三菱重工

ビル空調システム

リフレッシュ冷暖フリーマルチ
R-LXRシリーズ

室外ユニット

技 術 資 料

一体形（組合せ兼用）：

FDCR(S)P　2244HLXR,2804HLXR,3354HLXR
4004HLXR,4504HLXR-K

組合せ形:

FDCR(S)P　4504HLXR,5004HLXR,5604HLXR
6154HLXR,6704HLXR,7304HLXR
7754HLXR,8504HLXR

本資料は室外ユニットに関する事項を記載しております。
記載事項以外については，2012年冷熱ハンドブック・設計施工編および
サービス編をご覧ください。

4-450-1-D
'14-4 発 行

リフレッシュ冷暖フリーマルチR-LXRシリーズ一覧表

マルチシリーズ		室外ユニット形式	馬力	室内ユニット接続台数	室内ユニット 容量 22	28	36	45	56	71	80	90	112	140	160	224	280	室内ユニット接続可能合計容量
リフレッシュ冷暖フリーマルチR-LXRシリーズ	一体形(組合せ兼用)	FDCRP2244HLXR	8	1～13	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	112～291
		FDCRP2804HLXR	10	1～16														140～364
		FDCRP3354HLXR	12	1～19														168～435
		FDCRP4004HLXR	14	1～23														200～520
	組合せ専用	FDCRP4504HLXR-K	16	—														—
	組合せ形	FDCRP4504HLXR	16	1～26	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	225～585
		FDCRP5004HLXR	18	1～29														250～650
		FDCRP5604HLXR	20	1～33														280～728
		FDCRP6154HLXR	22	2～36														308～799
		FDCRP6704HLXR	24	2～39														335～871
		FDCRP7304HLXR	26	2～43														365～949
		FDCRP7754HLXR	28	2～45														388～1007
		FDCRP8504HLXR	30	2～50														425～1105

目　次

1. 仕様（運転特性）…… 3
2. 使用範囲 …… 20
3. 外形図 …… 23
4. 電気配線図 …… 31
5. 運転音 …… 33
6. 能力特性 …… 35
7. 冷媒配管系統図 …… 52
8. 防振設計用参考資料 …… 56
9. 据付関連事項 …… 57
10. 耐重塩害仕様室外ユニット …… 85
11. マイコン運転制御機能 …… 87
12. 電装品故障診断要領 ……128
13. チェック運転要領 ……162
14. 工事チェックシート ……170
15. 高性能ストレーナ交換要領 ……172

1. 仕　　様

(1) 一体形（組合せ兼用）

項目 ＼ 形式				FDCRP2244HLXR FDCRSP2244HLXR	FDCRP2804HLXR FDCRSP2804HLXR
電源				三相 200V　50 ／ 60Hz	
能力(1)	冷房能力		kW	22.4	28.0
	暖房能力（暖房低温能力）		kW	25.0（19.6）	31.5（25.7）
運転音			dB(A)	冷房：58，暖房：55	冷房：59，暖房：56
外形寸法	高さ × 幅 × 奥行		mm	1690 × 1350 × 720	
製品質量			kg	282	
塗装色				スタッコホワイト（マンセル 4.2Y7.5 ／ 1.1 近似）	
圧縮機	形式・台数			GTC5150MC47LC × 1	
	電動機定格出力		kW	4.08（3 極）× 1	5.49（3 極）× 1
	始動方式			直入始動	
	容量制御		%	25 ～ 100	18 ～ 100
クランクケースヒータ			W	33	
空気熱交換器	形式			銅パイプ M フィン式	
	冷媒制御器			電子膨張弁	
冷媒封入量(2)			kg	11.0（R410A）	
冷凍機油封入量			cc	2350（M-MA32R）	
送風装置	形式・台数			軸流式（モータ直結）× 2	
	風量		m³/min	冷房：240，暖房：200	
	機外静圧		Pa	0（最大：50）	
	電動機定格出力		W	120 × 2	
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	
保護装置				圧縮機過熱保護，過電流保護，パワトラ過熱保護，異常高圧保護	
配管寸法	冷媒配管（外径）	液管	mm	φ 9.52 ～ φ 15.88	
		吸入ガス管	mm	φ 19.05 ～ φ 25.4	φ 22.22 ～ φ 28.58
		吐出ガス管	mm	φ 15.88 ～ φ 19.05	φ 19.05 ～ φ 22.22
排水口			mm	φ 45 の排水穴× 3 個，φ 20 の排水穴× 10 個	
法定冷凍能力			トン	2.50（届出不要）	3.50（届出不要）
別売（オプション）部品				空調管理システム	
IP コード				IP24	

注(1)　冷房・暖房能力は JIS B 8616：2006 条件で定格容量の天井埋込形 4 方向吹きを接続した値です。
(2)　冷媒量は出荷時の封入量を示します。現地配管 0m 時の基準冷媒量を封入しています。
現地配管長さおよび室内外ユニットの容量差により規定量を追加チャージしてください。（詳細は 68 ページをご覧ください。）
(3)　運転音は JIS 規格に準拠し無響室にて測定し、ユニット前面 1m、高さ 1m での値です。
実際に据付けた場合は周囲の騒音や建物の反響を受け表示値より大きくなるのが普通です。

分岐管セット品番一覧

対応室外ユニット	接続可能室内ユニット台数	分岐管セット	
		分流コントローラより上流の場合	分流コントローラより下流の場合
FDCRP2244HLXR FDCRSP2244HLXR	1～13台	●下流合計容量180未満 DIS-22-1-RG ●下流合計容量180以上～371未満 DIS-180-1-RG	●下流合計容量180未満 DIS-22-1G ●下流合計容量180以上～371未満 DIS-180-1G
FDCRP2804HLXR FDCRSP2804HLXR	1～16台		

注(1)　分岐管方式では室内ユニットの下流合計容量により分岐管の使い分けが必要です。（各分岐ごとに 1 セット必要）

PCB003Z705 A

項目 ＼ 形式			FDCRP3354HLXR FDCRSP3354HLXR	FDCRP4004HLXR FDCRSP4004HLXR	FDCRP4504HLXR-K FDCRSP4504HLXR-K
電源			三相 200V　50 ／ 60Hz		
(1) 能力	冷房能力	kW	33.5	40.0	45.0
	暖房能力（暖房低温能力）	kW	37.5（27.9）	45.0（35.3）	50.0（39.2）
運転音		dB(A)	冷房：60, 暖房：58	冷房：60, 暖房：59	冷房：60, 暖房：61
外形寸法	高さ × 幅 × 奥行	mm	2048 × 1350 × 720		
製品質量		kg	380		
塗装色			スタッコホワイト（マンセル 4.2Y7.5 ／ 1.1 近似）		
圧縮機	形式・台数		GTC5150MC47LC × 2		
	電動機定格出力	kW	2.93（3 極）× 2	3.75（3 極）× 2	4.58（3 極）× 2
	始動方式		直入始動		
	容量制御	%	17 ～ 100	14 ～ 100	11 ～ 100
クランクケースヒータ		W	33 × 2		
空気熱交換器	形式		銅パイプ M フィン式		
	冷媒制御器		電子膨張弁		
冷媒封入量 (2)		kg	11.5(R410A)		
冷凍機油封入量		cc	4400（M-MA32R）		
送風装置	形式・台数		軸流式（モータ直結）× 2		
	風量	m³/min	冷房：230, 暖房：215	冷房：290, 暖房：240	冷房：290, 暖房：240
	機外静圧	Pa	0（最大：50）		
	電動機定格出力	W	386 × 2		
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		
保護装置			圧縮機過熱保護，過電流保護，パワトラ過熱保護，異常高圧保護		
配管寸法	冷媒配管（外径） 液管	mm	φ 12.7 ～ φ 15.88		
	冷媒配管（外径） 吸入ガス管	mm	φ 22.22 ～ φ 31.75	φ 25.4 ～ φ 31.75	φ 25.4 ～ φ 38.1
	冷媒配管（外径） 吐出ガス管	mm	φ 19.05 ～ φ 22.22		φ 22.22 ～ φ 25.4
排水口		mm	φ 45 の排水穴× 3 個，φ 20 の排水穴× 10 個		
法定冷凍能力		トン	3.75（届出不要）	4.63（届出不要）	5.56（届出不要）
別売（オプション）部品			空調管理システム		
IP コード			IP24		

注(1)　冷房・暖房能力は JIS B 8616：2006 条件で定格容量の天井埋込形 4 方向吹きを接続した値です。
(2)　冷媒量は出荷時の封入量を示します。現地配管 0m 時の基準冷媒量を封入しています。
現地配管長さおよび室内外ユニットの容量差により規定量を追加チャージしてください。（詳細は 68 ページをご覧ください。）
(3)　運転音は JIS 規格に準拠し無響室にて測定し、ユニット前面 1m、高さ 1m での値です。
実際に据付けた場合は周囲の騒音や建物の反響を受け表示値より大きくなるのが普通です。
(4)　FDCR(S)P4504HLXR-K は組合せ専用ユニットです。単独でのご使用はできません。

分岐管セット品番一覧

対応室外ユニット	接続可能室内ユニット台数	分岐管セット	
		分流コントローラより上流の場合	分流コントローラより下流の場合
FDCRP3354HLXR FDCRSP3354HLXR	1～19台	●下流合計容量180未満 DIS-22-1-RG ●下流合計容量180以上～371未満 DIS-180-1-RG ●下流合計容量371以上～540未満 DIS-371-2-RG ●下流合計容量540以上 DIS-540-2-RG	●下流合計容量180未満 DIS-22-1G ●下流合計容量180以上～371未満 DIS-180-1G ●下流合計容量371以上～540未満 DIS-371-1G ●下流合計容量540以上 DIS-540-2G
FDCRP4004HLXR FDCRSP4004HLXR	1～23台		
FDCRP4504HLXR-K FDCRSP4504HLXR-K	—		

注(1)　分岐管方式では室内ユニットの下流合計容量により分岐管の使い分けが必要です。（各分岐ごとに 1 セット必要）

PCB003Z705 A

●室外ユニット組合せ一覧表

室外ユニット形式		組合せ室外ユニット形式					室内ユニット	
形　　式	馬　力	RP2244 HLXR	RP2804 HLXR	RP3354 HLXR	RP4004 HLXR	RP4504 HLXR-K	接続容量	接続台数
FDCRP4504HLXR	16	2	—	—	—	—	225 ～ 585	1 ～ 26
FDCRP5004HLXR	18	1	1	—	—	—	250 ～ 650	1 ～ 29
FDCRP5604HLXR	20	—	2	—	—	—	280 ～ 728	1 ～ 33
FDCRP6154HLXR	22	—	1	1	—	—	308 ～ 799	2 ～ 36
FDCRP6704HLXR	24	—	—	2	—	—	335 ～ 871	2 ～ 39
FDCRP7304HLXR	26	—	—	1	1	—	365 ～ 949	2 ～ 43
FDCRP7754HLXR	28	—	—	—	2	—	388 ～ 1007	2 ～ 45
FDCRP8504HLXR	30	—	—	—	1	1	425 ～ 1105	2 ～ 50

（注）　組合せ室外ユニットは上表以外では運転できませんのでご注意ください。

●分岐管セット（別売品）

（注）分岐管サイズは室内ユニットの接続容量（下流の合計容量）により異なりますので下表より選定してください。

分流コントローラより上流の場合

室内ユニット下流の合計容量	分岐管セット形式
180 未満	DIS-22-1-RG
180 以上～ 371 未満	DIS-180-1-RG
371 以上～ 540 未満	DIS-371-2-RG
540 以上	DIS-540-2-RG

分流コントローラより下流の場合

室内ユニット下流の合計容量	分岐管セット形式
180 未満	DIS-22-1G
180 以上～ 371 未満	DIS-180-1G
371 以上～ 540 未満	DIS-371-1G
540 以上	DIS-540-2G

注(1)　室内ユニットと室内側分岐管の配管サイズは室内ユニットの接続配管サイズに合わせてください。
(2)　分岐継手（吸入ガス・吐出ガス・液共）は必ず“水平分岐”または“垂直分岐”するように設置してください。

●室外ユニット組合せ用分岐管セット（別売品）

室外ユニット合計容量	分岐管
450 ～ 850(2 台用)	DOS-2A-2-R

注(1)　組合せ時には必ず使用してください
(2)　室外ユニットとの接続管は室外ユニットの接続配管サイズに合わせてください。
(3)　室内ユニット側への配管（主管）は 7 ページに示す主管サイズに合わせてください。
(4)　分岐継手（吸入ガス・吐出ガス・液共）は必ず“水平分岐”するように設置してください。

●分流コントローラ（別売品）

室内ユニット下流の合計容量	分流コントローラ形式	接続可能台数
112 未満	PFD1123AG	1 ～ 5
112 以上～ 180 未満	PFD1803AG	1 ～ 8
180 以上～ 280 以下	PFD2803AG	1 ～ 10

