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）

4-528-1-D
'18-10 発 行

目　次

1. 仕　　様 …… 2
2. 使 用 範 囲 …… 11
3. 外　形　図 …… 15
4. 塗　装　色 …… 21
5. 能 力 特 性 …… 23
6. 気 流 分 布 …… 45
7. 運　転　音 …… 47
8. 電気配線図 …… 51
9. 電源・配線仕様 …… 59
10. 防振設計用参考資料 …… 61
11. 冷媒配管系統図 …… 64
12. 据付関連事項 …… 67
13. マイコン運転制御機能 …… 163
14. 電装品故障診断要領 …… 230
15. 保護装置一覧 …… 417
16. 標準運転データ …… 419
17. 耐重塩害仕様室外ユニット …… 423
18. 別 売 品 …… 426

●形式記号説明（例）

セット形式

FD F Z 63 5 H 5S

- 5S：室内シリーズNo.
- H：ヒートポンプ機 / HK：ヒートポンプ単相機
- 5：室外シリーズNo.
- 63：冷房最大能力を示す（6.3kW）
- Z：エクシードハイパー / V：ハイパーインバータ
- F：床置形
- FD：ファンコイルダイレクト

室内ユニット形式

FD F Z P63 5S

- 5S：シリーズNo.
- P63：冷房最大能力を示す（6.3kW）
- Z：エクシードハイパー ハイパーインバータ
- F：床置形
- FD：ファンコイルダイレクト

室外ユニット形式

FDC Z P63 5 H

- H：ヒートポンプ機 / HK：ヒートポンプ単相機
- 5：シリーズNo.
- P63：冷房最大能力を示す（6.3kW）
- Z：エクシードハイパー / V：ハイパーインバータ
- C：室外ユニット
- FD：ファンコイルダイレクト

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〕

PGA000Z825 B

項目 ＼ セット形式 / 形式					FDFZ505HK5S 室内：FDFZP635S 室外：FDCZP505HK	FDFZ635HK5S 室内：FDFZP635S 室外：FDCZP635HK	FDFZ805HK5S 室内：FDFZP805S 室外：FDCZP805HK
リモートコントローラ					RC-DX3B（標準装備）		
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］	7.1［1.8～8.0］
		中間			2.1（中温：2.2）	2.6（中温：2.7）	3.2（中温：3.3）
		最小中温			1.4	1.4	1.8
	暖房能力	定格標準			5.0［1.2～5.6］（最小：1.2）	6.3［1.6～8.0］（最小：1.6）	8.0［2.5～10.0］（最小：2.5）
		中間			2.3	2.9	3.6
		最大低温			5.6	6.0	8.1
定格冷房時の顕熱比					0.91	0.78	0.70
(1)運転特性	運転電流	冷房		A	6.3	8.5	9.7
		暖房			6.6	9.0	11.4
	始動電流（最大電流）				5（16）		5（18.5）
	消費電力	冷房	定格	kW	1.11	1.50	1.93
			中間		0.342（中温：0.297）	0.440（中温：0.365）	0.590（中温：0.490）
			最小中温		0.182	0.185	0.250
		暖房	定格標準		1.17（最小：0.207）	1.62（最小：0.275）	2.26（最小：0.535）
			中間		0.394	0.500	0.700
			最大低温		2.18	2.28	3.28
	力率			%	冷：88，暖：89	冷：88，暖：90	冷：99，暖：99
	エネルギー消費効率	冷房			定格：4.05，中間：6.14	定格：3.73，中間：5.91	定格：3.68，中間：5.42
		暖房			定格：4.27，中間：5.84	定格：3.89，中間：5.80	定格：3.54，中間：5.14
	通年エネルギー消費効率	(2015)			6.0	6.0	5.2
		(2006)			5.6	5.4	4.9
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：60，暖：61	冷：63，暖：64	冷：65，暖：66
		音圧レベル			冷：45，暖：46	冷：49，暖：49	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	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			両吸込多翼遠心式（モータ直結）×1		
		風量		m³/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（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				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	640×800（+71）×290		845×970×370
	製品質量			kg	47		70
	冷却装置	圧縮機	形式・台数		RMT5113SWE11×1		RMT5118SWE1×1
			電動機出力	kW	0.9	1.2	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	1.5（R32）［配管30m分封入済］		3.6（R32）［配管30m分封入済］
		冷凍機油封入量		ℓ	0.450（M-MB75）		0.675（M-MB75）
	送風装置	形式・台数			軸流式（モータ直結）×1		
		風量		m³/min	冷：33，暖：33	冷：38，暖：38	冷：52，暖：48
		電動機	定格出力	W	34		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	φ6.35（フレア接続）		φ9.52（フレア接続）
		ガス管			φ12.7（フレア接続）		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（P80形：3個）		
電気配線	電源配線サイズ			mm²	2.0×2本		3.5×2本
	漏電しゃ断器（高調波対応品）			A	20		30
	開閉器容量（ヒューズ容量）				30（20）		30（30）
	アース線サイズ			mm²	2.0		
	室内外ユニット接続配線			φmm	φ1.6×3本		
設計圧力				MPa	高圧部：4.15，低圧部：2.26		
法定冷凍能力				トン	0.56（届出不要）	0.72（届出不要）	0.74（届出不要）
IPコード					室内：IPX0，室外：IPX4		
保護装置					冷房時フロスト防止，過負荷保護，吐出温度保護		

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日本工業規格（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）は日本工業規格（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）は日本工業規格（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）は日本工業規格（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：0.06kW × 1台

(6)　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P50形，P63形，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。

冷暖房兼用機（ヒータレス形）〔FDFZ-H〕

項目 ＼ セット形式 / 形式					FDFZ505H5S 室内：FDFZP635S 室外：FDCZP505H	FDFZ635H5S 室内：FDFZP635S 室外：FDCZP635H	FDFZ805H5S 室内：FDFZP805S 室外：FDCZP805H
リモートコントローラ					RC-DX3B（標準装備）		
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］	7.1［1.8～8.0］
		中間			2.1（中温：2.2）	2.6（中温：2.7）	3.2（中温：3.3）
		最小中温			1.4	1.4	1.8
	暖房能力	定格標準			5.0［1.2～5.6］（最小：1.2）	6.3［1.6～8.0］（最小：1.6）	8.0［2.5～10.0］（最小：2.5）
		中間			2.3	2.9	3.6
		最大低温			5.6	6.0	8.1
定格冷房時の顕熱比					0.91	0.78	0.70
(1)運転特性	運転電流	冷房		A	3.6	4.9	6.0
		暖房			3.8	5.2	7.1
	始動電流（最大電流）				5（12）		5（13）
	消費電力	冷房	定格	kW	1.10	1.49	1.90
			中間		0.340（中温：0.295）	0.432（中温：0.360）	0.580（中温：0.480）
			最小中温		0.180	0.180	0.250
		暖房	定格標準		1.16　（最小：0.205）	1.61　（最小：0.270）	2.22　（最小：0.535）
			中間		0.390	0.490	0.690
			最大低温		2.17	2.27	3.22
	力率			%	冷：88，暖：88	冷：88，暖：89	冷：91，暖：90
	工ネルギー消費効率	冷房			定格：4.09，中間：6.18	定格：3.76，中間：6.02	定格：3.74，中間：5.52
		暖房			定格：4.31，中間：5.90	定格：3.91，中間：5.92	定格：3.60，中間：5.22
	通年エネルギー消費効率	（2015）			6.1	6.1	5.3
		（2006）			5.7	5.5	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：60，暖：61	冷：63，暖：64	冷：65，暖：66
		音圧レベル			冷：45，暖：46	冷：49，暖：49	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	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			両吸込多翼遠心式（モータ直結）×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（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				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	640×800（+71）×290		845×970×370
	製品質量			kg	46		70
	冷却装置	圧縮機	形式・台数		RMT5113SWE11×1		RMT5118SWE1×1
			電動機出力	kW	0.9	1.2	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	1.5（R32）［配管30m分封入済］		3.6（R32）［配管30m分封入済］
		冷凍機油封入量		ℓ	0.450（M-MB75）		0.675（M-MB75）
	送風装置	形式・台数			軸流式（モータ直結）×1		
		風量		m^3/min	冷：33，暖：33	冷：38，暖：38	冷：52，暖：48
		電動機	定格出力	W	34		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	φ6.35（フレア接続）		φ9.52（フレア接続）
		ガス管			φ12.7（フレア接続）		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（P80形：3個）		
電気配線	電源配線サイズ			mm^2	2.0×3本		3.5×3本
	漏電しゃ断器（高調波対応品）			A	15		20
	開閉器容量（ヒューズ容量）				15（15）		30（20）
	アース線サイズ			mm^2	2.0		
	室内外ユニット接続配線			φmm	φ1.6×3本		
設計圧力				MPa	高圧部：4.15，低圧部：2.26		
法定冷凍能力				トン	0.56（届出不要）	0.72（届出不要）	0.74（届出不要）
IPコード					室内：IPXO，室外：IPX4		
保護装置					冷房時フロスト防止，過負荷保護，吐出温度保護		

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日本工業規格（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）は日本工業規格（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）は日本工業規格（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）は日本工業規格（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：0.06kW × 1台

(6) 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P50形，P63形，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。

冷暖房兼用機（ヒータレス形）〔FDFZ-H〕

項目 ＼ セット形式 / 形式					FDFZ1125H5S 室内：FDFZP1605S 室外：FDCZP1125H	FDFZ1405H5S 室内：FDFZP1605S 室外：FDCZP1405H	FDFZ1605H5S 室内：FDFZP1605S 室外：FDCZP1605H
リモートコントローラ					RC-DX3B（標準装備）		
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		0.780（中温：0.670）	1.06（中温：0.900）	1.18（中温：1.02）
			最小中温		0.350	0.430	0.490
		暖房	定格標準		2.68（最小：0.540）	3.88（最小：0.670）	4.83（最小：0.750）
			中間		0.930	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：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	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			両吸込多翼遠心式（モータ直結）×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（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				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	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）［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			軸流式（モータ直結）×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(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			mm^2	5.5×3本		
	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		
	室内外ユニット接続配線			φmmまたはmm^2	φ1.6×3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：IPX0，室外：IPX4		
保護装置					冷房時フロスト防止，過負荷保護，吐出温度保護		

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日本工業規格（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）は日本工業規格（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）は日本工業規格（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）は日本工業規格（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：0.21kW × 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。

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	単位	FDFZ1125HP5S	FDFZ1405HP5S	FDFZ1605HP5S
形式		室内：FDFZP635S × 2台 室外：FDCZP1125H	室内：FDFZP805S × 2台 室外：FDCZP1405H	室内：FDFZP805S × 2台 室外：FDCZP1605H
リモートコントローラ		RC-DX3B（標準装備）		
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］
(1) 能力 冷房能力 中間	kW	4.5（中温：4.7）	5.7（中温：5.8）	6.3（中温：6.4）
(1) 能力 冷房能力 最小中温	kW	2.7	3.4	3.7
(1) 能力 暖房能力 定格標準	kW	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）
(1) 能力 暖房能力 中間	kW	5.1	6.3	7.2
(1) 能力 暖房能力 最大低温	kW	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
(1) 運転特性 運転電流 暖房	A	7.6	11.0	14.2
(1) 運転特性 始動電流（最大電流）	A	5（23）		
(1) 運転特性 消費電力 冷房 定格	kW	2.43	3.48	4.42
(1) 運転特性 消費電力 冷房 中間	kW	0.720（中温：0.600）	0.960（中温：0.840）	1.12（中温：0.980）
(1) 運転特性 消費電力 冷房 最小中温	kW	0.340	0.420	0.480
(1) 運転特性 消費電力 暖房 定格標準	kW	2.51 （最小：0.520）	3.61 （最小：0.650）	4.66 （最小：0.740）
(1) 運転特性 消費電力 暖房 中間	kW	0.870	1.12	1.34
(1) 運転特性 消費電力 暖房 最大低温	kW	5.25	5.69	5.69
(1) 運転特性 力率	%	冷：95，暖：95	冷：95，暖：95	冷：95，暖：95
(1) 運転特性 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
(1) 運転特性 エネルギー消費効率 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
(1) 運転特性 通年エネルギー消費効率（2015）		6.1	5.7	5.4
(1) 運転特性 通年エネルギー消費効率（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	
運転音 室内ユニット 音圧レベル	dB(A)	P急：42，急：37，強：34，弱：32	P急：42，急：39，強：35，弱：33	
運転音 室外ユニット パワーレベル	dB(A)	冷：66，暖：66	冷：67，暖：69	冷：68，暖：70
運転音 室外ユニット 音圧レベル	dB(A)	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		
室内ユニット 製品質量	kg	46	47	
室内ユニット 空気熱交換器		アルミフィン&銅チューブ式		
室内ユニット 送風装置 形式・台数		両吸込多翼遠心式（モータ直結）× 1		
室内ユニット 送風装置 風量	m^3/min	P急：18，急：15，強：13，弱：12	P急：18，急：16，強：14，弱：12	
室内ユニット 送風装置 機外静圧（標準風量時）	Pa	0		
室内ユニット 送風装置 電動機 定格出力	W	157		
室内ユニット 送風装置 エアフィルタ		プラスチックネット（洗浄可能）		
室内ユニット 吹出ダクト接続口		不可能		
室内ユニット 新鮮空気取入口		不可能		
室内ユニット 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）		
室内ユニット 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）		
室内ユニット 加湿器		ー（気化式加湿器取付可能）		
室内ユニット 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		
室外ユニット 製品質量	kg	115		
室外ユニット 冷却装置 圧縮機 形式・台数		RMT5126SWE2 × 1		
室外ユニット 冷却装置 圧縮機 電動機出力	kW	2.0	2.7	3.4
室外ユニット 冷却装置 空気熱交換器		アルミフィン&銅チューブ式		
室外ユニット 冷却装置 冷媒制御器		電子膨張弁		
室外ユニット 冷却装置 冷媒封入量(7)	kg	4.2（R32）		
室外ユニット 冷却装置 冷凍機油封入量	ℓ	0.9（M-MB75）		
室外ユニット 送風装置 形式・台数		軸流式（モータ直結）×2		
室外ユニット 送風装置 風量	m^3/min	冷：92，暖：92		冷：92，暖：100
室外ユニット 送風装置 電動機 定格出力	W	86 × 2		
室外ユニット クランクケースヒータ	W	20		
室外ユニット 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)		
室外ユニット 除霜		マイコン差温式デアイサによる逆サイクル方式		
室外ユニット 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	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）		
配管寸法 冷媒配管(8)（外径） ガス管	mm	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）		
配管寸法 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	mm^2	5.5 × 3本		
電気配線 漏電しゃ断器（高調波対応品）	A	30		
電気配線 開閉器容量（ヒューズ容量）	A	30（30）		
電気配線 アース線サイズ	mm^2	2.0		
電気配線 室内外ユニット接続配線	φmmまたはmm^2	φ1.6 × 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		冷房時フロスト防止，過負荷保護，吐出温度保護		

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日本工業規格（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）は日本工業規格（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）は日本工業規格（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）は日本工業規格（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：0.06kW × 2台
(6) 外形寸法・製品質量・送風装置・運転音・補助電熱器の項目はユニット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) 本組合せでは主管配管長30m相当分までは冷媒追加チャージ不要です。
(8) 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126ページをご覧ください。）
(9) 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P63形，P80形，P80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。

(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〕

PGA000Z825 A

項目 ＼ セット形式 / 形式					FDFV505HK5S 室内：FDFZP635S 室外：FDCVP505HK	FDFV635HK5S 室内：FDFZP635S 室外：FDCVP635HK	FDFV805HK5S 室内：FDFZP805S 室外：FDCVP805HK
リモートコントローラ					RC-DX3B（標準装備）		
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］	7.1［1.8～8.0］
		中間			2.1（中温：2.2）	2.6（中温：2.7）	3.2（中温：3.3）
		最小中温			1.4	1.4	1.8
	暖房能力	定格標準			5.0［1.2～5.6］（最小：1.2）	6.3［1.6～8.0］（最小：1.6）	8.0［2.5～10.0］（最小：2.5）
		中間			2.3	2.9	3.6
		最大低温			5.6	6.0	7.8
定格冷房時の顕熱比					0.91	0.78	0.70
(1) 運転特性	運転電流	冷房		A	6.6	8.9	10.3
		暖房			6.7	9.9	11.8
	始動電流（最大電流）				5（16）		5（19）
	消費電力	冷房	定格	kW	1.16	1.56	2.04
			中間		0.370（中温：0.317）	0.471（中温：0.383）	0.598（中温：0.520）
			最小中温		0.193	0.196	0.270
		暖房	定格標準		1.19　（最小：0.219）	1.79　（最小：0.291）	2.33　（最小：0.545）
			中間		0.420	0.535	0.720
			最大低温		2.26	2.39	3.25
	力率			%	冷：88，暖：89	冷：88，暖：90	冷：99，暖：99
	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	定格：3.48，中間：5.35
		暖房			定格：4.20，中間：5.48	定格：3.52，中間：5.42	定格：3.43，中間：5.00
	通年エネルギー消費効率	（2015）			5.7	5.6	5.0
		（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：60，暖：61	冷：63，暖：64	冷：65，暖：66
		音圧レベル			冷：45，暖：46	冷：49，暖：49	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	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			両吸込多翼遠心式（モータ直結）×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（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	640×800（+71）×290		845×970×370
	製品質量			kg	47		70
	冷却装置	圧縮機	形式・台数		RMT5113SWE11×1		RMT5118SWE1×1
			電動機出力	kW	0.9	1.2	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	1.5（R32）［配管30m分封入済］		3.6（R32）［配管30m分封入済］
		冷凍機油封入量		ℓ	0.450（M-MB75）		0.675（M-MB75）
	送風装置	形式・台数			軸流式（モータ直結）×1		
		風量		m^3/min	冷：33，暖：33	冷：38，暖：38	冷：52，暖：48
		電動機	定格出力	W	34		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	φ6.35（フレア接続）		φ9.52（フレア接続）
		ガス管			φ12.7（フレア接続）		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（P80形：3個）		
電気配線	電源配線サイズ			mm^2	2.0×2本		3.5×2本
	漏電しゃ断器（高調波対応品）			A	20		30
	開閉器容量（ヒューズ容量）				30（20）		30（30）
	アース線サイズ			mm^2	2.0		
	室内外ユニット接続配線			φmm	φ1.6×3本		
設計圧力				MPa	高圧部：4.15，低圧部：2.26		
法定冷凍能力				トン	0.56（届出不要）	0.72（届出不要）	0.74（届出不要）
IPコード					室内：IPXO，室外：IPX4		
保護装置					冷房時フロスト防止，過負荷保護，吐出温度保護		

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日本工業規格（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）は日本工業規格（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）は日本工業規格（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）は日本工業規格（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：0.06kW×1台
(6) 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P50形，P63形，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。

冷暖房兼用機（ヒータレス形）〔FDFV-H〕

項目 ＼ セット形式 ／ 形式					FDFV505H5S 室内：FDFZP635S 室外：FDCVP505H	FDFV635H5S 室内：FDFZP635S 室外：FDCVP635H	FDFV805H5S 室内：FDFZP805S 室外：FDCVP805H
リモートコントローラ					RC-DX3B（標準装備）		
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］	7.1［1.8～8.0］
		中間			2.1（中温：2.2）	2.6（中温：2.7）	3.2（中温：3.3）
		最小中温			1.4	1.4	1.8
	暖房能力	定格標準			5.0［1.2～5.6］（最小：1.2）	6.3［1.6～8.0］（最小：1.6）	8.0［2.5～10.0］（最小：2.5）
		中間			2.3	2.9	3.6
		最大低温			5.6	6.0	7.8
定格冷房時の顕熱比					0.91	0.78	0.70
(1)運転特性	運転電流	冷房		A	3.8	5.1	6.4
		暖房			3.9	5.8	7.3
	始動電流（最大電流）				5（12）		5（13）
	消費電力	冷房	定格	kW	1.15	1.55	2.01
			中間		0.368（中温：0.315）	0.463（中温：0.378）	0.593（中温：0.510）
			最小中温		0.191	0.191	0.270
		暖房	定格標準		1.18（最小：0.217）	1.78（最小：0.286）	2.29（最小：0.545）
			中間		0.416	0.525	0.713
			最大低温		2.25	2.38	3.19
	力率			%	冷：87，暖：87	冷：88，暖：89	冷：91，暖：91
	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	定格：3.53，中間：5.40
		暖房			定格：4.24，中間：5.53	定格：3.54，中間：5.52	定格：3.49，中間：5.05
	通年エネルギー消費効率	（2015）			5.7	5.7	5.0
		（2006）			5.4	5.1	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：60，暖：61	冷：63，暖：64	冷：65，暖：66
		音圧レベル			冷：45，暖：46	冷：49，暖：49	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	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			両吸込多翼遠心式（モータ直結）×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（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	640×800（+71）×290		845×970×370
	製品質量			kg	46		70
	冷却装置	圧縮機	形式・台数		RMT5113SWE11×1		RMT5118SWE1×1
			電動機出力	kW	0.9	1.2	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	1.5（R32）［配管30m分封入済］		3.6（R32）［配管30m分封入済］
		冷凍機油封入量		ℓ	0.450（M-MB75）		0.675（M-MB75）
	送風装置	形式・台数			軸流式（モータ直結）×1		
		風量		m^3/min	冷：33，暖：33	冷：38，暖：38	冷：52，暖：48
		電動機	定格出力	W	34		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	φ6.35（フレア接続）		φ9.52（フレア接続）
		ガス管			φ12.7（フレア接続）		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（P80形：3個）		
電気配線	電源配線サイズ			mm^2	2.0×3本		3.5×3本
	漏電しゃ断器（高調波対応品）			A	15		20
	開閉器容量（ヒューズ容量）				15（15）		30（20）
	アース線サイズ			mm^2	2.0		
	室内外ユニット接続配線			φmm	φ1.6×3本		
設計圧力				MPa	高圧部：4.15，低圧部：2.26		
法定冷凍能力				トン	0.56（届出不要）	0.72（届出不要）	0.74（届出不要）
IPコード					室内：IPX0，室外：IPX4		
保護装置					冷房時フロスト防止，過負荷保護，吐出温度保護		

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日本工業規格（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）は日本工業規格（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）は日本工業規格（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）は日本工業規格（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：0.06kW × 1台

(6) 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P50形，P63形，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。

冷暖房兼用機（ヒータレス形）〔FDFV-HA〕

項目	単位	FDFV1125HA5S	FDFV1405HA5S	FDFV1605HA5S
形式		室内：FDFZP1605S 室外：FDCVP1125HA	室内：FDFZP1605S 室外：FDCVP1405HA	室内：FDFZP1605S 室外：FDCVP1605HA
リモートコントローラ		RC-DX3B（標準装備）		
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］
(1)能力 / 冷房能力 / 中間	kW	4.5（中温：4.7）	5.7（中温：5.9）	6.3（中温：6.4）
(1)能力 / 冷房能力 / 最小中温	kW	3.3	3.3	3.7
(1)能力 / 暖房能力 / 定格標準	kW	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）
(1)能力 / 暖房能力 / 中間	kW	5.1	6.3	7.2
(1)能力 / 暖房能力 / 最大低温	kW	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
(1)運転特性 / 運転電流 / 暖房	A	8.3	11.8	14.8
(1)運転特性 / 始動電流（最大電流）	A	5（23）		
(1)運転特性 / 消費電力 / 冷房 / 定格	kW	2.65	3.93	5.65
(1)運転特性 / 消費電力 / 冷房 / 中間	kW	0.870（中温：0.750）	1.11（中温：0.980）	1.34（中温：1.10）
(1)運転特性 / 消費電力 / 冷房 / 最小中温	kW	0.475	0.475	0.520
(1)運転特性 / 消費電力 / 暖房 / 定格標準	kW	2.77（最小：0.580）	3.98（最小：0.714）	4.96（最小：0.820）
(1)運転特性 / 消費電力 / 暖房 / 中間	kW	0.950	1.21	1.39
(1)運転特性 / 消費電力 / 暖房 / 最大低温	kW	5.72	6.26	6.26
(1)運転特性 / 力率	%	冷：97，暖：96	冷：98，暖：97	冷：98，暖：97
(1)運転特性 / 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
(1)運転特性 / エネルギー消費効率 / 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
(1)運転特性 / 通年エネルギー消費効率 /（2015）		5.3	5.1	4.9
(1)運転特性 / 通年エネルギー消費効率 /（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		
運転音 / 室内ユニット / 音圧レベル	dB(A)	P急：55，急：51，強：49，弱：44		
運転音 / 室外ユニット / パワーレベル	dB(A)	冷：70，暖：71	冷：70，暖：72	冷：72，暖：73
運転音 / 室外ユニット / 音圧レベル	dB(A)	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		
室内ユニット / 製品質量	kg	49		
室内ユニット / 空気熱交換器		アルミフィン&銅チューブ式		
室内ユニット / 送風装置 / 形式・台数		両吸込多翼遠心式（モータ直結）×1		
室内ユニット / 送風装置 / 風量	m³/min	P急：29，急：26，強：23，弱：19		
室内ユニット / 送風装置 / 機外静圧（標準風量時）	Pa	0		
室内ユニット / 送風装置 / 電動機 / 定格出力	W	157		
室内ユニット / 送風装置 / エアフィルタ		プラスチックネット（洗浄可能）		
室内ユニット / 吹出ダクト接続口		不可能		
室内ユニット / 新鮮空気取入口		不可能		
室内ユニット / 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）		
室内ユニット / 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）		
室内ユニット / 加湿器		ー（気化式加湿器取付可能）		
室内ユニット / 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		
室外ユニット / 製品質量	kg	86		
室外ユニット / 冷却装置 / 圧縮機 / 形式・台数		RMT5134SWE3×1		
室外ユニット / 冷却装置 / 圧縮機 / 電動機出力	kW	2.0	3.0	3.7
室外ユニット / 冷却装置 / 空気熱交換器		アルミフィン&銅チューブ式		
室外ユニット / 冷却装置 / 冷媒制御器		電子膨張弁		
室外ユニット / 冷却装置 / 冷媒封入量	kg	3.3（R32）［配管30m分封入済］		
室外ユニット / 冷却装置 / 冷凍機油封入量	ℓ	0.9（M-MB75）		
室外ユニット / 送風装置 / 形式・台数		軸流式（モータ直結）×1		
室外ユニット / 送風装置 / 風量	m³/min	冷：86，暖：86		
室外ユニット / 送風装置 / 電動機 / 定格出力	W	144		
室外ユニット / クランクケースヒータ	W	20		
室外ユニット / 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)		
室外ユニット / 除霜		マイコン差温式デアイサによる逆サイクル方式		
室外ユニット / 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）		
配管寸法 / 冷媒配管（外径） / ガス管	mm	ϕ15.88（フレア接続）		
配管寸法 / 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	mm²	5.5×3本		
電気配線 / 漏電しゃ断器（高調波対応品）	A	30		
電気配線 / 開閉器容量（ヒューズ容量）	A	30（30）		
電気配線 / アース線サイズ	mm²	2.0		
電気配線 / 室内外ユニット接続配線	ϕmmまたはmm²	ϕ1.6×3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		冷房時フロスト防止，過負荷保護，吐出温度保護		

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日本工業規格（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）は日本工業規格（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）は日本工業規格（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）は日本工業規格（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：0.21kW×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。

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 ／ 形式					FDFV1125HPA5S 室内：FDFZP635S × 2台 室外：FDCVP1125HA	FDFV1405HPA5S 室内：FDFZP805S × 2台 室外：FDCVP1405HA	FDFV1605HPA5S 室内：FDFZP805S × 2台 室外：FDCVP1605HA
リモートコントローラ					RC-DX3B（標準装備）		
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		0.810（中温：0.670）	1.05（中温：0.905）	1.20（中温：1.06）
			最小中温		0.450	0.450	0.510
		暖房	定格標準		2.64 （最小：0.540）	3.82 （最小：0.710）	4.72 （最小：0.780）
			中間		0.920	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			両吸込多翼遠心式（モータ直結）×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（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	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(7)		kg	3.3（R32）		
		冷凍機油封入量		ℓ	0.9（M-MB75）		
	送風装置	形式・台数			軸流式（モータ直結）×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(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		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			mm^2	5.5×3本		
	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		
	室内外ユニット接続配線			φmm芯/mm^2	φ1.6×3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：IPX0，室外：IPX4		
保護装置					冷房時フロスト防止，過負荷保護，吐出温度保護		

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日本工業規格（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）は日本工業規格（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）は日本工業規格（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）は日本工業規格（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：0.06kW × 2台

(6) 外形寸法・製品質量・送風装置・運転音・補助電熱器の項目はユニット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) 本組合せでは主管配管長30m相当分までは冷媒追加チャージ不要です。

(8) 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126ページをご覧ください。）

(9) 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P63形，P80形，P80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。

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）〔FDFVP-HP〕

項目 ＼ セット形式 / 形式					FDFVP2244HP5S	FDFVP2804HP5S
					室内：FDFZP1605S × 2台 室外：FDCVP2244H	室内：FDFZP1605S × 2台 室外：FDCVP2804H
リモートコントローラ					RC-DX3B（標準装備）	
電源					三相 200V 50/60Hz	
(1)能力	冷房能力	定格		kW	20.0［6.7～22.4］	25.0［7.1～28.0］
		中間			9.0（中温：9.3）	11.3（中温：12.2）
		最小中温			6.7	7.1
	暖房能力	定格標準			22.4［5.7～20.3］（最小：5.7）	28.0［7.3～31.5］（最小：7.3）
		中間			10.1	12.6
		最大低温			22.0	22.8
定格冷房時の顕熱比					0.78	0.70
(1)運転特性	運転電流	冷房		A	21.1	31.9
		暖房			18.8	27.0
	始動電流（最大電流）				5（33）	5（35）
	消費電力	冷房	定格	kW	6.79	10.4
			中間		2.05（中温：1.76）	2.72（中温：2.41）
			最小中温		1.27	1.28
		暖房	定格標準		6.05（最小：1.22）	8.60（最小：1.52）
			中間		2.09	2.58
			最大低温		8.98	9.95
	力率			%	冷：93，暖：93	冷：94，暖：92
	エネルギー消費効率	冷房			定格：2.95，中間：4.39	定格：2.40，中間：4.15
		暖房			定格：3.70，中間：4.83	定格：3.26，中間：4.88
	通年エネルギー消費効率	（2015）			4.6	4.5
		（2006）			4.5	4.2
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：73，暖：73	冷：74，暖：77
		音圧レベル			冷：59，暖：60	冷：60，暖：63
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			両吸込多翼遠心式（モータ直結）×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（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				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	165	
	冷却装置	圧縮機	形式・台数		GTC5150MC40KC×1	
			電動機出力	kW	4.2	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(8)		kg	7.2（R410A）	7.6（R410A）
		冷凍機油封入量		ℓ	1.55（M-MA32R）	
	送風装置	形式・台数			軸流式（モータ直結）×2	
		風量		m^3/min	冷：135，暖：135	
		電動機	定格出力	W	86×2	
	クランクケースヒータ			W	33	
	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(11)	
	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(9)	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			mm^2	14.0×3本	
	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	5.5	
	室内外ユニット接続配線			φmm又はmm^2	φ1.6×3本（～70m），3.5×3本（～120m）	
設計圧力				MPa	高圧部：4.15，低圧部：2.21	
法定冷凍能力				トン	3.13（届出不要）	3.75（届出不要）
IPコード					室内：IPXO，室外：IP24	
保護装置					冷房時フロスト防止，過負荷保護，吐出温度保護	

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日本工業規格（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）は日本工業規格（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）は日本工業規格（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）は日本工業規格（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：0.21kW × 2台

(6) 外形寸法・製品質量・送風装置・運転音・補助電熱器の項目はユニット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) P224形の場合，液管サイズφ12.7の場合15m，φ9.52の場合30m相当分まで，およびP280形の場合は主管配管長30m相当分までは冷媒追加チャージ不要です。

(9) ツイン機の分岐配管は，必ず分岐管セットDIS-WB1G（別売品）を使用して接続してください。（詳細は126ページをご覧ください。）

(10) 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。

(11) 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。

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	P1125 P1405 P1605
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 23℃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	100m 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・滞留するところ。
- 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ところ。
- 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，トリプル仕様の場合，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ところ。
- お掃除ラクリーナパネル仕様で使われる場合，温度制御が重要なところ。
  エアコン運転中に清掃運転を開始すると，風量 Lo・風向制御停止となります。
  24 時間運転等のところでは，自動清掃（約 1 時間）運転状態（能力低下）が変わります。

(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 85，93 ページをご覧ください。

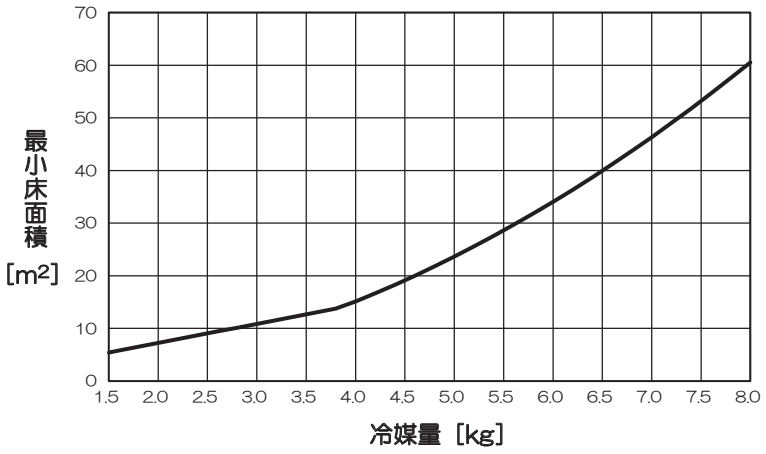
(4) P505，P635 の場合，片道配管長が 4m より短い場合は工場出荷時のチャージ量から -0.3kg の調整を行ってください。
P805 の場合，片道配管長が 3m より短い場合は，工場出荷時のチャージ量から -0.54kg の調整を行ってください。

(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

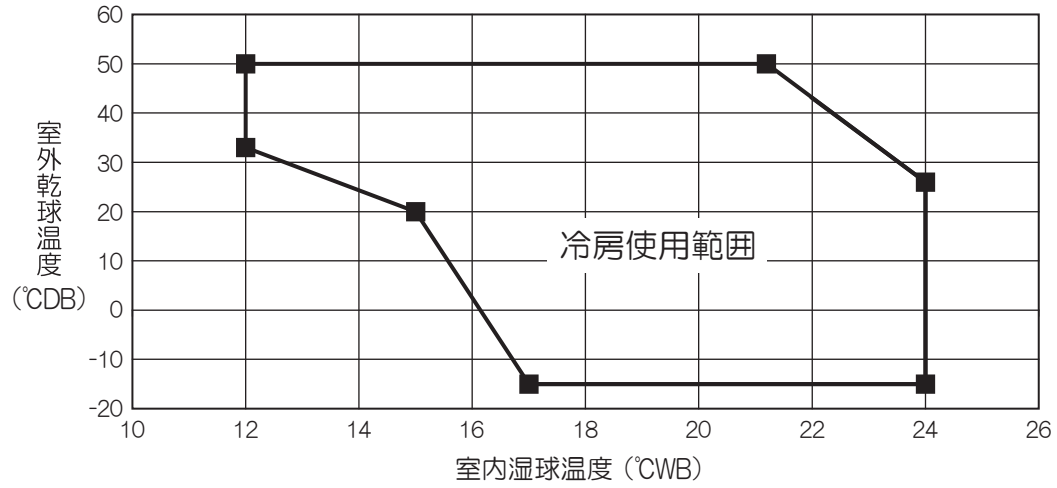
冷媒量ごとに規定している室内の最小床面積を下回るスペースへの設置はできません。

冷媒量	最小床面積
kg	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



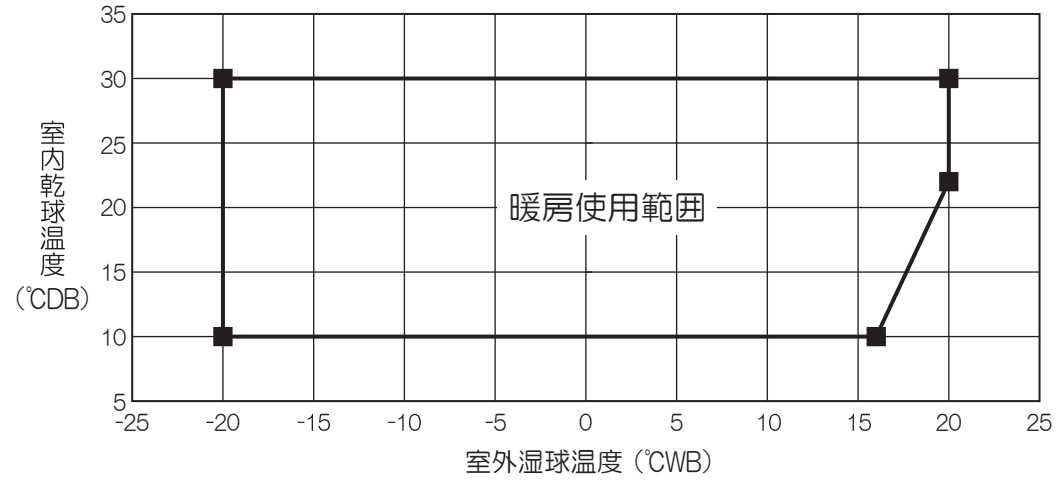
■使用温度範囲

・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。

(2) ハイパーインバータシリーズ

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	P1125 P1405 P1605	P2244 P2804
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 23℃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	80m 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・滞留するところ。
- 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ところ。
- 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，トリプル，ダブルツイン仕様の場合，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ところ。
- お掃除ラクリーナパネル仕様で使われる場合，湿度制御が重要なところ。
  エアコン運転中に清掃運転を開始すると，風量 Lo・風向制御停止となります。
  24 時間運転等のところでは，自動清掃（約 1 時間）運転状態（能力低下）が変わります。

(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 85，101，110 ページをご覧ください。なお，（ ）内数値は P2244 形で液管サイズφ 9.52 の場合を示します。

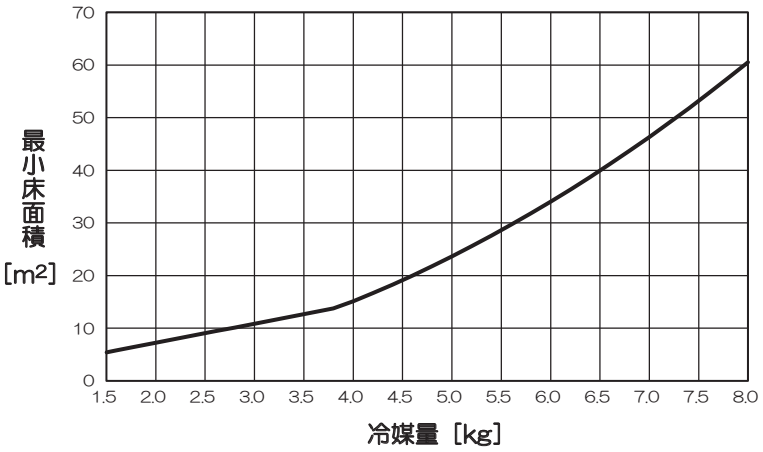
(4) P505，P605 の場合，片道配管長が 4m より短い場合は工場出荷時のチャージ量から -0.3kg の調整を行ってください。
P805 の場合，片道配管長が 3m より短い場合は，工場出荷時のチャージ量から -0.54kg の調整を行ってください。

(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

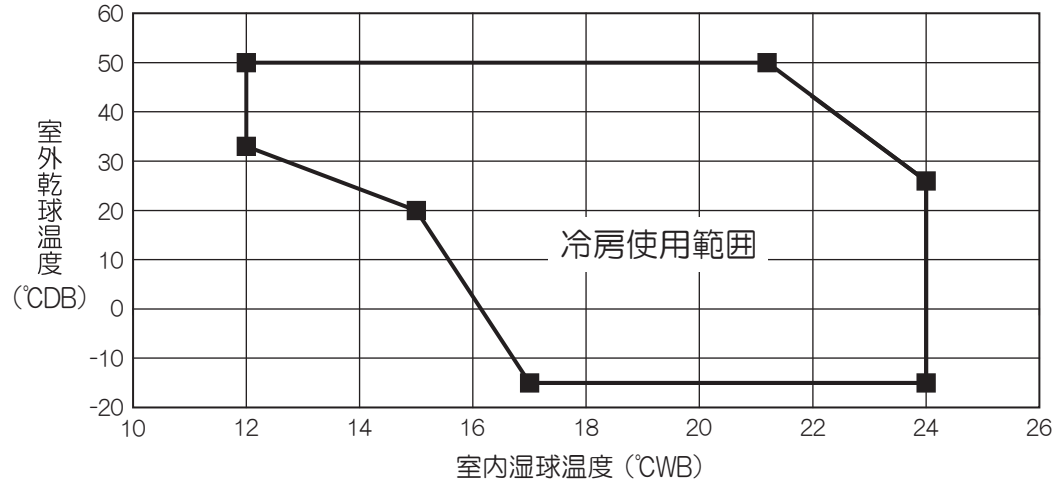
冷媒量ごとに規定している室内の最小床面積を下回るスペースへの設置はできません。

冷媒量 kg	最小床面積 m²
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



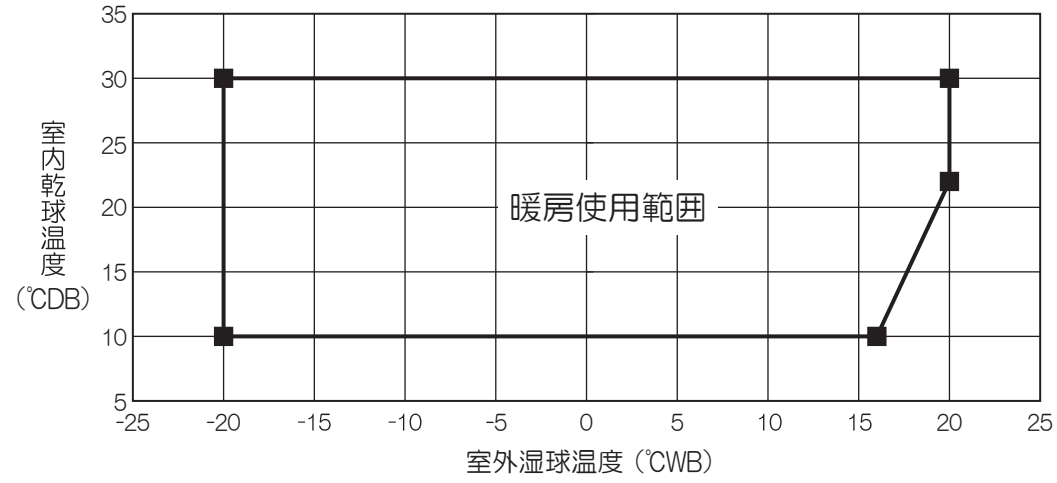
■使用温度範囲

・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

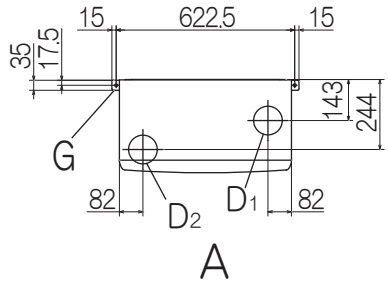


■ ユニットの風量を妨げる様な場所，室外ユニットに強風・他のユニット吹出風が当たる場所に設置された場合，冷房・暖房能力の減少，制御により連続運転をしない範囲が発生します。

PCA001Z812△A	PCB004Z105△A
PCB003Z885△B	PCA001Z834

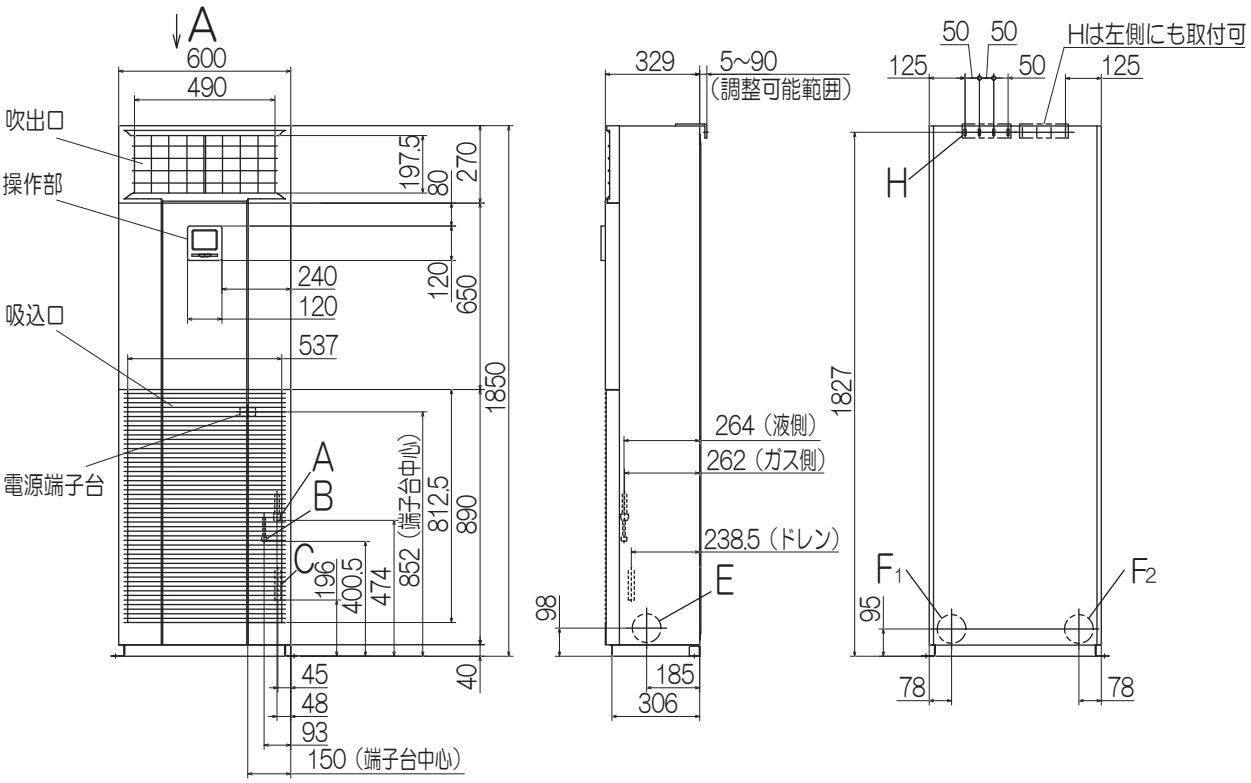
3. 外 形 図

(1) 室内ユニット
FDFZP635S, 805S, 1605S

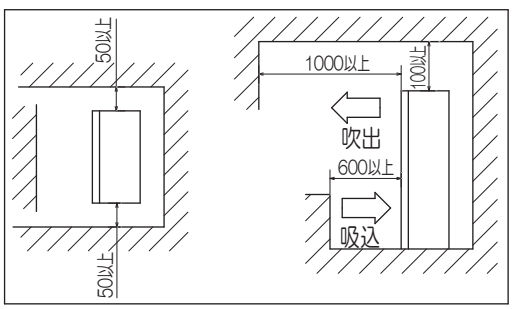


●記号一覧

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	
D1,2	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	
F1,2	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)	



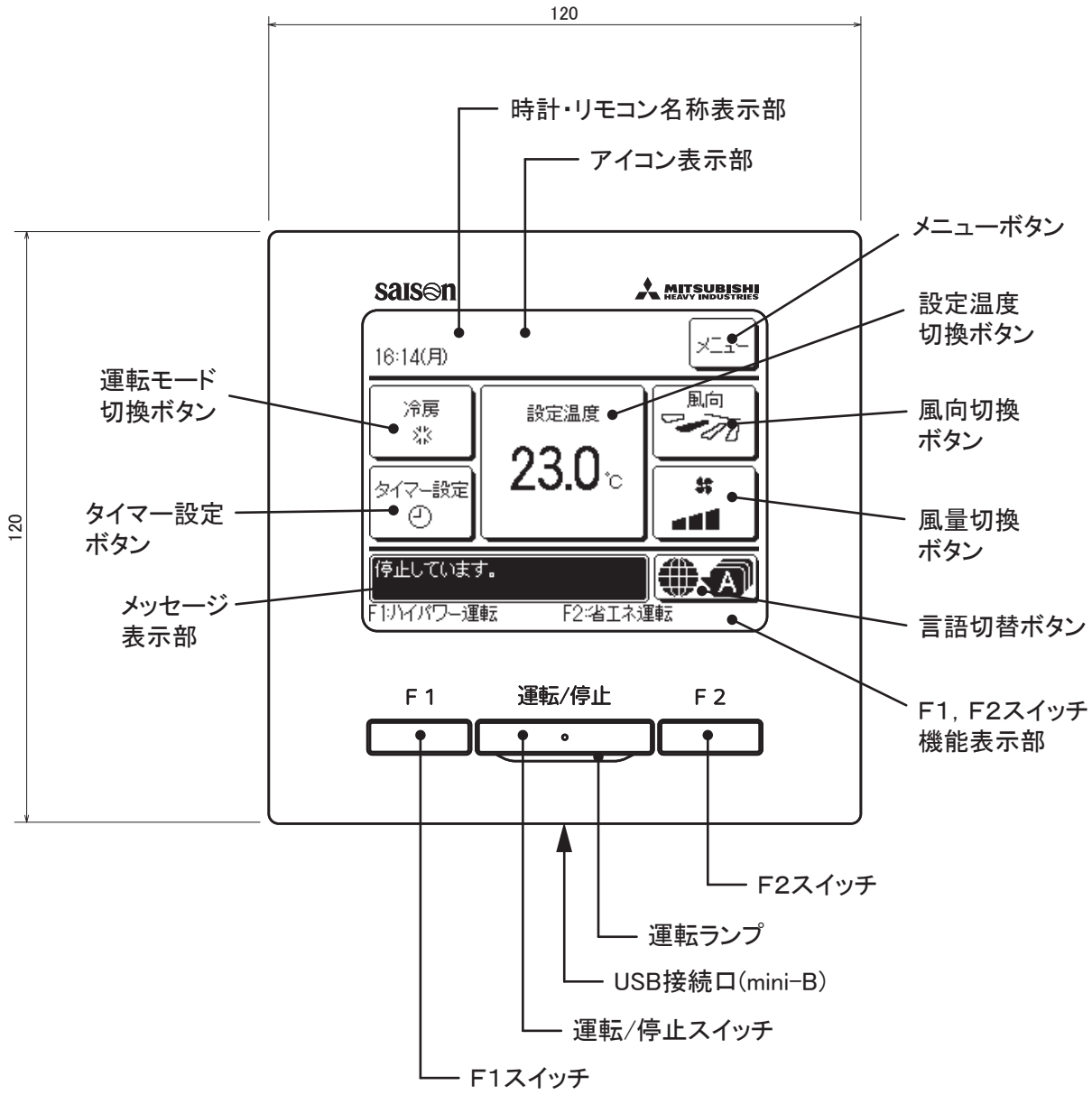
据付スペース



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。

PGA000Z826 A

●操作部（RC-DX3B：フルドット表示，タッチパネル操作）

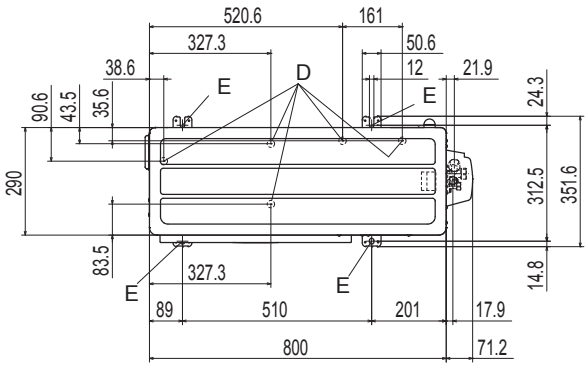


＊図中、液晶表示部は説明のため全部同時に表示してありますが実際には該当部分にのみ表示されます。

PJZ000Z332

(2) 室外ユニット

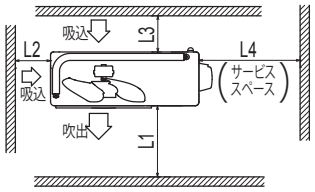
FDCZP505H，635H，505HK，635HK
FDCVP505H，635H，505HK，635HK



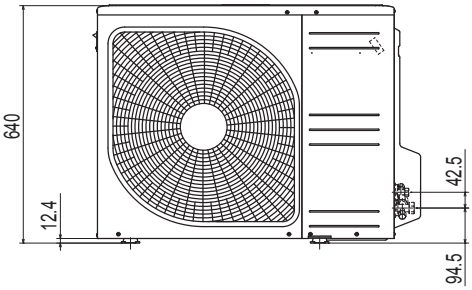
● 記号説明

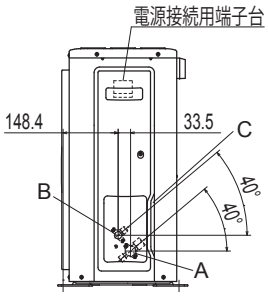
記号	内　容	
A	冷媒ガス側配管接続口	φ12.7(フレア)
B	冷媒液側配管接続口	φ6.35(フレア)
C	配管配線取出口	
D	ドレン排水用穴	φ20 5か所
E	アンカーボルト用穴	M10用4か所

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

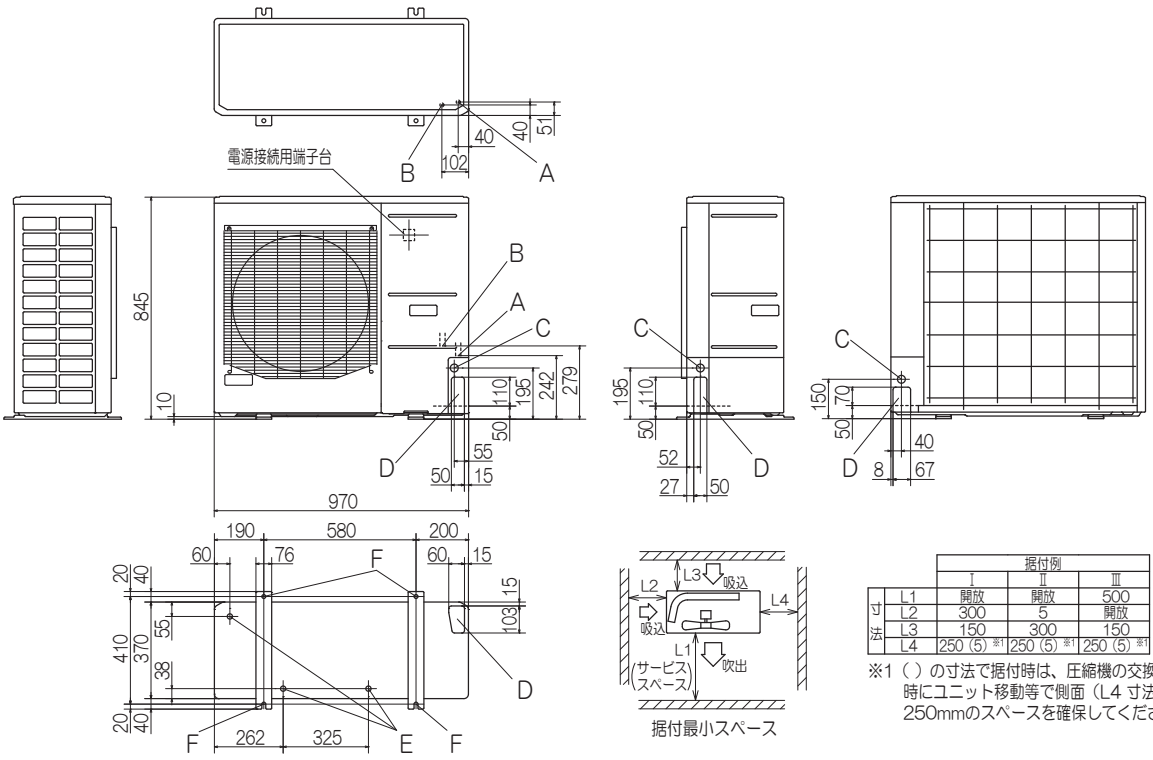
PCA001Z805

FDCZP805H，805HK
FDCVP805H，805HK

●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 (5) ※1	250 (5) ※1	250 (5) ※1

※1（ ）の寸法で据付時は、圧縮機の交換作業時にユニット移動等で側面（L4 寸法）に250mmのスペースを確保してください。

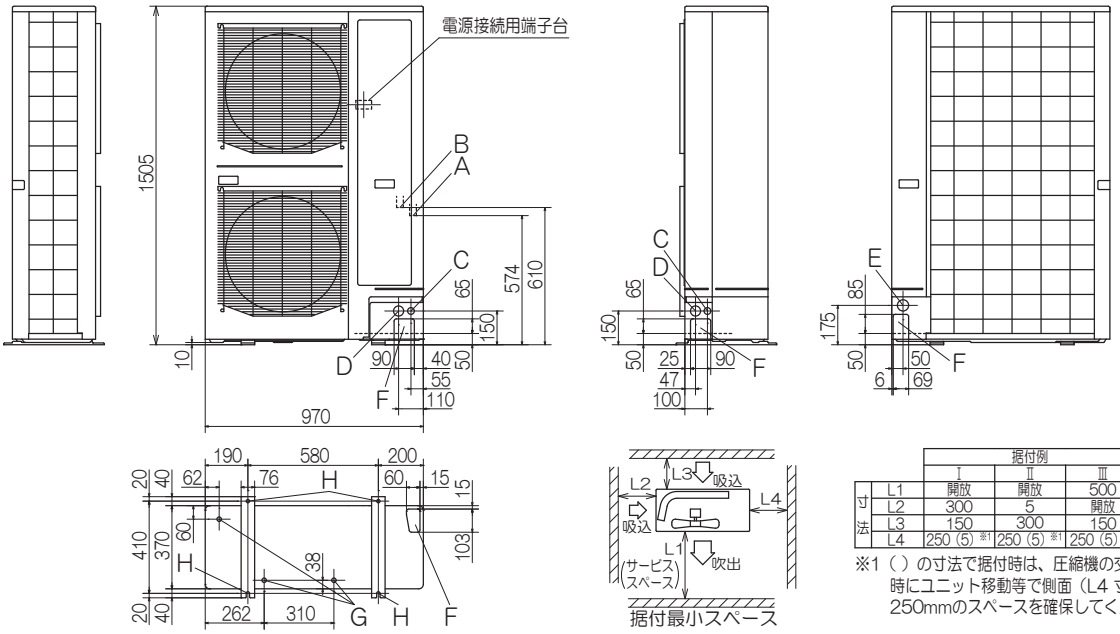
PCA001Z794 C

FDCZP1125H, 1405H, 1605H

●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。

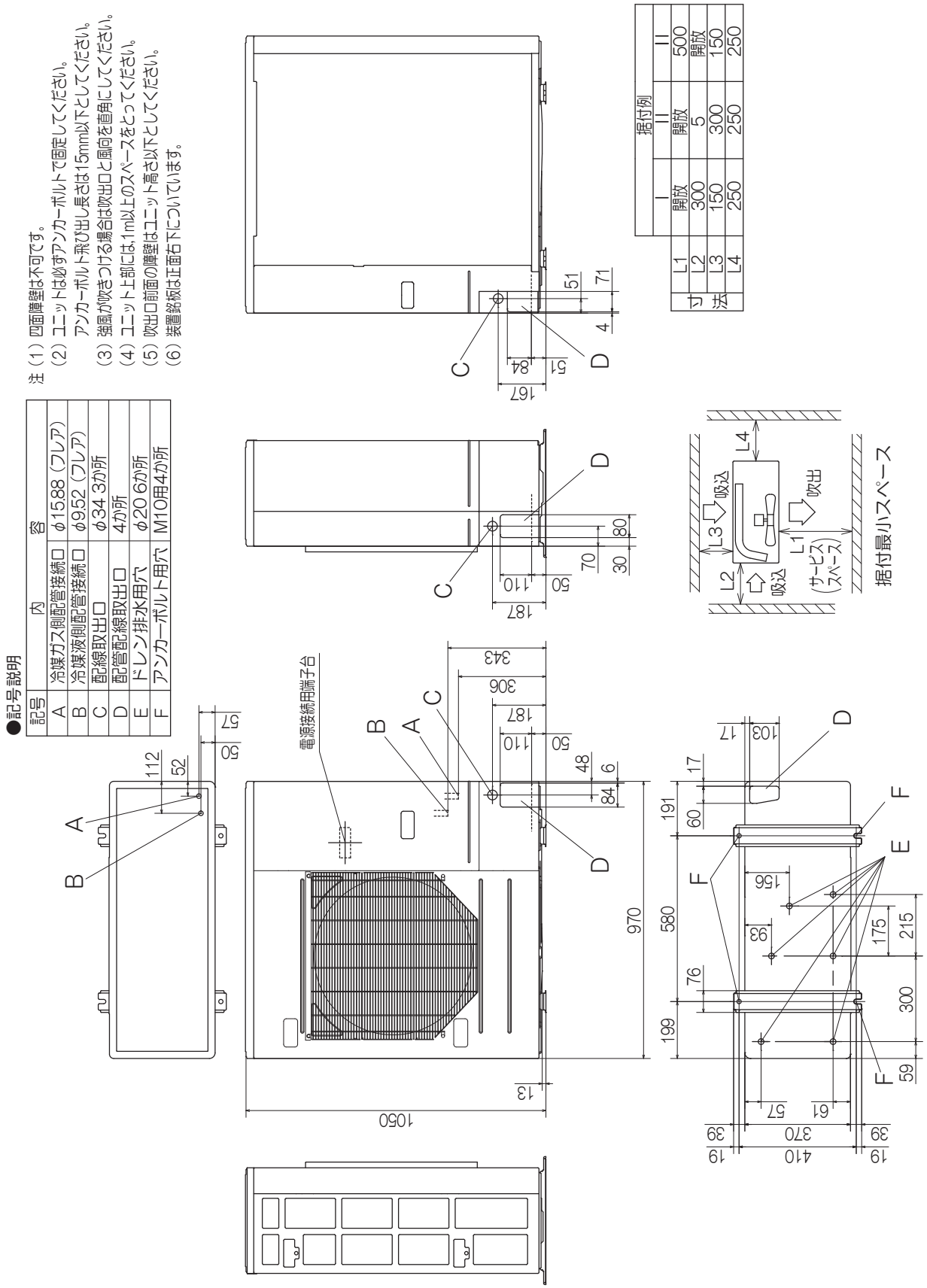


		据付例		
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
寸法	L1	開放	開放	500
	L2	300	5	開放
	L3	150	300	150
	L4	250（5）※1	250（5）※1	250（5）※1

※1（ ）の寸法で据付時は、圧縮機の交換作業時にユニット移動等で側面（L4 寸法）に250mmのスペースを確保してください。

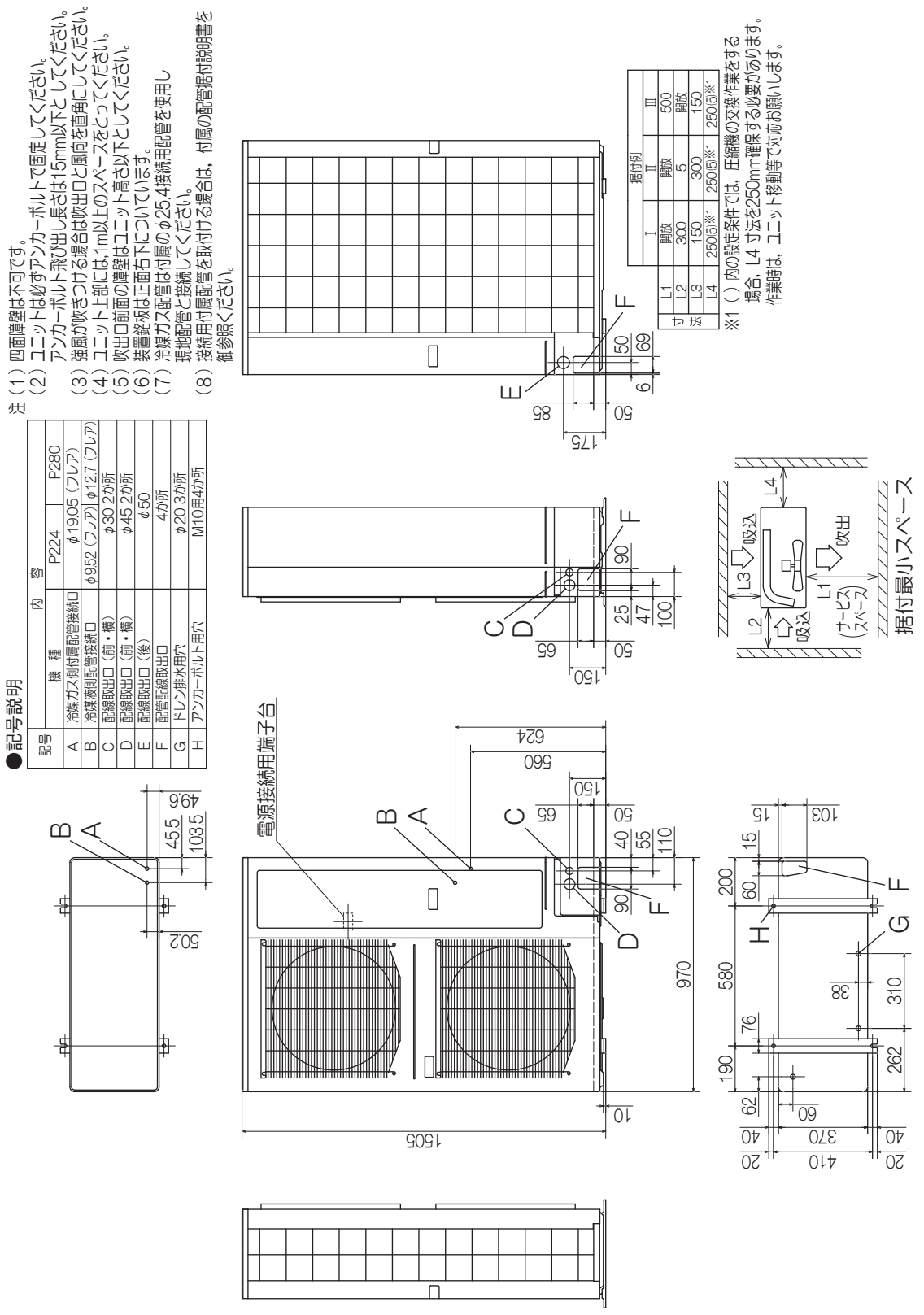
PCA001Z797 C

FDCVP1125HA, 1405HA, 1605HA



PCA001Z833

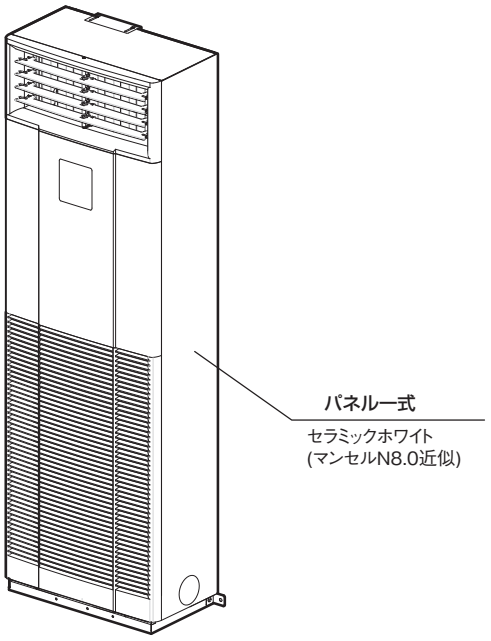
FDCVP2244H, 2804H



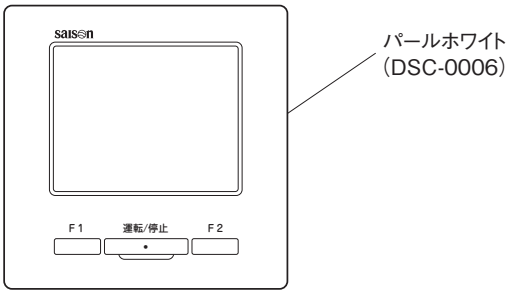
PCB003Z868 B

4. 塗 装 色

(1) 室内ユニット
FDFZP635S, 805S, 1605S

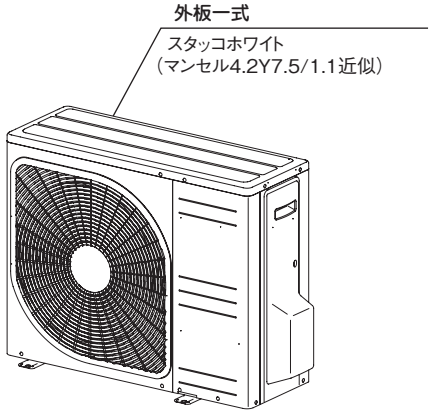


［操作部］
RC－DX3B

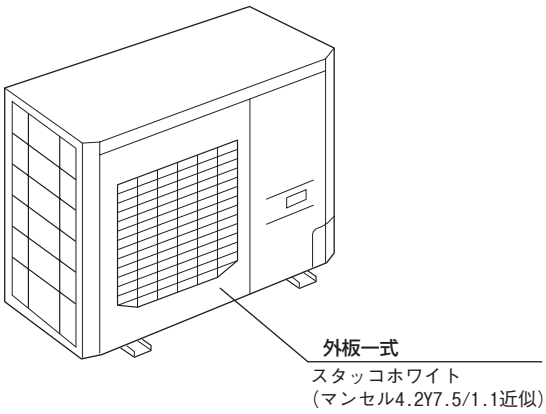


(2) 室外ユニット

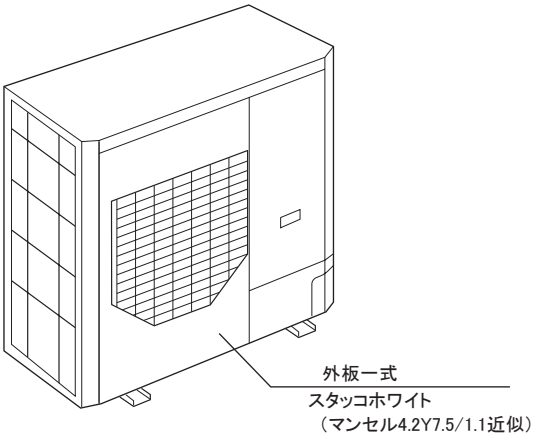
FDCZP505H, 635H, 505HK, 635HK
FDCVP505H, 635H, 505HK, 635HK



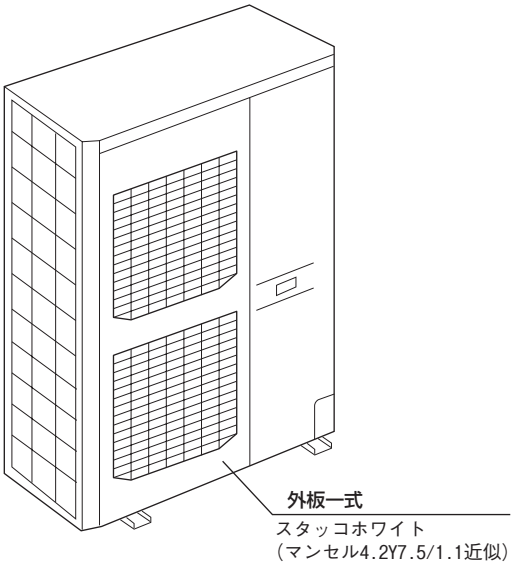
FDCZP805H, 805HK
FDCVP805H, 805HK



FDCVP1125HA, 1405HA, 1605HA



FDCZP1125H, 1405H, 1605H
FDCVP2244H, 2804H



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

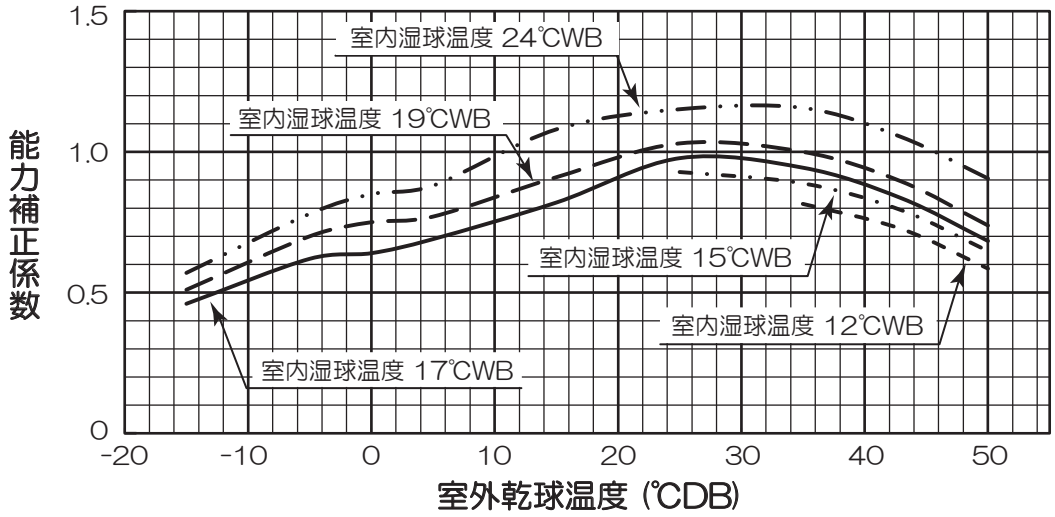
ご注意：外気温度が−5℃以下で冷房運転する場合は，できるだけ室外ユニットは自然風の影響を受けない設置状態としてください。風が当たると，低圧圧力の低下により圧縮機の停止頻度が多くなり，能力が更に低下しユニットの故障原因となります。

(1) エクシードハイパーシリーズ

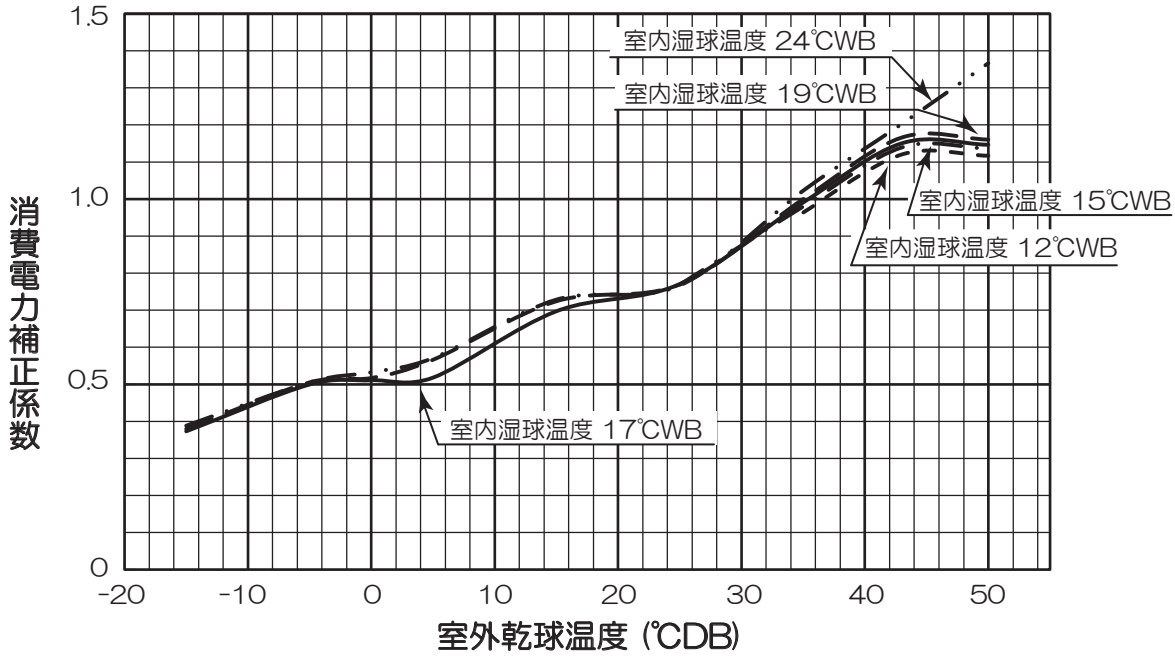
(a) P505, P635

(i) 冷房

1) 室内・外温度条件による能力補正

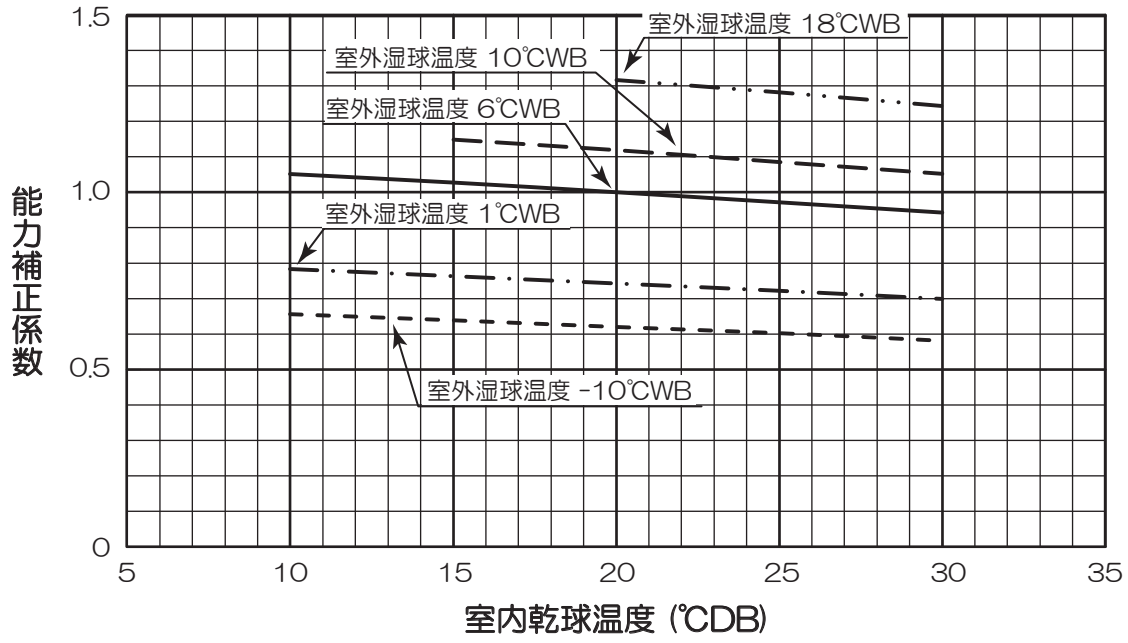


2) 室内・外温度条件による消費電力補正

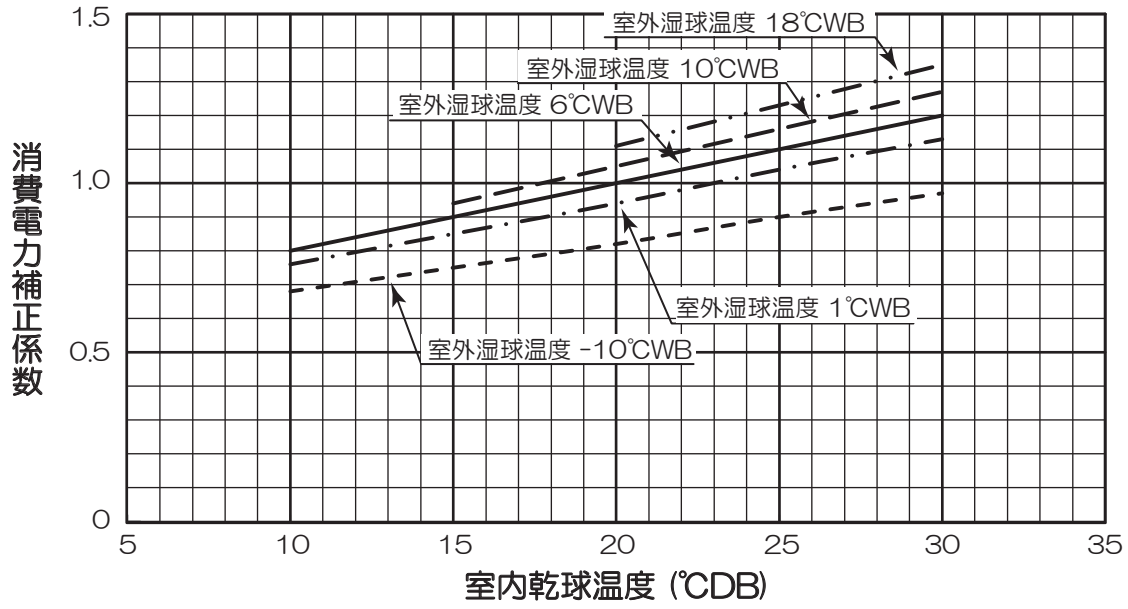


(ii) 暖房

1) 室内・外温度条件による能力補正



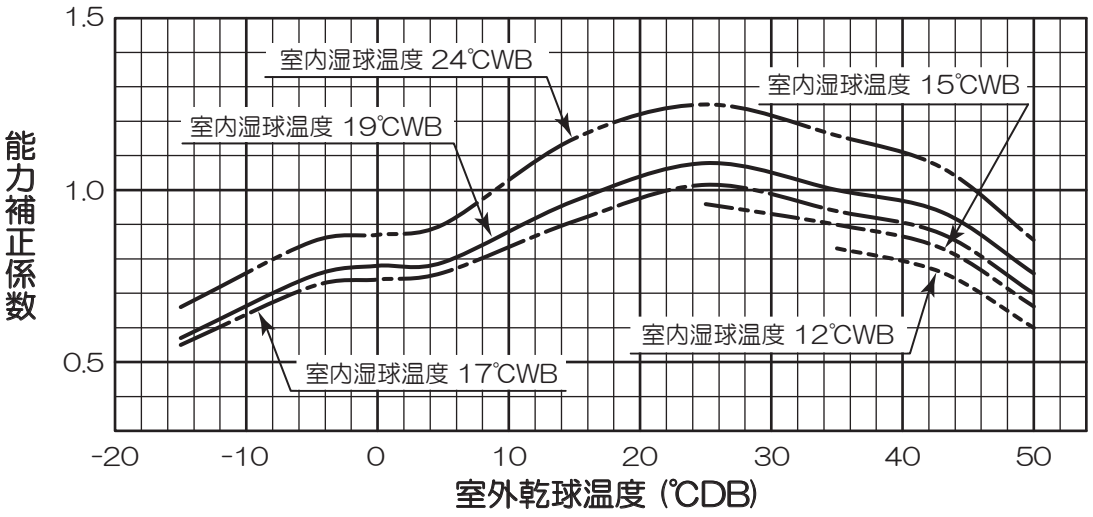
2) 室内・外温度条件による消費電力補正



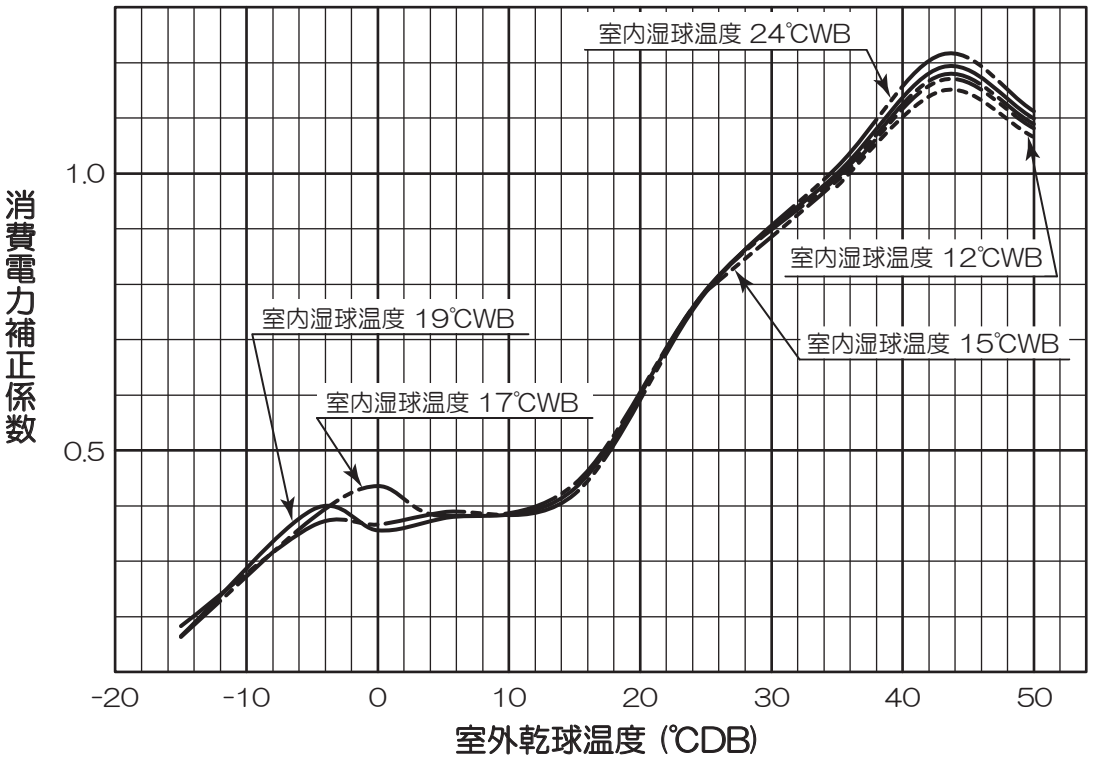
(b) P805

（i）冷房

1） 室内・外温度条件による能力補正

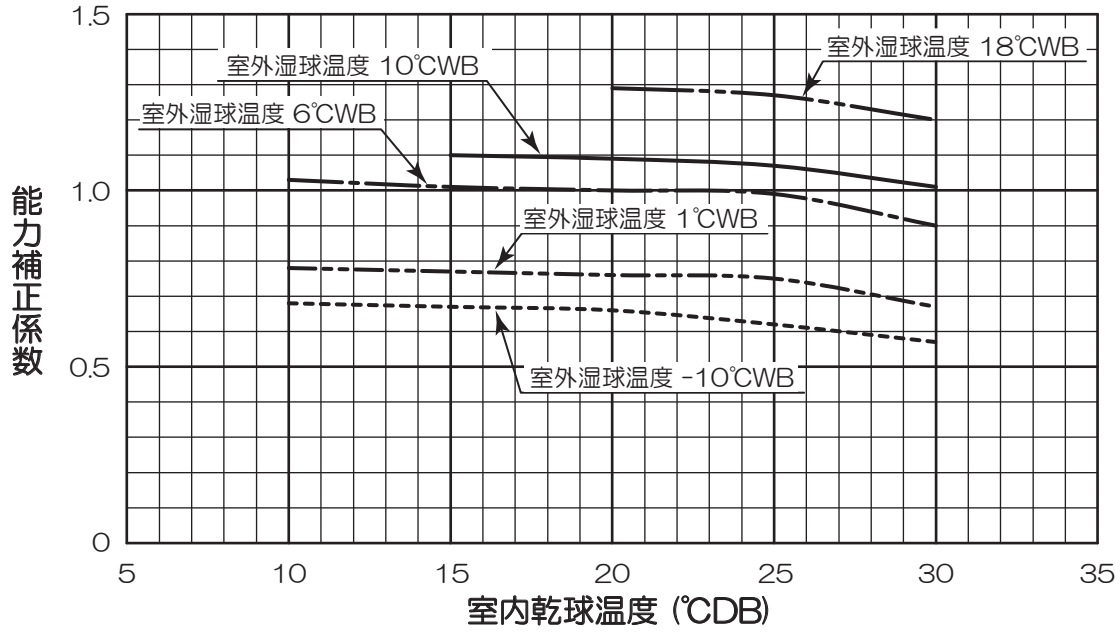


2） 室内・外温度条件による消費電力補正

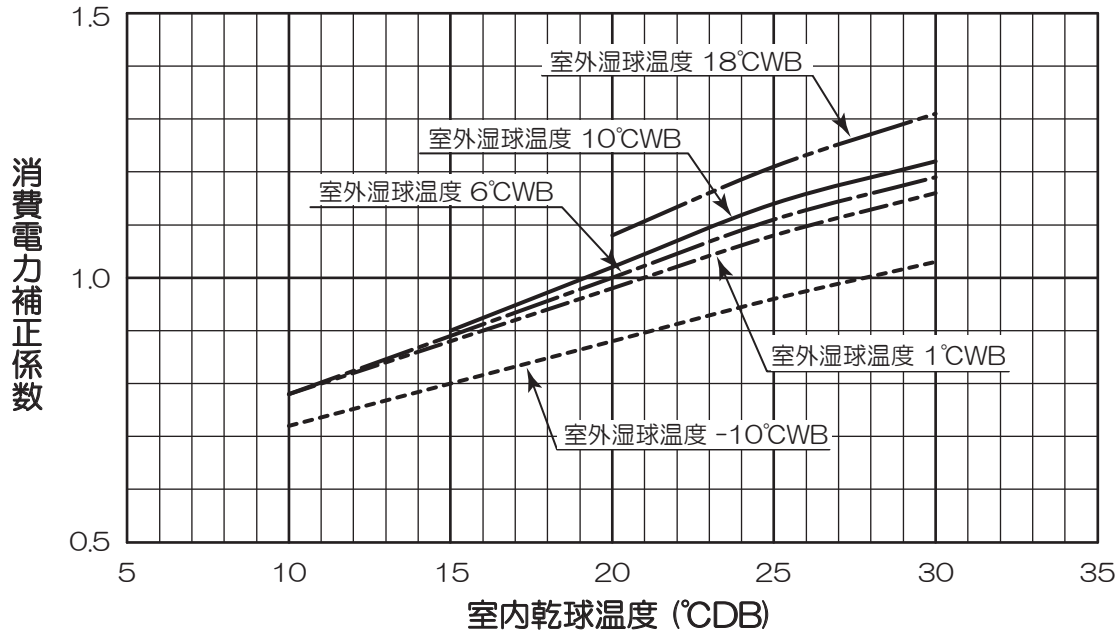


（ii） 暖房

1） 室内・外温度条件による能力補正



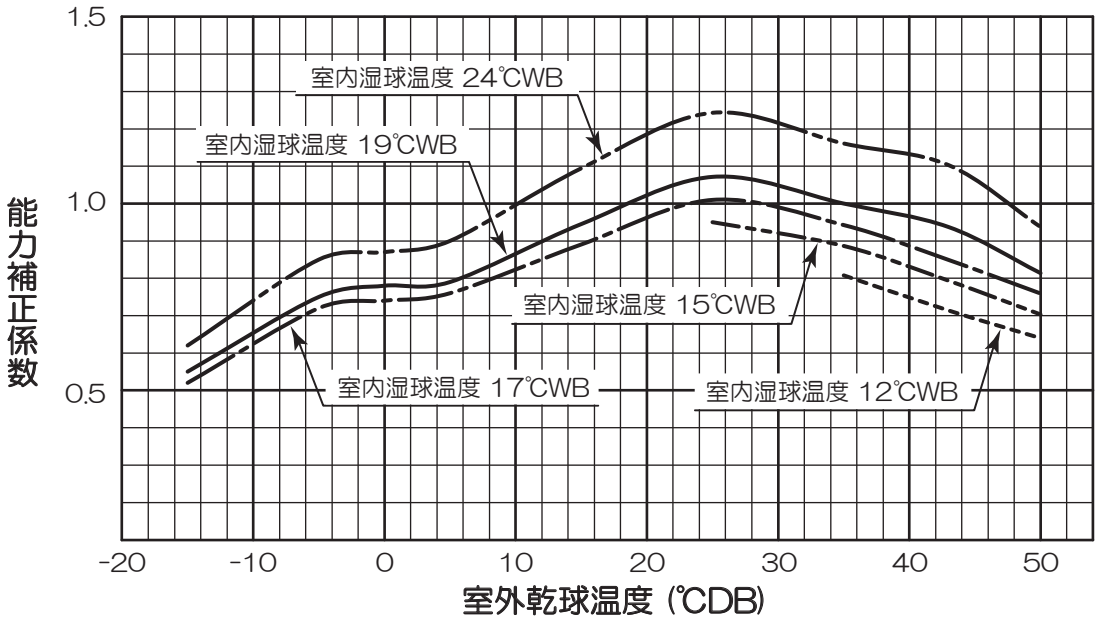
2） 室内・外温度条件による消費電力補正



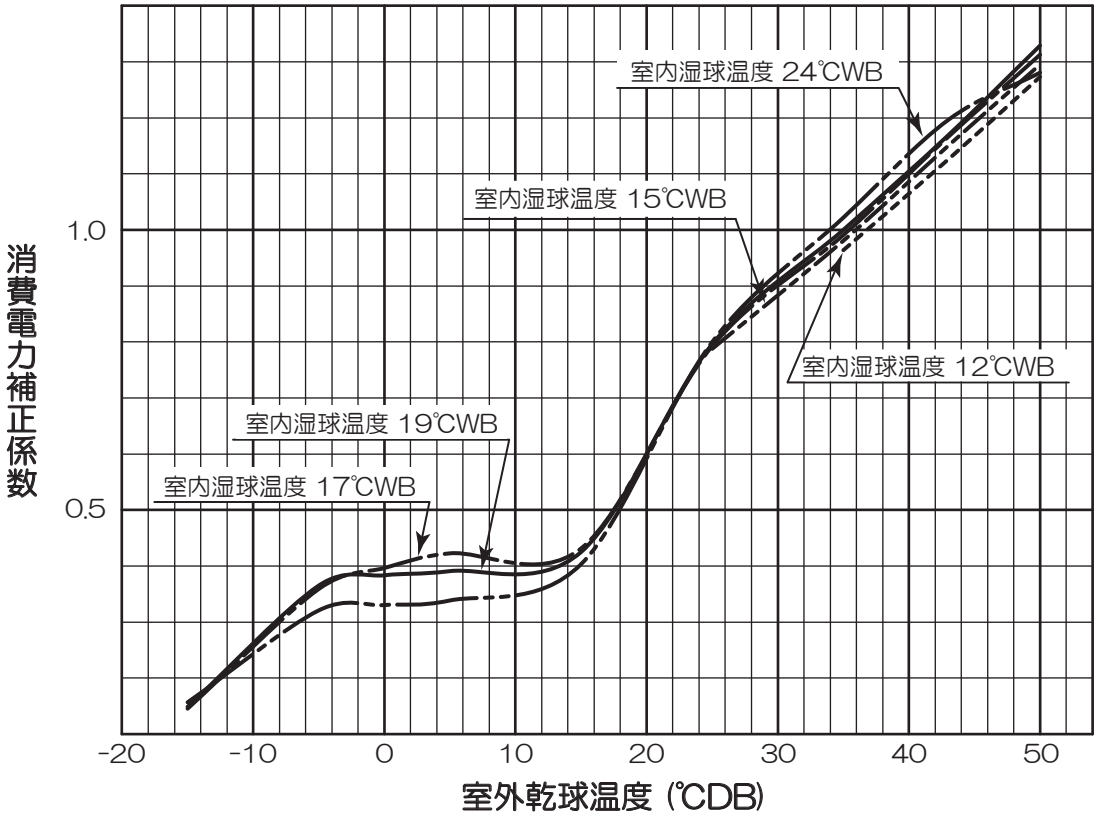
(c) P1125 ～ P1605

（i）冷房

1) 室内・外温度条件による能力補正

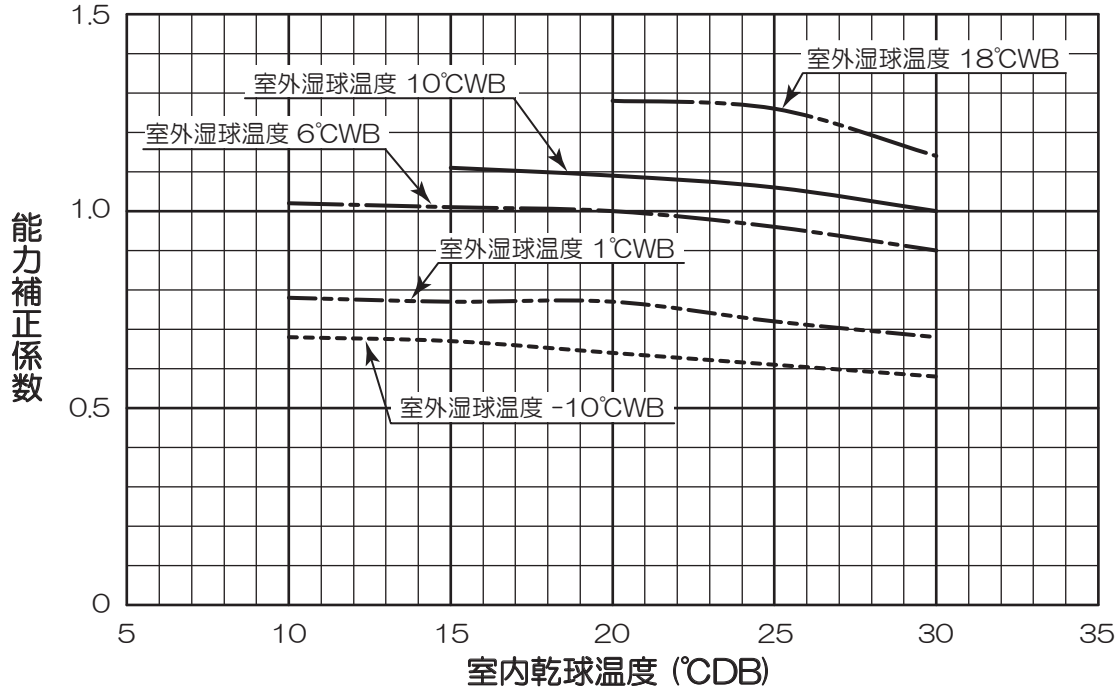


2) 室内・外温度条件による消費電力補正

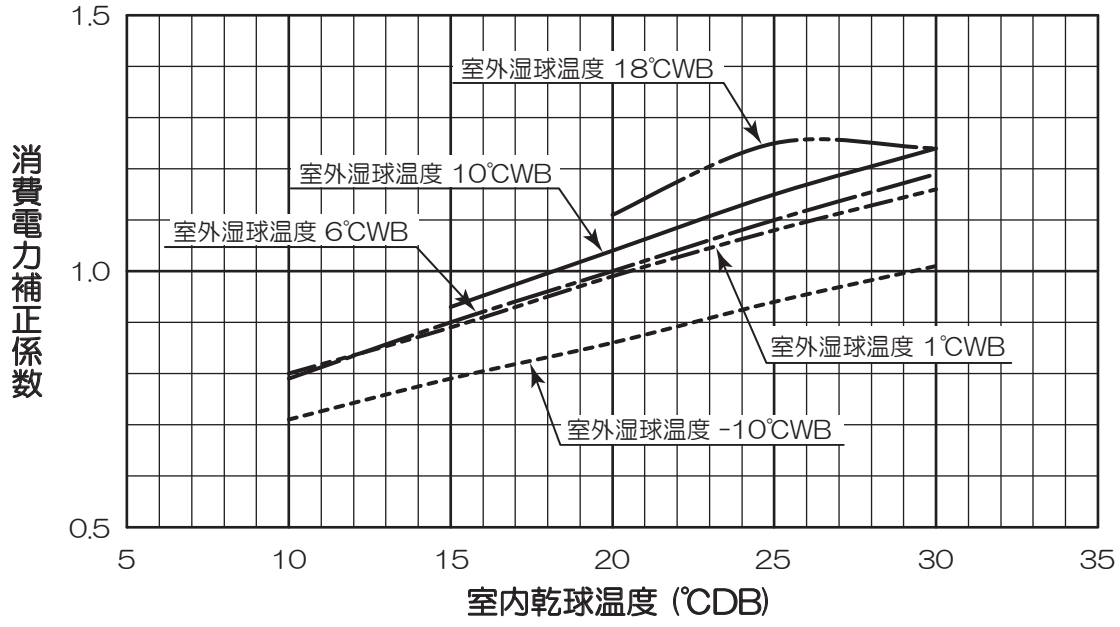


（ii）暖房

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



(d) 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) 相当長は次ページ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) 相当長は次ページ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。

●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
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。

(e) 風量変更時の能力補正係数

風　　量	P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：FDFZ1405H5S，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

FDFZ1405H5S 定格暖房能力	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：FDFZ1405H5S，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

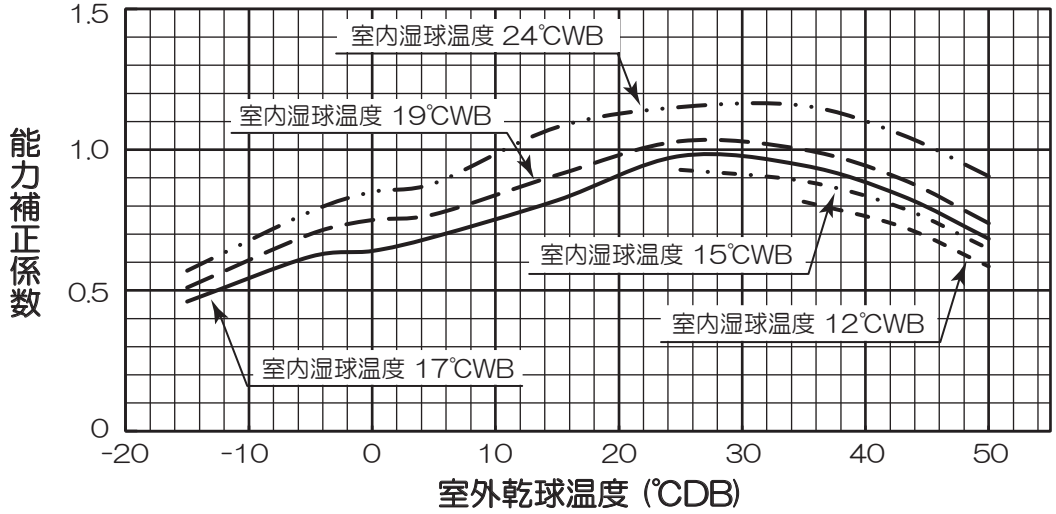
FDFZ1405H5S 定格冷房能力	温度条件による補正	相当長 30m	高低差 5m	風量 P急

⑵ ハイパーインバータシリーズ

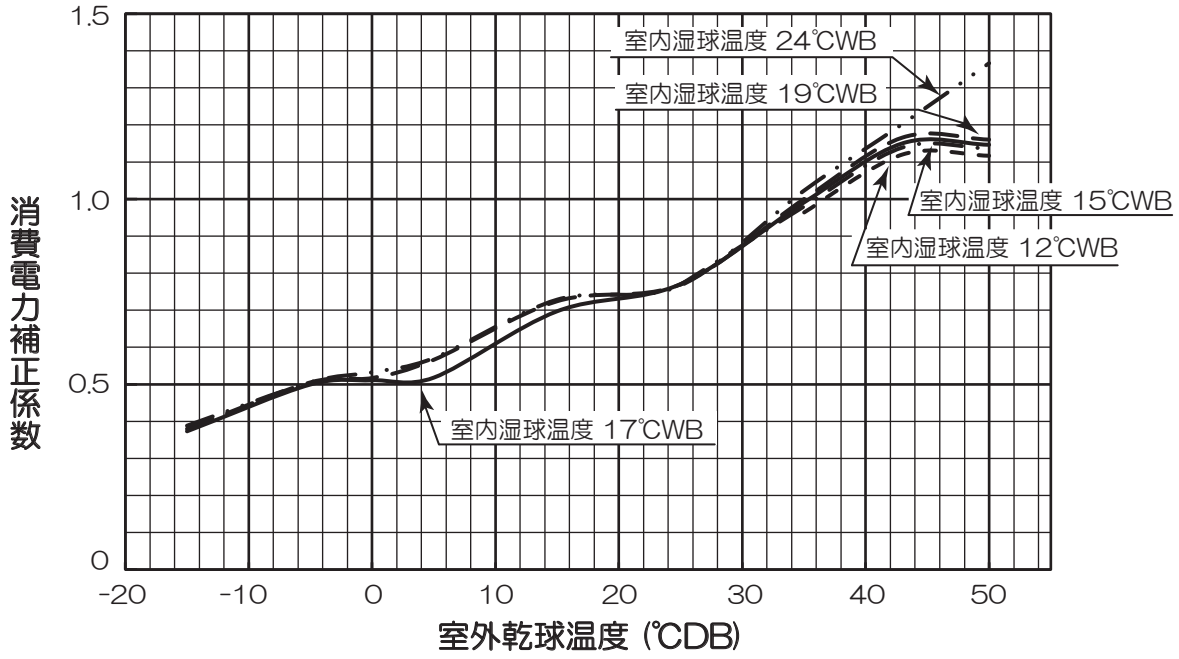
⒜ P505, P635

（ｉ）冷房

1） 室内・外温度条件による能力補正

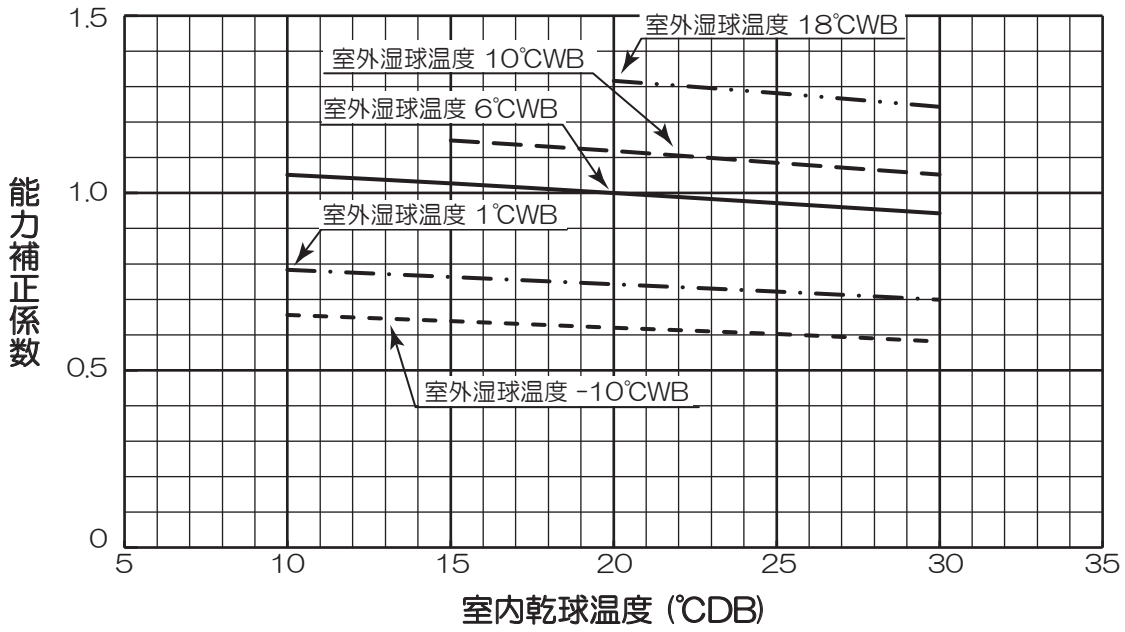


2） 室内・外温度条件による消費電力補正

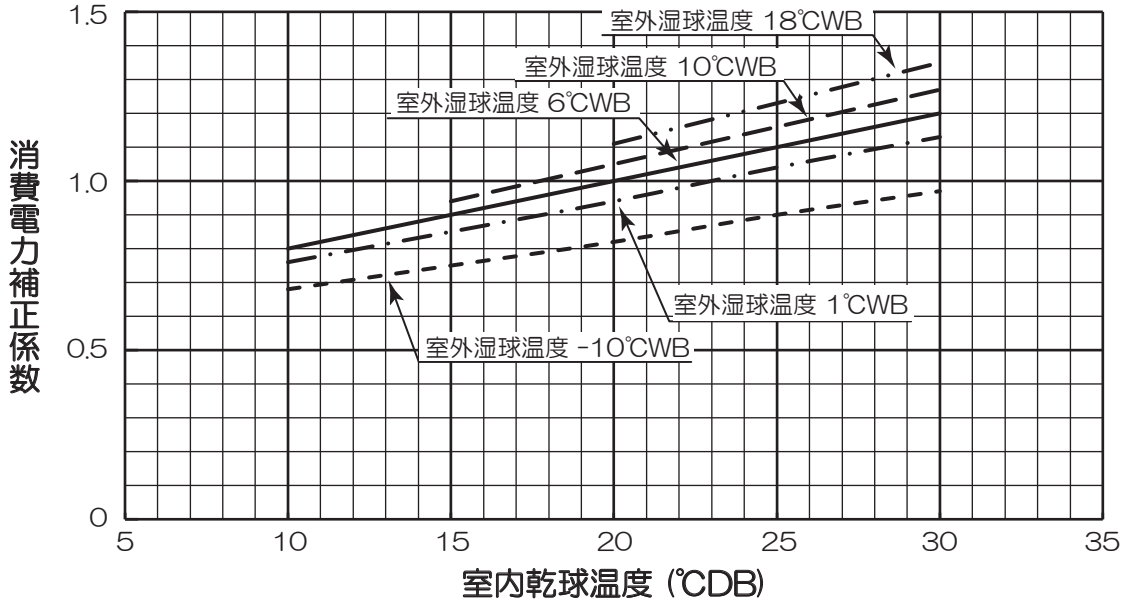


（ii）暖房

1）室内・外温度条件による能力補正



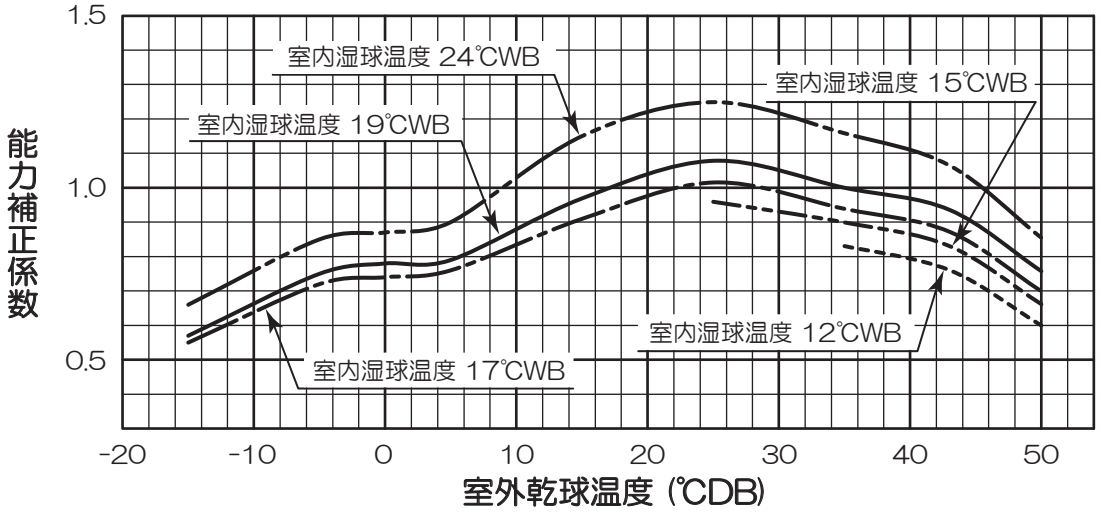
2）室内・外温度条件による消費電力補正



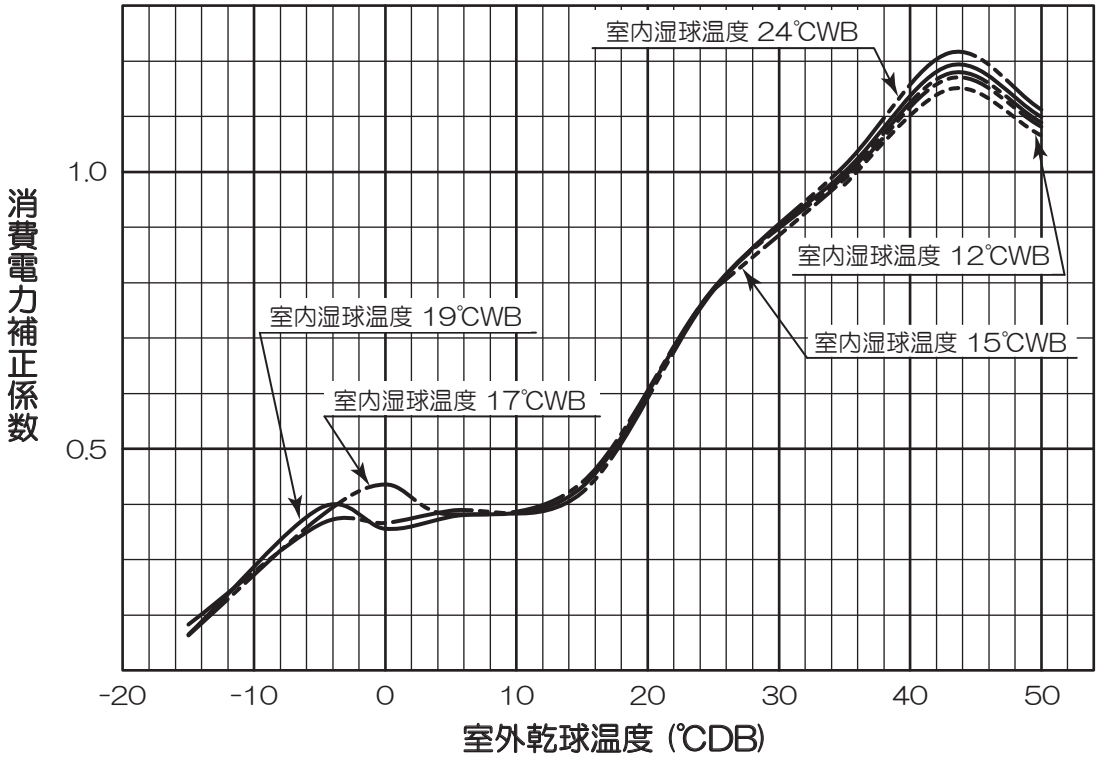
(b) P805

（i）冷房

1） 室内・外温度条件による能力補正

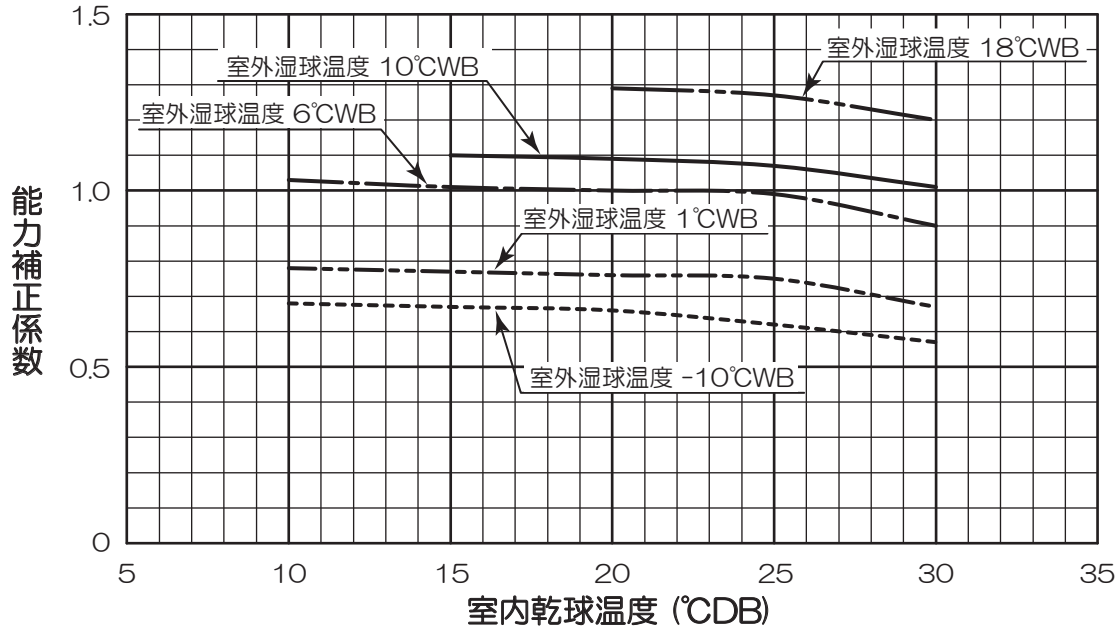


2） 室内・外温度条件による消費電力補正

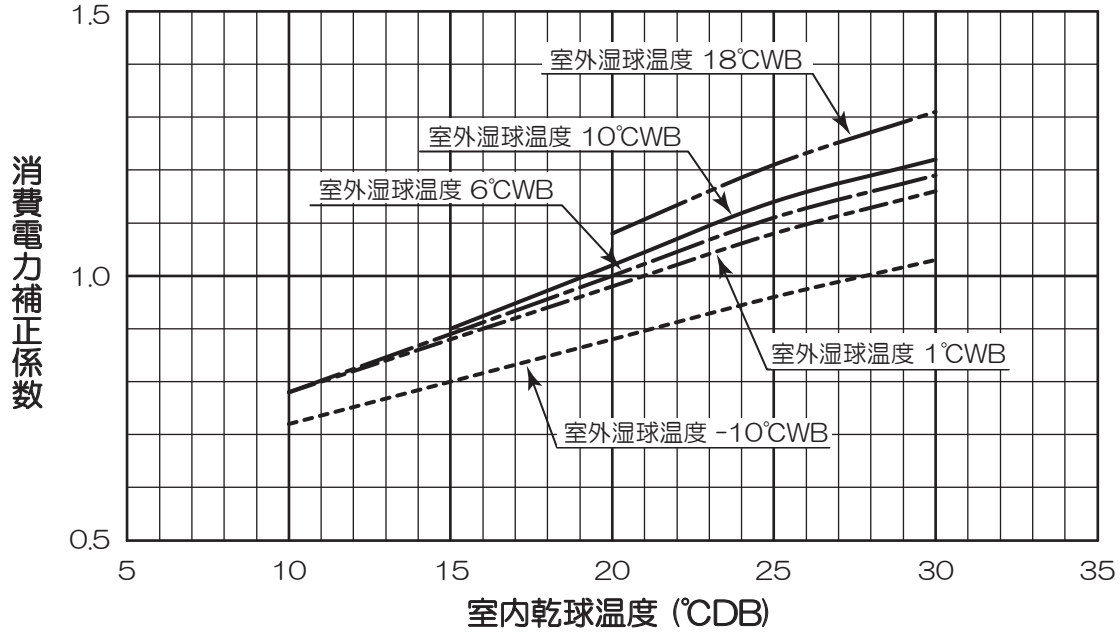


（ii）暖房

1）室内・外温度条件による能力補正



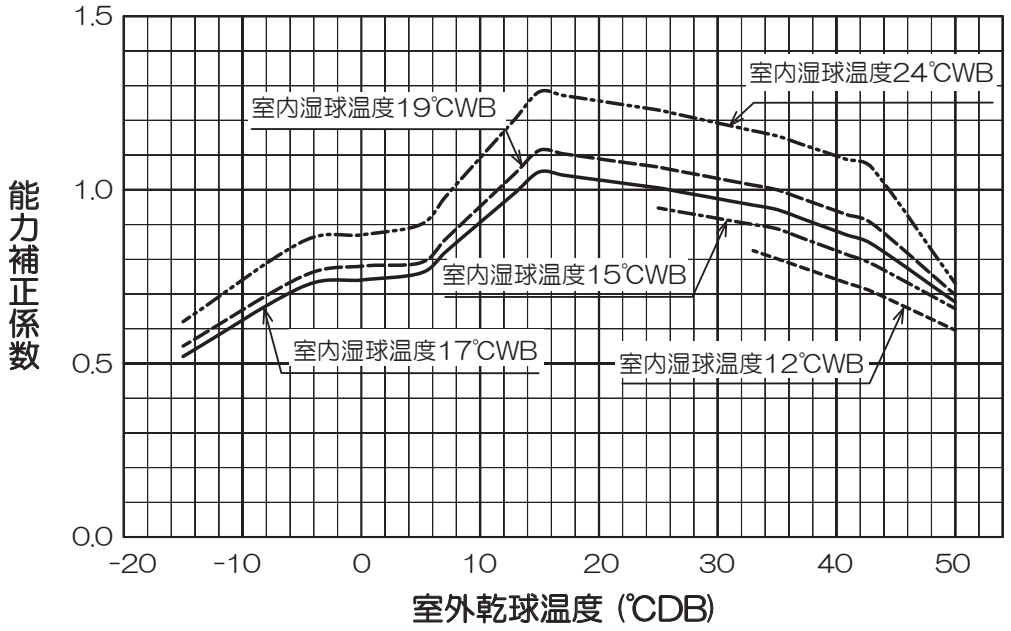
2）室内・外温度条件による消費電力補正



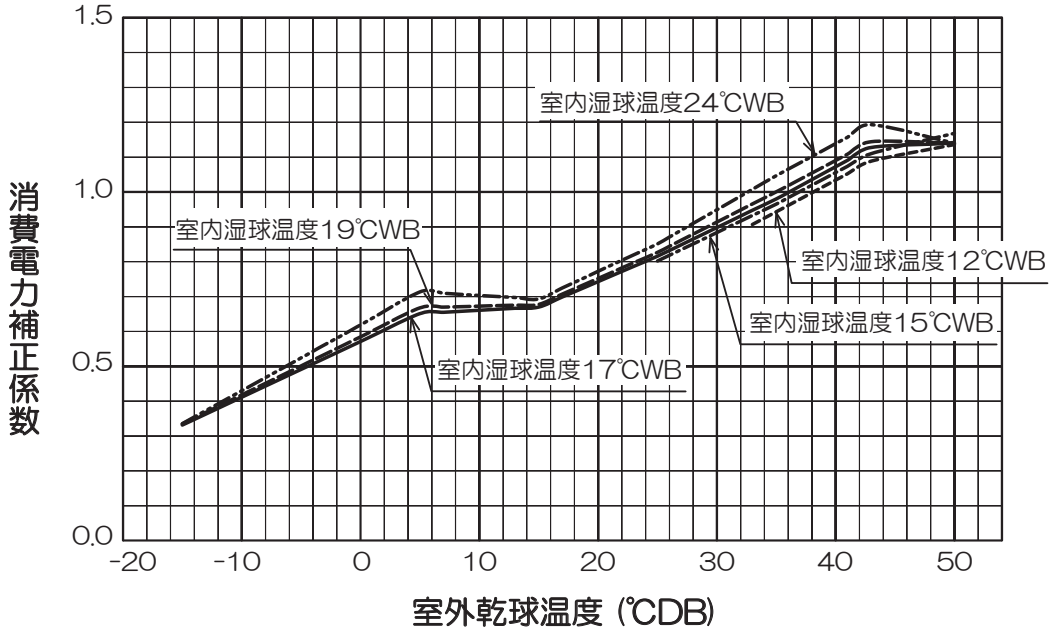
(c) P1125～P1605HA

（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

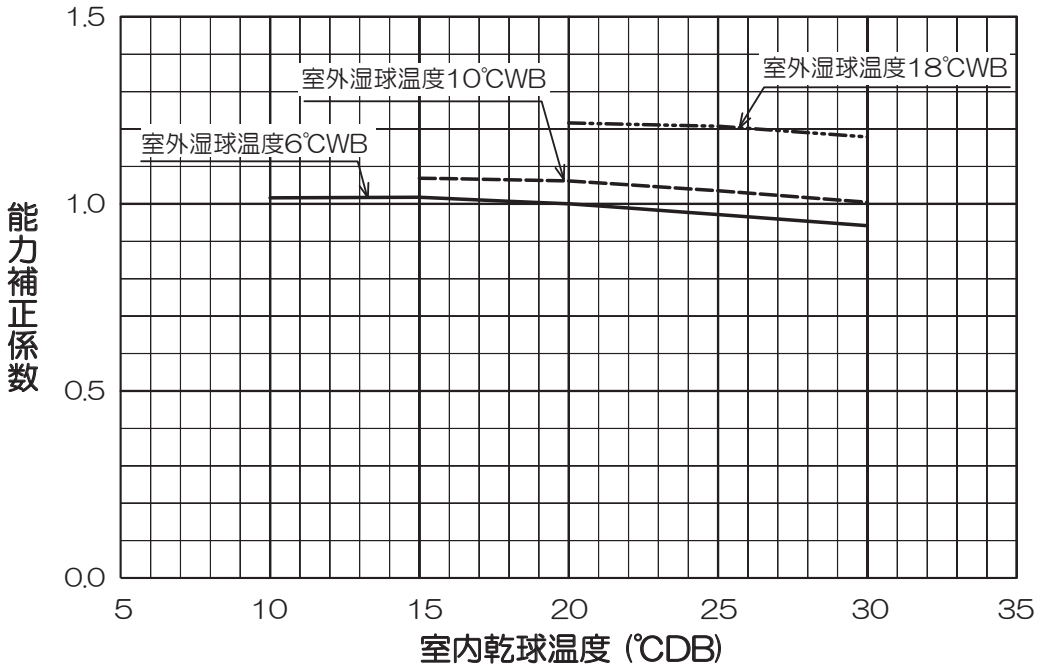


（ⅱ）暖房

1）定格暖房標準条件の定格暖房能力を基準

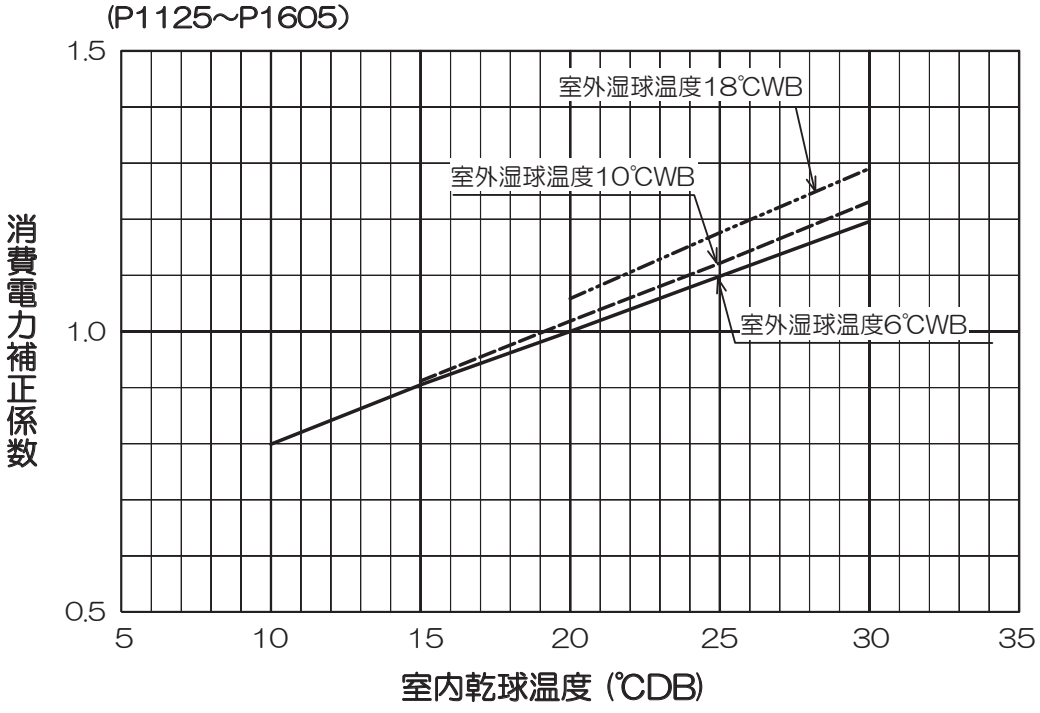
a）室内・外温度条件による能力補正

(P1125～P1605)



b）室内・外温度条件による消費電力補正

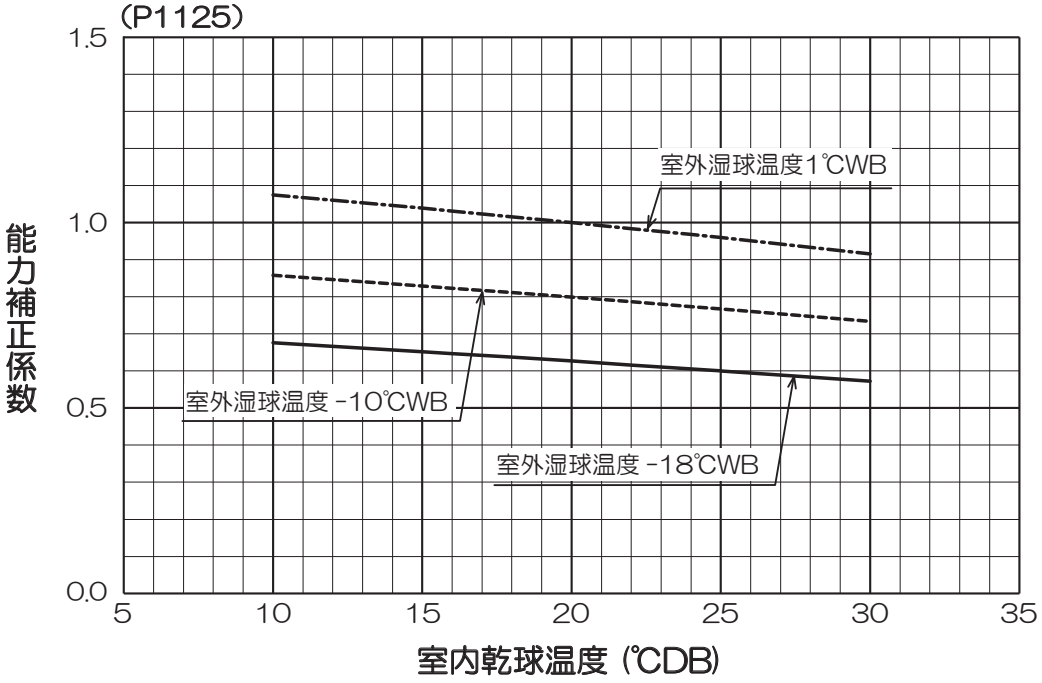
(P1125～P1605)



