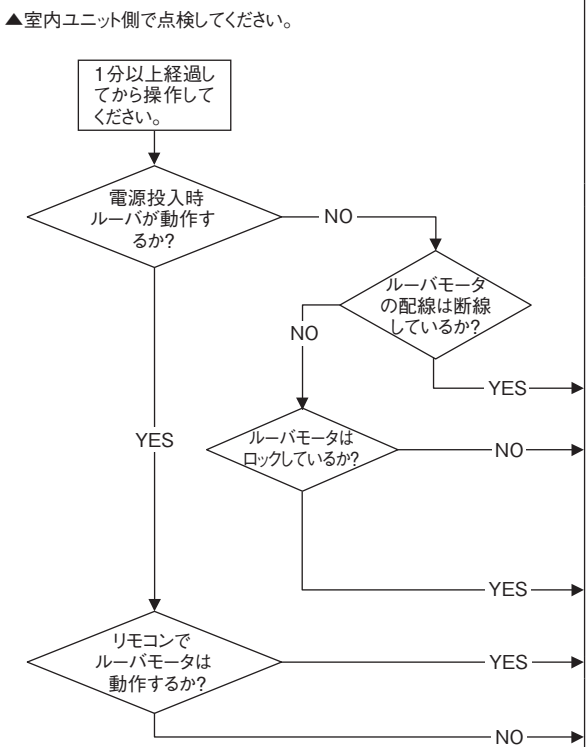
3. 異常発生条件

4. 予想原因

・ルーバモータ不良
・ルーバモータ配線断線
・室内制御基板不良

5. 故障診断と処置

診　断	処　置



注記：

表示 リモコン:なし	LED	緑	赤
	室内	消灯	消灯
	室外	連続点滅	2回点滅

内容

電源系統異常
（室内・外基板への電源供給）

1. 対象機種

全機種

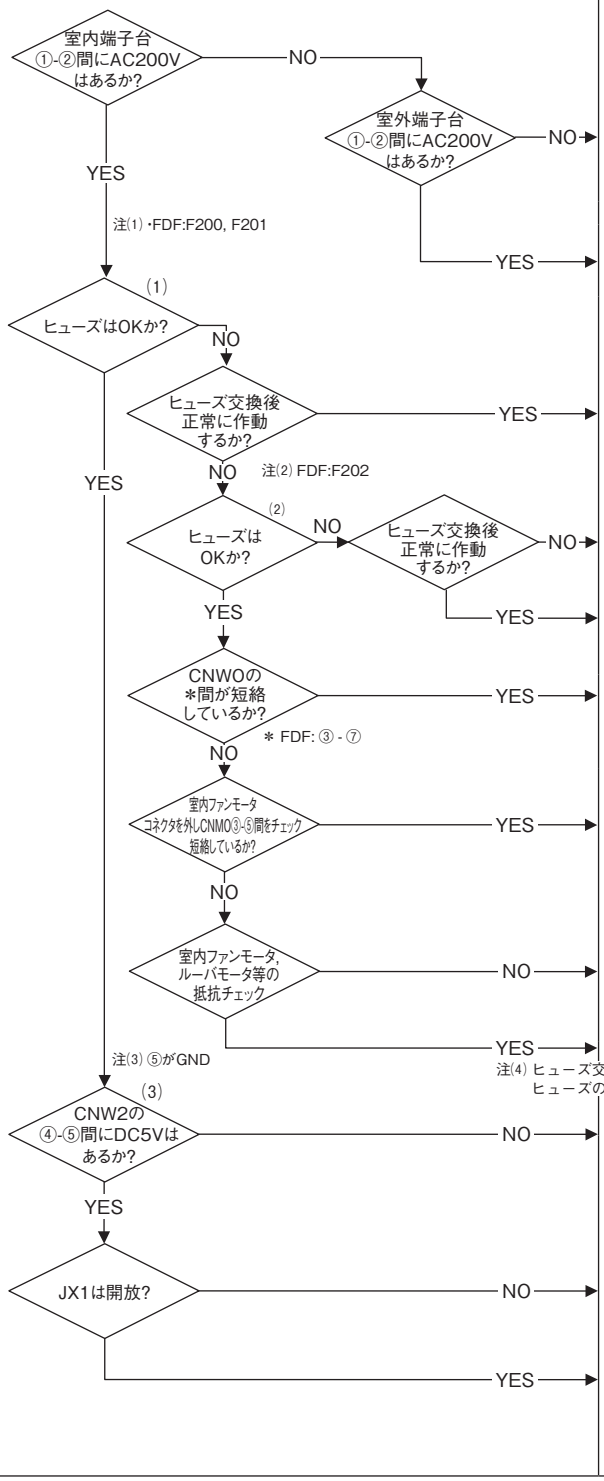
2. 異常検出方法

3. 異常発生条件

4. 予想原因

- 渡り配線の誤接続または断線
- ヒューズの断線
- 室内ファンモータ，ルーバモータ不良
- 室内電源基板不良
- ハーネス断線
- 室内制御基板不良
- 室外制御基板（ノイズフィルタ）不良
- トランスの不良

5. 故障診断と処置



注記：

表示
リモコン:なし

LED	緑	赤
室内	連続点滅	3回点滅
室外	連続点滅	2回点滅

内容

電源系統異常
（リモコンへの電源供給）

1．対象機種

全機種

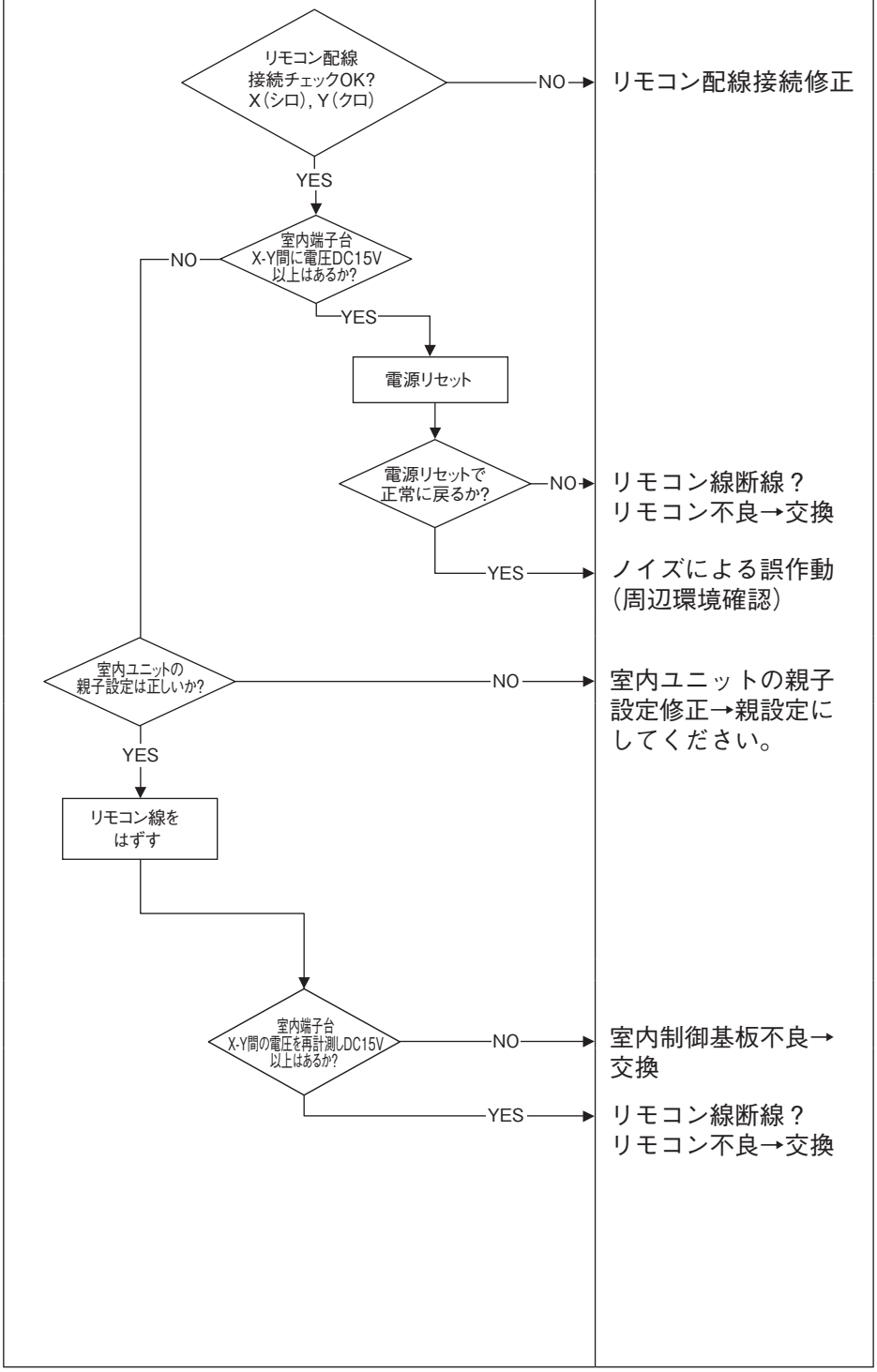
2．異常検出方法

3．異常発生条件

4．予想原因

・リモコン線断線／短絡
・リモコン不良
・ノイズ誤動作
・ハーネス断線
・室内制御基板不良
・室内制御基板の親子アドレス設定不良

5．故障診断と処置



注記：

表示 リモコン:内機確認中	LED	緑	赤
	室内	連続点滅	消灯
	室外	連続点滅	2 回点滅

内容

室内機点検表示

（リモコン 1 台接続または 2 台接続時）

1．対象機種

全機種

2．異常検出方法

電源投入後 ,30 分以上室内ユニットと通信できない。（リモコン側）

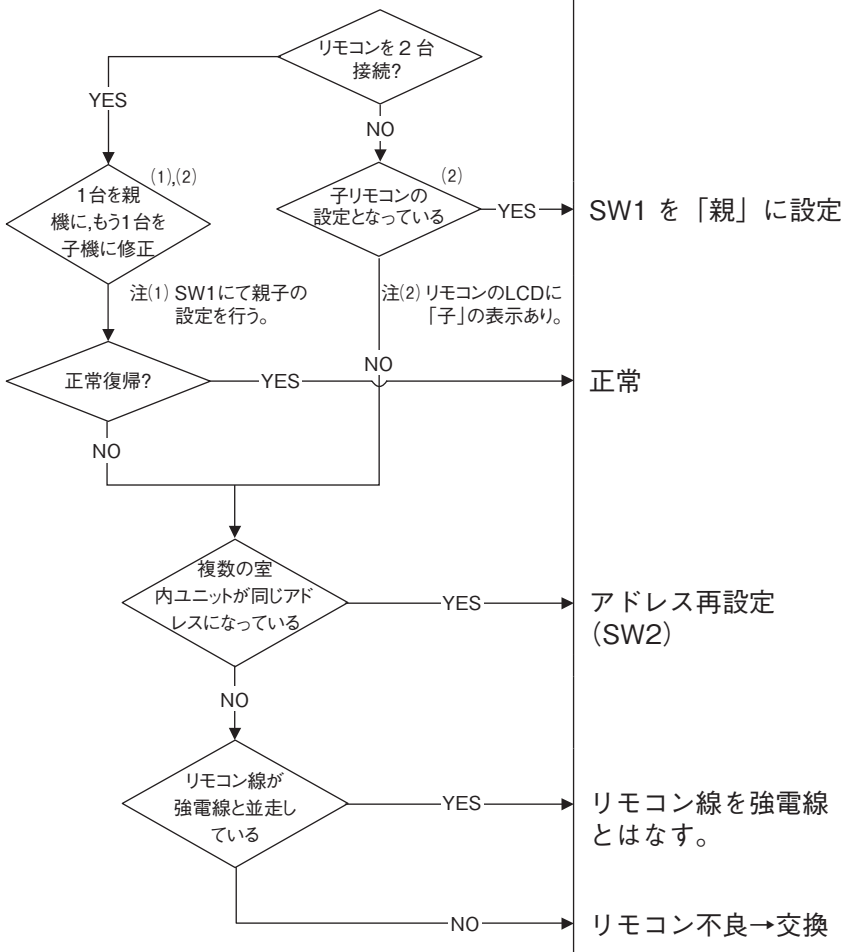
3．異常発生条件

同上

4．予想原因

・設定不良
・周囲環境
・リモコン通信回路不良

5．故障診断と処置



注記：リモコン表示は「内機確認中」から 30 分後，異常検出すると「室内機点検」に表示が変わります。

表示
リモコン:内機確認中

LED	緑	赤
室内	連続点滅	消灯
室外	連続点滅	2 回点滅

内容

室内機点検表示
（リモコン 3 台以上接続）

1．対象機種

全機種

2．異常検出方法

電源投入後，30 分以上室内ユニット通信できない（リモコン側）

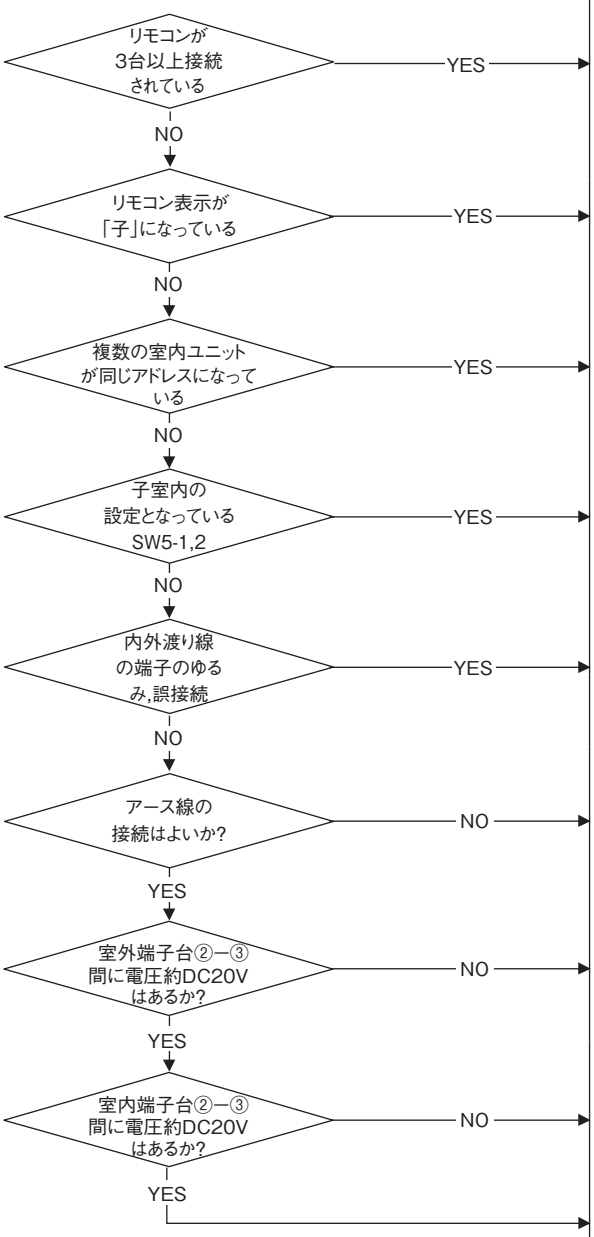
3．異常発生条件

同上

4．予想原因

・設定不良
・周囲環境
・リモコン通信回路不良
・室外制御基板不良
・室内制御基板不良

5．故障診断と処置



注記：リモコン表示は「内機確認中」から 30 分後，異常検出すると「室内機点検」に表示が変わります。

表示 リモコン:内機確認中	LED	緑	赤	内容	内機確認中（1/3） （FDCZP505，635形のみ）
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	ー	2回点滅		

1．対象機種

FDCZP505，635形

（電源投入後2分待ってもリコモンLCD「内機確認中」表示のままの場合）

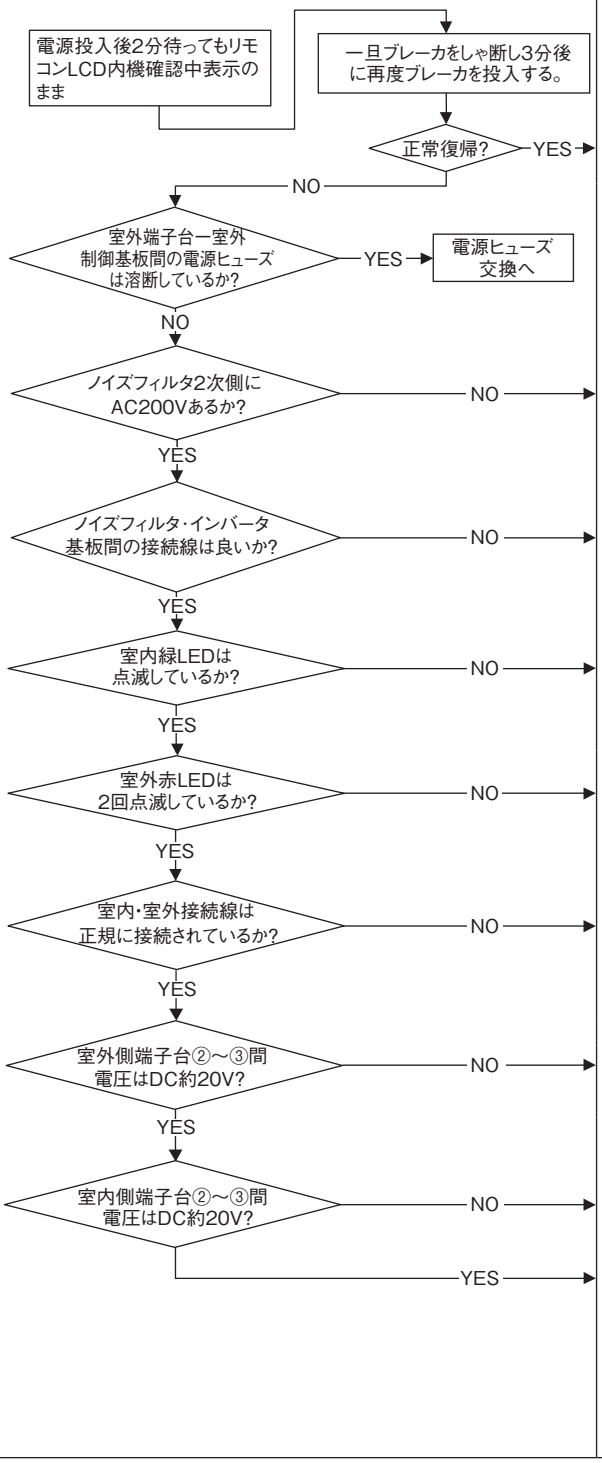
2．異常検出方法

3．異常発生条件

4．予想原因

・ヒューズの断線
・ノイズフィルタの故障
・基板間の接続
・ヒューズ溶断
・室内制御基板不良
・リモコン不良
・リモコン線断線
・室外制御基板不良

5．故障診断と処置



注記：通信中に異常が発生した場合は故障記号 E5 を表示します。（室外赤 LED2 回点滅）点検要領は上記と同一です。（ただし，接続関連は除く。）また，E5 発生後電源リセットした場合，異常が継続していれば LCD「内機確認中」表示になります。短時間（1 分以内）にブレーカ電源投入を繰り返すと「内機確認中」表示することがあります。この場合，ブレーカを OFF して 3 分お待ちください。

表示 リモコン:内機確認中	LED	緑	赤	内容	内機確認中（2/3） （FDCZP505，635形のみ）
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	ー	2回点滅		

1．対象機種

FDCZP505，635形

（ヒューズ溶断の場合，電源ヒューズ交換前のインバータ点検方法）

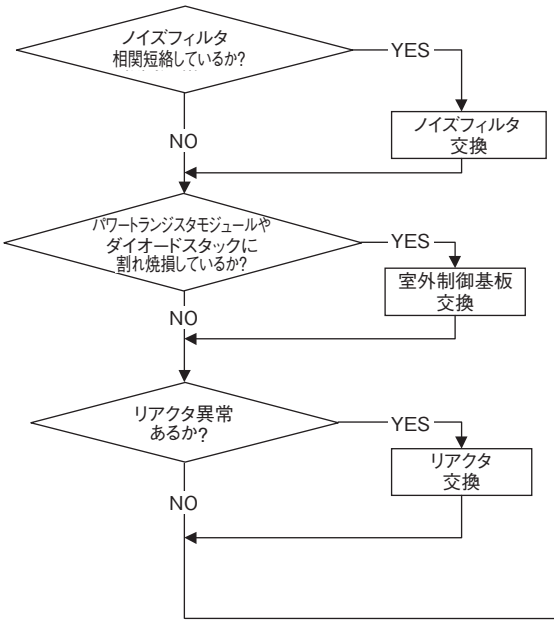
2．異常検出方法

3．異常発生条件

4．予想原因

・ヒューズの断線
・ノイズフィルタの故障
・室外制御基板不良
・リアクタ不良

5．故障診断と処置

診　断	処　置
	ヒューズ交換

注記：

表示 リモコン:内機確認中	LED	緑	赤	内容	内機確認中（3/3） （FDCZP505，635形のみ）
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	ー	2回点滅		

1．対象機種

FDCZP505，635形

（電源投入後リモコン無表示の場合）

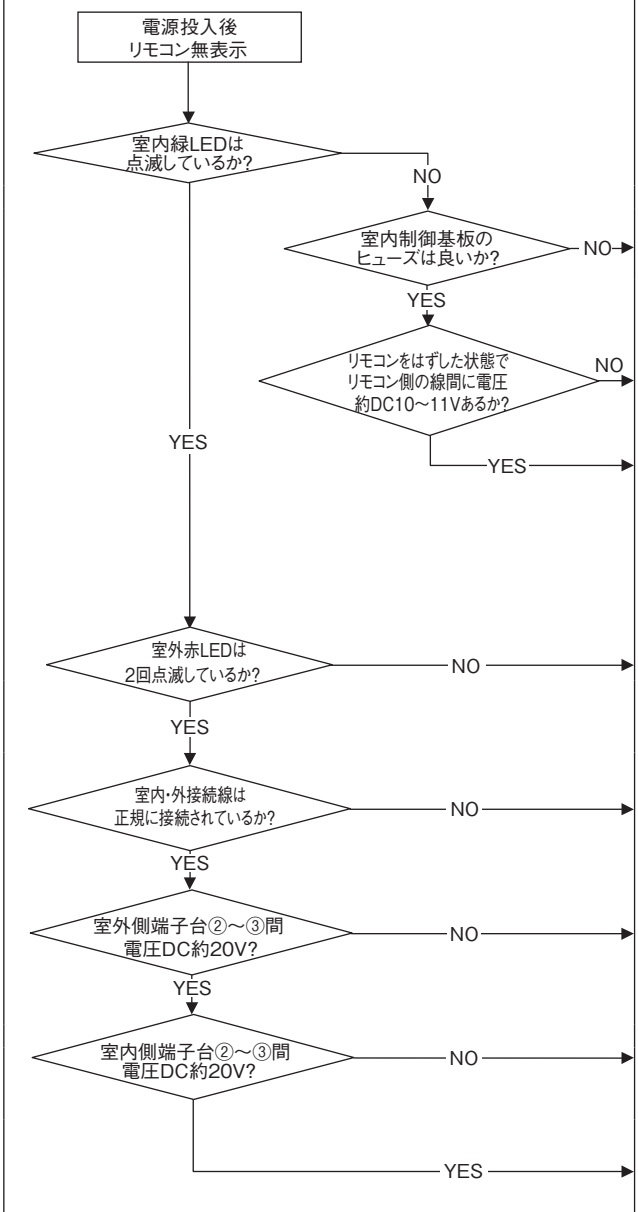
2．異常検出方法

3．異常発生条件

4．予想原因

・ヒューズの断線
・ノイズフィルタの故障
・基板間の接続
・ヒューズ溶断
・室内制御基板不良
・リモコン不良
・リモコン線断線・短絡
・室外制御基板不良

5．故障診断と処置



注記：

表示 リモコン: 内機確認中	LED	緑	赤	内容	内機確認中（1/3）
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	連続点滅	2回点滅		

1．対象機種

FDCZP805 ～ 2805 形

（電源投入後 2 分待っても リモコン LCD「内機確認中」表示のままの場合）

2．異常検出方法

3．異常発生条件

4．予想原因

・ヒューズの断線
・基板間の接続
・室内ユニット制御基板不良
・リモコン不良
・リモコン線断線
・室外ユニット制御基板不良

5．故障診断と処置

診　断	処　置
電源投入後2分待っても リモコンLCD「内機確認中」表示のまま	次ページ参照
室外制御基板緑LEDは点滅しているか? NO	次ページ参照
室内制御基板緑LEDは点滅しているか? NO	室内ユニット制御基板不良→交換
室外制御基板赤LEDは2回点滅しているか? NO	室内ユニット制御基板不良→交換 リモコン不良→交換 リモコン線 Y 断線
室内･外接続線は正規に接続されているか? NO	接続線修正
室外側端子台②～③間電圧DC約20V? NO	室外ユニット制御基板不良→交換
室内側端子台②～③間電圧DC約20V? NO	接続線不良（断線） ノイズ
YES	室内ユニット制御基板不良→交換

注記：

表示 リモコン: 内機確認中	LED	緑	赤	内容	内機確認中（2/3）
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	消灯	消灯		

1．対象機種

FDCZP805 ～ 2805 形

室外ユニット制御基板 LED が消灯している場合の診断

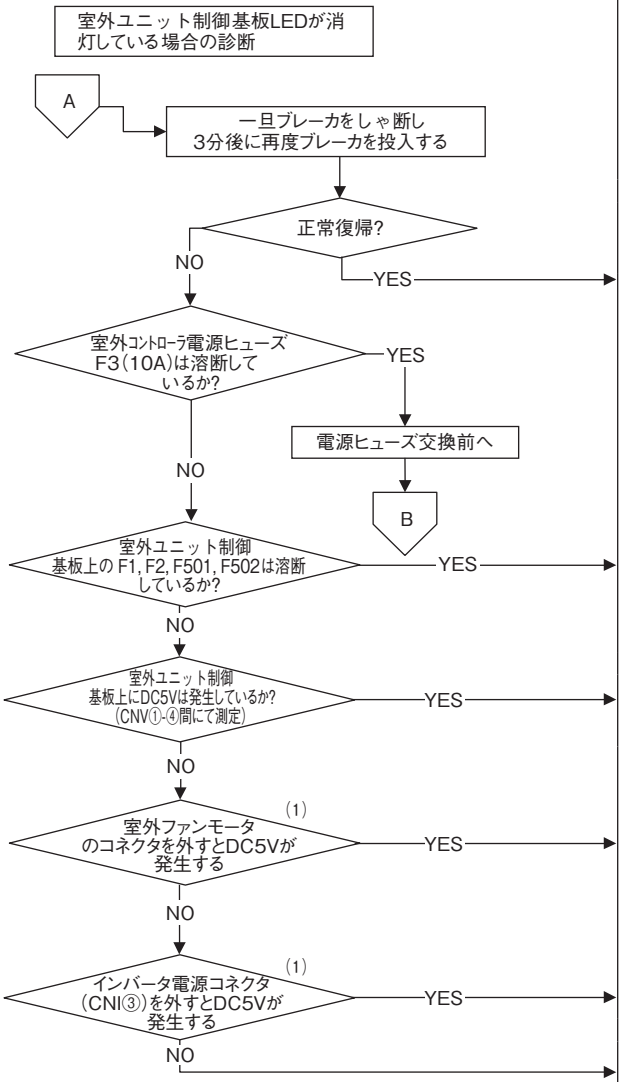
2．異常検出方法

3．異常発生条件

4．予想原因

・ヒューズの断線
・ヒューズ溶断
・室外ユニット制御基板不良
・インバータ基板不良
・室外ファンモータ不良

5．故障診断と処置

診　断	処　置
 注(1)室外ファンモータのDC15V負荷が短絡して電源自体がない場合を想定。 室外ファンモータを外して確認します。	正常（ノイズによる誤作動） インバータ点検のため次ページ参照 室外ユニット制御基板不良→交換 室外ユニット制御基板不良→交換 室外ファンモータ不良 インバータ基板不良→交換 室外ユニット制御基板不良→交換

注記：

表示 リモコン: 内機確認中	LED	緑	赤	内容	内機確認中（3/3）
	室内	消灯	消灯		
	室外	消灯	消灯		

1．対象機種

FDCZP805 ～ 2805 形

（ヒューズ溶断の場合，電源ヒューズ交換前のインバータ点検方法）

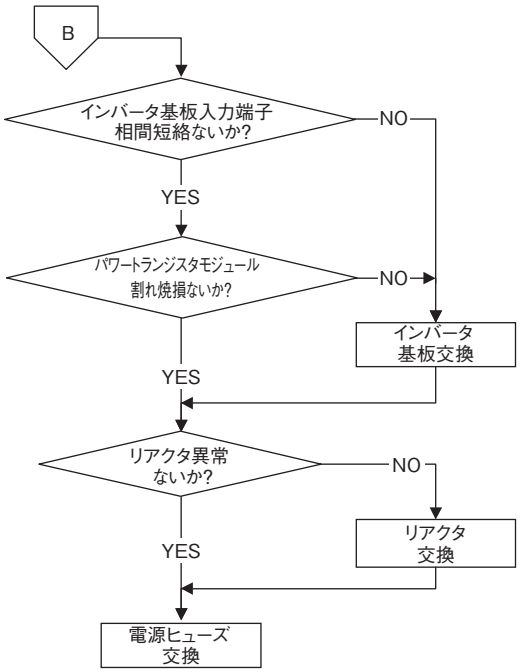
2．異常検出方法

3．異常発生条件

4．予想原因

・ヒューズの断線
・インバータ基板不良
・ヒューズ溶断
・リアクタ不良

5．故障診断と処置

診　断	処　置
	

注記：

表示 リモコン:無表示	LED	緑	赤	内容	無表示
	室内	消灯	消灯		
	室外	消灯	消灯		

1. 対象機種

全機種
(電源投入後リモコン無表示の場合)

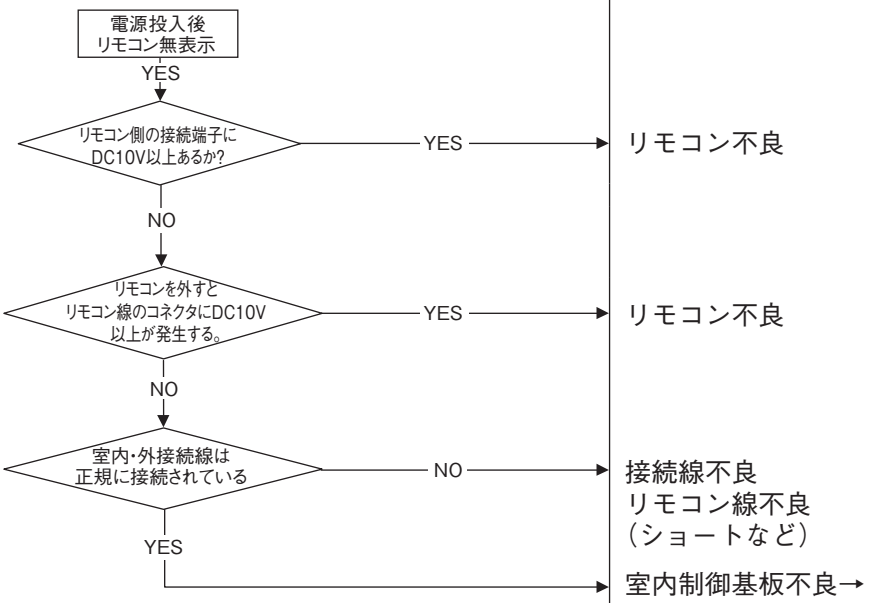
2. 異常検出方法

3. 異常発生条件

4. 予想原因

・基板間の接続不良
・室内制御基板不良
・リモコン不良
・リモコン線断線・短絡

5. 故障診断と処置



注記：

表示 リモコン：E1	LED	緑	赤
	室内	連続点滅	消灯
	室外	連続点滅	消灯

内容

リモコン通信回路不良

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

リモコンー室内ユニット間の通信が運転中に2分以上正常にできない場合
（リモコンでのみ検出）

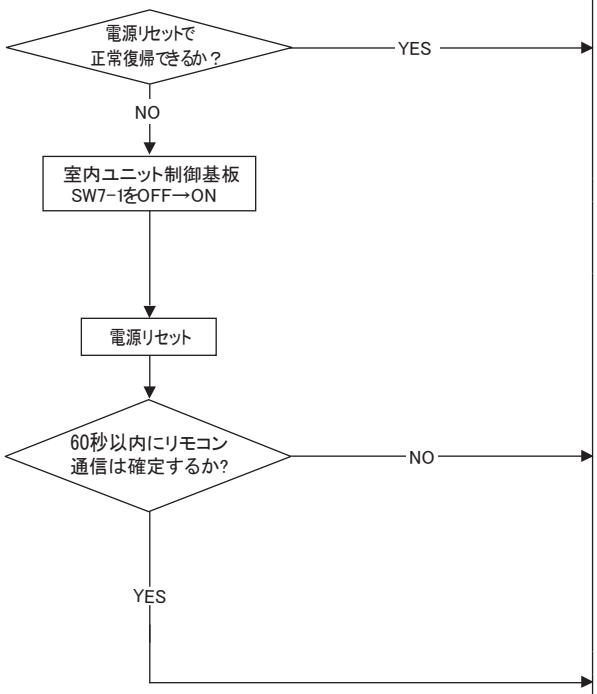
3. 異常発生条件

同上

4. 予想原因

・リモコンー室内ユニット間通信回路不良
・ノイズ
・室内制御基板不良
・リモコン不良

5. 故障診断と処置

診 断	処 置
	ノイズによる誤作動（周辺環境確認） リモコン不良または室内制御基板不良→交換 E5（運転中に通信異常）診断へ移動

注記：室内側ではリモコンと180秒間正常に通信できない場合，室内ユニットの基板は自動的にリセットスタートします。

表示 リモコン:E5	LED	緑	赤	内容 運転中に室内外通信異常
	室内	連続点滅	2回点滅	
	室外	連続点滅	下記参照	

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

室内－室外ユニット間が2分以上正常に通信できない場合

3. 異常発生条件

運転中，同上を検知

4. 予想原因

・号機設定ミス
・リモコン配線断線
・リモコン配線接続不良
・室外制御基板不良

5. 故障診断と処置

診　断	処　置
・室外赤LEDが2回点滅の場合 注(1)　室外端子台での接続不良(外れ,緩み)を点検 室外ユニット側で信号線の接続OK? — NO → 信号線修理 YES 注(2)　室内～室外ユニット間信号線の接続不良または断線を点検。 室内～外ユニット間信号線の接続OK? — NO → 信号線修理 YES 電源リセット リモコンLCDは正常に戻ったか? — NO → 「内機確認中」表示の診断へ YES → ユニットは正常です。(一過性ノイズ等による誤作動)	
・室外赤LEDが消灯 電源リセット リモコンLCD正常に戻ったか? — NO → 室外制御基板不良→交換 (ネットワーク通信回路不良) YES → ユニットは正常です。(一過性ノイズ等による誤作動)	
・室外LED赤および緑とも消灯は,次ページをご覧ください。 (P1125～P2805形のみ)	

注記：ポンプダウンスイッチを押すと，室内ユニットとの通信をキャンセルするため，室内ユニットおよびリモコンには“伝送異常・E5”が表示されますが異常ではありません。

表示 リモコン:E5	LED	緑	赤	内容 運転中に内外通信異常
	室内	連続点滅	2回点滅	
	室外	消灯	消灯	

1. 対象機種

FDCZP1125～2805形のみ

2. 異常検出方法

室内－室外ユニット間が2分以上正常に通信できない場合

3. 異常発生条件

運転中，同上を検知

4. 予想原因

・室外制御基板不良
・インバータ基板不良
・室外ノイズフィルタ基板不良
・ヒューズ不良
・室外ファンモータ不良

5. 故障診断と処置

診 断	処 置
・室外LED赤および緑とも消灯	
室外制御基板のCNA1,2①–④間にDC240V以上あるか？ YES	
室外ノイズフィルタ基板の端子Ro–So間，So–To間にAC180V以上あるか？ YES	インバータ基板不良→交換（それでも直らなければダイオードモジュール，リアクタとその接続を点検。）
室外電源ヒューズ(F1,2)が切れている？ YES	ヒューズ交換
NO	室外ノイズフィルタ基板不良→交換
室外ファンモータ用コネクタCNFAN1,2の⑤–④間にDC15Vの電圧はあるか？ YES	室外制御基板不良→交換
電源OFF後 室外ファンモータ側のコネクタを室外制御基板から外し室外制御基板のコネクタCNFAN1,2の⑤–④間にDC15Vの電圧はあるか？ YES	室外ファンモータ不良→交換
インバータ基板と接続のコネクタCNI3を室外制御基板から外し室外制御基板のコネクタCNI3の②–③間にDC15Vの電圧はあるか？ YES	インバータ基板不良→交換
NO	室外制御基板不良→交換（それでも直らなければ「内機確認中」表示の診断をご覧ください。）

注記：

表示 リモコン:E6	LED	緑	赤	内容 室内熱交温度センサ不良
	室内	連続点滅	1回点滅	
	室外	連続点滅	消灯	

1．対象機種

全機種

2．異常検出方法

室内熱交温度センサ（Thi-R1，R2，R3,）の異常低温および異常高温（抵抗）を検知

3．異常発生条件

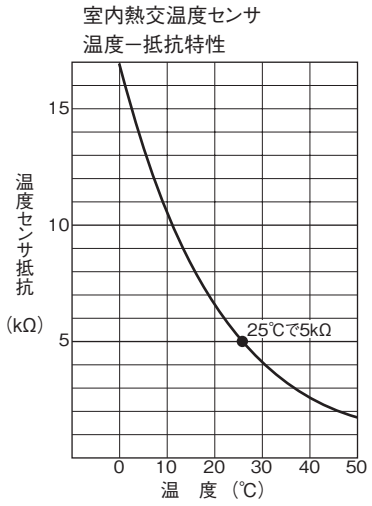
・温度センサが−50℃以下を連続5秒間検知（断線）した場合は圧縮機を停止します。3分遅延後に圧縮機を再起動させ，1回目の検知から60分以内に再検知した場合。
・短絡を連続5秒間検知（短絡）

4．予想原因

・室内熱交温度センサコネクタ不良
・室内熱交温度センサ不良
・室内制御基板不良

5．故障診断と処置

診　断	処　置
室内熱交温度センサコネクタの接続はOKか?	NO → コネクタを確実に接合する
YES	
室内熱交温度センサ特性は下図参照	
室内熱交温度センサの特性はOKか?	NO → 室内熱交温度センサ不良→交換
	YES → 室内制御基板不良→交換（室内熱交温度センサ入力回路不良）



注記：

表示
リモコン:E7

LED	緑	赤
室内	連続点滅	1回点滅
室外	連続点滅	消灯

内容

吸込温度センサ不良

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

吸込温度センサ（Thi-A）の異常低温および異常高温（抵抗）を検知

3. 異常発生条件

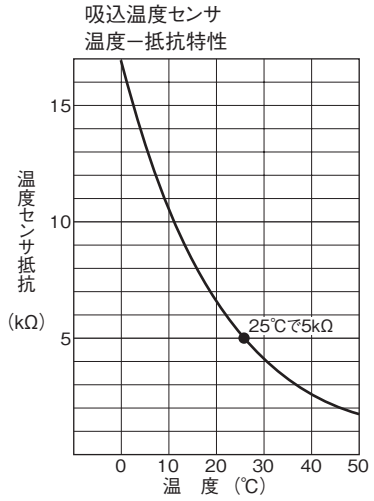
・温度センサが−50℃以下を連続5秒間検知した場合は圧縮機を停止します。3分遅延後に圧縮機を再起動させ，1回目の検知から60分以内に再検知した場合。
・短絡を連続5秒間検知（短絡）

4. 予想原因

・吸込温度センサコネクタ不良
・吸込温度センサ不良
・室内制御基板不良

5. 故障診断と処置

診　断	処　置
吸込温度センサコネクタの接続はOKか? → NO	コネクタを確実に接合する
YES → 吸込温度センサ特性は下図参照 吸込温度センサの特性はOKか? → NO	吸込温度センサ不良→交換
YES	室内制御基板不良→交換 （吸込温度センサ入力回路不良）



注記：

表示 リモコン:E8	LED	緑	赤	内容 暖房過負荷運転
	室内	連続点滅	1 回点滅	
	室外	連続点滅	消灯	

1．対象機種

全機種

2．異常検出方法

室内熱交温度センサ（Thi-R1，R2，R3）

3．異常発生条件

1 回目の検知から 60 分以内に 5 回検知した時，または過負荷状態を連続 6 分間感知した場合。

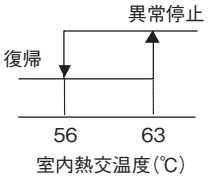
4．予想原因

・エアフィルタ目詰まり
・室内熱交温度センサコネクタ不良
・室内熱交温度センサ不良
・冷媒系統異常

5．故障診断と処置

診　断	処　置
エアフィルタが目詰まりしているか? → YES	洗浄
NO → 室内熱交温度センサコネクタの接続はOKか? → NO	コネクタを確実に接合する
YES → 室内熱交温度センサの特性はOKか? (室内熱交温度センサ特性は315ページ参照) → NO	室内熱交温度センサ不良→交換
YES → リモコンで異常データ点検 → 暖房過負荷状態か? → NO	冷媒系統点検
YES	調整

注(1)　過負荷状態か否かの点検は下記内容を確認する。
▲ショートサーキットは無いか
▲室内熱交換器の汚れ,つまりは無いか
▲室外ファンコントロールは正常か
▲室内・外気温が高すぎないか
注(2)　室内熱交温度センサの特性は,故障表示E6をご覧ください。



注記：暖房；圧縮機始動後，室内熱交温度（Thi-R）により圧縮機の回転数を下げ高圧制御します。

表示 リモコン:E10	LED	緑	赤
	室内	連続点滅	消灯
	室外	連続点滅	消灯

内容 1 リモコン複数台制御時
接続台数オーバー（17 台以上）

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

1 リモコンで室内ユニット
17 台以上を検知した時

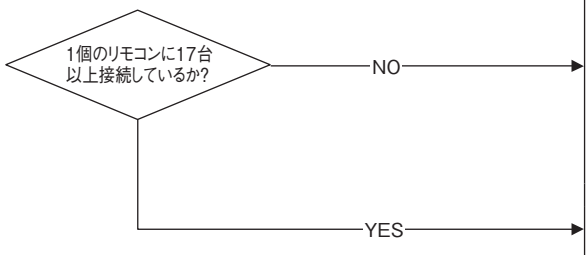
3. 異常発生条件

同上

4. 予想原因

・接続台数オーバー
・リモコン不良

5. 故障診断と処置

診　断	処　置
	リモコン不良→交換 16 台以下に変更

注記：

表示
リモコン:E11

LED	緑	赤
室内	連続点滅	消灯
室外	連続点滅	消灯

内容

リモコン通信アドレス設定不良

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

複数の室内ユニットを1リモコンで結線し，リモコンアドレスで設定をした場合

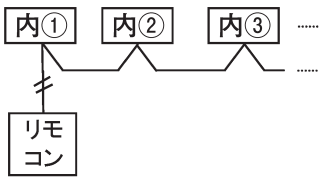
3. 異常発生条件

同上

4. 予想原因

アドレス設定方法のまちがい。
（リモコンからのアドレス設定はできない。）

5. 故障診断と処置

診 断	処 置
室内ユニットのアドレス設定をリモコンアドレスで設定した YES	アドレス設定方法変更 室内ユニット制御基板上のディップスイッチSW1, SW2およびSW5-1, 2（親子設定）でアドレス設定を行う。
下図のリモコン結線で、リモコンによりアドレス設定をすると E11 発生。 	

注記:

表示 リモコン:E14	LED	緑	赤	内容 親子室内ユニット間通信異常
	室内	連続点滅	3回点滅	
	室外	連続点滅	消灯	

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

親子室内ユニット間に通信異常が発生

3. 異常発生条件

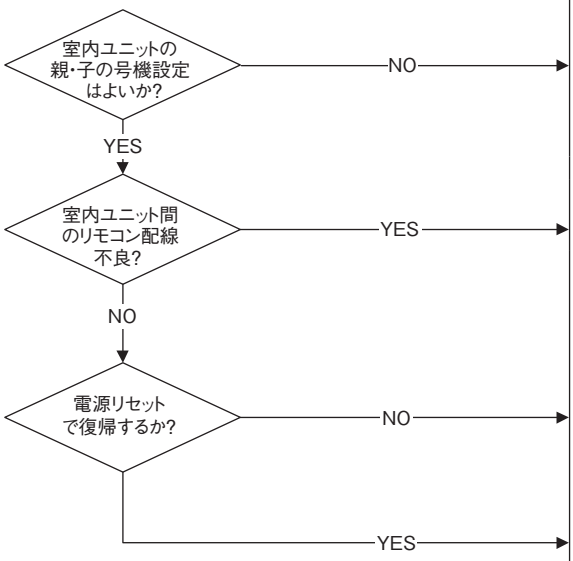
同上

4. 予想原因

・号機設定ミス
・リモコン配線断線
・リモコン配線接続不良
・室内制御基板不良

5. 故障診断と処置

診　断	処　置



注　室内制御基板上のディップスイッチSW5-1, SW5-2を下表のように設定してください。
（工場出荷時[親]設定）

		室内ユニット			
		親	子a	子b	子c
ディップスイッチ	SW5-1	OFF	OFF	ON	ON
	SW5-2	OFF	ON	OFF	ON

注記：

表示 リモコン： E16	LED	緑	赤	内容
	室内	連続点滅	1回点滅	室内ファンモータ不良
	室外	連続点滅	消灯	

1．対象機種

FDFZP635, 805, 1605SB

2．異常検出方法

室内ファンモータ回転数

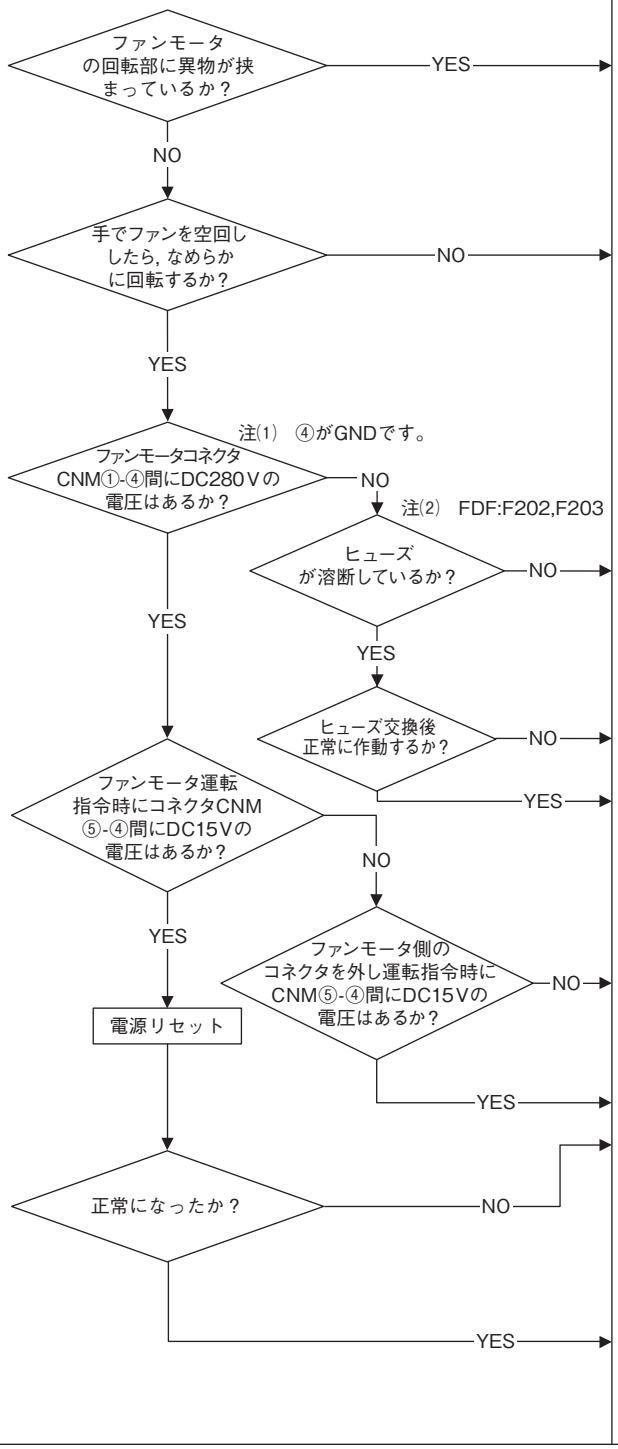
3．異常発生条件

室内ファンモータの実回転が30秒連続して200min^{-1}以下になると圧縮機，室内ファンモータを停止します。2秒遅延後自動復帰しますが60分以内に4回作動した場合。

4．予想原因

・室内制御（電源）基板不良
・ファンモータの回転部の異物
・ファンモータ不良
・基板の塵埃
・ヒューズ溶断
・外来ノイズ，サージ

5．故障診断と処置



注記：

表示 リモコン:E19	LED	緑	赤	内容	運転モード設定不良
	室内	連続点滅	1 回点滅		
	室外	連続点滅	消灯		

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

E19 発生

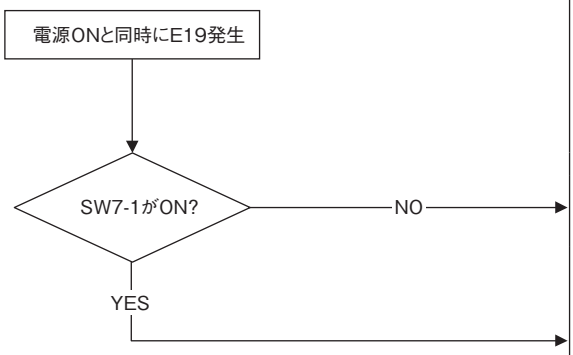
3. 異常発生条件

同上

4. 予想原因

・スイッチ設定ミス
（スイッチの戻し忘れ）
・室内制御基板不良
（スイッチ不良）

5. 故障診断と処置

診　断	処　置
	室内制御基板不良→交換（スイッチ不良） SW7-1 を OFF し電源をリセット

注記：

表示
リモコン： E20

LED	緑	赤
室内	連続点滅	1回点滅
室外	連続点滅	消灯

内容

室内ファンモータ回転不良

1．対象機種

FDFZP635, 805, 1605SB

2．異常検出方法

室内ファンモータ回転数

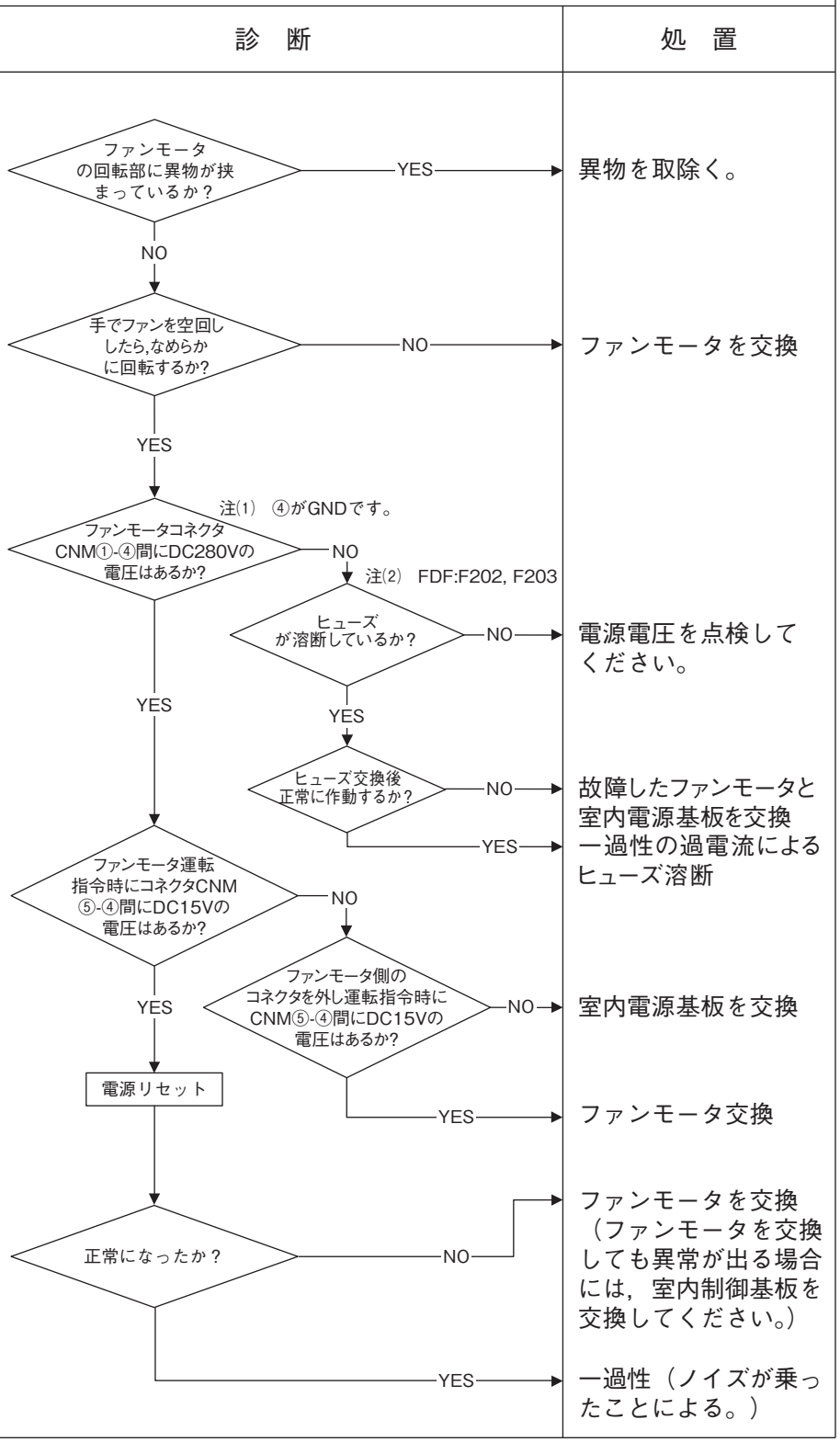
3．異常発生条件

室内ファンモータ回転指令が出力された後2分経過しても実回転数が要求回転数−50min^{-1}に達しないときは，ファンモータ回転異常を検出し停止します。

4．予想原因

・室内制御（電源）基板不良
・ファンモータの回転部の異物
・ファンモータ不良
・基板の塵埃
・ヒューズ溶断
・外来ノイズ，サージ

5．故障診断と処置



注記：

表示 リモコン:E23	LED	緑	赤	内容	冷媒漏えい検知
	室内	連続点滅	1 回点滅		
	室外	連続点滅	消灯		

1．対象機種

全機種

2．異常検出方法

・冷媒センサから警報信号を受信した場合

3．異常発生条件

・冷媒センサが冷媒を検知した場合
・冷媒センサが冷媒以外のガスを検知した場合
・冷媒センサが劣化し，誤検知した場合

4．予想原因

・熱交換器からの冷媒漏れ
・配管接続部からの冷媒漏れ
・室内ユニット付近で以下のガスを使用。
＜冷媒センサが反応する冷媒以外のガスの例＞
①ドレン配管や壁紙の接着剤などから揮発する可燃性ガス
②塗料から揮発するガス・ヘアスプレー，殺虫剤などの可燃性ガス
③消毒用などのアルコール類シロキサンを含むシーリング材など
・冷媒センサ劣化
・配線不良（故障出力を誤検知）

5．故障診断と処置

診　断	処　置
実際に冷媒が漏れているか? → YES	冷媒漏えい箇所を修復 →リモコンから定期点検リセットにて E23 をリセット
実際に冷媒が漏れているか? → NO → 冷媒以外のガスを誤検知しているか? → YES	冷媒センサ付近のガスを取除く。 →リモコンから定期点検リセットにて E23 をリセット
実際に冷媒が漏れているか? → NO → 冷媒以外のガスを誤検知しているか? → NO	冷媒センサの劣化か不良，もしくは配線不良が考えられる。 →冷媒検知機器を交換。

注記：リモコンに「E23」と表示された場合，修理を開始するまでに下記①②項を実施してください。
① 実際に冷媒が漏れていた場合，燃焼器具などの火気を消して，部屋の換気をしてください。
② 修理を開始するまでは電源ブレーカをしゃ断しないでください。
室内ユニットは異常停止しますが，漏えいした冷媒の滞留を防ぐためファンの送風運転をします。

表示 リモコン:E28	LED	緑	赤	内容 リモコン温度センサ不良
	室内	連続点滅	消灯	
	室外	連続点滅	消灯	

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

リモコン温度センサ（Thc）の異常低温（抵抗）を検知

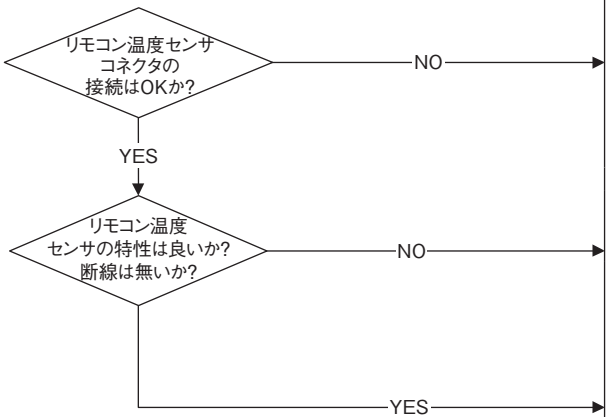
3. 異常発生条件

温度センサが -50℃以下を連続 5 秒間検知した場合は圧縮機を停止します。3 分間延長後に圧縮機を再起動させ，1 回目の検知から 60 分間以内に再検知した場合。

4. 予想原因

・リモコン温度センサ接続不良
・リモコン温度センサ不良
・リモコン基板不良

5. 故障診断と処置

診　断	処　置
	コネクタを確実に接合する リモコン温度センサ不良→交換 リモコン基板不良→交換 （リモコン温度センサ入力回路不良）

リモコン温度センサ温度－抵抗特性（Thc）

温度(℃)	抵抗値(kΩ)	温度(℃)	抵抗値(kΩ)	温度(℃)	抵抗値(kΩ)	温度(℃)	抵抗値(kΩ)
0	65	14	33	30	16	46	8.5
1	62	16	30	32	15	48	7.8
2	59	18	27	34	14	50	7.3
4	53	20	25	36	13	52	6.7
6	48	22	23	38	12	54	6.3
8	44	24	21	40	11	56	5.8
10	40	26	19	42	9.9	58	5.4
12	36	28	18	44	9.2	60	5.0

注記：リモコンセンサ無効→有効切換えの 10 秒間以降は，断線しても E28 は表示しません。同時に使用するセンサをリモコン→吸込温度センサに変更します。リモコンセンサを有効にしても点検表示の吸込温度表示は吸込温度センサの値となります。

表示 リモコン:E34	LED	緑	赤	内容	電源欠相 (三相機のみ)
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	連続点滅	1回点滅		

1. 対象機種

三相機のみ

2. 異常検出方法

電源 ON 後，5 秒間連続して R・S・T 相何れかの電圧が 0V の場合

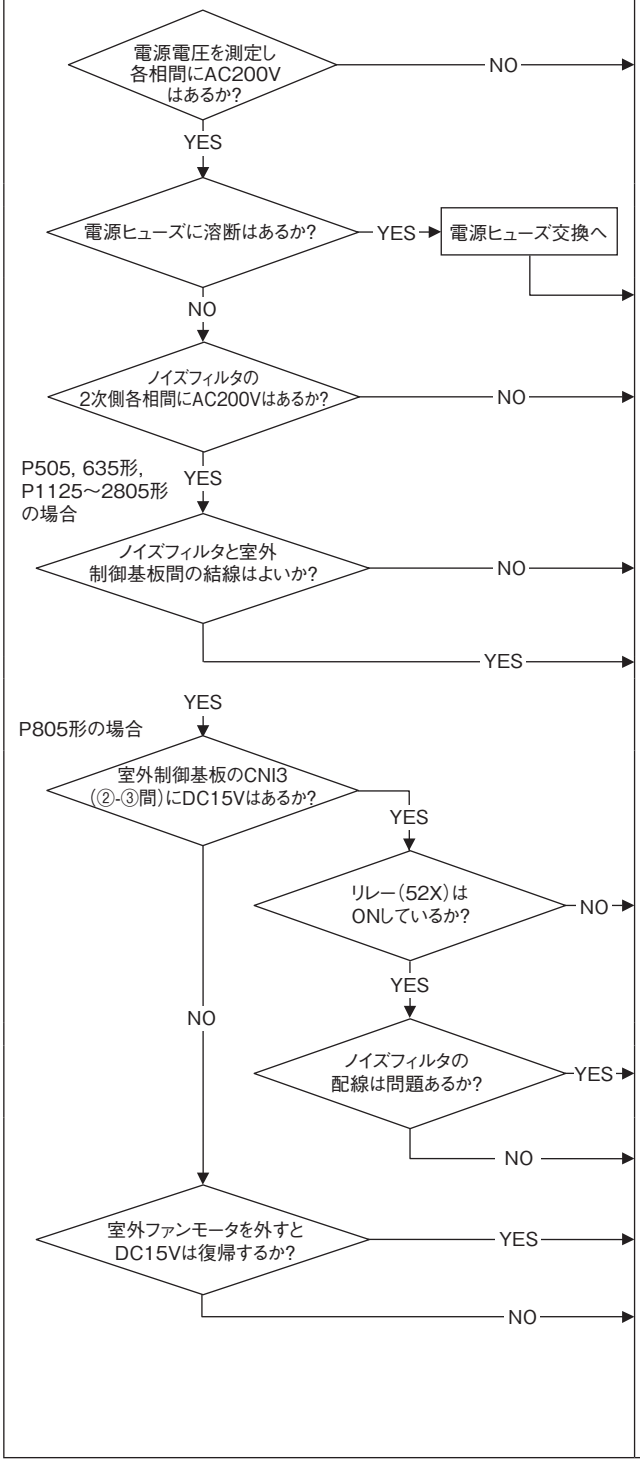
3. 異常発生条件

同上

4. 予想原因

・電源異常
・電源ヒューズ溶断
・ノイズフィルタ不良
・ノイズフィルタ制御基板結線不良
・室外制御基板不良
・インバータ基板不良
・室外ファンモータ不良
・ノイズフィルタ配線不良

5. 故障診断と処置



注記：電源電圧が逆相となっている場合は E34 が表示されます。その場合は，電源の相を入換えてください。

表示 リモコン:E34	LED	緑	赤	内容	電源欠相(続き) (三相機のみ)
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	連続点滅	1回点滅		

1. 対象機種

三相機のみ
(ヒューズ溶断の場合,電源ヒューズ交換前にインバータを点検する。)

2. 異常検出方法

電源 ON 後, 5 秒間連続して R・S・T 相何れかの電圧が 0V の場合

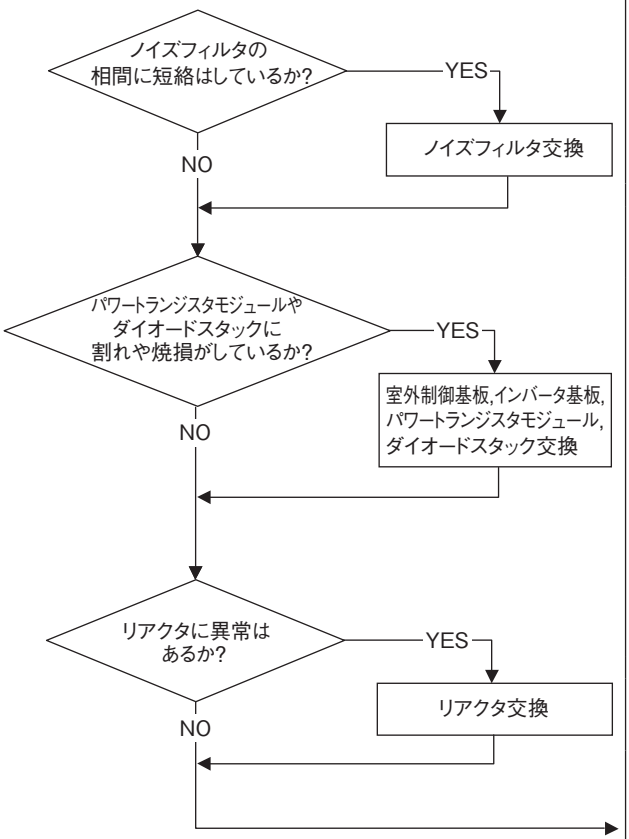
3. 異常発生条件

同上

4. 予想原因

・電源異常
・電源ヒューズ溶断
・ノイズフィルタ不良
・ノイズフィルタ結線不良
・室外制御基板不良
・インバータ基板不良
・リアクタ不良

5. 故障診断と処置

診 断	処 置
	電源ヒューズ交換

注記：

表示 リモコン:E35	LED	緑	赤	内容	冷房過負荷運転 （FDCZP505，635 形）
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	―	1 回点滅		

1．対象機種

FDCZP505，635 形

2．異常検出方法

室外熱交温度が 62℃（外気温度が 32℃未満：56℃）以上を検知した場合。

3．異常発生条件

室外熱交温度異常が 60 分以内に 5 回，あるいは圧縮機停止中も含め異常検出状態が 10 分間連続した場合。

4．予想原因

・室外熱交温度センサ不良
・室外制御基板不良
・室内外の据付スペース
・室内外ショートサーキット
・熱交換器の汚れ，詰り
・冷媒量過多

5．故障診断と処置

診　断	処　置
注　室外熱交温度センサ特性は331ページ参照 室外熱交温度センサ特性は正常か? — NO →	室外熱交温度センサ交換
YES 冷房過負荷運転? — YES →	ユニット側を点検してください。 ・室外ユニットはショートサーキットしていないか ・据付スペースは適正か ・熱交換器の汚れ，詰りはないか
NO 高圧制御は正常か? — NO →	制御動作チェック ※
YES 異常検知温度（実測）は正しいか? — NO →	室外制御基板不良→交換
YES →	冷媒量過多：冷媒計量再チャージ

※
制御内容は対応する機種のマイコン制御機能の圧縮機回転数による保護制御の冷房高圧保護をご覧ください。

注記：

表示 リモコン:E35	LED	緑	赤	内容	冷房過負荷運転 （FDCZP805 ～ 2805 形のみ）
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	連続点滅	1 回点滅		

1．対象機種

FDCZP805 ～ 2805 形

2．異常検出方法

異常検出方法については対応する機種のマイコン制御機能の圧縮機回転数による保護制御の冷房高圧保護をご覧ください。

3．異常発生条件

室外熱交温度異常が 60 分以内に 5 回，あるいは圧縮機停止中も含め異常検出状態が 30 分間連続した場合。

4．予想原因

・室外熱交温度センサ不良
・室外制御基板不良
・室内外の据付スペース
・室内外ショートサーキット
・熱交換器の汚れ，詰り
・冷媒量過多

5．故障診断と処置

診　断	処　置
注　室外熱交温度センサ特性は331ページ参照 室外熱交温度センサ特性は正常か? — NO →	室外熱交温度センサ不良→交換
YES ↓ 冷房過負荷運転? — YES →	ユニット側を点検してください。 ・室外ユニットはショートサーキットしていないか ・据付スペースは適正か ・熱交換器の汚れ，詰りはないか
NO ↓ 高圧制御は正常か? — NO →	制御動作チェック ※
YES ↓ 異常検知温度（実測）は正しいか? — NO →	室外制御基板不良→交換
YES →	冷媒量過多 : 冷媒計量再チャージ

※
制御内容は対応する機種のマイコン制御機能の圧縮機回転数による保護制御の冷房高圧保護をご覧ください。

注記：

表示 リモコン:E36	LED	緑	赤	内容
	室内	連続点滅	消灯	吐出管温度異常
	室外	連続点滅	1回点滅	

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

異常検出方法については対応する機種のマイコン制御機能の圧縮機回転数による保護制御の圧縮機吐出管温度保護をご覧ください。

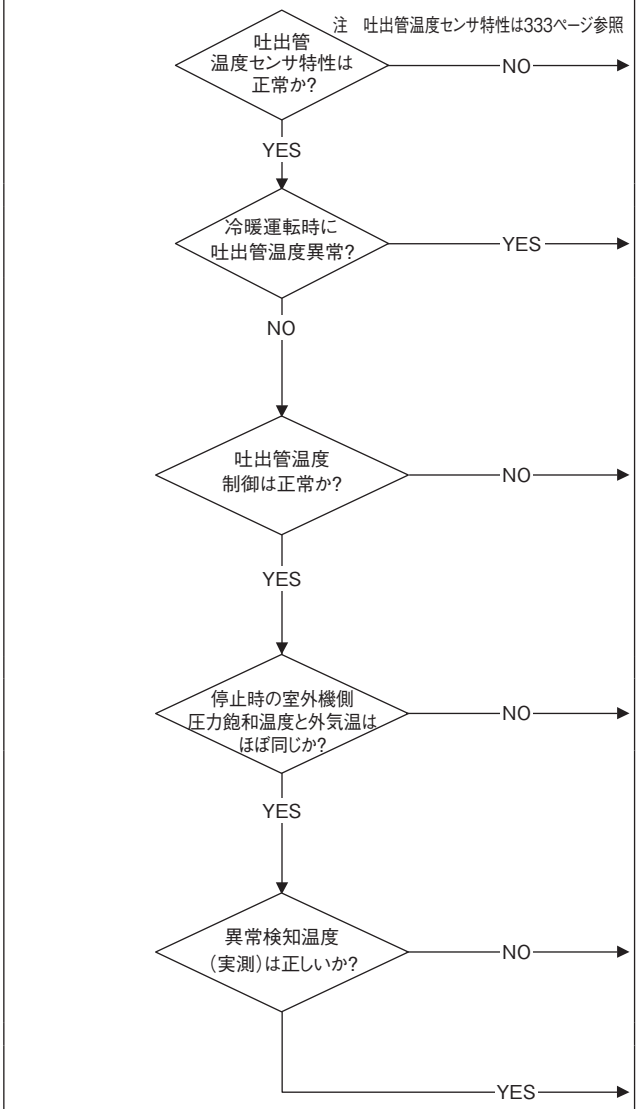
3. 異常発生条件

吐出管温度異常が60分以内に2回または圧縮機停止中を含め連続30分間。

4. 予想原因

・室外制御基板不良
・吐出管温度センサ不良
・フィルタ詰り
・室内外の据付スペース
・室内外ショートサーキット
・室内熱交換器の汚れ，詰り
・冷媒量不足

5. 故障診断と処置



※
制御内容は対応する機種のマイコン制御機能の圧縮機回転数による保護制御の圧縮機吐出管温度保護をご覧ください。

注記：

表示 リモコン:E37	LED	緑	赤	内容 室外熱交温度センサ不良
	室内	連続点滅	消灯	
	室外	連続点滅	1回点滅	

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

室外熱交温度センサの異常低温(抵抗)を検知

3. 異常発生条件

・圧縮機ON後2分～2分20秒の間に温度センサが-50℃(1)以下を連続5秒検知すると圧縮機を停止，3分遅延後に圧縮機を再起動させ40分に3回検知した場合。
・電源投入時，20秒の間に連続5秒間-50℃(1)以下を検知した場合。

注(1)FDCZP505，635形の場合：－55℃

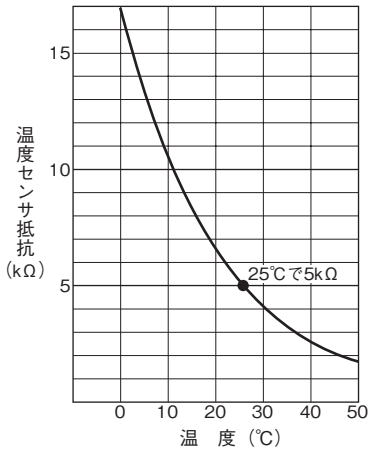
4. 予想原因

・室外制御基板不良
・センサ配線，感温部の断線(モールド部を確認)
・配線接合部(コネクタ)のはずれ

5. 故障診断と処置

診　断	処　置
室外熱交温度センサコネクタの接続はOKか? → NO	コネクタを確実に接合する
YES → 室外熱交温度センサ特性は下図グラフ参照 室外熱交温度センサ特性はOKか? → NO	室外熱交温度センサ不良→交換
YES	室外制御基板不良→交換 (室外熱交温度センサ入力回路不良)

室外熱交温度センサ
温度—抵抗特性



注記：

表示 リモコン:E38	LED	緑	赤	内容
	室内	連続点滅	消灯	外気温度センサ不良
	室外	連続点滅	1回点滅	

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

外気温度センサの異常低温(抵抗)を検知

3. 異常発生条件

・圧縮機ON後2分～2分20秒の間に温度センサが－45℃(1)以下を連続5秒検知すると圧縮機を停止，3分遅延後に圧縮機を再起動させ40分に3回検知した場合。
・電源投入時，20秒の間に連続5秒間－45℃(1)以下を検知した場合。

注(1)FDCZP505，635形の場合：－55℃

4. 予想原因

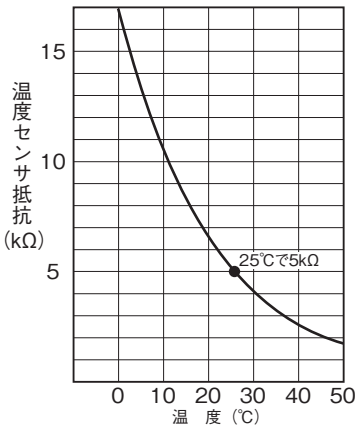
・室外制御基板不良
・センサ配線，感温部の断線(モールド部を確認)
・配線接合部（コネクタ）のはずれ

5. 故障診断と処置

診　断	処　置
外気温度センサコネクタの接続はＯＫか？ NO	コネクタを確実に接合する。
YES → 外気温度センサ特性は下図参照 外気温度センサ特性はOKか? NO	外気温度センサ不良→交換
YES	室外制御基板不良→交換 (外気温度センサ入力回路不良)

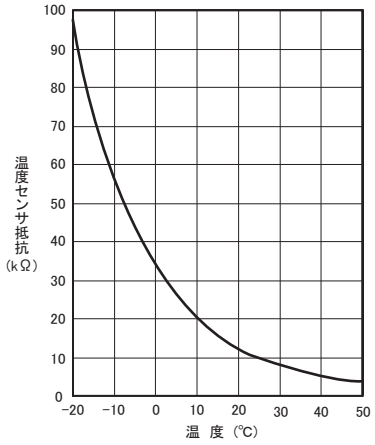
●P505～P805形

外気温度センサ
温度－抵抗特性



●P1125～P2805形

外気温度センサ
温度－抵抗特性



注記：

表示 リモコン:E39	LED	緑	赤	内容 吐出管温度センサ不良
	室内	連続点滅	消灯	
	室外	連続点滅	1回点滅	

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

吐出管温度センサの異常低温(抵抗)を検知

3. 異常発生条件

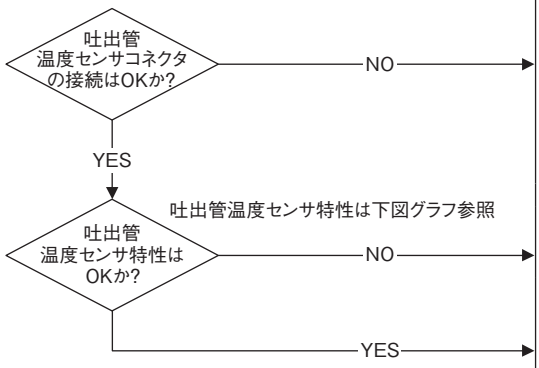
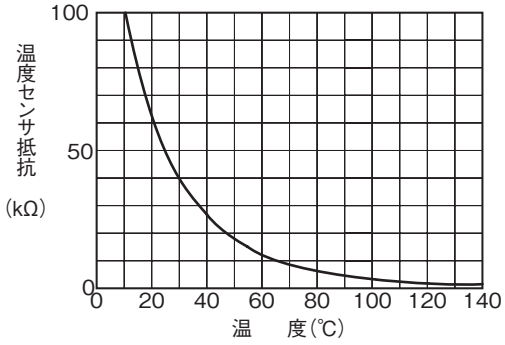
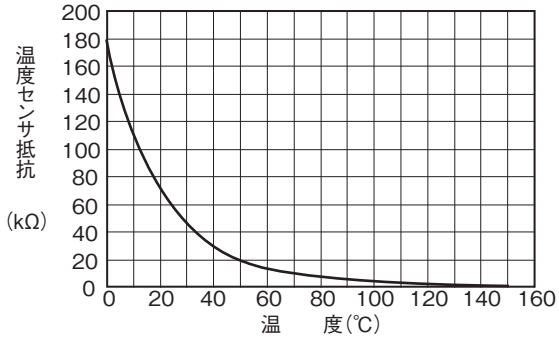
圧縮機ON後10分～10分20秒の間に温度センサが−10℃(1)以下を連続5秒検知すると圧縮機を停止，3分遅延後に圧縮機を再起動させ40分に3回検知した場合。