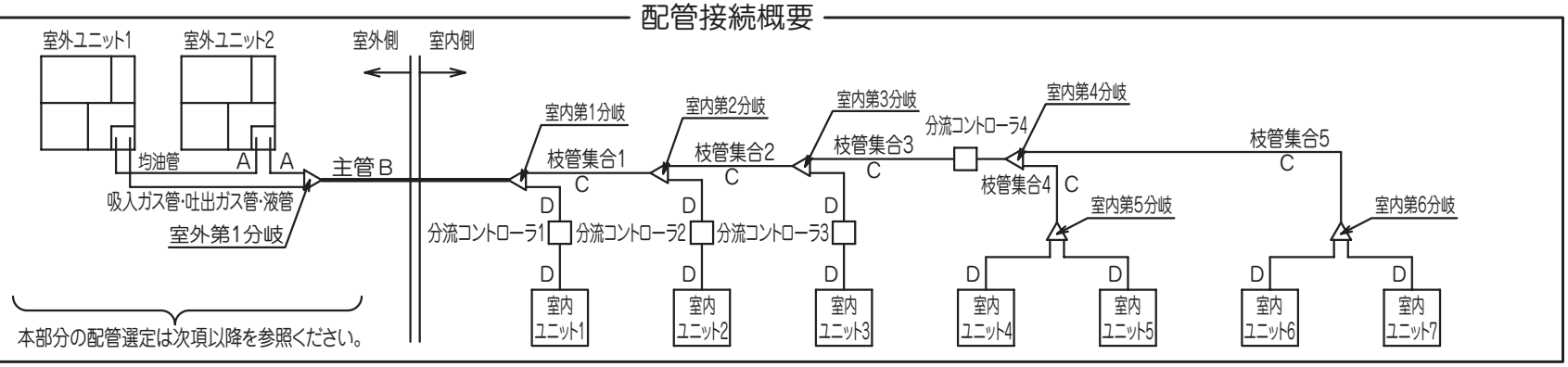
注(1)　下流に接続される室内ユニットの合計容量により上表から選定してください。
(2)　各分流コントローラに接続可能な室内ユニットの台数は上表の通りです。
(3)　液管の分流コントローラとの接続は不要です。
(4)　分流コントローラより下流では吐出ガス管の接続は不要です。
(5)　分流コントローラに室内ユニットが未接続の状態でユニットの運転はしないでください。

●室外ユニットに接続する分流コントローラの台数制限

室外ユニット形式	最少接続台数
～ RP2804（10 馬力）	2 台
～ RP5604（20 馬力）	4 台
～ RP8504（30 馬力）	6 台

図1

配管接続概要



1）配管サイズ選定

φ25.4以上はC1220T-1／2H材を使用ください。

（1）室外ユニット～室外ユニット側の分岐間:図1のA部

●室外ユニットの接続配管サイズに合わせてください。

●室外ユニット接続配管サイズ仕様表

表1

室外ユニット	室外ユニット出口配管仕様							
	吸入ガス管	接続方法	吐出ガス管	接続方法	液管	接続方法	均油管	接続方法
RP224	φ25.4xt1.0	ろう付	φ19.05xt1.0	ろう付	φ12.7xt0.8	フレア	φ9.52xt0.8 ※1	フレア
RP280								
RP335	φ28.58xt1.0		φ22.22xt1.0		φ15.88xt1.0			
RP400								
RP450-K								

※1:均油管は組合せユニットに使用する場合、親機と子機間で接続してください。
（単独ユニットとして使用する場合は接続しないでください。）

（2）主管（室外側の分岐～室内側の第一分岐間）:図1のB部
（3）室内側の第一分岐～室内側分岐間:図1のC部
（4）室内側分岐～室内ユニット間:図1のD部
} 表2を参照してください。（次ページ参照）

2）室外側分岐管セット選定

表3

室外ユニット	分岐管セット
2台用（RP450～850用）	DOS-2A-2-R

お願い

（ア）室外ユニットとの接続管は室外ユニットの接続配管サイズに合せてください。

（イ）室内ユニット側への配管（＝主管）は次項目に示す主管サイズで合せてください。

（ウ）分岐継手（ガス・液共）は必ず”水平分岐”するように設置してください。

3）室内ユニットを増設する場合の配管選定については、ビル用マルチエアコン（LXR4シリーズ）技術資料をご参照ください。

4）分流コントローラ選定

●下流に接続される室内ユニットの合計容量により下表から選定ください。

●各分流コントローラに接続可能な室内ユニットの台数は下表の通りです。

●液管の分流コントローラとの接続は不要です。

表4

下流の合計容量	分流コントローラ型式	接続可能台数
～112未満	PFD1123AG	1～5
112以上～180未満	PFD1803AG	1～8
180以上～280以下	PFD2803AG	1～10

●室外ユニットに接続する分流コントローラの台数制限は下記のとおりです。

表5

室外ユニット	最少接続台数
～RP280	2台
～RP560	4台
～RP850	6台

PCB003Z719

表2

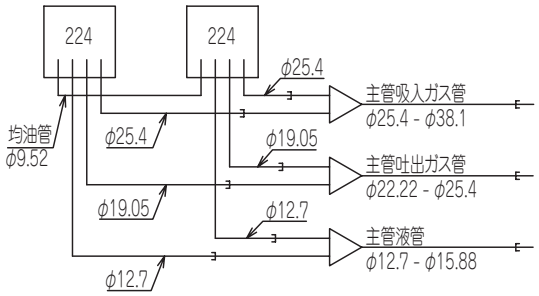
	室外ユニット	室内ユニット容量	液管サイズ						吸入ガス配管サイズ											吐出ガス配管サイズ								
			φ6.35	φ9.52	φ12.7	φ15.88	φ19.05	φ22.22	φ9.52	φ12.7	φ15.88	φ19.05	φ22.22	φ25.4	φ28.58	φ31.75	φ34.92	φ38.1	φ44.45	φ6.35	φ9.52	φ12.7	φ15.88	φ19.05	φ22.22	φ25.4	φ28.58	φ31.75
主管（B部）	RP224	-		○※1	○	○※2						○※1	○	○									○	○				
	RP280	-		○※1	○	○※2							○※1	○	○									○	○			
	RP335	-			○	○							○※1	○	○	○※4								○	○			
	RP400	-			○	○								○	○	○								○	○			
	RP450	-			○	○								○	○	○	○	○							○	○		
	RP500	-			○※1	○	○※2								○※1	○	○	○							○	○		
	RP560	-			○※1	○	○※2								○※1	○	○	○							○	○	○	
	RP615	-			○※1	○	○※2								○※1	○	○	○								○	○	
	RP670	-			○※1	○	○※2								○※1	○	○	○								○	○	
	RP730	-				○※1	○	○※2								○※1	○	○	○※4							○	○	
	RP775	-				○※1	○	○※2								○※1	○	○	○								○	○
	RP850	-				○※1	○	○※2								○※1	○	○	○								○	○
室内分岐間の管径（下流に接続される室内ユニットの合計容量による）（C部）	-	~70未満		○						○※3	○※3										○	○※8						
	-	70以上~180未満		○							○	○										○	○	○※9				
	-	180以上~371未満			○							○	○	○	○※5	○※6							○	○	○※10			
	-	371以上~540未満			○	○								○	○	○	○	○※7						○	○	○		
	-	540以上~700未満				○	○								○	○	○	○								○	○	
	-	700以上~					○	○								○	○	○	○							○	○	○
室内分岐管	-	22	○						○	○※8										○	○※8	○※11						
	-	28	○						○	○※8										○	○※8	○※11						
	-	36	○							○											○	○※11						
	-	45	○							○	○										○	○※8						
	-	56	○	○						○	○										○	○※8						
	-	71		○						○	○	○										○	○※8					
	-	80		○							○	○										○	○※8					
	-	90		○							○	○										○	○※8					
	-	112		○							○	○	○									○	○					
	-	140		○							○	○	○									○	○					
	-	160		○							○	○	○									○	○					
	-	224		○	○							○	○	○									○	○				
	-	280		○	○								○	○	○									○	○			

※1. 配管長が90mを超える場合は使用できません。
※2. 主管長さが80mを超える場合は使用できません。
※3. φ15.88の縦配管長は、室内ユニット能力≦44の場合には10m以内、φ12.7の縦配管長は、室内ユニット能力≦35の場合には10m以内にしてください。
※4. 室外ユニットが上位置の場合に、室内外ユニット間の高低差が40mを超える場合は使用できません。
※5. 下流の室内ユニット接続容量が280以上の場合に使用できます。
※6. 下流の室内ユニット接続容量が335以上の場合に使用できます。
※7. 下流の室内ユニット接続容量が450以上の場合に使用できます。
※8. 縦配管長は、10m以内としてください。
※9. 下流の室内ユニット接続容量が112以上の場合に使用できます。
※10. 下流の室内ユニット接続容量が224以上の場合に使用できます。
※11. 縦配管長は、5m以内としてください。