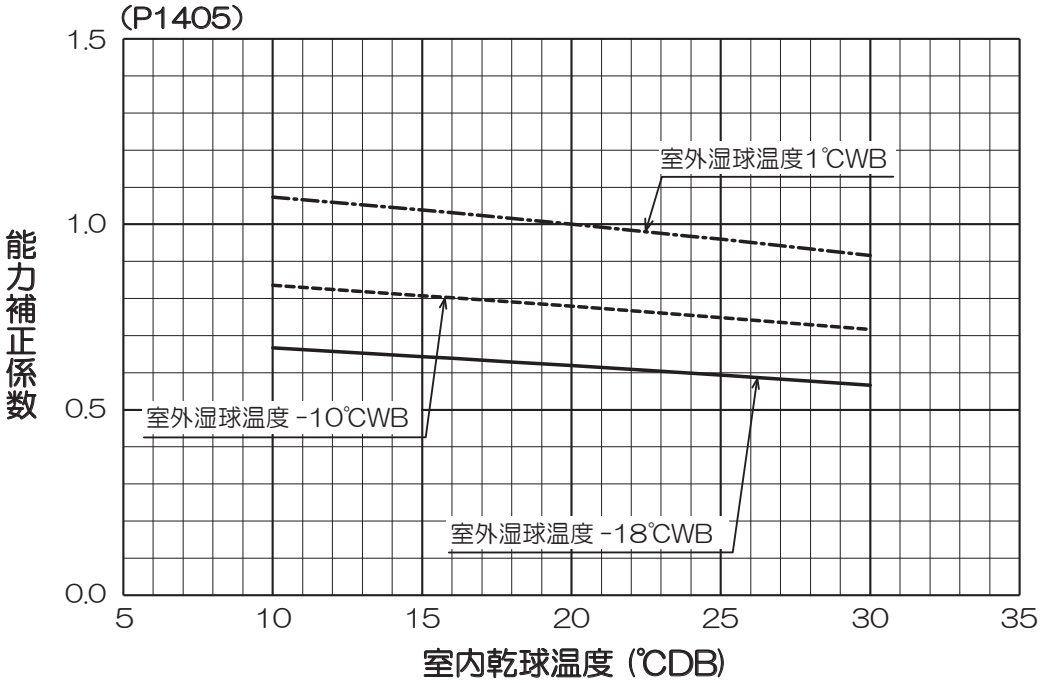
2) 最大暖房低温条件の最大暖房低温能力を基準

a) 室内・外温度条件による能力補正

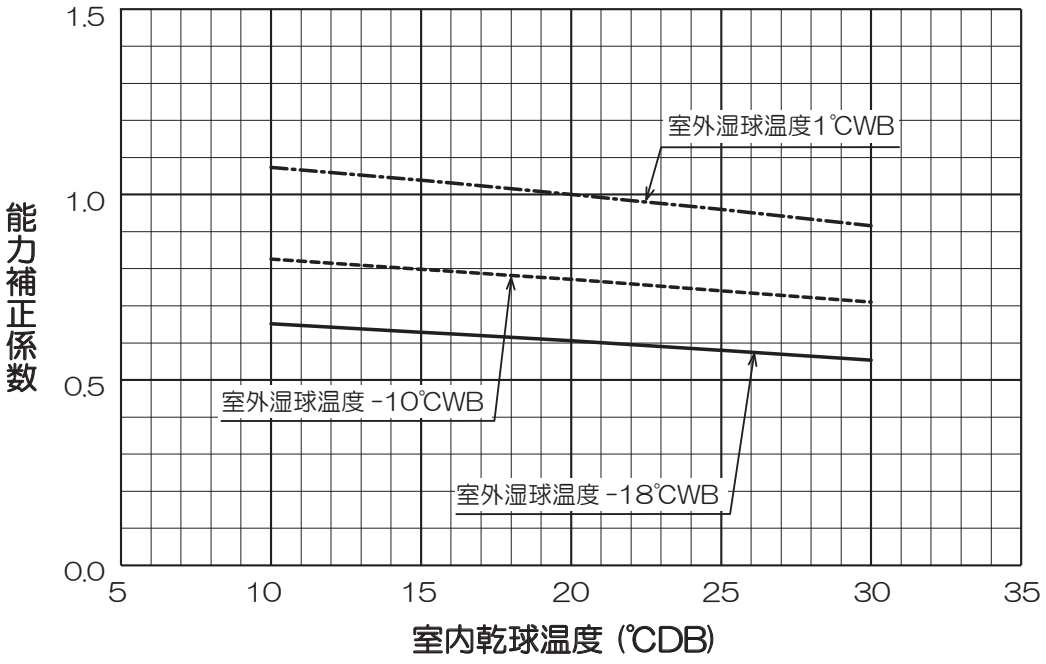
(P1125)



(P1405)

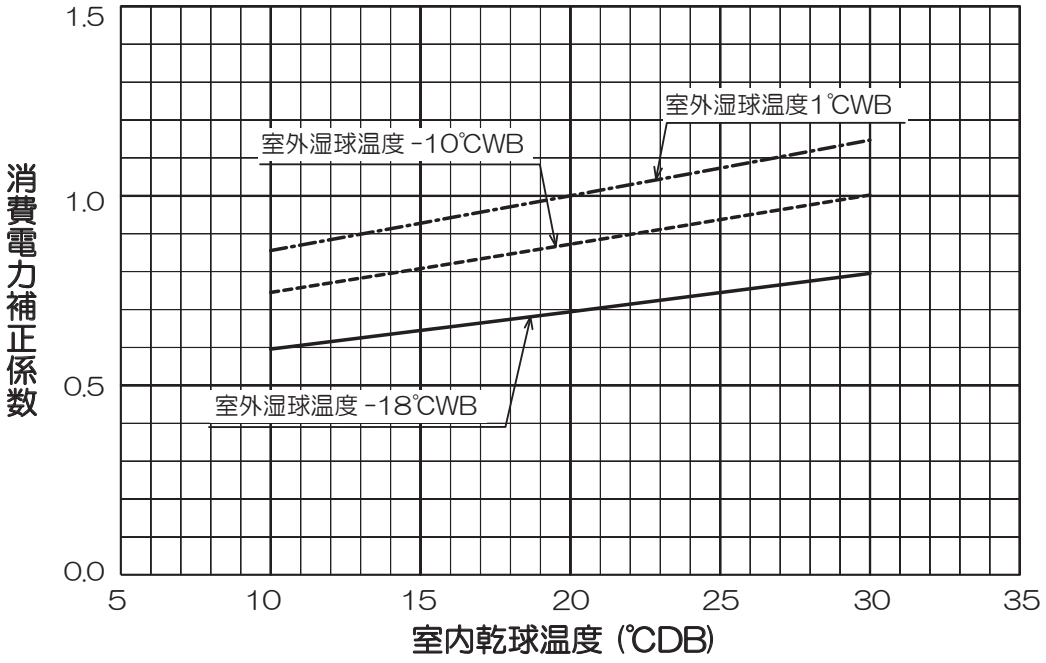


(P1605)



b) 室内・外温度条件による消費電力補正

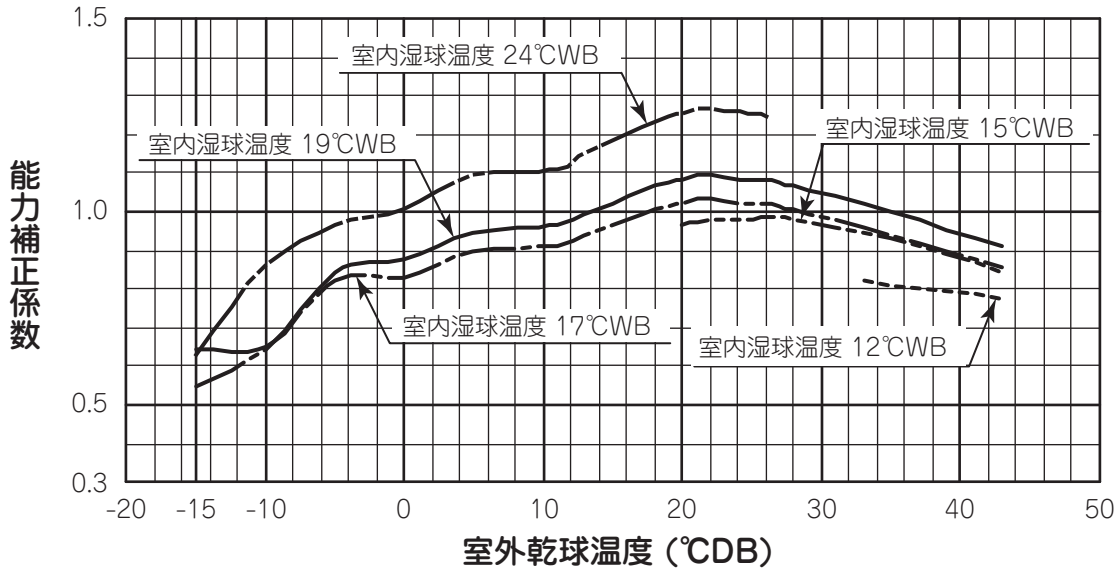
(P1125～P1605)



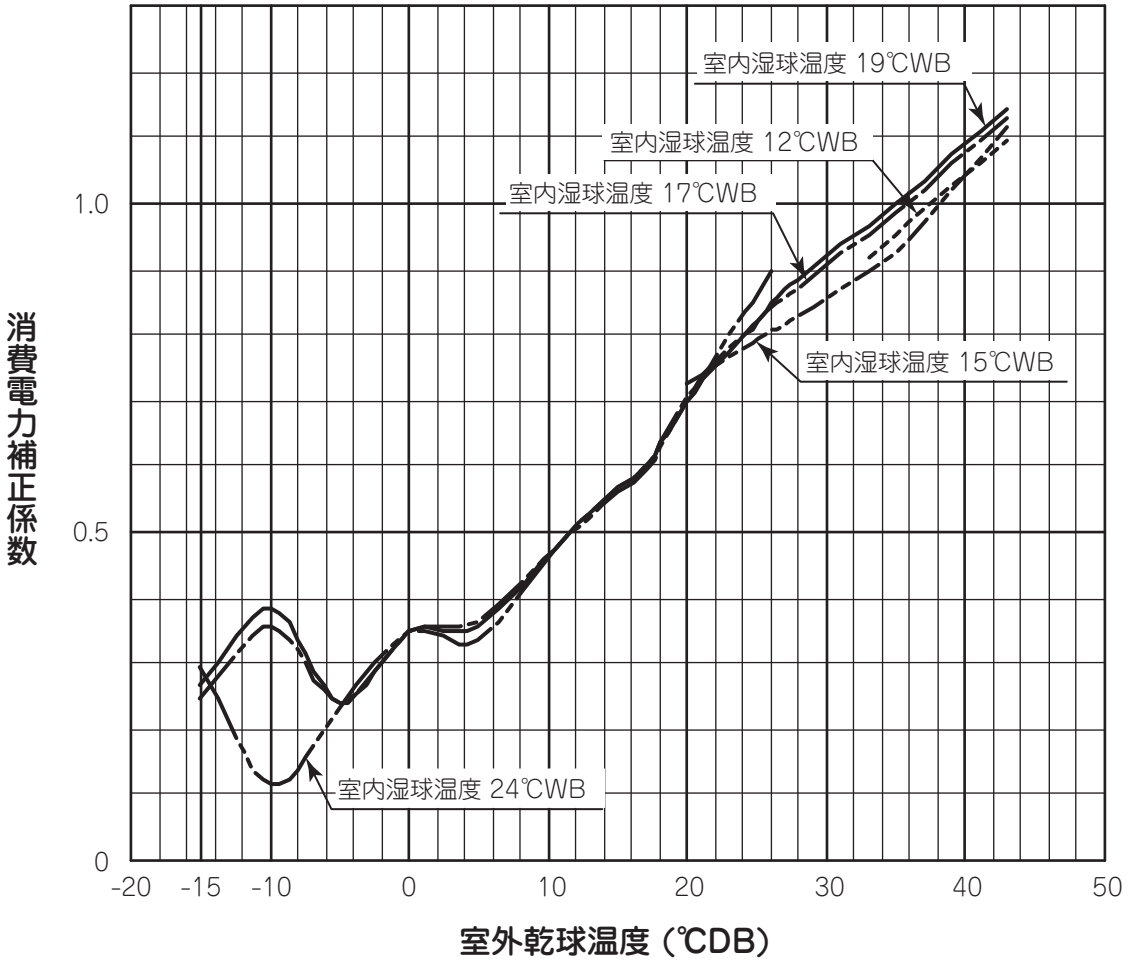
(d) P2244

（i）冷房

1) 室内・外温度条件による能力補正

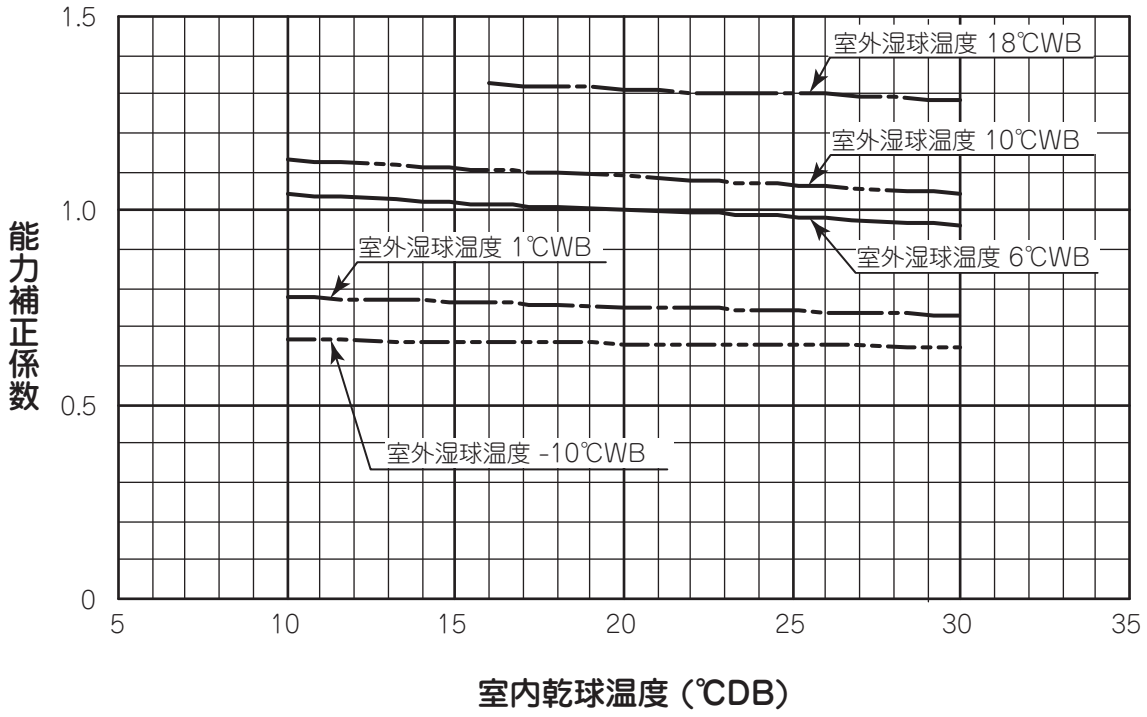


2) 室内・外温度条件による消費電力補正

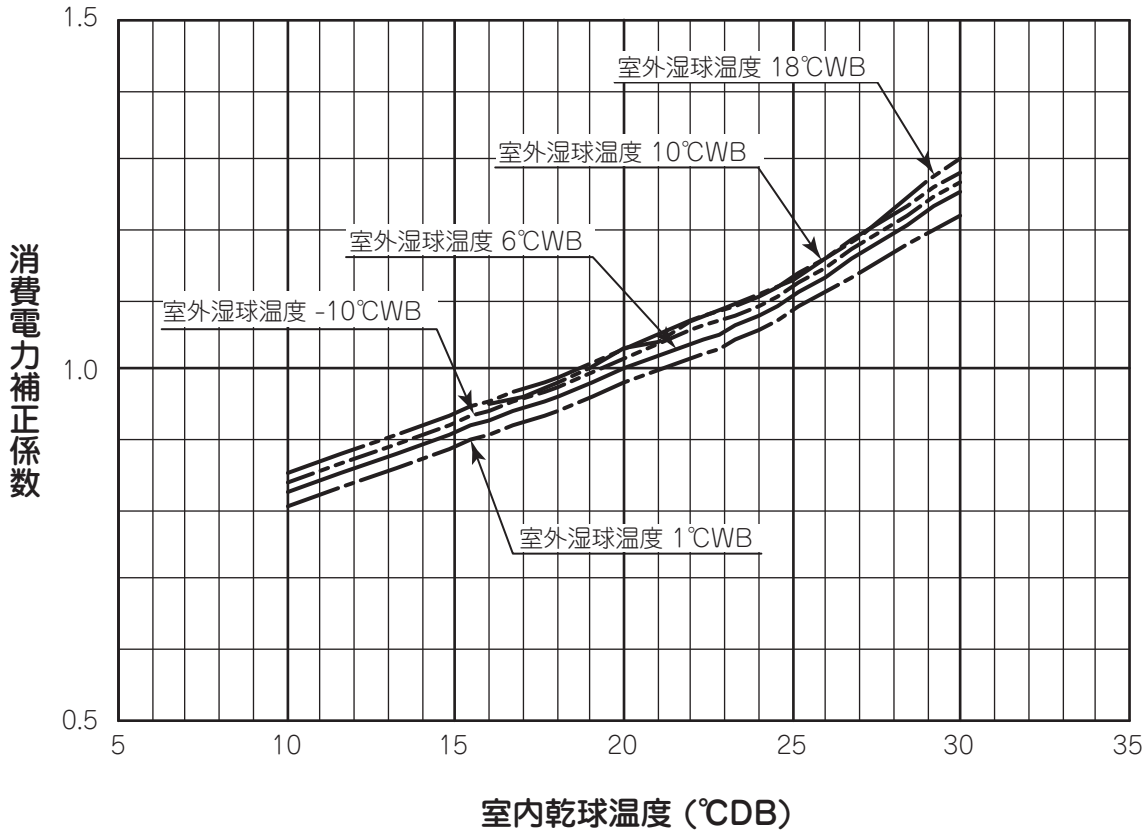


（ⅱ）暖房

1） 室内・外温度条件による能力補正



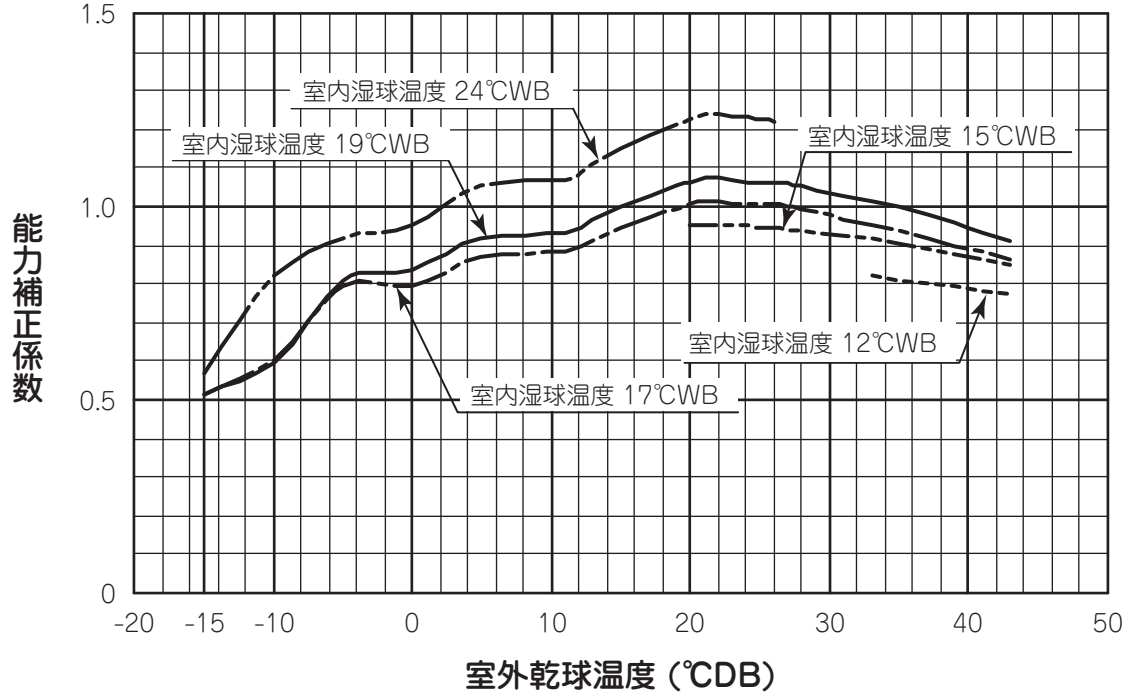
2） 室内・外温度条件による消費電力補正



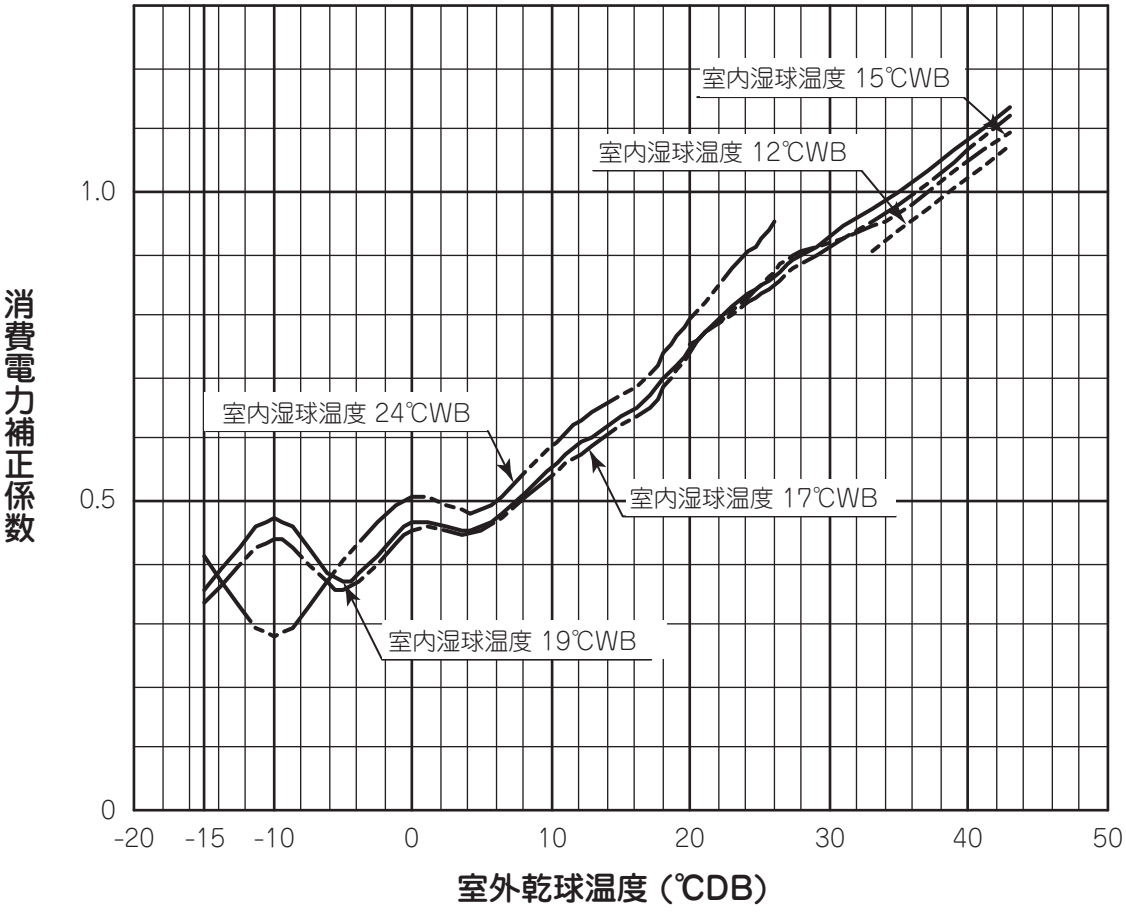
(e) P2804

(i) 冷房

1) 室内・外温度条件による能力補正

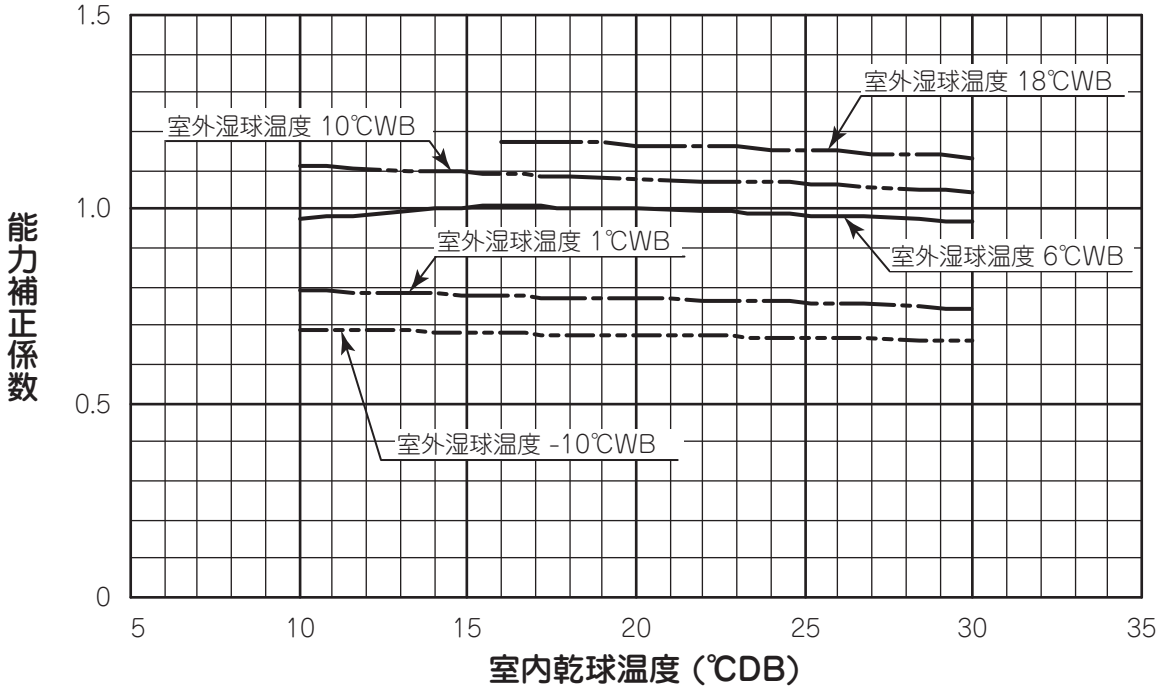


2) 室内・外温度条件による消費電力補正

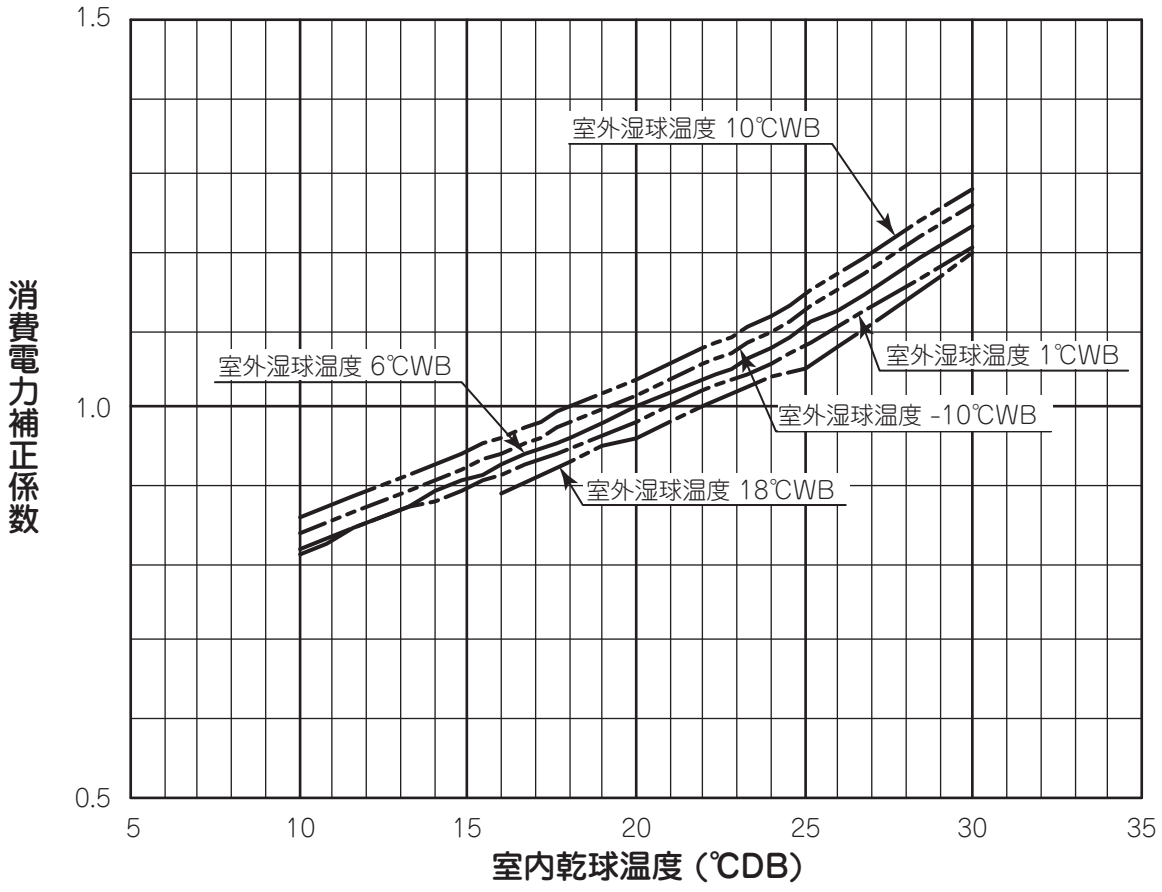


（ii） 暖房

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) 相当長は次ページ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) 相当長は次ページ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~P1605HA

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	0.000
	P1405	0.898	0.890	0.883	0.876	0.869	0.000
	P1605	0.879	0.871	0.861	0.852	0.843	0.000

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) P2244, P2804

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	0.998	0.995	0.991	0.988	0.984	0.981	0.977	0.974	0.970	0.967
冷房	φ25.4	P2244	1	0.998	0.992	0.986	0.980	0.974	0.968	0.962	0.956	0.951	0.945
		P2804	1	0.997	0.984	0.972	0.960	0.949	0.937	0.926	0.916	0.906	0.896

項目＼相当長(m)(1)			60	65	70	75	80	85	90	95	100	105
暖房（全形式共通）			0.963	0.960	0.956	0.953	0.949	0.946	0.942	0.939	0.935	0.932
冷房	φ25.4	P2244	0.939	0.933	0.927	0.921	0.915	0.909	0.904	0.898	0.892	0.886
		P2804	0.886	0.877	0.869	0.860	0.852	0.844	0.837	0.830	0.823	0.817

注(1) 相当長は次ページ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	P405～P635	P805	P1125～P1605	P2244, P2804
最大片道長さ(実長)(1)(m)	50	70	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	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：FDFV1405HA5S，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 × 1.0 × 0.998 × 0.98 × 1.0 ≒ 14.2kW

FDFV1405HA5S 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：FDFV1405HA5S，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 × 1.01 × 0.947 × 0.99 × 1.0 ≒ 11.8kW

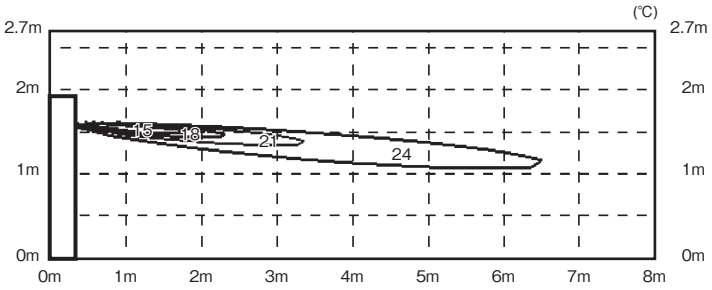
FDFV1405HA5S 定格冷房能力	温度条件による補正	相当長 30m	高低差 5m	風量 P急

6. 気流分布

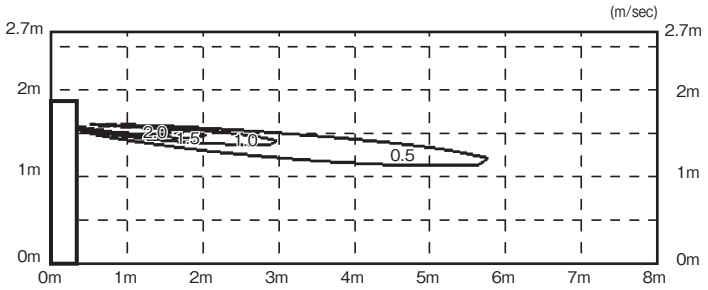
FDFZP635S，805S

(i) 冷房　風量：P 急

ルーバ位置：水平　温度分布

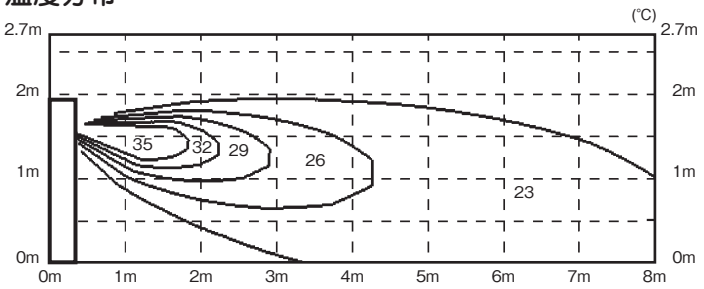


風速分布

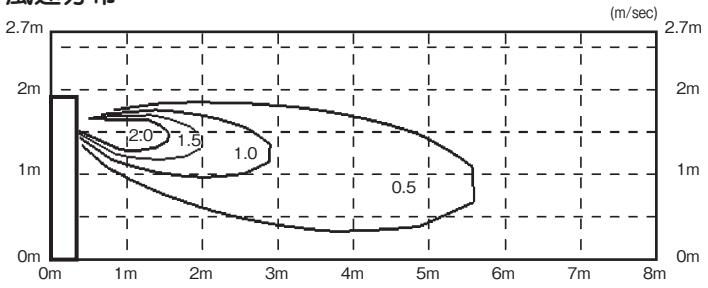


(ii) 暖房　風量：P 急

ルーバ位置：水平　温度分布



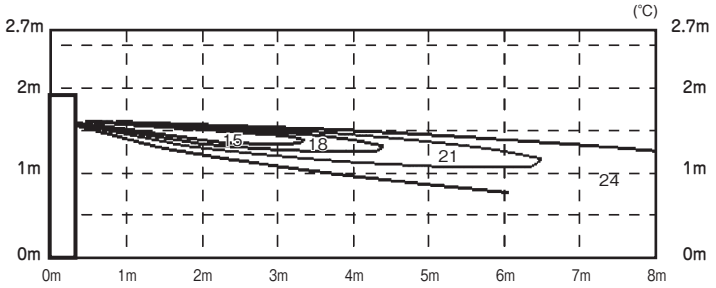
風速分布



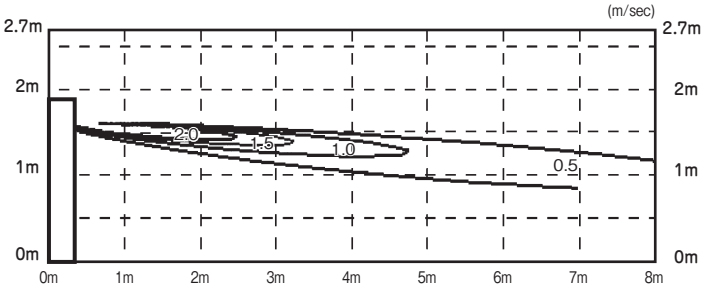
FDFZP1605S

(i) 冷房　風量：P 急
ルーバ位置：水平

温度分布

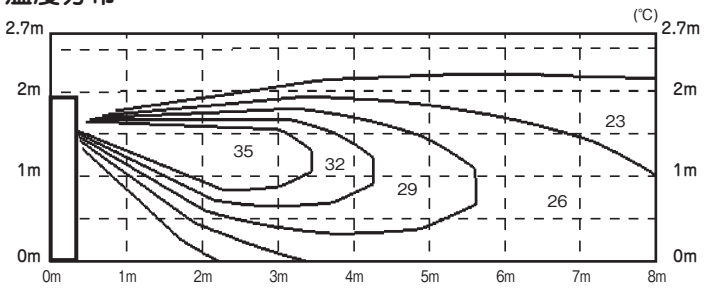


風速分布

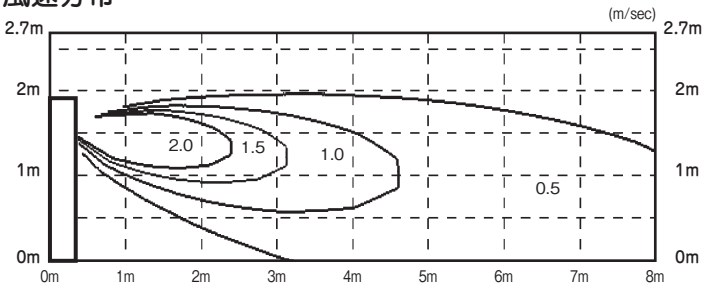


(ii) 暖房　風量：P 急
ルーバ位置：水平

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。

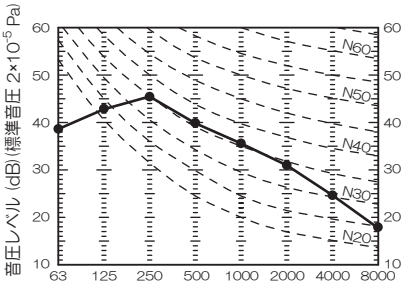
（1）室内ユニット

床置形（FDF）

（測定条件：JIS B 8616・冷房　測定場所：無響室
マイク位置：正面，前方，高さ各 1m）

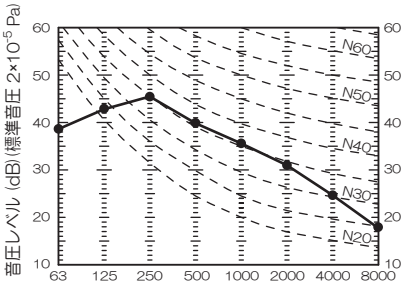


FDFZP635S（P50 設定）



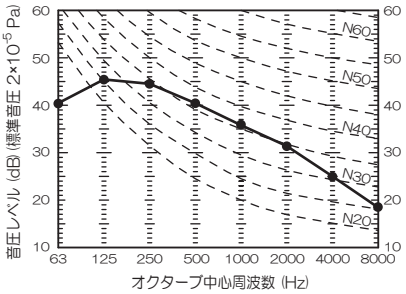
注(1) 暖房時もほぼ同じです。

FDFZP635S（P63 設定）



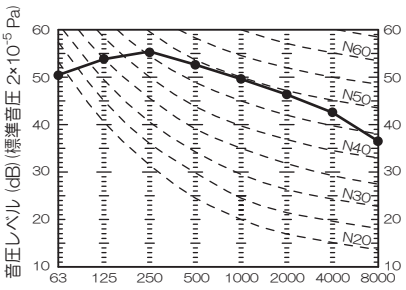
注(1) 暖房時もほぼ同じです。

FDFZP805S



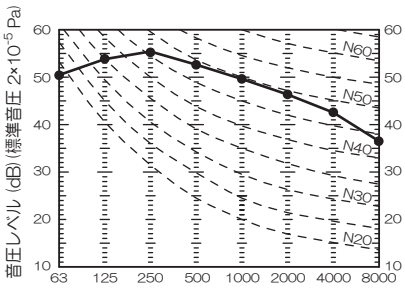
注(1) 暖房時もほぼ同じです。

FDFZP1605S (P112 設定)



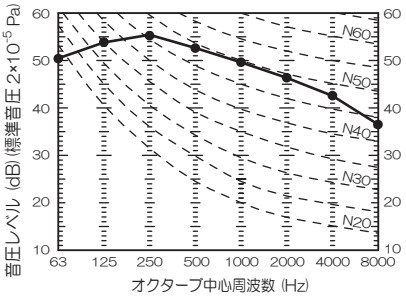
注(1) 暖房時もほぼ同じです。

FDFZP1605S (P140 設定)



注(1) 暖房時もほぼ同じです。

FDFZP1605S (P160 設定)



注(1) 暖房時もほぼ同じです。

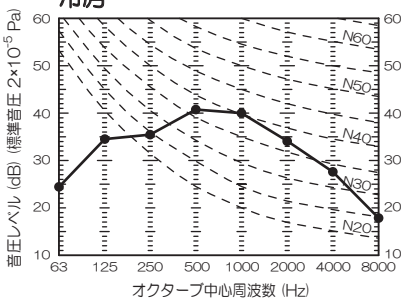
(2) 室外ユニット (FDC)

(測定条件：JIS B 8616
マイク位置：本体前方 1m・高さ 1m)

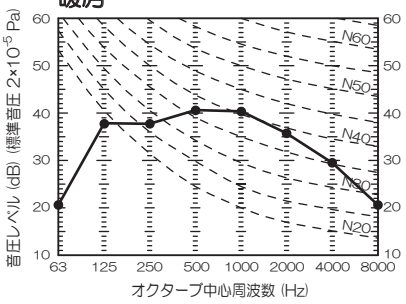
(a) エクシードハイパーシリーズ

FDCZP505HK,505H

冷房

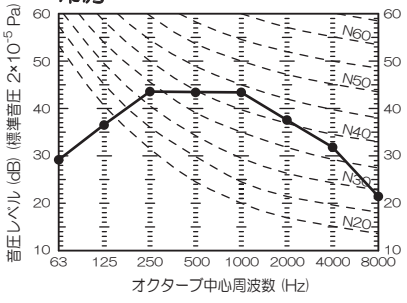


暖房

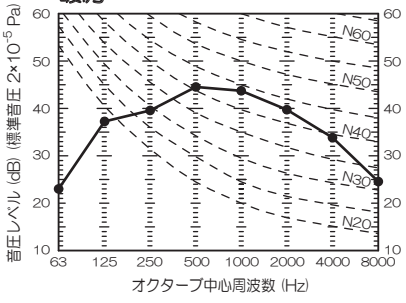


FDCZP635HK,635H

冷房

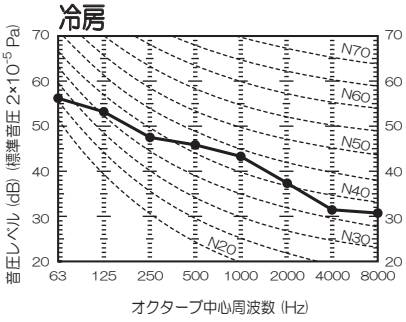


暖房

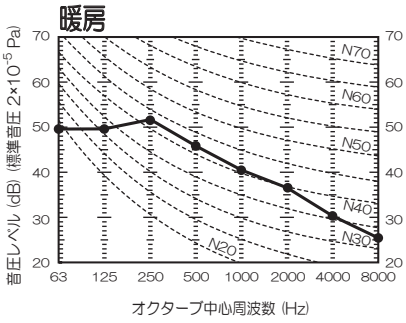


FDCZP805H, 805HK

冷房

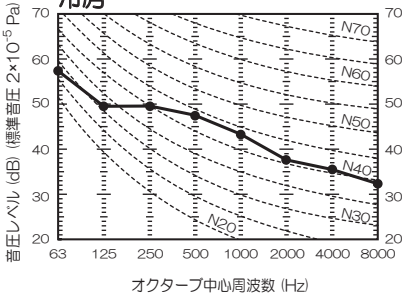


暖房

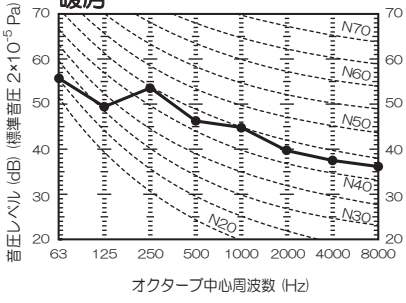


FDCZP1125H

冷房

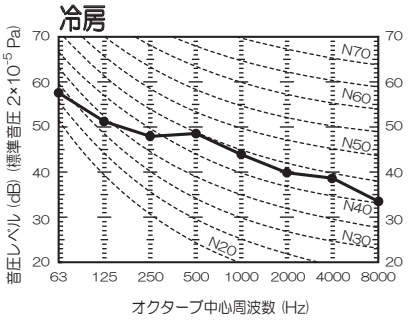


暖房

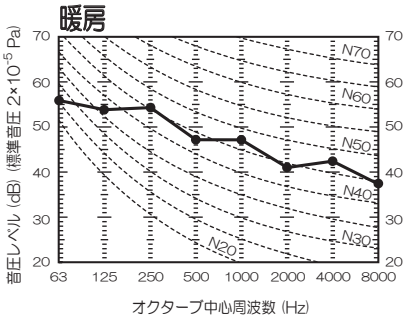


FDCZP1405H

冷房

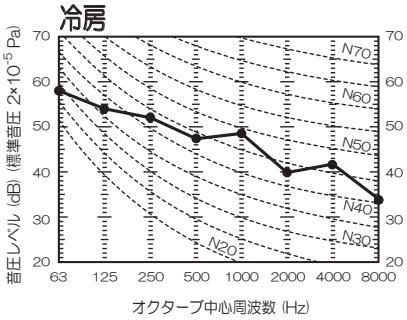


暖房

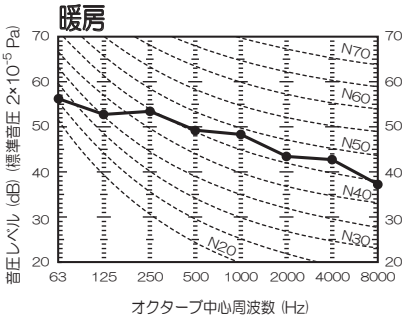


FDCZP1605H

冷房



暖房

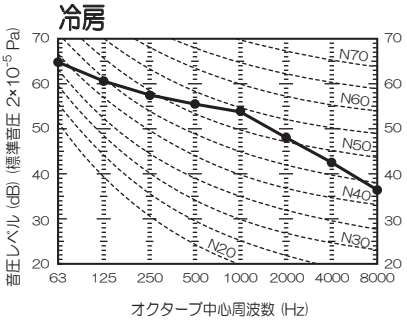


(b) ハイパーインバータシリーズ

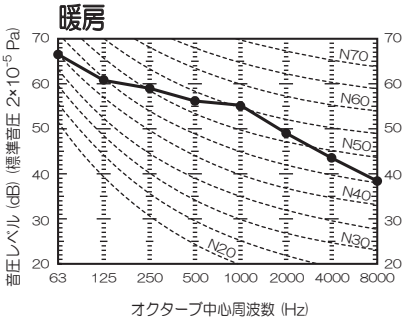
FDCVP505H, 505HK, 635H, 635HK, 805H, 805HK はエクシードハイパーシリーズと同値となります。

FDCVP1125HA

冷房

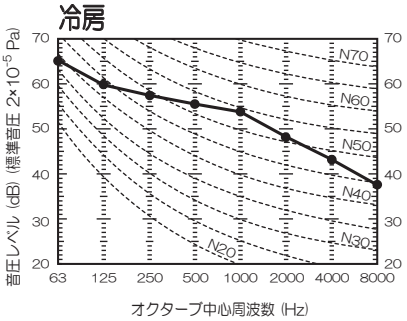


暖房

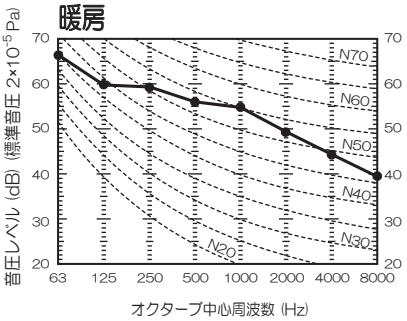


FDCVP1405HA

冷房

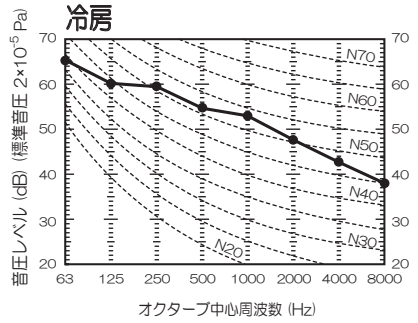


暖房

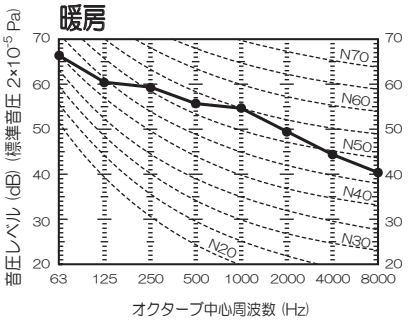


FDCVP1605HA

冷房

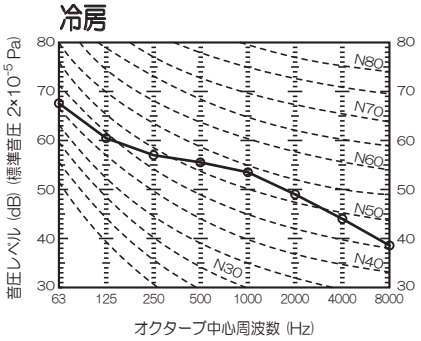


暖房

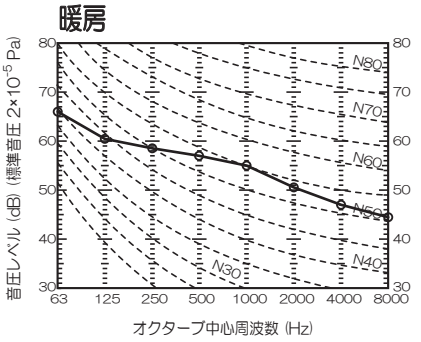


FDCVP2244H

冷房

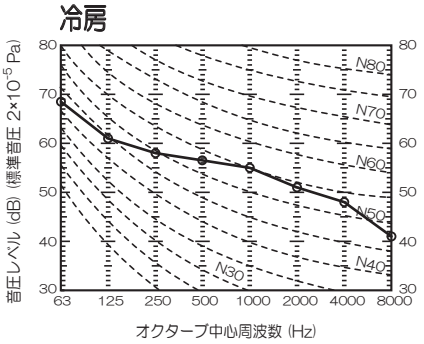


暖房

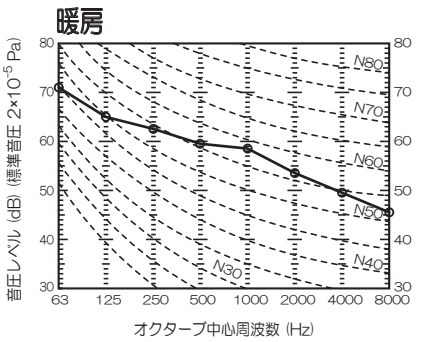


FDCVP2804H

冷房



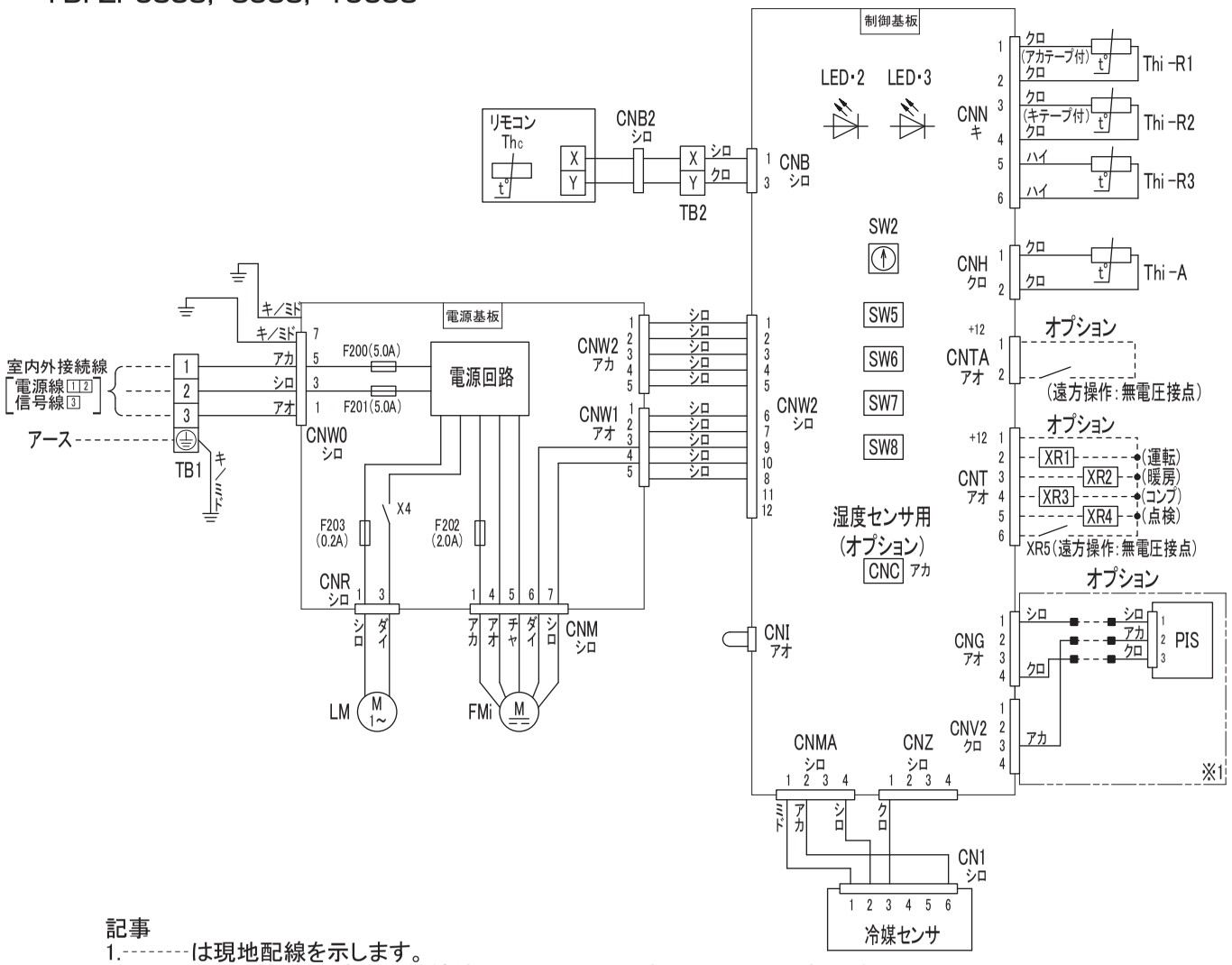
暖房



8. 電気配線図

(1) 室内ユニット

FDFZP635S, 805S, 1605S



●記号説明

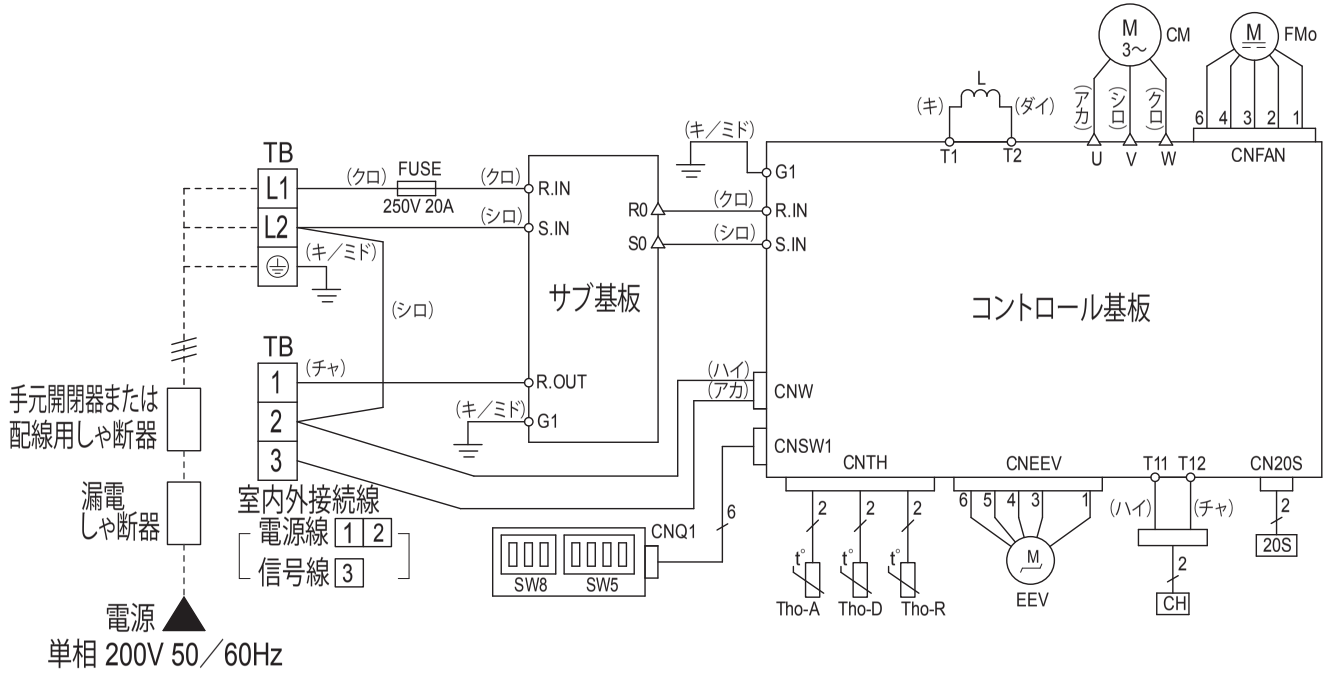
記号	名称
CNB～Z	コネクタ
F200～203	ヒューズ
FMi	ファンモータ
LED・2	表示灯(緑-マイコン正常表示)
LED・3	表示灯(赤-点検表示)
LM	ルーバモータ
PIS	人感センサ
SW2	リモコン通信アドレス設定
SW5	プルーラル機　親／子設定
SW6	機種容量切替
SW7-1	運転チェック
TB1	端子台(電源)(口印)
TB2	端子台(通信)(口印)
Thc	リモコン付属温度センサ
Thi-A	吸込空気温度センサ
Thi-R1,2,3	熱交温度センサ
X4	LM用リレー
■印	閉端接続子

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、室外ユニットの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。
5.2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。

PGA000Z827A

FDCZP505HK，635HK
FDCVP505HK，635HK

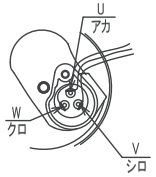


●記号説明

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

機種	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
P50, P63	20A,30mA,0.1sec以下	30A	20A	20A	2.0mm^2 x2	14m	φ1.6mmx3	φ1.6mm	M5

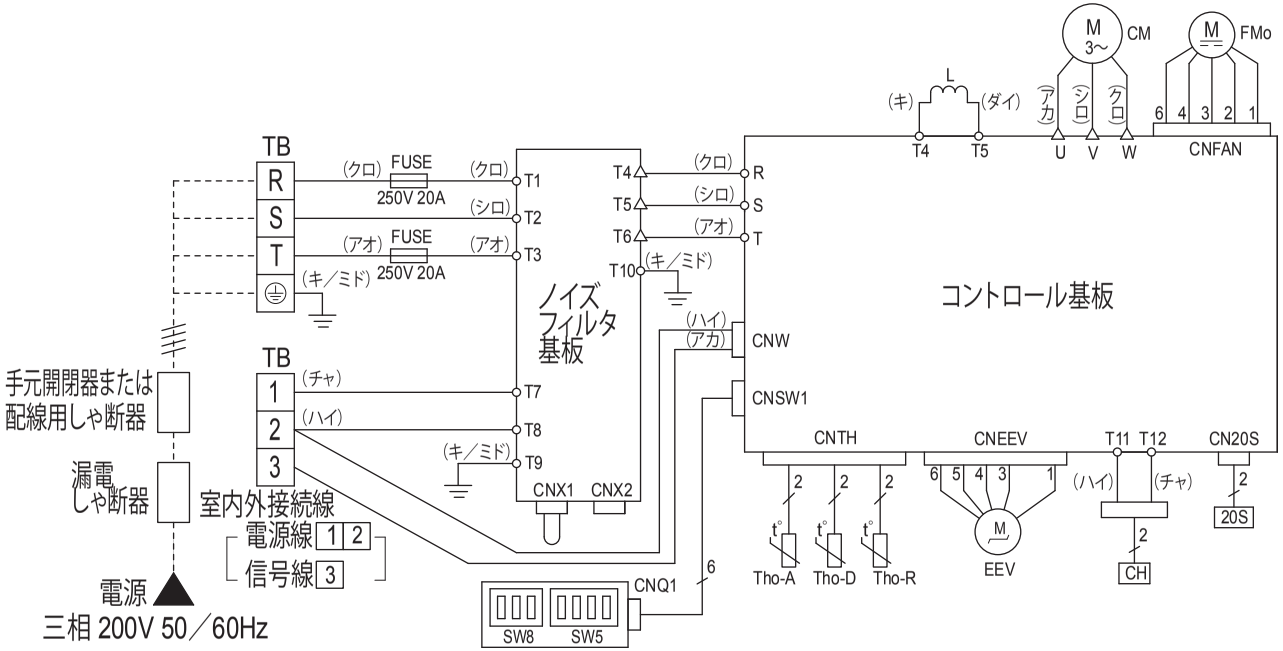
●圧縮機端子配置



記事1.配線仕様は、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2mm^2（φ1.6mm以上）以上です。

PCA001Z806

FDCZP505H，635H
FDCVP505H，635H

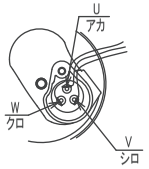


●記号説明

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

機種	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
40～63	15A,30mA,0.1sec以下	15A	15A	15A	2.0mm^2 x3	21m	φ1.6mmx3	φ1.6mm	M5

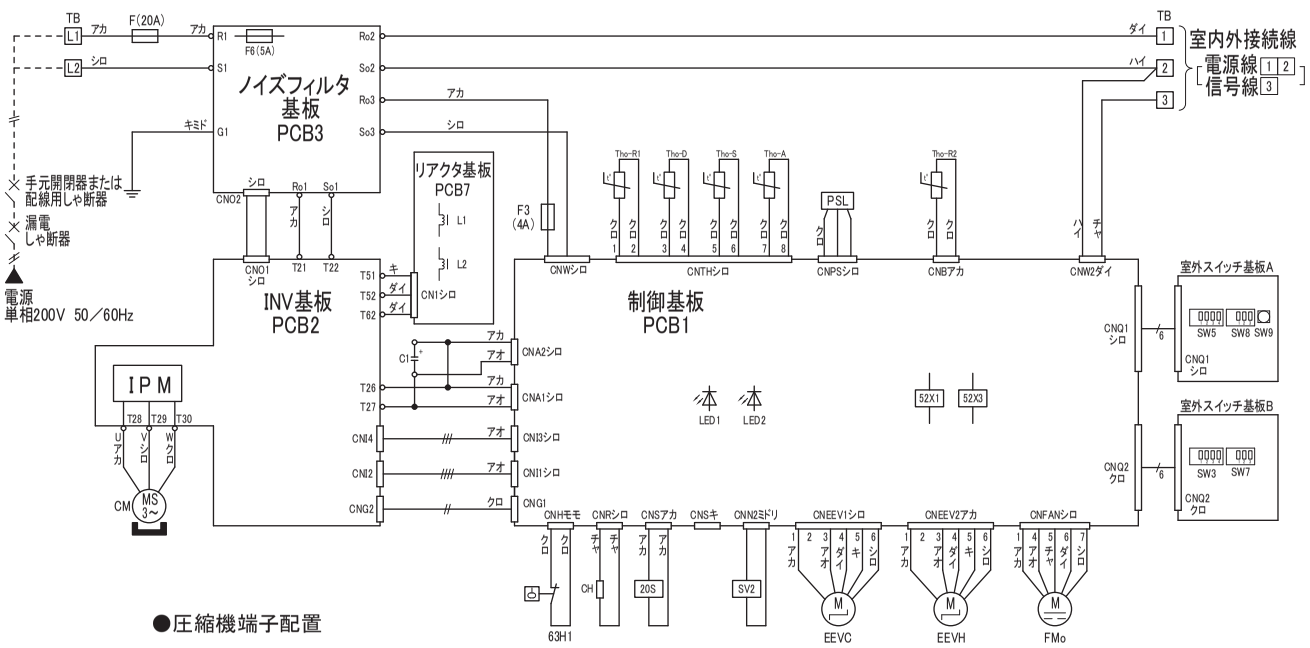
●圧縮機端子配置



記事1.配線仕様は、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2mm^2（φ1.6mm以上）以上です。

PCA001Z807

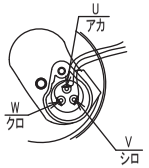
FDCZP805HK
FDCVP805HK



●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）

●圧縮機端子配置

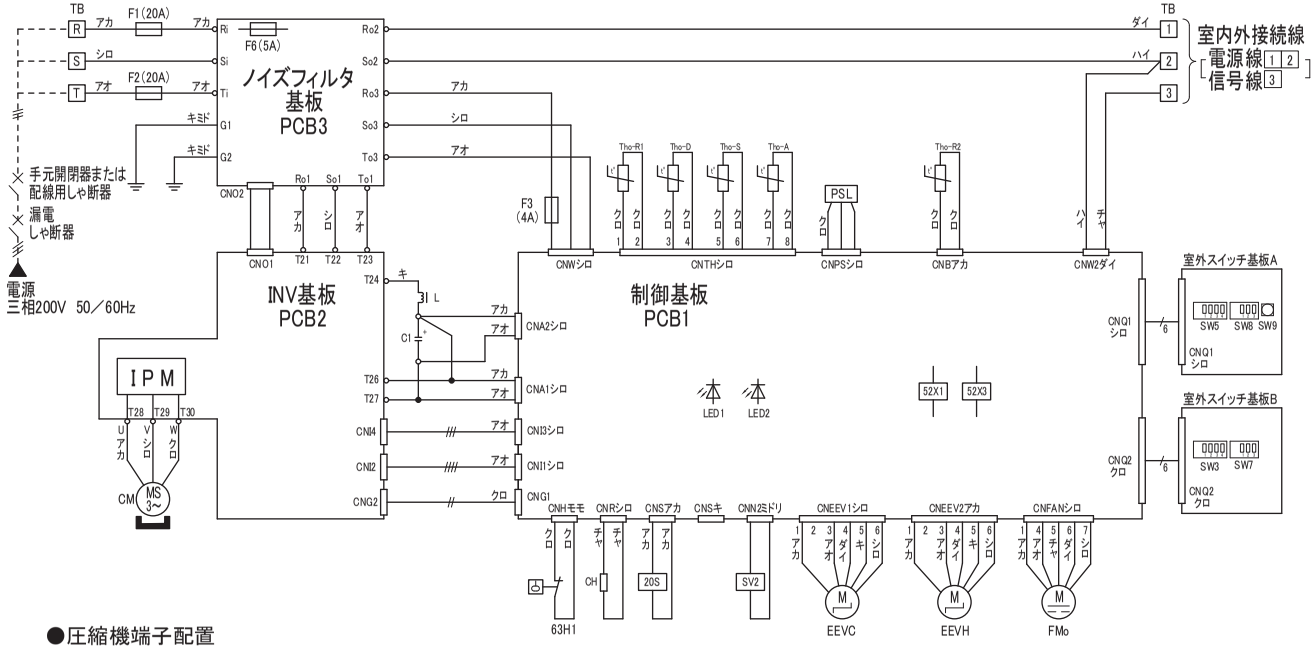


漏電しゃ断器定格電流	手元開閉器		配線用しゃ断器	電源配線		内外接続線	アース線	
	開閉器容量	B種ヒューズ	定格電流	太さX本数	こう長	太さX本数	太さ	ねじ
30A,30mA,0.1sec以下	30A	30A	30A	3.5mm²x2	19m	φ1.6x3	φ1.6	M5

注（1）配線仕様は，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。

PCA001Z795△

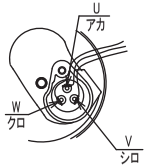
FDCZP805H
FDCVP805H



●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)

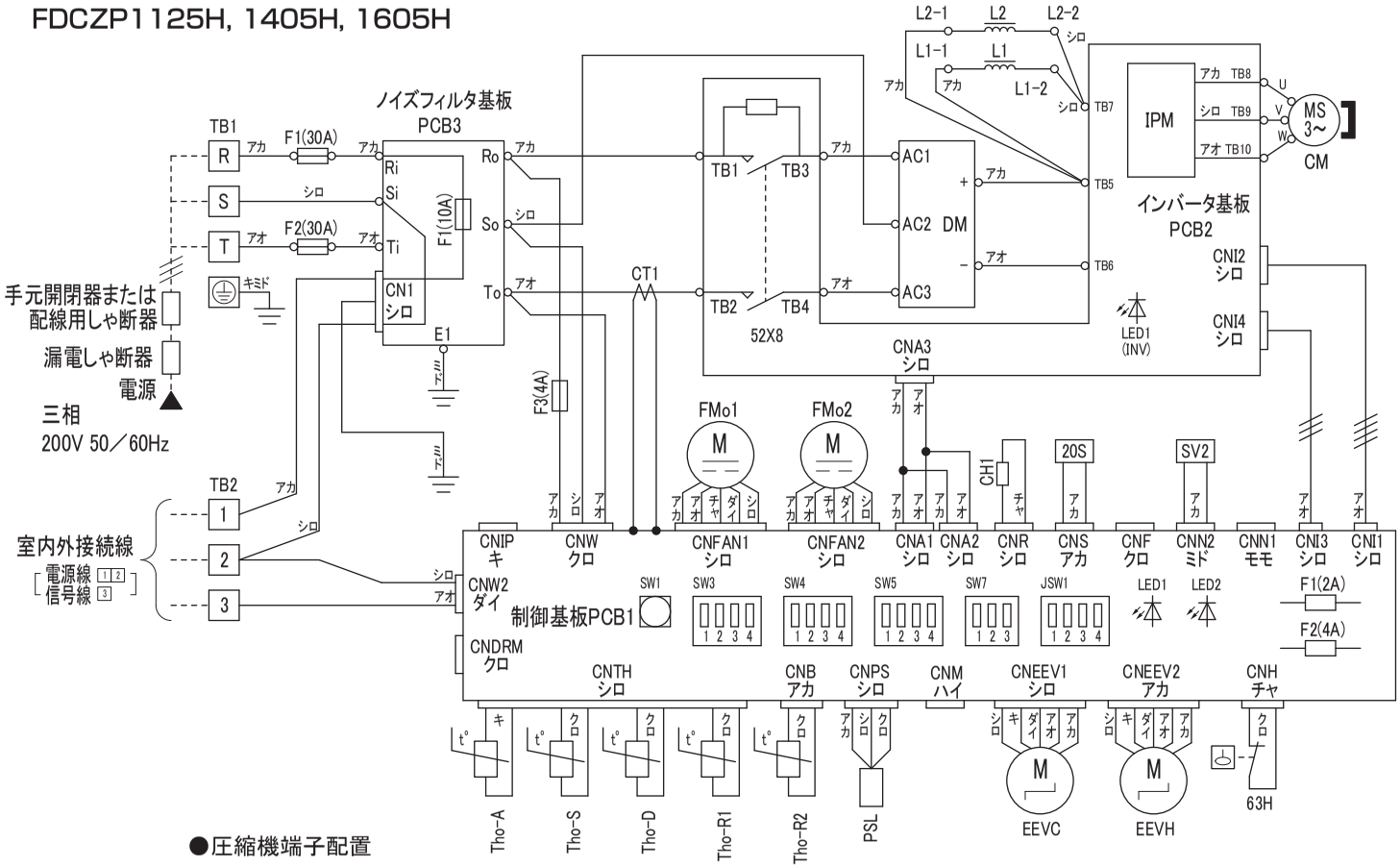
●圧縮機端子配置



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	31m	φ1.6x3	φ1.6	M5

注(1) 配線仕様は，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。

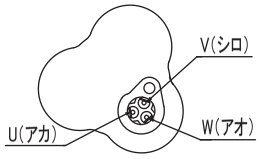
FDCZP1125H, 1405H, 1605H



●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

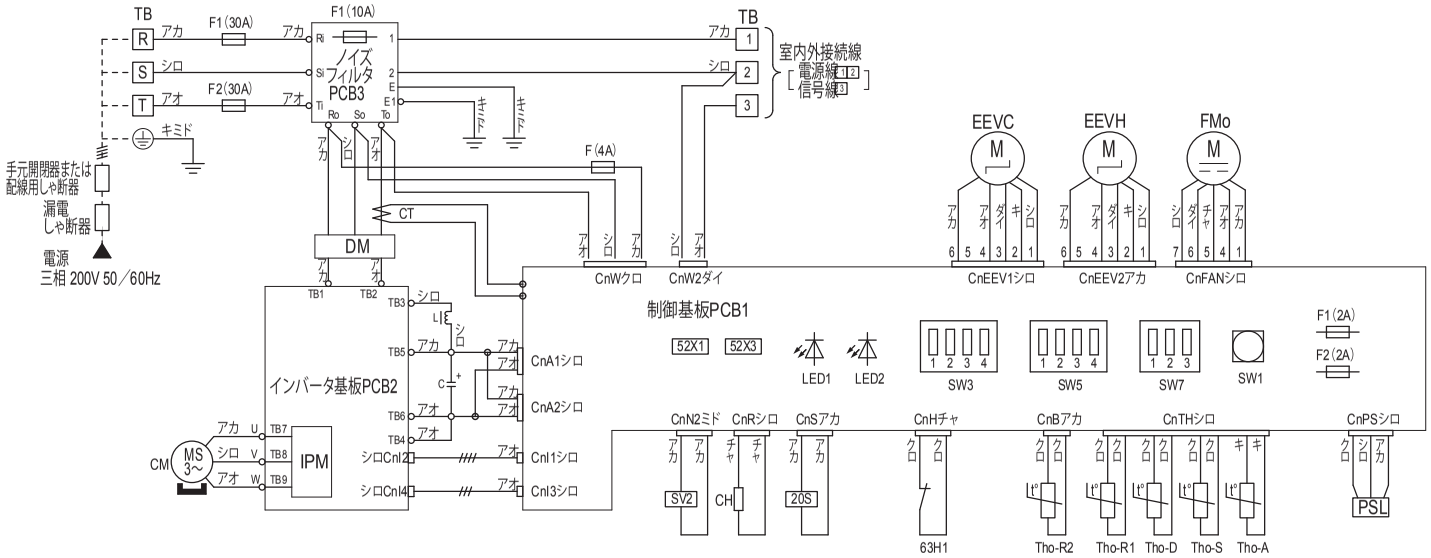


機　種	漏電しゃ断器定格電流	手元開閉器		配線用しゃ断器	電源配線		内外接続線	アース線	
		開閉器容量	B種ヒューズ	定格電流	太さX本数	こう長	太さX本数	太さ	ねじ
FDCZP1125H FDCZP1405H FDCZP1605H	30A, 30mA, 0.1sec以下	30A	30A	30A	5.5mm²x3	30m	2.0mm²x3 (70mまで) 3.5mm²x3 (120mまで)	φ1.6	M5

注(1) 配線仕様は,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2.0mm²以上です。

PCA001Z798 B

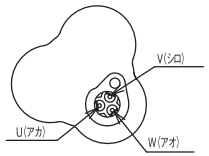
FDCVP1125HA, 1405HA, 1605HA



●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
SW7-1	短配管圧縮機保護始動Ⅲ無効制御
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)

●圧縮機端子配置図



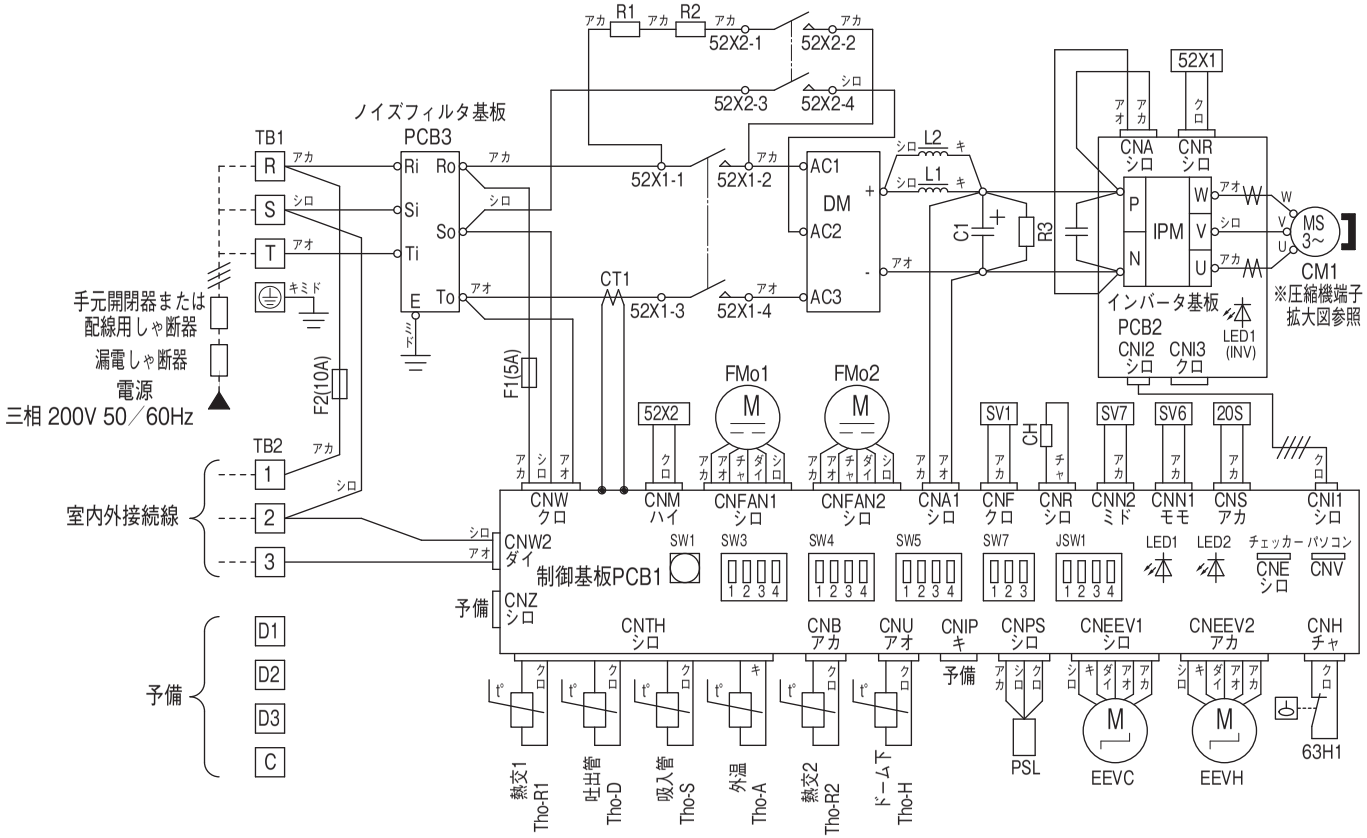
機種	漏電しゃ断器定格電流	手元開閉器		配線用しゃ断器定格電流	電源配線		内外接続線	アース線	
		開閉器容量	B種ヒューズ		太さX本数	こう長	太さX本数	太さ	ねじ
VP112	30A,30mA,0.1sec以下	30A	30A	30A	5.5mm²X3	30m	2.0mm²X3 (70mまで) 3.5mm²X3 (105mまで)	φ1.6	M5
VP140									
VP160									

注(1)配線仕様は、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2.0mm²以上です。

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
SW7-1	ON	短配管圧縮機保護始動Ⅲ無効制御　有効
	OFF	短配管圧縮機保護始動Ⅲ無効制御　無効

PCA001Z835

FDCVP2244H，2804H

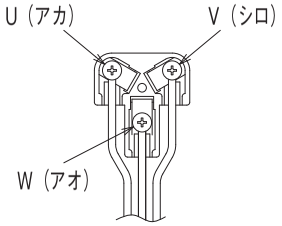


●記号説明

記号	名称
C1	電解コンデンサ
CH	クランクケースヒータ
CM1	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（過冷却用）
EEVH	電子膨張弁（暖房用）
F1,2	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）

記号	名称
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
R1,2	突入抑制抵抗
R3	放電抵抗
SV1	電磁弁（液戻し）
SV6	電磁弁（油戻し）
SV7	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

記号	名称
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
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-H	ドーム下温度センサ
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
52X1,2	CM用電磁接触機
63H1	高圧圧力開閉器（保護）



※圧縮機端子拡大図

PCB003Z872 A

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
FDFZ505HK5S 室内:FDFZP635S 室外:FDCZP505HK	1.6	20A, 30mA, 0.1sec以下	30	20	20	2.0mm²×2	14m	φ1.6mm×3	φ1.6mm	M5
FDFZ635HK5S 室内:FDFZP635S 室外:FDCZP635HK	2.2									
FDFZ805HK5S 室内:FDFZP805S 室外:FDCZP805HK	2.8	30A, 30mA, 0.1sec以下		30	30	3.5mm²×2	19m			

■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
FDFZ505H5S 室内:FDFZP635S 室外:FDCZP505H	1.6	15A, 30mA, 0.1sec以下	15	15	15	2.0mm²×3	21m	φ1.6mm×3	φ1.6mm	M5
FDFZ635H5S 室内:FDFZP635S 室外:FDCZP635H	2.2									
FDFZ805H5S 室内:FDFZP805S 室外:FDCZP805H	3.0	20A, 30mA, 0.1sec以下	30	20	20	3.5mm²×3	31m			
FDFZ1125H5S 室内:FDFZP1605S 室外:FDCZP1125H	3.4	30A, 30mA, 0.1sec以下		30	30	5.5mm²×3	30m	2.0mm²×3（70mまで） 3.5mm²×3（120mまで）		
FDFZ1405H5S 室内:FDFZP1605S 室外:FDCZP1405H	5.0									
FDFZ1605H5S 室内:FDFZP1605S 室外:FDCZP1605H	6.2									

■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
FDFZ1125HP5S 室内:FDFZP635S x 2 室外:FDCZP1125H	3.2	30A, 30mA, 0.1sec以下	30	30	30	5.5mm²×3	30m	2.0mm²×3（70mまで） 3.5mm²×3（120mまで）	φ1.6mm	M5
FDFZ1405HP5S 室内:FDFZP805S x 2 室外:FDCZP1405H	4.6									
FDFZ1605HP5S 室内:FDFZP805S x 2 室外:FDCZP1605H	6.0									

〔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
FDFV505HK5S 室内:FDFZP635S 室外:FDCVP505HK	1.7	20A, 30mA, 0.1sec以下	30	20	20	3.5mm²×2	22m	φ1.6mm×3	φ1.6mm	M5
FDFV635HK5S 室内:FDFZP635S 室外:FDCVP635HK	2.4									
FDFV805HK5S 室内:FDFZP805S 室外:FDCVP805HK	2.9	30A, 30mA, 0.1sec以下		30	30	5.5mm²×2	31m			

■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
FDFV505H5S 室内:FDFZP635S 室外:FDCVP505H	1.7	15A, 30mA, 0.1sec以下	15	15	15	2.0mm²×2	21m	φ1.6mm×3	φ1.6mm	M5
FDFV635H5S 室内:FDFZP635S 室外:FDCVP635H	2.5									
FDFV805H5S 室内:FDFZP805S 室外:FDCVP805H	3.1	20A, 30mA, 0.1sec以下	30	20	20	3.5mm²×3	31m			
FDFV1125HA5S 室内:FDFZP1605S 室外:FDCVP1125HA	3.5	30A, 30mA, 0.1sec以下		30	30	5.5mm²×2	30m	2.0mm²×3 (70mまで) 3.5mm²×3 (105mまで)		
FDFV1405HA5S 室内:FDFZP1605S 室外:FDCVP1405HA	5.0									
FDFV1605HA5S 室内:FDFZP1605S 室外:FDCVP1605HA	6.9									

■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
FDFV1125HPA5S 室内:FDFZP635S x 2 室外:FDCVP1125HA	3.3	30A, 30mA, 0.1sec以下	30	30	30	5.5mm²×3	30m	2.0mm²×3 (70mまで) 3.5mm²×3 (105mまで)	φ1.6mm	M5
FDFV1405HPA5S 室内:FDFZP805S x 2 室外:FDCVP1405HA	4.8									
FDFV1605HPA5S 室内:FDFZP805S x 2 室外:FDCVP1605HA	5.9									
FDFVP2244HP5S 室内:FDFZP1605S x 2 室外:FDCVP2244H	8.8	50A, 100mA, 0.1sec以下	60	50	50	14.0mm²×3	54m	2.0mm²×3 (70mまで) 3.5mm²×3 (120mまで)	5.5mm²	
FDFVP2804HP5S 室内:FDFZP1605S x 2 室外:FDCVP2804H	13.3						51m			

〔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

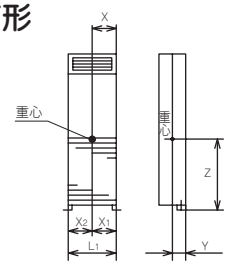
(a) 耐震データ

(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
FDFZP635S	600×329×1850	46	330	341	281	622	159	-	-	-	920
FDFZP805S		47									
FDFZP1605S		49									

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

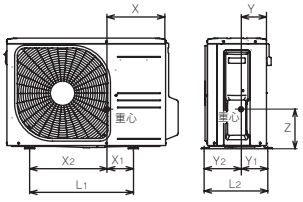


(ii) 室外ユニット

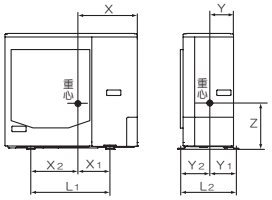
項目 / 形式	製品外形寸法 幅×奥行×高さ (mm)	製品質量 (kg)	重心位置 (mm) (1)								
			幅方向				奥行方向				高さ
			X	X_1	X_2	L_1	Y	Y_1	Y_2	L_2	Z
FDCZP505HK	800（+71）×290×640	47	292	91	419	510	152	158	154.5	312.5	292
FDCZP635HK											
FDCZP505H		46									
FDCZP635H											
FDCZP805HK, 805H	970×370×845	70	382	181	399	580	187	207	203	410	382
FDCZP1125H	970×370×1505	115	385	184	396	580	191	211	199	410	668
FDCZP1405H											
FDCZP1605H											

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。

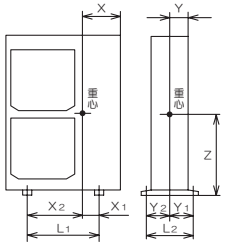
・P505, P635形



・P805形



・P1125 ～ P1605形



(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})
FDFZP635S(P50 設定)	355
FDFZP635S(P63 設定)	
FDFZP805S	
FDFZP1605S(P112 設定)	580
FDFZP1605S(P140 設定)	
FDFZP1605S(P160 設定)	

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）

形式 ＼ 項目	圧縮機回転数 (min^{-1})	送風機回転数 (min^{-1})
FDCZP505HK, 505H	4200/7200	800/685
FDCZP635HK, 635H	4800/7440	800/800
FDCZP805HK, 805H	6600	750
FDCZP1125H	7200	800
FDCZP1405H	7800	800
FDCZP1605H		

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

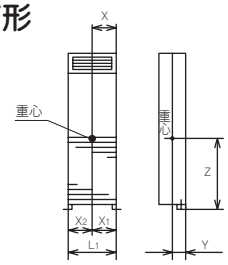
(a) 耐震データ

(i) 室内ユニット

形式 ＼ 項目	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
FDFZP635S	600×329×1850	46	330	341	281	622	159	-	-	-	920
FDFZP805S		47									
FDFZP1605S		49									

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

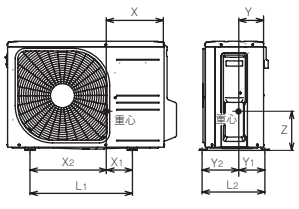


(ii) 室外ユニット

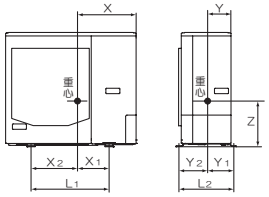
形式 ＼ 項目	製品外形寸法 幅×奥行×高さ (mm)	製品質量 (kg)	重心位置（mm）(1)								
			幅方向				奥行方向				高さ
			X	X_1	X_2	L_1	Y	Y_1	Y_2	L_2	Z
FDCVP505HK	800（+71）×290×640	47	292	91	419	510	152	158	154.5	312.5	292
FDCVP635HK											
FDCVP505H		46									
FDCVP635H											
FDCVP805HK, 805H	970×370×845	70	382	181	399	580	187	207	203	410	382
FDCVP1125HA	970×370×1050	86	387	196	384	580	180	200	210	410	415
FDCVP1405HA											
FDCVP1605HA											
FDCVP2244H	970×370×1505	165	387	187	410	580	181	202	208	410	659
FDCVP2804H											

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。

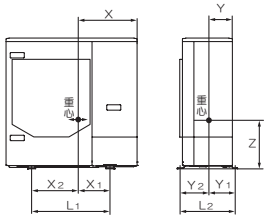
・P505, P635形



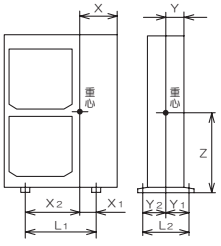
・P805形



・P1125～P1605HA形



・P2244,P2804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)
FDFZP635S(P50 設定)	355
FDFZP635S(P63 設定)	
FDFZP805S	
FDFZP1605S(P112 設定)	580
FDFZP1605S(P140 設定)	
FDFZP1605S(P160 設定)	

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)
FDCVP505HK, 505H	4200/7200	800/685
FDCVP635HK, 635H	6600/7200	800/800
FDCVP805HK, 805H	6600	750

注（1）急運転時の数値を示します。

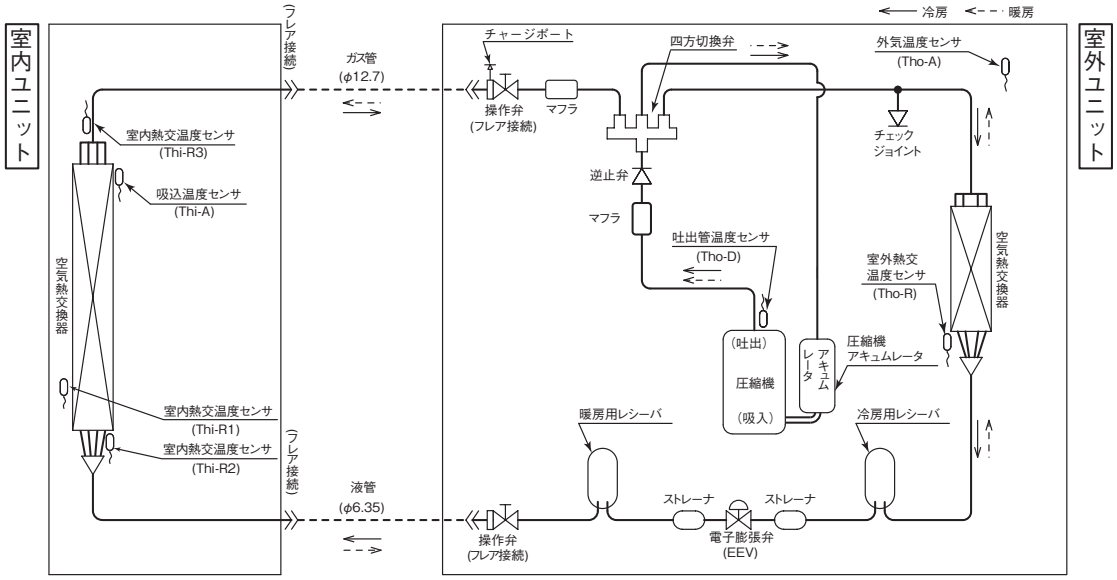
(冷房/暖房)

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		
FDCVP2244H	7200/7200	950/950
FDCVP2804H	7440/7440	950/950

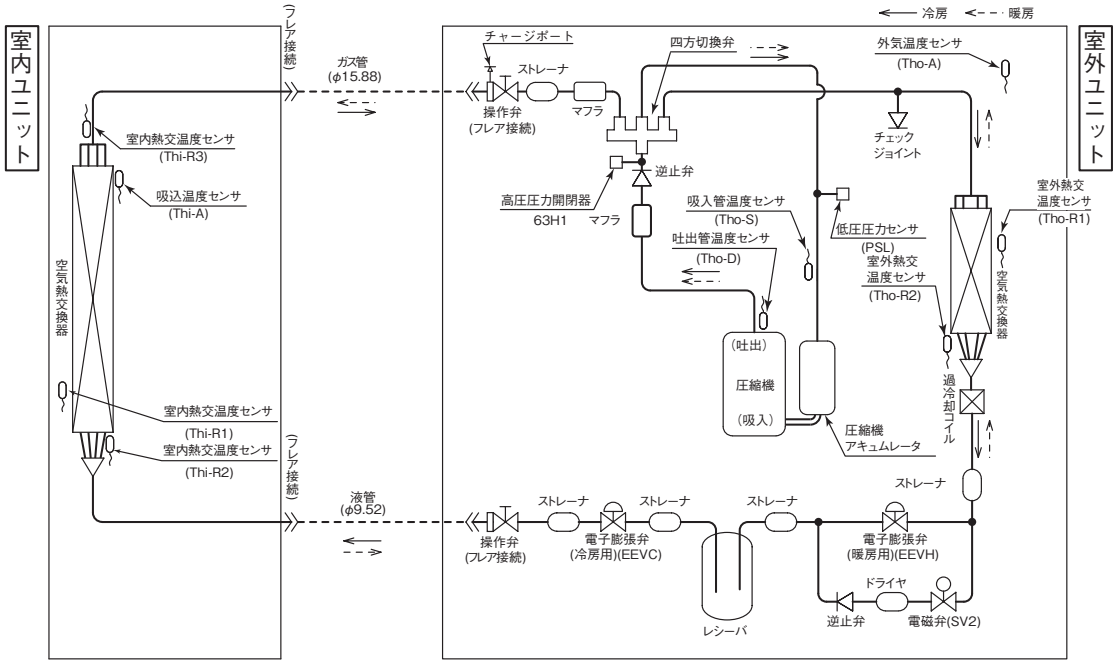
11. 冷媒配管系統図

(1) シングル形

P505, P635形



P805～P1605形

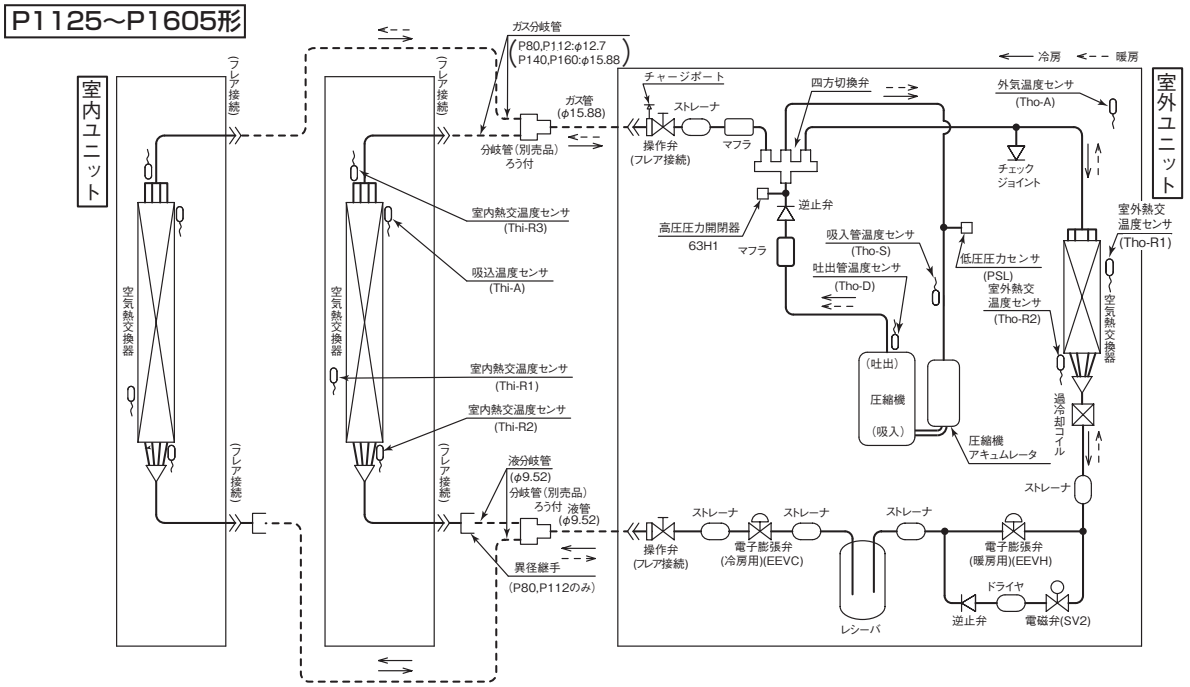


設定値一覧表（運転停止に至る代表的な設定値を示します。詳細は室内，室外コントローラによる運転制御機能をご覧ください。）

名称＼形式	設定値	
	P505, P635形	P805～P1605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,R1,2)	62 OFF/51 ON (℃)…冷房時高圧保護	63 OFF/51 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	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

(2) ツイン形

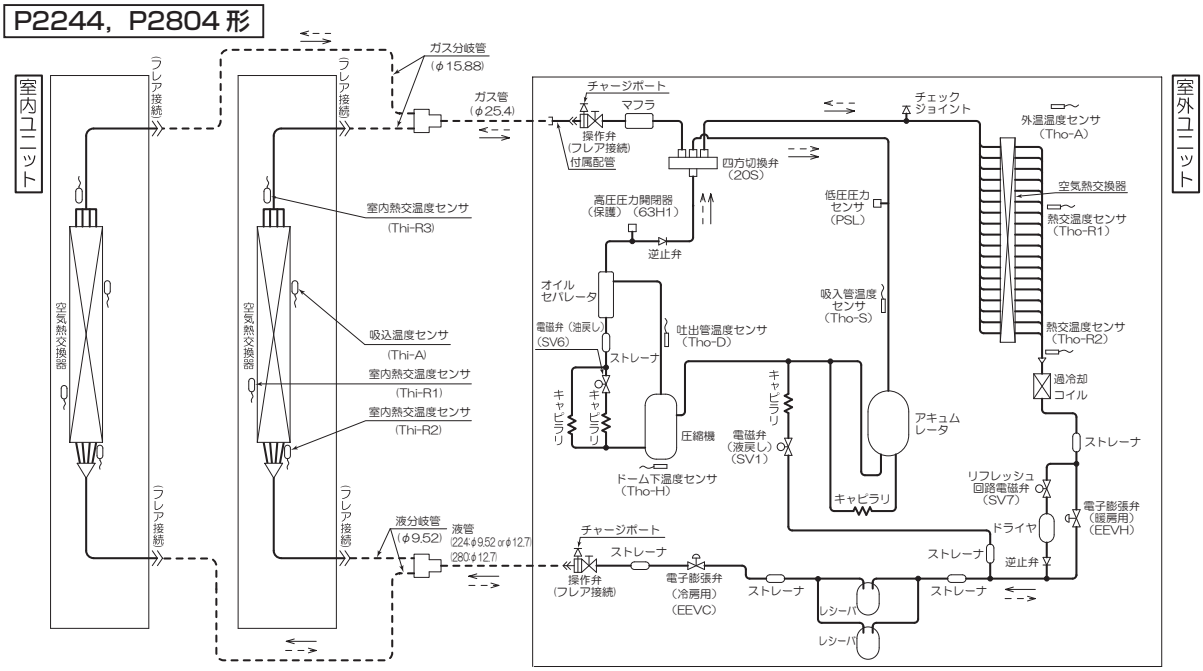
P1125～P1605形



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
	P1125～P1605形
室内熱交センサ(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

P2244，P2804 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
	P2244，P2804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)	65 OFF/51 ON (℃)…冷房時高圧保護
吐出管温度センサ(Tho-D)	135 OFF/90 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

PGA012D411

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、133ページをご覧ください。
リモコン移設の際の取付方法は、158ページをご覧ください。
ワイヤレスキットの取付方法は、427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、75ページをご覧ください。
また、故障診断は、230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、室内ユニット落下によるケガの原因になります。	必ず指示に従い行う
●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。	必ず指示に従い行う
●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。	必ず指示に従い行う
●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。	必ず指示に従い行う
●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。	必ず指示に従い行う
●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。	必ず指示に従い行う
●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。	必ず指示に従い行う
●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。	絶対に行わない
●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。	必ず指示に従い行う
●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。	必ず指示に従い行う
●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。	必ず指示に従い行う
●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、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。	必ず指示に従い行う
●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。	必ず指示に従い行う
●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。	必ず指示に従い行う
●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、室内ユニットを腐食させ、故障や冷媒漏れの原因になります。	絶対に行わない
●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。	必ず指示に従い行う
●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。	必ず指示に従い行う
●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。	必ず指示に従い行う
●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。	絶対に行わない
●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。	必ず指示に従い行う
●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。	必ず指示に従い行う
●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。	絶対に行わない
●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。	必ず指示に従い行う

⚠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け、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や、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ください。
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

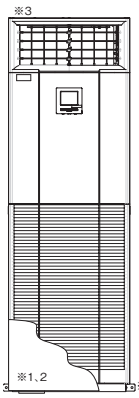
付属品

(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。

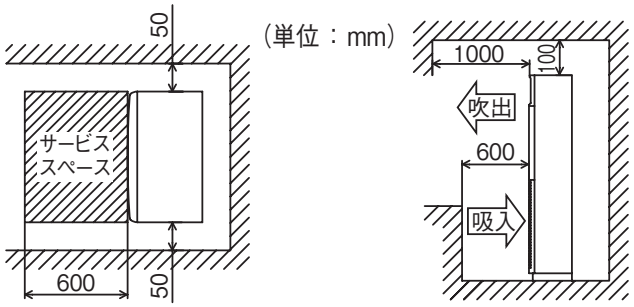
※2. 吸込グリルを開けると(2)据付関係の２～４の部品が袋詰めされ、後面板の上に置かれています。

※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。

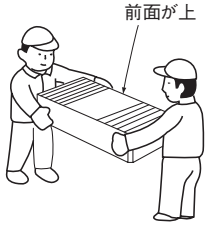
①据付場所は、下記条件に合う場所をお客様の承認を得て選んでください。
- 冷風または温風が十分に行きわたる所。
- 据付・サービス時の作業スペースが確保できる所。
- ドレン排水が確実にできる所。ドレン勾配のとれる所。
- 吸込口、吹出口に風の障害のない所。火災報知器の誤作動しない所。ショートサーキットしない所。
- 侵入外気の影響のない所。
- 直射日光の当たらない所。
- 周囲の露点温度が 23℃以下、相対湿度 80%以下の所。
  （本室内ユニットは JIS 露付条件にて試験を行い、不具合のないことを確認しておりますが、室内ユニット周囲が上記条件以上の高湿度雰囲気の状態で運転すると水滴が落下する恐れがあります。）
- 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。）
- 室内ユニット真下に食品・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。
- フライヤーの真上など油・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、室内ユニット落下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。

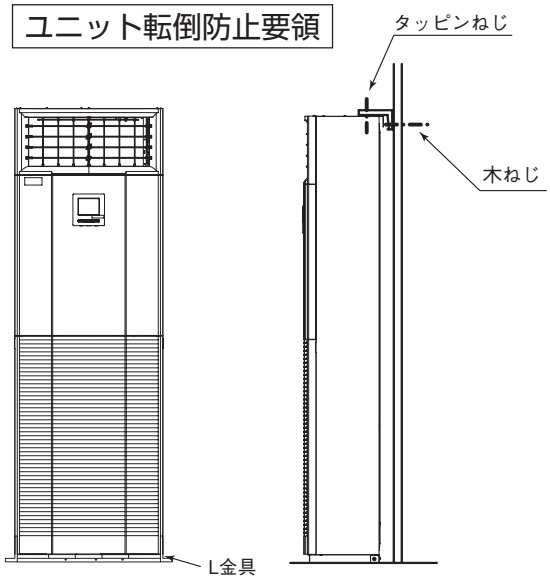
③室内ユニットの据付のつづき

お願い

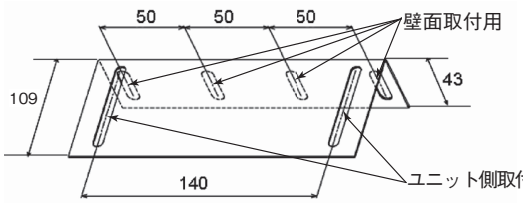
●必ず転倒防止金具、L 金具を取付けて固定してください。

・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。

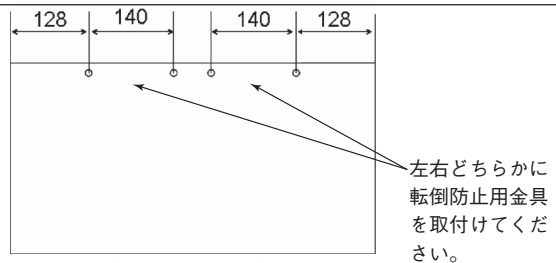
ユニット転倒防止要領



転倒防止用金具



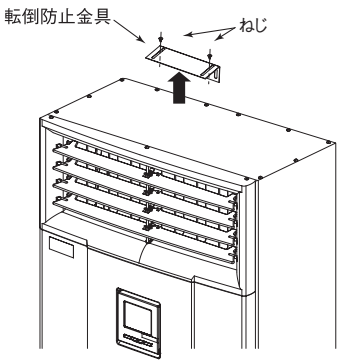
天板



（ユニット正面側）

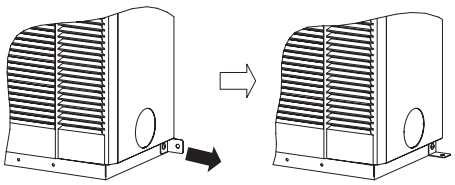
◆作業手順

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

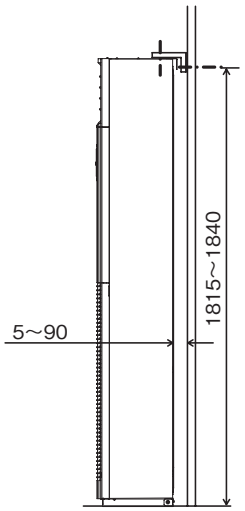
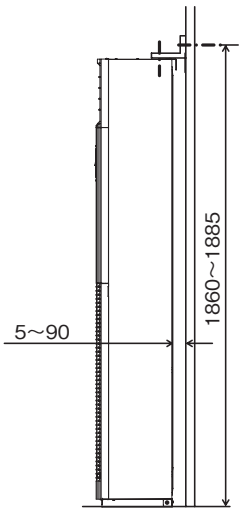


① ユニットにねじ止めされている L 金具を取外してください。
② L 金具の向きをかえ、ユニットと床面をねじで固定してください。
・L 金具の取付寸法は右図の通りです。

お願い

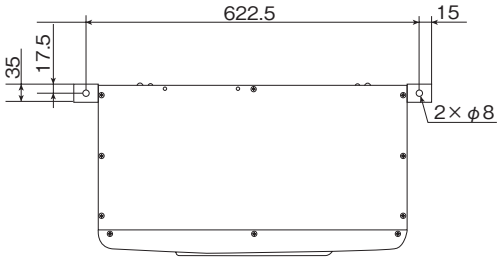
●ユニットは水平に据付てください。
前後、左右共勾配は 1° 以内としてください。

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
	

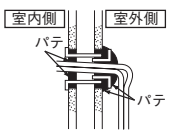
●寸法値はユニットと壁面、床面の調節可能寸法を示します。
●金具の長辺側をユニットに取付けてください。
●金具下向きの場合は、先に金具を壁へ取付けてください。

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。）

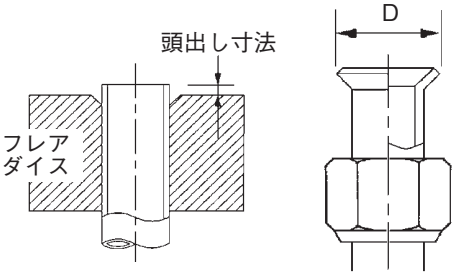
⚠注意
壁穴をパテで完全にシールしてください。
（水漏れ・露たれし、家財等を濡らす原因になることがあります。）



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。フレアナットは、製品付属のものまたはJISB 8607 2種適合品をご使用ください。
既設配管再利用の可否および洗浄方法については、75ページ以降の室外ユニットの据付説明書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。

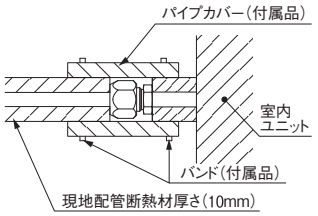
●指定冷媒以外は使用しないでください。
指定冷媒以外を使用すると、冷凍機油劣化などの原因になります。また空気などが混入すると、異常高圧になり、破裂などの原因になります。指定冷媒は室外ユニットの形式ラベルをご覧ください。

●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。

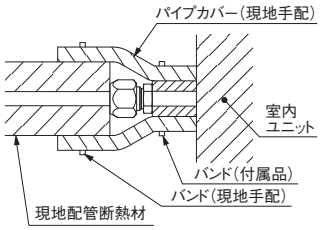
●工具はＲ３２用またはＲ４１０Ａ用の工具を使用してください。

●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。

<断熱材厚さ10mmを使用する場合>



<断熱材を強化する場合>



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す。
※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、冷媒配管を接続する。
※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。

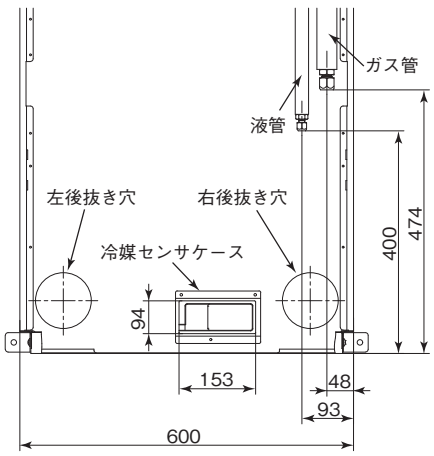
3．室内ユニットのフレア部は、ガス漏れチェック後、右図に示すように断熱材をかぶせ、バンドでしっかりと締付けてください。
●ガス側配管、液側配管とも断熱は完全に行ってください。
※配管は断熱しないと結露し水漏れします。
●ガス側配管の断熱材は耐熱 120℃以上のものを使用してください。
●高湿度雰囲気で使用する場合は設置環境に合わせて、冷媒配管の断熱を強化してください。強化しない場合は断熱材表面に結露することがあります。

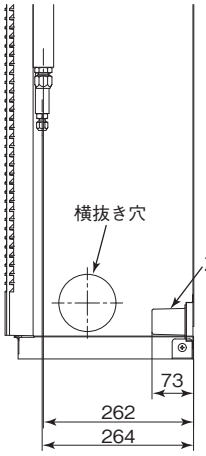
4．冷媒は室外ユニットに充填されています。
室内ユニットおよび接続配管分の冷媒追加量については75ページ以降の室外ユニット据付説明書をご覧ください。

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。

④冷媒配管のつづき

◆配管・配線取出位置





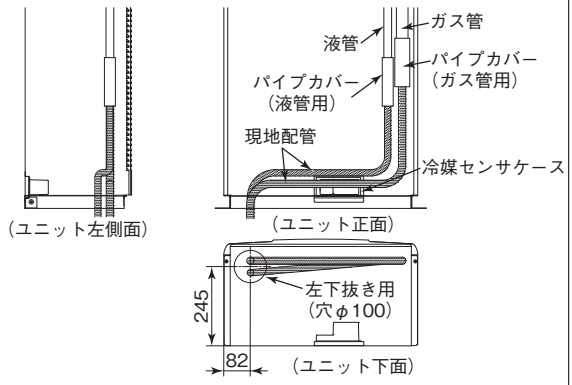
⚠お願い

●底板下抜き用穴の
フランジ部は切り欠かないでください。

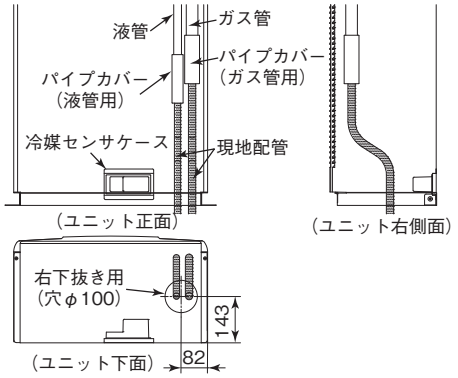
⚠注意

●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。

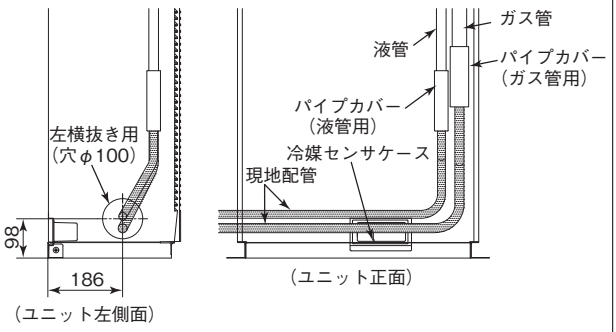
左下抜きの場合



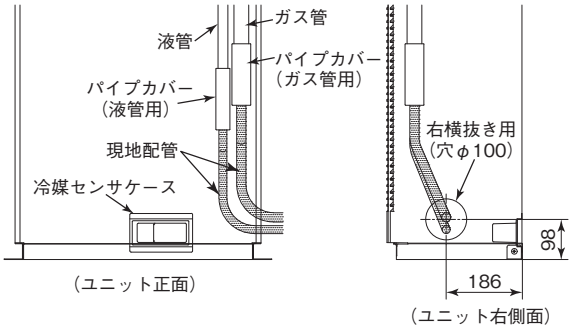
右下抜きの場合



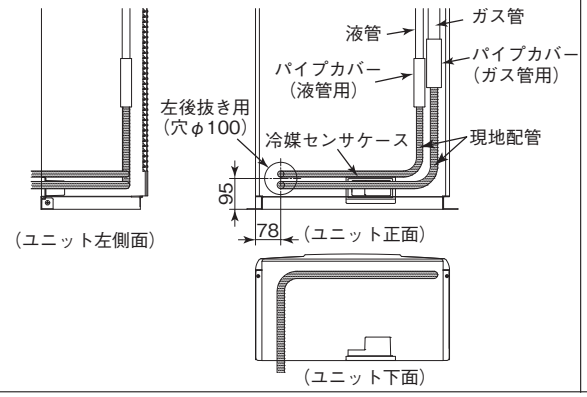
左横抜きの場合



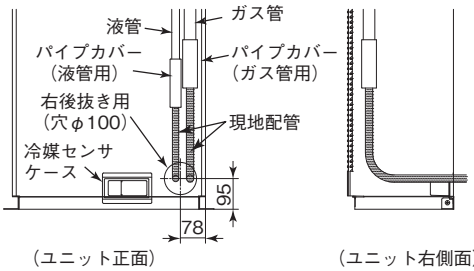
右横抜きの場合



左後抜きの場合



右後抜きの場合



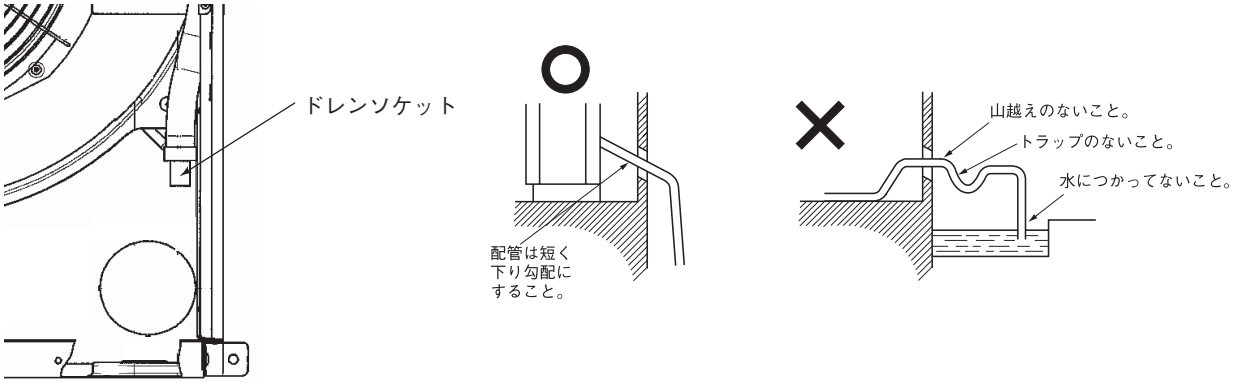
⑤ドレン配管

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。



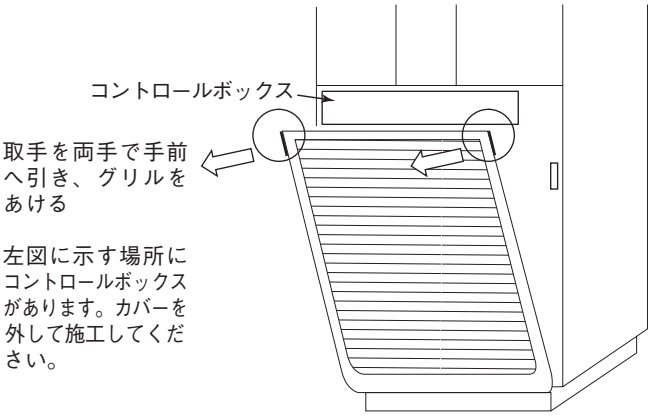
⚠注意

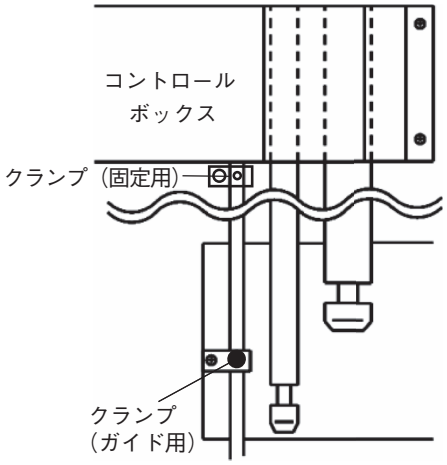
●冷媒センサケースの上方にドレン配管を通さない。水が掛かると故障の原因になります。