注(1)FDCZP505，635形の場合：−25℃

4. 予想原因

・室外制御基板不良
・センサ配線，感温部の断線(モールド部を確認)
・配線接合部(コネクタ)のはずれ

5. 故障診断と処置

診　断	処　置
	コネクタを確実に接合する。 吐出管温度センサ不良→交換 室外制御基板不良→交換 (吐出管温度センサ入力回路不良)
●P505～805形 吐出管温度センサ 温度－抵抗特性 	
●P1125～P2805形 吐出管温度センサ 温度－抵抗特性 	

注記：

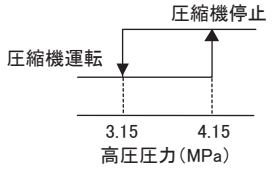
表示 リモコン:E40	LED	緑	赤	内容	63H1 作動 （FDCZP805 ～ 2805 形のみ）
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	連続点滅	1 回点滅		

1.対象機種

FDCZP805～2805形

2.異常検出方法

高圧圧力スイッチ 63H1 が作動。



3.異常発生条件

63H1がOFF（開）すると圧縮機を停止します。3 分遅延後，再始動しますが 60 分以内に 5 回作動した時，またはOFF（開）の状態が連続 60 分間継続したとき。

4.予想原因

- 凝縮器側熱交のショートサーキット／通風妨害／フィルタ詰り／ファンモータダウン
- 室外制御基板不良
- 63H1コネクタ不良
- 電子膨張弁コネクタ不良
- 操作弁閉
- 不凝縮ガス（窒素等）の混合
- F3ヒューズ切れ

5.故障診断と処置

診 断	処 置
早いタイミングで電源ブレーカのOFF からONを行うとE40 が表れることがあります。（異常 では ありません。）	
操作弁は全開か？ NO	操作弁を開ける。
YES	
63H1が作動したか？ NO（63H1導通あり）	
YES（63H1導通なし）	
63H1 のコネクタ接続はOKか? NO	コネクタを確実に接合する。
YES	
ノイズ基板～CNW間のヒューズ(F3)はOKか? NO	ヒューズを交換する。※1
YES	室外制御基板不良（63H1入力回路不良）→基板交換
電子膨張弁のコネクタ接続はOKか？ NO	コネクタを確実に接合する。→電子膨張弁のコネクタ接続に異常があった場合は、必ず電源リセットしてください。
YES	
1.冷房時 ・室外ファンモータは回っているか ・室外にショートサーキットはないか ・吸込・吹出スペースは充分か 2.暖房時 ・室内熱交温度センサが検知ケースから外れていないか ・フィルタが目詰まりしていないか ※冷媒のオーバーチャージにより過冷却が増大し熱交温度センサ値での圧縮機回転数制御が遅れる可能性があります。	

注記：圧縮機保護始動域（電源ON1回目の起動）では，63H1がOFFした場合一回目の作動で異常表示とします。
※1 ノイズ基板～制御基板CNW間のF3ヒューズが切れると、AC200Vの供給がしゃ断されたことで63H1が作動したと判断しE40の発生に至ります。ヒューズ溶断に関する機能品（電磁弁（SV1，SV2）、ドレンパンヒータ（オプション）、四方弁、クランクケースヒータ）、およびその配線に異常が無いかご確認ください。

表示 リモコン:E41	LED	緑	赤	内容 パワートランジスタ電源電圧低下 （FDCZP805 ～ 2805 形のみ）
	室内	連続点滅	消灯	
	室外	連続点滅	1 回点滅	

1．対象機種

FDCZP805～2805形

2．異常検出方法

パワートランジスタの電圧低下（DC15V 以下）。

3．異常発生条件

同上

4．予想原因

・室外制御基板不良
・インバータ基板不良
・ノイズフィルタ基板不良
・室外ファンモータ不良

5．故障診断と処置

診　断	処　置
室外制御基板のCNI3（②-③間）にDC15Vはあるか?	
YES	インバータ基板不良→交換（それでも直らなければノイズフィルタ基板交換）
NO	
室外ファンモータを外すとDC15Vは復帰するか?	
YES	室外ファンモータ交換
NO	室外制御基板不良→交換（それでも直らなければインバータ基板交換）

注記：

表示 リモコン:E42	LED	緑	赤	内容 カレントカット(1/2)
	室内	連続点滅	消灯	
	室外	連続点滅	1回点滅	

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

インバータ部の過電流を防止，電流が設定値を超えると圧縮機を停止させます。

3. 異常発生条件

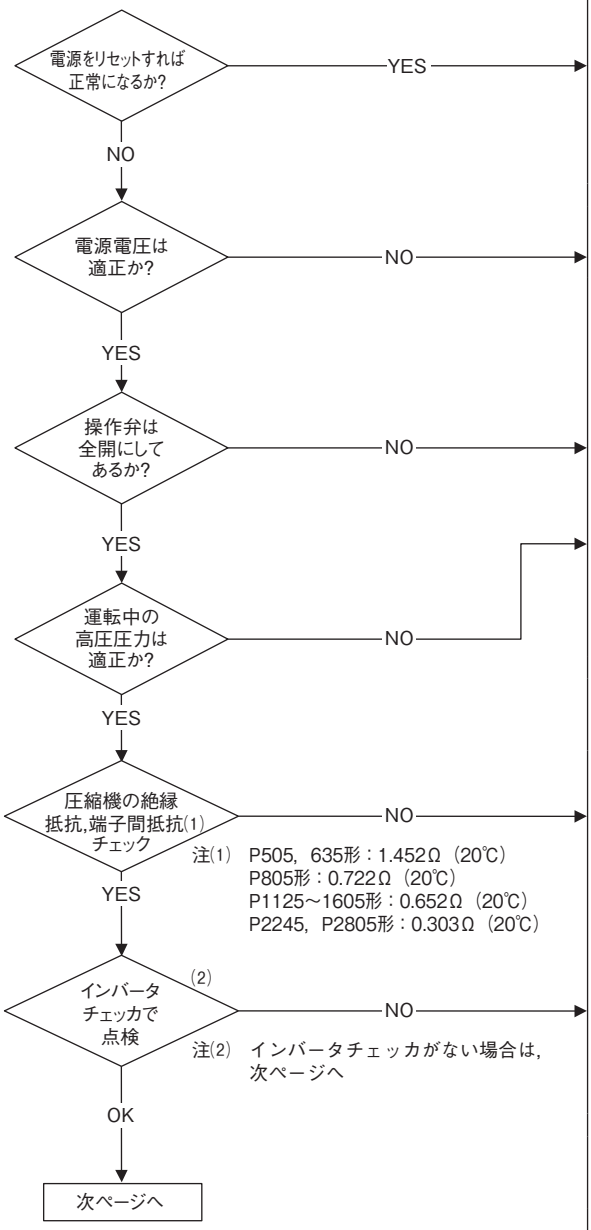
インバータ出力電流が設定値を超えると圧縮機を停止します。3分遅延後，再始動しますが30〔40〕分間に4〔3〕回作動した時。

注〔 〕内数値はFDCZP505, 635形の場合を示します。

4. 予想原因

・インバータ基板不良
・電源不良
・冷媒量不良
・圧縮機不良
・パワートランジスタモジュール不良

5. 故障診断と処置



注記：

表示 リモコン:E42	LED	緑	赤	内容 カレントカット(2/2)
	室内	連続点滅	消灯	
	室外	連続点滅	1回点滅	

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

インバータ部の過電流を防止，電流が設定値を超えると圧縮機を停止させます。

3. 異常発生条件

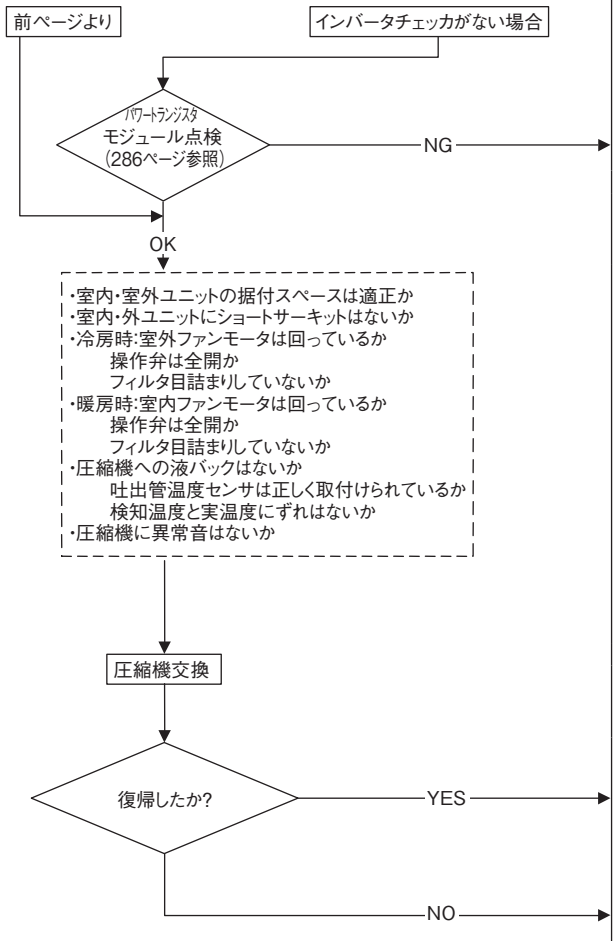
インバータ出力電流が設定値を超えると圧縮機を停止します。3分遅延後，再始動しますが30〔40〕分間に4〔3〕回作動した時。

注〔 〕内数値はFDCZP505, 635形の場合を示します。

4. 予想原因

・インバータ基板不良
・電源不良
・冷媒量不良
・圧縮機不良
・パワートランジスタモジュール不良

5. 故障診断と処置



注記：

表示 リモコン:E45	LED	緑	赤
	室内	連続点滅	消灯
	室外	連続点滅	1回点滅

内容 **インバータ通信異常**
（FDCZP805，2245，2805形のみ）

1. 対象機種

FDCZP805，2245，2805形

2. 異常検出方法

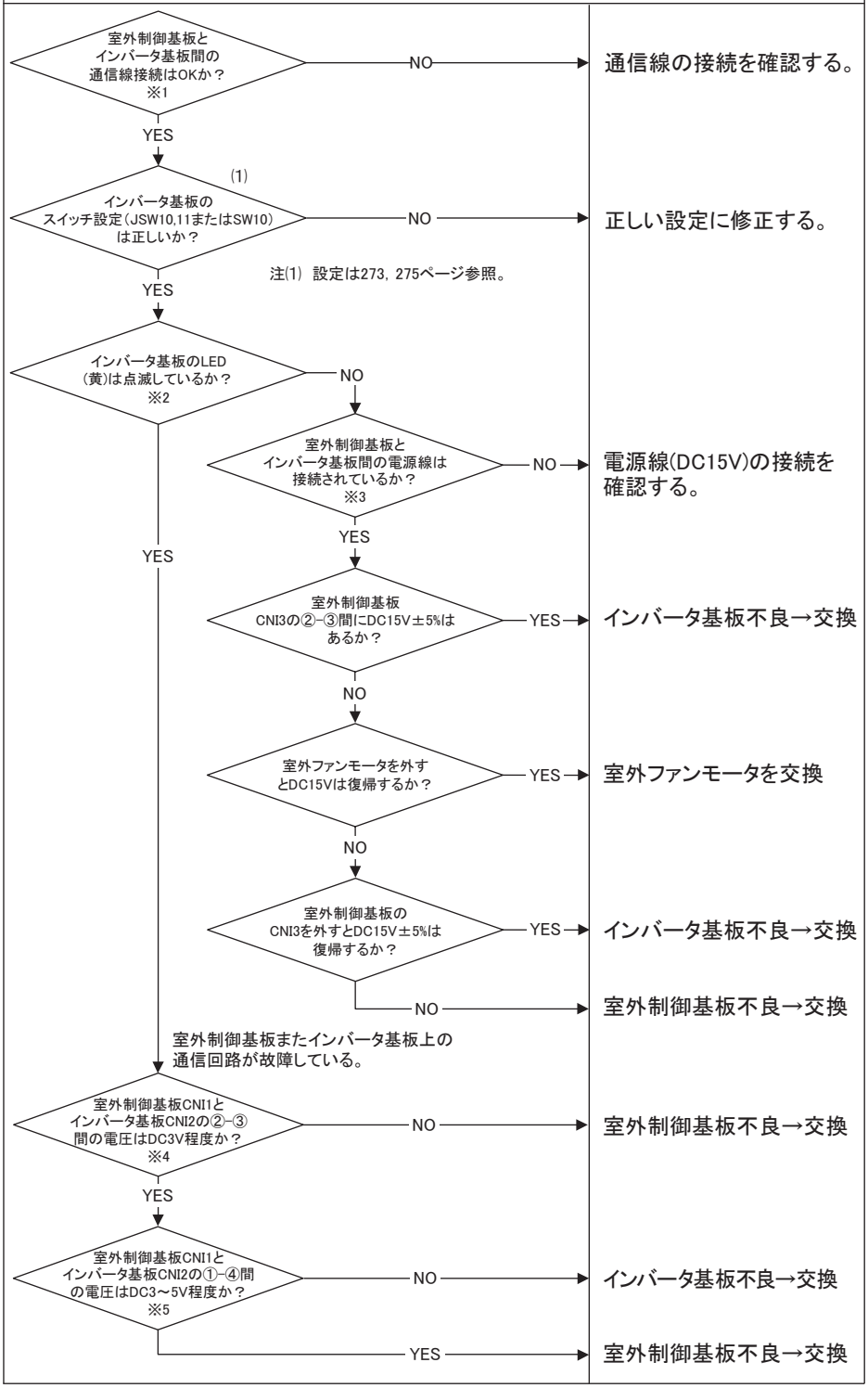
3. 異常発生条件

インバータ基板と室外制御基板間の通信が成立しないとき

4. 予想原因

・インバータ基板不良
・室外制御基板ーインバータ基板間の配線接続不良
・室外ファンモータ不良
・室外制御基板不良

5. 故障診断と処置



注記：※1 室外制御基板CnI1～インバータ基板CnI2の各ピン間の導通を確認する。
※2 リセット後，運転状態を確認する。
※3 室外制御基板CnI3～インバータ基板CnI4の各ピン間の導通を確認する。
※4 テスタの測定レンジをACレンジにして測定する。
※5 テスタの測定レンジをDCレンジにして測定する。

表示 リモコン: E45	LED	緑	赤	内容	インバータ通信異常 (FDCZP1125 ～ 1605 形のみ)
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	連続点滅	1 回点滅		

1. 対象機種

FDCZP1125～1605形

2. 異常検出方法

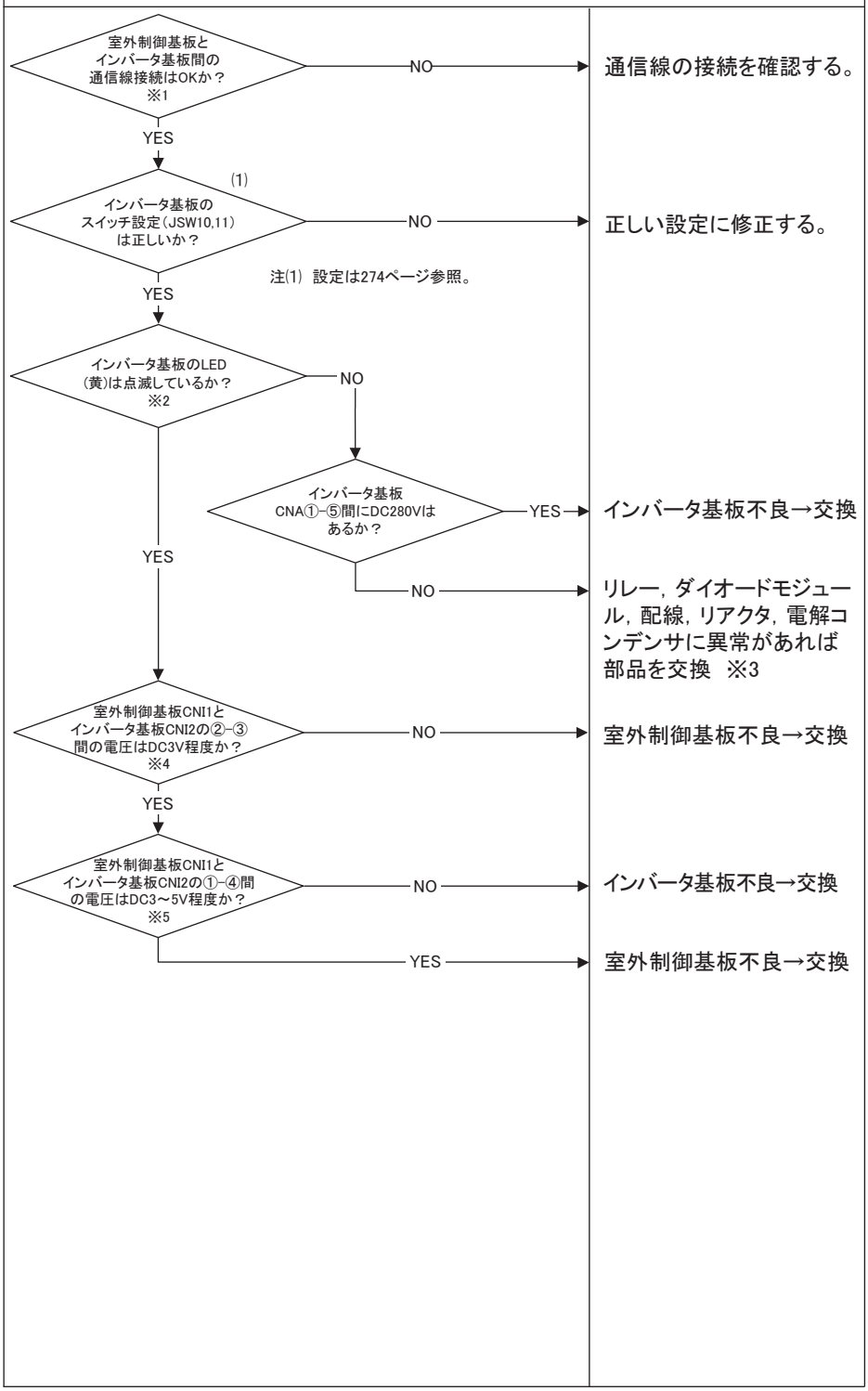
3. 異常発生条件

インバータ基板と室外制御基板間の通信が成立しないとき

4. 予想原因

・室外制御基板ーインバータ基板間の配線接続不良
・インバータ基板不良
・室外制御基板不良
・リレー，ダイオードモジュール，配線，リアクタ，電解コンデンサ等の不良

5. 故障診断と処置



注記：※1 室外制御基板CnI1～インバータ基板CnI2の各ピン間の導通を確認する。 ※2 リセット後，運転状態を確認する。
※3 下記部品の状態を確認する。リレーの溶着，ダイオードモジュールの短絡，電解コンデンサの短絡，配線の誤接続・損傷等。
※4 テスタの測定レンジをACレンジにして測定する。 ※5 テスタの測定レンジをDCレンジにして測定する。

表示 リモコン:E47	LED	緑	赤
	室内	連続点滅	消灯
	室外	ー	1回点滅

内容 **インバータ過電圧異常**
（FDCZP505，635形のみ）

1．対象機種

FDCZP505，635形の単相機のみ

2．異常検出方法

コンバータ電圧がDC390Vを超えた場合（20分間に3回）異常表示。3分経過後にリモコンからのリセット可能。

3．異常発生条件

同上。

4．予想原因

・室外制御基板不良
・制御基板の塵埃
・ヒューズ溶断

5．故障診断と処置

診　断	処　置
制御基板のはんだ面に塵埃･汚れ等の異物はないか?	
NO	塵埃・汚れ等の異物を取除く。
YES	
ヒューズF3（250V,1A）は溶断していないか?	
NO	ヒューズ交換
YES	室外制御基板不良→交換

注記：

表示 リモコン： E47	LED	緑	赤	内容 アクティブフィルタ異常 （FDCZP805HK形のみ）
	室内	連続点滅	消灯	
	室外	連続点滅	1回点滅	

1．対象機種

FDCZP805HK形

2．異常検出方法

インバータ基板よりアクティブフィルタ異常を60分間に４回検知,または15分継続した場合

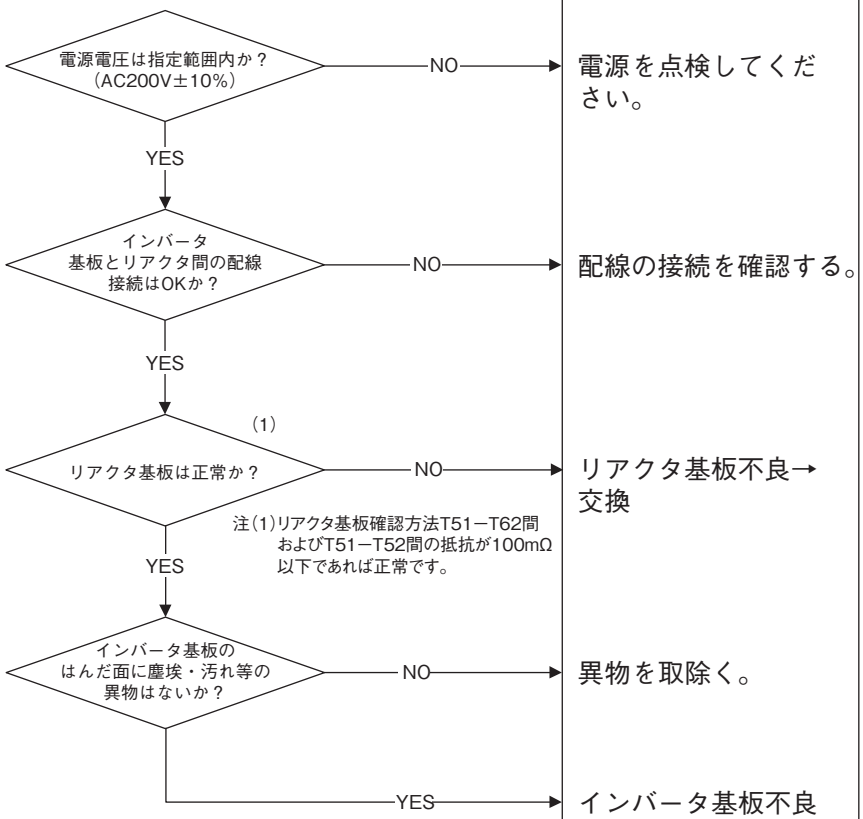
3．異常発生条件

同上。

4．予想原因

・インバータ基板不良
・接続配線不良
・リアクタ基板不良
・インバータ基板の塵埃
・電源電圧異常

5．故障診断と処置



注記：

表示 リモコン:E47	LED	緑	赤	内容 アクティブフィルタ異常 （FDCZP805H～2805H形のみ）
	室内	連続点滅	消灯	
	室外	連続点滅	1回点滅	

1．対象機種

FDCZP805H～2805H形

2．異常検出方法

インバータ基板よりアクティブフィルタ異常を60分間に4回検知，または15分継続した場合

3．異常発生条件

同上。

4．予想原因

・インバータ基板不良
・インバータ基板の塵埃
・電源電圧異常

5．故障診断と処置

診　断	処　置
電源電圧は指定範囲内か?（AC200V±10%） NO	電圧を点検してください。
YES インバータ基板のはんだ面に塵埃・汚れ等の異物はないか? NO	異物を取除く。
YES	インバータ基板不良→交換

注記：

表示 リモコン:E48	LED	緑	赤
	室内	連続点滅	消灯
	室外	―	1回点滅

内容 **室外ファンモータ不良**
（FDCZP505，635形のみ）

1．対象機種

FDCZP505，635 形

2．異常検出方法

室外ファンモータ回転数

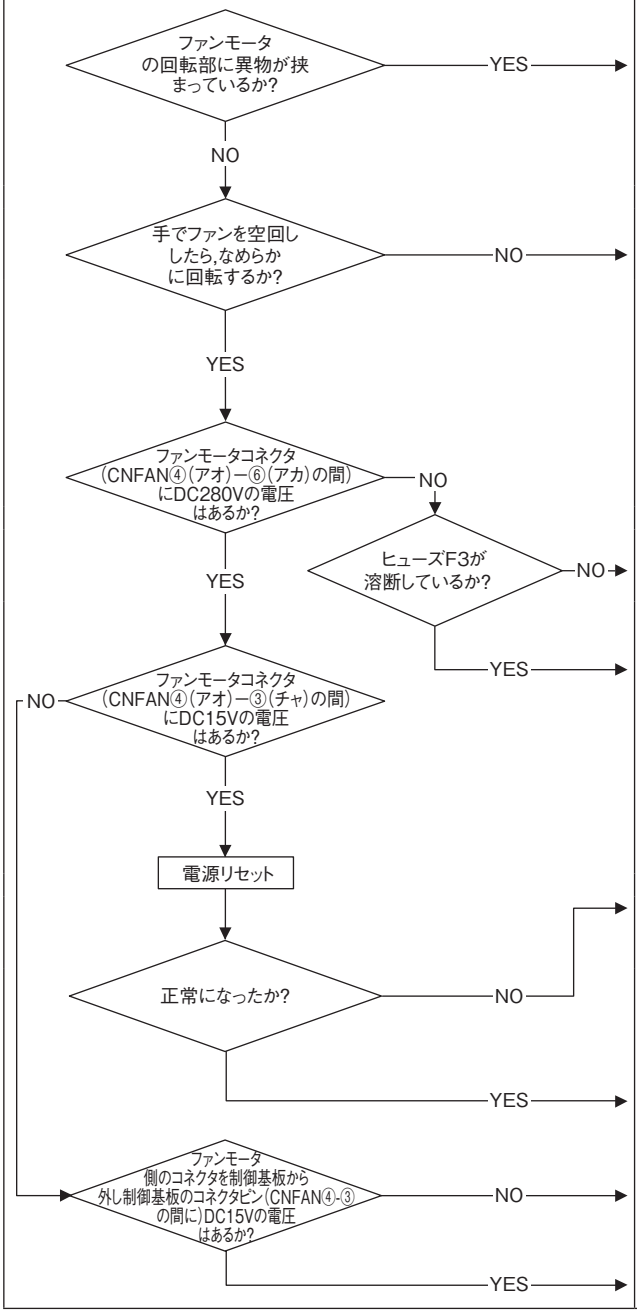
3．異常発生条件

室外ファンモータ出力 ON 時，ファンモータ回転数が 75min^{-1} 以下を 30 秒以上継続する現象が 3 回連続発生した場合。

4．予想原因

- 室外制御基板不良
- ファンモータの回転部の異物
- ファンモータ不良
- 制御基板の塵埃
- ヒューズ F3 溶断

5．故障診断と処置



注記：E48 発生時は，ほとんどの場合制御基板上の F3 ヒューズ(1A)が断線しています。ファンモータ破損により，ヒューズが断線して E48 に至るケースが多く，制御基板(ヒューズ)交換のみを実施した場合には他のトラブル(※ 1)を発生するケースがありますので F3 ヒューズ断線時には，必ずファンモータの故障有無をチェックし，ファンモータ交換後に通電確認を実施してください。ファンモータの故障有無未確認のまま電源投入しないでください。(※ 1：内機確認中表示／室外制御基板 LED 消灯，インバータ通信異常(E45)といった，一見ファンモータ異常と関係の無い異常が発生します。)

表示 リモコン:E48	LED	緑	赤
	室内	連続点滅	消灯
	室外	連続点滅	1回点滅

内容 **室外ファンモータ不良**
（FDCZP805～2805形のみ）

1．対象機種

FDCZP805 ～ 2805 形

2．異常検出方法

室外ファンモータ回転数

3．異常発生条件

室外ファンモータ（FMo1，2）の実回転が30秒連続して100min^{-1}以下になると圧縮機，室外ファンモータを停止します。3分遅延後自動復帰しますが60分以内に5回作動した場合。

4．予想原因

・室外制御基板不良
・インバータ基板不良
・室外ファンモータの回転部の異物
・室外ファンモータ不良
・制御基板の塵埃
・ヒューズ溶断
・外来ノイズ，サージ

5．故障診断と処置

診　断	処　置
ファンモータの回転部に異物が挟まっているか? YES	異物を取除く。
手でファンを空回しすると,なめらかに回転するか? NO	室外ファンモータを交換
注(1) FDCZP805形のヒューズはF3です。FDCZP2245, 2805のヒューズはF501, F502です。	
ファンモータコネクタ（CNFAN①（アカ）−④（アオ）の間）にDC280Vの電圧はあるか? NO	①（Vm）；赤と④（GND）：青の間に抵抗値が，1kΩ以下であれば故障
ヒューズF2(1)が溶断しているか? NO	電源電圧を点検してください。
YES	故障した室外ファンモータと室外制御基板を交換
ファンモータコネクタ（CNFAN⑤（チャ）−④（アオ）の間）にDC15Vの電圧はあるか? NO	
YES → 電源リセット → 正常になったか? NO	室外ファンモータを交換（室外ファンモータを交換しても異常が出る場合には，室外制御基板を交換してください。）
YES	一過性（ノイズが乗ったことによる。）
ファンモータ側のコネクタを制御基板から外し制御基板のコネクタピン（CNFAN⑤-④の間）にDC15Vの電圧はあるか? YES	室外ファンモータ交換
NO → 制御基板のCNI3コネクタを外した状態でCNI3コネクタにDC15Vの電圧はあるか? YES	インバータ基板不良→交換
NO	室外制御基板不良→交換

注記：E48発生時は，ほとんどの場合制御基板上のF2ヒューズ（4A）〔P805形：F3ヒューズ（2A），P2245, P2805形:F501, F502ヒューズ（2A）〕が断線しています。ファンモータ破損により，ヒューズが断線してE48に至るケースが多く，制御基板（ヒューズ）交換のみを実施した場合には他のトラブル（※1）を発生するケースがありますのでヒューズ断線時には，必ずファンモータ故障の有無をチェックし，ファンモータ交換後に通電確認を実施してください。ファンモータ故障の有無未確認のまま電源投入しないでください。
（※1：内機確認中表示／室外制御基板LED消灯，インバータ通信異常（E45）といった，一見ファンモータ異常と関係の無い異常が発生します。）

表示 リモコン:E49	LED	緑	赤
	室内	連続点滅	消灯
	室外	連続点滅	1回点滅

内容 **低圧圧力異常 または 低圧圧力センサ不良（1/2）**
（FDCZP805～2805形のみ）

1．対象機種

FDCZP805 ～ 2805 形

2．異常検出方法

低圧圧力の低下，吸入過熱度の検知

3．異常発生条件

①低圧センサが 0.079MPa 以下を連続 15 秒間検知（3 分遅延後自動復帰）が 60 分以内に 5 回成立した場合に表示。
②圧縮機始動 10 分経過以降かつ低圧センサが 0.15MPa 以下を連続 60 秒間検知かつ圧縮機吸入過熱度が 30℃以上を連続 60 秒間が，60 分以内に 5 回発生した場合に表示。
③低圧センサが 0.079MPa 以下を連続 5 分間検知（圧縮機停止中含む）が成立した場合即表示。

4．予想原因

・室外制御基板不良
・低圧圧力センサコネクタ不良
・低圧圧力センサ不良
・吸入管温度センサコネクタ不良
・吸入管温度センサ不良

5．故障診断と処置

診　断	処　置
低圧圧力センサの接続（基板側）はOKか? NO	修正する。
YES → リモコンより ①圧縮機停止状態 ②圧縮機運転状態 の低圧圧力値を確認する。	
①②共,0MPa付近で変化が少ない NO	
YES → 圧力センサの絶縁抵抗を確認する	
絶縁抵抗 DC500Vにて100MΩ以上か? NO	低圧圧力センサ不良→交換
YES → ※ 低圧ラインにゲージマニホールドを接続し，上記の①の状態を計測。リモコン表示値と比較する。	
圧力値の差が0.2MPa以下か? NO → 補用品交換用圧力センサを大気開放状態にて制御基板に接続する。	
YES → 冷媒量,冷媒回路,その他の確認へ（次ページ）	
リモコンの圧力表示値は0MPaか? NO	室外制御基板不良→交換
YES	低圧圧力センサ不良→交換

注記：※ゲージマニホールドは，冷房時は操作弁チェックジョイント，暖房時は室外ユニット機械室内より取出しているチェックジョイントに接続。

表示 リモコン:E49	LED	緑	赤
	室内	連続点滅	消灯
	室外	連続点滅	1回点滅

内容 **低圧圧力異常 または 低圧圧力センサ不良 (2/2)**
(FDCZP805～2805形のみ)

1. 対象機種

FDCZP805 ～ 2805 形

2. 異常検出方法

低圧圧力の低下，吸入過熱度の検知

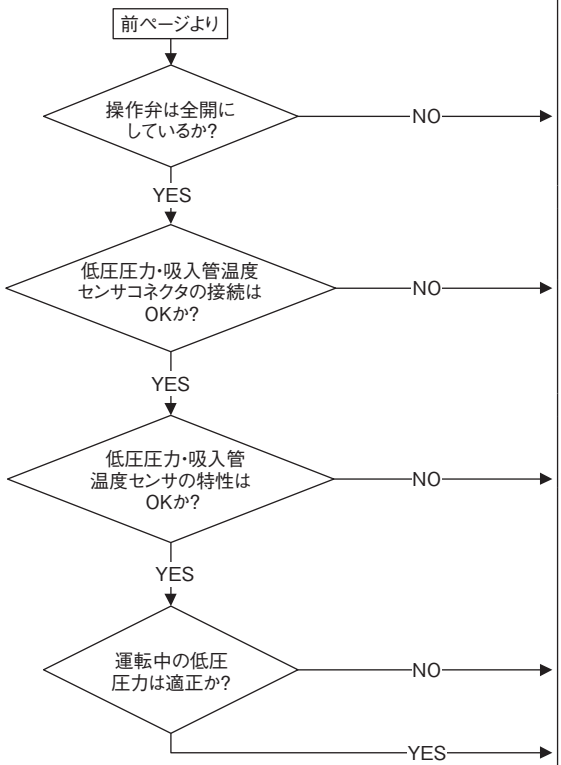
3. 異常発生条件

① 低圧圧力センサが 0.079MPa 以下を連続 15 秒間検知(3 分遅延後自動復帰)が 60 分以内に 5 回成立した場合に表示。
②圧縮機始動 10 分経過以降かつ低圧圧力センサが 0.15MPa 以下を連続 60 秒間検知かつ圧縮機吸入過熱度が 30℃以上を連続 60 秒間が，60 分以内に 5 回発生した場合に表示。
③ 低圧圧力センサが 0.079MPa 以下を連続 5 分間検知（圧縮機停止中含む）が成立した場合即表示。

4. 予想原因

・室外制御基板不良
・低圧圧力センサコネクタ不良
・低圧圧力センサ不良
・吸入管温度センサコネクタ不良
・吸入管温度センサ不良
・冷媒量不足

5. 故障診断と処置

診 断	処 置
	

注記：

表示 リモコン:E51	LED	緑	赤	内容 パワートランジスタ異常 （FDCZP505，635形のみ）
	室内	連続点滅	消灯	
	室外	―	1回点滅	

1．対象機種

FDCZP505，635 形

2．異常検出方法

パワートランジスタの一次側の電流値が設定値を超えた場合

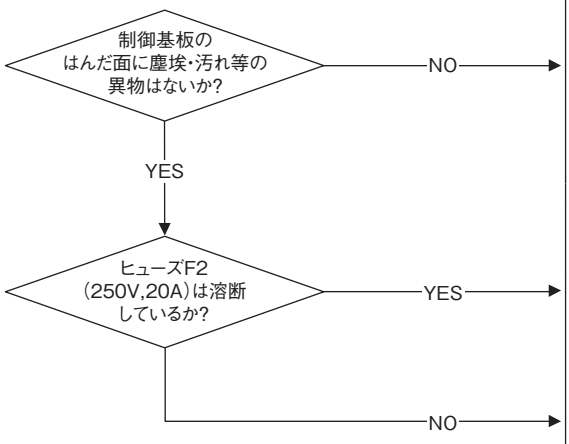
3．異常発生条件

同上

4．予想原因

・室外制御基板不良
・制御基板の塵埃
・ヒューズ溶断

5．故障診断と処置

診　断	処　置
	塵埃・汚れ等の異物を取除く。 ヒューズ交換 室外制御基板不良 →交換

注記：

表示
リモコン:E51

LED	緑	赤
室内	連続点滅	消灯
室外	連続点滅	1 回点滅

内容 インバータ・室外ファンモータ異常
（FDCZP805～2805形のみ）

1．対象機種

FDCZP805 ～ 2805 形

2．異常検出方法

パワートランジスタ異常が 15 分継続した場合

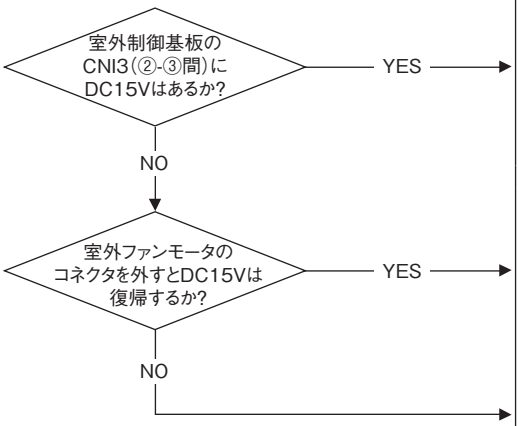
3．異常発生条件

同上

4．予想原因

・室外ファンモータ不良
・インバータ基板不良
・室外制御基板不良
・ノイズフィルタ基板不良

5．故障診断と処置

診　断	処　置
	インバータ基板不良→交換（それでも直らなければノイズフィルタ基板交換） 室外ファンモータ交換 室外制御基板不良→交換（それでも直らなければインバータ基板交換）

注記：

表示 リモコン:E53	LED	緑	赤	内容 吸入管温度センサ不良 （FDCZP805～2805形のみ）
	室内	連続点滅	消灯	
	室外	連続点滅	1回点滅	

1．対象機種

FDCZP805 ～ 2805 形

2．異常検出方法

吸入管温度センサの異常低温（抵抗）の検知

3．異常発生条件

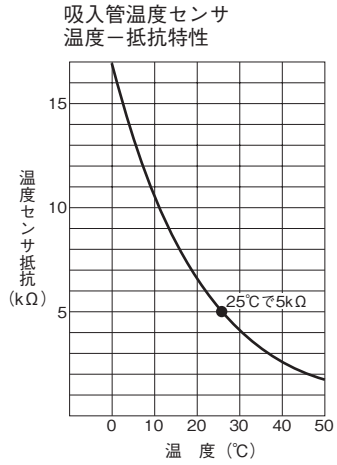
圧縮機 ON 後 10 分から 10 分 20 秒の間に温度センサが－ 50℃以下を連続 5 秒間検知すると圧縮機を停止，3 分遅延後に圧縮機を再起動させ 40 分に 3 回検知した場合。

4．予想原因

・吸入管温度センサ接続不良
・吸入管温度センサ不良
・室外制御基板不良

5．故障診断と処置

診　断	処　置
吸入管温度センサ コネクタの接続は OKか?	NO → コネクタを確実に接続する
YES	
吸入管温度センサ特性は下図参照	
吸入管温度センサ の特性はOKか?	NO → 吸入管温度センサ不良→交換
	YES → 室外制御基板不良→交換（吸入管温度センサ入力回路不良）



注記：

表示 リモコン:E54	LED	緑	赤	内容	低圧圧力センサ不良 （FDCZP805～2805形のみ）
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	連続点滅	1回点滅		

1．対象機種

FDCZP805 ～ 2805 形

2．異常検出方法

異常電圧（圧力）の検出

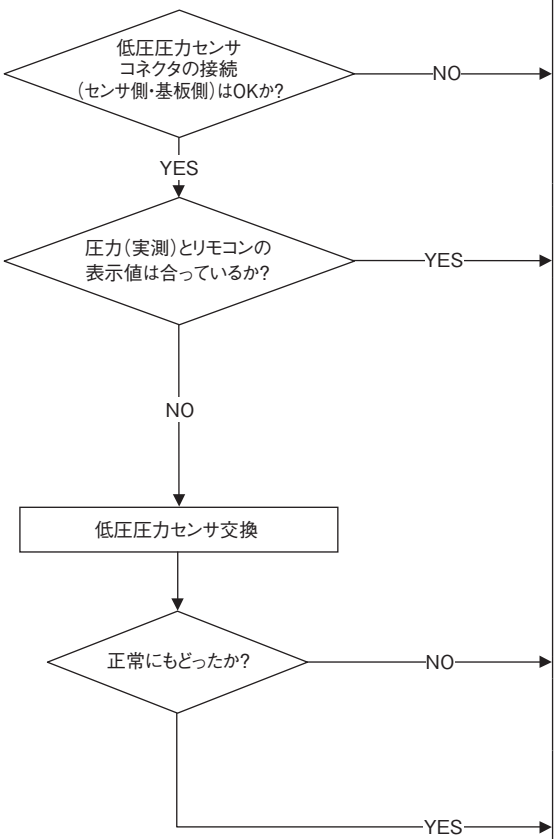
3．異常発生条件

圧縮機 ON 後 2 分～ 2 分 20 秒の間に圧力センサが DC0V 以下および 4.0V 以上を連続 5 秒検知すると圧縮機を停止，3 分遅延後に圧縮機を再起動させ 40 分に 3 回検知した場合。

4．予想原因

・低圧圧力センサ接続不良
・低圧圧力センサ不良
・室外制御基板不良
・冷媒量不適格
・冷媒回路異常

5．故障診断と処置



注記：

表示 リモコン:E57	LED	緑	赤	内容 冷媒量不足または操作弁閉検出 （FDCZP505，635，1125～2805形のみ）
	室内	連続点滅	消灯	
	室外	連続点滅	1回点滅	

1．対象機種

FDCZP505，635，1125～2805形

2．異常検出方法

・室内熱交温度（Thi-R）と吸込温度（Thi-A）の差を検知しガスロー状態を判断します。
・FDCZP1125～2805形は，ブレーカ電源投入より1回目の冷房・除湿起動時のみ検出します。

3．異常発生条件

冷媒量不足異常を60分以内に2回検知した場合。
注　FDCZP1125～2805形は1回で異常発生します。

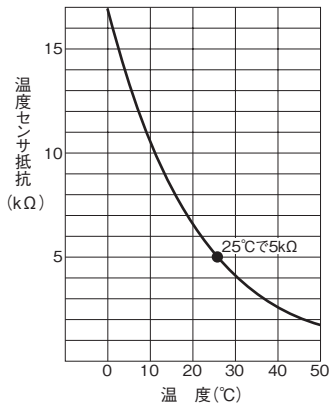
4．予想原因

・室内熱交温度センサ不良
・吸込温度センサ不良
・室内制御基板不良
・冷媒不足
・室内熱交・吸込温度センサ接続不良

5．故障診断と処置

診　断	処　置
操作弁は全開にしているか?	NO → 全開にする。
YES	
室内熱交･吸込温度センサコネクタの接続はOKか?	NO → コネクタを確実に接続する
YES	
室内熱交･吸込温度センサ特性は下図参照 室内熱交･吸込温度センサの特性はOKか?	NO → 室内熱交・吸入温度センサ不良→交換
YES	
運転中の低圧圧力は適正か?	NO → 冷媒チャージ
YES	室内制御基板不良→交換 （室内熱交・吸入温度センサ入力回路不良）

室内熱交･吸込温度センサ
温度ー抵抗特性



注記：冷媒量不足の保護制御は圧縮機始動から冷房・除湿：5分，暖房9分経過後に室内熱交温度（Thi-R）と吸込温度（Thi-A）の 差を検知しガスロー状態を判断し圧縮機を停止します。（冷房：吸込温度（Thi-A）- 室内熱交温度（Thi-R）＜4deg，暖房：室内熱交温度（Thi-R）- 吸込温度（Thi-A）＜4deg）

表示 リモコン:E58	LED	緑	赤	内容	カレントセーフ （FDCZP505，635形のみ）
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	−	1回点滅		

1．対象機種

FDCZP505，635形

2．異常検出方法

圧縮機回転数が設定回転数以下のとき，入力電流が設定値を超えた場合

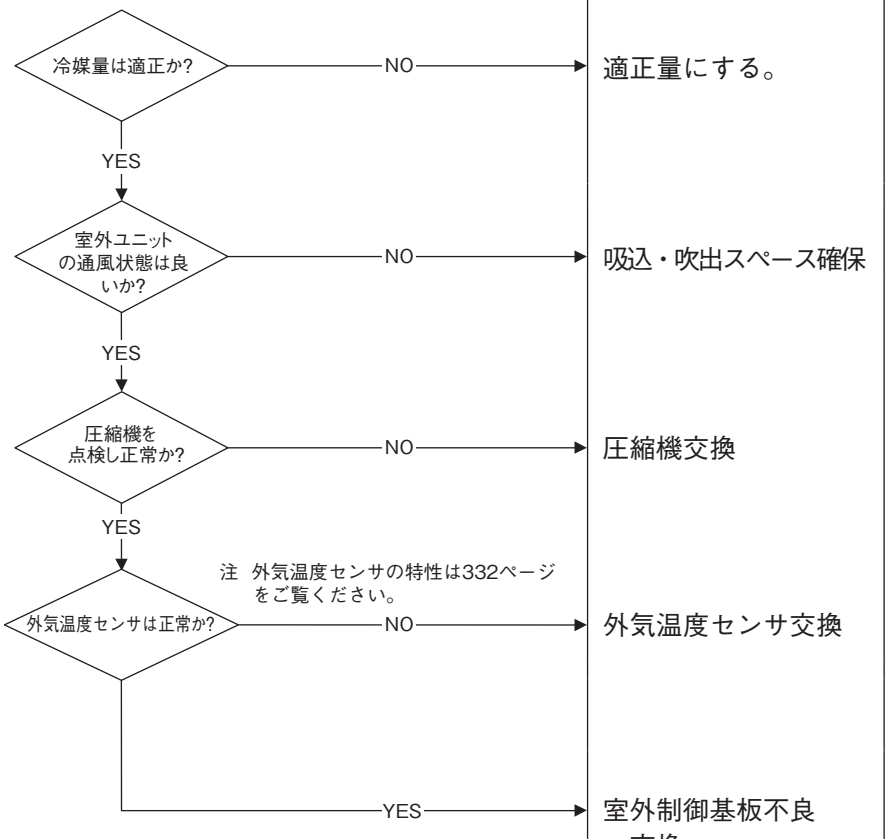
3．異常発生条件

同上

4．予想原因

・過負荷運転
・圧縮機ロック
・オーバチャージ
・外気温度センサ不良
・室外制御基板不良

5．故障診断と処置



注記：

表示 リモコン： E58	LED	緑	赤
	室内	連続点滅	消灯
	室外	連続点滅	1回点滅

内容

圧縮機脱調異常
（FDCZP805～2805形のみ）

1．対象機種

FDCZP805～2805形

2．異常検出方法

E58発生

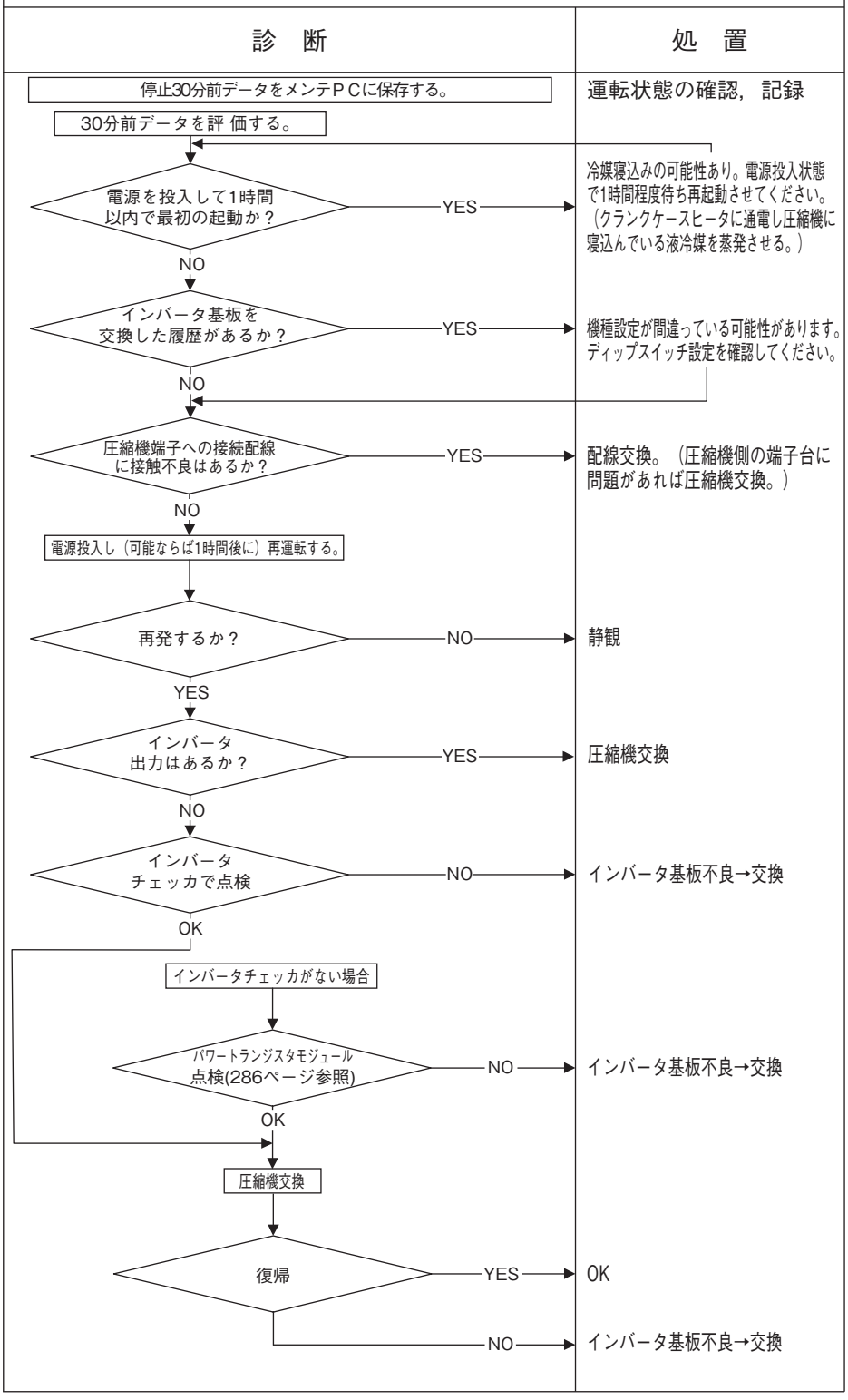
3．異常発生条件

15分以内に4回成立した場合

4．予想原因

・起動前の通電時間不足
（クランクケースヒータ未通電による起動）
・圧縮機不良
・インバータ基板不良
・パワートランジスタ不良
・圧縮機配線不良

5．故障診断と処置



注記： ※1 測定箇所　C19の＋－間
※2 測定箇所　P-U,P-V,P-W,N-U,N-V,N-W,P-N間の抵抗値を確認する。（圧縮機の配線を外して確認すること。）
再現しない場合は、メンテPCを接続しデータ取得を継続する。（各地区の技術課が管理する。）

表示 リモコン:E59	LED	緑	赤	内容	圧縮機起動異常 （FDCZP505，635形のみ）
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	ー	5回点滅		

1．対象機種

FDCZP505，635 形

2．異常検出方法

圧縮機モータのロータ位置検出運転に移行できない。

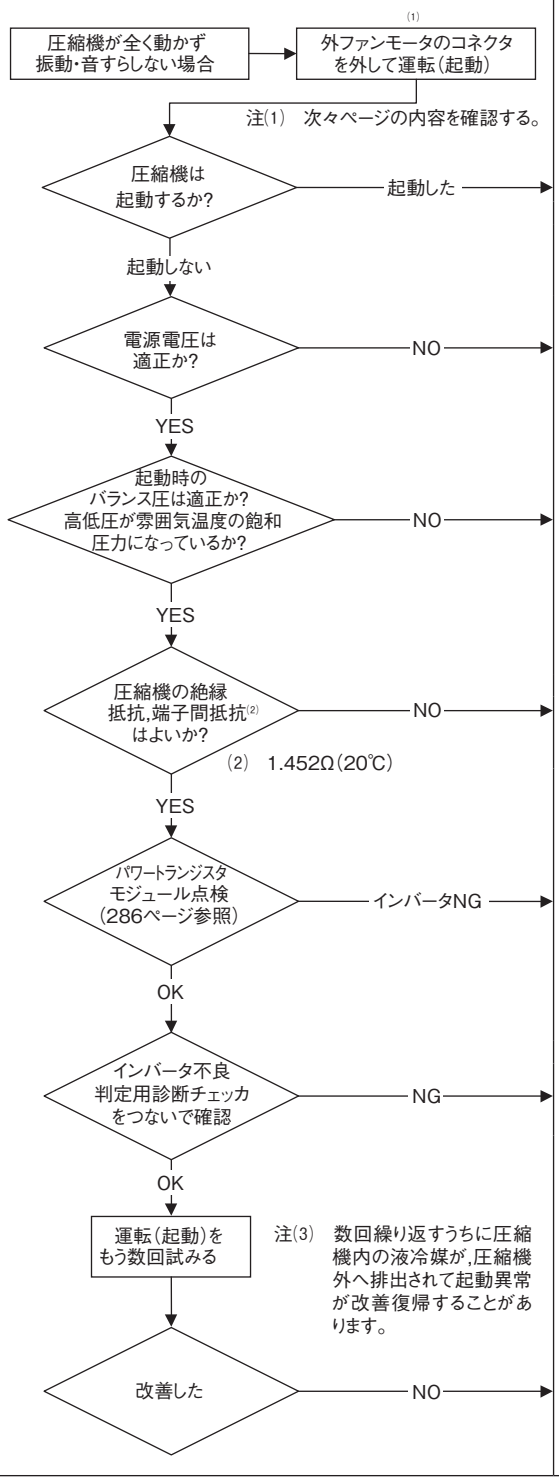
3．異常発生条件

起動７回トライを２セットで起動できない場合。
３分経過後にリモコンリセット可能。

4．予想原因

・室外ファンモータ不良
・室外制御基板不良
・電源電圧異常
・冷媒量，冷媒回路不適合
・圧縮機不良（モータ，軸受）

5．故障診断と処置



注記：絶縁抵抗について
●据付直後，もしくは元電源を切った状態で長時間放置した場合，圧縮機に冷媒が溜まることにより，絶縁抵抗が数ＭΩまで抵下することがあります。絶縁抵抗が小さく，漏電ブレーカが作動する場合は，以下の事項を確認ください。
①電源を投入し，６時間程度経過後，絶縁抵抗が復帰するか確認する。
電源を投入することにより，圧縮機に通電加熱を行い，圧縮機に溜まった冷媒を蒸発させます。
②漏電ブレーカが高調波対応品であるか確認する。
本機はインバータを装備しており，漏電ブレーカの誤動作を防止するため，高調波対応品を使用してください。

表示 リモコン:E59	LED	緑	赤	内容	圧縮機起動異常 （FDCZP805～2805形のみ）
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	連続点滅	5回点滅		

1．対象機種

FDCZP805 ～ 2805 形

2．異常検出方法

圧縮機モータのロータ位置検出運転に移行できない。

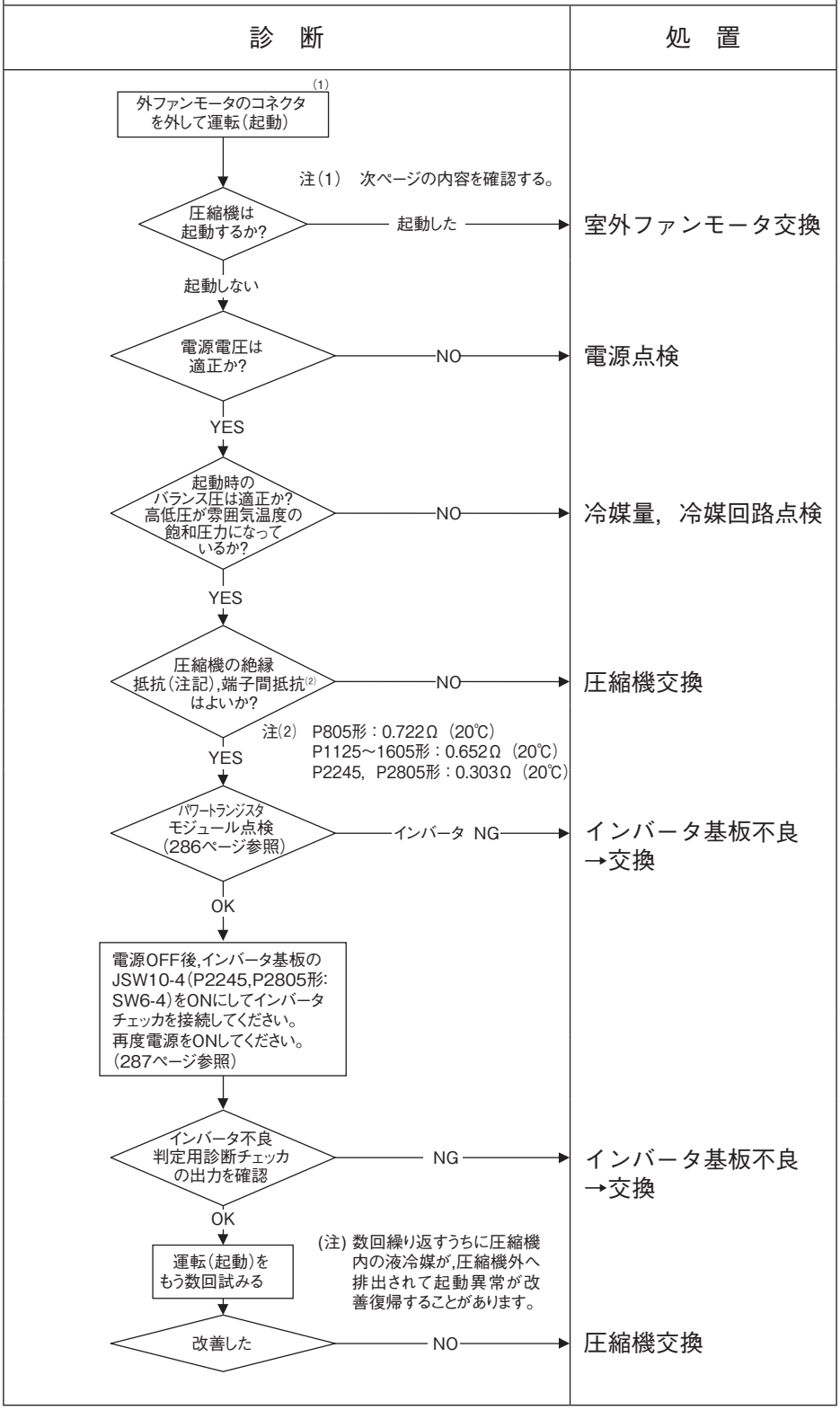
3．異常発生条件

起動5回トライを実施しても起動できない場合。3分経過後にリモコンリセット可能。

4．予想原因

・室外ファンモータ不良
・インバータ基板不良
・電源電圧異常
・冷媒量・冷媒回路不適合
・圧縮機不良（モータ，軸受）

5．故障診断と処置



注記：絶縁抵抗について
●据付直後，もしくは元電源を切った状態で長時間放置した場合，圧縮機に冷媒が溜まることにより，絶縁抵抗が数ＭΩまで抵下することがあります。絶縁抵抗が小さく，漏電ブレーカが作動する場合は，以下の事項を確認ください。
①電源を投入し，6時間程度経過後，絶縁抵抗が復帰するか確認する。
電源を投入することにより，圧縮機に通電加熱を行い，圧縮機に溜まった冷媒を蒸発させます。
②漏電ブレーカが高調波対応品であるか確認する。
本機はインバータを装備しており，漏電ブレーカの誤作動を防止するため，高調波対応品を使用してください。

表示 リモコン:E59	LED	緑	赤	内容	圧縮機起動異常
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	— または連続点滅	5回点滅		

1．対象機種

全機種

2．異常検出方法

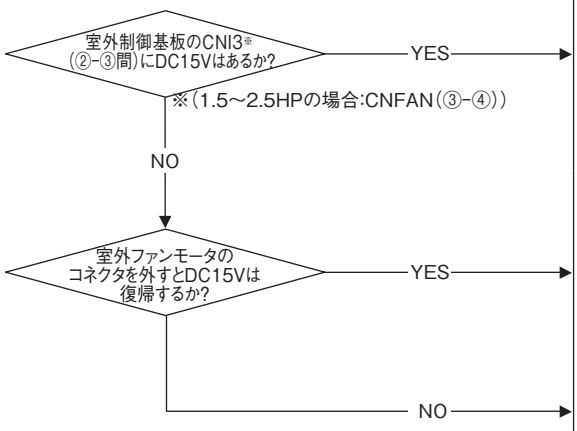
圧縮機モータのロータ位置検出運転に移行できない。

3．異常発生条件

4．予想原因

・室外ファンモータ不良
・室外制御基板不良

5．故障診断と処置

診　断	処　置
	前々ページまたは前ページのフローにもどる。 室外ファンモータ交換 室外制御基板不良→交換

注記：

表示 リモコン:E60	LED	緑	赤
	室内	連続点滅	消灯
	室外	ー	1回点滅

内容 **圧縮機ロータロック異常**
（FDCZP505，635形のみ）

1．対象機種

FDCZP505，635 形

2．異常検出方法

圧縮機ロータ位置

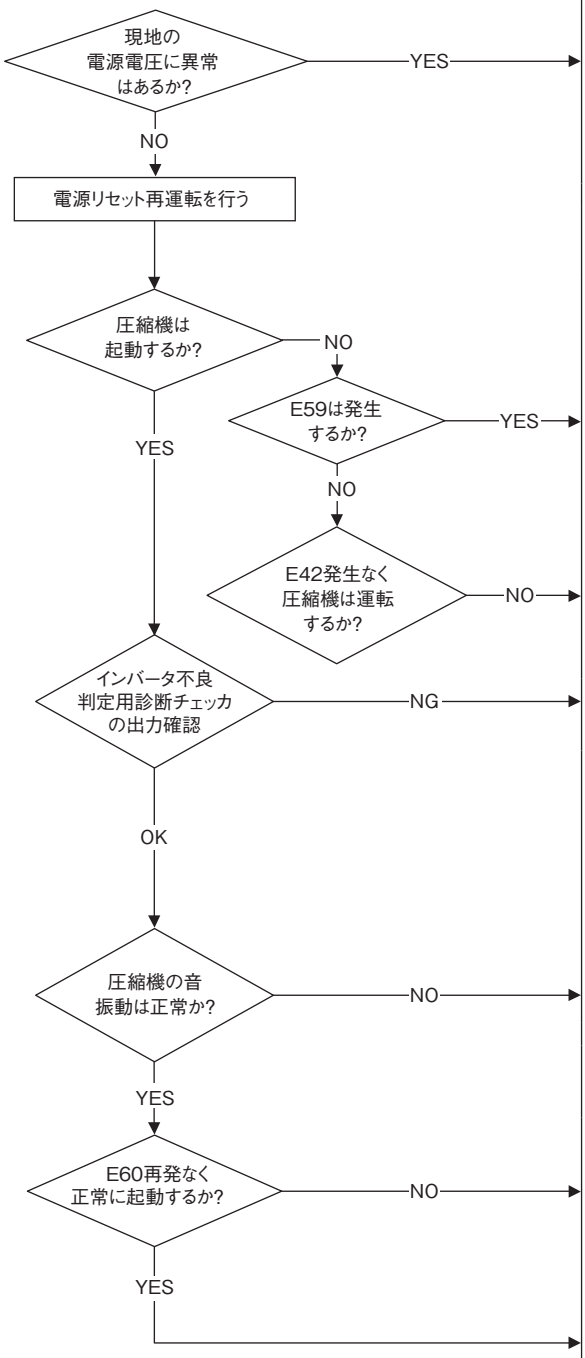
3．異常発生条件

圧縮機ロータの位置検出運転への移行後に，再度ロータ位置を検出できなかった場合に圧縮機を停止させます。3 分後に自動復帰させますが 15 分に 4 回作動した場合。

4．予想原因

・室外ファンモータ不良
・室外制御基板不良
・室外インバータ基板不良
・電源電圧異常
・冷媒量・冷媒回路不適合
・圧縮機不良（モータ，軸受）

5．故障診断と処置



注記：絶縁抵抗について
●据付直後，もしくは元電源を切った状態で長時間放置した場合，圧縮機に冷媒が溜まることにより，絶縁抵抗が数ＭΩまで抵下することがあります。絶縁抵抗が小さく，漏電ブレーカが作動する場合は，以下の事項を確認ください。
①電源を投入し，6 時間程度経過後，絶縁抵抗が復帰するが確認する。
電源を投入することにより，圧縮機に通電加熱を行い，圧縮機に溜まった冷媒を蒸発させます。
②漏電ブレーカが高調波対応品であるか確認する。
本機はインバータを装備しており，漏電ブレーカの誤動作を防止するため，高調波対応品を使用してください。

表示	LED	緑	赤	内容	
リモコン:冷媒センサーが故障しています	室内	連続点滅	消灯		冷媒センサ故障
	室外	ー	消灯		

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

・冷媒センサから故障信号を検知

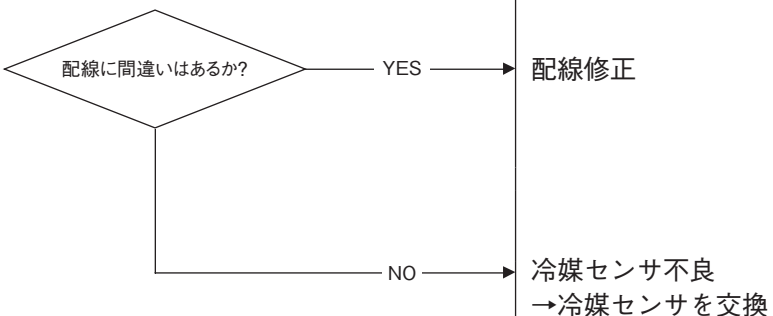
3. 異常発生条件

・冷媒センサが故障した場合

4. 予想原因

・冷媒センサ不良
・配線不良（警報出力を誤検知）

5. 故障診断と処置



注記：

表示	LED	緑	赤	内容	
リモコン:冷媒センサーが外れています	室内	連続点滅	消灯		冷媒センサ外れ
	室外	ー	消灯		

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

・冷媒センサからの出力により検知

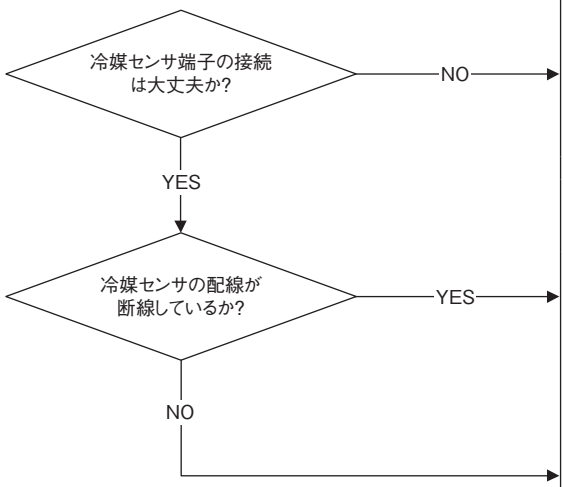
3. 異常発生条件

・冷媒センサから「冷媒センサ外れ」信号を受信した場合

4. 予想原因

・冷媒センサ接続不良
・冷媒センサ不良
・冷媒センサ配線不良

5. 故障診断と処置



注記：

14.1 点検表示一覧

(1) リモコンの故障記号一覧（室内・外制御基板の正常［緑］，点検［赤］表示灯との組合せによる故障表示）

(a) 室内ユニット側故障時に於けるリモコン，制御基板の点検表示一覧

点検表示						故障箇所	故障内容[2]	修理方法	記載ページ
リモコン		室内制御基板		室外制御基板					
故障記号	点検表示灯（赤）	点検表示灯（赤）	正常表[1]示灯（緑）	点検表示灯（赤）	正常表[1][3]示灯（緑）				
無表示	消灯	消灯	連続点滅	消灯[4]	連続点滅	———	●**正常運転**	———	–
		消灯	消灯	2回点滅	連続点滅	室内電源	●電源OFF，断線・ヒューズ切れ・トランス断線	修　理	411
		☆3回点滅	連続点滅	2回点滅	連続点滅	リモコン配線	●リモコン線の接続不良・断線(クロ,シロ)☆電源ON時断線時消灯	修　理	412
						リモコン	●リモコン基板不良	リモコン交換	
内機確認中		消灯	連続点滅	2回点滅	連続点滅	室内外接続線	●室内外接続線の接続不良または断線	修　理	415～420
						リモコン	●リモコン親子設定不良		
E 1	連続点滅	消灯	☆連続点滅	消灯	連続点滅	リモコン配線（ノイズ）	●**リモコン信号線（シロ）**の接続不良 ☆電源ON時断線時消灯 ●**リモコン線にノイズ**侵入	修　理	422
						リモコン室内制御基板	※●リモコンまたは室内制御基板不良（通信回路不良）？	リモコンまたは基板交換	
E 5		2回点滅	連続点滅	2回点滅	連続点滅	室内外接続線	●**運転中に室内外接続線接続不良発生（外れ・緩み）** ●**ノイズ**等による室内外通信不良	修　理	423
		2回点滅	連続点滅	消灯	連続点滅	（ノイズ）	●**通電中に室外制御基板CPUが暴走**	修　理	
						室外制御基板	※●通電中に室外制御基板不良発生（通信回路不良)?	基板交換	
		2回点滅	連続点滅	消灯	消灯	室外制御基板	●**通電中に室外制御基板不良**	交　換	
						ヒューズ	●**通電中にヒューズ切れ**		
E 6		1回点滅	連続点滅	消灯	連続点滅	室内熱交温度センサ	●**室内熱交温度センサ不良**(素子不良,断線,短絡)　●温度センサ用コネクタ接触不良	温度センサ交換・修理	424
						室内基板	※●**室内制御基板不良**（温度センサ入力回路不良)?	基板交換	
E 7		1回点滅	連続点滅	消灯	連続点滅	室内吸込温度センサ	●**室内吸込温度センサ不良**(素子不良,断線,短絡)　●温度センサ用コネクタ接触不良	温度センサ交換・修理	425
						室内制御基板	※●**室内制御基板不良**(温度センサ入力回路不良)？	基板交換	
E 8		1回点滅	連続点滅	消灯	連続点滅	据付・運転状況	●**暖房過負荷**(室内熱交温度が異常に高い)	修　理	426
						室内熱交温度センサ	●**室内熱交温度センサ不良（短絡）**	温度センサ交　換	
						室内制御基板	※●**室内制御基板不良**（温度センサ入力回路不良)？	基板交換	
E 10		消灯	連続点滅	消灯	連続点滅	室内接続台数	●1リモコン複数台制御時⇒**室内ユニット接続台数オーバー**	修　理	427
E 11		消灯	連続点滅	消灯	連続点滅	アドレス設定	●**リモコン通信アドレス設定不良**	修　理	428
E 14		3回点滅	連続点滅	消灯	連続点滅	室内号機設定	●子機に対応する親機がない	修　理	429
						リモコン配線	●親機子機間のリモコン配線接続不良，断線		
E 16		1回点滅	連続点滅	消灯	連続点滅	ファンモータ	●**室内ファンモータ不良**	交換・修理	430
						室内制御基板	●**室内制御基板不良**	交　換	
E 19		1回点滅	連続点滅	消灯	連続点滅	室内制御基板	●**運転モード設定不良**	修　理	431
E20		1回点滅	連続点滅	消灯	連続点滅	ファンモータ	●**室内ファンモータ回転不良**	交換・修理	432
						室内制御基板	●**室内制御基板不良**	交　換	
E23		1回点滅	連続点滅	消灯	連続点滅	冷媒漏えい	●室内ユニットの冷媒漏えい	修　理	433
							●冷媒センサ不良	交　換	
E28		消灯	連続点滅	消灯	連続点滅	リモコン温度センサ	●リモコン温度センサ不良	修　理	434

注(1) **正常表示灯（室内・外：緑）はCPU異常時のみ消灯（または連続点灯）します。CPU異常以外の故障の場合は点滅を続けます。**
(2) 故障内容の※印は通常の診断では，明確にそれと原因を特定できない場合で，部品交換して故障が直れば，結果的に交換した部品が悪かったことを判断できるケースを示します。
(3) FDCVP505，635形の場合，室外制御基板上の正常表示灯（緑）はありません。
(4) FDCVP505, 635, 805形の場合，連続点滅です。

(b) 室外ユニット側故障時に於けるリモコン，制御基板の点検表示一覧

（i） FDCVP405～635形，805Ｂ形

点検表示					故障箇所	故障内容	修理方法	記載ページ
リモコン		室内制御基板		室外制御基板				
故障記号	点検表示灯（赤）	点検表示灯（赤）	正常表示灯（緑）	点検表示灯（赤）				
E34	連続点滅	消灯	連続点滅	1回点滅	電源配線	**●室外電源T相欠相，ノイズフィルタ不良**　三相機のみ	修理	435・436
					室外制御基板	※●室外制御基板不良（電源入力回路不良）?	基板交換	
E35		消灯	連続点滅	1回点滅	据付・運転状況	**●室外熱交温度が高い**	修理	437
					室外熱交温度センサ	**●室外熱交温度センサ不良**	温度センサ交換修理	
					室外制御基板	※●室外制御基板不良（温度センサ入力回路不良）?	基板交換	
E36		消灯	連続点滅	1回点滅	据付・運転状況	**●吐出温度が高い**	修理	439
					吐出管温度センサ	**●吐出管温度センサ不良**	温度センサ交換修理	
					室外制御基板	※●室外制御基板不良（温度センサ入力回路不良）?	基板交換	
E37		消灯	連続点滅	1回点滅	室外熱交温度センサ	**●室外熱交温度センサ不良または断線**またはコネクタ接触不良	温度センサ交換修理	440
					室外制御基板	※●室外制御基板不良（温度センサ入力回路不良）?	基板交換	
E38		消灯	連続点滅	1回点滅	外気温度センサ	**●外気温度センサ不良または断線**またはコネクタ接触不良	温度センサ交換修理	441
					室外制御基板	※●室外制御基板不良（温度センサ入力回路不良）?	基板交換	
E39		消灯	連続点滅	1回点滅	吐出管温度センサ	**●吐出管温度センサ不良または断線**またはコネクタ接触不良	温度センサ交換修理	442
					室外制御基板	※●室外制御基板不良（温度センサ入力回路不良）?	基板交換	
E42		消灯	連続点滅	1回点滅	室外制御基板圧縮機	**●カレントカット（圧縮機過電流異常）**	修理	445・446
					据付状況	●操作弁閉運転	操作弁開確認	
E47		消灯	連続点滅	1回点滅	室外制御基板パワートランジスタ	**●インバータ過電圧異常**　（単相機のみ）	修理基板交換	448
E48		消灯	連続点滅	1回点滅	室外ファンモータ	**●室外ファンモータ不良**	交換	450
					室外制御基板	●室外制御基板不良		
E51		消灯	連続点滅	1回点滅	室外制御基板	**●パワートランジスタ異常**	修理基板交換	454
E57		消灯	連続点滅	1回点滅	運転状況	**●冷媒量不足**	修理	458
					据付状況	●操作弁閉運転	操作弁開確認	
E58		消灯	連続点滅	1回点滅	室外制御基板	**●カレントセーフ**	基板交換	459
E59		消灯	連続点滅	5回点滅	圧縮機室外制御基板	**●圧縮機起動異常**	交換	461・463
E60		消灯	連続点滅	1回点滅	圧縮機	**●圧縮機ロータロック異常**	交換	464