・組合せ時の配管サイズの選

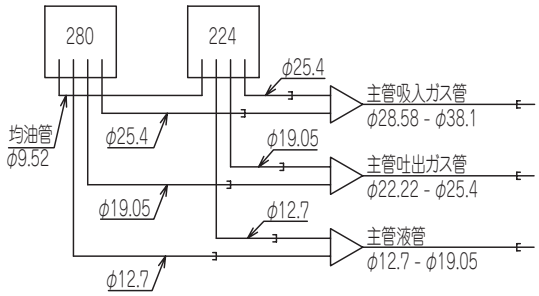
FDCRP4504HLXR:16馬力

組合せ:FDCRP2244HLXR+FDCRP2244HLXR
［分配管セット:DOS-2A-2-R］



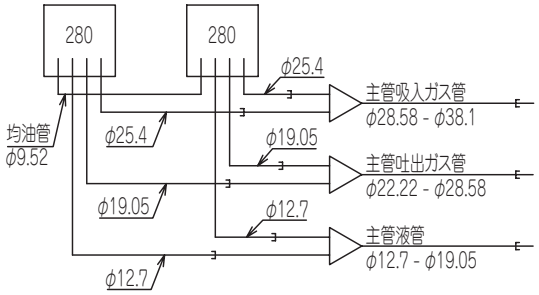
FDCRP5004HLXR:18馬力

組合せ:FDCRP2244HLXR+FDCRP2804HLXR
［分配管セット:DOS-2A-2-R］



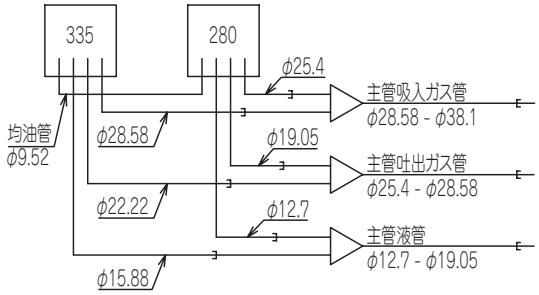
FDCRP5604HLXR:20馬力

組合せ:FDCRP2804HLXR+FDCRP2804HLXR
［分配管セット:DOS-2A-2-R］



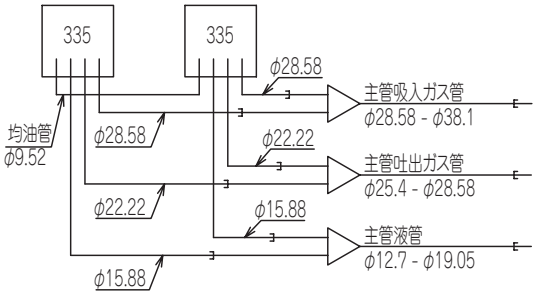
FDCRP6154HLXR:22馬力

組合せ:FDCRP2804HLXR+FDCRP3354HLXR
［分配管セット:DOS-2A-2-R］



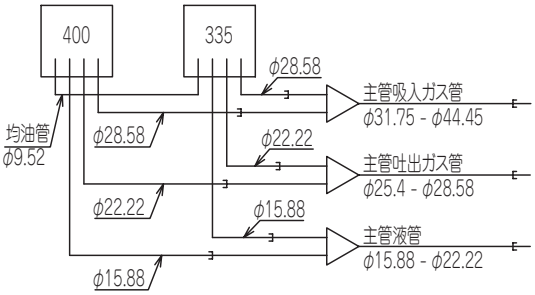
FDCRP6704HLXR:24馬力

組合せ:FDCRP3354HLXR+FDCRP3354HLXR
［分配管セット:DOS-2A-2-R］



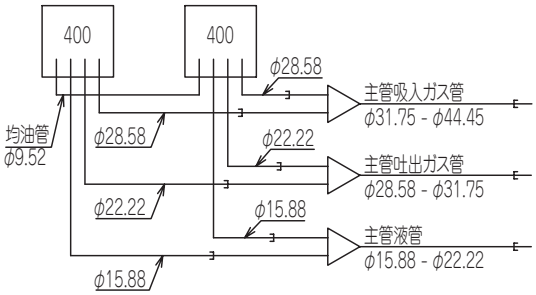
FDCRP7304HLXR:26馬力

組合せ:FDCRP3354HLXR+FDCRP4004HLXR
［分配管セット:DOS-2A-2-R］



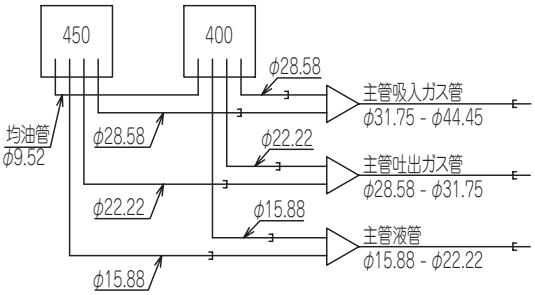
FDCRP7754HLXR:28馬力

組合せ:FDCRP4004HLXR+FDCRP4004HLXR
［分配管セット:DOS-2A-2-R］



FDCRP8504HLXR:30馬力

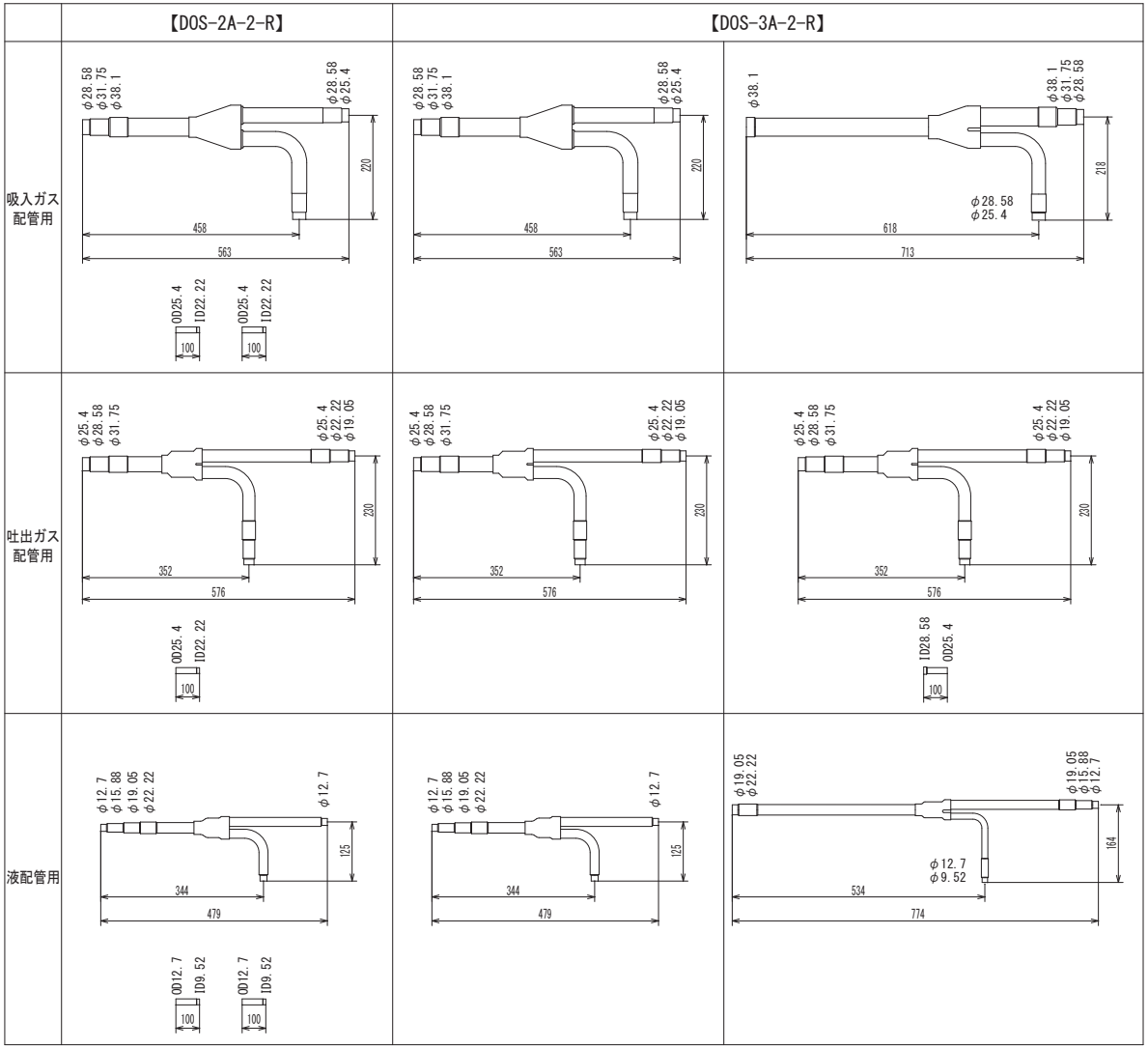
組合せ:FDCRP4004HLXR+FDCRP4504HLXR-K
［分配管セット:DOS-2A-2-R］



PCB003Z719

(3) 分岐管セット一覧表

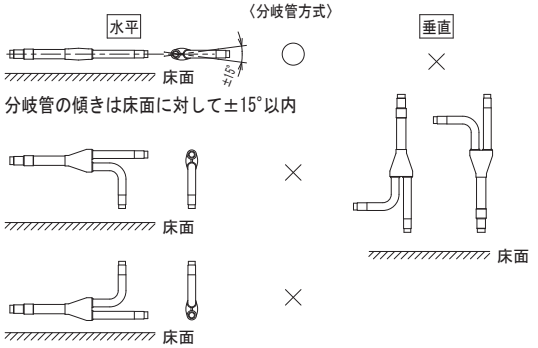
(a) 室外分岐管セット



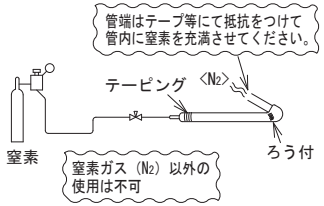
室外分岐管セット

1. ガス管、液管両方共に断熱用インシュレーションが付属されてます。ご使用ください。
2. 各配管は適宜現地にて使用径の所を中央で切断しご使用ください。
3. 指示なき配管径は内径基準とする。

注1) 分岐継手（ガス・液側共）は必ず《水平分岐》するように設置してください。



注2) 現地配管施工時は必ず窒素ガスを流しながらろう付を行ってください。窒素ガスを流さないと多量の酸化皮膜が生成され、致命的故障の原因となります。又、配管内に水分・異物が入らないようにし、ブラッシングを行ってください。



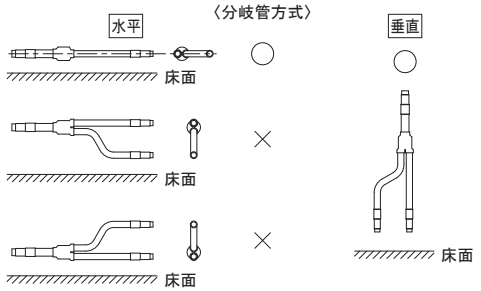
PCB003Z492

(b) 室内分岐管セット（分流コントローラより上流の場合）

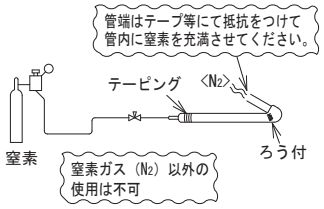
室内分岐管セット

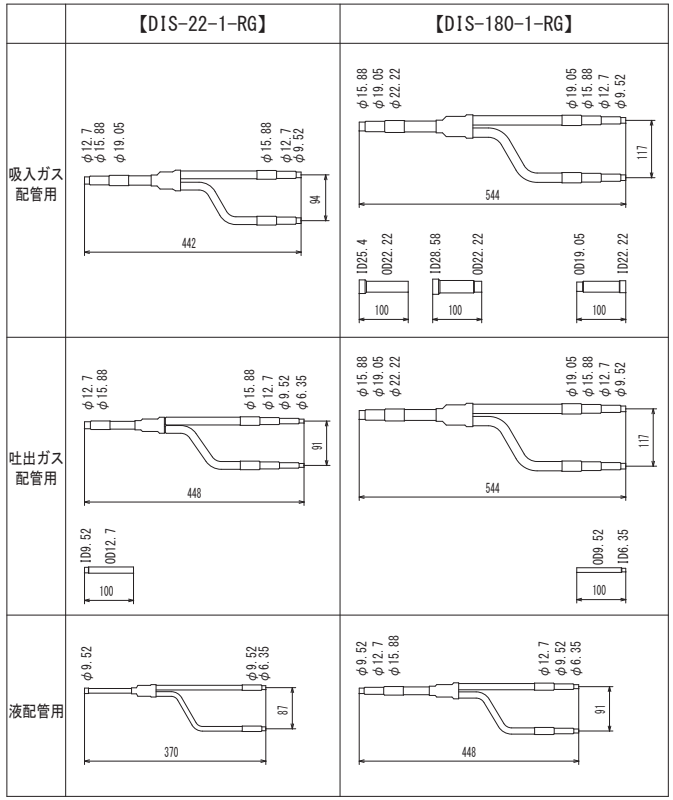
1. ガス管、液管両方共に断熱用インシュレーションが付属されてます。ご使用ください。
2. 各配管は適宜現地にて使用径の所を中央で切断しご使用ください。
3. 指示なき配管径は内径基準とする。

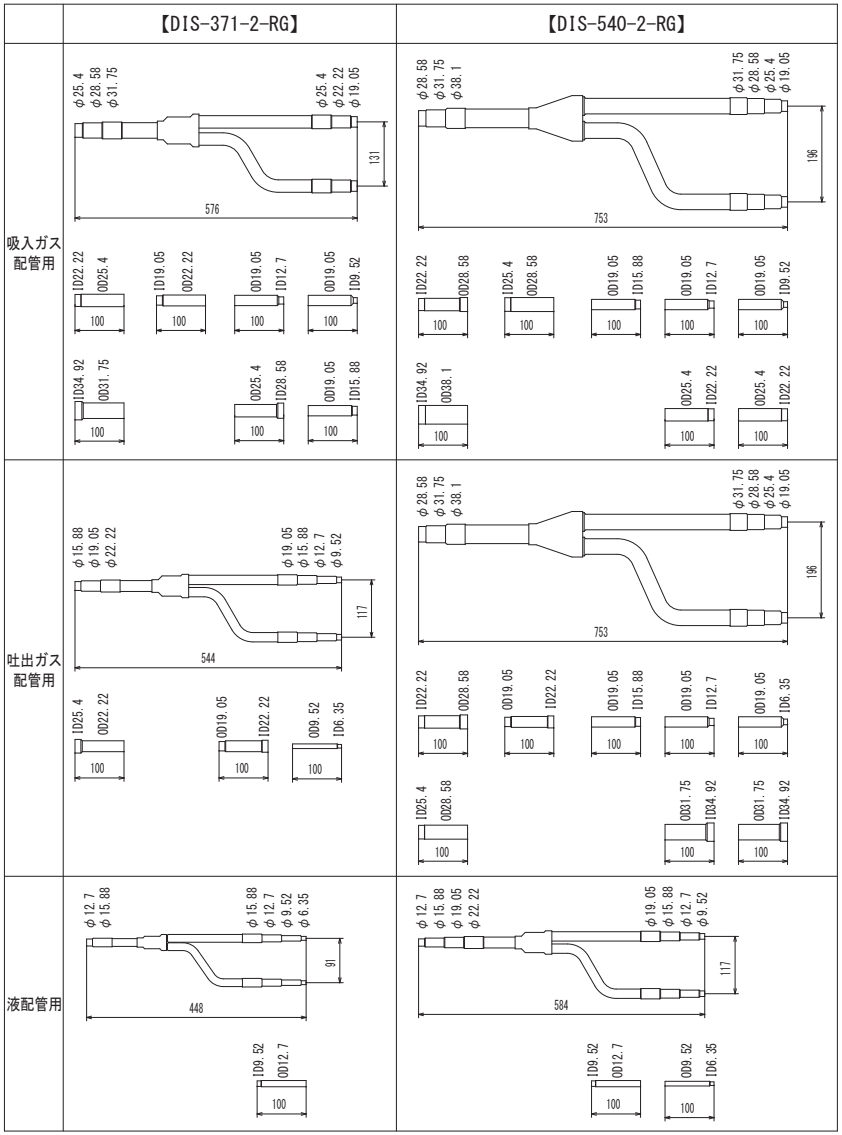
注1）分岐継手（ガス・液側共）は必ず《水平分岐》又は《垂直分岐》するように設置してください。



注2）現地配管施工時は必ず窒素ガスを流しながらろう付を行ってください。窒素ガスを流さないと多量の酸化皮膜が生成され、致命的故障の原因となります。又、配管内に水分・異物が入らないようにし、ブラッシングを行ってください。





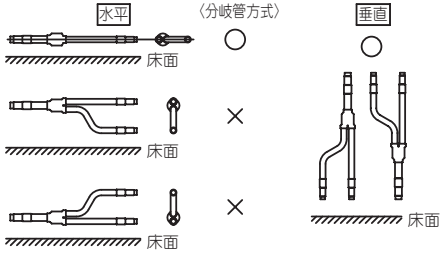


PCB003Z492

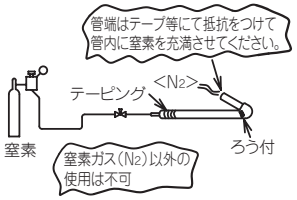
室内分岐管セット

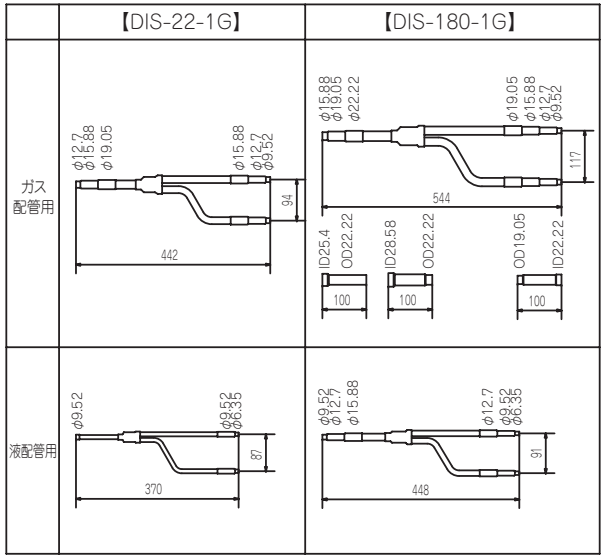
1.ガス管、液管両方共に断熱用インシュレーションが付属されてます。ご使用ください。
2.各配管は適宜現地にて使用径の所を中央で切断しご使用ください。
3.指示なき配管径は内径基準とする。