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、133ページをご覧ください。

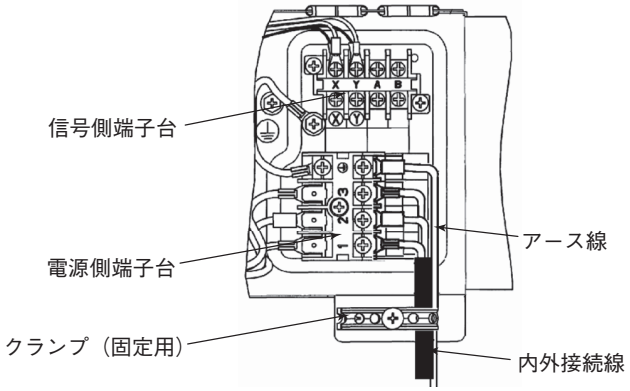




●内外接続線は必ずクランプ（ガイド用）内を通してください。

◆作業手順

① コントロールボックスの蓋のねじ（1 個）を取外してください。
② 各配線をコントロールボックス内に入れ、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 コントロールボックスの蓋を元通りに取付けてください。



⑦室内ユニット据付工事完了後のチェック項目

●室内ユニット・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	不良の場合	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

(a) FDCZP505H,635H,505HK,635HK
FDCVP505H,635H,505HK,635HK

PSC012D094

ZP・VPシリーズ
ZP50,63, VP50,63
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67ページ以降の“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。

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。 禁止:絶対に行わない / 指示: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。

据付工事前に確認してください

- ●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

⚠ 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、冷媒が漏洩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、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。また梱包用のポリプロピ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浸入を防止する。**
  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浸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、以上振動・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
  - ・吸込口、吹出口に風の障害物がある所
  - ・他の熱源から熱放射を受ける所
  - ・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

  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。
  - ・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)
- **●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）	真空ポンプアダプタ
h）	ガス漏れ検知器

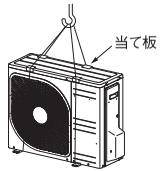
フロンの見える化

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）

1．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。）

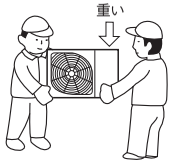
⚠ 注意 ユニットにロープ掛けを行い搬入する場合は、必ずユニット重心のずれを考慮してください。ユニットが安定を失って落下する恐れがあります。

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

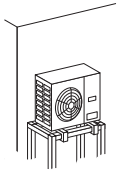
下記条件に注意し、据付場所を選んでください。

- ○ 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

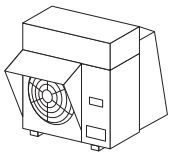
4）据付場所に関する注意

（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。

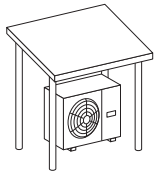
①積雪面より底板が高くなるよう室外ユニットを架台の上に設置してください。



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。



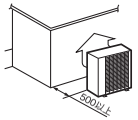
また、除霜連転時のドレン水が凍結する恐れがありますので、次のような対策を行ってください。

・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。[⇒3．ドレン配管工事 参照]

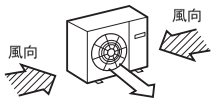
・デフロスト制御の切換えと防雪ファン制御の設定を行ってください。[⇒5.3 現地スイッチの設定参照]

（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。

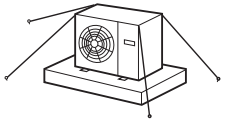
①吹出側を建物の壁、塀および防風用つい立などにむける。



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。

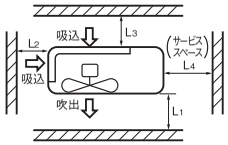
- 海水飛沫および潮風に直接さらされることを極力回避するような場所へ設置してください。また、波しぶき等が直接かかる場所への設置はさけてください。
- 外装パネルに付着した海塩粒子が雨水によって十分洗浄されるようにしてください。室外ユニットには日除け等を取付けないなど配慮してください。
- 室外ユニット底板内への水の滞留は、著しく腐食状態を促進させるため、底板内の水抜け性を損なわないように、傾き等に注意してください。
- 海岸地帯への据付品については付着した塩分等を除去するために定期的に水洗いを行ってください。
- 据付、メンテナンス等で付いた傷は、補修してください。
- 機器の状態を定期的に点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

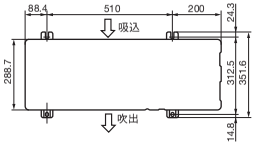
(mm)

寸法＼据付例	ZP50,63、VP50,63			
	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

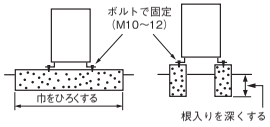


6）据付

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

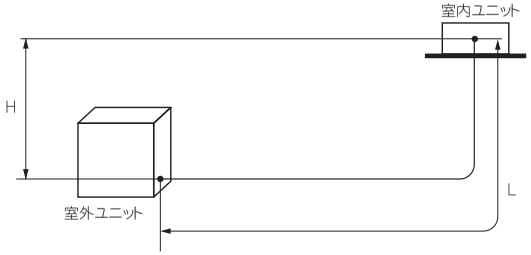
●フレックスフローアダプタおよび防雪フード（別売品）を取付けてください。

2. 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「6. 既設配管対応」をご確認ください。

2） 冷媒配管サイズ選定

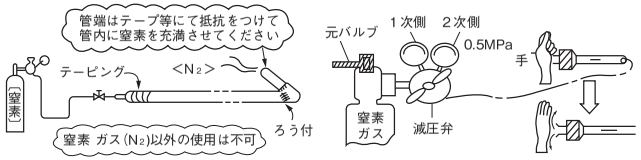
●室内ユニットの仕様に合わせて以下の内容で冷媒配管サイズを選定してください。

	ZP50,63、VP50,63	
	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、キャピラリー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			

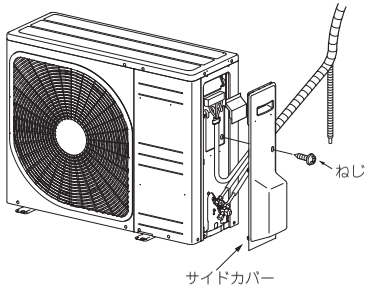
お願い　●配管の選定・施工については、必ず「冷凍保安規則関係例示基準」を厳守してください。
●配管肉厚は、最小配管肉厚以上のものを選定してください。

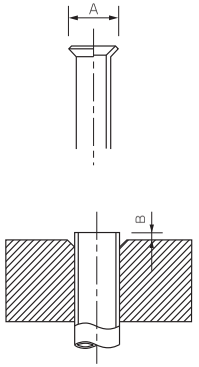
※リン脱酸銅継目無管　C1220T、JIS H 3300

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。





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

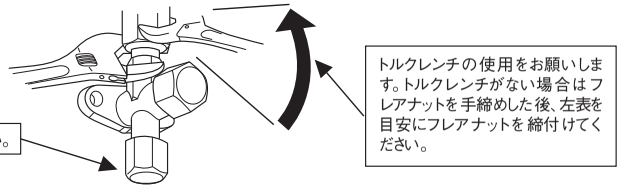
フレア加工の銅管出し代：B（mm）

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		

- ●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。

⚠ 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。

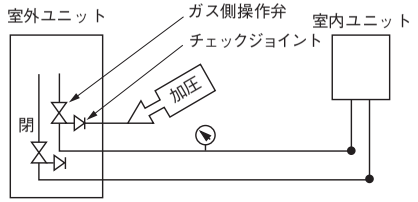
同一締付けトルクでも、ユニオンのねじ部に冷凍機油を塗布した場合は、ねじ部摺動摩擦力が低下することにより、軸方向分力が増加してフレアの応腐食割れの原因となることがあります。ユニオンねじ部、またはフレア外面には冷凍機油塗布しないでください。冷凍機油を塗布する場合は、フレア内面のみとしてください。



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

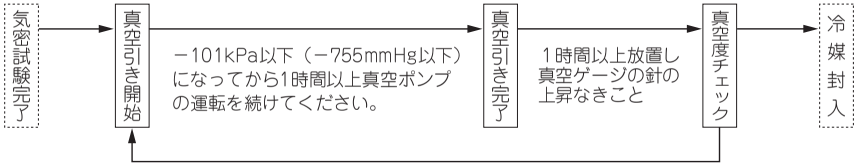
5） 気密試験

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。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＞



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φ6.35）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）
ZP50,63、VP50,63	1.30	20	0.02	1.50	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チャージ量を計算し追加封入してください。

●配管長が4m（FDTとの組合せの場合は2m）より短い場合は工場出荷チャージ量より0.3kg減らしてください。

●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「6. 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)}×0.02(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4m以上20m以下では基準チャージ量を再封入してください。

●配管長が4mより短い場合は工場出荷時チャージ量より0.3kg減らした冷媒量を再封入してください。

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＋(25-20)×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CO$_2$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。

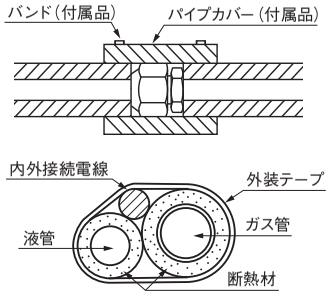
（2）断熱材は120℃以上の耐熱性があるものをご使用ください。耐熱性が低いと断熱不良や電線劣化の原因となります。

・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。**

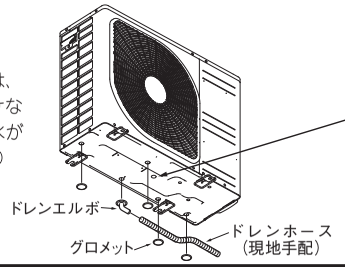


3. ドレン配管工事

●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。）

※三菱重工冷熱（株）ドレン集中排水キット
HA05700を推奨します。



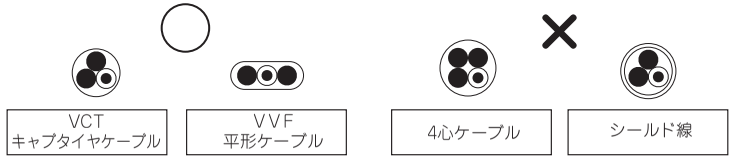
⚠注意

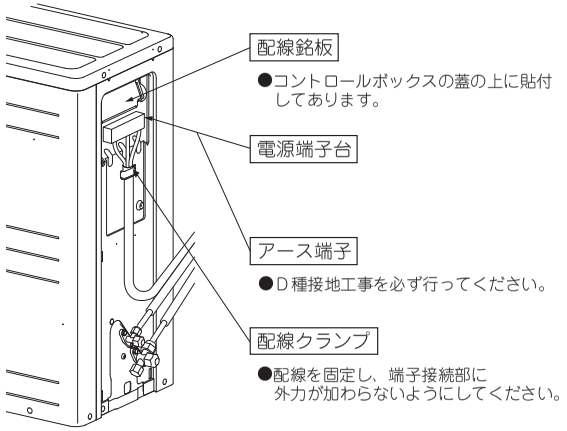
この穴部分には、グロメットを取付けない。
この穴は､ドレン水が多量にたまった場合の予備の排水穴です。

●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。

4. 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。



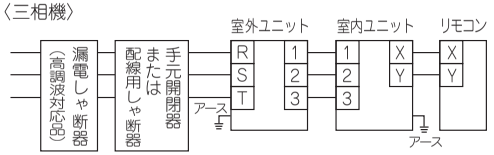


電源・内外接続線

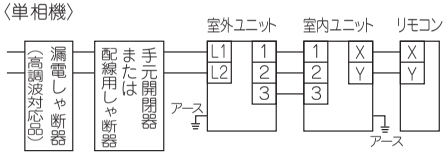
●アース工事を行う際には、電源を切った状態で実施してください。

⚠ 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。

〈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	ネジ
単相	ZP50,63 VP50,63	20A,30mA,0.1sec以下	30A	20A	20A	2.0mm²×2	14m	φ1.6×3	φ1.6	M5
三相	ZP50,63 VP50,63	15A,30mA,0.1sec以下	15A	15A	15A	2.0mm²×3	21m	φ1.6×3	φ1.6	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	ネジ
単相	ZP50,63 VP50,63	30A,30mA,0.1sec以下	30A	30A	30A	2.0mm²×2	13m	φ1.6×3	φ1.6	M5
三相	ZP50,63 VP50,63	20A,30mA,0.1sec以下	30A	20A	20A	2.0mm²×3	18m	φ1.6×3	φ1.6	M5

●配線仕様は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・技術資料を参考ください。

5. 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。**

SW5-3	SW5-4	
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

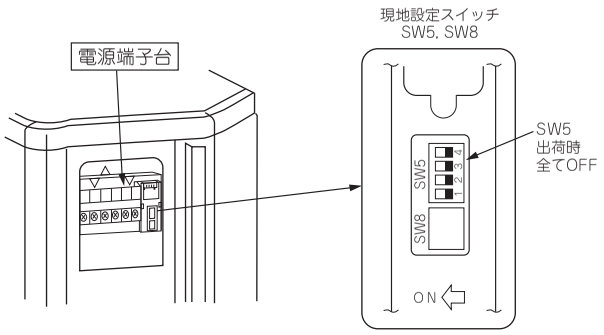
●電源を入れた状態で室外ユニットから離れる場合は、パネルを必ず閉めてください。

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。

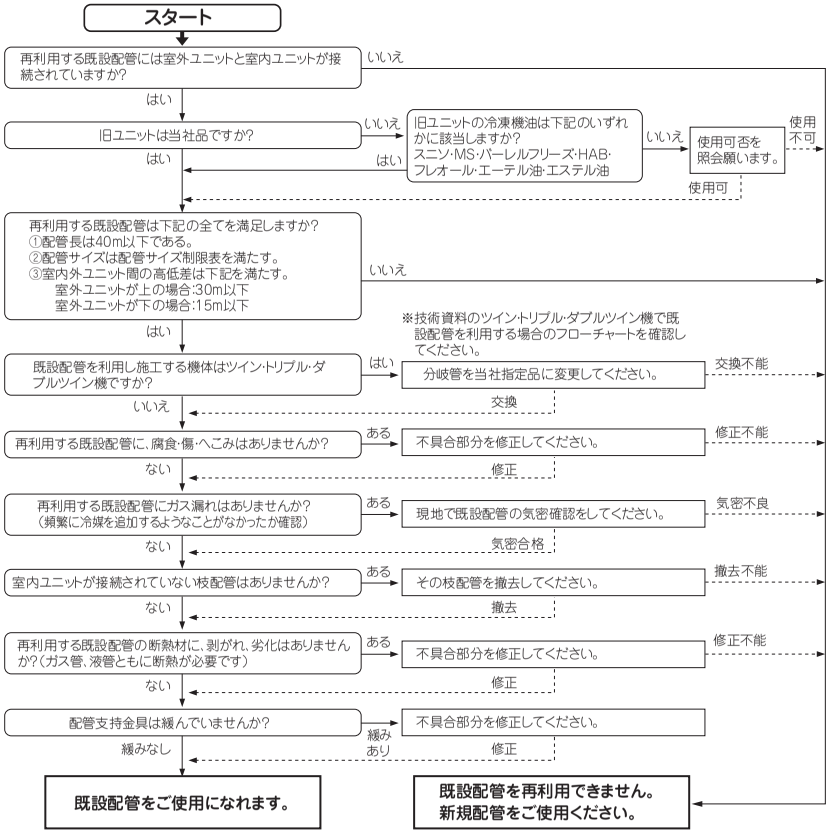
順番	操作内容	チェック
①	ガス側操作弁を全開にしてください。	
②	液側操作弁を全開にしてください。	
③	パネルを閉めてください。	
④	リモコンによる現地設定を行う場合は、リモコンによる現地設定の説明に従って行ってください。	
⑤	SW5-3 ON ／ SW5-4 OFF:冷房試運転を開始します。 SW5-3 ON ／ SW5-4 ON:暖房試運転を開始します。	
⑥	運転が開始したら、リモコンの風向き調節ボタンを押して作動を確認してください。	
⑦	室内ユニットの吹出口に手を当て、冷房は冷風、暖房は暖風が出ていることを確認してください。	
⑧	赤LEDが点滅していないことを確認してく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

6. 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
ZP50 VP50	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
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。

PSC012D056A B

ZPシリーズ, VPシリーズ
ZP80, VP80
冷媒R32対応機

(b) FDCZP805H,805HK
FDCVP805H,805HK

◎ 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67ページ以降の“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。

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。

据付工事前に確認してください

付属品	エッジング 1個
	ノックアウト穴保護用

●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

⚠ 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、冷媒が漏洩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」及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。
  カバーの取付けが不完全な場合は、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け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、気密試験および真空引きが完了するまでは、操作弁（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、操作弁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、ユニット電源しゃ断器が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操作弁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しゃ断器（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。
  不適切なしゃ断器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け、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
  - ・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。
●冷媒封入は必ずボンベから液相で取り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）	真空ポンプアダプタ
h）	ガス漏れ検知器

フロンの見える化

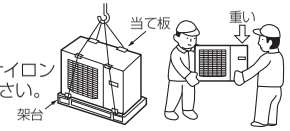
地球温暖化防止のため、この製品の移設・修理・廃棄等にあたってはフロン類の回収が必要です。本機には地球温暖化係数（GWP）が675のフロン類を使用しています。（冷媒R32）

1．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

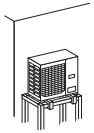
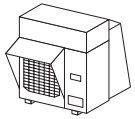
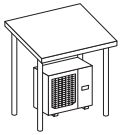
下記条件に注意し、据付場所を選んでください。

○ 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。

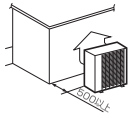
①積雪面より底板が高くなるよう室外ユニットを架台の上に設置してください。
②吹出口に防雪フード（別売品）を取付ける。
③軒下に設置するか、雪除け屋根（現地手配）を取付けてください。

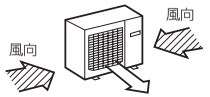




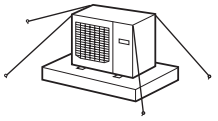
また、除霜運転時のドレン水が凍結する恐れがありますので、次のような対策を行ってください。
・ドレンプラグやドレン管が凍結しないよう、ドレン集中排水キット（別売品）を使った集中排水工事を行わないでください。
[⇒3. ドレン配管工事 参照]
・デフロスト制御の切換えと防雪ファン制御の設定を行ってください。
[⇒5. 試運転 参照]

（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。







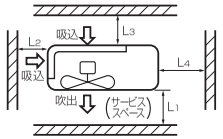
（3）維持管理に関する注意（耐重塩害仕様の場合）
耐重塩害仕様機は耐食性に優れた部品を使用していますが、適切な据付場所選定および維持管理を行わないと破損・故障の原因となります。
以下の内容を守ってください。
●海水飛沫および潮風に直接さらされることを極力回避するような場所へ設置してください。また、波しぶき等が直接かかる場所への設置はさけてください。
●外装パネルに付着した海塩粒子が雨水によって十分洗浄されるようにしてください。室外ユニットには日除け等を取付けないなど配慮してください。
●室外ユニット底板内への水の滞留は、著しく腐食状態を促進させるため、底板内の水抜け性を損なわないように、傾き等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、最小10mmの連続設置で運転は可能ですが、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。

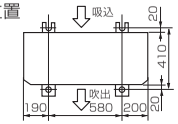
(mm)

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 (5)	250 (5)	250 (5)

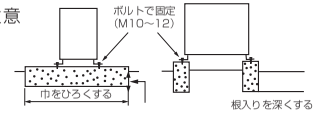


6）据付

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。

2. 冷媒配管工事

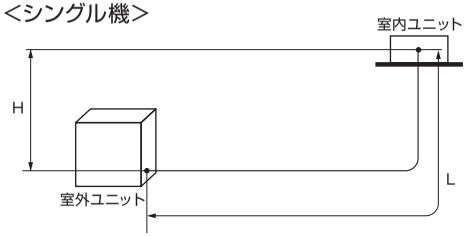
1） ユニット据付使用制限

●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。

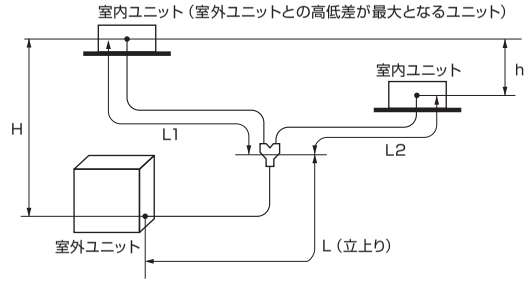
制 限 項 目		制限寸法	右図での記号 シングル機	ツイン機
片道配管長	ZP80, VP80	70m以下	L	L＋L1＋L2
主管長	ZP80, VP80	70m以下	L	L
第一分岐後の片道配管長		20m以下	－	L1，L2
第一分岐後配管長の差		10m以下	－	L1－L2
室内外ユニット間の高さの差	室外ユニットが上の場合	30m以下	H	H
	室外ユニットが下の場合	15m以下	H	H
室内ユニット間の高さの差		0.5m以下	－	h

⚠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「6. 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。

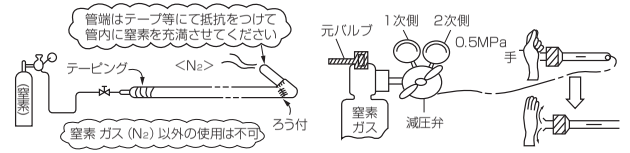
		ZP80, VP80 ガス管	液管
室外ユニット接続		φ15.88 フレア	φ9.52 フレア
冷媒配管（主管L）		φ15.88	φ9.52
シングル機の場合	室内ユニット接続	φ15.88	φ9.52
	室内ユニット容量	P80	
ツイン機の場合	分岐管セット	DIS-WA1G	
	冷媒配管（分岐管L1,L2）	φ12.7	φ9.52
	室内ユニット接続	φ12.7	φ9.52
	室内ユニット容量	P40 X2	

⚠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り付けてください。また、分岐部には付属の断熱材を取り付けてください。
●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、キャピラリー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。

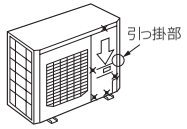
配管外径［mm］	6.35	9.52	12.7	15.88
最小配管肉厚［mm］	0.8	0.8	0.8	1.0
配管材質※	O材	O材	O材	O材

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

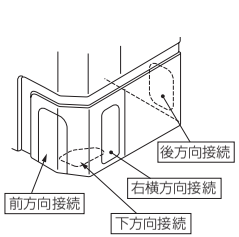
4） 現地配管施工

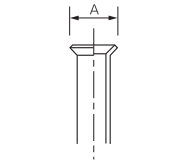
⚠重要 施工する配管はユニット内部部品に接触しないように注意してください。
内部部品に接触すると、異常音・振動が発生します。



サービスパネルの外し方

●サービスパネルのネジ5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。
●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り外し、付属のエッジングを適当な長さに切断して配管接続前に取付けてください。
●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め付けてください。





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

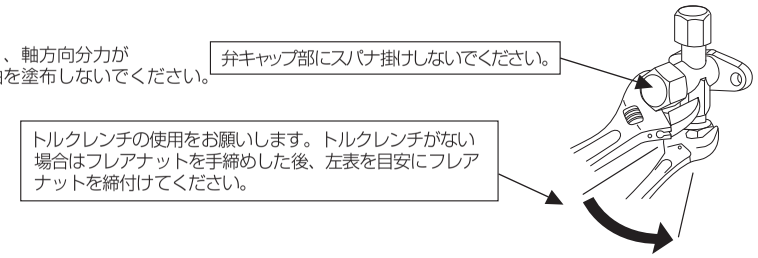
フレア加工の銅管出し代：B（mm）

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けをお願いします。

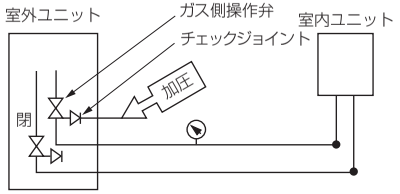
同一締付トルクでも、ユニオンのねじ部に冷凍機油を塗布した場合は、ねじ部摺動摩擦力が低下することにより、軸方向分力が増加してフレアの応力腐食割れの原因となることがあります。ユニオンねじ部、またはフレア外面には冷凍機油を塗布しないでください。冷凍機油を塗布する場合は、フレア内面のみとしてください。

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")	14～18	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



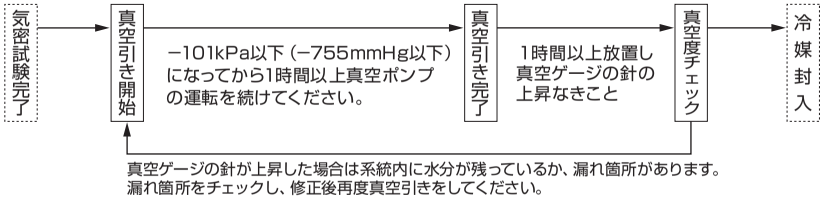
5） 気密試験

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＞



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「6. 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より短い場合は冷媒封入量を減らす必要があります。基準チャージ量を再封入してください。

●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、室外機のバルブを液側、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。

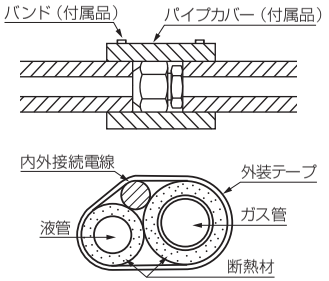
（2）断熱材は120℃以上の耐熱性があるものをご使用ください。耐熱性が低いと断熱不良や電線劣化の原因となります。

・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。）

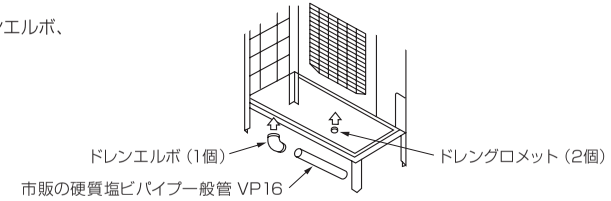
・断熱はガス側、液側配管共両方に行ってください。その際断熱材と配管を密着させて隙間ができないように接続線と共に外装テープで巻いてください。

・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。**



3. 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。



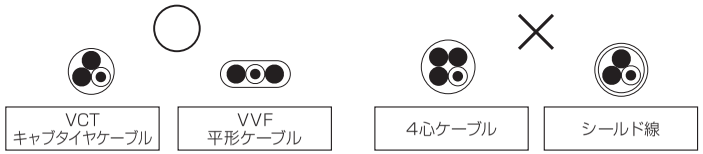
○室外ユニットの底板には凝縮水を排出する穴が3か所有ります。

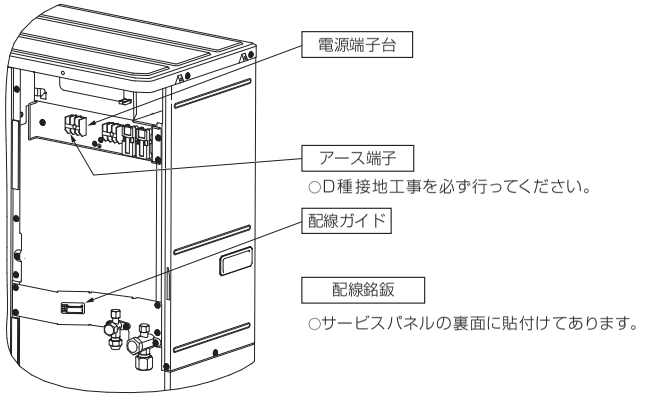
○凝縮水を排水口などに導くときは平置き台（別売品）やブロックなどに載せて据付けてください。

○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。

4. 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け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。

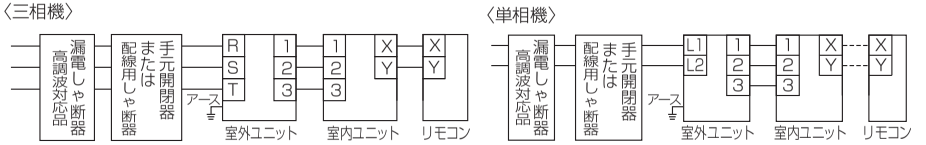




電源・内外接続線

●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
単相	ZP80, VP80	30A,30mA,0.1sec以下	30A	30A	30A	3.5mm²×2	19m	φ1.6×3	φ1.6	M5
三相	ZP80, VP80	20A,30mA,0.1sec以下	30A	20A	20A	3.5mm²×3	31m	φ1.6×3	φ1.6	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
単相	ZP80, VP80	30A,30mA,0.1sec以下	30A	30A	30A	3.5mm²×2	17m	φ1.6×3	φ1.6	M5
三相	ZP80, VP80	20A,30mA,0.1sec以下	30A	20A	20A	3.5mm²×3	27m	φ1.6×3	φ1.6	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。

5. 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
●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

●据付け直後、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。

(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。**

SW5-3	SW5-4	
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) 赤LED	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		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

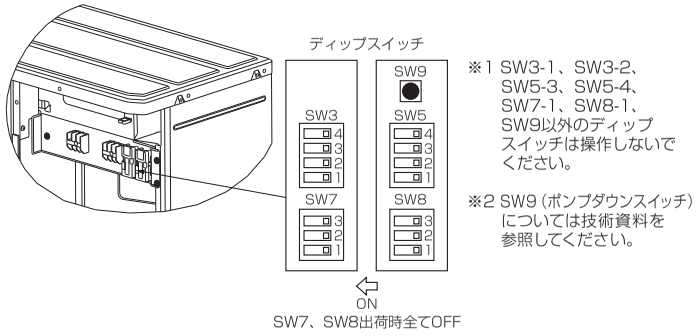
●電源を入れた状態で室外ユニットから離れる場合は、パネルを必ず閉めてください。

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。	



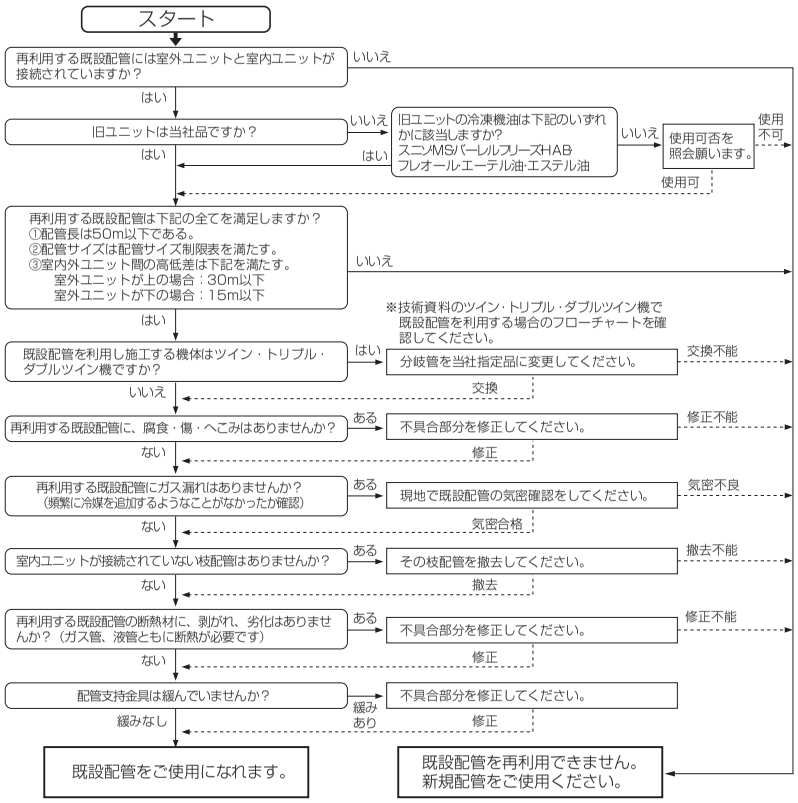
SW7、SW8出荷時全てOFF

※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。

6. 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>

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。
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スイッチを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。

機種	既設配管ディップスイッチ
ZP, VP	SW7-1

(c) FDCZP1125H,1405H,1605H

PSC012D057A B

ZPシリーズ
ZP112･ZP140･ZP160
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67ページ以降の“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。

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。

据付工事前に確認してください

付属品	エッジング　1個 ノックアウト穴保護用

●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

⚠ 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、冷媒が漏洩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」及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け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、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、以上振動・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、通路には恒久パシゴ、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
  - ･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
  - ･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
  - ･油の飛沫や蒸気が多い所（調理場、機械工場等）
  - ･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
  - ･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）
  - ･煙突の煙がかかる所
  - ･標高1000m以上の所
  - ･アンモニアの雰囲気にさらされる所
  - ･他の熱源から熱放射を受ける所
  - ･通風の悪い所
  - ･吸込口、吹出口に風の障害物がある所
  - ･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
  - ･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
  - ･強度が不十分で振動が増幅、伝達しやすい所
  - ･吹出しの風が動植物に直接植木にあたる場所
  - ･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）
  - 吹出し風による植木などへの被害の原因になります
  - ･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

  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。
- ●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）	真空ポンプアダプタ
h）	ガス漏れ検知器

フロンの見える化

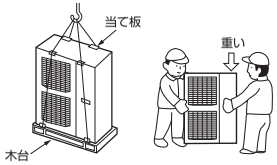
地球温暖化防止のため、この製品の移設・修理・廃棄等にあたってはフロン類の回収が必要です。本機には地球温暖化係数（GWP）が675のフロン類を使用しています。（冷媒R32）

1．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

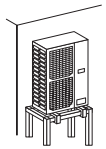
下記条件に注意し、据付場所を選んでください。

- ○ 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

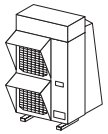
4）据付場所に関する注意

（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。

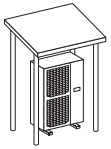
①積雪面より底板が高くなるよう室外ユニットを架台の上に設置してください。



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。

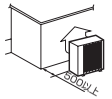


また、除霜運転時のドレン水が凍結する恐れがありますので、次のような対策を行ってください。

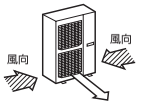
- ・ドレンプラグやドレン管が凍結しないよう、ドレン集中排水キット（別売品）を使った集中排水工事を行わないでください。
  ［⇒3．ドレン配管工事 参照］
- ・デフロスト制御の切換えと防雪ファン制御の設定を行ってください。
  ［⇒5．現地スイッチの設定参照］

（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。

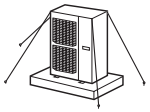
①吹出側を建物の壁、塀および防風用つい立などにむける。



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。

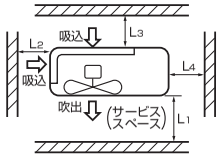
5）据付スペース

●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、最小10mmの連続設置で運転は可能ですが、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。250mm以上の隙間がない場合の作業時は、ユニット移動等で対応をお願いします。

(mm)

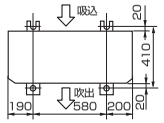
寸法＼据付例	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
L1	開放	開放	500
L2	300	5	開放
L3	150	300	150
L4	250(5)※1	250(5)※1	250(5)※1

※1　（　）内の設定条件では圧縮機の交換作業をする場合、L4寸法を250mm以上確保する必要があります。
作業時はユニット移動等で対応をお願いします。

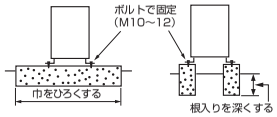


6）据付

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。

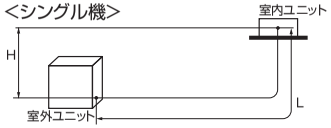
2. 冷媒配管工事

1） ユニット据付使用制限

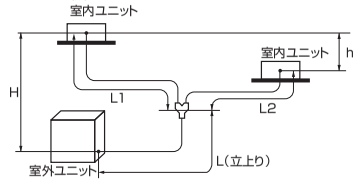
●室内ユニットの仕様と据付場所にあわせて以下の内容を確認してください。
●以下の据付使用制限は必ず守ってください。据付に不備があると圧縮機の故障や能力低下の原因となります。

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	100m以下	L	L+L1+L2	–	–
	ZP160				L+L1+L2+L3	L+La+L1+L2+L3
主管長	ZP112, ZP140	100m以下	L	L	–	–
	ZP160				L	L
第1分岐～第2分岐間の片道長さ	ZP160	5m以下	–	–	–	La
第1分岐～室内ユニット間の片道長さ	ZP112, ZP140	30m以下	–	L1, L2	–	–
	ZP160				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	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	10m以下	–	L1-L2, L2-L1	–	–
	ZP160	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	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

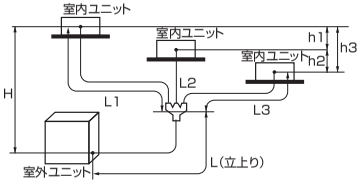
<シングル機>



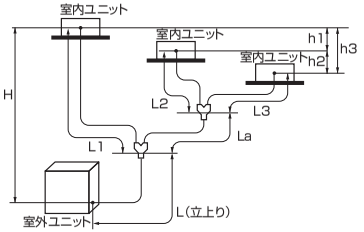
<ツイン機>



<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「6．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		ZP140		ZP160	
		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	

		ZP112		ZP140		ZP160	
		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。

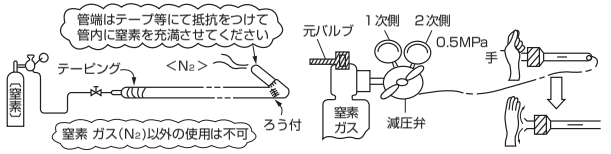
配管外径［mm］	6.35	9.52	12.7	15.88
最小配管肉厚［mm］	0.8	0.8	0.8	1.0
配管材質※	O材	O材	O材	O材

※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。

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、キャピラリー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。

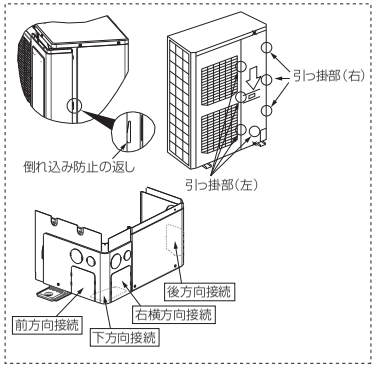


4） 現地配管施工

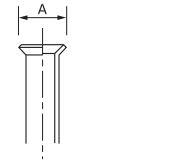
⚠重要 施工する配管はユニット内部部品に接触しないように注意してください。
内部部品に接触すると、異常音・振動が発生します。

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ネジ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）には倒れ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、付属のエッジングを適当な長さに切断して配管接続前に取付けてください。
●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。
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。

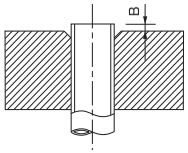


ZP112，ZP140，ZP160形



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

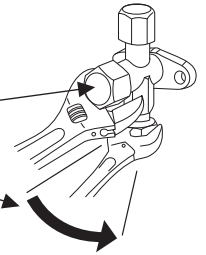


⚠注意 フレアナットを適正トルクを超えて締めないでください。液側、ガス側操作弁ともに右の絵のように操作弁本体を固定し、適正な締付トルクにて締め付けをお願いします。

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")	14～18	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

弁キャップ部にスパナ掛けしないでください。

トルクレンチの使用をお願いします。トルクレンチがない場合はフレアナットを手締めした後、左表を目安にフレアナットを締付けてください。

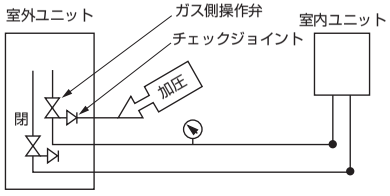


フレア加工の銅管出し代：B（mm）

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		

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

<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

●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5. 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「6. 既設配管対応」をご確認ください。

追加冷媒量計算式

ZP112～ZP160	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

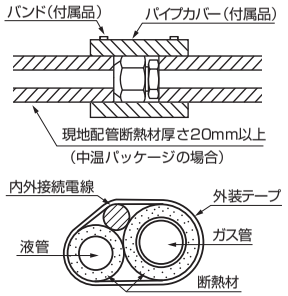
（2）冷媒封入

●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

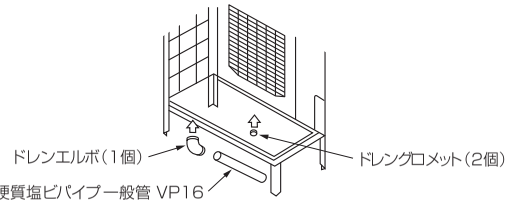
（1）冷媒配管（ガス管、液管共）の防露断熱工事を行ってください。
（2）断熱材は120℃以上の耐熱性があるものをご使用ください。耐熱性が低いと断熱不良や電線劣化の原因となります。

・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**。



3. ドレン配管工事

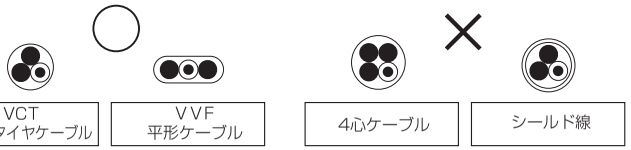
●室外ユニットからのドレンが問題になる場所では、別売品のドレンエルボ、ドレングロメットを利用してドレン配管を施工してください。



○室外ユニットの底板には凝縮水を排出する穴が3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。

4. 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。

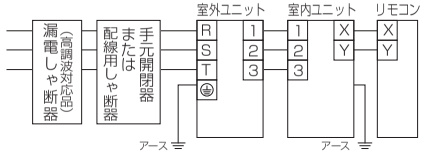
●漏電しゃ断器の取り付けを必ず行ってください。漏電しゃ断器が取り付けられていないと火災や感電の原因になることがあります。
●室内外配線は同一端子番号を接続してください。
●配線は端子接続部に外力が伝わらないように固定してください。
●制御箱にアース端子があります。D種接地工事を必ず行ってください。
●内外渡り線は必ず3心ケーブルを使用してください。シールド線は使用しないでください。

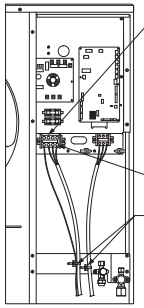


電源・内外接続線 ●アース工事を行う際には、電源プラグを抜いた状態で実施してください。

⚠ 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。





ZP112~ZP160

電源端子台
○D種接地工事を必ず行ってください。
○他の機種のアース線に接続せず、配線盤のアース線まで単独の線で工事してください。

アース端子

配線ガイド

配線銘板
○サービスパネル裏面に貼り付けてあります。

配線取出し方向
○冷媒配管と同様に右横、前、後、下の4方向可能です。

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
ZP112	30A,30mA,0.1sec以下	30A	30A	30A	5.5mm²×3	30m	φ1.6×3（70mまで）3.5mm²×3（120mまで）	φ1.6	M5
ZP140									
ZP160									

●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。

5. 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）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。**

SW3-3	SW3-4	
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。

	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、SW7-1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）		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

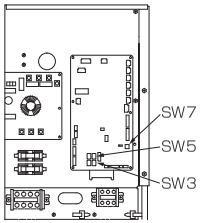
●電源を入れた状態で室外ユニットから離れる場合は、パネルを必ず閉めてください。

据説の項目№	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。	
		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

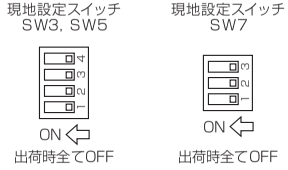
●必ず試運転を行い、下記の順に従ってチェックを行ってください。

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	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。	



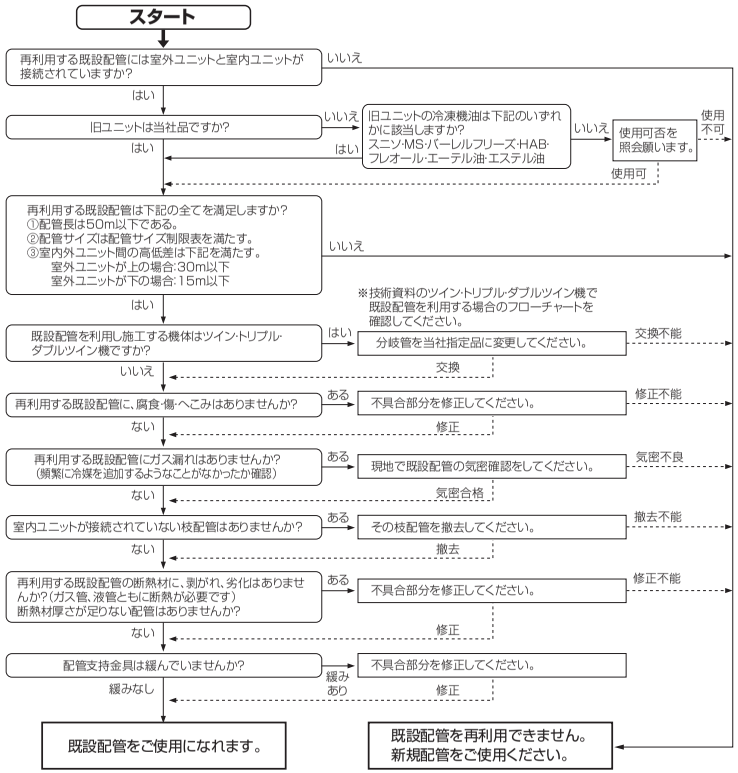
ZP112～ ZP160

※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。



6. 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	適用可否	△	◎	○※1	△	△※1
	最大片道配管長	20	100※2	100※2	50	50
	チャージレス長	10	30	30	15	15
ZP140	適用可否	△	◎	○※1	△	△※1
	最大片道配管長	20	100※2	100※2	50	50
	チャージレス長	10	30	30	15	15
ZP160	適用可否	△	◎	○※1	△	△※1
	最大片道配管長	20	100※2	100※2	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 ー:対象外

			第一分岐※3			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	ツイン	56+56	◎	○	×	ー	ー	ー
ZP140	ツイン	71+71	×	◎	○	ー	ー	ー
ZP160	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	×	◎	○	◎	×	×

※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**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および表の×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	●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>

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。
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にしてご使用可能です。
●「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。

(d) FDCVP1125HA, 1405HA,1605HA

PSC012D113

◎ 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67ページをご覧ください。
◎ 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。
This product is designed for use only in Japan and cannot be used in any other countries. No servicing is available outside of Japan.

VPシリーズ
VP112･VP140･VP160
冷媒R32対応機

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。

据付工事前に確認してください

●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

⚠ 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、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。
- ●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、ファンヒーター、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。
  カバーの取付けが不完全な場合は、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。また取付は専門業者に依頼する。
  ご自分で取付けをされ、不備があると、水漏れや感電、火災等の原因になります。
- ●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浸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、以上振動・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け、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。
- ●室外機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け、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（室外機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。
- ●次の場所への室外機の据付は避ける。
  ・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
  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。
  ・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）
- ●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。
●冷媒封入は必ずボンベから液相で取り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）	真空ポンプアダプター
h）	ガス漏れ検知器

フロンの見える化

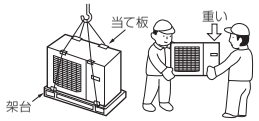
地球温暖化防止のため、この製品の移設・修理・廃棄等にあたってはフロン類の回収が必要です。本機には地球温暖化係数（GWP）が675のフロン類を使用しています。（冷媒R32）

1．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。

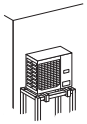
3）据付場所の選定

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

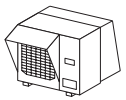
4）据付場所に関する注意

（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。

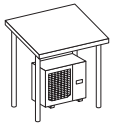
①積雪面より底板が高くなるよう室外ユニットを架台の上に設置してください。



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。



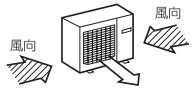
また、除霜運転時のドレン水が凍結する恐れがありますので、次のような対策を行ってください。
・ドレンプラグやドレン管が凍結しないよう、ドレン集中排水キット（別売品）を使った集中排水工事を行わないでください。
［⇒3．ドレン配管工事 参照］
・デフロスト制御の切換えと防雪ファン制御の設定を行ってください。
［⇒5．現地スイッチの設定参照］

（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。

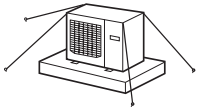
①吹出側を建物の壁、塀および防風用つい立などにむける。



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。



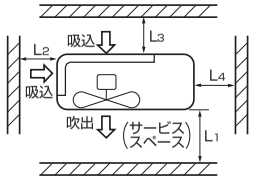
（3）維持管理に関する注意（耐重塩害仕様の場合）
耐重塩害仕様機は耐食性に優れた部品を使用していますが、適切な据付場所選定および維持管理を行わないと破損・故障の原因となります。以下の内容を守ってください。
●海水飛沫および潮風に直接さらされることを極力回避するような場所へ設置してください。また、波しぶき等が直接かかる場所への設置はさけてください。
●外装パネルに付着した海塩粒子が雨水によって十分洗浄されるようにしてください。室外ユニットには日除け等を取付けないなど配慮してください。
●室外ユニット底板内への水の滞留は、著しく腐食状態を促進させるため、底板内の水抜け性を損なわないように、傾き等に注意してください。
●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。

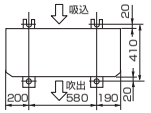
(mm)

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

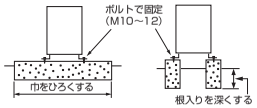


6）据付

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。

2. 冷媒配管工事

1） ユニット据付使用制限

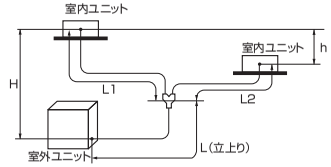
●室内ユニットの仕様と据付場所にあわせて以下の内容を確認してください。
●以下の据付使用制限は必ず守ってください。据付に不備があると圧縮機の故障や能力低下の原因となります。

制限項目	第1分岐管～各室内ユニットまでの配管長差		右図での記号		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

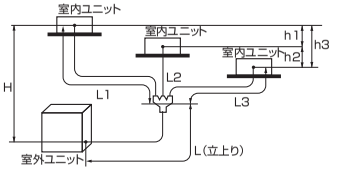
<シングル機>



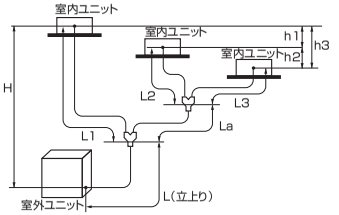
<ツイン機>



<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配管総長の制限が変わります。詳しくは「6．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 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	

		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り付けてください。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

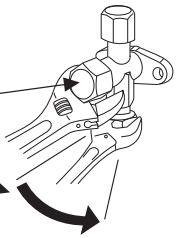
●サービスパネルは固定しているねじ２本（×印）を外し、パネルを矢印方向へ引き下げてから手前に外してください。
●配管の取出しは前・右・下・後が可能です。
●配管貫通部のノックアウトの板を必要最小限の寸法で取り外し、配管を接続してください。
※配管接続後に配管接続部のすき間をパテや断熱材（現地調達）でふさいでください。室外ユニット内に昆虫などの小動物が侵入した場合、ショートするおそれがあります。
●現地配管施工は、操作弁を全閉にして行ってください。
●配管内部に水分、異物が入らないように、管端の養生(潰してろう付または粘着テープによる)を十分に行ってください。
●配管の曲げはできるだけ大きな半径（R100～R150）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）	締付角度（°　）	工具の推奨腕長さ(mm)
φ6.35（1/4"）	14～18	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

弁キャップ部にスパナ掛けしないでください。

トルクレンチの使用をお願いします。
トルクレンチがない場合はフレアナットを手締めした後、左表を目安にフレアナットを締付けてください。

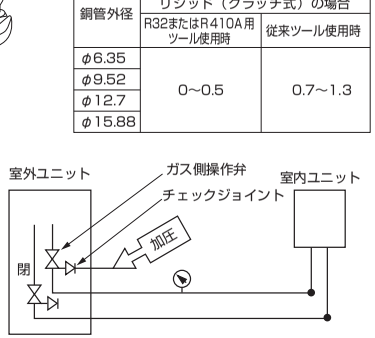


リアパネルの外し方

●107ページをご覧ください。

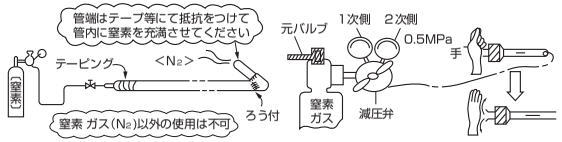
5） 気密試験

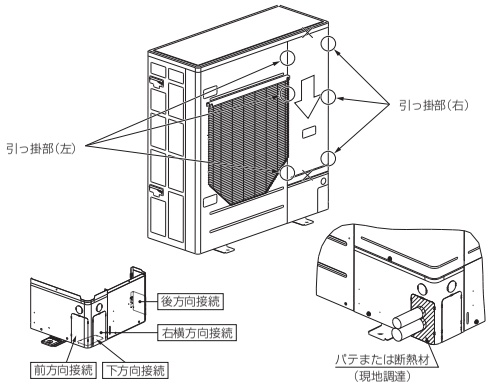
①室外ユニットおよび室内ユニット本体の気密試験は弊社にて実施済ですが、配管接続後、接続配管の気密試験を室外ユニット側の操作弁のチェックジョイントより 行ってください。尚､操作弁は必ず閉のままにして実施してください。
(ア) 0.5MPaまで加圧したところで、加圧を止めて５分間以上放置し、圧力の低下のないことを確認ください。
(イ) 次に1.5MPaまで加圧し、再び５分間以上そのまま放置し、圧力の低下のないことを確認ください。
(ウ) その後、規定圧力（4.15MPa）まで昇圧し、周囲温度と圧力をメモしてください。
(エ) 約１日放置し、圧力が低下していなければ合格です。この際周囲温度が１℃低下すると圧力が約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。

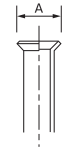


ろう付について

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、キャピラリー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。

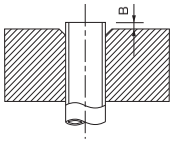






フレア管端部：A（mm）

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		

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5. 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「6. 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

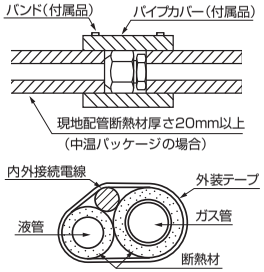
（2）冷媒封入

●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

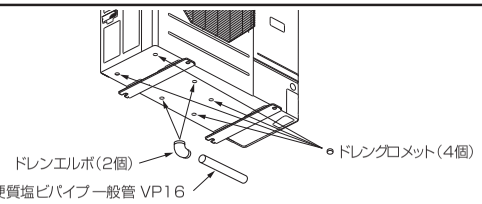
（1）冷媒配管（ガス管、液管共）の防露断熱工事を行ってください。
（2）断熱材は120℃以上の耐熱性があるものをご使用ください。耐熱性が低いと断熱不良や電線劣化の原因となります。

・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**。



3. ドレン配管工事

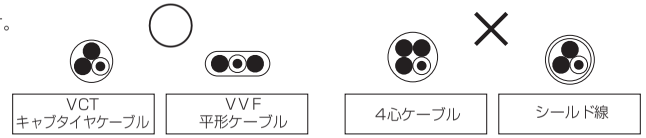
●室外ユニットからのドレンが問題になる場所では、別売品のドレンエルボ、ドレングロメットを利用してドレン配管を施工してください。



○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。

4. 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。

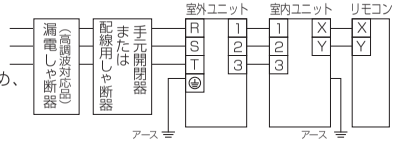
●漏電しゃ断器の取付を必ず行ってください。漏電しゃ断器が取付けられていないと火災や感電の原因になることがあります。
●室内外配線は同一端子番号を接続してください。
●配線は端子接続部に外力が伝わらないように固定してください。
●制御箱にアース端子があります。D種接地工事を必ず行ってください。
●内外渡り線は必ず3心ケーブルを使用してください。シールド線は使用しないでください。

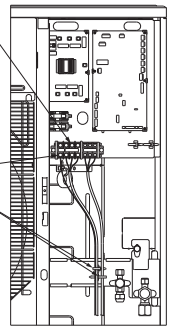


電源・内外接続線 ●アース工事を行う際には、電源プラグを抜いた状態で実施してください。

⚠ 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	ネジ
VP112	30A,30mA,0.1sec以下	30A	30A	30A	5.5mm²×3	30m	φ1.6×3（70mまで）3.5mm²×3（85mまで）	φ1.6	M5
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		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	ネジ
VP112	40A,100mA,0.1sec以下	60A	40A	40A	5.5mm²×3	26m※	φ1.6×3（70mまで）3.5mm²×3（85mまで）	φ2.0	M5
VP140									
VP160									

※VP160のFDR組合せの場合、25m
●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。

5. 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

●据付け直後、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。**

SW3-3	SW3-4	
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

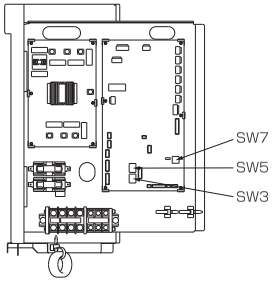
●電源を入れた状態で室外ユニットから離れる場合は、パネルを必ず閉めてください。

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。	



※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）については技術資料を参照してください。

現地設定スイッチ SW3, SW5



出荷時全てOFF

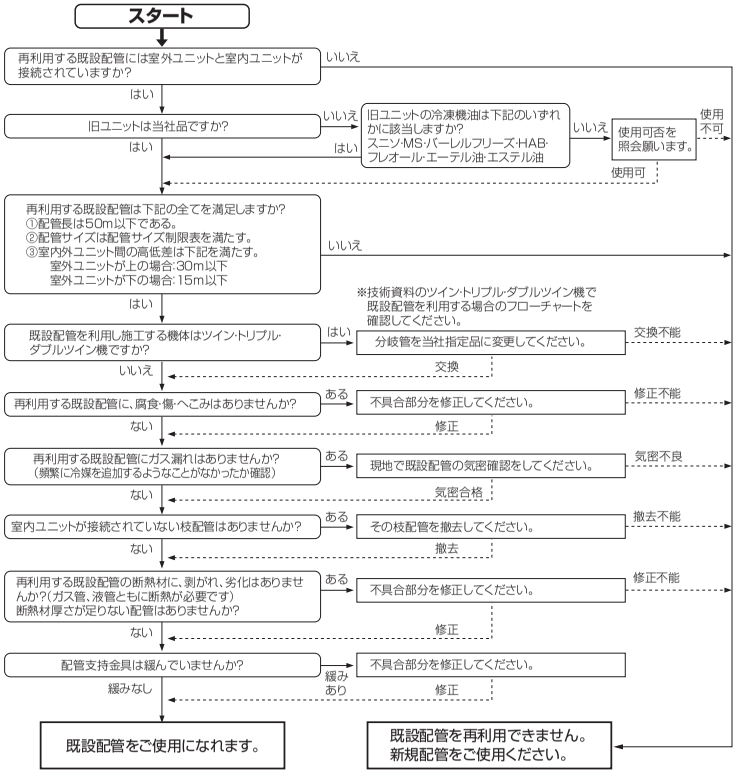
現地設定スイッチ SW7



出荷時全てOFF

6. 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わせおよび表の×の配管サイズの組合わ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)－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－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

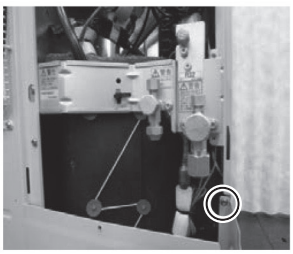
1）天板（ねじ9本）とサービスパネル（ねじ2本）を外します。





2）サイドカバー（ねじ5本）を外します。



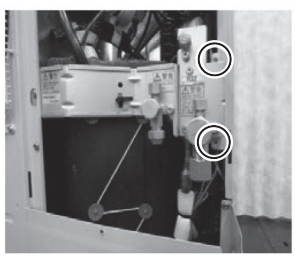


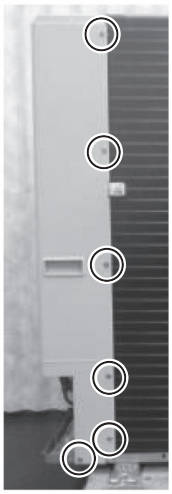


3）コントロールボックス側（2本）と操作弁補強板（2本）およびリアパネル（6本）のねじを外し，次のようにパネルを外します。

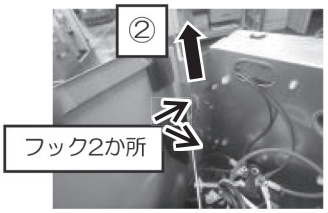
①；リアパネル下部を後ろに引き，②；上に持ち上げ，フック2か所を外します。











PSC012D061

(e) FDCVP2244H,2804H

VPシリーズ
VP224・VP280
冷媒R410A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67ページ以降の“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。

据付工事前に確認してください

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。

付属品	エッジング	付属配管
	1個 ノックアウト穴保護用	1個 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

⚠ 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、冷媒が漏洩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」及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。
- ❗ **●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、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（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下さい。　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、以上振動・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等を設置すること。**
  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障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

  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。
  - 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）
- ⃠ **●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R410A対応機としての注意点

- R410A以外の冷媒は使用しないでください。R410Aは従来の冷媒に比べ圧力が1.6倍高くなります。R410Aはボンベ上部に桃色表示があります。
- R410A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。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。）

	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)	真空ポンプアダプタ
h)	ガス漏れ検知器

フロンの見える化

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2090のフロン類を使用しています。
（冷媒R410A）

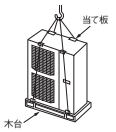
1．ユニットの搬入・据付（ユニットの搬入・移動には十分に注意し、必ず2人以上で行ってください。）

⚠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。
- VP224、VP280は非常に重いため、作業者自身による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。

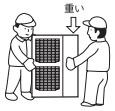
1）搬入

- 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

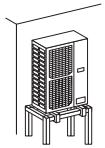
下記条件に注意し、据付場所を選んでください。

- ○ 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

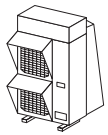
4）据付場所に関する注意

（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。

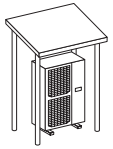
①積雪面より底板が高くなるよう室外ユニットを架台の上に設置してください。



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。

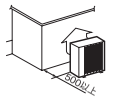


また、除霜運転時のドレン水が凍結する恐れがありますので、次のような対策を行ってください。

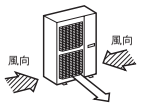
- ・ドレンプラグやドレン管が凍結しないよう、ドレン集中排水キット（別売品）を使った集中排水工事を行わないでください。
  〔⇒3．ドレン配管工事 参照〕
- ・デフロスト制御の切換と防雪ファン制御の設定を行ってください。
  〔⇒5．現地スイッチの設定参照〕
- ・ドレン排水が凍結する恐れのある場所に設置する場合は凍結防止用ヒータを設置してください。
  ※ヒータを設置する場合は熱の影響により排水路にある材料を溶融しない様な、容量、配置、システムにて施工してください。

（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。

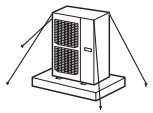
①吹出側を建物の壁、塀および防風用つい立などにむける。



②吹出方向を風向きに対して直角に設置する。

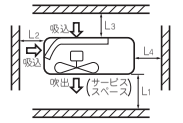


③強風等の影響がある場合は安定した場所に据付、針金などで固定する。



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。ただし、最少10mmの連続設置にて運転は可能です。250mmの隙間がない場合の作業時は、ユニット移動等で対応お願いします。
（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け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。



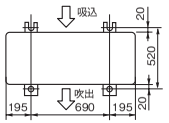
（単位：mm）

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(5)※1	250(5)※1	250(5)※1

※1（ ）内の設定条件では、圧縮機の交換作業をする場合、L4寸法を250mm確保する必要があります。
作業時は、ユニット移動等で対応お願いします。

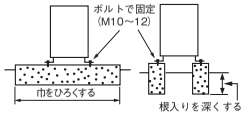
6）据付

①アンカーボルト固定位置



VP224、VP280

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。

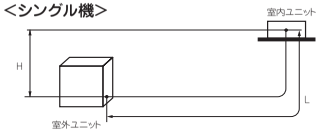
2. 冷媒配管工事

1） ユニット据付使用制限

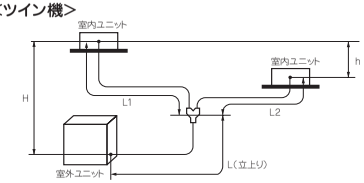
●室内ユニットの仕様と据付場所にあわせて以下の内容を確認してください。
●以下の据付使用制限は必ず守ってください。据付に不備があると圧縮機の故障や能力低下の原因となります。

制限項目	右図での記号								
	第1分岐管～各室内機までの配管長差						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	
片道配管長	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					
	VP280			100m以下			使用不可	使用不可	
主管長	VP224	液配管	φ9.52	40m以下	—	L	L	L	L
			φ12.7	80m以下					
	VP280			80m以下			使用不可	使用不可	
第1～第2分岐間の片道長さ	VP224			5m以下	—	—	—	La	—
第1～室内ユニット間の片道長さ	VP224			40m以下	—	L1，L2	L1，L2，L3	L1　※1	La+L1，La+L2 Lb+L3，Lb+L4，
	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	VP224			37m以下	—	—	—	La+L2，La+L3　※1	—
第1～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	VP224		3m以上10m以下			—	L1-(La+L2)，L1-(La+L3)　※1	
	Wツイン	VP224 VP280		10m以下			—	—	|L1-L2|，|L3-L4| |(L1+La)-(L3-Lb)|，|(L1+La)-(L4+Lb)| |(L2+La)-(L3+Lb)|，|(L2+Lb)-(L4+Lb)|
第2分岐～室内ユニット間の片道長さの差	トリプル	VP224		10m以下	—	—	—	|L2-L3|	—
	Wツイン	VP224 VP280						—	|L1-L2|，|L3-L4|
第2分岐～室内ユニット間の総配管長				15m以下	—	—	—	—	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，h4，h5，h6	

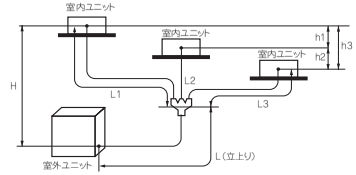
<シングル機>



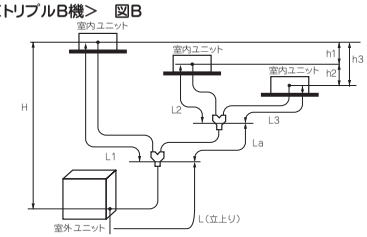
<ツイン機>



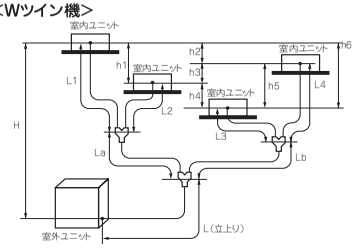
<トリプルA機>　図A



<トリプルB機>　図B



<Wツイン機>



⚠ 注意

●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より片道配管長の制限が変わります。詳しくは「6．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。
●トリプル接続時、VP224,XP224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。

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。

		VP224		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
		ろう付け	フレア	ろう付け	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	VP224		VP280	
ツイン機の場合	分岐管セット	DIS-WB1G		DIS-WB1G	
	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	VP112×2		VP140×2	
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	VP71×3/VP80×3			
トリプルB機　図B	分岐管セット	DIS-WB1G		—	
	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	VP71×3/VP80×3			
Wツイン機の場合	分岐管セット	DIS-WB1G		DIS-WB1G	
	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	VP56×4		VP71×4	

⚠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けてください。また、分岐部には付属の断熱材を取り付けてください。
●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。
●トリプル接続時、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。
●VP280はトリプル機として使用できません。

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および材質のものを選定してください。
●本機はR410A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

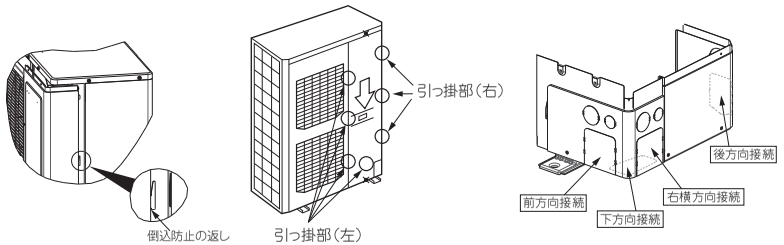
お願い
●配管の選定･施工については､必ず「冷凍保安規則関係例示基準」を厳守してください。
●配管肉厚は､最小配管肉厚以上のものを選定してください。

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。

⚠ 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ネジ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、付属のエッジングを適当な長さに切断して配管接続前に取付けてください。
●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落としご使用ください。
●配管取出し部により小動物等の侵入が考えられる場合は､配管取出し口を閉鎖材(現地手配)で塞いでください。
●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。



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。

●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、配管長と右表より追加チャージ量を計算し追加シ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「6. 既設配管対応」をご確認ください。

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)
VP224	液管	φ9.52	0.06	7.2	30
		φ12.7	0.12		
VP280				7.6	

追加冷媒量計算式

VP224	主管の液管サイズφ9.52	0.06×(主管長－30)＋分岐配管総長×0.06
	主管の液管サイズφ12.7	0.12×(主管長－30)＋分岐配管総長×0.06
VP280		

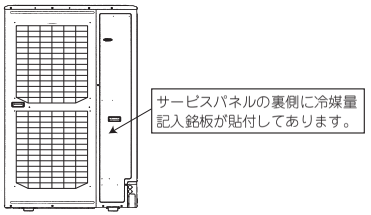
※追加冷媒量の計算結果が負の値になる場合は、追加チャージ不要です

●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

●R410A冷媒は液相で充填する必要がありますので、ボンベを倒立させて充填するか、サイフォン管付の冷媒ボンベから充填してください。
●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。

⚠ 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。



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。

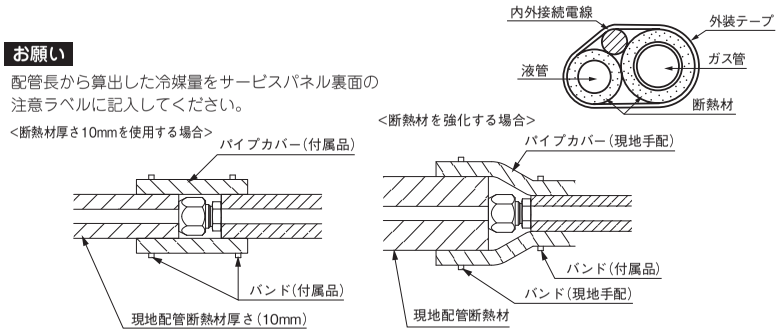
・室内ユニットのフレア接続部分は断熱材（パイプカバー）で断熱してください。（ガス管・液管共に断熱してください。）

・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。**

お願い

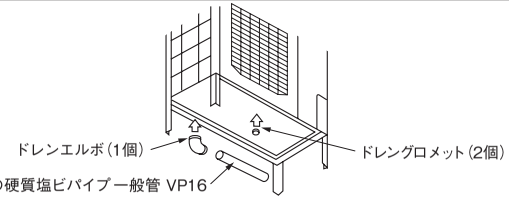
配管長から算出した冷媒量をサービスパネル裏面の注意ラベルに記入してください。



3. 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。

※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凝縮水を排出する穴が３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。

4. 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。

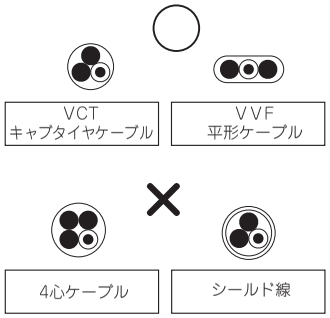
●漏電しゃ断器の取付を必ず行ってください。漏電しゃ断器が取付けられていないと火災や感電の原因になることがあります。

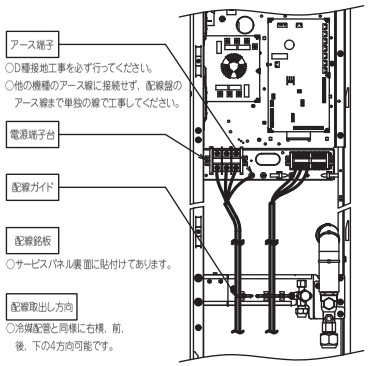
●室内外配線は同一端子番号を接続してください。

●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。





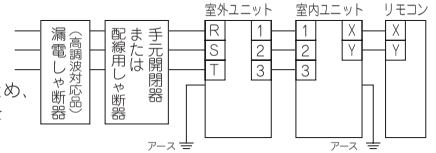
VP224, VP280

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。



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	ヒューズ		太さ	長さ	太さ×本数	太さ	ねじ
VP224	50A,100mA,0.1sec以下	60A	50A	50A	14.0mm²×3	54	φ1.6×3（70mまで）	5.5mm²	M5
VP280						51	3.5mm²×3（120mまで）		

※室内機がFDU, FDRの場合

機　種	漏電しゃ断器定格電流	手元開閉器		配線用しゃ断器定格電流	電源配線		内外接続線	アース線	
		開閉器容量	ヒューズ		太さ	長さ	太さ×本数	太さ	ねじ
VP224	60A,100mA,0.1sec以下（50A※3）	60A	60A（50A※3）	60A（50A※3）	14.0mm²×3	43※1	φ1.6×3（70mまで）	5.5mm²	M5
VP280						39※2	3.5mm²×3（120mまで）		

※1 室内ユニットがFDUシングル機の場合、配線長さは44mになります。※2 室内ユニットがFDUシングル機の場合、配線長さは42mになります。

※3 FDUシングルのVP224の場合。

●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。

●配線仕様は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。

5. 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）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。**

SW3-3	SW3-4	
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ＳW3-1、ＳW3-2、ＳW7-2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。

（3）Ｖマルチ切換え（SW7-2）
・Ｖマルチ（同機種異容量もしくは異機種室内機の組合せ）の場合、設定をOFF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

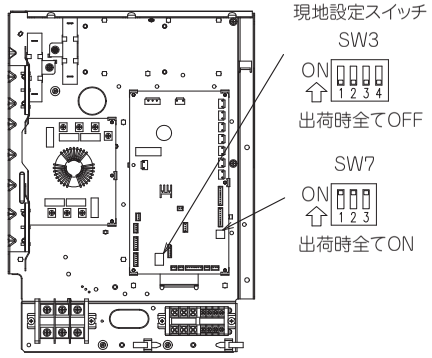
●電源を入れた状態で室外ユニットから離れる場合は、パネルを必ず閉めてください。

据脱の項目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	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。	



VP224, VP280

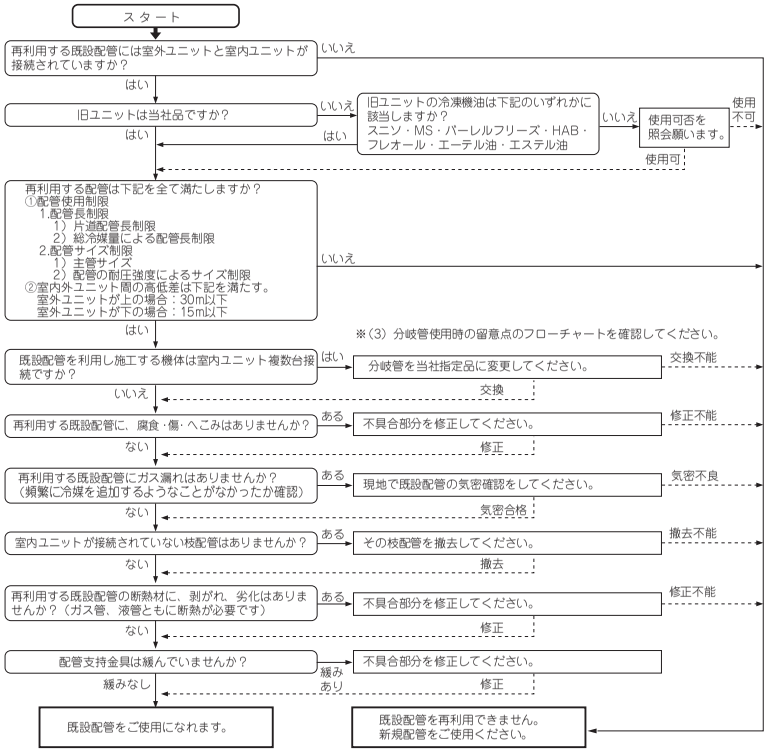
6. 既設配管対応

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) フロン回収破壊法に従い。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) 内蔵の洗浄回路により、指定の時間洗浄運転ください。	⇒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) R410A 用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

(2) 既設配管流用可否判断フローチャート



＜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　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。

VP224 主管1mあたりの追加チャージ量		0.06kg/m			0.08kg/m		0.12kg/m		0.2kg/m		
主管サイズ	液管	φ9.52			φ12.7				φ15.8		
	ガス管	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		60m※4※5		
チャージレス配管長		30m			15m		15m		8m		

VP280 主管1mあたりの追加チャージ量		0.08kg/m	0.12kg/m		0.2kg/m		
主管サイズ	液管	φ12.7			φ15.8		
	ガス管	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		60m※4※5		
チャージレス配管長		30m			15m		

※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　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。
※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。

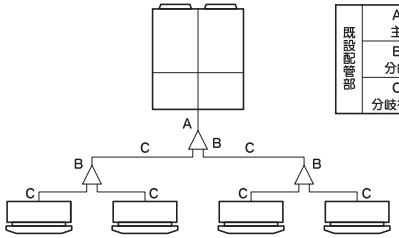
既設配管をご使用になれます。

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) 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。

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。



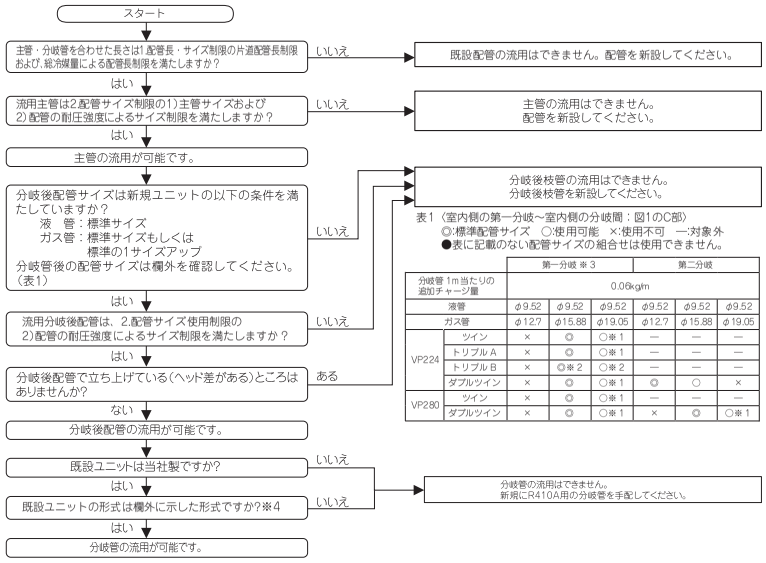


表1 〈室内側の第一分岐～室内側の分岐間：図1のC部〉
◎:標準配管サイズ　○:使用可能　×:使用不可　—:対象外
●表に記載のない配管サイズの組合せは使用できません。

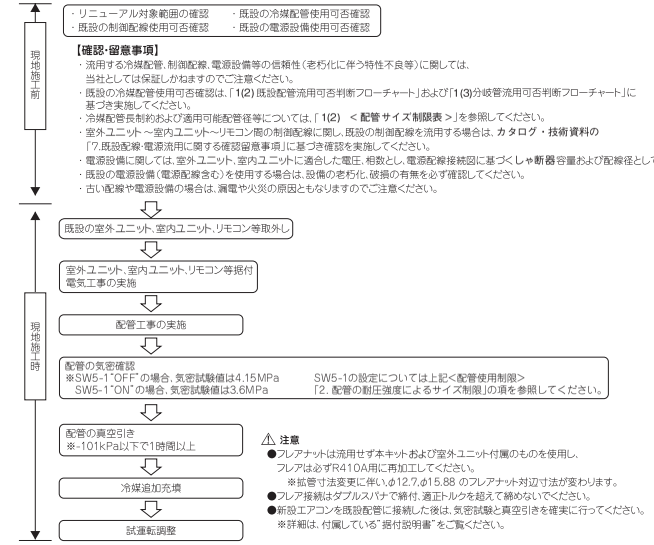
		第一分岐 ※3			第二分岐		
分岐管1m当たりの追加チャージ量		0.06kg/m					
液管		φ9.52	φ9.52	φ9.52	φ9.52	φ9.52	φ9.52
ガス管		φ12.7	φ15.88	φ19.05	φ12.7	φ15.88	φ19.05
VP224	ツイン	×	◎	○※1	—	—	—
	トリプルA	×	◎	○※1	—	—	—
	トリプルB	×	◎※2	○※2	—	—	—
	ダブルツイン	×	◎	○※1	◎	○	×
VP280	ツイン	×	◎	○※1	—	—	—
	ダブルツイン	×	◎	○※1	×	◎	○※1

※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。 R410A用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機間の分配不良となります。また耐圧不足となります。)

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。

据説の項目	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。	
		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。	
		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。	
		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ける場合には，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×t1.0 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-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 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。

● 付属配管の接続（FDCVP2244H，2804Hのみ）

PSC012D028B△C

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

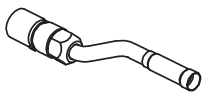
④室外ユニット内のガス側操作弁へ接続後、ろう付した接続用配管と渡り配管をろう付してください。
⑤接続用配管が配線に接続する恐れのある場合は、断熱材等で保護してください。
（配線が配管に擦れ被膜が剥がれると、短絡、漏電の恐れがあります。）

【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、キャピラリー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

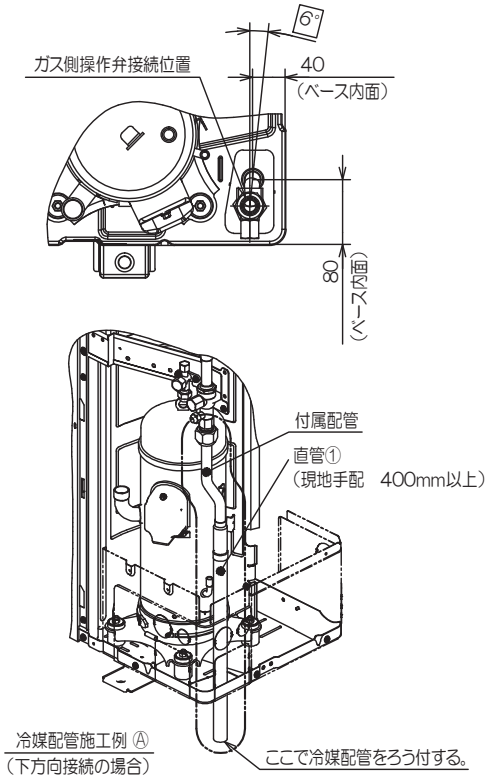
●必ず1/2H材、肉厚1mm以上の配管をご使用ください。
（O材では耐圧が不足します）。

表2　接続用配管使用部品

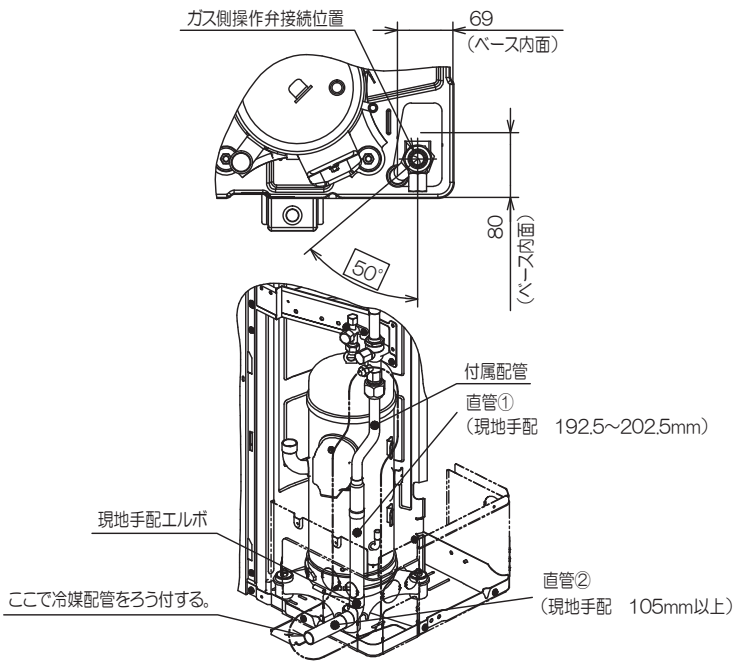
No.	名称	個数	備考
1	付属配管	1	付属品
2	直管①	1	現地手配
3	直管②	1または0	現地手配（下方向時不要）
4	エルボ	1または0	現地手配（下方向時不要）

表3　直管（現地手配）の長さおよび仕様

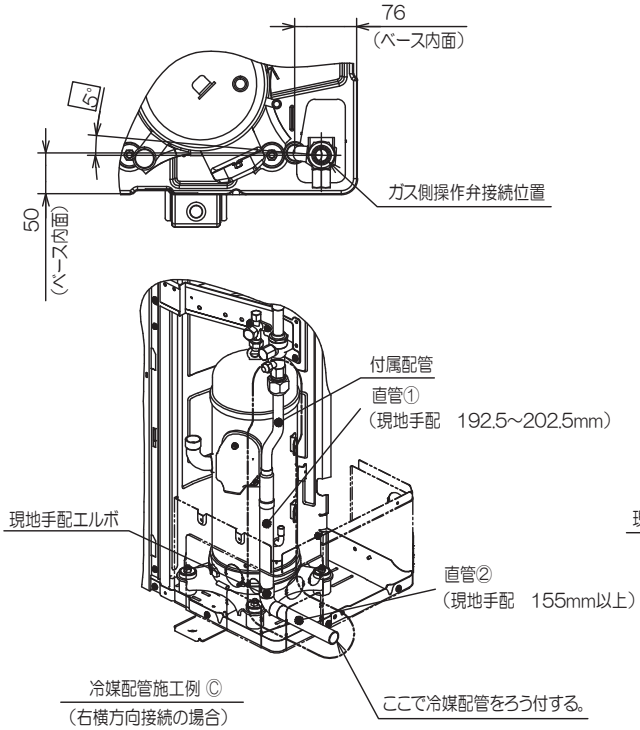
	Ⓐ下方向	Ⓑ前方向	Ⓒ右横方向	Ⓓ後方向
直管①	400mm以上	192.5～202.5mm	192.5～202.5mm	210mm
直管②	－	105mm以上	155mm以上	370mm以上



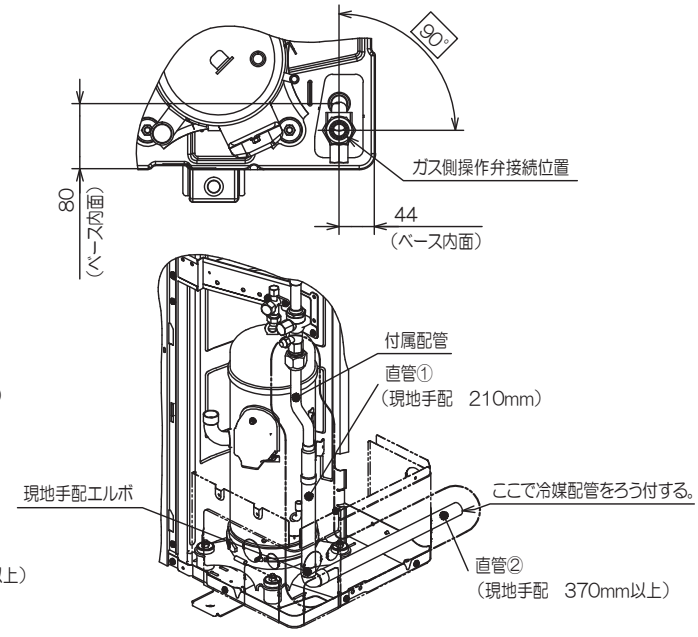
冷媒配管施工例 Ⓐ
（下方向接続の場合）



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）

(f) フロン排出抑制法に基づく管理のお願い（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。なお、当該機種の圧縮機定格出力が7.5kW以上の場合は定期点検も実施すること。
◇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ヶ月に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				系統名		設備製造者											
	住 所						設置年月日	西暦 年 月 日										
機器の所在	施設名称				TEL		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）										
点検者等所属					TEL		冷媒量(kg)	合計充てん量		合計回収量		合計排出量		CO_2 トン				
					TEL													
					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		
	4750	10900	675	1430	1810	77	1030	4660	3920	2110	1770	2090	2230	124	2310		

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														

(3) 冷媒配管工事

PSC012D007B
PSC012D007A

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。）

表1

	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

①現地配管と配管継ぎ手の準備

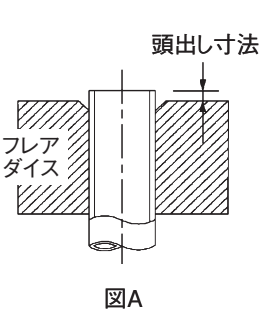
表2　　JIS H 3300 C1220T　リン脱酸銅継目無管

配管径　mm	最少肉厚　mm	質　　別	フレアーナット 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		

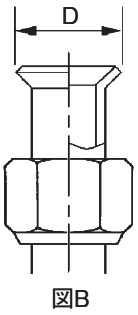
⑴配管および配管継手は、その配管に傷がないこと、および経時硬化していないものを用い、フレアおよびろう付管継手にあっては、
JIS B 8607に規定したものを使用すること。
⑵フレア加工する銅管はO材、OL材を使用する。また、R32またはR410A冷媒で外径19.05mmはO材では肉厚1.2mmを使用しなければならない。
⑶ろう付接続する銅管は、外径19.05 mm 以上は1/2H、またはH 材の使用を推奨する。
⑷フレアナットは製品付属のもの、またはJIS B 8607適合品を使用すること。

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

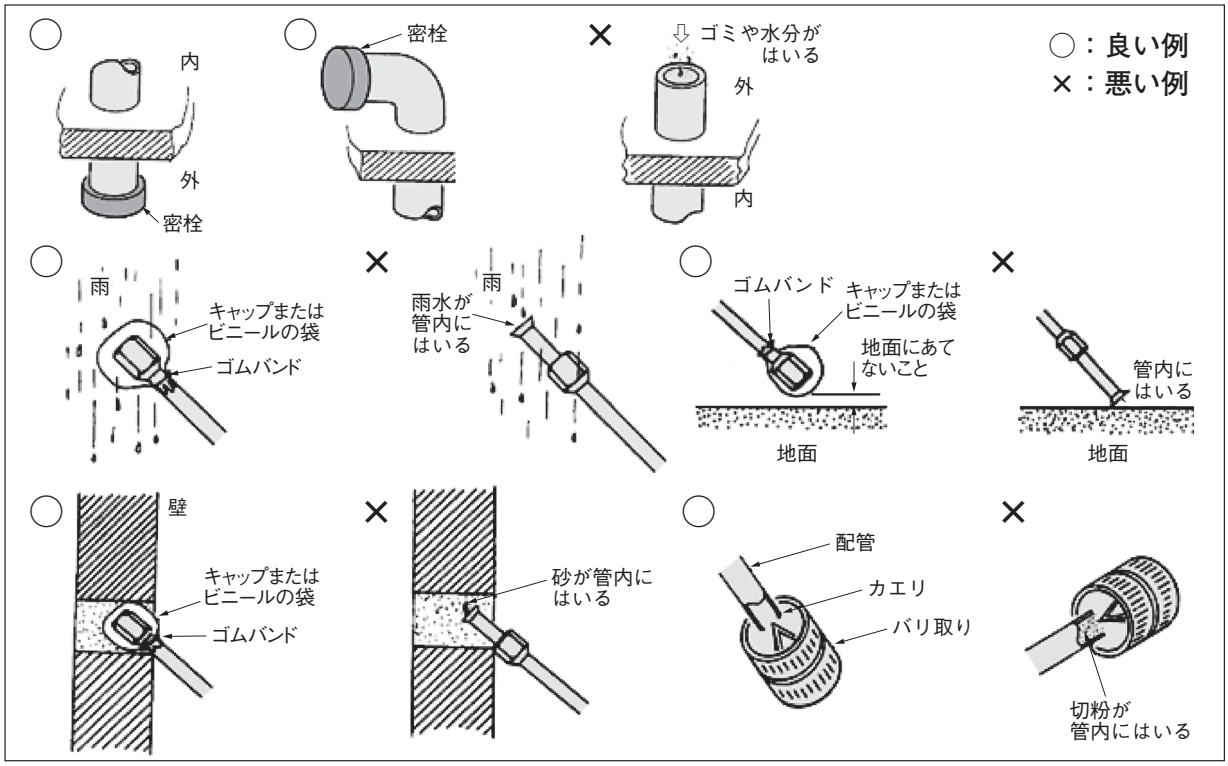
表3

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

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

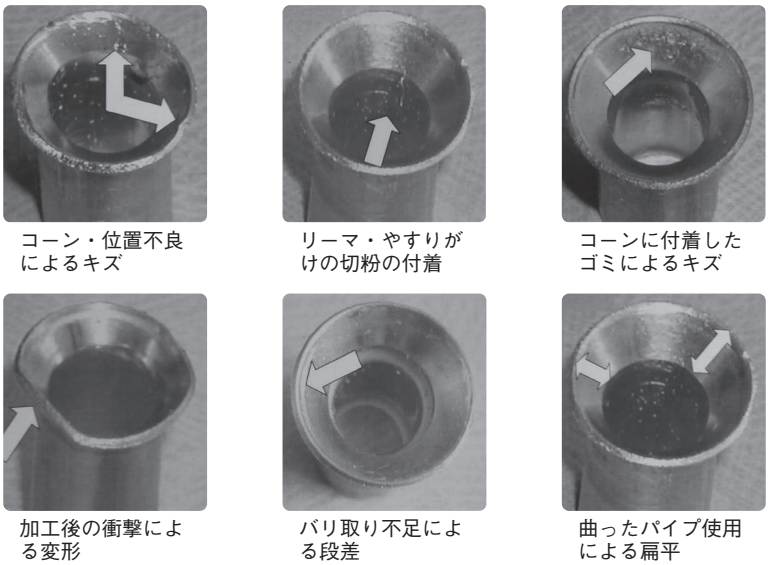
①パ イ プ 切 断：パイプの長さに余裕（30～50mm）をもって、パイプカッタを使用し、切断面を直角にする。

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



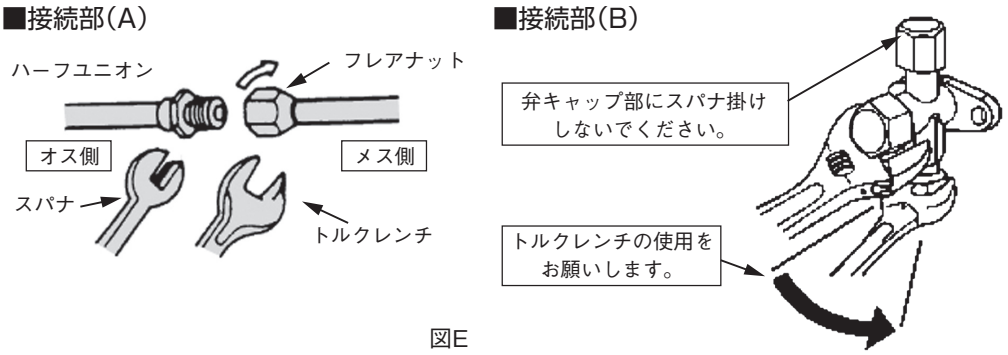
コーン・位置不良によるキズ　リーマ・やすりがけの切粉の付着　コーンに付着したゴミによるキズ

加工後の衝撃による変形　バリ取り不足による段差　曲ったパイプ使用による扁平

図D　　フレア加工の不具合例

③冷媒配管施工上の注意点の続き

⑸フレアーナットは、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又は操作弁側を固定して適性なトルクで締付ける。



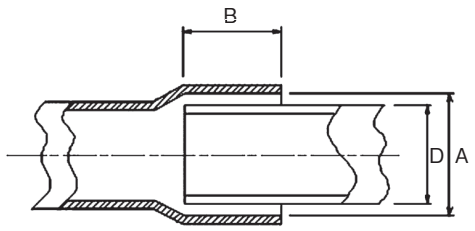
図E

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。

表4



配管径 D	最小はまり込み深さ B	すき間 A－D
5 以上 8 未満	6	0.05～0.35
8 以上 12 未満	7	
12 以上 16 未満	8	0.05～0.45
16 以上 25 未満	10	
25 以上 35 未満	12	0.05～0.55
35 以上 45 未満	14	

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続き

⑹フラックスを使用する場合は、母材の種類、形状及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。

⒜ろう付後、フラックスを除去する。

⒝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。

⒞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。

表5　フラックスの分類

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

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。

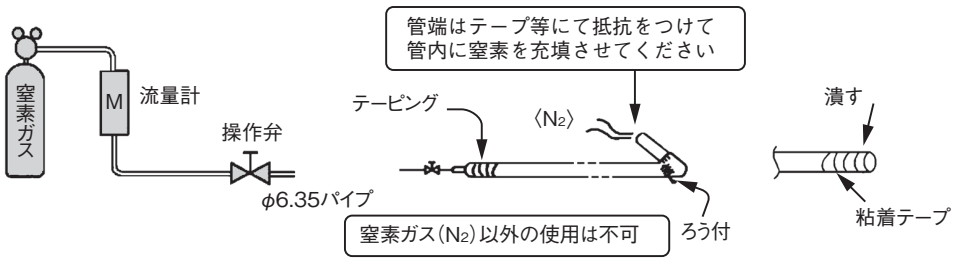
⑤窒素ガスの流量は0.05㎥/h、または減圧弁で0.02MPa（0.2 kgf/㎠）以下が適当。

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。

⒜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。

⒝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。

⒞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。

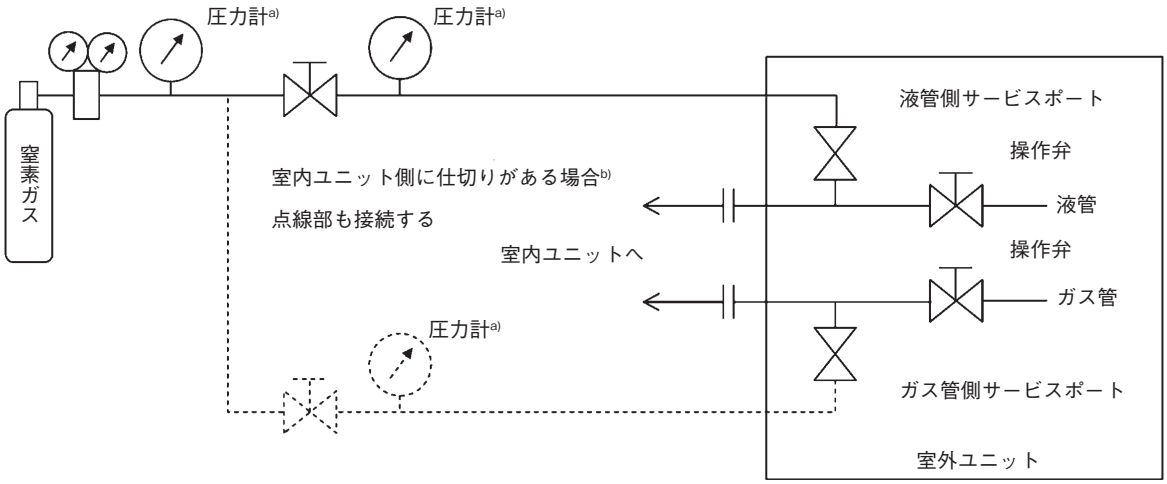
⒟ろう付時の固定　溶融したろう材が凝固する時、動いたり振動が伝わったりすると、ろう付部に割れが入り漏えいの原因となる。

⒠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。）

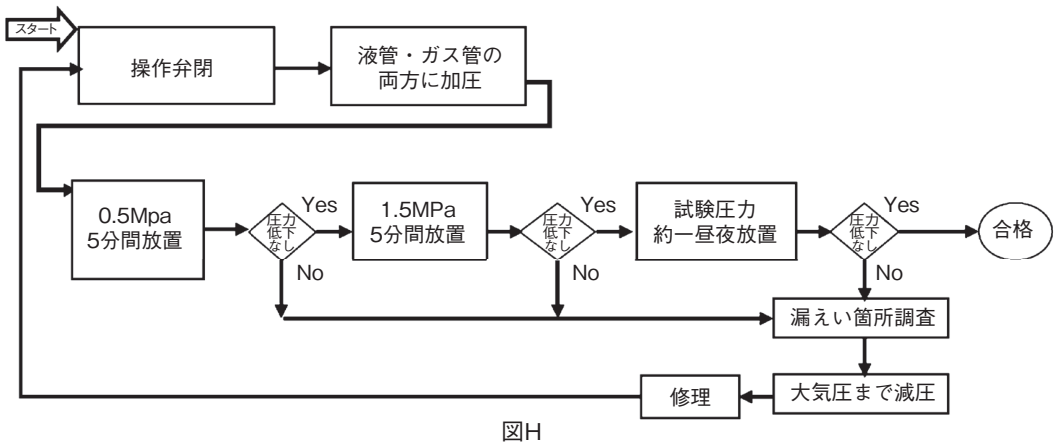
⑴気密試験方法

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（℃））｝

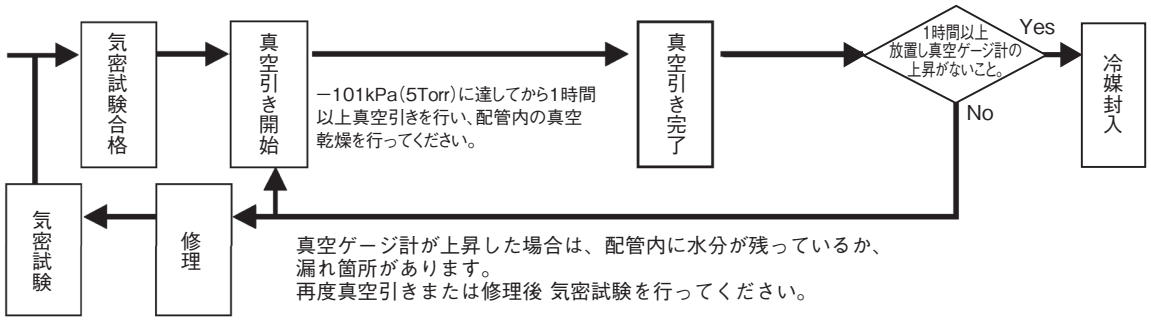
④上記②,③の確認で、圧力低下が認められた場合は漏えいがあるので、必ず補修し再度漏えいのないことを確認する。



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%

(4) 分岐管セットの据付

PSB012D865 G

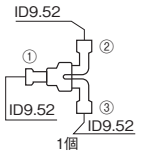
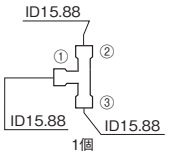
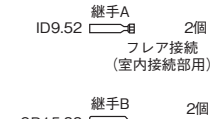
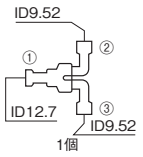
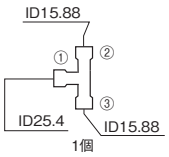
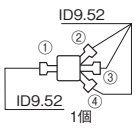
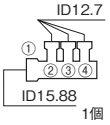
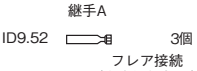
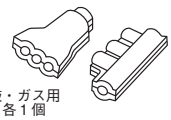
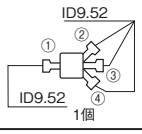
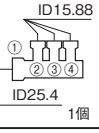
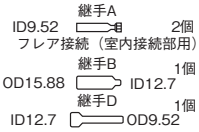
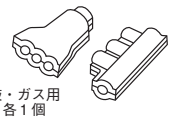
⚠ 警 告・注 意

●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

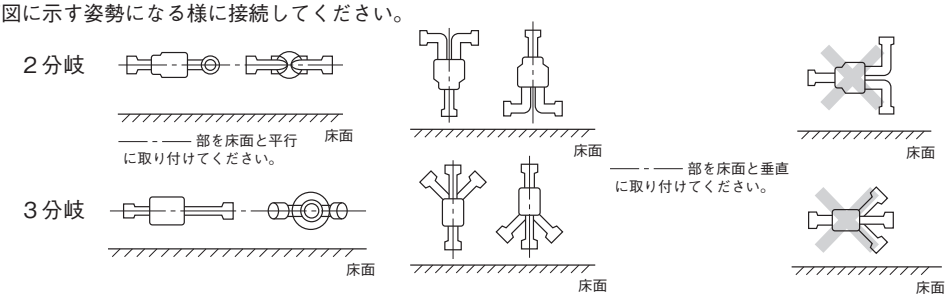
(1) 下表にて、分岐管セットが正しく選定されていることと、セット内の部品仕様を確認してください。
(2) 配管の接続は下表に従って行い、室外ユニットからの配管は必ず①の接続部に、室内ユニットからの配管は必ず②、③、④の接続部にろう付してください。

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-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）	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＞

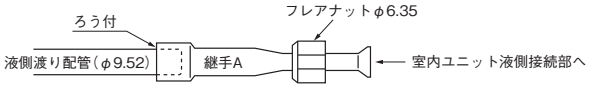


2. 配管接続要領

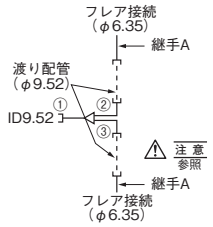
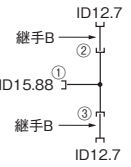
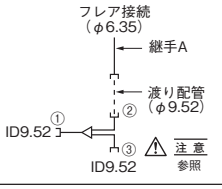
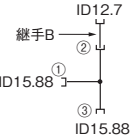
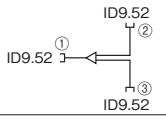
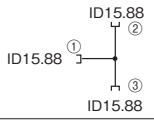
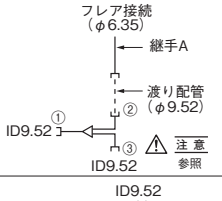
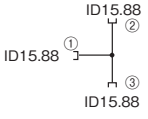
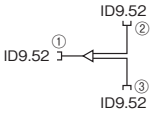
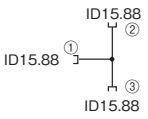
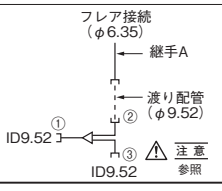
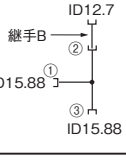
接続する室外・室内ユニットの容量に応じ、以下の内容に従って各分岐管セット内の異径継手をろう付してください。

⚠ 注 意

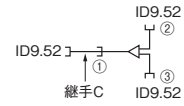
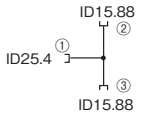
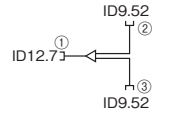
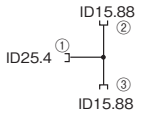
接続する室内ユニットの容量が40, 50, 56, 63の場合、分岐管（分岐管～室内ユニット）の液管サイズは、φ9.52を必ず使用してください。
室内ユニット（液管側φ6.35）への接続は、付属の異径継手Aを使用し、以下の要領に従ってください。



2-1 DIS-WA1G

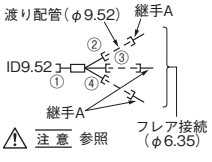
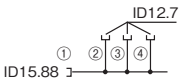
対応可能組合せ 室外容量	対応可能組合せ 室内容量	液側分岐管	ガス側分岐管
80	40+40		
112	56+56		
	50+71		
140	71+71		
	63+80		
160	80+80		
	50+112		

2-2 DIS-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		

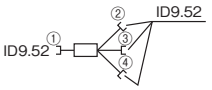
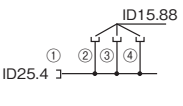
2-3 DIS-TA1G 分岐以降の配管長差が3m未満に適用

※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		

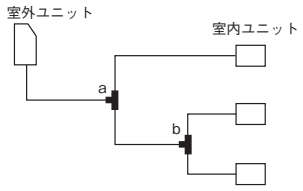
2-4 DIS-TB1G 分岐以降の配管長差が3m未満に適用

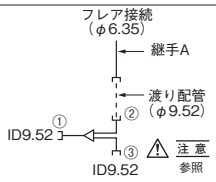
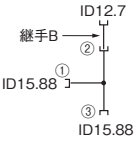
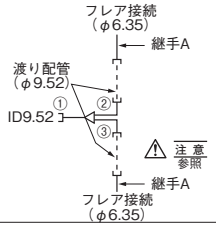
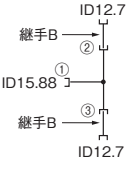
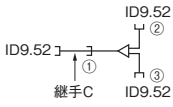
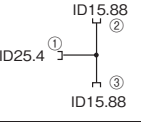
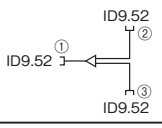
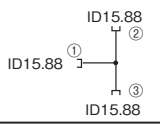
※配管長差が3m以上の接続は不可

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
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

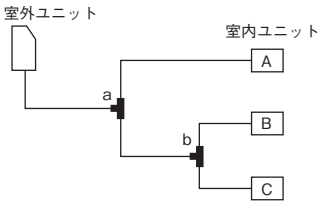


室外容量	室内容量	分岐管	分岐管セット形式	液側分岐管	ガス側分岐管
160	50+50+50	a	DIS-WA1G		
		b			
224	80+80+80	a	DIS-WB1G		
		b	DIS-WA1G		

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-WB1G	ID9.52 ② ID12.7 ① 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

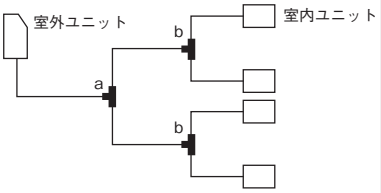
接続位置

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

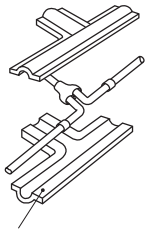


分岐管	分岐管セット形式	室外容量	液側分岐管	ガス側分岐管
a	DIS-WB1G	224	ID9.52 ② ID9.52 ① 継手C ID9.52 ③	ID15.88 ② ID25.4 ① ID15.88 ③
		280	ID9.52 ② ID12.7 ① ID9.52 ③	
b	DIS-WA1G	224	フレア接続（φ6.35） 継手A 渡り配管 （φ9.52） ID9.52 ② ID9.52 ① ID9.52 ③ ⚠ 注意 参照 継手A フレア接続（φ6.35）	ID12.7 継手B ID15.88 ② ID15.88 ① ID15.88 ③ 継手B ID12.7
		280	ID9.52 ② ID9.52 ① ID9.52 ③	ID15.88 ② ID15.88 ① ID15.88 ③

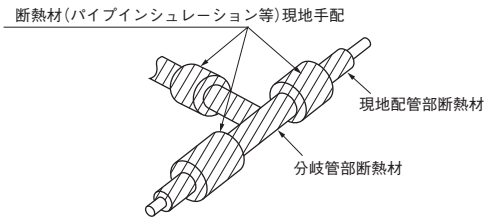
3. 断 熱 工 事

（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。

(5) 既設配管洗浄手順

PSC012D013C △D

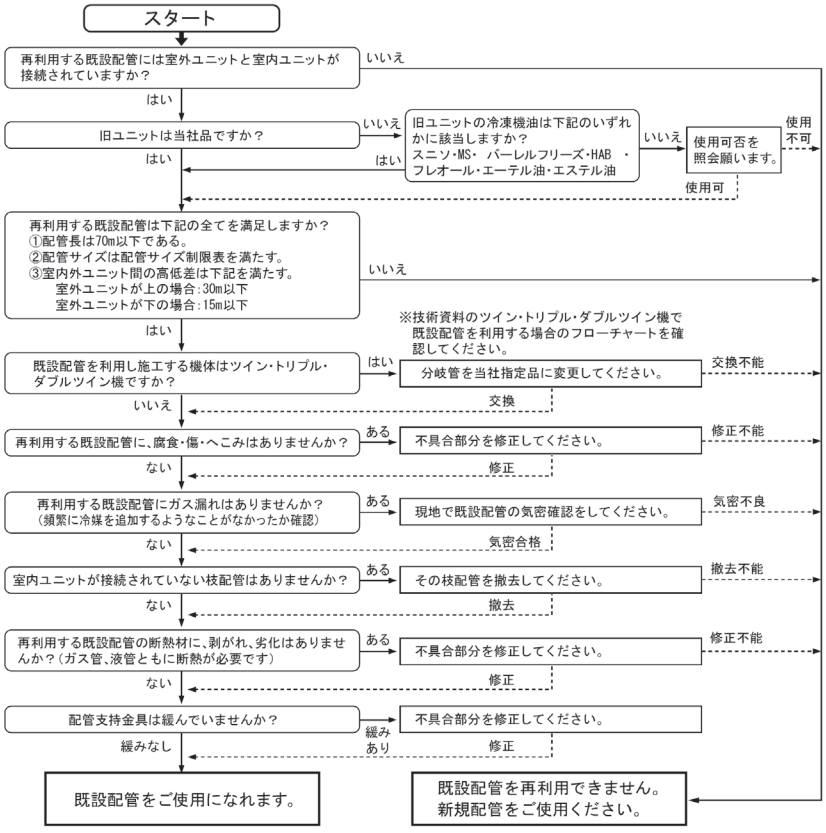
適用機種：ZP80 ～ 160 形，VP80 ～ 160 形

1) ご使用の前に確認いただきたい事項

a) 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) フロン回収破壊法に従い。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) 内蔵の洗浄回路により、指定の時間洗浄運転ください。	⇒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 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。	⇒同封の据付説明書の 2 冷媒配管工事 を参考ください ⇒2 既設配管流用時の現地施工手順

b) 既設配管流用可否判断フローチャート



〈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

●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。

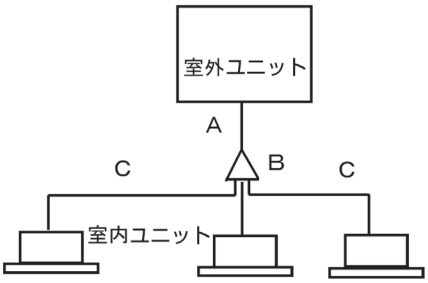
配管1m当たりの追加チャージ量		0.02 kg/m		0.054 kg/m			0.11 kg/m	
配管サイズ	液管	φ6.35	φ6.35	φ9.52	φ9.52	φ9.52	φ12.7	φ12.7
	ガス管	φ12.7	φ15.88	φ12.7	φ15.88	φ19.05	φ15.88	φ19.05
ZP80 VP80	適用範囲	冷↓	△	冷↓	◎	○※1	△	×
	最大片道配管長	20	20	70	70	70	35	×
	チャージレス長	10	10	30	30	30	15	×
ZP112 VP112	適用範囲	×	△	×	◎	○※1	△	△※1
	最大片道配管長	×	20	×	70	70	50	50
	チャージレス長	×	10	×	30	30	15	15
ZP140 VP140	適用範囲	×	△	×	◎	○※1	△	△※1
	最大片道配管長	×	20	×	70	70	50	50
	チャージレス長	×	10	×	30	30	15	15
ZP160 VP160	適用範囲	×	△	×	◎	○※1	△	△※1
	最大片道配管長	×	20	×	70	70	50	50
	チャージレス長	×	10	×	30	30	15	15

※1:Φ19.05 × t1.0は耐圧強度が不足のため、ZP112,140,160、VP112,140,160の場合は、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、VP80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:ZP80、VP80は配管長の下限は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。

c）分岐間使用時の留意点

ツイン・トリプル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）		ZP80 VP80	ZP112 VP112	ZP140 VP140	ZP160 VP160
	A部 主管	(2) 項既存配管使用可能範囲を参照			
	B部 分岐管	当社製ユニット分岐管の場合一部使用可。(3) 項参照			
	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 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。

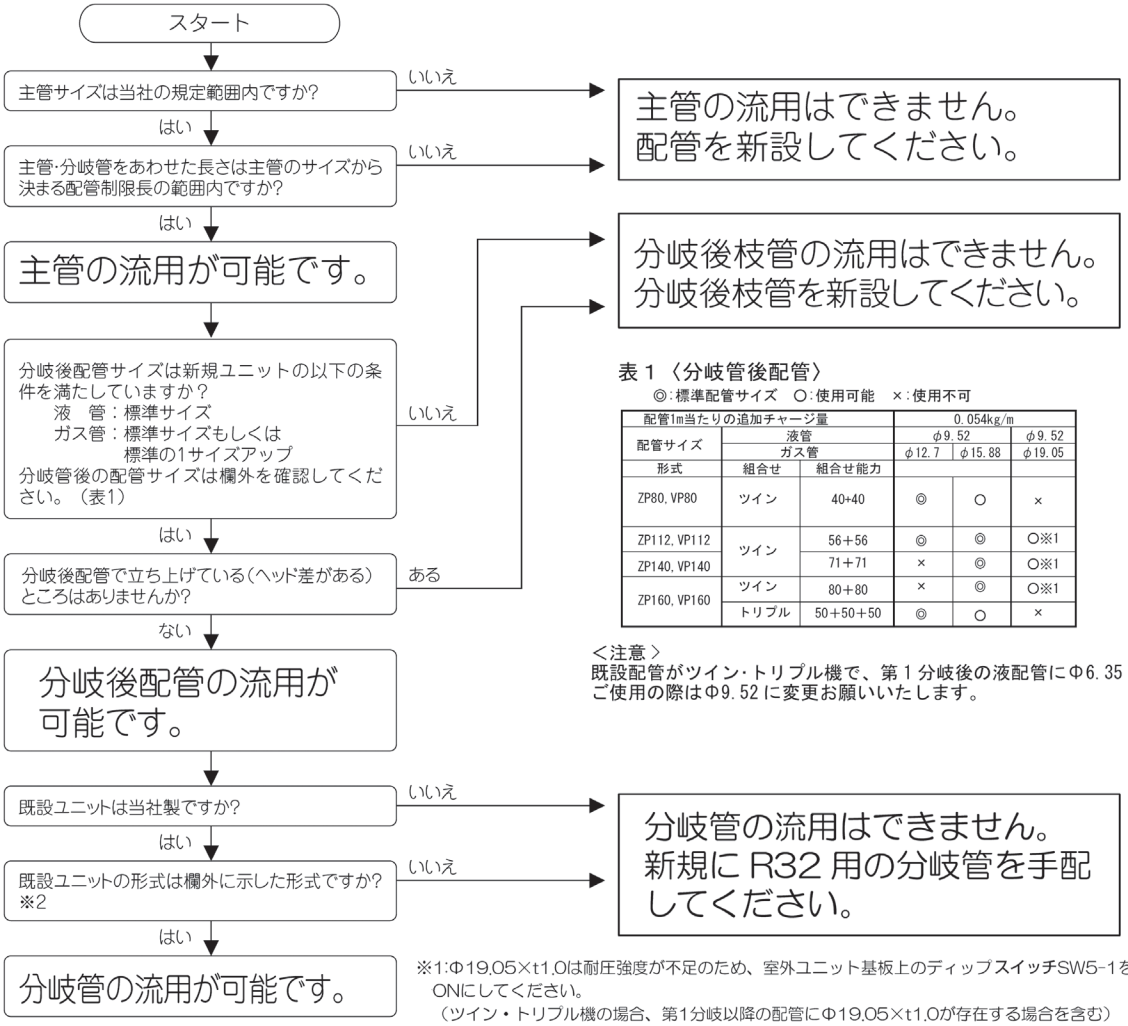


表 1 〈分岐管後配管〉

◎:標準配管サイズ　○:使用可能　×:使用不可

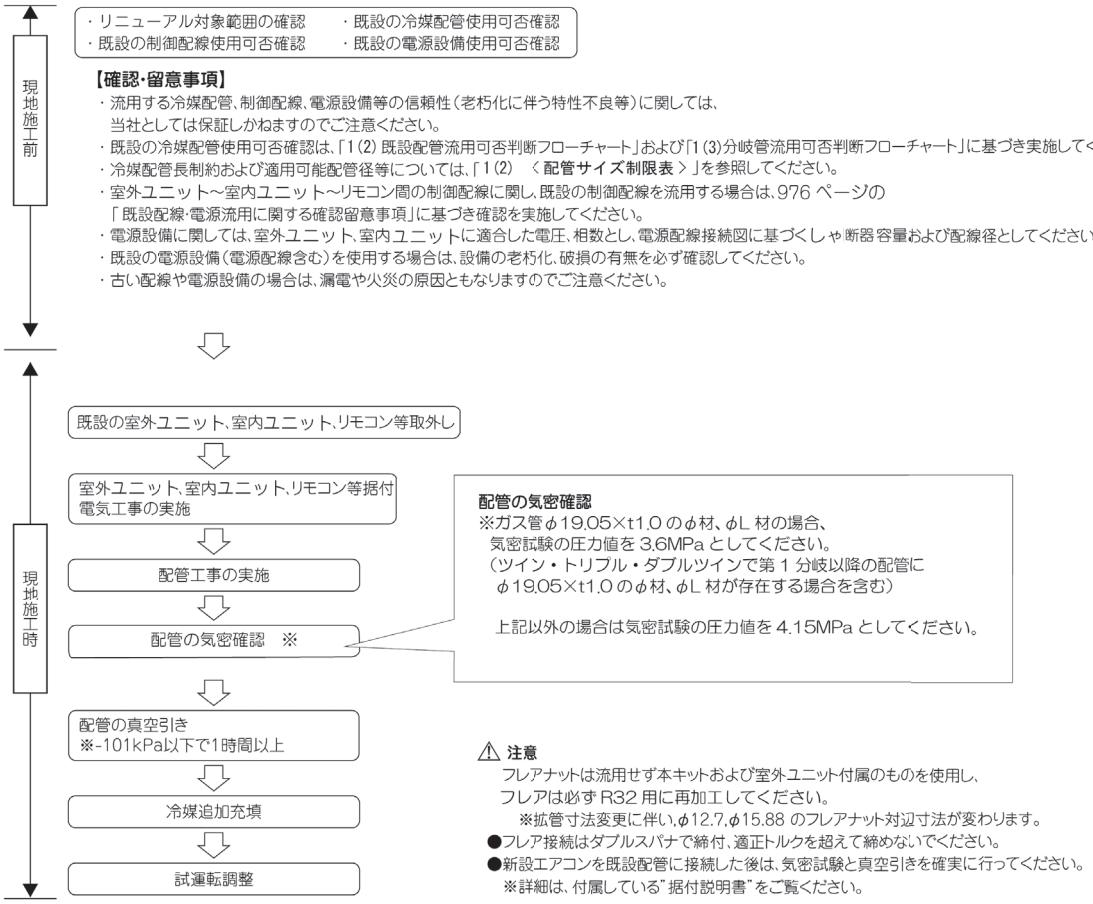
配管1m当たりの追加チャージ量			0.054kg/m		
配管サイズ	液管		φ9.52		φ9.52
	ガス管		φ12.7	φ15.88	φ19.05
形式	組合せ	組合せ能力			
ZP80, VP80	ツイン	40+40	◎	○	×
ZP112, VP112	ツイン	56＋56	◎	◎	○※1
ZP140, VP140		71＋71	×	◎	○※1
ZP160, VP160	ツイン	80＋80	×	◎	○※1
	トリプル	50＋50＋50	◎	○	×