注　故障内容の※印は通常の診断では，明確にそれと原因を特定できない場合で，部品交換して故障が直れば，結果的に交換した部品が悪かったことを判断できるケースを示します。

(ii) FDCVP1125～1605形

点検表示						故障箇所	故障内容	修理方法	記載ページ
リモコン		室内制御基板		室外制御基板					
故障記号	点検表示灯（赤）	点検表示灯（赤）	正常表示灯（緑）	点検表示灯（赤）	正常表示灯（緑）				
E34	連続点滅	消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	電源配線	**●室外電源T相欠相，ノイズフィルタ不良** ―三相機のみ	修理	435・436
						室外制御基板	※●室外制御基板不良（電源入力回路不良）?	基板交換	
E35		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	据付・運転状況	**●室外熱交温度が高い**	修理	438
						室外熱交温度センサ	**●室外熱交温度センサ不良**	温度センサ交換修理	
						室外制御基板	※●室外制御基板不良（温度センサ入力回路不良）?	基板交換	
E36		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	据付・運転状況	**●吐出温度が高い**	修理	439
						吐出管温度センサ	**●吐出管温度センサ不良**	温度センサ交換修理	
						室外制御基板	※●室外制御基板不良（温度センサ入力回路不良）?	基板交換	
E37		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	室外熱交温度センサ	**●室外熱交温度センサ不良または断線**またはコネクタ接触不良	温度センサ交換修理	440
						室外制御基板	※●室外制御基板不良（温度センサ入力回路不良）?	基板交換	
E38		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	外気温度センサ	**●外気温度センサ不良または断線**またはコネクタ接触不良	温度センサ交換修理	441
						室外制御基板	※●室外制御基板不良（温度センサ入力回路不良）?	基板交換	
E39		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	吐出管温度センサ	**●吐出管温度センサ不良または断線**またはコネクタ接触不良	温度センサ交換修理	442
						室外制御基板	※●室外制御基板不良（温度センサ入力回路不良）?	基板交換	
E40		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	据付・運転状況	**●高圧が上昇**（63H1作動） **●操作弁閉運転**	修理	443
						室外制御基板	※●室外制御基板不良（63H1入力回路不良）?	基板交換	
E41		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	インバータ基板・放熱フィン	**●パワートランジスタ電流低下**	修理 基板交換	444
E42		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	室外制御基板 圧縮機	**●カレントカット**（圧縮機過電流異常）	修理	445・446
						据付・運転状況	**●操作弁閉運転**	操作弁開確認	
E45		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	**室外制御基板**	**●室外制御基板通信異常**	基板交換	447
						インバータ基板	**●インバータ基板通信異常**		
E47		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	リアクタ基板 インバータ基板	**●アクティブフィルタ異常**（FDCVP1125H～2805H形のみ）	基板交換	449
E48		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	室外ファンモータ	**●室外ファンモータ異常**	交換修理	451
						室外制御基板	※●室外制御基板不良（DCモータ入力回路不良）?	基板交換	
E49		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	据付・運転状況	**●低圧が低い ●操作弁閉運転**	修理	452・453
						低圧圧力センサ	●低圧異常または低圧圧力センサ断線またはコネクタ接触不良	センサ交換修理	
						室外制御基板	※●室外制御基板不良（センサ入力回路不良）?	制御基板交換	
E51		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	インバータ基板	**●インバータ基板異常**	基板交換	455
E53		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	吸入管温度センサ	●吸入管温度センサ不良または断線またはコネクタ接触不良	温度センサ交換修理	456
						室外制御基板	※●室外制御基板不良（センサ入力回路不良）?	制御基板交換	
E54		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	低圧圧力センサ	●低圧圧力センサ不良	センサ交換	457
						室外制御基板	●室外制御基板不良（センサ入力回路不良）?	制御基板交換	
E57		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	運転状況	**●冷媒量不足**	修理	458
						据付状況	●操作弁閉運転	操作弁開確認	
E58		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	圧縮機 インバータ基板	**●圧縮機脱調異常**	交換	460
E59		消灯	連続点滅	5回点滅	連続点滅	圧縮機 インバータ基板	**●圧縮機起動異常**	交換	462・463

注 故障内容の※印は通常の診断では，明確にそれと原因を特定できない場合で，部品交換して故障が直れば，結果的に交換した部品が悪かったことを判断できるケースを示します。

(iii) FDCVP2245H，FDCVP2805H

点検表示						故障箇所	故障内容	修理方法	記載ページ
リモコン		室内制御基板		室外制御基板					
故障記号	点検表示灯（赤）	点検表示灯（赤）	正常表示灯（緑）	点検表示灯（赤）	正常表示灯（緑）				
E34	連続点滅	消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	電源配線 室外制御基板	**●室外電源T相欠相，ノイズフィルタ不良**　三相機のみ ※●室外制御基板不良（電源入力回路不良）?	修理 基板交換	435・436
E35		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	据付・運転状況 室外熱交温度センサ 室外制御基板	**●室外熱交温度が高い** **●室外熱交温度センサ不良** ※●室外制御基板不良（温度センサ入力回路不良）?	修理 温度センサ交換修理 基板交換	438
E36		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	据付・運転状況 吐出管温度センサ 室外制御基板	**●吐出温度が高い** **●吐出管温度センサ不良** ※●室外制御基板不良（温度センサ入力回路不良）?	修理 温度センサ交換修理 基板交換	439
E37		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	室外熱交温度センサ 室外制御基板	**●室外熱交温度センサ不良または断線**またはコネクタ接触不良 ※●室外制御基板不良（温度センサ入力回路不良）?	温度センサ交換修理 基板交換	440
E38		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	外気温度センサ 室外制御基板	**●外気温度センサ不良または断線**またはコネクタ接触不良 ※●室外制御基板不良（温度センサ入力回路不良）?	温度センサ交換修理 基板交換	441
E39		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	吐出管温度センサ 室外制御基板	**●吐出管温度センサ不良または断線**またはコネクタ接触不良 ※●室外制御基板不良（温度センサ入力回路不良）?	温度センサ交換修理 基板交換	442
E40		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	据付・運転状況 室外制御基板	**●高圧が上昇**（63H1作動）　**●操作弁閉運転** ※●室外制御基板不良（63H1入力回路不良）?	修理 基板交換	443
E41		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	インバータ基板・放熱フィン	**●パワートランジスタ電流低下**	修理 基板交換	444
E42		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	室外制御基板圧縮機 据付・運転状況	**●カレントカット**（圧縮機過電流異常） **●操作弁閉運転**	修理 操作弁開確認	445・446
E45		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	室外制御基板 インバータ基板	**●室外制御基板通信異常** **●インバータ基板通信異常**	基板交換	447
E47		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	インバータ基板	**●アクティブフィルタ異常**	基板交換	449
E48		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	室外ファンモータ 室外制御基板	**●室外ファンモータ異常** ※●室外制御基板不良（DCモータ入力回路不良）?	交換修理 基板交換	451
E49		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	据付・運転状況 低圧圧力センサ 室外制御基板	**●低圧が低い　●操作弁閉運転** ●低圧異常または低圧圧力センサ断線またはコネクタ接触不良 ※●室外制御基板不良（センサ入力回路不良）?	修理 センサ交換修理 制御基板交換	452・453
E51		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	インバータ基板	**●インバータ基板異常**	基板交換	455
E53		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	吸入管温度センサ 室外制御基板	●吸入管温度センサ不良または断線またはコネクタ接触不良 ※●室外制御基板不良（センサ入力回路不良）?	温度センサ交換修理 制御基板交換	456
E54		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	低圧圧力センサ 室外制御基板	●低圧圧力センサ不良 ●室外制御基板不良（センサ入力回路不良）?	センサ交換 制御基板交換	457
E57		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	運転状況 据付状況	**●冷媒量不足** ●操作弁閉運転	修理 操作弁開確認	458
E58		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	圧縮機 インバータ基板	**●圧縮機脱調異常**	交換	460
E59		消灯	連続点滅	5回点滅	連続点滅	圧縮機 インバータ基板	**●圧縮機起動異常**	交換	462・463

注　故障内容の※印は通常の診断では，明確にそれと原因を特定できない場合で，部品交換して故障が直れば，結果的に交換した部品が悪かったことを判断できるケースを示します。

(c) オプションコントローラ使用時の点検表示一覧

点検表示						故障箇所	故障内容	修理方法
SL1N SL2NA SL4A		室内制御基板		室外制御基板				
故障記号	点検表示灯（赤）	点検表示灯（赤）	正常表示灯（緑）	点検表示灯（赤）	正常表示灯（緑）			
E75	連続点滅	消灯	点滅	消灯	点滅	SL1N SL2NA SL4A	●通信異常（SL1N，SL2NA，SL4A 本体の通信回路不良）	交換

⑷ **故障記号・点検表示灯の表示順序**

■1種類の故障が発生

故障に応じた表示をそれぞれ行います。

■複数の故障が発生

区　　分	表　　示　　区　　分
リモコンの故障記号	●優先度の高い故障を表示（複数の故障が現に継続している場合）
室内制御基板の点検LED（赤）	E23>E 1>E5>……>E 10>E32 >……>E60
室外制御基板の点検LED（赤）	●現在発生している故障を表示（先発の故障が自動復帰後，新たに故障が発生した場合）

■故障検知時期

区分	故　障　内　容	故障記号	故　障　検　知　時　期
室内	室内一室外誤接続	内機確認中	室外ユニットと一度も通信していない状態
	リモコン・室内伝送不良	E1	電源投入後リモコンと室内が1度以上通信した後，伝送不良が2分間継続した時
	室内・外伝送不良	E5	室外と1度以上通信した後2分間連続して通信異常
	室内ユニット接続台数オーバー（1リモコン複数台制御時）	E10	電源投入後（通電中）常時
	室内吸込温度センサ断線	E7	1回目の検知から60分以内に温度センサ入力温度が-50℃以下を5秒間以上計測した時
	室内熱交温度センサ断線，短絡	E6	1回目の検知から60分以内に温度センサ温度が-50℃以下を5秒間以上計測した時および70℃以上を連続5秒間検知した時
	冷媒漏えい	E23	電源ON後3分経過後以降常時
室外	外気温度センサ断線	E38	1回目の検知から40分以内に3回温度センサ入力温度が-45〔-55〕℃以下を5秒間以上計測した時および電源投入時，20秒間に-45〔-55〕℃以下を連続5秒間検知した時
	室外熱交温度センサ断線	E37	1回目の検知から40分以内に3回温度センサ入力温度が-50〔-55〕℃以下を5秒間以上計測した時および電源投入時，20秒間に-50〔-55〕℃以下を連続5秒間検知した時
	吐出管温度センサ断線	E39	1回目の検知から40分以内に3回温度センサ入力温度が-10〔－25〕℃以下を5秒間以上計測した時
	吸入管温度センサ断線（FDCVP805～2805形）	E53	1回目の検知から40分以内に3回吸入管温度センサ入力温度が-50℃を5秒間以上計測した時
	低圧圧力センサ断線（FDCVP805～2805形）	E54	1回目の検知から40分以内に3回低圧圧力センサの検出値がDC0V以下もしくは，DC4.0V以上

注 〔 〕内数値はFDCVP505～805形の場合を示します。

■故障の記憶とリセット

故　障　表　示	記　　憶	リ　セ　ッ　ト
リモコンの故障記号	●優先度の高いモードを記憶	●リモコンの運転／停止スイッチを押してユニットを停止する ●異常が復旧していれば再運転可能
室内・点検表示灯（赤）	●記憶は不可	
室外・点検表示灯（赤）	●優先度の高いモードを記憶	

■故障モード記憶の解除（故障が復帰している場合）

- リモコン故障モード記憶の解除
  TOP画面より「メニュー」→「サービス設定」→「サービス・メンテナンス」→「サービスパスワード」入力
  →「セット」→「点検表示」→「異常履歴表示」の順でタッチする。
  画面上の「消去」→消去確認画面で「はい」の順でタッチすると，リモコンが記憶している異常履歴・異常発生時のデータの記憶をすべて消去します。
- 室内ユニット故障モード記憶の解除
  TOP画面より「メニュー」→「サービス設定」→「サービス・メンテナンス」→「サービスパスワード」入力
  →「セット」→「点検表示」→「異常時運転データ消去」の順でタッチする。
  異常時運転データ消去画面で「はい」をタッチすると，リモコンは室内ユニットに異常履歴クリアを送信します。送信された室内ユニットは，リモコンに対し異常なしを送信します。

14.2 故障診断の手順

故障が発生したら，次の手順で点検を進めてください。それぞれの点検方法の詳細は後述してあります。

故障 → 電源の確認（室内・外） → 点検表示の確認（室内・外基板 / リモコン） → リモコンにて異常運転データチェック → ユニット・コントローラの点検 → 故障部品の交換修理 試運転調整

14.3 室内ユニット基板の交換手順

故障診断は，点検表示またはユニットの運転状況（圧縮機が回らない，ファンが回らない，四方切換弁が切り換わらない等）に応じて室内ユニットの基板周辺の各コネクタ部で電圧（AC，DC）抵抗等を測定する等して不良部品を見つけ，下記の部品単位で交換修理します。

(1) 室内基板関係の交換部品単位

制御基板，電源基板，温度センサ（吸込，室内熱交），リモコンスイッチ，リミットスイッチ，変圧器，ヒューズ

注　強電回路・冷凍サイクルの部品は，通常の点検方法により判定してください。

(2) 制御基板交換要領

お願い **ワイヤードリモコン使用機種は制御基板交換後，電源を投入した後に「リモコンによる機能設定」を参照し室内ユニットの機能や用途に合せて設定を行ってください。**

安全上のご注意

- 交換工事は，この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ確実に行なってください。
- ここに示した注意事項は，安全に関する重要な内容を記載していますので，必ず守ってください。
  表示と意味は次のようになっています。

⚠ 警告	誤った作業を行った時に，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。
⚠ 注意	誤った作業を行った時に，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。

- 基板交換完了後，試運転を行い異常がないことを確認してください。

⚠ 警　告

- 交換作業は，販売店または専門業者に依頼する。
  ご自分で作業をされ不備があると，感電や火災の原因になります。
- 作業は，この交換要領書に従って確実に行う。
  作業に不備があると，感電や火災の原因になります。
- 元電源を切った後，交換工事をする。
  通電状態での基板交換は，感電・故障・動作不良の原因になります。ファンモータ他の接続機器破壊の原因になります。
- 配線は確実に接続し，端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように固定する。
  接続や固定が不完全な場合は，発熱・火災の原因になります。
- 基板交換の作業終了後，電源投入前に基板と配線が正しく接続されていることを確認する。
  交換作業に不備があると，感電や火災の原因になります。

⚠ 注　意

- 基板にコネクタを接続する際は，基板が変形しないように接続する。破損・故障の原因になります。
- コネクタは，確実に挿入しストッパを掛ける。火災・動作不良の原因になります。
- 配線は，かみ込んだり，つっぱらないように結束する。断線・変形して故障・感電の原因になることがあります。

(a) FDFZP635SB, 805SB, 1605SB

(i) 制御基板

1) アドレス設定・仕様切換スイッチ設定をしてください。
交換する基板と同一設定としてください。

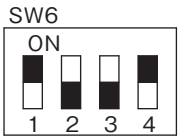
項目	スイッチ	制御内容			
アドレス	SW1	室内アドレスNo. 10の位			
	SW2	室内アドレスNo. 1の位			
親/子設定		親	子1	子2	子3
	SW5-1	OFF	OFF	ON	ON
	SW5-2	OFF	ON	OFF	ON

項目	スイッチ	制御内容	
試運転	SW7-1	OFF	通常運転
		ON	運転チェック

2) 容量切換スイッチ(SW6)により容量を設定してください。
交換する基板と同一になります。

機種設定	SW6			
	-1	-2	-3	-4
自動認識	OFF	OFF	OFF	OFF
P50	ON	OFF	ON	OFF
P63	ON	ON	ON	OFF
P80	ON	OFF	OFF	ON

機種設定	SW6			
	-1	-2	-3	-4
P112	ON	ON	OFF	ON
P140	OFF	OFF	ON	ON
P160	ON	OFF	ON	ON

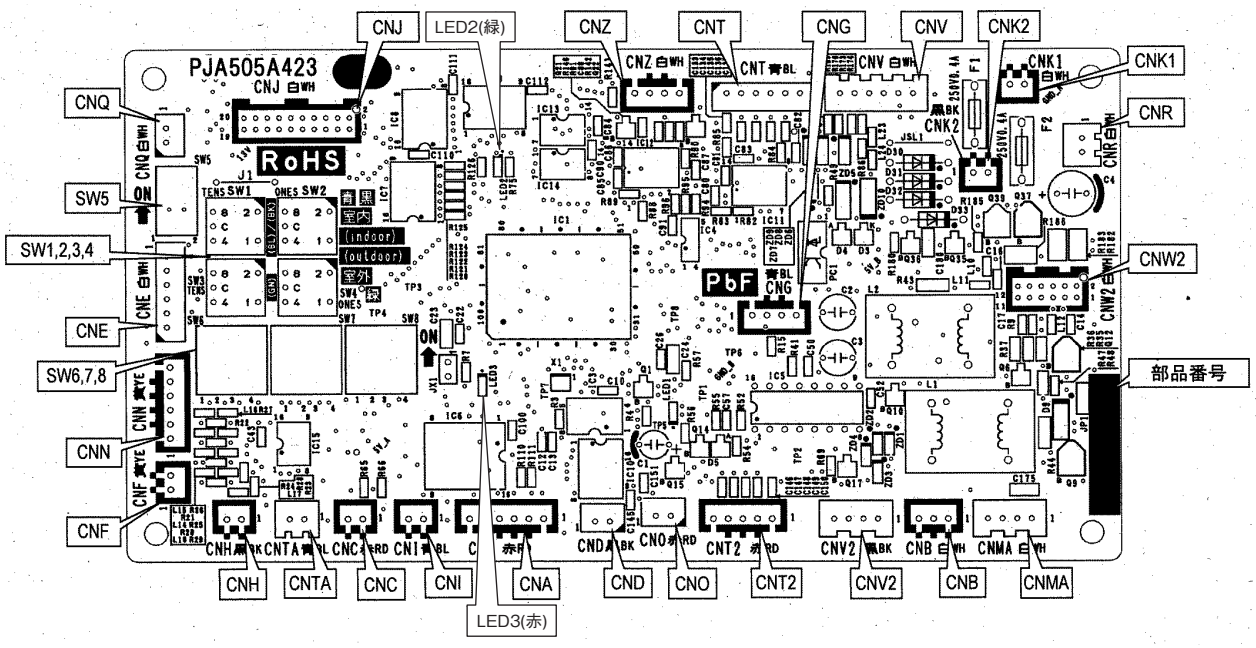


(P80の場合)

注　機種設定の自動認識（SW6が全てOFF）を選択した場合は，接続する室外ユニットにより機種容量を自動認識しますので設定は不要です。

3) 基板を交換してください。
a) 基板にコネクタ接続されている配線を全て取外した後，基板を交換してください。
b) 基板は，配線類をかみ込まないように固定してください。
c) スイッチ設定は，交換する基板と同一設定としてください。
d) 基板へコネクタ接続してください。基板上のコネクタ色と配線コネクタ色を合わせて接続してください。

4) 制御基板部品配置図
基板の種類により部品の実装が異なります。



PSC012D182A A

(ii) 電源基板

1) 基板を交換してください。

a) 基板にはんだ付けされている配線(黄／緑)のボックスねじ止め部のねじを外してください。

b) 基板にコネクタ接続されている配線を全て取外した後，基板を交換してください。

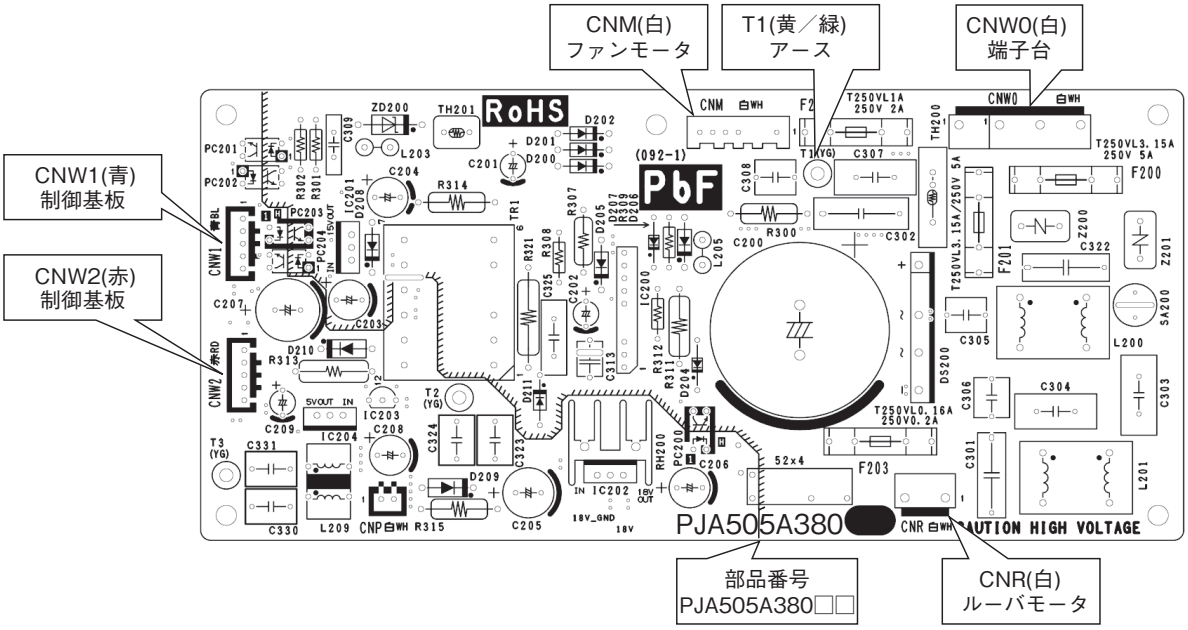
c) 基板は、配線類をかみ込まないように固定してください。

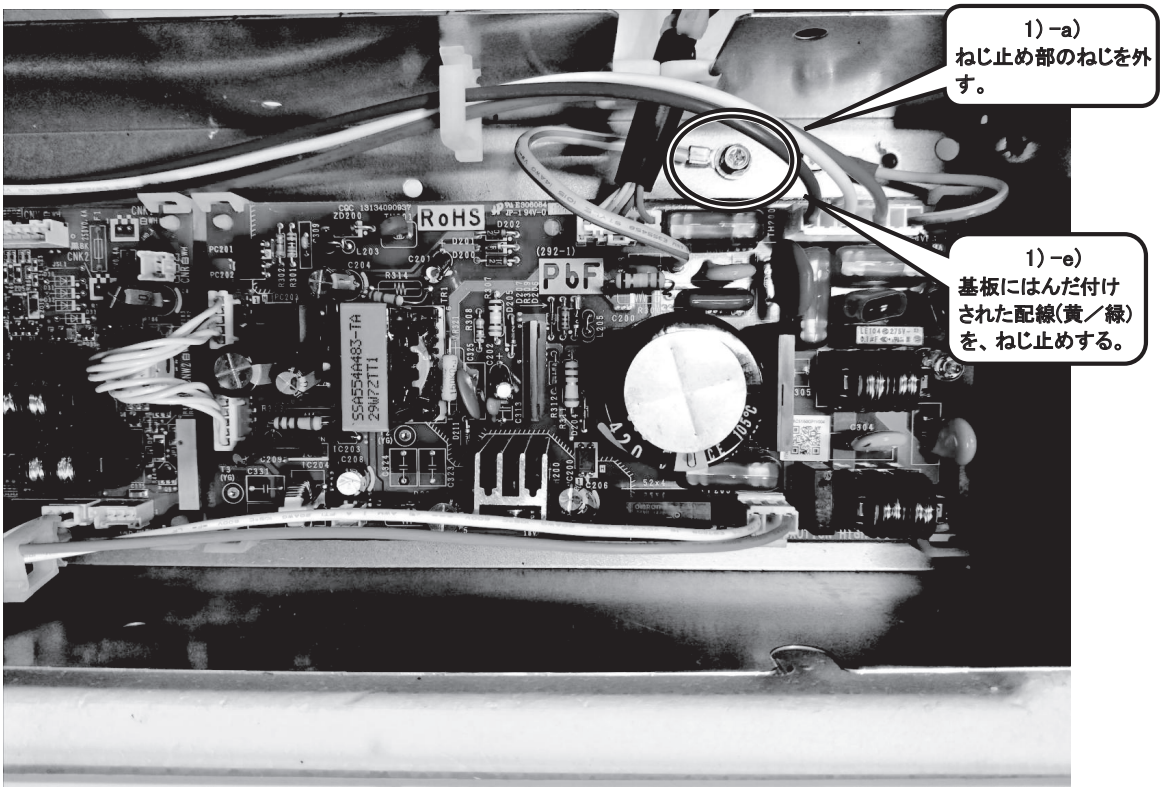
d) 基板へコネクタ接続してください。基板上のコネクタ色と配線コネクタ色を合わせて接続してください。

e) 1)で外した配線を元の場所にねじ止めしてください。（下図参照）

2) 電源基板部品配置図

基板の種類により部品の実装が異なります。





PSB012D953H△D

(b) FDFZP2245, 2805

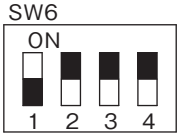
1) アドレス設定・仕様切換スイッチ設定をしてください。
交換する基板と同一設定としてください。

項目	スイッチ	制御内容			
アドレス	SW2	室内アドレスNo. 1の位			
親/子設定		親	子1	子2	子3
	SW5-1	OFF	OFF	ON	ON
	SW5-2	OFF	ON	OFF	ON

項目	スイッチ	制御内容	
試運転	SW7-1	OFF	通常運転
		ON	運転チェック

2) 容量切換スイッチ(SW6)により容量を設定してください。
交換する基板と同一になります。

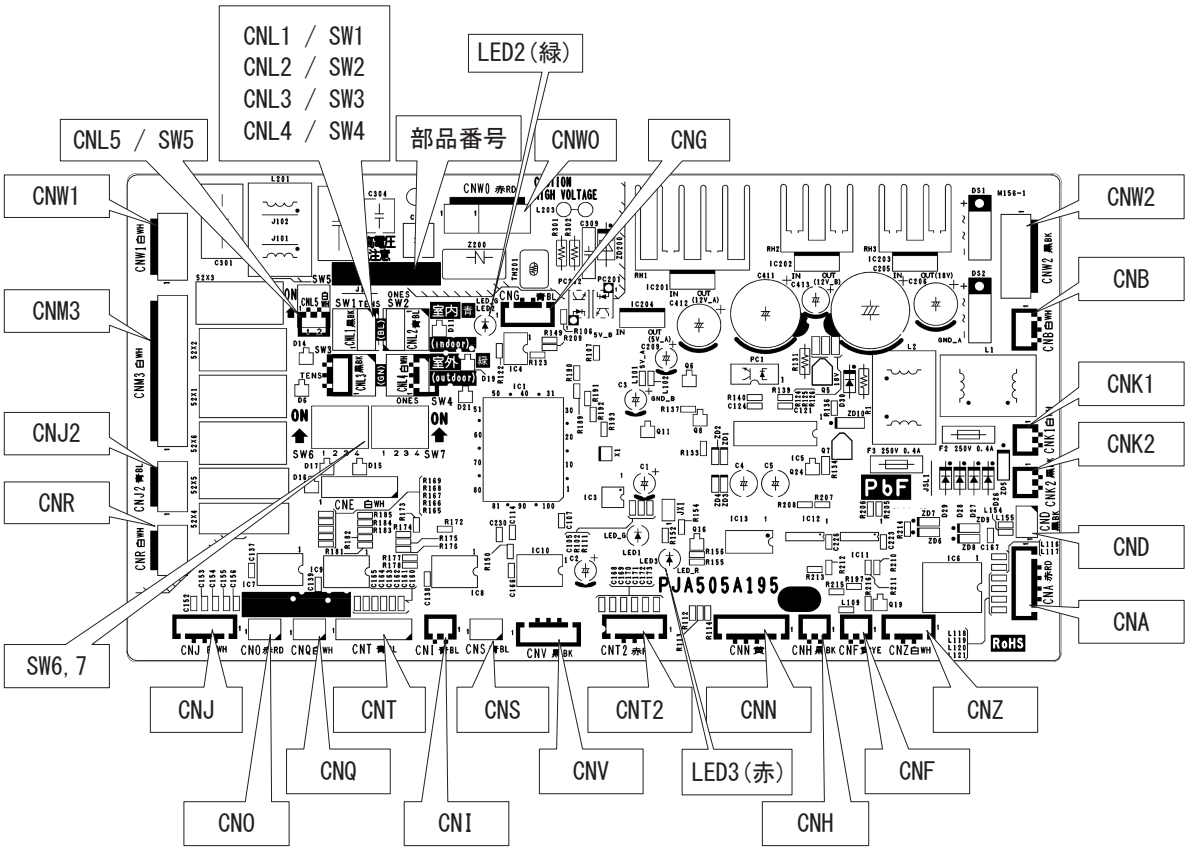
機種設定	SW6			
	-1	-2	-3	-4
P224	OFF	ON	ON	ON
P280	ON	ON	ON	ON



(P224の場合)

3) 基板を交換してください。
a) 基板にコネクタ接続されている配線を全て取外した後，基板を交換してください。
b) 基板は，配線類をかみ込まないように固定してください。
c) スイッチ設定は，交換する基板と同一設定としてください。
d) 基板へコネクタ接続してください。基板上のコネクタ色と配線コネクタ色を合わせて接続してください。

4) 制御基板
基板の種類により部品の実装が異なります。



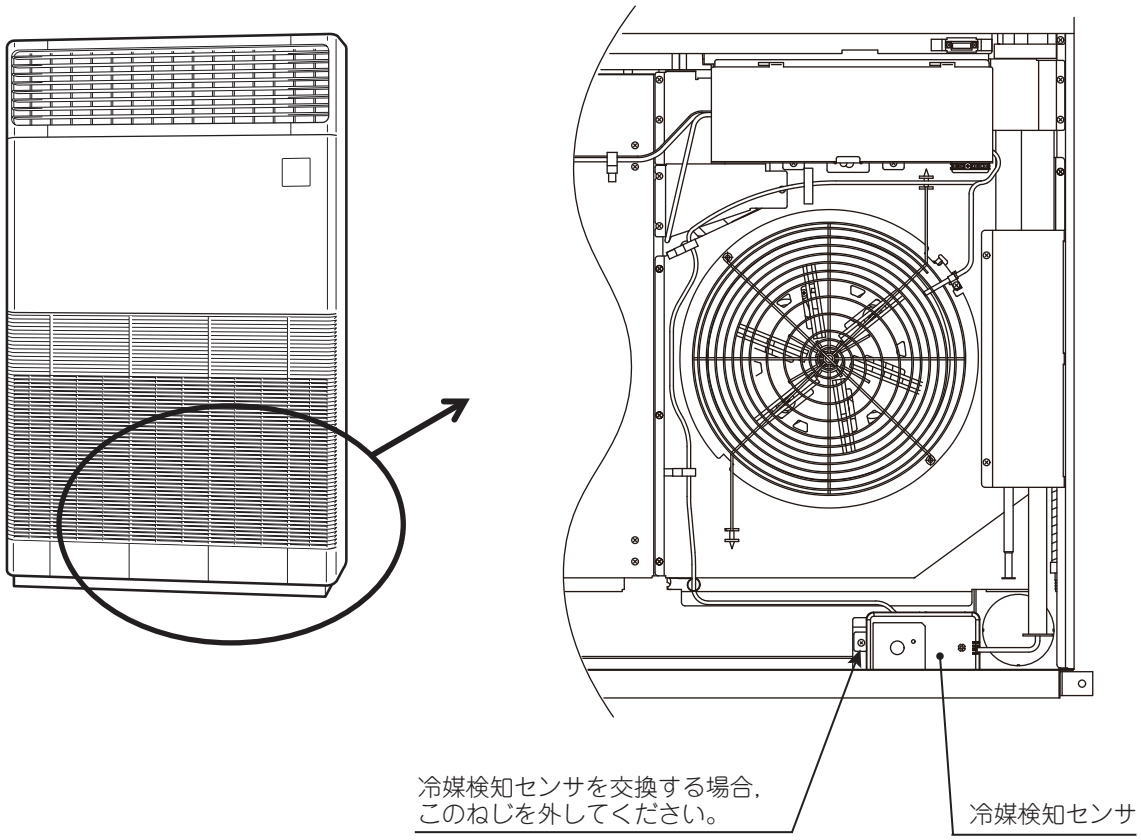
PSB012D974D

●冷媒センサの交換手順

冷媒センサは室内ユニット下部にありますので，グリルを外してから下図中に示される一か所のねじを外し，ケースに固定されている冷媒センサを交換してください。

下図はFDFZP2245，2805の場合を示します。

FDFZP635SB，805SB，1605SBの場合も同様です。



●ディップスイッチ設定表

FDFZP635SB, 805SB, 1605SB

スイッチ	項目		通常の設定	備考
SW1	室内アドレス No.10 の位		0	
SW2	室内アドレス No.1 の位		0	
SW5-1	プルーラル機	親 / 子設定	OFF	下表 2 参照
SW5-2			OFF	
SW6-1	室内ユニット機種容量切替 (本機は機種容量自動認識)		0	下表 1 参照
SW6-2			0	
SW6-3			0	
SW6-4			0	
SW7-1	運転チェック	ON：有効 /OFF：無効	OFF	
SW7-2	新旧 SL 自動判定	OFF：有効 /ON 旧仕様固定	OFF	
SW7-3	室内アドレス No.100 の位	OFF：0 /ON：1	OFF	
SW7-4	室外 EEV 制御	ON：固定制御 /OFF：SC 制御	OFF	
SW8-1	冷媒センサ接続	ON：有効 /OFF：無効	ON	
SW8-2	-		OFF	
SW8-3	ドレンポンプ制御切換	ON：対策制御 /OFF：通常	OFF	
SW8-4	-		OFF	
JSL1	スーパーリンク予備回路	OFF：予備回路使用時 /ON：通常時	ON	

FDFZP2245, 2805

スイッチ	項目		通常の設定	備考
SW2	リモコン通信アドレス設定		0	0-Fh
SW5-1	プルーラル機	親 / 子設定	OFF	下表 2 参照
SW5-2			OFF	
SW6-1	室内ユニット機種容量切替		機種容量 により切換	下表 1 参照
SW6-2				
SW6-3				
SW6-4				
SW7-1	運転チェック	ON：有効 /OFF：無効	OFF	
SW7-2	能力最適制御	OFF：有効 /ON 旧仕様固定	OFF	
SW7-3	冷媒センサ接続	OFF：無効 /ON：有効	ON	
SW7-4	室外 EEV 制御	ON：固定制御 /OFF：SC 制御	OFF	

表 1 ：室内ユニット機種容量切換（SW6-1 ～ SW6-4） 0：OFF 1：ON

	自動認識 (P50 ～ P160)	P224	P280
SW6-1	0	0	1
SW6-2	0	1	1
SW6-3	0	1	1
SW6-4	0	1	1

表 2：室内ユニット親／子切換（SW5-1，SW5-2）

	SW5-1	SW5-2
親	OFF	OFF
子 1	OFF	ON
子 2	ON	OFF
子 3	ON	ON

14.4 室外ユニット基板の交換手順

室外ユニットの故障診断は，リモコンの故障記号，室外制御基板上の点検表示灯(赤・LED)の点滅パターンを確認して故障の概要とその原因，部位を推定した上で点検・修理を進めてください。
室内・外マイコンによる自己診断はマイコン異常の他，電源系統の異常，据付スペース，冷媒量不適等に起因するオーバーロード等を診断できるので，故障発見が円滑に行えます。
また，室外の点検表示灯は電源しゃ断する以外，故障が自動復帰した後も記憶され点滅を続けます。
故障復帰後，記憶されている故障より優先度の高いモードが発生すると，そのモードに切換えて記憶します。

[電源のリセットについて]

室外制御基板交換をする場合および点検をする場合，室外ユニットへの供給電源をしゃ断してもコントローラ内部の電解コンデンサに電圧が残っていますので，作業をされる場合は感電にご注意ください。
電源しゃ断後，3分以上経過し，コントローラ内部赤（FDCVP1125～2805形は緑）LEDが10秒以上，消灯していることを確認してから作業を実施ください。電解コンデンサ(C58)の両端の電圧(DC)を測定して十分に放電した事を確認してください。
(防湿コーティングしてあるため測定できないことがありますので，感電に注意して防湿剤を剥がして測定してください。)

(1) 室外コントローラ関係の交換部品単位

室外制御基板，インバータ基板，温度センサ(室外熱交，吐出管，外気，パワートランジスタ，吸入管，ドーム下)，ヒューズ(電源，制御基板)，ノイズフィルタ，コンデンサ，リアクタ

(2) 基板交換要領

安全上のご注意
・ ここに示した注意事項は，安全に関する重要な内容を記載していますので，必ず守ってください。 表示と意味は次のようになっています。 ⚠ 警告　誤った作業を行った時に，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。 ⚠ 注意　誤った作業を行った時に，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。
⚠ 警告
・ 基板交換はこの交換要領書に従って確実に行ってください。 交換作業に不備があると，感電や火災の原因になります。 ・ 基板交換時は，必ず室外ユニットの電源が切れていることを確認してから行ってください。 通電状態での基板交換は，感電の原因になります。 ・ 基板交換の作業終了後，電源投入前に基板と配線が正しく接続されていることを確認してください。 交換作業に不備があると，感電や火災の原因になります。
⚠ 注意
・ 配線はつっぱらないように結束してください。感電の原因になることがあります。

(a) FDCVP505, P635HA, HKA

(i) 制御基板

下記の要領でコントロール基板の交換を行ってください。

1) 基板交換作業は電源を切って３分以上放置し、図３で示すコントロール基板部品面上のLED1（赤）が10秒以上消灯していることを確認してから実施してください。
2) 図４で示すC58端子間のDC電圧を測定し、10Ｖ以下であることを確認してください。(防湿剤によりコーティングしてあるため測定できないことがあります。感電に注意して防湿剤を剥がして測定してください。)
3) コントローラ基板から接続されているハーネスおよび基板上のコネクタを外してください。
4) 新しいコントローラ基板上のSW6，7の設定を交換前の基板に合わせてください。
(SW6の実装は機種によって異なります。)
5) コントローラ基板を交換してください。
6) ハーネスおよびコネクタを元通りに接続してください。接続後、半挿しが無いことを確認してください。

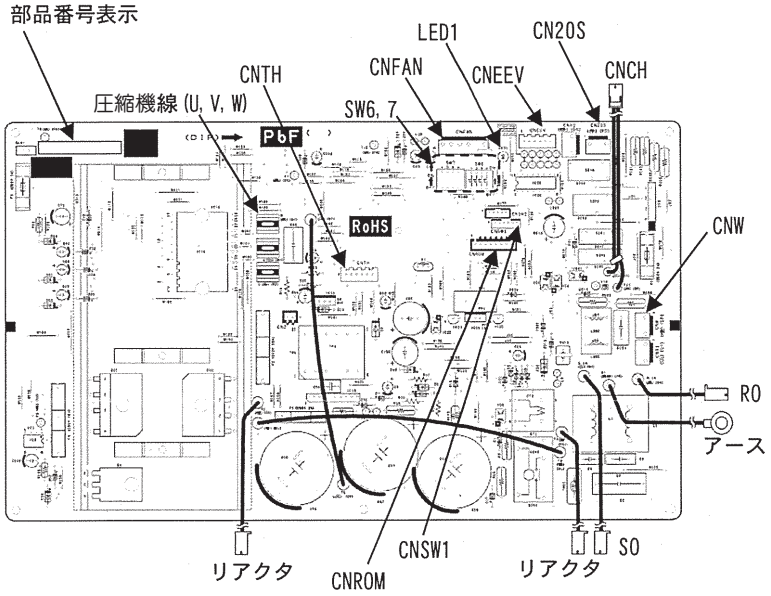


図1. 単相機部品配置図（部品面）

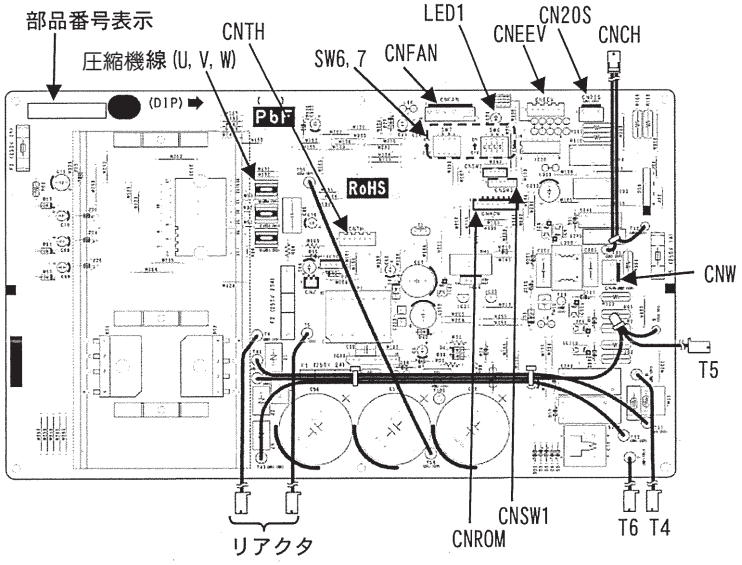


図2. 三相機部品配置図（部品面）

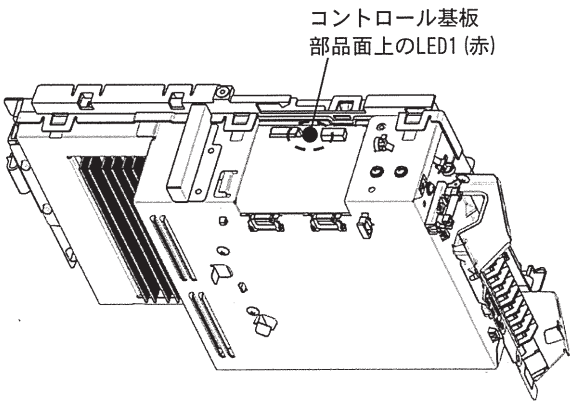


図3. LED位置

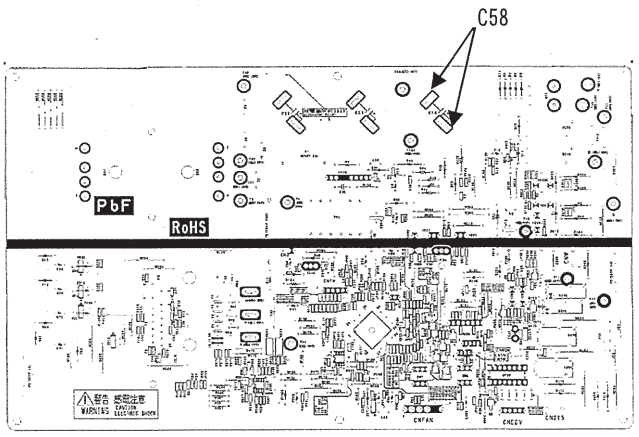


図4. 電圧測定箇所（はんだ面）

PCA012D079

PCA012D080

(ii) ノイズフィルタ基板（三相機のみ）

下記の要領でノイズフィルタ基板（図1）の交換を行ってください。

1) 基板交換作業は電源を切って3分以上放置し、図2に示すコントロール基板部品面上のLED1（赤)が10秒以上消灯していることを確認してから実施してください。
2) 図3で示すC58端子間のDC電圧を測定し、10V以下であることを確認してください。
(防湿剤によりコーティングしてあるため測定できないことがあります。感電に注意して防湿剤を剥がして測定してください。)
3) ノイズフィルタ基板から端子台および板金等へ接続されているハーネスを外してください。
4) 新しいノイズフィルタ基板上のCNX1のジャンパーコネクタを交換前の基板に合わせてください。
ジャンパーコネクタ接続先は下記の通りです。
┌室外電源取りの場合　　：CNX1
└室内室外別電源取りの場合：CNX2
5) ノイズフィルタ基板を交換してください。
6) ハーネスを元通りに接続してください。接続後、半挿しが無いことを確認してください。
7) 付属のタイラップバンドを元の位置に取付け（2か所)、ハーネスをバンドで元通りに固定してください。
(図2参照)

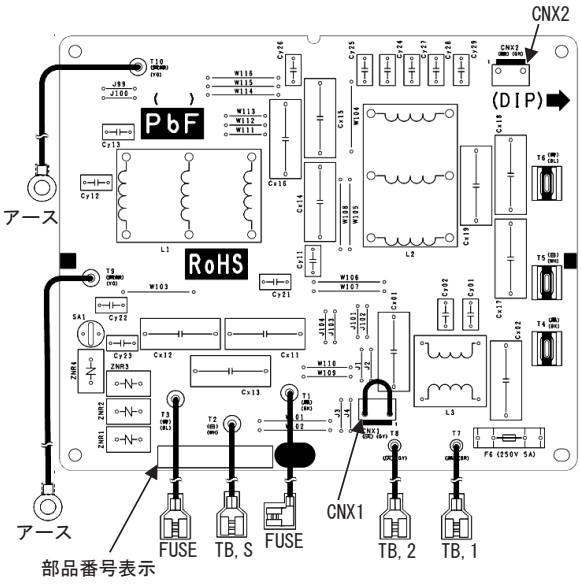


図1．部品配置図（対象基板）

※ハーネスは、機種によって
形状が異なる場合があります。

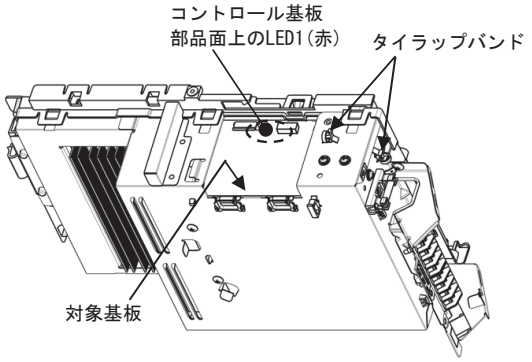


図2．LEDおよびタイラップバンド位置

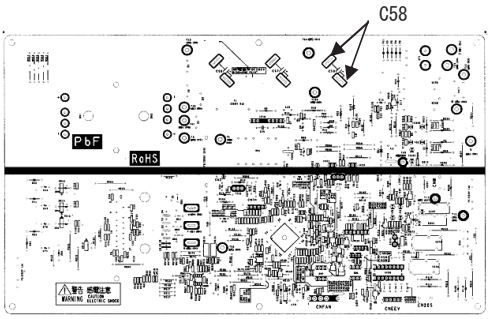


図3．電圧測定箇所
（コントロール基板（はんだ面))

PCA012D081

(b) FDCVP805HB, 805HKB

(i) 制御基板

下記の要領でコントロール基板の交換を行ってください。

1) 基板交換作業は電源を切って３分以上放置し、図３で示すコントロール基板部品面上のLED1（赤）が10秒以上消灯していることを確認してから実施してください。
2) 図４で示すC58端子間のDC電圧を測定し、10V以下であることを確認してください。(防湿剤によりコーティングしてあるため測定できないことがあります。感電に注意して防湿剤を剥がして測定してください。)
3) コントロール基板から接続されているハーネスおよび基板上のコネクタを外してください。
4) 新しいコントロール基板上のSW6，7の設定を交換前の基板に合わせてください。
（SW6の実装は機種によって異なります。）
5) コントロール基板を交換してください。
6) ハーネスおよびコネクタを元通りに接続してください。接続後、半挿しが無いことを確認してください。

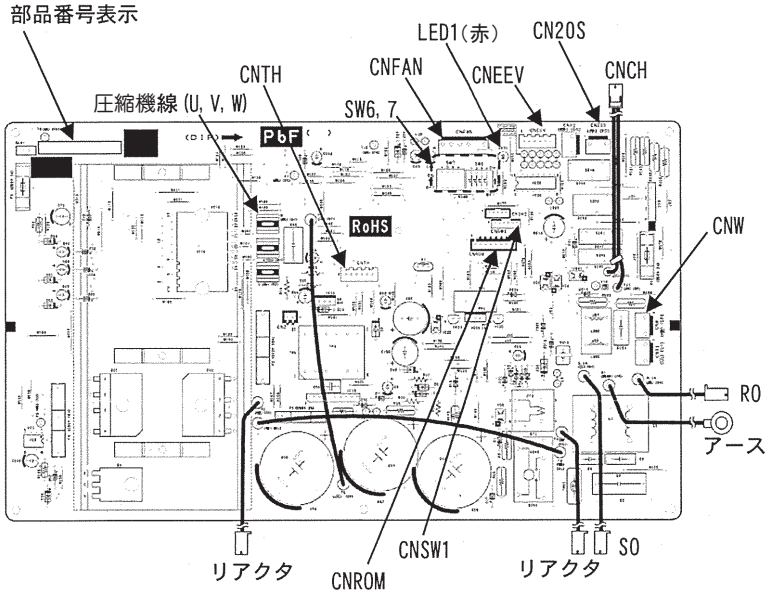


図1. 単相機部品配置図（部品面）

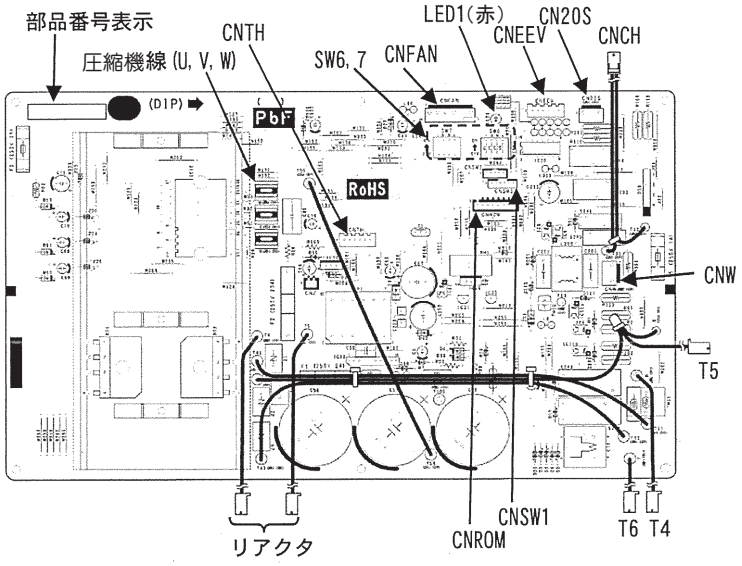


図2. 三相機部品配置図（部品面）

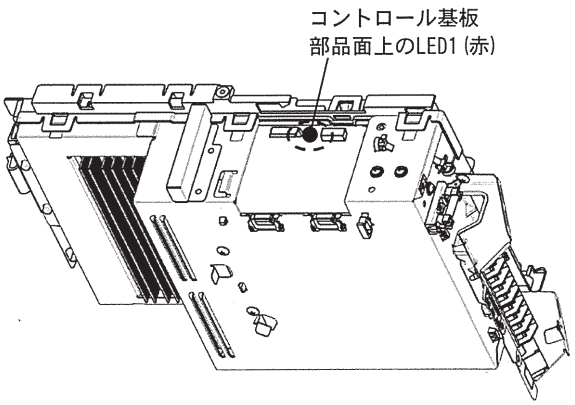


図3. LED位置

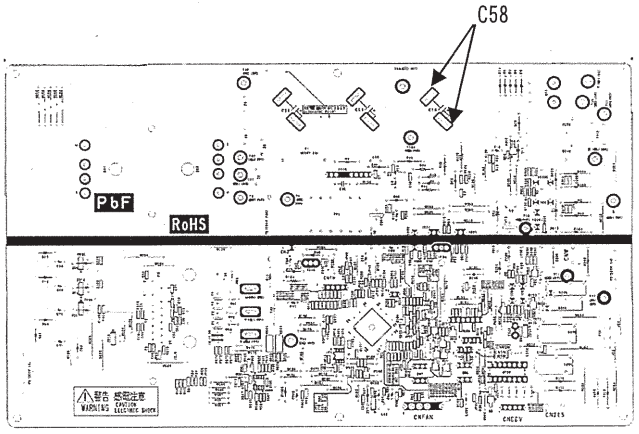


図4. 電圧測定箇所（はんだ面）

PCA012D079

PCA012D080

(ii) **ノイズフィルタ基板（三相機のみ）**

下記の要領でノイズフィルタ基板（図1）の交換を行ってください。

1) 基板交換作業は電源を切って3分以上放置し、図2に示すコントロール基板部品面上のLED1（赤)が10秒以上消灯していることを確認してから実施してください。
2) 図3で示すC58端子間のDC電圧を測定し、10V以下であることを確認してください。
(防湿剤によりコーティングしてあるため測定できないことがあります。感電に注意して防湿剤を剥がして測定してください。)
3) ノイズフィルタ基板から端子台および板金等へ接続されているハーネスを外してください。
4) 新しいノイズフィルタ基板上のCNX1のジャンパコネクタを交換前の基板に合わせてください。
ジャンパーコネクタ接続先は下記の通りです。
室外電源取りの場合　　：CNX1
室内室外別電源取りの場合：CNX2
5) ノイズフィルタ基板を交換してください。
6) ハーネスを元通りに接続してください。接続後、半挿しが無いことを確認してください。
7) 付属のタイラップバンドを元の位置に取付け（2か所)、ハーネスをバンドで元通りに固定してください。
（図2参照）

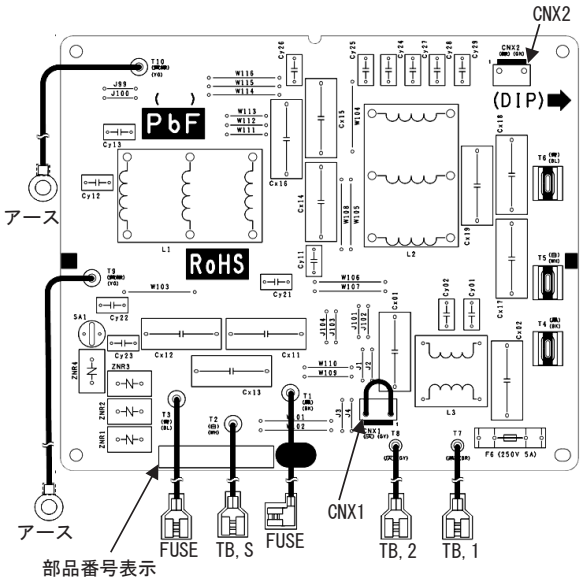


図1. 部品配置図（対象基板）

※ハーネスは、機種によって
形状が異なる場合があります。

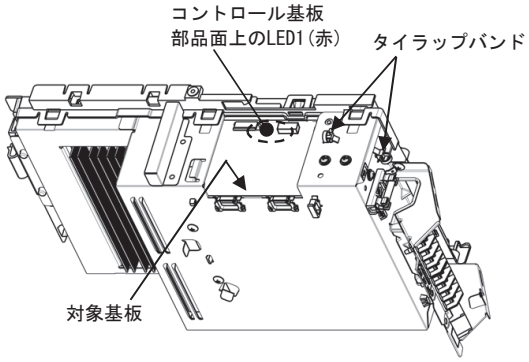


図2．LEDおよびタイラップバンド位置

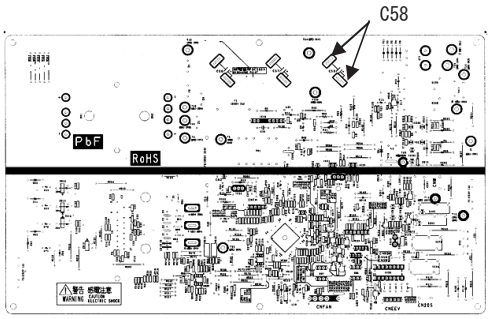


図3．電圧測定箇所
（コントロール基板（はんだ面))

PCA012D081

(c) FDCVP1125 ～ P1605HA形

(i) 制御基板

下記の要領でコントロール基板の交換を行ってください。

1) 交換作業は，**電源を切って３分後**に実施してください。
2) コネクタ(CNA1)の両極を測定し，**電解コンデンサに充電されたDC電圧が十分に放電した**事を確認してください。(図２参照)
3) コントロール基板のコネクタを外してください。(図１．部品配置図を参照してください。)
4) 基板上のCT1に通している白色または青色の配線を外して，コントロール基板を交換してください。
5) 新しい基板の設定スイッチ(SW3，5，7，JSW1）の設定を交換前の基板に合わせてください。
6) 白色または青色の配線を，交換した基板上のCT1に通してねじを締めてください。
7) コネクタを交換前と同じ場所に接続してください。(接続後，**半挿しが無い様**確認してください。)

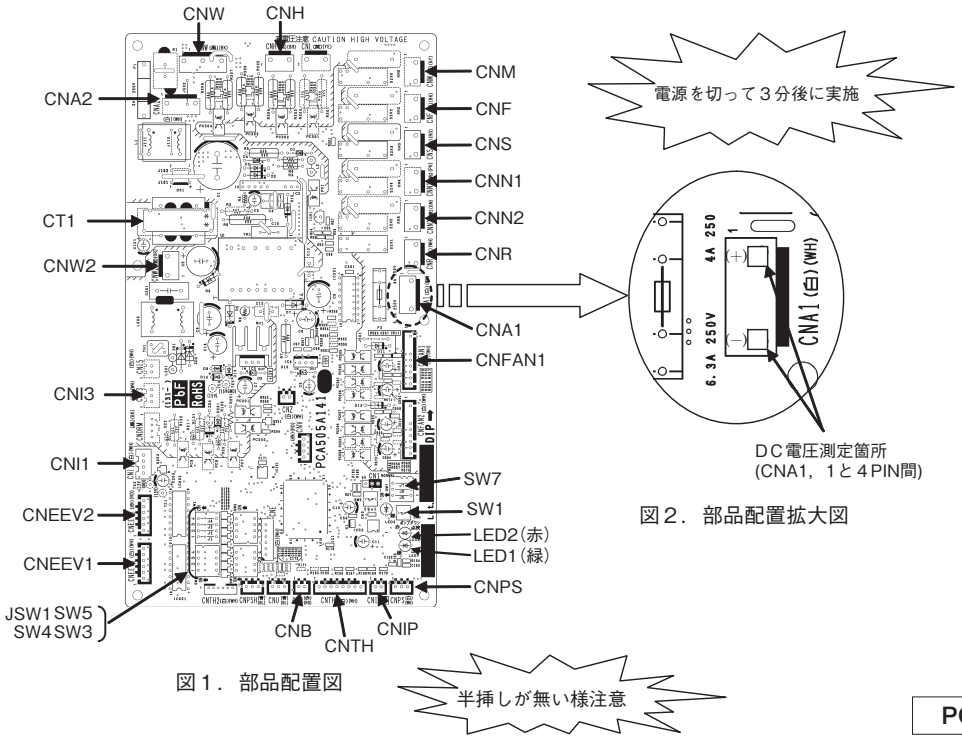


図１．部品配置図　　図２．部品配置拡大図

PCA012D110

(ii) インバータ基板

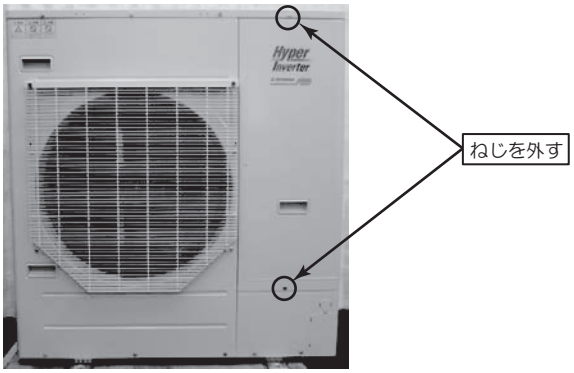
下記の要領でインバータ基板の交換を行ってください。

1) 交換作業は，電源を切って３分後に実施してください。
(図２．コンデンサの位置を参照し電解コンデンサの両端電圧（ＤＣ）を測定し十分に放電したことを確認してください。)
2) インバータ基板の端子台，コネクタおよびパワートランジスタ取付用のねじを外し，基板を取外してください。外した時，既に塗布されているシリコングリスはコントローラの放熱フィンよりきれいに拭き取ってください。
3) 新しい基板のスイッチ（ＪＳＷ１０，１１）の設定は384ページを参照してください。
4) 新しい基板のパワートランジスタ表面に，同梱の**シリコングリスを均一に塗布**して基板を取付けてください。その際，シリコングリスは使い切ってください。塗布しないと**パワートランジスタが破損することがあります。**
5) インバータ基板のパワートランジスタ取付用のねじを締め，端子台およびコネクタを接続してください。
接続後に締め忘れ，半挿しがないよう確認してください。**特にパワートランジスタは緩みがないように取付ねじで2回締め（仮締め/本締め）を実施してください。**
締付けないと**パワートランジスタが破損することがあります。**(推奨パワートランジスタ締付トルク：下表)

名称	記号	締付順序	締付位置	締付トルク	備考
パワートランジスタ	IC2	1	A	0.2 ～ 0.44N·m	仮締
		2	B		
		3	A	1.2 ～ 1.4N·m	本締
		4	B		

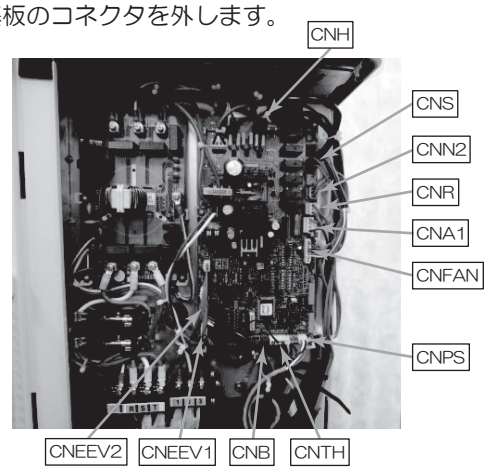
●FDCVP1125～1605HAインバータ基板交換要領

1）サービスパネルを外します。（ねじ2本）

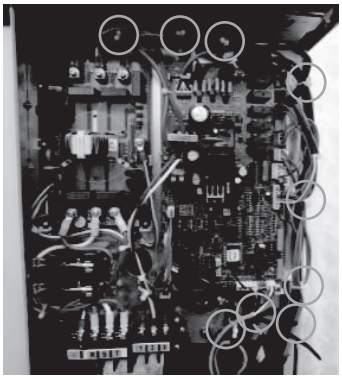




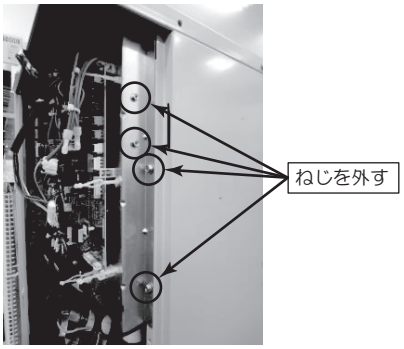
2）制御基板のコネクタを外します。



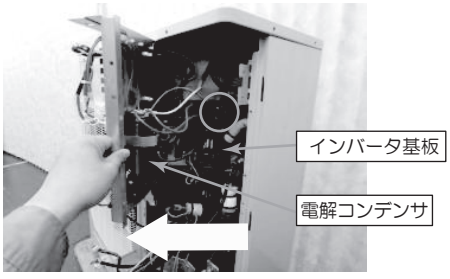
3）クランプとバンドの配線を外します。



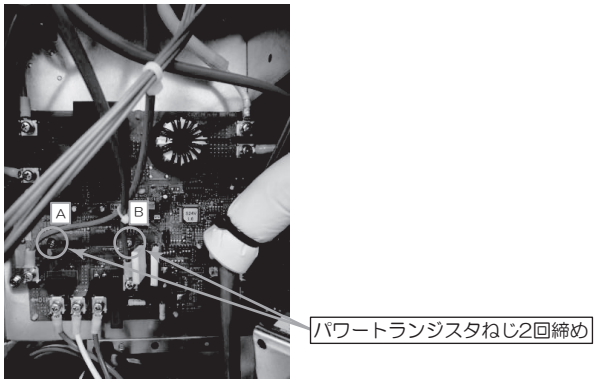
4）ねじを外します。（4本）



5）手前に引きながら電解コンデンサ配線をクランプ（白）から外します。観音開きがより広く使えます。
交換後に戻すときは配線が外板に干渉しないように最後にクランプ（白）で固定してください。



6）インバータ基板交換後，パワートランジスタを外カストレスがないように必ず2回締め（仮締め／本締め）してください。



⑷ FDCVP2245, P2805形

（i） 制御基板

下記の要領でコントロール基板の交換を行ってください。

1） 交換作業は，電源を切って3分後に実施してください。（電源OFF直後はコンデンサが放電されておらず，高電圧状態で危険なため，コントローラを触らないでください。）

2） フロントパネルを外し，ハーネスが接続されている状態で，図2に示す制御基板のCNA1の1-4ピン間のDC電源電圧を測定し，20V以下（コンデンサ放電後の電圧）であることを確認してください。

3） 制御基板上のコネクタを外してください。（図2参照）
図2の※で示すコネクタは，無理矢理外すと破損する恐れがあります。ロックを外し，取外してください。

4） 図1で示すねじ4箇所を外し，樹脂枠から基板を外してください。

5） 新しい基板のスイッチ（SW3～SW8，JSW1）設定を交換前の基板に合わせてください。

6） 新しい基板と樹脂枠を取付用ねじで締め，コネクタを元の状態に接続してください。
コネクタ接続後，半挿しが無いことを確認してください。

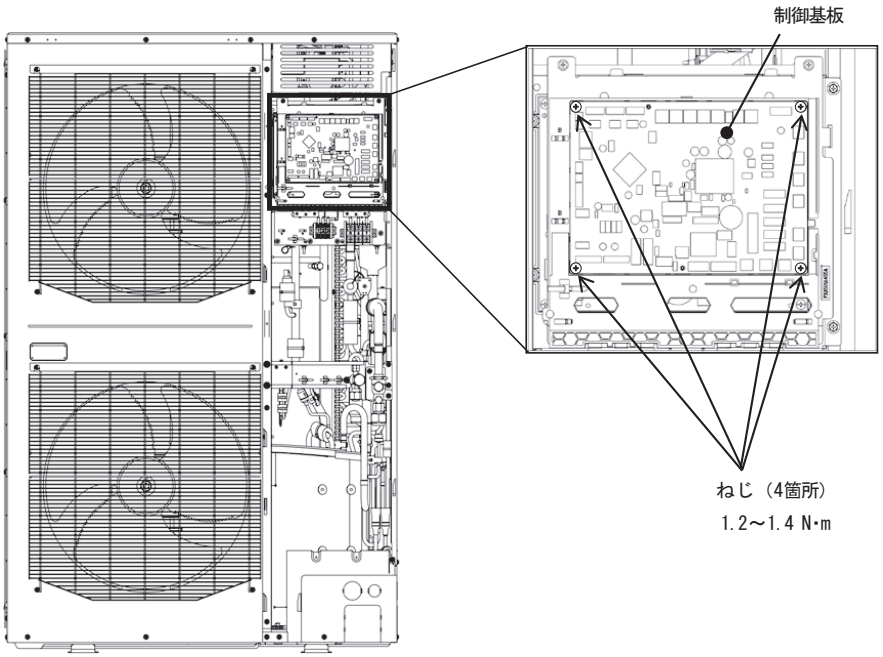


図1. 制御基板配置図

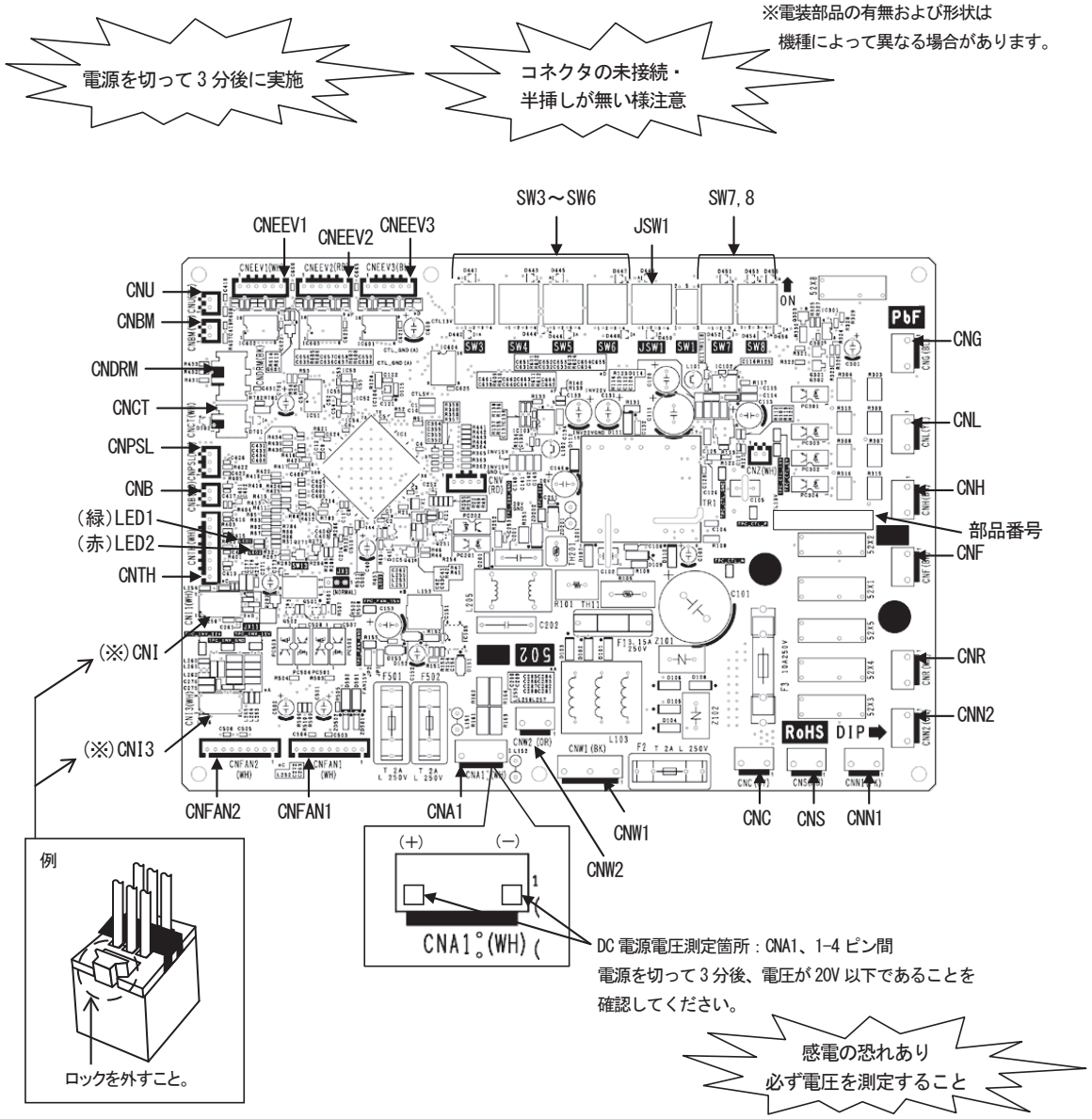


図 2. 制御基板の部品配置図および電圧測定箇所

PCA012D120

(ii) インバータ基板

下記の要領でインバータ基板（図2）の交換を行ってください。制御基板搭載箇所は図1を参照してください。

1) 交換作業は，電源を切って3分後に実施してください。（電源OFF直後はコンデンサが放電されておらず，高電圧状態で危険なため，コントローラを触らないでください。）
2) ハーネスが接続されている状態で，図1に示す制御基板のCAN1の1-4ピン間のDC電源電圧を測定し，20V以下（コンデンサ放電後の電圧）であることを確認してください。
3) 図1に示すねじ2箇所を外し，制御面を開いてください。
   制御面を開いている間は，上から力を加えないでください。製品の変形やけがの原因になります。
4) インバータ基板上のねじ端子およびコネクタを外してください。（図3参照）
   図3の※で示すコネクタは，無理矢理外すと破損する恐れがあります。ロックを外し，取外してください。
5) 図2で示すように板金へ固定されている樹脂枠付き基板のねじ4箇所(樹脂枠－板金間)を外し，樹脂枠付き基板を板金から外してください。
6) 新しい基板のスイッチ（SW10）の設定を交換前の基板に合わせてください。
7) 新しい樹脂枠付き基板と板金を取付用ねじで締め，ねじ端子およびコネクタを元の状態に接続してください。
   コネクタ接続後，半挿しが無いことを確認してください。
   制御面を閉じる際は，配線の噛込みがないように注意してください。配線が破損し，ショートや火災の原因になります。