注1）分岐継手（ガス・液側共）は必ず《水平分岐》又は《垂直分岐》するように設置してください。

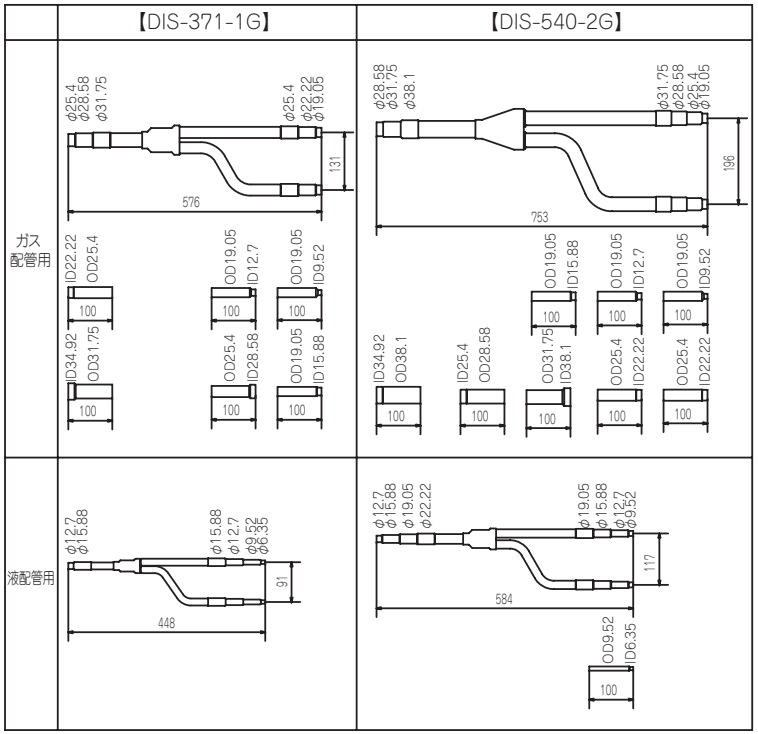


注2）現地配管施工時は必ず窒素ガスを流しながらろう付を行ってください。窒素ガスを流さないと多量の酸化皮膜が生成され、致命的故障の原因となります。又、配管内に水分・異物が入らないようにし、ブラッシングを行ってください。



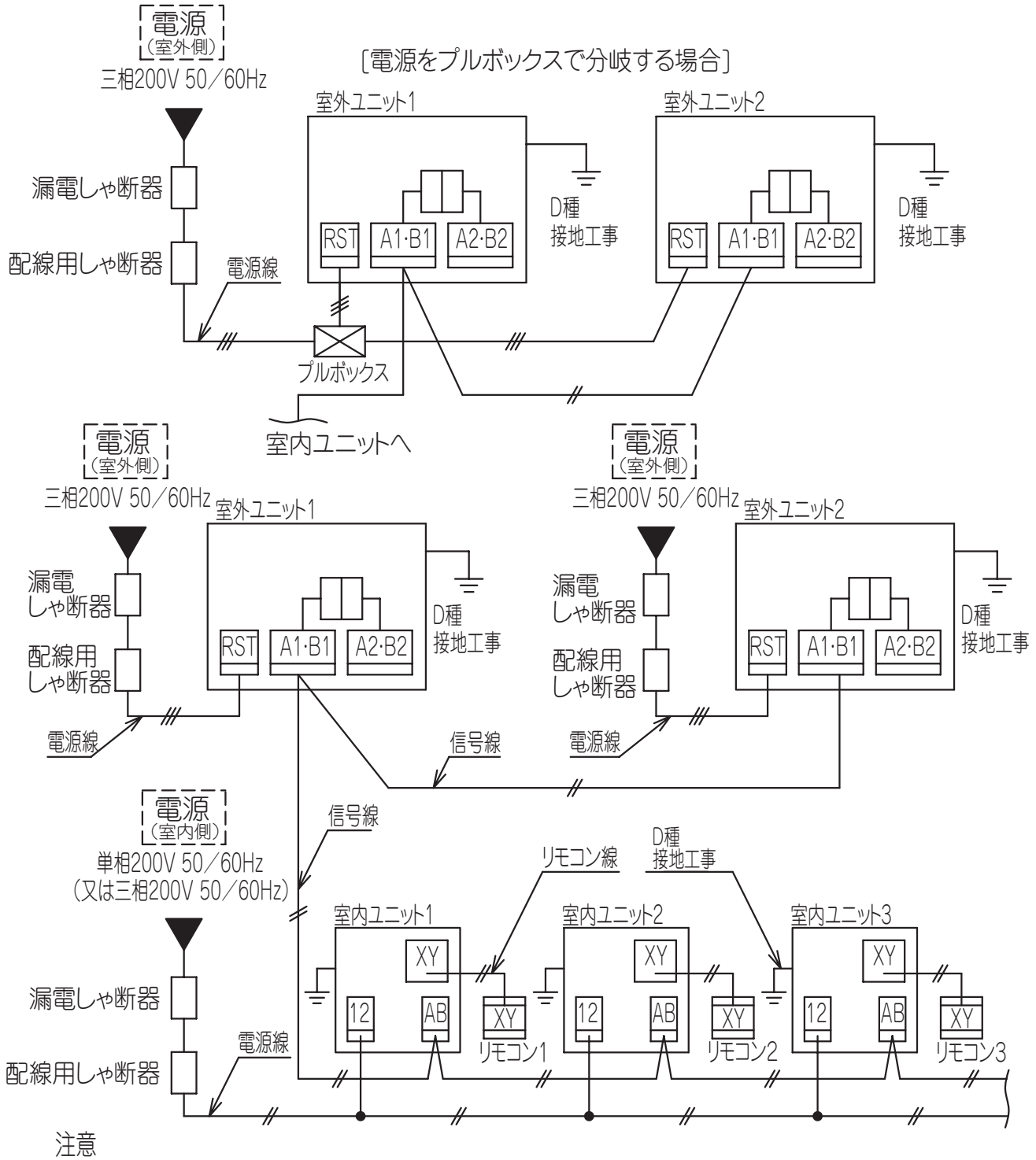


（c）室内分岐管セット（分流コントローラより下流の場合）



PCB003Z397

(4) 配線接続図



注意

(ア) A1·B1に室内·室外ユニット間信号線および同一冷媒系統の室外ユニット間信号線をつないでください。

(イ) A2·B2に異なる冷媒系統の室外ユニット間信号線をつないでください。

PCB003Z720

(a)室外ユニット電源仕様：三相200V 50／60Hz電源

機種	電源用配線太さ (mm²)	配線こう長 (m)	漏電しゃ断器 (地絡、過負荷、短絡保護兼用)	アース線	
				太さ(mm²)	ネジの呼び
RP224	22	60	60A 100mA 0.1sec以下	5.5	M8 ※
RP280	22	60	60A 100mA 0.1sec以下	5.5	M8 ※
RP335	38	61	100A 100mA 0.1sec以下	5.5	M8 ※
RP400	38	61	100A 100mA 0.1sec以下	5.5	M8 ※
RP450-K	38	61	100A 100mA 0.1sec以下	5.5	M8 ※
RP450	38	60	100A 100mA 0.1sec以下	5.5	M6
RP500	38	60	100A 100mA 0.1sec以下	5.5	M6
RP560	38	60	100A 100mA 0.1sec以下	5.5	M6
RP615	100	107	125A 100mA 0.1sec以下	8	M6
RP670	150	121	175A 200mA 0.1sec以下	14	M8
RP730	150	121	175A 200mA 0.1sec以下	14	M8
RP775	150	121	175A 200mA 0.1sec以下	14	M8
RP850	150	121	175A 200mA 0.1sec以下	14	M8

※　計算上はM6ですが、ユニット付属のアースネジサイズに合わせています。

注意 (ア)配線要領は内線規定(JEAC8001)に基づいて決められています。

(イ)表中のこう長･配線太さは、電圧降下を2%以内とした場合のこう長･配線太さを示します。
配線こう長が上表の値を超える場合は、内線規定に従い配線太さを見直してください。

(ウ)漏電しゃ断器が地絡保護専用の場合、別途配線用しゃ断器の設置が必要となります。配線用しゃ断器の選定については
技術資料を参照いただくか、代理店又は弊社へお問合わせください。

(エ)組合せ形の電源は、プルボックスで分岐する場合と各構成室外ユニット単独に電源を接続する場合の2種類からお選びください。
プルボックスは現地手配品です。

(オ)組合せ形にて各構成室外ユニット単独に電源を接続する場合には、該当する一体形の機種の電源仕様に基づいて実施してください。

(b)室内ユニット電源仕様：単相200V　又は 三相200V　50／60Hz電源

室内ユニット合計容量	配線太さ (mm²)	配線こう長 (m)	配線用しゃ断器(A) 漏電しゃ断器	信号線太さ(mm²) 室外－室内	信号線太さ(mm²) 室内－室内
7A以下	2	21	20A　30mA 0.1sec以下	(2心×0.75～2.0 シールド線使用時は 0.75～1.25)	(2心×0.75～2.0 シールド線使用時は 0.75～1.25)
11A以下	3.5	21	20A　30mA 0.1sec以下		
12A以下	5.5	33	20A　30mA 0.1sec以下		
16A以下	5.5	24	30A　30mA 0.1sec以下		
19A以下	5.5	20	40A　30mA 0.1sec以下		
22A以下	8	27	40A　30mA 0.1sec以下		
28A以下	8	21	50A　30mA 0.1sec以下		

注意 (ア)上記は標準仕様を示します。電源は室内ユニットのタイプにより違います。単相200V　または三相200V　を準備ください。

(イ)表中のこう長は、室内ユニットを直列に接続した場合の値を示します。また室内ユニット合計電流別に、電源降下を2%以内とした場合の配線
太さと最小のこう長を示しています。電流が上表以上の場合、内線規定に従い配線太さを見直してください。

(ウ)室内ユニットへの接続線は5.5mm²まで可能です。8mm²以上は専用プルボックスを使用し、室内ユニットへ5.5mm²以下で分岐してください。

(エ)上表は電気ヒータ(別売)を含まずに記載しています。電気ヒータを組込む場合は、電源仕様、配線仕様が異なりますので、ご注意ください。

(オ)室内ユニット端子台の③端子は別売の補助ヒータ使用時のみ接続(ヒータ用電源)してください。

(c)信号線仕様

信号線はDC5Vですので絶対に200Vおよび400V,415Vの配線を接続しないでください。
最大室内ユニット台数は128台までとし、2本の渡り配線方式で接続してください。(ループ配線は禁止です)
信号線の最長長さは1,000m以内、合計長さ2,000m以内としてください。
(シールド線使用時は最長長さ1,000m以内、合計長さ0.75mm²使用時:1,500m以内、1.25mm²使用時:1,000m以内)です。

(d)リモートコントローラ配線仕様

リモコン線は0.3mm²×2心
(3LX,4LXシリーズ室内ユニット)が標準です。
延長は600mまで可能です。100m以上の場合は、
右表に示す配線を使用してください。

長さ(m)	配線太さ 3LX,4LXシリーズ室内ユニット
100～200以内	0.5mm²×2心
～300以内	0.75mm²×2心
～400以内	1.25mm²×2心
～600以内	2.0mm²×2心

PCB003Z720

運転特性

室内ユニットが異形式・異容量で組合せできるマルチタイプですので，組合せにより運転特性が異なります。
以降に室外ユニット単独の運転特性を記載しますので，組合せ時の総合運転特性を計算してください。

室外ユニット

(1) 一体形(組合せ兼用)仕様

項目 ＼ 形式				8馬力	10馬力	12馬力
				FDCRP2244HLXR FDCRSP2244HLXR	FDCRP2804HLXR FDCRSP2804HLXR	FDCRP3354HLXR FDCRSP3354HLXR
能力	定格冷房		kW	22.4	28.0	33.5
	定格暖房			25.0	31.5	37.5
	暖房低温			19.6	25.7	27.9
室外ユニット単独消費電力	定格冷房		kW	6.10	8.86	9.19
	定格暖房			5.87	9.06	9.21
	暖房低温			7.57	9.57	9.35
システム消費電力	定格冷房		kW	6.46	9.21	9.75
	定格暖房			6.22	9.41	9.73
	暖房低温			7.88	9.88	9.82
電気特性	始動電流		A	5		11
	最大電流			37.7		73
	消費電力	冷房	kW	6.10	8.86	9.19
		暖房		5.87	9.06	9.21
		暖房低温		7.57	9.57	9.35
	運転電流	冷房	A	18.6	27.0	27.8
		暖房		18.2	27.8	27.3
	力率	冷房	%	95	95	95
		暖房		93	94	97
法定冷凍能力			トン	2.50(届出不要)	3.50(届出不要)	3.75(届出不要)

項目 ＼ 形式				14馬力	16馬力
				FDCRP4004HLXR FDCRSP4004HLXR	FDCRP4504HLXR-K(2) FDCRSP4504HLXR-K
能力	定格冷房		kW	40.0	45.0
	定格暖房			45.0	50.0
	暖房低温			35.3	39.2
室外ユニット単独消費電力	定格冷房		kW	11.97	—
	定格暖房			11.13	—
	暖房低温			14.24	—
システム消費電力	定格冷房		kW	12.68	—
	定格暖房			11.83	—
	暖房低温			14.84	—
電気特性	始動電流		A	11	
	最大電流			73	
	消費電力	冷房	kW	11.97	14.79
		暖房		11.13	13.10
		暖房低温		14.24	16.30
	運転電流	冷房	A	36.9	45.2
		暖房		34.5	40.1
	力率	冷房	%	94	95
		暖房		93	94
法定冷凍能力			トン	4.63(届出不要)	5.56(届出不要)

注(1) 上表はJIS B 8616:2006の条件で定格容量の天井埋込形4方向吹きを接続した値です。
(2) FDCR(S)P4504HLXR-Kは組合せ専用ユニットです。

PCB003Z705

(2) 組合せ仕様

項目 ＼ 形式				16 馬力		18 馬力	
				FDCRP4504HLXR FDCRSP4504HLXR		FDCRP5004HLXR FDCRSP5004HLXR	
				FDCRP2244HLXR FDCRSP2244HLXR	FDCRP2244HLXR FDCRSP2244HLXR	FDCRP2244HLXR FDCRSP2244HLXR	FDCRP2804HLXR FDCRSP2804HLXR
能力	冷房能力		kW	45.0		50.0	
	暖房能力(暖房低温能力)			50.0(39.2)		56.0(44.3)	
電気特性	消費電力	冷房	kW	12.20		14.96	
		暖房		11.74		14.93	
		暖房低温		15.14		17.14	
	運転電流	冷房	A	37.2		45.6	
		暖房		36.5		46.0	
	始動電流		A	10		10	
	最大電流			75.4		75.4	
	力率	冷房	%	95		95	
		暖房		93		94	
組合せ質量			kg	564			
冷媒配管(外径)		液管	mm	φ12.7-φ15.88		φ12.7-φ19.05	
		吸入ガス管		φ25.4-φ38.1		φ28.58-φ38.1	
		吐出ガス管		φ22.22-φ25.4			
		均油管		φ9.52			