＜注意＞
既設配管がツイン･トリプル機で、第 1 分岐後の液配管にΦ6.35 をご使用の際はΦ9.52 に変更お願いいたします。

※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。
（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以上の配管を使用の場合は必要ありません。

※2:<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),FDCP～HD3以降のFDCの後に〞P〞がつく形式
※～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。）

2）既設配管流用時の現地施工手順



3）洗浄運転

a)洗浄運転前の確認事項

〇同封の据付説明書を参考に、以下の内容を確認ください。

据説の項目	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。	
		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。	
		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。	
		内外接続線は同一端子番号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ける場合には、化粧パネルの取付が完了していますか。	

b)洗浄運転手順

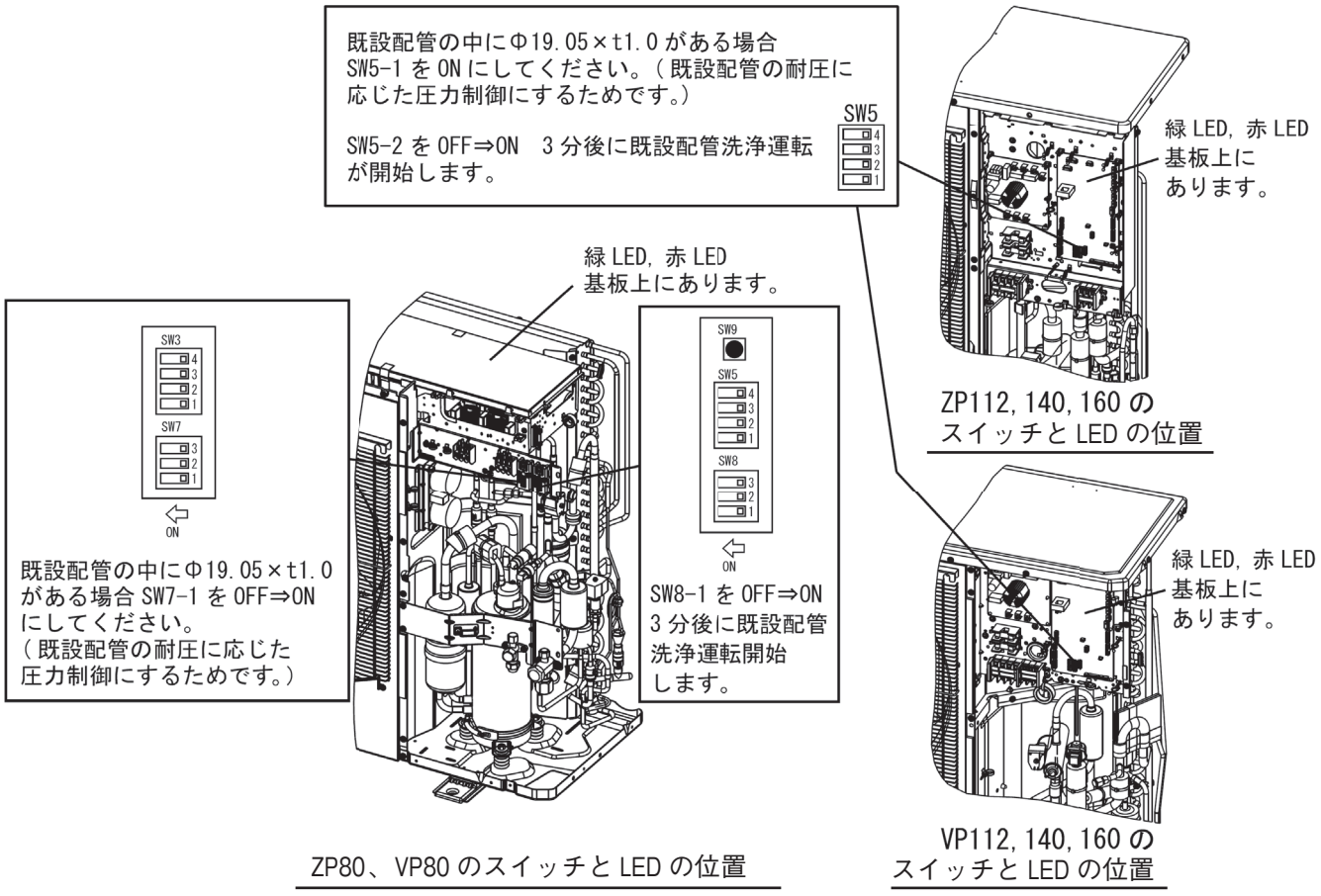
〇下記の順番に従ってチェックしながら行ってください。

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×t1.0 をご使用の場合、ZP80、VP80 は SW7-1 を ON に、 ZP112,140,160、VP112,140,160 は SW5-1 を ON してください。	
⑤	ZP80、VP80 は SW8-1 を OFF⇒ON、ZP112,140,160、VP112,140,160 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-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。)	

〇洗浄運転自動終了後、ディップスイッチSW8-1(ZP80、VP80),SW5-2(ZP112,140,160、VP112,140,160) 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。
(洗浄運転開始はスイッチ位置の OFF ⇒ON 一連の動作から開始します。)

〇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。

〇室内吸込温度が 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。



(6) 電気配線工事

PGA012D412

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。

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。

●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。

●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）

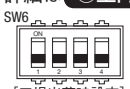
スイッチNo.	制御内容	
SW2	室内アドレス（0−Fh）	
SW5−1	親 / 子切換（プルーラル / 子機設定）	
SW5−2		
SW6−1〜4	機種容量	
SW7−1	ON	運転チェック・ドレンポンプ試運転
	OFF	通常運転

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。



［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。

①電源・室内外配線の接続

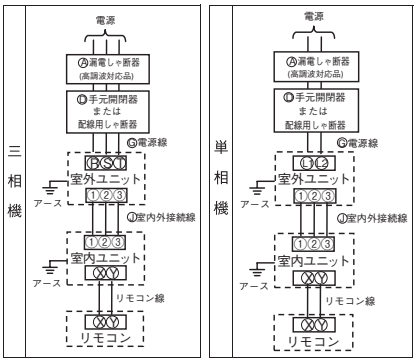
●電気工事は電力会社の認定工事店で行ってください。本配線仕様は、下記に基づいて決定しています。
①配線は銅線以外のものを使用しないでください。
②電源は、室外ユニットへ接続してください。
③電気ヒータ（別売品）はなしにて記載してあります。注:電気ヒータの組込みは不可です。別置ヒータを連動させる場合は、ヒータ専用電源を設けること。
●アース線は室内外接続線および室内ユニット間配線の接続前に接続してください。また、アース線は室内外接続線より長くし、アース線に力がかからないようにしてください。
●電源は工事が完了するまで入れないでください。
●D種接地工事を必ず行ってください。
●端子台への接続は、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、インバータ回路用しゃ断器（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

①室内電源取りおよび室内外別電源取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。

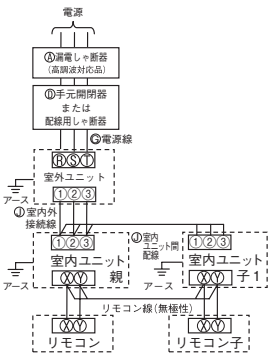


ツイン接続の結線

①親・子室内ユニット間は端子台①②③及びⓍⓎ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スイッチSW2により、同一冷媒系統すべての室内ユニットを同一アドレスに設定してください。
③子室内ユニットは、室内基板上のアドレススイッチSW5−1、SW5−2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）

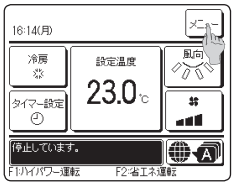
室内ユニット		親	子1
室内基板	SW5-1	OFF	OFF
スイッチ	SW5-2	OFF	ON



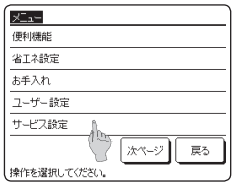
②室内ユニットのアドレス機種容量確認方法

●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）

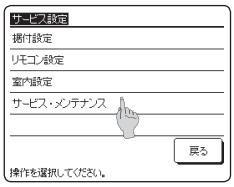
eco タッチリモコン (RC-DX3B) の場合



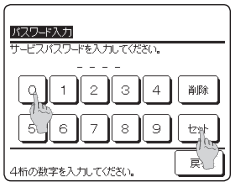
1. メニューをタッチする。
メニュー画面に切換わります。



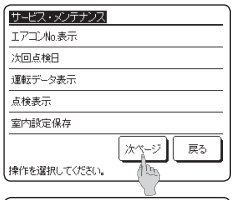
2. サービス設定をタッチする。
サービス設定画面に切換わります。



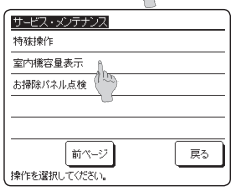
3. サービス・メンテナンスをタッチする。
パスワード入力画面に切換わります。



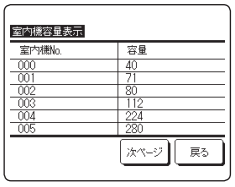
4. サービスパスワードを入力する。
5. セットをタッチする。
サービス・メンテナンスの画面に切換わります。



6. 次ページをタッチする。



7. 室内機容量表示をタッチする。



8. 接続されている室内ユニットのアドレスNo.（室内機No.）と機種容量（容量）が表示されます。

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：据付工事説明書を参照ください。

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	eco タッチ
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 台室内ユニット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／イタリア語／オランダ語／ トルコ語／ポルトガル語／ロシア語／ポーランド語／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
		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	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
4	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
5	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
6	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 / イタリア語 / オランダ語 / トルコ語 / ポルトガル語 / ロシア語 / ポーランド語 / 中国語	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
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	eco タッチ
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ユニット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
		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。 ・℃／°F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	eco タッチ
2	リモコン設定	ファン速度	ファン速度の選択が可能です。	B
	サービスパスワード	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	換気ユニット組合せ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	風速設定	室内ユニットの風量タップを設定します。	B
	サービスパスワード	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	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
	サービスパスワード	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
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**

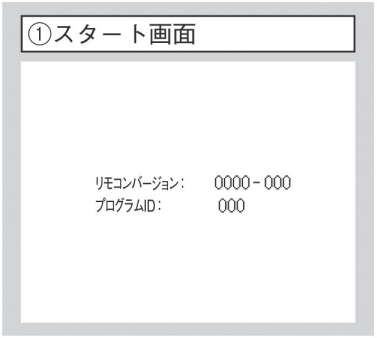
①⇒②親子入力画面を表示します。

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。

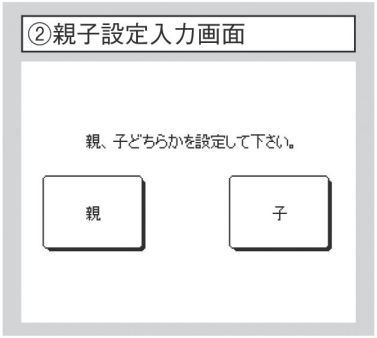
誤ってタッチした場合は、初期設定作業が終了後に設定変更することができます。(⑥リモコン機能設定④)

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。

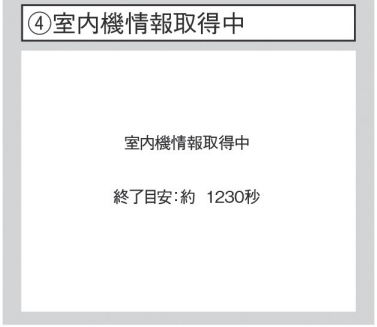
親 を選択した場合　③⇒④⇒⑤の順で画面が遷移します。

子 を選択した場合　①⇒⑧⇒⑤の順で画面が遷移します。

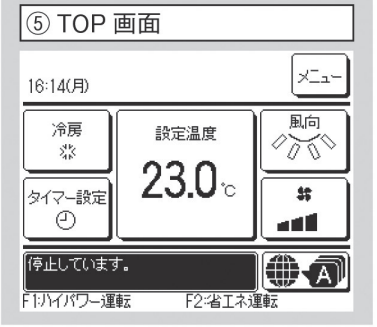
③室内機検索中



④室内機情報取得中



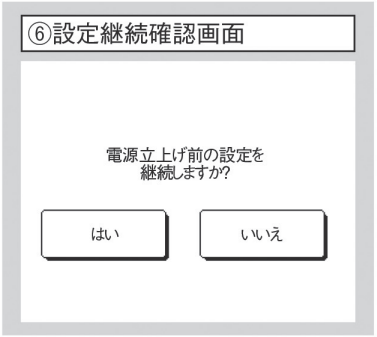
⑤ TOP 画面



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

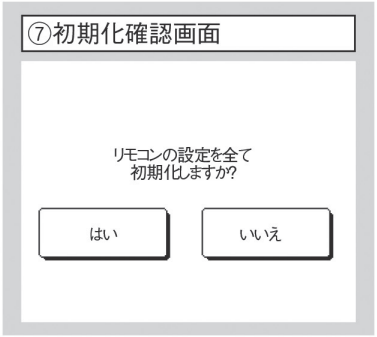


はい　⑧⇒⑤の順で画面が遷移します。

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

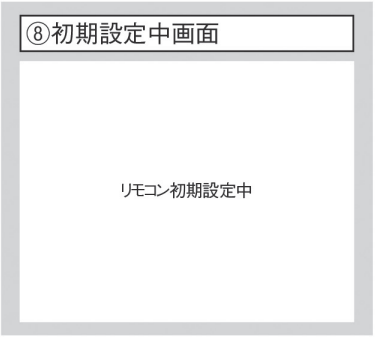


はい　①⇒②の順で画面が遷移します。

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。

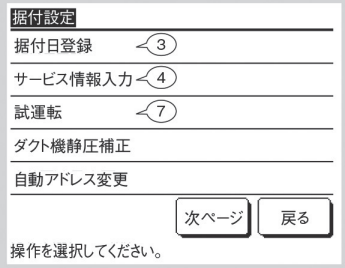
⑧初期設定中画面



⑤据付設定　試運転

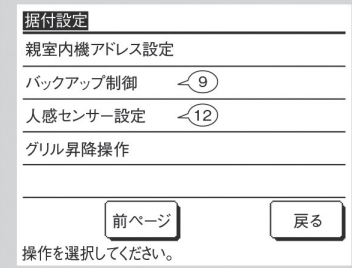
ＴＯＰ画面 [メニュー] ⇒ [サービス設定] ⇒ [据付設定] ⇒ [サービスパスワード]

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



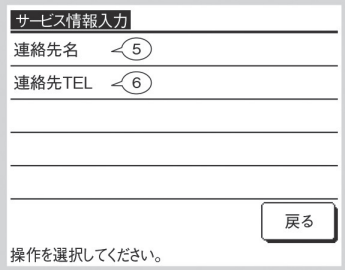
選択した画面に移ります。

③据付日登録



[▲][▼]で設定してください。
[セット]で登録されます。

④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。

⑤連絡先名登録



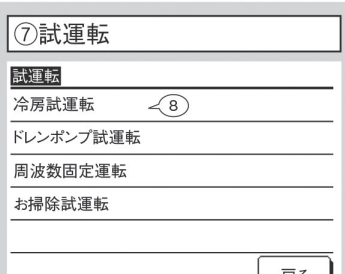
連絡先名を半角 26 文字相当以内で入力し、[セット]ボタンをタッチしてください。数字、英字、カナ、漢字、キリル文字、中国文字での入力ができます。

⑥連絡先 TEL 登録



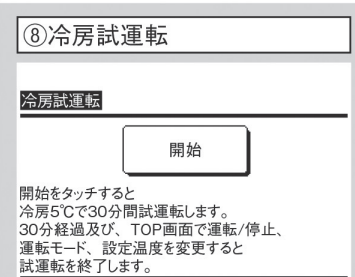
連絡先電話番号を 13 文字以内で入力し、[セット]ボタンをタッチしてください。

⑦試運転



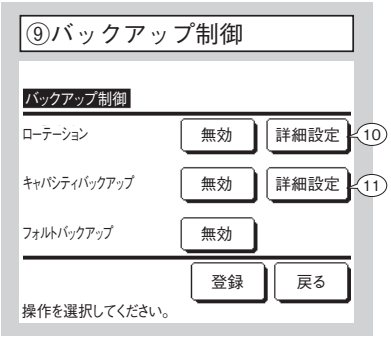
選択した画面に移ります。

⑧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。

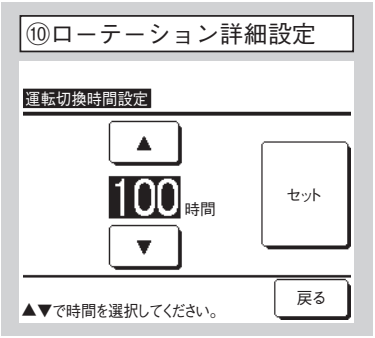
⑤据付設定　試運転（つづき）



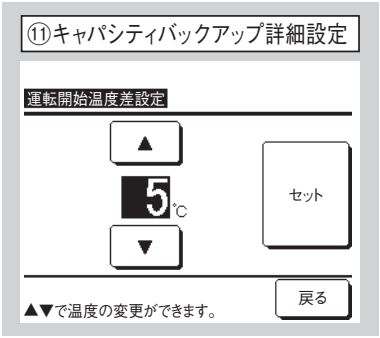
1 台のリモコンに室内ユニット 2 台（2 グループ）が接続されている時に、以下の制御が可能です。

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。

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。



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。

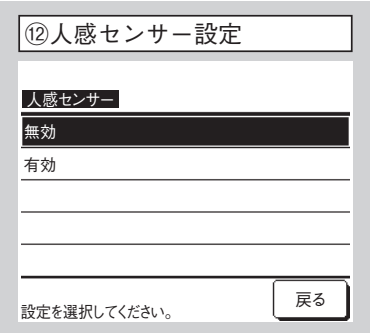


キャパシティバックアップの 1 台⇔ 2 台を切換える設定温度と室温の温度差を設定します。
2 ～ 5℃の間で 1℃刻みで設定可能です。温度切換後、セットで仮設定してください。仮設定後バックアップ制御画面に戻って登録をタッチしてください。

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）



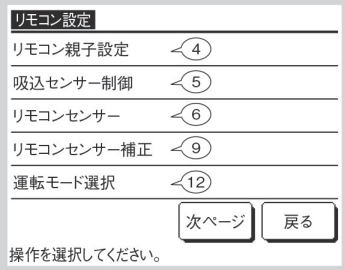
リモコンに接続されている室内ユニットの人感センサーの有効／無効かを選択します。

・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。

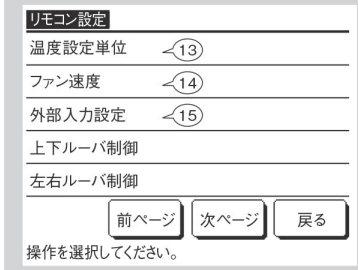
⑥リモコン機能設定　お知らせ：停止中のみ操作可能

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]

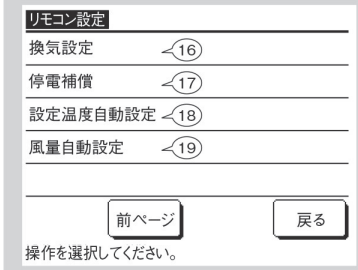
①リモコン設定メニュー＃１



②リモコン設定メニュー＃２

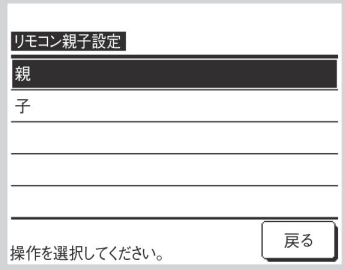


③リモコン設定メニュー＃３



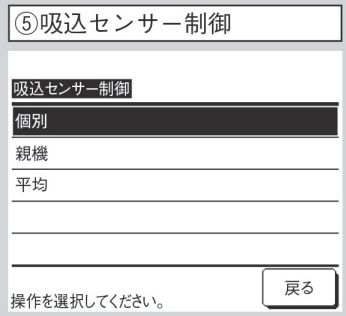
選択した画面に移ります。

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。

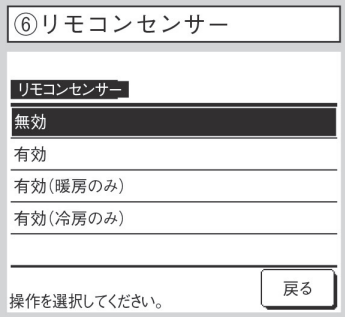
⑤吸込センサー制御



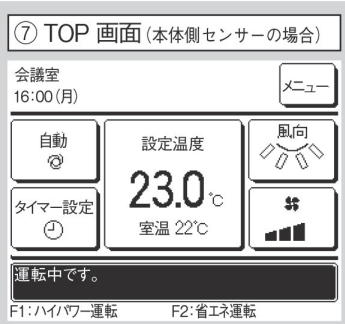
室内ユニットの吸込センサーの検知温度によりサーモ判定を行います。
１台のリモコンに複数室内ユニットが接続されている場合、サーモ判定に用いる吸込温度センサーを選択できます。

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。

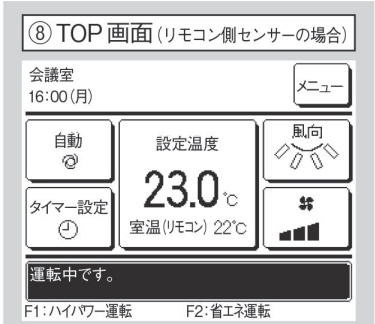
⑥リモコン機能設定（つづき）



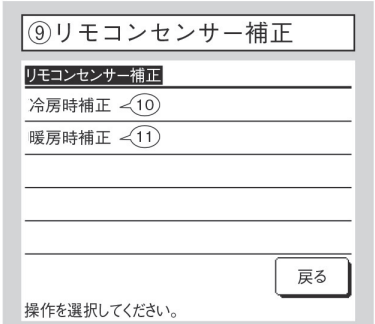
室内ユニット本体吸込センサーをリモコン側に変更できます。
[無効] 室温表示は、本体側センサーになります。⇒ ⑦
[有効] 室温表示は、リモコン側センサーになります。⇒ ⑧
[有効(暖房のみ)] 室温表示は、暖房中のみリモコン側センサーになります。
[有効(冷房のみ)] 室温表示は、暖房以外で運転中にリモコン側センサーになります。



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。



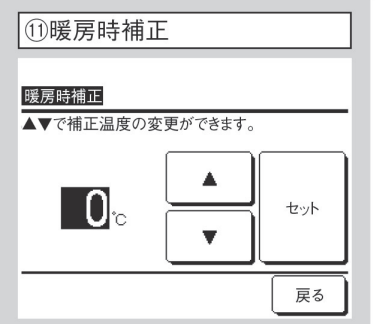
リモコンセンサー有効時は、TOP画面で“室温(リモコン)○℃”と表示されます。



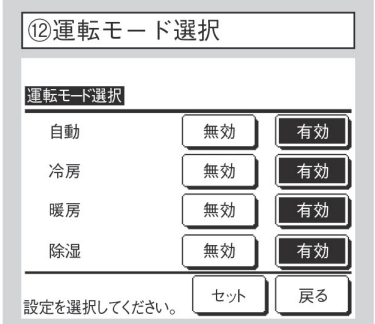
リモコンセンサー検知温度の補正ができます。
[冷房時補正] ⇒ ⑩
[暖房時補正] ⇒ ⑪



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。



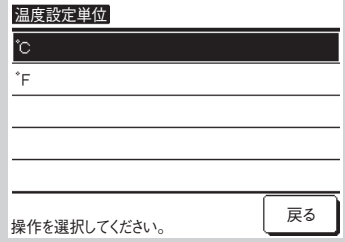
暖房運転中のリモコンセンサー検知温度補正ができます。
－３～＋３の範囲で設定します。



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。

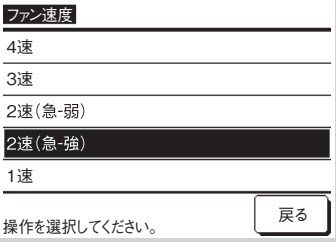
⑥リモコン機能設定（つづき）

⑬温度設定単位



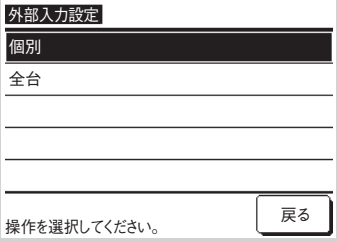
設定温度の単位を設定します。

⑭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。

⑮外部入力方式

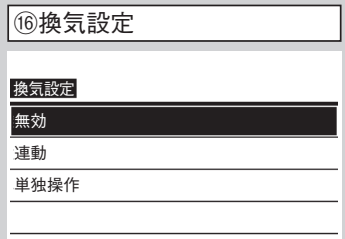


1 つのリモコンに複数室内ユニットが接続された場合、運転／停止に対して CnT の入力の適用範囲を設定できます。

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。

⑯換気設定



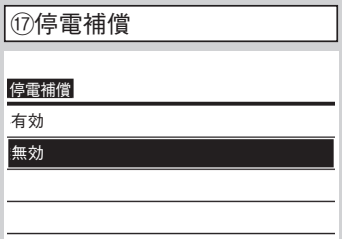
換気機器組合せの設定ができます。

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。

⑰停電補償

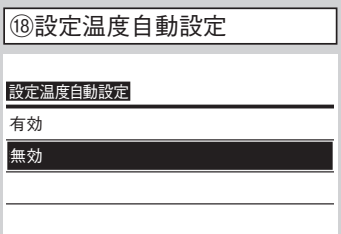


運転中に停電した場合、

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。

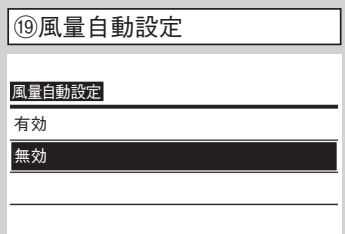
⑱設定温度自動設定



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。

⑲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]

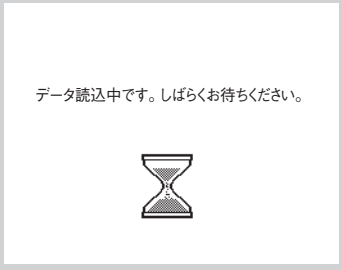
①室内機選択



②室内機選択 2



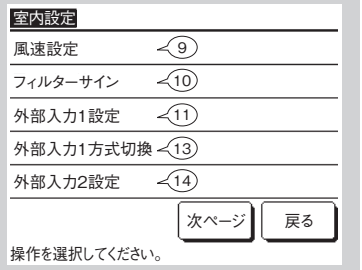
③データ読込中



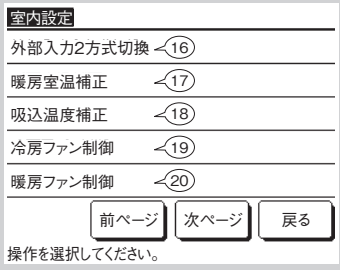
室内ユニットからデータ受信後に④に画面が切換わります

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。

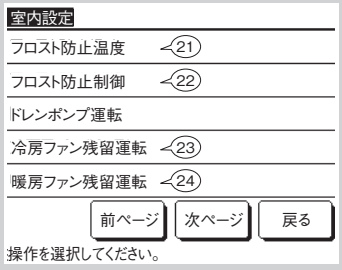
④室内設定メニュー＃１



⑤室内設定メニュー＃２

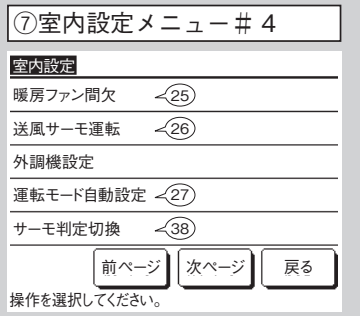


⑥室内設定メニュー＃３

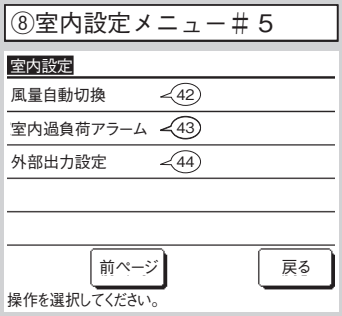


選択した画面に移ります。

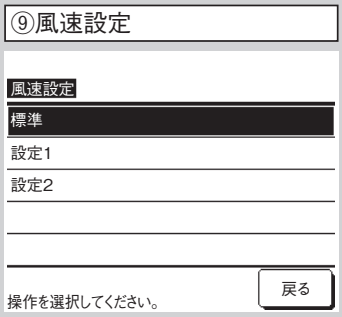
⑦室内設定メニュー＃４



⑧室内設定メニュー＃５

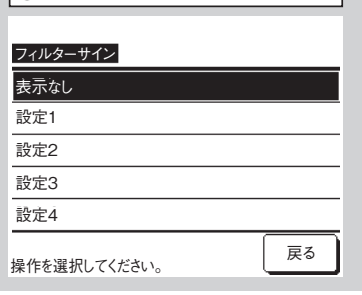


⑨風速設定



室内ユニットの風速設定を設定します。詳細は、170ページを参照ください。

⑩フィルターサイン

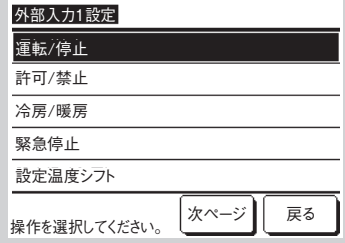


フィルターサイン点灯時間を設定します。

	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

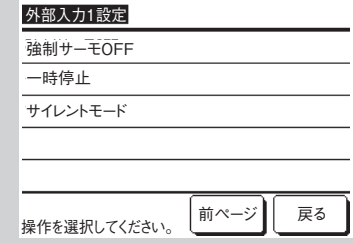
⑦室内機能設定（つづき）

⑪外部入力１設定 #1

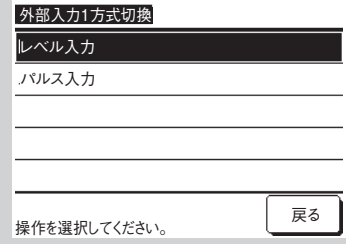


室内ユニット CnT 入力時の制御を設定します。
詳細は 、171ページを参照ください。

⑫外部入力１設定 #2



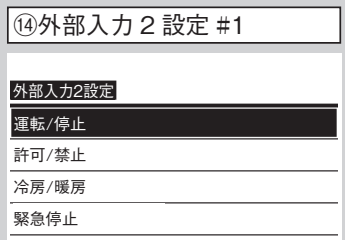
⑬外部入力１方式



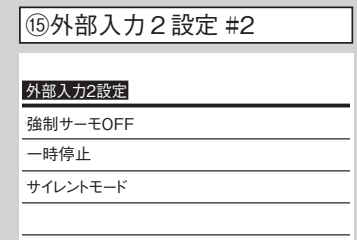
室内ユニットCnTへの入力信号方式を設定します。
詳細は、171ページを参照ください。

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 、171ページを参照ください。

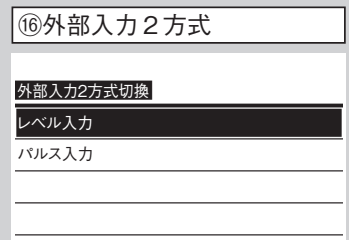
⑭外部入力２設定 #1



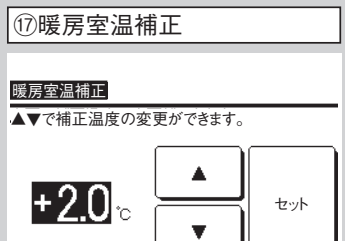
⑮外部入力２設定 #2



⑯外部入力２方式

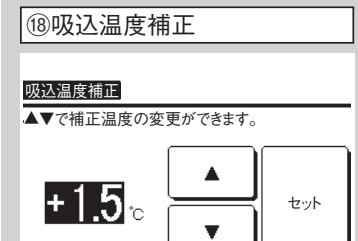


⑰暖房室温補正



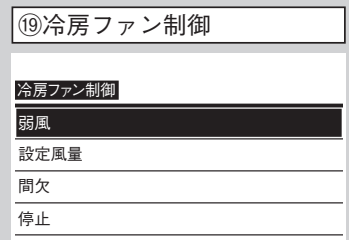
暖房サーモ判定温度を補正します。
0℃／ +1℃／ +2℃／ +3℃

⑱吸込温度補正



本体吸込センサー検知温度を補正します。
-2℃／ -1.5℃／ -1℃／ 0℃／ +1℃／ +1.5℃／ +2℃

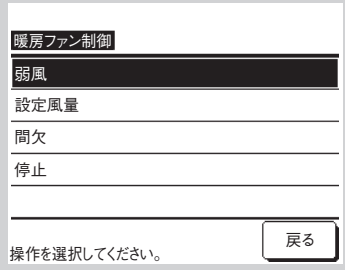
⑲冷房ファン制御



冷房サーモ OFF 中のファン速度設定
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

⑦室内機能設定（つづき）

⑳暖房ファン制御



暖房サーモ OFF 中のファン速度を設定します。

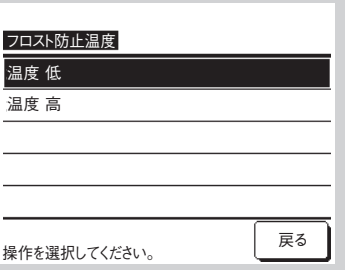
弱風　弱風運転

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

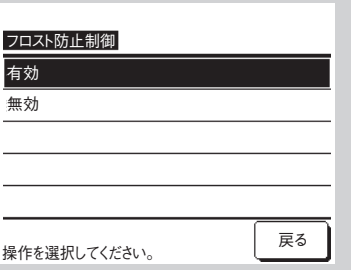
停止　停止

㉑フロスト防止温度



フロスト防止制御温度の切換ができます。

㉒フロスト防止制御

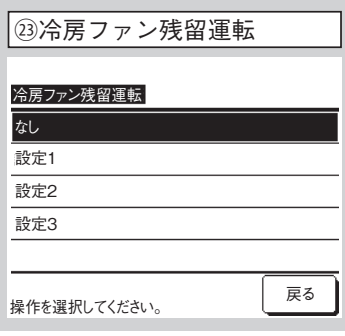


フロスト防止制御後、ファン速度が

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



冷房運転、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

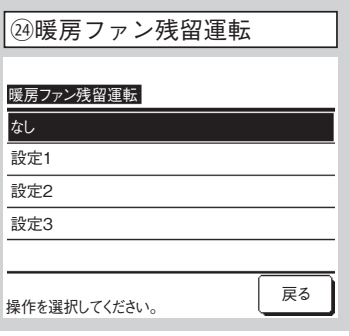
設定 1　0.5 時間

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。

㉔暖房ファン残留運転



暖房運転、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。

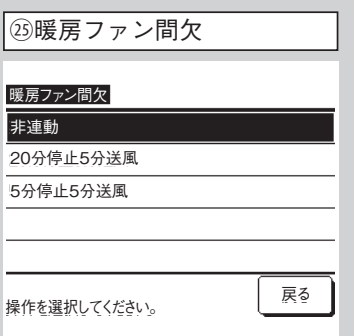
なし　ファン残留運転なし

設定 1　0.5 時間

設定 2　2 時間

設定 3　6 時間

㉕暖房ファン間欠



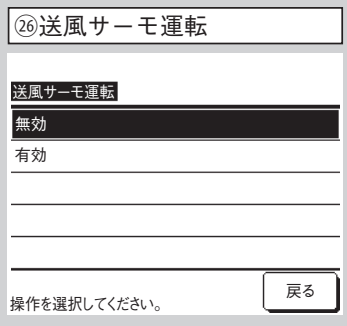
暖房運転、停止またはサーモOFF後のファン制御を設定します。

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

㉖送風サーモ運転



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。

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。

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および外気温度で冷房／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。

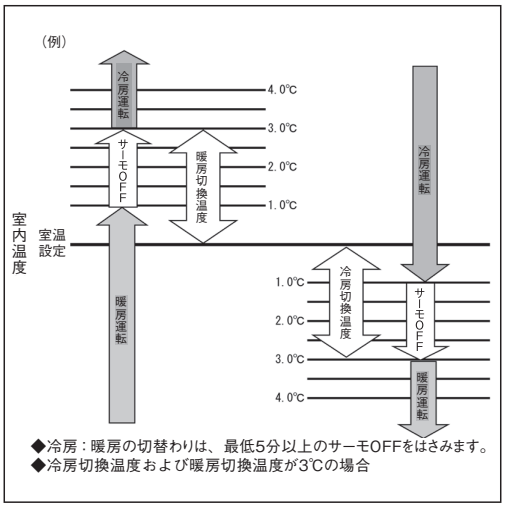
㉙自動 1 関連設定

自動1関連設定
冷房切換温度 ㉞
暖房切換温度 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

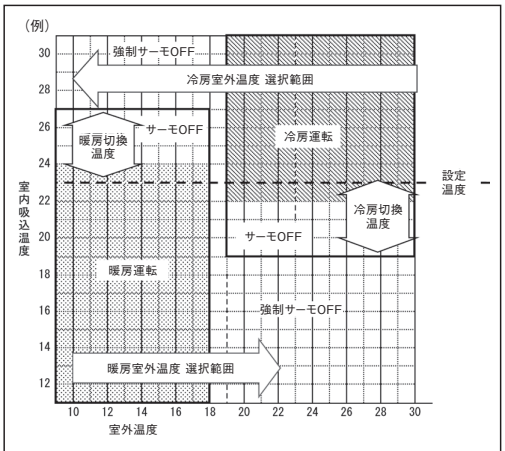
㉚自動 2 関連設定

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。

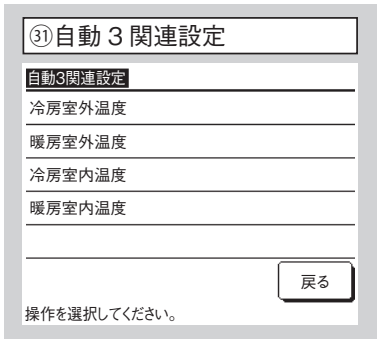
「設定温度－冷房切換温度＜室内吸込温度」かつ「設定した冷房室外温度＜室外吸込温度」の場合
⇒運転モード：冷房

「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。

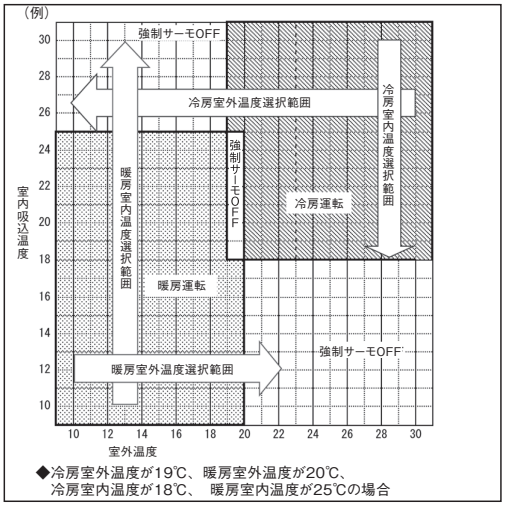
⑦室内機能設定（つづき）



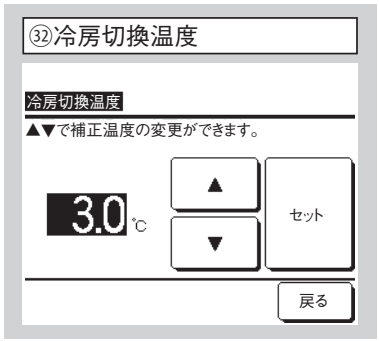
冷房／暖房室外温度、冷房／暖房室内温度を設定します。

「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

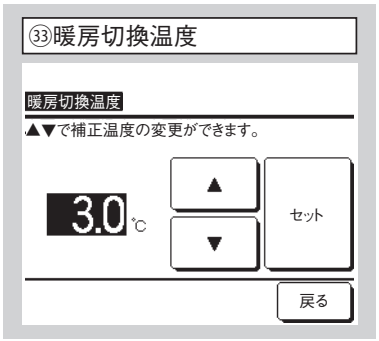
「設定した暖房室内温度＞室内吸込温度」かつ「設定した暖房室外温度＞室外吸込温度」の場合
⇒運転モード：暖房



◆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



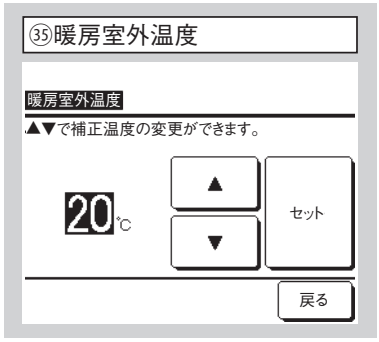
自動１、自動２で冷房切換温度を設定します。
１～４℃の範囲で設定できます。



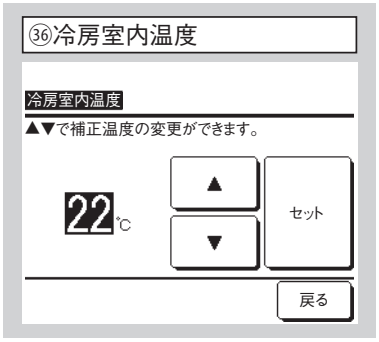
自動１、自動２で暖房切換温度を設定します。
１～４℃の範囲で設定できます。



自動２、自動３で冷房室外温度を設定します。
10～30℃の範囲で設定できます。



自動２、自動３で暖房室外温度を設定します。
10～22℃の範囲で設定できます。



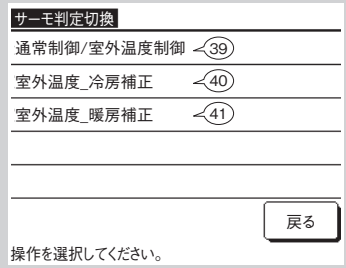
自動３で冷房室内温度を設定します。
18～30℃の範囲で設定できます。



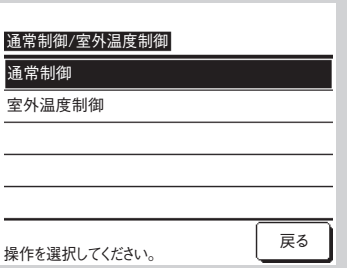
自動３で暖房室内温度を設定します。
10～30℃の範囲で設定できます。

⑦室内機能設定（つづき）

㊳サーモ判定切換

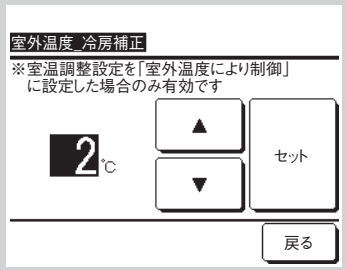


㊴通常制御／外気温度制御

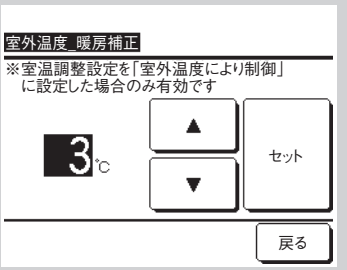


室温制御、サーモ ON ／ OFF 切換方式・条件を設定します。
通常制御　室内温度と設定温度の差でサーモ判定をします。
室外温度制御　室外温度±補正値と室内温度でサーモ判定します。
室温設定は無効となります。

㊵室外温度 _ 冷房補正

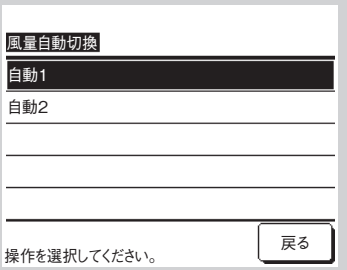


㊶室外温度 _ 暖房補正



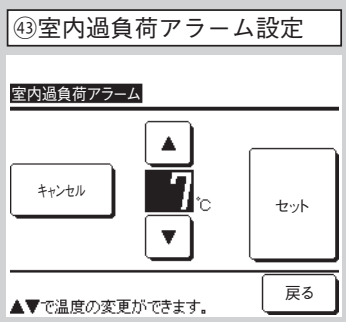
室外温度と冷房／暖房補正値によりサーモ判定します。
(a) 室外温度 _ 冷房補正：冷房中にサーモ判定します。
　室内温度＞（室外温度－冷房補正値）でサーモ ON します。
　冷房補正値は 0 ～ 10℃で設定できます。
(b) 室外温度 _ 暖房補正：暖房中にサーモ判定します。
　室内温度＜（室外温度＋暖房補正値）でサーモ ON します。
　暖房補正値は 0 ～ 5℃で設定できます。

㊷風量自動切換



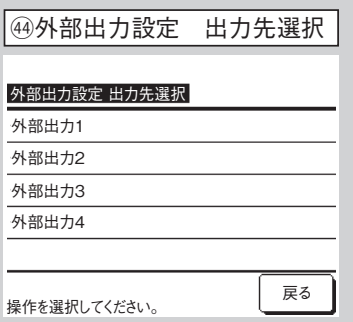
風量自動の切換範囲を設定
自動 1　急⇔強⇔弱
自動 2　P 急⇔急⇔強⇔弱

㊸室内過負荷アラーム設定

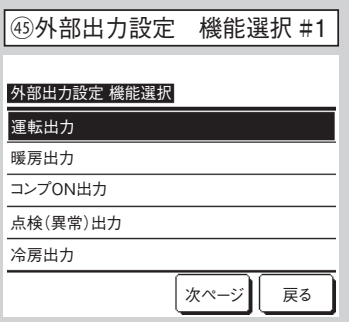


運転開始 30分後、設定温度と吸込温度差が過負荷アラームで設定した温度差以上ある場合、外部出力（CnT-5）から過負荷アラーム信号を送信します。

㊹外部出力設定　出力先選択



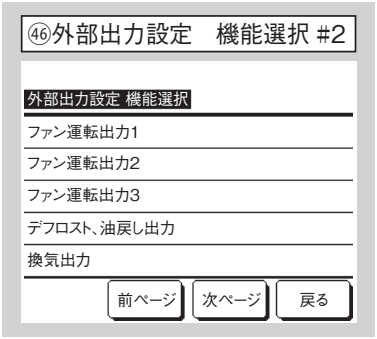
㊺外部出力設定　機能選択 #1



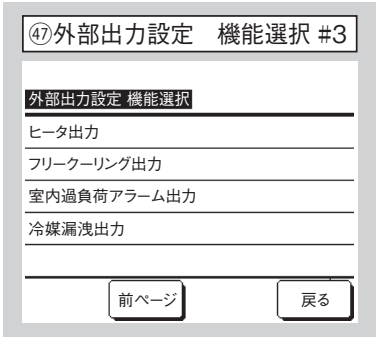
変更する出力先を選択後、選択した出力に割当てる機能を選択します。
各出力のコネクタと初期設定は下記です。
外部出力 1　CnT-2　運転出力
外部出力 2　CnT-3　暖房出力
外部出力 3　CnT-4　圧縮機 ON 出力
外部出力 4　CnT-5　点検（異常）出力
詳細は171ページを参照願います。

⑦室内機能設定（つづき）

㊻外部出力設定　機能選択 #2



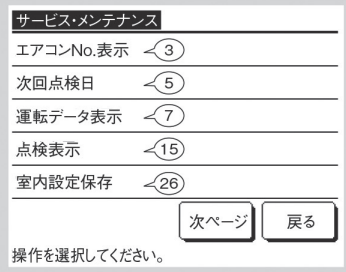
㊼外部出力設定　機能選択 #3



⑧サービス・メンテ方法

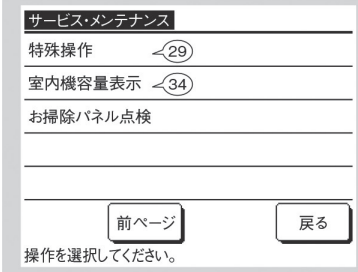
ＴＯＰ画面 [メニュー] ⇒ [サービス設定] ⇒ [サービス・メンテナンス] ⇒ [サービスパスワード]

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



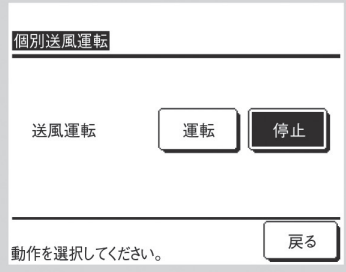
選択した画面に移ります。

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

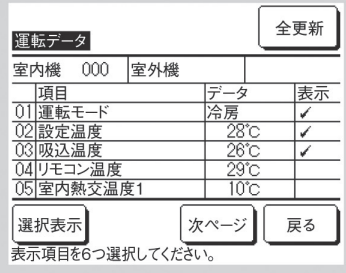


⑥点検メッセージ

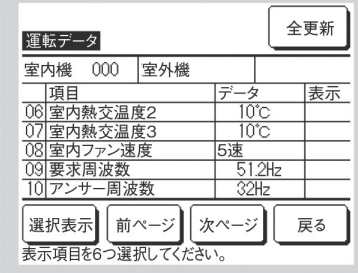


次回点検日を入力すると､点検月の運転開始／停止時にﾒｯｾｰｼﾞが表示されます。
表示は､次回点検日を更新するとﾘｾｯﾄされます。
[設定なし]をﾀｯﾁするとﾒｯｾｰｼﾞは表示されません。

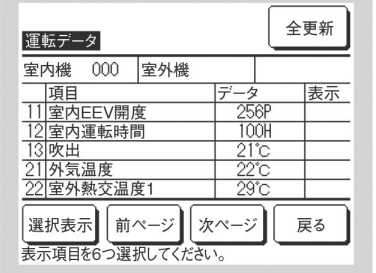
⑦運転データ画面 #1



⑧運転データ画面 #2



⑨運転データ画面 #3



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と⑭の画面に変わります。

⑩運転データ画面 #4



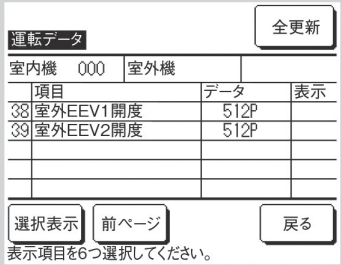
⑪運転データ画面 #5



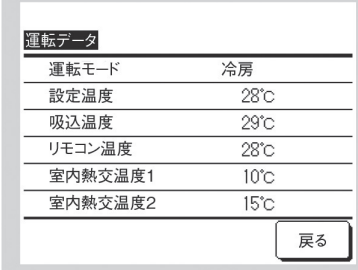
⑫運転データ画面 #6



⑬運転データ画面 #7

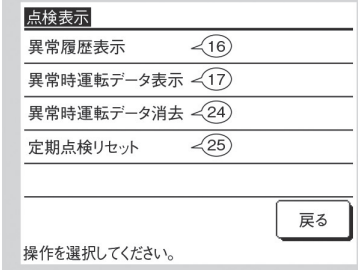


⑭運転データ個別表示画面



選択した６つの項目を自動更新して表示します。

⑮点検表示



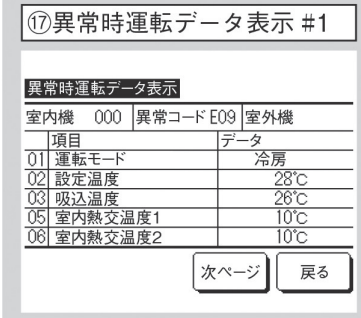
⑯異常履歴表示（例）



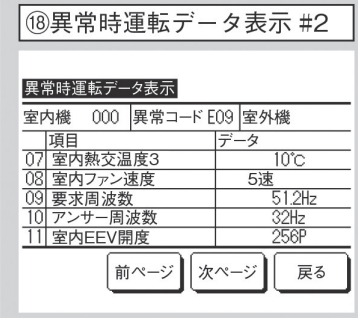
異常発生日時・室内アドレス・異常コードを表示します。

消去 ボタンをタッチすると、異常履歴を消去します。

⑰異常時運転データ表示 #1

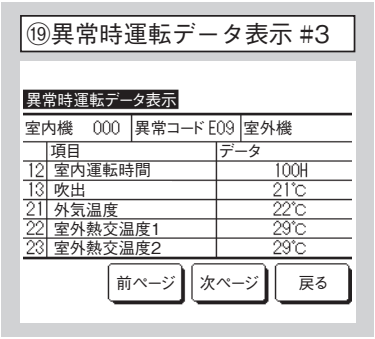


⑱異常時運転データ表示 #2

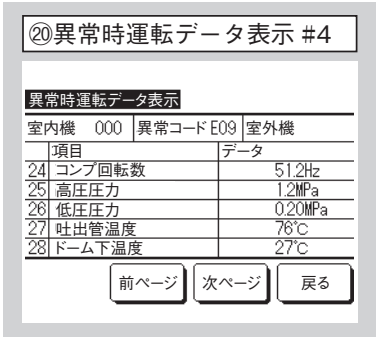


異常発生直前の運転データが表示されます。

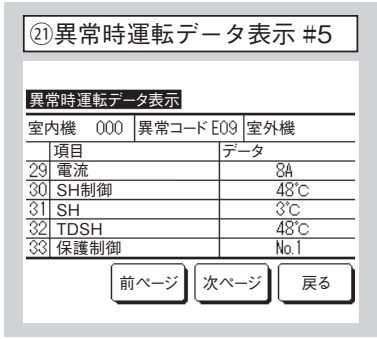
⑲異常時運転データ表示 #3



⑳異常時運転データ表示 #4

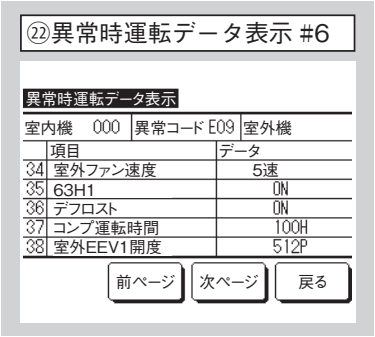


㉑異常時運転データ表示 #5

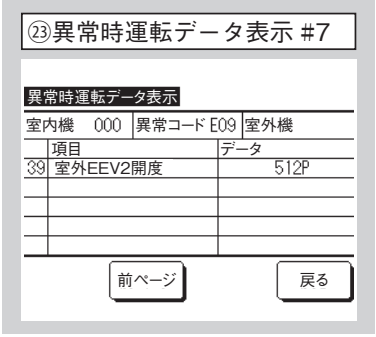


異常発生直前の運転データが表示されます。

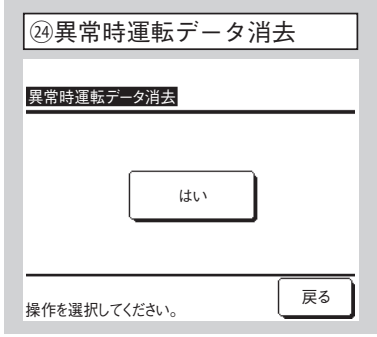
㉒異常時運転データ表示 #6



㉓異常時運転データ表示 #7

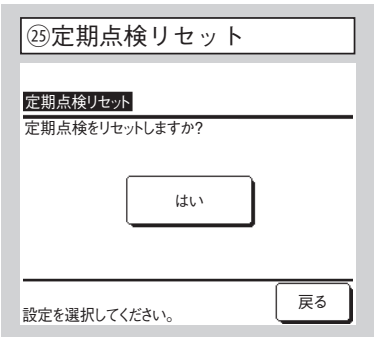


㉔異常時運転データ消去



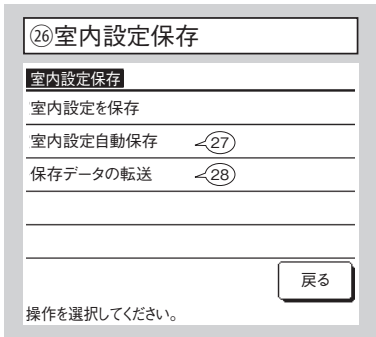
異常時運転データが消去されます。

㉕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。

㉖室内設定保存

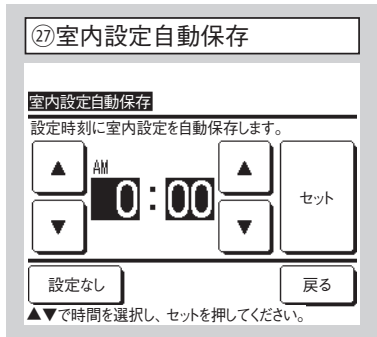


室内設定を保存 リモコンに接続されている室内ユニットすべての設定をリモコンに保存します。

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。

㉗室内設定自動保存



毎日の自動保存時刻を設定します。

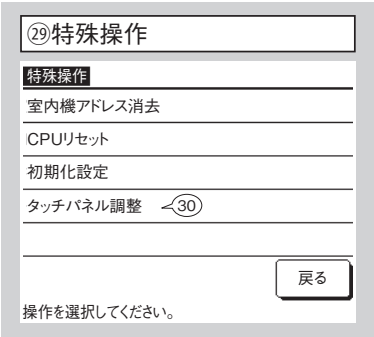
設定なし を選択すると、自動保存は行いません。



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？
リモコンに室内機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。



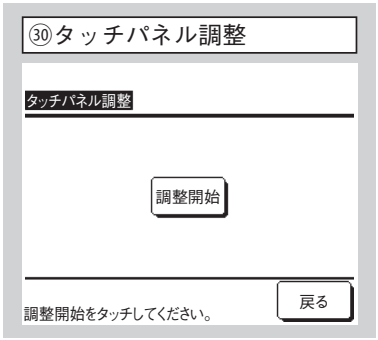
選択した画面に移ります。

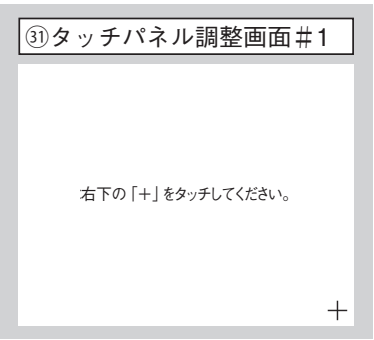
室内機アドレス消去　マルチ室内ユニットの記憶が消去されます。

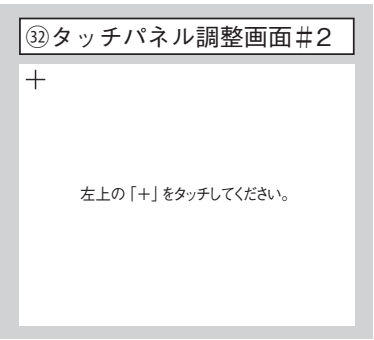
CPU リセット　接続されている、室内ユニット・室外ユニットのマイコンがリセット（停電復帰状態）されます。

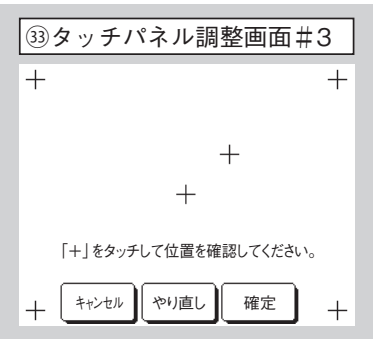
初期化設定　接続されている、リモコン・室内ユニットの設定が初期値（出荷状態）になります。

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。









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。

⑧サービス・メンテ方法（つづき）

㉞室内機容量表示

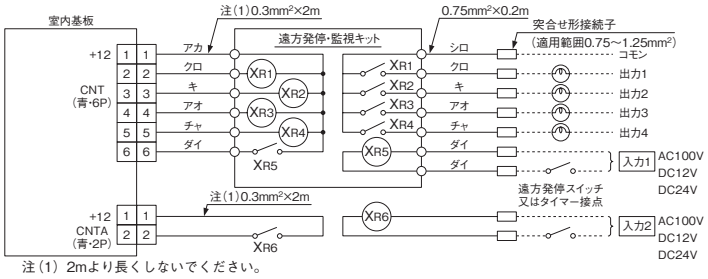
室内機容量表示

室内機No.	容量
000	40
001	71
002	80
003	112
004	224
005	280

次ページ　戻る

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。

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。

●$X_{R1～4}$はDC12Vリレー(オムロン製LY2F相当品)
●X_{R5}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	圧縮機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

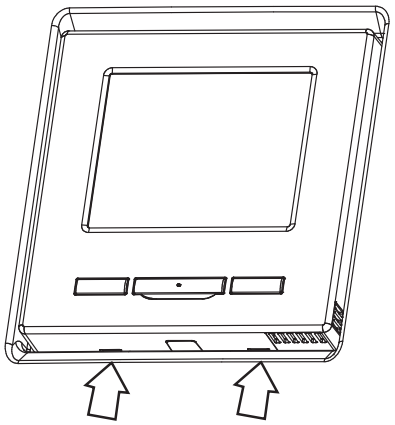
工場出荷時の設定

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	圧縮機ON 出力	CnTA	入力 2	運転 / 停止

●設定の方法は171ページをご覧ください。

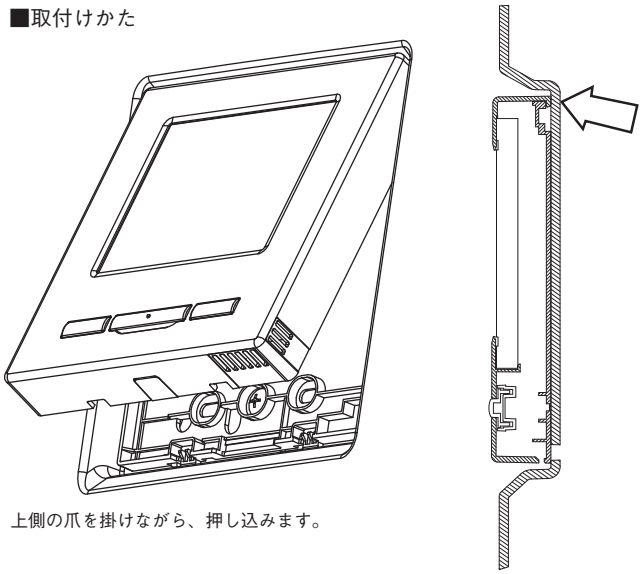
⑩リモコンの外しかた

■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。

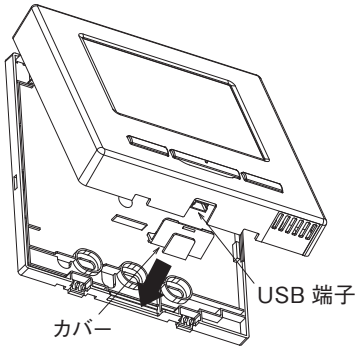
■取付けかた



上側の爪を掛けながら、押し込みます。

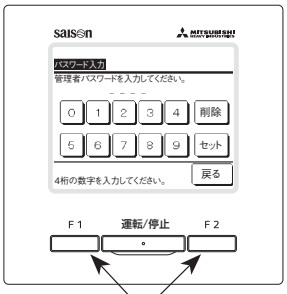
お知らせ　パソコン接続について

USB コネクター（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。

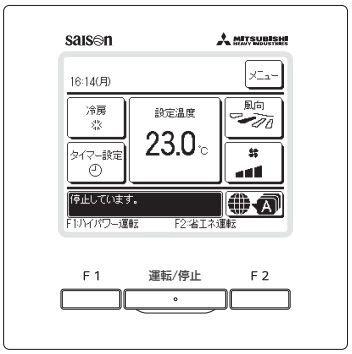


［F1］［F2］スイッチ

(7) リモコンの移設

PJZ012D126

この据付説明書は、リモコンを移設の際の据付方法・注意事項を記載しております。
室内ユニット・室外ユニット・他に付属の説明書と合わせてご覧ください。
正しく工事していただくために、工事前に、必ずこの説明書をよくお読みください。



1．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。

●リモコンケーブル引込口をパテでシールする。
水分・ホコリ・虫などが浸入すると、感電・火災・故障の原因になります。
また、水分が浸入すると画面表示不良の原因になります。

●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。

●リモコンの上ケースおよび USB 端子カバーを取り外したまま放置しない。
水分・ホコリ・虫などが浸入すると、感電・火災・故障の原因になります。

⚠注意

●リモコンを下記場所に設置しない。
(1) リモコンの変形・誤動作・故障の原因になる場合があります。
・直射日光のあたる場所。
・周囲温度が 0℃以下、40℃以上になる場所。
・取付面に凹凸のある場所。
・取付部が強度を有しない場所。
(2) リモコン内部部品へ水分が付着し、画面表示不良の原因になります。
・リモコンが結露する湿度の高い場所。
・水がかかる場所。
(3) リモコンの温度センサを使用して室内温度を検知する場合、正確な室温を検知できない場合があります。
・部屋の平均的な温度を検知できない場所。
・熱源の影響を受ける場所。
・ドアの開閉による室外空気の影響を受ける場所。
・直射日光やエアコンから吹き出した風が直接当たる場所。
・壁面温度と室内温度の差が大きい場所。

●パソコンに USB で接続する場合、専用のソフトウェアを使用する。
パソコンに他の USB 機器とリモコンを同時に接続しない。
リモコン・パソコンの誤動作・故障の原因になります。

2．部品確認

下記が付属されています。

付属品	リモコン本体、木ねじ(φ 3.5 × 16)2 本、取扱説明書・据付工事説明書

現地手配部品は、以下です。各々の据付方法に従い準備してください。

品　名	所要量	記　事
スイッチボックス 1個用　または　2個用(JIS C 8340)	1	壁面に直接据付ける場合は不要です。
薄鋼電線管（JIS C 8305）	必要量	
ロックナット・ブッシング(JIS C 8330)	必要量	
モール(JIS C 8425)	必要量	リモコンケーブルを壁面に這わす場合に必要です。
パテ	適量	隙間シール用
モリーアンカー	必要量	
リモコンケーブル(0.3mm^2×2線)	必要量	100mを超える場合は右表

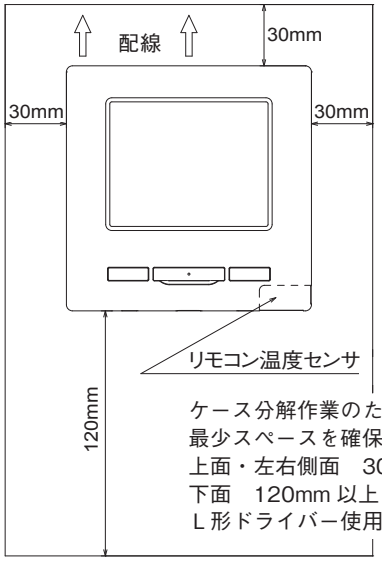
延長距離が100mを超える場合リモコンケース内を通る配線は最大0.5mm^{2}以下とし、リモコン外部の近傍で配線接続により、サイズ変更してください。配線する際は水分等が浸入しないような処置を行ってください。

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	2.0mm^2 × 2 心

3．据付場所

図の設置スペースを確保してください。
また、据付方式は「スイッチボックスを使用」の場合、「壁面に直接据付」の場合の選択が可能です。
配線取出方向は「背面」、「上面中央」または「上面左」の場合の選択が可能です。
据付方式と配線取出場所を考慮のうえ、据付場所を決めてください。

設置スペース

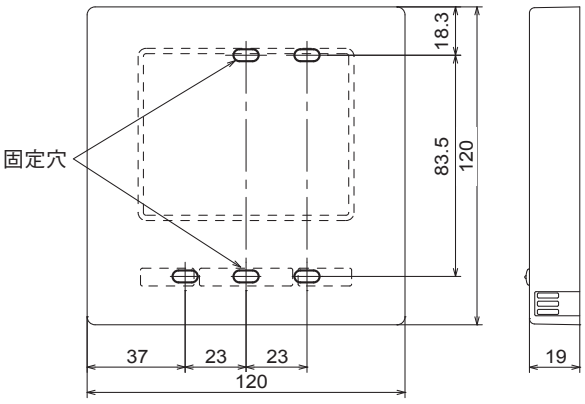


ケース分解作業のため
最少スペースを確保してください。
上面・左右側面　30mm 以上
下面　120mm 以上
L 形ドライバー使用の場合は、50mm 以上

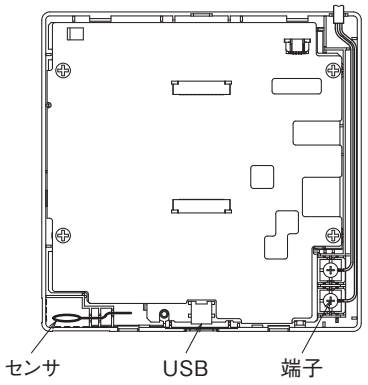
4．据付・配線工事

リモコンの据付・配線工事は下記に従って実施ください。

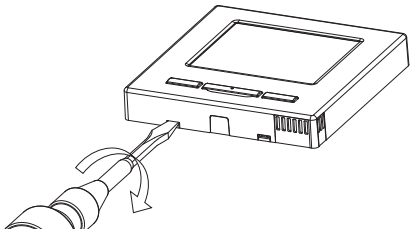
正面から見た取付寸法図



裏面から見た基板面

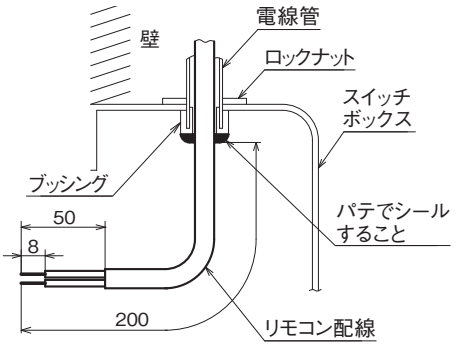


リモコンの上下ケースを組立て後、再度取外す場合
・リモコン下面の凹部にマイナスドライバー等を挿し込んで軽くねじって外してください。ケースを傷つけないよう、ドライバー先端にテープなどを貼ることをおすすめします。
　取外した上ケースは 、水分・ゴミが付かないようにしてください。



スイッチボックスを使用する場合（配線方向「背面」の場合）

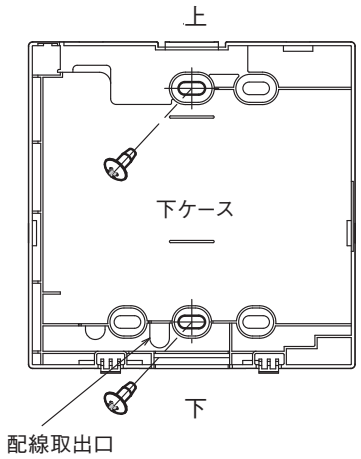
①スイッチボックスとリモコン配線をあらかじめ埋め込んでおきます。
　リモコン配線引込口はパテでシールしてください。



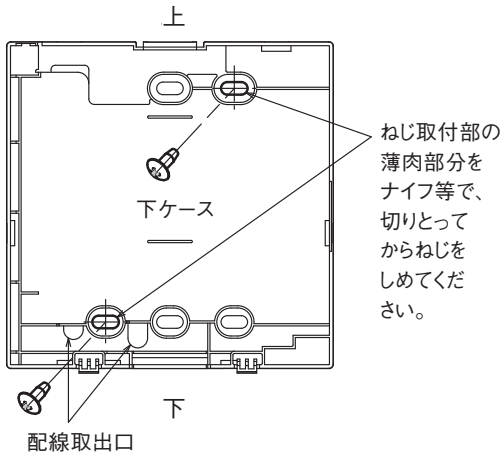
4．据付・配線工事（つづき）

②下ケースに配線を通した後、スイッチボックスに２か所固定してください。

1個用
スイッチボックス
の場合



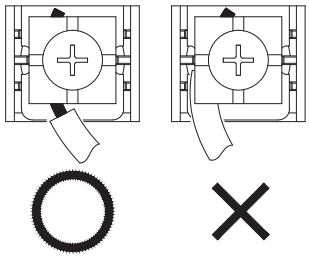
２個用
スイッチボックス
の場合

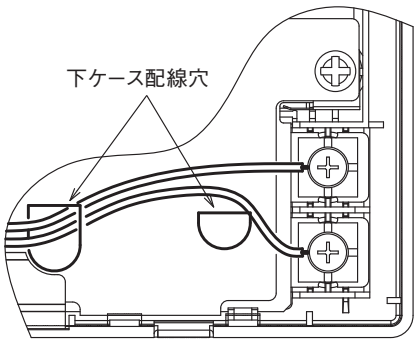


③リモコン端子 X，Y と室内ユニットの端子 X，Y を接続してください。配線 X、Y の極性はありません。リモコン上ケース端子ねじで配線を固定してください。
④リモコン配線が噛みこまないように、上ケースを取付けてください。

配線接続時のご注意

リモコンケース内を通る配線は 0.5 ㎟以下とし、シースをかみこまないように接続してください。
配線接続は、手締め（0.7N･m 以下）で行ってください。
電動ドライバーを使用すると、故障や変形の原因になることがあります。

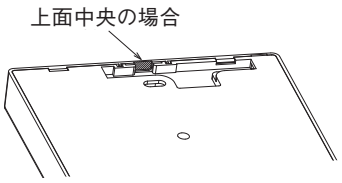


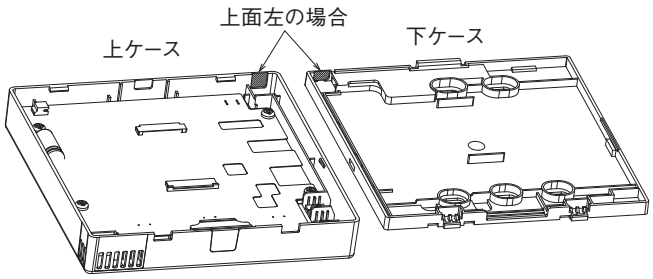


スイッチボックスを使用しない場合（配線取出「上面中央」「上面左」の場合）

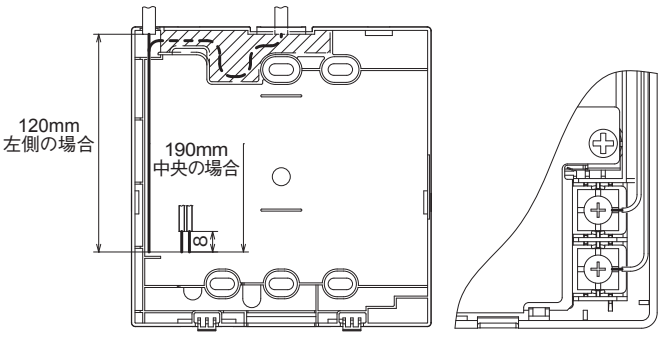
①ケース薄肉部を配線太さに合わせ切り取ってください。

上面中央の場合は、上下ケース分解前に切り取ってください。基板内部への影響が少なく作業がやり易くなります。
上面左の場合は、基板内部への影響を与えないように切り取ってください。破片が内部に残らないように注意してください。



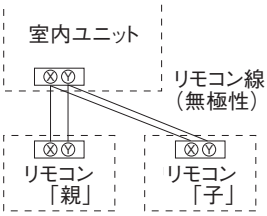


②リモコン下ケースを付属の木ねじ2本で平らな面に固定してください。
③上面中央の場合はケース背面に配線を通してください。（斜線部分）
④リモコン端子 X，Y と室内ユニットの端子 X，Y を接続してください。配線 X、Y の極性はありません。リモコン上ケース端子ねじで配線を固定してください。
⑤リモコン配線が噛みこまないように、上ケースを取付けてください。
⑥①で切り取った部分をパテでシールしてください。



5．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。
片側が親リモコン、反対側が子リモコンになります。
右表のように子リモコンは操作できる機能に制限があります。



6 項の操作で「親」「子」の設定をしてください。

○：操作可能、×：操作不可

リモコン操作			親	子
運転 / 停止、設定温度切換、風向切換、風量切換　操作			○	○
ハイパワー運転、省エネ運転			○	○
室外静音制御			○	×
便利機能	タイマー設定		○	○
	おこのみ設定		○	○
	ウィークリータイマー		○	×
	るす番運転		○	×
	換気		○	○
	言語切換設定		○	○
	見てみて		○	×
	消費電力量表示		○	×
省エネ設定			○	×
お手入れ	フィルターサインリセット		○	○
ユーザー設定	初期設定		○	○
	管理者設定	操作制限設定	○	×
		室外静音タイマー	○	×
		設定温度範囲	○	×
		温度設定刻み切換	○	×
		設定温度表示切換	○	○
		リモコン表示設定	○	○
		管理者パスワード変更	○	○
		スイッチ機能変更	○	○

※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、子リモコンから室内ユニットの選択はできません。全台同時に昇降します。

リモコン操作				親	子
サービス設定	据付設定	据付日登録		○	×
		サービス情報入力		○	○
		試運転		○	×
		バックアップ制御		○	×
		人感センサー設定		○	×
	リモコン設定	リモコン親子設定		○	○
		吸込センサー制御		○	×
		リモコンセンサー		○	×
		リモコンセンサー補正		○	×
		運転モード選択		○	×
		温度設定単位		○	×
		ファン速度		○	×
		外部入力設定		○	×
		換気設定		○	×
		停電補償		○	×
		設定温度自動設定		○	×
		風量自動設定		○	×
	室内設定			○	×
	サービス・メンテナンス	エアコン No. 表示		○	○
		次回点検日		○	×
		運転データ表示		○	×
		点検表示	異常履歴表示	○	○
			異常時運転データ表示・消去	○	×
			定期点検リセット	○	○
		室内設定保存		○	×
		特殊操作	室内機アドレス消去	○	×
			CPU リセット	○	○
			初期化設定	○	×
			タッチパネル調整	○	○
		室内機容量表示		○	×

■　リモコンを室内ユニットから取外し、他の場所に設置した場合に前面パネルの穴をふさぐ「ふさぎ板」を用意しています。詳しくは販売店にお問合せください。

13. マイコン運転制御機能

ESP-FP-2002BL

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。

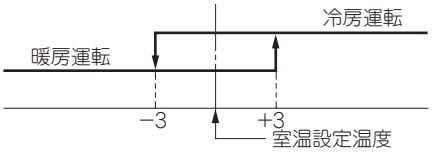


注(1) リモコンセンサ有効時はリモコンセンサ（Thc）にて検知。

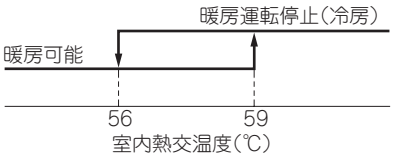
(2) 自動運転

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。

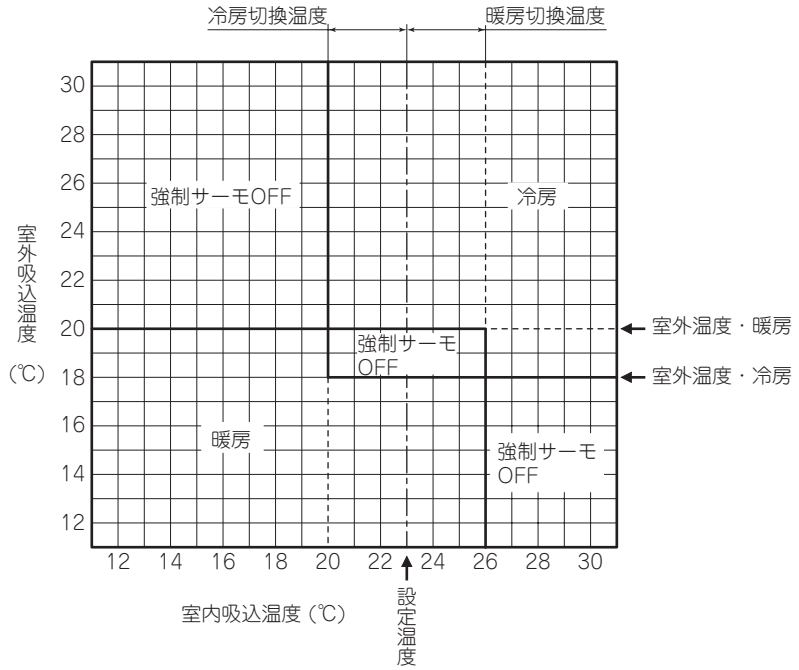


注(1) 自動冷房／暖房時の室温制御は，室温設定温度により行います（DIFF：±1deg）
(2) 暖房時室内熱交温度が59℃以上になると自動的に冷房に切換えます。またこの切換え後１時間以内は右記の温度にかかわらず暖房運転を行いません。



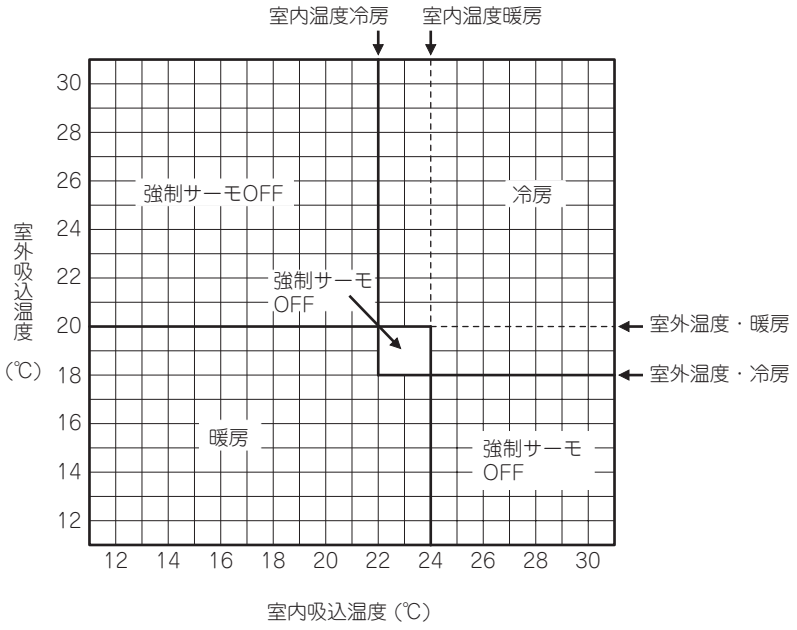
(b) 自動運転2：「設定温度＋冷房切換温度と室内吸込温度による判定」と「室外温度による判定」との条件により，冷暖運転モードを判定します。冷房切換温度，暖房切換温度，室外温度・冷房，室外温度・暖房はリモコン設定により変更可能です。

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(1) 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(1) 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(1) 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(1) 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(1) 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，ルーバは水平位置となります。

(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。

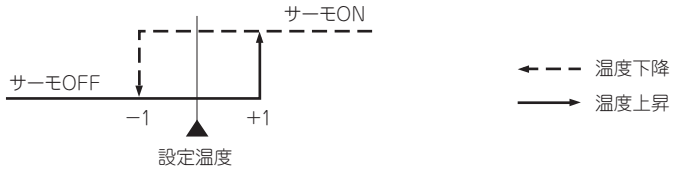
(ii) ホットキープ時は，ルーバは水平位置となります。

(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。

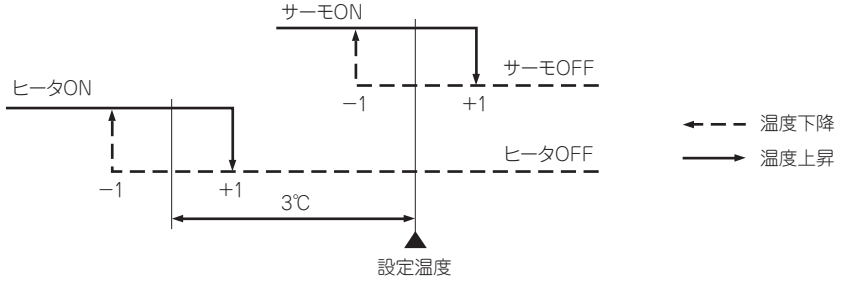


(iii) 冷房運転開始時（暖房から冷房も含む）室温が−1＜設定温度＜＋1の間はサーモONとします。

(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。この間ルーバは水平制御となります。
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（オートスイング機能付機種のみ）

ⓐ 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。ルーバが上下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水平セット

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水平位置となります。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／ドレンポンプ試運転モード

ⓐ 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／ドレンポンプ試運転モードに入ります。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。また，リモコン通信が確定しない場合は，ドレンポンプ試運転モードに入ります。

注⑴ ドレンポンプ試運転モードを選択する場合は，室内基板上のリモコン用コネクタ（CnB）を抜きリモコン通信を断ってください。

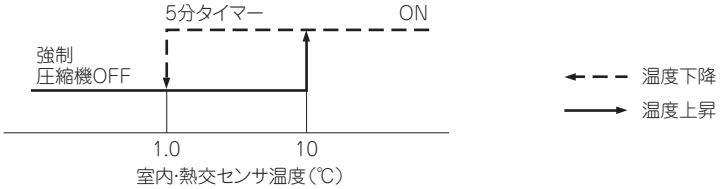
ⓒ 運転チェックモード
室外ユニットとの通信は行われず，リモコン操作により各運転モードを行います。

ⓓ ドレンポンプ試運転モード
ドレンポンプ試運転確定後ドレンポンプのみ運転を行い，運転中は，室内ユニットのマイコンによる保護機能は無効となります。

⑬ 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） 室外ユニットへ「アンチフロスト」信号を送ります。

（v） 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℃

ⓑ 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。

DCモータの場合

1） 室内ユニットの吸込空気温度（Thi-Aで検知）が23℃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で検知）が23℃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。

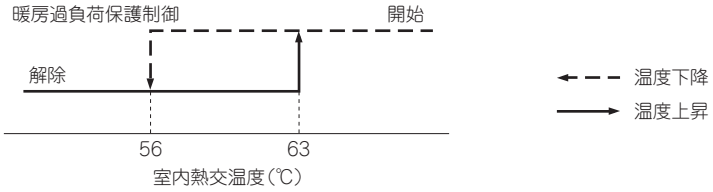
3） 凍結防止制御による室内ファンアップ後，吸込空気温度が23℃以上かつ室内熱交温度が周波数低下開始温度A℃＋1.0℃を検知した場合は，室内ファン回転数を20min^{-1}増加させます。

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。

⑭ 暖房過負荷保護制御

(a) 室内熱交温度（Thi-R1，2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}（FDU：－500min^{-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。

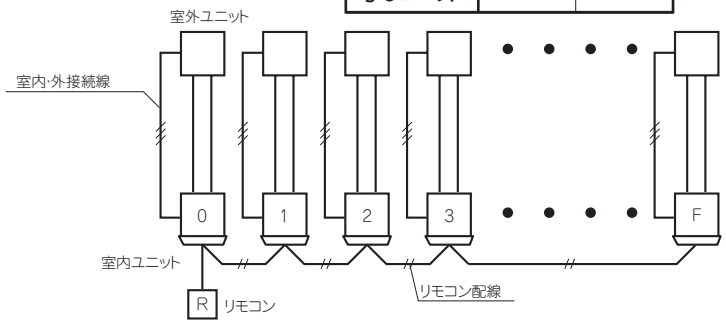
SW2：0～9,A～Fを設定します。

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

RC-DX3B リモコンの場合

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
風速設定	標準	P急 - 急 - 強 - 弱	急 - 強 - 弱	急 - 弱	急 - 強	FDFシリーズ
	設定1	P急 - 急 - 強 - 弱	急 - 強 - 弱	急 - 弱	急 - 強	FDFシリーズ

注(1) 出荷時は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の検知温度が，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。ワイヤードリモコンRC-DX3Bでの設定が可能です。

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，急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，急タップ未満で運転中に出力します。

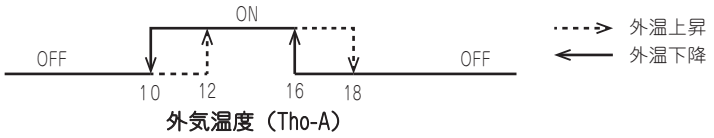
5） デフロスト，油戻し出力：室外ユニットからのデフロスト信号または暖房油戻し信号を受信中に出力します。

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） 冷媒漏洩（FDFシリーズのみ）：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
		RC-DX3B（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

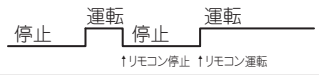
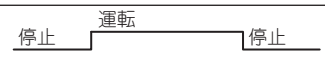
1） 運転・停止の切換え

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） ワイヤードリモコンは必ず接続してください。ワイヤードリモコンを接続しないと，本制御は行えません。

2） 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。

3） 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
		RC-DX3B（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

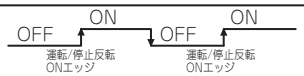
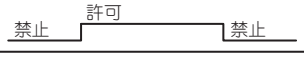
外部入力ON（CnT1-6：閉またはCnTA1-2:閉）の場合は，運転許可となります。

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。
リモコンで設定可能です。

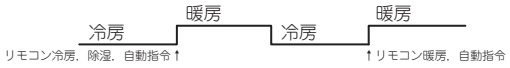
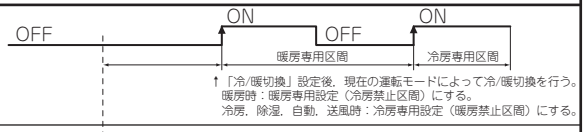
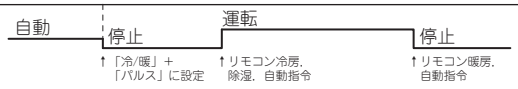
	入力端子	室内機能設定（RC-DX3Bワイヤードリモコン）
モード設定	CnT	外部入力１設定：冷房/暖房
	CnTA	外部入力２設定：冷房/暖房
入力方式	CnT	外部入力１方式："レベル入力"または"パルス入力"
	CnTA	外部入力２方式："レベル入力"または"パルス入力"

(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，室外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
		RC-DX3B
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

⑹ 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

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。

⑹ 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（RC-DX3B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“

⑹ 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

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。

⑹ 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（RC-DX3B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“

⑹ 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

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。

⑹ 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（RC-DX3B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

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，静音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（RC-DX3B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

(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

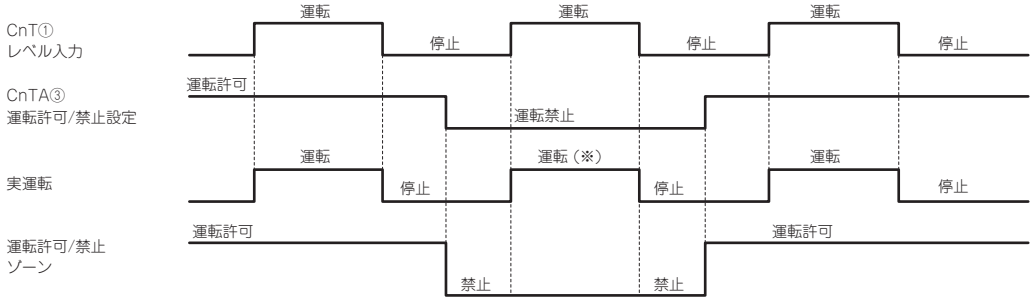
参考:上記記号および組合せ記号の説明

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）

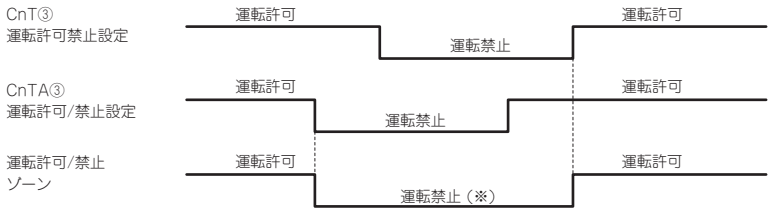
(b) CnTとCnTAでの優先順位例

(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

(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。

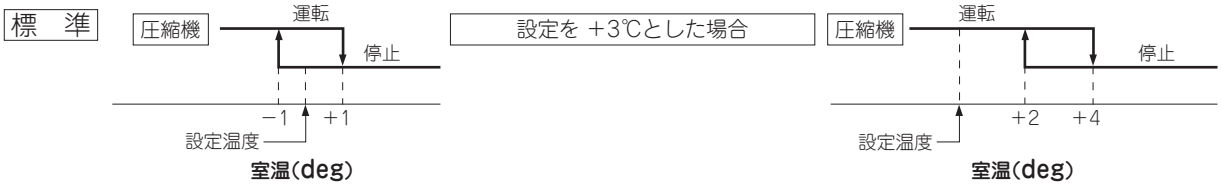
(ii) 次のサンプルリング時に室内熱交温度が37℃未満となった場合，現在の室内ファン回転数を10min^{-1}下げます。

(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(1) 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〕

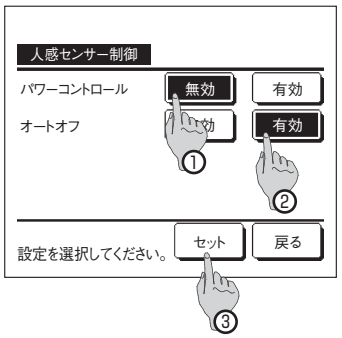
人感センサを利用して検知範囲内の人の活動量を検知し，エアコンの制御を補助します。

① パワーコントロール制御
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。

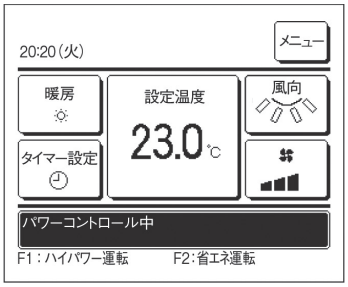
② オートオフ制御
1時間不在の場合は，運転を停止して運転待機状態となります。待機状態が12時間継続した場合は，運転を停止します。

ⓐ 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。

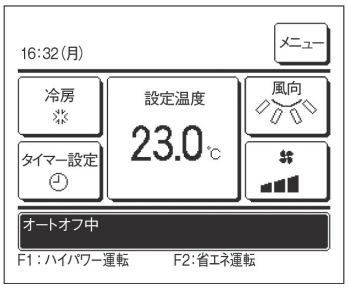


①パワーコントロールの有効/無効を設定します。
②オートオフの有効/無効を設定します。
③各項目設定後、セットボタンをタッチしてください。
省エネ設定メニュー画面に戻ります。



・パワーコントロール有効の場合

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。



・オートオフ有効の場合

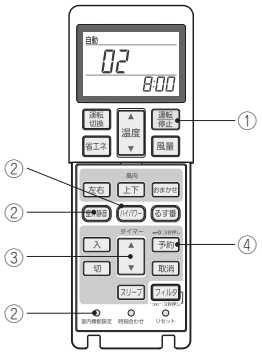
『運転待機』･･･エアコンは停止しますが､人が戻ると運転を再開します。
メッセージ表示部に「オートオフ中」を表示します。

『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。

(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

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(1) 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。

㊲ 冷媒漏洩検知制御 〔R32 機のみ〕

室内ユニット下部の冷媒センサで，通電中常に冷媒漏洩を検知します。

ⓐ 開始条件

（ⅰ） 冷媒センサが冷媒漏洩を検知した場合。（冷媒センサコネクタ CN1-2 より「警報」出力が発信されます。）

ⓑ 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，漏洩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「冷媒漏洩」が選択されている場合は，CnTからも出力されます。

㊳ 冷媒センサ制御 〔R32 機のみ〕

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。

ⓐ 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。（冷媒センサコネクタ CN1-3 より「故障」信号が出力されます。）

（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。

ⓑ 冷媒センサ交換（9 年経過）

（ⅰ） 開始条件

① 冷媒センサの連続通電時間が 9 年を超える。（冷媒センサコネクタ CN1-3 より「交換」信号が出力されます。）

（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。

ⓒ 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。







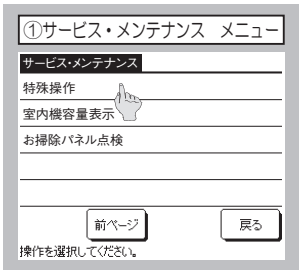
注(1) 室内ユニット-室外ユニットの組合せにより，選択できない運転モードは表示されません。
(2) 自動を選択すると，室温と外温に応じて，冷房・暖房自動切換運転を行います。

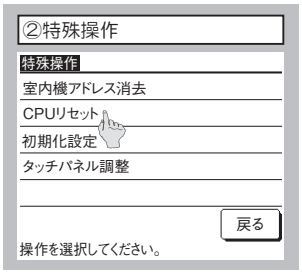
(2) CPUリセット

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。



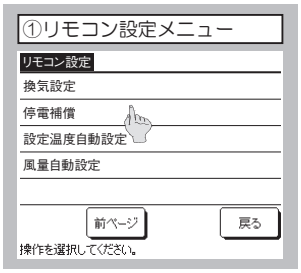


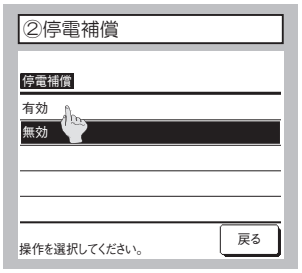
(3) 停電補償機能

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

135～137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-2329H

(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	70	80
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。

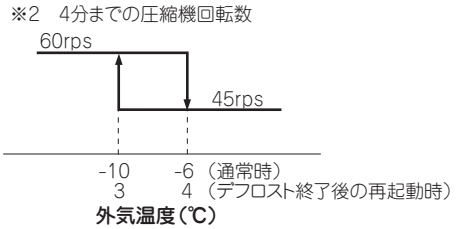
(ii) 制御内容

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

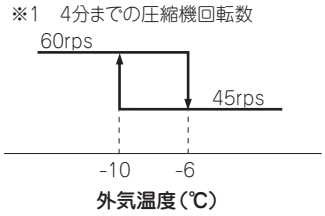
1) 圧縮機始動回数が積算1回目の始動で、電源ブレーカ投入後6時間以上経過した場合。
2) 圧縮機始動回数が積算2回目以降の始動で、前回の圧縮機停止（サーモOFF，リモコン停止など）から6時間以上が経過した場合。
3) 下記内容が成立した場合
   a) 電源投入後の圧縮機始動回数が積算1回目のとき。
   b) 電源投入後から6時間未満のとき。
   c) 圧縮機ON後，吐出管温度（Tho-D）が外気温度（Tho-A）より15℃以上のとき。

(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(1)（　）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

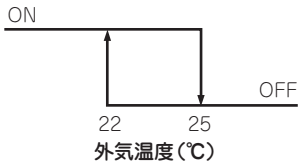
運転モード（冷房・暖房）と圧縮機回転数によりファンタップを決定します。

冷房	圧縮機回転数（rps）	22 未満	22 ～ 30未満	30 ～ 58未満	58 ～ 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) 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。

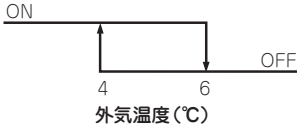
(ii) さらに室外熱交温度により室外ファン回転数を制御します。

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。

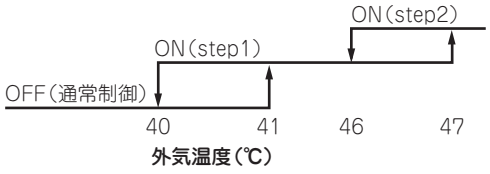
(e) 暖房低外気時の室外ファン制御

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

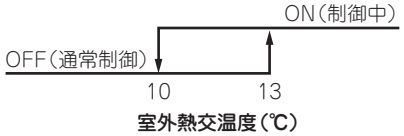
外気温度（Tho-A)が，下図に示すON領域を30秒間連続して検知したとき，室外ファンタップを下図の通りアップします。(室外ファンタップの上限値は8速)



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)



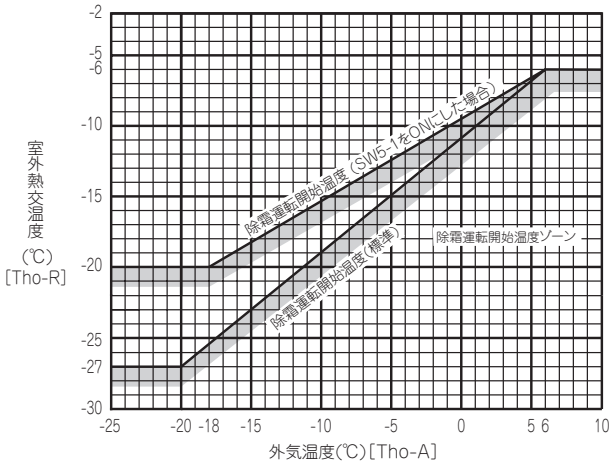
(4) 除霜

(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。

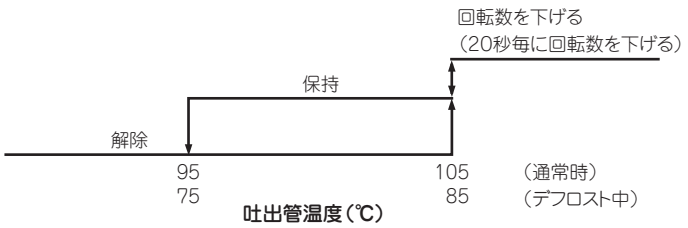
(ii) 室外熱交温度（Tho-R）が10℃以上となったとき。

(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

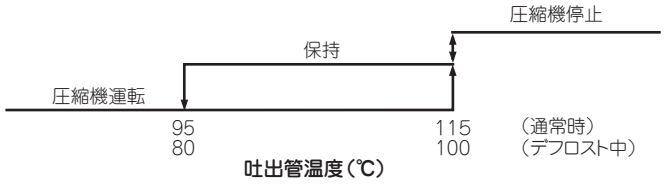
(i) 保護制御

吐出管温度（Tho-Dで検知）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で検知）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℃	50～53℃	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 ＞ － 4℃

暖房運転時：室内熱交温度 (Thi-R)―室温 ＜+4℃

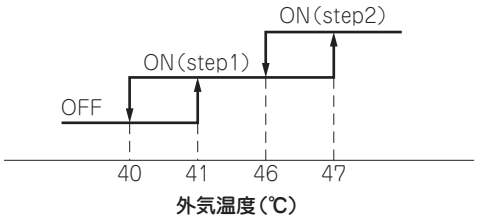
注（1）本制御は室温が冷房時：10～40℃，暖房時：0～40℃の範囲にある場合に有効です。

(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

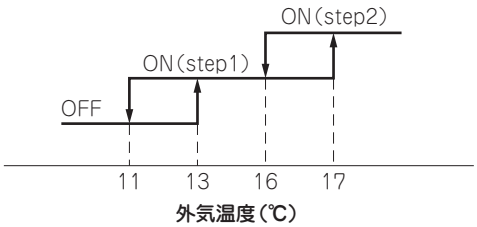
圧縮機運転中に室外温度(Tho-A)が30秒間継続して下図のON領域になったとき，圧縮機回転数の上下限値を変更します。



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

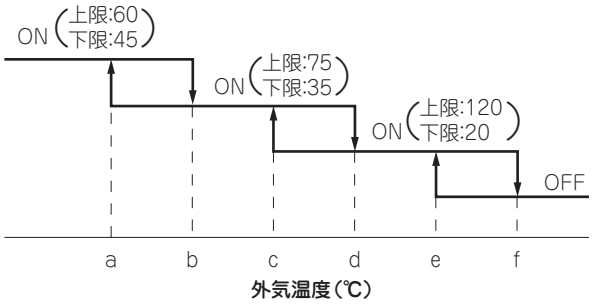
圧縮機運転中に室外温度(Tho-A)が30秒間継続して下図のON領域になったとき，圧縮機回転数の上下限値を制限します。



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

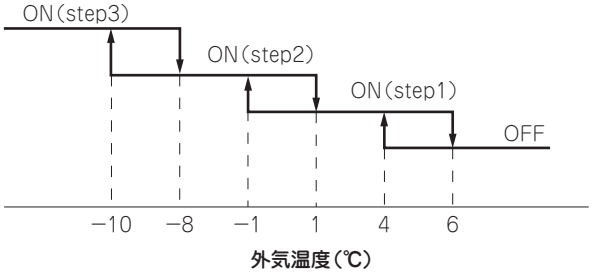
圧縮機運転中に外気温度（Tho-A）が，開始条件判定温度に基づき20秒間連続して下図のON領域になったとき，圧縮機回転数の上下限値を制限します。以降，1時間に1回，領域判定温度に基づき，圧縮機回転数の上下限値を再判定します。



	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

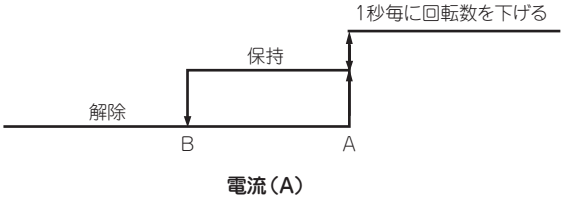
圧縮機運転中に外気温度（Tho-A）が，30秒間連続して下図のON領域になったとき，圧縮機回転数の下限値を制限します。



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Ⓟ

(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(1) Tho-R1, R2はどちらか高い方で検知

• 通常モード時

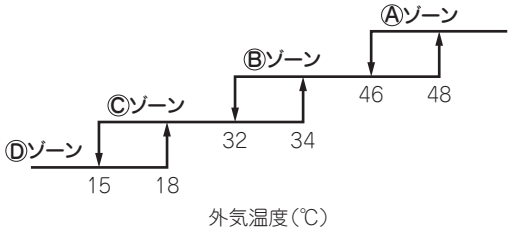
	Ⓐゾーン	Ⓑゾーン	Ⓒゾーン	Ⓓゾーン
ⓐゾーン	6(5)速	6(5)速	6(5)速	5(4)速
ⓑゾーン	6(5)速	4 速	4 速	3 速
ⓒゾーン	5(4) 速	4(3) 速	3 速	2 速
ⓓゾーン	4(3)速	2(3)速	2 速	1 速

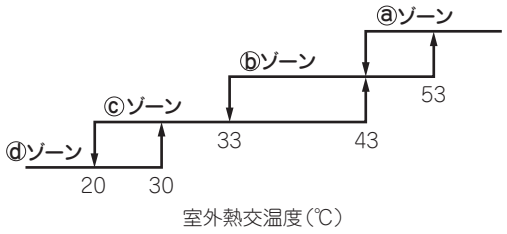
注(1) （ ）内数値はP80形を示します。

• 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(1) （ ）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(1) Tho-R1, R2はどちらか低い方で検知

• 通常モード時

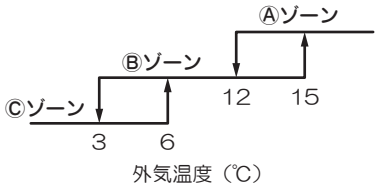
	Ⓐゾーン	Ⓑゾーン	Ⓒゾーン
ⓐゾーン	1 速	1 速	2 速
ⓑゾーン	2 速	2/3[*1](3) 速	5(4) 速
ⓒゾーン	4(3) 速	4 [5] 速	7(5) 速
ⓓゾーン	4 [5] 速	7(5) 速	7(5)速

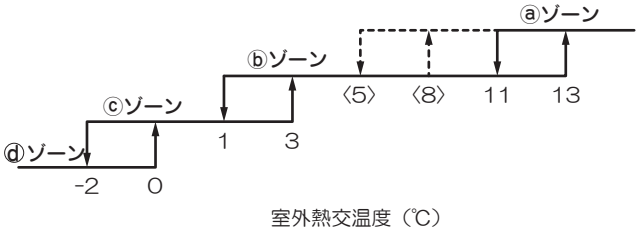
注(1) （ ）内数値はP80形を示します。
(2) [ ] 内数値はP160形を示します。
(3)[*1]圧縮機回転数によりファンタップ変更します。
目標回転数＜46rpsの場合：3速
目標回転数≧46rpsの場合：2速

• 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(1)〈 〉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(1) 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。

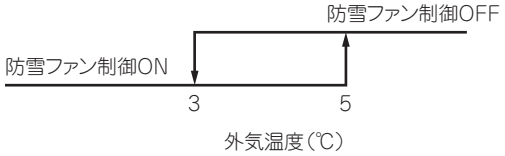
1）外気温度（Tho-A）が20℃以上かつ室外熱交温度（Tho-R1, R2）が30℃以上を連続40秒以上を検知。
2）室外熱交温度（Tho-R1, R2）が40℃以上を連続40秒以上を検知。
3）室外熱交温度（Tho-R1, R2）が50℃以上を検知。

(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。



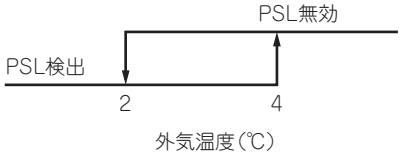
(5) 除霜

(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。

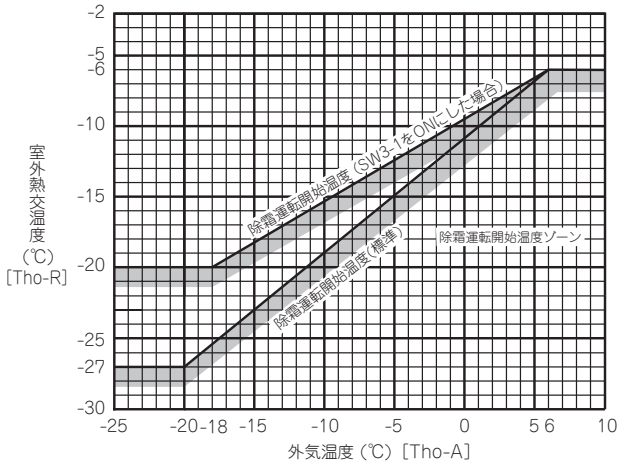


5）吐出管温度と室内熱交温度の差が30℃以上。

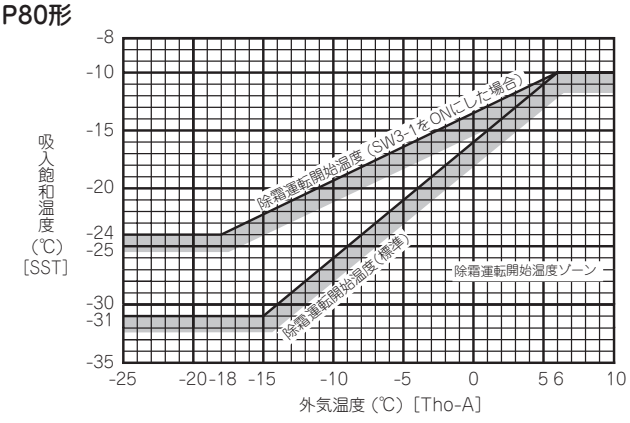
(ii) 除霜条件B

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。

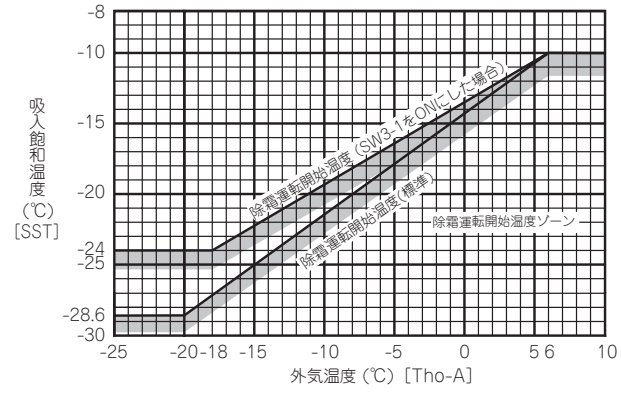
P80～P160形



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。

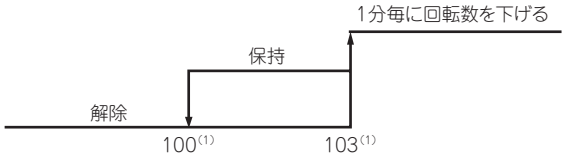
3) 室外熱交温度(Tho-R)と吸入圧力飽和温度(SST)が，通常よりも高い温度で除霜運転を許可します。

(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で検知）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。

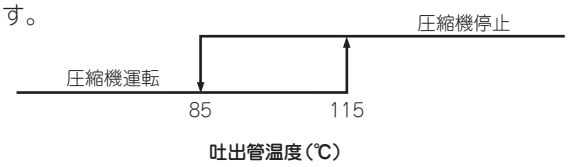


注(1)圧縮機が起動してから10分間は制御値，解除値を－5℃下げます。また外気温度に応じて－5～－10℃下げます。

(ii) 異常停止制御

1) 吐出管温度(Tho-Dで検知)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

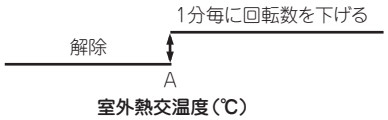
45分間継続して，解除値85℃以下となった時点で，リモコンにより再運転が可能になります。

(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。

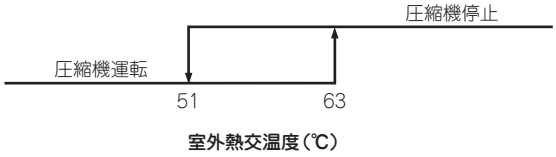


機種	制御値 A
P80形	53～59
P112～P160形	

(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

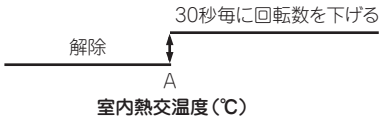
解除値51℃以下となった時点で，リモコンにより再運転が可能になります。

(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	48～54	45～51
P112～P160形		

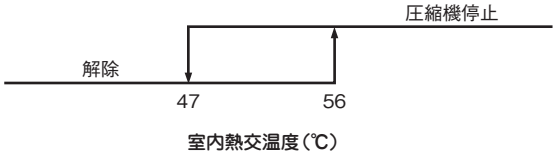
注(1) ON時が既設配管対応です。

(ii) 異常停止制御

室内コントローラによる運転制御機能169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。

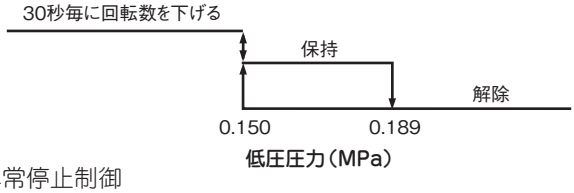
1) 60分以内に5回，圧力が上昇し63H1により圧縮機が停止した時点

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。

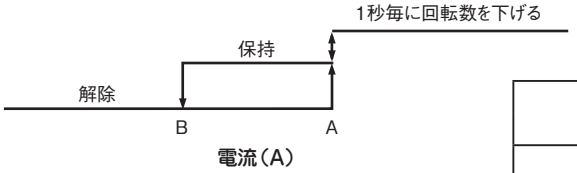
a) 60分以内に5回，低圧圧力が低下し上記のいずれかの条件で圧縮機が停止した時点

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

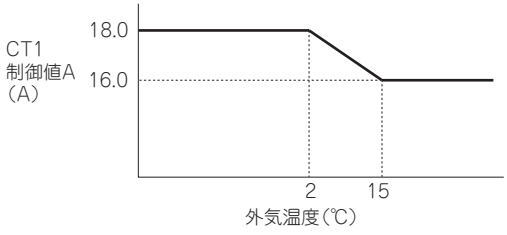
c) 圧縮機保護始動Ⅲ中に1）の制御条件が成立した場合

(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(1) 解除値Bは，図1の値より1引いた値となります。

(g) パワトラ電流異常

(i) インバータ部の過電流を防止するため，パワトラ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，パワトラ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。

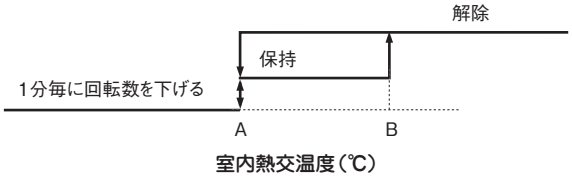
(h) インバータ通信異常

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。



		A	B
室内湿度センサあり	相対湿度 50%以下	−0.5	1.0
	相対湿度 50%以上	1.0	2.5
室内湿度センサなし			

(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169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(1) 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(1) 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(1) （ ）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(1) （ ）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(1) 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。

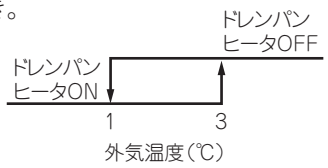
(c) 終了条件

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。

(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	70	80
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。

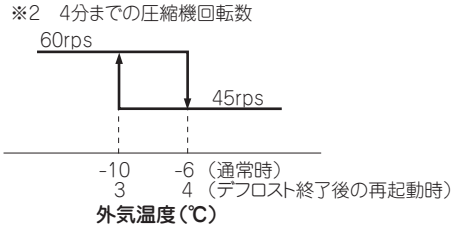
(ii) 制御内容

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

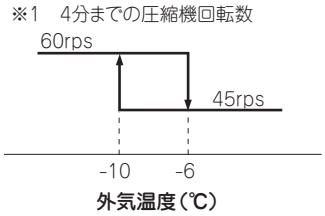
1) 圧縮機始動回数が積算1回目の始動で、電源ブレーカ投入後6時間以上経過した場合。
2) 圧縮機始動回数が積算2回目以降の始動で、前回の圧縮機停止（サーモOFF，リモコン停止など）から6時間以上が経過した場合。
3) 下記内容が成立した場合
   a) 電源投入後の圧縮機始動回数が積算1回目のとき。
   b) 電源投入後から6時間未満のとき。
   c) 圧縮機ON後，吐出管温度（Tho-D）が外気温度（Tho-A）より15℃以上のとき。

(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(1)（　）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

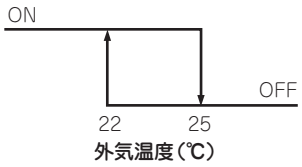
運転モード（冷房・暖房）と圧縮機回転数によりファンタップを決定します。

冷房	圧縮機回転数（rps）	22 未満	22 ～ 30未満	30 ～ 58未満	58 ～ 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) 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。

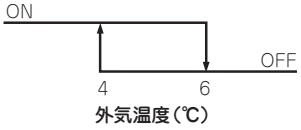
(ii) さらに室外熱交温度により室外ファン回転数を制御します。

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。

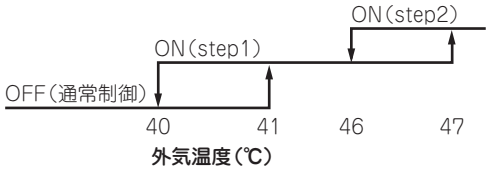
(e) 暖房低外気時の室外ファン制御

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

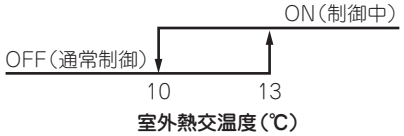
外気温度（Tho-A)が，下図に示すON領域を30秒間連続して検知したとき，室外ファンタップを下図の通りアップします。(室外ファンタップの上限値は8速)



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)



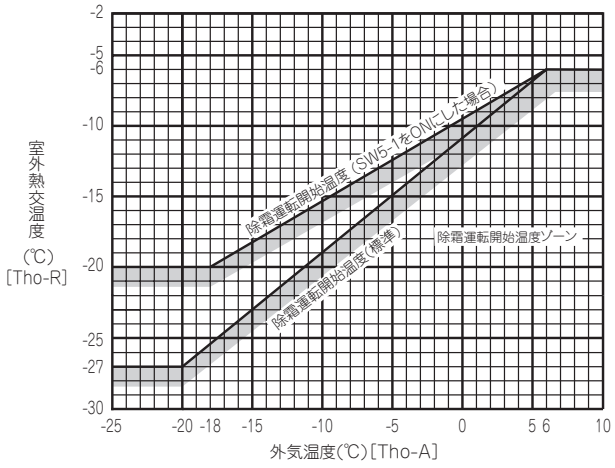
(4) 除霜

(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。

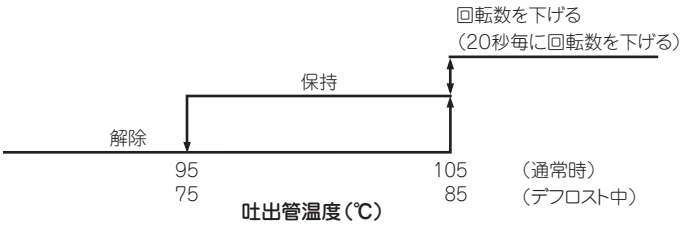
(ii) 室外熱交温度（Tho-R）が10℃以上となったとき。

(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

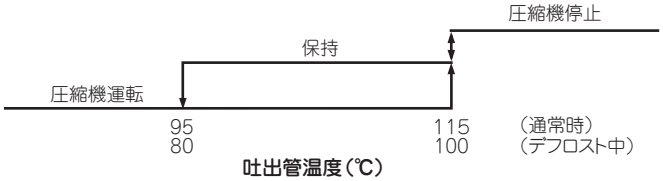
(i) 保護制御

吐出管温度（Tho-Dで検知）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で検知）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℃	50～53℃	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 ＞ － 4℃