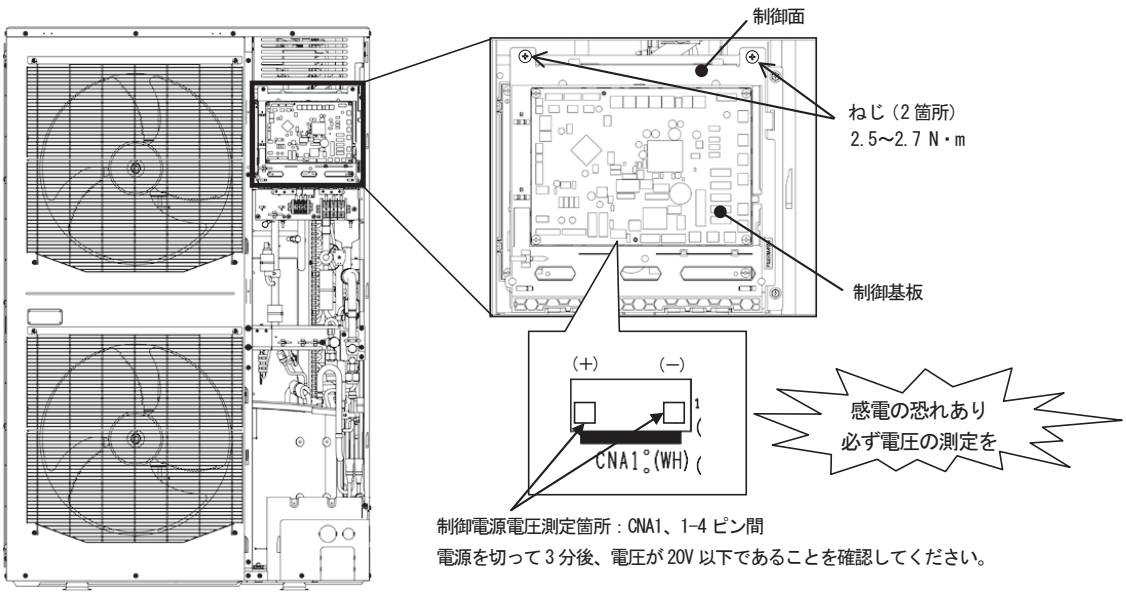


図 1. 制御基板の電圧測定箇所

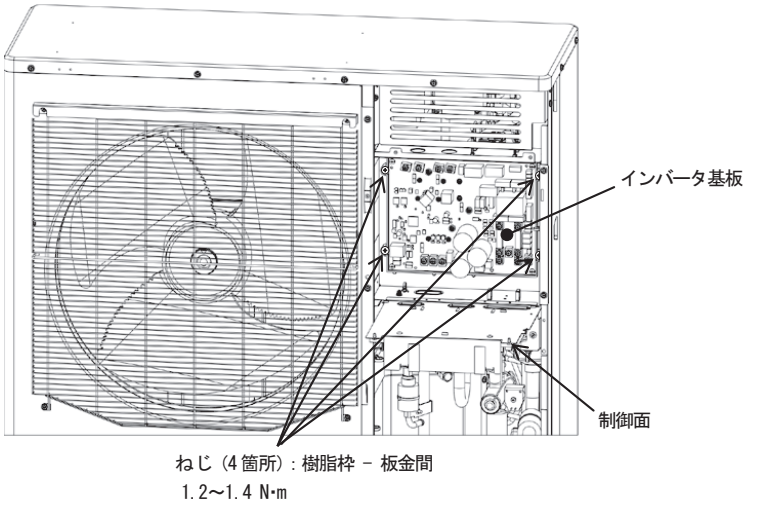


図 2. インバータ基板配置図（制御面を開いた状態）

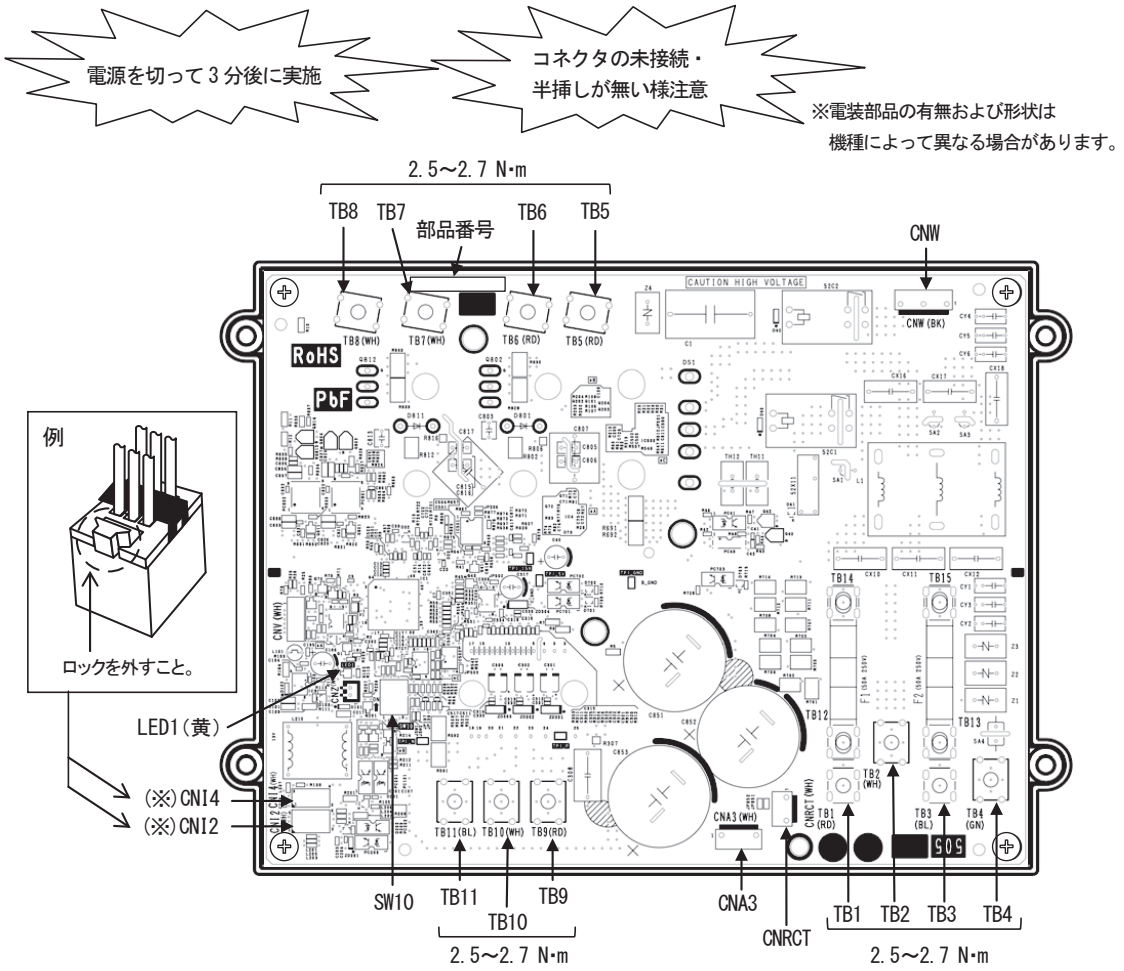


図 3. インバータ基板の部品配置図

PCB012D118

●ディップスイッチ設定表

(1) FDCVP505, 635HA, HKA

スイッチ	項目		出荷時	内容	
				OFF	ON
SW5-1	デフロスト設定切換え	通常/寒冷地	OFF	通常	寒冷地
SW5-2	—	—	OFF	—	—
SW5-3	試運転モード	通常/試運転	OFF	通常	試運転
SW5-4	冷房/暖房試運転切換え	冷房/暖房	OFF	冷房試運転	暖房試運転
SW6-1	機種切換え	機種容量	表1参照		
SW6-2	機種切換え				
SW6-3	機種切換え				
SW6-4	機種切換え	三相/単相		三相	単相
SW7-1	機種切換え	ヒーポン/冷専		ヒーポン	冷専
SW7-2	機種切換え	ハイパー/エクシード		ハイパー	エクシード
SW7-3	—	—	OFF	—	—
SW7-4	—	—	OFF	—	—
SW8-1	—	—	OFF	—	—
SW8-2	—	—	OFF	—	—
SW8-3	インバータチェックモード切換え	通常/チェックモード	OFF	通常	チェックモード

表1：室外ユニット機種切換え

スイッチ	P505HA	P505HKA	P635HA	P635HKA
SW6-1	OFF	OFF	OFF	OFF
SW6-2	ON	ON	OFF	OFF
SW6-3	OFF	OFF	ON	ON
SW6-4	OFF	ON	OFF	ON
SW7-1	OFF	OFF	OFF	OFF
SW7-2	ON	ON	ON	ON

(2) FDCVP805HB, HKB

スイッチ	項目		出荷時	内容	
				OFF	ON
SW5-1	デフロスト設定切換え	通常/寒冷地	OFF	通常	寒冷地
SW5-2	防雪ファン制御切換	無効/有効	OFF	無効	有効
SW5-3	試運転モード	通常/試運転	OFF	通常	試運転
SW5-4	冷房/暖房試運転切換え	冷房/暖房	OFF	冷房試運転	暖房試運転
SW6-1	機種切換え	機種容量	表1参照		
SW6-2	機種切換え				
SW6-3	機種切換え				
SW6-4	機種切換え	三相/単相		三相	単相
SW7-1	機種切換え	ヒーポン/冷専		ヒーポン	冷専
SW7-2	—	—	OFF	—	—
SW7-3	—	—	OFF	—	—
SW7-4	—	—	OFF	—	—
SW8-1	既設配管流用	無効/有効	OFF	無効	有効
SW8-2	冷凍サイクルシステム保護	通常/無効	OFF	通常	無効
SW8-3	インバータチェックモード切換え	通常/チェックモード	OFF	通常	チェックモード

表1：室外ユニット機種切換え

スイッチ	P805HKB	P805HB
SW6-1	ON	ON
SW6-2	OFF	OFF
SW6-3	ON	ON
SW6-4	ON	OFF
SW7-1	OFF	OFF

(3) FDCVP1125～1605HA

(a) 制御基板

スイッチ	項目		出荷時	内容	
				OFF	ON
SW1	ポンプダウン制御	通常/ポンプダウン	OFF	通常	ポンプダウン
JSW1-1(J1)	機種切換え	機種容量	表1参照		
JSW1-2(J2)	機種切換え				
JSW1-3(J3)	機種切換え				
JSW1-4(J4)	機種切換え	ヒーポン/冷専		ヒーポン	冷専
SW3-1	デフロスト制御切換え	通常/寒冷地	OFF	通常	寒冷地
SW3-2	防雪ファン制御	無効/有効	OFF	無効	有効
SW3-3	試運転	無効/有効	OFF	無効	試運転
SW3-4	冷房/暖房試運転切換え	冷房/暖房	OFF	冷房試運転	暖房試運転
SW4-1	機種切換え	国内/輸出	表1参照	国内	輸出
SW4-2	機種切換え	三相/単相		三相	単相
SW4-3	—	—	OFF	—	—
SW4-4	機種切換え	ハイパー/エクシード	表1参照	ハイパー	エクシード
SW5-1	既設配管流用	通常/既設配管	OFF	通常	既設配管
SW5-2	既設配管洗浄運転	通常/洗浄運転	OFF	通常	洗浄運転
SW5-3	—	—	OFF	—	—
SW5-4	—	—	OFF	—	—
SW7-1(J5)	—	—	OFF	—	—
SW7-2(J6)	—	—	OFF	—	—
SW7-3(J7)	サイレントモード切換え	通常/騒音規制対応	OFF	通常	騒音規制対応

表1：室外ユニット機種切換え

スイッチ	P1125HA	P1405HA	P1605HA
JSW1-1	OFF	ON	OFF
JSW1-2	OFF	OFF	ON
JSW1-3	OFF	OFF	OFF
JSW1-4	OFF	OFF	OFF
SW4-1	OFF	OFF	OFF
SW4-2	OFF	OFF	OFF
SW4-4	OFF	OFF	OFF

(b) インバータ基板

スイッチ	P1125HA	P1405HA	P1605HA
JSW10-1	OFF	OFF	OFF
JSW10-2	ON	ON	ON
JSW10-3	OFF	OFF	OFF
JSW10-4	OFF	OFF	OFF
JSW11-1	ON	ON	ON
JSW11-2	OFF	OFF	OFF
JSW11-3	OFF	OFF	OFF
JSW11-4	OFF	OFF	OFF

(4) FDCVP2245H，2805H

(a) 制御基板

スイッチ	項目		出荷時	内容	
				OFF	ON
SW1	ポンプダウン制御	通常/ポンプダウン	OFF	通常	ポンプダウン
JSW1-1(J1)	機種切換え	機種容量	表1参照		
JSW1-2(J2)	機種切換え				
JSW1-3(J3)	機種切換え				
JSW1-4(J4)	機種切換え	ヒーポン/冷専		ヒーポン	冷専
SW3-1	デフロスト制御切換え	通常/寒冷地	OFF	通常	寒冷地
SW3-2	防雪ファン制御	無効/有効	OFF	無効	有効
SW3-3	試運転	無効/有効	OFF	無効	試運転
SW3-4	冷房/暖房試運転切換え	冷房/暖房	OFF	冷房試運転	暖房試運転
SW4-1	機種切換え	国内/輸出	表1参照	国内	輸出
SW4-2	機種切換え	三相/単相		三相	単相
SW4-3	—	—	OFF	—	—
SW4-4	機種切換え	ハイパー/エクシード	表1参照	ハイパー	エクシード
SW5-1	既設配管流用	通常/既設配管	OFF	通常	既設配管
SW5-2	既設配管洗浄運転	通常/洗浄運転	OFF	通常	洗浄運転
SW5-3	—	—	OFF	—	—
SW5-4	—	—	OFF	—	—
SW6-1	メンテPC異常履歴データ記録間隔_1	無効/有効	OFF	表2参照	
SW6-2	メンテPC異常履歴データ記録間隔_2	無効/有効	OFF		
SW6-3	—	—	OFF	—	—
SW6-4	インバータチェッカモード用	無効/有効	OFF	無効	有効
SW7-1(J5)	—	—	OFF	—	—
SW7-2(J6)	—	—	OFF	—	—
SW7-3(J7)	サイレントモード切換え	通常/騒音規制対応	OFF	通常	騒音規制対応

表1：室外ユニット機種切換え

スイッチ	VP2245H	VP2805H
JSW1-1	ON	OFF
JSW1-2	ON	OFF
JSW1-3	OFF	ON
JSW1-4	OFF	OFF
SW4-1	OFF	OFF
SW4-2	OFF	OFF
SW4-4	OFF	OFF

表2：メンテPC異常履歴データ記録間隔切換え

スイッチ	10s	20s	30s	60s
SW6-1	OFF	ON	OFF	ON
SW6-2	OFF	OFF	ON	ON

(b) インバータ基板

スイッチ	VP2245H	VP2805H
SW10-1	OFF	OFF
SW10-2	OFF	OFF
SW10-3	OFF	OFF

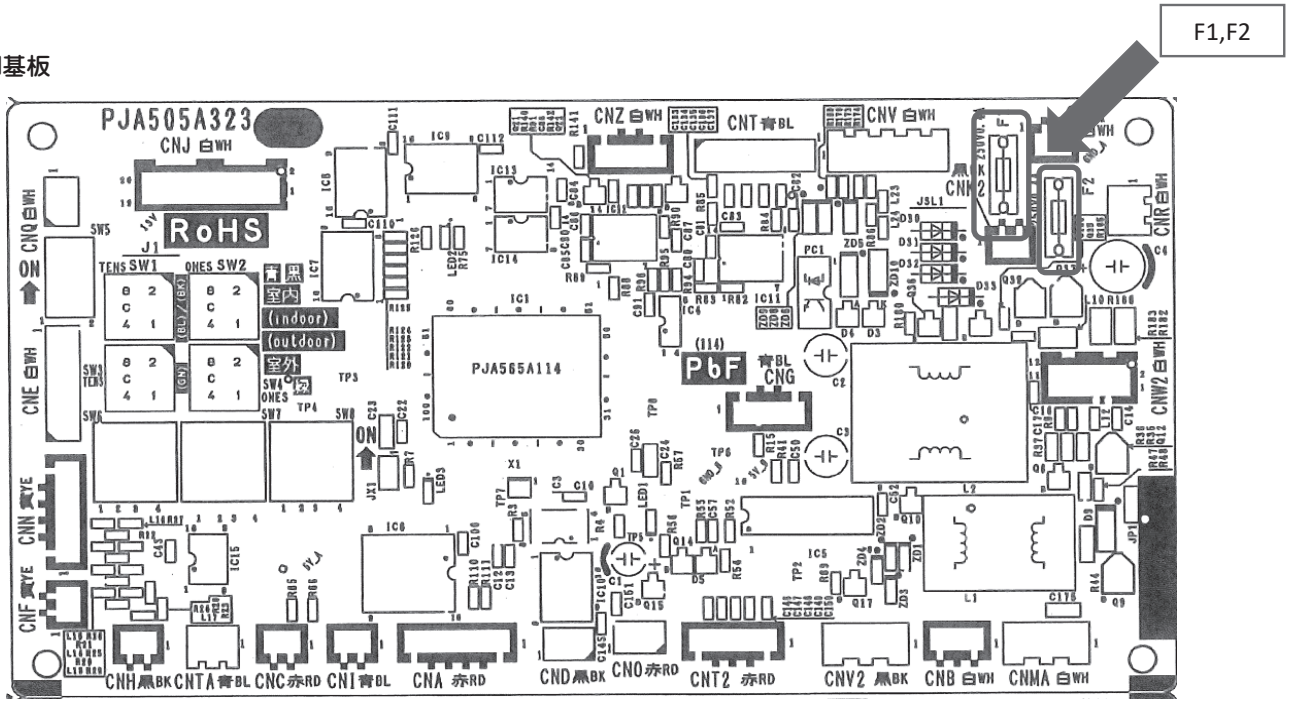
●ヒューズ一覧

(1) 室内ユニット

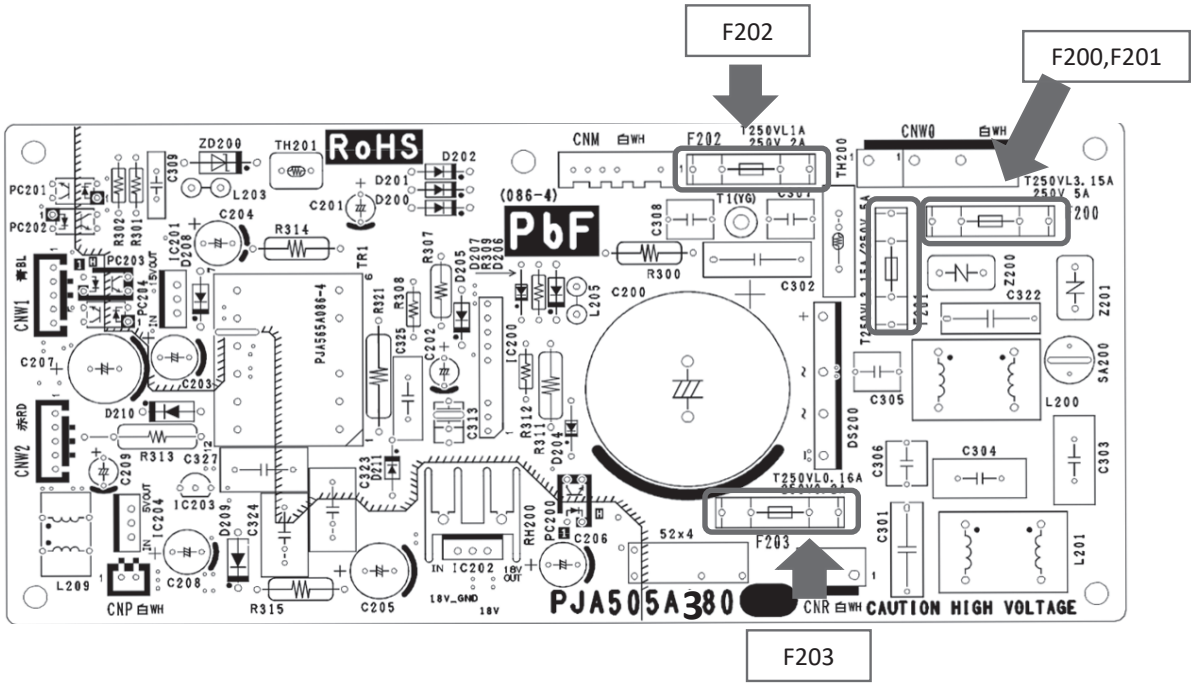
FDFZP635SB,805SB,1605SB

ヒューズ設置箇所			ヒューズ単体交換	ヒューズ溶断時の故障推定箇所
分類	詳細	No.		
制御基板	スーパーリンク通信用	F1	不可	室内および室外制御基板
	スーパーリンク通信用	F2	不可	室内および室外制御基板
電源基板	電源用	F200	可	ファンモータ、室内基板
	電源用	F201	可	ファンモータ、室内基板
	ファンモータ用	F202	可	ファンモータ
	ルーバー用	F203	可	ルーバーモータ、室内基板

制御基板



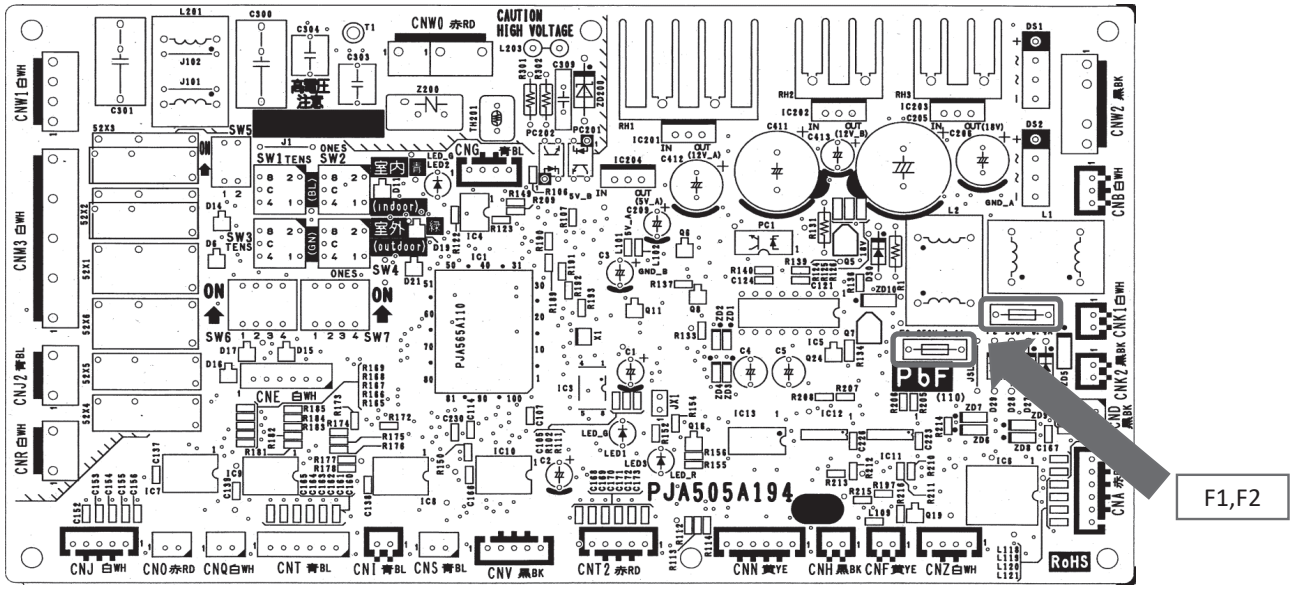
電源基板



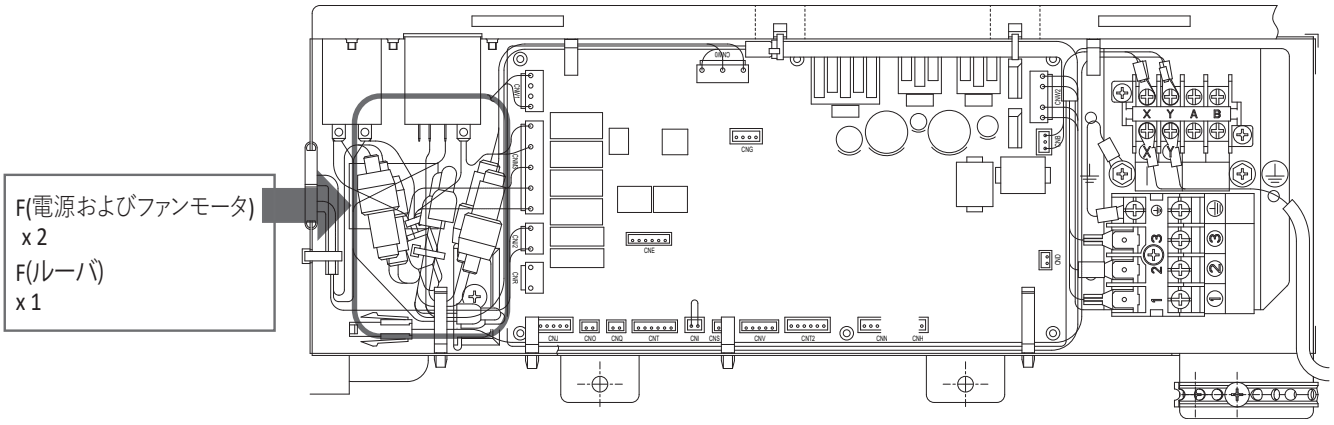
FDFZP2245,2805

ヒューズ設置箇所			ヒューズ単体交換	ヒューズ溶断時の故障推定箇所
分類	詳細	No.		
基板	スーパーリンク通信用	F1	不可	室内および室外制御基板
	スーパーリンク通信用	F2	不可	室内および室外制御基板
配線	電源およびファンモータ用	F	可	・ファンモータ ・室内基板
	電源およびファンモータ用	F	可	・ファンモータ ・室内基板
	ルーバ用	F	可	ドレンモータ

PCB（制御用）



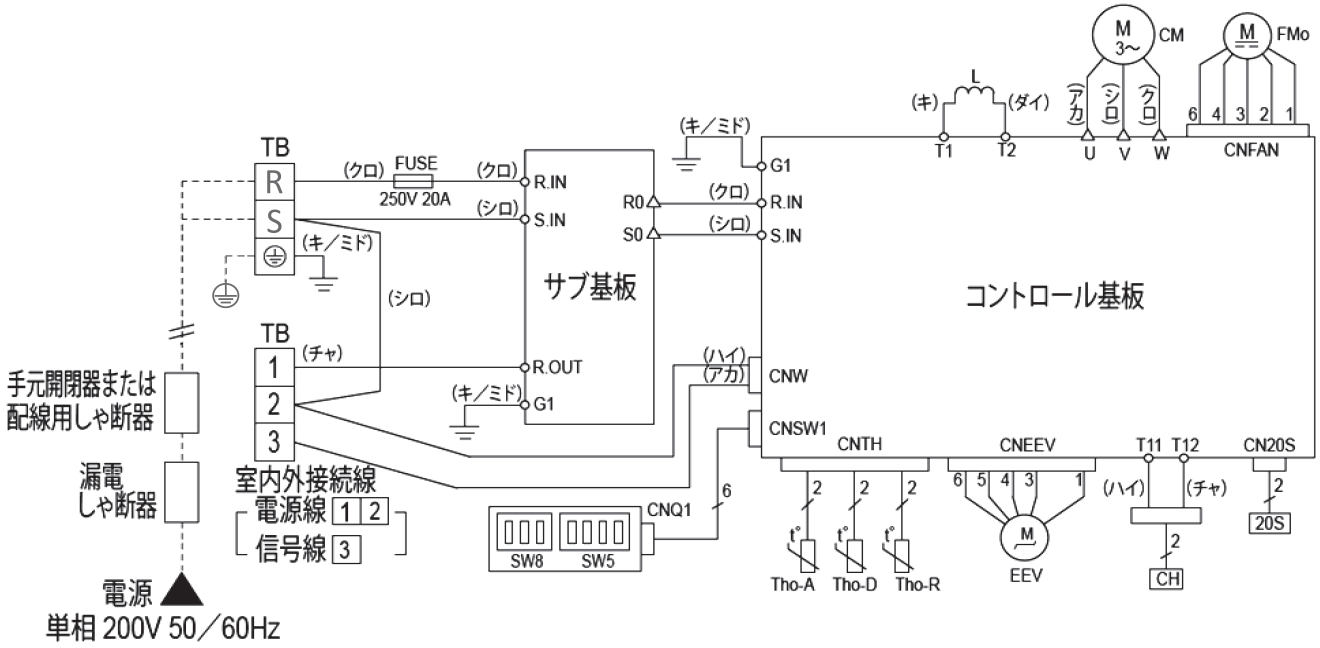
コントロールボックス



(2) 室外ユニット

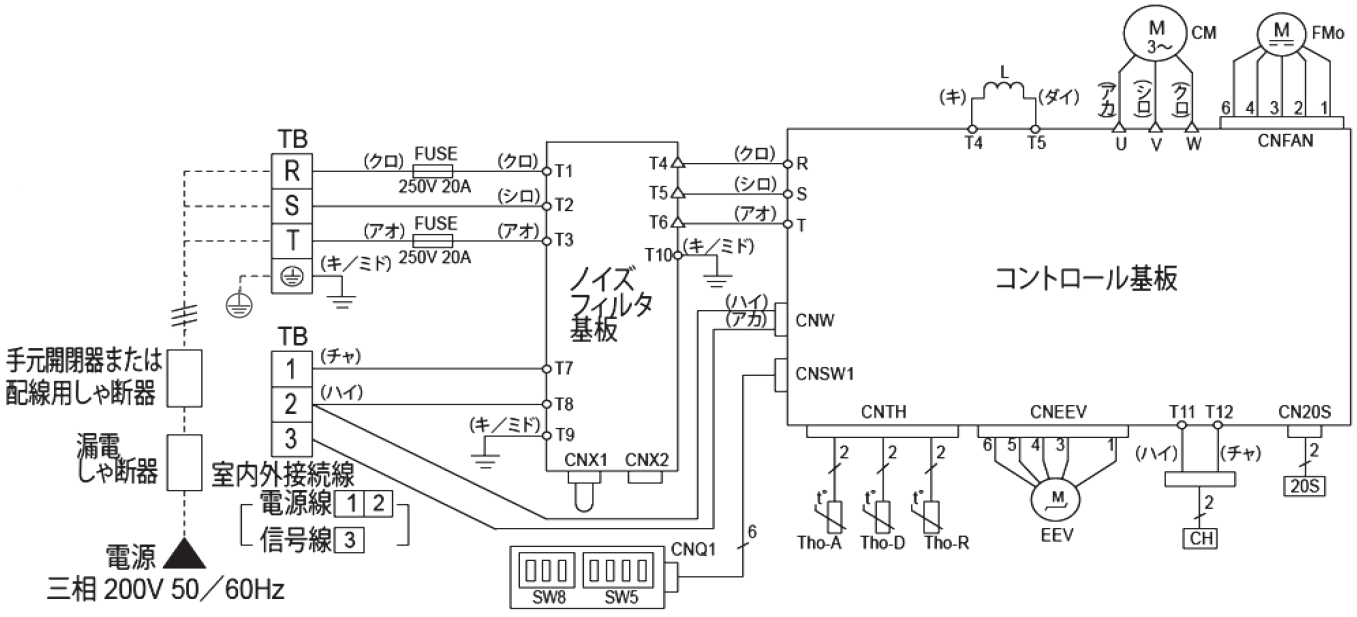
FDCVP505HKA, 635HKA

ヒューズ設置箇所			ヒューズ単体交換	ヒューズ溶断時の故障推定箇所	故障診断の参照先（記載ページ）
分類	詳細	No.			
FUSE（電源ヒューズ）	室外端子台ー室外サブ基板間の電源ヒューズ	FUSE 250V 20A	可	・サブ基板 ・コントロール基板 ・リアクタ（L）	・電源系統異常（411 ページ）
PCB1（コントロール基板）	スイッチング電源回路	F1 250V 2A	不可（はんだ実装）	・コントロール基板	・E5 運転中に室内外通信異常（423 ページ） ・内機確認中（415 ～ 417 ページ参照）
	パワートランジスタ（IPM）電源回路	F2 250V 20A	不可（はんだ実装）	・コントロール基板	・E51 パワートランジスタ異常（454 ページ）
	ファンモータ回路	F3 250V 1A	可	・コントロール基板 ・室外ファンモータ	・E48 室外ファンモータ不良（450 ページ） ・インバータ過電圧異常（448 ページ）
	PAM 駆動回路	F4 250V 10A	不可（はんだ実装）	・コントロール基板	―
	リレー（機能品）出力回路	F5 250V 1A	可	・コントロール基板 ・20S、CH	―
PCB2（サブ基板）	内機渡り線接続回路	F10 250V 10A	可	・サブ基板 ・室内接続端子台ー サブ基板間のハーネス ・室内接続配線	・電源系統異常（411 ページ）



FDCVP505HA, 635HA

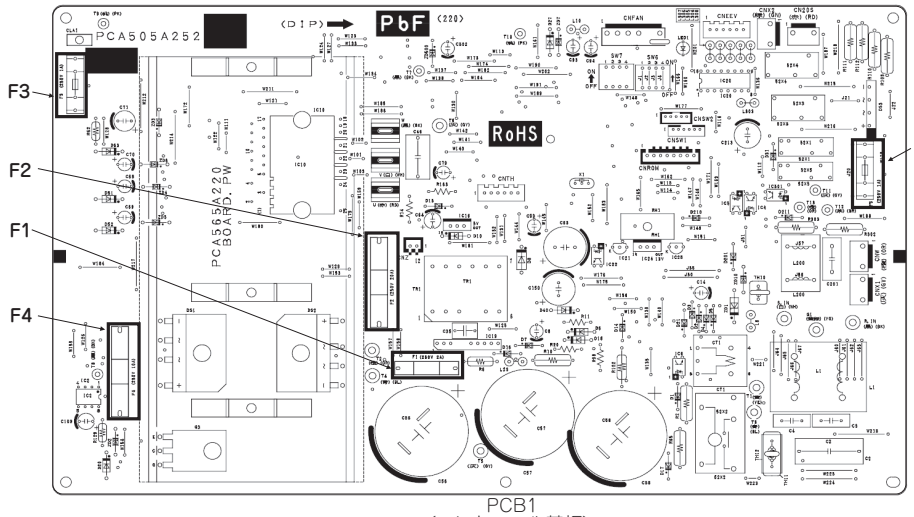
ヒューズ設置箇所			ヒューズ単体交換	ヒューズ溶断時の故障推定箇所	故障診断の参照先（記載ページ）
分類	詳細	No.			
FUSE（電源ヒューズ）	室外端子台ー室外サブ基板間の電源ヒューズ	FUSE 250V 20A	可	・ノイズフィルタ基板 ・コントロール基板 ・リアクタ（L）	・電源系統異常（411 ページ） ・電源欠相（435・436 ページ）
PCB1（コントロール基板）	スイッチング電源回路	F1 250V 2A	不可（はんだ実装）	・コントロール基板	・E5 運転中に室内外通信異常（423 ページ） ・内機確認中（415 ～ 417 ページ参照）
	パワートランジスタ（IPM）電源回路	F2 250V 20A	不可（はんだ実装）	・コントロール基板	・E51 パワートランジスタ異常（454 ページ）
	ファンモータ回路	F3 250V 1A	可	・コントロール基板 ・室外ファンモータ	・E48 室外ファンモータ不良（450 ページ）
	PAM 駆動回路	F4 250V 10A	不可（はんだ実装）	・コントロール基板	―
	リレー（機能品）出力回路	F5 250V 1A	可	・コントロール基板 ・20S、CH	―
PCB2（ノイズフィルタ基板）	内機渡り線接続回路	F6 250V 5A	可	・ノイズフィルタ基板 ・室内接続端子台ー サブ基板間のハーネス ・室内接続配線	・電源系統異常（411 ページ）



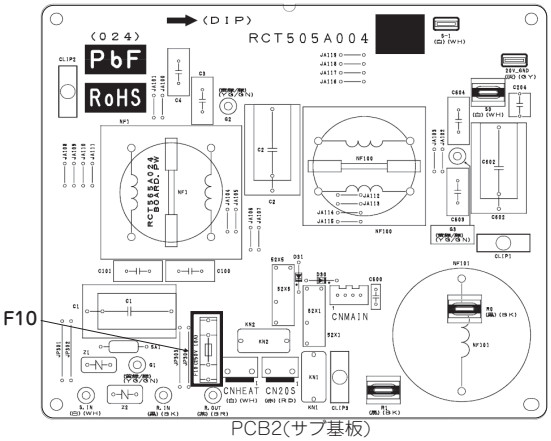
FDCVP805HKB

ヒューズ搭載個所			ヒューズ単体	ヒューズ溶断時	故障診断の参照先(記載ページ)
分類	詳細	Ref No.	交換可否	故障可能性部品(※1)	
電装ボックス板金	主回路1次側	F	可	・室外ユニット PCB1 (コントロール基板) PCB2 (サブ基板) リアクタ	・電源系統異常（411ページ） ・内機確認中（415～417ページ）
PCB1 (コントロール基板)	スイッチング電源 1次側	F1	不可 (はんだ実装)	・室外ユニット PCB1 (コントロール基板)	・内機確認中（415～417ページ）
	コンバータ回路	F2	不可 (はんだ実装)	・室外ユニット PCB1 (コントロール基板)	・E51 パワートランジスタ異常 (454ページ) ・E59 圧縮機起動異常 (461ページ)
	ファンモータ	F3	可	・室外ユニット PCB1 (コントロール基板) ファンモータ	・E47 インバータ過電圧異常 (448ページ) ・E48 室外ファンモータ不良 (450ページ)
	PAM制御	F4	不可 (はんだ実装)	・室外ユニット PCB1 (コントロール基板)	・—
	機能品	F5	可	・室外ユニット PCB1 (コントロール基板) 20S または クランクケースヒータ または それら接続ハーネス	・—
PCB2 (サブ基板)	室内ユニット－室外ユニット 電源供給	F10	可	・室外ユニット PCB2 とTB2の接続ハーネス TB2と室内ユニットの接続ハーネス	・電源系統異常（411ページ）

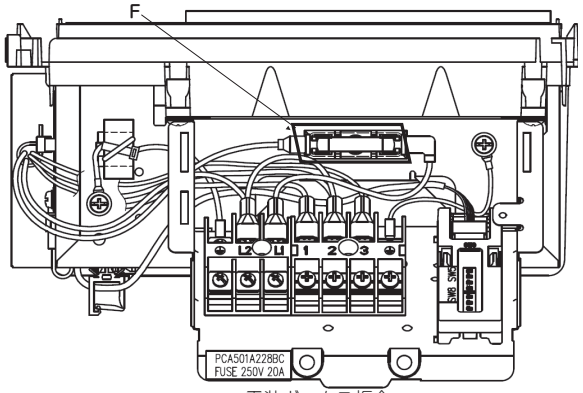
(※1) ヒューズを経由して電源供給されている部品示しています。



PCB1
(コントロール基板)



PCB2(サブ基板)

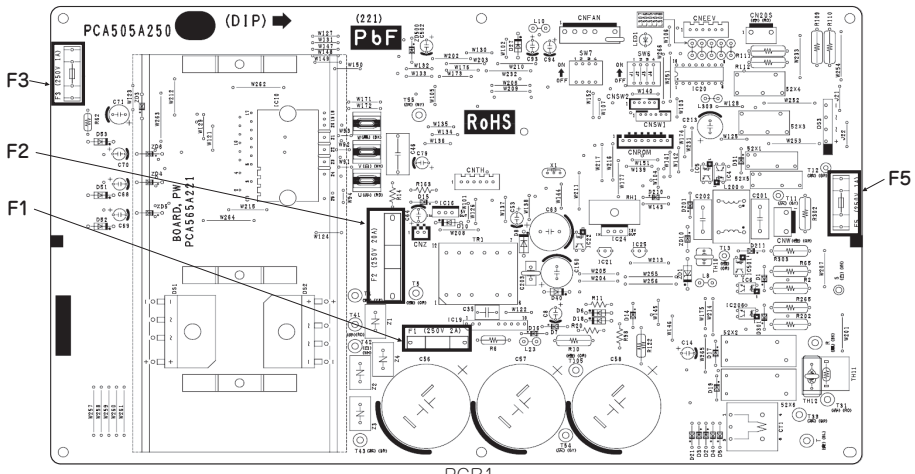


電装ボックス板金

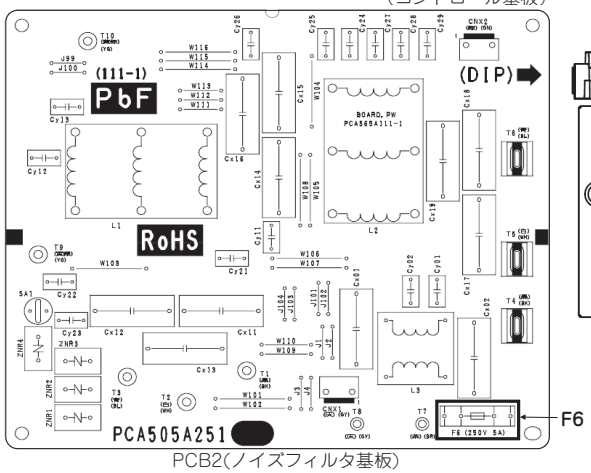
FDCVP805HB

ヒューズ搭載個所			ヒューズ単体	ヒューズ溶断時	故障診断の参照先(記載ページ)
分類	詳細	Ref No.	交換可否	故障可能性部品(※1)	
電装ボックス板金	主回路1次側	F1	可	・室外ユニット PCB1（コントロール基板） PCB2（ノイズフィルタ基板） リアクタ	・電源系統異常（411ページ） ・内機確認中（415～417ページ） ・E34 電源欠相（435・436ページ）
		F2	可		
PCB1 （コントロール基板）	スイッチング電源 1次側	F1	不可 （はんだ実装）	・室外ユニット PCB1（コントロール基板）	・内機確認中（415～417ページ）
	コンバータ回路	F2	不可 （はんだ実装）	・室外ユニット PCB1（コントロール基板）	・E51 パワートランジスタ異常（454ページ） ・E59 圧縮機起動異常（461ページ）
	ファンモータ	F3	可	・室外ユニット PCB1（コントロール基板） ファンモータ	・E48 室外ファンモータ不良（450ページ）
	機能品	F5	可	・室外ユニット PCB1（コントロール基板） 20S または クランクケースヒータ または それら接続ハーネス	・—
PCB2 （ノイズフィルタ基板）	室内ユニット－室外ユニット 電源供給	F6	可	・室外ユニット PCB2 とTB2の接続ハーネス TB2と室内ユニットの接続ハーネス	・電源系統異常（411ページ）

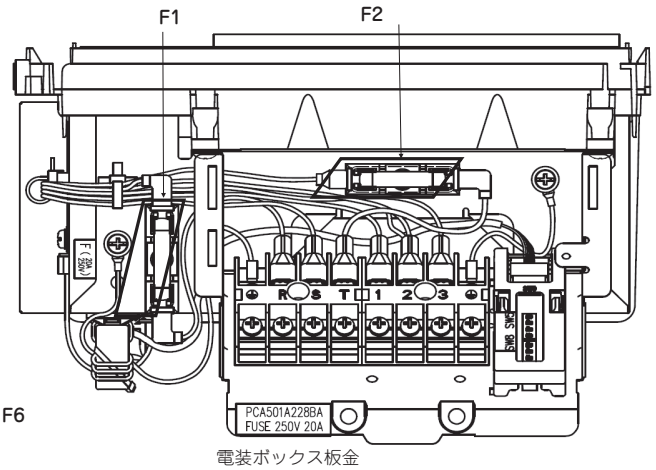
（※1）ヒューズを経由して電源供給されている部品示しています。



PCB1
（コントロール基板）



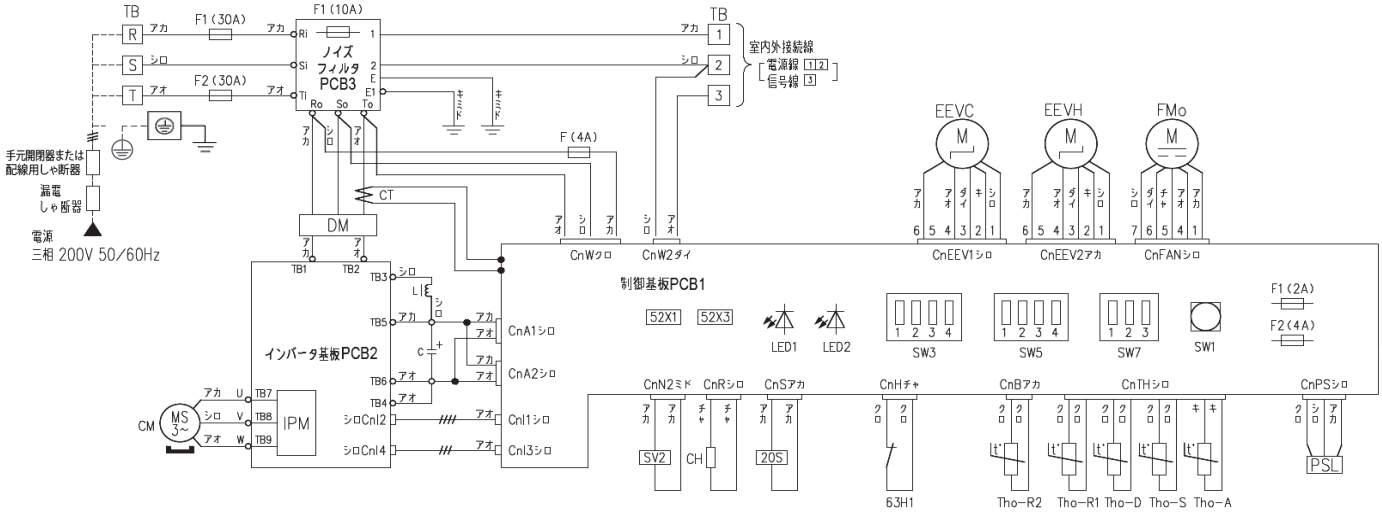
PCB2(ノイズフィルタ基板)



電装ボックス板金

FDCVP1125HA, 1405HA, 1605HA

ヒューズ設置箇所			ヒューズ単体交換	ヒューズ溶断時の故障推定箇所	故障診断の参照先（記載ページ）
分類	詳細	No.			
FUSE（電源ヒューズ）	室外端子台ー室外サブ基板間の電源ヒューズ	F1 250V 30A	可	・制御基板（PCB1） ・インバータ基板（PCB2） ・ノイズフィルタ基板（PCB3）	・電源系統異常（411 ページ） ・電源欠相（435・436 ページ）
		F2 250V 30A			
FUSE（電源ヒューズ）	ノイズフィルタ基板ー制御基板間のヒューズ（リレー（機能品）出力回路）	F3 250V 4A	可	・制御基板（PCB1） ・63H1、CH、20S、SV2	・E40 63H1 作業（443 ページ）
PCB1（制御基板）	スイッチング電源回路	F1 250V 2A	不可（はんだ実装）	・制御基板（PCB1）	・E5 運転中に室内外通信異常（423 ページ） ・内機確認中（418 ～ 420 ページ参照）
	ファンモータ回路	F2 250V 4A	可	・制御基板（PCB1） ・インバータ基板（PCB2）	・E48 室外ファンモータ異常（451 ページ）
PCB3（ノイズフィルタ基板）	内機渡り線接続回路	F1 250V 10A	可	・ノイズフィルタ基板（PCB3） ・室内接続端子台ーサブ基板間のハーネス ・室内接続配線	・電源系統異常（411 ページ）

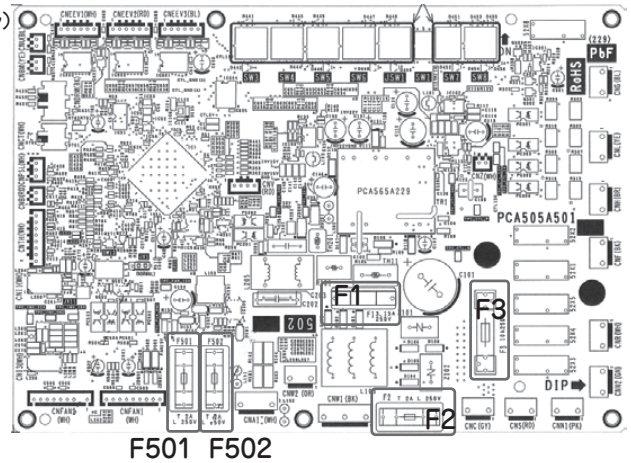


FDCVP2245H, FDCVP2805H

ヒューズ搭載個所			ヒューズ単体交換可否	ヒューズ溶断時故障可能性部品(※1)	故障診断の参照先(記載ページ)
分類	詳細	参照No.			
PCB1（コントロール基板）	スイッチング電源 1次側回路	F1	不可（はんだ実装）	・PCB1（コントロール基板）	・内機確認中（418～420ページ）
	リレー(機能品)出力回路	F2	可	・PCB1（コントロール基板） ・20S, CH, DPH, SV1,SV2	—
	内外渡り線接続回路	F3	可	・PCB1（コントロール基板） ・TB2 ・室内ユニット	・電源系統異常（411ページ）
	ファンモータ回路	F501 F502	可	・PCB1（コントロール基板） ・ファンモータ	・E48 室外ファンモータ不良（451ページ）
PCB2（インバータ基板）	主回路1次側	F1	可	・PCB1（コントロール基板） ・PCB2（インバータ基板） ・リアクタ	・電源系統異常（411ページ） ・内機確認中（418～420ページ） ・E34 電源欠相（435・436ページ）
		F2	可		

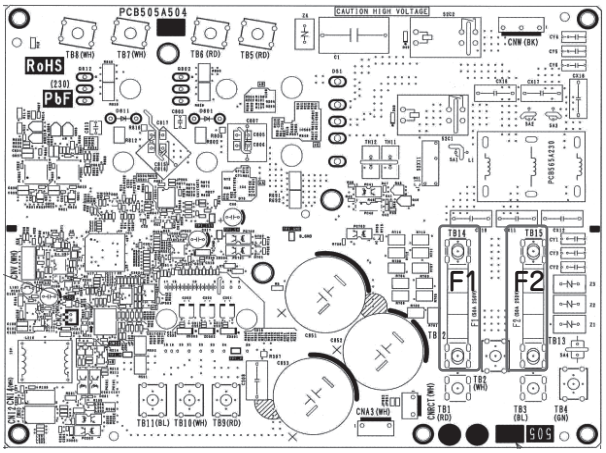
（※1）ヒューズを経由して電源供給されている部品を示しています。

PCB1（コントロール）
PCA505A502AA



F501 F502

PCB2（インバータ）
PCB505A505



14.5 リモコンによる異常運転データの確認

異常発生時の運転データを記憶し，リモコンから異常運転データの確認ができます。

［操作手順］

①TOP画面の「メニュー」より「メニュー画面」→「サービス設定」→「サービス･メンテナンス」→「サービスパスワード入力」→ 「点検表示」→「異常時運転データ表示」の順に選択します。

②リモコンに接続されている室内ユニットが１台の場合は，以下の表示となります。

1). 異常がある場合：「データ読込み中」の後，異常時の運転データが表示されます。

表示内容

・異常コード

・番号およびデータ項目

2). 異常がない場合：「異常なし」を表示し，本モードを終了します。

③リモコンに接続されている室内ユニットが複数台の場合は，以下の表示となります。

1). 異常がある場合：「室内機選択」画面で対象室内ユニットを選択→「データ読込み中」の後，異常時の運転データが表示されます。

表示内容

・室内機 No.

・異常コード

・番号およびデータ項目

2). 異常がない場合：「異常なし」を表示し，本モードを終了します。

注「室内機選択」画面で接続台数が１ページを超える場合は，「次ページ」を選択してください。

④ 運転／停止 ボタンを押すと，TOP画面に戻ります。

◎設定の途中で，「戻る」をタッチすると，一回前の設定画面に戻ります。

注 異常運転データの確認は，リモコン2台で室内ユニットを運転する場合，親リモコンのみ操作可能です。（子リモコンからの操作はできません。）

■異常運転データ(機種により該当するデータがないものは，その項目は表示されません。)

番号	データ項目
01	運転モード
02	設定温度
03	吸込温度
05	室内熱交温度（Thi-R1）
06	室内熱交温度（Thi-R2）
07	室内熱交温度（Thi-R3）
08	室内ファン速調
09	要求周波数
10	アンサー周波数
11	室内膨張弁開度
12	室内運転積算時間
13	吹出温度
21	外気温度
22	室外熱交温度（Tho-R1）
23	室外熱交温度（Tho-R2）
24	圧縮機周波数
25	高圧
26	低圧
27	吐出管温度
28	ドーム下温度
29	CT電流
30	SH制御値
31	実SH
32	実TDSH
33	圧縮機保護ステータスNo.
34	室外ファン速調
35	63H1 ON／OFF
36	デフロスト ON／OFF
37	圧縮機運転積算時間
38	室外膨張弁開度（EEVC）
39	室外膨張弁開度（EEVH）

番号33 圧縮機保護ステータスNo.（左記異常運転データ）詳細

圧縮機回転数保護制御内容
異常検知制御内容

【リモコン運転データ表示】
・解除時まで表示
・重複時は，表示データの一番若い番号を表示する。

【共通事項】
暖房時：室内回転数ダウン信号による保護制御中の場合は“4”を表示する。
冷房･除湿時：室内回転数ダウン信号による保護制御中の場合は“8”を表示する。

表示内容	No.
正常	“0”
ＴＤ保護	“1”
ＴＤ異常	“2”
カレントセーフ	“3”
高圧保護	“4”
高圧異常	“5”
低圧保護	“6”
低圧異常	“7”
アンチフロストまたは露付き保護	“8”
カレントカット	“9”
パワートランジスタ保護	“10”
パワートランジスタ異常（過熱）	“11”
圧力比制御	“12”
出力カットオフ（ノイズ停止）	“13”
露付き保護	“14”
２次カレントセーフ	“15”
圧縮機ロック停止または脱調停止	“16”
起動不良停止	“17”
アクティブフィルタ異常	“18”

■メンテナンスコード

コード	内容
M1	お掃除パネル異常
M9	ドレンポンプ過電流検知

14.6 ワイヤレス仕様機(※)の点検表示

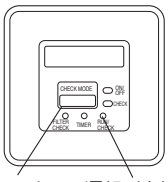
※ワイヤレスリモコンキット（RCN-KIT4）（オプション）を使用した場合。

(1) 点検表示，フィルターサインについて

(a) タイマー/点検表示灯（黄色）が短点滅（0.5秒点灯，0.5秒消灯）したとき。
エアコンに異常が起きています。
タイマー／点検表示灯の点滅（0.5秒点灯，0.5秒消灯）と同時にエアコンは停止します。

（i） 本体の点検モニター部にアドレスNo.および点検コードが表示されます。
（ii） モニター表示は，表示時間が経過すると消灯します。
(iii) モニター部に表示がでていない場合は，リモコン操作またはバックアップスイッチを押してください。

（壁取付タイプ）

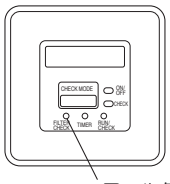


点検モニター　運転／点検表示灯

運転 / 点検表示灯が赤色に点滅
（0.5 秒点灯，0.5 秒消灯）します。

(b) タイマー/点検表示灯（黄色）が長点滅（2秒点灯，1秒消灯）したとき。
フィルタの掃除をしてくださ い。
（i） 延べ運転時間が180時間になるとタイマー／点検表示灯が長点滅（2秒点灯，1秒消灯）します。
（ii） フィルタの掃除完了後，リモコンのフィルタボタンを押してリセットしてください。
（フィルタボタンは1秒以上押し続けてください）

（壁取付タイプ）



フィルターサイン表示灯

フィルターサイン表示灯（赤色）が
長点滅（2 秒点灯，1 秒消灯）します。

(2) バックアップスイッチの使い方

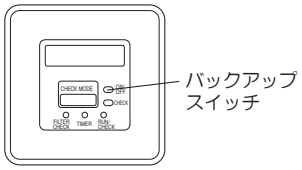
リモコンの電池切れ，紛失および故障時に本体表示部のバックアップスイッチで応急的にエアコンの運転／停止ができます。

■設定内容
運転モード……自動　　風量切換……急
タイマー……連続　　設定温度……23℃
オートスイング…停止（水平）

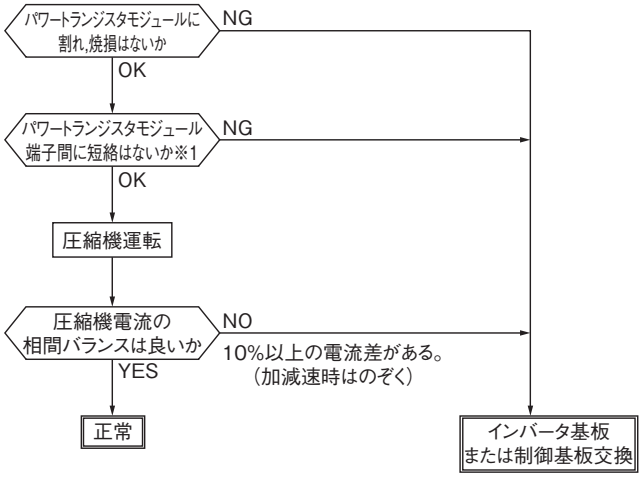
運転／停止

■バックアップスイッチを押してから2秒以内にスイッチから手を離してください。
運転を開始します。
■もう一度押すと停止します。

（壁取付タイプ）



14.7 パワートランジスタモジュール（含むドライブ回路）点検方法



※1　パワートランジスタモジュール端子短絡点検要領

圧縮機の配線を外し，テスタで短絡チェックをしてください。
P-U, P-V, P-W
N-U, N-V, N-W
P-N 端子間を点検
各端子は下記の場所がテスタを当てやすいです。
P　：パワートランジスタ P 端子
N　：パワートランジスタ N 端子
U　：圧縮機への赤ハーネス先端
V　：圧縮機への白ハーネス先端
W　：圧縮機への黒または青ハーネス先端

パワートランジスタ短絡確認
インバータ不良判定用診断チェッカを持っていないとき，パワートランジスタ部品の端子間を測定しパワートランジスタ不良かどうか診断する。

<table>
<tr><th colspan="2">テスタ</th><th colspan="4">正常な値(Ω)</th></tr>
<tr><th>端子(+)</th><th>端子(−)</th><th>FDCVP505, 635</th><th>FDCVP805</th><th>FDCVP1125〜1605</th><th>FDCVP2245, 2805</th></tr>
<tr><td>P</td><td>N</td><td rowspan="2">0〜
（数値の上昇）</td><td rowspan="2">0〜
（数値の上昇）</td><td rowspan="2">約1M
約300〜400</td><td>約1M</td></tr>
<tr><td>N</td><td>P</td><td>約300〜400</td></tr>
<tr><td>P</td><td>U</td><td rowspan="3">数M
（数値の上昇）</td><td rowspan="3">数M
（数値の上昇）</td><td rowspan="3">0</td><td rowspan="3">0</td></tr>
<tr><td>P</td><td>V</td></tr>
<tr><td>P</td><td>W</td></tr>
<tr><td>N</td><td>U</td><td rowspan="3">約180k</td><td rowspan="3">約180k</td><td rowspan="3">約1.2M</td><td rowspan="3">約1.2M</td></tr>
<tr><td>N</td><td>V</td></tr>
<tr><td>N</td><td>W</td></tr>
<tr><td>U</td><td>P</td><td rowspan="3">約160k</td><td rowspan="3">約160k</td><td rowspan="3">約1.3M</td><td rowspan="3">約1.3M</td></tr>
<tr><td>V</td><td>P</td></tr>
<tr><td>W</td><td>P</td></tr>
<tr><td>U</td><td>N</td><td rowspan="3">約240k</td><td rowspan="3">約240k</td><td rowspan="3">0</td><td rowspan="3">0</td></tr>
<tr><td>V</td><td>M</td></tr>
<tr><td>W</td><td>M</td></tr>
</table>

測定値が0〜数kΩの場合は，素子が破損している可能性があるのでパワートランジスタ部品を交換してください。

※2 インバータ不良判定用診断チェッカ

◆チェック要領

(1) チェッカのセット手順

(a) 電源をOFFにします。(ブレーカOFF)

(b) 圧縮機のターミナルカバーを外して接続線(U, V, W)を外します。

(c) チェッカの配線(U：赤, V：白, W：黒)を外した接続配線端子部に接続します。

(2) 判定運転方法

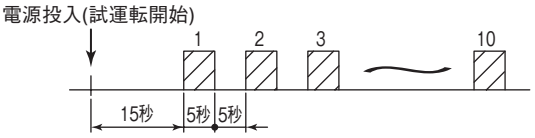
(a) 室外制御基板のスイッチSW8-3をONし電源を投入します。(FDCVP505, 805形)
室外インバータ基板のスイッチJSW10-4をONし電源を投入します。(FDCVP1125～1605形)
室外制御基板のスイッチSW6-4をONし電源を投入します。(FDCVP2245, 2805形)

(b) 電源投入15秒後, LEDが5秒間点滅/消灯を10回繰り返します。

(c) 6個のLEDの点滅状態を確認します。

(d) LEDの点滅状態により判定

LEDの点滅状態	6個のLEDが同じ点滅をした場合	6個のLEDが消灯または数個のLED点滅の場合
インバータ	正常	不良

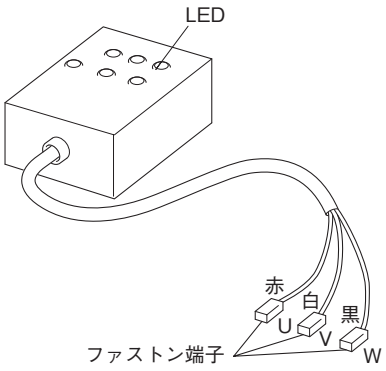


注 ▨ 部の動作区間は下図のLED点滅パターンを繰り返します。

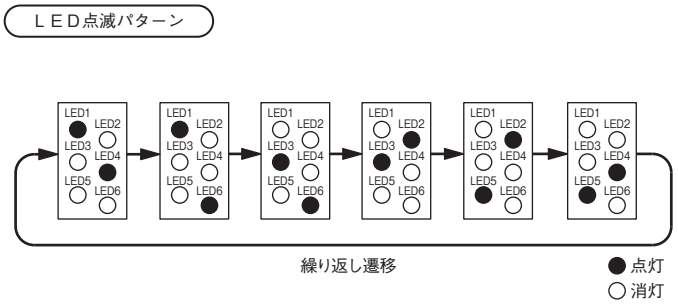
(e) 作業終了後は,
室外制御基板のスイッチSW8-3をかならず OFFしてください。(FDCVP505, 805形)
室外インバータ基板のスイッチJSW10-4をかならず OFFしてください。(FDCVP1125～1605形)
室外制御基板のスイッチSW6-4をかならず OFFしてください。(FDCVP2245, 2805形)

■インバータ不良判定用診断チェッカ

品番	SA01927A	重工冷熱扱

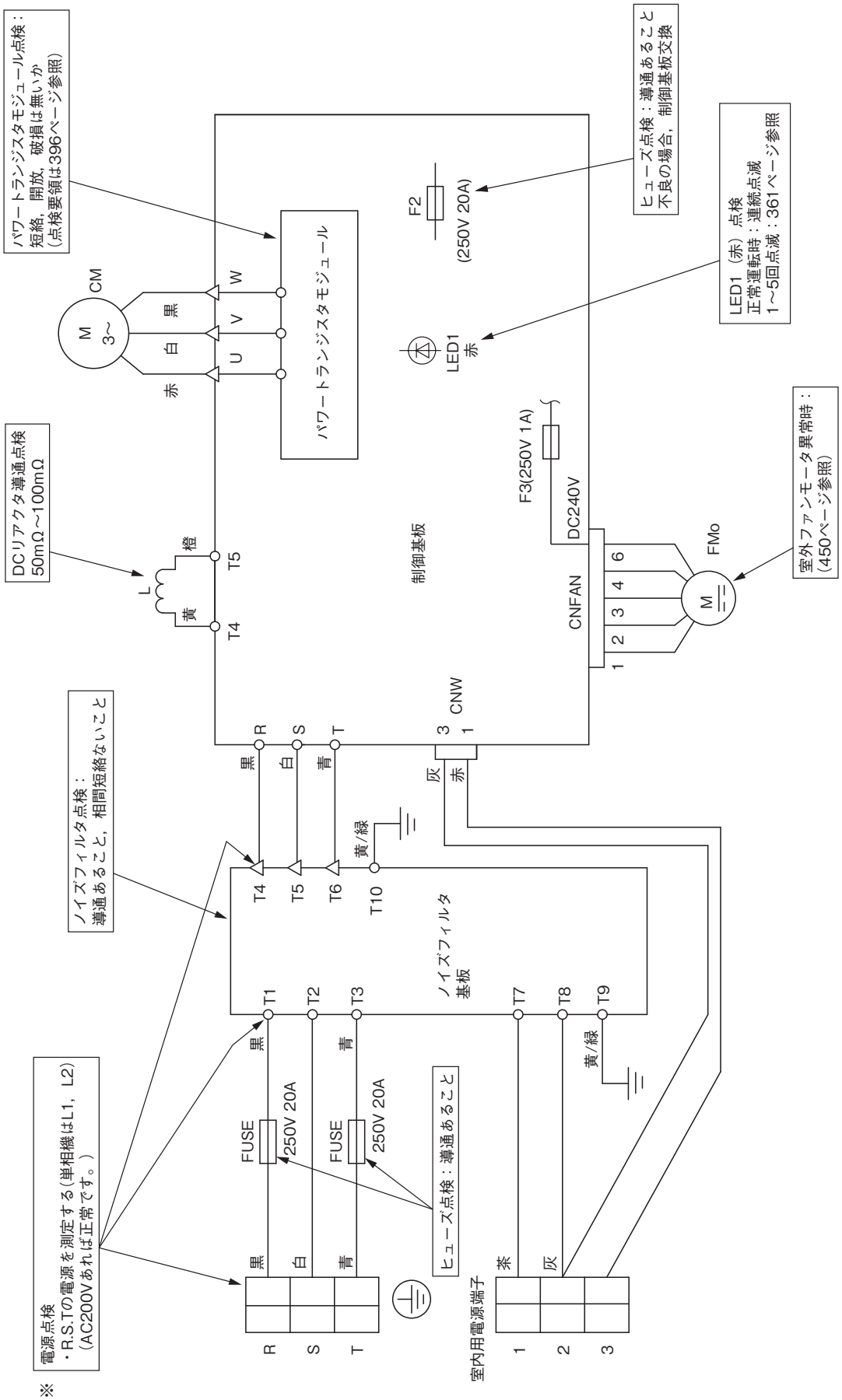


圧縮機接続配線端子と接続する。



14.8 室外コントローラ故障診断回路図

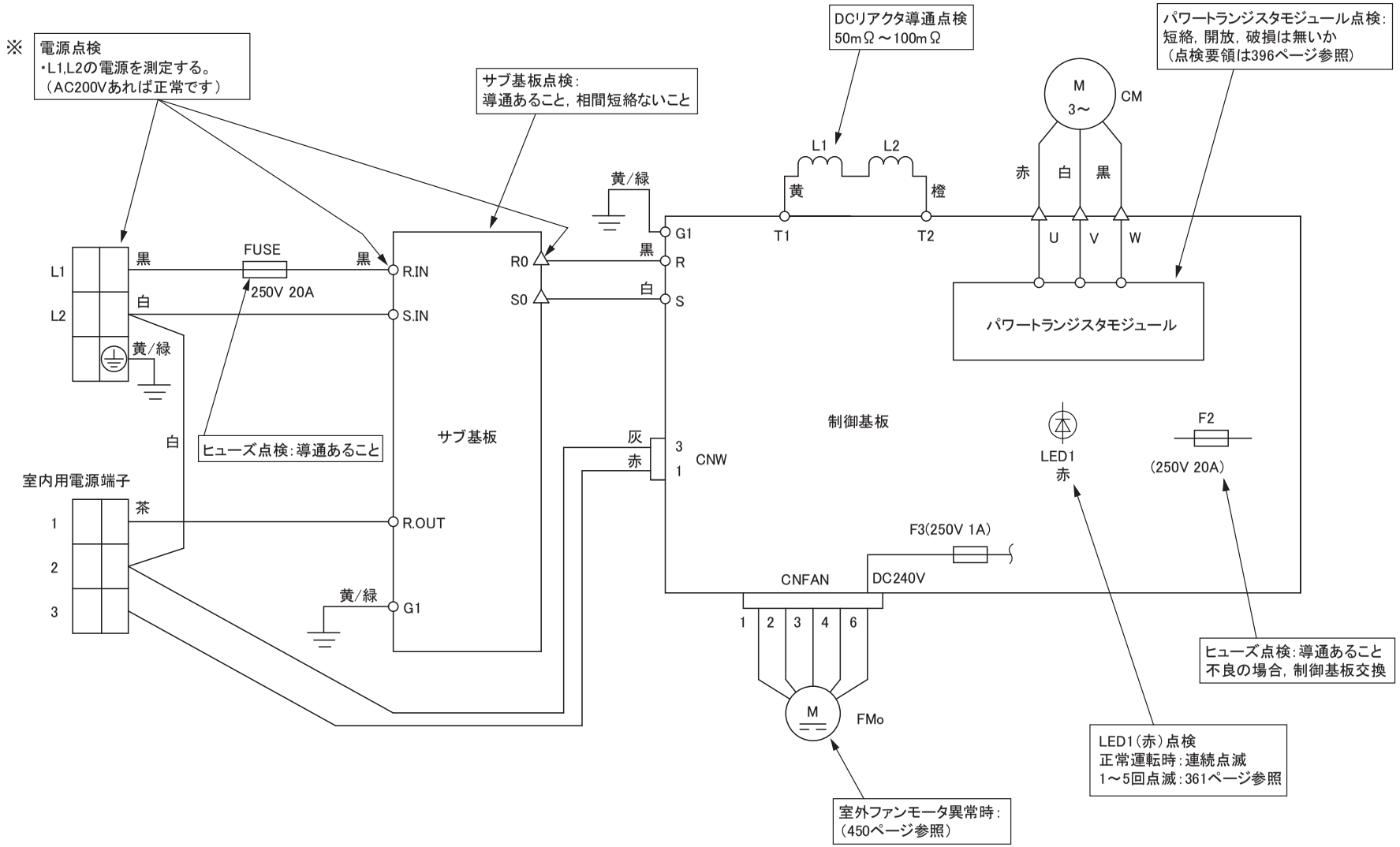
◆FDCVP505, 635形（本図は三相機を示します。単相機は電源部分が変わります。）
★室外ユニット点検ポイント
▷※印は電源ONにてチェックしてください。



◆FDCVP805HKB

★室外ユニット点検ポイント

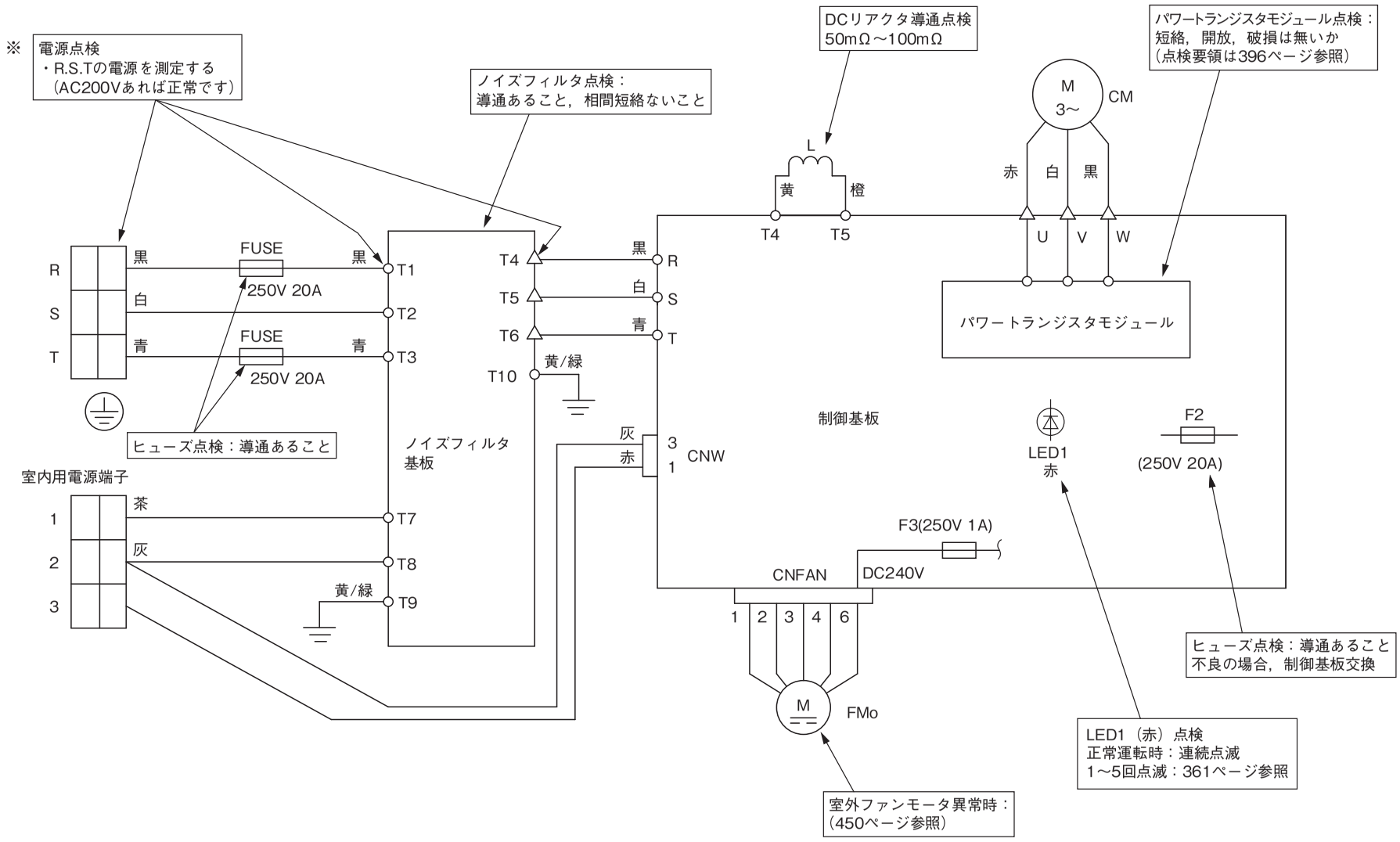
▷※印は電源ONにてチェックしてください。



◆FDCVP805HB

★室外ユニット点検ポイント

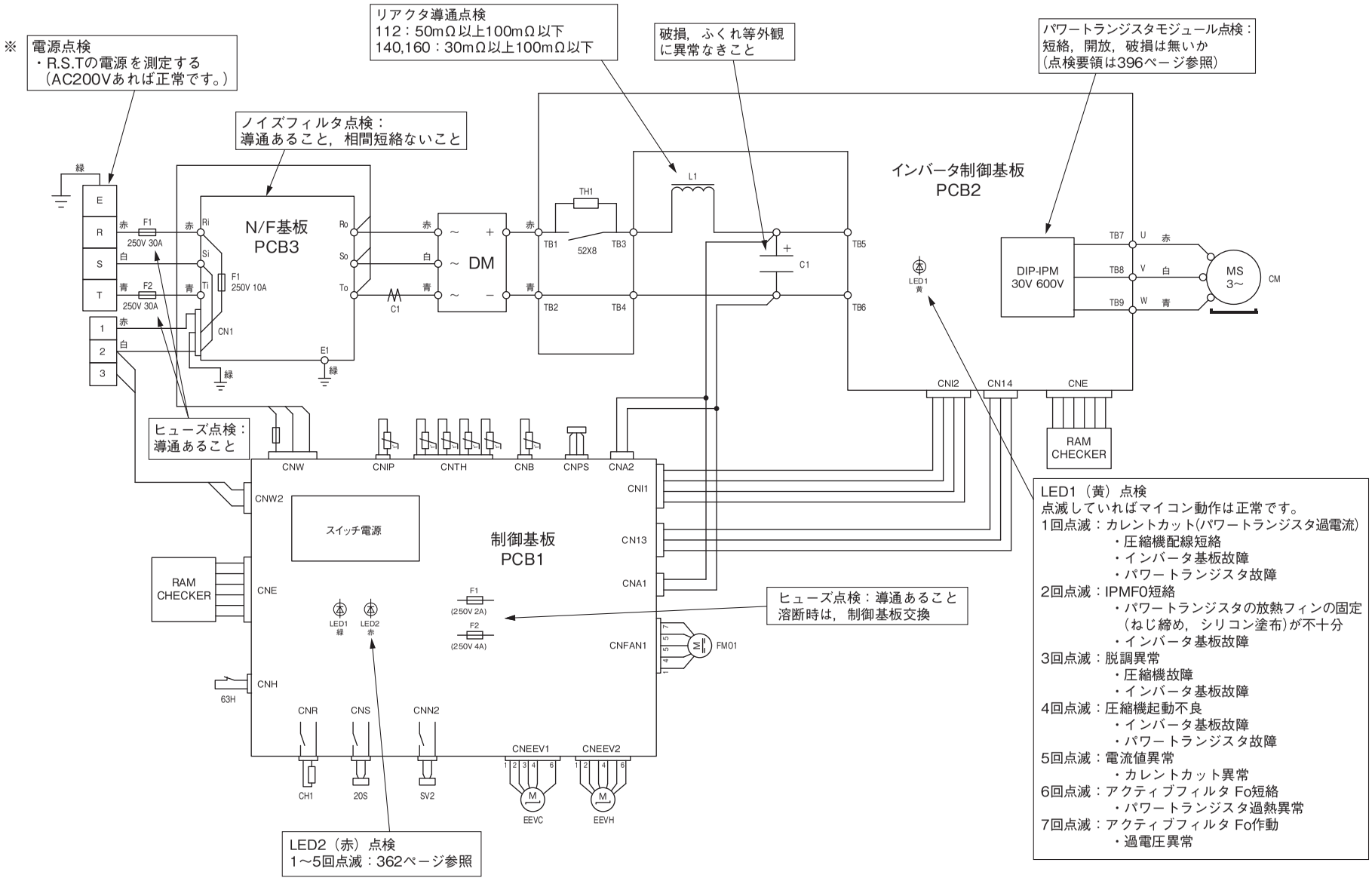
▷※印は電源ONにてチェックしてください。



◆FDCVP1125, 1405, 1605HA形

★室外ユニット点検ポイント

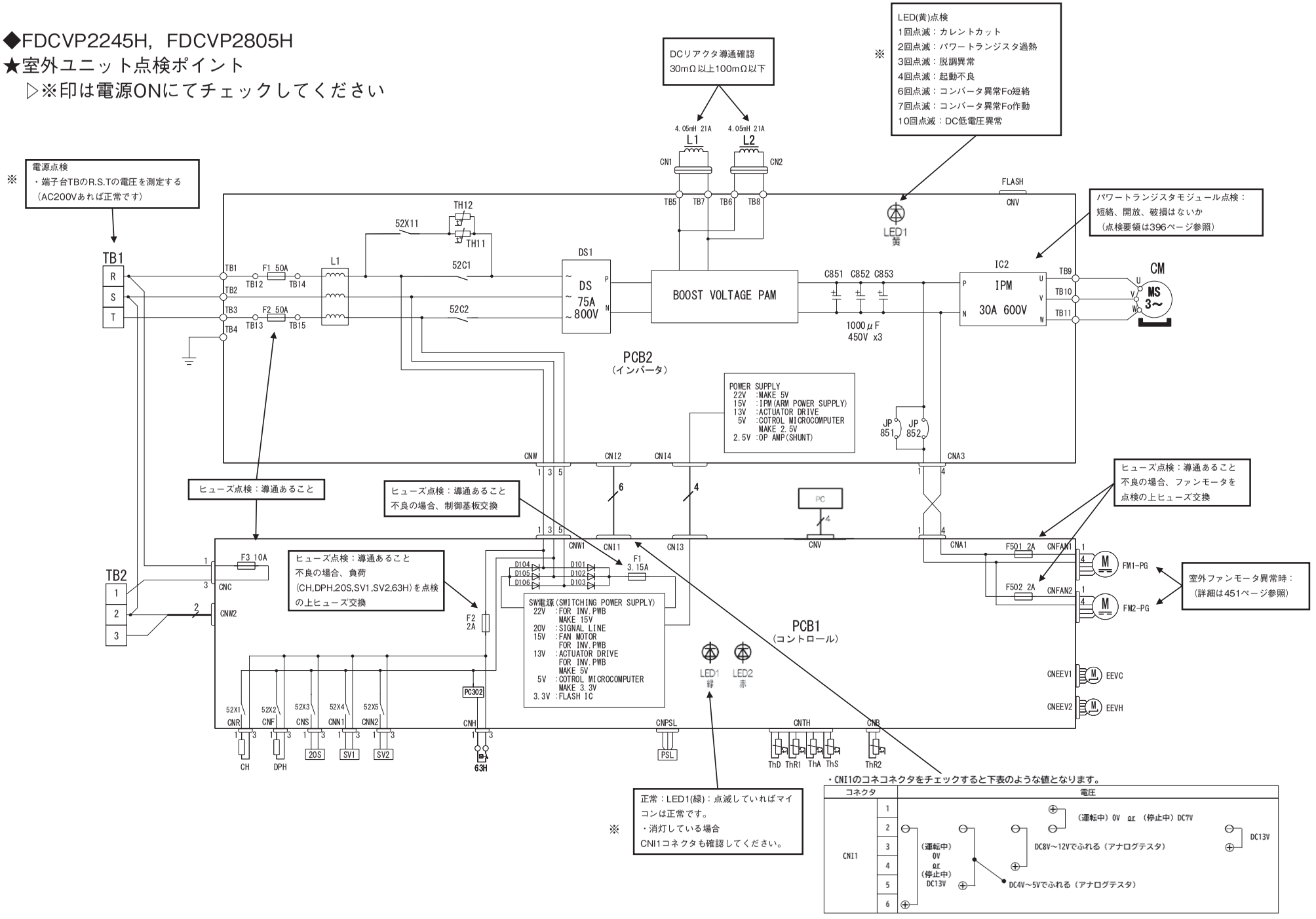
▷※印は電源ONにてチェックしてください。



◆FDCVP2245H，FDCVP2805H

★室外ユニット点検ポイント

▷※印は電源ONにてチェックしてください



14.9 故障診断フロー

(1) 故障内容一覧

リモコン表示	故障内容	記載ページ
なし	運転するが, 冷えない	404
なし	運転するが, 暖まらない	405
なし	漏電ブレーカ作動	406
なし	音·振動が非常に大きい(その 1)	407
なし	音·振動が非常に大きい(その 2)	408
なし	音·振動が非常に大きい(その 3)	409
なし	ルーバモータが回らない	410
なし	電源系統異常(室内·外基板への電源供給)	411
なし	電源系統異常(リモコンへの電源供給)	412
内機確認中	室内機点検表示(リモコン1台接続または2台接続時)	413
内機確認中	室内機点検表示(リモコン3台以上接続)	414
内機確認中	内機確認中(FDCVP505, 635, 805B形)	415 ～ 417
内機確認中	内機確認中(FDCVP1125～2805形)	418 ～ 420
無表示	無表示	421
E1	リモコン通信回路不良	422
E5	運転中に室内外通信異常	423
E6	室内熱交温度センサ不良	424
E7	吸込温度センサ不良	425
E8	暖房過負荷運転	426
E10	1リモコン複数台制御時接続台数オーバー(17台以上)	427
E11	リモコン通信アドレス設定不良	428
E14	親子室内ユニット間通信異常	429
E16	室内ファンモータ不良	430
E19	運転モード設定不良	431
E20	室内ファンモータ回転不良	432
E23	冷媒漏えい検知	433
E28	リモコン温度センサ不良	434
E34	電源欠相(三相機のみ)	435 · 436
E35	冷房過負荷運転(FDCVP505, 635, 805B形)	437
E35	冷房過負荷運転(FDCVP1125～2805形)	438
E36	吐出管温度異常	439
E37	室外熱交温度センサ不良	440
E38	外気温度センサ不良	441
E39	吐出管温度センサ不良	442
E40	63H1作動(FDCVP1125～2805形)	443
E41	パワートランジスタ電源電圧低下(FDCVP1125～2805形)	444
E42	カレントカット	445 · 446
E45	インバータ通信異常(FDCVP1125～2805形)	447
E47	インバータ過電圧異常(FDCVP505, 635形 , 805BK単相機)	448
E47	アクティブフィルタ異常(FDCVP1125～2805形)	449
E48	室外ファンモータ不良(FDCVP505, 635, 805B形)	450
E48	室外ファンモータ不良(FDCVP1125～2805形)	451
E49	低圧圧力異常または低圧圧力センサ不良(FDCVP1125～2805形)	452 · 453
E51	パワートランジスタ異常(FDCVP505, 635, 805B形)	454
E51	インバータ·室外ファンモータ異常(FDCVP1125～2805形)	455
E53	吸入管温度センサ不良(FDCVP1125～2805形)	456
E54	低圧圧力センサ不良(FDCVP1125～2805形)	457
E57	冷媒量不足または操作弁閉検出(FDCVP505, 635, 1125～ 2805形)	458
E58	カレントセーフ(FDCVP505, 635, 805B形)	459
E58	圧縮機脱調異常(FDCVP1125～2805形)	460
E59	圧縮機起動異常(FDCVP505, 635, 805B形)	461 · 463
E59	圧縮機起動異常(FDCVP1125～2805形)	462 · 463
E60	圧縮機ロータロック異常(FDCVP505, 635, 805B形)	464
冷媒センサーが故障しています	冷媒センサ故障	465
冷媒センサーが外れています	冷媒センサ外れ	466