項目 ＼ 形式				20 馬力		22 馬力	
				FDCRP5604HLXR FDCRSP5604HLXR		FDCRP6154HLXR FDCRSP6154HLXR	
				FDCRP2804HLXR FDCRSP2804HLXR	FDCRP2804HLXR FDCRSP2804HLXR	FDCRP2804HLXR FDCRSP2804HLXR	FDCRP3354HLXR FDCRSP3354HLXR
能力	冷房能力		kW	56.0		61.5	
	暖房能力(暖房低温能力)			63.0(51.4)		69.0(53.6)	
電気特性	消費電力	冷房	kW	17.72		18.05	
		暖房		18.12		18.27	
		暖房低温		19.14		18.92	
	運転電流	冷房	A	54.0		54.8	
		暖房		55.6		55.1	
	始動電流		A	10		16	
	最大電流			75.4		110.7	
	力率	冷房	%	95		95	
		暖房		94		96	
組合せ質量			kg	564		662	
冷媒配管(外径)		液管	mm	φ12.7-φ19.05			
		吸入ガス管		φ28.58-φ38.1			
		吐出ガス管		φ22.22-φ28.58		φ25.4-φ28.58	
		均油管		φ9.52			

注(1) 上表は JIS B 8616：2006 の条件で定格容量の天井埋込形 4 方向吹きを接続した値です。
(2) 組合せ室外ユニットは上表以外では運転できませんのでご注意ください。
(3) 冷媒配管は組合せ後の主管サイズを示しています。

PCB003Z705

項目 ＼ 形式				24 馬力		26 馬力	
				FDCRP6704HLXR FDCRSP6704HLXR		FDCRP7304HLXR FDCRSP7304HLXR	
				FDCRP3354HLXR FDCRSP3354HLXR	FDCRP3354HLXR FDCRSP3354HLXR	FDCRP3354HLXR FDCRSP3354HLXR	FDCRP4004HLXR FDCRSP4004HLXR
能力	冷房能力		kW	67.0		73.0	
	暖房能力(暖房低温能力)			75.0(55.8)		82.5(63.2)	
電気特性	消費電力	冷房	kW	18.38		21.16	
		暖房		18.42		20.34	
		暖房低温		18.70		23.59	
	運転電流	冷房	A	55.6		64.7	
		暖房		54.6		61.8	
	始動電流		A	22.0		22.0	
	最大電流			146.0		146.0	
	力率	冷房	%	95		94	
		暖房		97		95	
組合せ質量			kg	760			
冷媒配管(外径)		液管	mm	φ12.7-φ19.05		φ15.88-φ22.22	
		吸入ガス管		φ28.58-φ38.1		φ31.75-φ44.45	
		吐出ガス管		φ25.4-φ28.58			
		均油管		φ9.52			

項目 ＼ 形式				28 馬力		30 馬力	
				FDCRP7754HLXR FDCRSP7754HLXR		FDCRP8504HLXR FDCRSP8504HLXR	
				FDCRP4004HLXR FDCRSP4004HLXR	FDCRP4004HLXR FDCRSP4004HLXR	FDCRP4004HLXR FDCRSP4004HLXR	FDCRP4504HLXR-K FDCRSP4504HLXR-K
能力	冷房能力		kW	77.5		85.0	
	暖房能力(暖房低温能力)			90.0(70.6)		95.0(74.5)	
電気特性	消費電力	冷房	kW	23.94		26.76	
		暖房		22.26		24.23	
		暖房低温		28.48		30.54	
	運転電流	冷房	A	73.9		82.1	
		暖房		68.9		74.6	
	始動電流		A	22.0		22.0	
	最大電流			146.0		146.0	
	力率	冷房	%	94		94	
		暖房		93		94	
組合せ質量			kg	760			
冷媒配管(外径)		液管	mm	φ15.88-φ22.22			
		吸入ガス管		φ31.75-φ44.45			
		吐出ガス管		φ28.58-φ31.75			
		均油管		φ9.52			

注(1) 上表は JIS B 8616：2006 の条件で定格容量の天井埋込形 4 方向吹きを接続した値です。
(2) 組合せ室外ユニットは上表以外では運転できませんのでご注意ください。
(3) 冷媒配管は組合せ後の主管サイズを示しています。

PCB003Z705

室内ユニット

●FDTシリーズ

容量 / 区分	FDTシリーズ									
	284形	364形	454形	564形	714形	804形	904形	1124形	1404形	1604形
消費電力(kW)	0.03			0.04	0.08		0.15			
運転電流(A)	0.2			0.2	0.4		0.8			

容量 / 区分	FDTシリーズ	
	2244形	2804形
消費電力(kW)	0.29	
運転電流(A)	1.7	

●FDTCシリーズ

容量 / 区分	FDTCシリーズ				
	224形	284形	364形	454形	564形
消費電力(kW)	0.03			0.04	
運転電流(A)	0.10		0.11	0.14	0.15

●FDTWシリーズ

容量 / 区分	FDTWシリーズ										
	224形	284形	364形	454形	564形	714形	804形	904形	1124形	1404形	1604形
消費電力(kW)	0.09			0.10		0.14	0.16	0.19			0.24
運転電流(A)	0.45			0.55		0.75	0.85	1.00			1.25

●FDTSCシリーズ

(50/60Hz)

容量 / 区分	FDTSCシリーズ		
	224形	284形	364形
消費電力(kW)	0.05/0.07		
運転電流(A)	0.3/0.4		

●FDTSシリーズ

容量 / 区分	FDTSシリーズ			
	454形	564形	714形	804形
消費電力(kW)	0.04	0.06	0.09	
運転電流(A)	0.30	0.43	0.66	

●FDRシリーズ

容量 / 区分	FDRシリーズ									
	224形	284形	364形	454形	564形	714形	804形	904形	1124形	1404形
消費電力(kW)	0.04(0.07)	0.035(0.065)	0.06(0.095)			0.125(0.19)			0.20(0.30)	0.25(0.36)
運転電流(A)	0.3(0.5)	0.2(0.4)	0.5(0.6)			0.9(1.3)			1.5(2.0)	1.8(2.4)

●FDUシリーズ

容量 / 区分	FDUシリーズ							
	224形	284形	364形	454形	564形	714形	804形	904形
消費電力(kW)	0.06(0.10)					0.115(0.25)		
運転電流(A)	0.5(0.7)					0.9(1.7)		

(50/60Hz)

容量 / 区分	FDUシリーズ				
	1124形	1404形	1604形	2244形	2804形
消費電力(kW)	0.145(0.32)	0.17(0.36)	0.295(0.43)	0.82/1.20	0.86/1.26
運転電流(A)	1.1(2.1)	1.3(2.4)	2.2(2.8)	4.1/6.0	4.3/6.3

注(1) 上表は JIS B 8616：2006 条件によります。
(2) 上表の値は冷房・暖房運転共通です。
(3) FDR・FDU シリーズの（　　）は最大値を示します。

●FDEシリーズ

(50/60Hz)

区分＼容量	FDEシリーズ								
	364-E（ヒータ付）形	364形	454形	564形	714形	904形	1124形	1404形	1604形
消費電力（kW）	冷：0.08/0.09，暖：1.28/1.29	0.08/0.09			0.13/0.14		0.18/0.19	0.24/0.27	0.24/0.28
運転電流（A）	冷：0.4/0.45，暖：3.86/3.91	0.4/0.45			0.67/0.7		0.91/0.95	1.2/1.35	1.2/1.4

●FDESシリーズ

(50/60Hz)

区分＼容量	FDESシリーズ	
	804形	1404形
消費電力（kW）	0.1/0.1	0.2/0.2
運転電流（A）	0.5/0.5	1.0/1.0

●FDKシリーズ

(50/60Hz)

区分＼容量	FDKシリーズ			
	284形	364形	454形	714形
消費電力（kW）	0.05/0.05	0.05/0.05		0.08/0.08
運転電流（A）	0.23/0.23	0.25/0.25		0.4/0.4

●FDFL，FDFUシリーズ

(50/60Hz)

区分＼容量	FDFLシリーズ				FDFUシリーズ			
	284形	454形	564形	714形	284形	454形	564形	714形
消費電力（kW）	0.08/0.09	0.08/0.1			0.08/0.09	0.08/0.1		
運転電流（A）	0.4/0.45	0.4/0.5			0.4/0.45	0.4/0.5		

●FDU-Fシリーズ

(50/60Hz)

区分＼容量	FDU-Fシリーズ			
	904形	1404形	2244形	2804形
消費電力（kW）	0.11/0.13	0.16/0.18	0.27/0.32	0.31/0.38
運転電流（A）	0.6/0.7	0.85/1.05	1.6/1.7	1.7/2.0

注(1)　上表は JIS B 8616：2006 条件によります。
　(2)　上表の値は冷房・暖房運転共通です。

総合運転特性の求め方

例

1. 総合消費電力

総合消費電力（kW）＝室外ユニット消費電力＋Σ（室内ユニット消費電力）

2. 総合運転電流

総合運転電流（A）＝室外ユニット運転電流＋［Σ（室内ユニット運転電流）×$\frac{2}{3}$］(1)

3. 総合力率

総合力率（%）＝［総合消費電力（W）/（$\sqrt{3}$ ×総合運転電流（A））×200］×100 (2)

注（1）　単相仕様の場合のみ

（2）　三相機仕様の場合のみ

総合運転特性＝室外ユニットの運転特性値＋室内ユニットの運転特性値

［例］（条件）　**運転周波数**……50Hz

運転モード……冷房・暖房

ユニット……**FDCRP4004HLXR**

FDTP454LXAG・1台

FDTP804LXAG・4台

各ユニット運転特性

（冷房/暖房）

区分＼形式	FDCRP4004HLXR	FDTP454LXAG	FDTP804LXAG
消費電力（kW）	11.97/11.13	0.03/0.03	0.08/0.08
運転電流（A）	36.9/34.5	0.2/0.2	0.4/0.4

①総合消費電力

［冷房］　11.97＋（0.03＋0.08×4）＝12.32（kW）

［暖房］　11.13＋（0.03＋0.08×4）＝11.48（kW）

②総合運転電流

［冷房］　$36.9+(0.2+0.4\times4)\times\frac{2}{3}\fallingdotseq38.1$（A）

［暖房］　$34.5+(0.2+0.4\times4)\times\frac{2}{3}\fallingdotseq35.7$（A）

③総合力率

［冷房］　$\frac{12.32\times1000}{\sqrt{3}\times38.1\times200}\times100\fallingdotseq94\%$

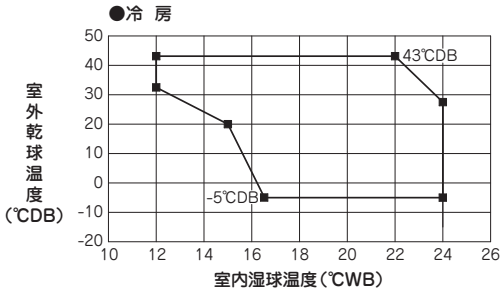
［暖房］　$\frac{11.48\times1000}{\sqrt{3}\times35.7\times200}\times100\fallingdotseq93\%$

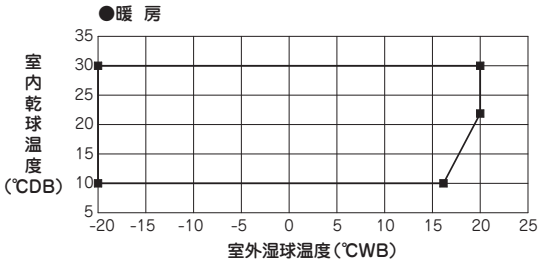
2. 使用範囲

項目＼形式		全　形　式	
室内吸込空気温度（上・下限）		使用範囲（下図）をご覧ください。	
外　気　温　度（上・下限）			
適　用　地　域		（暖房運転を考慮して）日最低気温が 12 ～ 3 月の冬期 4 ヵ月間の平均値で 0℃DB 以上であって降雪の多くない地域。	
組合せ可能室内ユニット	接　続　台　数	FDCRP2244HLXR(8 馬力)	1 ～ 13
		FDCRP2804HLXR(10 馬力)	1 ～ 16
		FDCRP3354HLXR(12 馬力)	1 ～ 19
		FDCRP4004HLXR(14 馬力)	1 ～ 23
		FDCRP4504HLXR(16 馬力)	1 ～ 26
		FDCRP5004HLXR(18 馬力)	1 ～ 29
		FDCRP5604HLXR(20 馬力)	1 ～ 33
		FDCRP6154HLXR(22 馬力)	2 ～ 36
		FDCRP6704HLXR(24 馬力)	2 ～ 39
		FDCRP7304HLXR(26 馬力)	2 ～ 43
		FDCRP7754HLXR(28 馬力)	2 ～ 45
		FDCRP8504HLXR(30 馬力)	2 ～ 50
	合　計　容　量	FDCRP2244HLXR(8 馬力)	112 ～ 291
		FDCRP2804HLXR(10 馬力)	140 ～ 364
		FDCRP3354HLXR(12 馬力)	168 ～ 435
		FDCRP4004HLXR(14 馬力)	200 ～ 520
		FDCRP4504HLXR(16 馬力)	225 ～ 585
		FDCRP5004HLXR(18 馬力)	250 ～ 650
		FDCRP5604HLXR(20 馬力)	280 ～ 728
		FDCRP6154HLXR(22 馬力)	308 ～ 799
		FDCRP6704HLXR(24 馬力)	335 ～ 871
		FDCRP7304HLXR(26 馬力)	365 ～ 949
		FDCRP7754HLXR(28 馬力)	388 ～ 1007
		FDCRP8504HLXR(30 馬力)	425 ～ 1105