暖房運転時：室内熱交温度 (Thi-R)―室温 <+4℃

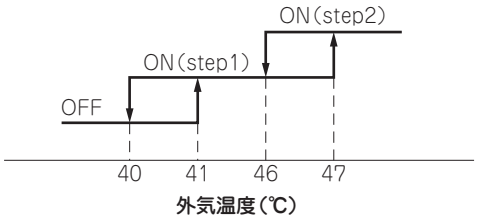
注（1）本制御は室温が冷房時：10～40℃，暖房時：0～40℃の範囲にある場合に有効です。

(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

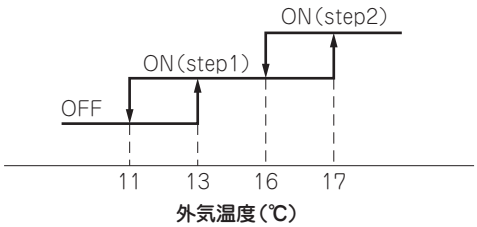
圧縮機運転中に室外温度(Tho-A)が30秒間継続して下図のON領域になったとき，圧縮機回転数の上下限値を変更します。



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

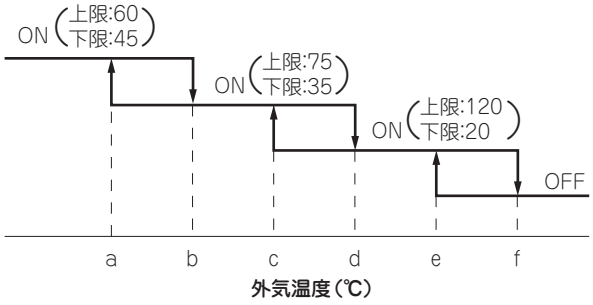
圧縮機運転中に室外温度(Tho-A)が30秒間継続して下図のON領域になったとき，圧縮機回転数の上下限値を制限します。



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

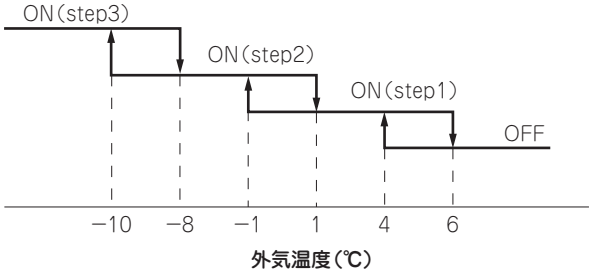
圧縮機運転中に外気温度（Tho-A）が，開始条件判定温度に基づき20秒間連続して下図のON領域になったとき，圧縮機回転数の上下限値を制限します。以降，1時間に1回，領域判定温度に基づき，圧縮機回転数の上下限値を再判定します。



	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

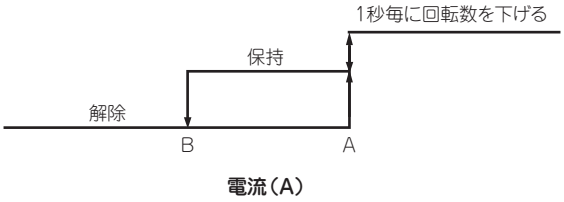
圧縮機運転中に外気温度（Tho-A）が，30秒間連続して下図のON領域になったとき，圧縮機回転数の下限値を制限します。



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) FDCVP805形

ESP-FP-2289Ⓟ

(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

		回転数
最高要求回転数	室内風量「P 急」	80
	室内風量「急」	70
	室内風量「強」	55
	室内風量「弱」	45
最低要求回転数		11

(b) 暖房運転

単位：rps

		回転数
最高要求回転数	室内風量「P 急」	110
	室内風量「急」	80
	室内風量「強」	65
	室内風量「弱」	55
最低要求回転数		18

(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

		回転数
最高要求回転数	冷房・除湿	48
	暖房	60

(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

		回転数
最高要求回転数	外気温度が37℃以上	80
	外気温度が40℃以上	62
	外気温度が46℃以上	50

(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

		回転数
最高要求回転数	外気温度が18℃以上	76
	外気温度が10℃以上	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

			回転数
最高要求回転数	冷房・除湿	室外熱交温度が 61℃以上	60
	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 60℃以上	90

(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	45	45	30
暖房	45	45	30

(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	45	45	30

(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
暖房	45	45	30

(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	200	390	550	660	750	800	850
暖房	200	390	500	620	750	800	850

(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。

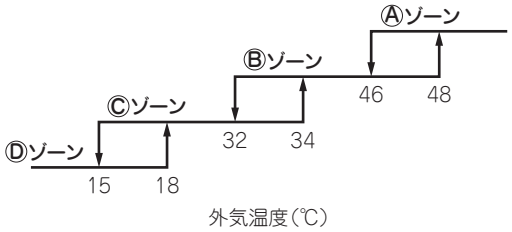
注(1) Tho-R1, R2はどちらか高い方で検知

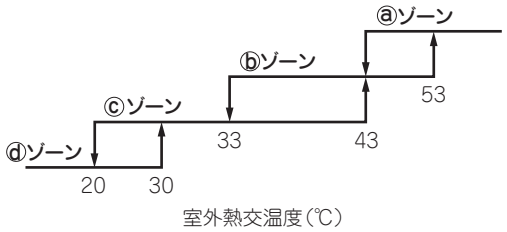
• 通常モード時

	Ⓐゾーン	Ⓑゾーン	Ⓒゾーン	Ⓓゾーン
ⓐゾーン	5 速	5 速	5 速	4 速
ⓑゾーン	5 速	4 速	4 速	3 速
ⓒゾーン	4 速	3 速	3 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	4 速	4 速	4 速
ⓑゾーン	4 速	3 速	3 速	3 速
ⓒゾーン	4 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

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。

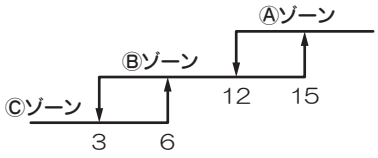
注(1) Tho-R1, R2はどちらか低い方で検知

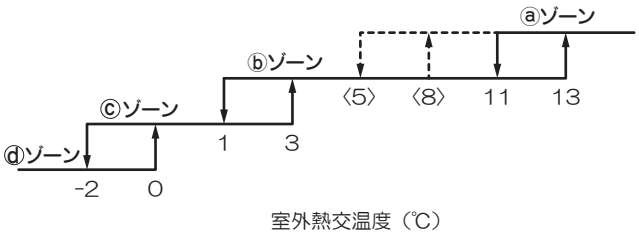
• 通常モード時

	Ⓐ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	4速	5 速
ⓓゾーン	4 速	5 速	5 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	3 速	4 速
ⓒゾーン	3 速	3 速	4 速
ⓓゾーン	4 速	4 速	5 速





注(1)〈 〉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

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130min^{-1}とします。

注(1) Tho-R1, R2はどちらか低い方で検知

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。

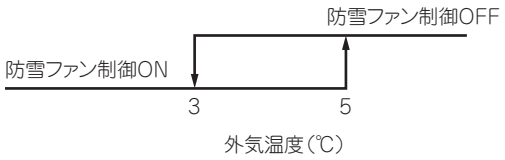
c）室外熱交温度（Tho-R1, R2）が50℃以上を検知。

(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。

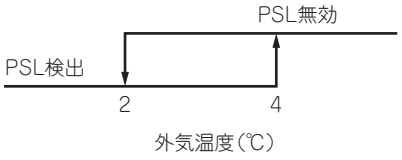
(i) 除霜条件A

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。

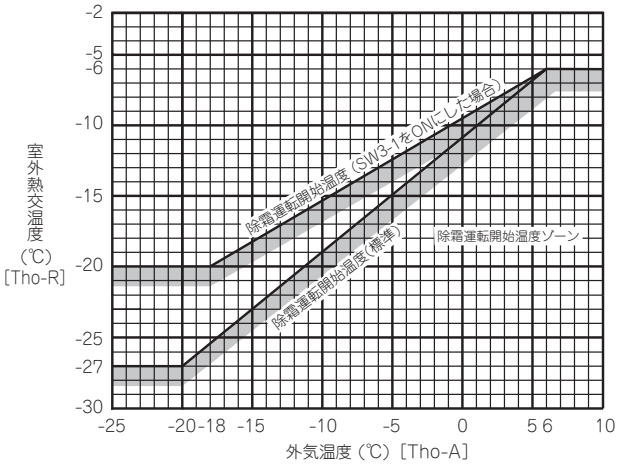
2) 圧縮機がON後5分経過。

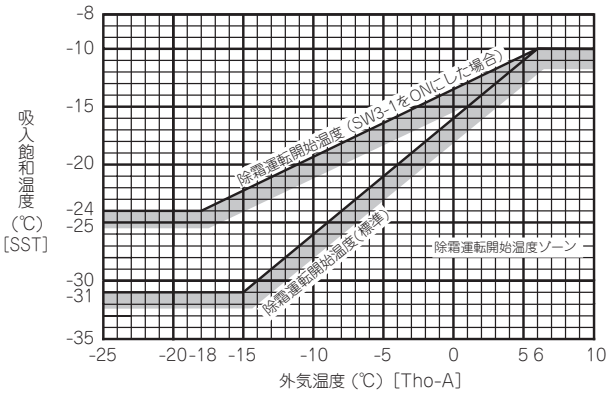
3) 室外ファン運転後5分経過。

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。

(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。

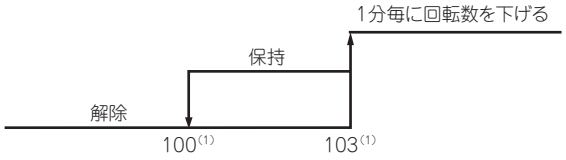
3) 室外熱交温度(Tho-R)と吸入圧力飽和温度(SST)が，通常よりも高い温度で除霜運転を許可します。

(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で検知）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。

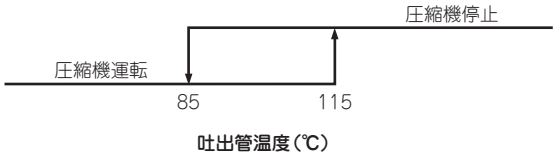


注(1)圧縮機が起動してから10分間は制御値，解除値を−5℃下げます。また外気温度に応じて−5〜−10℃下げます。

(ii) 異常停止制御

1) 吐出管温度(Tho-Dで検知)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

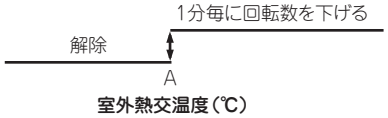
45分間継続して，解除値85℃以下となった時点で，リモコンにより再運転が可能になります。

(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。

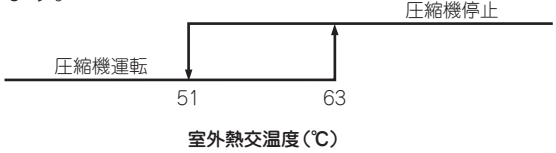


制御値 A
53〜59

(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

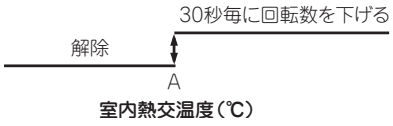
解除値51℃以下となった時点で，リモコンにより再運転が可能になります。

(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 SW7-1	
OFF(出荷)	ON
制御値 A℃	
48～54	45～51

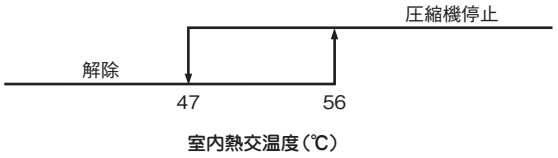
注(1) ON時が既設配管対応です。

(ii) 異常停止制御

室内コントローラによる運転制御機能169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SW7-1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。

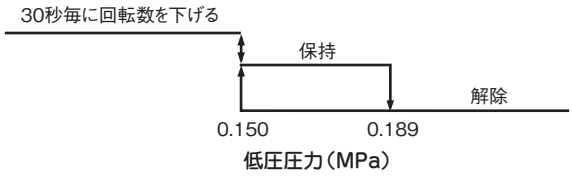
1) 60分以内に5回，圧力が上昇し63H1により圧縮機が停止した時点

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。

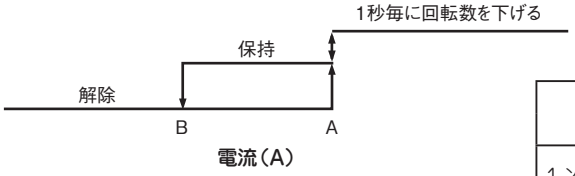
a) 60分以内に5回，低圧圧力が低下し上記のいずれかの条件で圧縮機が停止した時点

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

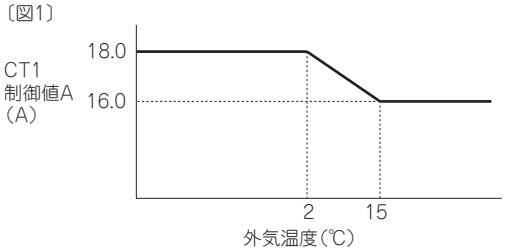
c) 圧縮機保護始動Ⅲ中に1）の制御条件が成立した場合。

(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。



〔図1〕



		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	(三相機)	11.5	10.5	13.0	12.0
	(単相機)	15.0	14.0	図1	注(1)
2次電流側	(三相機)	13.0	12.0	13.0	12.0
	(単相機)	13.0	12.0	13.0	12.0

注(1) 解除値Bは，図1の値より1引いた値となります。

(g) パワトラ電流異常

(i) インバータ部の過電流を防止するため，パワトラ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，パワトラ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。

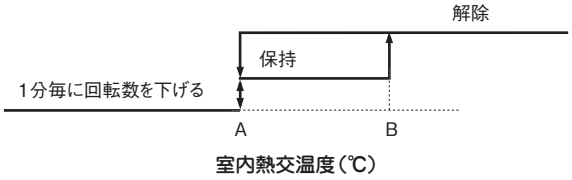
(h) インバータ通信異常

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。



		A	B
室内湿度センサあり	相対湿度 50%以下	−0.5	1.0
	相対湿度 50%以上	1.0	2.5
室内湿度センサなし			

(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169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(1) 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(1) 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。

<table>
<tr><td rowspan="2">SW5-3</td><td rowspan="2">ON</td><td rowspan="2">SW5-4</td><td>OFF</td><td>冷房試運転</td></tr>
<tr><td>ON</td><td>暖房試運転</td></tr>
<tr><td>OFF</td><td colspan="3">通常および試運転終了</td></tr>
</table>

必ず運転終了時は SW5-3 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 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。

(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(1) 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 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

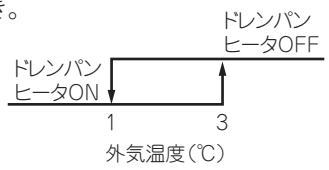
下記の何れかが成立した場合。

(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。

(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。

(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。

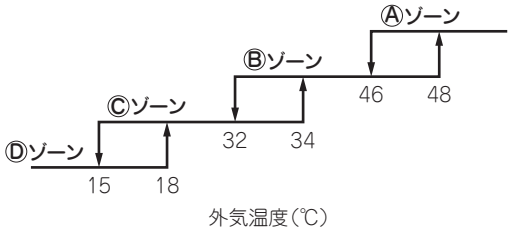
注(1) Tho-R1, R2はどちらか高い方で検知

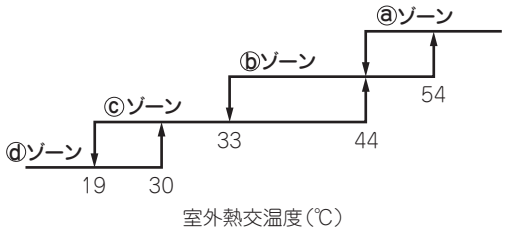
• 通常モード時

	Ⓐ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(1) Tho-R1, R2はどちらか低い方で検知

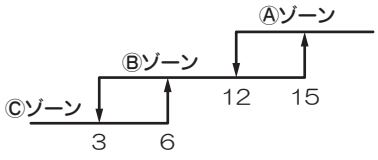
• 通常モード時

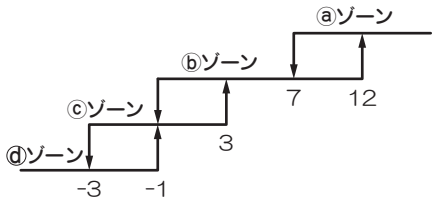
	Ⓐゾーン	Ⓑゾーン	Ⓒゾーン
ⓐゾーン	1 速	1 速	2 速
ⓑゾーン	2 速	3 速	4 速
ⓒゾーン	4(3) 速	5 速	5 速
ⓓゾーン	4 速	7 速	7 速

注(1) （ ）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。

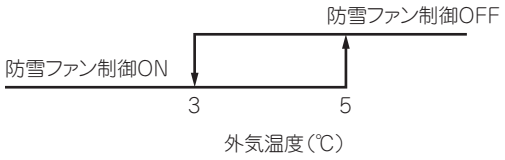
b）室外熱交温度（Tho-R）が33℃以上のとき。

(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。

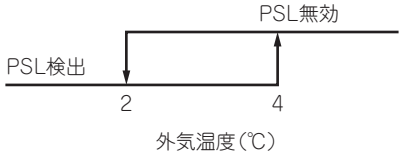
(i) 除霜条件A

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。

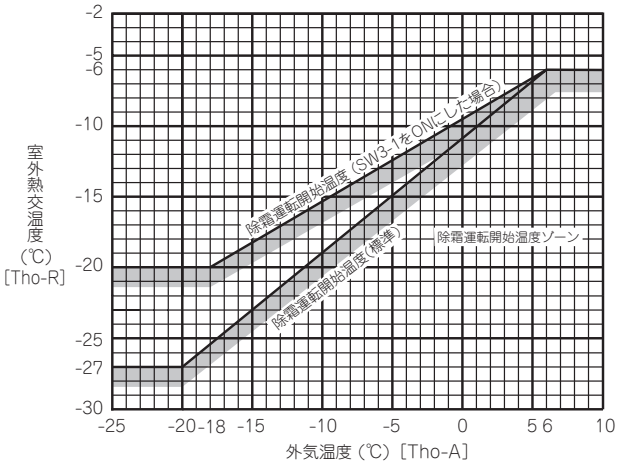
2) 圧縮機がON後5分経過。

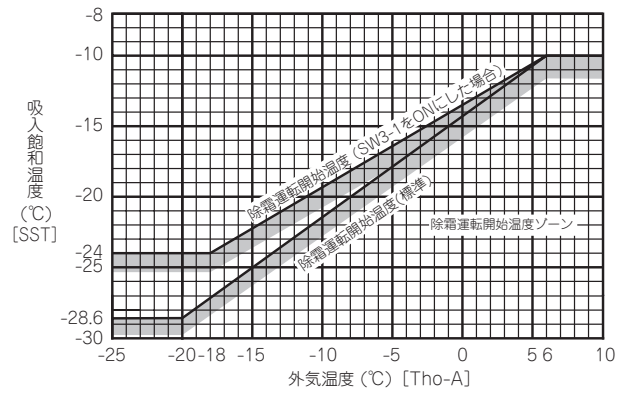
3) 室外ファン運転後5分経過。

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) 圧縮機吐出過熱温度（“Tho-D”－“Tho-R※”）が20℃より高い場合
※室外熱交温度（Tho-R1，R2）どちらか高い方

(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

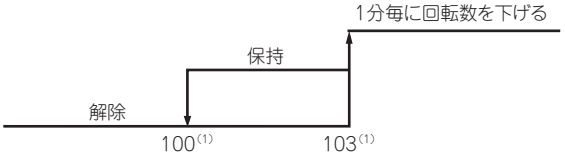
1) 除霜条件Aにて，暖房運転時間の累積30分で除霜運転に入ることを許可します。出荷時は37分。
2) 除霜条件Bにて，暖房運転時間の累積25分で除霜運転に入ることを許可します。出荷時は30分。
3) 室外熱交温度(Tho-R)と吸入圧力飽和温度(SST)が，通常よりも高い温度で除霜運転を許可します。

(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

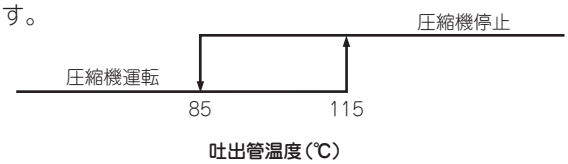
吐出管温度（Tho-Dで検知）が設定値を超えると，圧縮機回転数を制御し吐出管温度の上昇を押さえます。



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で検知)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

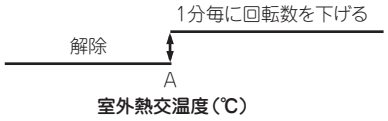
45分間継続して，解除値85℃以下となった時点で，リモコンにより再運転が可能になります。

(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。

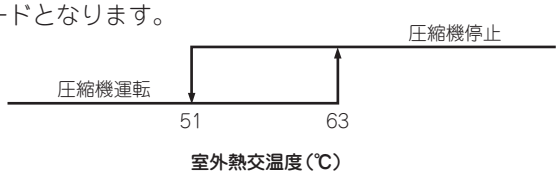


制御値 A
53～59

(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

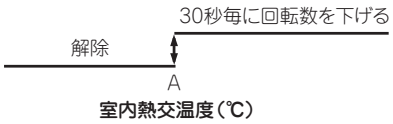
解除値51℃以下となった時点で，リモコンにより再運転が可能になります。

(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℃	
48～54	45～51

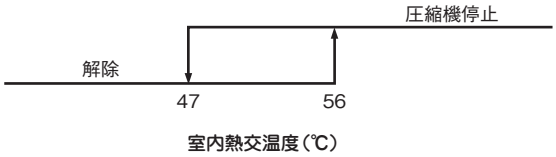
注(1) ON時が既設配管対応です。

(ii) 異常停止制御

室内コントローラによる運転制御機能169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。

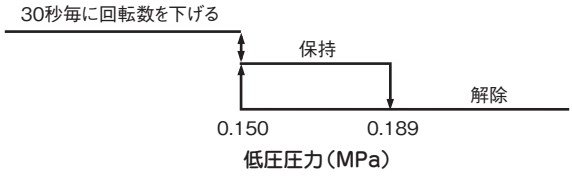
1) 60分以内に5回，圧力が上昇し63H1により圧縮機が停止した時点

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。

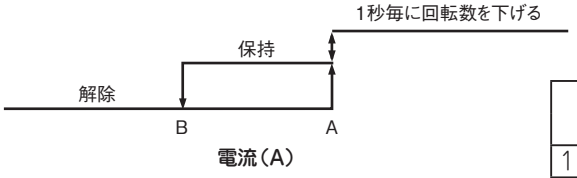
a) 60分以内に5回，低圧圧力が低下し上記のいずれかの条件で圧縮機が停止した時点

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

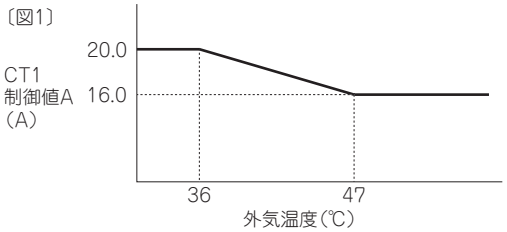
室外インバータ入力（1次）電流と出力（2次）電流を検出し，電流値が設定を超えると，圧縮機回転数を制御しインバータを保護します。



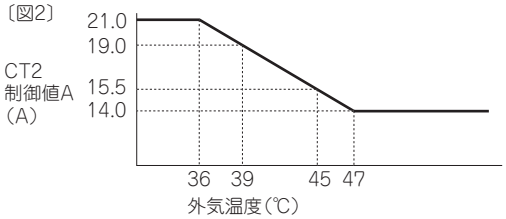
	冷房		暖房	
	制御値A	解除値B	制御値A	解除値B
1次電流側	図1	注(1)	23.0	22.0
2次電流側	図2	注(1)	23.0	22.0

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，パワトラ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，パワトラ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。

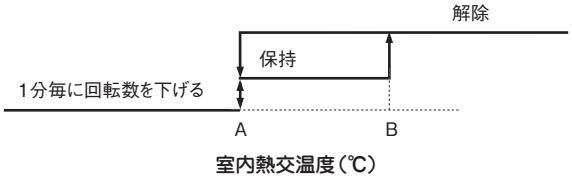
(h) インバータ通信異常

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。



		A	B
室内湿度センサあり	相対湿度 50%以下	−0.5	1.0
	相対湿度 50%以上	1.0	2.5
室内湿度センサなし			

(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169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(1) 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(1) 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(1) 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

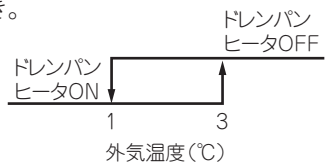
下記の何れかが成立した場合。

(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。

ⅣFDCVP2244, 2804形

ESP-FP-2245△H

(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「急」	100	120
	室内風量「強」「弱」	70	80
最低要求回転数		20	20

(b) 暖房運転

単位：rps

		P224形	P280形
最高要求回転数	室内風量「急」	120	124
	室内風量「強」「弱」	70	80
最低要求回転数		20	20

(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，最高要求回転数は室内風量設定が「弱」の時と同じになります。

(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	85	102
	外気温度が46℃以上	68	102

(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	70	80
	外気温度が10℃以上	100	120

(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

			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	100	120
	暖房	室内熱交温度が 56℃以上	100	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	55	55	30
	暖房	55	55	30

(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	55	30	30

(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	55	30	30

(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	900
	暖房	200	370	560	830	850	910	950

注(1)　P224, P280 形のファン回転数は上，下共に同じ値です。

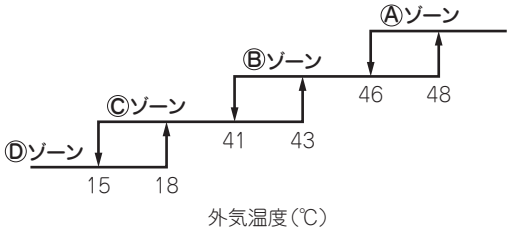
(b) 冷房・除湿運転時のファンタップ制御

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(1) Tho-R1, R2はどちらか高い方で検知

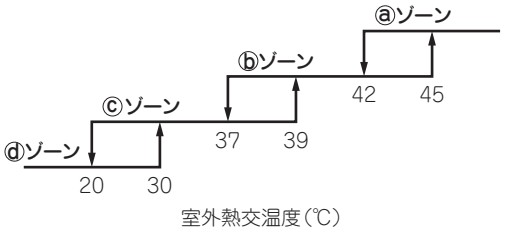
●通常時

	Ⓐゾーン	Ⓑゾーン	Ⓒゾーン	Ⓓゾーン
ⓐゾーン	4 速	4 速	7 速	5 速
ⓑゾーン	4 速	4 速	5 速	3 速
ⓒゾーン	4 速	4 速	4 速	2 速
ⓓゾーン	3 速	3 速	3 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	3 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	3 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(1) Tho-R1, R2はどちらか低い方で検知

●通常時

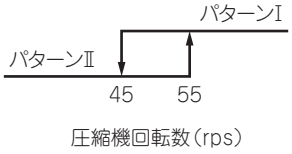
	Ⓐゾーン	Ⓑゾーン	Ⓒゾーン
ⓐゾーン	3 速	3 速	4 速
ⓑゾーン	3 速	4 速	5(7) 速
ⓒゾーン	4 速	6 速	7 速

注(1) （ ）内数値はP280形を示します。

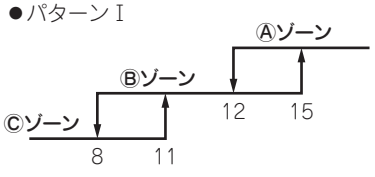
●サイレントモード時

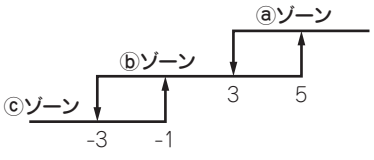
	Ⓐゾーン	Ⓑゾーン	Ⓒゾーン
ⓐゾーン	3 速	3 速	3 速
ⓑゾーン	3 速	3 速	3 速
ⓒゾーン	3 速	3 速	3 速

（ii） 圧縮機回転数によるファンタップ切換えパターン

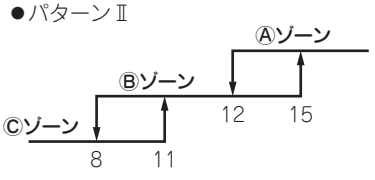


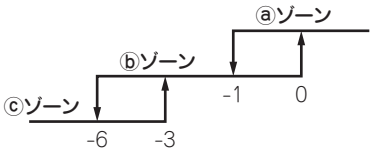
●パターンⅠ





●パターンⅡ



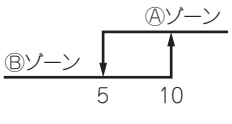


(d) 冷房低外気時の室外ファン制御

（i） 圧縮機始動より下記の条件が全て成立した場合は下記制御を実施します。

冷房・除湿モードで外気温度（Tho-A）が下図に示すⒷゾーンかつ室外ファン起動から20秒経過後かつ室外ファンタップが1速のとき。室外熱交温度（Tho-R1, R2）により室外ファン回転数を制御します。

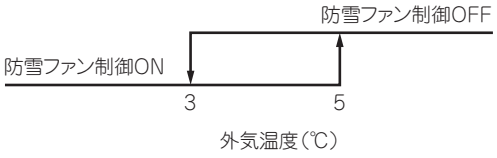
注(1) Tho-R1, R2はどちらか高い方で検知



(ii) 室外熱交温度の検知は常時行ない，室外ファン回転数を増減させた場合は，30秒間回転数を増減させません。
(iii) 本制御中の室外ファン回転数の範囲は下記とします。
①下限：130min^{-1}
②上限：500min^{-1}
(iv) 下記の何れかの条件が成立した場合は本制御を終了します。
1) 外気温度がⒶゾーンかつ室外熱交温度が30℃以上を連続40秒以上成立した場合。
2) 室外ファン回転数が500min^{-1}かつ室外熱交温度が30℃以上を連続40秒以上成立した場合。
3) 室外熱交温度が45℃以上を40秒以上成立した場合。

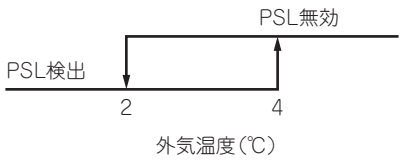
(e) 室外ファン起動制御における注意点
圧縮機運転前に，室外ファンが400min^{-1}以上で回転している場合は，室外ファンを起動させずに圧縮機のみで運転する場合があります。故障ではありません。

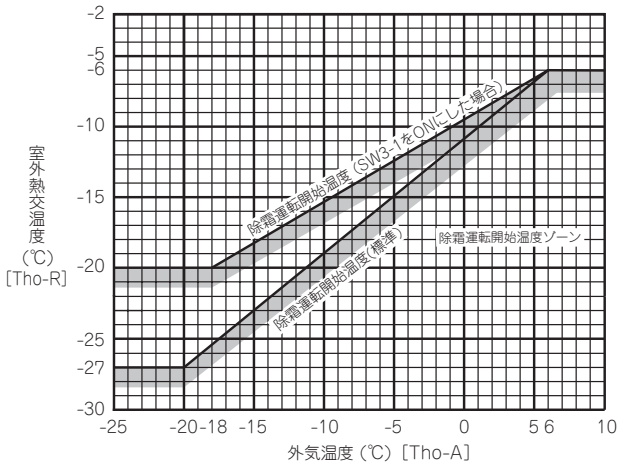
(f) 防雪ファン制御
室外ユニット制御基板上のディップスイッチ（SW3-2）をONすると停止モード，異常停止モード中において，外気温度（Tho-Aで検知）により室外ファンを10分毎に1回30秒間4速で運転します。

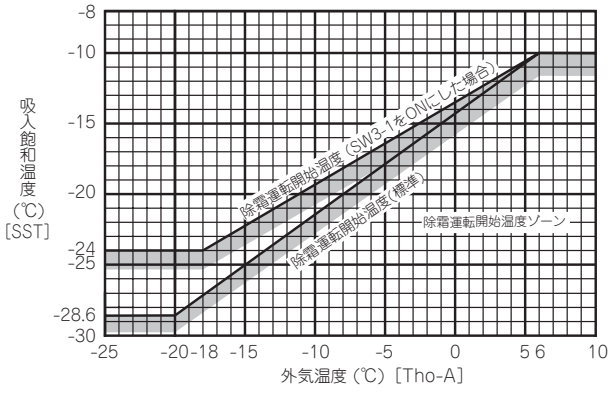


(5) 除霜

(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。
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。







(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。

(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12℃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。SW3-1OFF時（出荷時）は30分。

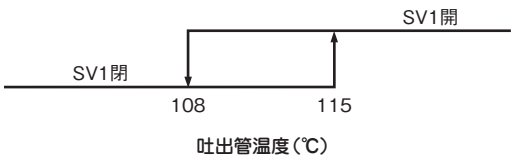
3) 室外熱交温度（Tho-R）と吸入圧力飽和温度（SST）が，通常よりも高い温度で除霜運転を許可します。

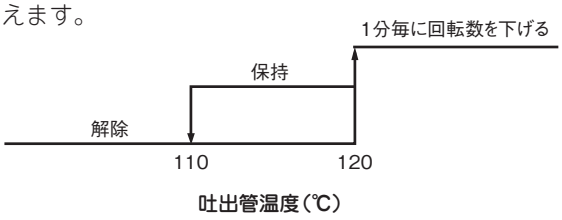
(6) 圧縮機回転数による保護制御／異常停止制御

(a) 圧縮機吐出管温度保護

(i) 保護制御

吐出管温度（Tho-Dで検知）が設定値を超えると，液バイパス電磁弁（SV1）を開きます。さらに温度が上昇す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。

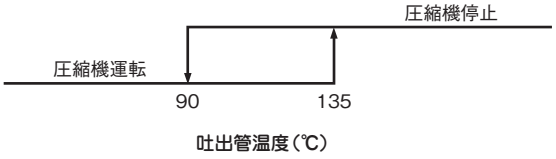




(ii) 異常停止制御

1) 吐出管温度（Tho-Dで検知）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

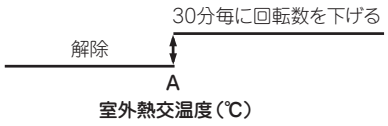
45分間継続して，解除値90℃以下となった時点で，リモコンにより再運転が可能になります。

(b) 冷房高圧保護

(i) 保護制御

1) 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。

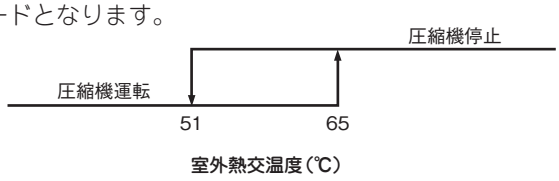


機種	制御値 **A**(℃)
P224,P280形	54 ～ 60

(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65℃以上が圧縮機停止中を含め連続60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

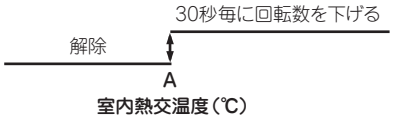
解除値51℃以下となった時点で，リモコンにより再運転が可能になります。

(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	
	OFF(出荷)	ON
	制御値 A(℃)	
P224,P280形	52～58	46～52

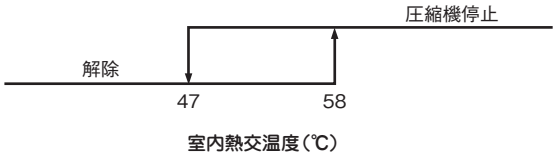
注(1) ON時が既設配管対応です。

(ii) 異常停止制御

室内コントローラによる運転制御機能169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。

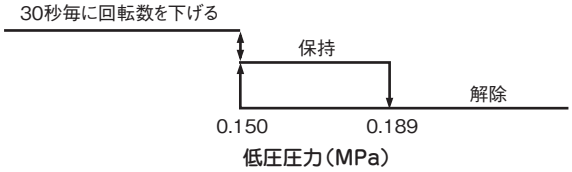
1) 60分以内に5回，圧力が上昇し63H1により圧縮機が停止した時点

2) 圧縮機停止中も含め63H1が連続60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，圧縮機回転数を停止し圧縮機を保護します。

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

3) ただし，圧縮機保護始動Ⅲ中に1）の制御条件が成立した場合は，1回目の停止にて，即E49を表示し，異常停止モードになります。

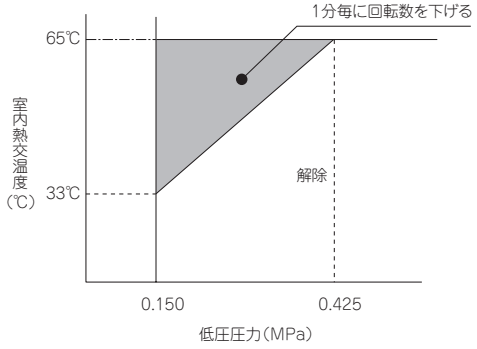
(f) 圧縮機高圧力比保護制御

(i) 暖房運転時，圧縮機始動より10分後に，室内熱交温度（Thi-R）と低圧圧力センサ（PSL）が設定値を超えると，圧縮機回転数を制御し圧縮機を保護します。

(ii) 室外ファンOFF中および，室外ファン起動より10分間は本制御は行いません。

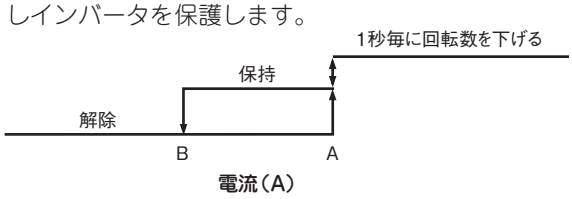
(iii) 除霜運転中および，除霜運転復帰後10分間は，本制御は行いません。

(iv) 室内熱交温度（Thi-R1，2）が2つある場合は，温度の高い方を検出します。



(g) 過電流保護カレントセーフ制御Ⅰ,Ⅱ

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。



	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	P224形	27	26	27	26
	P280形	33	32	33	32
2次電流側	P224形	35	34	35	34
	P280形	35	34	35	34

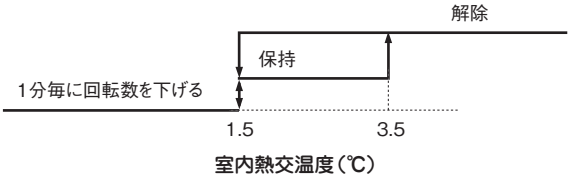
(h) インバータ通信異常

圧縮機停止中も含め15分間に4回パワトラが異常を検知すると，リモコンにE45を表示し異常停止します。

(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169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) 露付き防止制御

[制御条件] 冷房除湿運転時，下記条件が全て成立した時点で，圧縮機回転数を下げ，露付きや水飛びを防止します。

(i) 冷房用電子膨張弁開度(EEVC)が500パルス
(ii) 吸入過熱度が10℃以上
(iii) 圧縮機回転数が**A**rps以上

[制御内容] (i) 吸入過熱度が10℃以上の時に，1分毎に圧縮機回転数を低下させます。
(ii) 冷房用膨張弁が460パルスになるまで，圧縮機回転数は上昇しません。
(iii) また本制御では**A**rpsを下限とし**A**rps以下への回転数には制御しません。

機種	Arps
P224,P280形	60

(k) 冷媒量不足保護

冷房,除湿運転での圧縮機保護始動Ⅲ制御中，室内熱交温度（Thi-R）と室内吸込温度（Thi-A）を検知し，以下の制御を行います。

[制御条件] 室内熱交温度（Thi-R）が室内吸込温度（Thi-A）よりも4℃以上低くならない状態を，1分間継続を2回検出した時点。

[制御内容] 室内ユニットへの冷媒流入が不足と判断して，圧縮機を停止しリモコンにE57を表示します。

(l) 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～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，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(1) 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，ドーム下温度センサ

圧縮機ON後，10分～10分20秒間に5秒間連続して下記を検知したとき圧縮機を停止し，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(1) 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
- ●ドーム下温度センサ：－ 50℃以下

(m) 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。

(n) 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，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，ファンモータ回転数が100min^{-1}以下となり圧縮機が停止した時点で，リモコンにE48を表示し異常停止モードとなります。

(o) 圧縮機起動停止による異常停止

(i) 圧縮機始動条件成立後，インバータより起動不良異常を受信した場合は，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) インバータからの起動不良異常を所定の回数受信すると，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。

<table>
<tr><td rowspan="2">SW3-3</td><td rowspan="2">ON</td><td rowspan="2">SW3-4</td><td>OFF</td><td>冷房試運転</td></tr>
<tr><td>ON</td><td>暖房試運転</td></tr>
<tr><td>OFF</td><td colspan="3">通常および試運転終了</td></tr>
</table>

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55rps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(1) 圧縮機停止後は，ガス側の操作弁を閉めてください。

ご注意：ポンプダウンスイッチが押されますと，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。

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	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	262
無表示	消灯	消灯	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	263
無表示	消灯	消灯	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	263
内機確認中または消灯		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	266~269
内機確認中または消灯		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	266~269
E 1		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	271
E 1		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	271
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異常	修　理	272・273
E 5		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	272・273
E 5		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	272・273
E 5		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	272・273
E 5		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	272・273
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	274
E 6		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	274
E 7		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	275
E 7		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	275
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	276
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	276
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	276
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	277
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	278
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	279
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	279
E 16	連続点滅	1(2)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	280
E 16	連続点滅	1(2)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	280
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	281
E20	連続点滅	1(2)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	282
E20	連続点滅	1(2)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	282
E23	連続点滅	1回点滅	連続点滅	消灯	連続点滅	冷媒漏洩	●室内ユニット冷媒漏洩	修　理	283
E23	連続点滅	1回点滅	連続点滅	消灯	連続点滅	冷媒漏洩	●冷媒センサ不良	交　換	283
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	284

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)　FDCZP405～635形の場合，室外制御基板上の正常表示灯（緑）はありません。

(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	リモコン 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	285·286
						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	287·288
						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	289
						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	290
						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	291
						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	292
						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	293
						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	**●パワトラ電源電圧低下**	修理 基板交換	294
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	295·296
						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	297·298
						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	**●AF異常**（FDCZP805HK形のみ）	基板交換	300
						インバータ基板	**●AF異常**（FDCZP805H～1605H形のみ）		301
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	302·303
						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	304·305
						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・室外ファンモータ異常**	基板交換	306·307
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	308
						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	309
						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	310
						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	311·312
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	313～315
E60		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	圧縮機	**●圧縮機ロータロック異常**	交換	316

注(1) 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	SL1N SL2NA SL4 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 SL4	●通信異常（SL1N，SL2NA，SL4 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>E1>E5>……>E10>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	ドレン異常（フロートスイッチ作動）	E9	電源ON30秒後常時
	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
	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
	冷媒漏洩	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（FDCZP805～1605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（FDCZP805～1605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(1)　〔　〕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(1) 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) 制御基板

(i) 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。

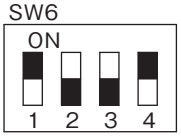
項目	スイッチ	制御内容			
アドレス	SW2	1リモコン複数室内ユニット制御			
親/子設定		親	子1	子2	子3
	SW5-1	OFF	OFF	ON	ON
	SW5-2	OFF	ON	OFF	ON

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/ドレンポンプ試運転

(ii) 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)

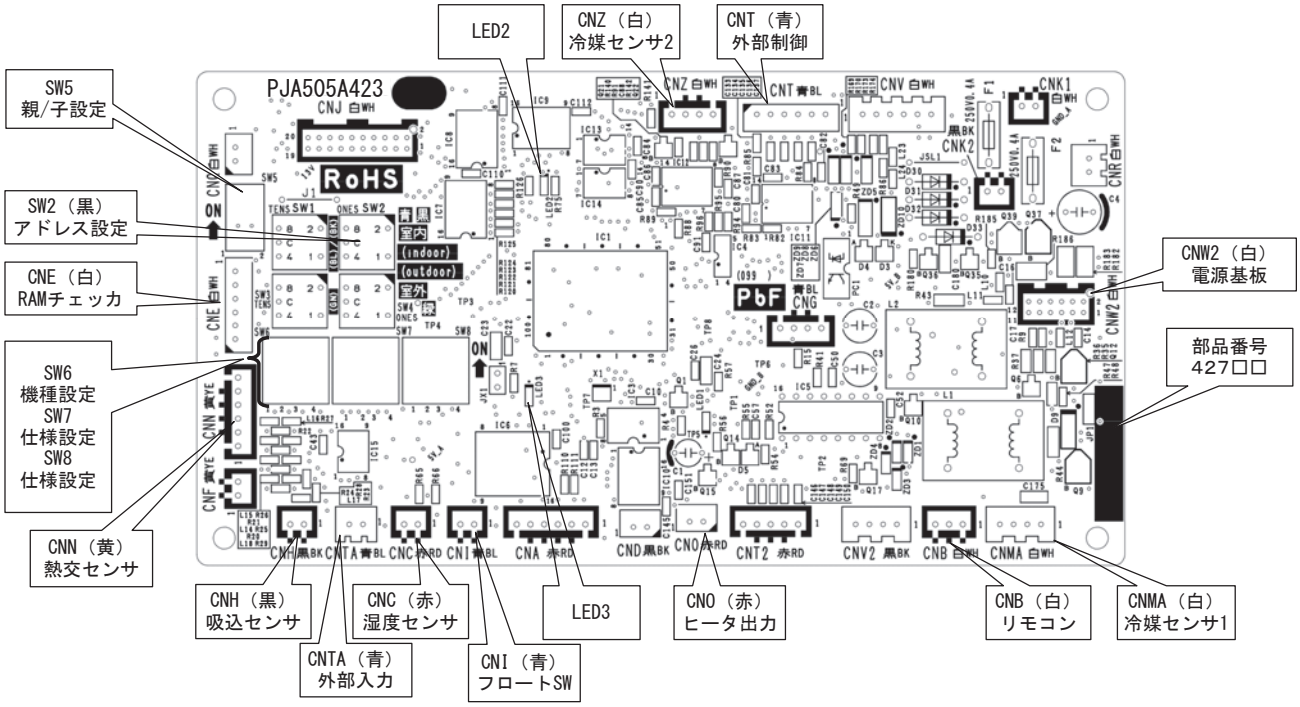
注(1) 機種設定の自動認識（SW6が全てOFF）を選択した場合は，接続する室外ユニットにより機種容量を自動認識しますので設定は不要です。

(iii) 基板を交換してください。

1) 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。
2) 基板は，配線類をかみ込まないように固定してください。
3) 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。

(iv) 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。



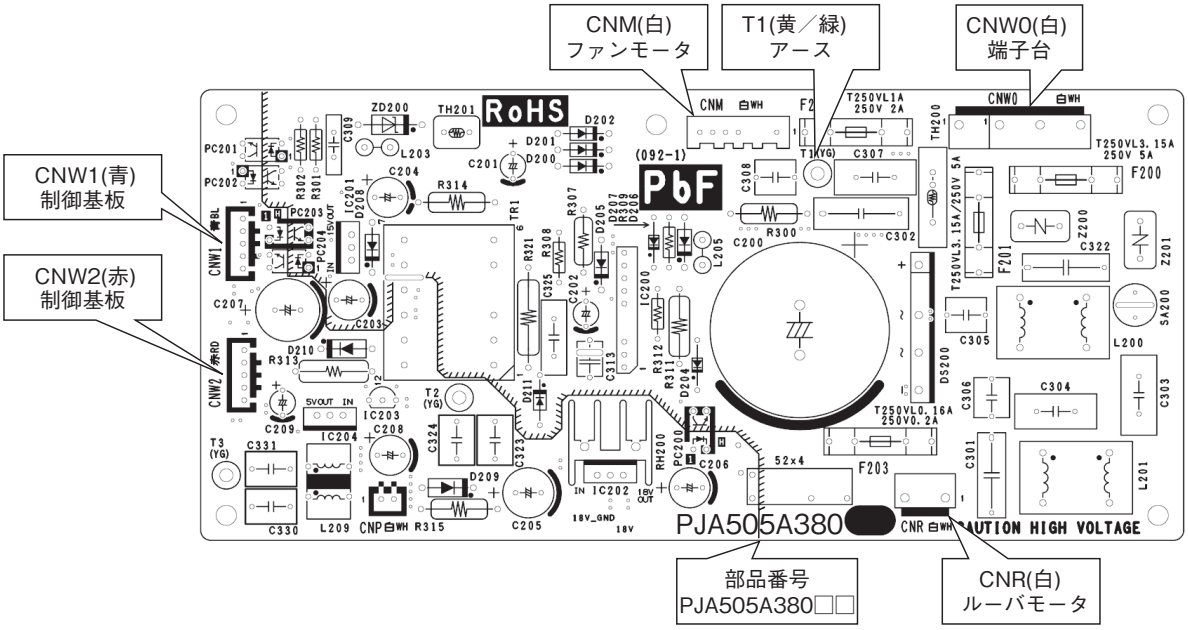
(b) 電源基板

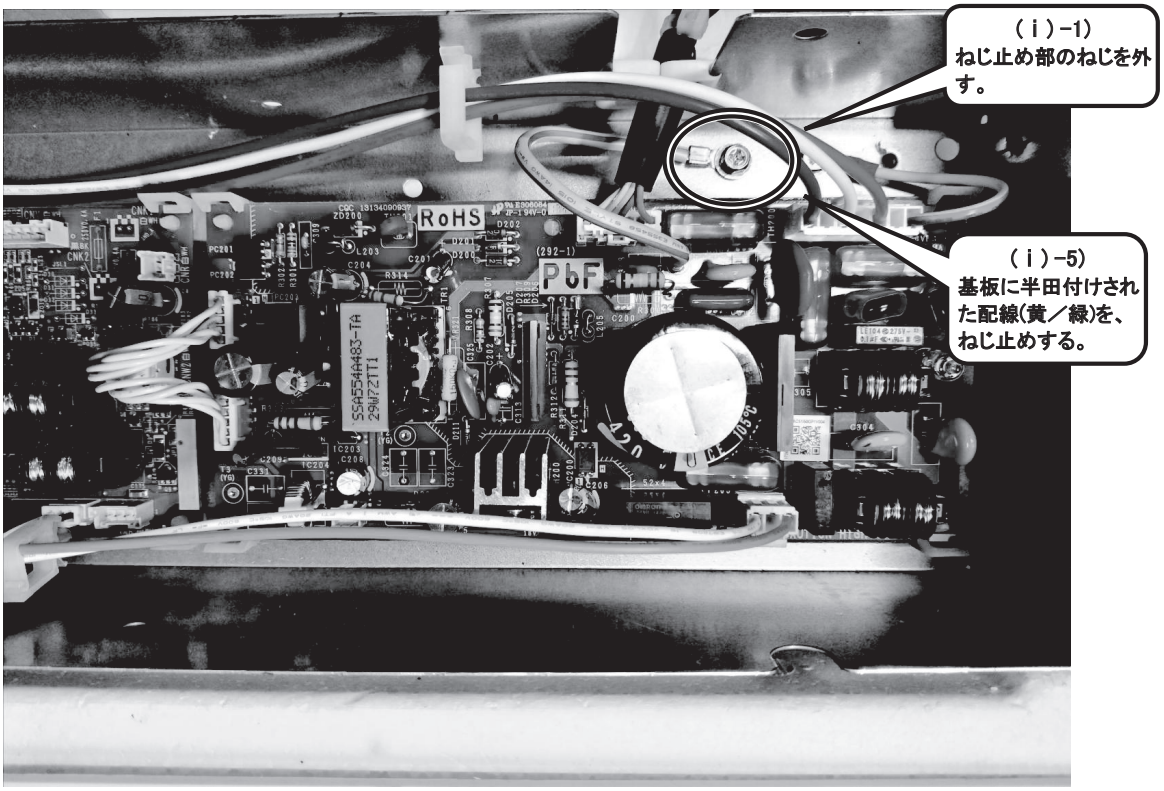
(i) 基板を交換してください。

1) 基板に半田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。
2) 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。
3) 基板は、配線類をかみ込まないように固定してください。
4) 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。
5) 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）

(ii) 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。

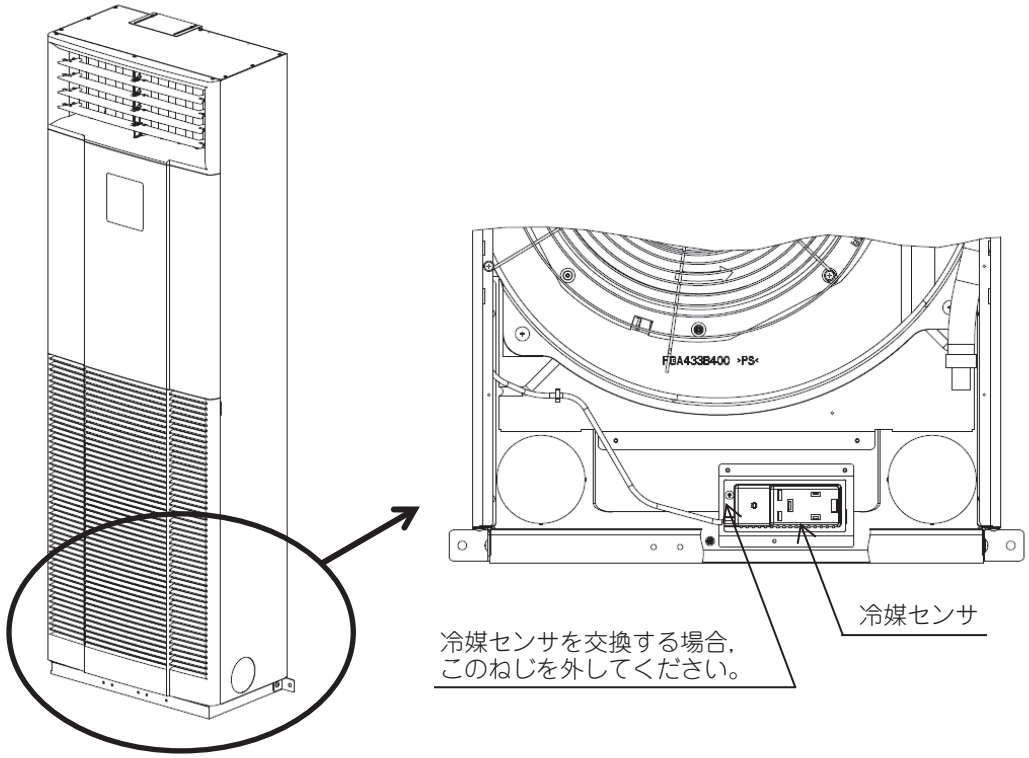




PSB012D953H△D

●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。



●ディップスイッチ設定表

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換		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・ドレン試運転	通常／運転チェック・ドレン試運転	OFF	通常	
SW7-2	ー		OFF		
SW7-3	パワフルモード	有効／無効	ON	有効	
SW7-4	ー		OFF		
JSL1	スーパーリンク端子予備	有／無	有		

表1：室内ユニット機種容量切換（SW6-1～SW6-4）

0：OFF 1：ON

	P50	P56	P63	P71	P80	P112	P140	P160	自動認識
SW6-1	1	0	1	0	1	1	0	1	0
SW6-2	0	1	1	0	0	1	0	0	0
SW6-3	1	1	1	0	0	0	1	1	0
SW6-4	0	0	0	1	1	1	1	1	0

表2：室内ユニット親/子切換（SW5-1,SW5-2）

0：OFF　1：ON

	SW5-1	SW5-2
親	0	0
子1	0	1
子2	1	0
子3	1	1

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，そのモードに切り替えて記憶します。

[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（FDCZP805～1605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，パワトラ，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，P635H，HK

(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。

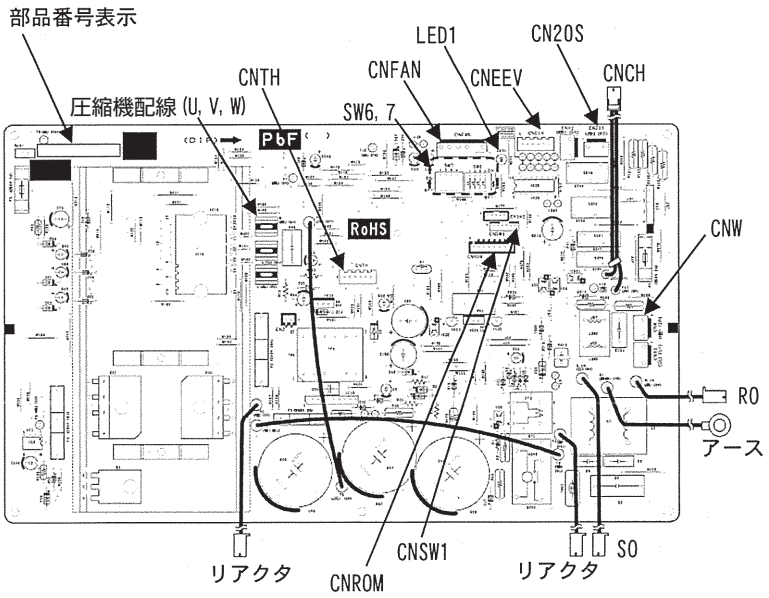


図1. 単相機部品配置図（部品面）

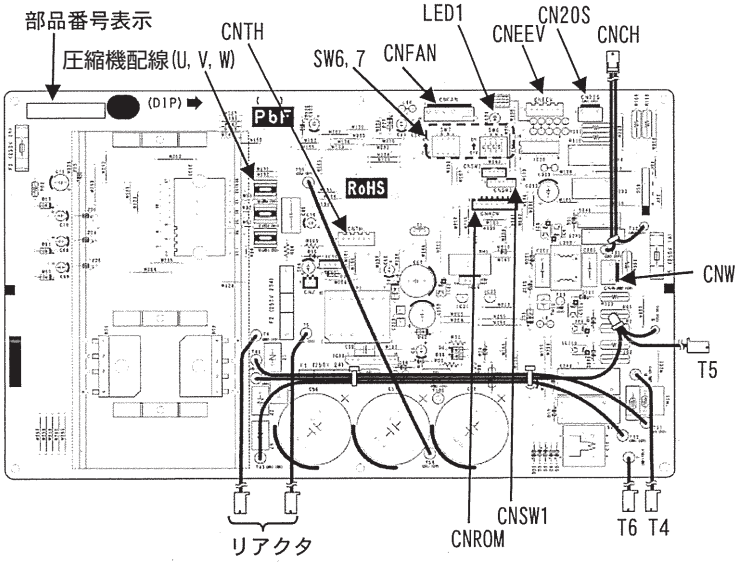


図2. 三相機部品配置図（部品面）

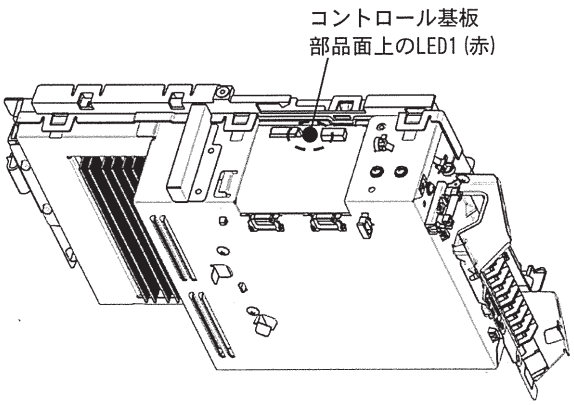


図3. LED位置

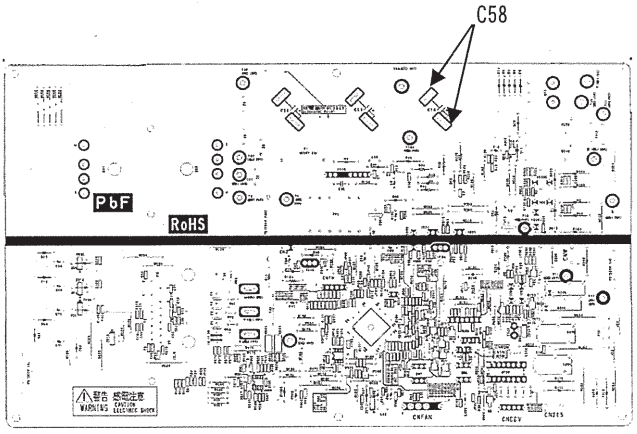


図4. 電圧測定箇所（半田面）

PSC012D079

PSC012D080

(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。）

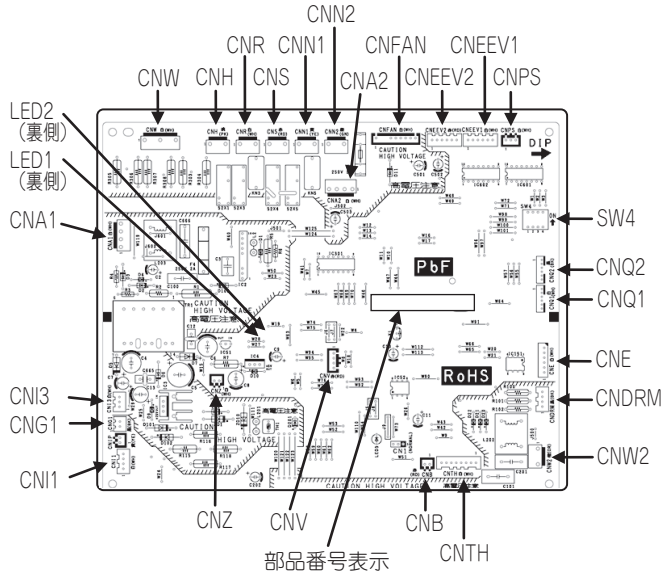


図1．部品配置図

電源を切って３分後に実施

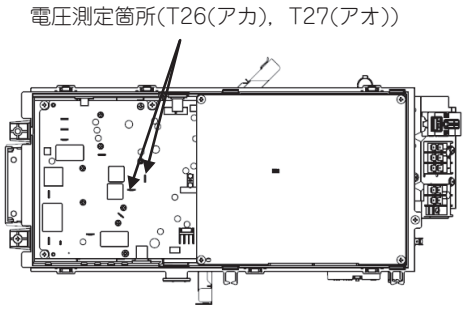


図2．ファストンタブの位置

※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。

半挿しが無い様注意

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。

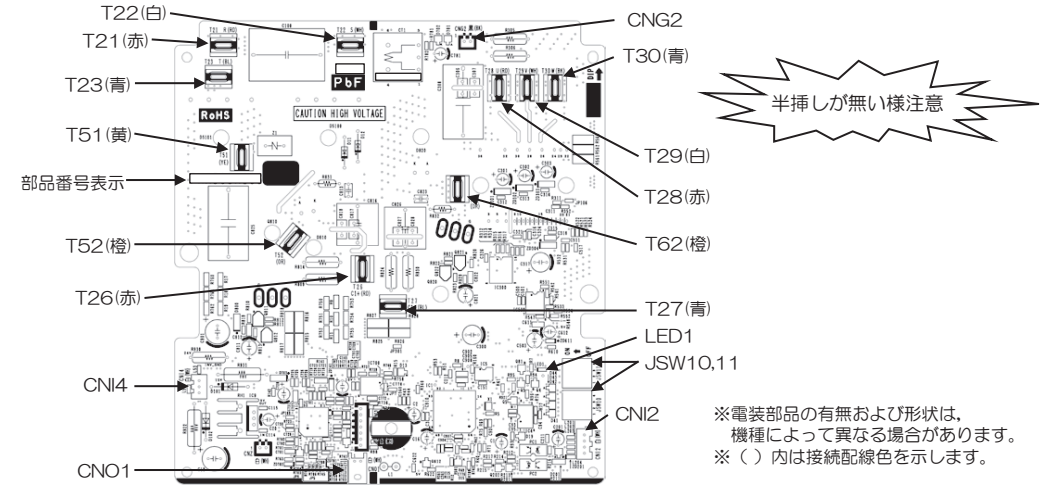


図1．部品配置図

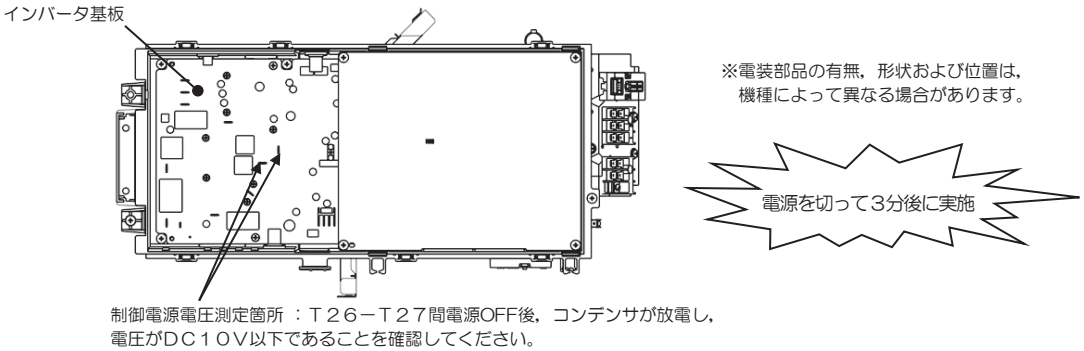


図2．電圧測定箇所

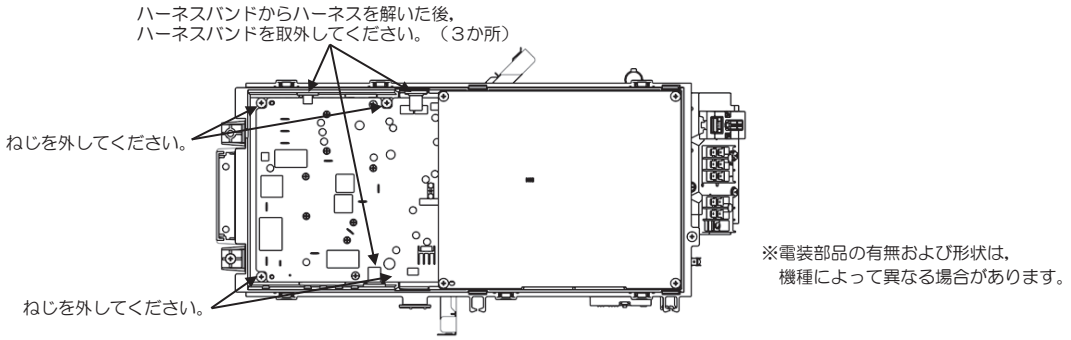


図3．取外し箇所

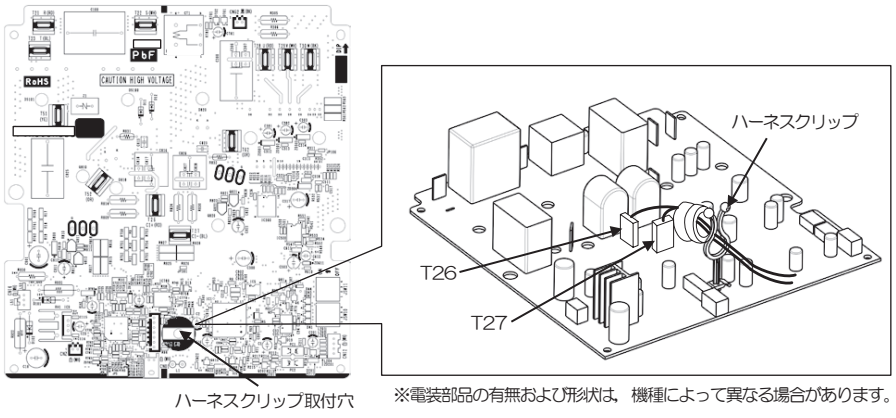


図4．ハーネス固定図

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。）

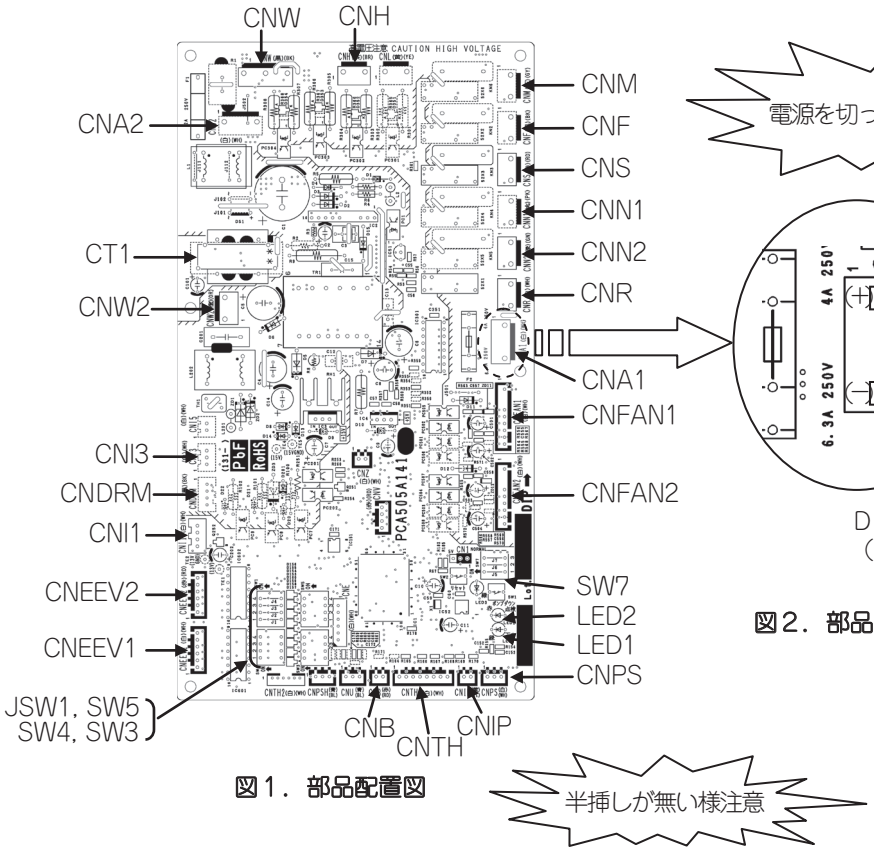


図１．部品配置図

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），パワトラ（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）新しい基板のパワトラ（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）新しい基板のパワトラ（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。

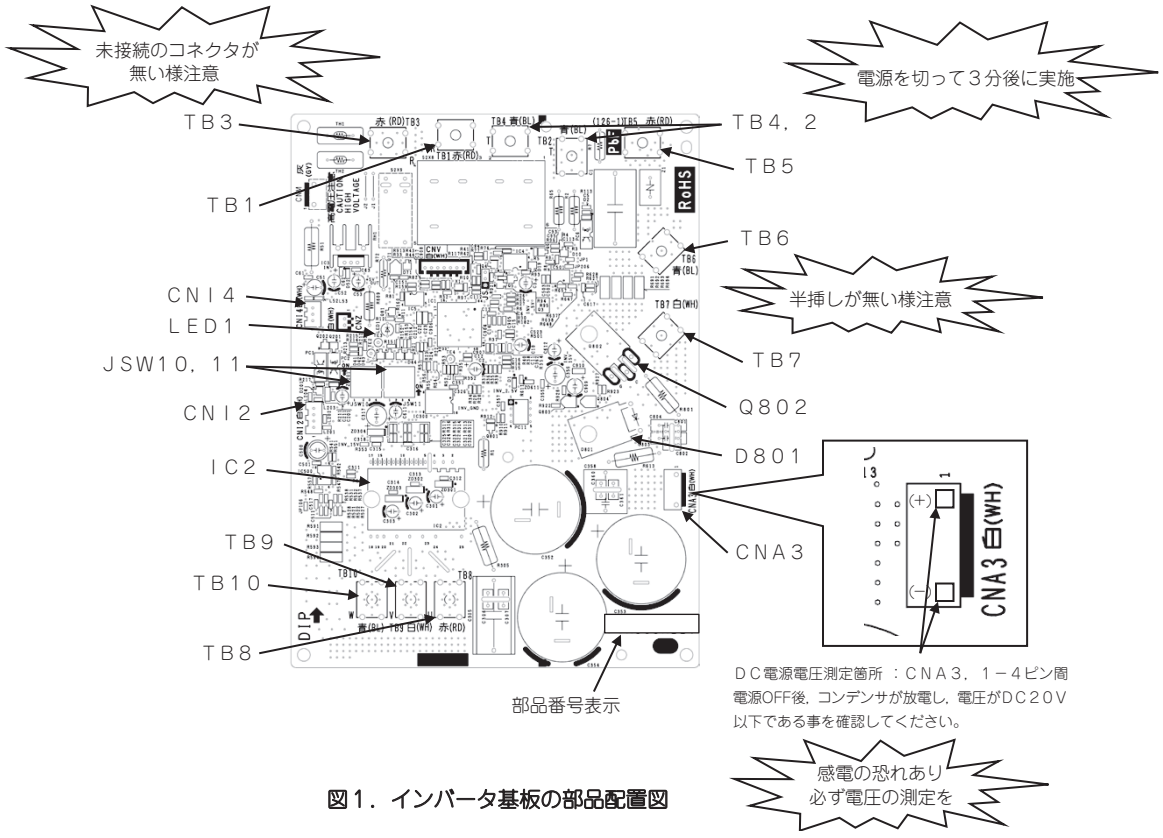


図１．インバータ基板の部品配置図

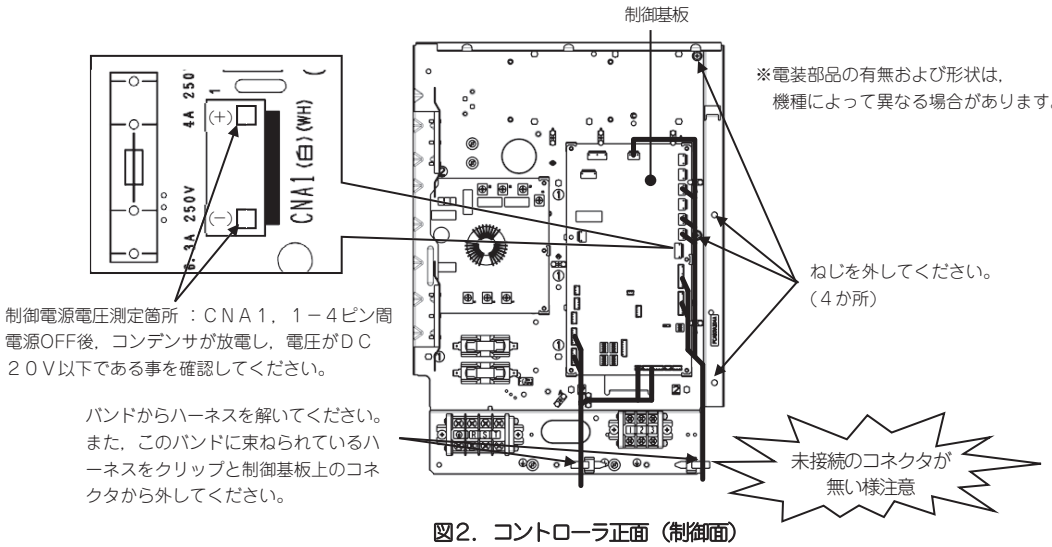


図2．コントローラ正面（制御面）

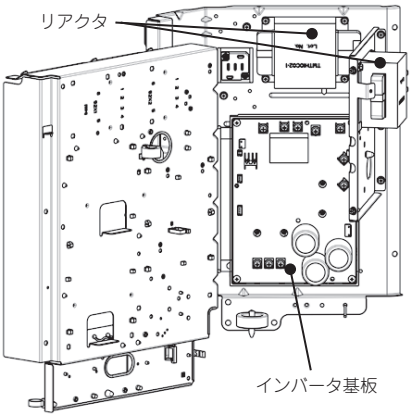


図3．制御面を開き，インバータ基板が見える状態

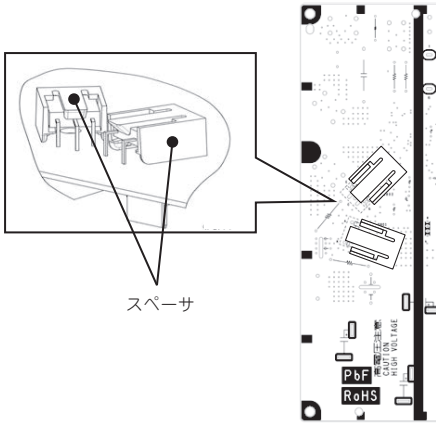


図5．インバータ基板裏側（半田面側）

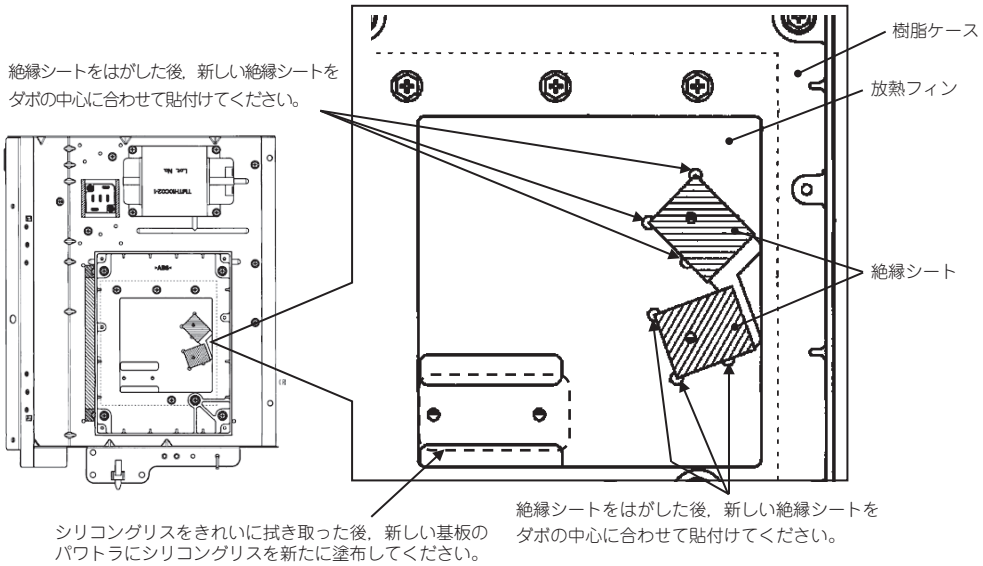


図4．インバータ基板を取外した状態

名称	記号	締付順序	締付位置	締付トルク	備考
パワトラ	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	-

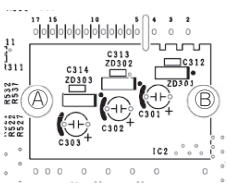


図6．推奨締付トルクおよびパワトラ（ＩＣ２）締付位置

PCA012D065

●ディップスイッチ設定表

（1）FDCZP405~635H, HK

スイッチ	項目		出荷時	内容	
				OFF	ON
SW5-1	デフロスト設定切換	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	冷房/暖房	OFF	冷房試運転	暖房試運転
SW6-1	機種切換	機種容量	表1参照		
SW6-2	機種切換				
SW6-3	機種切換				
SW6-4	機種切換	三相/単相		三相	単相
SW7-1	機種切換	ヒーポン/冷専		ヒーポン	冷専
SW7-2	機種切換	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	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

スイッチ	P405H	P405HK	P455H	P455HK	P505H	P505HK	P565H	P565HK	P635H	P635HK
SW6-1	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
SW6-2	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
SW6-3	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
SW6-4	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
SW7-1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
SW7-2	ON	ON	ON	ON	ON	ON	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	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	機種切換	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	国内/輸出	表1参照	国内	輸出
SW4-2	機種切換	三相/単相		三相	単相
SW4-3	—	—	OFF	—	—
SW4-4	—	—	OFF	—	—
SW5-1	—	—	OFF	—	—
SW5-2	機種切換	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	冷房/暖房	OFF	冷房試運転	暖房試運転
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

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	機種切換	機種容量	表1参照		
JSW1-2	機種切換				
JSW1-3	機種切換				
JSW1-4	機種切換	ヒーポン/冷専		ヒーポン	冷専
SW3-1	デフロスト制御切換	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	通常/試運転	OFF	通常	試運転
SW3-4	冷房/暖房試運転切換	冷房/暖房	OFF	冷房試運転	暖房試運転
SW4-1	機種切換	国内/輸出	表1参照	国内	輸出
SW4-2	機種切換	三相/単相		三相	単相
SW4-3	—	—	OFF	—	—
SW4-4	機種切換	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	—	—
J5(SW7-1)	長配管対応	通常/長配管	OFF	通常	長配管
J6(SW7-2)	—	—	OFF	—	—
J7(SW7-3)	サイレントモード切換	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

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

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(1)「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(1) 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，親り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)

圧縮機保護ステータスNo. 33（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”
ＣＴ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”
パワトラ保護	“10”
パワトラ異常（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ＣＴ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”

■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。

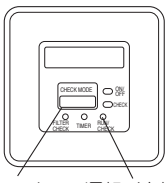
タイマー／点検表示灯の点滅（0.5秒点灯，0.5秒消灯）と同時にエアコンは停止します。

（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。

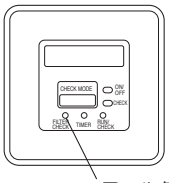
(b) タイマー/点検表示灯（黄色）が長点滅（2秒点灯，1秒消灯）したとき。

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。

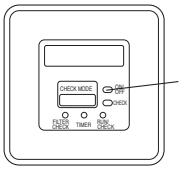
■設定内容
運転モード……自動　　風量切換……急
タイマー……連続　　設定温度……23℃
オートスイング…停止（水平）

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。

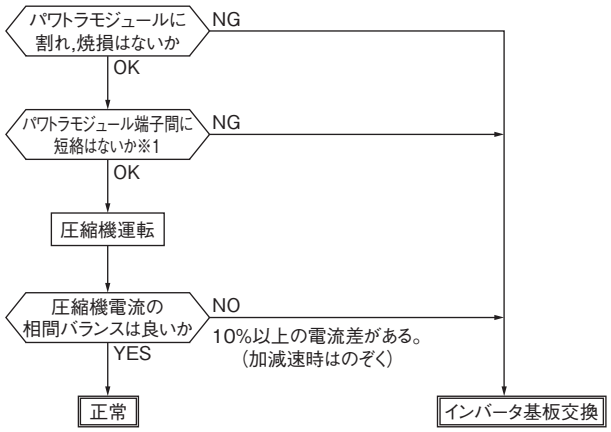
■もう一度押すと停止します。

（壁取付タイプ）



バックアップ
スイッチ

14.7 パワトラモジュール（含むドライブ回路）点検方法



※1　パワトラ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　：パワトラ P 端子
N　：パワトラ 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

パワトラ短絡確認

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，パワトラ部品の端子間を測定しパワトラ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
P	N	0～ （数値の上昇）	0～ （数値の上昇）	約1M 約300～400
N	P			
P	U	数M （数値の上昇）	数M （数値の上昇）	0
P	V			
P	W			
N	U	約180k	約650k	約1.2M
N	V			
N	W			
U	P	約160k	約670k	約1.3M
V	P		約4.4M	
W	P		約4.4M	
U	N	約240k	約650k	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トラ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

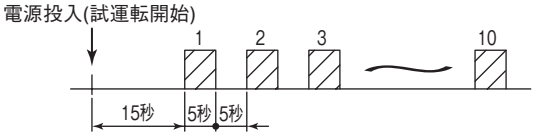
(a) インバータ基板のスイッチJSW10-4をONし電源を投入します。

(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

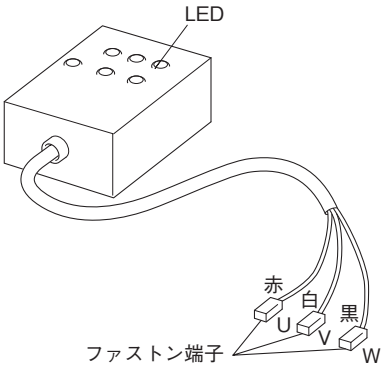


注(1) ▨ 部の動作区間は下図のLED点滅パターンを繰り返します。

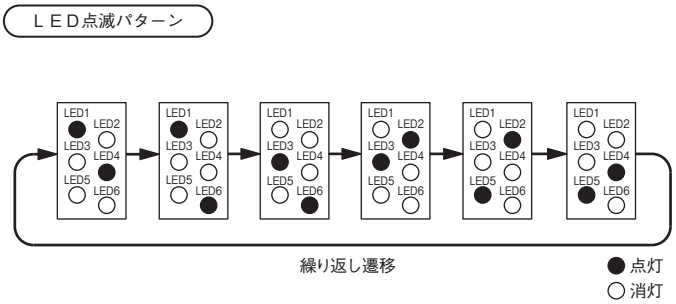
(e) **作業終了後は,インバータ基板のスイッチJSW10-4をかならずOFFしてください。**

■インバータ不良判定用診断チェッカ

品番	SA01927	重工冷熱扱



圧縮機接続配線端子と接続する。

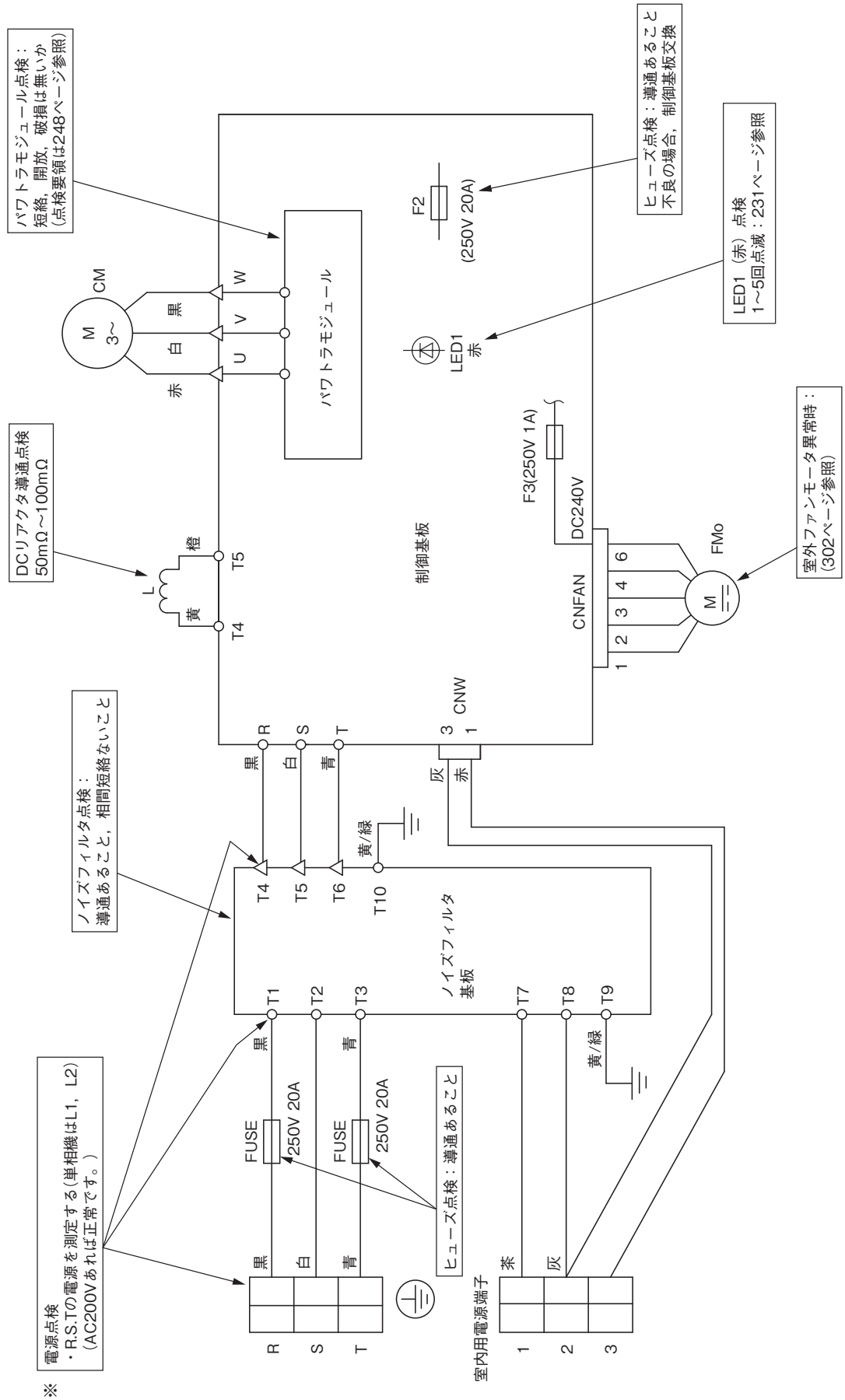


14.8 室外コントローラ故障診断回路図

◆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

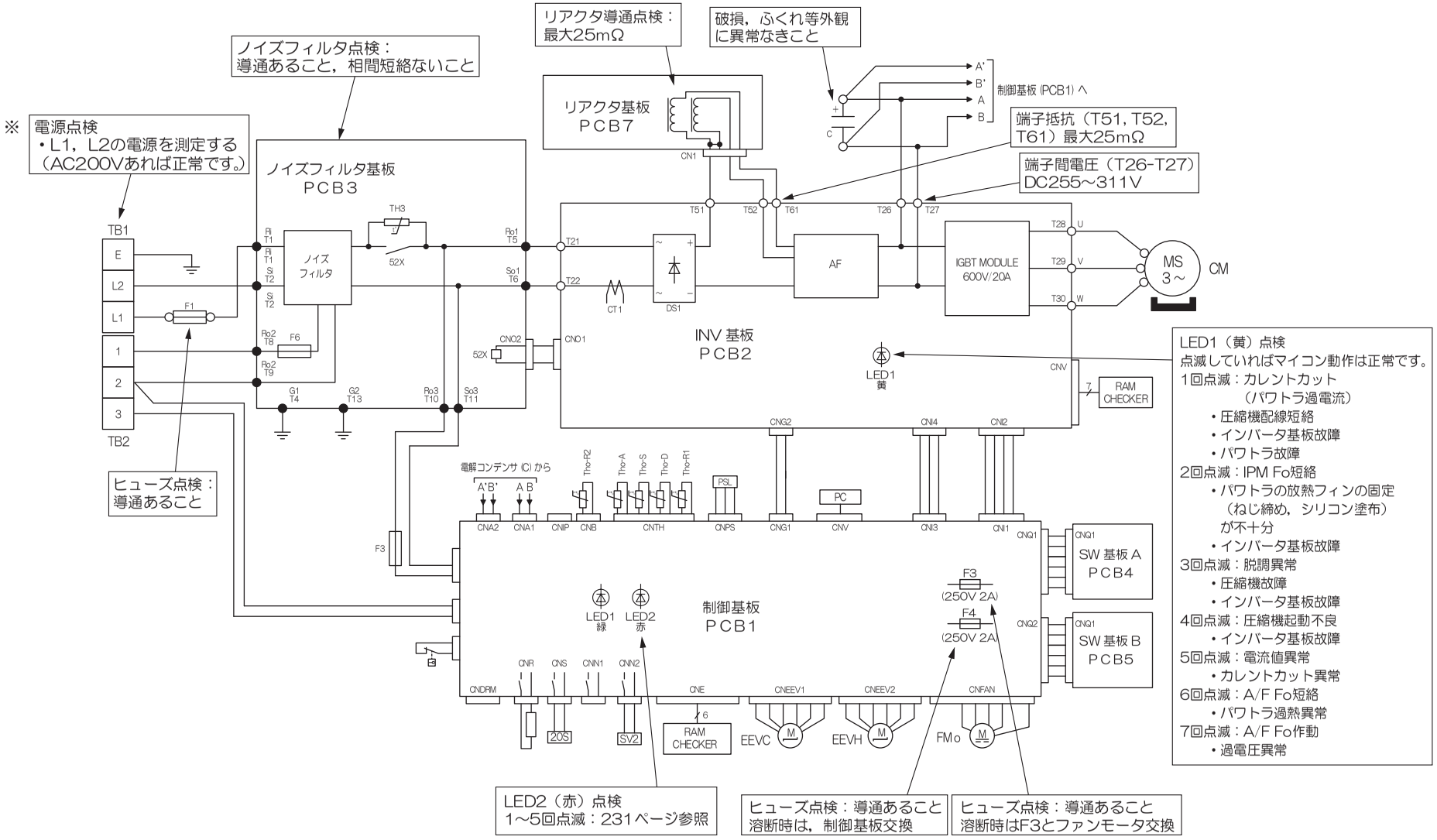
△※印は電源ONにてチェックしてください。



◆FDCZP805HK

★室外ユニット点検ポイント

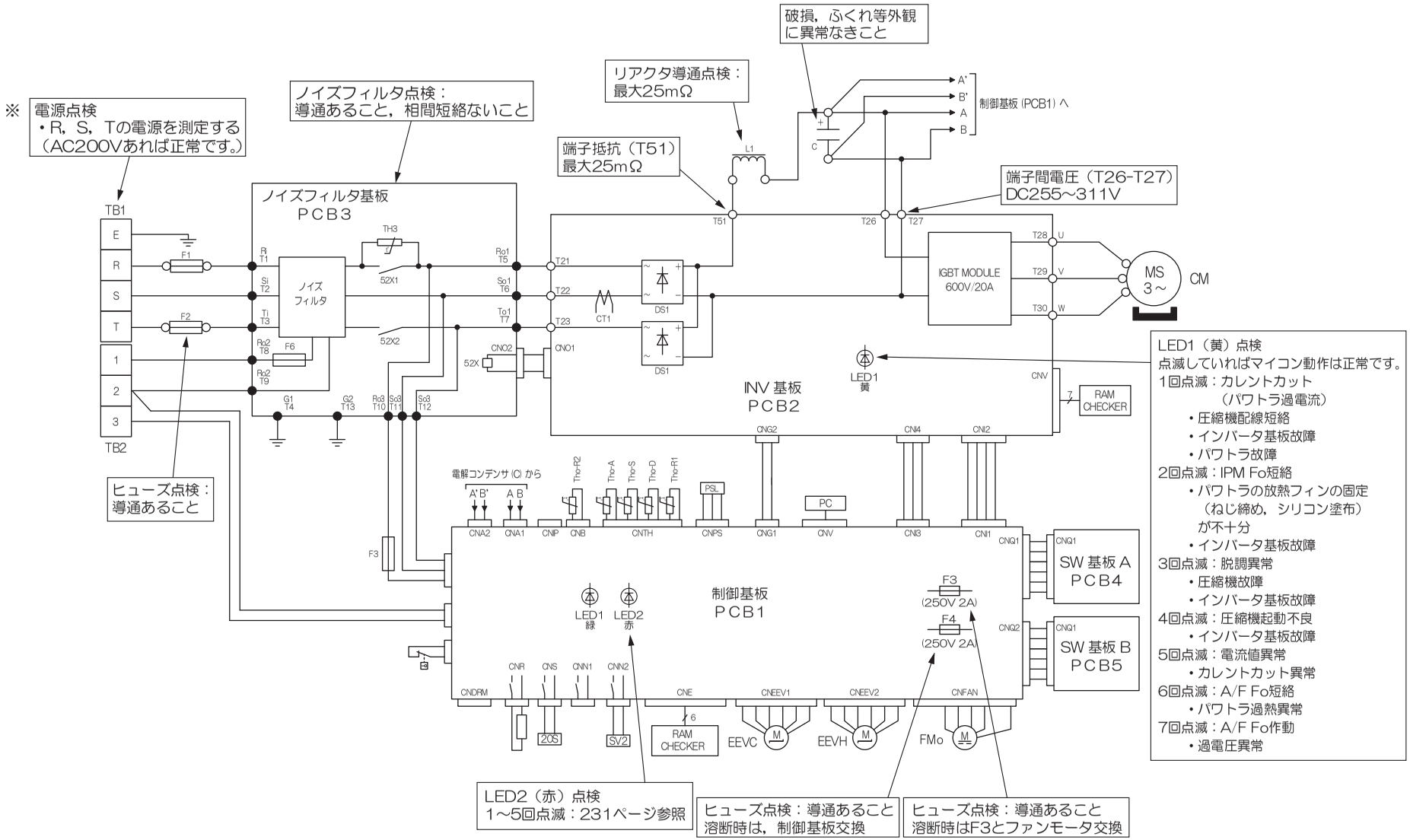
▷　※印は電源ONにてチェックしてください。



◆FDCZP805H

★室外ユニット点検ポイント

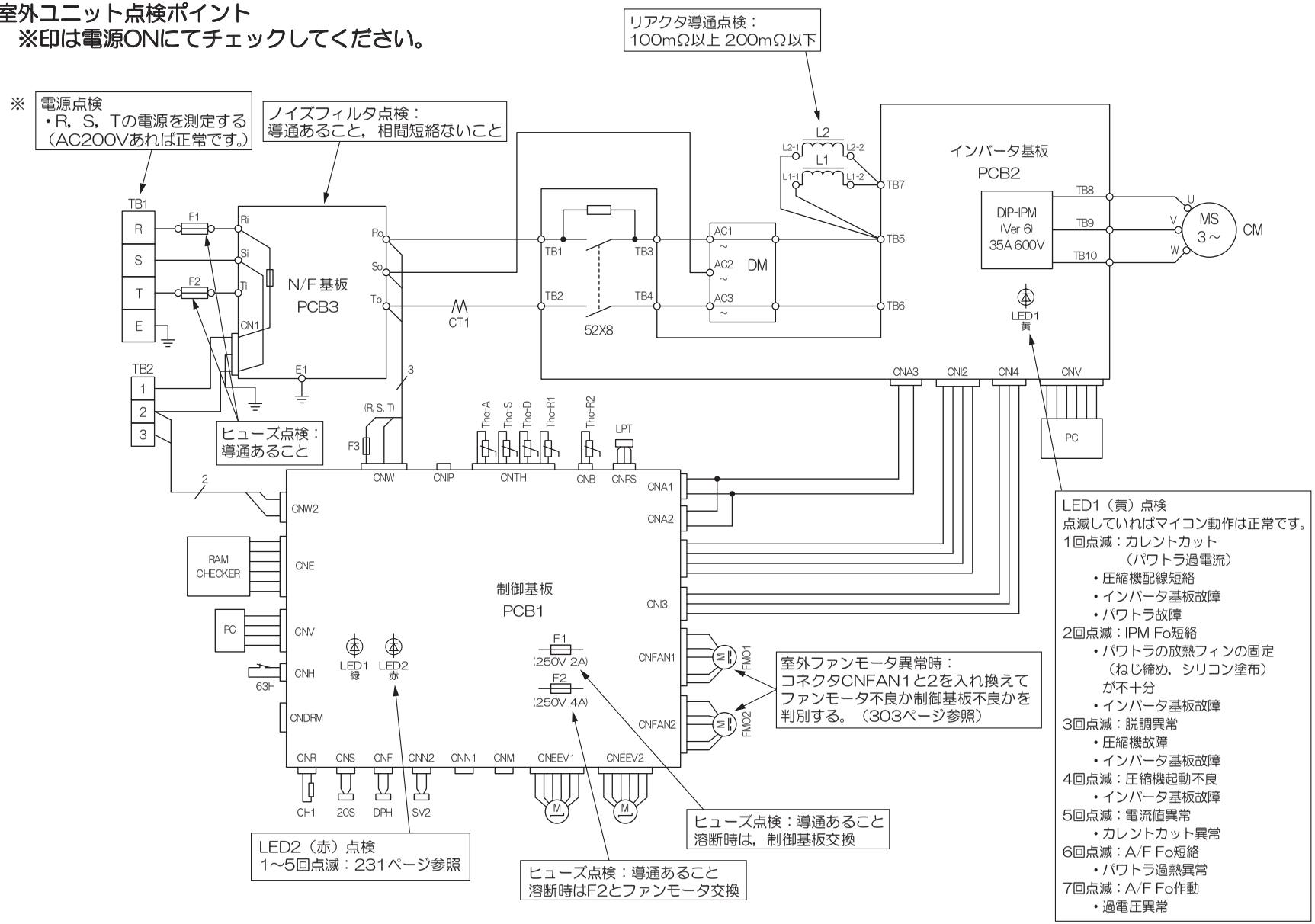
▷　※印は電源ONにてチェックしてください。



◆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。



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	255
なし	運転するが, 暖まらない	256
なし	漏電ブレーカ作動	257
なし	音·振動が非常に大きい(その 1)	258
なし	音·振動が非常に大きい(その 2)	259
なし	音·振動が非常に大きい(その 3)	260
なし	ルーバーモータが回らない	261
なし	電源系統異常(室内·外基板への電源供給)	262
なし	電源系統異常(リモコンへの電源供給)	263
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)	264
内機確認中	室内機点検表示(リモコン3台以上接続)	265
内機確認中	内機確認中(FDCZP505，635形)	266 ～ 268
内機確認中	内機確認中(FDCZP805～1605形)	269
無表示	無表示	270
E1	リモコン通信回路不良	271
E5	運転中に室内外通信異常	272・273
E6	室内熱交温度センサ不良	274
E7	吸込温度センサ不良	275
E8	暖房過負荷運転	276
E10	1リモコン複数台制御時接続台数オーバー(17台以上)	277
E11	リモコン通信アドレス設定不良	278
E14	親子室内ユニット間通信異常	279
E16	室内ファンモータ不良	280
E19	運転モード設定不良	281
E20	室内ファンモータ回転不良	282
E23	冷媒漏洩検知	283
E28	リモコン温度センサ不良	284
E34	電源欠相(三相機のみ)	285・286
E35	冷房過負荷運転(FDCZP505，635形)	287
E35	冷房過負荷運転(FDCZP805～1605形)	288
E36	吐出管温度異常	289
E37	室外熱交温度センサ不良	290
E38	外気温度センサ不良	291
E39	吐出管温度センサ不良	292
E40	63H1作動(FDCZP805～1605形)	293
E41	パワートランジスタ電源電圧低下(FDCZP805～1605形)	294
E42	カレントカット(その 1，2)	295・296
E45	インバータ通信異常(FDCZP805～1605形)	297・298
E47	インバータ過電圧異常(FDCZP505，635形 単相機)	299
E47	AF 異常(FDCZP805～1605形)	300・301
E48	室外ファンモータ不良(FDCZP505，635形)	302
E48	室外ファンモータ不良(FDCZP805～1605形)	303
E49	低圧圧力異常または低圧圧力センサ不良(FDCZP805～1605形)	304・305
E51	パワートランジスタ異常(FDCZP505，635形)	306
E51	インバータ·室外ファンモータ異常(FDCZP805～1605形)	307
E53	吸入管温度センサ不良(FDCZP805～1605形)	308
E54	低圧圧力センサ不良(FDCZP805～1605形)	309
E57	冷媒量不足または操作弁閉検出(FDCZP505，635, 1125～1605形)	310
E58	カレントセーフ(FDCZP505，635形)，圧縮機脱調異常（FDCZP805 ～ 1605 形)	311・312
E59	圧縮機起動異常(FDCZP505，635形)	313
E59	圧縮機起動異常(FDCZP805～1605形)	314・315
E60	圧縮機ロータロック異常(FDCZP505，635形)	316
冷媒センサが故障しています	冷媒センサ故障	317
冷媒センサが外れています	冷媒センサ外れ	318

(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

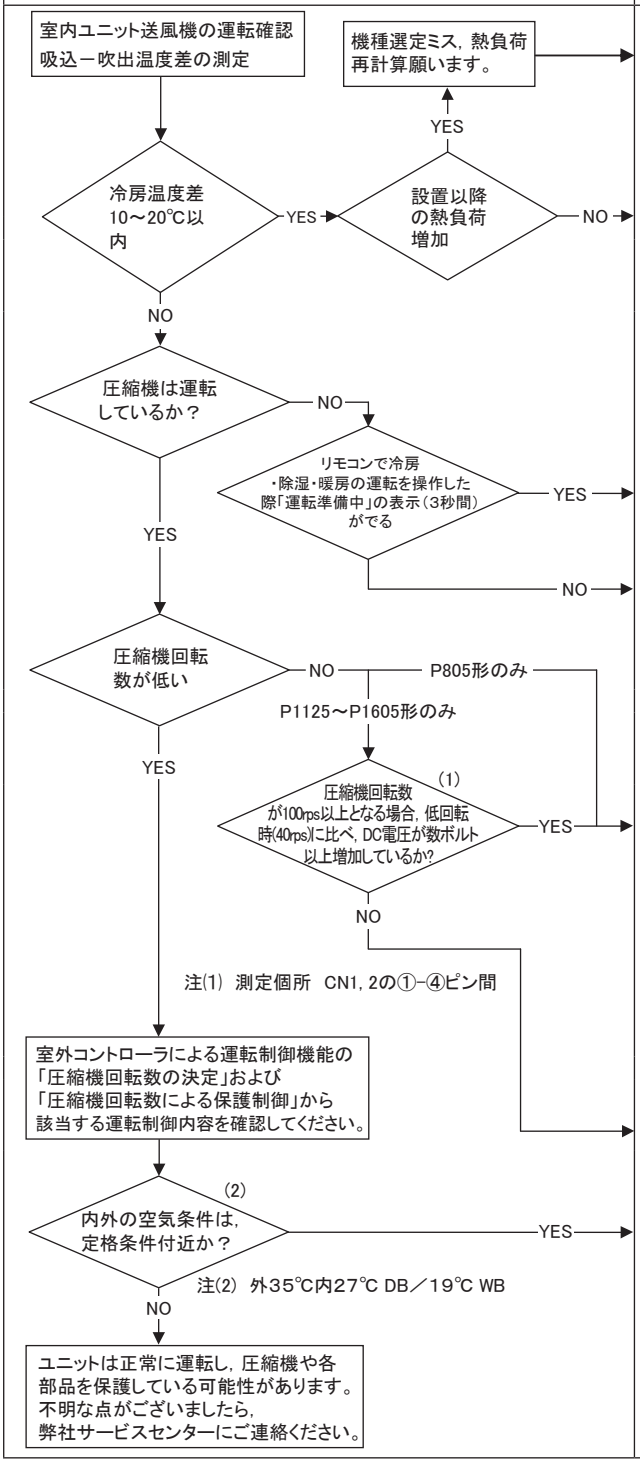
2. 異常検出方法

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	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

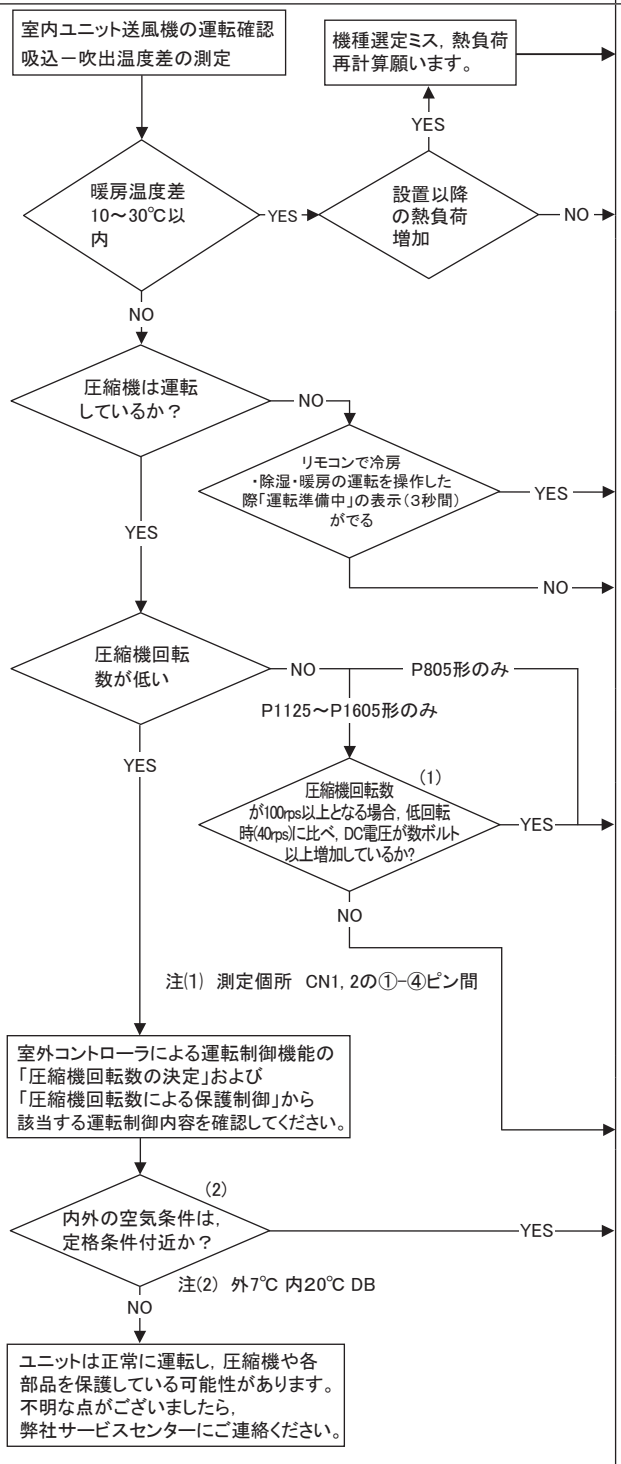
2. 異常検出方法

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
	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
圧縮機の絶縁抵抗,巻線抵抗はOK? → NO	圧縮機交換※
各ハーネス類は絶縁が確保されているか? 板金などの噛み込みはないか? → NO	絶縁抵抗確保
室外アース線／漏電しゃ断器チェック	

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
室内	―	―
室外	―	―

内容
音・振動が非常に大きい（その1）

1．対象機種

全機種

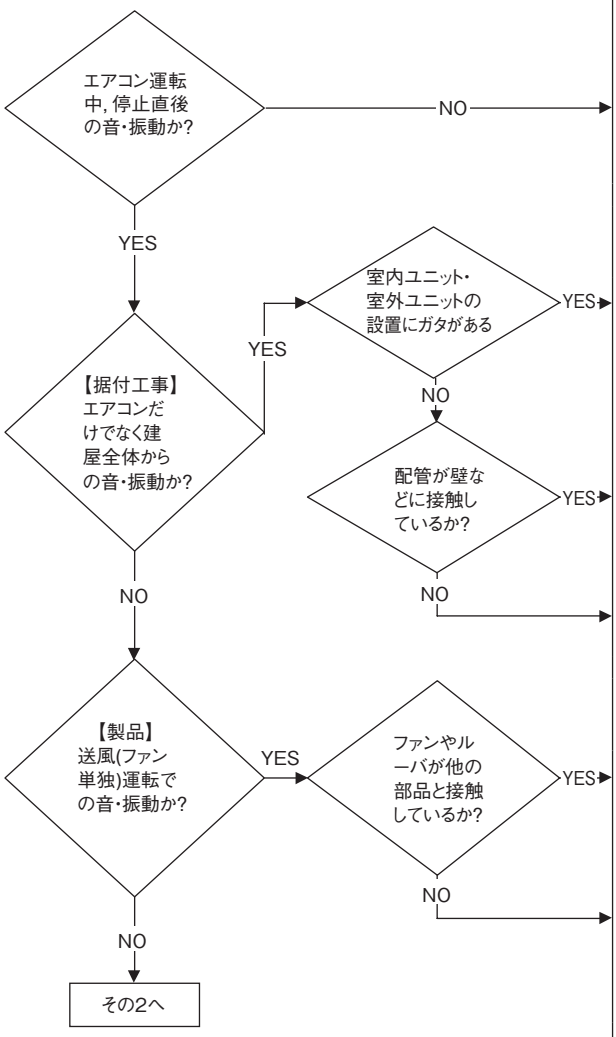
2．異常検出方法

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

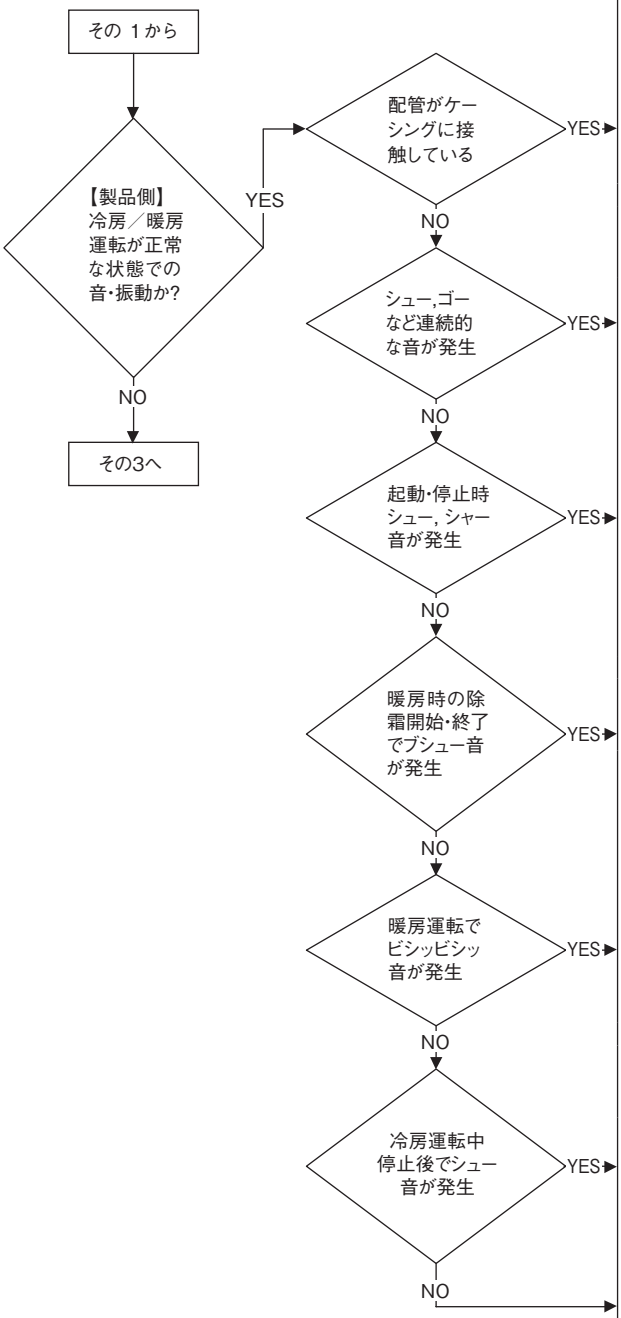
全機種

2．異常検出方法

3．異常発生条件

4．予想原因

5．故障診断と処置

診　断	処　置
	ケーシングに接触しないように配管引き回しを修正します。 エアコン内部の配管中をガス冷媒や液冷媒が流れることで発生する音・振動です。特に冷房中や暖房時の除霜中は発生しやすく異常ではありません。 冷媒が流れ始めたり流れが止まることで発生する音・振動です。異常ではありません。 暖房時の除霜開始・終了では四方切換弁の切換えによって冷媒の流れ方向を反転させています。この際，配管内に大きな圧力変化が起きるためブシューといった音色の音が発生します。また，上記のシャー，シュー音も発生します。異常ではありません。 暖房運転開始・停止後や除霜中において，急激な温度変化により樹脂部品が収縮・膨張することで発生する音です。異常ではありません。 室内ユニットドレン水を排出するドレンポンプの運転音です。冷房運転停止後も５分間運転します。異常ではありません。 減圧 (膨張弁)，キャピラリ部など発生源と考えられる部位に防音用ダンパーシーラントを貼り付けてください。

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

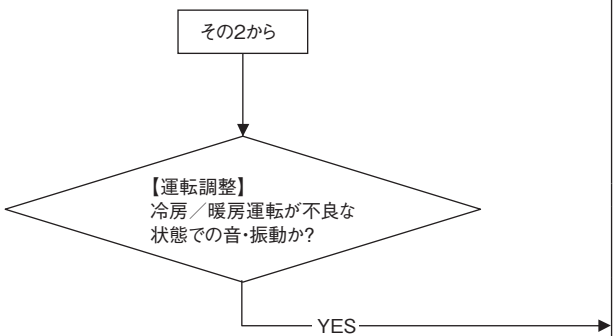
全機種

2．異常検出方法

3．異常発生条件

4．予想原因

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，熱交センサ温度，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

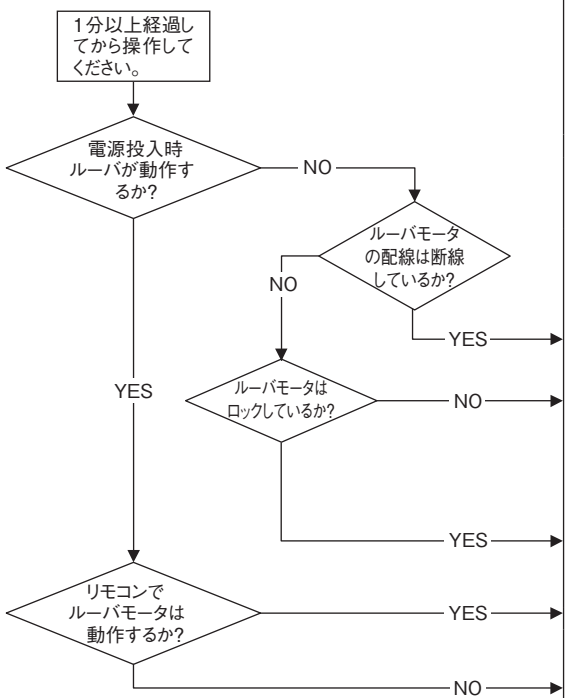
4. 予想原因

・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

▲室内ユニット側で点検してください。



注記：

表示 リモコン:なし	LED	緑	赤
	室内	消灯	消灯
	室外	―	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

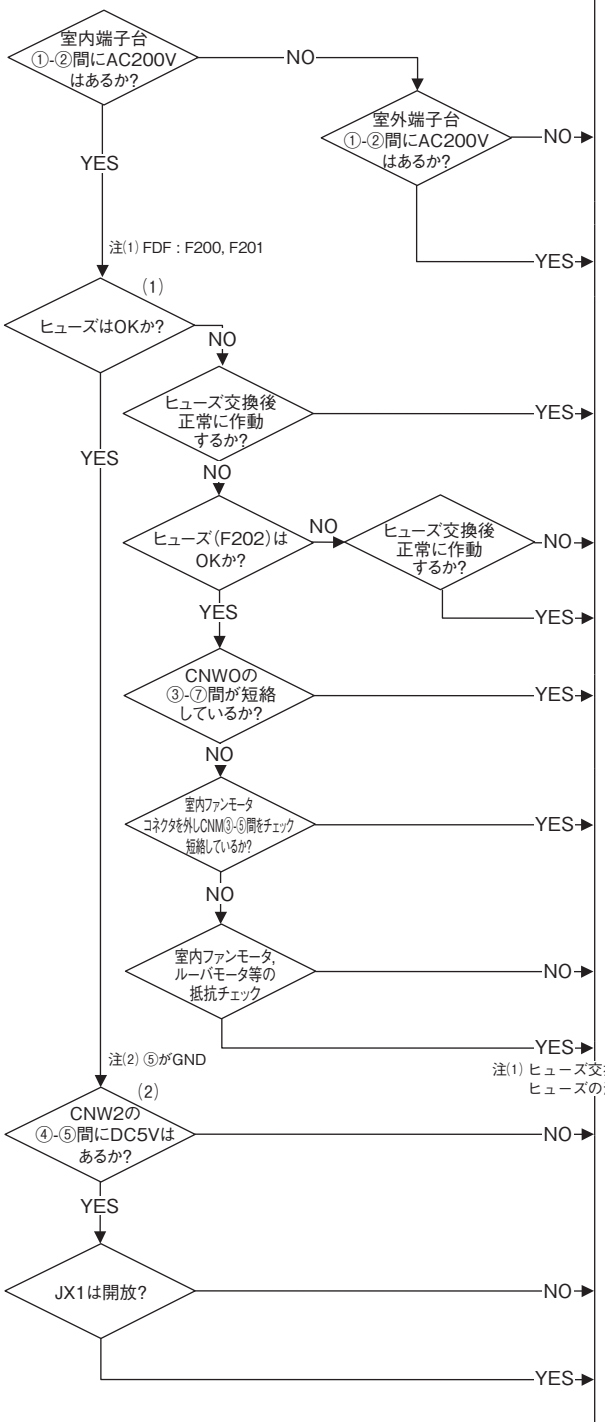
2．異常検出方法

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	内容	電源系統異常 （リモコンへの電源供給）
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	連続点滅	2回点滅		