(2) 故障診断

表示
リモコン：なし

LED	緑	赤
室内	連続点滅	消灯
室外	連続点滅	消灯

内容
運転するが，冷えない

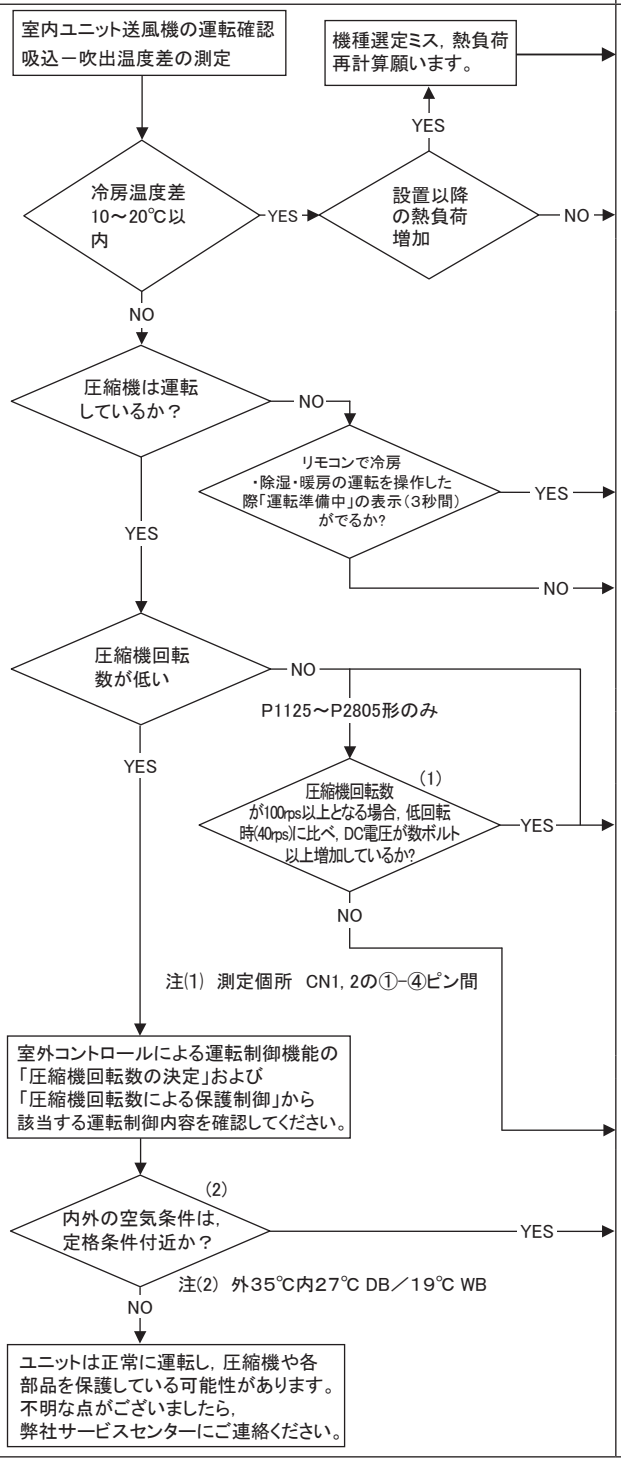
1. 対象機種
全機種

2. 異常検出方法

3. 異常発生条件

4. 予想原因
・圧縮機の圧縮不良
・膨張弁動作不良
・インバータ不良

5. 故障診断と処置



注記：

表示 リモコン：なし	LED	緑	赤	内容 運転するが，暖まらない
	室内	連続点滅	消灯	
	室外	連続点滅	消灯	

1. 対象機種

全機種

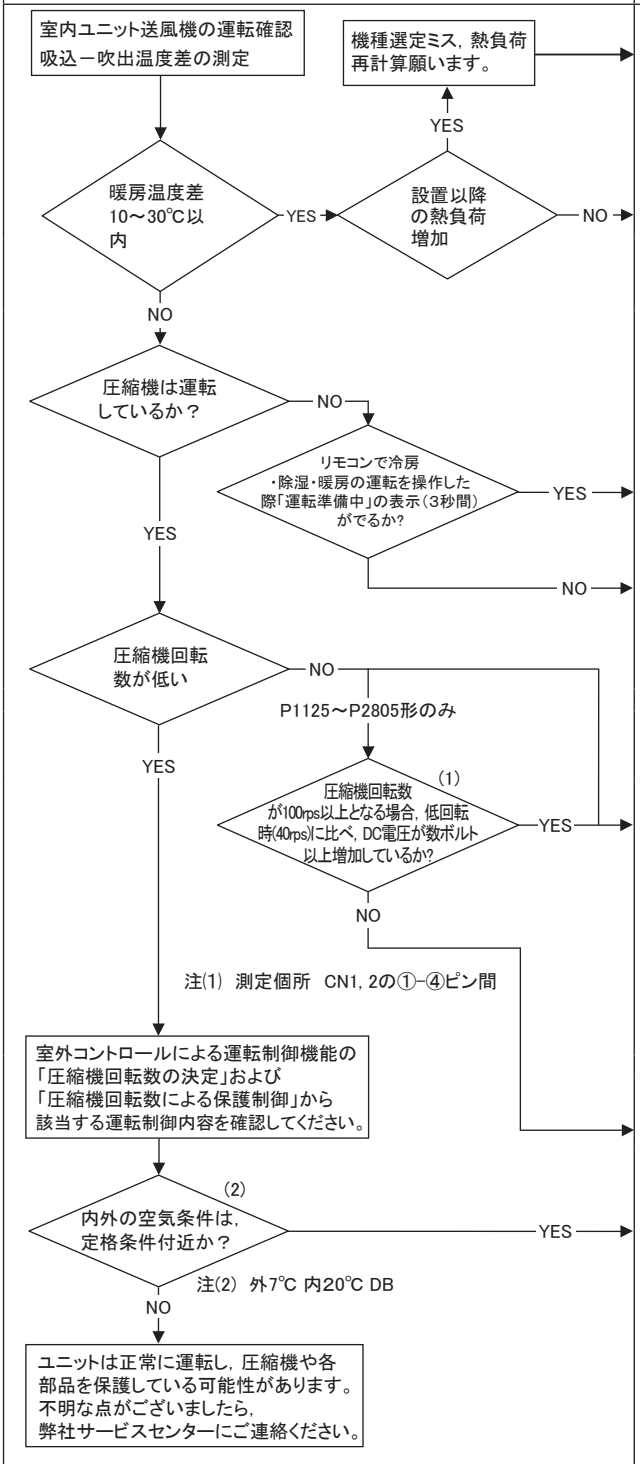
2. 異常検出方法

3. 異常発生条件

4. 予想原因

・四方切換弁動作不良
・圧縮機の圧縮不良
・膨張弁動作不良
・インバータ不良

5. 故障診断と処置



注記：

表示 リモコン:なし	LED	緑	赤	内容 漏電ブレーカ作動
	室内	消灯	消灯	
	室外	消灯	消灯	

1. 対象機種

全機種

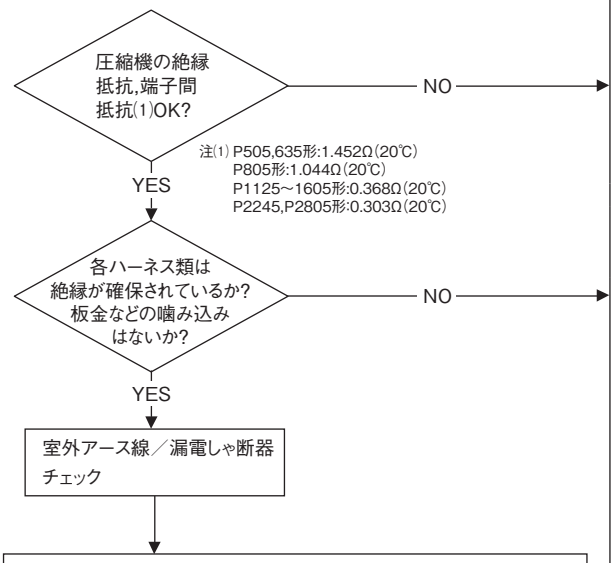
2. 異常検出方法

3. 異常発生条件

4. 予想原因

・圧縮機不良
・ノイズ

5. 故障診断と処置

診　断	処　置
	圧縮機交換※ 絶縁抵抗確保

室外アース線／漏電しゃ断器チェック

①アース線は,室外ユニットのアースねじ部から配電盤のアース端子まで, 単独の線で工事してください。(他のアース線との接続はしないでください)
②漏電しゃ断器自体の誤作動を防止するため,高調波対応品であるか確認してください。

※圧縮機の絶縁抵抗について
●据付直後, もしくは元電源を切った状態で長時間放置した場合, 圧縮機に冷媒が溜まることにより,絶縁抵抗が数MΩまで低下することがあります。絶縁抵抗が小さく,漏電ブレーカが作動する場合は,以下の事項を確認ください。
①電源を投入し,6時間程度経過後,絶縁抵抗が復帰するか確認する。電源を投入することにより,圧縮機に通電加熱を行い,圧縮機に溜まった冷媒を蒸発させます。
②漏電ブレーカが高調波対応品であるか確認する。
本機はインバータを装備しており,漏電ブレーカの誤動作を防止するため,高調波対応品を使用してください。

注記：

表示 リモコン:なし	LED	緑	赤	内容 音・振動が非常に大きい（その 1）
	室内	—	—	
	室外	—	—	

1．対象機種

全機種

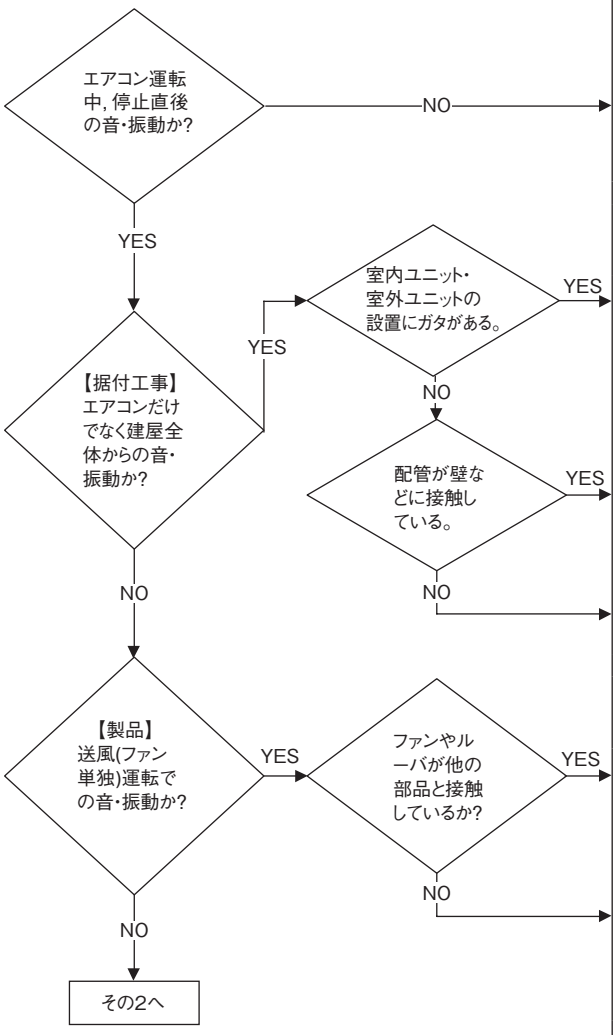
2．異常検出方法

3．異常発生条件

4．予想原因

①据付工事不良
・設置時の防振対策不良
・取付面の強度不足
②製品不良
・工場出荷前／後不良
③運転調整不良
・冷媒の過多／不足など

5．故障診断と処置



注記：

表示 リモコン:なし	LED	緑	赤	内容 音・振動が非常に大きい（その2）
	室内	―	―	
	室外	―	―	

1．対象機種

全機種

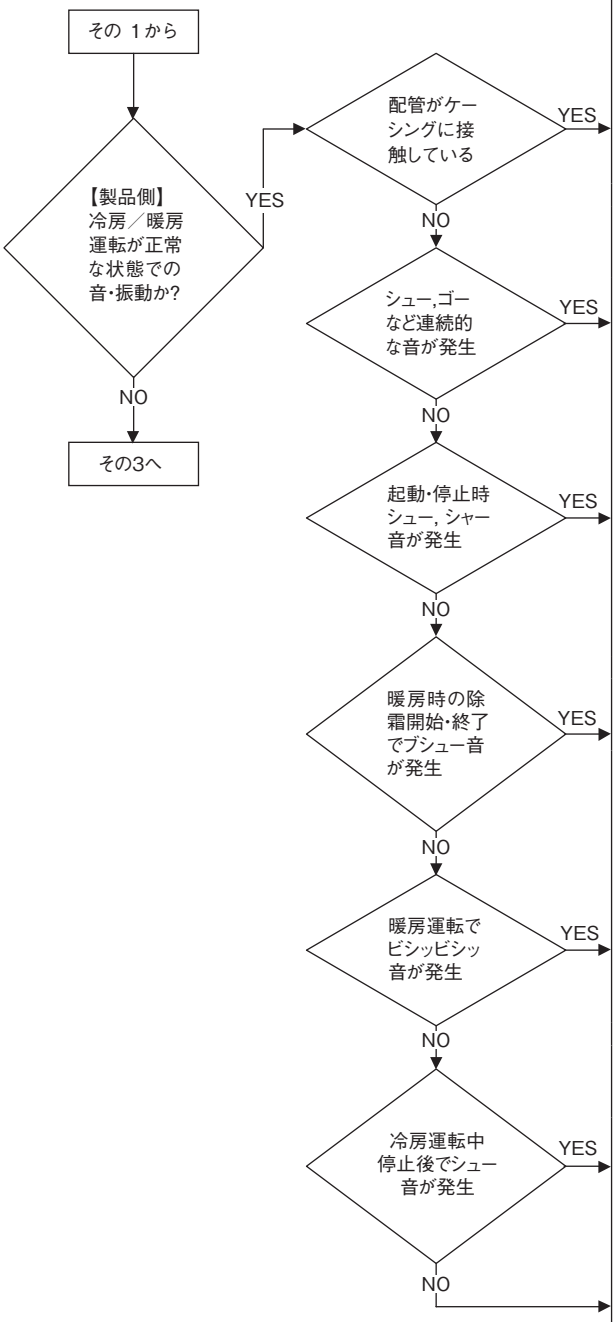
2．異常検出方法

3．異常発生条件

4．予想原因

①据付工事不良
・設置時の防振対策不良
・取付面の強度不足
②製品不良
・工場出荷前／後不良
③運転調整不良
・冷媒の過多／不足など

5．故障診断と処置

診　断	処　置
	

注記：

表示
リモコン:なし

LED	緑	赤
室内	―	―
室外	―	―

内容
音・振動が非常に大きい（その3）

1．対象機種

全機種

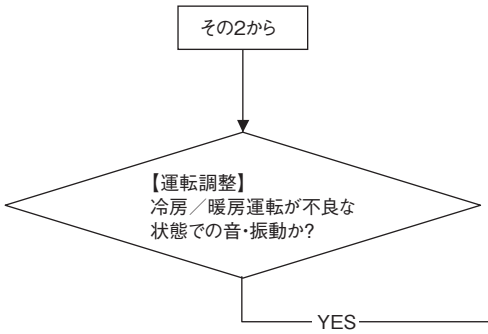
2．異常検出方法

3．異常発生条件

4．予想原因

①据付工事不良
・設置時の防振対策不良
・取付面の強度不足
②製品不良
・工場出荷前／後不良
③運転調整不良
・冷媒の過多／不足など

5．故障診断と処置

診　断	処　置
	冷房／暖房運転で温度が適正でない不良な状態の場合，以下の懸念があります。 ・冷媒の過多充填 ・冷媒の不足充填 ・空気，窒素などの混入 このため，冷媒回収、真空乾燥，冷媒再充填を実施してください。 ※音・振動はさまざまなことが原因となって発生するため，上記の内容に当てはまらない場合があると思われます。 その場合，以下の点を確認・メモした後弊社にご相談願います。 ・室内／室外ユニット ・冷房／暖房／送風 ・起動／停止／運転中 ・運転状態（室内外温度，圧力） ・発生時間 ・圧縮機回転数，熱交温度，電子膨張弁開度等のリモコンによる運転データ ・音色 ・その他気付き事項

注記：

表示
リモコン:なし

LED	緑	赤
室内	連続点滅	消灯
室外	連続点滅	消灯

内容

ルーバモータが回らない

1. 対象機種

全機種

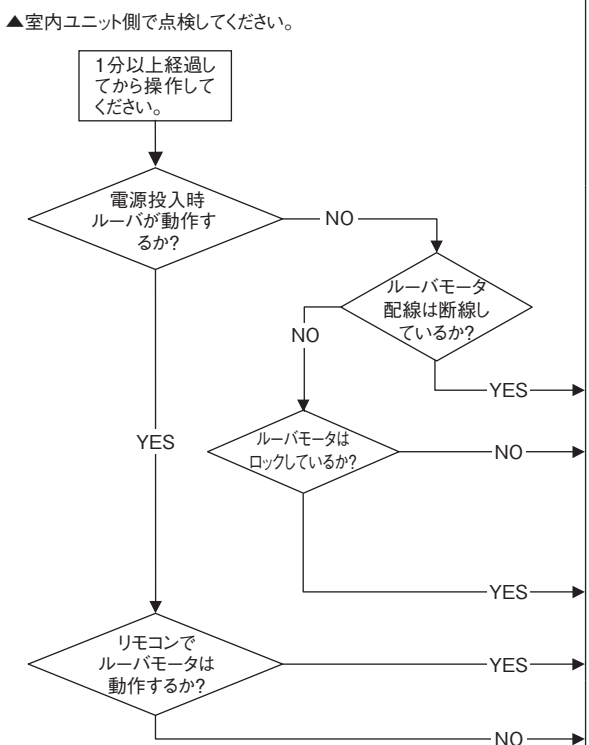
2. 異常検出方法

3. 異常発生条件

4. 予想原因

・ルーバモータ
・ルーバモータ配線断線
・室内制御基板不良

5. 故障診断と処置

診　断	処　置
	配線修理 室内制御基板不良→交換 ルーバモータ交換 正常 ルーバモータ交換（ルーバモータを交換しても異常が出る場合には，室内制御基板を交換してください。）

注記：

表示 リモコン:なし	LED	緑	赤	内容	電源系統異常 （室内・外基板への電源供給）
	室内	消灯	消灯		
	室外	連続点滅	2回点滅		

1．対象機種

全機種

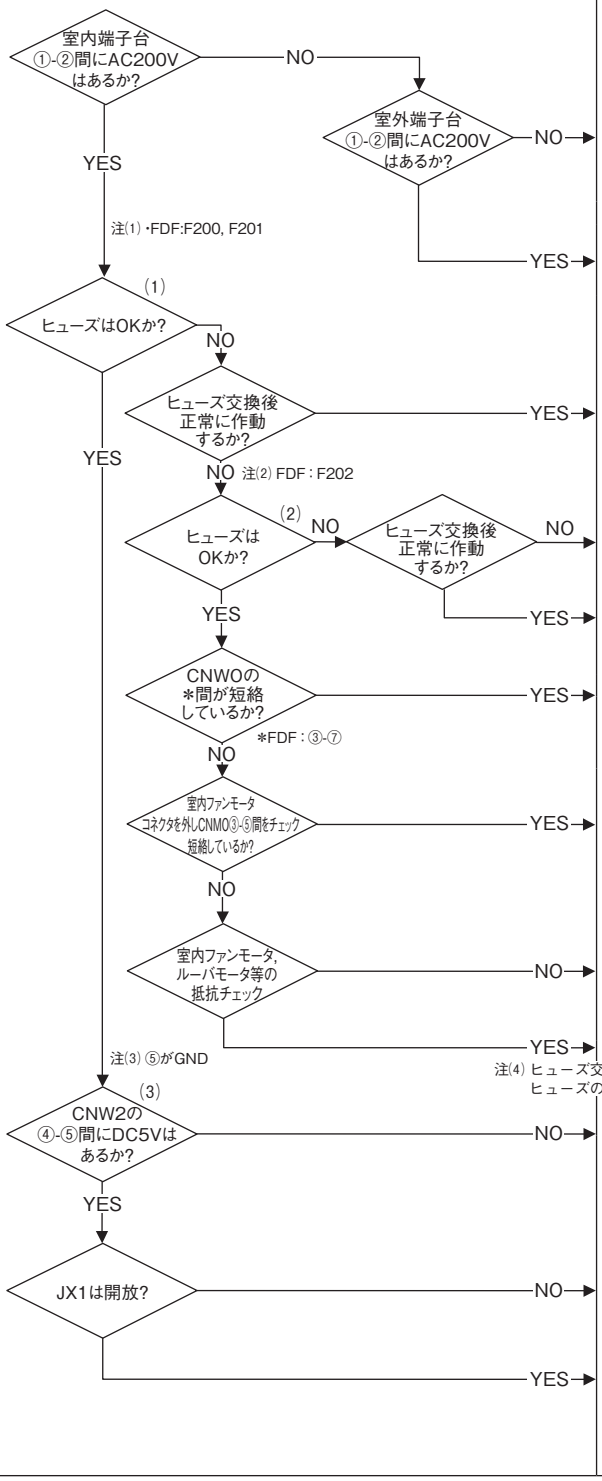
2．異常検出方法

3．異常発生条件

4．予想原因

- 渡り配線の誤接続または断線
- ヒューズの断線
- 室内ファンモータ，ルーバモータ不良
- 室内電源基板不良
- ハーネス断線
- 室内制御基板不良
- 室外制御基板(ノイズフィルタ）不良
- トランスの不良

5．故障診断と処置



注記：

表示
リモコン:なし

LED	緑	赤
室内	連続点滅	3回点滅
室外	連続点滅	2回点滅

内容

電源系統異常
（リモコンへの電源供給）

1．対象機種

全機種

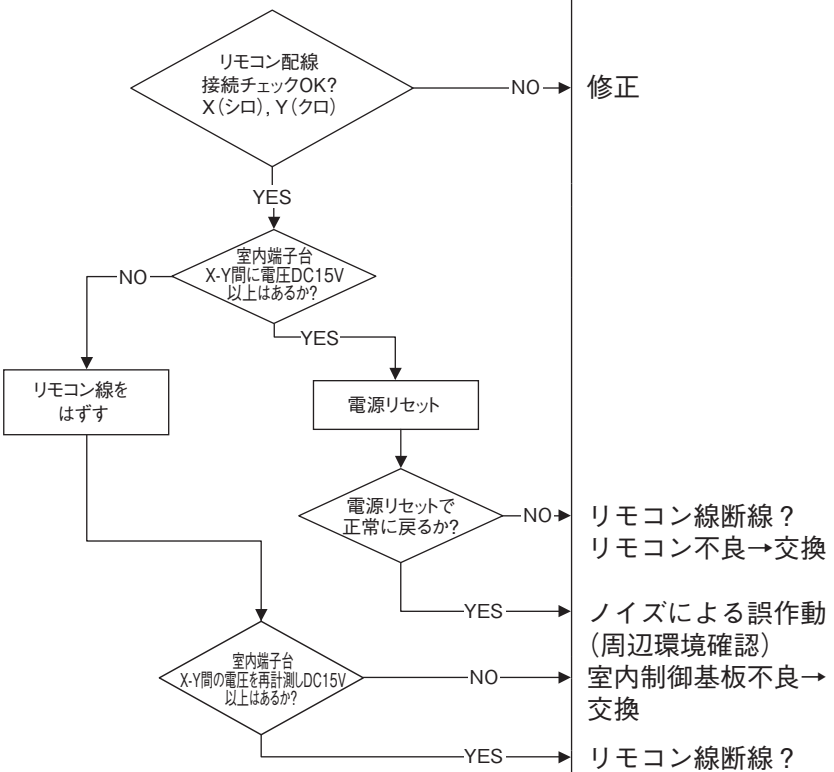
2．異常検出方法

3．異常発生条件

4．予想原因

・リモコン線断線／短絡
・リモコン不良
・ノイズ誤動作
・ハーネス断線
・室内制御基板不良

5．故障診断と処置



注記：

表示 リモコン:内機確認中	LED	緑	赤
	室内	連続点滅	消灯
	室外	連続点滅	2 回点滅

内容

室内機点検表示

（リモコン 1 台接続または 2 台接続時）

1．対象機種

全機種

2．異常検出方法

電源投入後 ,30 分以上室内ユニットと通信できない。（リモコン側）

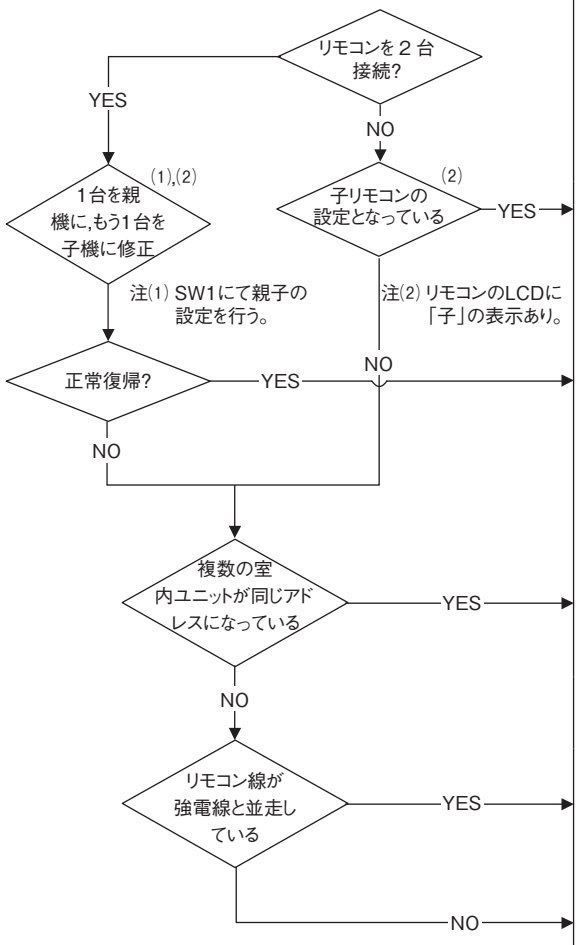
3．異常発生条件

同上

4．予想原因

・設定不良
・周囲環境
・リモコン通信回路不良

5．故障診断と処置



注記：リモコン表示は「内機確認中」から 30 分後，異常検出すると「室内機点検」に表示が変わります。

表示 リモコン:内機確認中	LED	緑	赤
	室内	連続点滅	消灯
	室外	連続点滅	2 回点滅

内容

室内機点検表示
（リモコン 3 台以上接続）

1．対象機種

全機種

2．異常検出方法

電源投入後，30 分以上室内ユニット通信できない（リモコン側）

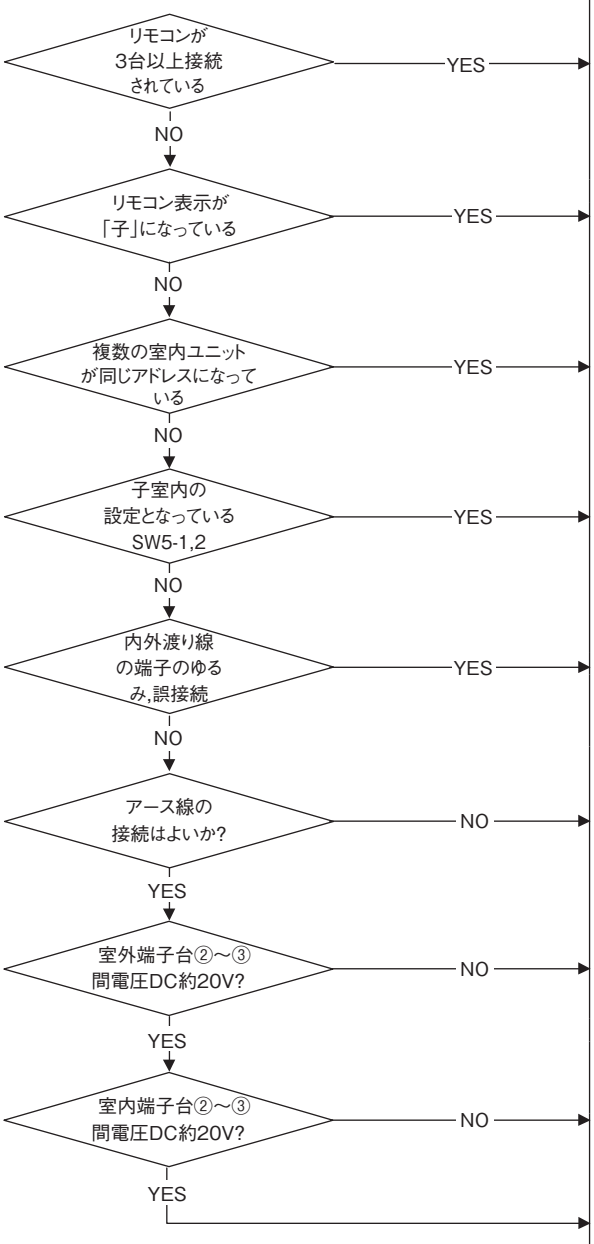
3．異常発生条件

同上

4．予想原因

・設定不良
・周囲環境
・リモコン通信回路不良
・室外制御基板不良
・室内制御基板不良

5．故障診断と処置



注記：リモコン表示は「内機確認中」から 30 分後，異常検出すると「室内機点検」に表示が変わります。

表示 リモコン:内機確認中	LED	緑	赤	内容	内機確認中（1/3） （FDCVP505, 635, 805B形のみ）
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	ー	2回点滅		

1．対象機種

FDCVP505, 635, 805B形

（電源投入後２分待ってもリコモンLCD「内機確認中」表示のままの場合）

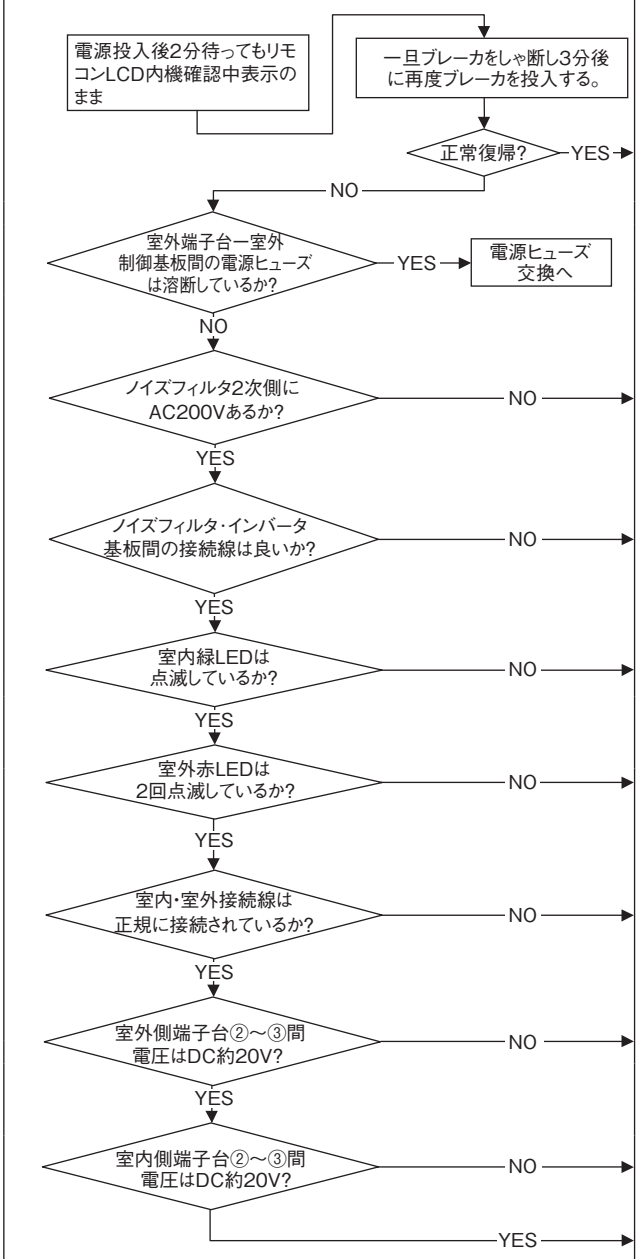
2．異常検出方法

3．異常発生条件

4．予想原因

・ヒューズの断線
・ノイズフィルタの故障
・基板間の接続
・ヒューズ溶断
・室内制御基板不良
・リモコン不良
・リモコン線断線
・室外制御基板不良

5．故障診断と処置



注記：通信中に異常が発生した場合は故障記号 E5 を表示します。（室外赤 LED2 回点滅）点検要領は上記と同一です。（ただし，接続関連は除く）
また，E5 発生後電源リセットした場合，異常が継続していれば LCD「内機確認中」表示になります。短時間（1 分以内）にブレーカ電源投入を繰り返すと「内機確認中」表示することがあります。この場合，ブレーカを OFF して 3 分お待ちください。

表示 リモコン:内機確認中	LED	緑	赤	内容	内機確認中（2/3） （FDCVP505, 635, 805B形のみ）
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	ー	2回点滅		

1．対象機種

FDCVP505, 635, 805B形

（ヒューズ溶断の場合，電源ヒューズ交換前のインバータ点検方法）

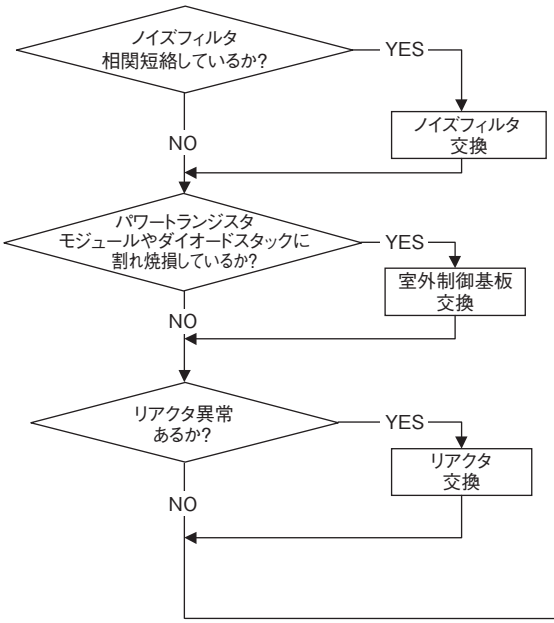
2．異常検出方法

3．異常発生条件

4．予想原因

・ヒューズの断線
・ノイズフィルタの故障
・室外制御基板不良
・リアクタ不良

5．故障診断と処置

診　断	処　置
	ヒューズ交換

注記：

表示 リモコン:内機確認中	LED	緑	赤	内容	内機確認中（3/3） （FDCVP505, 635, 805B形のみ）
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	―	2回点滅		

1．対象機種

FDCVP505, 635, 805B形

（電源投入後リモコン無表示の場合）

2．異常検出方法

3．異常発生条件

4．予想原因

・ヒューズの断線
・ノイズフィルタの故障
・基板間の接続
・ヒューズ溶断
・室内制御基板不良
・リモコン不良
・リモコン線断線・短絡
・室外制御基板不良

5．故障診断と処置

診　断	処　置
電源投入後 リモコン無表示	
室内緑LEDは 点滅しているか? NO	
室内制御基板の ヒューズは良いか? NO	ヒューズ交換
YES	
リモコンをはずした状態で リモコン側の線間に電圧 約DC10～11Vあるか? NO	リモコン線短絡
YES	リモコン不良→交換
YES 室外赤LEDは 2回点滅しているか? NO	室内制御基板不良→交換 リモコン不良→交換 リモコン線XまたはY断線
YES 室内・外接続線は 正規に接続されているか? NO	接続線修正
YES 室外側端子台②～③間 電圧DC約20V? NO	室外制御基板不良→交換
YES 室内側端子台②～③間 電圧DC約20V? NO	接続線不良（断線） ノイズ
YES	室内制御基板不良→交換

注記：

表示 リモコン:内機確認中	LED	緑	赤	内容	内機確認中（1/3） （FDCVP1125 ～ 2805形のみ）
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	連続点滅	2回点滅		

1．対象機種

FDCVP1125 ～ 2805形

（電源投入後２分待ってもリモコンLCD「内機確認中」表示のままの場合）

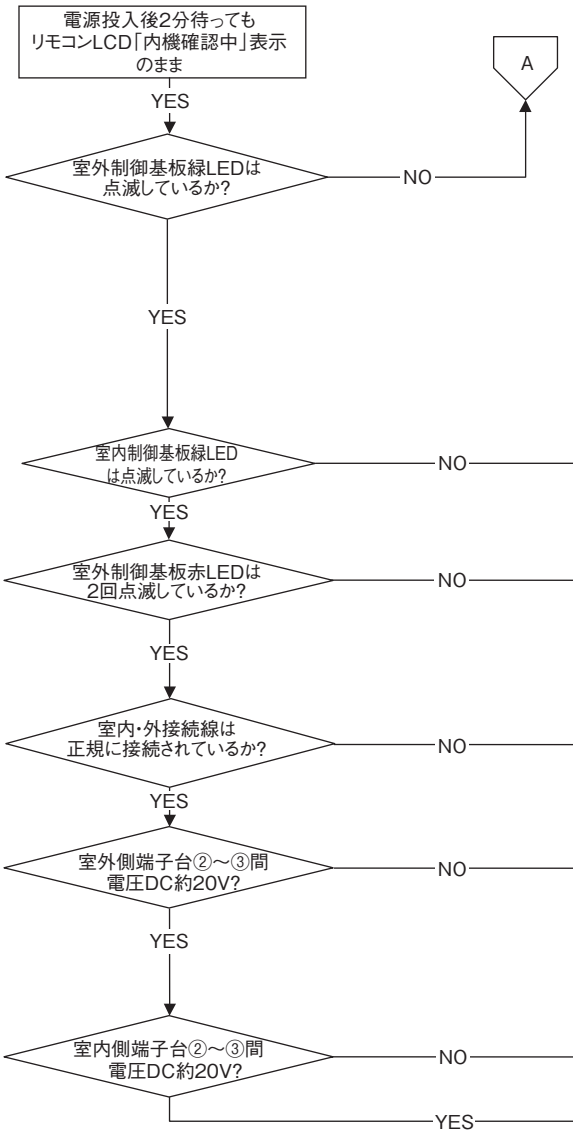
2．異常検出方法

3．異常発生条件

4．予想原因

・ヒューズの断線
・ノイズフィルタの故障
・基板間の接続
・単相機ヒューズ溶断
・室内制御基板不良
・リモコン不良
・リモコン線断線
・室外制御基板不良

5．故障診断と処置

診　断	処　置
	次ページ参照 室内制御基板不良→交換 室内制御基板不良→交換 リモコン不良→交換 リモコン線Ｙ断線 接続線修正 室外制御基板不良→交換 接続線不良（断線） ノイズ 室内制御基板不良→交換

注記：

表示 リモコン:内機確認中	LED	緑	赤	内容	内機確認中（2/3） （FDCVP1125 ～ 2805形のみ）
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	消灯	消灯		

1．対象機種

FDCVP1125 ～ 2805形

（室外制御基板 LED が消灯している場合の診断）

2．異常検出方法

3．異常発生条件

4．予想原因

・ヒューズの断線
・ノイズフィルタの故障
・ヒューズ溶断
・室外制御基板不良
・インバータ基板不良
・室外ファンモータ不良

5．故障診断と処置

診　断	処　置
室外制御基板LEDが消灯している場合の診断	
A → 一旦ブレーカをしゃ断し 3分後に再度ブレーカを投入する	
正常復帰?	
NO	
YES	正常（ノイズによる誤作動）
室外ｺﾝﾄﾛｰﾗ電源ヒューズ（20Aor10A）は溶断しているか?	
YES → 電源ヒューズ交換前へ	インバータ点検のため次ページ参照
NO	
B	
ノイズフィルタ2次側にAC200Vあるか?	
NO	ノイズフィルタ交換
YES	
CNA2にDC255～310Vの電圧があるか?	
NO	主回路図を基にダイオードスタック，電解コンデンサの接続を確認
YES	
室外制御基板上のF1（250V,2A）は溶断しているか?	
YES	室外制御基板不良→交換
NO	
室外制御基板上にDC5Vは発生しているか?（CNV①-④間にて測定）	
YES	室外制御基板不良→交換
NO	
(1) 室外ファンモータのコネクタを外すとDC5Vが発生する	
YES	室外ファンモータ不良
NO	
(1) インバータ電源コネクタ（CNI③）を外すとDC5Vが発生する	
YES	インバータ基板不良→交換
NO	室外制御基板不良→交換

注(1)室外ファンモータのDC15V負荷が短絡して電源自体がない場合を想定。
室外ファンモータを外して確認します。

注記：

表示 リモコン:内機確認中	LED	緑	赤	内容	内機確認中（3/3） （FDCVP1125 ～ 2805形のみ）
	室内	消灯	消灯		
	室外	消灯	消灯		

1．対象機種

FDCVP1125 ～ 2805形

（ヒューズ溶断の場合，電源ヒューズ交換前のインバータ点検方法）

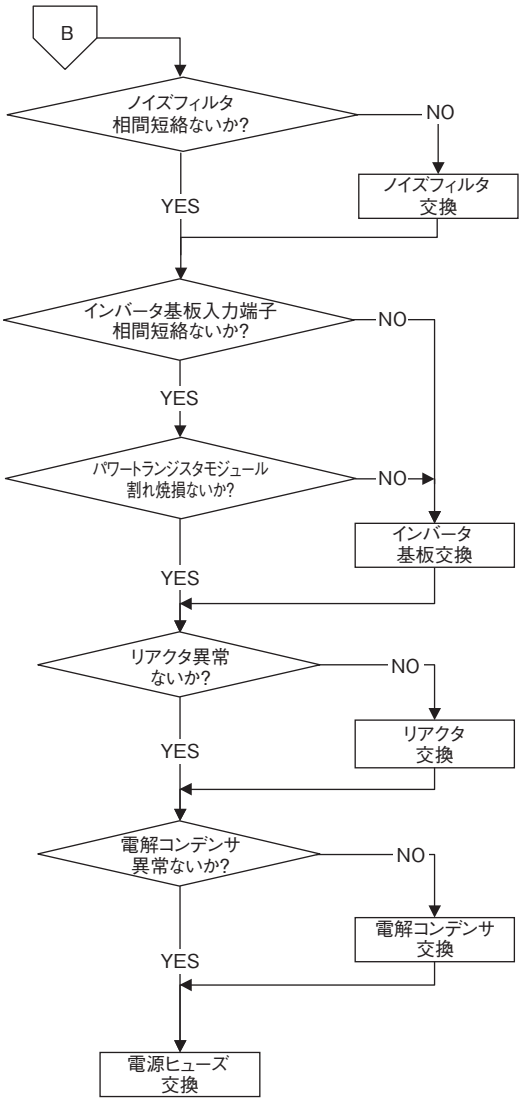
2．異常検出方法

3．異常発生条件

4．予想原因

・ヒューズの断線
・ノイズフィルタの故障
・インバータ基板不良
・ヒューズ溶断
・リアクタ不良
・電解コンデンサ不良

5．故障診断と処置

診　断	処　置
	

注記：

表示 リモコン:無表示	LED	緑	赤	内容	無表示
	室内	消灯	消灯		
	室外	消灯	消灯		

1. 対象機種

全機種

(電源投入後リモコン無表示の場合)

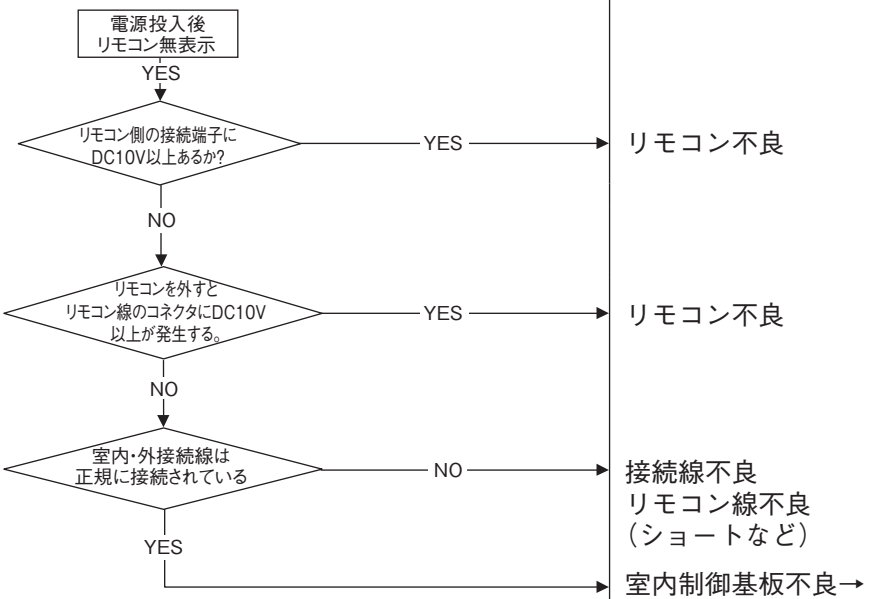
2. 異常検出方法

3. 異常発生条件

4. 予想原因

・基板間の接続
・室内制御基板不良
・リモコン不良
・リモコン線断線・短絡

5. 故障診断と処置



注記：

表示 リモコン：E1	LED	緑	赤
	室内	連続点滅	消灯
	室外	連続点滅	消灯

内容

リモコン通信回路不良

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

リモコンー室内ユニット間の通信が運転中に2分以上正常にできない場合
（リモコンでのみ検出）

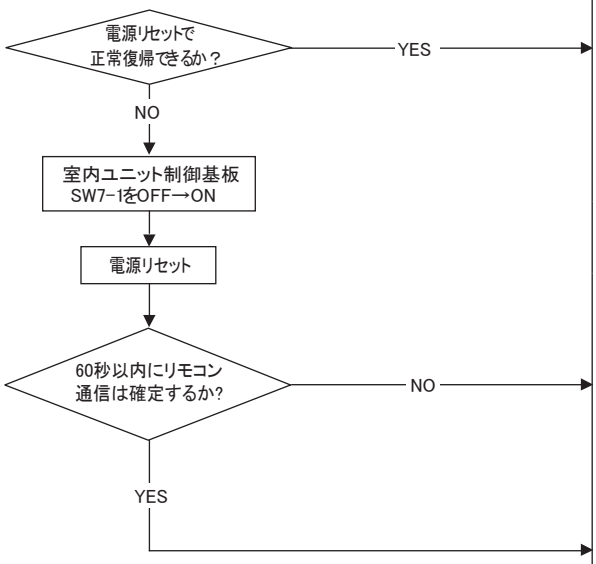
3. 異常発生条件

同上

4. 予想原因

・リモコンー室内ユニット間通信回路不良
・ノイズ
・室内制御基板不良
・リモコン不良

5. 故障診断と処置

診 断	処 置
	ノイズによる誤作動（周辺環境確認） リモコン不良または室内制御基板不良→交換 E5（運転中に通信異常）診断へ移動

注記：室内側ではリモコンと180秒間正常に通信できない場合，室内ユニットの基板は自動的にリセットスタートします。

表示
リモコン:E5

LED	緑	赤
室内	連続点滅	2回点滅
室外	連続点滅	下記参照

内容

運転中に室内外通信異常

1．対象機種

全機種

2．異常検出方法

室内－室外が２分以上正常に通信できない場合

3．異常発生条件

運転中，同上を検知

4．予想原因

・号機設定ミス
・リモコン配線断線
・リモコン配線接続不良
・室外制御基板不良

5．故障診断と処置

診　断	処　置
・室外赤LEDが2回点滅の場合	
注(1)　室外端子台での接続不良(外れ,緩み)を点検 室外ユニット側で信号線の接続OK? NO	信号線修理
YES 注(2)　室内～室外ユニット間信号線の接続不良または断線を点検。 室内～外ユニット間信号線の接続OK? NO	信号線修理
YES 電源リセット リモコンLCDは正常に戻ったか? NO	「内機確認中」表示の診断へ
YES	ユニットは正常です。(一過性ノイズ等による誤作動)
・室外赤LEDが消灯	
電源リセット NO リモコンLCD正常に戻ったか? NO	室外制御基板不良→交換 (ネットワーク通信回路不良)
YES	ユニットは正常です。(一過性ノイズ等による誤作動)
・室外LED赤および緑とも消灯は、「内機確認中」表示の診断をご覧ください。	

注記：ポンプダウンスイッチを押すと，室内ユニットとの通信をキャンセルするため，室内ユニットおよびリモコンには“伝送異常・E5”が表示されますが異常ではありません。

表示 リモコン:E6	LED	緑	赤
	室内	連続点滅	1回点滅
	室外	連続点滅	消灯

内容

室内熱交温度センサ不良

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

室内熱交温度センサ（Thi-R1, R2, R3）の異常低温および異常高温（抵抗）を検知

3. 異常発生条件

・温度センサが−50℃以下を連続5秒間検知（断線）した場合は圧縮機を停止します。3分遅延後に圧縮機を再起動させ，1回目の検知から60分以内に再検知した場合。
・短絡を連続5秒間検知（短絡）

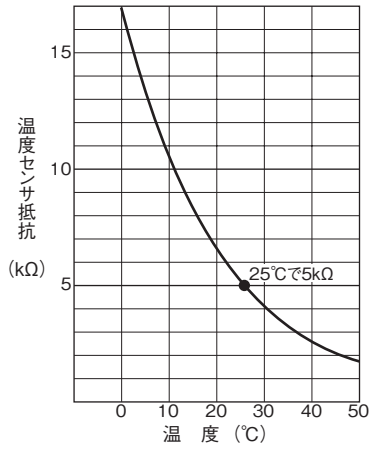
4. 予想原因

・室内熱交温度センサコネクタ不良
・室内熱交温度センサ不良
・室内制御基板不良

5. 故障診断と処置

診　断	処　置
室内熱交温度センサコネクタの接続はOKか? → NO	修正→コネクタ接続
YES → 室内熱交温度センサ特性は下図参照 室内熱交温度センサの特性はOKか? → NO	室内熱交温度センサ不良→交換
YES	室内制御基板不良→交換 （室内熱交温度センサ入力回路不良）

室内熱交温度センサ
温度ー抵抗特性



注記：

表示 リモコン:E7	LED	緑	赤	内容
	室内	連続点滅	1回点滅	吸込温度センサ不良
	室外	連続点滅	消灯	

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

室内吸込温度センサ（Thi-A）の異常低温および異常高温（抵抗）を検知

3. 異常発生条件

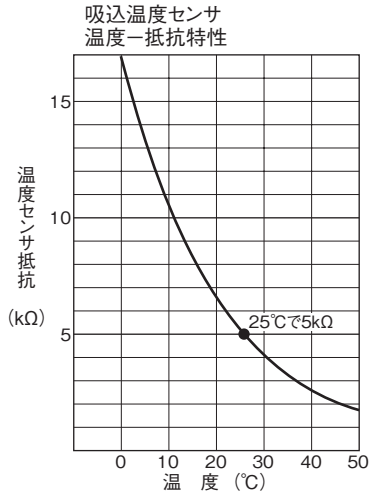
・温度センサが−50℃以下を連続5秒間検知した場合は圧縮機を停止します。3分遅延後に圧縮機を再起動させ，1回目の検知から60分以内に再検知した場合。
・短絡を連続5秒間検知（短絡）

4. 予想原因

・吸込温度センサコネクタ不良
・吸込温度センサ不良
・室内制御基板不良

5. 故障診断と処置

診　断	処　置
吸込温度センサコネクタの接続はOKか?	NO → 修正→コネクタ接続
YES	
吸込温度センサ特性は下図参照 吸込温度センサの特性はOKか?	NO → 吸込温度センサ不良→交換
YES	室内制御基板不良→交換 （吸込温度センサ入力回路不良）



注記：

表示 リモコン:E8	LED	緑	赤	内容
	室内	連続点滅	1回点滅	暖房過負荷運転
	室外	連続点滅	消灯	

1．対象機種

全機種

2．異常検出方法

室内熱交温度センサ（Thi-R1，R2，R3）

3．異常発生条件

1回目の検知から60分以内に5回検知した時，または過負荷状態を連続6分間感知した場合。

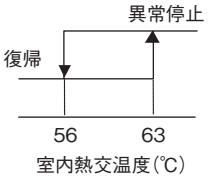
4．予想原因

・エアフィルタ目詰まり
・室内熱交温度センサコネクタ不良
・室内熱交温度センサ不良
・冷媒系統異常

5．故障診断と処置

診　断	処　置
エアフィルタが目詰まりしているか? NO	
エアフィルタが目詰まりしているか? YES	洗浄
室内熱交温度センサの接続はOKか? NO	室内熱交温度センサコネクタ不良→修正
室内熱交温度センサの接続はOKか? YES	
室内熱交温度センサ特性は424ページ参照	
室内熱交温度センサの特性はOKか? NO	室内熱交温度センサ不良→交換
室内熱交温度センサの特性はOKか? YES	
リモコンで異常データ点検	
暖房過負荷状態か? NO	冷媒系統点検
暖房過負荷状態か? YES	調整

注(1)　過負荷状態か否かの点検は次によってください。
▲ショートサーキットは無いか
▲室内熱交換器の汚れ,つまりは無いか
▲室外ファンコントロールは正常か
▲室内・外気温が高すぎないか
注(2)　室内熱交温度センサの特性は,故障表示E6をご覧ください。



注記：暖房；圧縮機始動後，室内熱交温度（Thi-R）により圧縮機の回転数を下げ高圧制御します。

表示 リモコン:E10	LED	緑	赤
	室内	連続点滅	消灯
	室外	連続点滅	消灯

内容 1 リモコン複数台制御時
接続台数オーバー（17 台以上）

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

1 リモコンで室内ユニット
17 台以上を検知した時

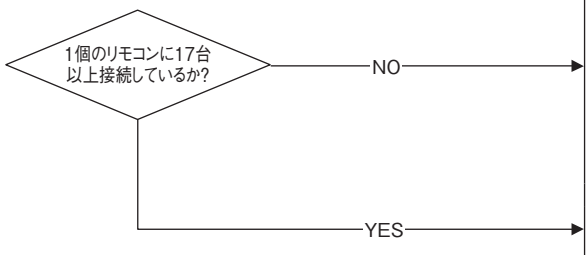
3. 異常発生条件

同上

4. 予想原因

・接続台数オーバー
・リモコン不良

5. 故障診断と処置

診　断	処　置
	リモコン不良→交換 16 台以下に変更

注記：

表示
リモコン:E11

LED	緑	赤
室内	連続点滅	消灯
室外	連続点滅	消灯

内容
リモコン通信アドレス設定不良

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

複数室内ユニットを1リモコンで結線し，リモコンアドレス設定した場合

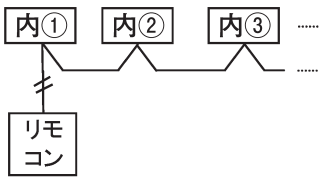
3. 異常発生条件

同上

4. 予想原因

アドレス設定方法のまちがい
1リモコン複数室内の場合，リモコンアドレス設定はできない。

5. 故障診断と処置

診 断	処 置
室内ユニット アドレス設定を リモコンアドレス で設定した → YES	アドレス設定方法変更 室内ユニット制御基板上のディップスイッチSW2およびSW5-1, 2 (親・子設定)でアドレス設定を行う。
下図リモコンの結線で、リモコンアドレス設定すると E11 発生。 	

注記:

表示 リモコン:E14	LED	緑	赤
	室内	連続点滅	3回点滅
	室外	連続点滅	消灯

内容

親子室内ユニット間通信異常

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

親子室内ユニット通信異常発生時

3. 異常発生条件

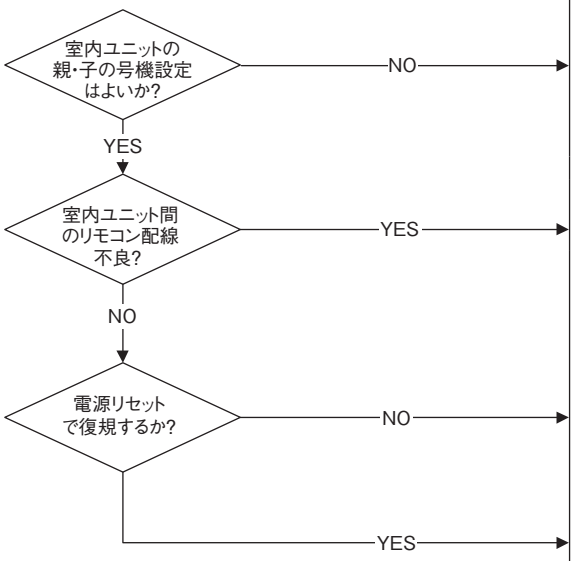
同上

4. 予想原因

・号機設定ミス
・リモコン配線断線
・リモコン配線接続不良
・室内制御基板不良

5. 故障診断と処置

診　断	処　置



注　室内制御基板上のディップスイッチSW5-1, SW5-2を下表のように設定してください。
（工場出荷時[親]設定）

		室内ユニット			
		親	子a	子b	子c
ディップスイッチ	SW5-1	OFF	OFF	ON	ON
	SW5-2	OFF	ON	OFF	ON

注記：

表示 リモコン： E16	LED	緑	赤	内容
	室内	連続点滅	1回点滅	室内ファンモータ不良
	室外	連続点滅	消灯	

1．対象機種

FDFZP635, 805, 1605SB

2．異常検出方法

室内ファンモータ回転数

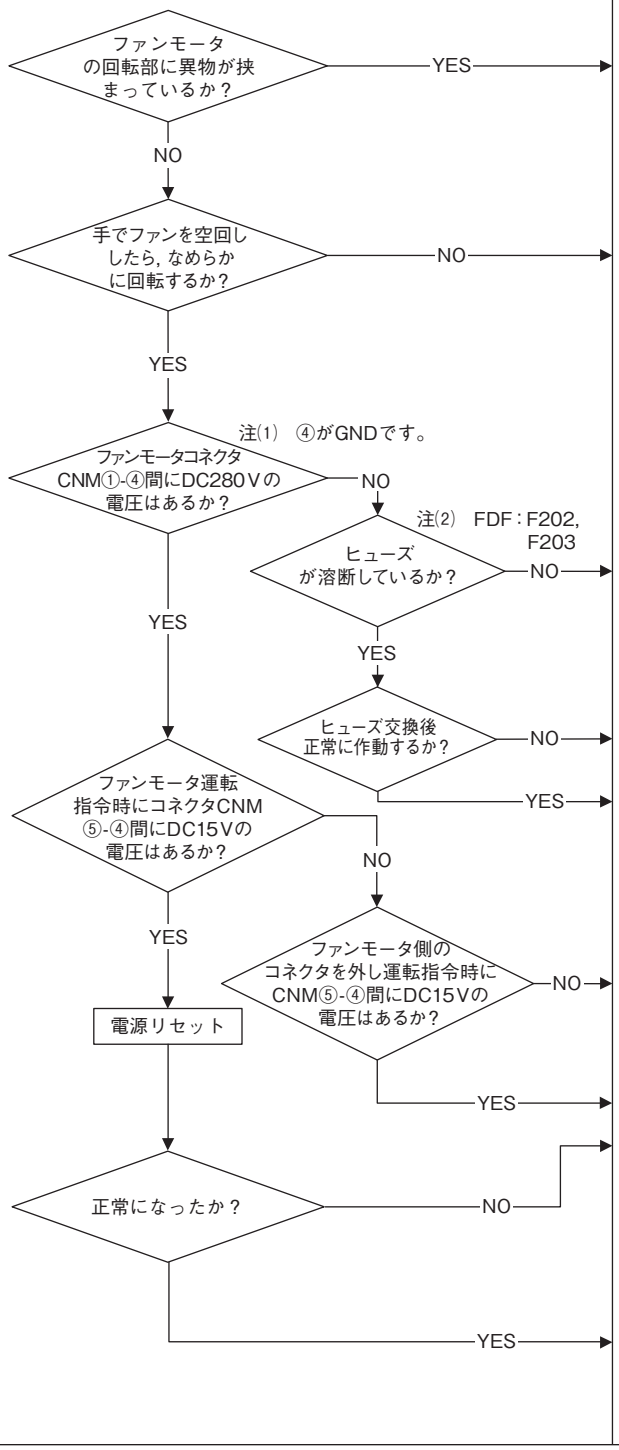
3．異常発生条件

室内ファンモータの実回転が30秒連続して200min^{-1}以下になると圧縮機，室内ファンモータを停止します。2秒遅延後自動復帰しますが60分以内に4回作動した場合。

4．予想原因

・室内制御（電源）基板不良
・ファンモータの回転部の異物
・ファンモータ不良
・基板の塵埃
・ヒューズ溶断
・外来ノイズ，サージ

5．故障診断と処置



注記：

表示
リモコン:E19

LED	緑	赤
室内	連続点滅	1 回点滅
室外	連続点滅	消灯

内容

運転モード設定不良

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

E19 発生

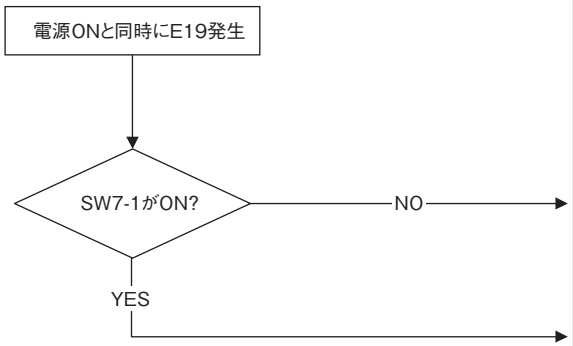
3. 異常発生条件

同上

4. 予想原因

・スイッチ設定ミス
（スイッチの戻し忘れ）
・室内制御基板不良
（スイッチ不良）

5. 故障診断と処置

診　断	処　置
	室内制御基板不良→交換（スイッチ不良） SW7-1 を OFF し電源をリセット

注記：

表示 リモコン： E20	LED	緑	赤	内容 室内ファンモータ回転不良
	室内	連続点滅	1回点滅	
	室外	連続点滅	消灯	

1．対象機種

FDFZP635, 805, 1605SB

2．異常検出方法

室内ファンモータ回転数

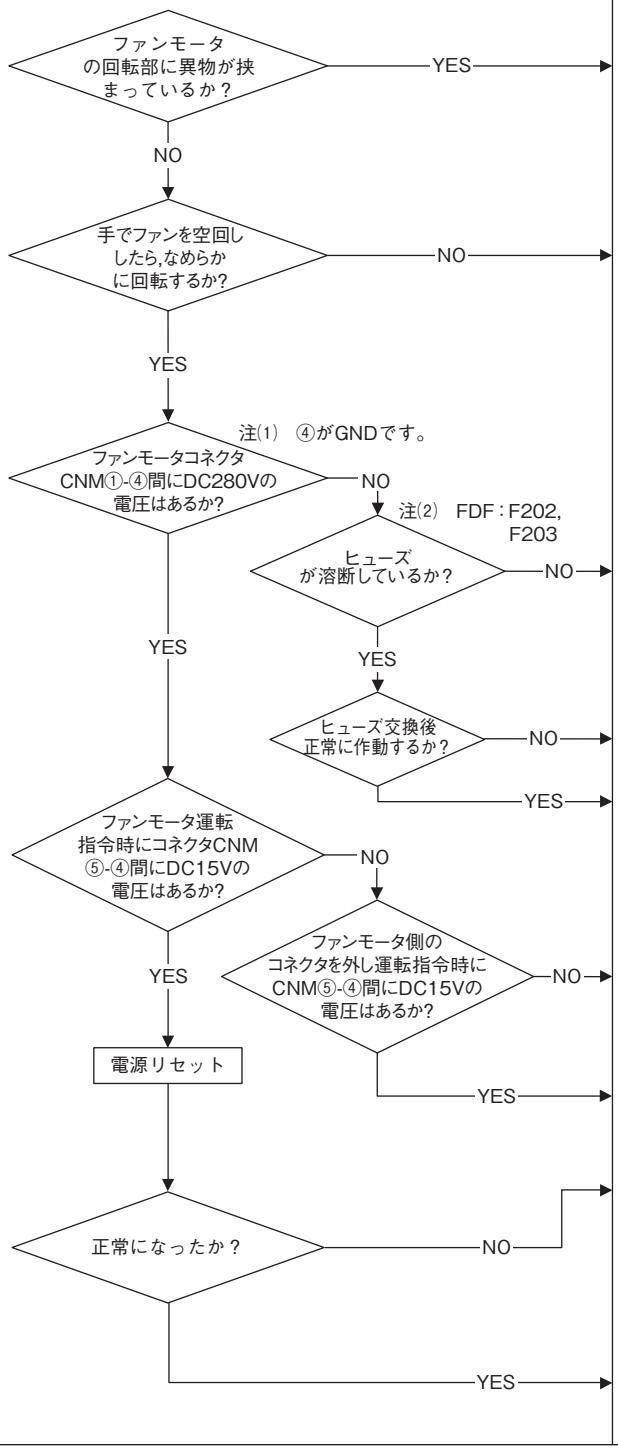
3．異常発生条件

室内ファンモータ回転指令が出力された後2分経過しても実回転数が要求回転数−50min^{-1}に達しないときは，ファンモータ回転異常を検出し停止します。

4．予想原因

・室内制御（電源）基板不良
・ファンモータの回転部の異物
・ファンモータ不良
・基板の塵埃
・ヒューズ溶断
・外来ノイズ，サージ

5．故障診断と処置



注記：

表示 リモコン:E23	LED	緑	赤	内容	冷媒漏えい検知
	室内	連続点滅	1 回点滅		
	室外	連続点滅	消灯		

1．対象機種

全機種

2．異常検出方法

・冷媒センサから警報信号を受信した場合

3．異常発生条件

・冷媒センサが冷媒を検知した場合
・冷媒センサが冷媒以外のガスを検知した場合
・冷媒センサが劣化し，誤検知した場合

4．予想原因

・熱交換器からの冷媒漏れ
・配管接続部からの冷媒漏れ
・室内ユニット付近で以下のガスを使用。
＜冷媒センサが反応する冷媒以外のガスの例＞
①ドレン配管や壁紙の接着剤などから揮発する可燃性ガス
②塗料から揮発するガス・ヘアスプレー，殺虫剤などの可燃性ガス
③消毒用などのアルコール類シロキサンを含むシーリング材など
・冷媒センサ劣化
・配線不良（故障出力を誤検知）

5．故障診断と処置

診　断	処　置
実際に冷媒が漏れているか? → YES	冷媒漏えい箇所を修復 →リモコンから定期点検リセットにて E23 をリセット
NO → 冷媒以外のガスを誤検知しているか? → YES	冷媒センサ付近のガスを取除く。 →リモコンから定期点検リセットにて E23 をリセット
NO	冷媒センサの劣化か不良，もしくは配線不良が考えられる。 →冷媒検知機器を交換。

注記：リモコンに「E23」と表示された場合，修理を開始するまでに下記①②項を実施してください。
① 実際に冷媒が漏れていた場合，燃焼器具などの火気を消して，部屋の換気をしてください。
② 修理を開始するまでは電源ブレーカをしゃ断しないでください。
室内ユニットは異常停止しますが，漏えいした冷媒の滞留を防ぐためファンの送風運転をします。

表示 リモコン:E28	LED	緑	赤	内容 リモコン温度センサ不良
	室内	連続点滅	消灯	
	室外	連続点滅	消灯	

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

リモコン温度センサ（Thc）の異常低温（抵抗）を検知

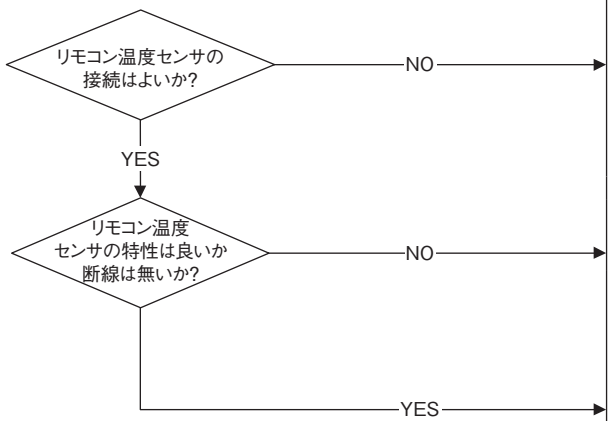
3. 異常発生条件

温度センサが−50℃以下を連続5秒間検知した場合は圧縮機を停止します。3分間延長後に圧縮機を再起動させ，1回目の検知から60分間以内に再検知した場合。

4. 予想原因

・リモコン温度センサ接続不良
・リモコン温度センサ不良
・リモコン基板不良

5. 故障診断と処置

診　断	処　置
	

リモコン温度センサ温度－抵抗特性（Thc）

温度(℃)	抵抗値(kΩ)	温度(℃)	抵抗値(kΩ)	温度(℃)	抵抗値(kΩ)	温度(℃)	抵抗値(kΩ)
0	65	14	33	30	16	46	8.5
1	62	16	30	32	15	48	7.8
2	59	18	27	34	14	50	7.3
4	53	20	25	36	13	52	6.7
6	48	22	23	38	12	54	6.3
8	44	24	21	40	11	56	5.8
10	40	26	19	42	9.9	58	5.4
12	36	28	18	44	9.2	60	5.0