室内・外温度使用範囲

表2





PCB003Z718

項目＼形式		全　形　式
配管総長		510m 以内
配管片道長さ（室外ユニットから最も遠い室内ユニットまで）		実　長：160m 以内 相当長：185m 以内
室外ユニット～第1分岐（主管）		130m 以内
第1分岐後の配管長さ		90m以内（但し，最長配管と最短配管との配管長差は 40 m以内）
室内･外ユニットの高さの差	室外ユニット上の場合	50m以内
	室外ユニット下の場合	40m以内
分流コントローラから室内ユニットまでの許容配管長		40m以内
室外ユニット間の高さの差（同一系統）		0.4m以内〔組合せユニット〕
室外ユニットから室外側分岐管までの長さ		5m以内〔組合せユニット〕
室内ユニット間および分流コントローラ間の高低差		18m以内
第1分岐と室内ユニットおよび分流コントローラとの高低差		
分流コントローラと室内ユニット間の高低差	室内ユニット上の場合	1m以内
	室内ユニット下の場合	4m以内
均油管の配管長さ		10m以内〔組合せユニット〕
風量・静圧		送風機特性範囲内で断熱性の良いダクト・吹出口を接続してください。（FDR，FDU のみ）
エアフィルタ		必ず，メンテナンスが容易な位置にエアフィルタを設置（現地手配）してください。（FDR，FDU のみ）
冷媒配管の断熱		相対湿度が 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		相対湿度が 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。
室内ユニット雰囲気（天井裏）温・湿度（FDT，FDTW，FDTS (C)，FDR，FDU）		露点温度 28℃以下，相対湿度 80％以下
圧縮機の1サイクル時間		5 分以上（停止～停止又は始動～始動）
発停頻度	停止時間	3 分以上
電源電圧	電圧変動	定格電圧の±10％以内
	始動時の電圧降下	定格電圧の－15％以内
	相間アンバランス	3％以内

注(1)　雰囲気の温湿度が上記の値を超える場合は，外板に断熱材（ポリウレタンホーム t10以上）を追加してください。
(2)　詳細は次ページ（冷媒配管長さ・高さ制限）をご覧ください。
(3)　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・タバコ・蒸気・湿気等の立ち込める場所。
- 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・滞留する場所。
- 海岸地帯の潮風が直接当たる場所。
- 化粧品，特殊なスプレーを頻繁に使用する場所。
- 電磁波・高周波の発生する機器の近く。
- 熱交換器の排気を吸込む場所。
- 水に濡れて困るものの上にユニットを据付けないでください。
- カーボン繊維や金属粉・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。
- 車両・船舶等移動するものへの設置。
- 積雪の多い場所。
- ワイヤレス仕様で使われる場合，受信部に影響のある光線が飛び交う場所。
- 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，風量弱・風向制御停止となります。
  - ・24 時間運転等のところでは，自動清掃中（約 1 時間）運転状態（能力低下）が変わります。

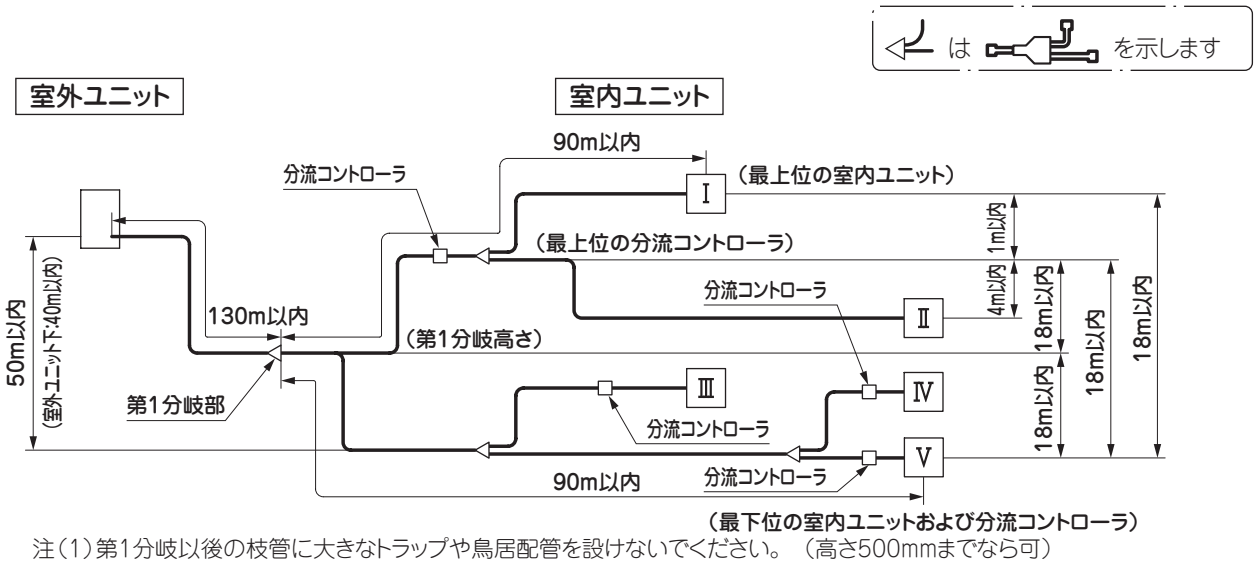
(4)　現地での追加冷媒封入量が下表の値を超える場合は冷媒系統を分けてください。

室外ユニット形式	追加冷媒封入量（kg）
FDCRP2244 ～ 6704HLXR	50
FDCRP7304 ～ 8504HLXR	100

冷媒配管の許容長さ，室内・外ユニット高低差

● FDCRP2244 ～ 4004HLXR（一体形）

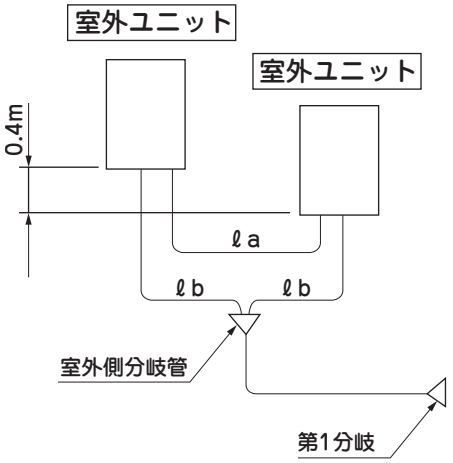
分岐方式（“分岐管”使用）



注（1）第1分岐以後の枝管に大きなトラップや鳥居配管を設けないでください。（高さ500mmまでなら可）

組合せ時の室外ユニット間の配管の許容長さ，高低差

● FDCRP4504 ～ 8504HLXR（組合せ形）



配管の許容長さ

■均 油 管 ℓ a ≦ 10m

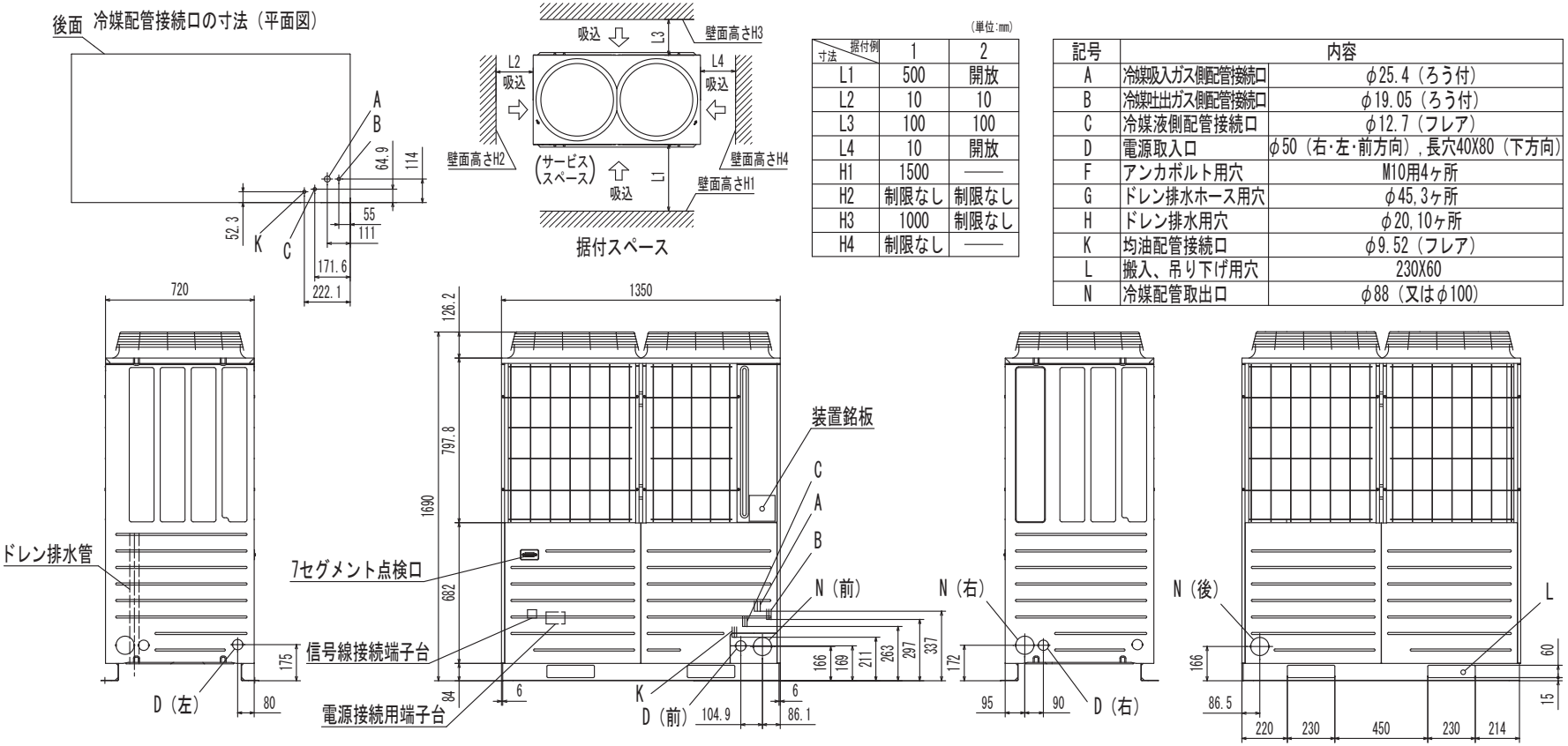
■冷媒配管 ℓ b ≦ 5m

注(1)　上記以外の使用制限は一体形と同じです。

3. 外 形 図

(1) 室外ユニット

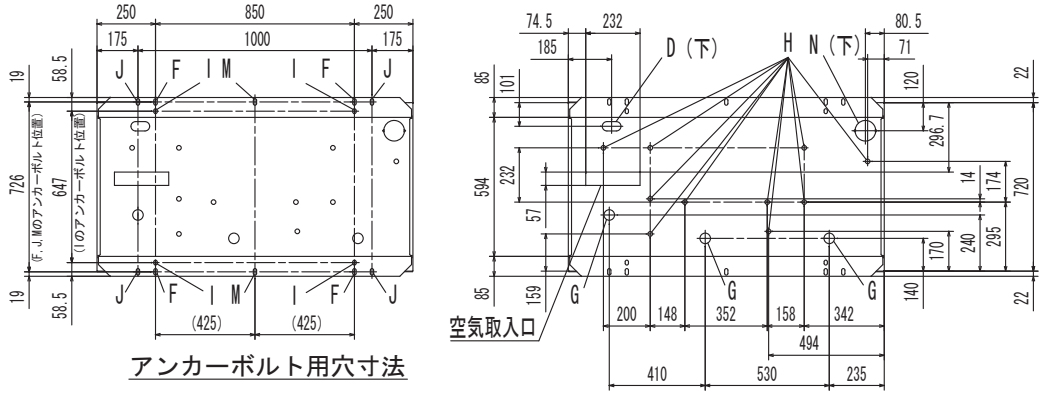
FDCR(S)P2244HLXR



（単位:mm）

寸法＼据付例	1	2
L1	500	開放
L2	10	10
L3	100	100
L4	10	開放
H1	1500	——
H2	制限なし	制限なし
H3	1000	制限なし
H4	制限なし	——

記号	内容	
A	冷媒吸入ガス側配管接続口	φ25.4（ろう付）
B	冷媒吐出ガス側配管接続口	φ19.05（ろう付）
C	冷媒液側配管接続口	φ12.7（フレア）
D	電源取入口	φ50（右･左･前方向）, 長穴40X80（下方向）
F	アンカボルト用穴	M10用4ヶ所
G	ドレン排水ホース用穴	φ45,3ヶ所
H	ドレン排水用穴	φ20,10ヶ所
K	均油配管接続口	φ9.52（フレア）
L	搬入、吊り下げ用穴	230X60
N	冷媒配管取出口	φ88（又はφ100）