1．対象機種

全機種

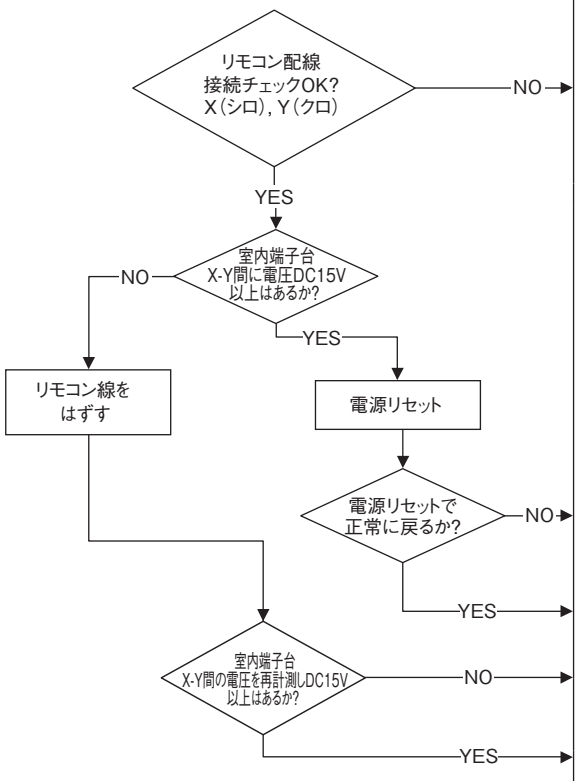
2．異常検出方法

3．異常発生条件

4．予想原因

・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

診　断	処　置
	修正 リモコン線断線？ リモコン不良→交換 ノイズによる誤作動 （周辺環境確認） 室内制御基板不良→交換 リモコン線断線？ リモコン不良→交換

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）

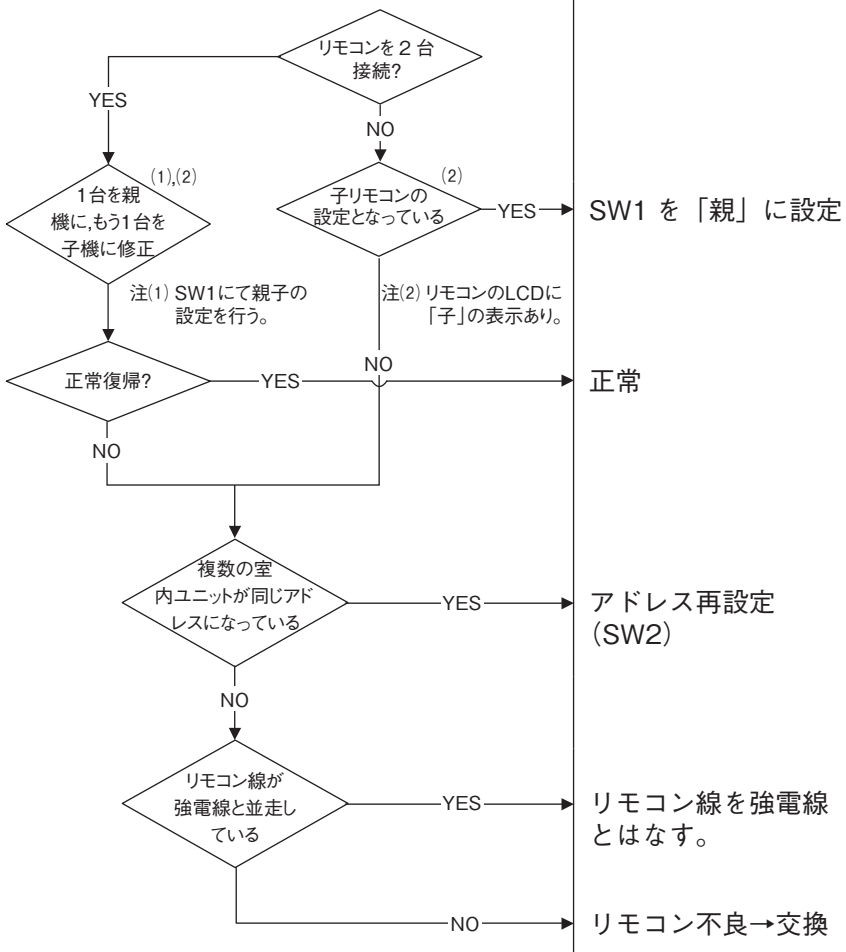
3．異常発生条件

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）

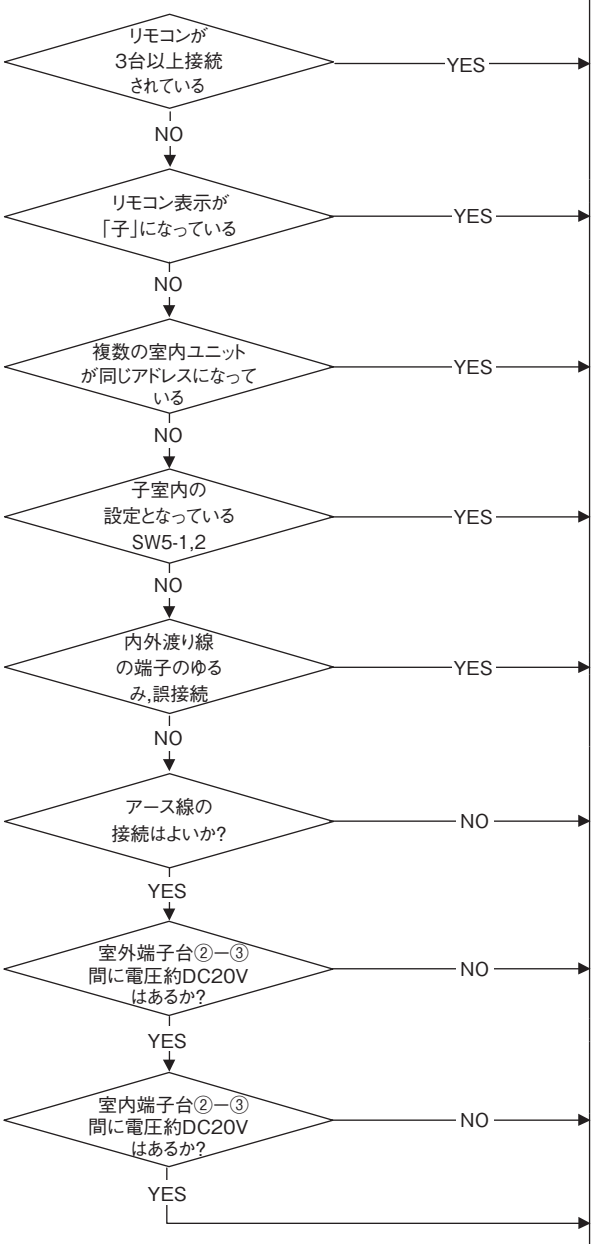
3．異常発生条件

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 （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）

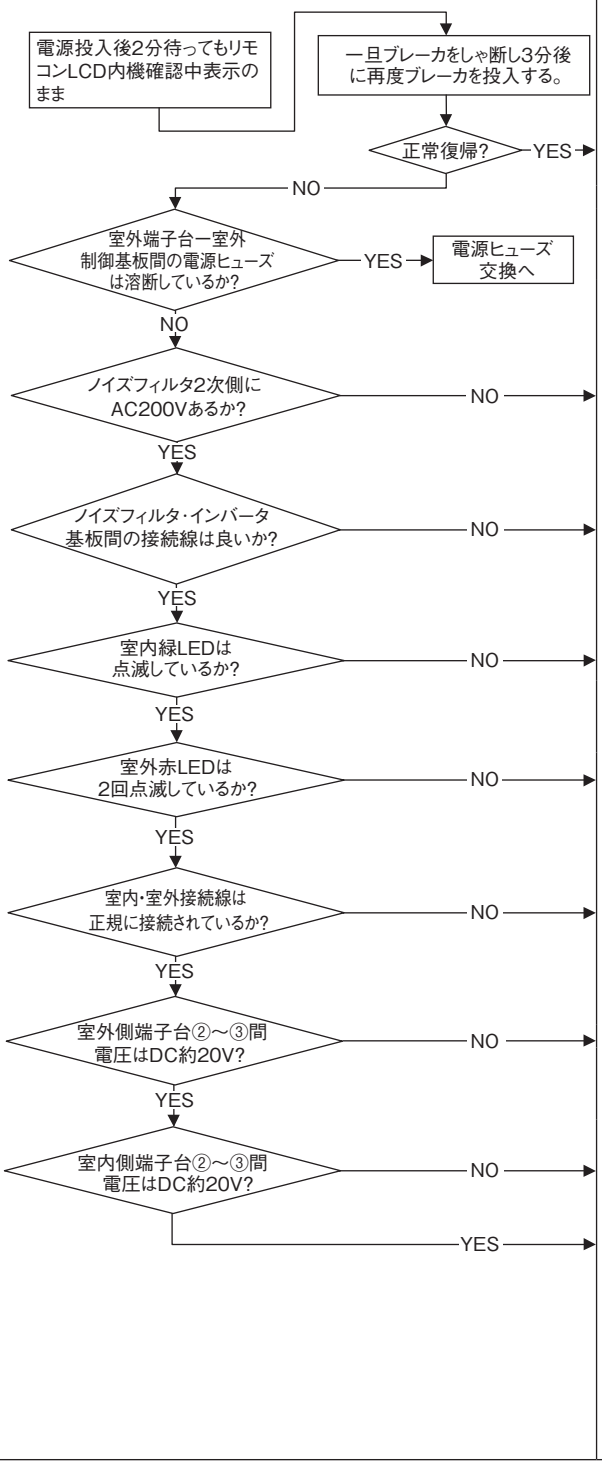
2．異常検出方法

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 （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）

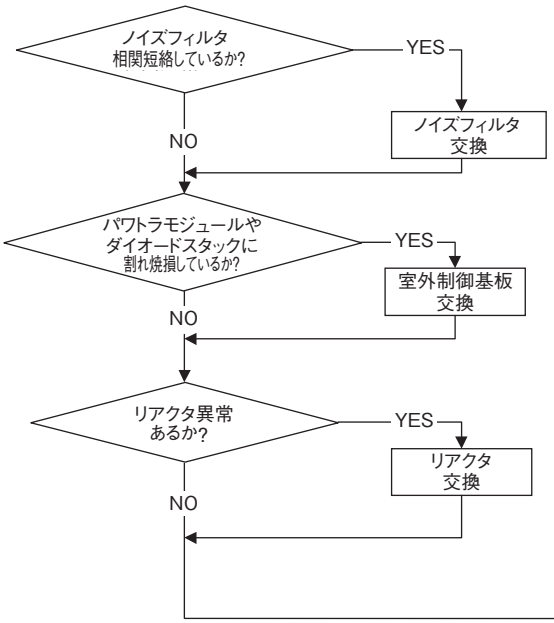
2．異常検出方法

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 （FDCZP505，635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

FDCZP505，635形

（電源投入後リモコン無表示の場合）

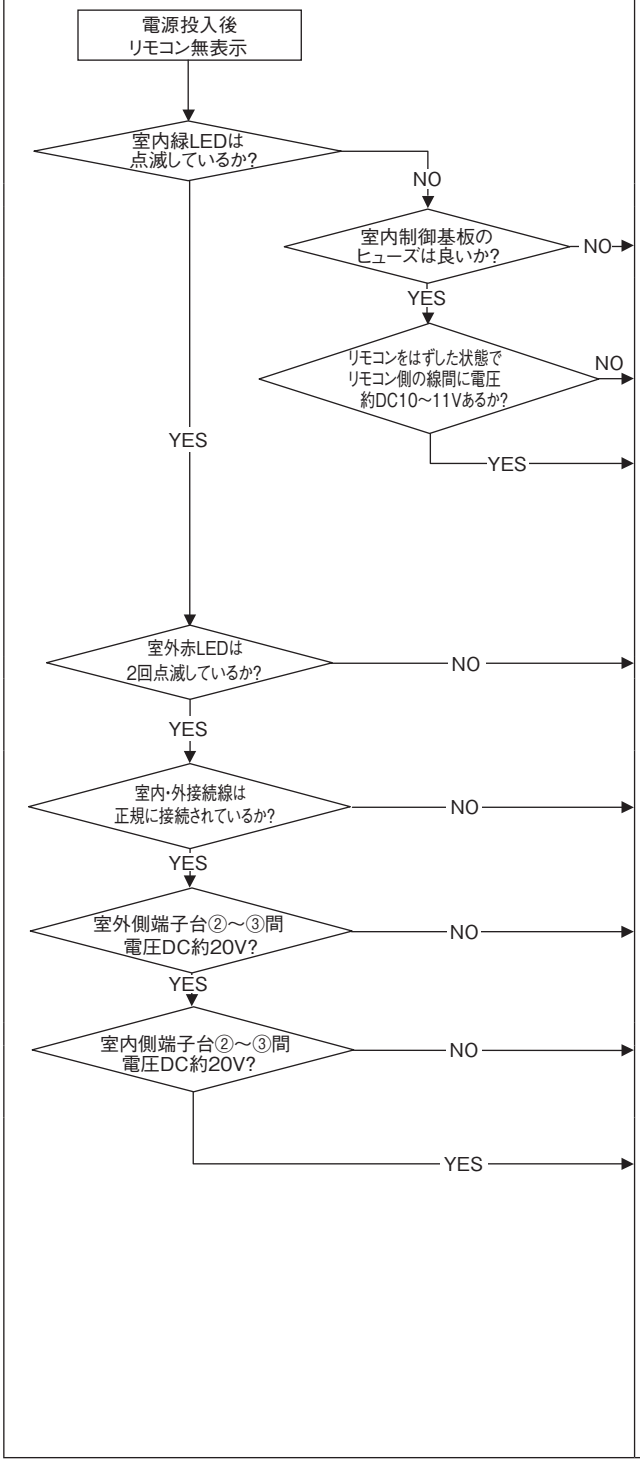
2．異常検出方法

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
・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 （FDCZP805 ～ 1605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

FDCZP805 ～ 1605形

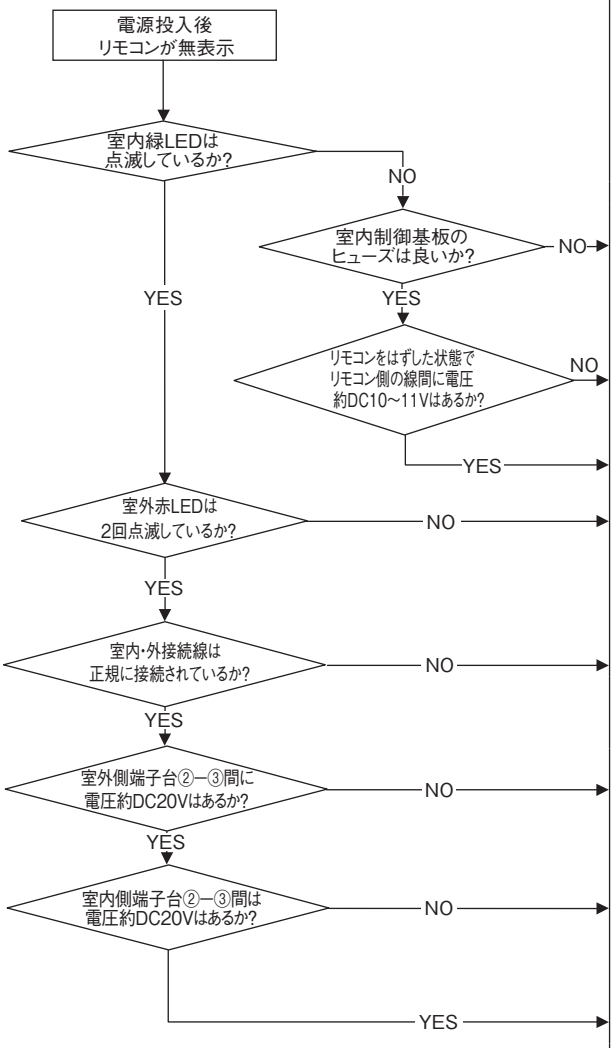
2．異常検出方法

3．異常発生条件

4．予想原因

・ヒューズの断線
・ノイズフィルタの不良
・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

診　断	処　置
	ヒューズ交換 リモコン線短絡 リモコン不良→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Xまたは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: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)

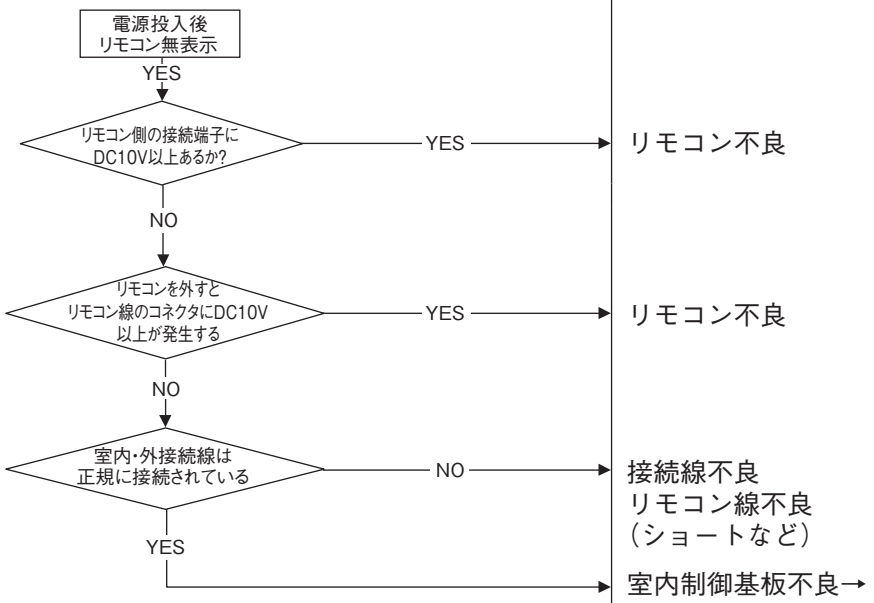
2. 異常検出方法

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

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）

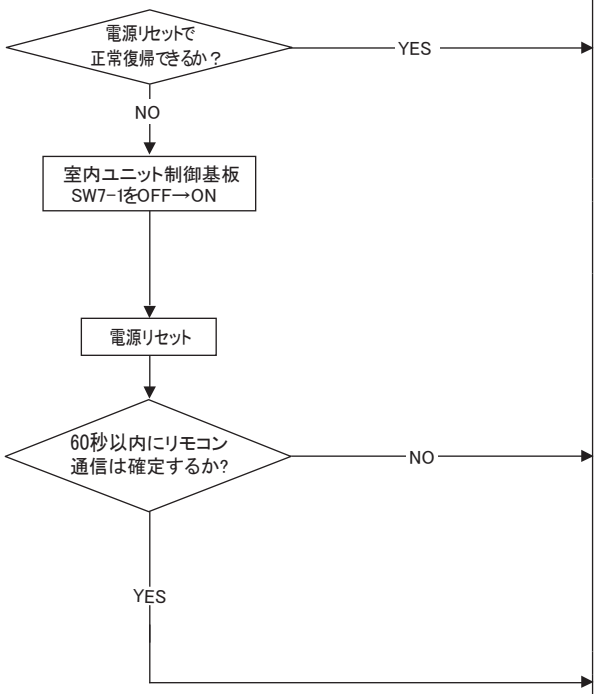
3. 異常発生条件

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

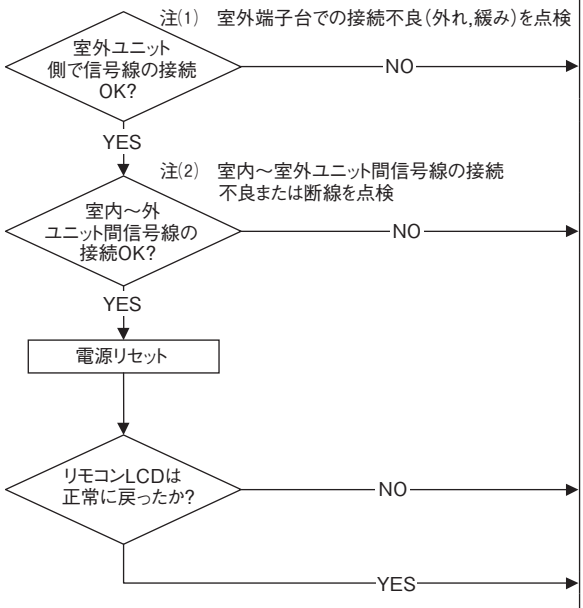
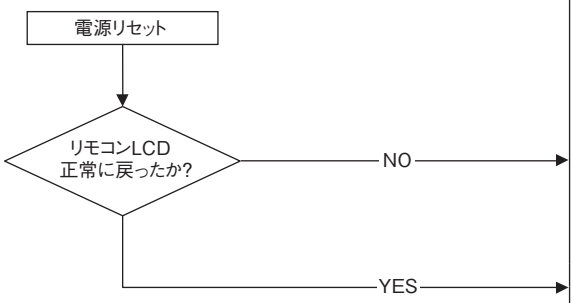
3．異常発生条件

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	
	信号線修理 信号線修理 「内機確認中」表示の診断へ 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	
	室外制御基板不良→交換 (ネットワーク通信回路不良) 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～P1605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	連続点滅	下記参照	

1. 対象機種

FDCZP1125～1605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。
・70℃以上を連続5秒間検知（短絡）

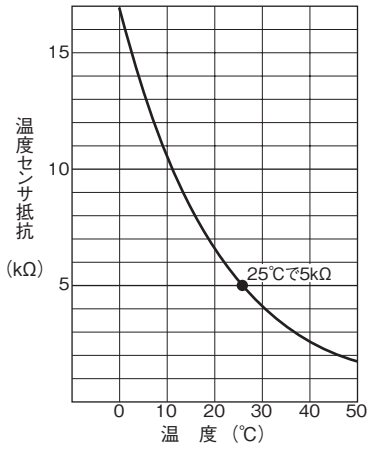
4．予想原因

・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続する。
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）

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

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

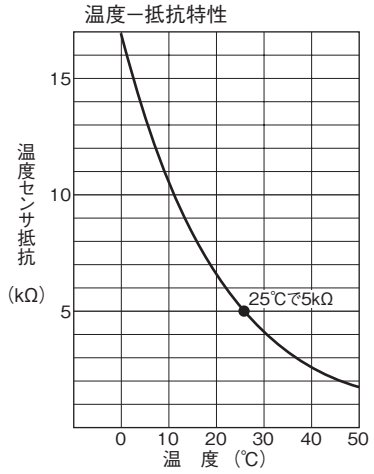
・温度センサが−50℃以下を連続5秒間検知した場合は圧縮機を停止します。3分遅延後に圧縮機を再起動させ，1回目の検知から60分以内に再検知した場合。

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続する。
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。

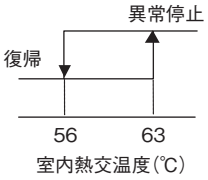
4．予想原因

・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続する。
YES → 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特性は274ページ参照）	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

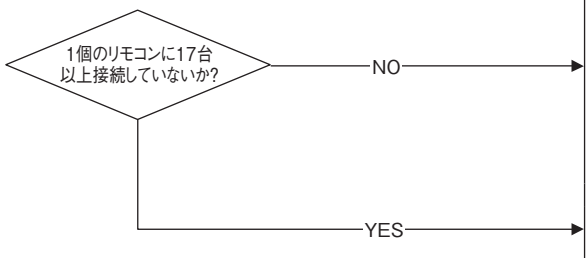
3. 異常発生条件

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

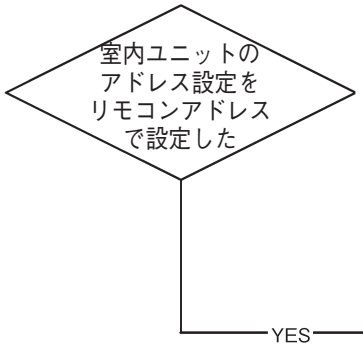
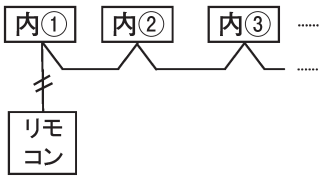
3. 異常発生条件

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
 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。 	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でアドレス設定を行う。

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

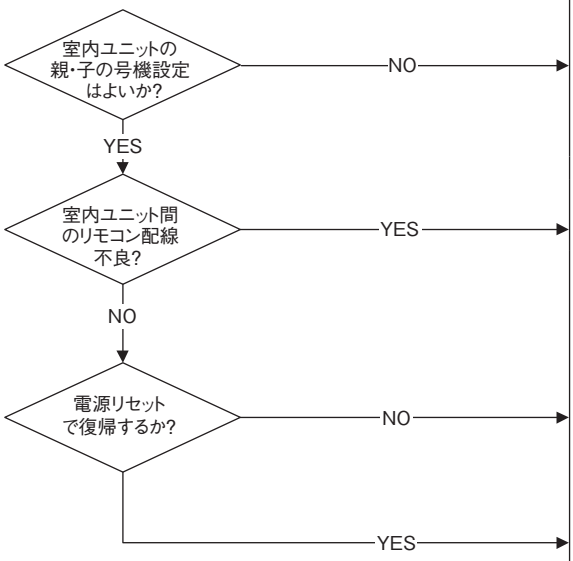
同上

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(2)　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

全機種

2．異常検出方法

室内ファンモータ回転数

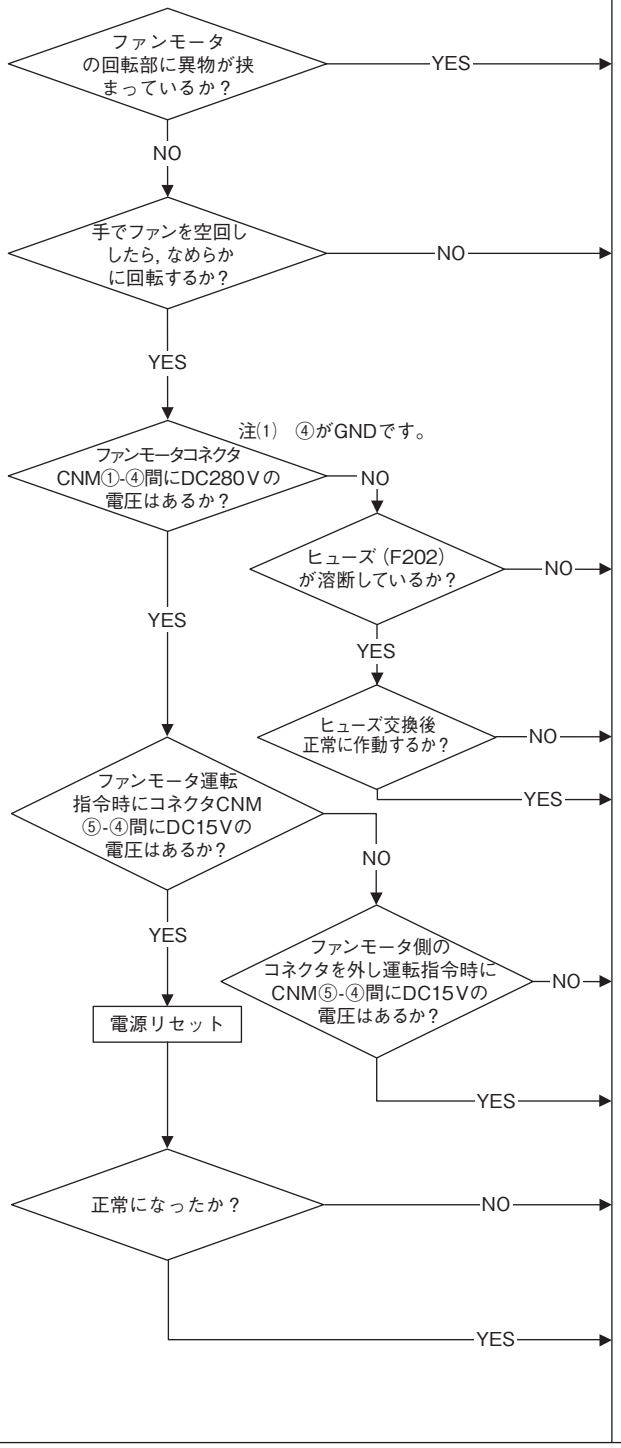
3．異常発生条件

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

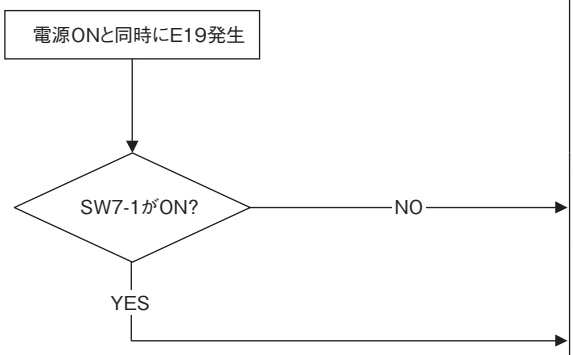
3. 異常発生条件

同上

4. 予想原因

・SW 設定ミス
（SW の戻し忘れ）
・室内制御基板不良
（SW 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

全機種

2．異常検出方法

室内ファンモータ回転数

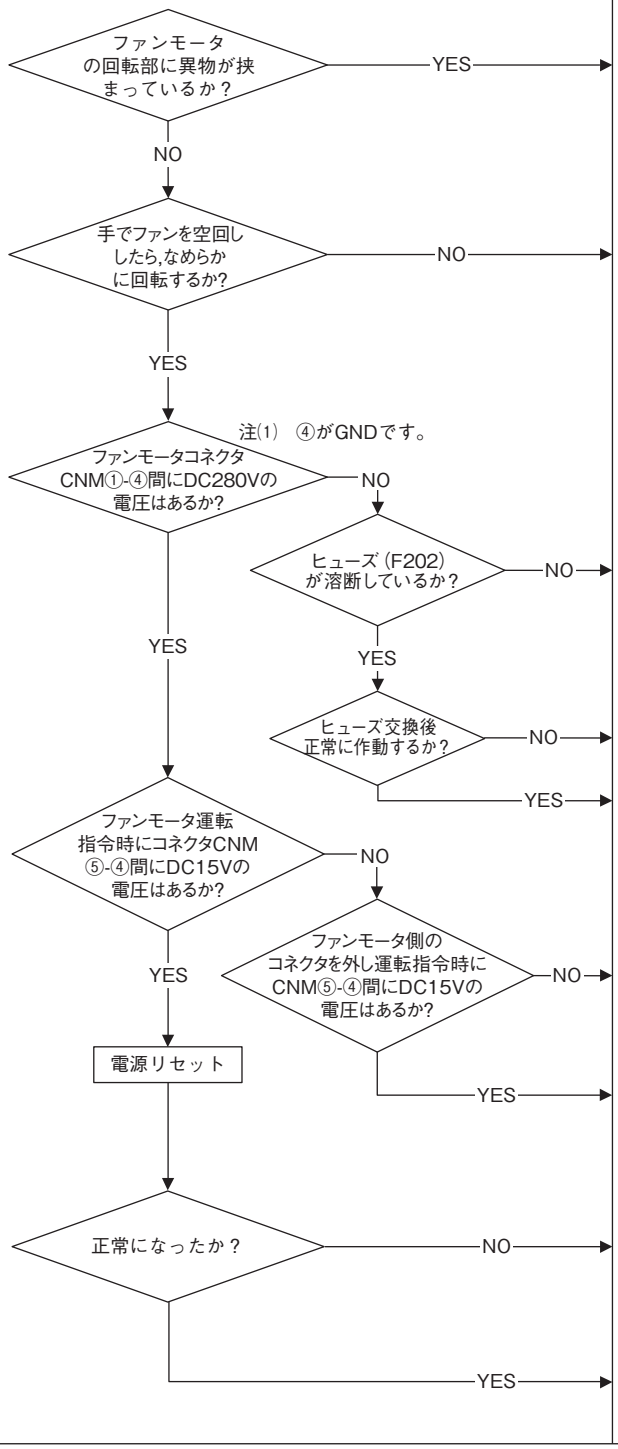
3．異常発生条件

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	冷媒漏洩検知
	室内	連続点滅	1 回点滅		
	室外	連続点滅	消灯		

1．対象機種

R32 冷媒機

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

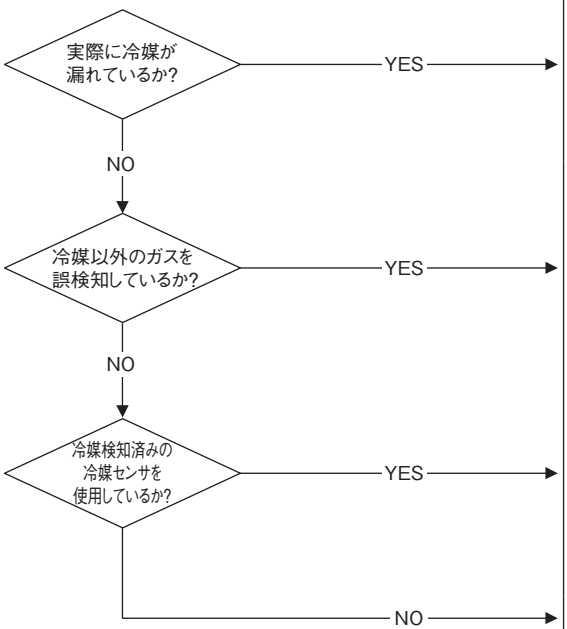
3．異常発生条件

・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
・一度冷媒を検知したセンサを再利用した場合

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
・室内機付近で殺虫剤等のガスを使用
・冷媒センサ劣化
・冷媒検知済みの冷媒センサ使用
・配線不良（故障出力を誤検知）

5．故障診断と処置



注：一度冷媒を検知した冷媒センサは再利用できないため，冷媒漏洩箇所を修理した後に冷媒センサを交換してください。
修理前に冷媒センサを交換すると，冷媒センサが冷媒を検知してしまい，再交換が必要となります。

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，漏洩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

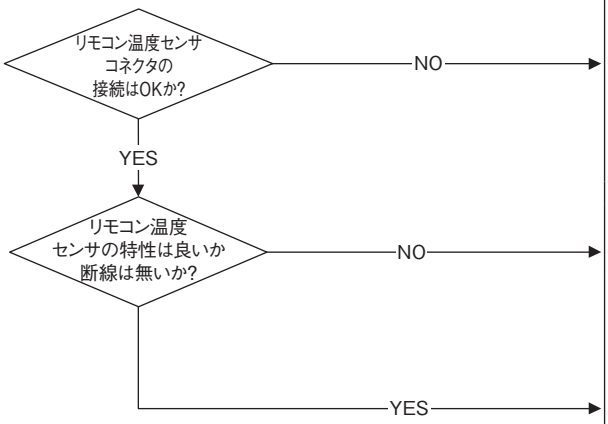
3. 異常発生条件

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続する。 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抵抗温度特性（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

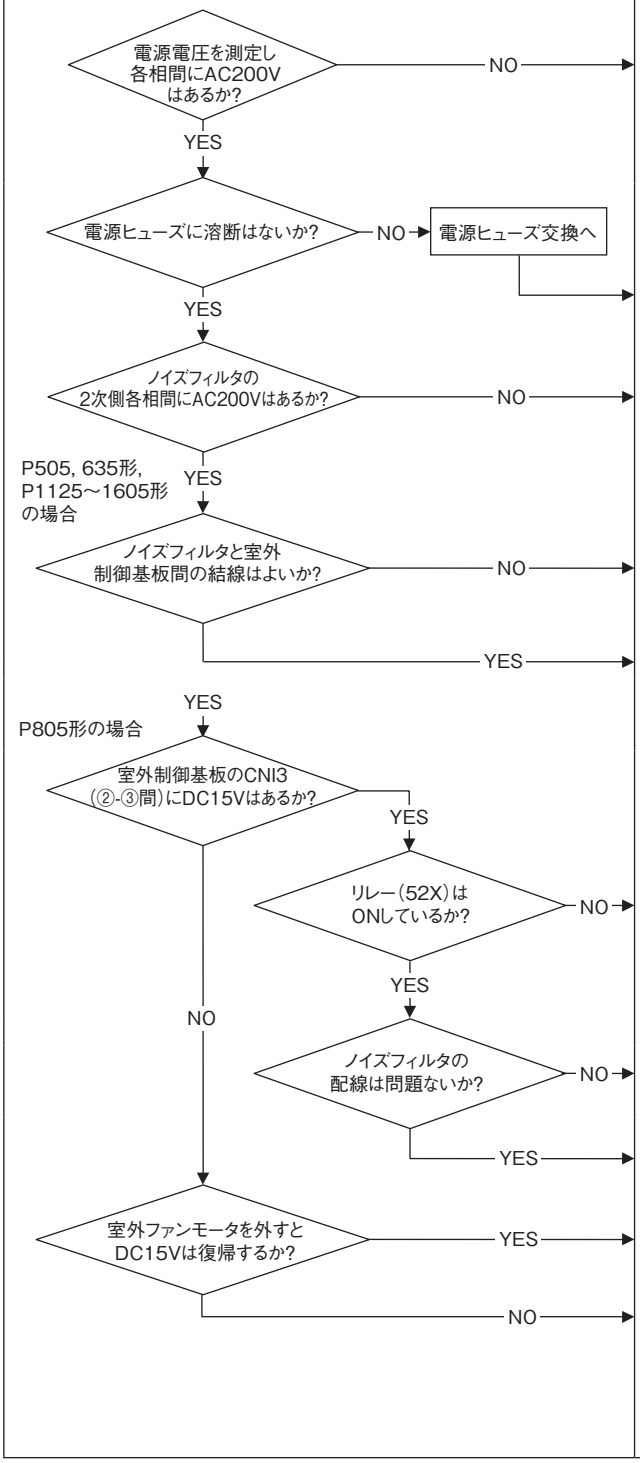
3. 異常発生条件

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

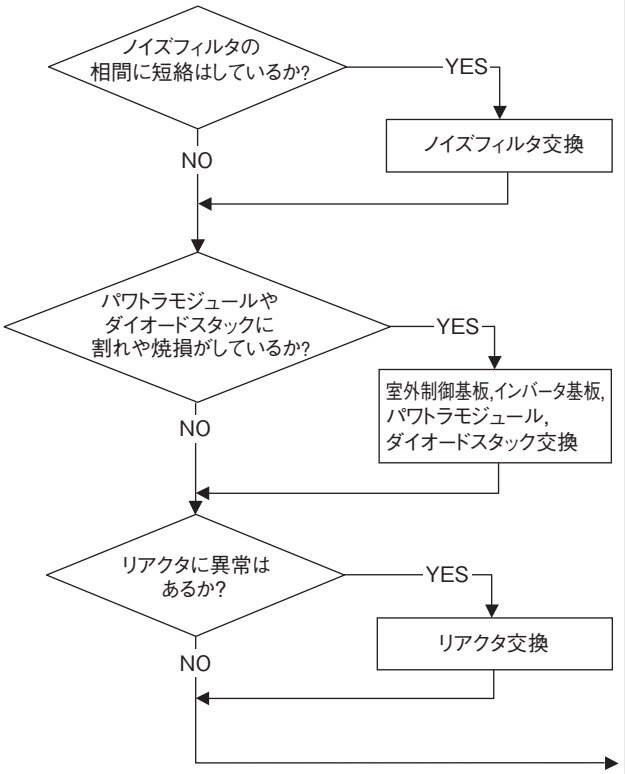
3. 異常発生条件

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。

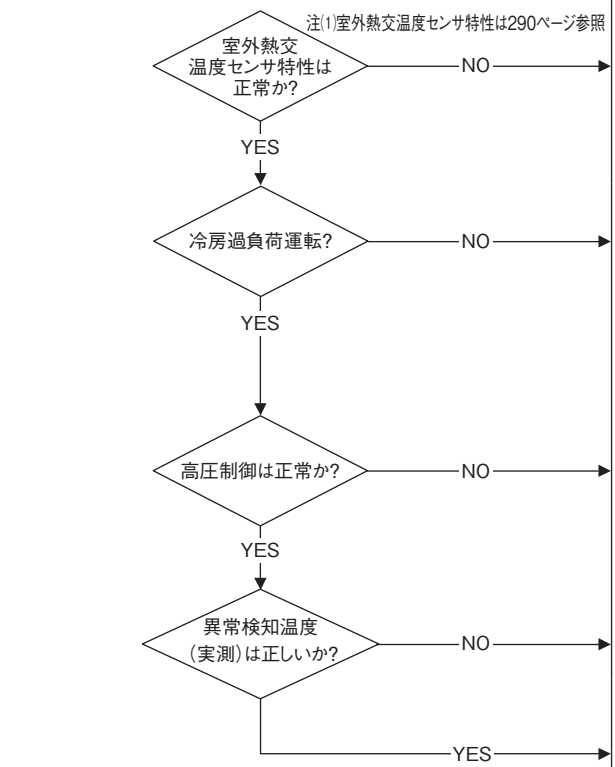
3．異常発生条件

室外熱交温度異常が 60 分以内に 5 回，或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,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 ～ 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

FDCZP805 ～ 1605 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(1)室外熱交温度センサ特性は290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? NO	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
YES 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,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，冷房高圧保護をご覧ください。

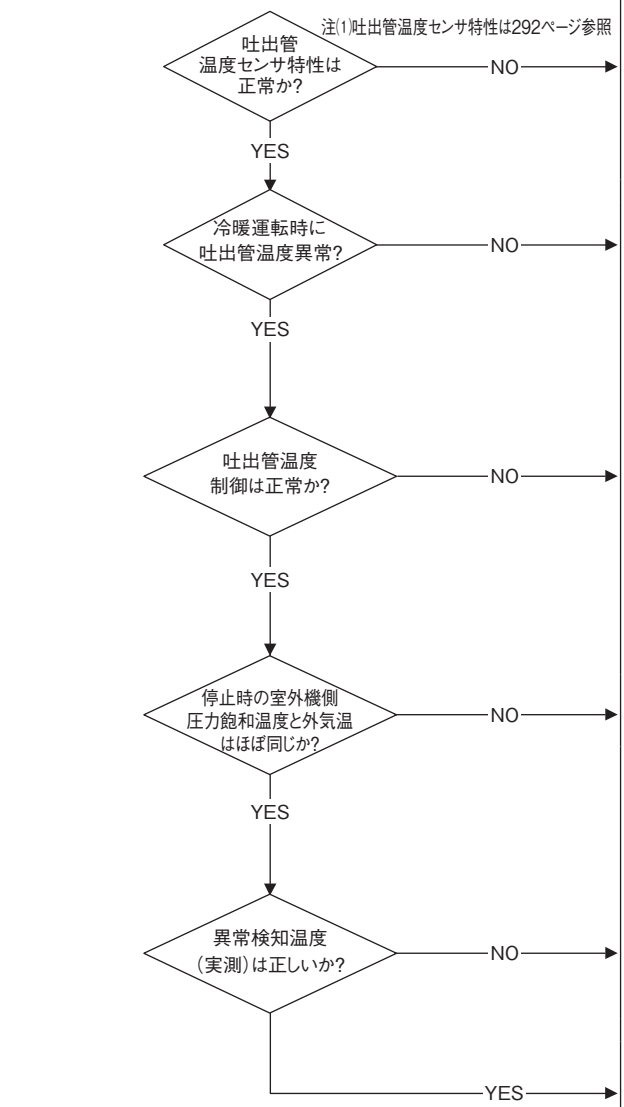
3. 異常発生条件

吐出管温度異常が 60 分以内に 2 回。

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
・熱交換器の汚れ，詰り

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,冷房高圧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℃

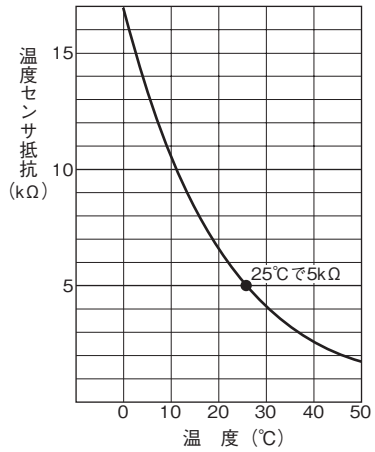
4. 予想原因

・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続する。
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)

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

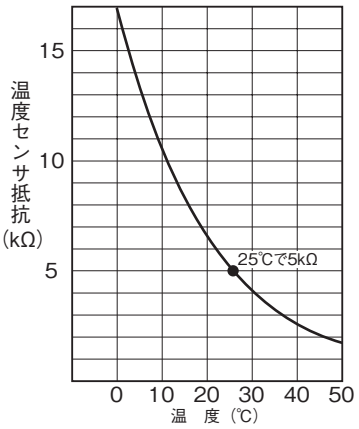
・室外制御基板不良
・センサ配線，感温部の断線(モールド部を確認)
・配線接合部(コネクタ)のはずれ

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続する。
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)

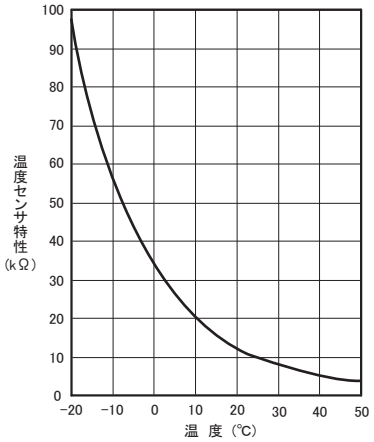
●P505～P805形

温度－抵抗特性



●P1125～P1605形

外気温度センサ特性



注記：

表示 リモコン:E39	LED	緑	赤
	室内	連続点滅	消灯
	室外	連続点滅	1回点滅

内容

吐出管温度センサ不良

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

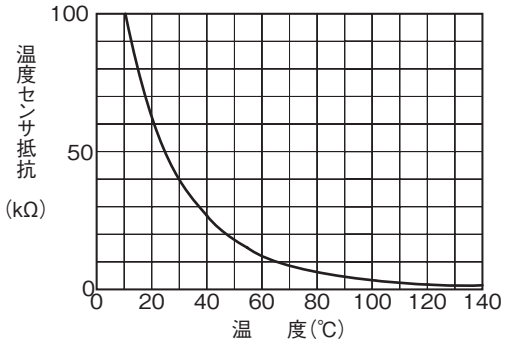
・室外制御基板不良
・センサ配線，感温部の断線(モールド部を確認)
・配線接合部(コネクタ)のはずれ

5. 故障診断と処置

診　断	処　置
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続する。
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)

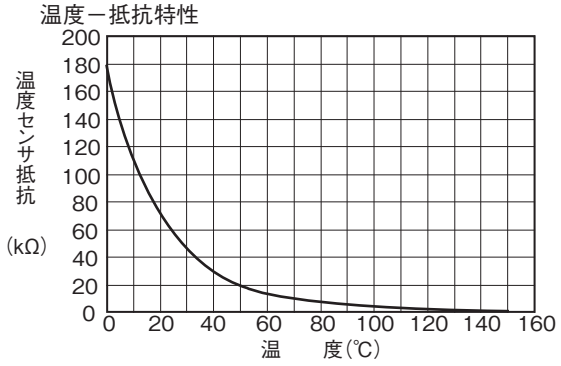
●P505～805形

温度－抵抗特性



●P1125～P1605形

温度－抵抗特性



注記：

表示 リモコン:E40	LED	緑	赤
	室内	連続点滅	消灯
	室外	連続点滅	1回点滅

内容

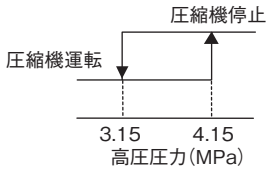
63H1 作動
（FDCZP805 ～ 1605 形のみ）

1．対象機種

FDCZP805～1605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(閉)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(閉) の状態が連続 30 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

5．故障診断と処置

診　断	処　置
速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	
YES → 63H1作動時 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。	
63H1のコネクタ接続はOKか? NO	コネクタを確実に接続する。
YES → 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続する。
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	室外制御基板不良→交換 （63H1 入力回路不良）

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。

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 ～ 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

FDCZP805～1605形

2．異常検出方法

パワートランジスタの電源低下（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（その１）
	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（1）〔 〕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
・パワトラモジュール不良

5．故障診断と処置

診　断	処　置
電源をリセットすれば正常になるか? YES	ノイズによる誤作動（周辺環境確認）
NO → 電源電圧は適正か? NO	電源点検
YES → 操作弁は全開にしてあるか? NO	全開にする。
YES → 運転中の高圧圧力は適正か? NO	冷媒量・冷媒回路点検。 ※過渡的な圧力上昇の場合，2・3回繰り返すうちに圧縮機内の液冷媒が圧縮機外へ排出されて改善復帰することがあります。
YES → 圧縮機の絶縁抵抗,巻線抵抗(1)チェック NO	圧縮機交換
注(1) P505, 635形：1.452Ω（20℃） P805形：0.722Ω（20℃） P1125～1605形：0.448Ω（20℃）	
YES → インバータチェッカー(2)で点検 NO	インバータ基板不良→交換
注(2) インバータチェッカーがない場合は，次ページへ	
OK → 次ページへ	

注記：

表示 リモコン:E42	LED	緑	赤	内容 カレントカット（その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

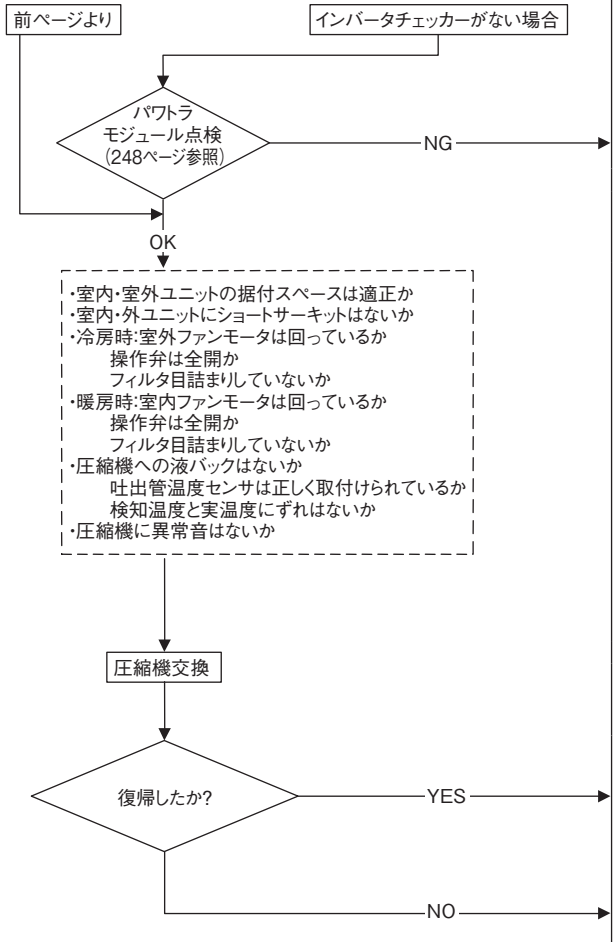
インバータ出力電流が設定値を超えると圧縮機を停止します。3 分遅延後，再始動しますが 30〔40〕分間に4〔3〕回作動した時。

注（1）〔 〕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
・パワトラモジュール不良

5．故障診断と処置

診　断	処　置
	インバータ基板不良 →交換 OK 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
（FDCZP805形のみ）

1. 対象機種

FDCZP805形

2. 異常検出方法

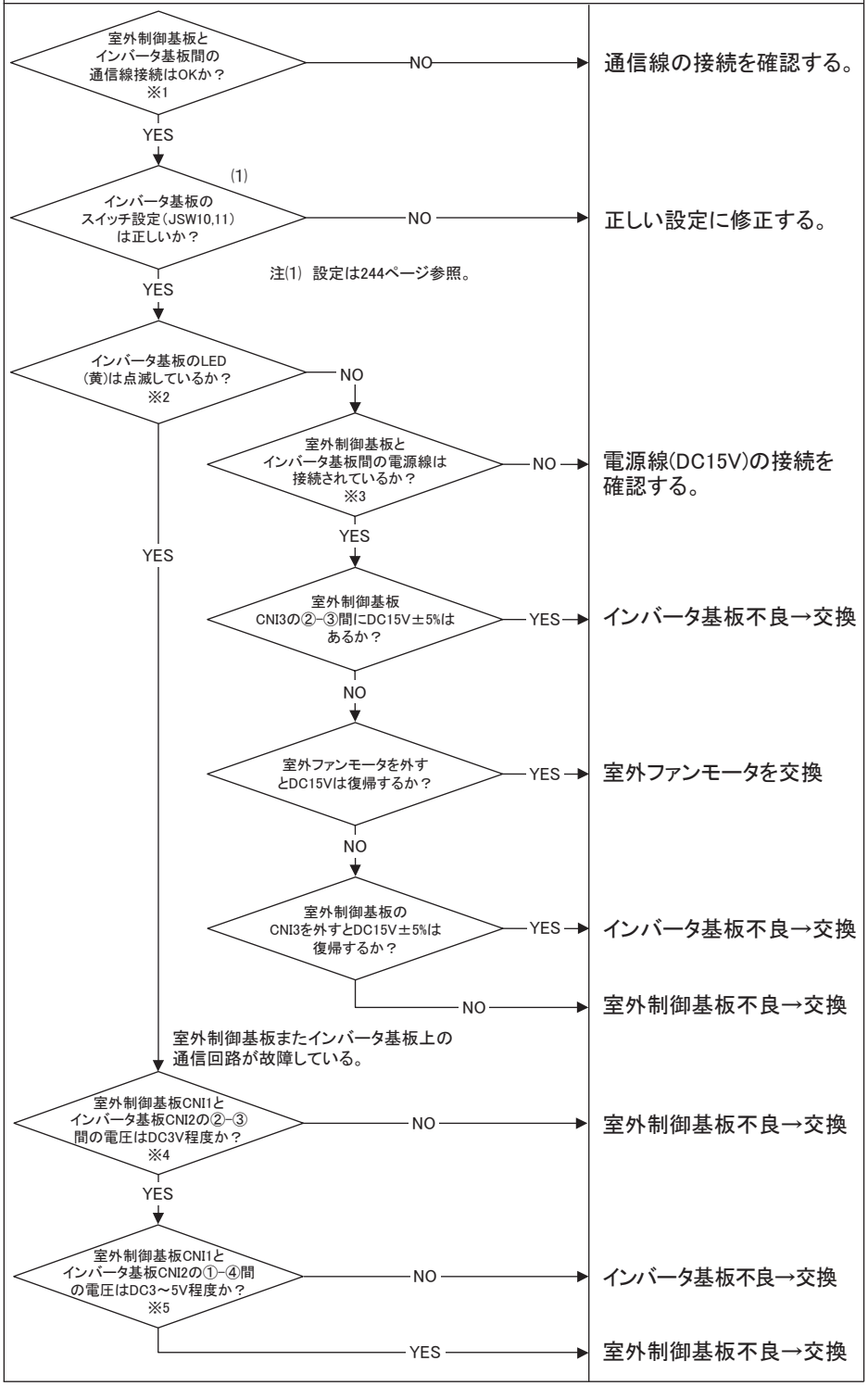
3. 異常発生条件

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

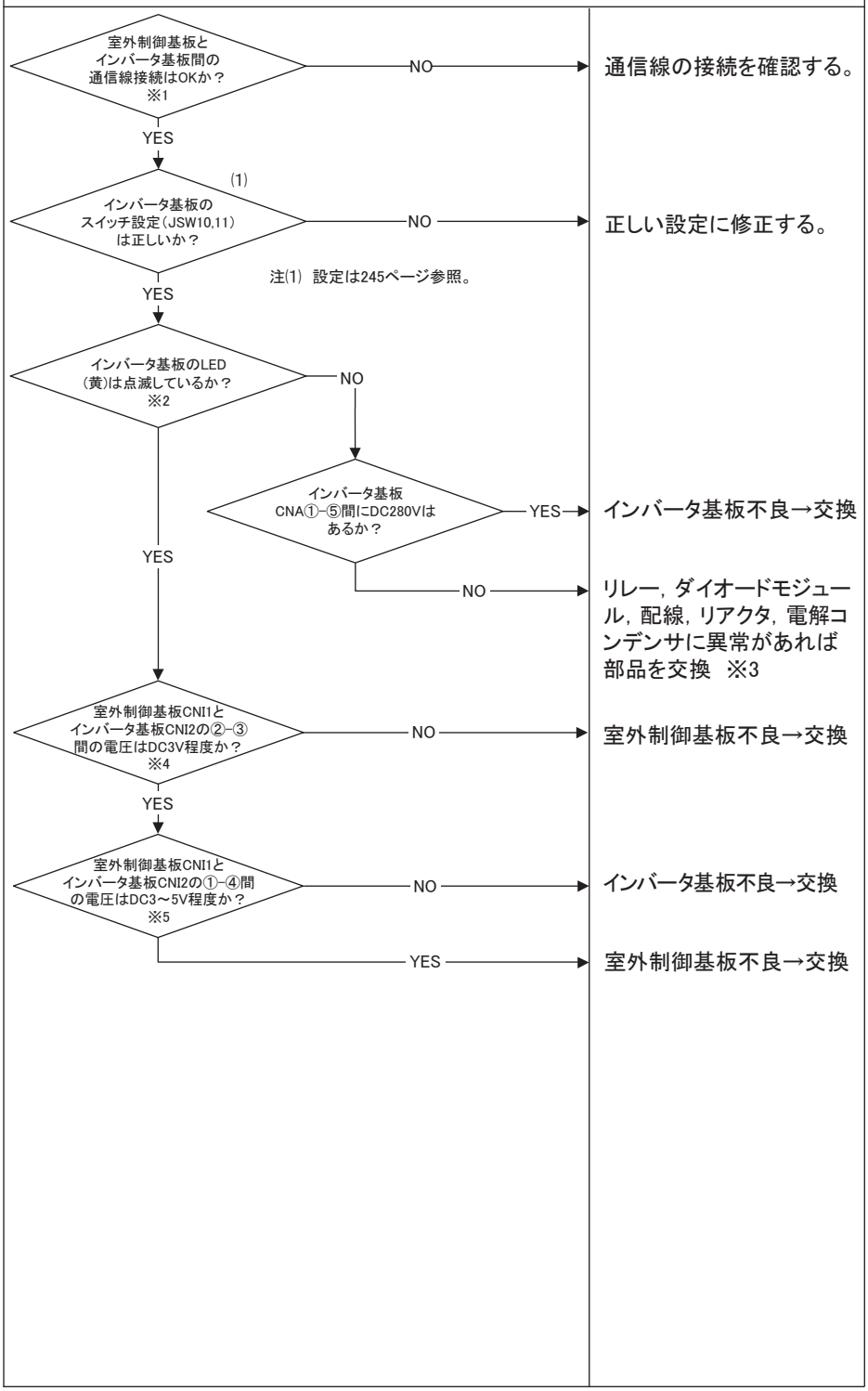
3. 異常発生条件

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。

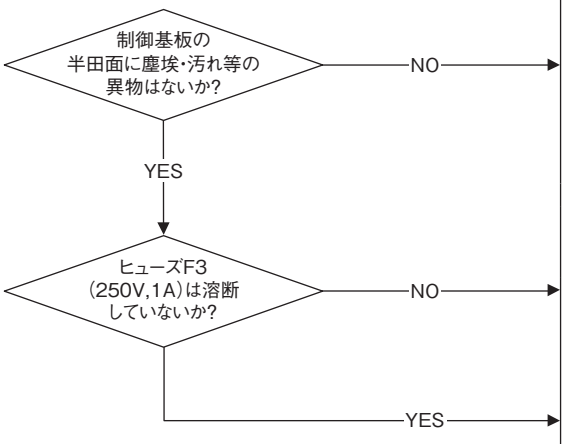
3．異常発生条件

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
	塵埃・汚れ等の異物を取り除く。 ヒューズ交換 室外制御基板不良→交換

注記：

表示 リモコン： E47	LED	緑	赤	内容	AF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AF異常を60分間に4回検知,または15分継続した場合

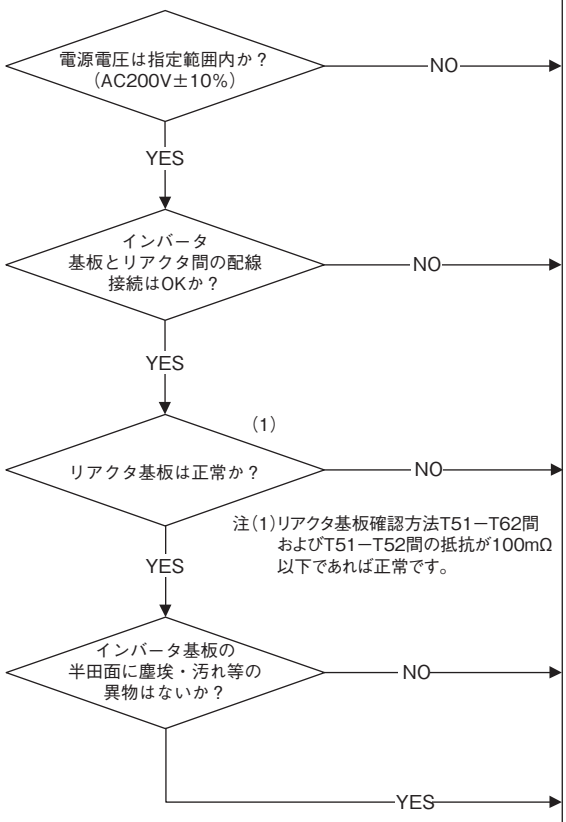
3．異常発生条件

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

5．故障診断と処置



注記：

表示 リモコン:E47	LED	緑	赤	内容	AF 異常 （FDCZP805H～1605H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～1605H形

2．異常検出方法

インバータ基板より AF 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 インバータ基板の半田面に塵埃･汚れ等の異物はないか? NO	異物を取り除く。
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

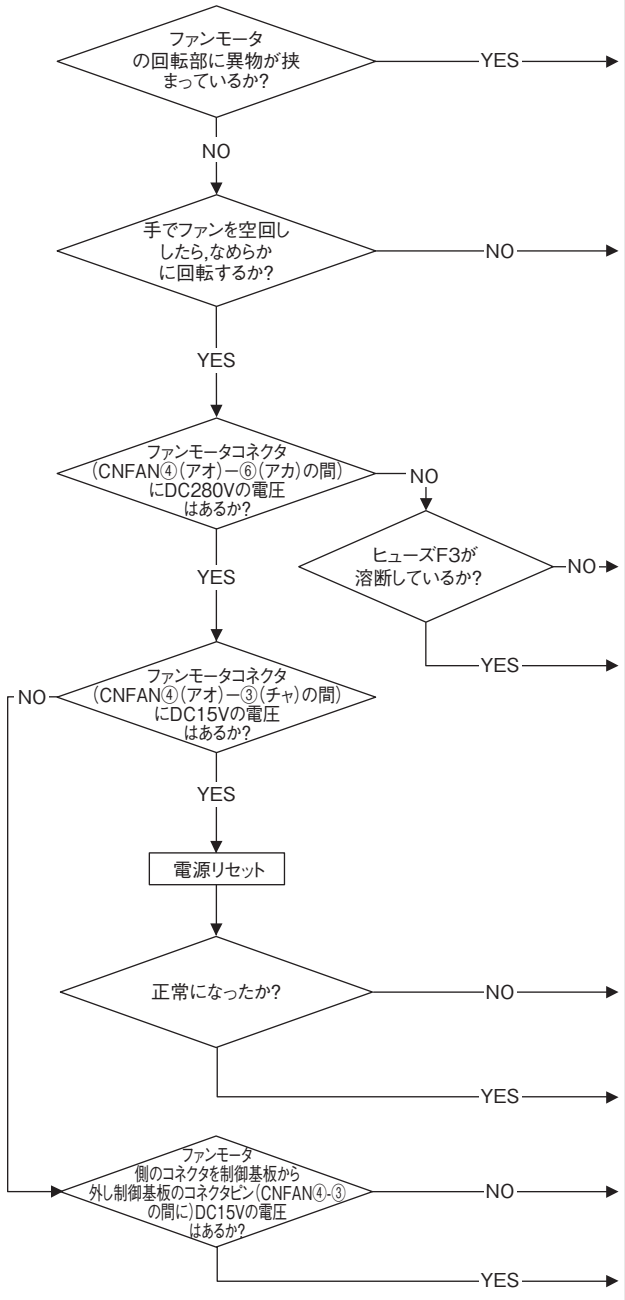
3．異常発生条件

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**
（FDCZP805～1605形のみ）

1．対象機種

FDCZP805 ～ 1605 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	異物を取り除く。
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 ①(Vm)；赤と④(GND)：青の間に抵抗値が，1kΩ以下であれば故障
注(1) FDCZP805形のヒューズはF3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) ヒューズF2が溶断しているか? NO	電源電圧を点検してください。
YES	
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	故障した室外ファンモータと室外制御基板を交換
YES	
電源リセット	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。)
正常になったか? NO	
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(CNFAN⑤-③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（2A）〔FDCZP805形:F3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（その1）**
（FDCZP805～1605形のみ）

1．対象機種

FDCZP805 ～ 1605 形

2．異常検出方法

低圧圧力の低下，吸入過熱度の検知

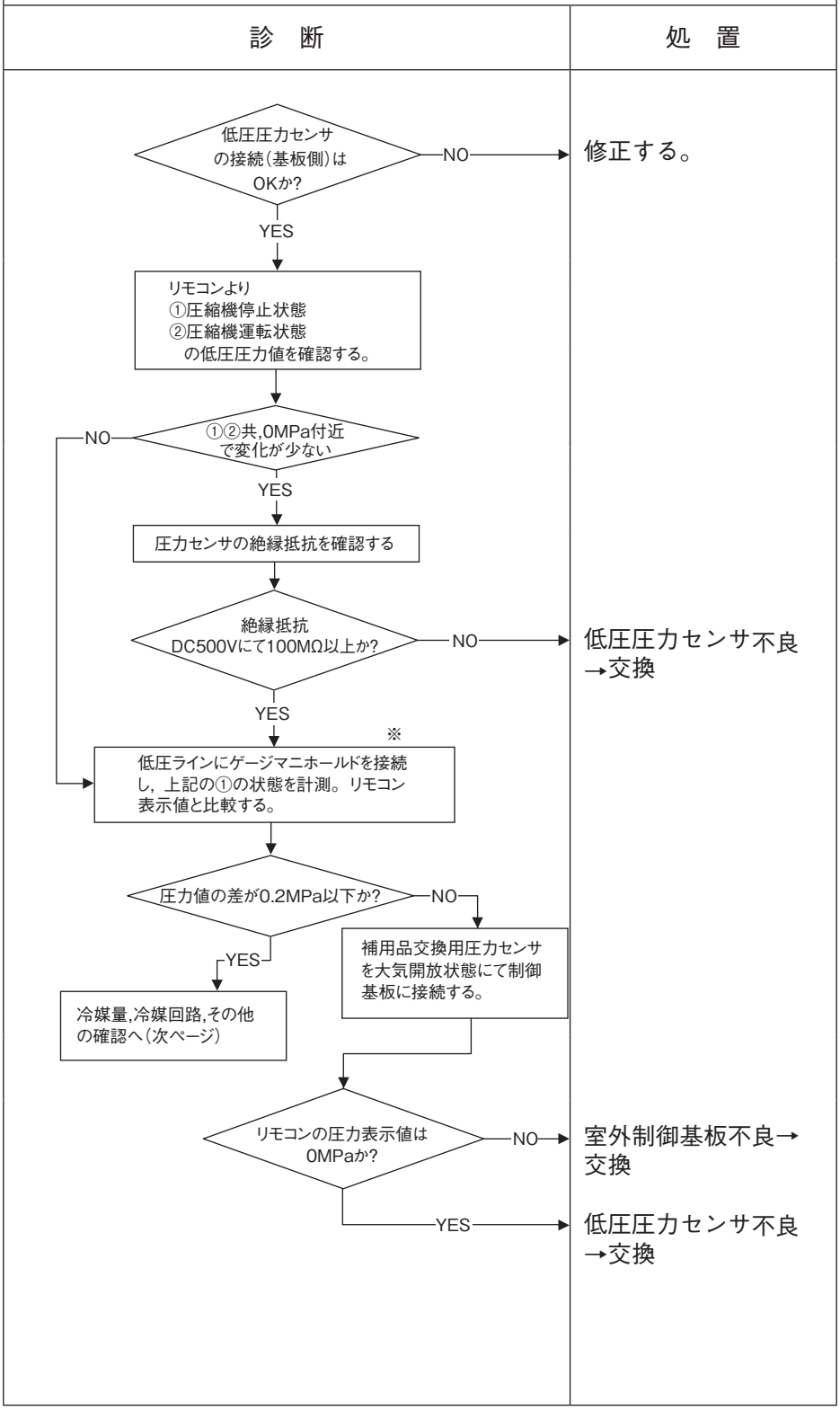
3．異常発生条件

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 3 回成立した場合に表示。
②圧縮機始動 10 分経過以降且つ低圧センサが 0.15MPa 以下を連続 60 秒間検知且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 3 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



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（その2） （FDCZP805～1605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

FDCZP805 ～ 1605 形

2．異常検出方法

低圧圧力の低下，吸入過熱度の検知

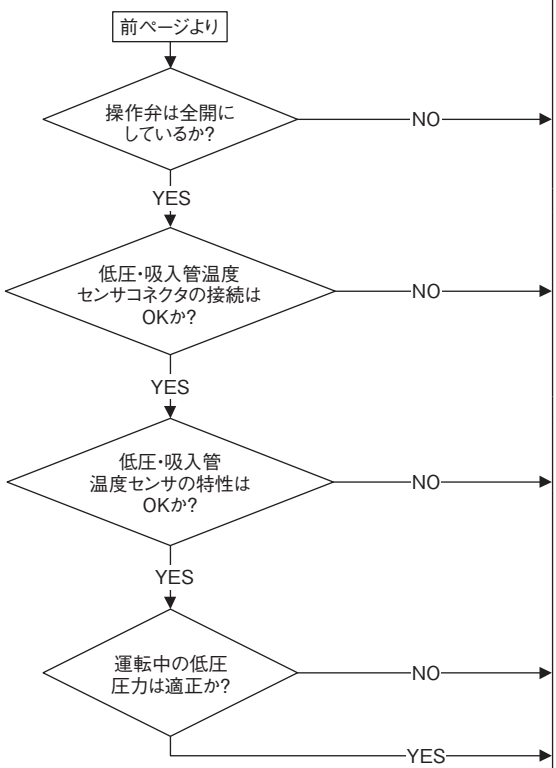
3．異常発生条件

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 3 回成立した場合に表示。
②圧縮機始動 10 分経過以降且つ低圧センサが 0.15MPa 以下を連続 60 秒間検知且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 3 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



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

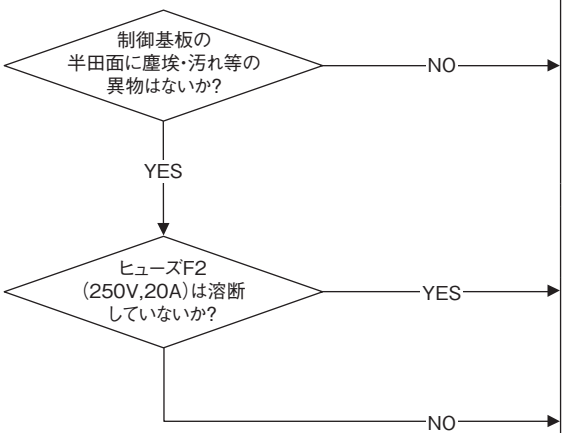
3．異常発生条件

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・汚れ等の異物を取り除く。 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	内容 インバータ・室外ファンモータ異常 （FDCZP805～1605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

FDCZP805 ～ 1605 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

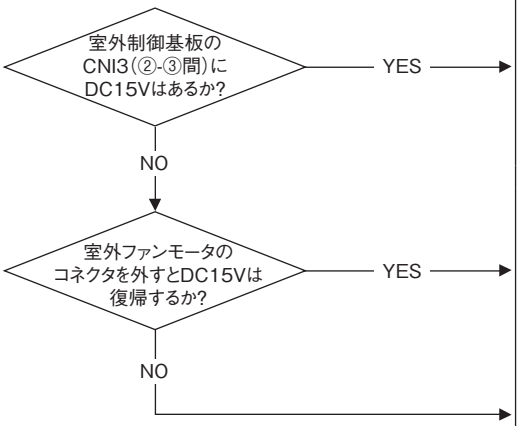
3．異常発生条件

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

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
	室内	連続点滅	消灯
	室外	連続点滅	1回点滅

内容 **吸入管温度センサ不良**
（FDCZP805～1605形のみ）

1．対象機種

FDCZP805 ～ 1605 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。

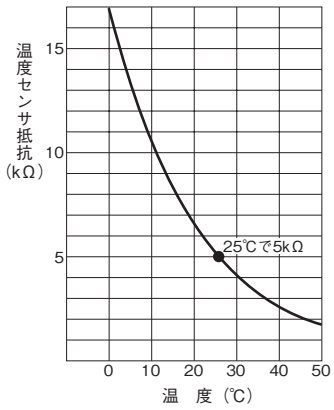
4．予想原因

・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	
吸込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）

温度－抵抗特性



注記：

表示 リモコン:E54	LED	緑	赤	内容	低圧圧力センサ不良 （FDCZP805～1605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

FDCZP805 ～ 1605 形

2．異常検出方法

異常電圧（圧力）の検出

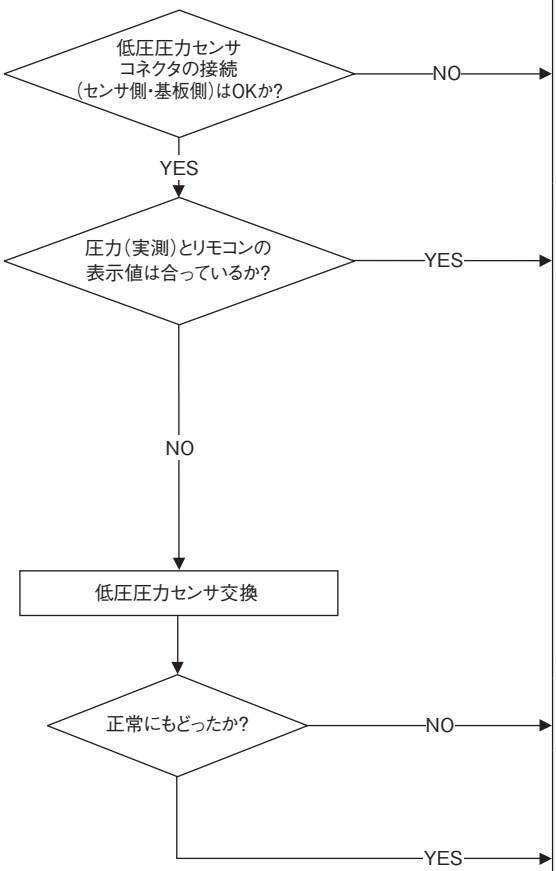
3．異常発生条件

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
	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
（FDCZP505，635，1125～1605形のみ）

1．対象機種

FDCZP505，635，
1125 ～ 1605 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。
・FDCZP1125～1605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（1）FDCZP1125 ～ 1605 形は 1 回で異常発生します。

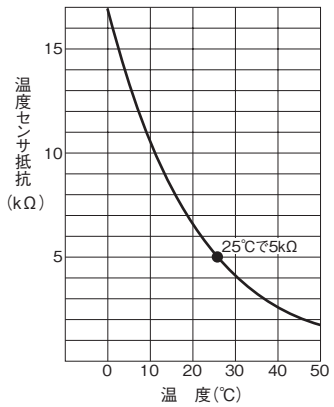
4．予想原因

・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

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	コネクタを確実に接続する。
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
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：1 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

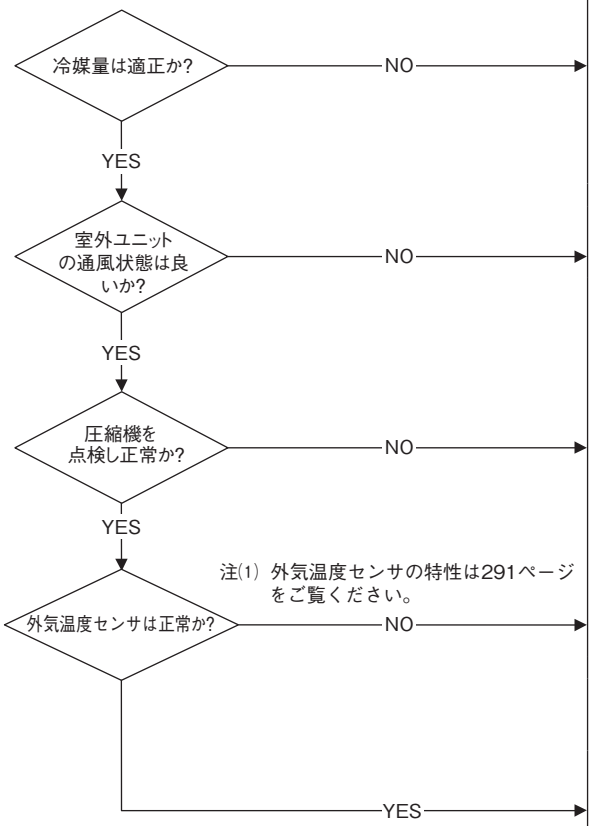
3．異常発生条件

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
（FDCZP805～1605形のみ）

1．対象機種

FDCZP805～1605形

2．異常検出方法

E58発生

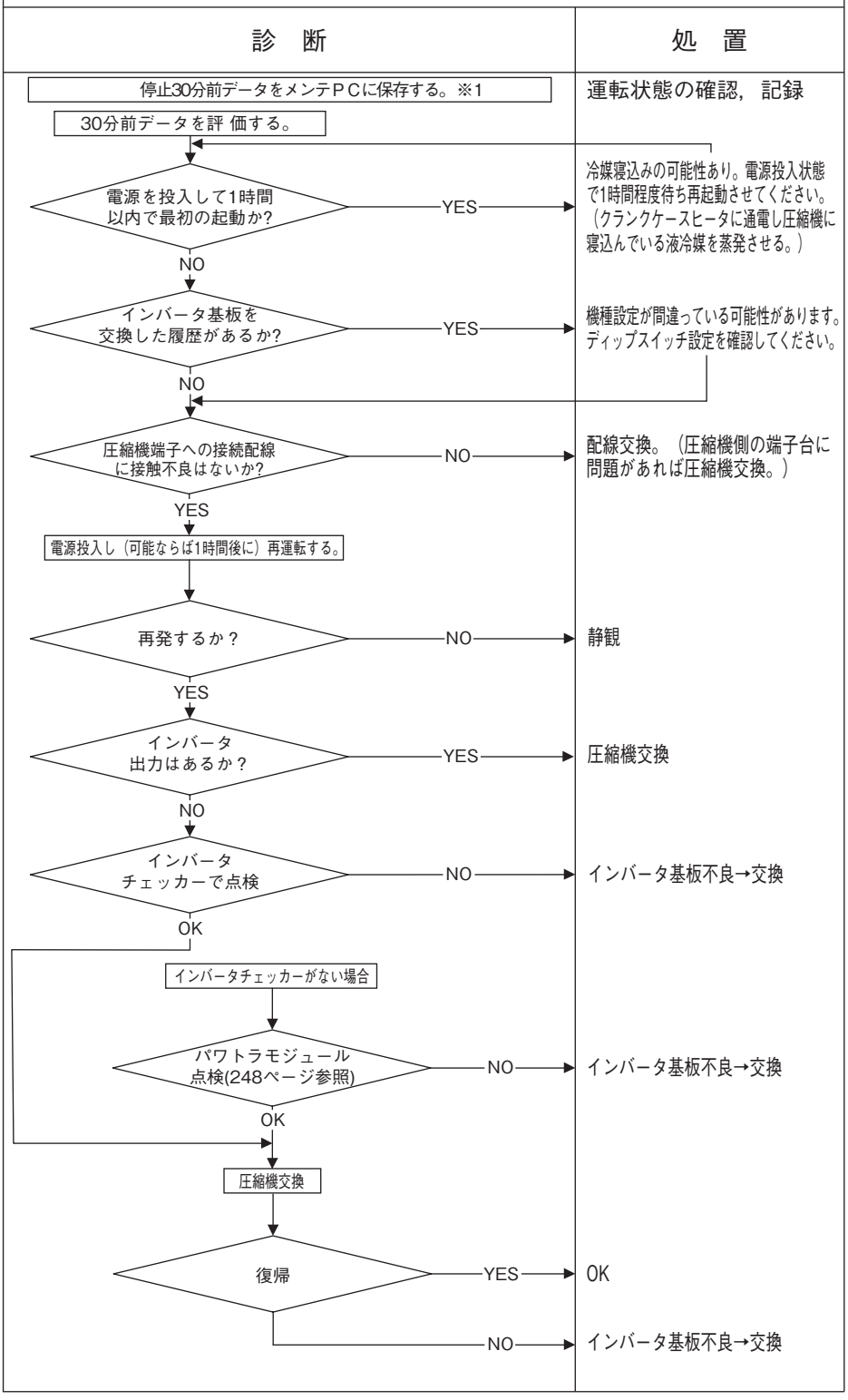
3．異常発生条件

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
・パワトラ不良

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 （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。

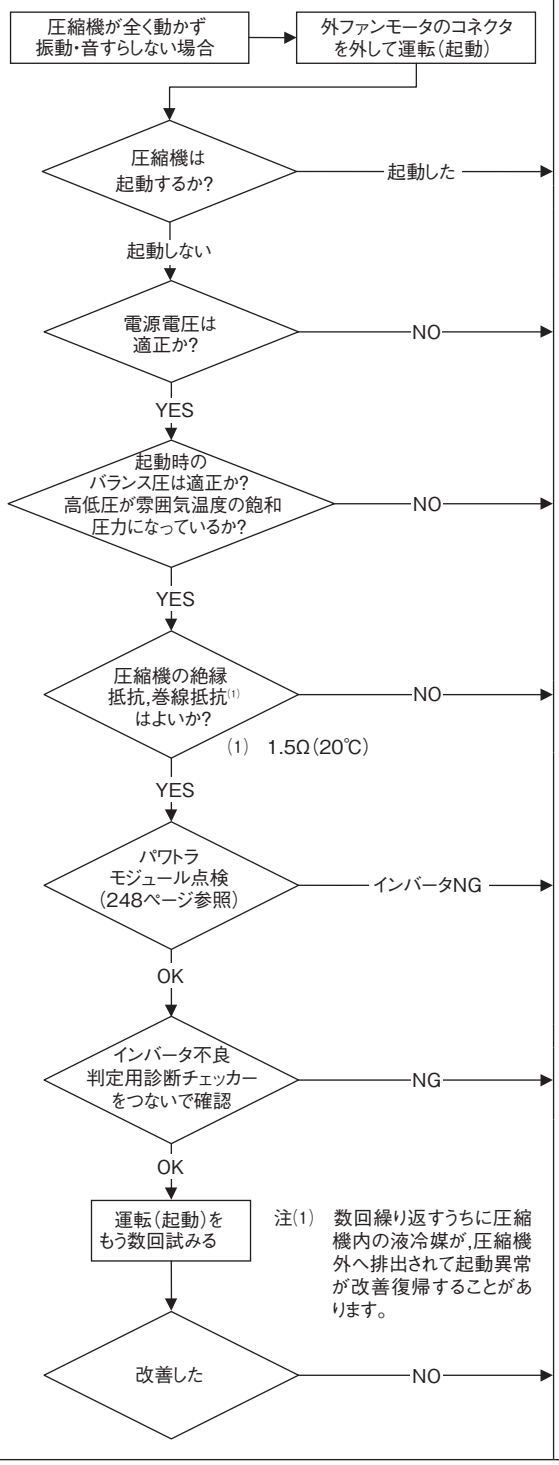
3．異常発生条件

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 （FDCZP805～1605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 ～ 1605 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。

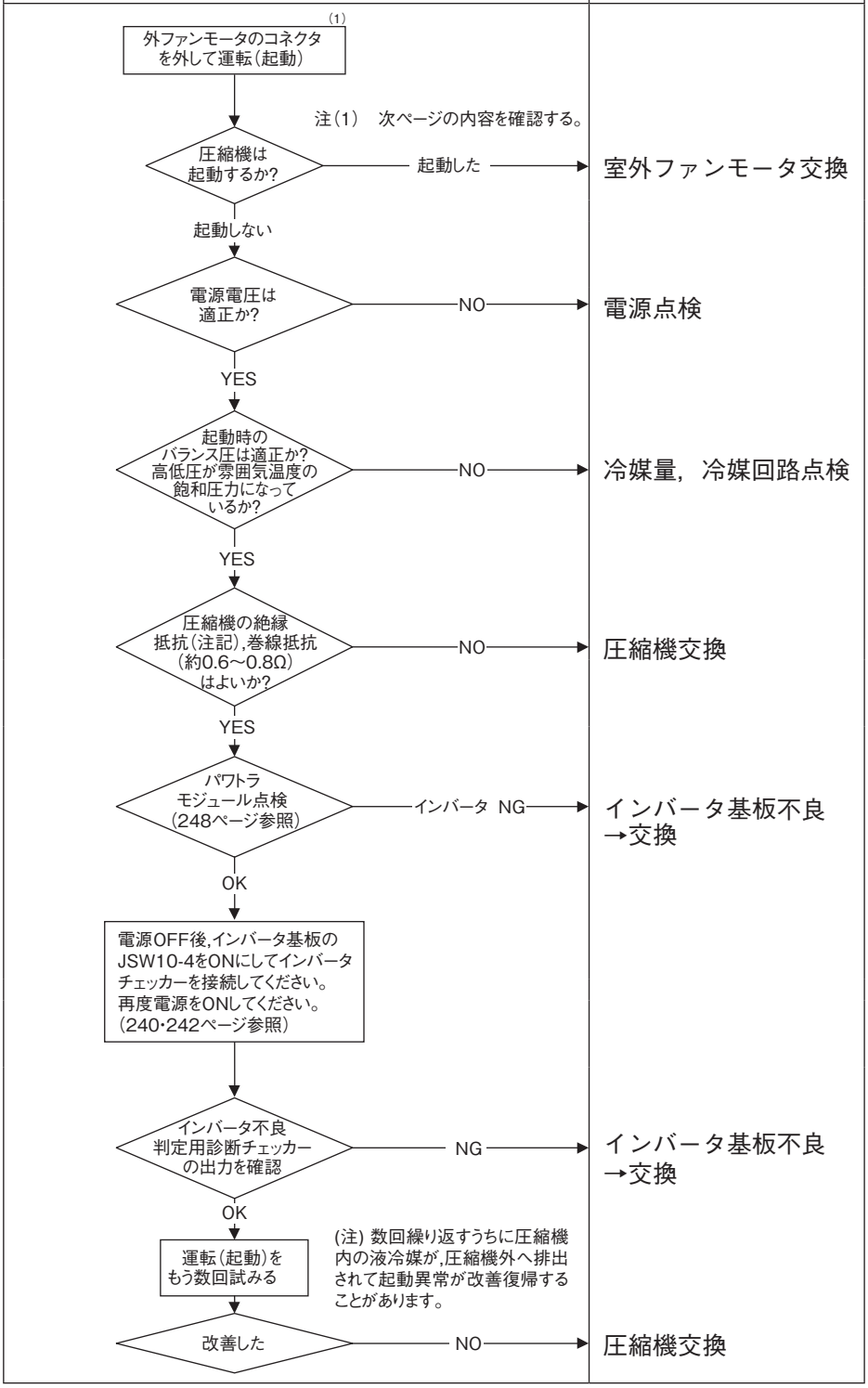
3．異常発生条件

起動10回トライを5セット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	ー	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。

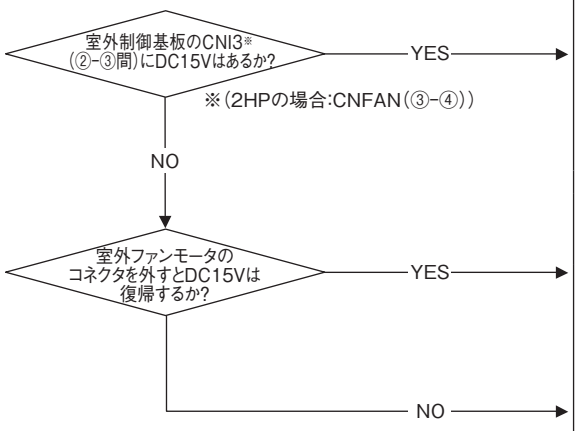
3．異常発生条件

起動10回トライを5セット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
・室外制御基板不良

5．故障診断と処置

診　断	処　置
	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

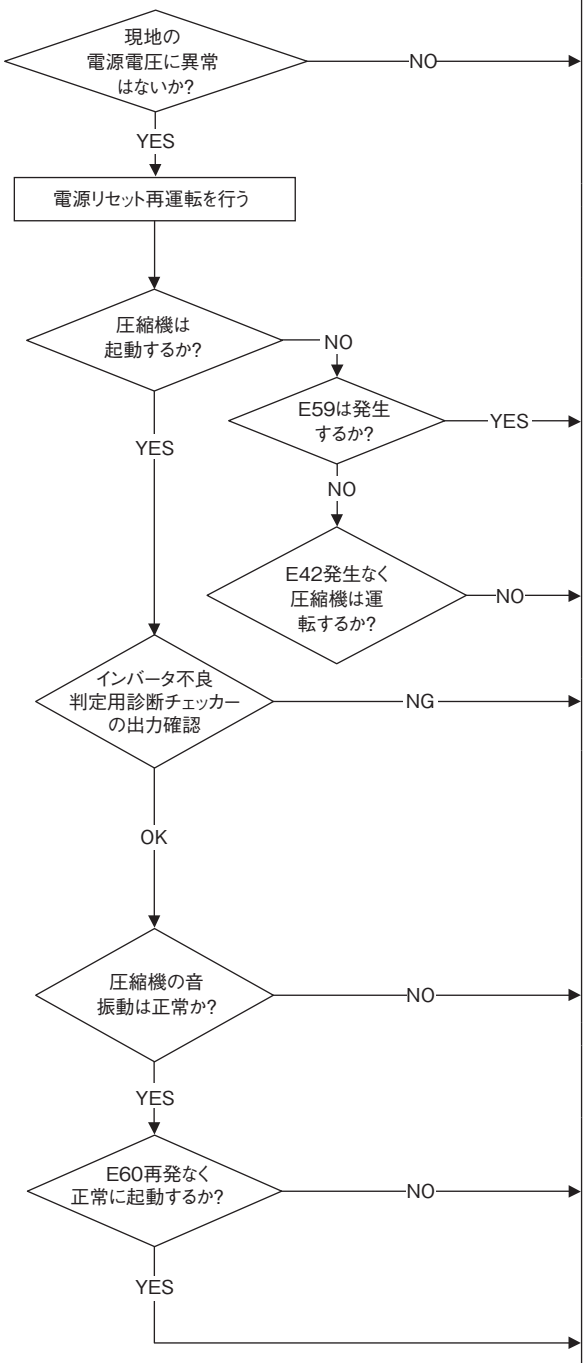
3．異常発生条件

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	LED	緑	赤	内容	
リモコン:冷媒センサが故障しています	室内	消灯	連続点滅		冷媒センサ故障
	室外	ー	消灯		

1. 対象機種

FDFシリーズのみ

2. 異常検出方法

・冷媒センサから故障信号を検知

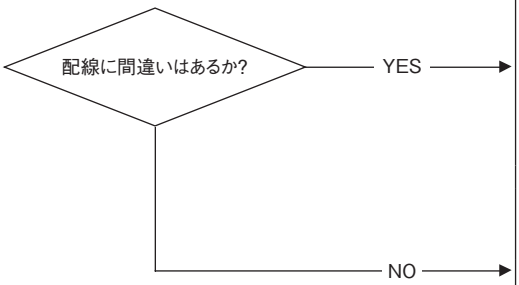
3. 異常発生条件

・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

診　断	処　置
	配線修正 →冷媒センサを交換 冷媒センサ不良 →冷媒センサを交換

注記：

表示	LED	緑	赤	内容
リモコン:冷媒センサが外れています	室内	消灯	消灯	冷媒センサ外れ
	室外	ー	消灯	

1．対象機種

FDFシリーズのみ

2．異常検出方法

・冷媒センサからの出力により検知

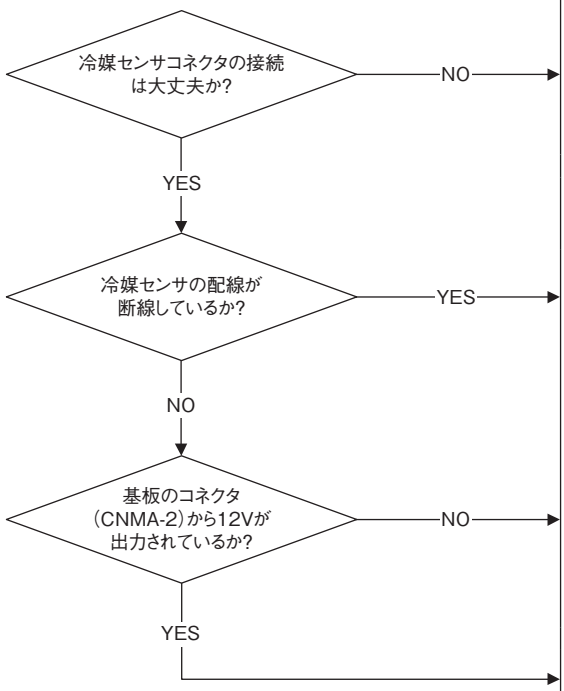
3．異常発生条件

・冷媒センサからCNMA-4,CNZ-1へのいずれかの出力が5秒間検知できない場合

4．予想原因

・冷媒センサコネクタ不良
・冷媒センサ不良
・冷媒センサ配線不良
・室内制御基板不良

5．故障診断と処置



注記：

(B) ハイパーインバータシリーズ

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	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	357
		☆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	358
						リモコン	●リモコン基板不良	リモコン交換	
内機確認中または消灯		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	361～366
						リモコン	●リモコン親子設定不良		
E1	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	368
						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	
E5		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	369
		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**		
E6		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	370
						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	
E7		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	371
						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	
E8		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	372
						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	
E10		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	373
E11		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	374
E14		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	375
						リモコン配線	●親機子機間のリモコン配線接続不良，断線		
E16		1(2)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	376
						室内制御基板	●**室内制御基板不良**	交　換	
E19		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	377
E20		1(2)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	378
						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	冷媒漏洩	●室内ユニットの冷媒漏洩	修　理	379
							●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	380

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)　FDCVP405～635形の場合，室外制御基板上の正常表示灯（緑）はありません。

(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) FDCVP505, 635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	381・382
					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	383
					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	385
					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	386
					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	387
					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	388
					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	392・393
					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	室外制御基板パワトラ	**●インバータ過電圧異常**（単相機のみ）	修理基板交換	396
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	399
					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	403
E57		消灯	連続点滅	1回点滅	運転状況	**●冷媒量不足**	修理	408
					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	409
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	411
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	414

注(1) 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) FDCVP805～1605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	381・382
						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	384
						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	385
						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	386
						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	387
						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	388
						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	389
						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	●**パワトラ電流低下**	修理 基板交換	390
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	392・393
						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	394
						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	インバータ基板	●**AF過電流異常**（FDCVP805形のみ）	基板交換	397・398
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	400
						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	401・402
						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	404
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	405
						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	406
						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	408
						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	410
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	412・413

注(1) 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) FDCVP2244，2804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R,S,T相欠相，ノイズフィルタ不良**	修理	381・382
						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	384
						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	385
						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	386
						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	387
						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	388
						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	389
						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	**●パワトラ電流低下**	修理 基板交換	391
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	392・393
						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	395
						インバータ基板	**●インバータ基板通信異常**		
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	400
						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	401・402
						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	404
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	405
						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	406
						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	
E55		消灯	連続点滅	1回点滅	連続点滅	圧縮機ドーム下温度センサ	●圧縮機ドーム下温度センサ不良	温度センサ交換	407
						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	408
						据付状況	●操作弁閉運転	操作弁開確認	
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	412・413

注(1) 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 SL4		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	(1) 点滅	SL1N SL2NA SL4	●通信異常（SL1N，SL2NA，SL4 本体の通信回路不良）	交換

注(1) FDCVP405～635 形の場合，室外ユニット制御基板上に正常表示灯(緑)はありません。

(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） E23>E1>E5>……>E10>E32>……E60 ●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）
室内制御基板の点検LED（赤）	
室外制御基板の点検LED（赤）	

■故障検知時期

区分	故障内容	故障記号	故障検知時期
室内	ドレン異常（フロートスイッチ作動）	E9	電源ON30秒後常時
	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
	冷媒漏洩	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（FDCVP805~1605形，FDCVP2244．2804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（FDCVP805~1605形，FDCVP2244．2804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
	ドーム下温度センサ断線（FDCVP2244，2804形のみ）	E55	1回目の検知から40分以内に3回ドーム下温度センサ入力温度が-50℃を5秒間以上計測した時

注(1) 〔 〕内数値はFDCVP405~635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(1) 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。

・FDF シリーズ

(a) 制御基板

(i) 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	1リモコン複数室内ユニット制御			
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/ドレンポンプ試運転

(ii) 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)

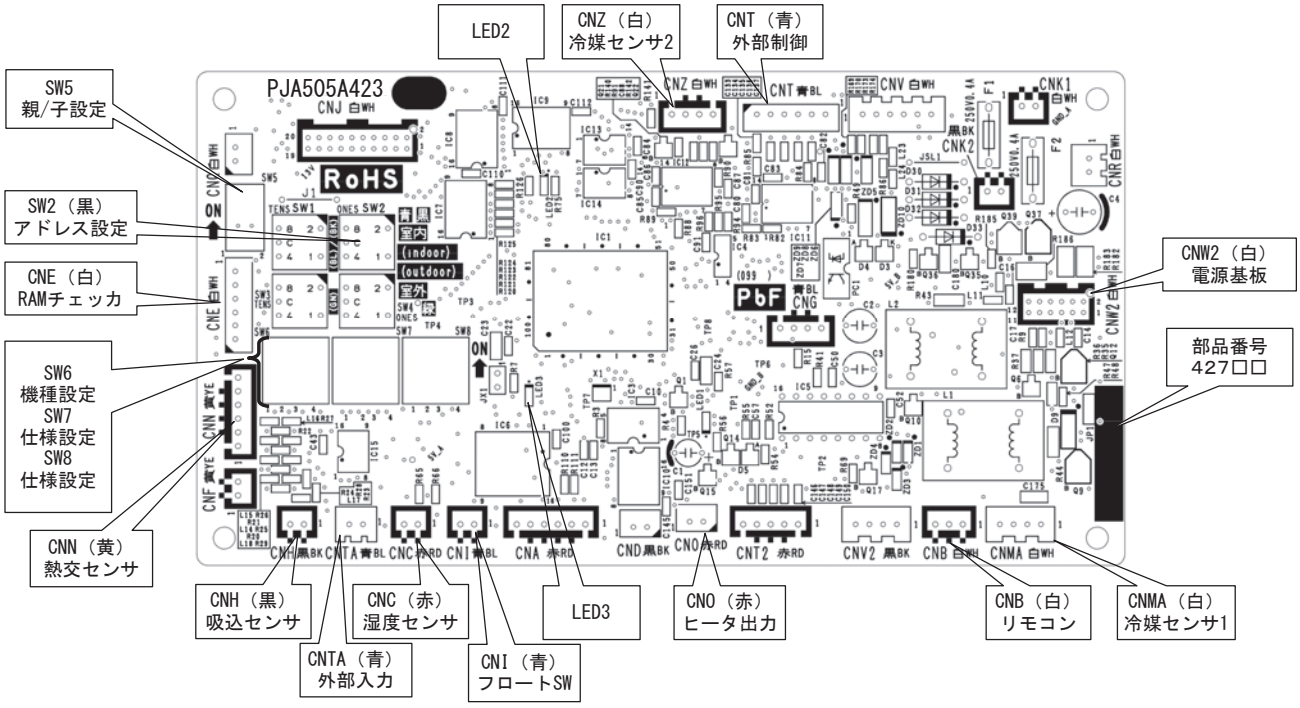
注(1) 機種設定の自動認識（SW6が全てOFF）を選択した場合は，接続する室外ユニットにより機種容量を自動認識しますので設定は不要です。（FDEVP224，280は除く）

(iii) 基板を交換してください。

1) 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。
2) 基板は，配線類をかみ込まないように固定してください。
3) 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。

(iv) 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。



PSB012D991H

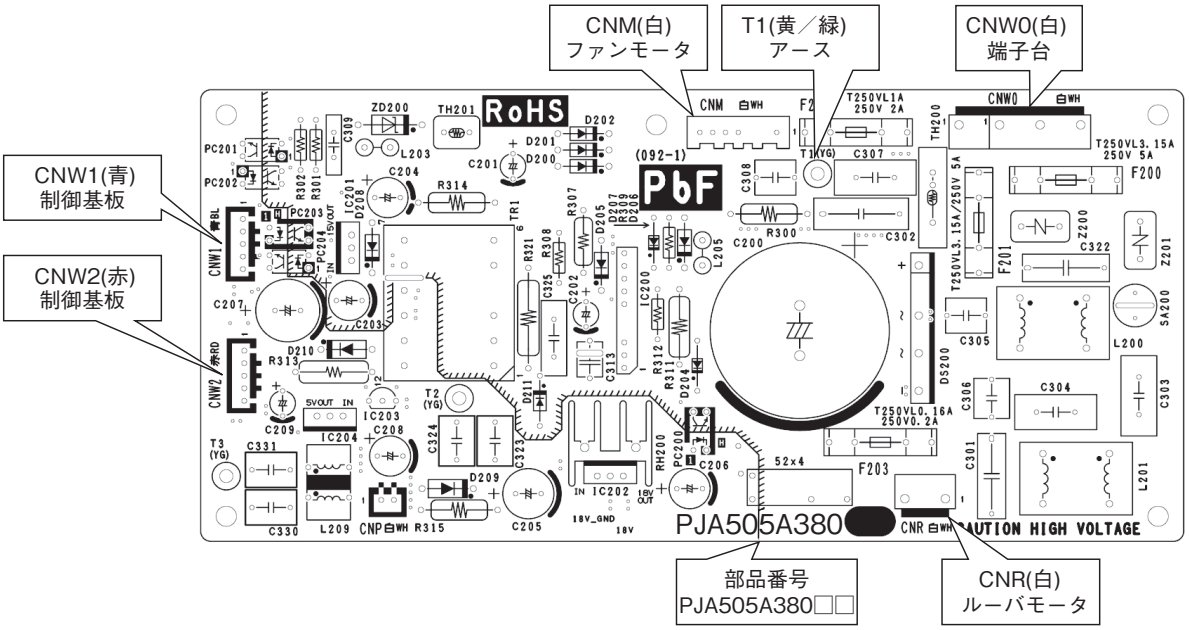
(b) 電源基板

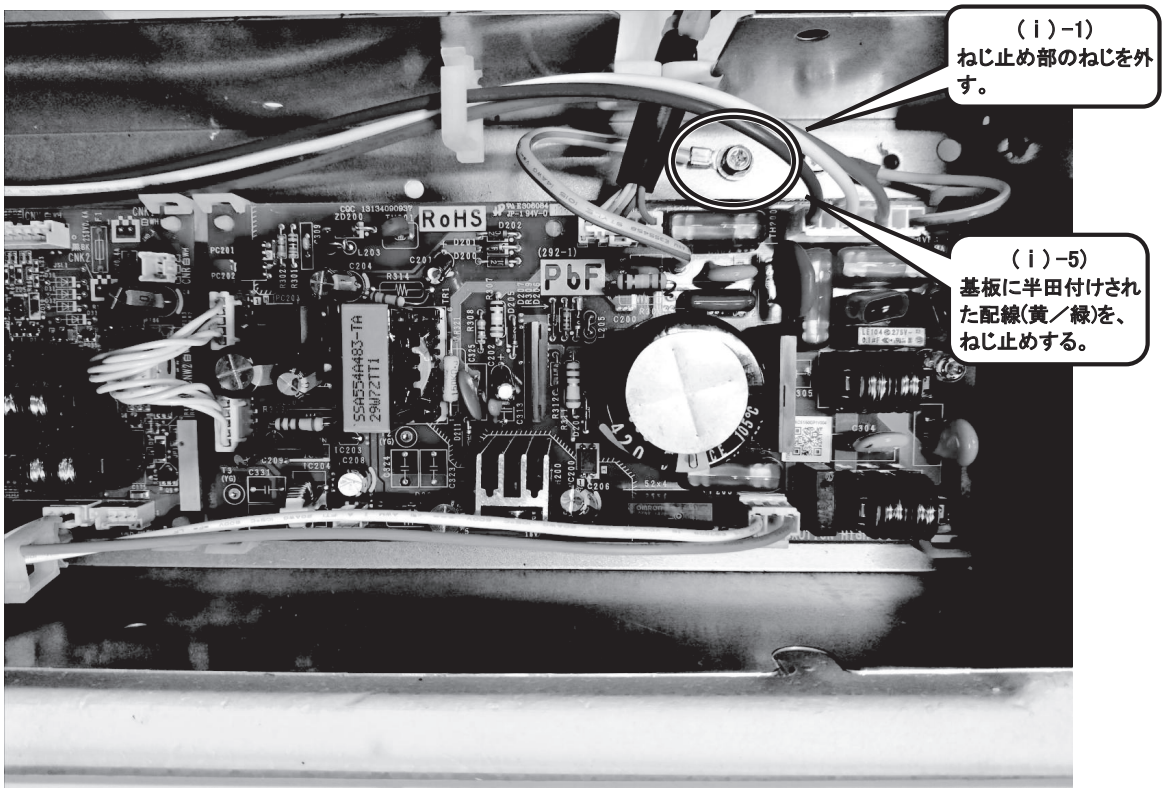
(i) 基板を交換してください。

1) 基板に半田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。
2) 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。
3) 基板は、配線類をかみ込まないように固定してください。
4) 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。
5) 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）

(ii) 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。

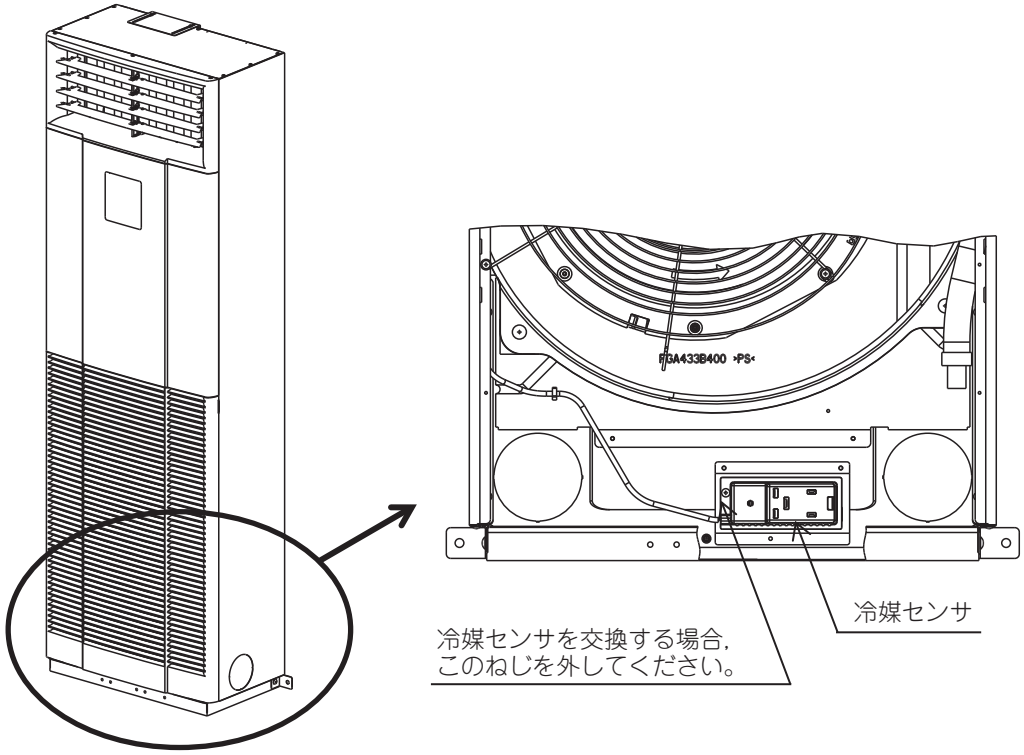




PSB012D953H D

●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。



●ディップスイッチ設定表

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-F
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換		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・ドレン試運転	通常／運転チェック･ドレン試運転	OFF	通常	
SW7-2	ー		OFF		
SW7-3	パワフルモード	有効／無効(FDU224, 280のみ)	ON	有効	
SW7-4	ー		OFF		
JSL1	スーパーリンク端子予備	有／無	有		

表1：室内ユニット機種容量切換（SW6-1～SW6-4）

0：OFF 1：ON

	P50	P56	P63	P71	P80	P112	P140	P160	P224	P280	自動認識
SW6-1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0
SW6-2	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0
SW6-3	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0
SW6-4	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0

表2：室内ユニット親/子切換（SW5-1,SW5-2）

0：OFF　1：ON

	SW5-1	SW5-2
親	0	0
子1	0	1
子2	1	0
子3	1	1

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，そのモードに切り替えて記憶します。

[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（FDCVP805～1605,2244,2804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，パワトラ，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，P635H，HK

(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。

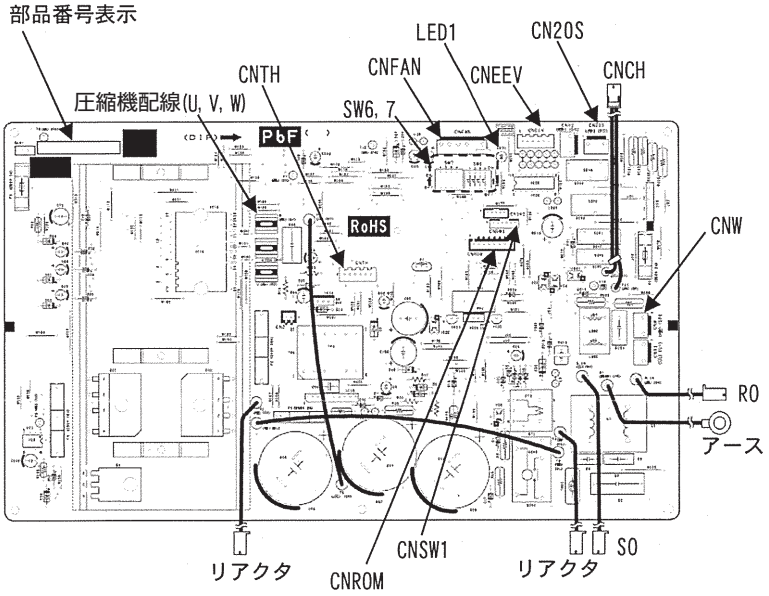


図1. 単相機部品配置図（部品面）

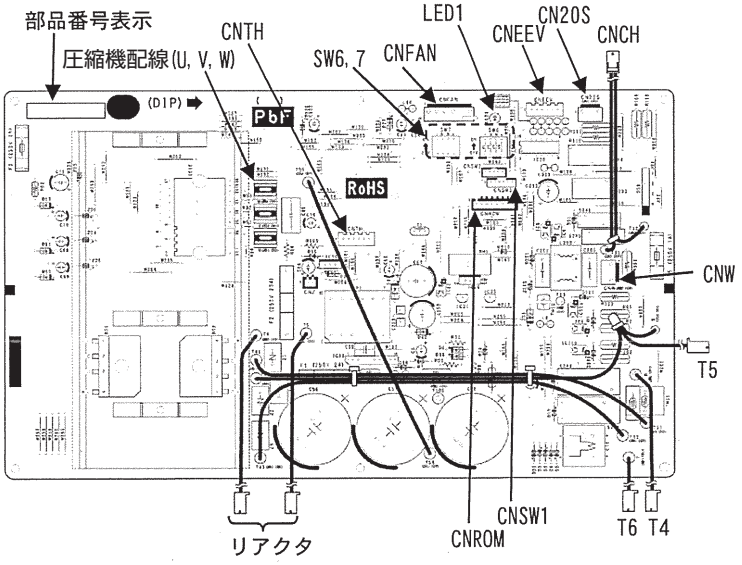


図2. 三相機部品配置図（部品面）

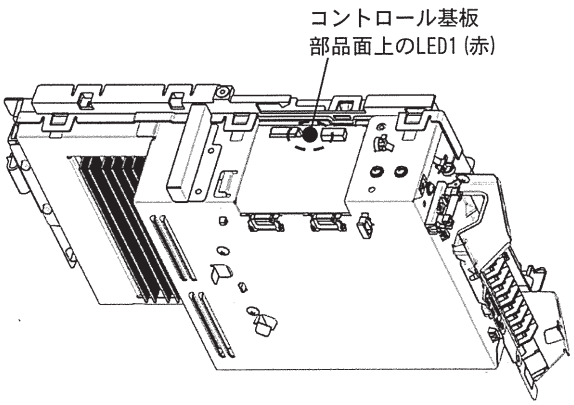


図3. LED位置

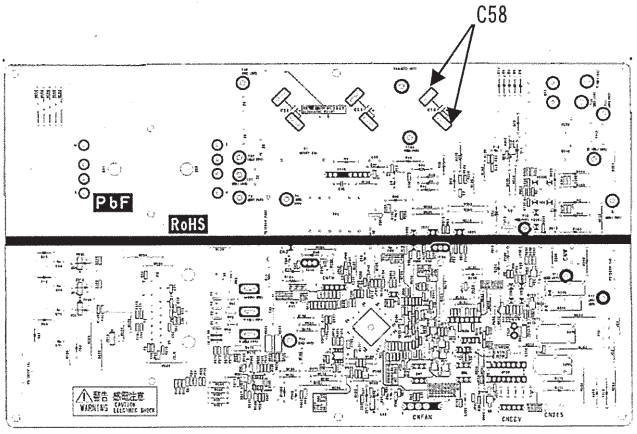


図4. 電圧測定箇所（半田面）

PSC012D079

PSC012D080

(b) FDCVP805H，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。）

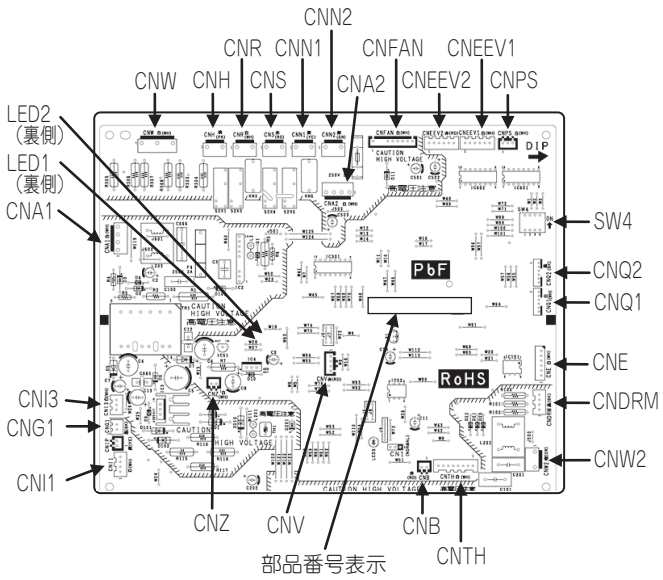


図1．部品配置図

電源を切って３分後に実施

電圧測定箇所(T26(アカ)，T27(アオ))

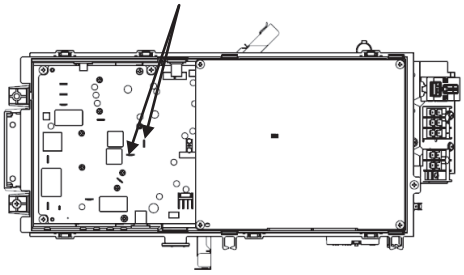


図2．ファストンタブの位置

※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。

半挿しが無い様注意

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。

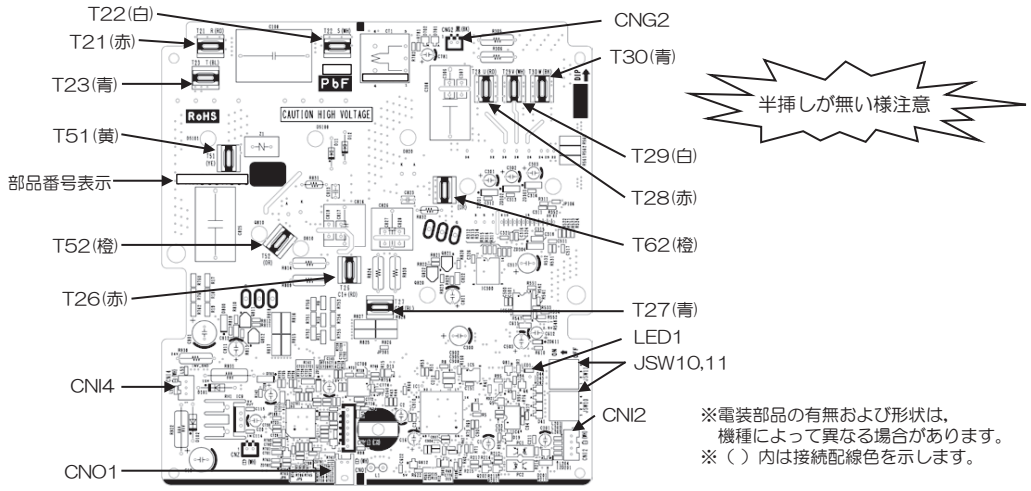


図1．部品配置図

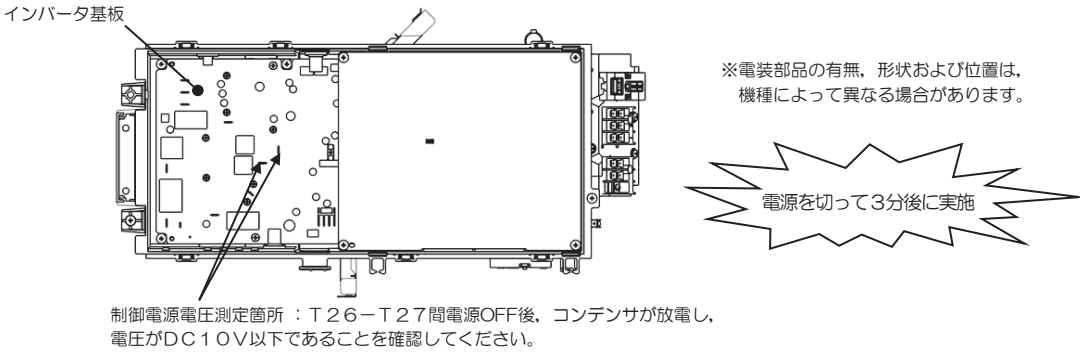


図2．電圧測定箇所

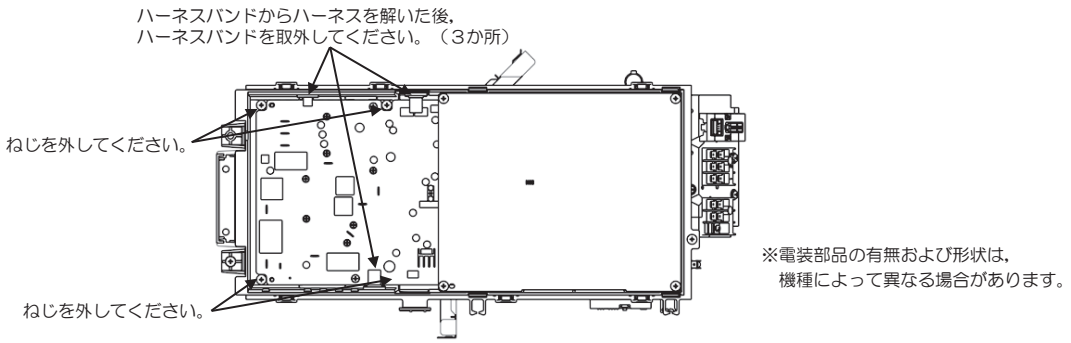


図3．取外し箇所

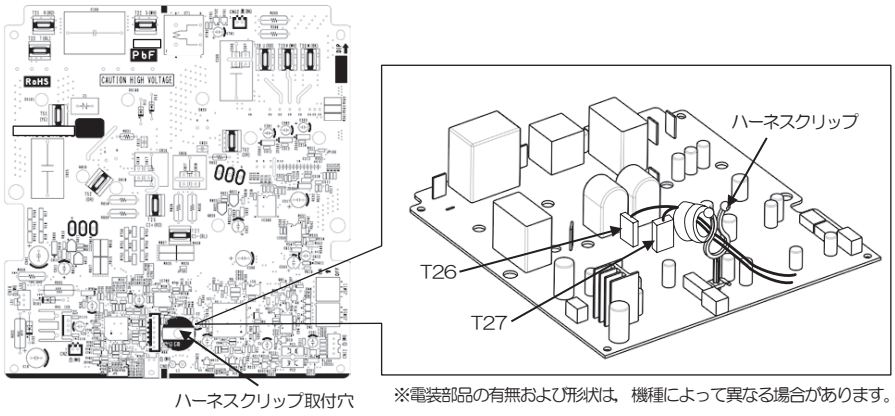


図4．ハーネス固定図

PCA012D067B

(c) 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。)

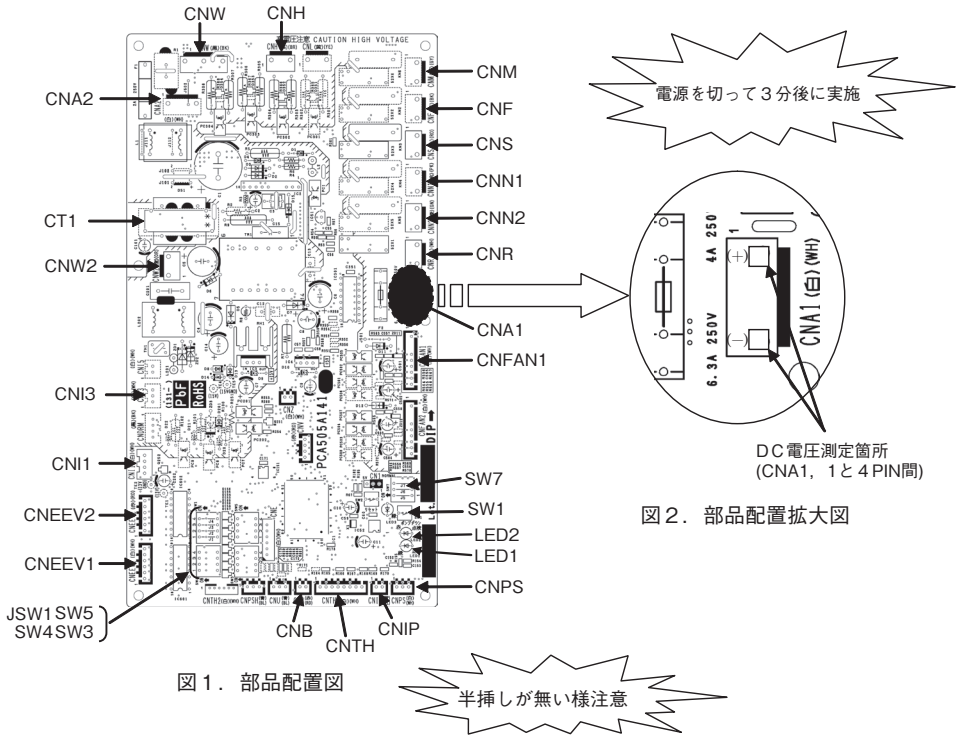


図１．部品配置図

図２．部品配置拡大図

(ii) インバータ基板

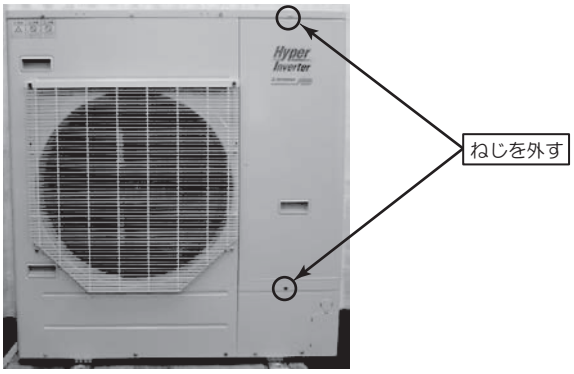
下記の要領でインバータ基板の交換を行ってください。

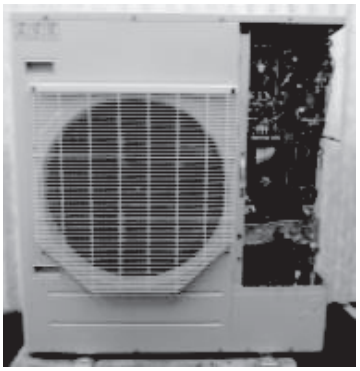
1) 交換作業は，電源を切って３分後に実施してください。
(図２．コンデンサの位置を参照し電解コンデンサの両端電圧（ＤＣ）を測定し十分に放電したことを確認してください。)
2) インバータ基板の端子台，コネクタおよびパワトラ取付用のねじを外し，基板を取外してください。外した時，既に塗布されているシリコングリスはコントローラの放熱フィンよりきれいに拭き取ってください。
3) 新しい基板のスイッチ（ＪＳＷ１０，１１）の設定は338ページを参照してください。
4) 新しい基板のパワトラ表面に，同梱の**シリコングリスを均一に塗布**して基板を取付けてください。その際，シリコングリスは使い切ってください。塗布しないと**パワトラが破損することがあります。**
5) インバータ基板のパワトラ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。**特にパワトラ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**パワトラが破損することがあります。**(推奨パワトラ締付トルク：下表)