注記：リモコンセンサ無効→有効切替えの10秒間以降は，断線しても E28 は表示しません。同時に使用するセンサをリモコン→室内吸込温度センサに変更します。リモコンセンサを有効にしても点検表示の吸込温度表示は室内吸込温度センサの値となります。

表示 リモコン:E34	LED	緑	赤	内容	電源欠相 (三相機のみ)
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	連続点滅	1 回点滅		

1. 対象機種

全機種三相機のみ

2. 異常検出方法

電源 ON 後，5 秒間連続して R・S・T 相何れかの電圧が 0V の場合

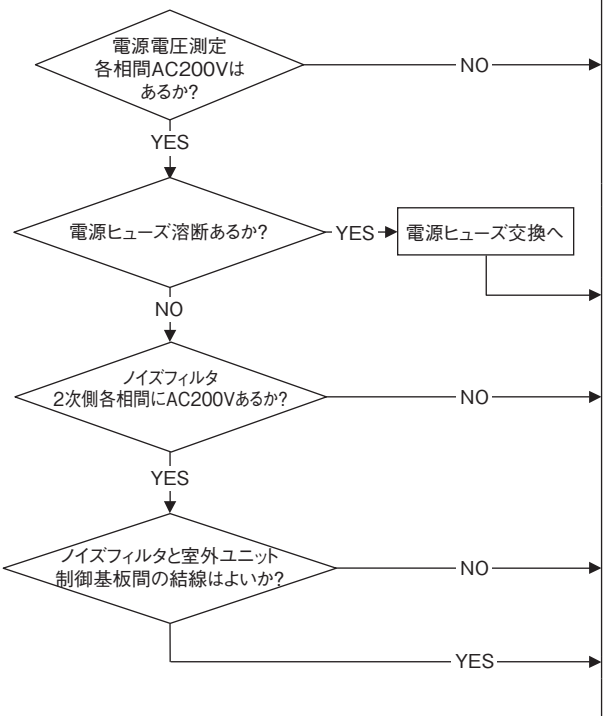
3. 異常発生条件

同上

4. 予想原因

・電源異常
・電源ヒューズ溶断
・ノイズフィルタ不良
・ノイズフィルタ制御基板結線不良
・室外制御基板不良
・室外インバータ基板不良
・室外ファンモータ不良
・ノイズフィルタ配線不良

5. 故障診断と処置



注記:電源電圧が逆相となっている場合は E34 が表示されます。その場合は, 電源の相を入替えてください。

表示 リモコン:E34	LED	緑	赤	内容	電源欠相(続き) (三相機のみ)
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	連続点滅	1回点滅		

1. 対象機種

全機種三相機のみ
電源ヒューズ交換前のインバータ点検方法

2. 異常検出方法

電源 ON 後，5 秒間連続して R・S・T 相何れかの電圧が 0V の場合

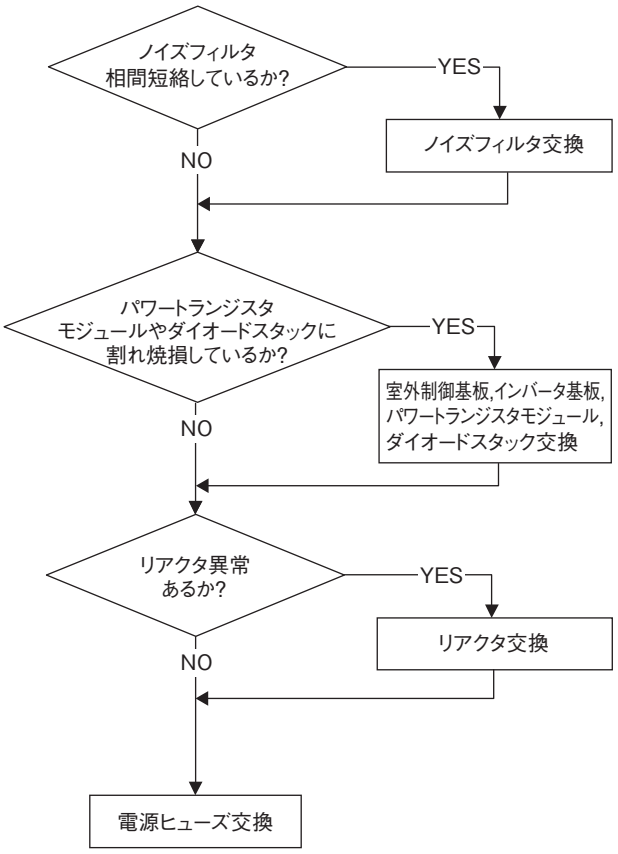
3. 異常発生条件

同上

4. 予想原因

・電源異常
・電源ヒューズ溶断
・ノイズフィルタ不良
・ノイズフィルタ結線不良
・室外制御基板不良
・室外インバータ基板不良
・リアクタ不良

5. 故障診断と処置

診　断	処　置
	

注記：

表示 リモコン:E35	LED	緑	赤	内容	冷房過負荷運転 （FDCVP505, 635, 805B形）
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	―	1回点滅		

1．対象機種

FDCVP505, 635, 805B形

2．異常検出方法

室外熱交温度が 62℃（外気温度が 32℃未満：56℃）以上を検知した場合。

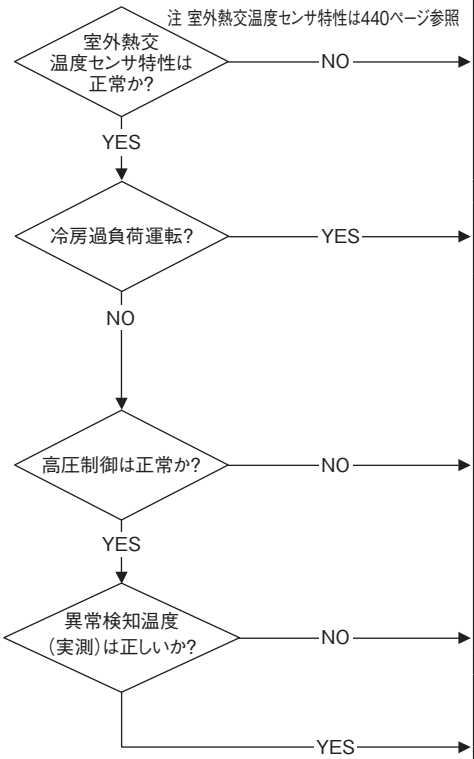
3．異常発生条件

室外熱交温度異常が 60 分以内に 5 回，あるいは圧縮機停止中も含め異常検出状態が 10 分間連続した場合。

4．予想原因

・室外熱交温度センサ不良
・室外制御基板不良
・室内外の据付スペース
・室内外ショートサーキット
・熱交換器の汚れ，詰り
・冷媒量過多

5．故障診断と処置



※
制御内容は対応する機種のマイコン制御機能の圧縮機回転数による保護制御の冷房高圧保護をご覧ください。

注記：

表示 リモコン:E35	LED	緑	赤	内容	冷房過負荷運転 （FDCVP1125 ～ 2805 形のみ）
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	連続点滅	1 回点滅		

1．対象機種

FDCVP1125 ～ 2805 形

2．異常検出方法

異常検出方法については対応する機種のマイコン制御機能の圧縮機回転数による保護制御，冷房高圧保護をご覧ください。

3．異常発生条件

室外熱交温度異常が 60 分以内に 5 回，或いは圧縮機停止中も含め異常検出状態が 30 分間連続した場合。

4．予想原因

・室外熱交温度センサ不良
・室外制御基板不良
・室内外の据付スペース
・室内外ショートサーキット
・熱交換器の汚れ，詰り
・冷媒量過多

5．故障診断と処置

診　断	処　置
注 室外熱交温度センサ特性は440ページ参照 室外熱交温度センサ特性は正常か? — NO →	室外熱交温度センサ交換
YES 冷房過負荷運転? — YES →	ユニット側を点検してください。 ・室外ユニットはショートサーキットしていないか ・据付スペースは適正か ・熱交換器の汚れ，詰りはないか
NO 高圧制御は正常か? — NO →	制御動作チェック ※
YES 異常検知温度（実測）は正しいか? — NO →	室外制御基板不良→交換
YES →	冷媒量過多 : 冷媒計量再チャージ

※
制御内容は対応する機種のマイコン制御機能の圧縮機回転数による保護制御の冷房高圧保護をご覧ください。

注記：

表示 リモコン:E36	LED	緑	赤	内容
	室内	連続点滅	消灯	吐出管温度異常
	室外	連続点滅	1回点滅	

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

異常検出方法については対応する機種のマイコン制御機能の圧縮機回転数による保護制御の圧縮機吐出管温度保護をご覧ください。

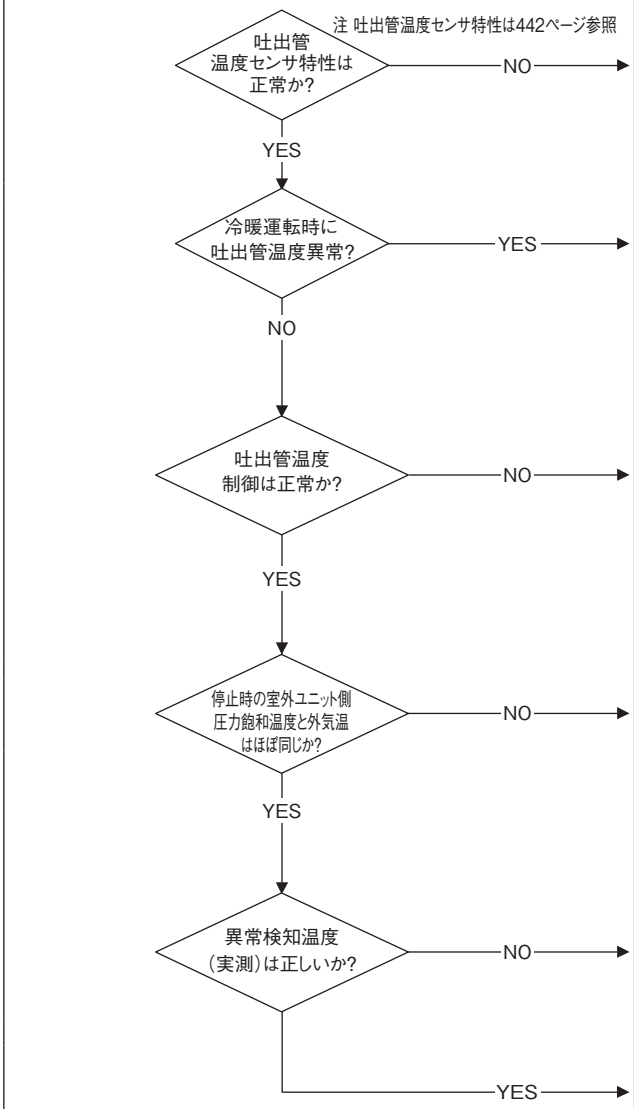
3. 異常発生条件

吐出管温度異常が60分以内に2回，または圧縮機停止中を含め連続30分間。

4. 予想原因

・室外制御基板不良
・吐出管温度センサ不良
・フィルタ詰り
・室内外の据付スペース
・室内外ショートサーキット
・室内熱交換器の汚れ，詰り
・冷媒量不足

5. 故障診断と処置



※
制御内容は対応する機種のマイコン制御機能の圧縮機回転数による保護制御の圧縮機吐出管温度保護をご覧ください。

注記：

表示 リモコン:E37	LED	緑	赤	内容 室外熱交温度センサ不良
	室内	連続点滅	消灯	
	室外	連続点滅	1回点滅	

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

室外熱交温度センサの異常低温(抵抗)を検知

3. 異常発生条件

・圧縮機ON後2分～2分20秒の間に温度センサが−50℃(1)以下を連続5秒検知すると圧縮機を停止，3分遅延後に圧縮機を再起動させ40分に3回検知した場合。
・電源投入時，20秒の間に連続5秒間−50℃(1)以下を検知した場合。

注(1)FDCVP505, 635, 805B形の場合：− 55℃

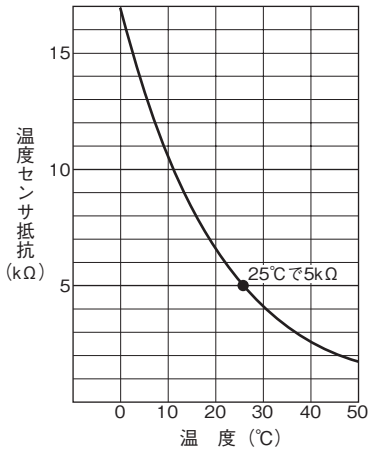
4. 予想原因

・室外制御基板不良
・センサ配線，感温部の断線(モールド部を確認)
・配線接合部(コネクタ)の接続不良

5. 故障診断と処置

診　断	処　置
室外熱交温度センサコネクタの接続はOKか? → NO	コネクタを確実に接合する
YES → 室外熱交温度センサ特性は下図グラフ参照 室外熱交温度センサ特性はOKか? → NO	室外熱交温度センサ不良→交換
YES	室外制御基板不良→交換 (室外熱交温度センサ入力回路不良)

室外熱交温度センサ
温度—抵抗特性



注記：

表示 リモコン:E38	LED	緑	赤	内容
	室内	連続点滅	消灯	外気温度センサ不良
	室外	連続点滅	1回点滅	

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

外気温度センサの異常低温(抵抗)を検知

3. 異常発生条件

・圧縮機ON後2分～2分20秒の間に温度センサが－45℃[1]以下を連続5秒検知すると圧縮機を停止，3分遅延後に圧縮機を再起動させ40分に3回検知した場合。
・電源投入時，20秒の間に連続5秒間－45℃[1]以下を検知した場合。

注(1) FDCVP505, 635, 805B形の場合：－55℃

4. 予想原因

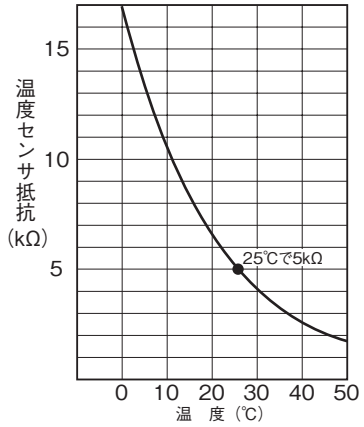
・室外制御基板不良
・センサ配線，感温部の断線(モールド部を確認)
・配線接合部(コネクタ)の接続不良

5. 故障診断と処置

診　断	処　置
外気温度センサコネクタの接続はOKか? → NO	コネクタを確実に接合する。
YES → 外気温度センサ特性は下図参照 外気温度センサ特性はOKか? → NO	外気温度センサ不良→交換
YES	室外制御基板不良→交換 (外気温度センサ入力回路不良)

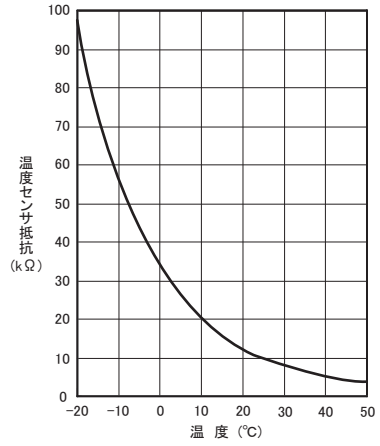
●50～80形

外気温度センサ
温度－抵抗特性



●112～280形

外気温度センサ
温度－抵抗特性



注記：

表示 リモコン:E39	LED	緑	赤	内容 吐出管温度センサ不良
	室内	連続点滅	消灯	
	室外	連続点滅	1回点滅	

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

吐出管温度センサの異常低温(抵抗)を検知

3. 異常発生条件

圧縮機ON後10分～10分20秒の間に温度センサが−10℃[1]以下を連続5秒検知すると圧縮機を停止，3分遅延後に圧縮機を再起動させ40分に3回検知した場合。

注(1)FDCVP505, 635, 805B形の場合：− 25℃

4. 予想原因

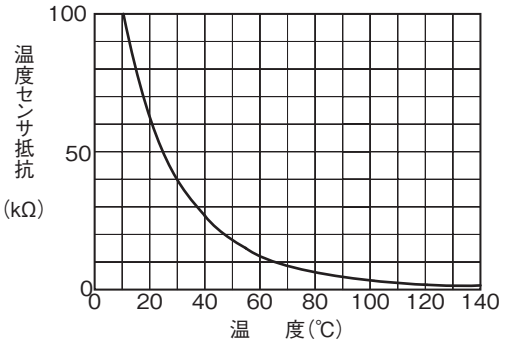
・室外制御基板不良
・センサ配線，感温部の断線(モールド部を確認)
・配線接合部(コネクタ)の接続不良

5. 故障診断と処置

診　断	処　置
吐出管温度センサコネクタの接続はOKか? → NO	コネクタを確実に接合する。
YES → 吐出管温度センサ特性は下図グラフ参照 吐出管温度センサ特性はOKか? → NO	吐出管温度センサ不良→交換
YES	室外制御基板不良→交換 (吐出管温度センサ入力回路不良)

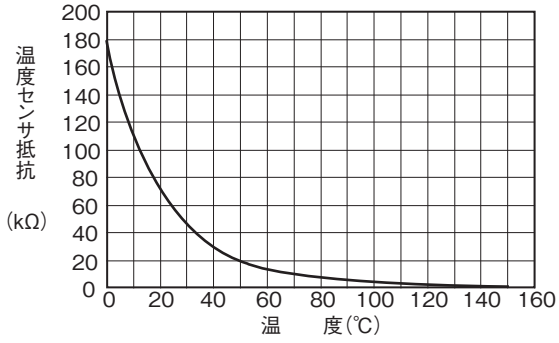
●50～80形

吐出管温度センサ
温度－抵抗特性



●112～280形

吐出管温度センサ
温度－抵抗特性



注記：

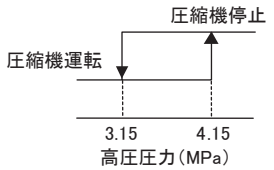
表示 リモコン:E40	LED	緑	赤	内容	63H1 作動 (FDCVP1125～2805形のみ)
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	連続点滅	1回点滅		

1.対象機種

FDCVP1125～2805形

2.異常検出方法

高圧圧力スイッチ 63H1 が作動。



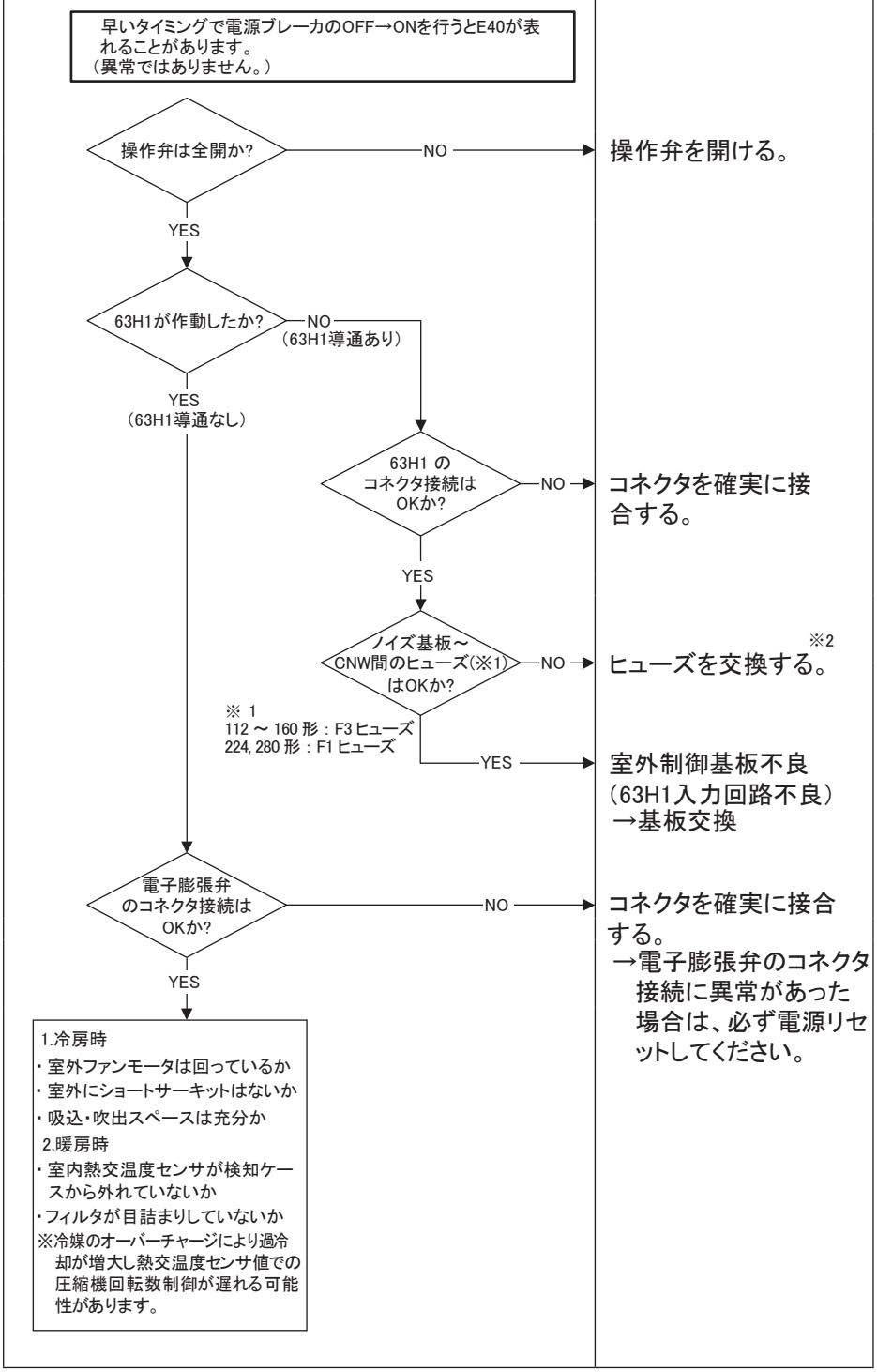
3.異常発生条件

63H1がOFF(開)すると圧縮機を停止します。3分遅延後，再始動しますが60分以内に5回作動した時，またはOFF(開)の状態が連続30(P224, 280 : 60)分間継続したとき。

4.予想原因

- 凝縮器側熱交のショートサーキット／通風妨害／フィルタ詰り／ファンモータダウン
- 室外制御基板不良
- 63H1 コネクタ不良
- 電子膨張弁コネクタ不良
- 操作弁閉
- 不凝縮ガス(窒素等)の混合
- ヒューズ切れ

5.故障診断と処置



注記:圧縮機保護始動域(電源ON1回目の起動)では，63H1 OFFした場合一回目の作動で異常表示とします。
※2 ノイズ基板～制御基板CNW間のヒューズが切れると、AC200Vの供給がしゃ断されたことで63H1が作動したと判断しE40の発生に至ります。
ヒューズ溶断に関する機能品(電磁弁(SV1, SV2)、ドレンパンヒータ(オプション)、四方弁、クランクケースヒータ)、およびその配線に異常が無いかご確認ください。
なお、ドレンパンヒータの確認は112～160形の場合に実施ください。(224, 280形の場合、端子台から電源供給されるため当該ヒューズ溶断との関連はありません。)

表示 リモコン:E41	LED	緑	赤	内容 パワートランジスタ電源電圧低下 (FDCVP1125~2805 形のみ)
	室内	連続点滅	消灯	
	室外	連続点滅	1 回点滅	

1. 対象機種

FDCVP1125 ~ 2805 形

2. 異常検出方法

パワートランジスタ DC 15V 以下の電圧低下。

3. 異常発生条件

同上

4. 予想原因

・室外制御基板不良
・室外インバータ基板不良
・ノイズフィルタ基板不良
・室外ファンモータ不良

5. 故障診断と処置

診　断	処　置
室外制御基板のCN3 (②-③間)にDC15Vがあるか?	
YES	室外インバータ基板不良→交換 (それでも直らなければノイズフィルタ基板交換)
NO	
室外ファンモータを外すとDC15Vは復帰するか?	
YES	室外ファンモータ交換
NO	室外制御基板不良→交換 (それでも直らなければ室外インバータ基板交換)

注記：

表示 リモコン:E42	LED	緑	赤	内容 カレントカット(1/2)
	室内	連続点滅	消灯	
	室外	連続点滅	1回点滅	

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

インバータ部の過電流を防止，電流が設定値を超えると圧縮機を停止させます。

3. 異常発生条件

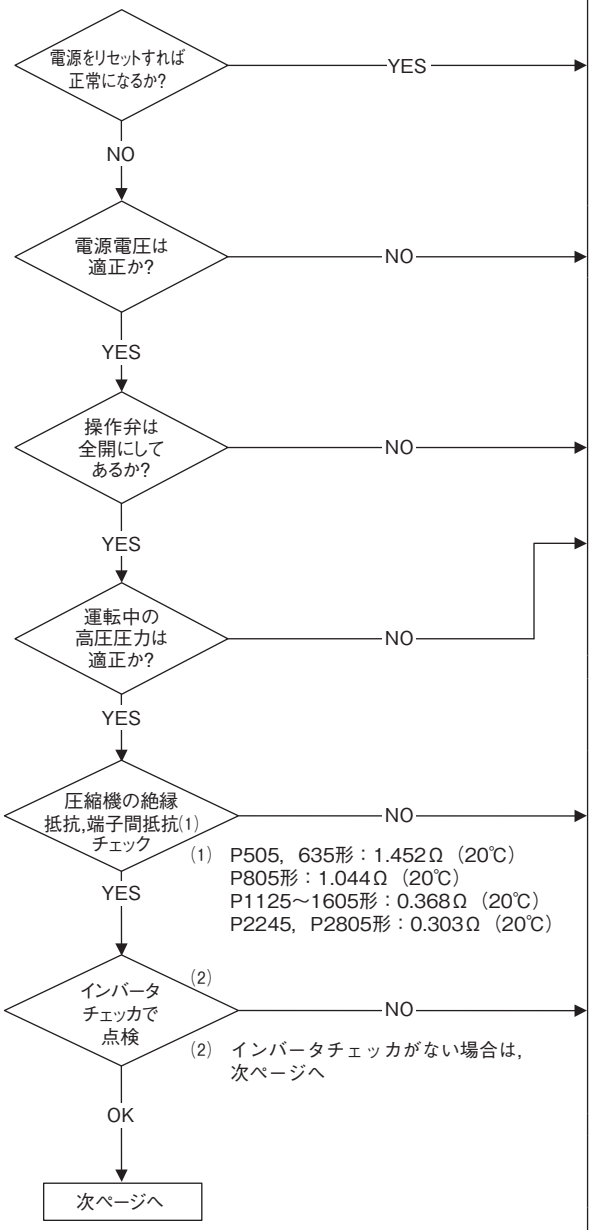
インバータ出力電流が設定値を超えると圧縮機を停止します。3分遅延後，再始動しますが 30〔40〕分間に4〔3〕回作動した時。

注〔 〕内数値は FDCVP505, 635, 805B形の場合を示します。

4. 予想原因

・室外インバータ基板不良
・電源不良
・冷媒量不良
・圧縮機不良
・パワートランジスタモジュール不良

5. 故障診断と処置



注記：

表示 リモコン:E42	LED	緑	赤	内容 カレントカット(2/2)
	室内	連続点滅	消灯	
	室外	連続点滅	1回点滅	

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

インバータ部の過電流を防止，電流が設定値を超えると圧縮機を停止させます。

3. 異常発生条件

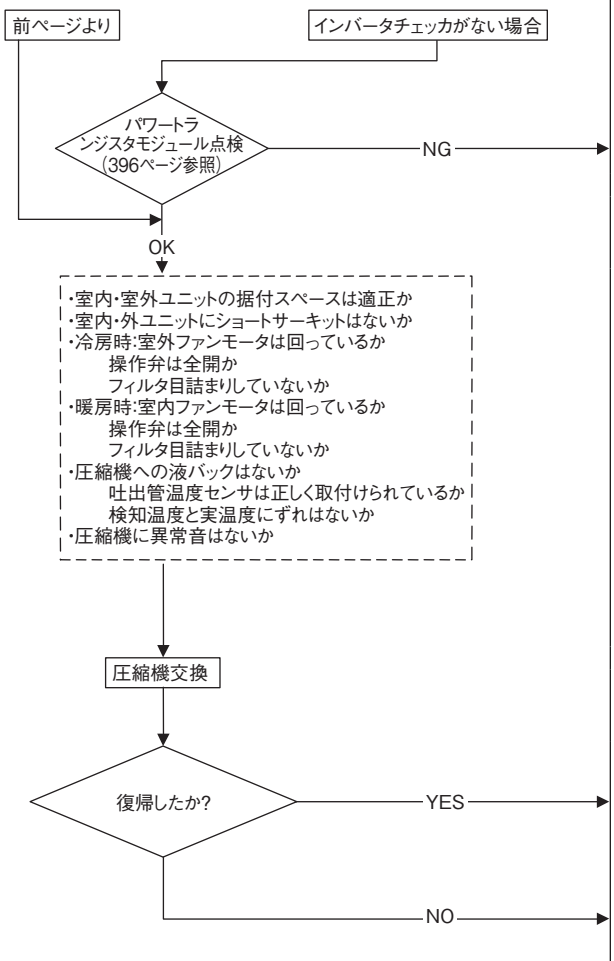
インバータ出力電流が設定値を超えると圧縮機を停止します。3分遅延後，再始動しますが30〔40〕分間に4〔3〕回作動した時。

注〔 〕内数値はFDCVP505，635，805B形の場合を示します。

4. 予想原因

- 室外インバータ基板不良
- 電源不良
- 冷媒量不良
- 圧縮機不良
- パワートランジスタモジュール不良

5. 故障診断と処置

診　断	処　置
	室外インバータ基板 不良→交換 OK 室外インバータ基板 不良→交換

注記：

表示 リモコン：E45	LED	緑	赤
	室内	連続点滅	消灯
	室外	連続点滅	1回点滅

内容

インバータ通信異常
（FDCVP1125～2805形のみ）

1. 対象機種

FDCVP1125～2805形

2. 異常検出方法

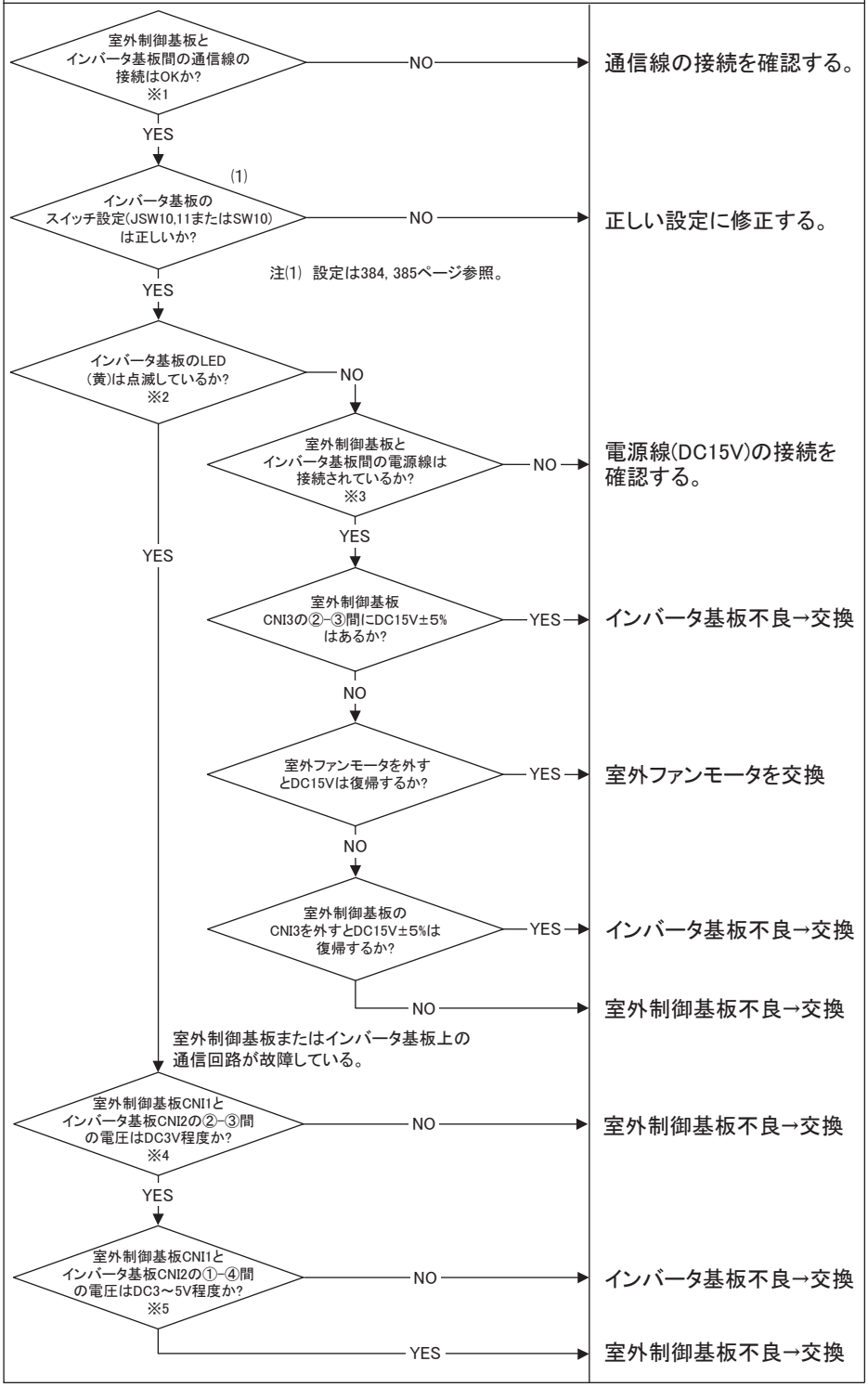
3. 異常発生条件

インバータ基板と室外制御基板間の通信が成立しないとき

4. 予想原因

・インバータ基板不良
・室外制御基板ーインバータ基板間の配線接続不良
・室外ファンモータ不良
・室外制御基板不良

5. 故障診断と処置



注記：※1 室外制御基板CNI1～インバータ基板CNI2の各ピン間の導通を確認する。
※2 リセット後，運転状態を確認する。
※3 室外制御基板CNI3～インバータ基板CNI4の各ピン間の導通を確認する。
※4 テスタの測定レンジをACレンジにして測定する。
※5 テスタの測定レンジをDCレンジにして測定する。

表示 リモコン:E47	LED	緑	赤
	室内	連続点滅	消灯
	室外	ー	1回点滅

内容 インバータ過電圧異常
（FDCVP505, 635, 805B形のみ）

1．対象機種

FDCVP505, 635, 805B形の単相機のみ

2．異常検出方法

コンバータ電圧がDC390Vを超えた場合（20分間に3回）異常表示。3分経過後にリモコンからのリセット可能。

3．異常発生条件

同上。

4．予想原因

・室外制御基板不良
・制御基板の塵埃
・ヒューズ溶断

5．故障診断と処置

診　断	処　置
制御基板のはんだ面に塵埃･汚れ等の異物はないか?	
NO	塵埃・汚れ等の異物を取除く。
YES	
ヒューズF3（250V,1A）は溶断していないか?	
NO	ヒューズ交換
YES	室外制御基板不良→交換

注記：

表示 リモコン:E47	LED	緑	赤	内容 アクティブフィルタ異常 （FDCVP1125H～2805H形のみ）
	室内	連続点滅	消灯	
	室外	連続点滅	1 回点滅	

1．対象機種

FDCVP1125H～2805H形

2．異常検出方法

インバータ基板よりアクティブフィルタ異常を 60 分間に 4 回検知，または 15 分継続した場合

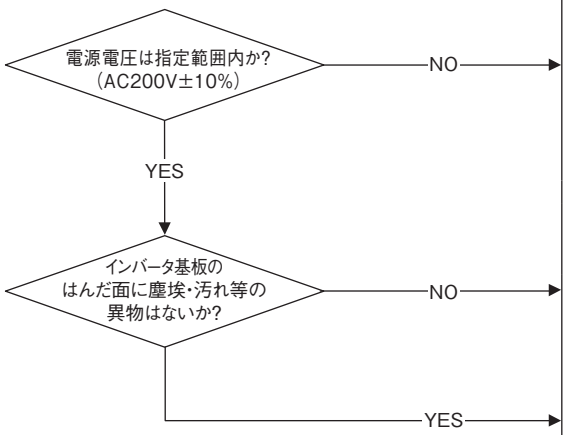
3．異常発生条件

同上。

4．予想原因

・インバータ基板不良
・インバータ基板の塵埃
・電源電圧異常

5．故障診断と処置

診　断	処　置
	電圧を点検してください。 異物を取除く。 インバータ基板不良 →交換

注記：

表示 リモコン:E48	LED	緑	赤
	室内	連続点滅	消灯
	室外	—	1 回点滅

内容 **室外ファンモータ不良**
（FDCVP505, 635, 805B形のみ）

1．対象機種

FDCVP505, 635, 805B形

2．異常検出方法

室外ファンモータ回転数

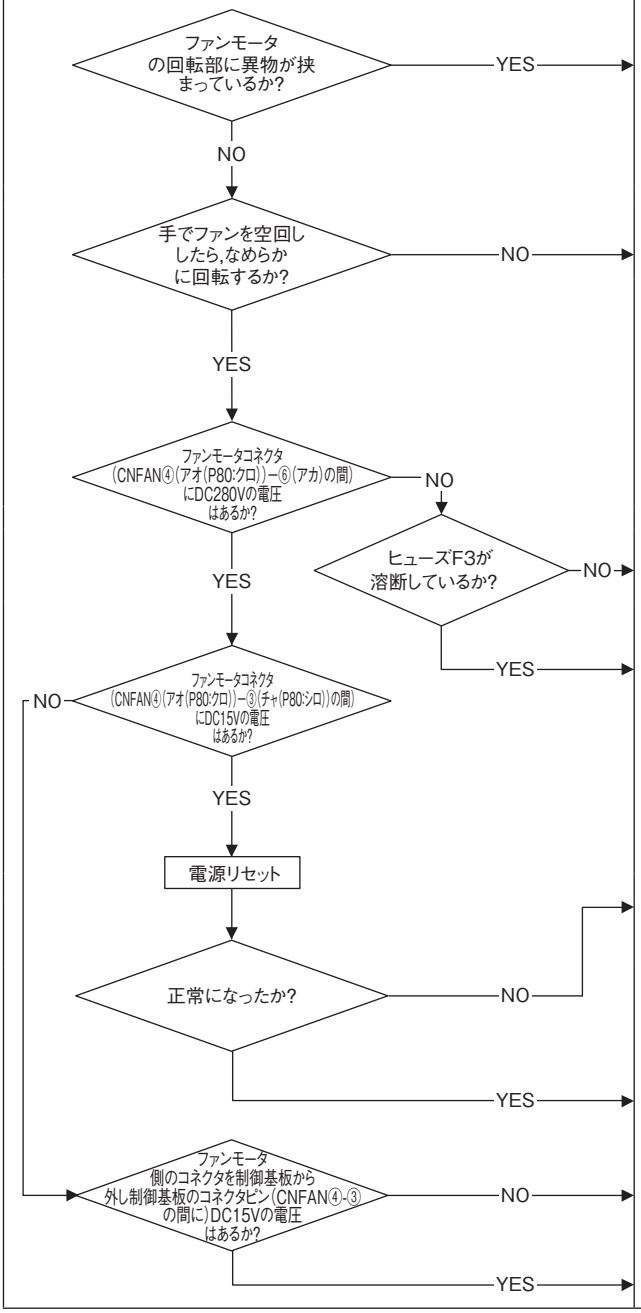
3．異常発生条件

室外ファンモータ出力 ON 時，ファンモータ回転数が 75min^{-1} 以下を 30 秒以上継続する現象が 3 回連続発生した場合。

4．予想原因

- 室外制御基板不良
- ファンモータの回転部の異物
- ファンモータ不良
- 制御基板の塵埃
- ヒューズ F3 溶断

5．故障診断と処置



注記：E48 発生時は，ほとんどの場合制御基板上の F3 ヒューズ(1A)が断線しています。ファンモータ破損により，ヒューズが断線して E48 に至るケースが多く，制御基板(ヒューズ)交換のみを実施した場合には他のトラブル(※ 1)を発生するケースがありますので F3 ヒューズ断線時には，必ずファンモータの故障有無をチェックし，ファンモータ交換後に通電確認を実施してください。ファンモータの故障有無未確認のまま電源投入しないでください。(※1:内機確認中表示／室外制御基板 LED 消灯，インバータ通信異常(E45)といった，一見ファンモータ異常と関係の無い異常が発生します。)

表示 リモコン:E48	LED	緑	赤
	室内	連続点滅	消灯
	室外	連続点滅	1回点滅

内容 **室外ファンモータ不良**
（FDCVP1125 ～ 2805 形のみ）

1．対象機種

FDCVP1125 ～ 2805 形

2．異常検出方法

室外ファンモータ回転数

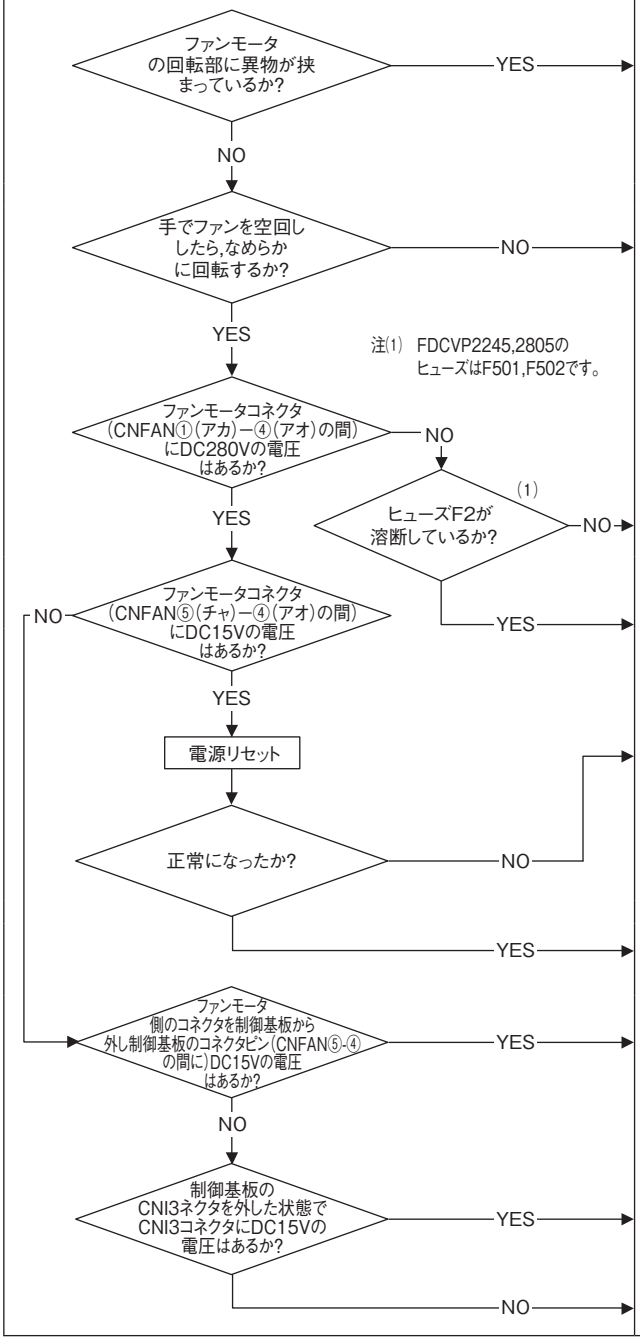
3．異常発生条件

室外ファンモータ（FMo1，2）の実回転が 30 秒連続して 100min^{-1} 以下になると圧縮機，室外ファンモータを停止します。3 分遅延後自動復帰しますが 60 分以内に 5 回作動した場合。

4．予想原因

- 室外制御基板不良
- インバータ基板不良
- ファンモータの回転部の異物
- ファンモータ不良
- 制御基板の塵埃
- ヒューズ溶断
- 外来ノイズ，サージ

5．故障診断と処置



注記：E48 発生時は，ほとんどの場合制御基板上の F2 ヒューズ（4A）〔P2245，P2805 形：F501，F502 ヒューズ（2A）〕が断線しています。ファンモータ破損により，ヒューズが断線して E48 に至るケースが多く，制御基板（ヒューズ）交換のみを実施した場合には他のトラブル（※ 1）を発生するケースがありますので F2 ヒューズ断線時には，必ずファンモータの故障有無をチェックし，ファンモータ交換後に通電確認を実施してください。ファンモータの故障有無未確認のまま電源投入しないでください。（※ 1：内機確認中表示／室外制御基板 LED 消灯，インバータ通信異常（E45）といった，一見ファンモータ異常と関係の無い異常が発生します。）

表示 リモコン:E49	LED	緑	赤
	室内	連続点滅	消灯
	室外	連続点滅	1 回点滅

内容 **低圧圧力異常　または
低圧圧力センサ不良（1/2）**
（FDCVP1125 ～ 2805 形のみ）

1．対象機種

FDCVP1125 ～ 2805 形

2．異常検出方法

低圧圧力低下，吸入過熱度の検知

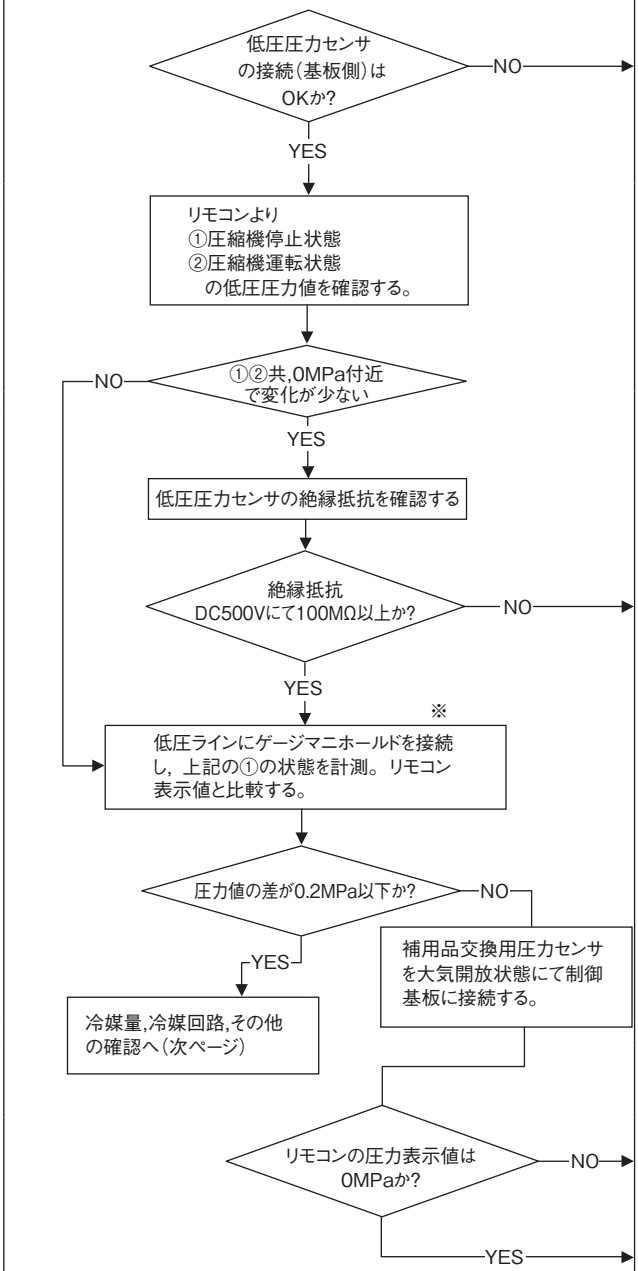
3．異常発生条件

①低圧圧力センサが 0.079MPa 以下を連続 15 秒間検知（3 分遅延後自動復帰）が 60 分以内に 5 回成立した場合に表示。
②圧縮機始動 10 分経過以降かつ低圧圧力センサが 0.15MPa 以下を連続 60 秒間検知かつ圧縮機吸入過熱度が 30℃以上を連続 60 秒間が，60 分以内に 5 回発生した場合に表示。
③低圧圧力センサが 0.079MPa 以下を連続 5 分間検知（圧縮機停止中含む）が成立した場合即表示。

4．予想原因

・室外制御基板不良
・低圧圧力センサコネクタ不良
・低圧圧力センサ不良
・吸入管温度センサコネクタ不良
・吸入管温度センサ不良

5．故障診断と処置



注記：※ゲージマニホールドは，冷房時は操作弁チェックジョイント，暖房時は室外ユニット機械室内より取出しているチェックジョイントに接続。

表示 リモコン:E49	LED	緑	赤	内容	低圧圧力異常　または 低圧圧力センサ不良（2/2） （FDCVP1125 ～ 2805 形のみ）
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	連続点滅	1 回点滅		

1．対象機種

FDCVP1125 ～ 2805 形

2．異常検出方法

低圧圧力低下，吸入過熱度の検知

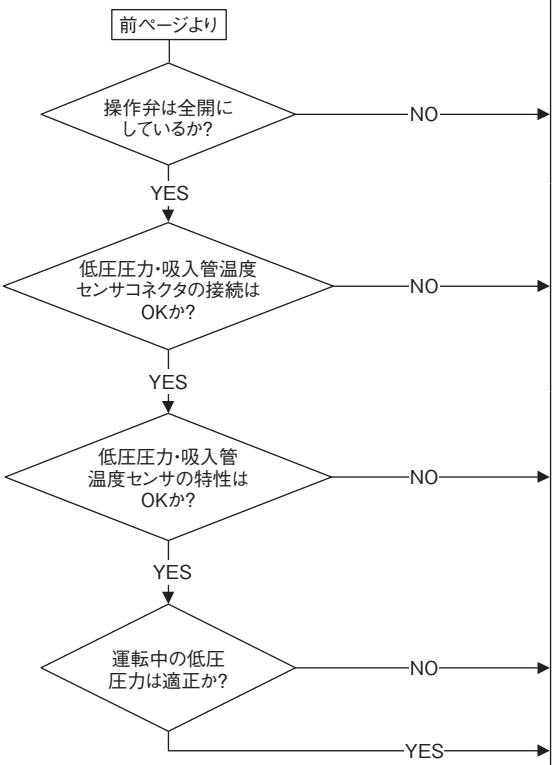
3．異常発生条件

①低圧圧力センサが0.079MPa以下を連続 15 秒間検知（3分遅延後自動復帰）が 60 分以内に 5 回成立した場合に表示。
②圧縮機始動 10 分経過以降かつ低圧圧力センサが0.15MPa以下を連続 60 秒間検知かつ圧縮機吸入過熱度が 30℃以上を連続 60 秒間が，60 分以内に 5 回発生した場合に表示。
③低圧圧力センサが0.079MPa以下を連続 5 分間検知（圧縮機停止中含む）が成立した場合即表示。

4．予想原因

・室外制御基板不良
・低圧圧力センサコネクタ不良
・低圧圧力センサ不良
・吸入管温度センサコネクタ不良
・吸入管温度センサ不良
・冷媒量不足

5．故障診断と処置

診　断	処　置
	

注記：

表示 リモコン:E51	LED	緑	赤	内容 パワートランジスタ異常 （FDCVP505, 635, 805B形のみ）
	室内	連続点滅	消灯	
	室外	—	1回点滅	

1．対象機種

FDCVP505, 635, 805B形

2．異常検出方法

パワートランジスタの一次側の電流値が設定値を超えた場合

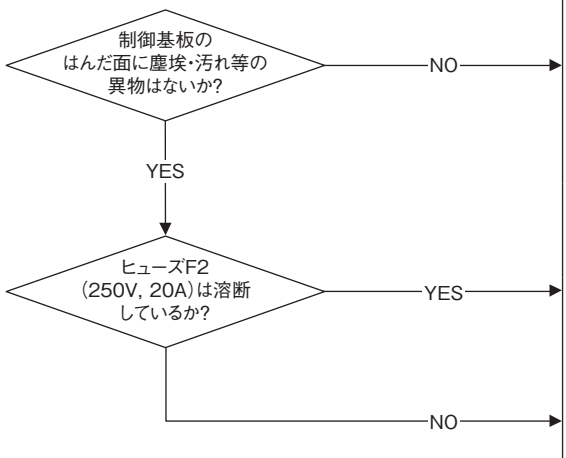
3．異常発生条件

同上

4．予想原因

・室外制御基板不良
・制御基板の塵埃
・ヒューズ溶断

5．故障診断と処置



注記：

表示
リモコン:E51

LED	緑	赤
室内	連続点滅	消灯
室外	連続点滅	1 回点滅

内容 インバータ・室外ファンモータ異常
（FDCVP1125 ～ 2805 形のみ）

1．対象機種

FDCVP1125 ～ 2805 形

2．異常検出方法

パワートランジスタ異常が 15 分継続した場合

3．異常発生条件

同上

4．予想原因

・室外ファンモータ不良
・室外インバータ基板不良
・室外制御基板不良
・ノイズフィルタ基板不良

5．故障診断と処置

診　断	処　置
・FDCVP1125～2805形 室外制御基板のCNI3(②-③間)にDC15Vはあるか? YES →	室外インバータ基板不良→交換 （それでも直らなければノイズフィルタ基板交換）
NO → 室外ファンモータのコネクタを外すとDC15Vは復帰するか? YES →	ファンモータ交換
NO →	室外制御基板不良→交換 （それでも直らなければ室外インバータ基板交換）

注記：

表示 リモコン:E53	LED	緑	赤	内容	吸入管温度センサ不良 （FDCVP1125 ～ 2805 形のみ）
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	連続点滅	1 回点滅		

1．対象機種

FDCVP1125 ～ 2805 形

2．異常検出方法

吸入管温度センサの異常低温（抵抗）の検知

3．異常発生条件

圧縮機 ON 後 10 分から 10 分 20 秒の間に温度センサが－ 50℃以下を連続 5 秒間検知すると圧縮機を停止，3 分遅延後に圧縮機を再起動させ 40 分に 3 回検知した場合。

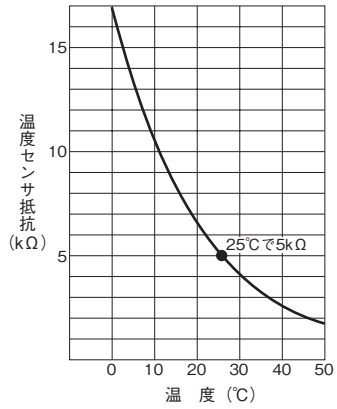
4．予想原因

・吸入管温度センサ接続不良
・吸入管温度センサ不良
・室外制御基板不良

5．故障診断と処置

診　断	処　置
吸入管温度センサコネクタの接続はOKか? → NO	吸入管温度センサコネクタ接続修正
YES	
吸入管温度センサ特性は下図参照	
吸入管温度センサの特性はOKか? → NO	吸入管温度センサ不良→交換
YES	室外制御基板不良→交換 （吸入管温度センサ入力回路不良）

吸入管温度センサ
温度－抵抗特性



注記：

表示 リモコン:E54	LED	緑	赤
	室内	連続点滅	消灯
	室外	連続点滅	1 回点滅

内容

低圧圧力センサ不良
（FDCVP1125 ～ 2805 形のみ）

1．対象機種

FDCVP1125 ～ 2805 形

2．異常検出方法

異常電圧（圧力）の検出

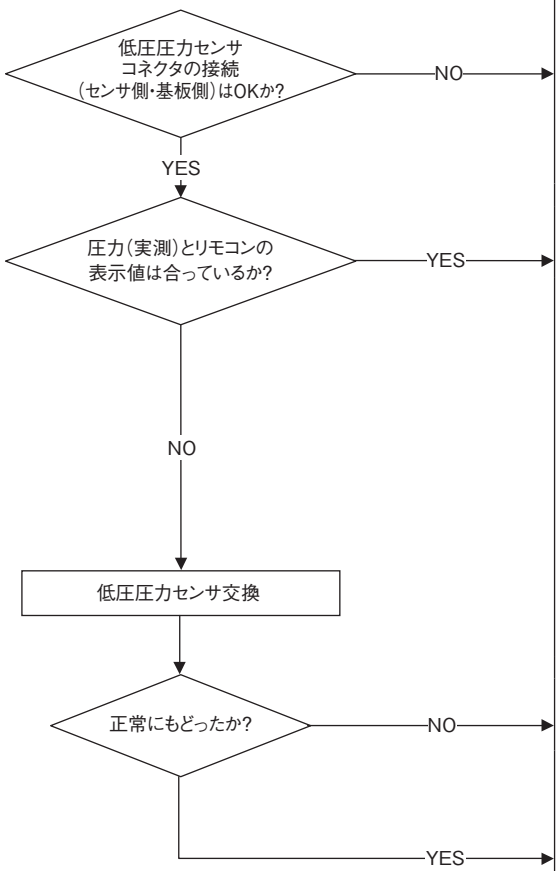
3．異常発生条件

圧縮機 ON 後 2 分～ 2 分 20 秒の間に圧力センサが 0V 以下および 4.0V 以上を連続 5 秒検知すると圧縮機を停止，3 分遅延後に圧縮機を再起動させ 40 分に 3 回検知した場合。

4．予想原因

・低圧圧力センサ接続不良
・低圧圧力センサ不良
・室外制御基板不良
・冷媒量不適格
・冷媒回路異常

5．故障診断と処置



注記：

表示 リモコン:E57	LED	緑	赤
	室内	連続点滅	消灯
	室外	連続点滅	1回点滅

内容 冷媒量不足または操作弁閉検出

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

・室内熱交温度（Thi-R）と室内吸込温度（Thi-A）差を検知しガスロー状態を判断します。
FDCVP1125～2805形は，ブレーカ電源投入より1回目の冷房・除湿起動時のみ検出します。

3. 異常発生条件

冷媒量不足異常を 60 分以内に 2 回検知した場合。
注 FDCVP1125 ～ 2805 形は 1 回で異常発生します。

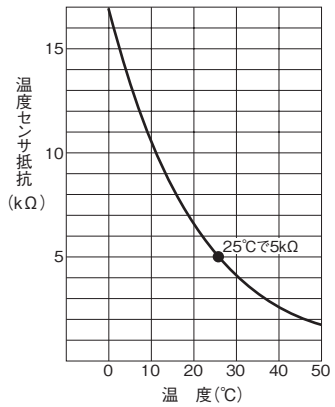
4. 予想原因

・室内熱交温度センサ不良
・室内吸込温度センサ不良
・室内制御基板不良
・冷媒不足
・室内熱交・吸込温度センサ接続不良

5. 故障診断と処置

診　断	処　置
操作弁は全開にしているか? NO	全開にする。
室内熱交･吸込温度センサコネクタの接続はOKか? NO	室内熱交・吸込温度センサコネクタ接続修正
室内熱交･吸込温度センサの特性はOKか? NO（室内熱交･吸込温度センサ特性は下図参照）	室内熱交・吸込温度センサ不良→交換
運転中の低圧圧力は適正か? NO	冷媒チャージ
YES	室内制御基板不良→交換 （室内熱交・吸込温度センサ入力回路不良）

室内熱交･吸込温度センサ
温度ー抵抗特性



注記：冷媒量不足保護制御は圧縮機始動から冷房・除湿 ：5 分，暖房 9 分経過後に室内熱交温度（Thi-R）と室内吸込温度（Thi-A）差を検知しガスロー状態を判断し圧縮機を停止します。（冷房：室内吸込温度（Thi-A）- 室内熱交温度（Thi-R）< 4deg，暖房：室内熱交温度（Thi-R）- 室内吸込温度（Thi-A）> 4deg）

表示 リモコン:E58	LED	緑	赤	内容	カレントセーフ （FDCVP505, 635, 805B形のみ）
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	−	1回点滅		

1．対象機種

FDCVP505, 635, 805B形

2．異常検出方法

圧縮機回転数が設定回転数以下のとき，入力電流が設定値を超えた場合

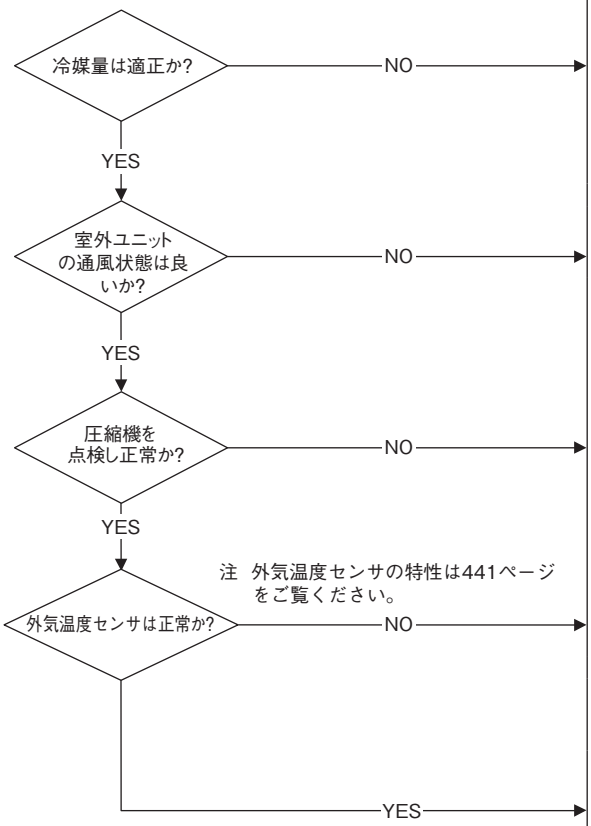
3．異常発生条件

同上

4．予想原因

・過負荷運転
・圧縮機ロック
・オーバチャージ
・外気温度センサ不良
・室外制御基板不良

5．故障診断と処置



注記：

表示 リモコン： E58	LED	緑	赤	内容	圧縮機脱調異常 （FDCVP1125～2805形のみ）
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	連続点滅	1回点滅		

1．対象機種

FDCVP1125～2805形

2．異常検出方法

E58発生

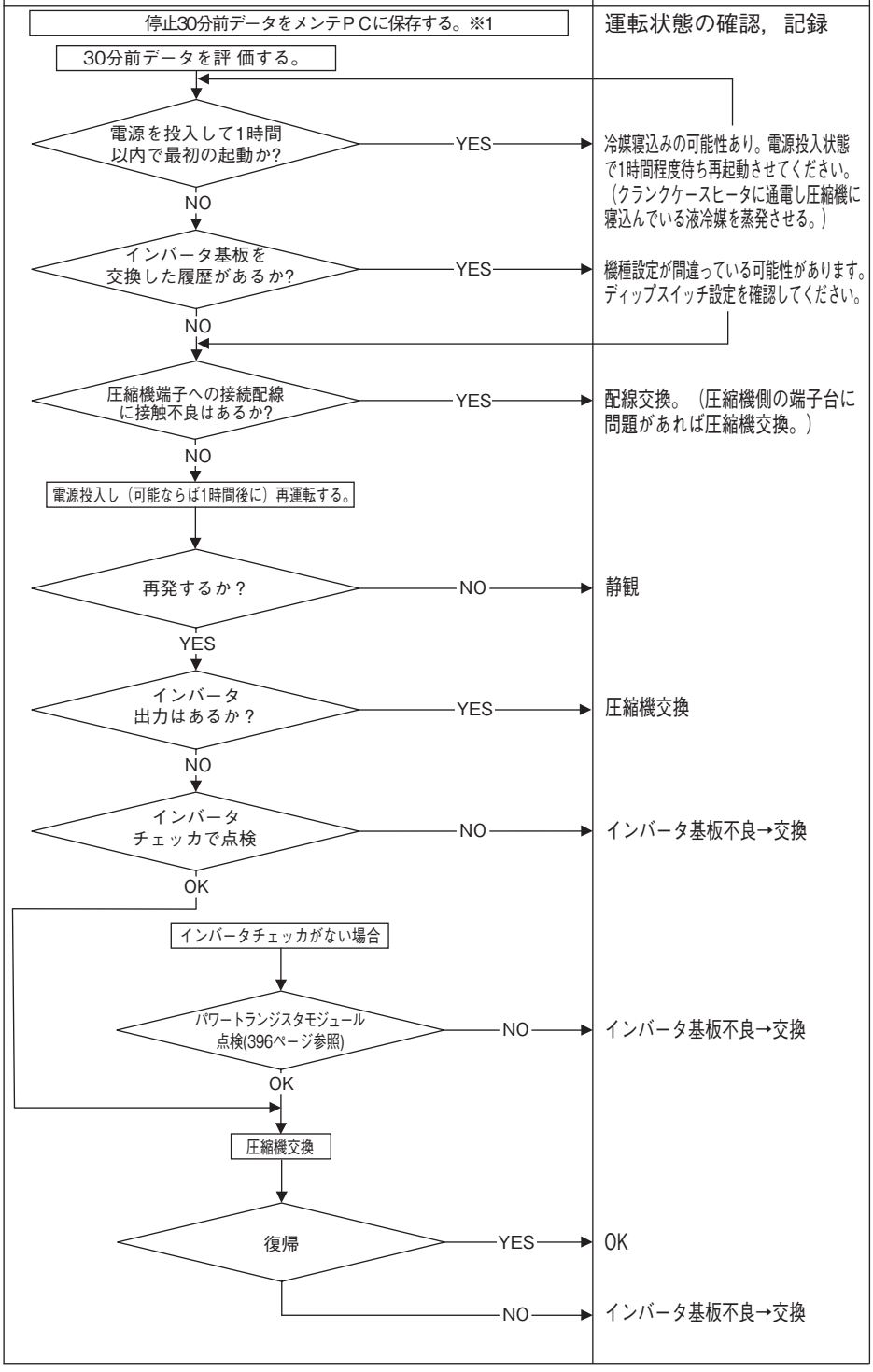
3．異常発生条件

15分以内に4回成立した場合

4．予想原因

・起動前の通電時間不足（クランクケースヒータ未通電による起動）
・圧縮機不良
・インバータ基板不良
・パワートランジスタ不良
・圧縮機配線不良

5．故障診断と処置



注記： ※1 再現しない場合は、メンテPCを接続しデータ取得を継続する。（各地区の技術課が管理する。）

表示 リモコン:E59	LED	緑	赤	内容	圧縮機起動異常 （FDCVP505, 635, 805B形のみ）
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	―	5回点滅		

1．対象機種

FDCVP505, 635, 805B形

2．異常検出方法

圧縮機モータのロータ位置検出運転に移行できない。

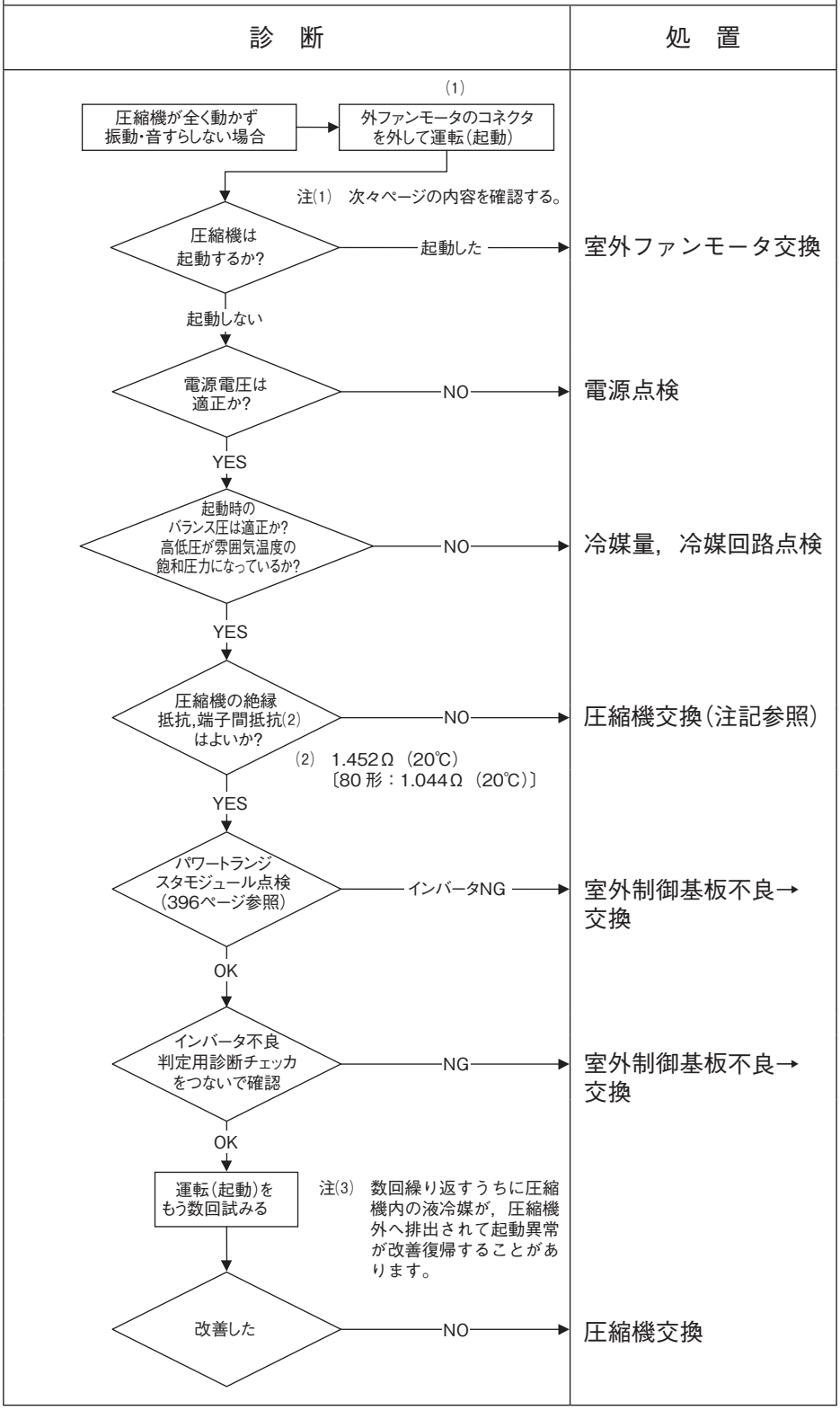
3．異常発生条件

起動7回トライを2セットで起動できない場合。
3分経過後にリモコンリセット可能。

4．予想原因

・室外ファンモータ不良
・室外制御基板不良
・電源電圧異常
・冷媒量，冷媒回路不適合
・圧縮機不良（モータ，軸受け）

5．故障診断と処置



注記：絶縁抵抗について
●据付直後，もしくは元電源を切った状態で長時間放置した場合，圧縮機に冷媒が溜まることにより，絶縁抵抗が数ＭΩまで抵下することがあります。絶縁抵抗が小さく，漏電ブレーカが作動する場合は，以下の事項を確認ください。
①電源を投入し，6時間程度経過後，絶縁抵抗が復帰するが確認する。
電源を投入することにより，圧縮機に通電加熱を行い，圧縮機に溜まった冷媒を蒸発させます。
②漏電ブレーカが高調波対応品であるか確認する。
本機はインバータを装備しており，漏電ブレーカの誤動作を防止するため，高調波対応品を使用してください。

表示 リモコン:E59	LED	緑	赤	内容	圧縮機起動異常 (FDCVP1125 ～ 2805 形)
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	連続点滅	5 回点滅		

1. 対象機種

FDCVP1125 ～ 2805 形

2. 異常検出方法

圧縮機モータのロータ位置検出運転に移行できない。

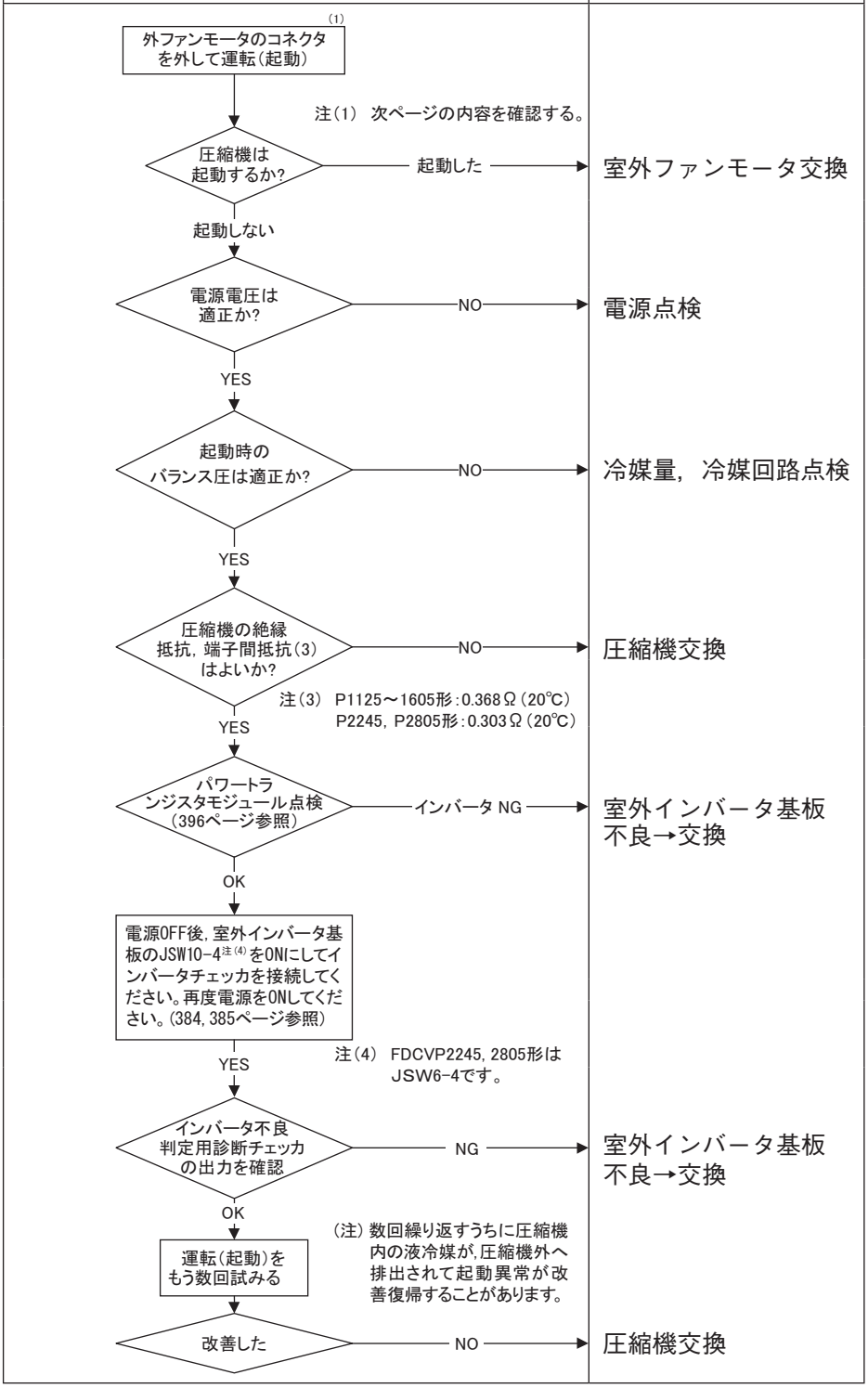
3. 異常発生条件

起動 5 回トライを実施しても起動できない場合。3 分経過後にリモコンリセット可能。

4. 予想原因

- 室外ファンモータ不良
- 室外インバータ基板不良
- 電源電圧異常
- 冷媒量・冷媒回路不適合
- 圧縮機不良（モータ，軸受け）

5. 故障診断と処置



注記：絶縁抵抗について

●据付直後，もしくは元電源を切った状態で長時間放置した場合，圧縮機に冷媒が溜まることにより，絶縁抵抗が数ＭΩまで抵下することがあります。絶縁抵抗が小さく，漏電ブレーカが作動する場合は，以下の事項を確認ください。

①電源を投入し，6 時間程度経過後，絶縁抵抗が復帰するが確認する。
電源を投入することにより，圧縮機に通電加熱を行い，圧縮機に溜まった冷媒を蒸発させます。

②漏電ブレーカが高調波対応品であるか確認する。
本機はインバータを装備しており，漏電ブレーカの誤動作を防止するため，高調波対応品を使用してください。

表示 リモコン:E59	LED	緑	赤	内容	圧縮機起動異常
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	ーまたは 連続点滅	5回点滅		