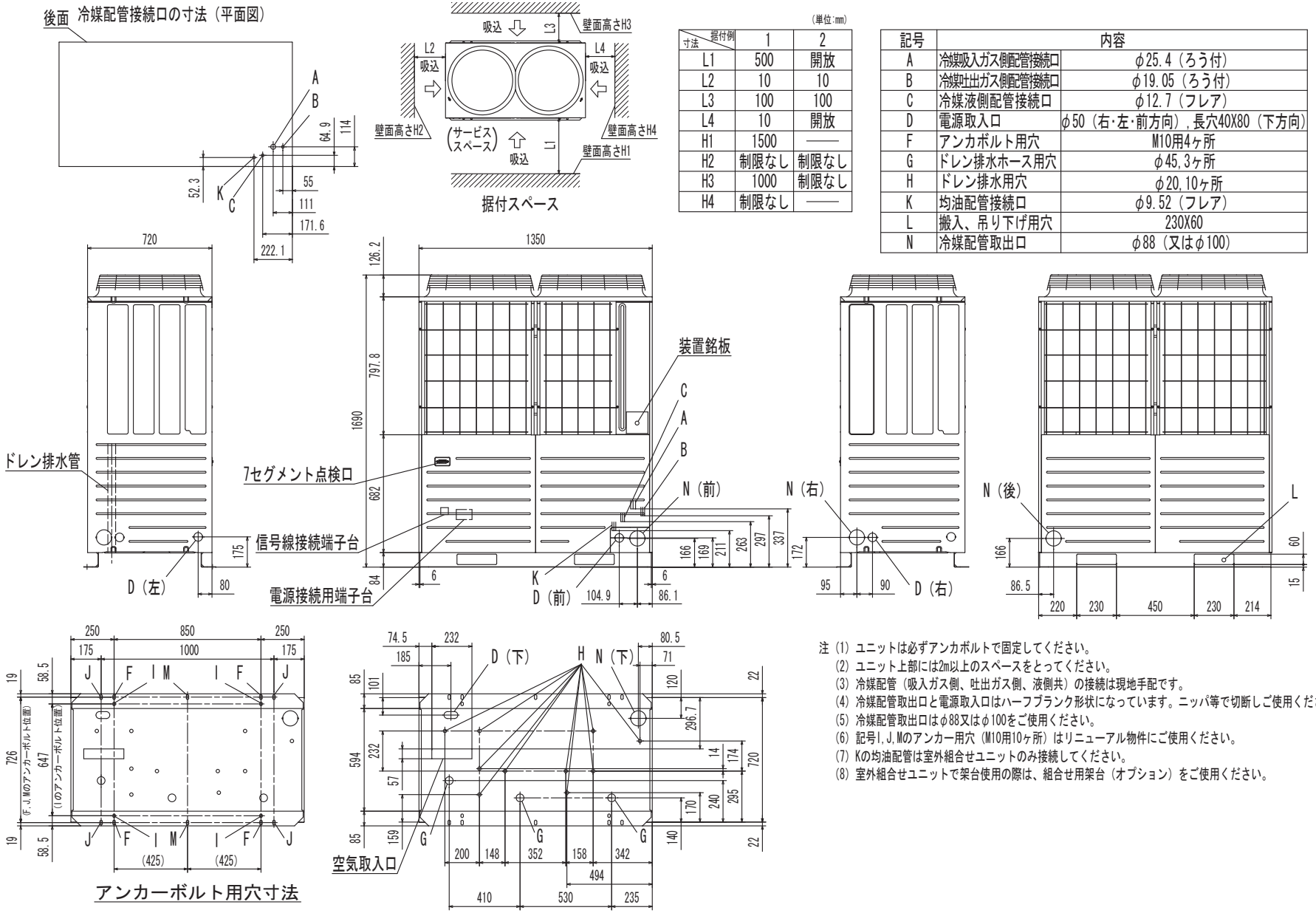


アンカーボルト用穴寸法

注 (1) ユニットは必ずアンカボルトで固定してください。
(2) ユニット上部には2m以上のスペースをとってください。
(3) 冷媒配管（吸入ガス側、吐出ガス側、液側共）の接続は現地手配です。
(4) 冷媒配管取出口と電源取入口はハーフブランク形状になっています。ニッパ等で切断しご使用ください。
(5) 冷媒配管取出口はφ88又はφ100をご使用ください。
(6) 記号I,J,Mのアンカー用穴（M10用10ヶ所）はリニューアル物件にご使用ください。
(7) Kの均油配管は室外組合せユニットのみ接続してください。
(8) 室外組合せユニットで架台使用の際は、組合せ用架台（オプション）をご使用ください。

PCB0037706

FDCR(S)P2804HLXR



（単位:mm）

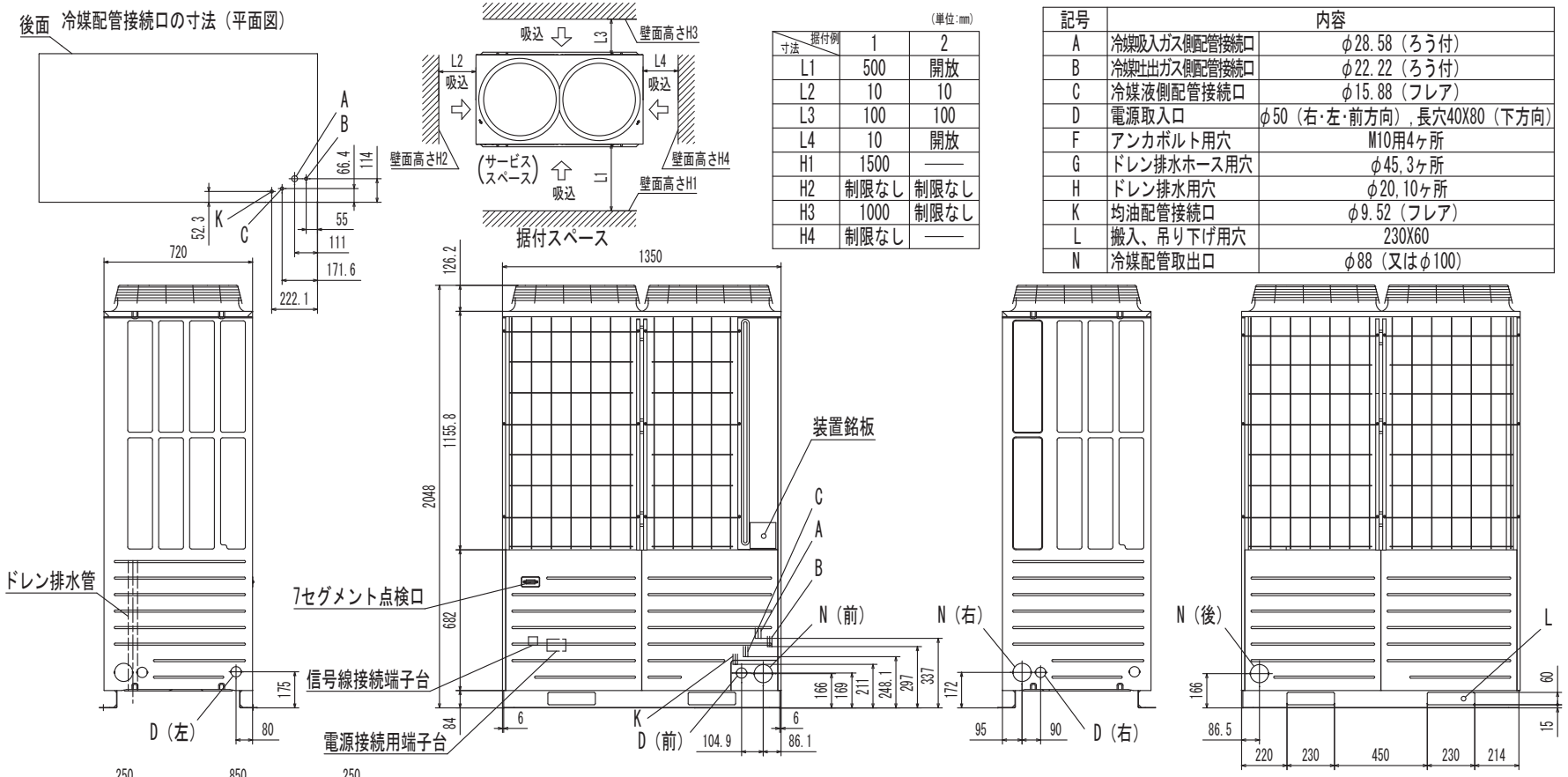
寸法＼据付例	1	2
L1	500	開放
L2	10	10
L3	100	100
L4	10	開放
H1	1500	——
H2	制限なし	制限なし
H3	1000	制限なし
H4	制限なし	——

記号	内容	
A	冷媒吸入ガス側配管接続口	φ25.4（ろう付）
B	冷媒吐出ガス側配管接続口	φ19.05（ろう付）
C	冷媒液側配管接続口	φ12.7（フレア）
D	電源取入口	φ50（右･左･前方向）,長穴40X80（下方向）
F	アンカボルト用穴	M10用4ヶ所
G	ドレン排水ホース用穴	φ45,3ヶ所
H	ドレン排水用穴	φ20,10ヶ所
K	均油配管接続口	φ9.52（フレア）
L	搬入、吊り下げ用穴	230X60
N	冷媒配管取出口	φ88（又はφ100）

注 (1) ユニットは必ずアンカボルトで固定してください。
(2) ユニット上部には2m以上のスペースをとってください。
(3) 冷媒配管（吸入ガス側、吐出ガス側、液側共）の接続は現地手配です。
(4) 冷媒配管取出口と電源取入口はハーフブランク形状になっています。ニッパ等で切断しご使用ください。
(5) 冷媒配管取出口はφ88又はφ100をご使用ください。
(6) 記号I,J,Mのアンカー用穴（M10用10ヶ所）はリニューアル物件にご使用ください。
(7) Kの均油配管は室外組合せユニットのみ接続してください。
(8) 室外組合せユニットで架台使用の際は、組合せ用架台（オプション）をご使用ください。

PCB003Z707

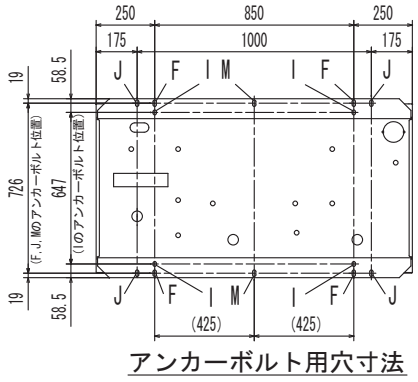
FDCR(S)P3354HLXR



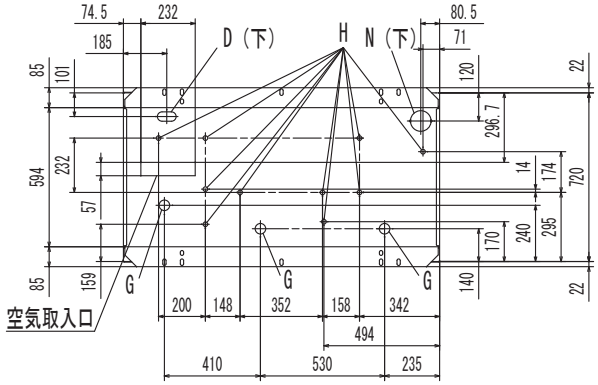
（単位:mm）

寸法＼据付例	1	2
L1	500	開放
L2	10	10
L3	100	100
L4	10	開放
H1	1500	——
H2	制限なし	制限なし
H3	1000	制限なし
H4	制限なし	——

記号	内容	
A	冷媒吸入ガス側配管接続口	φ28.58（ろう付）
B	冷媒吐出ガス側配管接続口	φ22.22（ろう付）
C	冷媒液側配管接続口	φ15.88（フレア）
D	電源取入口	φ50（右･左･前方向）,長穴40X80（下方向）
F	アンカボルト用穴	M10用4ヶ所
G	ドレン排水ホース用穴	φ45,3ヶ所
H	ドレン排水用穴	φ20,10ヶ所
K	均油配管接続口	φ9.52（フレア）
L	搬入、吊り下げ用穴	230X60
N	冷媒配管取出口	φ88（又はφ100）



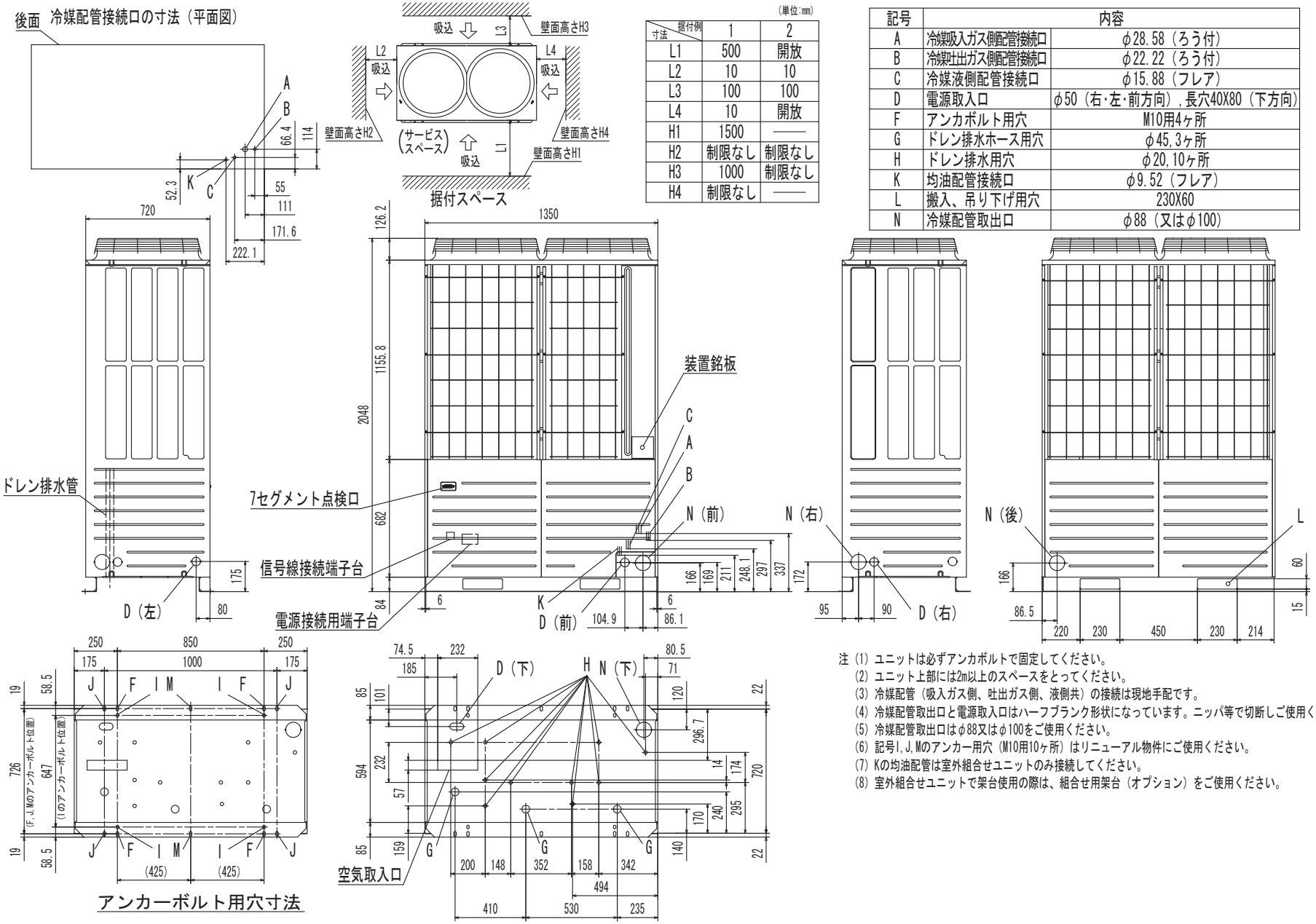
アンカーボルト用穴寸法



注 (1) ユニットは必ずアンカボルトで固定してください。
(2) ユニット上部には2m以上のスペースをとってください。
(3) 冷媒配管（吸入ガス側、吐出ガス側、液側共）の接続は現地手配です。
(4) 冷媒配管取出口と電源取入口はハーフブランク形状になっています。ニッパ等で切断しご使用ください。
(5) 冷媒配管取出口はφ88又はφ100をご使用ください。
(6) 記号I,J,Mのアンカー用穴（M10用10ヶ所）はリニューアル物件にご使用ください。
(7) Kの均油配管は室外組合せユニットのみ接続してください。
(8) 室外組合せユニットで架台使用の際は、組合せ用架台（オプション）をご使用ください。