名称	記号	締付順序	締付位置	締付トルク	備考
パワトラ	IC2	1	A	0.2 ～ 0.44N·m	仮締
		2	B		
		3	A	1.2 ～ 1.4N·m	本締
		4	B		

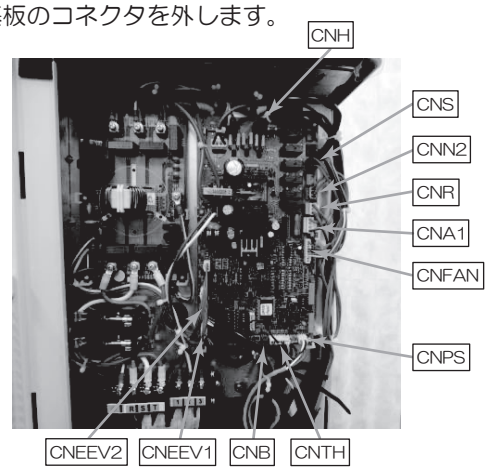
●FDCVP1125～1605HAインバータ基板交換要領

1）サービスパネルを外します。（ねじ2本）

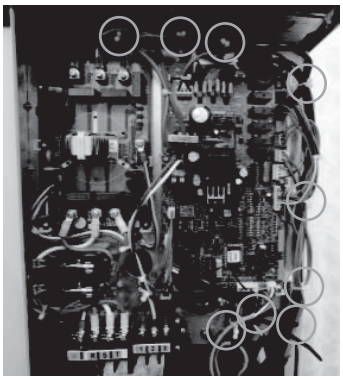




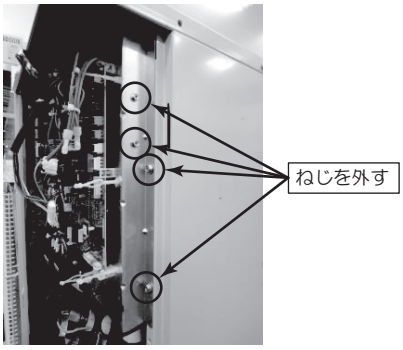
2）制御基板のコネクタを外します。



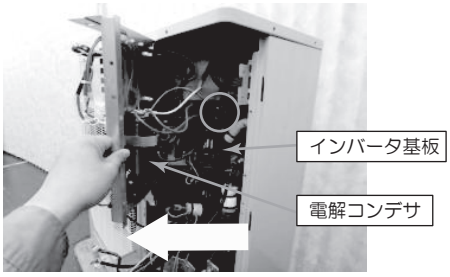
3）クランプとバンドの配線を外します。



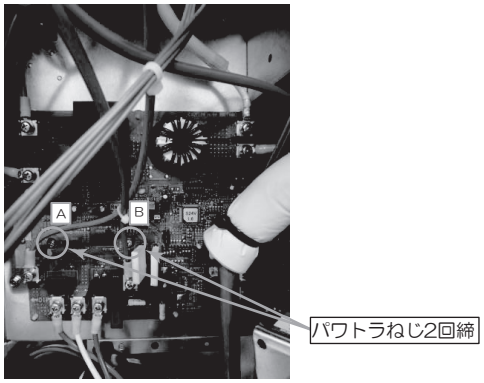
4）ねじを外します。（4本）



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力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。



(d) FDCVP2244, P2804形

⒜ 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。

（ⅰ）交換作業は，**電源を切って３分後**に実施してください。

（ⅱ）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）

（ⅲ）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。）

⑷ 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。

⑸ 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。

⑹ 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。

⑺ 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。）

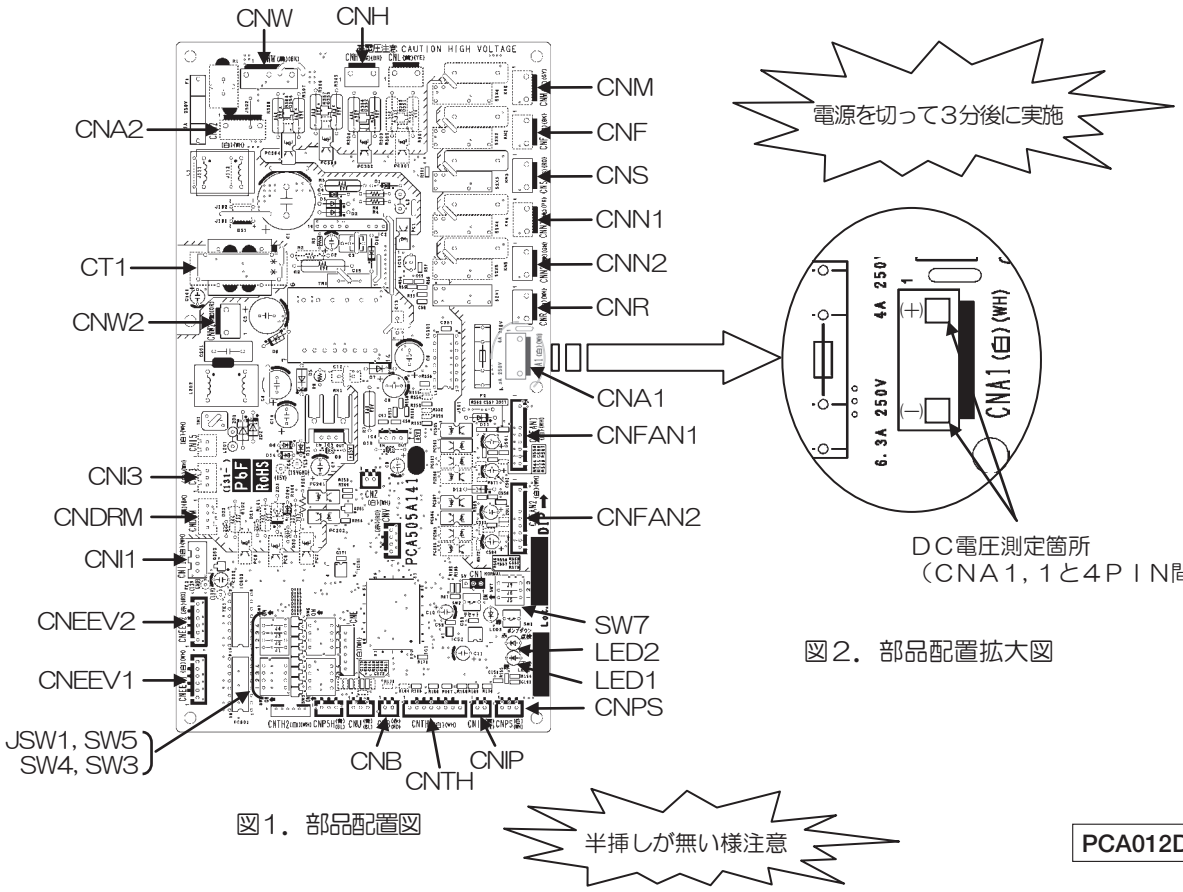


図１．部品配置図

図２．部品配置拡大図

（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。インバータ基板搭載箇所は図４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２に示す箇所**（２種類：（Ａ）制御電源，（Ｂ）インバータ電源）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3に示すようにハーネスを制御基板上のコネクタから外し，指定のねじ（４箇所）を外してください。

4) 図4のように制御面を開き，対象基板（インバータ基板）に接続されたコネクタ（図１参照），スナバコンデンサ（図4参照），ハーネス（Ｐ，Ｎ，Ｕ，Ｖ，Ｗ線）を外し，対象基板（インバータ基板）を交換してください。
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) 新しいインバータ基板のスイッチ（ＪＳＷ１０，１１）のＯＮ／ＯＦＦ設定を交換前の基板に合わせてください。

6) 基板交換後，図5のようにパワートランジスタへスナバコンデンサを取付け，コネクタやハーネス等を全て元の状態に戻してください。（コネクタ接続後，**半挿しが無い様** 確認してください。）
制御面を閉じる際に配線の噛込みがないよう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となります。

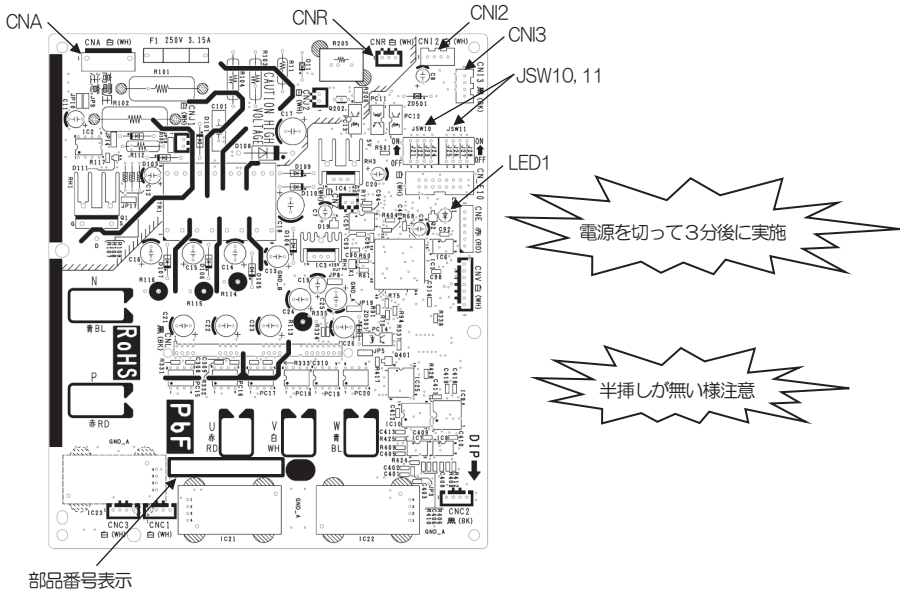


図1．対象基板（インバータ基板）の部品配置図

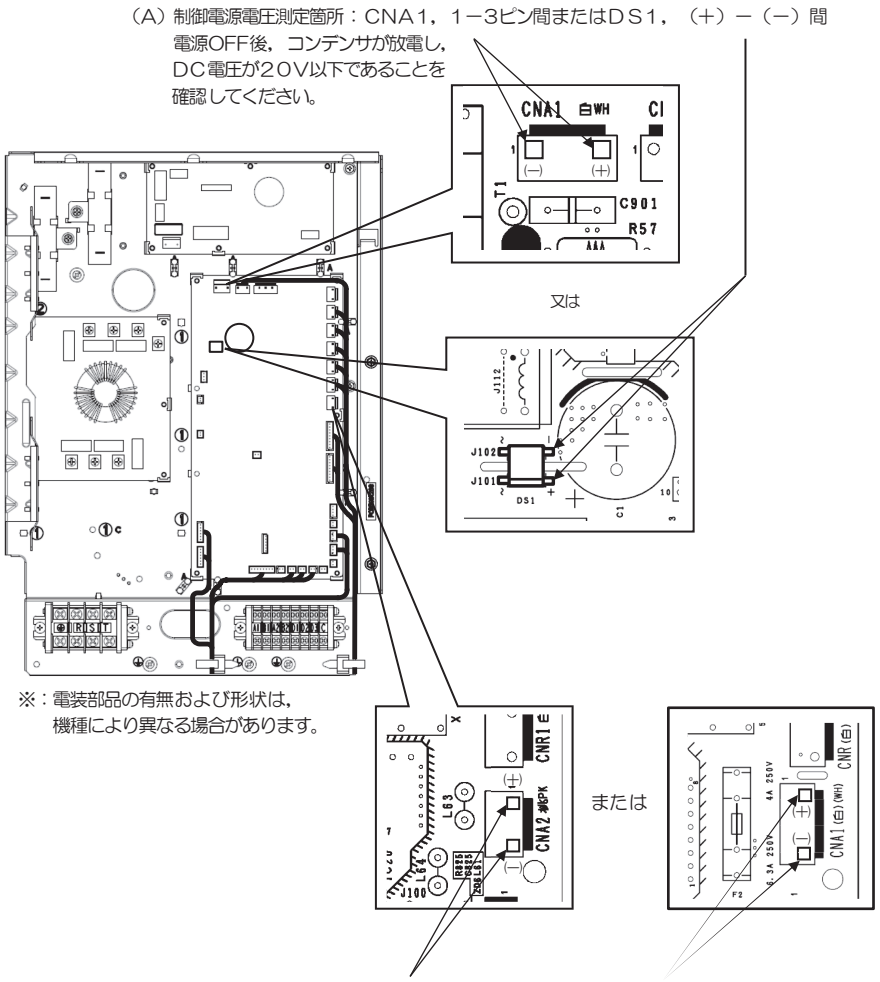


図2．電圧測定箇所

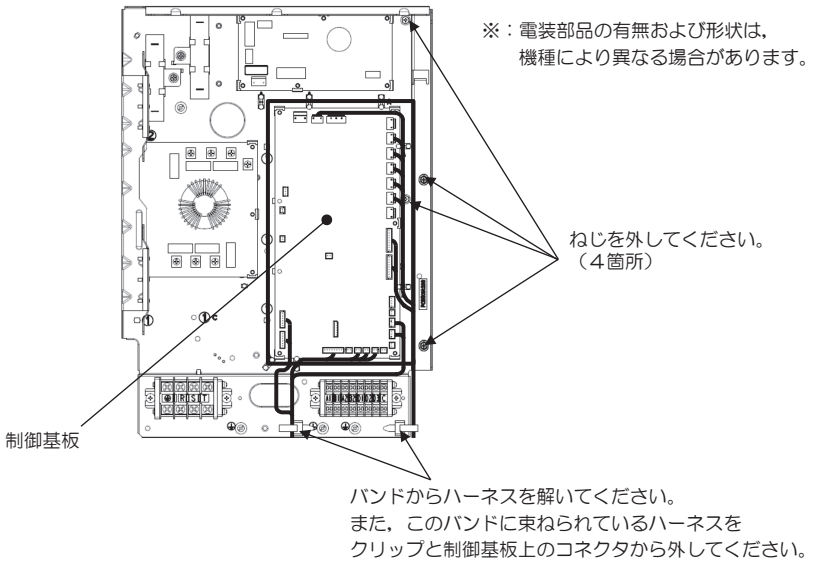


図３．取外し箇所

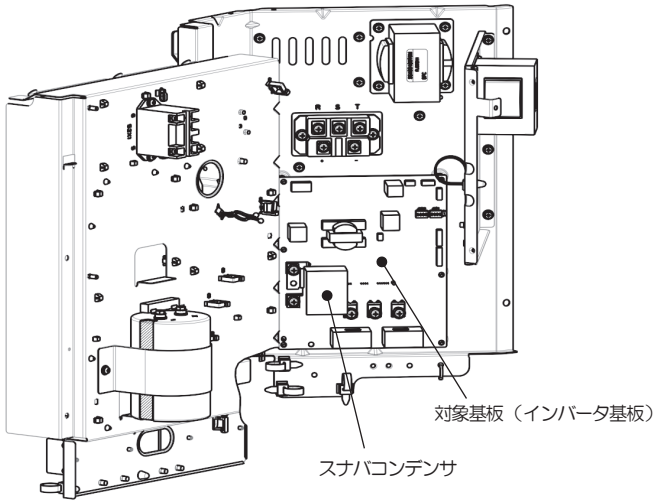
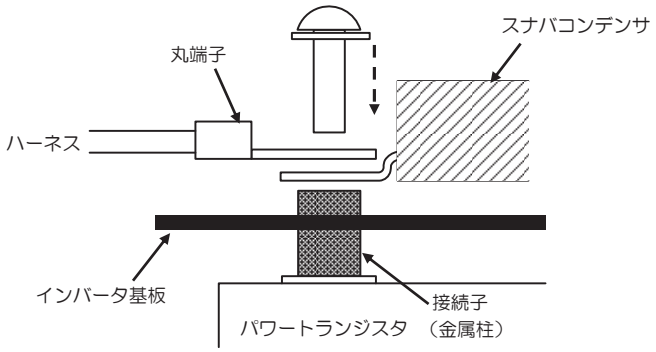


図４．制御面を開き，対象基板が見える状態



ハーネスとスナバコンデンサをパワートランジスタにねじ止めする場合は，図の様に予め，接続子（金属柱）をインバータ基板の「P」，「N」，「U」，「V」，「W」の各穴にセットし，ハーネスとスナバコンデンサを，接続子を介して共締めすること。
（「U」，「W」へねじ止めするハーネスはＩＣ２１，２２に通した後各穴にセットすること。）
（スナバコンデンサは「P」，「N」に接続すること。）

図5．パワートランジスタへのハーネスとスナバコンデンサ取付方法

PCB012D057△D

●ディップスイッチ設定表

（1）FDCVP405～635H, HK

スイッチ	項目		出荷時	内容	
				OFF	ON
SW5-1	デフロスト設定切換	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	冷房/暖房	OFF	冷房試運転	暖房試運転
SW6-1	機種切換	機種容量	表1参照		
SW6-2	機種切換				
SW6-3	機種切換				
SW6-4	機種切換	三相/単相		三相	単相
SW7-1	機種切換	ヒーポン/冷専		ヒーポン	冷専
SW7-2	機種切換	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	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

スイッチ	P405H	P405HK	P455H	P455HK	P505H	P505HK	P565H	P565HK	P635H	P635HK
SW6-1	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
SW6-2	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
SW6-3	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
SW6-4	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
SW7-1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
SW7-2	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON

（2）FDCVP805H, 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	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	機種切換	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	国内/輸出	表1参照	国内	輸出
SW4-2	機種切換	三相/単相		三相	単相
SW4-3	—	—	OFF	—	—
SW4-4	—	—	OFF	—	—
SW5-1	—	—	OFF	—	—
SW5-2	機種切換	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	冷房/暖房	OFF	冷房試運転	暖房試運転
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

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) 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	機種容量	表1参照		
JSW1-2(J2)	機種切換				
JSW1-3(J3)	機種切換				
JSW1-4(J4)	機種切換	ヒーポン/冷専		ヒーポン	冷専
SW3-1	デフロスト制御切換	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	冷房/暖房	OFF	冷房試運転	暖房試運転
SW4-1	機種切換	国内/輸出	表1参照	国内	輸出
SW4-2	機種切換	三相/単相		三相	単相
SW4-3	—	—	OFF	—	—
SW4-4	機種切換	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	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

スイッチ	P1125H	P1405H	P1605H	P1125HA	P1405HA	P1605HA
JSW1-1	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
JSW1-2	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON
JSW1-3	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
JSW1-4	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
SW4-1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
SW4-2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
SW4-4	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

(b) インバータ基板

スイッチ	P1125H	P1405H	P1605H	P1125HA	P1405HA	P1605HA
JSW10-1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
JSW10-2	ON	ON	ON	ON	ON	ON
JSW10-3	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
JSW10-4	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
JSW11-1	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
JSW11-2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
JSW11-3	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
JSW11-4	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

(4) FDCVP2244, 2804H

(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	機種容量	表1参照		
JSW1-2(J2)	機種切換				
JSW1-3(J3)	機種切換				
JSW1-4(J4)	機種切換	ヒーポン/冷専		ヒーポン	冷専
SW3-1	デフロスト制御切換	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	通常	試運転
SW3-4	冷房/暖房試運転切換	冷房/暖房	OFF	冷房試運転	暖房試運転
SW4-1	機種切換	国内/輸出	表1参照	国内	輸出
SW4-2	機種切換	三相/単相		三相	単相
SW4-3	—	—	OFF	—	—
SW4-4	機種切換	標準/ハイパー	表1参照	標準	ハイパー
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)	アンチフロスト制御	無効/有効	ON	無効	有効
SW7-2(J6)	—	—	ON	—	—
SW7-3(J7)	サイレントモード切換	通常/騒音規制対応	ON	通常	騒音規制対応

表1：室外ユニット機種切換

スイッチ	P2244H	P2804H
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

(b) インバータ基板

スイッチ	P2244H	P2804H
JSW10-1	OFF	OFF
JSW10-2	ON	ON
JSW10-3	OFF	OFF
JSW10-4	OFF	OFF
JSW11-1	ON	ON
JSW11-2	OFF	OFF
JSW11-3	ON	ON
JSW11-4	OFF	OFF

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(1)「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(1) 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(Thl-R1)
06	室内熱交温度(Thl-R2)
07	室内熱交温度(Thl-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)

圧縮機保護ステータスNo. 33（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”
ＣＴ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”
パワトラ保護	“10”
パワトラ異常（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ＣＴ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”

■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。

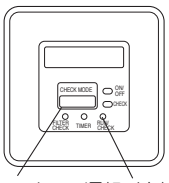
タイマー／点検表示灯の点滅（0.5秒点灯，0.5秒消灯）と同時にエアコンは停止します。

（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。

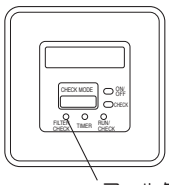
フィルタの掃除をしてくださ い。

（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。

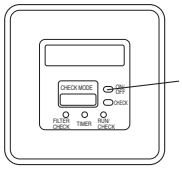
■設定内容
運転モード……自動　　風量切換……急
タイマー……連続　　設定温度……23℃
オートスイング…停止（水平）

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。

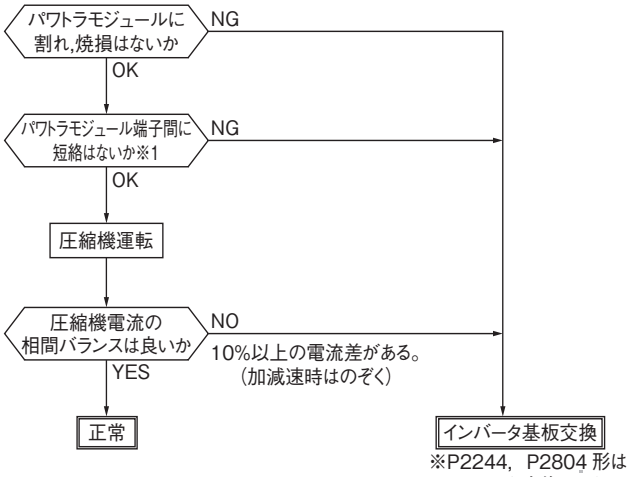
■もう一度押すと停止します。

（壁取付タイプ）



バックアップ
スイッチ

14.7 パワトラモジュール（含むドライブ回路）点検方法



※ 1　パワトラ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　：パワトラ P 端子
N　：パワトラ 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

パワトラ短絡確認
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，パワトラ部品の端子間を測定しパワトラ不良かどううか診断する。

テスタ		正常な値(Ω)			
端子(+)	端子(−)	FDCVP505, 635	FDCVP805	FDCVP1125〜1605HA	FDCVP2244, 2804
P	N	0〜 （数値の上昇）	0〜 （数値の上昇）	約1M 約300〜400	数+M
N	P				数M
P	U	数M （数値の上昇）	数M （数値の上昇）	0	数+M
P	V				数+M
P	W				数+M
N	U	約180k	約650k	約1.2M	数百k
N	V				数百k
N	W				数百k
U	P	約160k	約670k	約1.3M	数百k
V	P		約4.4M		数百k
W	P		約4.4M		数百k
U	N	約240k	約650k	0	数+M
V	M		約4.8M		数+M
W	M		約4.9M		数+M

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トラ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。

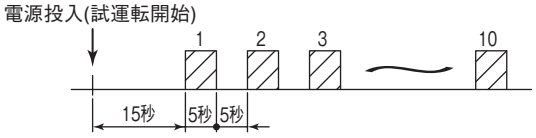
(b) 電源投入15秒後，LEDが5秒間点滅/消灯を10回繰り返します。

(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

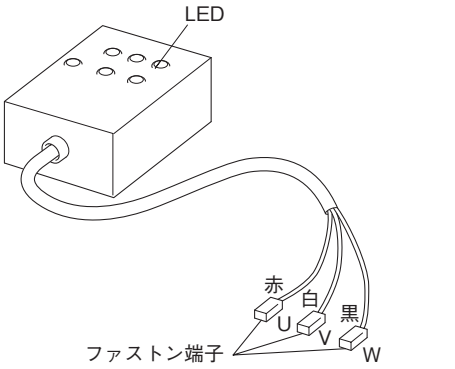
(e) **作業終了後は,インバータ基板のスイッチJSW10-4をかならずOFFしてください。**



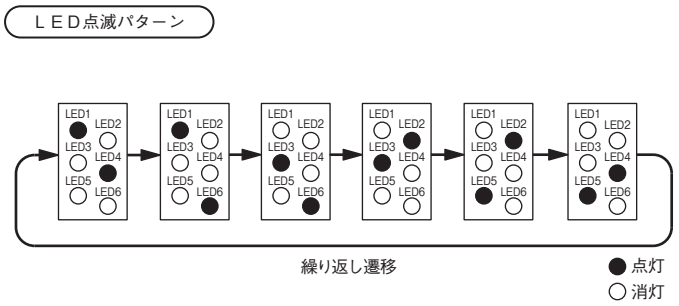
注(1) ▨ 部の動作区間は下図のLED点滅パターンを繰り返します。

■インバータ不良判定用診断チェッカ

品番	SA01927	重工冷熱扱



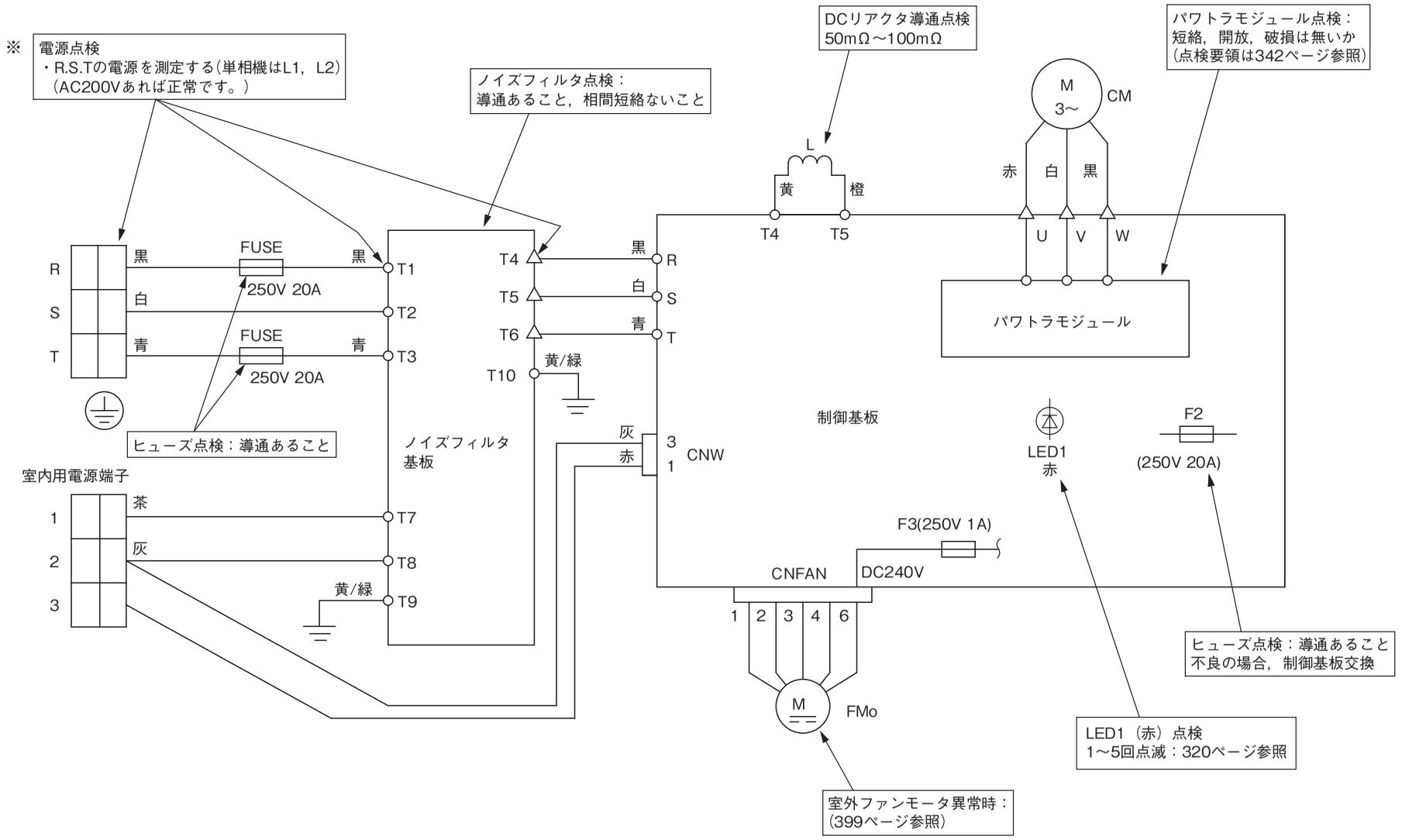
圧縮機接続配線端子と接続する。



◆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

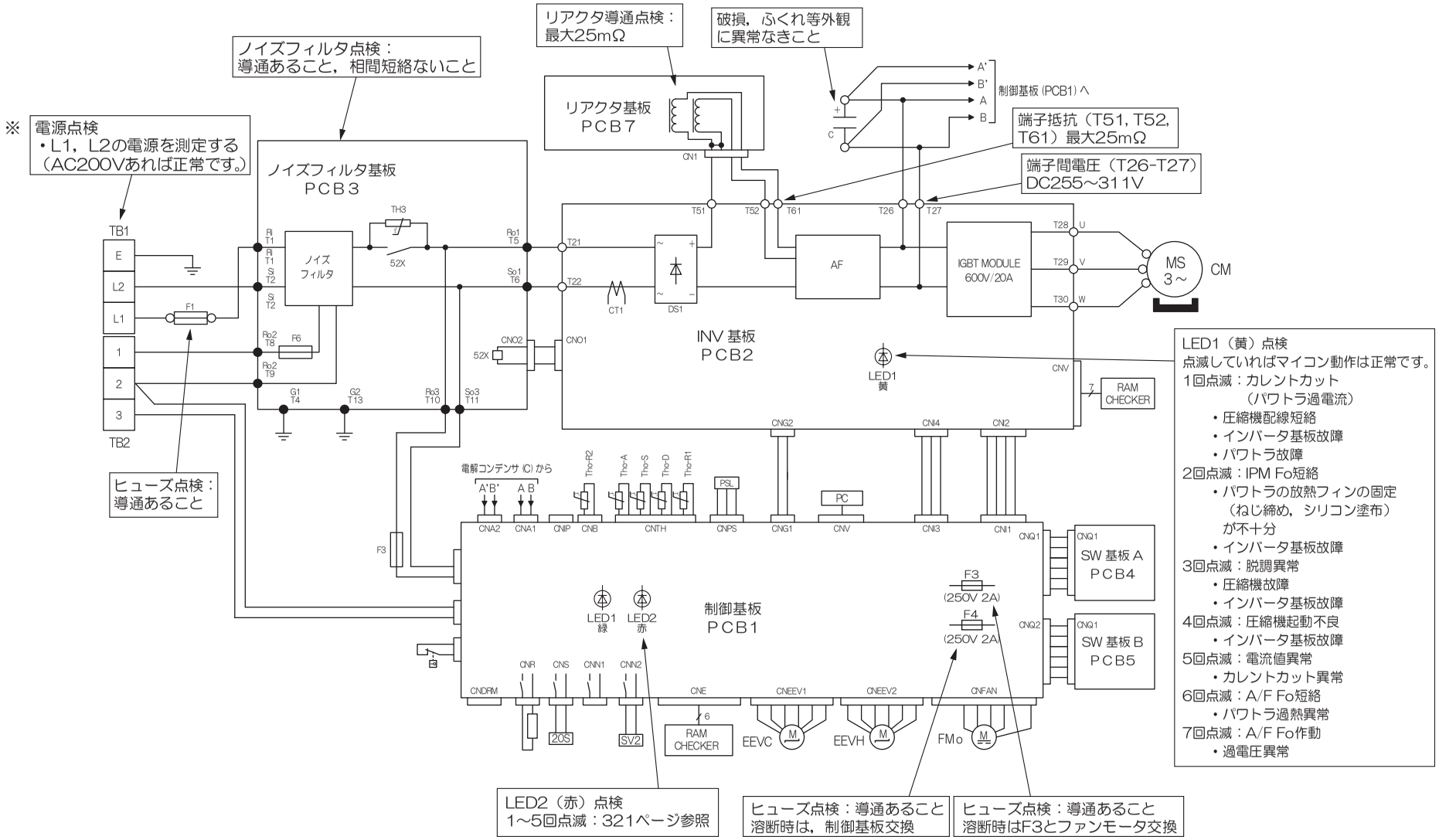
▷※印は電源ONにてチェックしてください。



◆FDCVP805HK

★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。



LED1（黄）点検
点滅していればマイコン動作は正常です。
1回点滅：カレントカット
（パワトラ過電流）
- 圧縮機配線短絡
- インバータ基板故障
- パワトラ故障

2回点滅：IPM Fo短絡
- パワトラの放熱フィンの固定（ねじ締め，シリコン塗布）が不十分
- インバータ基板故障

3回点滅：脱調異常
- 圧縮機故障
- インバータ基板故障

4回点滅：圧縮機起動不良
- インバータ基板故障

5回点滅：電流値異常
- カレントカット異常

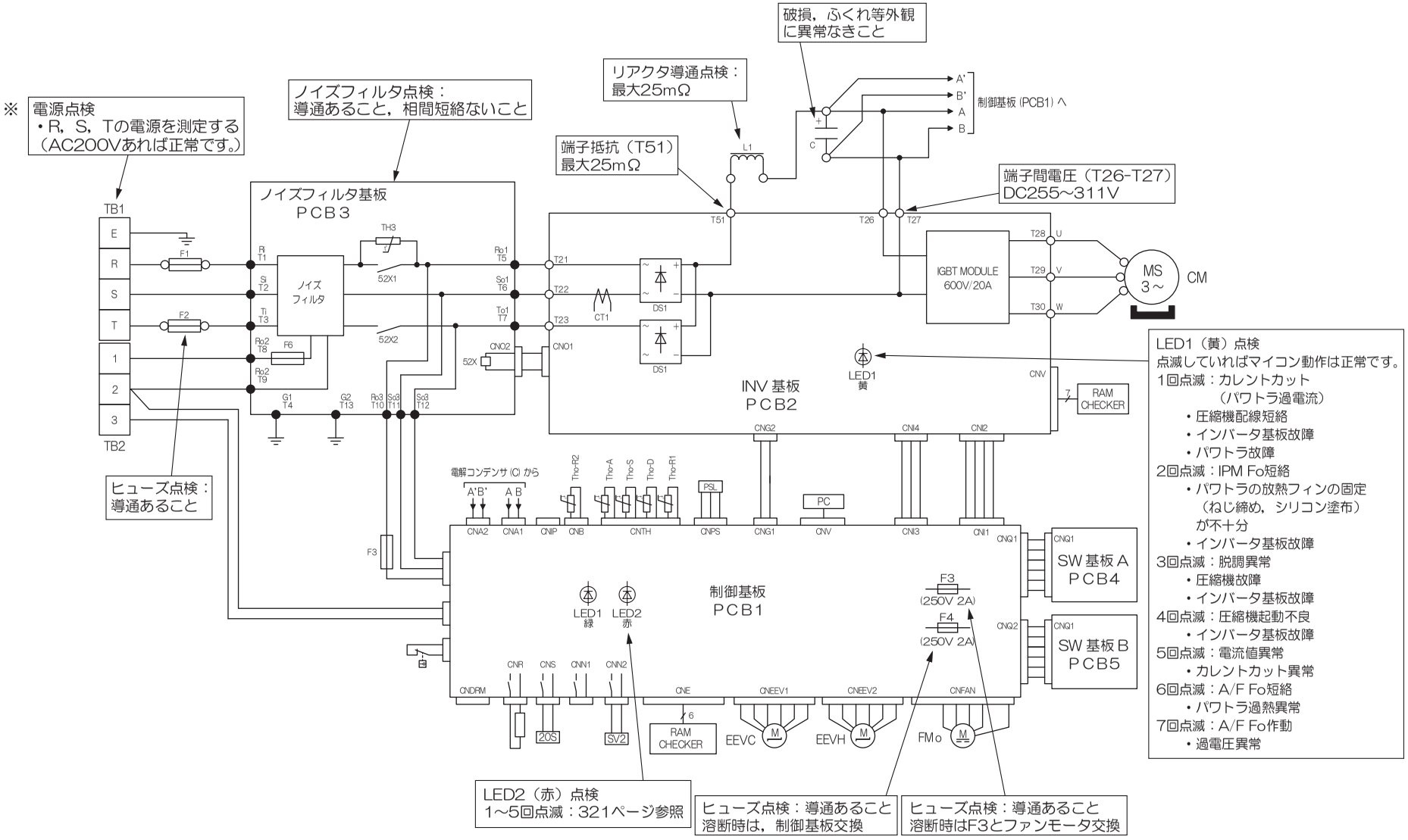
6回点滅：A/F Fo短絡
- パワトラ過熱異常

7回点滅：A/F Fo作動
- 過電圧異常

◆FDCVP805H

★室外ユニット点検ポイント

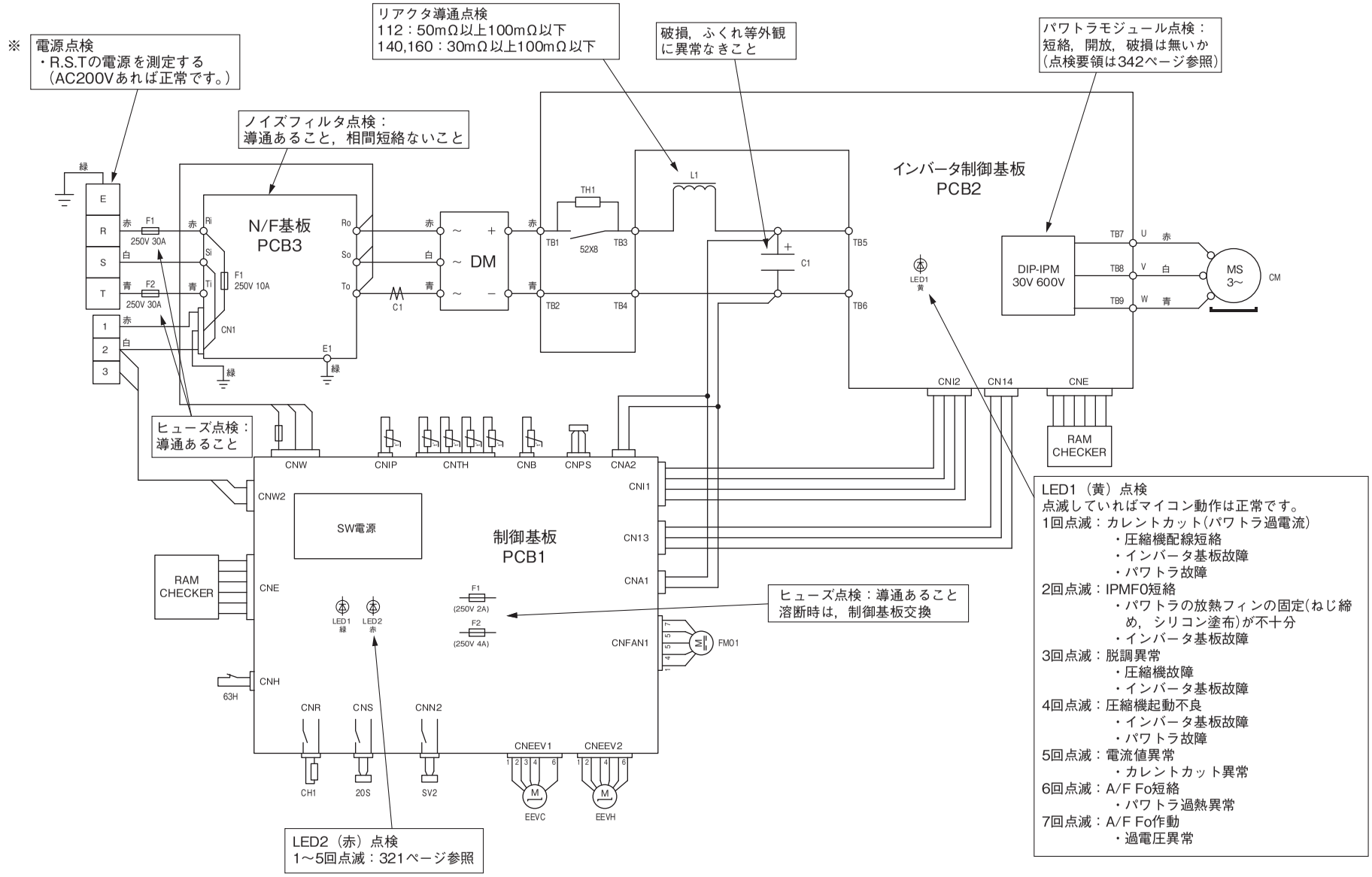
▷　※印は電源ONにてチェックしてください。



◆FDCVP1125, 1405, 1605HA形

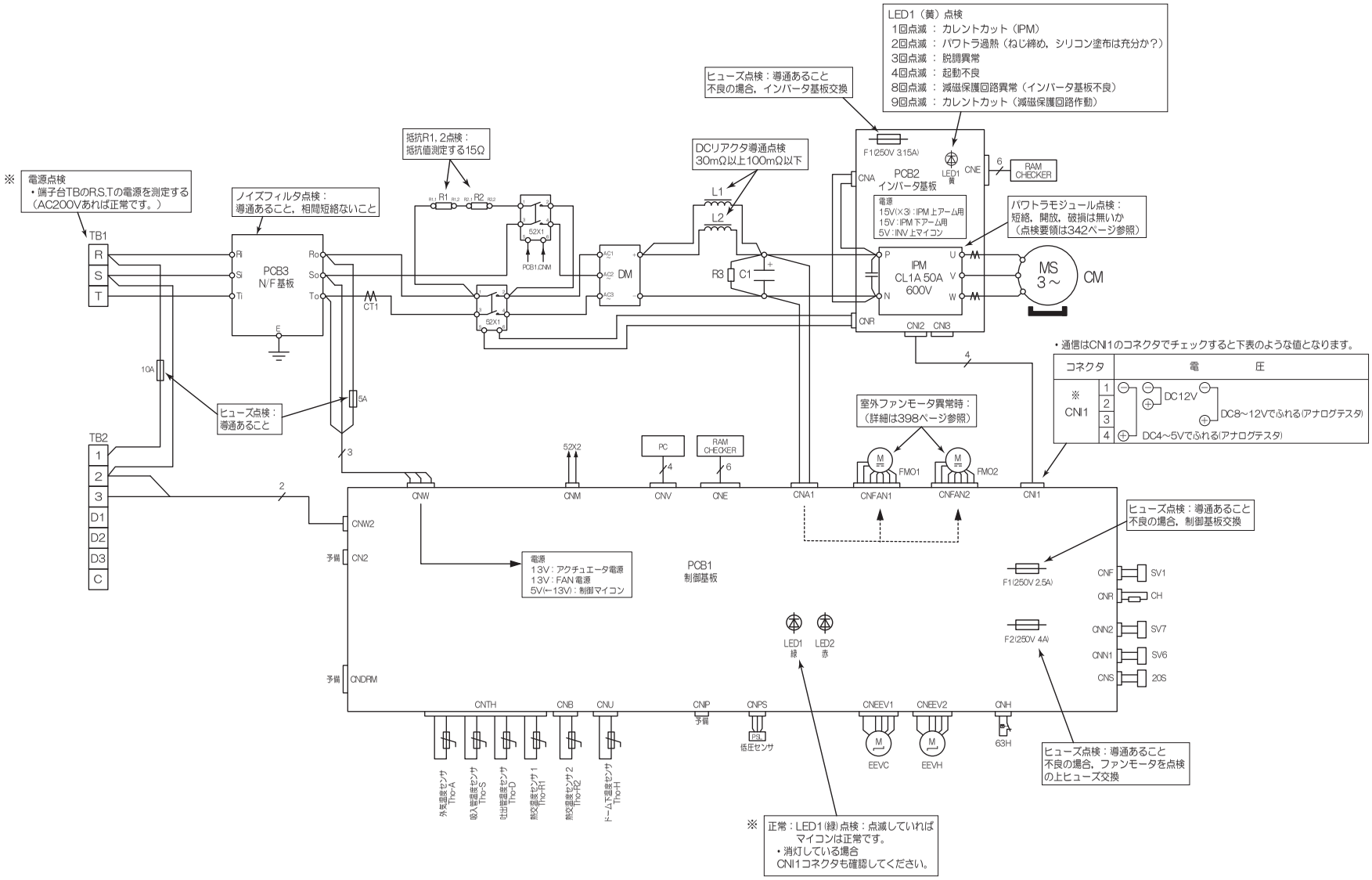
★室外ユニット点検ポイント

▷※印は電源ONにてチェックしてください。



◆FDCVP2244, 2804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。



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	350
なし	運転するが，暖まらない	351
なし	漏電ブレーカ作動	352
なし	音・振動が非常に大きい（その 1）	353
なし	音・振動が非常に大きい（その 2）	354
なし	音・振動が非常に大きい（その 3）	355
なし	ルーバーモータが回らない	356
なし	電源系統異常（室内・外基板への電源供給）	357
なし	電源系統異常（リモコンへの電源供給）	358
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）	359
内機確認中	室内機点検表示（リモコン3台以上接続）	360
内機確認中	内機確認中（FDCVP505，635形）	361～363
内機確認中	内機確認中（FDCVP805～2804形）	364～366
無表示	無表示	367
E1	リモコン通信回路不良	368
E5	運転中に室内外通信異常	369
E6	室内熱交温度センサ不良	370
E7	吸込温度センサ不良	371
E8	暖房過負荷運転	372
E10	1リモコン複数台制御時接続台数オーバー（17台以上）	373
E11	リモコン通信アドレス設定不良	374
E14	親子室内ユニット間通信異常	375
E16	室内ファンモータ不良	376
E19	運転モード設定不良	377
E20	室内ファンモータ回転不良	378
E23	冷媒漏洩検知	379
E28	リモコン温度センサ不良	380
E34	電源欠相（三相機のみ）	381・382
E35	冷房過負荷運転（FDCVP505，635形）	383
E35	冷房過負荷運転（FDCVP805～2804形）	384
E36	吐出管温度異常	385
E37	室外熱交温度センサ不良	386
E38	外気温度センサ不良	387
E39	吐出管温度センサ不良	388
E40	63H1作動（FDCVP805～2804形）	389
E41	パワートランジスタ電源電圧低下（FDCVP805～1605形）	390
E41	パワートランジスタ過熱（FDCVP2244，2804形）	391
E42	カレントカット（その 1，2）	392・393
E45	インバータ通信異常（FDCVP805～1605形）（FDCVP2244，2804形）	394・395
E47	インバータ過電圧異常（FDCVP505，635形 単相機）	396
E47	AF 異常（FDCVP805～ 1605形）	397・398
E48	室外ファンモータ不良（FDCVP505，635形）	399
E48	室外ファンモータ不良（FDCVP805～2804形）	400
E49	低圧圧力異常または低圧圧力センサ不良（FDCVP805～2804形）	401・402
E51	パワートランジスタ異常（FDCVP505，635形）	403
E51	インバータ・ファンモータ異常（FDCVP805～2804形）	404
E53	吸入管温度センサ不良（FDCVP805～2804形）	405
E54	低圧圧力センサ不良（FDCVP805～2804形）	406
E55	ドーム下温度センサ不良（FDCVP2244，2804形）	407
E57	冷媒量不足または操作弁閉検出（FDCVP505，635，1125～2804形）	408
E58	カレントセーフ（FDCVP505，635形）	409
E58	圧縮機脱調異常（FDCVP805～1605形）	410
E59	圧縮機起動異常（FDCVP505，635形）	411
E59	圧縮機起動異常（FDCVP805～2804形）	412・413
E60	圧縮機ロータロック異常（FDCVP505，635形）	414
冷媒センサが故障しています	冷媒センサ故障	415
冷媒センサが外れています	冷媒センサ外れ	416

(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

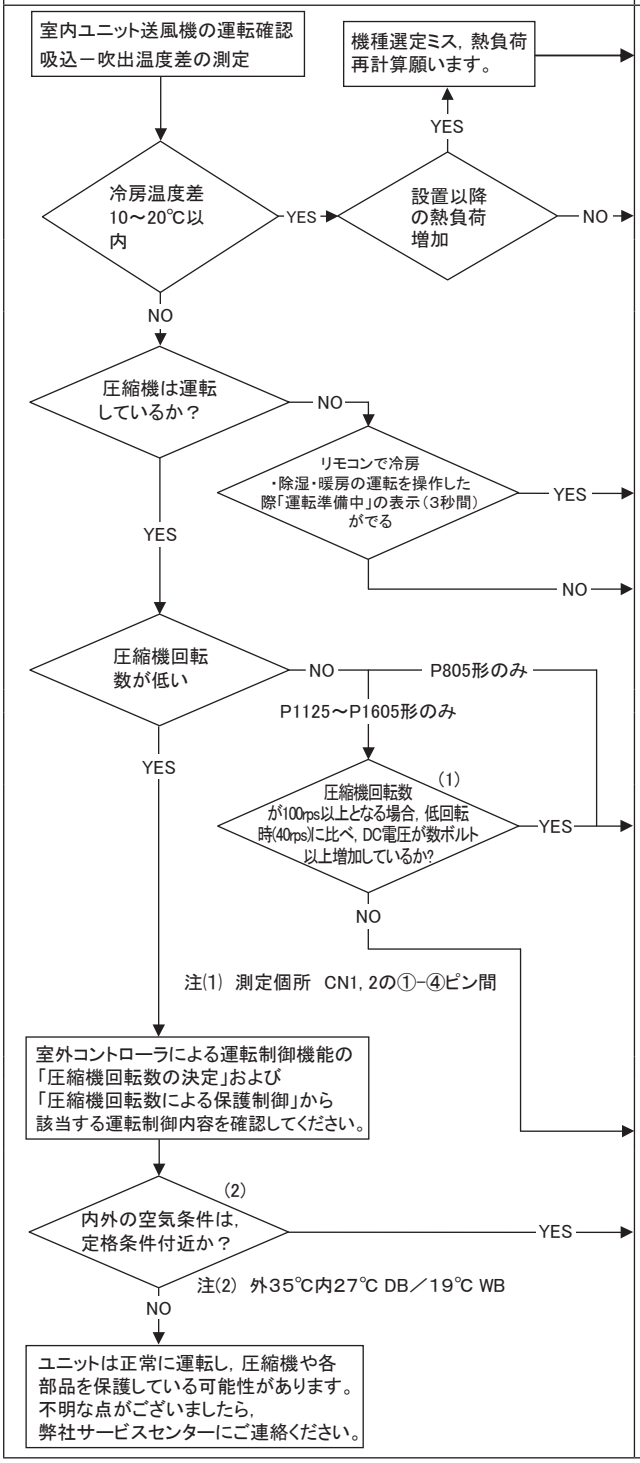
2. 異常検出方法

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	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

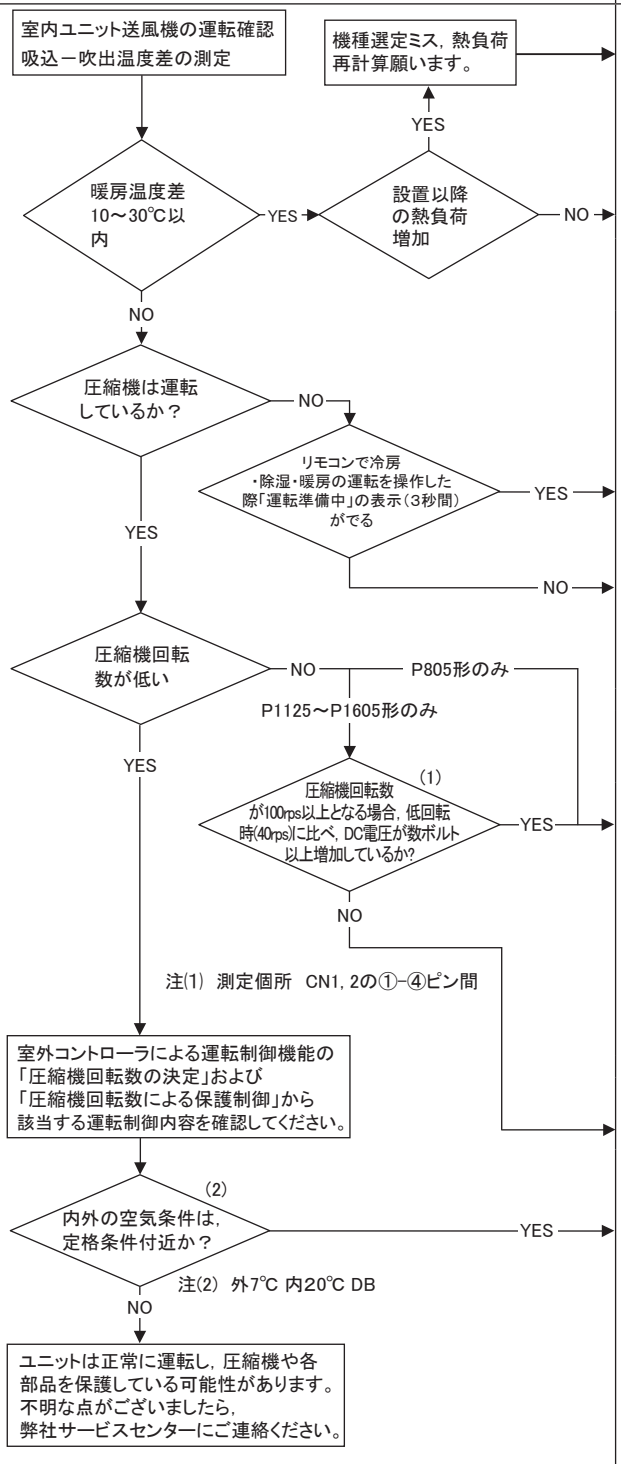
2. 異常検出方法

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
室内	消灯	消灯
室外	消灯	消灯

内容

漏電ブレーカ作動

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
圧縮機の絶縁抵抗,巻線抵抗はOK? → NO	圧縮機交換※
各ハーネス類は絶縁が確保されているか? 板金などの噛み込みはないか? → NO	絶縁抵抗確保

圧縮機の絶縁抵抗,巻線抵抗はOK? → YES

各ハーネス類は絶縁が確保されているか? 板金などの噛み込みはないか? → YES

室外アース線／漏電しゃ断器チェック

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

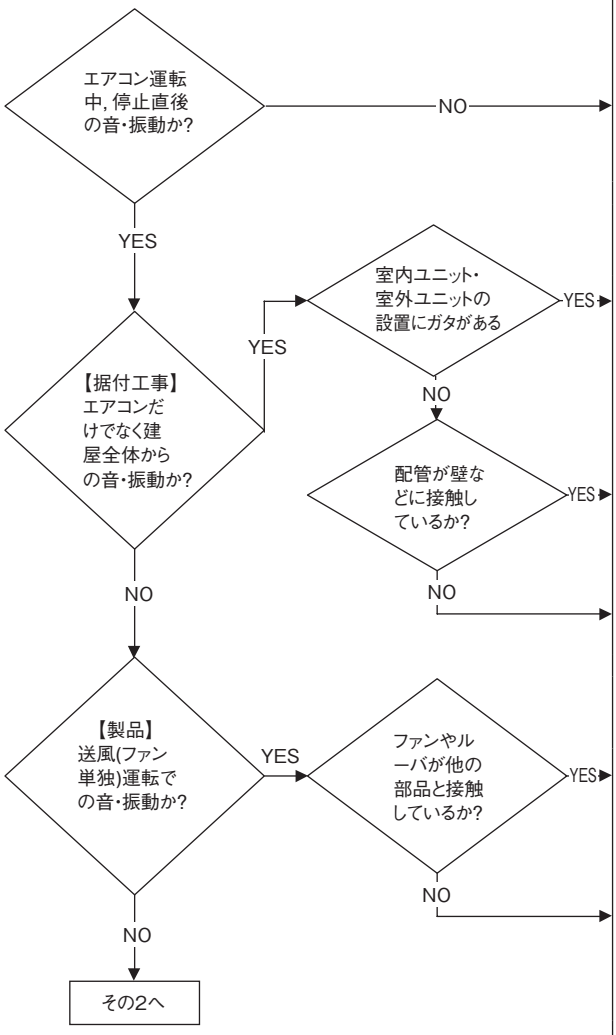
2．異常検出方法

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

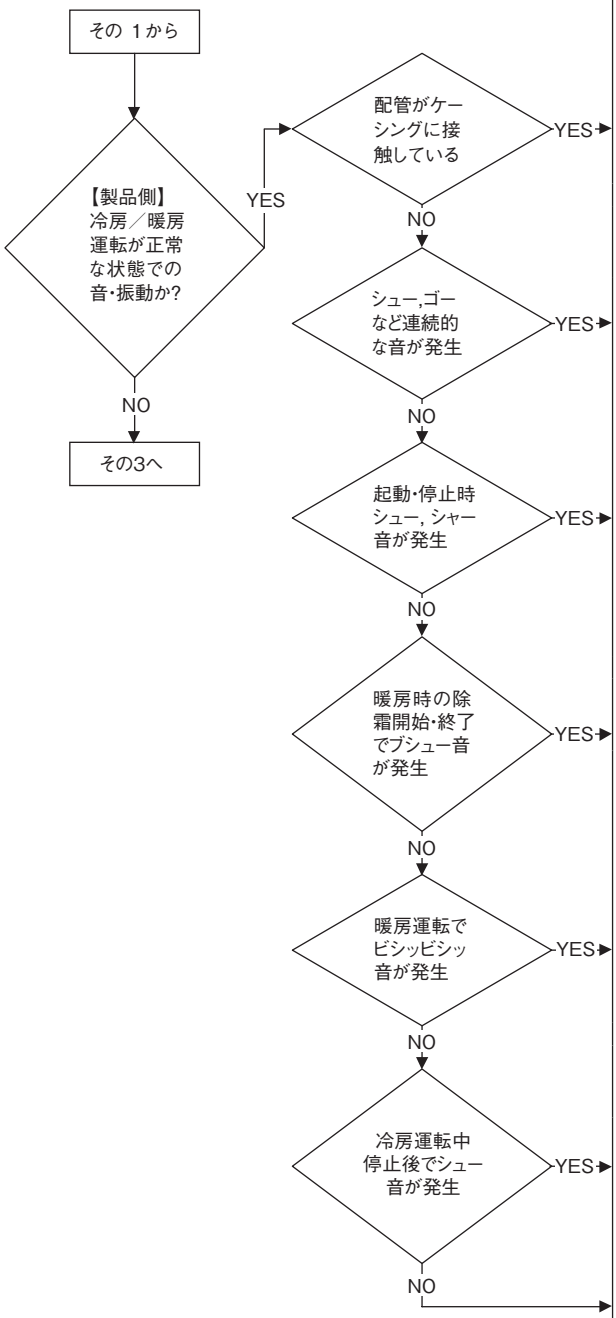
全機種

2．異常検出方法

3．異常発生条件

4．予想原因

5．故障診断と処置

診　断	処　置
	ケーシングに接触しないように配管引き回しを修正します。 エアコン内部の配管中をガス冷媒や液冷媒が流れることで発生する音・振動です。特に冷房中や暖房時の除霜中は発生しやすく異常ではありません。 冷媒が流れ始めたり流れが止まることで発生する音・振動です。異常ではありません。 暖房時の除霜開始・終了では四方切換弁の切換えによって冷媒の流れ方向を反転させています。この際，配管内に大きな圧力変化が起きるためブシューといった音色の音が発生します。また，上記のシャー，シュー音も発生します。異常ではありません。 暖房運転開始・停止後や除霜中において，急激な温度変化により樹脂部品が収縮・膨張することで発生する音です。異常ではありません。 室内ユニットドレン水を排出するドレンポンプの運転音です。冷房運転停止後も５分間運転します。異常ではありません。 減圧 (膨張弁)，キャピラリ部など発生源と考えられる部位に防音用ダンパーシーラントを貼り付けてください。

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

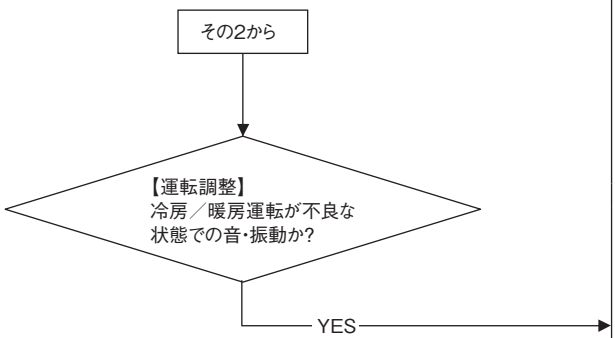
全機種

2．異常検出方法

3．異常発生条件

4．予想原因

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，熱交センサ温度，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	内容 ルーバモータが回らない
	室内	連続点滅	消灯	
	室外	連続点滅	消灯	

1. 対象機種

全機種

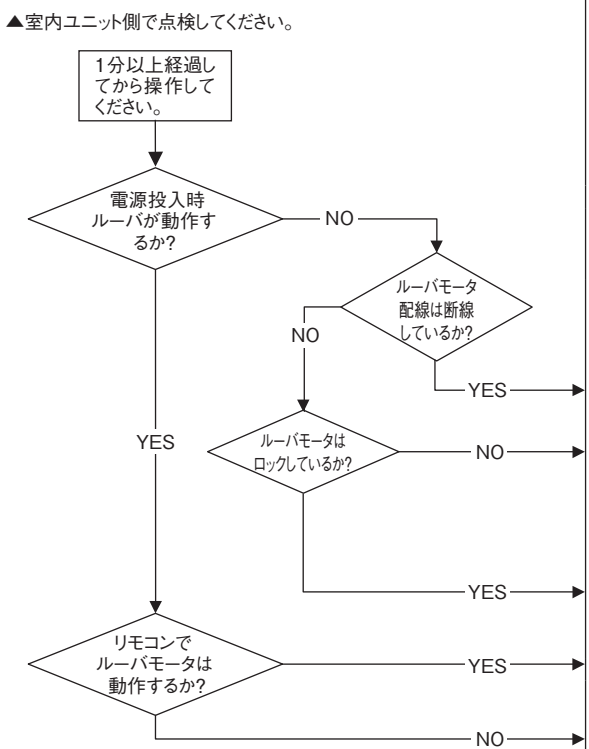
2. 異常検出方法

3. 異常発生条件

4. 予想原因

・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
	

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	ー	2回点滅		

1．対象機種

全機種

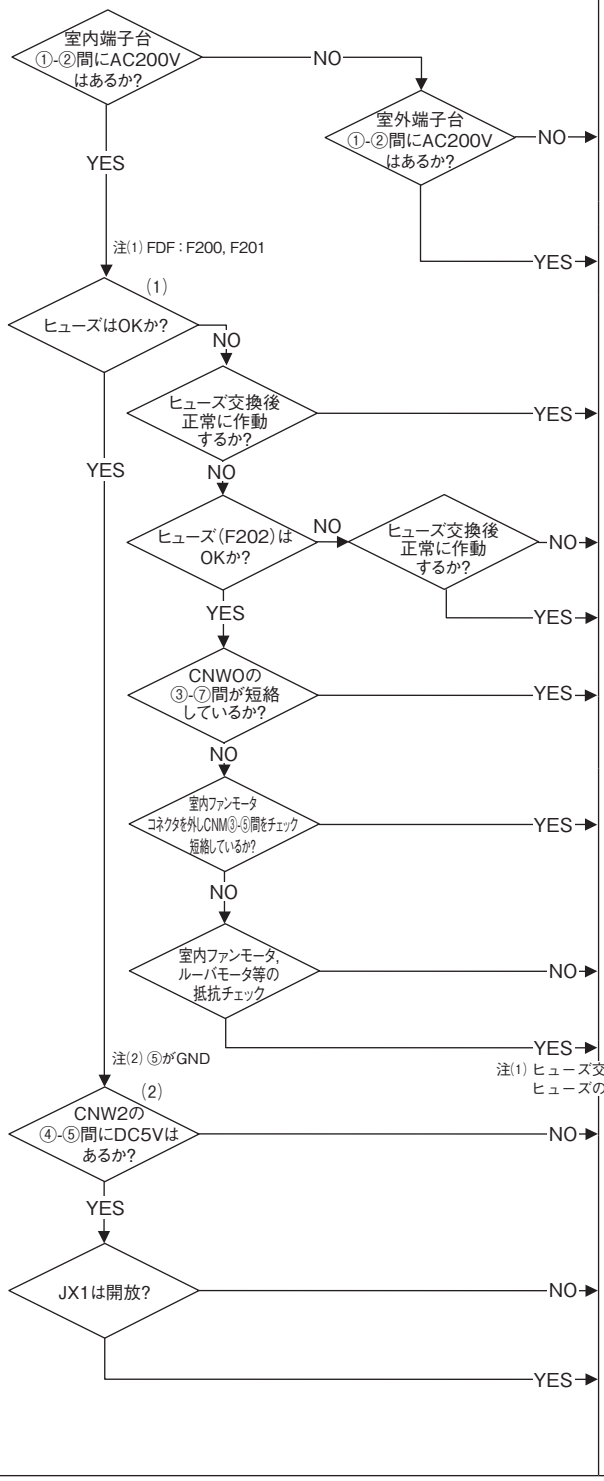
2．異常検出方法

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	内容	電源系統異常 （リモコンへの電源供給）
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	連続点滅	2回点滅		

1．対象機種

全機種

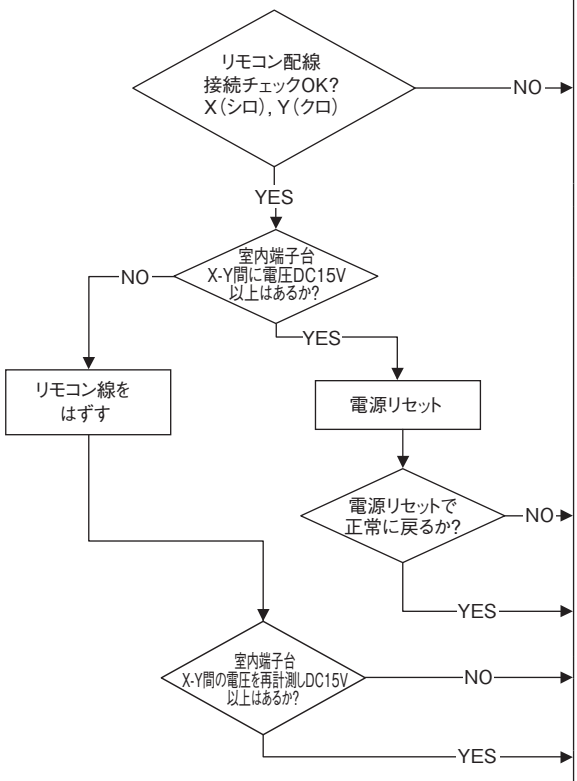
2．異常検出方法

3．異常発生条件

4．予想原因

・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

診　断	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）

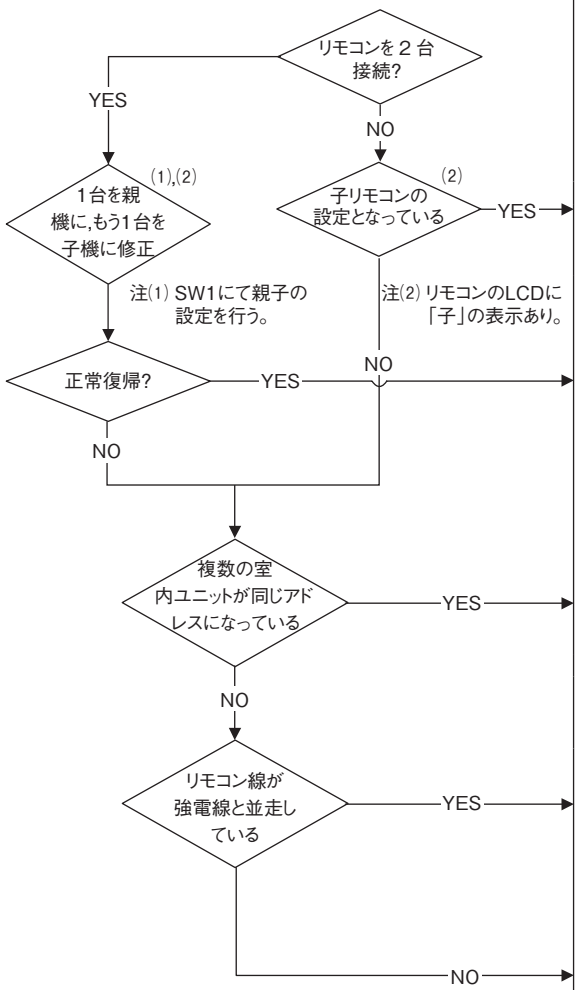
3．異常発生条件

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）

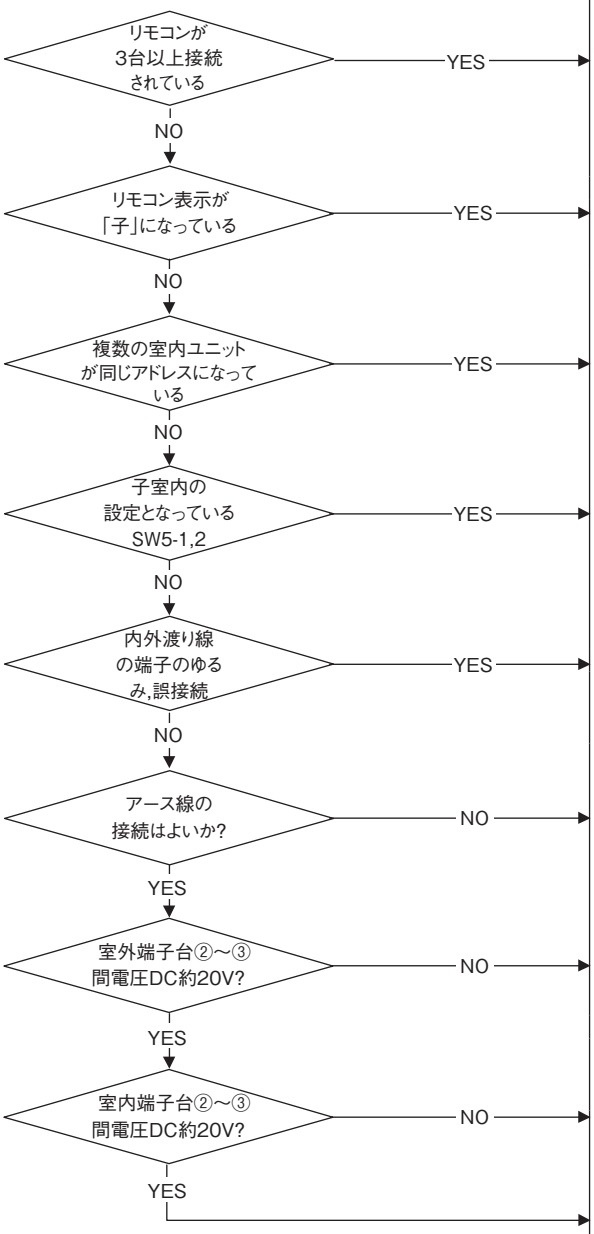
3．異常発生条件

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 （FDCVP505，635形のみ）
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	―	2回点滅		

1．対象機種

FDCVP505，635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）

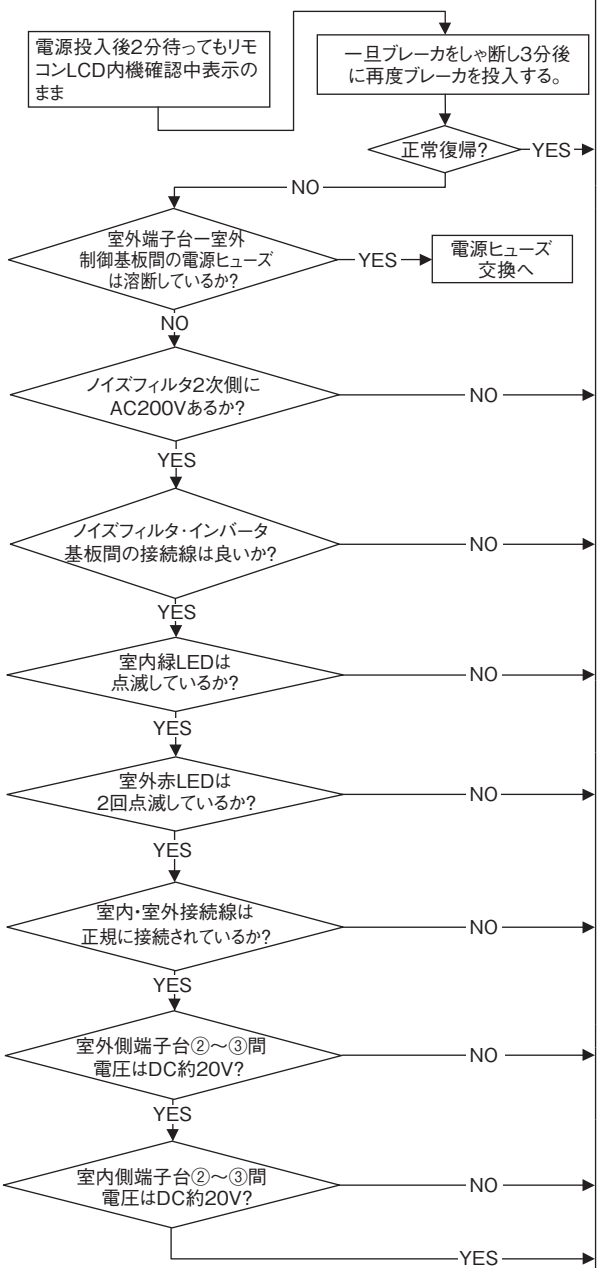
2．異常検出方法

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 （FDCVP505，635形のみ）
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	―	2回点滅		

1．対象機種

FDCVP505，635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）

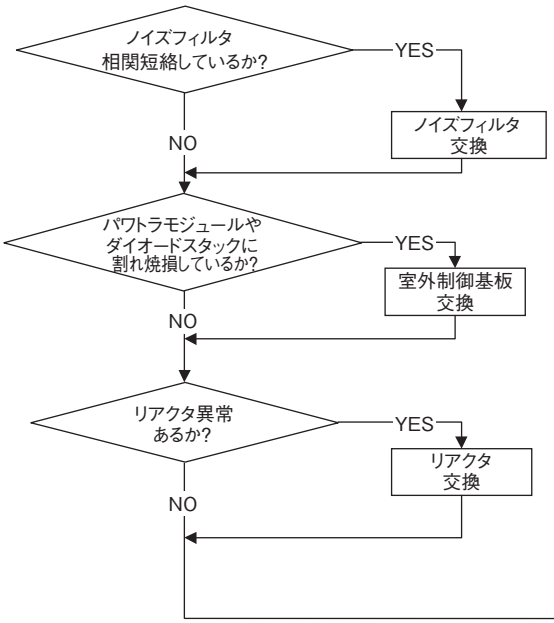
2．異常検出方法

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 （FDCVP505，635形のみ）
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	―	2回点滅		

1．対象機種

FDCVP505，635形

（電源投入後リモコン無表示の場合）

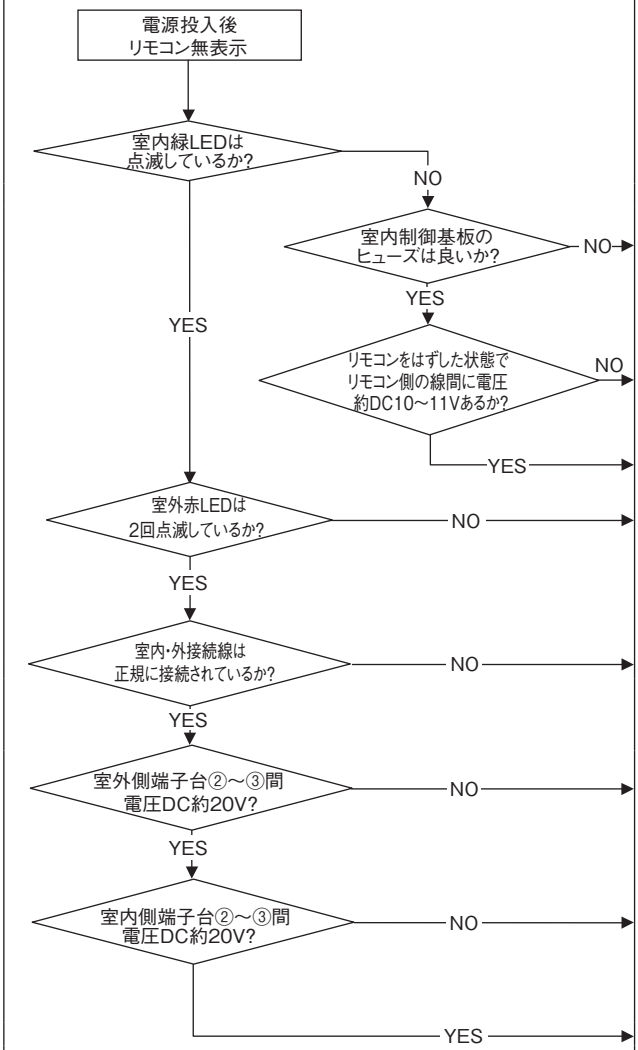
2．異常検出方法

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
・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 （FDCVP805 ～ 2804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

FDCVP805 ～ 2804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）

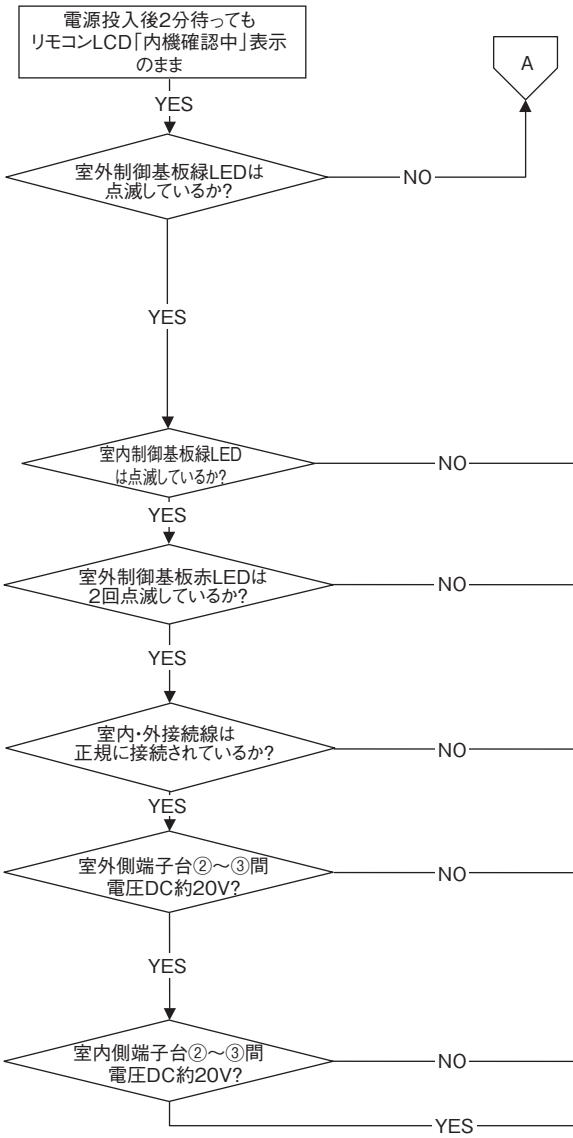
2．異常検出方法

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 （FDCVP805 ～ 2804形のみ）
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	消灯	消灯		

1．対象機種

FDCVP805 ～ 2804形

（室外制御基板 LED が消灯している場合の診断）

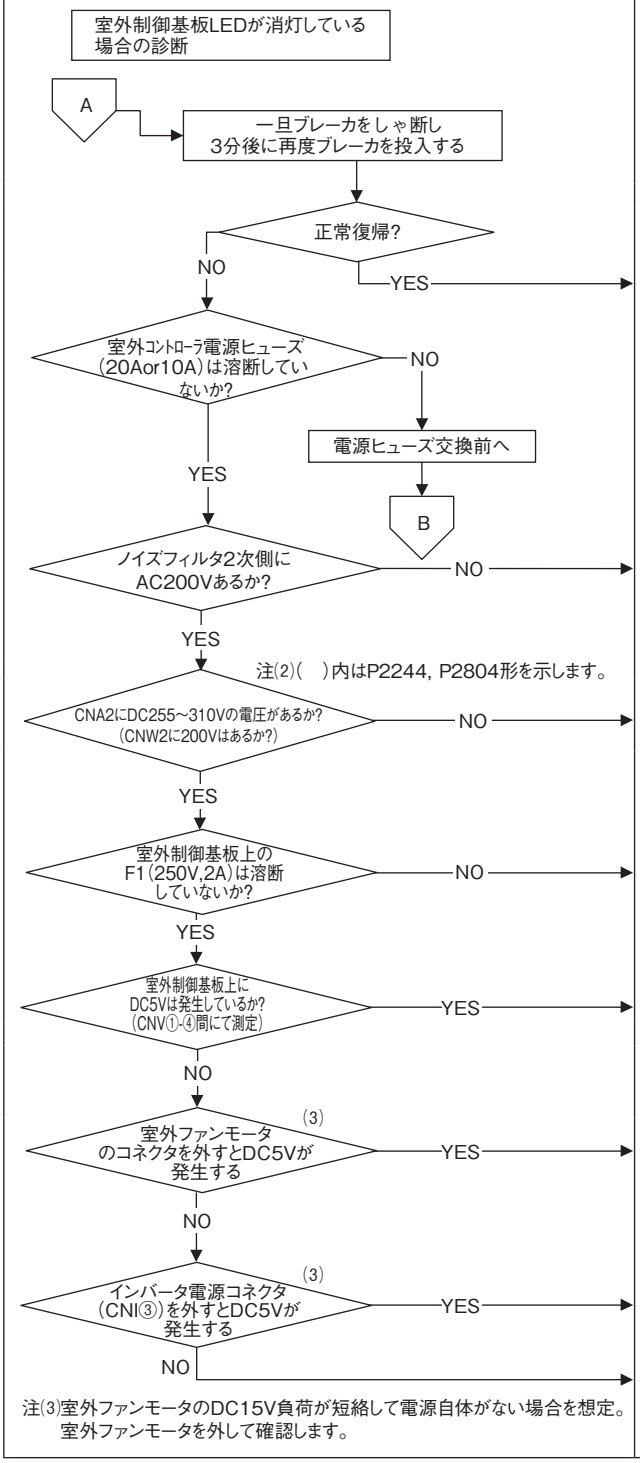
2．異常検出方法

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
・基板間の接続
・ヒューズ溶断
・リモコン不良
・リモコン線断線
・室外制御基板不良
・インバータ基板不良

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 (FDCVP805 ～ 2804形のみ)
	室内	消灯	消灯		
	室外	消灯	消灯		

1. 対象機種

FDCVP805 ～ 2804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

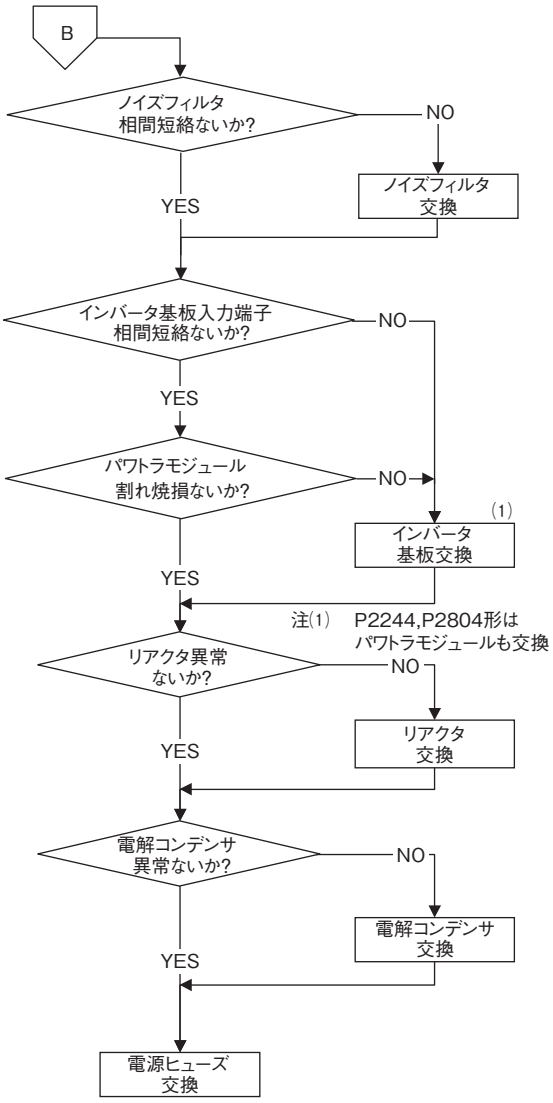
3. 異常発生条件

4. 予想原因

・ヒューズの断線
・ノイズフィルタの故障
・基板間の接続
・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
室内	消灯	消灯
室外	消灯	消灯

内容

無表示

1. 対象機種

全機種

(電源投入後リモコン無表示の場合)

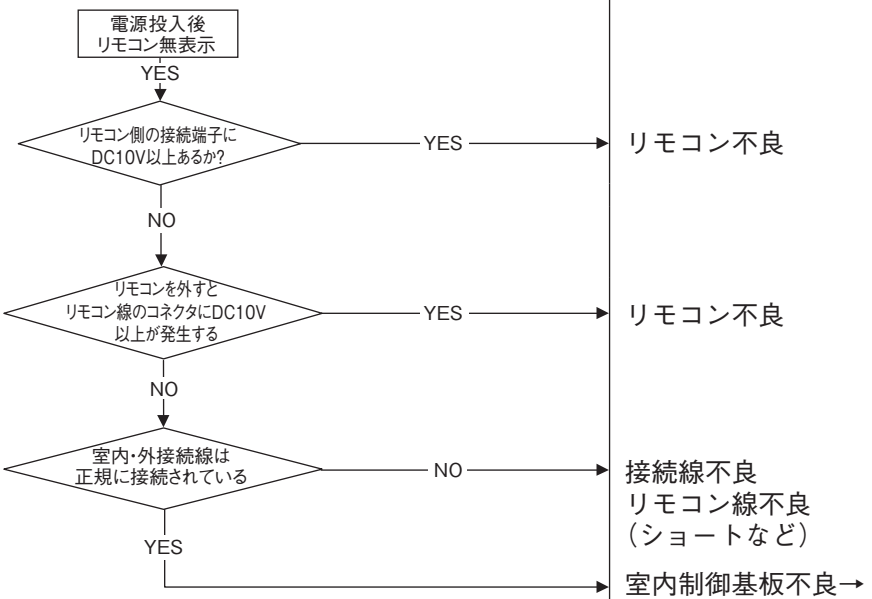
2. 異常検出方法

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

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）

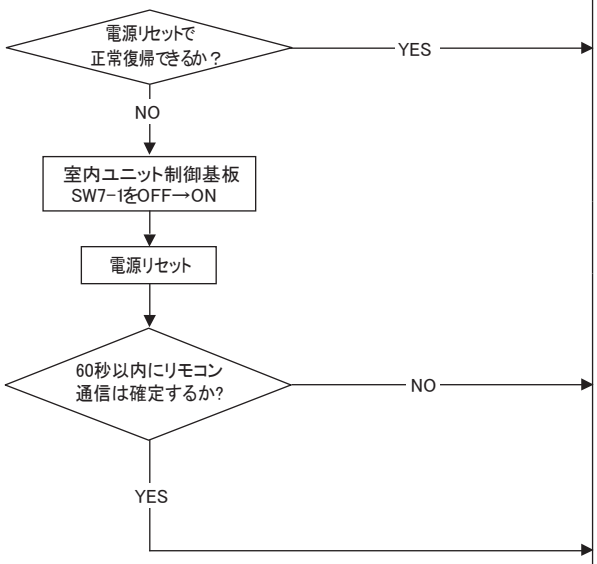
3. 異常発生条件

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	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。
・70℃以上を連続5秒間検知（短絡）

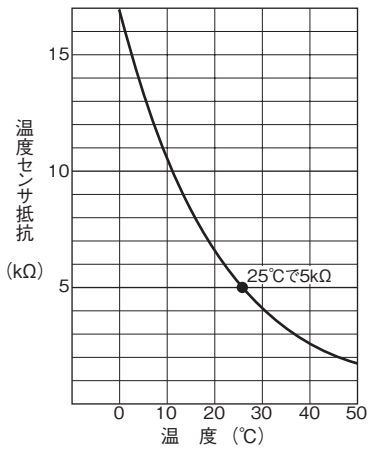
4. 予想原因

・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続する。
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）

温度ー抵抗特性



注記：

表示 リモコン:E7	LED	緑	赤	内容 吸込温度センサ不良
	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。

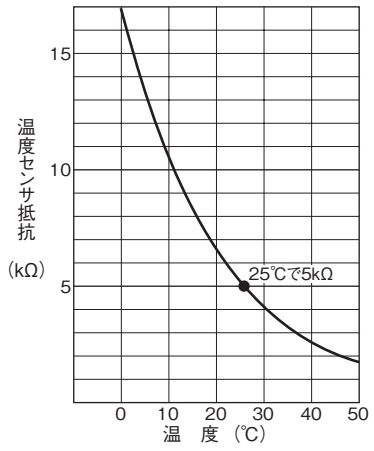
4. 予想原因

・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続する。
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）

温度ー抵抗特性



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

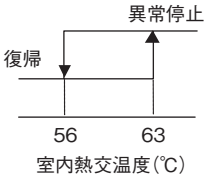
・エアフィルタ目詰まり
・室内熱交温度センサコネクタ不良
・室内熱交温度センサ不良
・冷媒系統異常

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? 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コネクタの接続はOKか? NO	コネクタを確実に接続する。
室内熱交温度センサコネクタの接続はOKか? YES	
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

室内熱交温度センサ特性は370ページ参照

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	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）
	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

1 リモコンで室内ユニット
17 台以上を検知した時

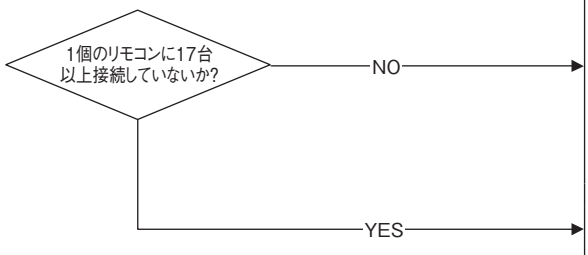
3. 異常発生条件

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	LED	緑	赤	内容
リモコン:E11	室内	連続点滅	消灯	リモコン通信アドレス設定不良
	室外	連続点滅	消灯	

1. 対象機種

全機種

2. 異常検出方法

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

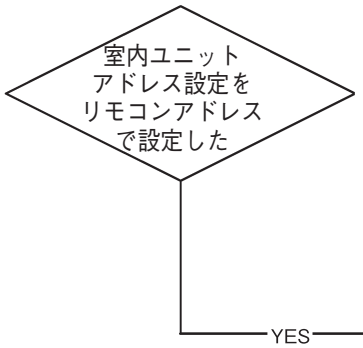
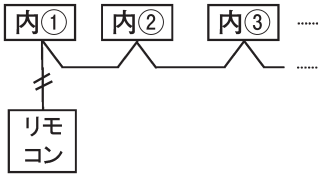
3. 異常発生条件

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
 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。 	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。

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

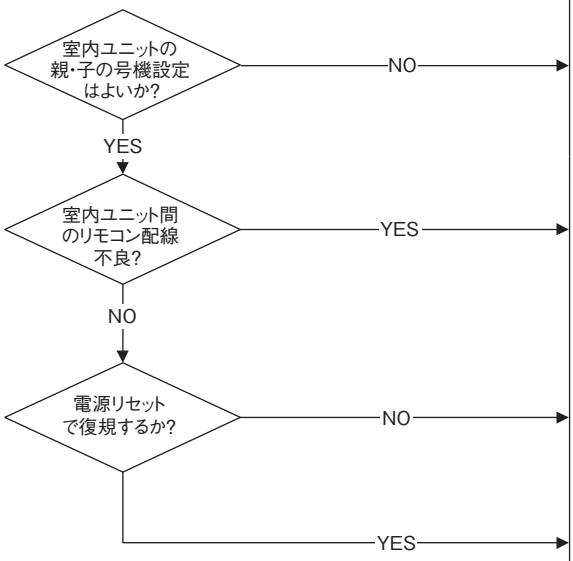
同上

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(2)　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	–	消灯	

1．対象機種

全機種

2．異常検出方法

室内ファンモータ回転数

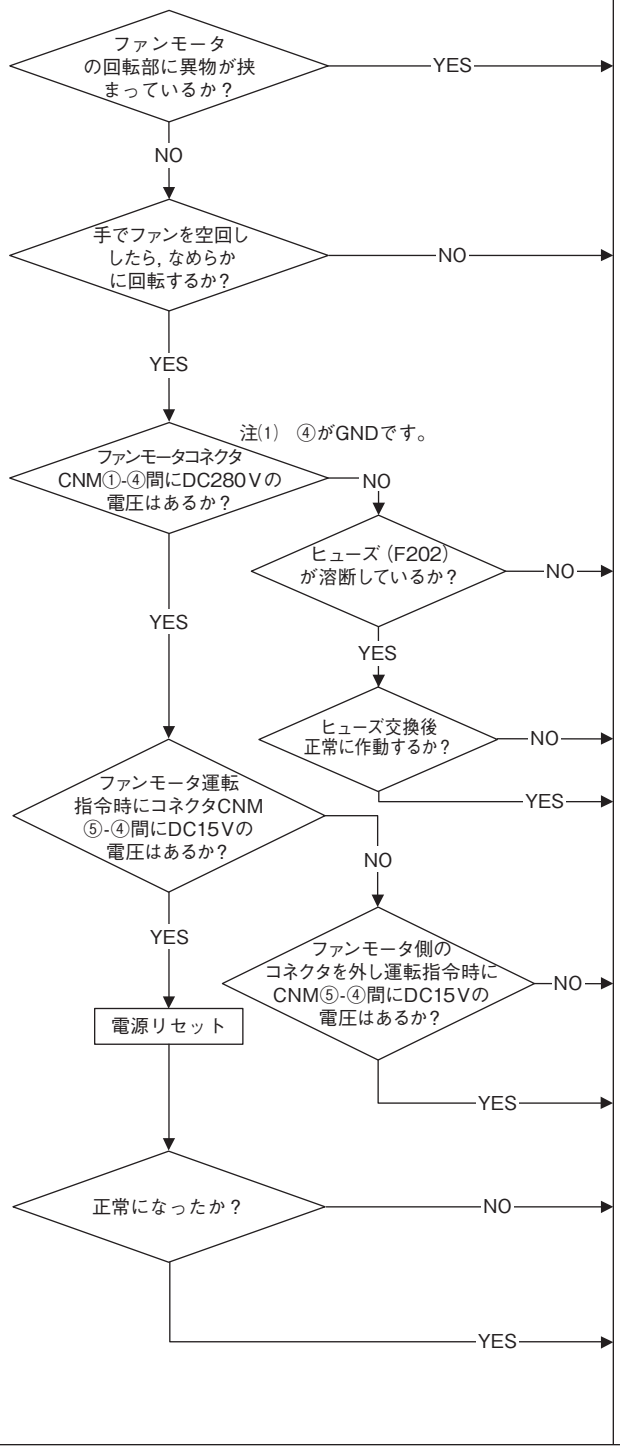
3．異常発生条件

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

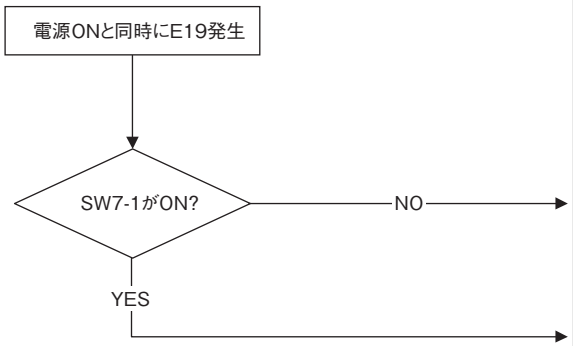
3. 異常発生条件

同上

4. 予想原因

・SW 設定ミス
（SW の戻し忘れ）
・室内制御基板不良
（SW 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	−	消灯

内容

室内ファンモータ回転不良

1．対象機種

全機種

2．異常検出方法

室内ファンモータ回転数

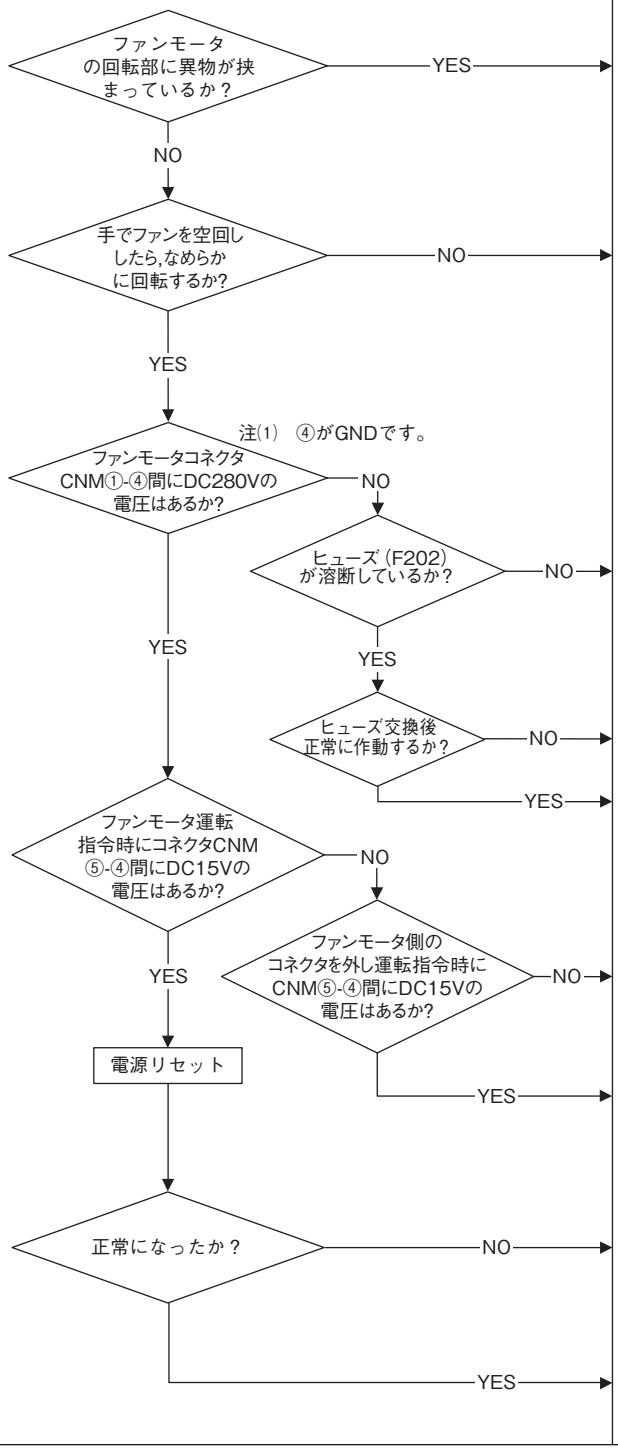
3．異常発生条件

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	冷媒漏洩検知
	室内	連続点滅	1 回点滅		
	室外	連続点滅	消灯		

1．対象機種

R32 冷媒機

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

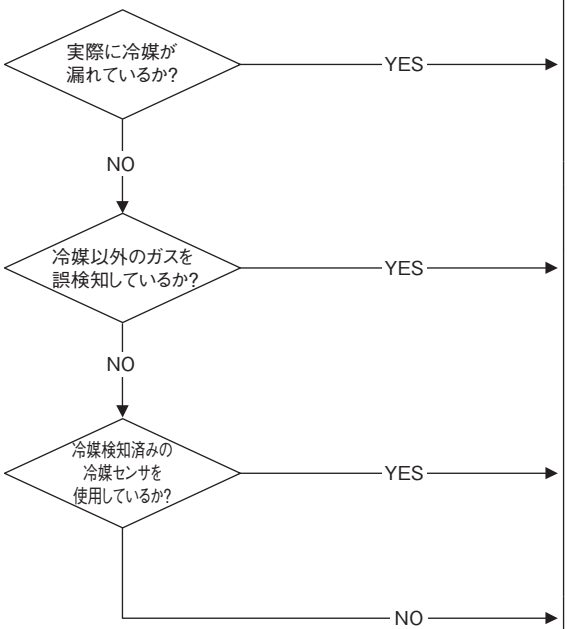
3．異常発生条件

・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
・一度冷媒を検知したセンサを再利用した場合

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
・室内機付近で殺虫剤等のガスを使用
・冷媒センサ劣化
・冷媒検知済みの冷媒センサ使用
・配線不良（故障出力を誤検知）

5．故障診断と処置



診　断	処　置

注：一度冷媒を検知した冷媒センサは再利用できないため，冷媒漏洩箇所を修理した後に冷媒センサを交換してください。
修理前に冷媒センサを交換すると，冷媒センサが冷媒を検知してしまい，再交換が必要となります。

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，漏洩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

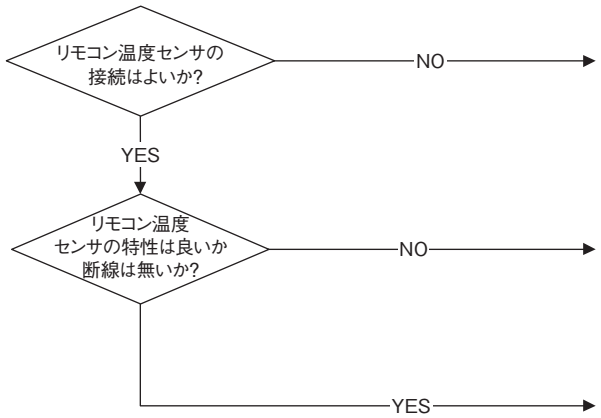
3. 異常発生条件

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続する。 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抵抗温度特性（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

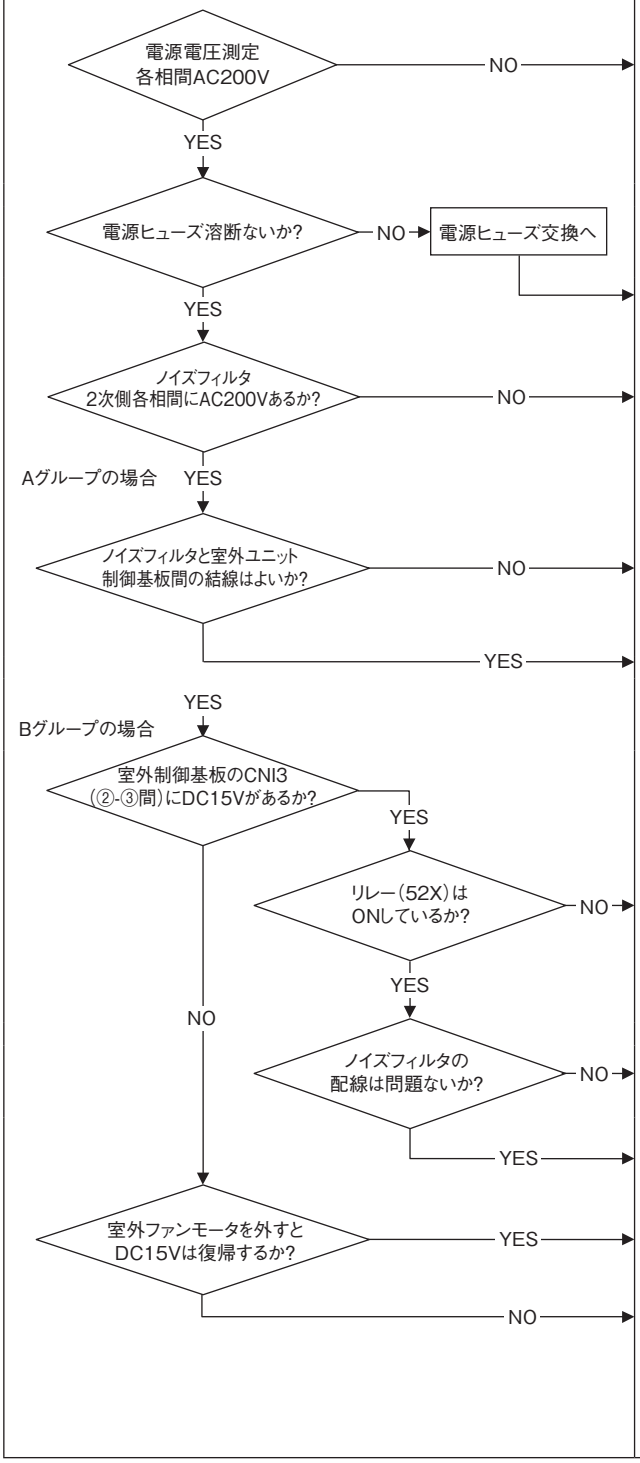
3. 異常発生条件

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：A グループ...FDCVP505，635，1125 ～ 2804 形
B グループ...FDCVP805 形

注(1) 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

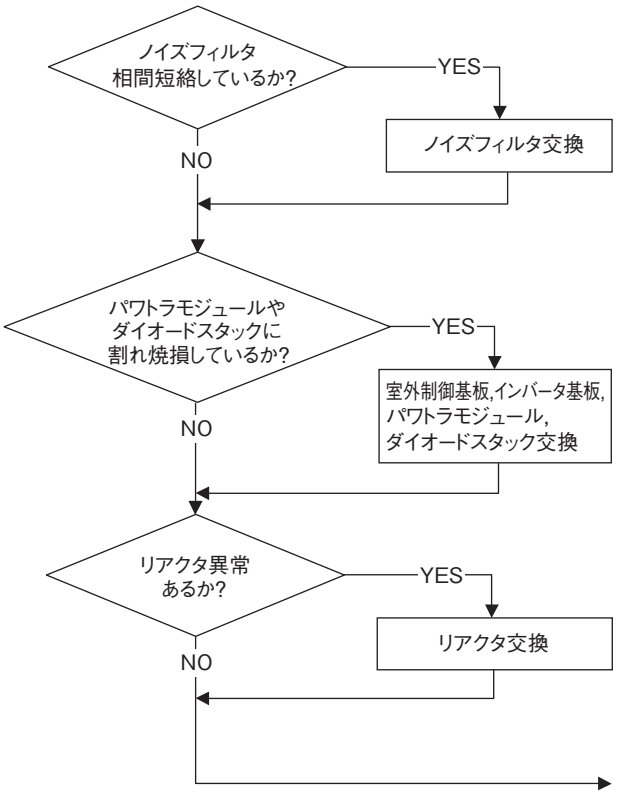
3. 異常発生条件

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
	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 （FDCVP505，635 形）
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	―	1 回点滅		

1．対象機種

FDCVP505，635 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，或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(1)室外熱交温度センサ特性は386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? NO	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
YES 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,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 （FDCVP805 ～ 2804 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

FDCVP805 ～ 2804 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。

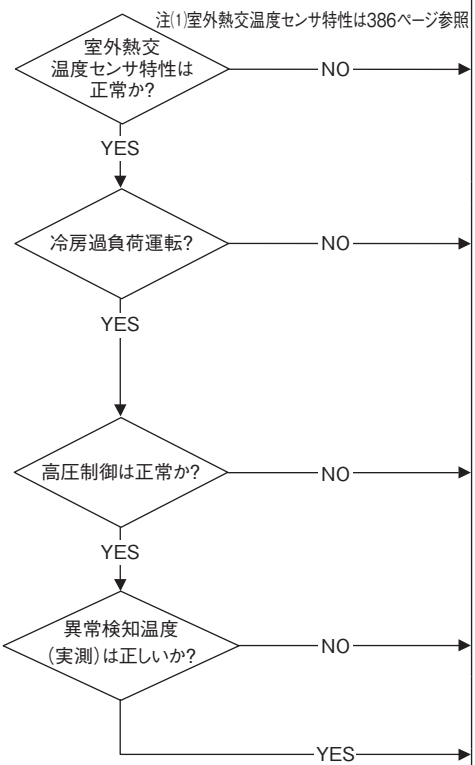
3．異常発生条件

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 60 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,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，冷房高圧保護をご覧ください。

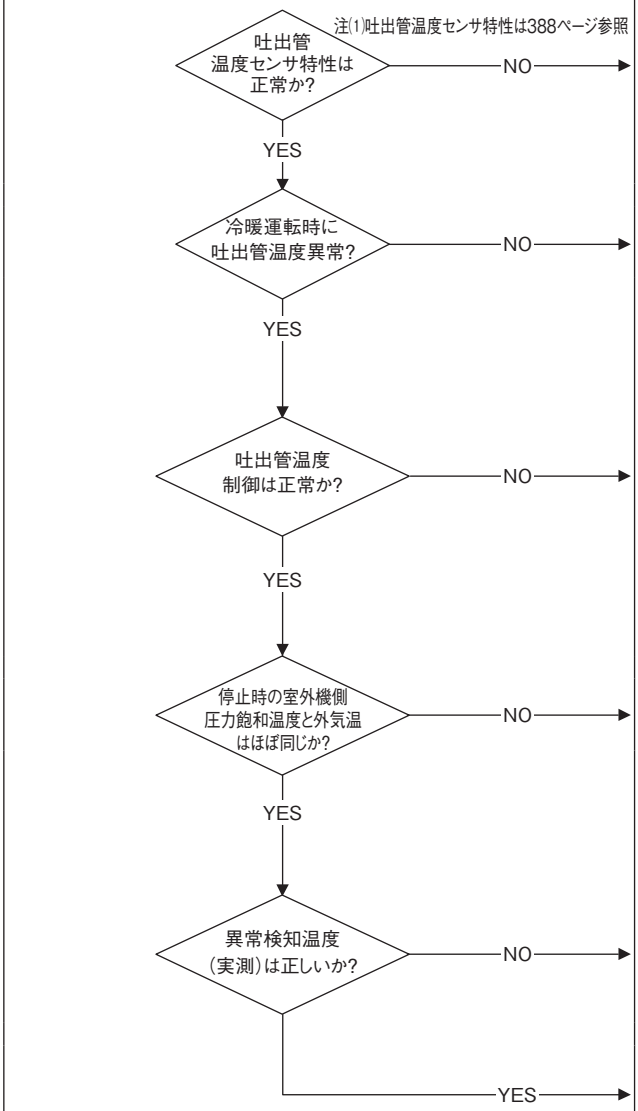
3. 異常発生条件

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
・熱交換器の汚れ，詰り

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,冷房高圧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℃

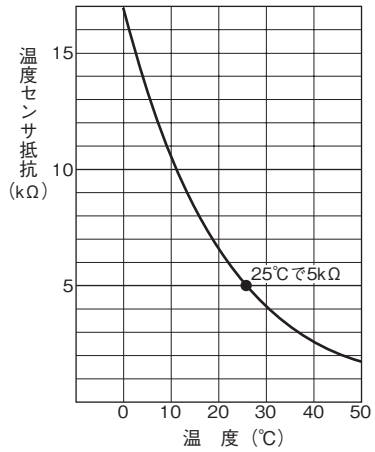
4. 予想原因

・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続する。
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)

温度—抵抗特性



注記：

表示 リモコン:E38	LED	緑	赤	内容 外気温度センサ不良
	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

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

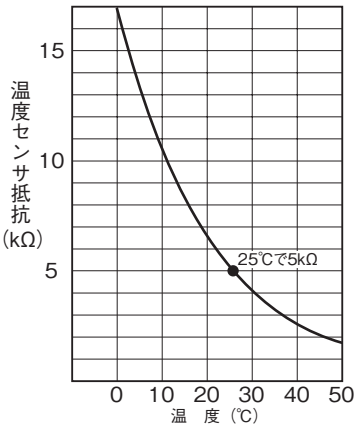
・室外制御基板不良
・センサ配線，感温部の断線(モールド部を確認)
・配線接合部(コネクタ)のはずれ

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続する。
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)

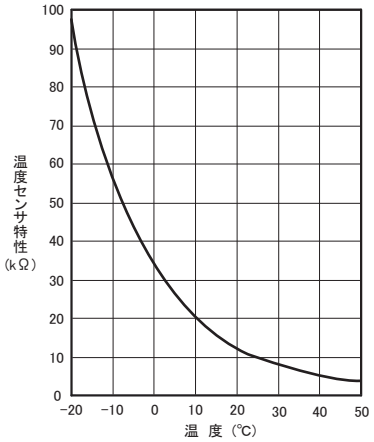
●P505～P805形

温度－抵抗特性



●P1125～P2804形

外気温度センサ特性



注記：FDCVP1125～1605HA形の場合、センサの交換は天板・サイドカバー・リアパネルを外してから行ってください。(リアパネルの外し方は107ページをご覧ください。)

表示 リモコン:E39	LED	緑	赤
	室内	連続点滅	消灯
	室外	連続点滅	1回点滅

内容

吐出管温度センサ不良

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

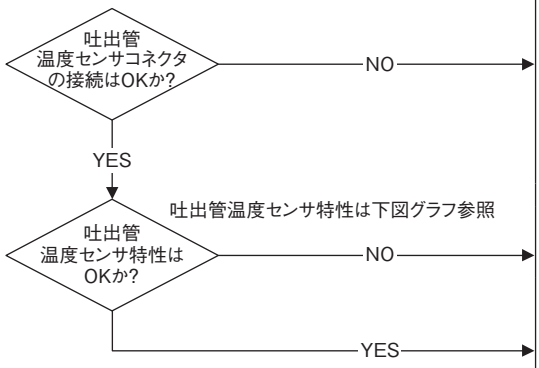
圧縮機ON後10分～10分20秒の間に温度センサが−10℃(1)以下を連続5秒検知すると圧縮機を停止，3分遅延後に圧縮機を再起動させ40分に3回検知した場合。

注(1)FDCVP505，635形の場合：
−25℃

4. 予想原因

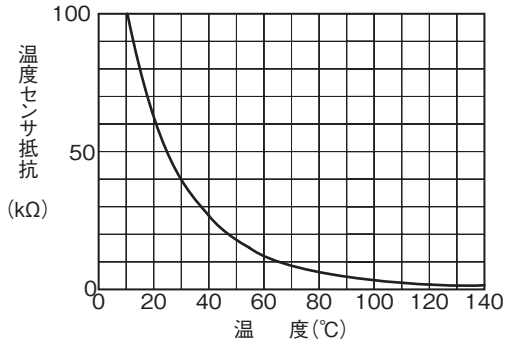
・室外制御基板不良
・センサ配線，感温部の断線(モールド部を確認)
・配線接合部(コネクタ)のはずれ

5. 故障診断と処置

診　断	処　置
	コネクタを確実に接続する。 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)

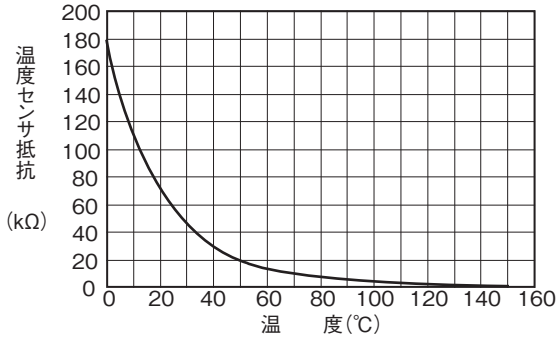
●P505～P805形

温度－抵抗特性



● P1125～P2804形

温度－抵抗特性



注記：

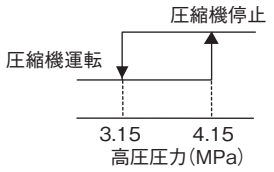
表示 リモコン:E40	LED	緑	赤	内容	63H1 作動 （FDCVP805 ～ 2804 形のみ）
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	連続点滅	1 回点滅		

1．対象機種

FDCVP805 ～ 2804 形

2．異常検出方法

高圧圧力スイッチ 63H1 が作動。



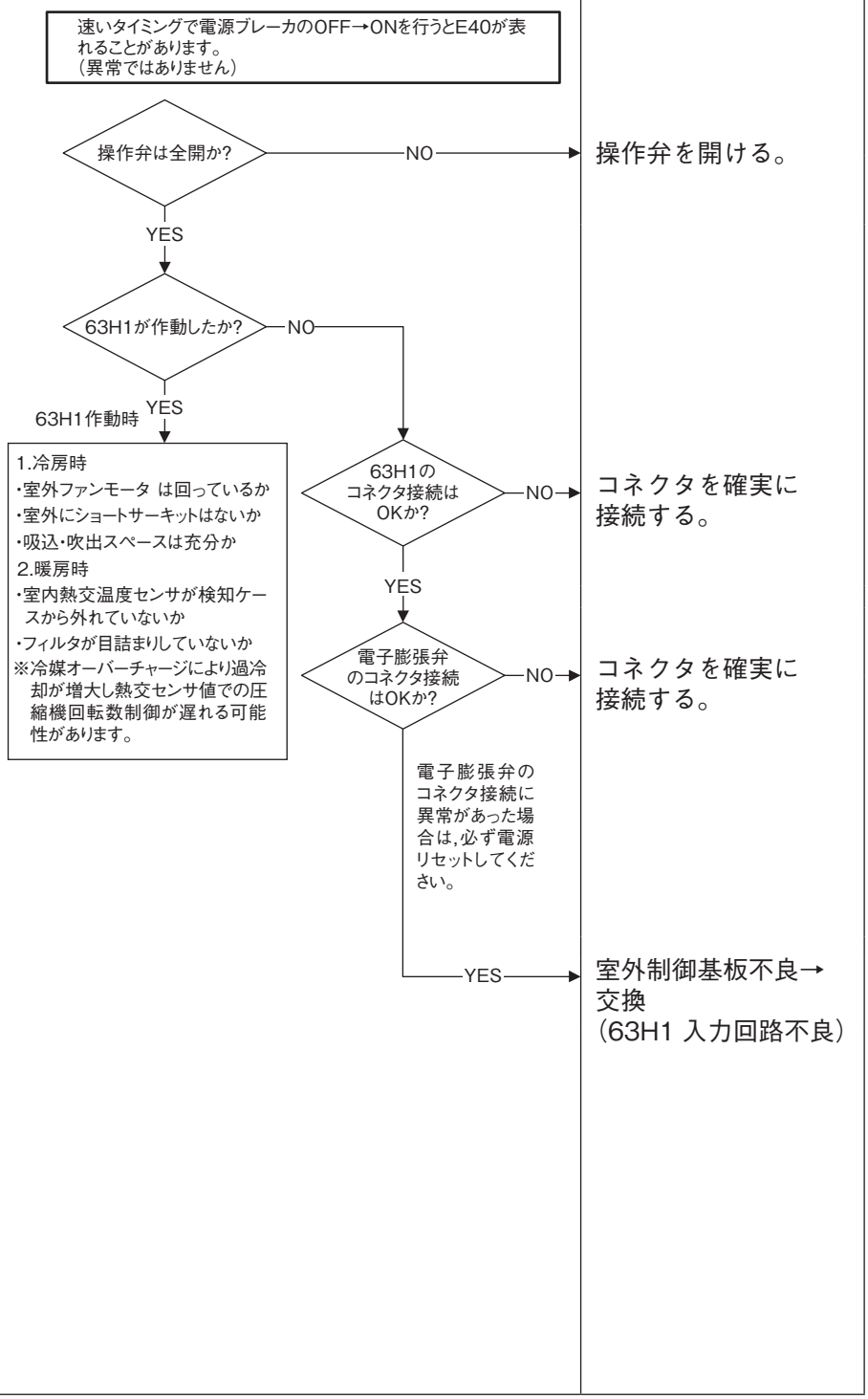
3．異常発生条件

63H1 が OFF(閉)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(閉) 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

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。

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 (FDCVP805~1605 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

FDCVP805 ～ 1605 形

2. 異常検出方法

パワートランジスタ DC 15V 以下の電源低下。

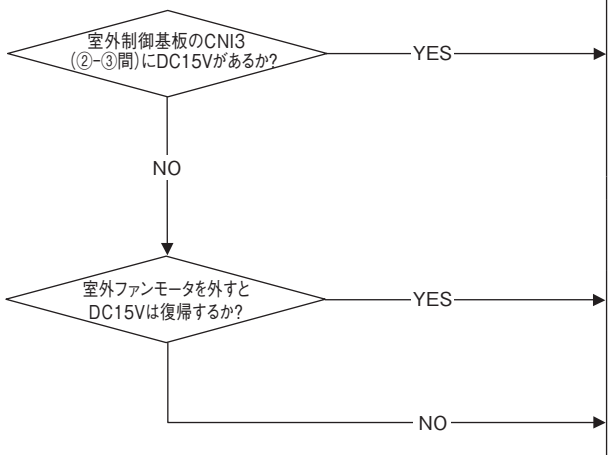
3. 異常発生条件

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CNI3 (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)
室外制御基板のCNI3 (②-③間)にDC15Vがあるか? 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
室外制御基板のCNI3 (②-③間)にDC15Vがあるか? NO → 室外ファンモータを外すとDC15Vは復帰するか? 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:E41	LED	緑	赤	内容 パワートランジスタ過熱 （FDCVP2244，2804 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

FDCVP2244, 2804 形

2．異常検出方法

パワートランジスタ内温度の異常上昇

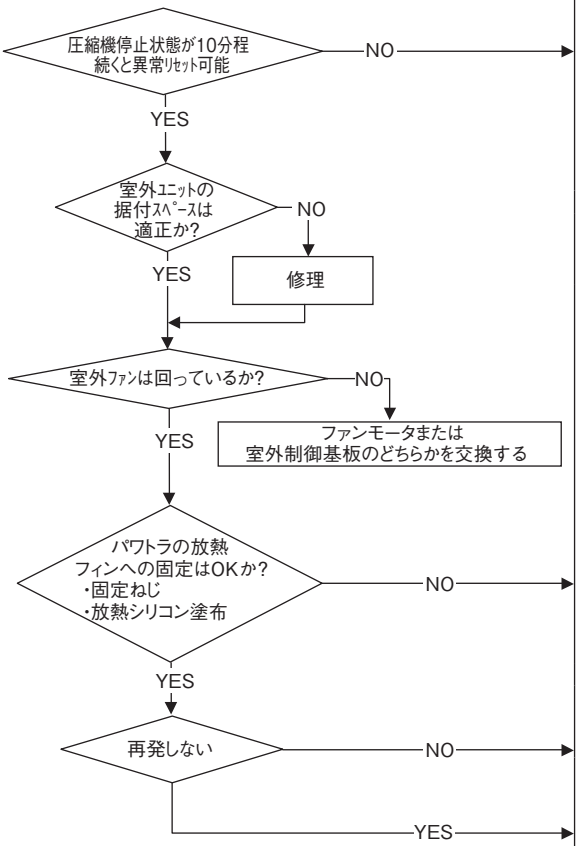
3．異常発生条件

パワートランジスタ内の温度異常が 1 時間以内に 5 回作動した時。

4．予想原因

・室外インバータ基板不良
・室外ファンモータ不良
・パワトラ放熱フィン固定不良
・据付スペース不適格

5．故障診断と処置

診　断	処　置
	E51 故障診断フローへ 正しく固定する。 室外インバータ基板不良→交換 OK

注記：

表示
リモコン:E42

LED	緑	赤
室内	連続点滅	消灯
室外	連続点滅	1回点滅

内容

カレントカット(その1)