1．対象機種

全機種

2．異常検出方法

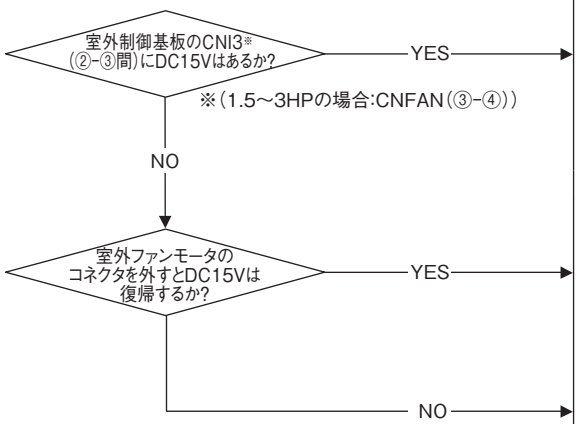
圧縮機モータのロータ位置検出運転に移行できない。

3．異常発生条件

4．予想原因

・室外ファンモータ不良
・室外制御基板不良

5．故障診断と処置

診　断	処　置
	前々ページまたは前ページのフローにもどる。 室外ファンモータ交換 室外制御基板不良→交換

注記：

表示 リモコン:E60	LED	緑	赤
	室内	連続点滅	消灯
	室外	ー	1回点滅

内容 **圧縮機ロータロック異常**
（FDCVP505, 635, 805B形）

1．対象機種

FDCVP505, 635, 805B形

2．異常検出方法

圧縮機モータのロータ位置検出運転に移行できない。

3．異常発生条件

圧縮機ロータの位置検出運転への移行後に，再度ロータ位置を検出できなかった場合に圧縮機を停止させます。3分後に自動復帰させますが15分に4回作動した場合。

4．予想原因

・室外ファンモータ不良
・室外制御基板不良
・室外インバータ基板不良
・電源電圧異常
・冷媒量・冷媒回路不適合
・圧縮機不良（モータ，軸受）

5．故障診断と処置

診　断	処　置
現地の電源電圧に異常はあるか? YES	電源電圧点検，修正
NO → 電源リセット再運転を行う	
圧縮機は起動するか? NO → E59は発生するか? YES	E59 故障診断により修正
YES → NO → E42発生なく圧縮機は運転するか? NO	E42 故障診断により修正
インバータ不良判定用診断チェッカの出力確認 NG	室外制御基板不良→交換
OK → 圧縮機の音振動は正常か? NO	圧縮機交換
YES → E60再発なく正常に起動するか? NO	圧縮機絶縁抵抗をチェック，要すれば圧縮機交換
YES	ノイズによる一過性の誤動作／ノイズ源があれば対応

注記：絶縁抵抗について
●据付直後，もしくは元電源を切った状態で長時間放置した場合，圧縮機に冷媒が溜まることにより，絶縁抵抗が数ＭΩまで抵下することがあります。絶縁抵抗が小さく，漏電ブレーカが作動する場合は，以下の事項を確認ください。
①電源を投入し，6時間程度経過後，絶縁抵抗が復帰するが確認する。
電源を投入することにより，圧縮機に通電加熱を行い，圧縮機に溜まった冷媒を蒸発させます。
②漏電ブレーカが高調波対応品であるか確認する。
本機はインバータを装備しており，漏電ブレーカの誤動作を防止するため，高調波対応品を使用してください。

表示	LED	緑	赤	内容	
リモコン:冷媒センサーが故障しています	室内	連続点滅	消灯		冷媒センサ故障
	室外	ー	消灯		

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

・冷媒センサから故障信号を検知

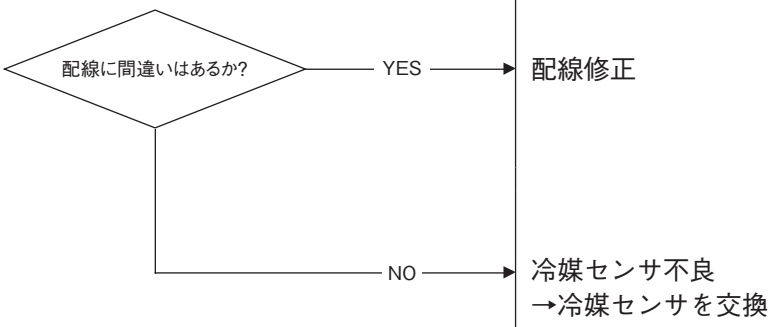
3. 異常発生条件

・冷媒センサが故障した場合

4. 予想原因

・冷媒センサ不良
・配線不良（警報出力を誤検知）

5. 故障診断と処置



注記：

表示	LED	緑	赤	内容	
リモコン:冷媒センサーが外れています	室内	連続点滅	消灯		冷媒センサ外れ
	室外	ー	消灯		

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

・冷媒センサからの出力により検知

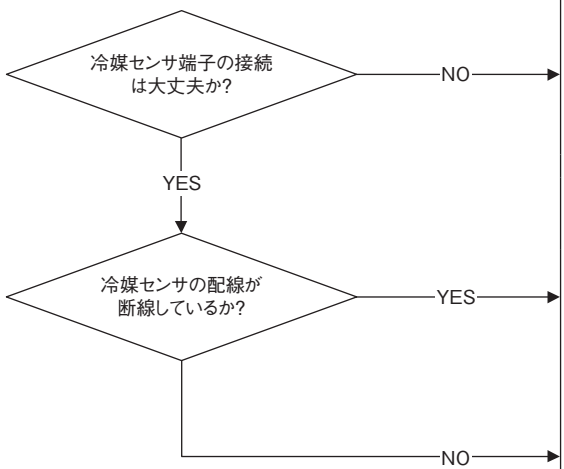
3. 異常発生条件

・冷媒センサから「冷媒センサ外れ」信号を受信した場合

4. 予想原因

・冷媒センサ接続不良
・冷媒センサ不良
・冷媒センサ配線不良

5. 故障診断と処置



診　断	処　置
冷媒センサ端子の接続は大丈夫か? NO	端子を確実に接続する。
YES → 冷媒センサの配線が断線しているか? YES	冷媒センサ配線不良 →配線交換
NO	冷媒センサ不良 →冷媒センサを交換

注記：

15. 保護装置一覧

(1) エクシードハイパーシリーズ

名称		記号	機能	設定値	適用形式
室内ユニット	室内熱交温度センサ	Thi-R1 Thi-R2	暖房時過負荷保護	63 OFF/56 ON(℃)	全形式
			冷房時フロスト防止	1.0 OFF/10 ON(℃)	全形式
室外ユニット	吐出管温度センサ	Tho-D	吐出管温度異常上昇保護	115 OFF/95 ON(℃)	P505, P635 形
				115 OFF/85 ON(℃)	P805 ～ P2805 形
	室外熱交温度センサ	Tho-R	冷房時高圧異常上昇保護	62 OFF/50 ON(℃)	P505, P635 形
		Tho-R1 Tho-R2		63 OFF/51 ON(℃)	P805 ～ P2805 形
	高圧圧力開閉器	63H1	高圧異常上昇保護	4.15開/3.15閉 (MPa)	P805 ～ P2805 形
	低圧圧力センサ	PSL	低圧保護	0.079 OFF/0.227 ON (MPa)	P805 ～ P2805 形
	電流センサ	CT	電源欠相	———	P1125 ～ P1605 形
	クランクケースヒータ	CH	圧縮機への冷媒溜り込み防止	20W	全形式

(2) ハイパーインバータシリーズ

名称		記号	機能	設定値	適用形式
室内ユニット	室内熱交温度センサ	Thi-R1 Thi-R2	暖房時過負荷保護	63 OFF/56 ON(℃)	全形式
			冷房時フロスト防止	1.0 OFF/10 ON(℃)	全形式
室外ユニット	吐出管温度センサ	Tho-D	吐出管温度異常上昇保護	115 OFF/95 ON(℃)	P505, P635, P805 形
				115 OFF/85 ON(℃)	P1125 ～ P2805 形
	室外熱交温度センサ	Tho-R	冷房時高圧異常上昇保護	62 OFF/50 ON(℃)	P505, P635, P805 形
		Tho-R1 Tho-R2		63 OFF/51 ON(℃)	P1125 ～ P2805 形
	高圧圧力開閉器	63H1	高圧上昇保護	4.15開/3.15閉 (MPa)	P1125 ～ P2805 形
	低圧圧力センサ	PSL	低圧保護	0.079 OFF/0.227 ON (MPa)	P1125 ～ P2805 形
	電流センサ	CT	電源欠相	———	P1125 ～ P1605 形
	クランクケースヒータ	CH	圧縮機への冷媒溜り込み防止	20W	P505 ～ P2805 形

16. 標準運転データ

◆ エクシードハイパーシリーズ

(1) 冷房運転

(a) 冷房定格

JIS定格条件　　室内：27℃DB/19℃WB　　配管長：7.5m（P505，P635は5m）
室外：35℃DB/24℃WB

項目 / 形式	圧縮機回転数 rps	高圧圧力 MPa	低圧圧力 MPa	吐出管温度 ℃	吸入管温度 ℃	ドーム温度 ℃	吹出温度 ℃
P505	55	2.79	1.10	77	13	73	14
P635	67	2.95	1.05	83	14	80	14
P805	59	2.78	1.08	78	16	69	16
P1125	58	2.57	1.04	73	15	65	15
P1405	76	2.73	0.98	77	11	70	13
P1605	89	2.86	0.95	82	9	74	12
P2245	76	2.84	1.06	85	15	77	14
P2805	101	3.07	0.97	92	10	84	12

(b) 冷房過負荷

室内：32℃DB/23℃WB　　配管長：10m
室外：43℃DB/26℃WB　　電源電圧：180V

項目 / 形式	圧縮機回転数 rps	高圧圧力 MPa	低圧圧力 MPa	吐出管温度 ℃	吸入管温度 ℃	ドーム温度 ℃	吹出温度 ℃
P505	56.75	3.3	1.25	89	18	89	19
P635	78	3.65	1.17	89	16	85	19
P805	63	3.23	1.17	87	19	80	22
P1125	100	3.41	1.01	94	12	85	18
P1405							
P1605							
P2245	91	3.70	1.15	93	15	85	18
P2805							

(c) 冷房低温

室内：21℃DB/15℃WB　　配管長：10m
室外：-15℃DB

項目 / 形式	圧縮機回転数 rps	高圧圧力 MPa	低圧圧力 MPa	吐出管温度 ℃	吸入管温度 ℃	ドーム温度 ℃	吹出温度 ℃
P505	60	1.7	0.87	63	15	63	9
P635	60	2.44	0.91	70	8	64	11
P805	55	1.96	0.88	59	10	50	10
P1125	55	0.68	0.38	40	8	31	18
P1405							
P1605							
P2245	39	1.92	0.91	60	8	51	10
P2805							

(2) 暖房運転

(a) 暖房定格

JIS定格条件　　室内：20℃DB　　配管長：7.5m（P505，P635は5m）
室外：7℃DB/6℃WB

項目 / 形式	圧縮機回転数 rps	高圧圧力 MPa	低圧圧力 MPa	吐出管温度 ℃	吸入管温度 ℃	ドーム温度 ℃	吹出温度 ℃
P505	64	2.12	0.73	69	1	64	34
P635	80	2.37	0.71	73	1	70	37
P805	71	2.13	0.72	72	2	62	33
P1125	65	2.22	0.75	66	2	55	35
P1405	82.5	2.39	0.72	74	1	63	39
P1605	95	2.57	0.71	81	1	70	42
P2245	85	2.24	0.73	68	0	57	36
P2805	106	2.52	0.70	82	0	71	40

(b) 暖房過負荷

室内：30℃DB　　配管長：10m
室外：24℃DB/18℃WB　　電源電圧：180V

項目 / 形式	圧縮機回転数 rps	高圧圧力 MPa	低圧圧力 MPa	吐出管温度 ℃	吸入管温度 ℃	ドーム温度 ℃	吹出温度 ℃
P505	59	2.98	1.09	79	12	79	49.96
P635	73	3.31	1.07	85	13	80	51
P805	77	2.90	0.89	89	10	81	44
P1125 P1405 P1605	72	3.09	1.00	85	11	74	46
P2245 P2805	77	3.04	0.84	74	6	68	49

◆ ハイパーインバーターシリーズ

(1) 冷房運転

(a) 冷房定格

JIS定格条件　　室内：27℃DB/19℃WB　　配管長：7.5m（P505，P635，P805は5m）
室外：35℃DB/24℃WB

項目 / 形式	圧縮機回転数 rps	高圧圧力 MPa	低圧圧力 MPa	吐出管温度 ℃	吸入管温度 ℃	ドーム温度 ℃	吹出温度 ℃
P505	55	2.79	1.10	77	13	73	14
P635	67	2.95	1.05	83	14	80	14
P805	71	3.07	1.08	79	13	69	16
P1125HA	47	2.63	1.02	80	14	66	14
P1405HA	64	2.83	0.94	88	11	74	13
P1605HA	74	2.92	0.91	90	8	79	12
P2245	76	2.84	1.06	85	15	77	14
P2805	101	3.07	0.97	92	10	84	12

(b) 冷房過負荷

室内：32℃DB/23℃WB　　配管長：10m
室外：43℃DB/26℃WB　　電源電圧：180V

項目 / 形式	圧縮機回転数 rps	高圧圧力 MPa	低圧圧力 MPa	吐出管温度 ℃	吸入管温度 ℃	ドーム温度 ℃	吹出温度 ℃
P505	56.75	3.3	1.25	89	18	89	19
P635	78	3.65	1.17	89	16	85	19
P805	76	3.8	1.23	88	16	76	19
P1125HA	58	3.32	1.11	92	14	78	19
P1405HA P1605HA	75	3.47	1.04	92	12	83	19
P2245 P2805	91	3.70	1.15	93	15	85	18

(c) 冷房低温

室内：21℃DB/15℃WB　　配管長：10m
室外：-15℃DB

項目 / 形式	圧縮機回転数 rps	高圧圧力 MPa	低圧圧力 MPa	吐出管温度 ℃	吸入管温度 ℃	ドーム温度 ℃	吹出温度 ℃
P505	60	1.7	0.87	63	15	63	9
P635	60	2.44	0.91	70	8	64	11
P805	60	2.7	1.00	64	10	49	12
P1125HA P1405HA P1605HA	60	2.13	0.81	65	4	46	9
P2245 P2805	39	1.92	0.91	60	8	51	10

(2) 暖房運転

(a) 暖房定格

JIS定格条件　　室内：20℃DB　　配管長：7.5m（P505，P635，P805は5m）
室外：7℃DB/6℃WB

項目 / 形式	圧縮機回転数 rps	高圧圧力 MPa	低圧圧力 MPa	吐出管温度 ℃	吸入管温度 ℃	ドーム温度 ℃	吹出温度 ℃
P505	64	2.12	0.73	69	1	64	34
P635	80	2.37	0.71	73	1	70	37
P805	87	2.26	0.69	75	0	62	33
P1125HA	52	2.19	0.73	72	1	56	37
P1405HA	66	2.40	0.71	80	0	64	40
P1605HA	75	2.56	0.69	84	0	72	42
P2245	85	2.24	0.73	68	0	57	36
P2805	106	2.52	0.70	82	0	71	40

(b) 暖房過負荷

室内：30℃DB　　配管長：10m
室外：24℃DB/18℃WB　　電源電圧：180V

項目 / 形式	圧縮機回転数 rps	高圧圧力 MPa	低圧圧力 MPa	吐出管温度 ℃	吸入管温度 ℃	ドーム温度 ℃	吹出温度 ℃
P505	59	2.98	1.09	79	12	79	49.96
P635	73	3.31	1.07	85	13	80	51
P805	75	3.01	0.99	87	14	77	45
P1125HA	46	2.92	1.00	79	10	66	49
P1405HA P1605HA	65	3.29	0.92	92	10	85	55
P2245 P2805	77	3.04	0.84	74	6	68	49

17. 耐重塩害仕様室外ユニット

(1) エクシードハイパーシリーズ

耐重塩害仕様室外ユニットを受注生産品としてシリーズ化しています。商品ご注文時，耐重塩害仕様室外ユニットとしてご注文してください。

●形式記号　(例) ＦＤＣＺ**Ｓ**Ｐ１４０５Ｈ

└――― 耐重塩害仕様

(a) 形　式

FDCZSP505HKA, 635HKA, 805HK, 505HA, 635HA, 805H, 1125H, 1405H, 1605H, 2245H, 2805H

(b) 仕　様

耐重塩害仕様室外ユニットは離島・沖縄地区等の海岸線に近く直接潮風の当たらない場所に設置できる仕様ですが，設置に当っては(3)項以降に留意してください。

部品名		仕様
外板		塗装用亜鉛メッキ鋼板+塗装(総合塗膜厚さ70μ以上)　下塗：カチオン電着塗装 (P805～P2805の場合)　上塗：ポリエステル系塗料粉体塗装 (P505～P635の場合50μ以上)　※塗装色　スタッコホワイト(マンセル4.2Y7.5/1.1近似)
底板		Zn-Al-Mg合金メッキ鋼鈑+塗装(総合塗膜厚さ70μ以上)　下塗：カチオン電着塗装 (P805～P2805の場合)　上塗：ポリエステル系塗料粉体塗装 (P505～P635：50μ以上)　※塗装色　スタッコホワイト(マンセル4.2Y7.5/1.1近似)
フィンガード	P805～P2805	鉄線+樹脂コーティング
ファンガード	P505, P635	プラスチック
	P805～P2805	鉄線+樹脂コーティング
ファン		プラスチック
ファンモータ		亜鉛メッキ鋼鈑+プラスチック+防錆剤塗布
モータベース		外板と同じ
熱交換器	フィン	高耐食仕様プレコートアルミ(青色)
	配管	銅管+防錆剤塗布
	側板	亜鉛メッキ鋼板+防錆剤塗布
圧縮機		鋼管・銅管＋焼付塗装＋防錆剤塗布
レシーバ	P505, P635	銅管+防錆剤塗布
	P805～P2805	鋼管·銅管+焼付塗装+防錆剤塗布
基板	P505, P635	全ての基板　紙フェノール銅張積層板+防湿材塗布
	P805～P1605	全ての基板　CEM3銅張積層板+防湿材塗布
	P2245, P2805	全ての基板　FR-4銅張積層板+防湿材塗布
電装品箱	P505, P635	プラスチック，板金部は外板と同じ
	P805～P2805	外板と同じ
仕切板		外板と同じ
操作弁ブラケット		外板と同じ
ねじ	P505, P635	外側：ステンレス+ニッケル処理+粉体塗装 鋼+ジオメット処理 内側：ステンレス+酸化皮膜化処理
	P805	外側：ステンレス＋亜鉛コーティング+クロメート処理+フッ素コーティング ステンレス＋亜鉛コーティング+アルミコーティング 内側：鉄鋼＋亜鉛コーティング+クロメート処理 ステンレス＋亜鉛コーティング+クロメート処理+フッ素コーティング ステンレス＋ニッケルコーティング
	P1125～P1605	外側：ステンレス＋亜鉛コーティング+クロメート処理（＋フッ素コーティング） 鉄鋼＋ジオメット処理 内側：ステンレス＋亜鉛コーティング+クロメート処理（＋フッ素コーティング）
	P2245, P2805	外側：ステンレス＋亜鉛コーティング+クロメート処理＋フッ素コーティング 内側：ステンレス＋亜鉛コーティング+クロメート処理＋フッ素コーティング 鉄鋼＋亜鉛コーティング+クロメート処理 ステンレス＋ニッケルメッキ＋三価クロムメッキ
他（機能品，銘板など）		標準機と同じ

注(1)「耐重塩害仕様」は，日本冷凍空調工業会標準規格 JRA9002 に基づいています。
(2) 上表にて＿＿＿下線は，標準機仕様と異なる点を示します。

PCA001Z802
PCA001Z914

(2) ハイパーインバータシリーズ

耐重塩害仕様室外ユニットを受注生産品としてシリーズ化しています。商品ご注文時，耐重塩害仕様室外ユニットとしてご注文してください。

●形式記号　（例）ＦＤＣＶ**S**Ｐ１４０５Ｈ

└――― 耐重塩害仕様

(a) 形　式

FDCVSP505HKA, 635HKA, 805HKB, 505HA, 635HA, 805HB, 1125HA, 1405HA, 1605HA, 2245H, 2805H

(b) 仕　様

耐重塩害仕様室外ユニットは離島・沖縄地区等の海岸線に近く直接潮風の当たらない場所に設置できる仕様ですが，設置に当っては(3)項以降に留意してください。

部品名		仕様
外板		塗装用亜鉛メッキ鋼板+塗装(総合塗膜厚さ70μ以上)　下塗：カチオン電着塗装 (P1125～P2805の場合)　上塗：ポリエステル系塗料粉体塗装 (P505～P805の場合50μ以上)　※塗装色　スタッコホワイト(マンセル4.2Y7.5/1.1近似)
底板		Zn-Al-Mg合金メッキ鋼鈑+塗装(総合塗膜厚さ70μ以上)　下塗：カチオン電着塗装 (P1125～P2805の場合)　上塗：ポリエステル系塗料粉体塗装 (P505～P805の場合50μ以上)　※塗装色　スタッコホワイト(マンセル4.2Y7.5/1.1近似)
フィンガード	P2245, P2805	鉄線+樹脂コーティング
ファンガード	P505～P805	プラスチック
	P1125～P2805	鉄線+樹脂コーティング
ファン		プラスチック
ファンモータ		亜鉛メッキ鋼鈑+プラスチック+防錆剤塗布
モータベース		外板と同じ
熱交換器	フィン	高耐食仕様プレコートアルミ(青色)
	配管	銅管+防錆剤塗布
	側板	亜鉛メッキ鋼板+防錆剤塗布
圧縮機		鋼管・銅管+焼付塗装+防錆剤塗布
レシーバ	P505～P805	銅管+防錆剤塗布
	P1125～P2805	鋼管・銅管+焼付塗装+防錆剤塗布
基板	P505～P805	全ての基板　紙フェノール銅張積層板+防湿材塗布
	P1125～P1605	全ての基板　CEM3銅張積層板+防湿材塗布
	P2245, P2805	全ての基板　FR-4銅張積層板+防湿材塗布
電装品箱	P505～P805	プラスチック，板金部は外板と同じ
	P1125～P2805	外板と同じ
仕切板		外板と同じ
操作弁ブラケット		外板と同じ
ねじ	P505～P805	外側：ステンレス+ニッケル処理+粉体塗装 鋼+ジオメット処理 内側：ステンレス+酸化皮膜化処理
	P1125～P1605	外側：ステンレス+亜鉛コーティング+クロメート処理+フッ素コーティング 鉄鋼+ジオメット処理 内側：ステンレス+亜鉛コーティング+クロメート処理+フッ素コーティング
	P2245, P2805	外側：ステンレス+亜鉛コーティング+クロメート処理+フッ素コーティング 内側：ステンレス+亜鉛コーティング+クロメート処理+フッ素コーティング 鉄鋼+亜鉛コーティング+クロメート処理 ステンレス+ニッケルメッキ+三価クロムメッキ
他（機能品，銘板など）		標準機と同じ

注(1)「耐重塩害仕様」は，日本冷凍空調工業会標準規格 JRA9002 に基づいています。
(2) 上表にて＿＿＿下線は，標準機仕様と異なる点を示します。

PCA002Z036
PCA001Z914
PCA001Z815 A

(3) 据付時・メンテナンス時の注意

(a) 建物の風下や軒下等に設置してください。

(b) 海岸線に設置する場合直接潮風が当たらないように防風板等を設けてください。

(c) 水はけのよい場所に設置してください。

(d) 据付時についた傷は補修をしてください。

(e) 取外したサービスパネル取付のねじは，作業終了後に確実に締付けられていることを確認してください。

(f) シーズンオフなどで長時間ユニットを停止する場合はユニットにカバーを掛ける等の処置をしてください。

(4) 据付上の注意(維持管理)

(a) 海水飛沫および潮風に直接さらされることを極力回避するような場所へ設置してください。また，波しぶき等が直接かかる場所への設置は避けてください。

(b) 外装パネルに付着した海塩粒子が雨水によって十分洗浄されるようにしてください。室外ユニットには日除け等を取付けないなど配慮してください。

(c) 室外ユニット底板内への水の滞留は，著しく腐食状態を促進するため，底板内の水抜け性を損なわないように，傾き等に注意してください。

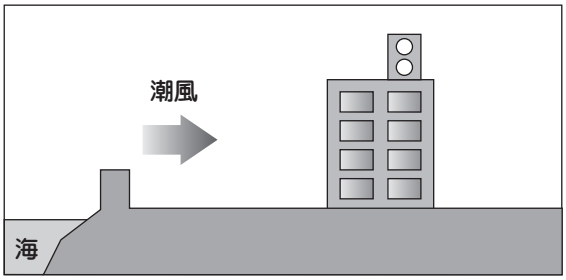
(d) 海岸地帯への据付品については付着した塩分等を除去するために定期的に水洗いを行ってください。

(e) 据付，メンテナンス等に付いた傷は，補修してください。

(f) 機器の状態を定期的に点検してください。必要に応じて再防錆処理や部品交換等を実施してください。

(g) 基礎部分の排水性を確保してください。

(5) 据付場所について

	耐重塩害仕様
据付場所	**潮風の影響を受ける場所 ただし，塩分を含んだ水が直接室外ユニットにかからない場所** 
設置場所条件	• 室外ユニットに雨があまりかからない場所 • 潮風が直接当たる場所 • 室外ユニットの設置場所から海までの距離が約300m以内にある場所 • 室外ユニットが建物の表（海岸面）になる場所 • 室外ユニット設置場所付近のトタン屋根，ベランダの鉄製部の塗り替え等が多い場所

(6) 設置距離目安

直接風が当たるところ（設置環境により条件が変わります）

設置する地域	設置距離目安		
	300m	500m	1km
内海に面する地域 ※1	H	L	–
外洋に面する地域	H		L
沖縄・離島	H		

H:耐重塩害仕様　L:耐塩害仕様　※1 瀬戸内海等

直接風が当たらないところ（設置環境により条件が変わります）

設置する地域	設置距離目安		
	300m	500m	1km
内海に面する地域 ※1	L	–	
外洋に面する地域	H		L
沖縄・離島	H		L

H:耐重塩害仕様　L:耐塩害仕様　※1 瀬戸内海等

18. 別売品

目　次

(1)　ワイヤレスキット（RCN-KIT4）····· 477

(2)　人感センサキット（LB-KIT2）····· 487

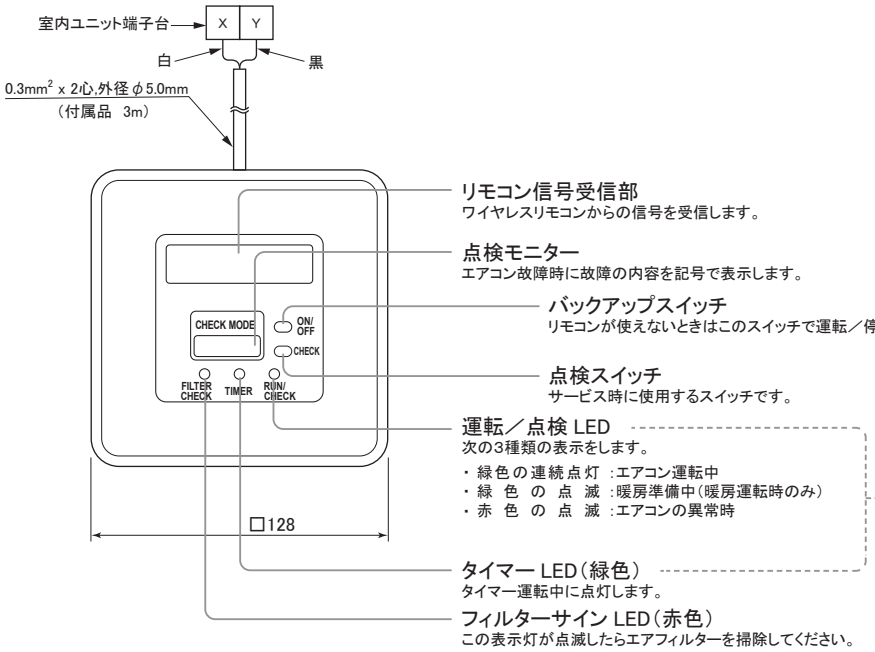
(3)　スーパーリンクアダプタ（SC-ADNA）····· 497

(4)　リニューアルキット····· 499

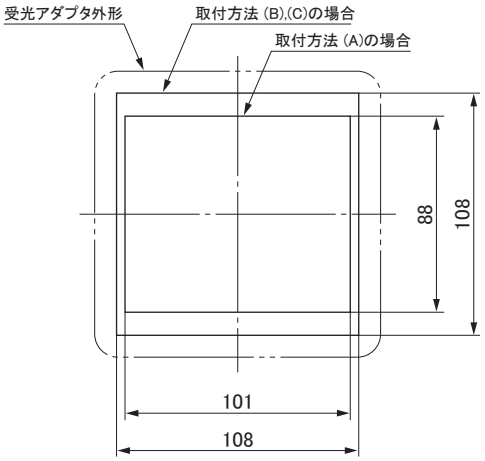
(1) ワイヤレスキット（RCN-KIT4）

(a) 仕様

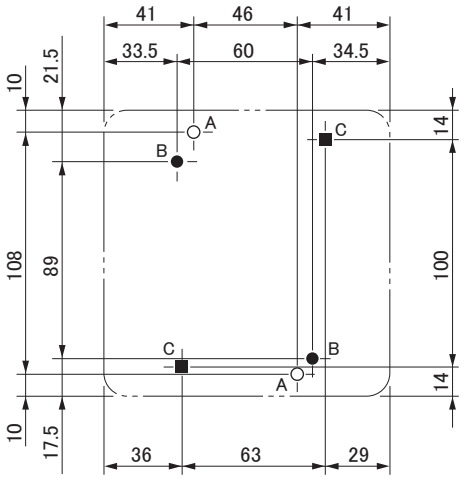
PJZ000Z322



天井あるいは壁面の開口寸法



受光アダプタ取付寸法

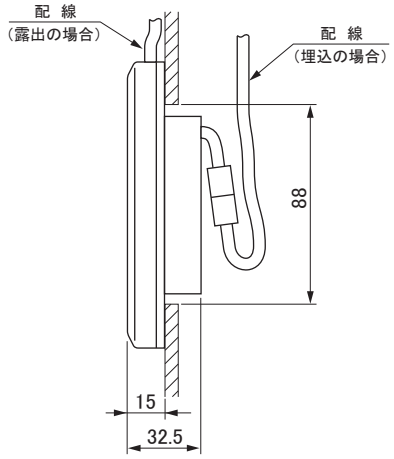


○印：(A)天井あるいは壁面への木ネジによる直接取付。
●印：(B)JISボックス(客先手配品)による取付。
■印：(C)付属ブラケットによる取付。

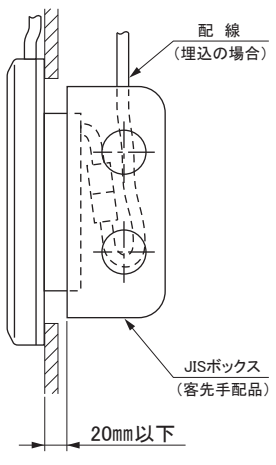
単位：mm

受光アダプタ取付方法 （天井あるいは壁面への取付方法として下図に示す3種類の取付が可能です。設置場所に応じて選んでください。）

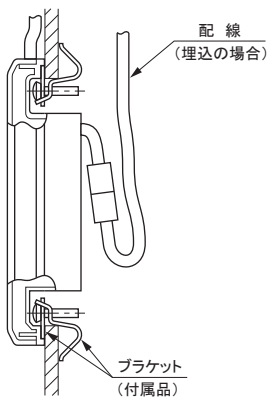
(A)木ねじによる直接取付



(B)JISボックス（客先手配）による取付



(C)付属ブラケットによる取付



ワイヤレスキットの据付

ワイヤレスキットを下記場所に設置しないでください。
ワイヤレスキットの故障や変形の原因になることがあります。

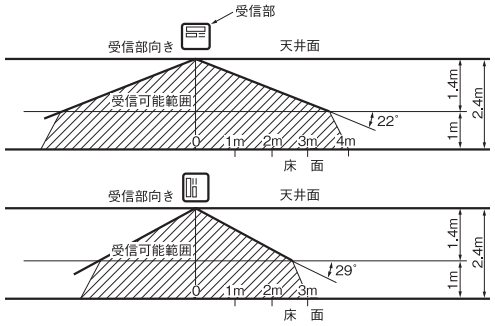
(1) 直射日光の当たる場所
(2) 発熱器具の近く
(3) 湿気の多い所・水の掛る所
(4) 取付面が発熱・結露する場所
(5) 油の飛沫や蒸気が直接触れる場所
(6) 取付面に凹凸がある所
(7) 室内ユニットの吹出し空気が当たる場所
(8) 蛍光灯（特にインバータタイプ）の近く
あるいは，直射日光が受光アダプタに当たる場所
(9) 他の赤外線通信機器の光線が受光アダプタに当たる場所
(10) ワイヤレスリモコンの操作場所から見て，障害物に隠れてしまう場所

ワイヤレスリモコンの操作距離

天井面に取付けた場合

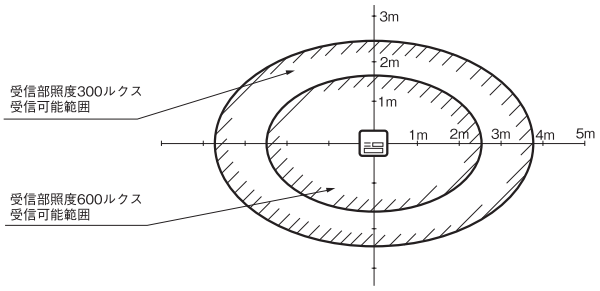
① 標準的受信距離

条件 受信部照度 300 ルクス（一般事務所で受信アダプタ周辺 1ｍ以内の天井面に照明がない場合）



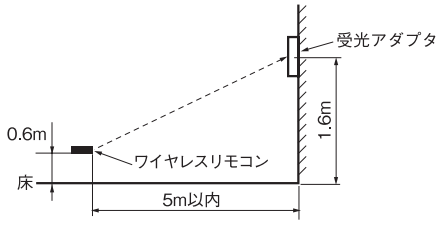
② 平面から見た時の受信部照度と受信距離の関係

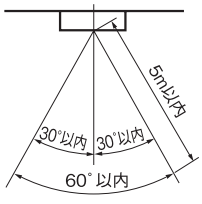
条件 天井高さ2．4m，床面より1ｍの高さより，リモコン操作した場合の受信部照度と受信距離との関係。
照度が2倍になると受信距離は2/3となる。



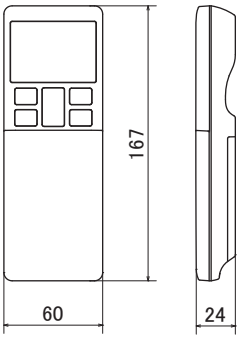
壁面に取付けた場合

条件 受信部照度 800 ルクス

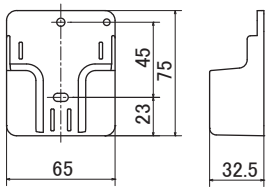




リモコン



リモコン用ホルダ



注）リモコン用として単4乾電池が2個付属しています。

お願い
○リモコンを正しくエアコンの受信部に向けて操作してください。
○操作距離は受信部照明度，部屋壁面の反射状態により変化します。
○受信部に直射日光・照明等の強い光が当たっている場合，操作距離の縮小や受信不良が起こる場合があります。

PJZ012D111

(b) 据付説明書

安全上のご注意

●工事の前に、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ、正しく据付工事をしてください。
いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。
⚠ **警告**　誤った取り扱いをしたときに、死亡や重傷などの重大な結果に結びつく可能性が大きいもの。
⚠ **注意**　誤った取り扱いをしたときに、傷害を負う可能性、または物的損害の可能性があるもの。
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。
●本文中に使われる「絵表示」の意味は次の通りです。

	絶対にしないでください。		必ず指示どおりに行ってください。

●お使いになる方は、この説明書をいつでも見られるところに大切に保管してください。移設･修理の場合、工事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、新しくお使いになる方にお渡しください。

⚠ 警告



●据付は、お買上げの販売店または専門業者に依頼する。
ご自分で据付工事をされ不備があると、感電、火災、故障の原因になります。



●据付工事は、この据付説明書に従って確実に行う。
据付に不備があると感電、火災、故障の原因になります。



●据付工事部品は必ず付属品および指定部品を使用する。
当社指定の部品を使用しないと、落下、火災、感電の原因になります。



●据付は、重量に十分耐える所に確実に行う。
強度が不足している場合は、本機の落下などにより、ケガの原因になります。



●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する。
電源回路容量不足や施工不備があると感電、火災などの原因になります。



●据付工事は、必ず電源をしゃ断して行う。
感電、故障や動作不良の原因になります。



●改造は絶対にしない。
感電、火災、故障の原因になります。



●修理・点検に際して「電源ブレーカ」を必ず OFF にする。
修理・点検にあたって、電源ブレーカが ON のままだと、感電およびケガの原因になります。



●特殊環境、可燃性ガスの発生・流入・滞留・漏れのおそれがあるところへ設置しない。
油・蒸気・有機溶剤・腐食ガス（アンモニア・硫黄化合物・酸など）の多いところや、酸性やアルカリ性の溶液･特殊なスプレーなどを頻繁に使うところで使用すると、著しい性能の低下・腐食による感電、火災、故障の原因になります。



●大量の水蒸気が発生するところ・結露するところには設置しない。
感電、火災、故障の原因になります。



●洗濯室など水のかかる所では使用しない。
感電、火災、故障の原因になります。



●ぬれた手で操作しない。
感電の原因になることがあります。

⚠ 警告

●本機を水洗いしない。
感電、火災、故障の原因になります。

●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固定する。
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。

●病院・通信事業所などに据付ける場合、ノイズに対する備えを行うこと。
インバータ機器・自家発電機・高周波医療機器・無線通信機器などの影響により、誤動作や故障の原因になります。
リモコン側から医療機器・通信機器への影響により、医療行為の妨げ・映像放送の乱れや雑音の弊害が生じる原因になります。

●基板のケースを取外したまま放置しない。
水分・ホコリ・虫などが混入すると、感電・火災・故障の原因になります。

⚠ 注意

●ワイヤレスキットを下記場所に設置しない。
ワイヤレスキット故障や変形の原因になることがあります。

⑴ 直射日光の当たる場所
⑵ 発熱器具の近く
⑶ 湿気の多い所・水のかかる所
⑷ 取付面が発熱・結露する場所
⑸ 油の飛沫や蒸気が直接触れる場所
⑹ 取付面に凹凸がある所
⑺ 室内ユニットの吹出空気が当たる場所
⑻ 蛍光灯(特にインバータタイプ)の近くあるいは、直射日光が受光アダプタに当たる場所
⑼ 他の赤外線通信機器の光線が受光アダプタに当たる場所
⑽ ワイヤレスリモコンの操作場所から見て、障害物に隠れてしまう場所

① 付属品

次の付属品を確かめてください。

① 受光アダプタ		1
② 配線 (3m)		1
③ パーツセット (A)		1
④ パーツセット (B)		1
⑤ パーツセット (C)		1
⑥ 据付説明書 (本紙)		1

① ワイヤレスリモコン(RCN-D5)		1
② リモコン用ホルダ		1
③ 同上用木ねじ		2
④ リモコン用電池		2
⑤ 取扱説明書		1

① 受光アダプタ用ねじ		2
② バンド		1
③ クランプ		5
④ 同上用ねじ		5

① 受光部取付用ブラケット		1
② 同上用ねじ		2
③ 取付金具		2
④ JISボックス取付用ねじ		2

② 取付前の準備

現地設定

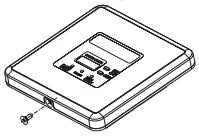
受信基板上のスイッチの設定は右記の通りです。

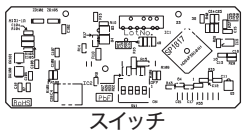
SW1-1	複数台設置時の混信誤動作防止	ON : 通常	OFF : 切換え (2ch)
SW1-2	受信部の親子切換え	ON : 親	OFF : 子
SW1-3			
SW1-4	停電補償	ON : 有効	OFF : 無効

② 取付前の準備の続き

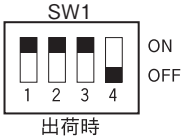
現地設定の変更方法

1. 受信部下面のねじ(1 本)を外し、基板を取外してください。
2. 基板上(7 セグメント表面側)のスイッチを変更してください。





スイッチ



出荷時

3. SW1-1 を OFF にする場合はワイヤレスリモコン側も設定変更してください。
   設定変更は、本説明書 **④ワイヤレスリモコン** の **混信防止設定** をご覧ください。

※受信可能範囲は、本説明書 **⑤受信部** をご覧ください。

複数リモコン使用時の親子設定

1 つのグループに対して最大 2 個まで受信部・ワイヤードリモコンを接続できます。
その際は 2 つの受信部・ワイヤードリモコンのうち、いずれか一方の基板上のスイッチを変更し、子機設定とする必要があります。
ワイヤードリモコンの設定変更は、ワイヤードリモコン付属の説明書をご覧ください。

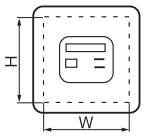
③ 受信部の取付

天井あるいは、壁面 (以後あわせて壁面と呼ぶこととします) への取付方法として下記３種類の取付が可能です。
設置場所に応じて選んでください。

〈取付け方法〉 (A) 壁面への木ねじによる直接取付
(B) JIS ボックス (現地手配) による取付
(C) 付属ブラケットによる取付

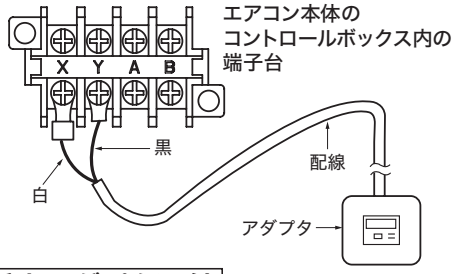
(1) 壁面への穴あけ (壁面開口)

取付用の穴を付属配線 (3 m) で接続可能な壁面位置に、右表の寸法にてあけてください。



(A) 壁面への木ねじによる直接取付	88mm(H)×101mm(W)
(B) JIS ボックスによる取付 (C) 付属ブラケットによる取付	108mm(H)×108mm(W)

(2) 受光アダプタ用配線



⚠注意
配線を端子台 200V に接続しないこと。
プリント基板が焼損します。

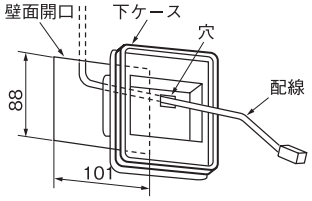
(3) 受光アダプタ取付

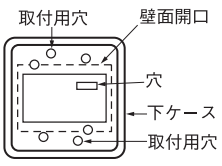
側面についているねじをはずし、上ケースと下ケースに分割してください。
下記４種 (A～D) のうちのいずれかの方法により取付けてください。

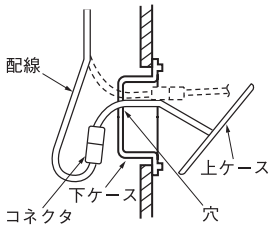
(A) 壁面への木ねじによる直接取付

▷ 壁面が木製などのもので、直接木ねじにより取付けても強度的に問題のない場合にこの方法で取付けてください。

① 配線を裏面側から下ケースの穴に通してください。
② 下ケースを壁面開口にはめてください。この時、下ケース後面凸部と壁面開口とのすきまは両側ともできるだけ等しくなる様にしてください。
③ 上図 2 か所の取付用穴を用いて付属の木ねじにより下ケースを壁に固定してください。(他の 4 か所の穴は使用しません。)
④ 配線と上ケースから出ている配線とをコネクタにより接続してください。







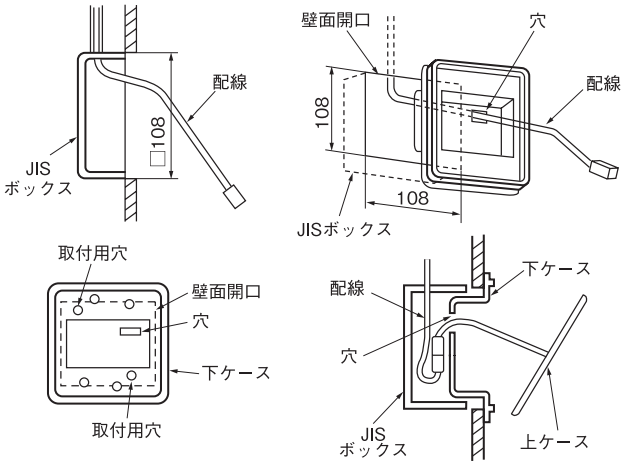
③ 受信部の取付の続き

⑤ 接続したコネクタを①項にて配線を通した下ケースの穴より裏側へ出してください。
⑥ 上ケースを下ケースに元通りはめ込み、ねじをしめてください。

(B)　JIS ボックスによる取付（JIS ボックス：現地手配）

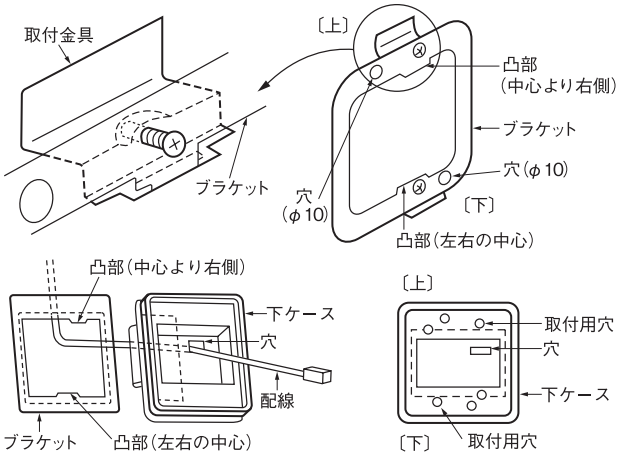
① JIS ボックスと配線をあらかじめ設置しておきます。
〔使用可能 JIS ボックス〕
JIS C 8435
埋込用四角アウトレットボックス中浅形
JIS C 8340
中形四角アウトレットボックス

② 配線を裏面側から下ケースの穴に通してください。
③ 右図 2 か所の取付用穴を用いて付属しているねじにより下ケースは JIS ボックスに固定してください。(他の 4 か所の穴は使用しません。)
④ 配線と上ケースから出ている配線とをコネクタにより接続してください。
⑤ 接続したコネクタを②項にて配線を通した下ケースの穴より、下ケースと JIS ボックスの間へ入れていください。
⑥ 上ケースを下ケースに元通りはめ込み、ねじをしめてください。



(C)　付属ブラケットによる取付

① 上図の様に付属ブラケットの凸部 (2 か所) に取付金具を引掛け、ねじにより仮止めしてください。(ブラケットには上下および表裏があります。上下凸部の位置およびブラケットにあるφ 10 の穴と取付金具の取付面との位置関係を上図にてご確認願います。)
② 壁面開口より取付金具の端部を壁面裏側へ入れ、さらにねじを締めてブラケットを壁面に固定してください。
③ 配線を裏面側から下ケースの穴に通してください。
④ 下ケースをブラケットにはめ込み、上図 2 か所の取付用穴を用いて下ケースをブラケットに固定してください。(他の 4 か所の穴は使用しません)
⑤ 以降 (A) の①～⑥を参照して取付けてください。

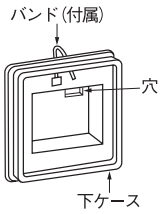


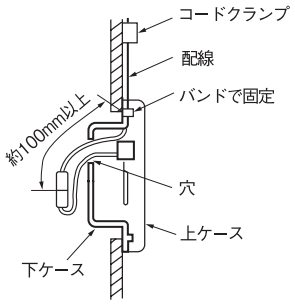
③ 受信部の取付の続き

(D)　配線露出取付

配線を露出させて取付ける場合は下記の通りに行なってください。

① 上ケース側面の薄肉部をニッパ、ナイフ等で切取った後、ヤスリ等でバリを取ってください。(この部分に配線を通します。)
② 下ケースの配線取出部の穴に付属のバンドを通します。
③ 3 項の受光アダプタ取付方法 (A ～ C) のいずれかの方法に従い、下ケースを壁面に固定してください。ただし、配線は下ケースの穴に通さないでください。
④ バンドでの固定部から配線のコネクタの先端までの長さを 100 mm以上とした状態でバンドにより配線を固定してください。(ただし、JIS ボックスにより下ケースを取付けた場合は約 100 mmとしてください。)
⑤ 配線と上ケースより出ている配線をコネクタにより接続してください。
⑥ 接続したコネクタおよび不要な配線を下ケースの穴より裏側へ出してください。
⑦ 上ケースを下ケースに元通りはめ込み、ねじを締めてください。
⑧ 配線は付属のコードクランプで適宜固定してください。



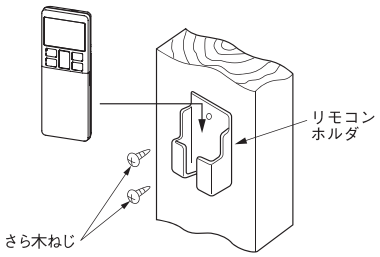


④ ワイヤレスリモコン

リモコンホルダの据付

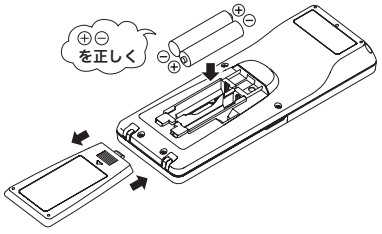
1. リモコンホルダを付属のねじで固定してください。

※ホルダ取付時の注意
・垂直になるよう調節してください。
・ねじ頭が出ないようにしてください。
・土壁等へは取付けないでください。



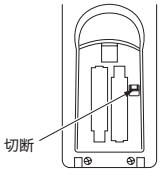
電池の入れ方

1. 裏蓋を外します。
2. 乾電池を入れます。(単四 2 本)
3. 裏蓋を取付けます。



混信防止設定

1. リモコンの裏蓋をはずし、乾電池を取外す。
2. 乾電池横の切換え線をニッパ等で切断する。
3. 乾電池を入れて、裏蓋を取付ける。

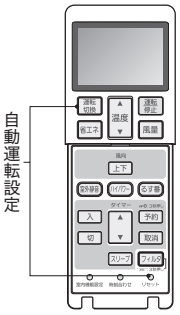


④ ワイヤレスリモコンの続き

リモコンの設定変更

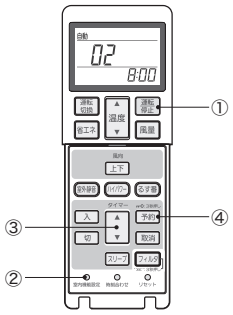
自動運転の設定変更のしかた
ビル空調・ガスヒートポンプシリーズ（除く冷暖フリーマルチ）は自動運転ができません。
これらの機種に使用する場合は、リモコンを自動運転無効の設定にしてください。
運転切換ボタンを押しながらリセットスイッチを押すか、運転切換ボタンを押しながら電池を投入すると、自動運転が無効となります。

※注意：一度電池を取外すと初期設定（工場出荷時設定）へ戻ります。
電池を取外した時は、再度上記操作を行ってください。



室内機能設定

1. 室内機能設定のしかた
   ① 運転 / 停止を押し、停止状態にする。
   ② 室内機能設定スイッチを押しながら、2 項に示すボタンを押す。
   ③ 選択ボタン▲、▼で設定を変更する。
   ④ 予約ボタンを押す。
   リモコン信号受信部より、ピッピッと 2 回ブザーが鳴り、
   LED は 2 秒毎に 4 回点滅します。



2. 設定内容
   機能設定が可能な項目は下記となります。

ボタン	番号表示部	機能設定	ボタン	番号表示部	機能設定
風量	00	風速設定　標準	入	00	冷房ファン残留運転　無効
	01	風速設定　設定1　※		01	冷房ファン残留運転　0.5時間
	02	風速設定　設定2　※		02	冷房ファン残留運転　2時間
運転切換	00	暖房室温補正　無効		03	冷房ファン残留運転　6時間
	01	暖房室温補正　+1℃	切	00	暖房ファン残留運転　無効
	02	暖房室温補正　+2℃		01	暖房ファン残留運転　0.5時間
	03	暖房室温補正　+3℃		02	暖房ファン残留運転　2時間
フィルター	00	フィルターサイン表示　なし		03	暖房ファン残留運転　6時間
	01	フィルターサイン表示　180時間	るす番	00	リモコン信号受信部LED　輝度明
	02	フィルターサイン表示　600時間		01	リモコン信号受信部LED　輝度暗
	03	フィルターサイン表示　1000時間		02	リモコン信号受信部LED　消灯
	04	フィルターサイン表示　1000時間後運転停止	省エネ	0.1	グリル自動昇降降下長　0.1m
上/下	00	ドラフト防止設定(エアフレックス設定)　無効		0.2	グリル自動昇降降下長　0.2m
	01	ドラフト防止設定(エアフレックス設定)　有効		・	・
室外静音	00	人感センサー設定　無効		・	・
	01	人感センサー設定　有効		2.0	グリル自動昇降降下長　2.0m
ハイパワー	00	人感センサー制御　無効		・	・
	01	人感センサー制御 パワーコントロールのみ		・	・
				3.9	グリル自動昇降降下長　3.9m
	02	人感センサー制御 オートオフのみ		4.0	グリル自動昇降降下長　4.0m
			運転/停止	50	グリル自動昇降周波数　50Hz
	03	人感センサー制御 パワーコントロール+オートオフ		60	グリル自動昇降周波数　60Hz

※　詳細は186ページを参照ください。

⑤ 受信部

1 リモコンによる複数台室内ユニット制御

① 1 つのリモコンで複数台のユニット（最大 16 台）をグループ制御できます。
同一モード、同一室温設定で運転します。

② グループ制御用に各室内ユニット間を
2 心のリモコン線にて渡り配線してください。

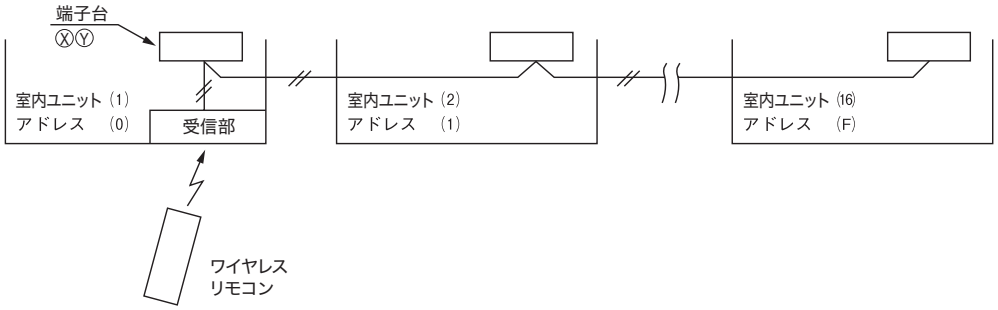
渡り配線の太さと長さの制限（最大 600m）

標準	0.3 mm^2 × 100m 以内
	0.5 mm^2 × 200m 以内
	0.75mm^2 × 300m 以内
	1.25mm^2 × 400m 以内
	2.0 mm^2 × 600m 以内

⑤ 受信部の続き

店舗シリーズの場合

③ 室内基板上のロータリスイッチSW２により、リモコン通信アドレスを重複しないよう「0」～「F」に設定してください。

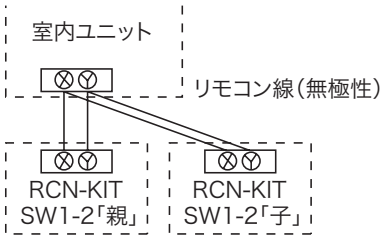


ビル空調・ガスヒートポンプシリーズの場合

④ 室内・室外No. を手動アドレス設定にてセットしてください。
室内ユニット基板上のロータリスイッチSW1、SW2により、室内No. を重複しないように設定してください。

複数リモコン使用時の親子設定

室内ユニット１台（または１グループ）に対して最大２個までのリモコンを接続できます。

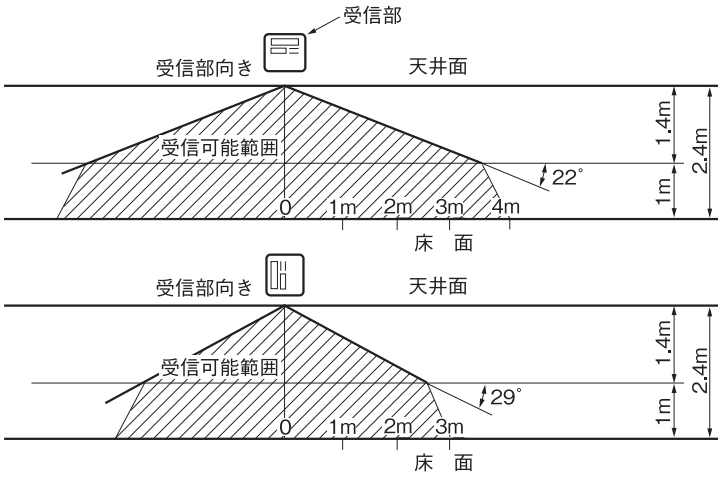


スイッチ	設定	機能内容
SW1-2	ON	親リモコン
	OFF	子リモコン

天井面に取付けた場合

① 標準的受信距離

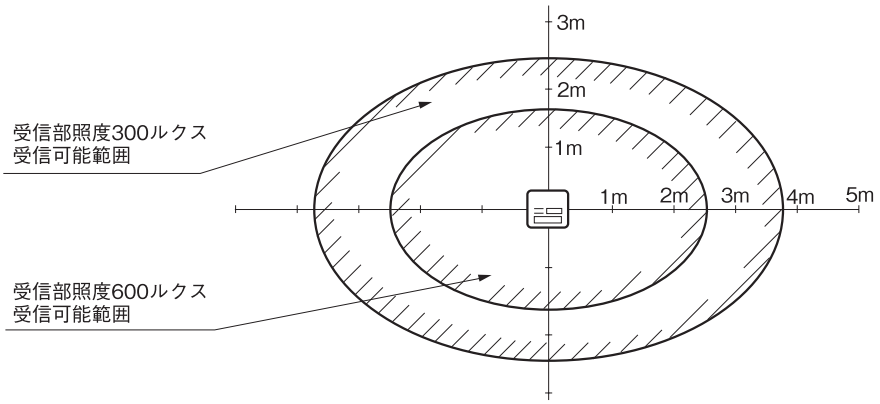
条件 受信部照明度 **300 ルクス**（一般事務所で受信アダプタ周辺１m以内の天井面に照明がない場合）



② 平面から見た時の受信部照度と受信距離の関係

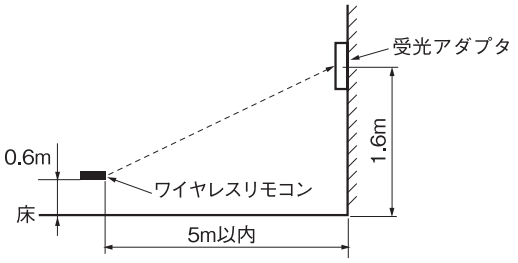
条件 天井高さ 2.4 m、床面より１mの高さより、リモコン操作をした場合の受信部照度と受信距離との関係。照度が２倍になると受信距離は 2/3 となる。

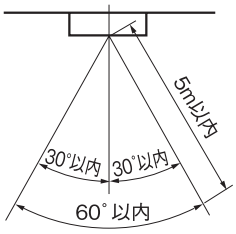
⑤ 受信部の続き



壁面に取付けた場合

条件 受信部照度 800 ルクス

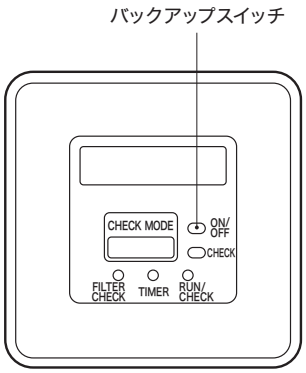




バックアップスイッチ操作

表面受信部にバックアップスイッチを装備しています。
ワイヤレスリモコン操作ができない場合（電池切れ、紛失、故障）に
応急的に使用してください。
操作は手で直接操作してください。

⑴ 停止中に押すことにより自動モード（冷専は冷房モード）で運転します。
　風量「急」 温度設定「23℃」 ルーバ「水平」
⑵ 運転中に押すことにより「停止」します。



冷房試運転操作

- 受信部バックアップスイッチを押しながら、リモコンにて冷房運転を
  送信してください。
- 試運転時に受信部バックアップスイッチを押すと試運転が解除されます。
- 試運転時、正常に動作しない場合は、室内・室外ユニットに貼付の
  結線銘鈑の点検表示を参照し、点検してください。

6 桁表示の見方

受信部は 6 桁表示（7 セグメント）を装備しています。

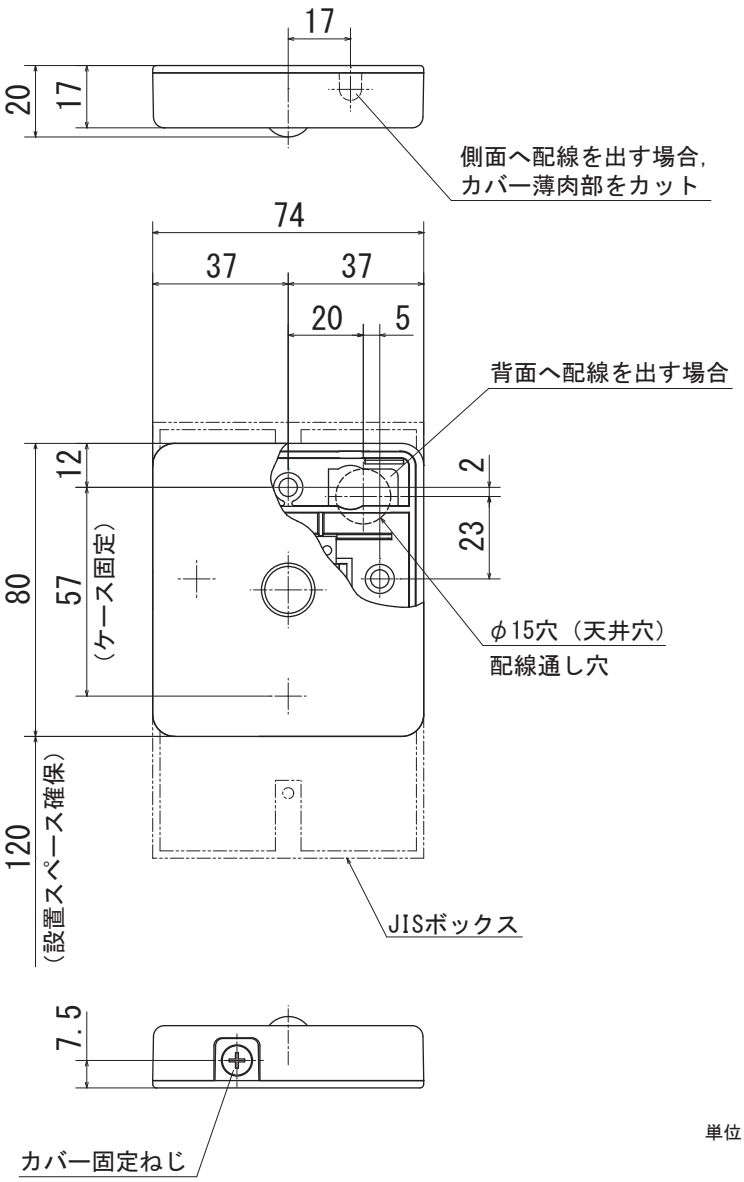
⑴ 表示は電源投入後 1 時間表示します。
⑵ エアコン停止中に、ワイヤレスリモコン「停止」信号送信により 3.5 秒間表示します。
⑶ 上記の表示は、運転開始により消灯します。
⑷ 異常履歴がない場合は、接続台数分のアドレスを表示します。
⑸ 異常履歴が残っている場合は、履歴の内容を表示します。
⑹ 異常履歴は、バックアップスイッチを押しながらワイヤレスリモコン「停止」信号送信により
　クリアされます。

(2) 人感センサキット（LB-KIT2）

(a) 仕様

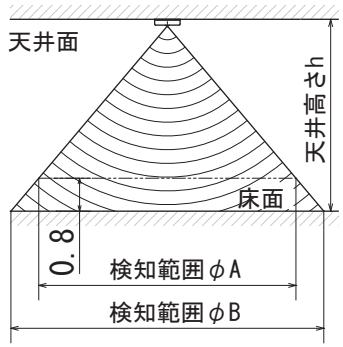
PJZ000Z340

外 形 図



単位：mm

検知範囲



天井高さh[m]	2.7	3.5	4.0
検知範囲φA[m]	4.5	6.4	7.6
検知範囲φB[m]	6.4	8.3	9.5

記事

1．据付高さは４ｍ以内としてください。
　センサ感度が鈍くなり，検知しにくくなります。
2．接続配線（現地調達）は0.2mm^2×3心以上（赤，白，黒）の
　信号用配線を使用してください。配線長さは最大８ｍです。
3．本製品は壁面にも設置可能ですが、天井面設置を推奨します。
4．壁面設置の場合，検知範囲は正面で５ｍ，左右約１００°です。
5．詳細は据付説明書を参照してください。

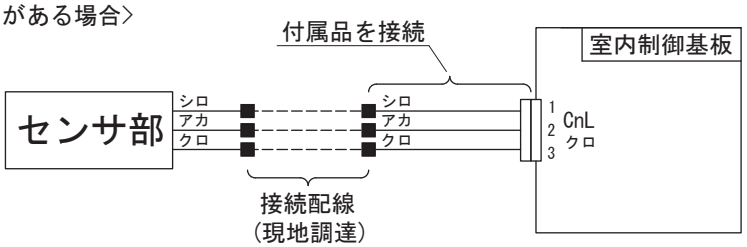
人感センサの据付

人感センサを下記場所に設置しないでください。
人感センサの故障や変形の原因になることがあります。

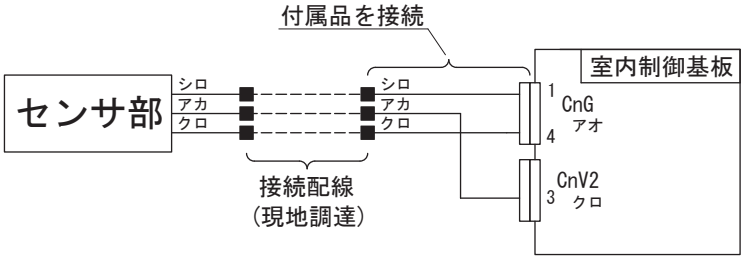
（１）直射日光の当たる場所
（２）発熱器具の近く
（３）湿気の多い所・水の掛る所
（４）取付面が発熱・結露する場所
（５）油の飛沫や蒸気が直接触れる場所
（６）取付面に凹凸がある所
（７）室内ユニットの吹出し空気が当たる場所
（８）蛍光灯（特にインバータタイプ）の近く
　　あるいは，直接日光がセンサ部に当たる場所
（９）他の赤外線通信機器の光線がセンサ部に当たる場所
（１０）長時間振動が加わる状態
（１１）静電気や強い電磁波のある場所
（１２）塵埃の多い場所，レンズ面に汚れおよび損傷を与える恐れのある場所
（１３）電源配線などの強電圧線と並走させないこと

配線接続

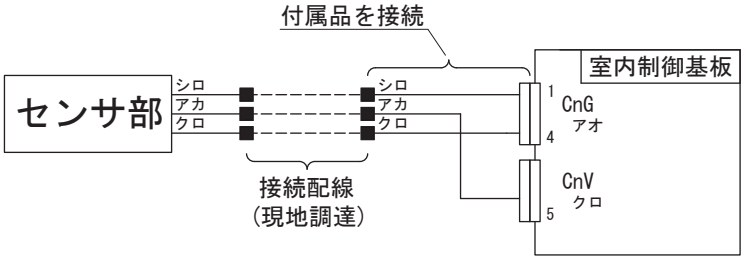
〈CnLコネクタがある場合〉



〈CnLコネクタがない場合〉
（DCモータ機の場合）［記事5参照］



〈CnLコネクタがない場合〉
（ACモータ機の場合）［記事5参照］



(b) 据付説明書

PJZ012D133

⚠ 警告

●室内ユニットのコントロールボックス内にあるプリント基板に配線を接続し、基板に負荷がかからないように、配線を確実に固定する。
接続や固定が不完全な場合は、異常発熱や火災の原因になります。

●電気配線作業の際は、必ず電源を OFF にすること。
電気配線作業にあたって電源が ON のままだと、感電・故障・誤作動の原因になります。

⚠ 注意

●人感センサキットを下記場所に設置しない。
人感センサキット故障や変形の原因、誤検知・検知不能・特性劣化を招く恐れがあります。

⑴ 直射日光の当たる場所
⑵ 発熱器具の近く
⑶ 湿気の多い所・水のかかる所
⑷ 取付面が発熱・結露する場所
⑸ 油の飛沫や蒸気が直接触れる場所
⑹ 取付面に凹凸がある所
⑺ 室内ユニットの吹出空気が当たる場所
⑻ 蛍光灯(特にインバータタイプ)の近くあるいは、直射日光が当たる場所
⑼ 他の赤外線通信機器の光線が受光アダプタに当たる場所
⑽ 長時間振動が加わる場所
⑾ 静電気や強い電磁波のある場所
⑿ 塵埃の多い場所、レンズ面に汚れおよび損傷を与える恐れのある場所
⒀ 室内ユニットの電源線などの強電圧線と並走する場所

●人感センサをカバーを付けずに放置しない。
カバーを取外す場合は、梱包や袋を使用して人感センサを保護してください。水やほこりとの接触をさけてください。

① 取付前の準備

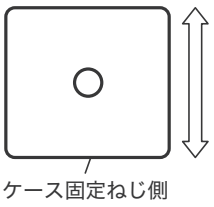
次の付属品を確かめてください。

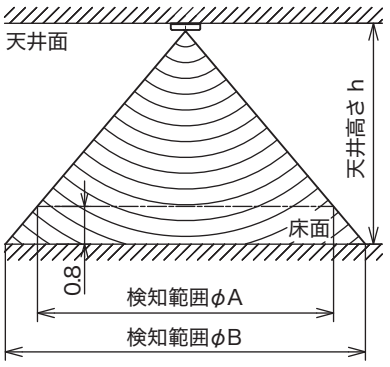
受信部	配線〈1〉	配線〈2〉	配線〈3〉	木ねじ 2 本	説明書
	室内ユニット基板に CnL コネクタがある場合 (FDT・FDK・FDTC) 	室内ユニット基板に CnV2 コネクタがある場合 	室内ユニット基板に CnV コネクタがある場合 (FDTSC・FDFL・FDFU) 		

※受信部と室内ユニット間の中継配線は現地手配してください。(0.2mm^{2}以上 3心 (赤、白、黒) 通信用ケーブル 最大8m)

② 人感センサ検知範囲・設置場所

・据付高さは床面より4m以内としてください
センサ感度が鈍くなり、検知しにくくなります。
・周囲との温度差のある物体が動くことにより、センサが検知します。
・⇔印方向の動きをより検知します。
・小さな子供や動きの少ない乳児は検知できない場合があります。
・本製品は壁面にも設置可能ですが、天井面設置を推奨します。
・壁面設置の場合、検知範囲は正面で約 5m、左右約 100° です。





高さ h (m)	2.7	3.5	4.0
検知範囲 φA (m)	4.5	6.4	7.6
検知範囲 φB (m)	6.4	8.3	9.5

③ 受信部の取付

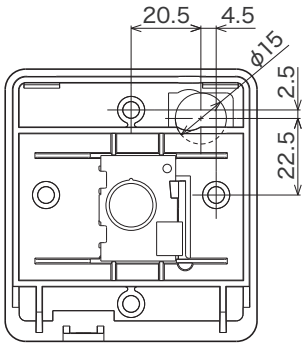
天井面あるいは壁面（以後あわせて天井面と呼ぶこととします）への取付方法として、下記 3 種類の取付が可能です。設置場所に応じて選んでください。

〈取付方法〉

（A）天井面への木ねじによる直接取付、配線を天井面内に収める場合

（B）天井面への木ねじによる直接取付、配線を部屋内にはわせる場合

（C）JIS ボックス（現地手配）による取付の場合

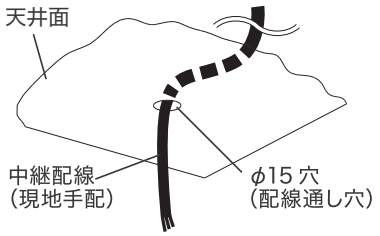


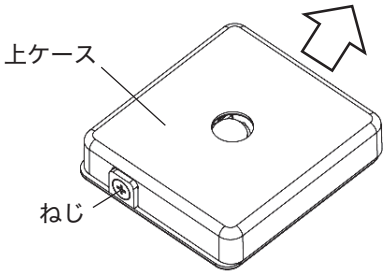
中継配線の取出穴とねじ取付穴との位置関係

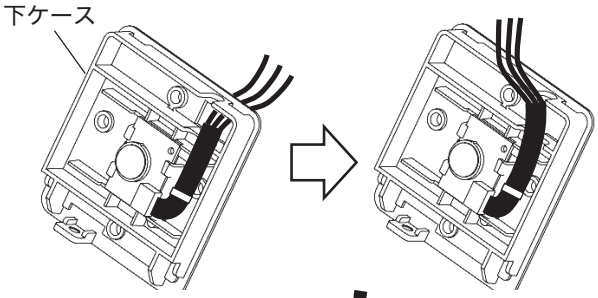
（A）の場合

▸天井面に、人感センサキットを直接木ねじで取付けても強度的に問題ない場合はこの方法で取付けてください。

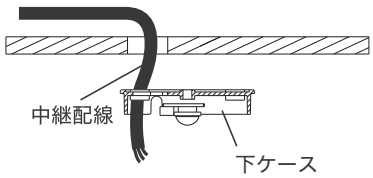
① 現地手配の中継配線をあらかじめ設置しておきます。
② 受信部側面のねじを外し、上ケースを矢印の方向へスライドさせ取外します。
③ 受信部側の配線を下図のように手前へ取出してください。
④ 中継配線を下ケース穴に通してください。

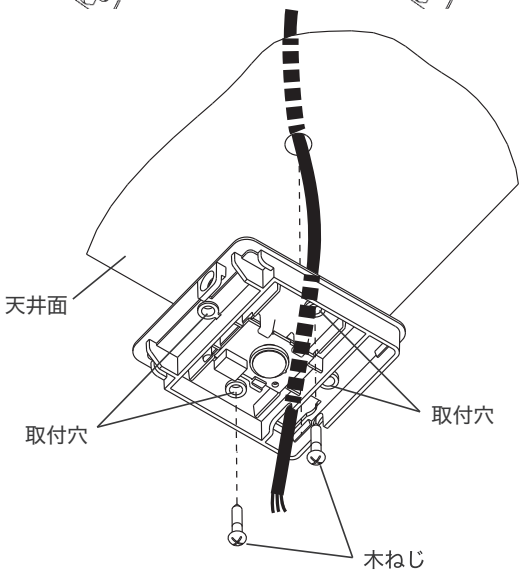






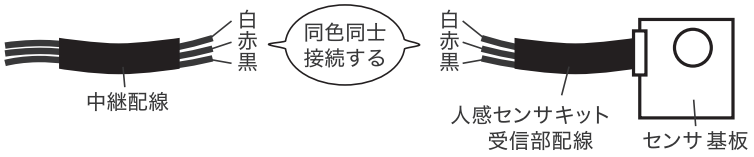
⑤ 下ケースを天井面に固定する際は、右図の取付穴（4 か所）のうち、対辺 2 か所を付属の木ねじにより締めつけてください。