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(1)〔 〕内数値は FDCVP505，635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
・パワトラモジュール不良

5. 故障診断と処置

診　断	処　置
電源をリセットすれば正常になるか? → YES	ノイズによる誤作動(周辺環境確認)
電源電圧は適正か? → NO	電源点検
操作弁は全開にしてあるか? → NO	全開にする。
運転中の高圧圧力は適正か? → NO	冷媒量・冷媒回路点検。 ※過渡的な圧力上昇の場合，2・3回繰り返すうちに圧縮機内の液冷媒が圧縮機外へ排出されて改善復帰することがあります。
圧縮機の絶縁抵抗,巻線抵抗(1)チェック → NO	圧縮機交換
インバータチェッカーで点検(2) → NO	室外インバータ基板不良→交換
OK → 次ページへ	

(1) P505，635形：1.452Ω（20℃）
P805形：0.722Ω（20℃）
P1125～1605形：0.448Ω（20℃）
P2244，P2804形：0.0960Ω（20℃）

(2) インバータチェッカーがない場合は，次ページへ

注記：

表示 リモコン:E42	LED	緑	赤	内容 カレントカット（その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

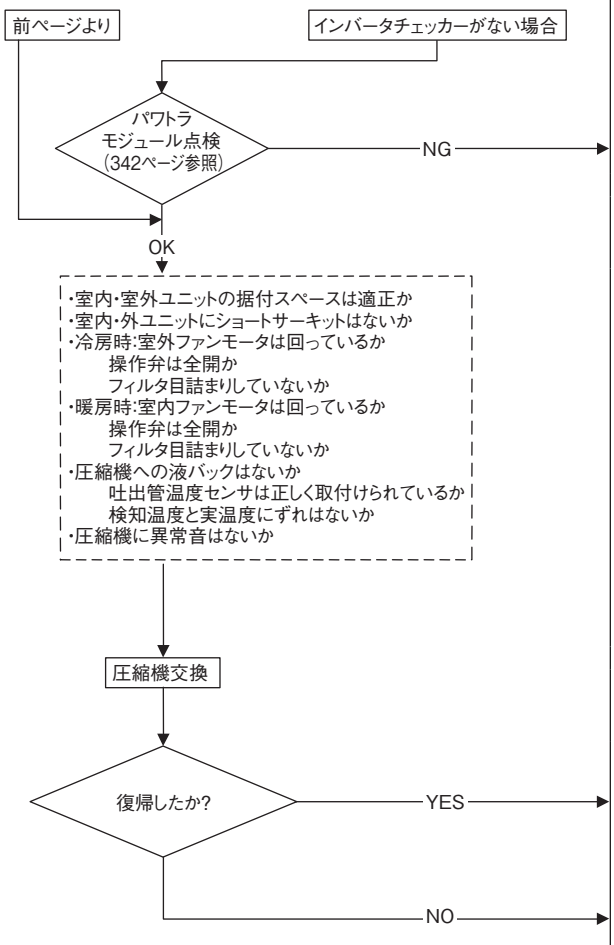
インバータ出力電流が設定値を超えると圧縮機を停止します。3分遅延後，再始動しますが30〔40〕分間に4〔3〕回作動した時。

注⑴〔 〕内数値はFDCVP505，635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
・パワトラモジュール不良

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	LED	緑	赤	内容
リモコン: E45	室内	連続点滅	消灯	インバータ通信異常
	室外	連続点滅	1回点滅	(FDCVP805～1605形のみ)

1. 対象機種

FDCVP805～1605形

2. 異常検出方法

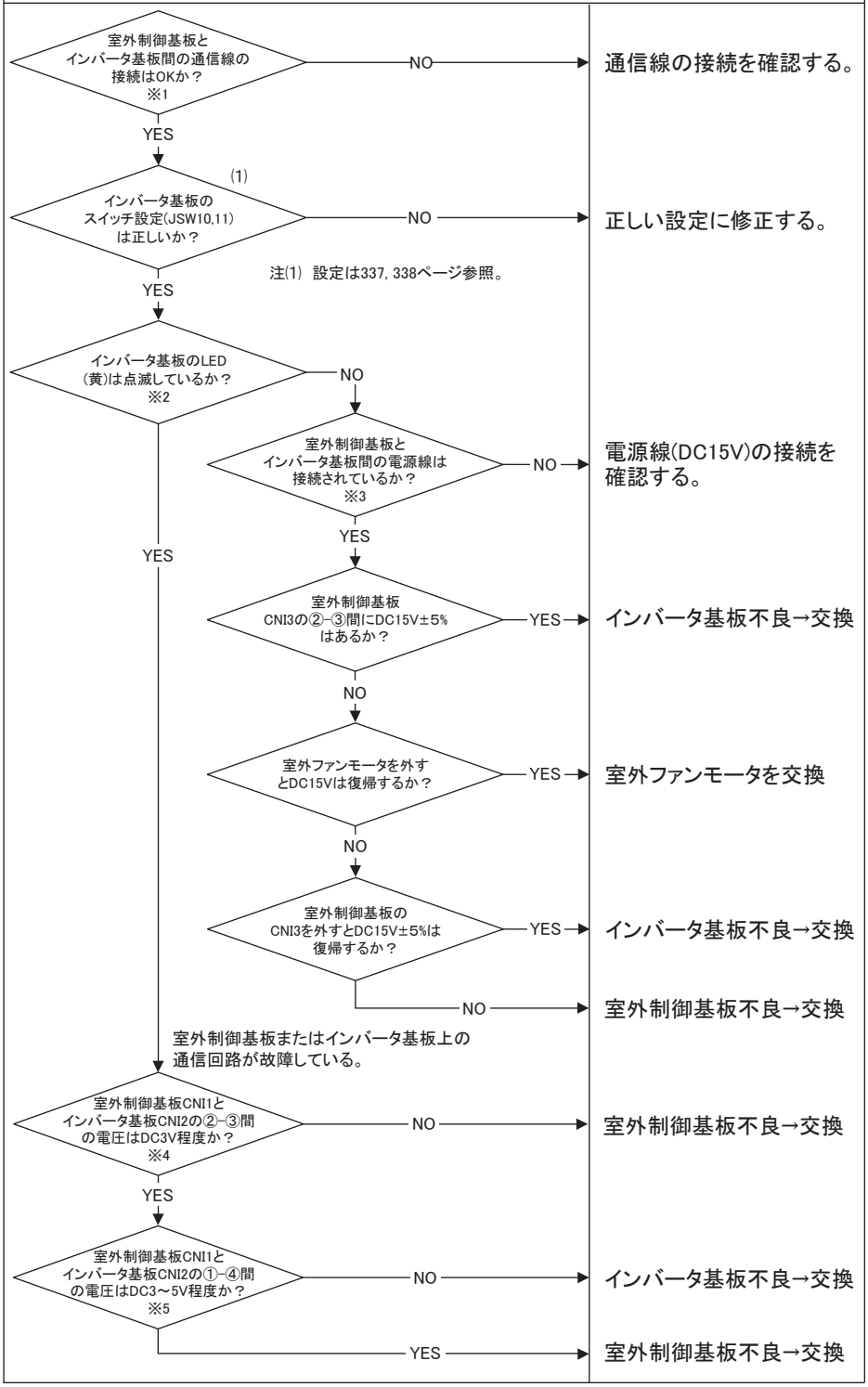
3. 異常発生条件

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

・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	LED	緑	赤	内容	インバータ通信異常
リモコン：E45	室内	連続点滅	消灯		（FDCVP2244, 2804形のみ）
	室外	連続点滅	1回点滅		

1. 対象機種

FDCVP2244, 2804形

2. 異常検出方法

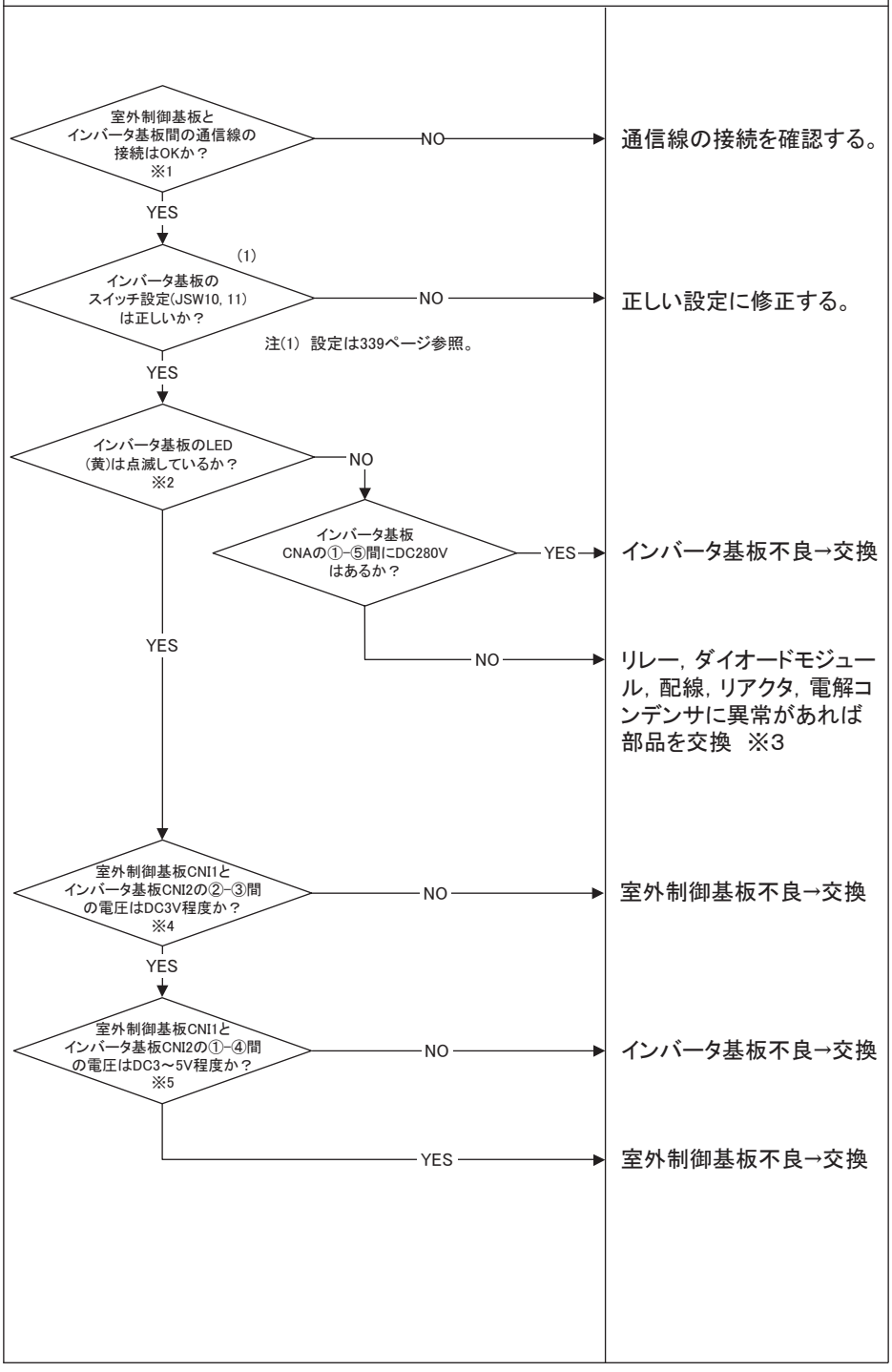
3. 異常発生条件

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
（FDCVP505，635形のみ）

1．対象機種

FDCVP505，635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
制御基板の半田面に塵埃･汚れ等の異物はないか?	
NO	塵埃・汚れ等の異物を取り除く。
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	AF異常 （FDCVP805HK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

FDCVP805HK形

2．異常検出方法

インバータ基板よりAF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

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	電源を点検してください。
YES インバータ基板とリアクタ間の配線接続はOKか？ NO	配線の接続を確認する。
YES (1) リアクタ基板は正常か？ NO	リアクタ基板不良→交換
注(1)リアクタ基板確認方法T51−T62間およびT51−T52間の抵抗が100mΩ以下であれば正常です。	
YES インバータ基板の半田面に塵埃・汚れ等の異物はないか？ NO	異物を取り除く。
YES	インバータ基板不良→交換

注記：

表示 リモコン:E47	LED	緑	赤
	室内	連続点滅	消灯
	室外	連続点滅	1 回点滅

内容

AF 異常

（FDCVP805H～1605H形のみ）

1．対象機種

FDCVP805H～1605H形

2．異常検出方法

インバータ基板より AF 異常を 60 分間に 4 回検知，または 15 分継続した場合

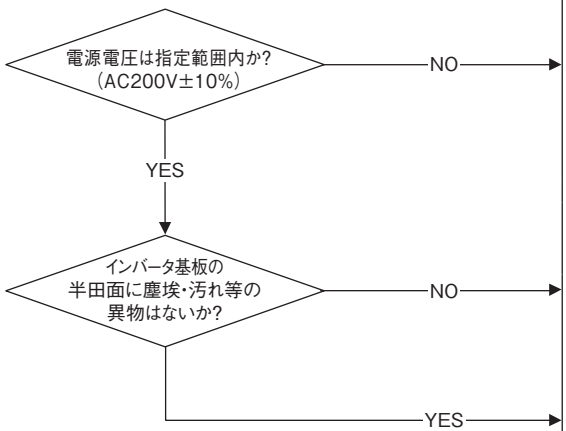
3．異常発生条件

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

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形のみ）

1．対象機種

FDCVP505，635形

2．異常検出方法

室外ファンモータ回転数

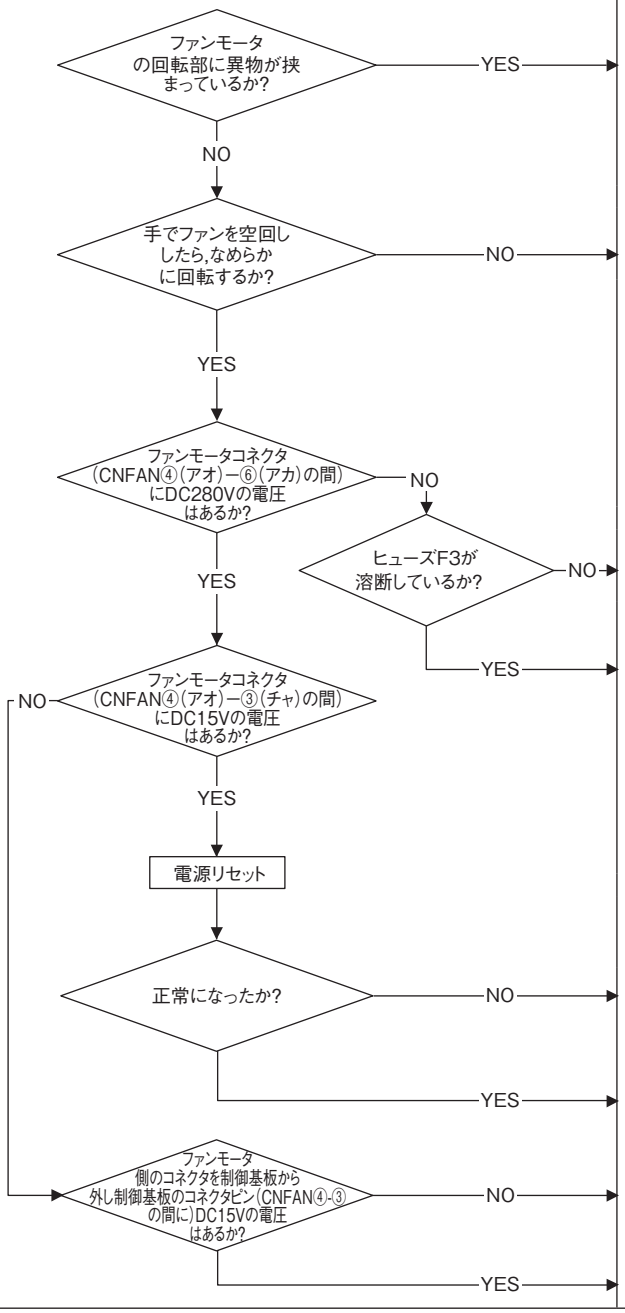
3．異常発生条件

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**
（FDCVP805～2804形のみ）

1．対象機種

FDCVP805～2804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

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	異物を取り除く。
手でファンを空回ししたら,なめらかに回転するか? NO	ファンモータを交換 ①(Vm)；赤と ④(GND)：青の間に抵抗値が，1kΩ以下であれば故障
注(1) FDCVP805形のヒューズはF3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) ヒューズF2が溶断しているか? NO	電源電圧を点検してください
YES → 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	故障したファンモータと室外制御基板を交換
YES → 電源リセット → 正常になったか? NO	ファンモータを交換 (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	ファンモータ交換
NO → 制御基板のCNI3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	インバータ基板交換
NO	室外制御基板交換

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）〔FDCVP805形：F3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（その1）**
（FDCVP805 ～ 2804 形のみ）

1．対象機種

FDCVP805 ～ 2804 形

2．異常検出方法

低圧圧力低下，吸入過熱度の検知

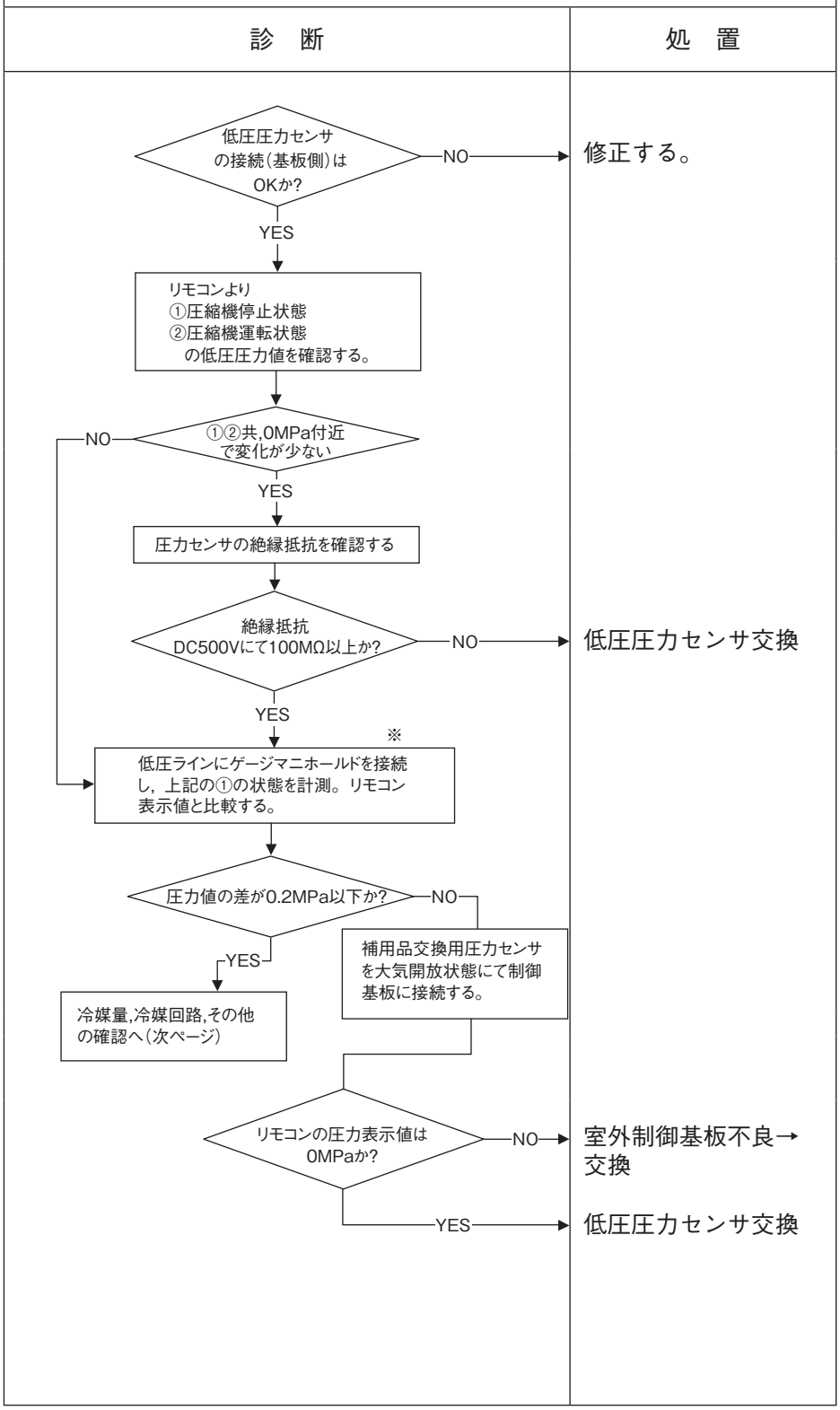
3．異常発生条件

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 3 回成立した場合に表示。
②圧縮機始動 10 分経過以降且つ低圧センサが 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 3 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



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（その２） （FDCVP805 ～ 2804 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

FDCVP805 ～ 2804 形

2．異常検出方法

低圧圧力低下，吸入過熱度の検知

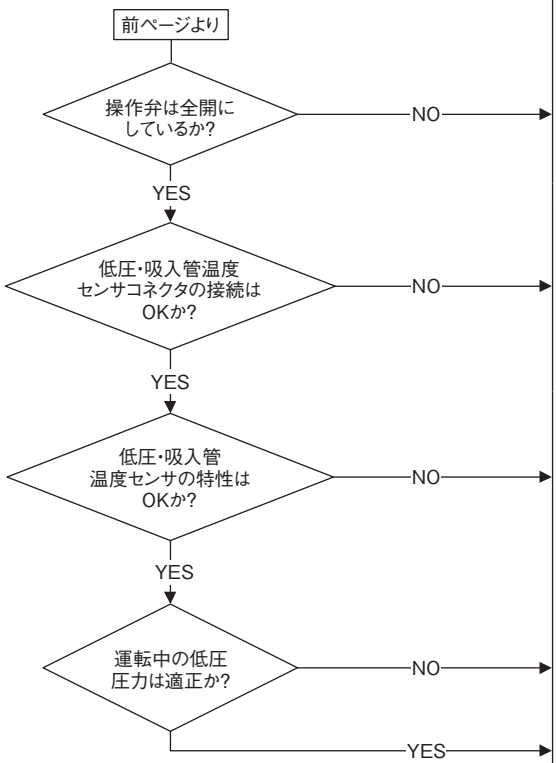
3．異常発生条件

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 3 回成立した場合に表示。
②圧縮機始動 10 分経過以降且つ低圧センサが 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 3 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



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 形のみ）
	室内	連続点滅	消灯	
	室外	―	1 回点滅	

1．対象機種

FDCVP505，635 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

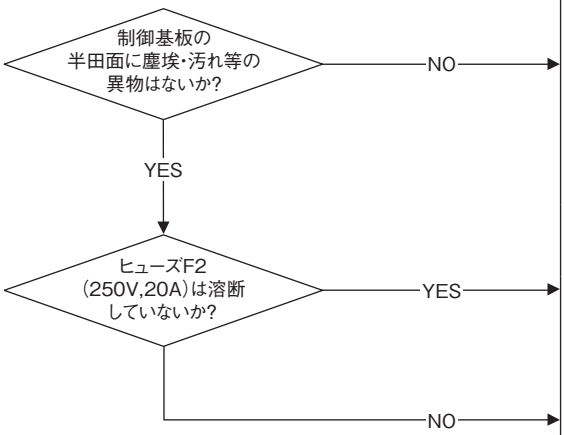
3．異常発生条件

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
	

注記：

表示 リモコン:E51	LED	緑	赤	内容 インバータ・ファンモータ異常 （FDCVP805 ～ 2804 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

FDCVP805 ～ 2804 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

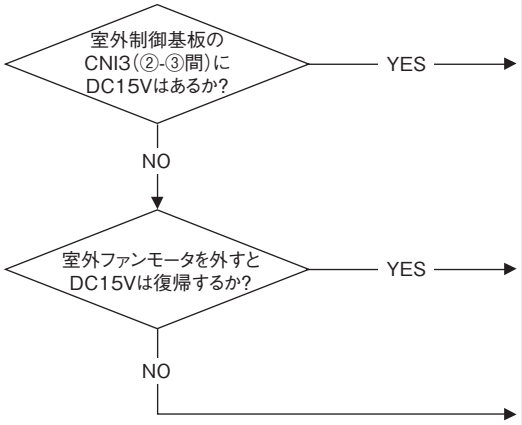
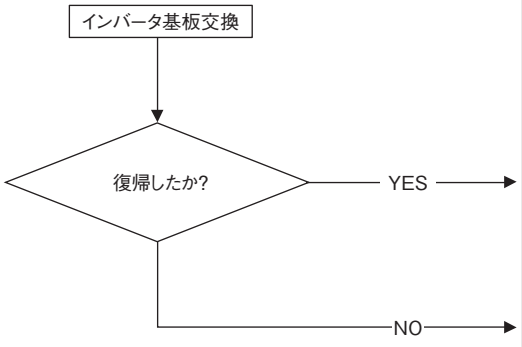
3．異常発生条件

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

5．故障診断と処置

診　断	処　置
・FDCVP805～1605形 	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） 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室外インバータ基板交換）
・FDCVP2244，2804形 	OK パワトラ交換

注記：

表示 リモコン:E53	LED	緑	赤
	室内	連続点滅	消灯
	室外	連続点滅	1 回点滅

内容 吸入管温度センサ不良
（FDCVP805 ～ 2804 形のみ）

1．対象機種

FDCVP805 ～ 2804 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。

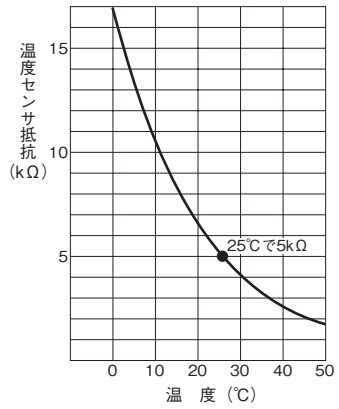
4．予想原因

・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 吸込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）

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
（FDCVP805 ～ 2804 形のみ）

1．対象機種

FDCVP805 ～ 2804 形

2．異常検出方法

異常電圧（圧力）の検出

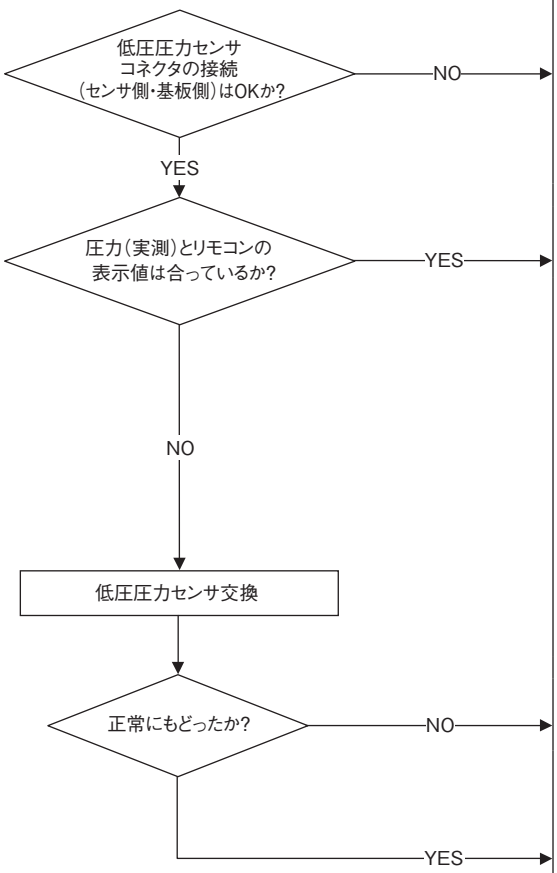
3．異常発生条件

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:E55	LED	緑	赤
	室内	連続点滅	消灯
	室外	連続点滅	1回点滅

内容 ドーム下温度センサ不良
（FDCVP2244，2804形のみ）

1．対象機種

FDCVP2244，2804形

2．異常検出方法

ドーム下温度センサの異常低温（抵抗）の検知

3．異常発生条件

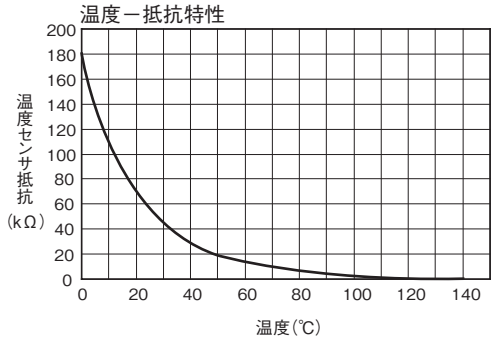
圧縮機ON後10分から10分20秒の間に温度センサが−50℃以下を連続5秒間検知すると圧縮機を停止，3分遅延後に圧縮機を再起動させ40分に3回検知した場合。

4．予想原因

- ドーム下温度センサ接続不良
- ドーム下温度センサ不良
- 室外制御基板不良

5．故障診断と処置

診　断	処　置
ドーム下温度センサコネクタの接続OKか?	NO → コネクタを確実に接続する。
YES → ドーム下温度センサ特性は下図参照	
ドーム下温度センサの特性はOKか?	NO → ドーム下温度センサ不良→交換
	YES → 室外制御基板不良→交換（ドーム下温度センサ入力回路不良）



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
（FDCVP505，635，1125 ～ 2804 形のみ）

1．対象機種

FDCVP505，635，
1125 ～ 2804 形

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。
FDCVP1125～1605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(1) FDCVP1125 ～ 1605 形は 1 回で異常発生します。

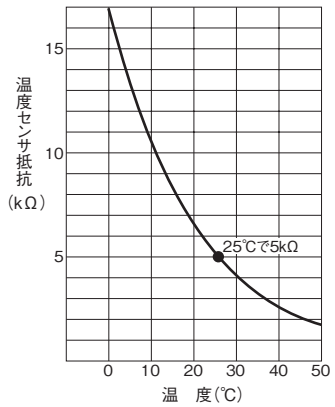
4．予想原因

・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

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	コネクタを確実に接続する。
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・吸入温度センサコネクタ不良→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：冷媒量不足保護制御は圧縮機始動から冷房・除湿：1 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 形のみ）
	室内	連続点滅	消灯		
	室外	−	1 回点滅		

1．対象機種

FDCVP505，635 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

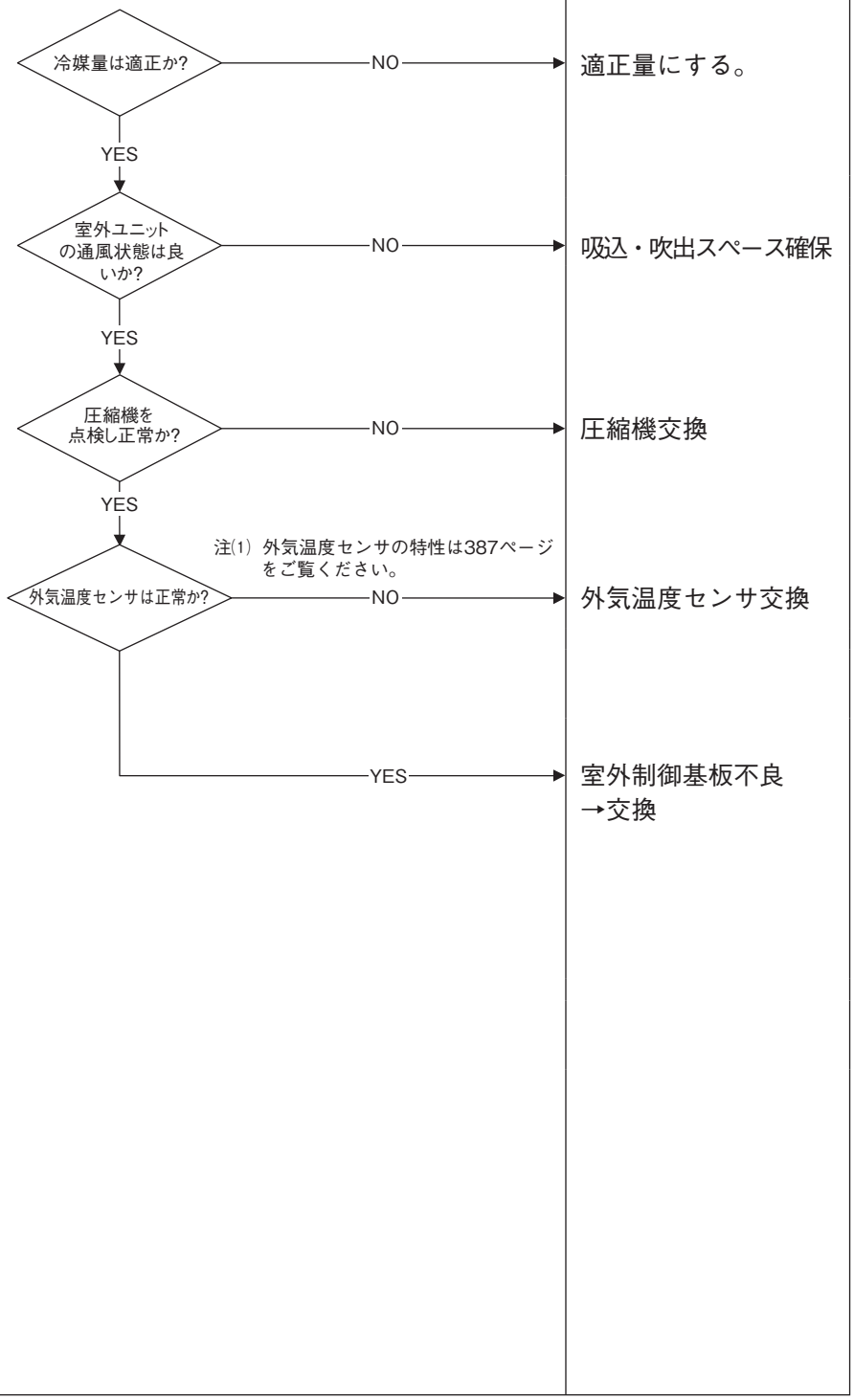
3．異常発生条件

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
（FDCVP805～1605形のみ）

1．対象機種

FDCVP805～1605形

2．異常検出方法

E58発生

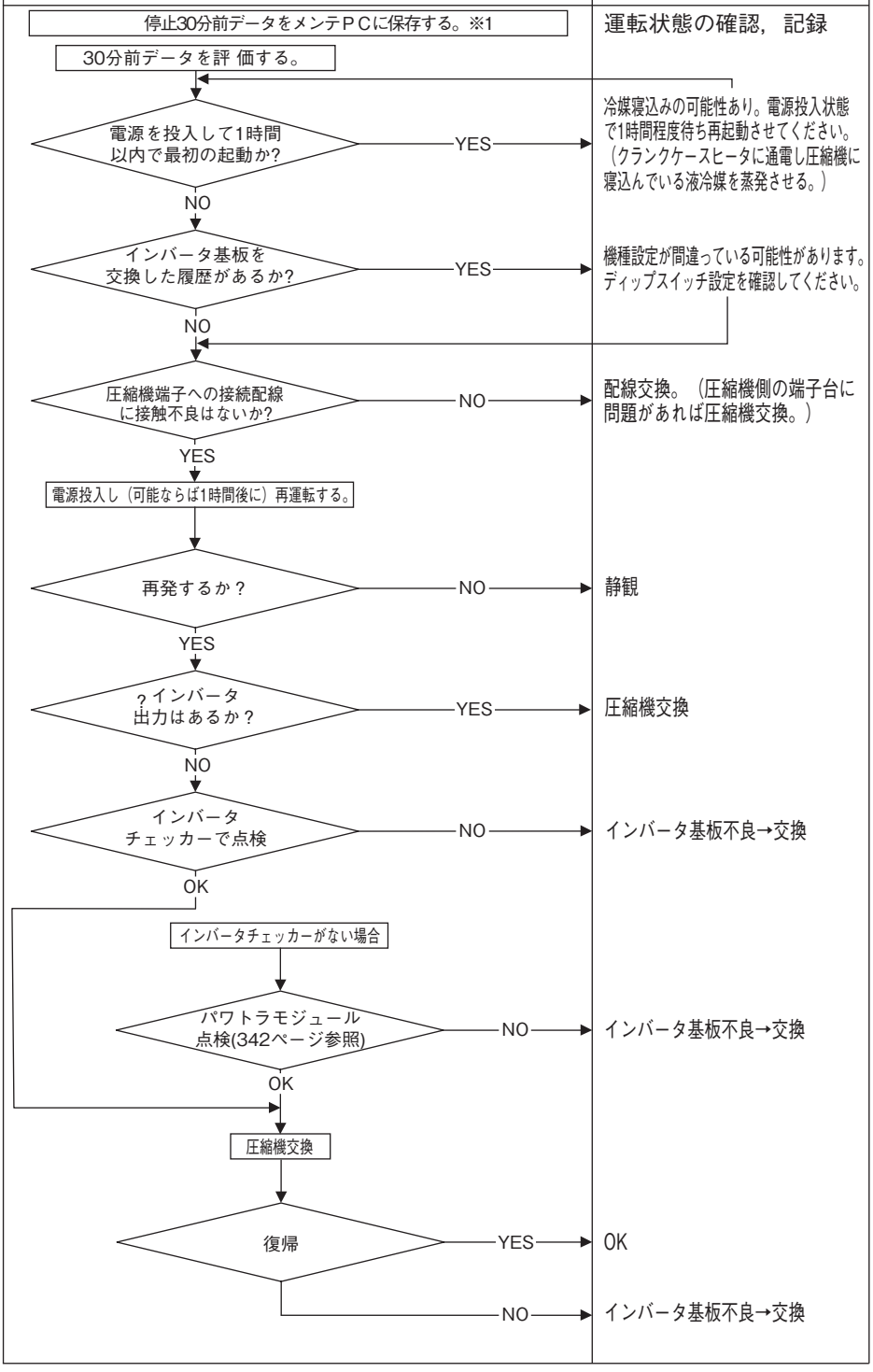
3．異常発生条件

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
・パワトラ不良

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
	室内	連続点滅	消灯
	室外	ー	5回点滅

内容

圧縮機起動異常
（FDCVP505，635 形のみ）

1．対象機種

FDCVP505，635 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。

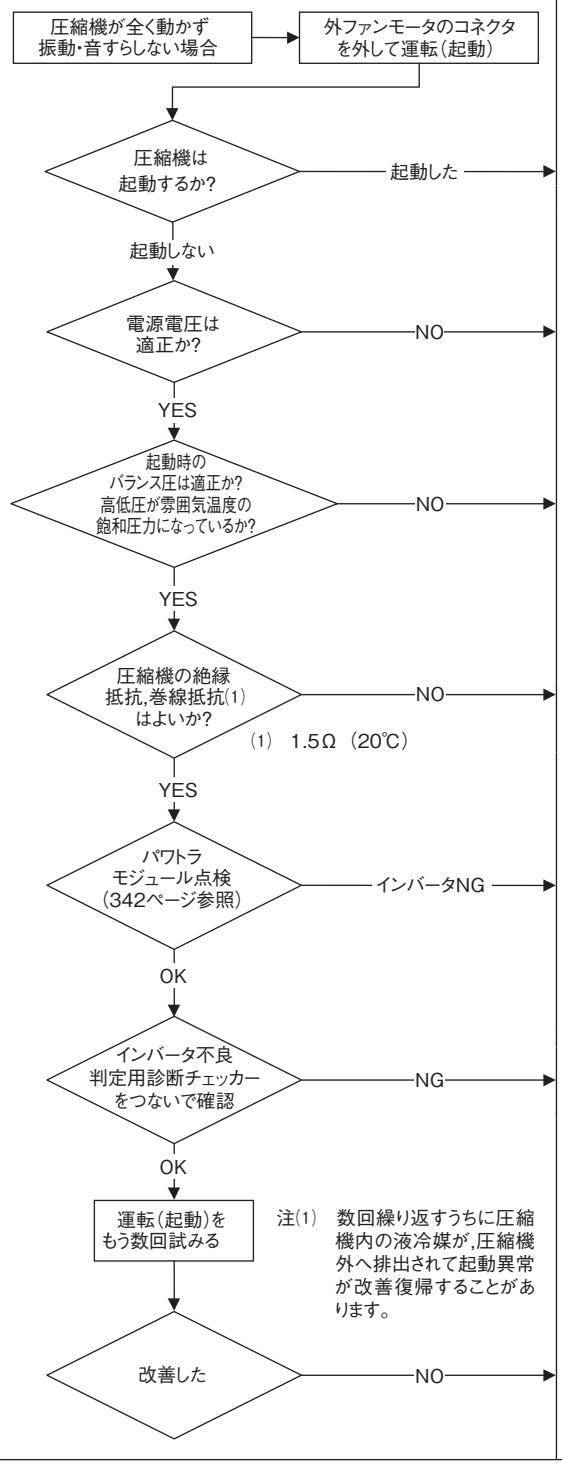
3．異常発生条件

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
室内	連続点滅	消灯
室外	連続点滅	5回点滅

内容

圧縮機起動異常
（FDCVP805 ～ 2804 形）

1．対象機種

FDCVP805 ～ 2804 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。

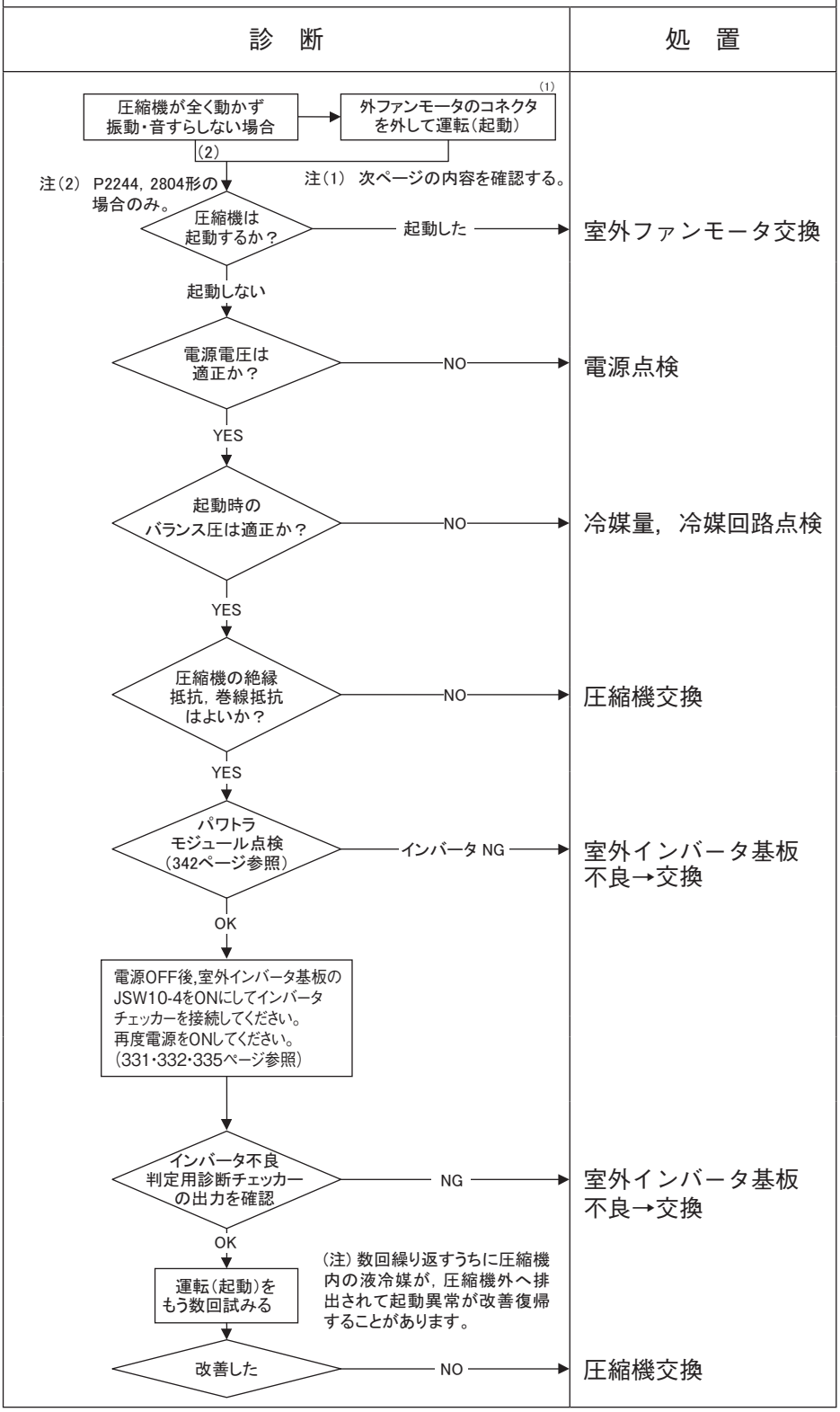
3．異常発生条件

起動10回トライを20セット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	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。

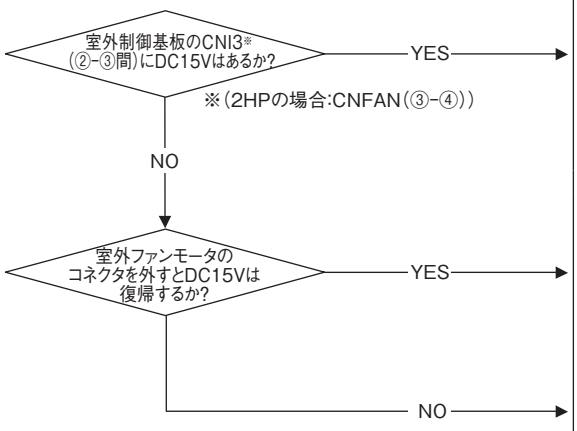
3. 異常発生条件

起動10回トライを5セット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
・室外制御基板不良

5. 故障診断と処置

診　断	処　置
	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	―	1回点滅

内容 **圧縮機ロータロック異常**
（FDCVP505，635形）

1．対象機種

FDCVP505，635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。

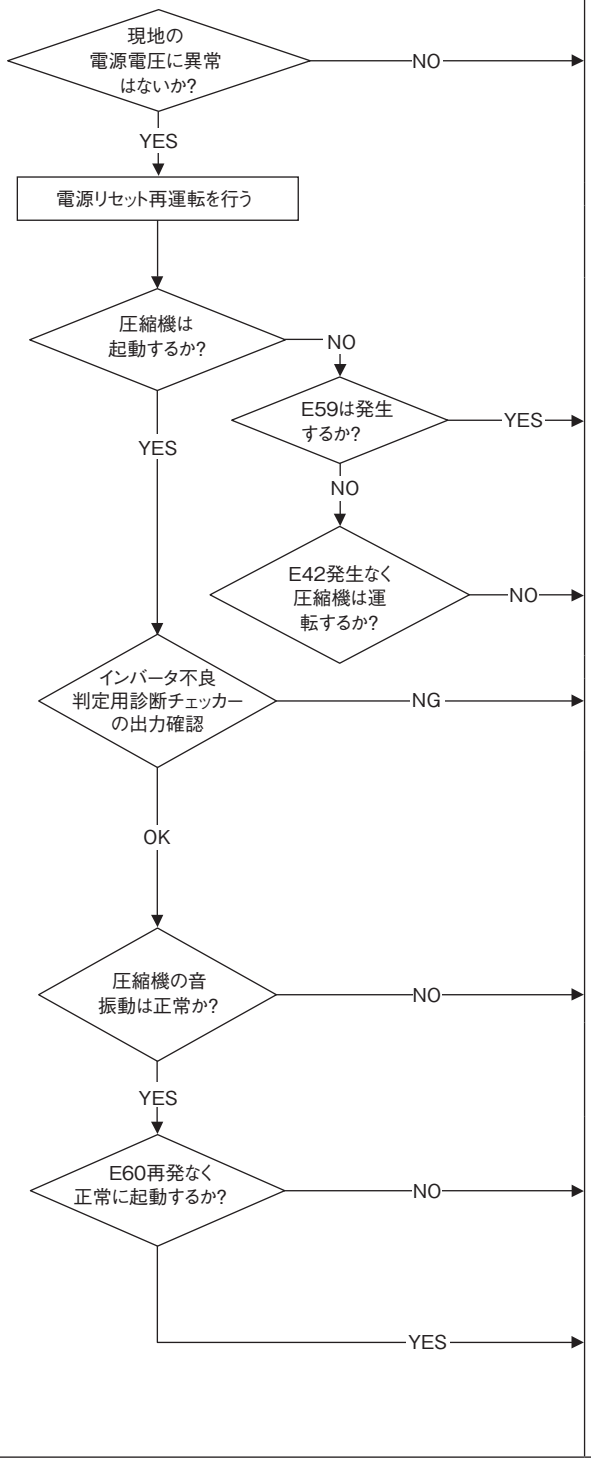
3．異常発生条件

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	LED	緑	赤	内容	
リモコン:冷媒センサが故障しています	室内	消灯	連続点滅		冷媒センサ故障
	室外	ー	消灯		

1．対象機種

FDFシリーズのみ

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

診　断	処　置
配線に間違いはあるか? YES	配線修正 →冷媒センサを交換
NO	冷媒センサ不良 →冷媒センサを交換

注記：

表示	LED	緑	赤	内容
リモコン:冷媒センサが外れています	室内	消灯	消灯	冷媒センサ外れ
	室外	ー	消灯	

1．対象機種

FDFシリーズのみ

2．異常検出方法

・冷媒センサからの出力により検知

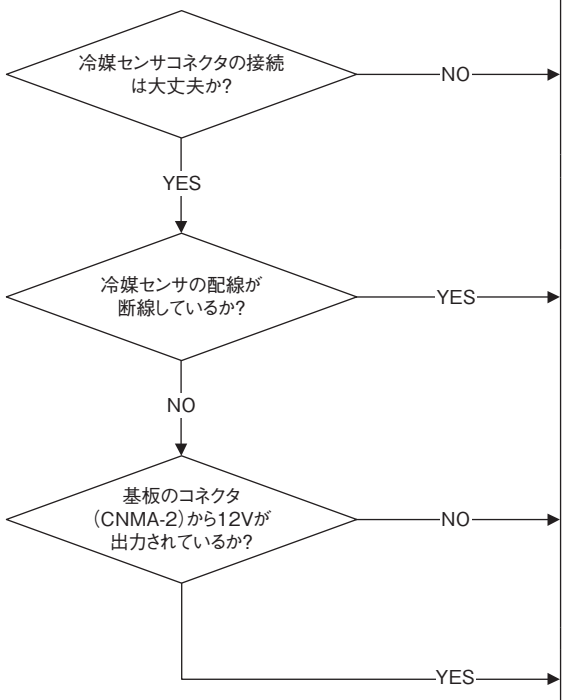
3．異常発生条件

・冷媒センサからCNMA-4,CNZ-1へのいずれかの出力が5秒間検知できない場合

4．予想原因

・冷媒センサコネクタ不良
・冷媒センサ不良
・冷媒センサ配線不良
・室内制御基板不良

5．故障診断と処置



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(℃)	P405～P635形
				115 OFF/85 ON(℃)	P805～P1605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/51 ON(℃)	P405～P635形
		Tho-R1 Tho-R2		63 OFF/51 ON(℃)	P805～P1605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～P1605形
	低圧圧力センサ	PSL	低圧保護	0.079 OFF/0.227 ON (MPa)	P805～P1605形
	電流センサ	CT	電源欠相	———	P1125～P1605形(三相機)
	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 形
				115 OFF/85 ON(℃)	P805 ～ P1605 形
				135 OFF/90 ON(℃)	P2244, P2804 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/51 ON(℃)	P505, P635 形
		Tho-R1 Tho-R2		63 OFF/51 ON(℃)	P805 ～ P1605 形
				65 OFF/51 ON(℃)	P2244, P2804 形
	高圧圧力開閉器	63H1	高圧上昇保護	4.15開/3.15閉 (MPa)	P805 ～ P1605 形 P2244, P2804 形
	低圧圧力センサ	PSL	低圧保護	0.079 OFF/0.227 ON (MPa)	P805 ～ P1605 形 P2244, P2804 形
	電流センサ	CT	電源欠相	——	P1125 ～ P1605 形(三相機) P2244, P2804 形(三相機)
	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 ～ P1605 形
				33W	P2244, P2804 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	53.75	2.88	1.08	76	14	72	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

(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	70	3.55	1.19	85	16	81	20
P635	78	3.65	1.17	89	16	85	19
P805	63	3.23	1.17	87	19	80	22
P1125 P1405 P1605	100	3.41	1.01	94	12	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	2.43	0.91	70	7	64	11
P635	60	2.44	0.91	70	8	64	11
P805	55	1.96	0.88	59	10	50	10
P1125 P1405 P1605	55	0.68	0.38	40	8	31	18

(2) 暖房運転

(a) 暖房定格

JIS定格条件　　室内：20℃DB　　配管長：7.5m
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	62	2.21	0.74	66	1	61	35
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

(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	70	3.29	1.08	84	13	80	51
P635	73	3.31	1.07	85	13	80	51
P805	77	2.90	0.89	89	10	81	44
P1125	72	3.09	1.00	85	11	74	46
P1405							
P1605							

◆ 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	53.75	2.88	1.08	76	14	72	14
P635	67	2.95	1.05	83	14	80	14
P805	59	2.78	1.08	78	16	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
P2244	73	2.76	0.94	74	12	32	15
P2804	101	3.05	0.86	84	10	41	13

(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	70	3.55	1.19	85	16	81	20
P635	78	3.65	1.17	89	16	85	19
P805	63	3.23	1.17	87	19	80	22
P1125HA	58	3.32	1.11	92	14	78	19
P1405HA P1605HA	75	3.47	1.04	92	12	83	19
P2244 P2804	102	3.52	0.75	92	3	37	15

(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	2.43	0.91	70	7	64	11
P635	60	2.44	0.91	70	8	64	11
P805	55	1.96	0.88	59	10	50	10
P1125HA P1405HA P1605HA	60	2.13	0.81	65	4	46	9
P2244 P2804	80	1.89	0.44	75	2	13	7

(2) 暖房運転

(a) 暖房定格

JIS定格条件　　室内：20℃DB　　配管長：7.5m
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	62	2.21	0.74	66	1	61	35
P635	80	2.37	0.71	73	1	70	37
P805	71	2.13	0.72	72	2	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
P2244	77	2.31	0.66	65	0	19	36
P2804	92	2.72	0.66	82	1	33	39

(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	70	3.29	1.08	84	13	80	51
P635	73	3.31	1.07	85	13	80	51
P805	77	2.90	0.89	89	10	81	44
P1125HA	46	2.92	1.00	79	10	66	49
P1405HA P1605HA	65	3.29	0.92	92	10	85	55
P2244 P2804	80	2.77	0.85	75	8	30	46

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

FDCZSP505HK，635HK，805HK，505H，635H，805H，1125H，1405H，1605H

(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	P405～P1605	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～P1605の場合)　上塗:ポリエステル系塗料粉体塗装 (P405～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	P405～P1605	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～P1605の場合)　上塗:ポリエステル系塗料粉体塗装 (P405～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～P1605	鉄線+樹脂コーティング
ファンガード	P405～P635	プラスチック
	P805～P1605	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	P405～P635	銅管+防錆剤塗布
	P805～P160	鋼管･銅管+焼付塗装+防錆剤塗布
基板	P405～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
電装品箱	P405～P635	プラスチック，板金部は外板と同じ
	P805～P1605	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	P405～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）
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
PCA001Z814

(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

FDCVSP505HK，635HK，805HK，505H，635H，805H，1125HA，1405HA，1605HA，2244H，2804H

(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	P405～P1605 P2244, P2804	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～P2804の場合)　上塗：ポリエステル系塗料粉体塗装 (P405～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	P405～P1605 P2244, P2804	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～P2804の場合)　上塗：ポリエステル系塗料粉体塗装 (P405～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)
フィンガード	P805	鉄線+樹脂コーティング
	P2244, P2804	
ファンガード	P405～P635	プラスチック
	P805～P1605,P2244,P2804	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	P405～P635	銅管+防錆剤塗布
	P805～P1605, P2244, P2804	鋼管・銅管+焼付塗装+防錆剤塗布
アキュムレータ	P2244, P2804	鋼管・銅管+焼付塗装+防錆剤塗布
基板	P405～P635	全ての基板　紙フェノール銅張積層板+防湿材塗布
	P805～P1605,P2244,P2804	全ての基板　CEM3銅張積層板+防湿材塗布
電装品箱	P405～P635	プラスチック，板金部は外板と同じ
	P805～P1605,P2244,P2804	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	P405～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）
	P2244, P2804	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+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。

PCA001Z746 A
PCA001Z814
PCA001Z815

(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。

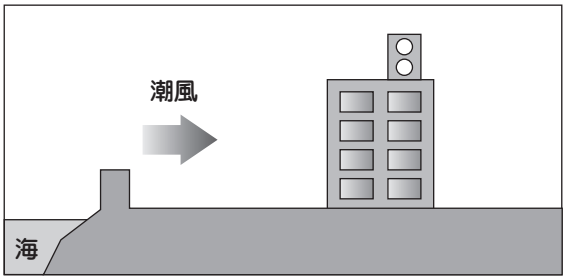
(d) 海岸地帯への据付品については付着した塩分等を除去するために定期的に水洗いを行ってください。

(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 ····· 427

(2)　人感センサキット ····· 435

　(a) 据付要領 ····· 435

　(d) 取扱方法 ····· 441

(3)　スーパーリンクアダプタ（SC-ADNA) ····· 443

(4)　リニューアルキット ····· 445

(1) ワイヤレスキット
形式：RCN-KIT4

PJZ012D111

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・虫などが浸入すると、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(特にインバータータイプ)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		1
② リモコン用ホルダー		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

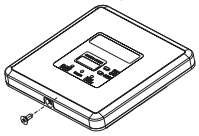
受信基板上のスイッチの設定は
右記の通りです。

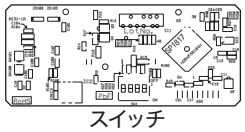
SW1-1	複数台設置時の混信誤動作防止	ON : 通常	OFF : 切換(2ch)
SW1-2	受信部の親子切換	ON : 親	OFF : 子
SW1-3			
SW1-4	停電補償	ON : 有効	OFF : 無効

② 取付前の準備の続き

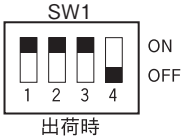
現地設定の変更方法

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。

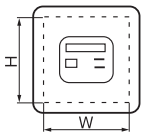
③ 受信部の取付

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

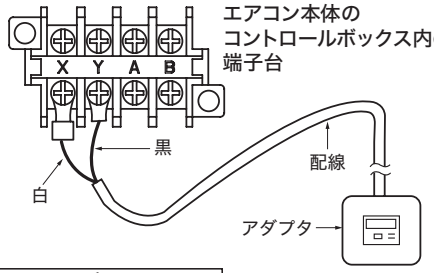
(1) 壁面への穴あけ (壁面開口)

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。

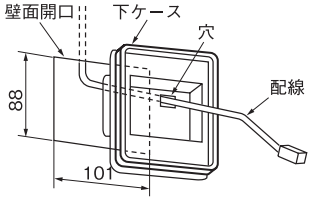
(3) 受光アダプタ取付

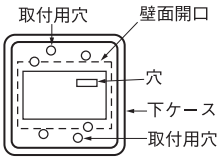
側面についているねじをはずし、上ケースと下ケースに分割してください。
下記4種 (A～D) のうちのいずれかの方法により取付けてください。

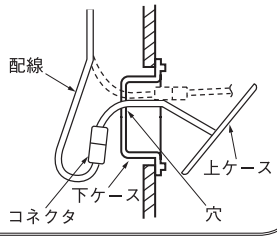
(A) 壁面への木ねじによる直接取付

▷ 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

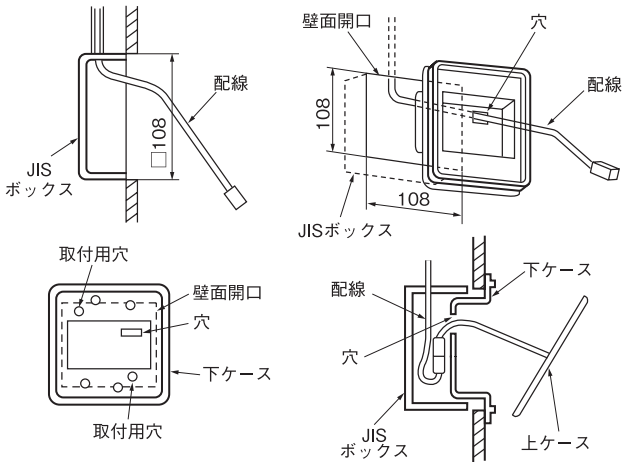
⑤ 接続したコネクタを①項にて配線を通した下ケースの穴より裏側へ出してください。
⑥ 上ケースを下ケースに元通りはめ込み、ねじをしめてください。

(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。

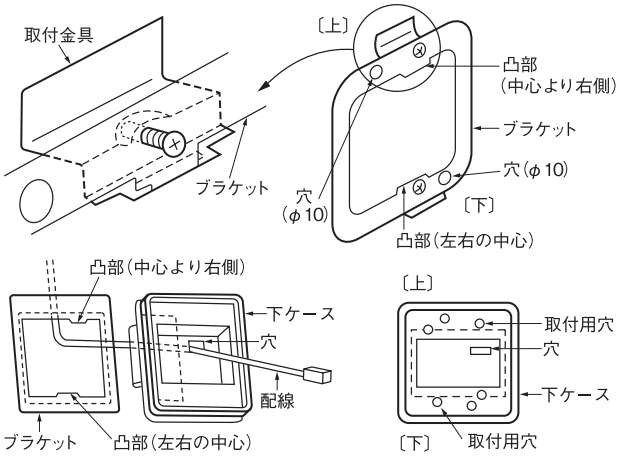
〔使用可能 JIS ボックス〕
JIS C 8435
埋込用四角アウトレットボックス中浅形
JIS C 8340
中形四角アウトレットボックス

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φ10 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。

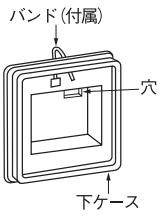


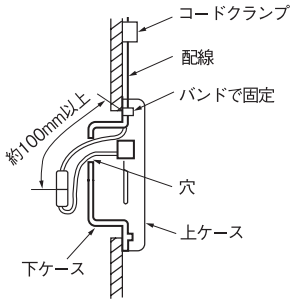
③ 受信部の取付の続き

(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ー、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。



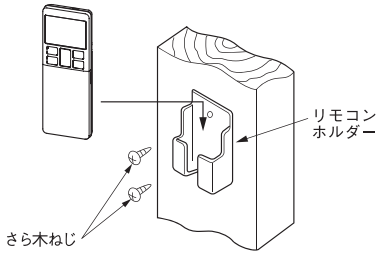


④ ワイヤレスリモコン

リモコンホルダーの据付

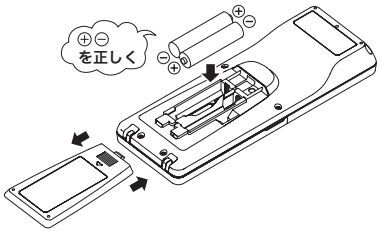
1. リモコンホルダーを付属のねじで固定してください。

※ホルダー取付時の注意
・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。



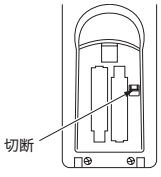
電池の入れ方

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. 乾電池横の切換線をニッパー等で切断する。
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

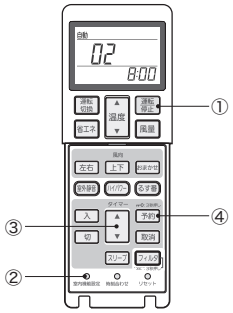
自動運転の設定変更のしかた
ビル空調・ガスヒートポンプシリーズ（除く冷暖フリーマルチ）は自動運転ができません。
これらの機種に使用する場合は、リモコンを自動運転無効の設定にしてください。
運転切換ボタンを押しながらリセットスイッチを押すか、運転切換ボタンを押しながら電池を投入すると、自動運転が無効となります。

※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	00	フィルタサイン表示　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	赤外線センサ（人感センサ）設定　無効		・	・
	01	赤外線センサ（人感センサ）設定　有効		2.0	グリル自動昇降降下長　2.0m
ハイパワー	00	赤外線センサ（人感センサ）制御　無効		・	・
	01	赤外線センサ（人感センサ）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	赤外線センサ（人感センサ）制御 オートオフのみ		4.0	グリル自動昇降降下長　4.0m
	03	赤外線センサ（人感センサ）制御 パワーコントロール+オートオフ	運転/停止	50	グリル自動昇降周波数　50Hz
				60	グリル自動昇降周波数　60Hz

※　詳細は602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。

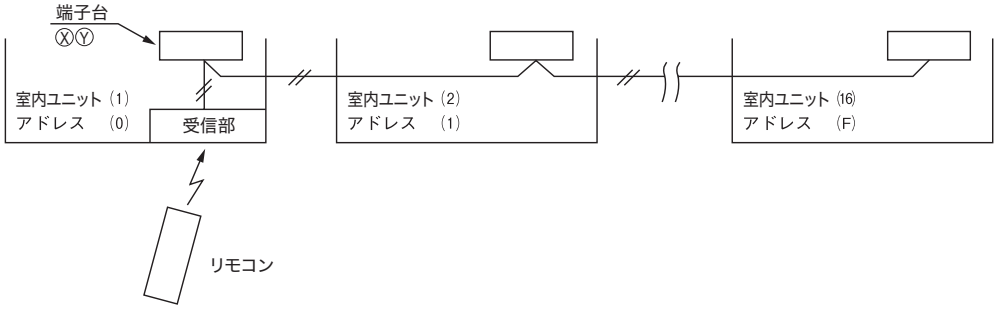
渡り配線の太さと長さの制限（最大 600m）

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。

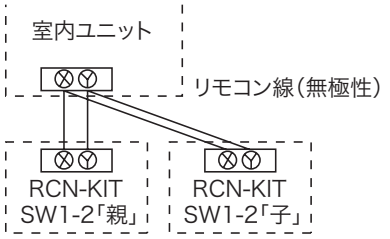


ビル空調・ガスヒートポンプシリーズの場合

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。

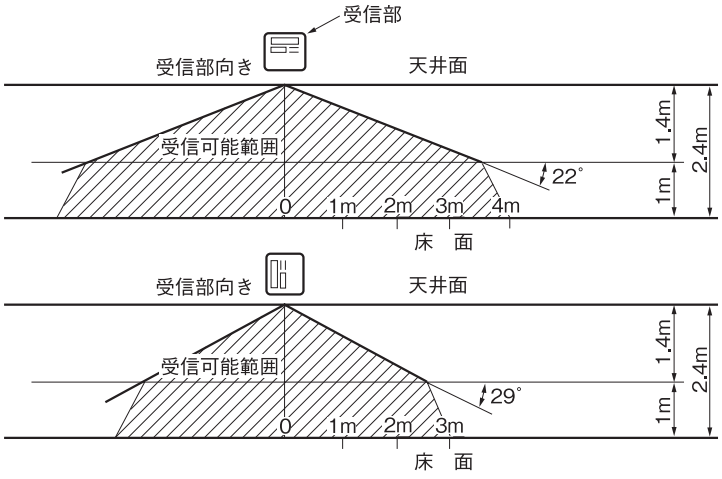


スイッチ	設定	機能内容
SW1-2	ON	親リモコン
	OFF	子リモコン

天井面に取付けた場合

① 標準的受信距離

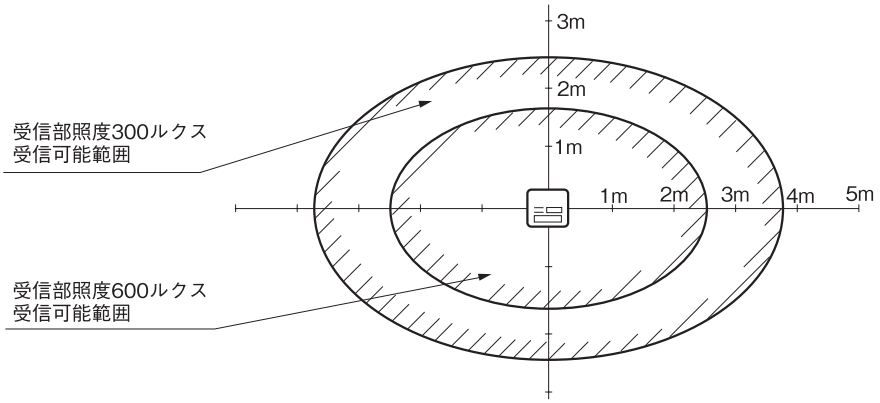
条件 受信部照明度 **300 ルクス**（一般事務所で受信アダプタ周辺１m以内の天井面に照明がない場合）



② 平面から見た時の受信部照度と受信距離の関係

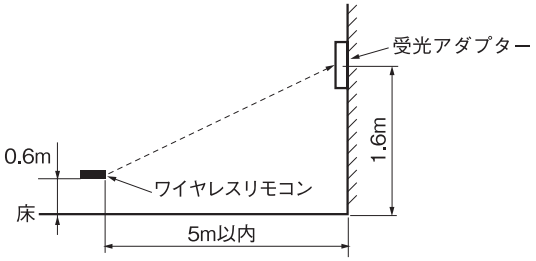
条件 天井高さ 2.4 m、床面より１mの高さより、リモコン操作をした場合の受信部照度と受信距離との関係。照度が２倍になると受信距離は 2/3 となる。

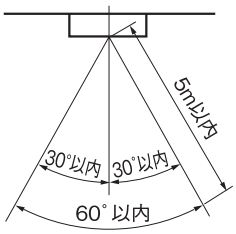
⑤ 受信部の続き



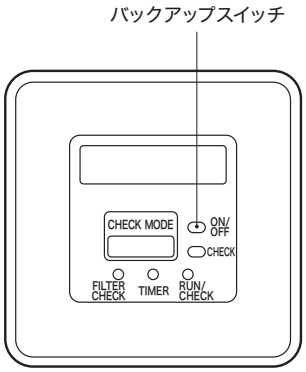
壁面に取付けた場合

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。

⑵ **人感センサキット**

形式：LB-KIT

PJZ012D121 A

⒜ **据付要領**

⚠ 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

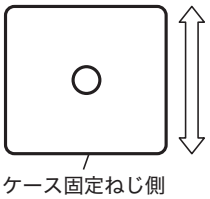
次の付属品を確かめてください。

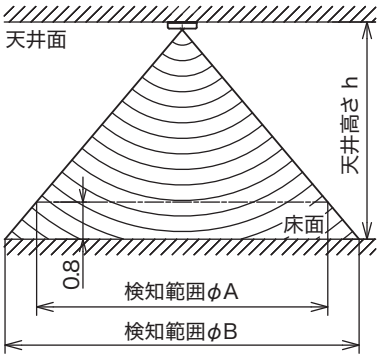
受信部	配線〈1〉	配線〈2〉	木ねじ 2 本	説明書
	室内ユニット基板に CnLコネクタがある場合 (FDT･FDK) 	室内ユニット基板に CnLコネクタがない場合 		

※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

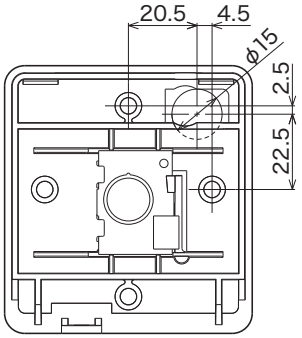
天井面あるいは壁面（以後あわせて天井面と呼ぶこととします）への取付方法として、下記3種類の取付が可能です。設置場所に応じて選んでください。

〈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

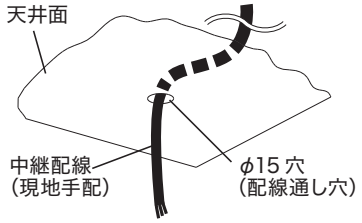


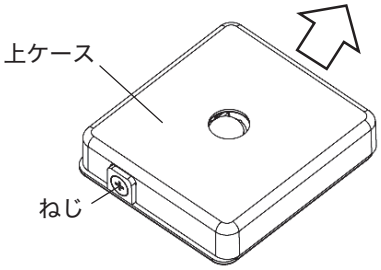
中継配線の取出穴とねじ取付穴との位置関係

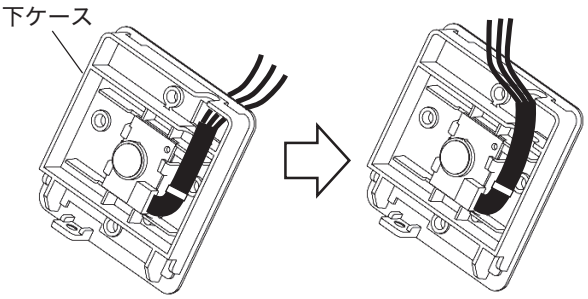
（A）の場合

►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。

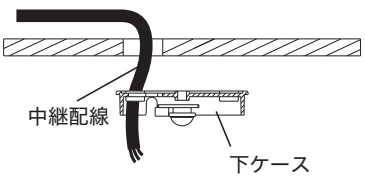
① 現地手配の中継配線をあらかじめ設置しておきます。
② 受信部側面のねじを外し、上ケースを矢印の方向へスライドさせ取外します。
③ 受信部側の配線を下図のように手前へ取出してください。

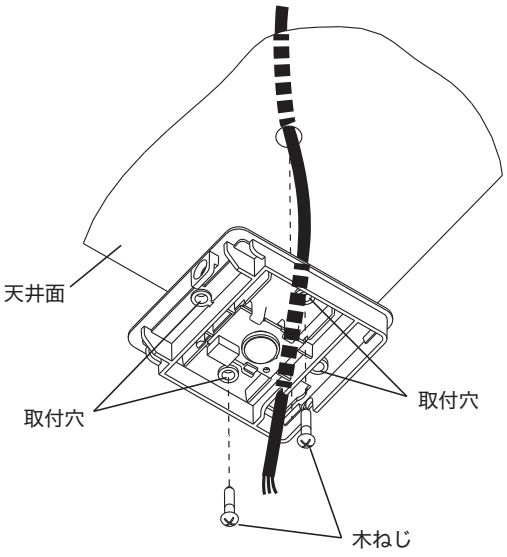






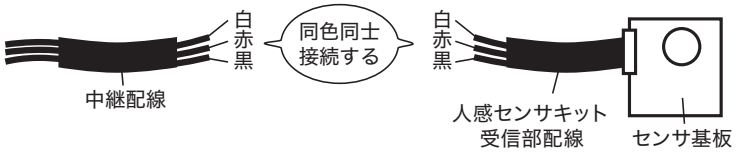
④ 中継配線を下ケース穴に通してください。
⑤ 下ケースを天井面に固定する際は、右図の取付穴（4か所）のうち、対辺2か所を付属の木ねじにより締めつけてください。



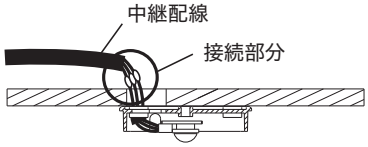


③ 受信部の取付の続き

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。

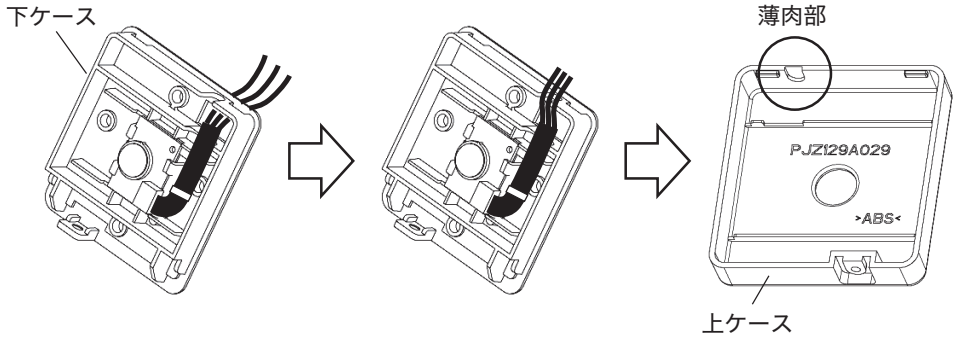


注意：トラッキング防止のため、接続部分にほこり等がつもらないよう施工してください。

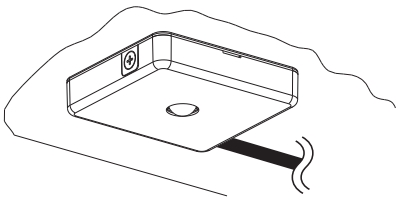
（B）の場合

►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。



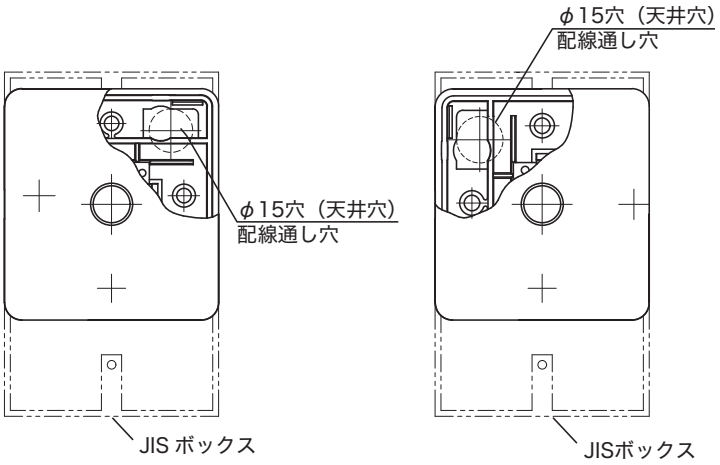
③ 下ケースを天井面に固定する際は、取付穴（4 か所）のうち、対辺 2 か所を付属の木ねじにより締めつけてください。（(A）⑤と同じ）
④ 圧着端子等を用いて現地手配の中継配線と受信部の配線を同色同士で接続してください。
（(A）⑥と同じ）
⑤ 配線をかみこまないように注意しながら上ケースを下ケースにはめ込み、ねじを締めてください。（(A）⑨と同じ）
⑥ ②で切取った部分をパテでシールしてください。



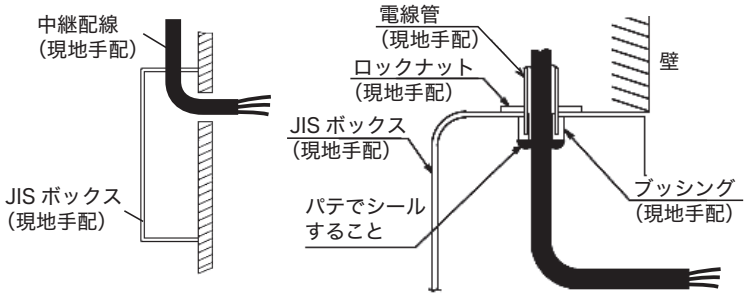
③ 受信部の取付の続き

（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）



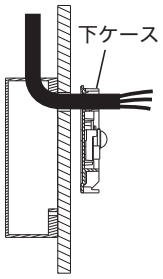
JIS ボックスと配線通し穴との位置関係



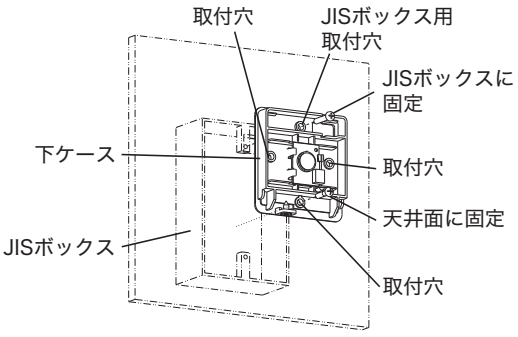
② 受信部側面のねじを外し、上ケースを矢印の方向へスライドさせ取外します。（（A）②と同じ）

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。



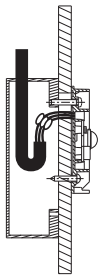
⑤ 右図の取付穴（1 か所）を用いて、下ケースを JIS ボックスに固定してください。



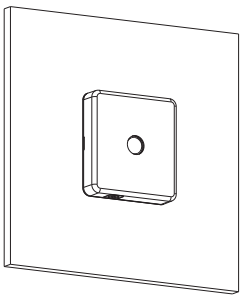
③ 受信部の取付の続き

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)

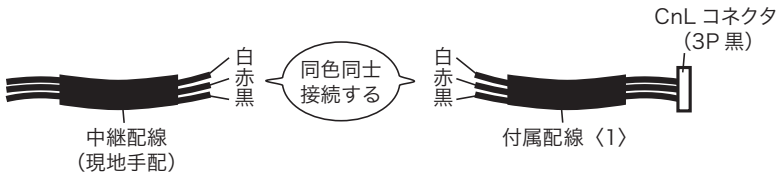


④ 本体コントロールへの配線接続

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。

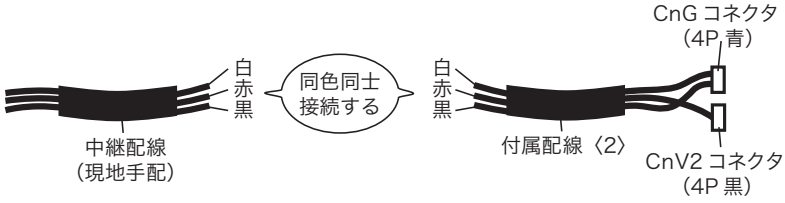
〈室内ユニット基板に CnL コネクタがある場合（FDT、FDK）〉

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。

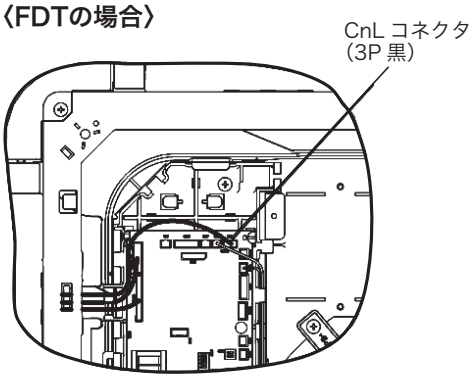


〈室内ユニット基板に CnL コネクタがない場合〉

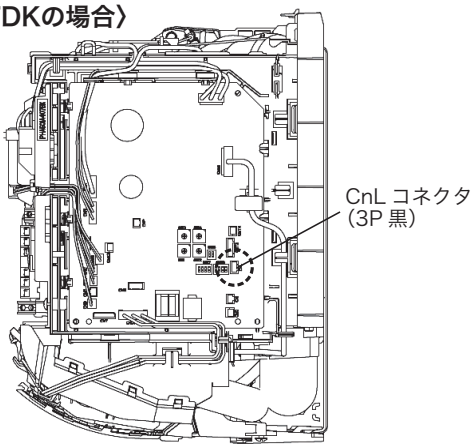
① 現地手配の中継配線と、人感センサ付属配線〈2〉を同色同士で接続してください。
② ユニット本体のコントロール ボックスの蓋を取外してください。
③ CnG コネクタ（4P 青）を制御基板へ接続してください。
④ CnV2 コネクタ（4P 黒）を制御基板へ接続してください。



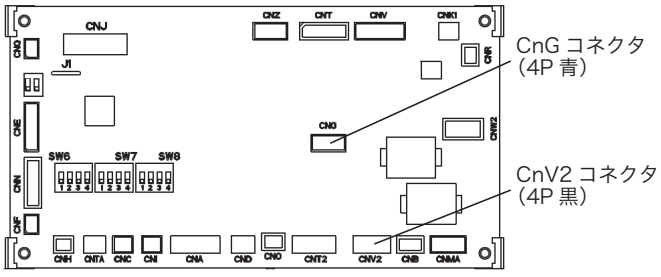
〈FDTの場合〉



〈FDKの場合〉



〈その他室内ユニットの場合〉



PJZ012A163

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

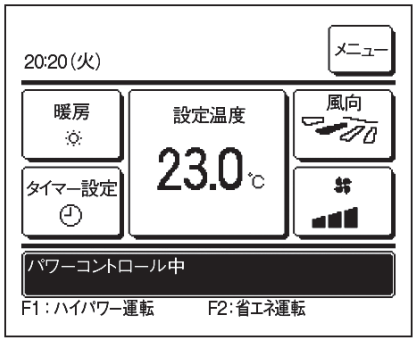
・検知エリアの隅では人を検知しにくくなります。
・周囲と温度差のある物体が動く場所に据付けた場合「人がいる」と検知する場合があります。
・設定温度の補正に伴い、肌寒く感じる場合があります。

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。

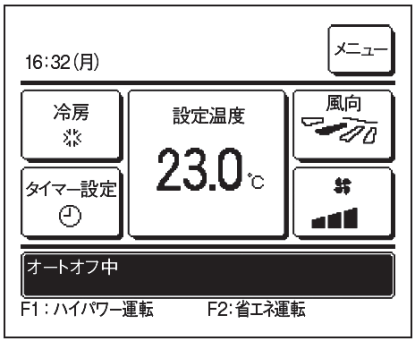
室内ユニット制御	検知状況	制御内容	エコタッチリモコン表示
①パワーコントロール	活動量が多い時	快適性を重視して室温設定を下げる。	パワーコントロール中
	活動量が少ない時	省エネ重視して室温設定を上げる。	パワーコントロール中
②オートオフ	検知無し 1 時間経過	運転停止＋待機状態	オートオフ中
	検知無し 12 時間経過	運転停止	ー
①＋②	上記の組合せ	上記のいづれか	上記のいづれか
全て無効（出荷時）	ー	標準制御	ー

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。
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。



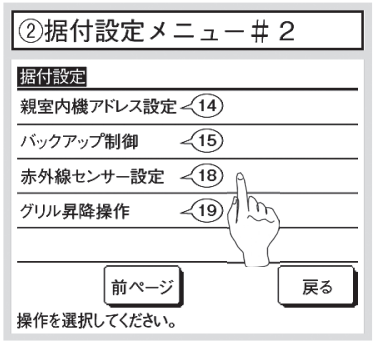
・オートオフ有効の場合
人が不在となって、1 時間すると『運転待機』状態、
さらに 12 時間経過すると『完全停止』します。
『運転待機』…エアコンは停止しますが、人が戻ると運転を再開します。
メッセージ表示部に「オートオフ中」を表示します。
『完全停止』…エアコンを停止します。人が戻っても運転を再開しません。
メッセージ表示部の「オートオフ中」表示が消え、運転ランプが消灯します。

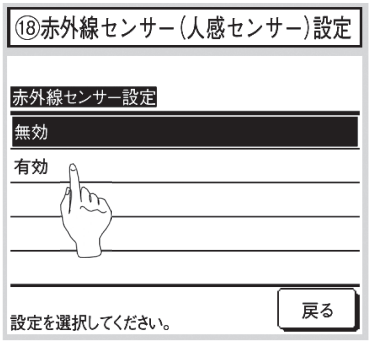
制御設定 <エコタッチリモコンから設定する場合>

●エコ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（人感センサ）を有効に設定する。

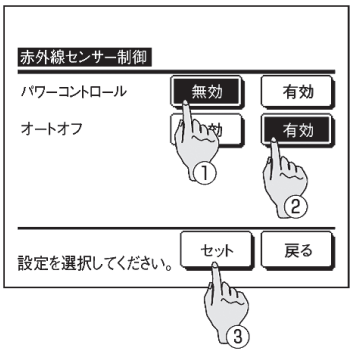
TOP 画面 **メニュー** ⇒ **サービス設定** ⇒ **据付設定** ⇒ **サービスパスワード**







●エコ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（人感センサ）制御
人感センサにより人の有無・活動量をセンサで判定し、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（人感センサ）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。

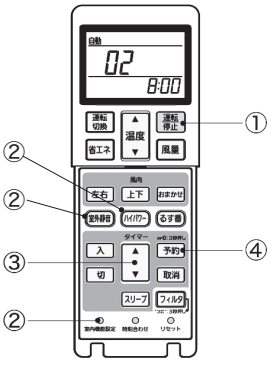
① パワーコントロールの有効 / 無効を設定します。
② オートオフの有効 / 無効を設定します。
③ 各項目設定後、**セット** ボタンをタッチしてください。
省エネ設定メニュー画面に戻ります。

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。



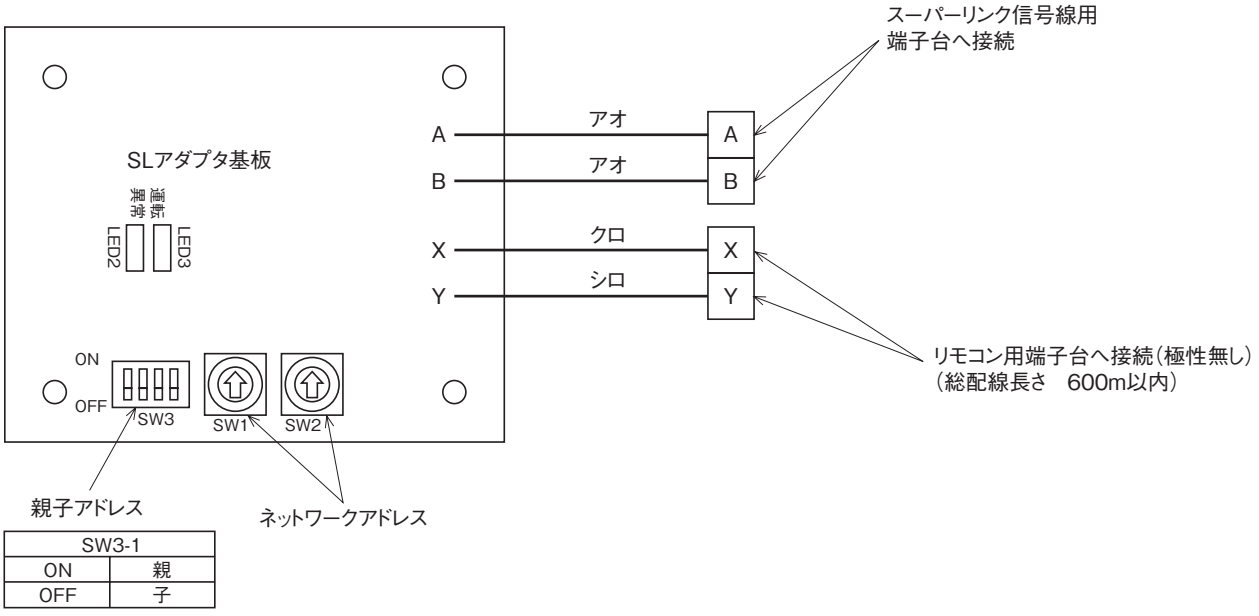
2. 設定内容

ボタン	番号 表示部	機能設定
室外静音	00	人感センサ設定：無効
	01	人感センサ設定：有効
ハイパワー	00	人感センサ制御：無効
	01	人感センサ制御：パワーコントロールのみ
	02	人感センサ制御：オートオフのみ
	03	人感センサ制御：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

0.75mm²～1.25mm²のシールド線（MVVS 2心）

注(1)　線径が0.75mm²時で1500mまで，1.25mm²時で1000mまでとなります。
2.0mm²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。

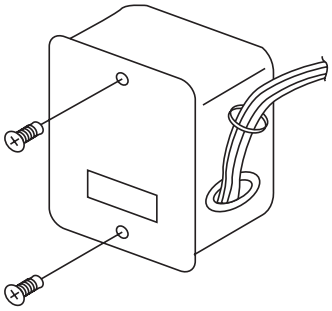
リモコンコードを延長する場合の注意

●コードは必ずシールド線を使用してください。
- 0.3mm²×2心

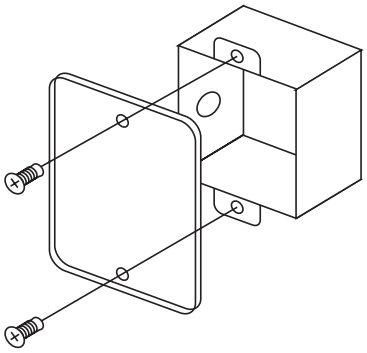
注(1)　延長距離が100mを超える場合は下記のサイズに変更してください。ただし，リモコンケース内を通る配線は最大0.5mm²以下とし，リモコン外部の近傍で配線接続により，サイズを変更してください。
100～200m以内…0.5mm²×2心
～300m以内…0.75mm²×2心
～400m以内…1.25mm²×2心
～600m以内…2mm²×2心

取付要領

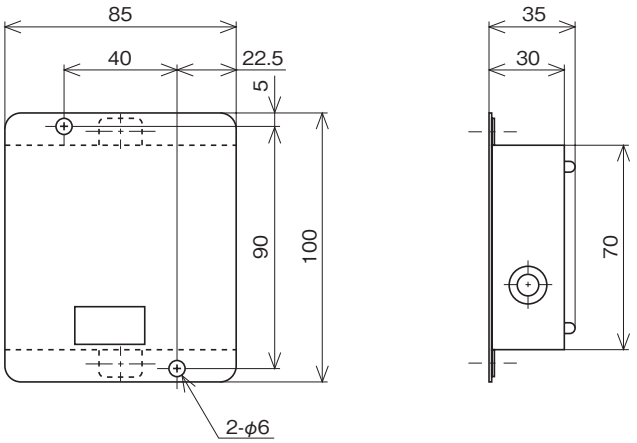
► 室内ユニット外へ
設置する場合は,
板金カバーを取付け
てください。



► 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。



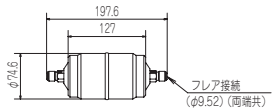
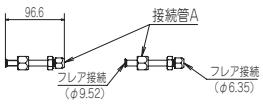
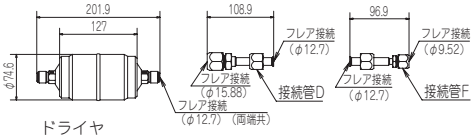
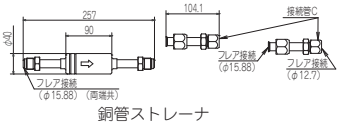
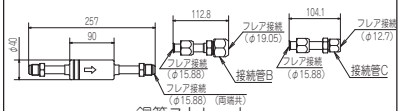
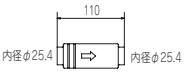
板金ボックス外形図



(4) リニューアルキット

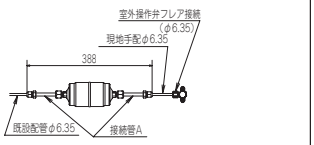
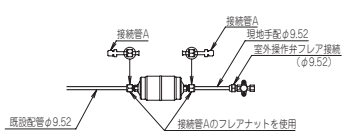
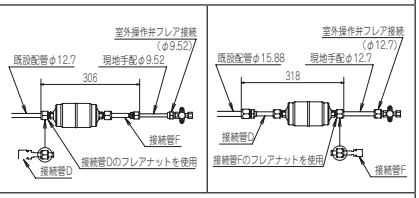
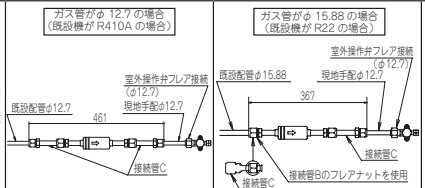
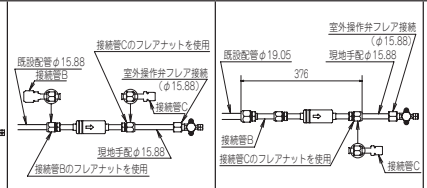
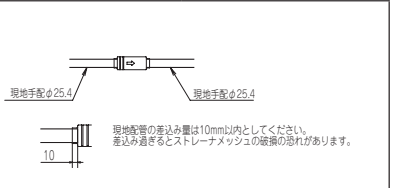
1) 付属品

・据付工事前に確認してください。

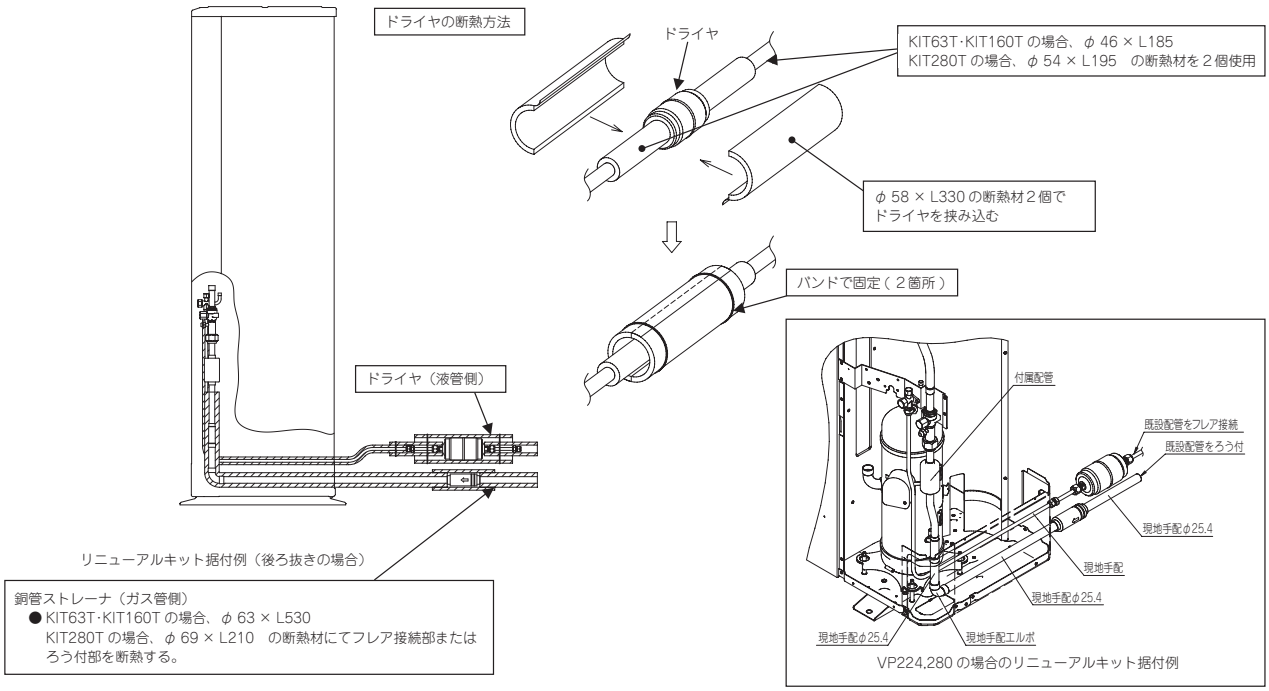
	REW−KIT63T	REW−KIT160T	REW−KIT280T
液管側	 ドライヤ		 ドライヤ
ガス管側	 銅管ストレーナ	 銅管ストレーナ	 銅管ストレーナ

2) 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。



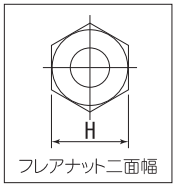
3) 既設配管流用時の確認・留意事項

a) 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。 **【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、947ページ(d)項をご覧ください。 ・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。 ZP80～160,VP80～280は内蔵のリニューアルキットによる洗浄を使用してください。 **【既設配管長が50m超の場合】※** ・配管洗浄を実施。ただし、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。 ZP80～160,VP80～280は内蔵のリニューアルキットによる洗浄を使用してください。 ※内蔵リニューアルキットによる洗浄については450ページでご確認ください。 (b)フロン回収破壊法に従い、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,空気が浸入し、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。

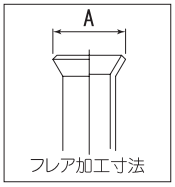
・R410A/R32用のフレアナットについて
フレアナットは流用せず室外ユニット付属のものを使用し,またフレアは必ずR410A/R32用に再加工してください。
※拡管寸法変更に伴い,φ12.7,φ15.88 のフレアナット対辺寸法が変わります。



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(Hmm)	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

b) 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「(f) **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、「(g) 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「(g) 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、3.60MPa。

⇩

配管の真空引き
※-101kPa以下で1時間以上

⇩

冷媒追加充填

⇩

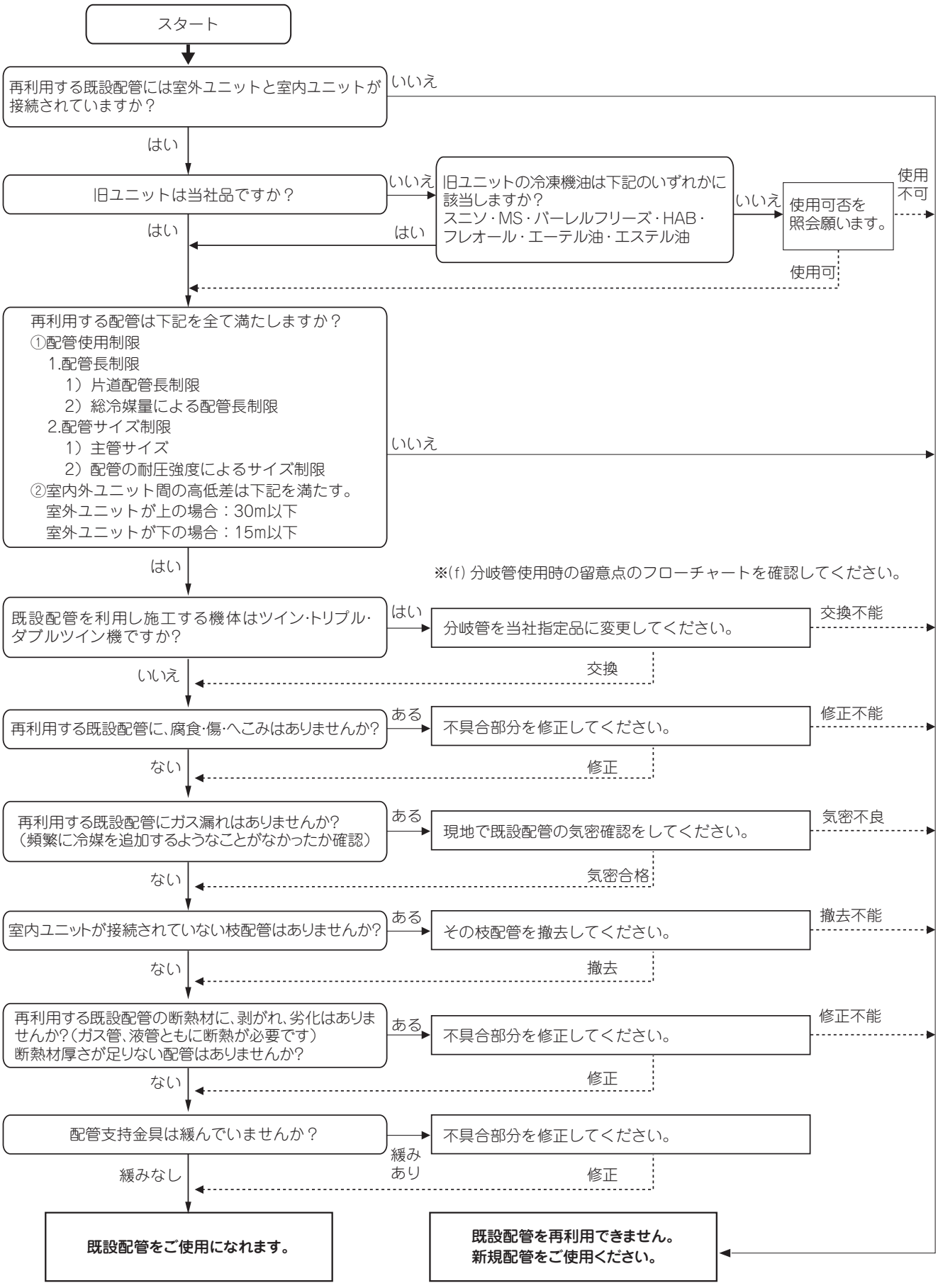
試運転調整

配管の気密確認
•気密試験の圧力値を3.6MPa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）

•ただし、既設配管がφ19.05×t1.0で1/2H材、H材の場合は気密試験の圧力値を4.15MPaとしてください。

⚠ **注意**
●フレアナットは流用せず本キット**および**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。

c) 既設配管流用可否判断フローチャート



注）**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:冷媒回収はフロン回収破壊法に従い、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。
3:既設配管内部の冷凍機油を確認し、下記のいずれかに相当する場合、「配管洗浄」を行ってください。
・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

d）既設配管使用許可範囲と配管長制限

＜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 1 m当たりの追加チャージ量		0.02kg/m		0.06kg/m *7					0.08kg/m *8		0.08 kg/m	0.12kg/m			0.20kg/m		
配管サイズ	液管	φ 6.35		φ 9.52					φ 12.7		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
ZP40,45,50,56,63 VP40,45,50,56,63	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	70	70	×	×	35	×	×	×	×	×	×	×	×
	チャージレス長	10	10	30	30	30	×	×	15	×	×	×	×	×	×	×	×
ZP112,140,160 VP112,140,160	適用可否	×	△	×	◎	○ *1	×	×	△	△ *1	×	×	×	×	×	×	×
	最大片道配管長	×	20	×	100 *2	100 *2	×	×	50	50	×	×	×	×	×	×	×
	チャージレス長	×	10	×	30	30	×	×	15	15	×	×	×	×	×	×	×
VP224	適用可否	×	×	×	×	冷↓ *3*4	冷↓ *3*4	◎ (冷↓*3*4)	×	冷↓ *3	冷↓ *3	×	○ *3	○ *3	冷↓	△	△
	最大片道配管長	×	×	×	×	40 *5	40 *5	40 *5	×	60 *5	60 *5	×	100 *5	100 *5	60 *4*5	60 *4*5	60 *4*5
	チャージレス長	×	×	×	×	30	30	30	×	15	15	×	15	15	8	8	8
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	15	15	15

＊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, VP80 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：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。

＊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。主配管の液管サイズをφ 12.7 としてください。

＊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 19.5	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 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。

＊7：ZP シリーズの場合 0.054kg/m

＊8：ZP シリーズの場合 0.11kg/m

●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をONにしてください。
（ZP40 ～ 63，VP40 ～ 63：SW8-1，ZP80, VP80：SW7-1，ZP112 ～ 160, VP112 ～ 280：SW5-1）

●配管長の下限は 3 mとしてください。3 m以下の場合、冷媒充填量を減らす必要があります。（ZP112 ～ 160, VP224, 280 を除く。）
冷媒回収・再充填を行う場合は最寄の代理店にお問い合わせください。

●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。

⚠ 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 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、VP80（シングル機）を設置する場合。
（30m ー 15m）× 0.08kg/m=1.2kg 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、
VP80（ツイン機）を設置する場合。
（20m ー 15m）× 0.08kg/m+5m × 2 × 0.06kg/m=1.0kg 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）× 0.08kg/m=0.4kg を追加チャージする。

e）洗浄運転

(i) 洗浄運転前の確認事項

据付説明書の項目	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。	
		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。	
		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。	
		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。	
		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。	
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には、化粧パネルの取付が完了していますか。	

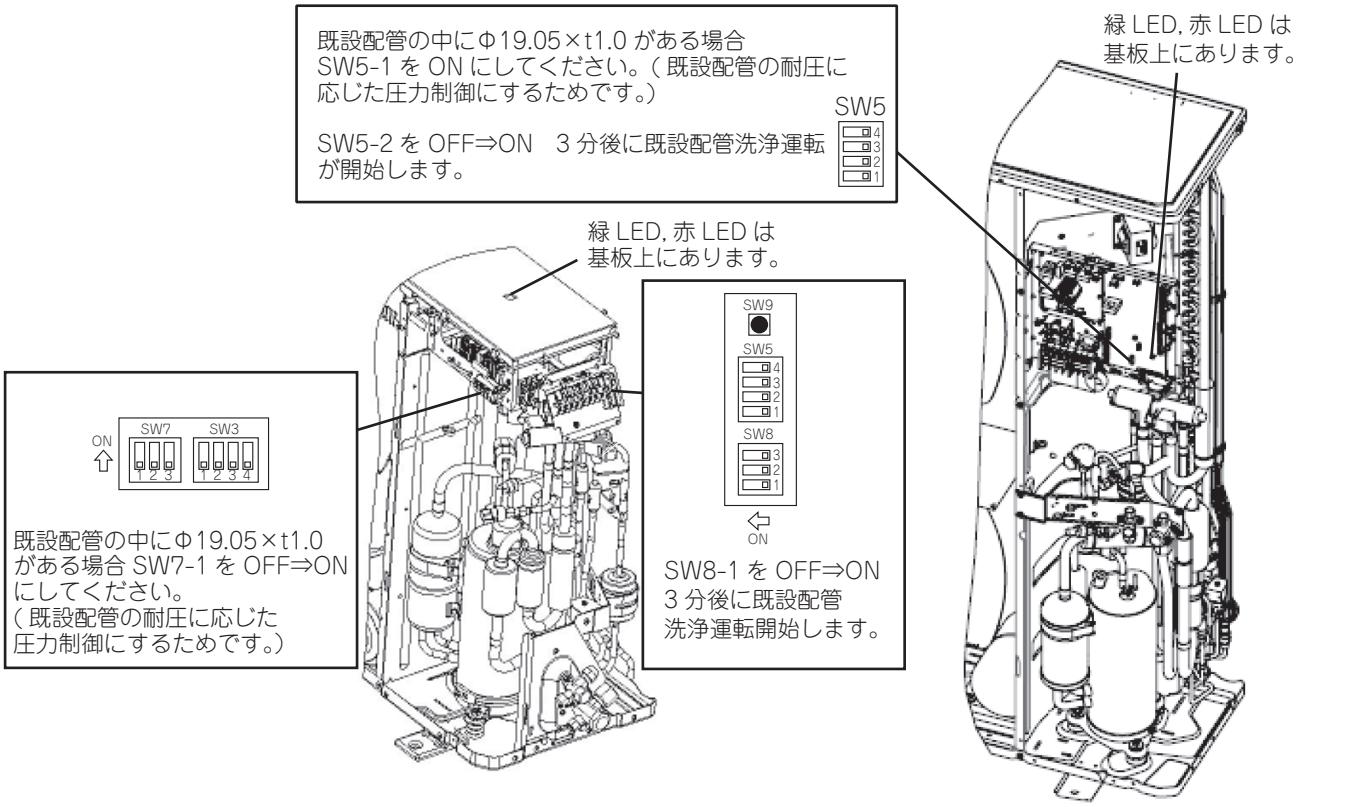
(ii) **内蔵リニューアルキットによる洗浄運転（ZP80 ～ 160, VP80 ～ 280）**

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 （i）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×t1.0をご使用の場合、ZP80, VP80はSW7-1をONに、ZP112～160, VP112～280はSW5-1をONにしてください。
⑤	ZP80, VP80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-DX3B)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, VP80）, SW5-2（ZP112～160, 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。

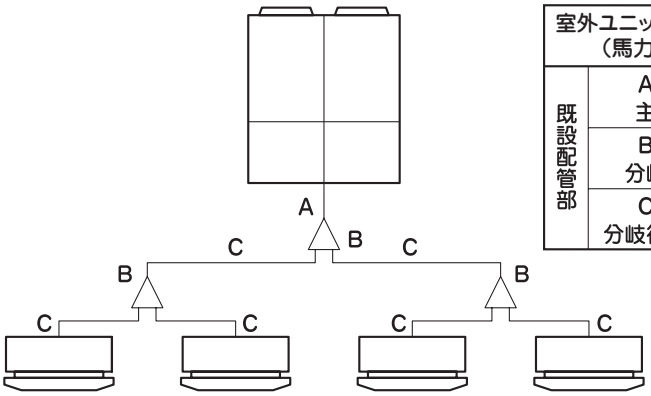


ZP,VP80 のディップスイッチと LED の位置

ZP112 ～ 160, VP112 ～ 280 のディップスイッチと LED の位置

f）分岐管使用時の留意点（ダブルツインはハイパーインバータシリーズのみ）

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	△ 既設配管使用可能範囲を参照（448ページに掲載）					
	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。

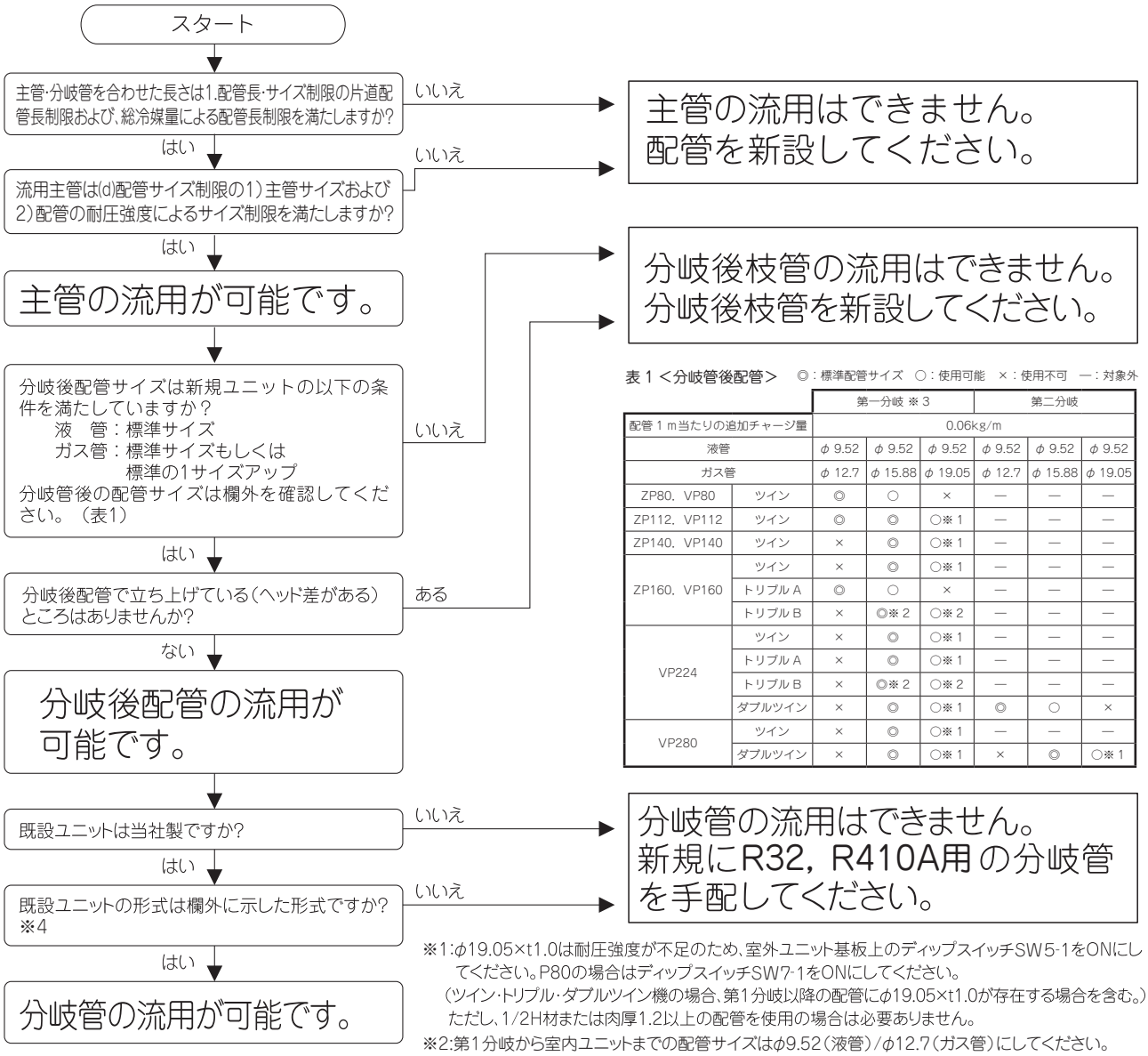


表 1 <分岐管後配管>　◎：標準配管サイズ　○：使用可能　×：使用不可　—：対象外

		第一分岐 ※3			第二分岐		
配管 1 m当たりの追加チャージ量		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，VP80	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	○※2	—	—	—
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	◎	○	×
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: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>
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（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,R410A用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。）

g) 既設配線・電源流用

(i) 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および内線規程に従い適切に工事を実施してください。

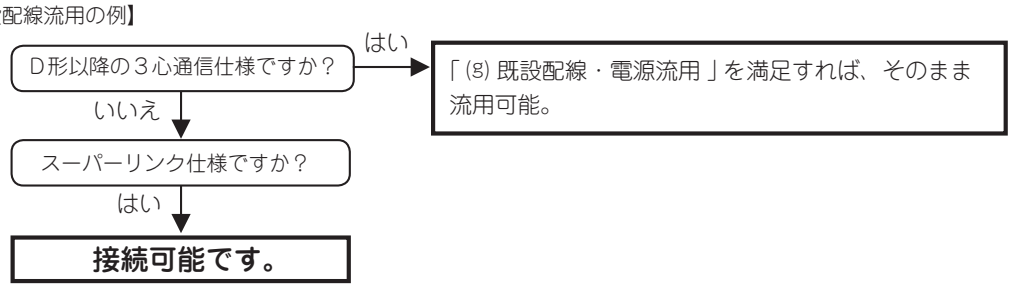
①既設配線（内外渡り線）の確認
既設配線は線の種類や心数の他、設備図面などによって配線長や分岐数も確認してください。
・電源配線について
◆漏電しゃ断器の容量，電線の太さ，こう長，およびアース線については、室外ユニットに付属している“据付説明書”をご覧ください。
◆単相機の場合は２心，三相機の場合は３心のＶＣＴキャプタイヤケーブル、または ＶＶＦ平方ケーブルをご使用ください。
◆４心ケーブルを使用したアース線と同心ケーブルとしないでください。シールド線は使用しないでください。
・内外渡り配線について
（3 心通信仕様の場合）
◆必ず３心のＶＣＴキャプタイヤケーブル、または ＶＶＦ平方ケーブルを使用してください。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 (iii) 接続方法、(iv) 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】



(ii) 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	FDCVP405HK	FDCZP405HK
②	FDCVP405H	FDCZP405H
③	FDCVP805HK	FDCZP805HK
④	FDCVP805H	FDCZP805H
⑤	FDCVP1125HA	—
⑥	—	FDCZP1125H
⑦	FDCVP2804H	—

機種 / 容量	ハイパーインバータ		エクシードハイパー	
	単相	三相	単相	三相
40	①	②	①	②
45				
50				
56				
63				
80	③	④	③	④
112		⑤		⑥
140				
160				
224		⑦		
280				

㈲ 接続方法

1）室外電源取り

・図１に従い配線の接続を行ってください。
・現行ユニット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。

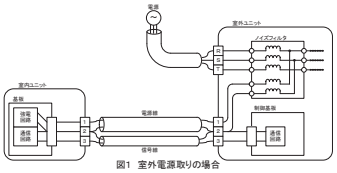


図1 室外電源取りの場合

表２ 配線長、線種（室外電源取り）

電源線	配線長	最大 50m（ただしこう長の範囲内）
	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

2）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。
　[㈳ 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。

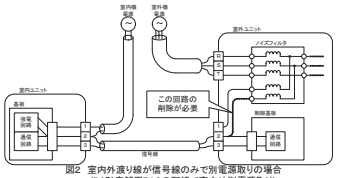


図2 室内外渡り線が信号線のみで別電源取りの場合
（7,8形店舗用PACの配線で室内外別電源取り）

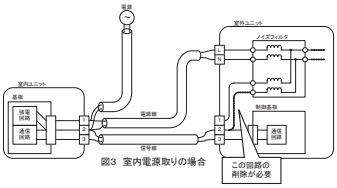


図3 室内電源取りの場合

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（ただしこう長の範囲内）
	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

3）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ため、図中に示す室外ユニット内の部品を外します。
　[㈳ 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、室外電源線およ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。

㈳ 室外ユニット改修内容

接続方法が [室内室外別電源取り]、[室内ユニット電源取り] 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。

1） 母形②の場合

ＣＮＸ１に接続されているジャンパーコネクタをＣＮＸ２に接続し，ジャンパー線 J1、J2 を切断してください。

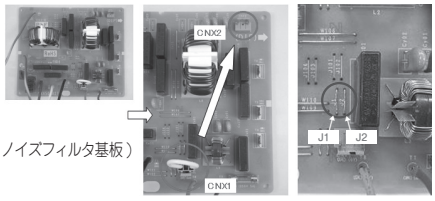


図 4 母形②の改修部位

2） 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（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。
　　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。
　　（各母形における改修対象は図５を参照）

（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）

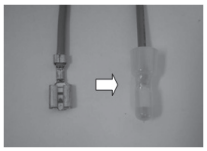


図６ 端末処理



図 5-1 母形①の改修部位

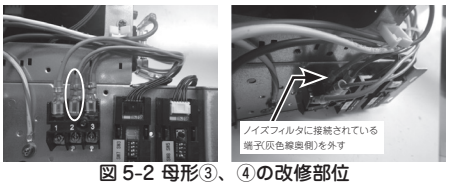


図 5-2 母形③、④の改修部位

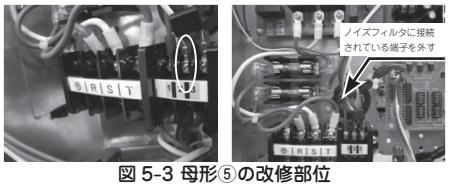


図 5-3 母形⑤の改修部位

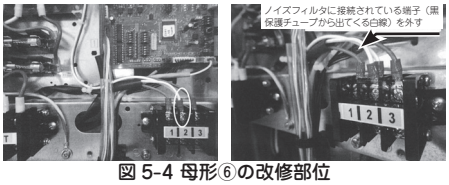


図 5-4 母形⑥の改修部位

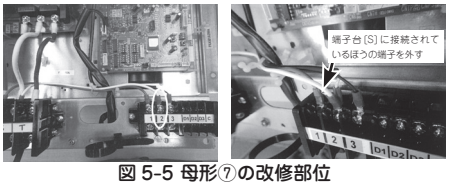


図 5-5 母形⑦の改修部位

三菱重工サーマルシステムズ株式会社　〒108-8215　東京都港区港南2-16-5
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。