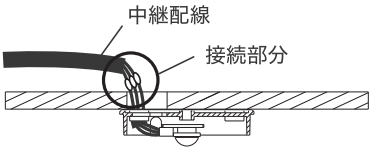


③ 受信部の取付の続き

⑥ 圧着端子等を用いて、現地手配の中継配線と受信部の配線を同色同士で接続してください。



⑦ 配線の接続部分を天井面の内側へ入れてください。
⑧ 下ケースの配線貫通穴をパテでシールしてください。
⑨ 配線をかみこまないよう注意しながら上ケースを下ケースにはめ込み、ねじを締めてください。

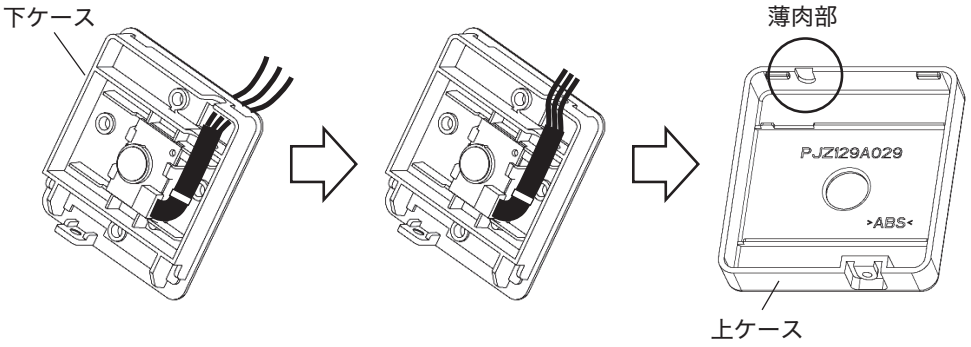


注意：トラッキング防止のため、接続部分にほこり等がつもらないよう施工してください。

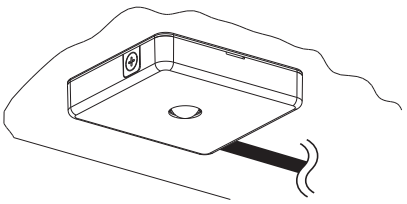
（B）の場合

►天井面に、人感センサ キットを直接木ねじで取 付けても強度的に問題ない場合はこの方法で取付けてください。

① 受信部側面のねじを外し、上ケースを矢印の方向へスライドさせ取外します。（A ②と同じ）
② 受信部の配線を側面方向へ取出します。
上ケースの薄肉部を削り取って使用してください。



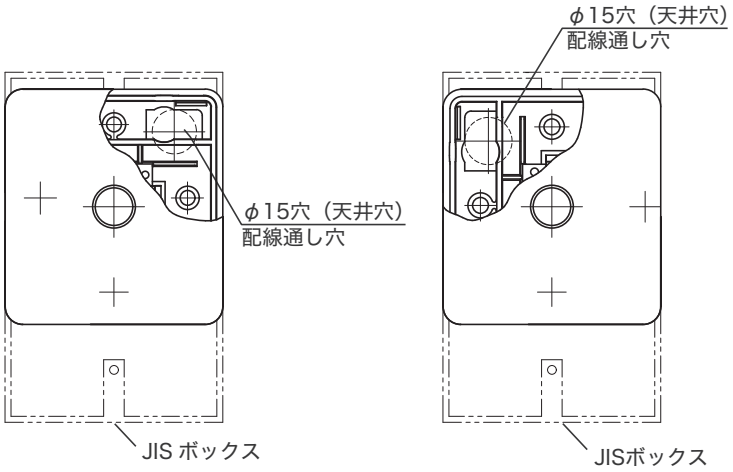
③ 下ケースを天井面に固定する際は、取付穴（4 か所）のうち、対辺 2 か所を付属の木ねじによりしめつけてください。（(A) ⑤と同じ）
④ 圧着端子等を用いて現地手配の中継配線と受信部の配線を同色同士で接続してください。
（(A) ⑥と同じ）
⑤ 配線をかみこまないように注意しながら上ケースを下ケースにはめ込み、ねじをしめてください。（(A) ⑨と同じ）
⑥ ②で切取った部分をパテでシールしてください。



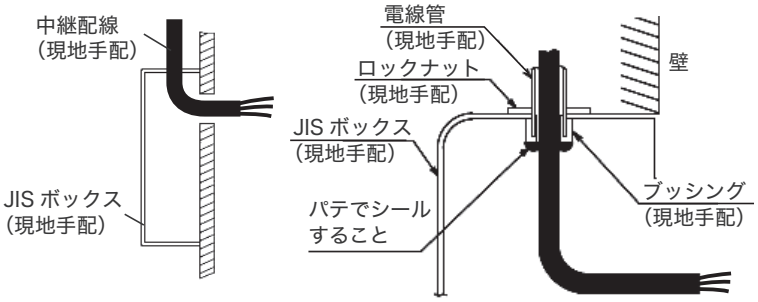
③ 受信部の取付の続き

（C）の場合

① JIS ボックスと現地手配の中継配線をあらかじめ設置しておきます。中継配線引込口はパテでシールしてください。（右図参照）



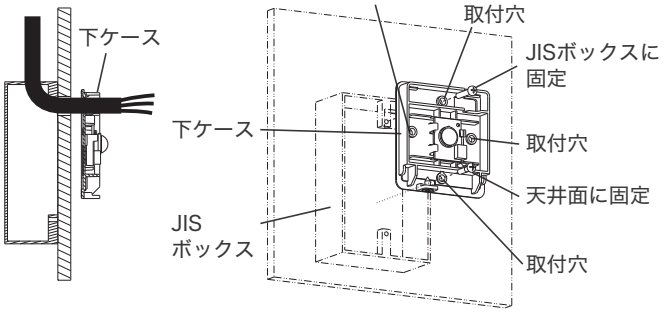
JIS ボックスと配線通し穴との位置関係



② 受信部側面のねじを外し、上ケースを矢印の方向へスライドさせ取外します。（(A)②と同じ）

③ 受信部側の配線を手前へ取出してください。（(A) ③と同じ）

④ 中継配線を JIS ボックス側から下ケース穴に通してください。

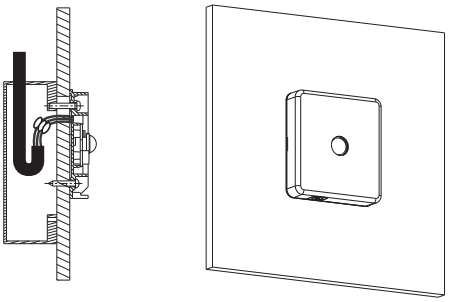


⑤ 右図の取付穴（1 か所）を用いて、下ケースを JIS ボックスに固定してください。

⑥ 現地手配の中継配線と受信部側の配線を同色同士で接続してください。（(A) ⑥と同じ）

⑦ 配線の接続部分を④項で配線を通した下ケースの穴より、下ケースと JIS ボックスとの間へ入れてください。

⑧ 配線をかみこまないように注意しながら 上ケースを下ケースにはめ込み、ねじを締めてください。（(A) ⑨と同じ）



④ 本体コントロールへの配線接続

注意：人感センサ付属配線は、室内ユニットの機種ごとに使用する配線が異なります。配線取付前に、確認してください。

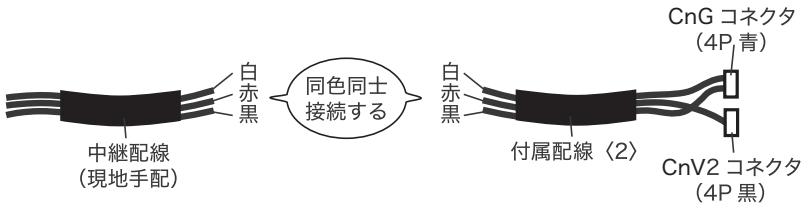
〈室内ユニット基板に CnL コネクタがある場合 (FDT・FDK・FDTU)〉

① 現地手配の中継配線と、人感センサ付属配線〈1〉を同色同士で接続してください。
② ユニット本体のコントロールボックスの蓋を取外してください。
③ CnL コネクタ (3P 黒) を基板へ接続してください。



〈室内ユニット基板に CnV2 コネクタがある場合〉

① 現地手配の中継配線と、人感センサ付属配線〈2〉を同色同士で接続してください。
② ユニット本体のコントロールボックスの蓋を取外してください。
③ CnG コネクタ (4P 青) を制御基板へ接続してください。
④ CnV2 コネクタ (4P 黒) を制御基板へ接続してください。

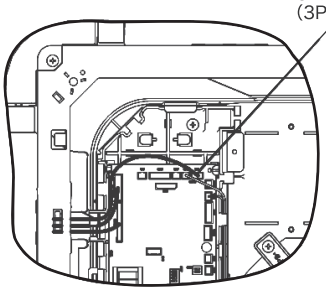


〈室内ユニット基板に CnV コネクタがある場合 (FDTSC・FDFL・FDFU)〉

① 現地手配の中継配線と、人感センサ付属配線〈2〉を同色同士で接続してください。
② ユニット本体のコントロールボックスの蓋を取外してください。
③ CnG コネクタ (4P 青) を制御基板へ接続してください。
④ CnV コネクタ (5P 黒) を制御基板へ接続してください。

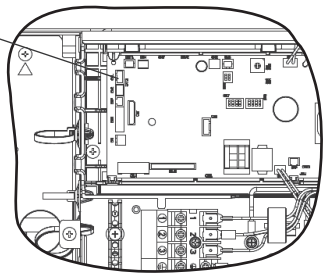


〈FDTの場合〉

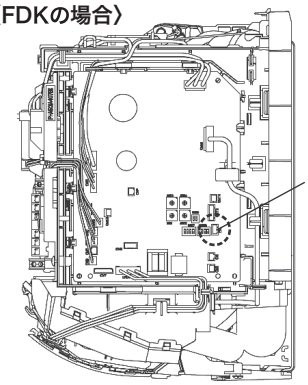


CnL コネクタ
(3P 黒)

〈FDTCの場合〉

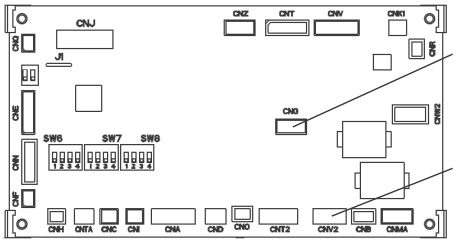


〈FDKの場合〉

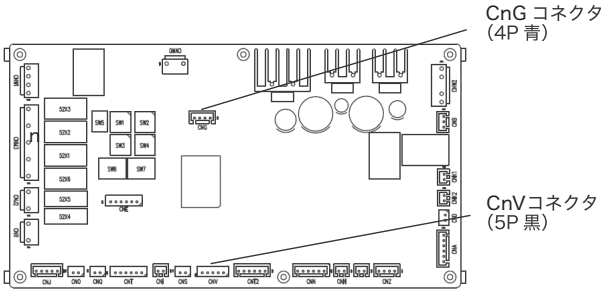


④ 本体コントロールへの配線接続の続き

〈室内基板に CnV2 コネクタがある場合〉



〈FDTSC・FDFL・FDFUの場合〉



(c) 取扱方法

PJZ012D133

ご使用上のご注意

⚠ 警告

●子供・病気の方など 補助を必要とする人が使う場合、周囲の人が十分注意する。
異常や人感センサ制御などにより空調機が停止した場合、体調不良や事故の原因になることがあります。

お知らせ

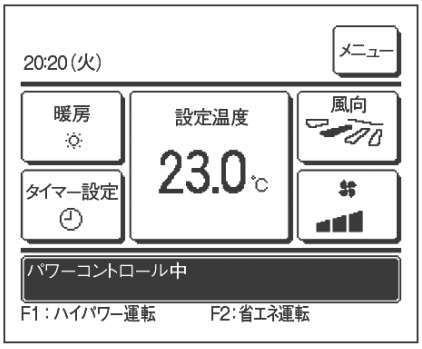
・検知エリアの隅では人を検知しにくくなります。
・周囲と温度差のある物体が動く場所に据付けた場合「人がいる」と検知する場合があります。
・設定温度の補正に伴い、肌寒く感じる場合があります。

本品は、赤外線センサーを利用して検知範囲内の人の活動量を検知し、エアコンの制御を補助するものです。
リモコンからご希望の制御を設定して頂き、ご使用ください。

室内ユニット制御	検知状況	制御内容	ecoタッチリモコン表示
①パワーコントロール	活動量が多い時	快適性を重視して室温設定を下げる。	パワーコントロール中
	活動量が少ない時	省エネ重視して室温設定を上げる。	パワーコントロール中
②オートオフ	検知無し 1 時間経過	運転停止＋待機状態	オートオフ中
	検知無し 1 ～ 50 時間経過	運転停止	ー
①＋②	上記の組合せ	上記のいづれか	上記のいづれか
全て無効（出荷時）	ー	標準制御	ー

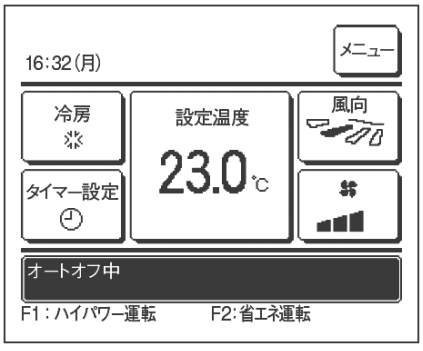
センサ未接続・センサ不良の場合は活動量検知無し（少ない）状況の制御になります。

設定方法は、次項を参照してください。



・パワーコントロール有効の場合
人感センサにより人の活動量を検知し、設定温度を補正します。
（リモコンの設定温度は補正された温度で表示されます。）
冷房時 33 ℃、暖房時 15 ℃まで設定温度を段階的に補正します。
設定温度を補正中はメッセージ表示部に「パワーコントロール中」を表示します。

・冷房暖房設定温度（RC-DX3C）
上記設定温度を 1 ℃きざみで設定することができます。
冷房：25 ℃～ 35 ℃（初期設定は 33 ℃）
暖房：10 ℃～ 20 ℃（初期設定は 15 ℃）



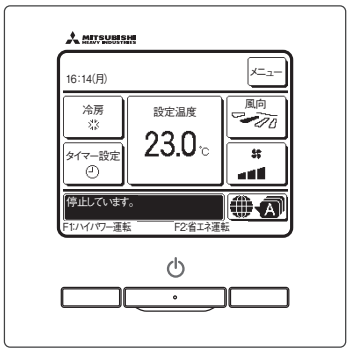
・オートオフ有効の場合
人が不在となって、1 時間経過すると『運転待機』状態となります。運転待機時間が 1 ～ 50 時間経過すると『完全停止』します。
『運転待機』…エアコンは停止しますが、人が戻ると運転を再開します。
メッセージ表示部に「オートオフ中」を表示します。
『完全停止』…エアコンを停止します。人が戻っても運転を再開しません。
メッセージ表示部の「オートオフ中」表示が消え、運転ランプが消灯します。

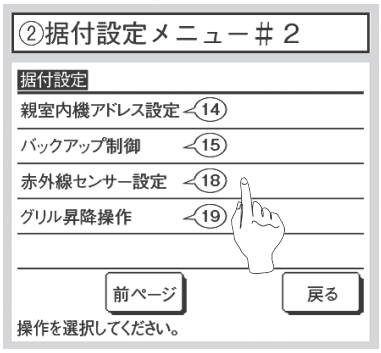
・運転待機時間 (RC-DX3C)
冷房時、暖房時の運転待機時間（初期設定は 12 時間）は
1 ～ 50 時間 (1 時間きざみ）で設定することができます。

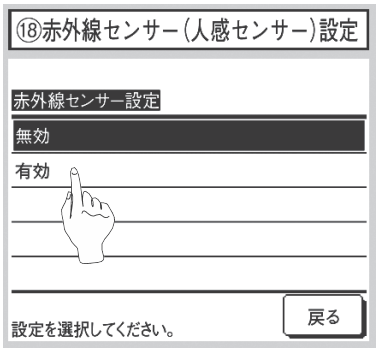
制御設定 <ecoタッチリモコンから設定する場合>

●ecoタッチリモコン付属の据付説明書を参照して、赤外線センサー（人感センサー）を有効に設定する。

TOP 画面 **メニュー** ⇒ **サービス設定** ⇒ **据付設定** ⇒ **サービスパスワード**







●ecoタッチリモコン付属の取扱説明書を参照して、制御モードを設定する。

■赤外線センサー（人感センサー）制御

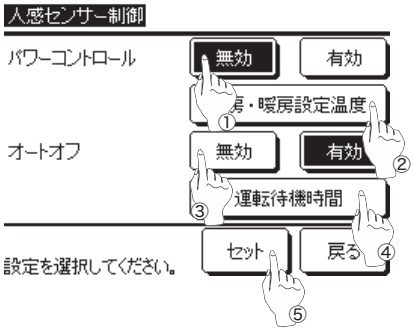
人感センサーにより人の有無・活動量をセンサーで判定し、各制御を行います。

■リモコンが子リモコン設定されている場合､赤外線センサー（人感センサー）制御の設定はできません。

TOP 画面 **メニュー** ⇒ **省エネ設定** ⇒ **管理者パスワード** ⇒ **赤外線センサー制御**

または **人感センサー制御** を選択してください。

赤外線センサー制御画面と現在の設定内容が表示されます。



① パワーコントロールの有効 / 無効を設定します。
② 冷房・暖房設定温度タッチしてください。▲▼ボタンで設定温度を設定し、セットボタンをタッチしてください。設定温度が仮決定します。
③ オートオフの有効 / 無効を設定します。
④ 運転待機時間をタッチしてください。▲▼ボタンで待機時間を設定し、セットボタンをタッチしてください。
運転待機時間が仮決定します。
⑤ 各項目設定後、セットボタンをタッチしてください。人感センサー制御が決定し、省エネ設定メニュー画面に戻ります。

※②、④は RC-DX3Cのみ設定できます。

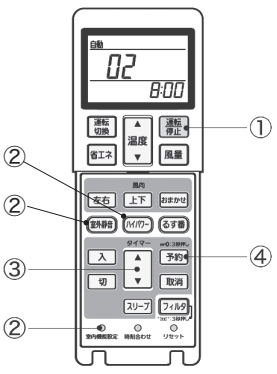
※⑤を実施しないと本制御は実行されません。

制御設定 <ワイヤレスリモコンから設定する場合>

●ワイヤレスリモコン付属の据付説明書を参照して、**室内機能設定** の人感センサーを有効に設定する。

室内機能設定

1. 室内機能設定のしかた
① 運転／停止を押し、停止状態にする。
② 室内機能設定スイッチを押しながら、２項に示すボタンを押す。
③ 選択ボタン▲、▼で設定番号を選択する。
④ 予約ボタンを押す。
リモコン信号受信部より、ピッピッと２回ブザーが鳴り、LED は２秒毎に４回点滅します。



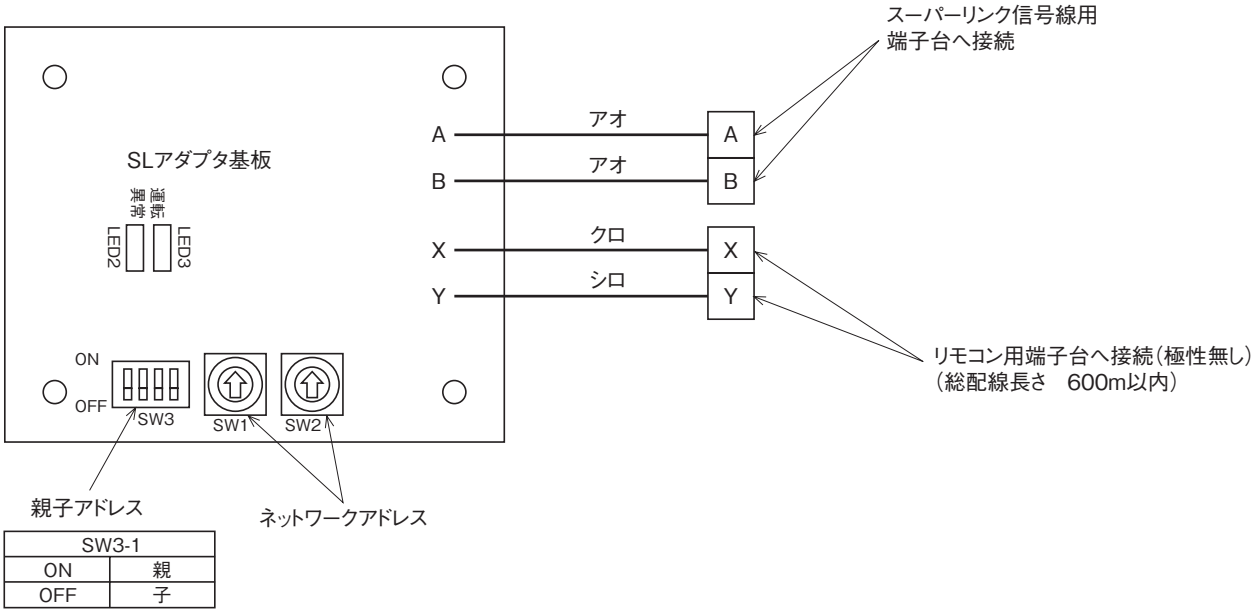
2. 設定内容

ボタン	番号表示部	機能設定
室外静音	00	人感センサー設定：無効
	01	人感センサー設定：有効
ハイパワー	00	人感センサー制御：無効
	01	人感センサー制御：パワーコントロールのみ
	02	人感センサー制御：オートオフのみ
	03	人感センサー制御：パワーコントロール＋オートオフ

(3) スーパーリンクアダプタ（SC-ADNA）

仕　様		機能	
名　称	スーパーリンクアダプタ		(1) スーパーリンクオプションからの設定内容を各室内ユニットに送信 (2) スーパーリンクオプションからのデータ要求に対し優先室内ユニットのデータを返信 (3) 接続室内ユニットの異常状態を点検コードでスーパーリンクオプションに送信
形　式	SC-ADNA		
適用機種	室外-室内　2心通信仕様		
外形寸法（mm）	プリント基板　65×80×20 板金ボックス100×85×35		
制御可能な室内機台数	最大16台 （同一運転モード）		

接続要領



SW3-1	
ON	親
OFF	子

●信号線

0.75mm^2～1.25mm^{2}のシールド線（MVVS 2心）

注(1)　線径が0.75mm^{2}時で1500mまで，1.25mm^{2}時で1000mまでとなります。
2.0mm^{2}は使用しないでください。誤動作となる場合があります。

注(2)　シールド線は，両端をアースしてください。

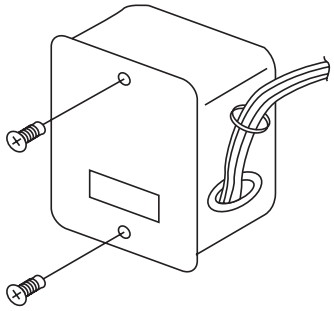
リモコンコードを延長する場合の注意

●コードは必ずシールド線を使用してください。
- 0.3mm^2×2心

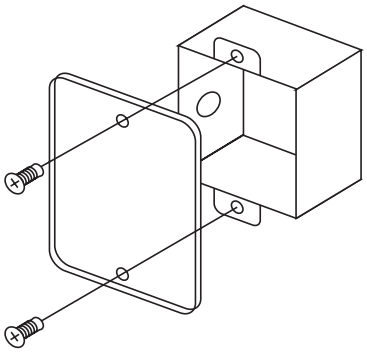
注(1)　延長距離が100mを超える場合は下記のサイズに変更してください。ただし，リモコンケース内を通る配線は最大0.5mm^{2}以下とし，リモコン外部の近傍で配線接続により，サイズを変更してください。
100～200m以内…0.5mm^2×2心
～300m以内…0.75mm^2×2心
～400m以内…1.25mm^2×2心
～600m以内…2mm^2×2心

取付要領

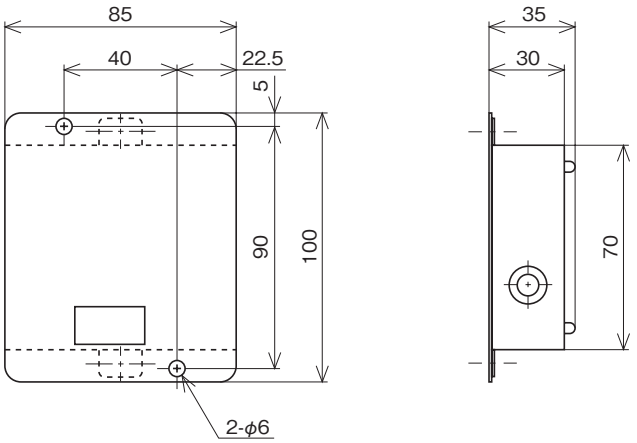
► 室内ユニット外へ設置する場合は，板金カバーを取付けてください。



► リモコン背面へ取付の場合は，直接リモコン下ケースへ取付けてください。



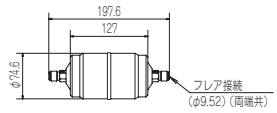
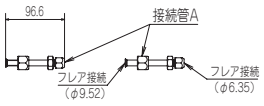
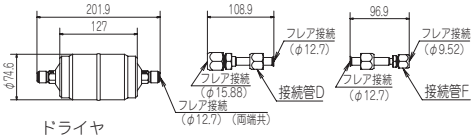
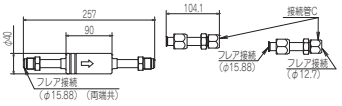
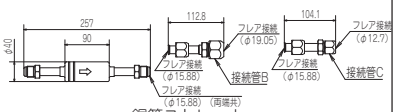
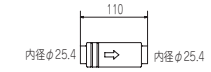
板金ボックス外形図



(4) リニューアルキット

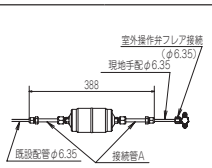
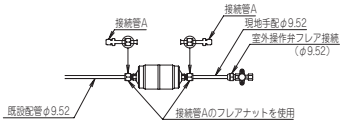
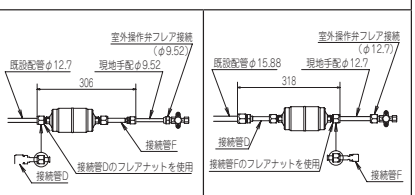
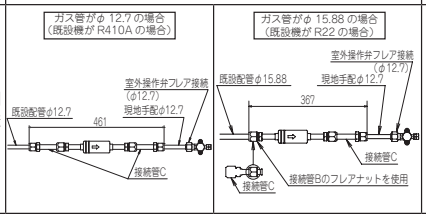
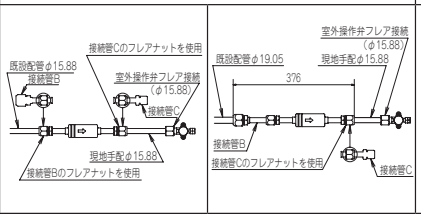
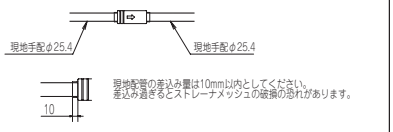
(a) 付属品

・据付工事前に確認してください。

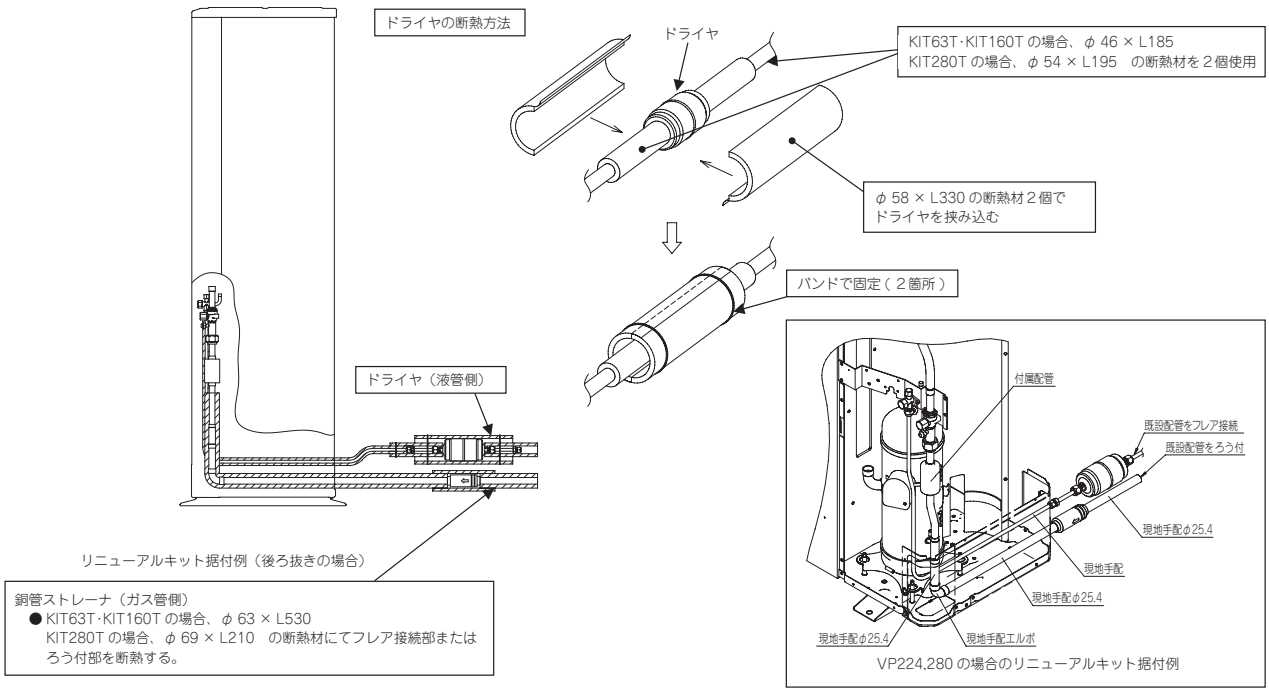
	REW−KIT63T	REW−KIT160T	REW−KIT280T
液管側	 ドライヤ		 ドライヤ
ガス管側	 銅管ストレーナ	 銅管ストレーナ	 銅管ストレーナ

(b) リニューアルキット据付方法

●ドライヤを液管へ、銅管ストレーナをガス管へ取付けてください。
●ドライヤおよび銅管ストレーナの取付方向は自由です。(360°全方位)
●ドライヤおよびガス管ストレーナはできるだけ室外ユニット近傍に据付けてください。
●本キット内には下表に示す付属配管が同梱されています。下表に従い据付を行ってください。

	REW−KIT63T	REW−KIT160T	REW−KIT280T
機種	エクシードハイパーシリーズの3〜6馬力, ハイパーインバータシリーズの3〜10馬力には, リニューアルキットを内蔵しています。		
液管側接続方法			
ガス管側接続方法			

●ドライヤは、運搬保管時の水分, 異物の浸入を防止する目的でビニールキャップにて密封包装されています。据付時はビニールキャップを外してください。
ビニールキャップを外した後は、長時間放置せず素早く既設配管へ取付、真空引きを行ってください。(長時間放置するとドライヤの性能が低下します。)
●ガス管, 液管両方共に断熱材(パイプカバー)が付属されています。
リニューアルキット本体, フレア接続部およびろう付部を断熱してください。
⚠ 注意 断熱工事に不備がありますと錆が発生し、リニューアルキット本体, フレア部あるいはろう付部からの冷媒漏れ事故になる恐れがあります。



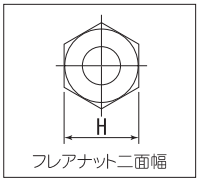
(c) 既設配管流用時の確認・留意事項

(i) 既設配管流用時の条件

・新規配管同様に下記に示す注意ポイントを確認・遵守ください。

注意ポイント	配管
クリーン(CLEAN) ・配管内にゴミがないこと。	(a)既設配管内の劣化油・異物を下記方法にて除去すること。 ポンプダウン／冷媒回収後、窒素ガスによるブローにて既設配管内の冷凍機油を確認し下記のいずれかに該当する場合は「配管洗浄」または「新規配管」を使用してください。 ・褐色や黒色に変色した油の場合……色標6.0以上の場合は使用できません。 ・多量の残渣物を含んでいる場合 ・異臭等明らかに通常と異なると判断できる場合 **【既設配管長が50m以下の場合】※** ・既設機が運転可能かつポンプダウン可能な場合は、既設機を30分間冷房運転を行い、ポンプダウンを実施。 ※既設配管径によっては配管長が短くなる場合もあります。詳細は、752ページをご覧ください。 ・既設機が運転不可能またはポンプダウン不可能な場合は、配管洗浄を実施。 ※ただし、ある一定条件をクリアすればリニューアルキット(別売)の取付にて洗浄レス対応可能。 ZP80～280,VP112～280は内蔵のリニューアルキットによる洗浄を実施してください。 **【既設配管長が50m超の場合】※** ・配管洗浄を実施。但し、P40～P63にて50m超の場合は、既設配管の再利用は不可。 ※配管洗浄を行う場合は、最寄の代理店にお問い合わせください。 ZP80～280,VP112～280は内蔵のリニューアルキットによる洗浄を実施してください。 ※内蔵リニューアルキットによる洗浄については753ページでご確認ください。 (b)フロン排出抑制法に従い、確実に冷媒回収を行うこと。 ・冷媒をみだりに大気中に放出すると罰則が適用されることがあります。 (c)既設配管がユニットに接続された状態であること。 (外れた状態では、既設配管内に雨水,空気が混入し、配管内が錆びている可能性があります。)
ドライ(DRY) ・配管内部に水分がないこと。	(d)確実な真空引きの実施 ・-101kPa(-755mmHg)以下になってから1時間以上真空ポンプの運転を実施。
タイト(TIGHT) ・冷媒漏れがないこと。	(e)既設配管に腐食・傷・へこみがないこと。更に、断熱材の剥れ・劣化がないこと。 (f)R410A/R32用 のフレアナットの使用かつフレア加工の実施。 (g)気密試験(規定圧力:4.15MPa)を確実に行うこと。

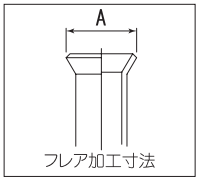
・R410A/R32用のフレアナットについて
フレアナットは流用せず室外ユニット付属のものを使用し,またフレアは必ずR410A/R32用に再加工してください。
※拡管寸法変更に伴い,φ12.7,φ15.88 のフレアナット対辺寸法が変わります。



フレアナット二面幅

フレアナット寸法

配管外径(mm)	R410A/R32(Hmm)	R22(Hmm)
φ6.35	17	17
φ9.52	22	22
φ12.7	26	24
φ15.88	29	27



フレア加工寸法

フレア加工寸法

配管外径(mm)	R410A/R32(Amm)	R22(A $^{+0}_{-0.4}$ mm)
φ6.35	8.9～ 9.1	9
φ9.52	12.8～13.2	13
φ12.7	16.2～16.6	16.2
φ15.88	19.3～19.7	19.4

(ii) 既設配管流用時の施工手順

現地施工前

・リニューアル対象範囲の確認　・既設の冷媒配管使用可否確認
・既設の制御配線使用可否確認　・既設の電源設備使用可否確認

【確認・留意事項】
・流用する冷媒配管、制御配線、電源設備等の信頼性(老朽化に伴う特性不良等)に関しては、当社としては保証しかねますのでご注意ください。
・既設の冷媒配管使用可否確認は、「(c)既設配管流用可否判断フローチャート」および「(e)分岐管使用時の留意点分岐管流用可否判断フローチャート」に基づき実施してください。
・冷媒配管長制約および適用可能配管径等については、「(d)既設配管使用許可範囲と配管長制限」を参照してください。
・室外ユニット～室内ユニット～リモコン間の制御配線に関し、既設の制御配線を流用する場合は、「(f)既設配線・電源流用」に基づき確認を実施してください。
・電源設備に関しては、室外ユニット、室内ユニットに適合した電圧、相数とし、電源配線接続図に基づくブレーカ容量および配線径としてください。
・既設の電源設備(電源配線含む)を使用する場合は、設備の老朽化、破損の有無を必ず確認してください。
・古い配線や電源設備の場合は、漏電や火災の原因ともなりますのでご注意ください。

⇩

「(c)既設配管流用可否判断フローチャート」および「(f)既設配線・電源流用」に従い既設配管および既設配線・電源流用の可否を判断。

⇩

現地施工時

既設の室外ユニット、室内ユニット、リモコン等取外し

⇩

室外ユニット、室内ユニット、リモコン等据付、電気工事の実施

⇩

配管工事の実施

⇩

配管の気密確認　※気密圧力試験値は、4.15MPa。

⇩

配管の真空引き　※-101kPa以下で1時間以上

⇩

冷媒追加充填

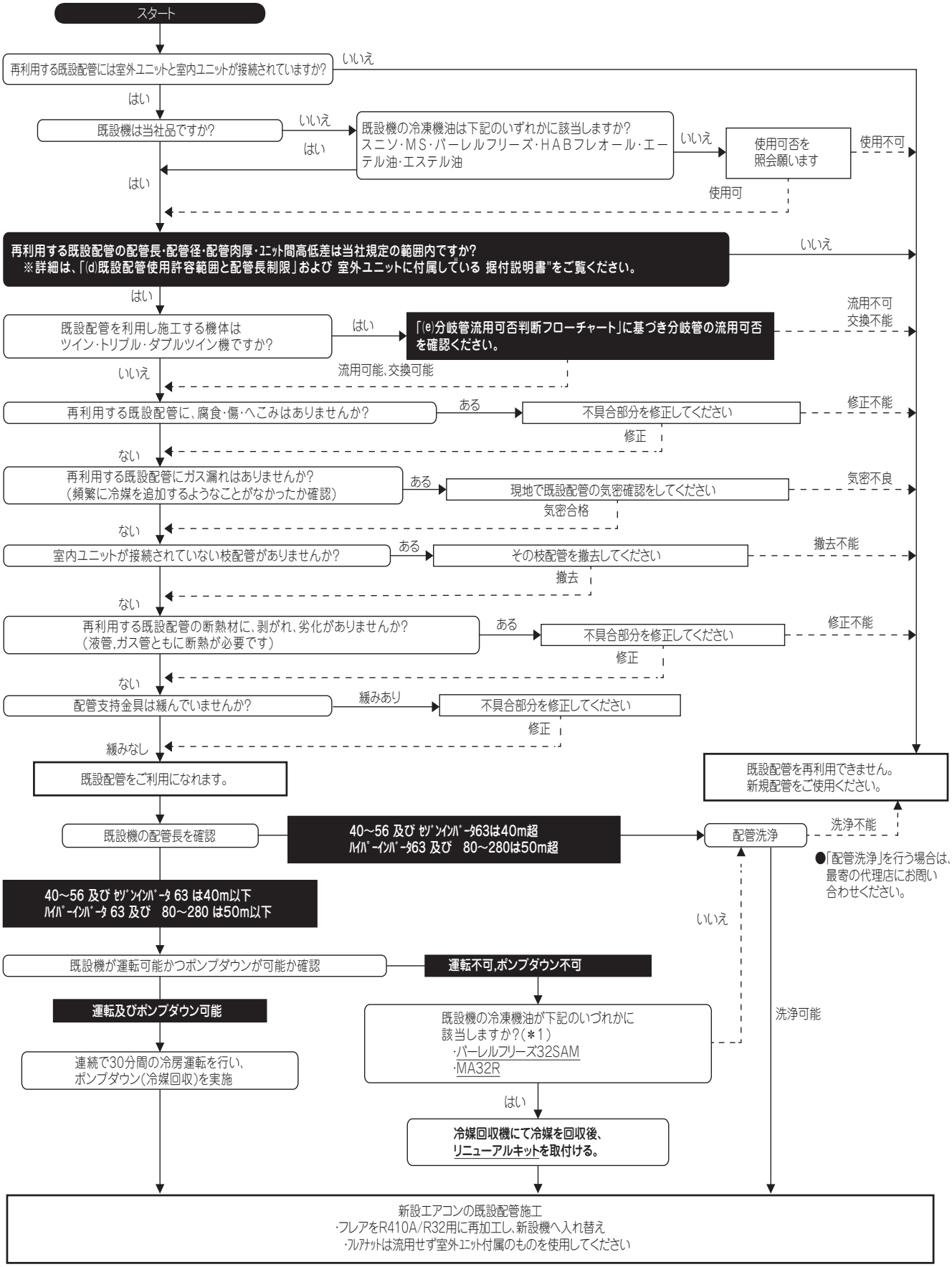
⇩

試運転調整

配管の気密確認
・気密試験の圧力値を4.15MPaとしてください。
・ガス管φ19.05×t1.0のO材、OL材の場合 (ツイン・トリプル・ダブルツインで第1分岐以降の配管にφ19.05×t1.0のO材、OL材が存在する場合を含む)は気密試験の圧力値を3.6MPaとしてください。

⚠ **注意**
●フレアナットは流用せず本キット及び室外ユニット付属のものを使用し、フレアは必ずR410A/R32用 に再加工してください。
※拡管寸法変更に伴い,φ12.7,φ15.88 のフレアナット対辺寸法が変わります。
●フレア接続はダブルスパナで締付け、適正トルクを超えて締めないでください。
●新設エアコンを既設配管に接続した後は、気密試験と真空引きを確実に行ってください。
※詳細は、室外ユニットに付属している"据付説明書"をご覧ください。

(iii) 既設配管流用可否判断フローチャート



***1:該当する冷凍機油は、改良のため予告なしに変更することがあります。 詳細は、最寄の代理店にお問い合わせください。**

*2:冷媒回収はフロン排出抑制法に従い、適正に行ってください。冷媒をみだりに大気中に放出すると罰則が適用されることがあります。

(iv) 既設配管使用許可範囲と配管長制限（ZP,VP ５型シリーズ）

＜配管サイズ制限表＞

◎：標準配管サイズ　○：使用可能　△：配管長制限短縮　冷↓：冷房能力低下　×：使用不可

配管１m当たりの追加チャージ量		0.02kg/m		0.054kg/m *7					0.11kg/m *8			0.07kg/m			0.12kg/m		
配管サイズ	液管	φ 6.35		φ 9.52					φ 12.7			φ 12.7			φ 15.88		
	ガス管	φ12.7	φ15.88	φ12.7	φ15.88	φ19.05	φ22.22	φ25.4	φ15.88	φ19.05	φ22.22	φ22.22	φ25.4	φ28.6	φ22.22	φ25.4	φ28.6
ZP40,45,50,56 VP40,45,50,56	適用可否	◎	○	△	△	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	最大片道配管長	50	50	20	20	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	チャージレス長	20	20	10	10	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
ZP63 VP63	適用可否	◎	○	△	△	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	最大片道配管長	50	50	20	20	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	チャージレス長	30	30	15	15	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
ZP80 VP80	適用可否	冷↓	△	冷↓	◎	○ *1	×	×	△	×	×	×	×	×	×	×	×
	最大片道配管長	20	20	70 *9	70 *9	70 *9	×	×	35	×	×	×	×	×	×	×	×
	チャージレス長	10	10	30	30	30	×	×	15	×	×	×	×	×	×	×	×
ZP112,140,160 VP112,140,160 KP80,112	適用可否	×	△	×	◎	○ *1	×	×	△	△ *1	×	×	×	×	×	×	×
	最大片道配管長	×	20	×	100 *2	100 *2 *5	×	×	50	50	×	×	×	×	×	×	×
	チャージレス長	×	10	×	30	30	×	×	15	15	×	×	×	×	×	×	×
VP112,140,160 (1ファン)	適用可否	×	△	×	◎	○ *1	×	×	△	△ *1	×	×	×	×	×	×	×
	最大片道配管長	×	17	×	80 *2	80 *2 *5	×	×	40	40	×	×	×	×	×	×	×
	チャージレス長	×	10	×	30	30	×	×	15	15	×	×	×	×	×	×	×
ZP224 VP224	適用可否	×	×	×	×	冷↓ *3	冷↓ *3	◎ (冷↓*3)	×	冷↓	冷↓	×	○	○	冷↓ *4	△ *4	△ *4
	最大片道配管長	×	×	×	×	40 *5	40 *5	40 *5	×	60 *5	60 *5	×	100 *5	100 *5	60 *5	60 *5	60 *5
	チャージレス長	×	×	×	×	30	30	30	×	23	23	×	23	23	13	13	13
ZP280 VP280	適用可否	×	×	×	×	×	×	×	×	×	冷↓ *4	×	◎	○	冷↓	△	△ *1
	最大片道配管長	×	×	×	×	×	×	×	×	×	60 *5	×	100 *5	100 *5	60 *5*6	60 *5*6	60 *5*6
	チャージレス長	×	×	×	×	×	×	×	×	×	30	×	30	30	17	17	17

＊１：φ 19.05 × t1.0 は耐圧強度が不足のため、室外ユニット基板上のディップスイッチＳＷ５－１をＯＮにしてください。
ZP80 の場合はディップスイッチＳＷ７－１をＯＮにしてください。VP80 の場合はディップスイッチ SW8-1 を ON にしてください。
（ツイン・トリプル・ダブルツイン機の場合、第１分岐以降の配管にφ 19.05 × t1.0 が存在する場合を含む。）
ただし、1/2 H材または肉厚 1.2 以上の配管を使用の場合は必要ありません。

＊２：分岐後の配管サイズは、主管と同じ径もしくは小さい径であること。

＊３：片道配管長が 40m を超える場合、既設配管は使用できません。主配管の液管サイズをφ 12.7 としてください。

＊４：主配管長が 40 mを越える場合既設配管は使用できません。

＊５：リニューアルキット及びユニット内蔵リニューアルキットを使用した場合、最大片道配管長は下表の通りとなります。
配管長制限を超える場合は、配管洗浄器での配管洗浄が必要です。（最寄の代理店にお問い合わせください。）

主管ガス管径	φ 19.05	φ 22.22	φ 25.4	φ 28.58
最大片道配管長	50m		30m	

＊６：追加できる最大冷媒量は 4.9kg までです。追加冷媒量が 4.9kg を超える場合は液管サイズを下げて新設してください。

＊７：VP80B の場合 0.04kg/m、ZP2245,2805,VP 2245,2805 の場合は 0.07kg/m(主管) 0.054kg/m(枝管)

＊８：ZP2245,2805,VP 2245,2805 の場合 0.07kg/m

＊９：VP80 の場合 50m

●既設配管の曲げＲが７０mm 未満の場合は、配管の耐圧上室外ユニット基板上のディップスイッチＳＷをＯＮにしてください。
（ZP40 ～ 63, VP40 ～ 80：SW8-1, ZP80：SW7-1, ZP112 ～ 160, VP112 ～ 280：SW5-1）

● ZP80 は配管長が 3m より短い場合は工場出荷チャージ量より、0.54kg 減らしてください。

室外ユニット形式	配管長	工場出荷時チャージ量	調整後チャージ量
ZP80	3m以下	3.6kg	3.06kg

●表に記載のない配管サイズの組合せ及び表の×の配管サイズの組合せは使用できません。

＜配管使用制限＞

１．配管長・サイズ制限　○使用可能　△配管長制限短縮　冷↓：冷房能力低下

・既設配管流用には片道最大配管長と総冷媒量による配管長制限があります。下記の制限を満たすことを確認してください。

KP140、KP160 主管 1m あたりの追加チャージ量		0.06kg/m		0.08kg/m	
主管サイズ	液管	φ 9.52		φ 12.7	
	ガス管	φ 15.88	φ 19.05	φ 15.88	φ 19.05
可否		○		○	
最大片道配管長		100m ※１		100m ※１	
チャージレス配管長 3m 以下		30m ※２		15m ※２	

※１　配管仕様制限を満たさない場合は、既設配管をご使用になれません。

※２　ユニット内蔵リニューアルキットを使用した場合、最大片道配管長は下表の通りとなります。
配管長制限を超える場合は、内蔵リニューアルキット以外での配管洗浄が必要です。（最寄の代理店にお問い合わせください。）

主管ガス管径	φ 15.88	φ 19.05	φ 22.22
最大片道配管長	50m		

※ 3　追加できる最大冷媒量は 9.3kg までです。追加冷媒量が 9.3kg を超える場合は液管サイズを下げて新設してください。
※ 4　分岐管サイズおよび 1m あたりの追加チャージ量はフローチャート内の表 1 を参照してください。

⚠ 注意　ツイン・トリプル・ダブルツイン機の場合、下記事項を必ずお守りください。

●同じ室外ユニットに接続される室内ユニットは、同一の部屋に設置し、空調負荷が同一となる条件で使用してください。
空調負荷が同一でない条件で使用され場合は、能力不足となる可能性があります。
●分岐管セット DIS-TA1G，DIS-TB1G を使用する場合は、各室内ユニット間までの配管長差を 3m 未満としてください。
3m 以上の配管長差を必要とする場合は、下記の分岐管セットを使用してください。
室外 :P160 ＝室内 :P50 ＋ P50 ＋ P50　･･･　DIS-WA1G を 2 個
室外 :P224 ＝室内 :P80 ＋ P80 ＋ P80　･･･　DIS-WB1G，DIS-WA1G 各 1 個
●下記組合せ時は、DIS-WB1G，DIS-WA1G を各 1 個 を使用し、各室内ユニット間までの配管長差を 3m 未満としてください。
3m 以上の配管長差の接続は不可です。
室外 :P280 ＝室内 :P71 ＋ P71 ＋ P140（第 1 分岐の接続に P140 を接続してください。）
室外 :P280 ＝室内 :P80 ＋ P80 ＋ P112（第 1 分岐の接続に P112 を接続してください。）
●既設機が FDK、FDF の 8・10 馬力のトリプル・ダブルツインの場合、リニューアルキット使用不可です。
（水漏れ、または露たれの発生する可能性があるため）

追加チャージ量計算式

追加チャージ量（kg）＝｛主配管長（m）ー表のチャージレス長（m）｝× 表の配管 1m 当たりの追加チャージ量（kg/m）
＋ 分岐管総長（m）× 表の配管 1m 当たりの追加チャージ量（kg/m）

※計算の結果が負の値になる場合は追加チャージ不要です。
例）既設配管 30m（液管φ 12.7、ガス管φ 15.88）を使用して、ZP80（シングル機）を設置する場合。
（30m ー 15m）× 0.11kg/m=1.65kg を追加チャージする。
例）既設配管 30m（主配管長 20m、液管φ 12.7、ガス管φ 15.88 ／分岐後配管長 5m × 2、液管φ 9.52、ガス管φ 12.7）を使用して、ZP80（ツイン機）を設置する場合。
（20m ー 15m）× 0.11kg/m+5m × 2 × 0.054kg/m=1.09kg を追加チャージする。
例）既設配管 20m（液管φ 12.7、ガス管φ 19.05）を使用して、VP160（シングル機）を設置する場合。
（20m ー 15m）× 0.11kg/m=0.55kg を追加チャージする。

＜既設ユニットが冷房運転可能な場合＞

既設ユニットで下記作業を実施してください。（①→②→③→④の順番）
① 30 分間冷房運転
②ピニールシートなどで室内ユニット吸込口を完全に閉塞し 3 分間冷房運転（液バック運転）
③室外ユニットの液操作弁を締めポンプダウン（冷媒回収）
④窒素ガスによるブロー　※ブローにより変色した冷凍機油や油以外の残留物が排出された場合は「配管洗浄」または「新規配管」をお願いします。
●フレアナットは流用せず室外ユニット付属のものを使用してください。またフレアは R32 用に再加工してください。
●ガス配管サイズがφ 19.05 の場合、ZP80 は SW7 － 1 を ON に、VP80 は SW8 － 1 を ON に、ZP112 ～ 280、VP112 ～ 280 は SW5 － 1 を ON にしてください。

＜既設ユニットが冷房運転できない場合＞

①冷媒回収機で冷媒を回収ください。
②既設配管内の冷凍機油の汚れを確認ください。
色標 6.0 以上の黒色、褐色（＊）、多量の残渣、異臭がある場合「配管洗浄」または「新規配管」をご使用おねがいします。
＊冷凍機油の色標はカタログの末頁を参考ください。

1）　別売のリニューアルキットにより、既設配管をご使用できます。

リニューアルキットを取付し SW5 － 1 を ON によりご使用可能です。（P40 ～ P63 除く）
●「配管洗浄」を行う場合は、最寄の代理店にお問合せください。

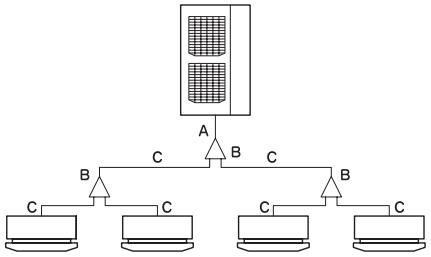
2）　内蔵リニューアルキットによる洗浄運転（ZP80 ～ 280, VP112 ～ 280）

順番	操　作　内　容
①	冷媒配管工事、電気配線、室内工事が正しく完了しているか確認してください。
②	ガス側操作弁を全開にしてください。
③	液側操作弁を全開にしてください。
④	既設配管にφ19.05×t1.0をご使用の場合、ZP80はSW7-1をONに、ZP112～160, VP112～280はSW5-1をONにしてください。
⑤	ZP80はSW8-1をOFF⇒ON、ZP112～160, VP112～280はSW5-2をOFF⇒ONで既設配管洗浄を開始します。
⑥	⑤のディップスイッチONで緑LEDが高速点滅します。(0.5秒ON/0.5秒OFF) リモコン(RC-DX2等)のディスプレイ上には「冷房試運転」が表示されます。 (洗浄運転は冷房運転で行います。リモコンディスプレイ上は「冷房試運転」と表示します。)
⑦	赤LEDが点滅していないことを確認してください。
⑧	室内ユニットから冷風が吹いていることを確認ください。(洗浄運転は冷房運転で行います。)
⑨	洗浄運転は2時間必要です。⑤ディップスイッチON後、圧縮機の積算運転時間2時間で自動終了(緑LEDが通常点滅(1秒ON/1秒OFF))になります。手動にて終了する場合、ディップスイッチをON⇒OFFにしてください。再始動はOFF⇒ONで可能です。)

○洗浄運転自動終了後、ディップスイッチSW8-1(ZP80), SW5-2(ZP112～280, VP112～280)はON位置のままでも通常のエアコン制御になります。停電後の復電時、ON位置のままでも、エアコン制御を行います。
(洗浄運転開始はディップスイッチ位置のOFF⇒ON一連の動作から開始します。)
○複数台数の室外ユニットを同一リモコンに接続する場合については、洗浄運転の実施後に、各室外ユニット毎のリモコン配線を接続してください。
○室内吸込温度が15℃以下の場合、洗浄運転が断続運転になる場合がありますが、故障ではありません。
この圧縮機が停止している時間は洗浄運転の累積時間に含まれません。

(v) 分岐管使用時の留意点（エクシードハイパーシリーズ・ハイパーインバータシリーズ）

ツイン・トリプル・ダブルツイン機にて既設配管を使用する場合は，下記の該当項目を確認してください。



室外ユニット容量（馬力）		P80 (3)	P112 (4)	P140 (5)	P160 (6)	P224 (8)	P280 (10)
既設配管部	A部 主管	△ 既存配管使用可能範囲502ページ参照					
	B部 分岐管	△ 当社製ユニット分岐管の場合,一部使用可。					
	C部 分岐後配管	△ 配管サイズにより,一部使用可。					

■ツイン，トリプル，ダブルツイン機で既設配管を使用する場合，下記フローチャートで主管・分岐管・分岐後配管の流用可否を確認してください。

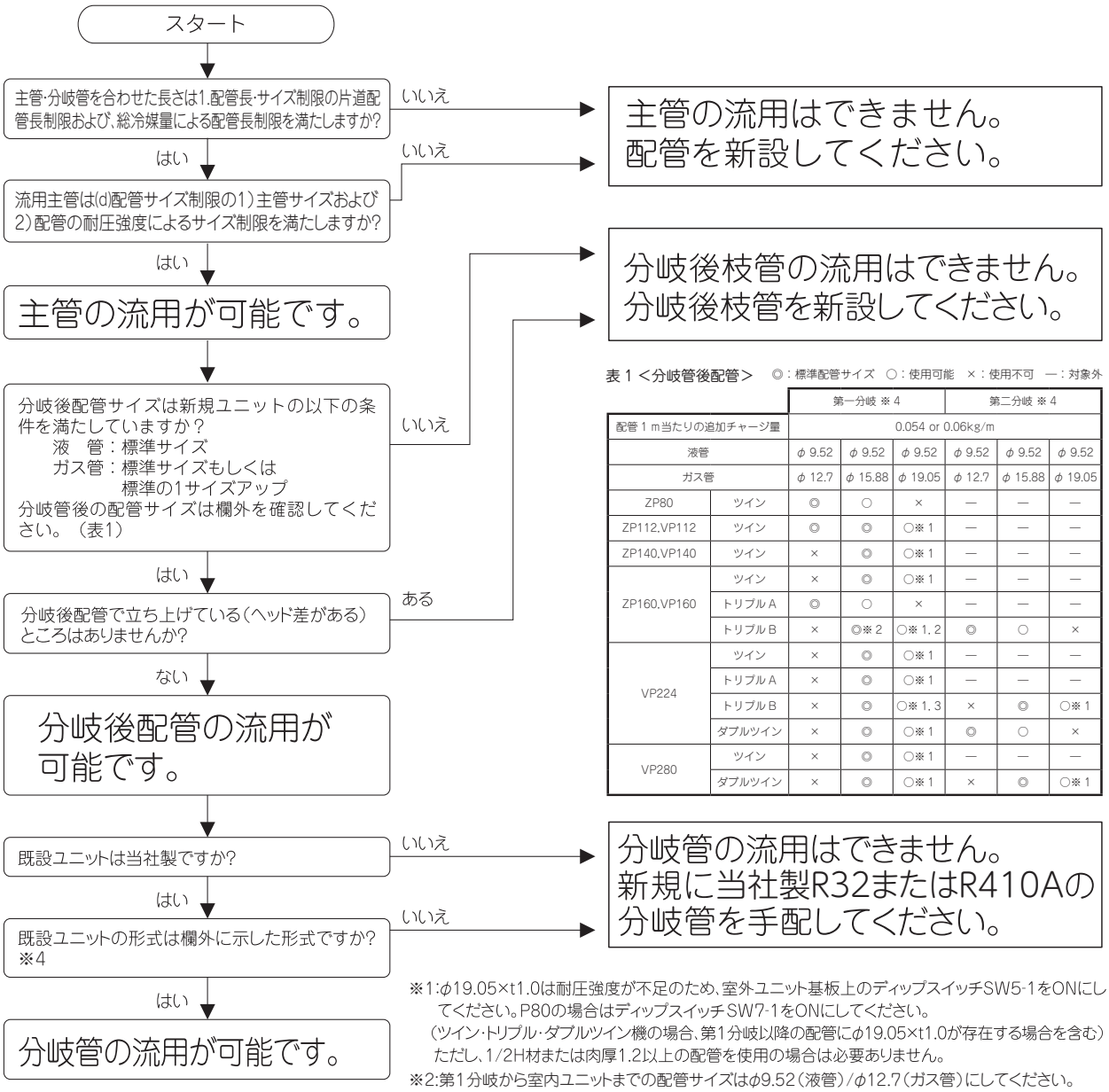


表１＜分岐管後配管＞　◎：標準配管サイズ　○：使用可能　×：使用不可　—：対象外

		第一分岐 ※4			第二分岐 ※4		
配管１ｍ当たりの追加チャージ量		0.054 or 0.06kg/m					
液管		φ 9.52	φ 9.52	φ 9.52	φ 9.52	φ 9.52	φ 9.52
ガス管		φ 12.7	φ 15.88	φ 19.05	φ 12.7	φ 15.88	φ 19.05
ZP80	ツイン	◎	○	×	—	—	—
ZP112,VP112	ツイン	◎	◎	○※1	—	—	—
ZP140,VP140	ツイン	×	◎	○※1	—	—	—
ZP160,VP160	ツイン	×	◎	○※1	—	—	—
	トリプルA	◎	○	×	—	—	—
	トリプルB	×	◎※2	○※1, 2	◎	○	×
VP224	ツイン	×	◎	○※1	—	—	—
	トリプルA	×	◎	○※1	—	—	—
	トリプルB	×	◎	○※1, 3	×	◎	○※1
	ダブルツイン	×	◎	○※1	◎	○	×
VP280	ツイン	×	◎	○※1	—	—	—
	ダブルツイン	×	◎	○※1	×	◎	○※1

※1:φ19.05×t1.0は耐圧強度が不足のため､室外ユニット基板上のディップスイッチSW5-1をONにしてください。P80の場合はディップスイッチSW7-1をONにしてください。
（ツイン･トリプル･ダブルツイン機の場合､第1分岐以降の配管にφ19.05×t1.0が存在する場合を含む）
ただし､1/2H材または肉厚1.2以上の配管を使用の場合は必要ありません。

※2:第1分岐から室内ユニットまでの配管サイズはφ9.52（液管）/φ12.7（ガス管）にしてください。

※3:第1分岐から室内ユニットまでの配管サイズはφ9.52（液管）/φ15.88（ガス管）にしてください。

※4:分岐管の配管サイズは､主管と同じ径もしくは小さい径にしてください。

トリプルA=第1分岐から室内ユニットまでの配管長さが3m未満の場合
トリプルB=第1分岐から室内ユニットまでの配管長さが3m以上10m以下の場合

※5:＜分岐管流用可能な既存ユニット機種＞
112～160:FDCJ～H,FDCJ～HA,FDCJ～HD,FDCJ～HD1,FDCJ～HD2,FDCJ～HD3(A)，とFDCP～HD3以降のFDCの後に″ P″がつく形式
224,280:FDCJ～HD2以前の機種の分岐管は耐圧不足となります。(FDCJ～HD2を含みます。)
※～には能力を示す数字が入ります。※既存ユニットがFDC～ではじまる形式の場合（FDCの後に″ J″または″ P″がつかない形式。例:FDC125H8A）､分岐管は流用できません。当社製R32またはR410Aの分岐管を使用してください。（分岐管にオリフィスが無いため室内ユニット間の分配不良となります。また耐圧不足となります。）

⑹ 既設配線・電源流用

1） 既設配線・電源流用に関する確認留意事項

既設配線・電源の流用におきましては、下記内容にご留意ください。
配線接続は電気設備技術基準及び内線規程に従い適切に工事を実施してください。

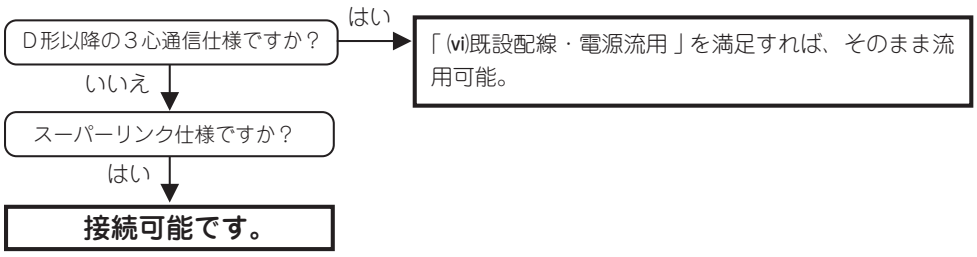
①既設配線（内外渡り線）の確認
既設配線は線の種類や心数の他、設備図面などによって配線長や分岐数も確認してください。
・電源配線について
◆漏電しゃ断器の容量，電線の太さ，こう長，およびアース線については、室外ユニットに付属している“据付説明書”をご覧ください。
◆単相機の場合は２心，三相機の場合は３心のＶＣＴキャプタイヤケーブル、または ＶＶＦ平方ケーブルをご使用ください。
◆４心ケーブルを使用したアース線と同心ケーブルとしないでください。シールド線は使用しないでください。
・内外渡り配線について
（3 心通信仕様の場合）
◆必ず３心のＶＣＴキャプタイヤケーブル、または ＶＶＦ平方ケーブルを使用してください。シールド線は使用しないでください。
（スーパーリンク仕様の場合）
◆配線の接続は、既設配線毎に「次ページの⑶接続方法、⑷室外ユニット改修内容」に従ってください。
◆室内電源取りは室外ユニット容量 80 以下の単相機に限ります。
・リモコン線について
◆配線の仕様については、室内ユニットに付属している“据付説明書”をご覧ください。
◆多心ケーブルの使用は避けてください。
◆配線はアース（建物の鉄骨部分または金属等）からできるだけ離してください。

②既設電源の確認
既設電源の電圧や相数、漏電しゃ断器の容量などを確認してください。
◆既設の漏電しゃ断器がインバータ回路用しゃ断器の場合はそのまま使用できます。
インバータ回路用しゃ断器でない場合はインバータ回路用しゃ断器に交換してください。
既設の電源設備を使用する際は、設備の老朽化、破損の有無を必ず確認してください。古い配線や電源設備の場合は、漏電や火災の原因ともなりますのでご注意ください。

③既設配線の導通確認
既設配線の導通確認、電圧確認、漏電しゃ断器の動作確認を行なってください。
異常があれば電線、部品の交換を行ない、配線を適切な状態にしてください。
◆配線と大地間を 500 Ｖメガーで計測して 100 Ω以上あることを確認してください。
配線の劣化等により、100 Ω以上ない場合は新規配線工事を行ってください。

④故障履歴の確認
伝送異常や通電不良など、配線・電源の異常が原因と考えられる故障が過去になかったかを確認してください。
該当する故障があった場合、その異常が改修されているかも確認し、改修されていない場合はその処置を行なってください。
また、少しでも劣化、異常が感じられる部品、配線は、交換もしくは新設を行なってください。

【既設配線流用の例】



2） 対象機種

母形毎の代表形式を表１に示します。
各容量毎に右表から母形番号を確認してください。

表１ セゾンエアコン室外機 代表形式

機種母形	ハイパーインバータ	エクシードハイパー
①	FDCVP405HKA	FDCZP405HKA
②	FDCVP405HA	FDCZP405HA
③	—	FDCZP805HK
④	—	FDCZP805H
⑤	FDCVP1125HA	—
⑥	—	FDCZP1125H
⑦	FDCVP2805H	FDCZP2805H

機種	ハイパーインバータ		エクシードハイパー	
容量	単相	三相	単相	三相
40	①	②	①	②
45				
50				
56				
63				
80			③	④
112		⑤		⑥
140				
160				
224		⑦		⑦
280				

3) 接続方法

a) 室外電源取り

・図１に従い配線の接続を行ってください。
・現行機に対して電源線と信号線が分離されている為、内外各端子台の端子台 [2] にて電源線と信号線を共締めしてください。
（ユニット改修は必要ありません。）
・配線長、線種は表２に従ってください。

表２ 配線長、線種（室外電源取り）

電源線	配線長	最大 50m（但しこう長の範囲内）
	線種	VCT キャプタイヤケーブルもしくは VVF 平形ケーブル 同等品
	線径	2mm²（φ 1.6）以上
信号線	配線長	最大 50m
	線種	VCTF
	線径	0.75mm² 以上

b) 室内室外別電源取り

・図２に従い配線の接続を行ってください。
・誤配線時の短絡防止の為、図中に示す室外ユニット内の部品を外します。
［(iv)室外ユニット改修内容］に従い改修してください。
・室内ユニット端子台の端子台 [2] では、電源線と信号線を共締めしてください。
・配線長、線種は表３に従ってください。

表３ 配線長、線種（室内室外別電源取り）

信号線	配線長	最大 50m
	線種	VCTF
	線径	0.75mm² 以上

表４ 配線長、線種（室内電源取り）

電源線	配線長	最大 50m（但しこう長の範囲内）
	線種	VCT キャプタイヤケーブルもしくは VVF 平形ケーブル 同等品
	線径	φ 2.0 以上
信号線	配線長	最大 50m
	線種	VCTF
	線径	0.75mm² 以上

c) 室内電源取り（単相機のみ）

・図３に従い配線の接続を行ってください。
・誤配線時の短絡防止の為、図中に示す室外ユニット内の部品を外します。
［(iv)室外ユニット改修内容］に従い改修してください。
・内線規定に従い、室内ユニットの端子台 [2] に電源線、室外電源線及び 信号線を接続します。
・配線長、線種は表４に従ってください。

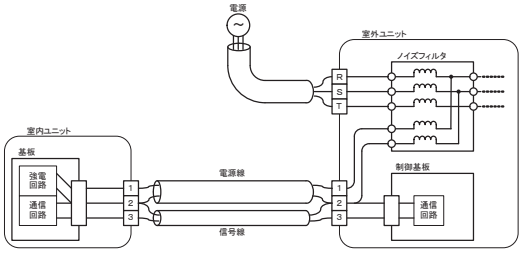


図１　室外電源取りの場合

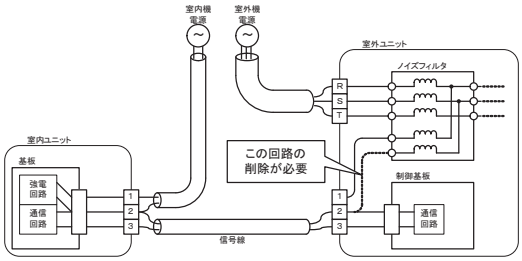


図２　室内外渡り線が信号線のみで別電源取りの場合
（7,8 形店舗用 PAC の配線で室内外別電源取り）

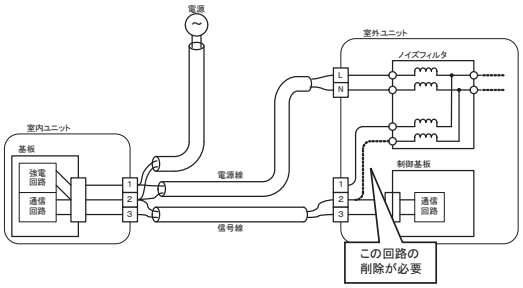


図３　室内電源取りの場合

4) 室外ユニット改修内容

接続方法が［室内室外別電源取り］、［室内電源取り］の場合には、以下の記載内容に従い室外ユニットの改修を行ってください。

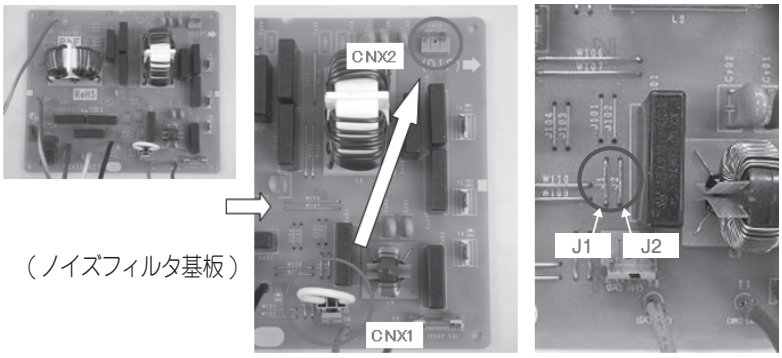
表１ セゾンエアコン室外ユニット 代表形式

機種母形	ハイパーインバータ	エクシードハイパー
①	FDCVP405HKA	FDCZP405HKA
②	FDCVP405HA	FDCZP405HA
③	—	FDCZP805HK
④	—	FDCZP805H
⑤	FDCVP1125HA	—
⑥	—	FDCZP1125H
⑦	FDCVP2805H	FDCZP2805H

機種	ハイパーインバータ		エクシードハイパー	
容量	単相	三相	単相	三相
40	①	②	①	②
45				
50				
56				
63				
80			③	④
112		⑤		⑥
140				
160				
224		⑦		⑦
280				

a）母形②の場合

ＣＮＸ１に接続されているジャンパコネクタをＣＮＸ２に接続しジャンパ線 J1、J2 を切断してください。



（ノイズフィルタ基板）

図４　母形②の改修部位

b）母形①，③～⑦の場合

端子台 [2] に接続されている端子を外します。端子台 [2] には配線が２本接続されていますが、外すのは１本のみです。

（１）母形(①)では電源端子台[L2]に接続されているほうを外してください。母形(③～⑦)ではノイズフィルタに接続されているほうを外してください。(各母形における改修対象は図５を参照)

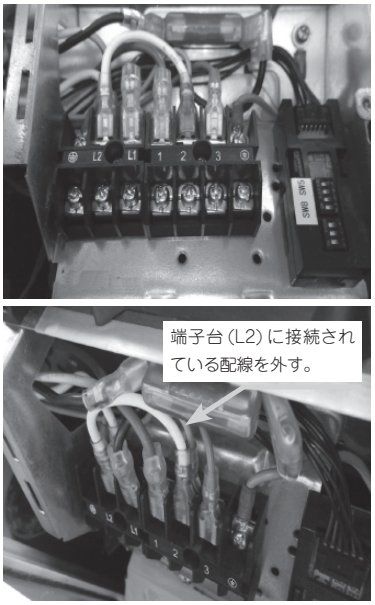


図 5-1 母形①の改修部位

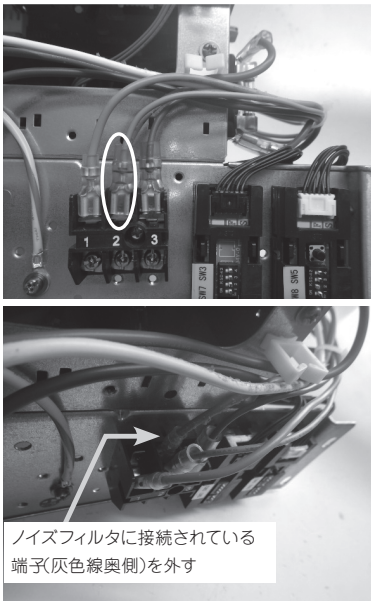


図 5-2 母形③、④の改修部位



図 5-3 母形⑤の改修部位

（２）外した端子は、閉塞端子などを使用し確実な絶縁処理をしてください。(図６)

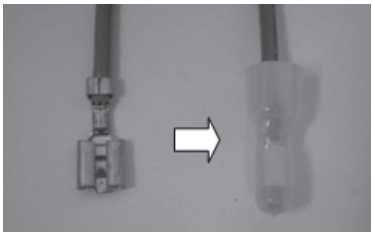


図６ 端末処理

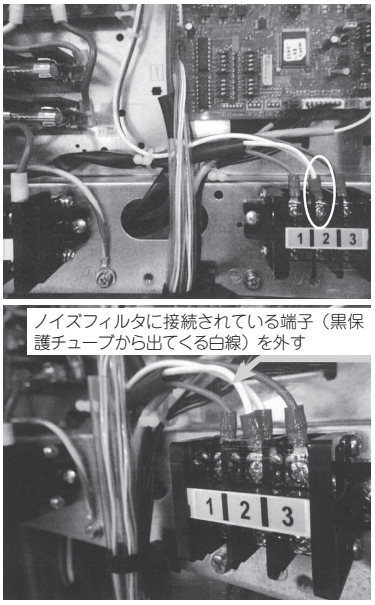


図 5-4 母形⑥の改修部位

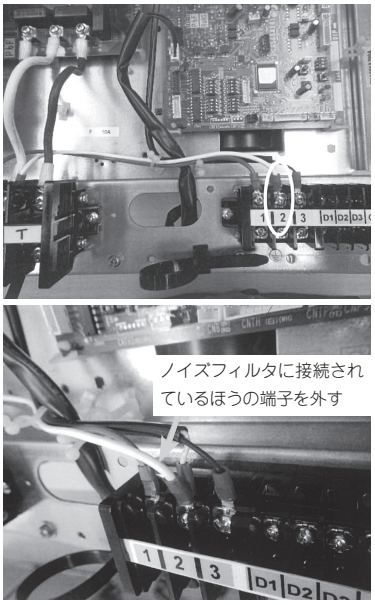


図 5-5 母形⑦の改修部位

通信端子台 [2] - 電源端子台 [S] 間の白線を切断してください。
※切断した線は閉塞端子などを使用し、確実な絶縁処理をしてください。

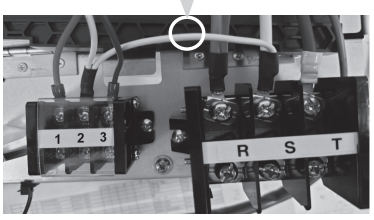


図 5-6 母形⑧の改修部位

三菱重工サーマルシステムズ株式会社　〒100-8332　東京都千代田区丸の内３-２-３
三菱重工冷熱株式会社　〒108-0023　東京都港区芝浦２-11-５

●製品の仕様は改良のため予告なしに変更することがあります。