PCB0037708

FDCR(S)P4004HLXR



（単位：mm）

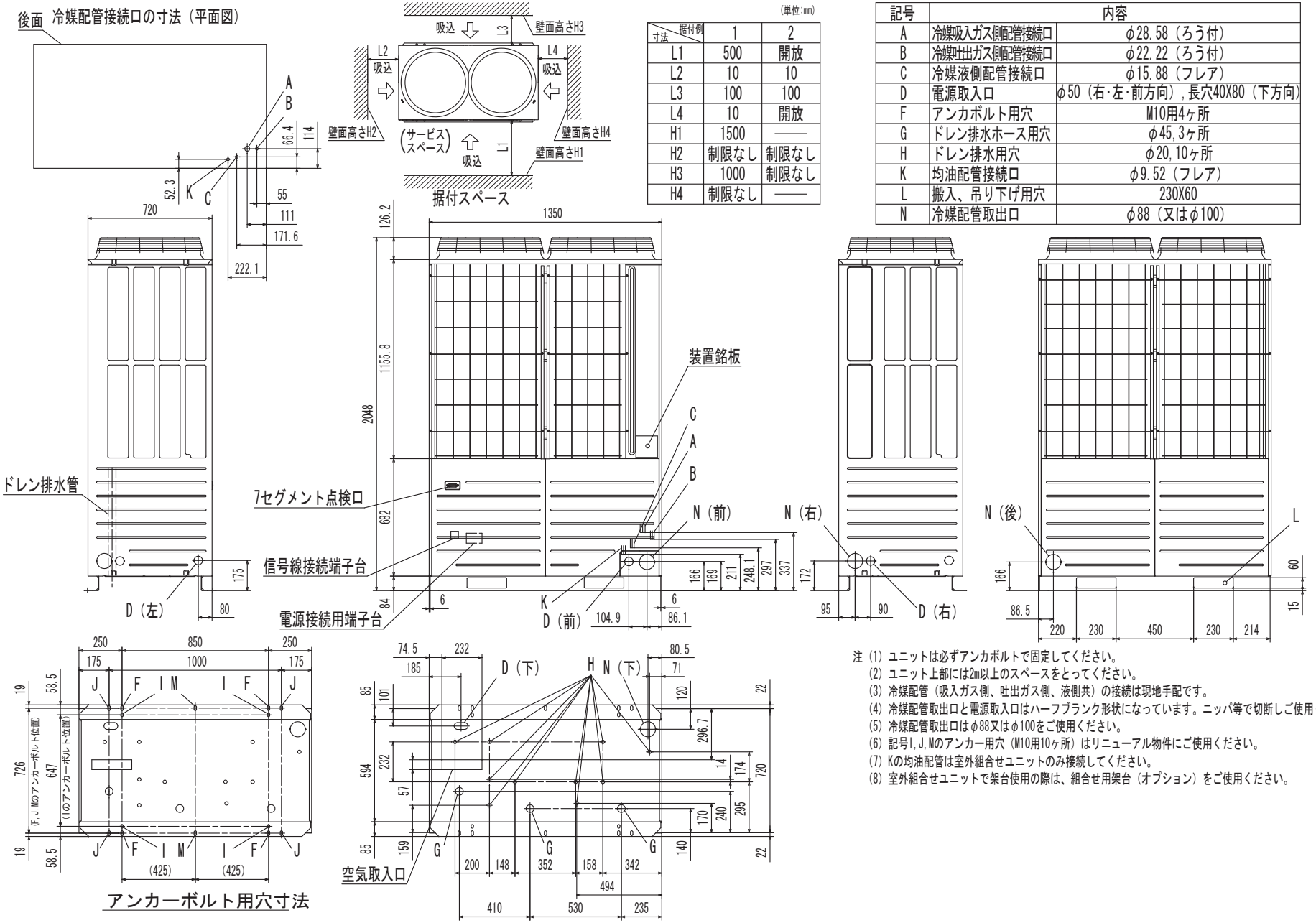
寸法＼据付例	1	2
L1	500	開放
L2	10	10
L3	100	100
L4	10	開放
H1	1500	——
H2	制限なし	制限なし
H3	1000	制限なし
H4	制限なし	——

記号	内容	
A	冷媒吸入ガス側配管接続口	φ28.58（ろう付）
B	冷媒吐出ガス側配管接続口	φ22.22（ろう付）
C	冷媒液側配管接続口	φ15.88（フレア）
D	電源取入口	φ50（右･左･前方向），長穴40X80（下方向）
F	アンカボルト用穴	M10用4ヶ所
G	ドレン排水ホース用穴	φ45,3ヶ所
H	ドレン排水用穴	φ20,10ヶ所
K	均油配管接続口	φ9.52（フレア）
L	搬入、吊り下げ用穴	230X60
N	冷媒配管取出口	φ88（又はφ100）

注 (1) ユニットは必ずアンカボルトで固定してください。
(2) ユニット上部には2m以上のスペースをとってください。
(3) 冷媒配管（吸入ガス側、吐出ガス側、液側共）の接続は現地手配です。
(4) 冷媒配管取出口と電源取入口はハーフブランク形状になっています。ニッパ等で切断しご使用ください。
(5) 冷媒配管取出口はφ88又はφ100をご使用ください。
(6) 記号I,J,Mのアンカー用穴（M10用10ヶ所）はリニューアル物件にご使用ください。
(7) Kの均油配管は室外組合せユニットのみ接続してください。
(8) 室外組合せユニットで架台使用の際は、組合せ用架台（オプション）をご使用ください。

PCB0037709

FDCR(S)P4504HLXR-K



（単位:mm）

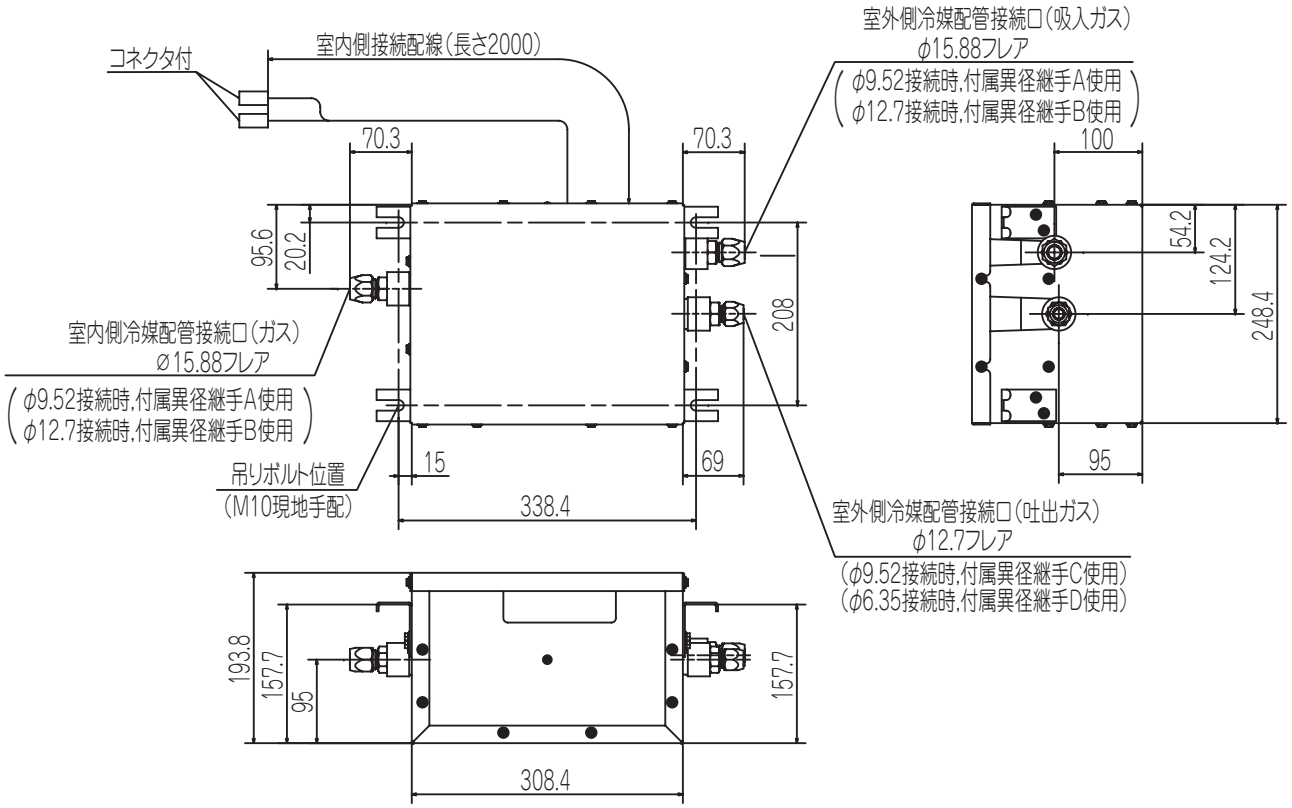
寸法＼据付例	1	2
L1	500	開放
L2	10	10
L3	100	100
L4	10	開放
H1	1500	——
H2	制限なし	制限なし
H3	1000	制限なし
H4	制限なし	——

記号	内容	
A	冷媒吸入ガス側配管接続口	φ28.58（ろう付）
B	冷媒吐出ガス側配管接続口	φ22.22（ろう付）
C	冷媒液側配管接続口	φ15.88（フレア）
D	電源取入口	φ50（右･左･前方向）,長穴40X80（下方向）
F	アンカボルト用穴	M10用4ヶ所
G	ドレン排水ホース用穴	φ45,3ヶ所
H	ドレン排水用穴	φ20,10ヶ所
K	均油配管接続口	φ9.52（フレア）
L	搬入、吊り下げ用穴	230X60
N	冷媒配管取出口	φ88（又はφ100）

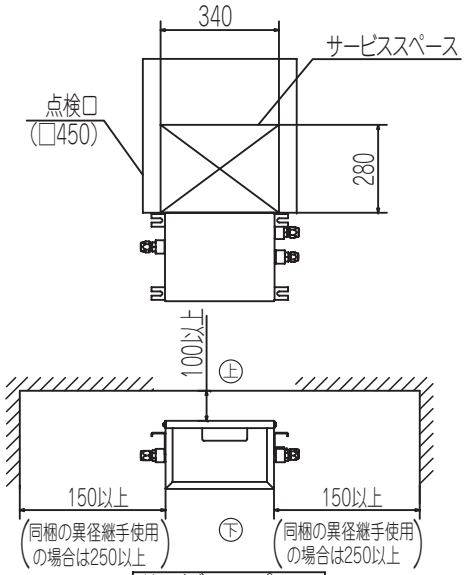
注 (1) ユニットは必ずアンカボルトで固定してください。
(2) ユニット上部には2m以上のスペースをとってください。
(3) 冷媒配管（吸入ガス側、吐出ガス側、液側共）の接続は現地手配です。
(4) 冷媒配管取出口と電源取入口はハーフブランク形状になっています。ニッパ等で切断しご使用ください。
(5) 冷媒配管取出口はφ88又はφ100をご使用ください。
(6) 記号I,J,Mのアンカー用穴（M10用10ヶ所）はリニューアル物件にご使用ください。
(7) Kの均油配管は室外組合せユニットのみ接続してください。
(8) 室外組合せユニットで架台使用の際は、組合せ用架台（オプション）をご使用ください。

PCB003Z7710

PFD1123AG



記事1.個別分流コントローラに室内ユニットを未接続状態でユニットの運転はしないでください。
2.分流コントローラは上下逆の据付はできません。本体が水平になるように据付けてください。
3.接続配線は点検口に面した側面から取り出してください。
4.下図に示すサービススペースを必ず設けてください。
5.一台の分流コントローラの下流に複数台の室内ユニットを接続する場合は、下記の何れかの方法により全て同一の冷/暖モードで運転してください。
・リモコン1台による複数室内ユニット制御
・運転モード親子室内ユニット制御
(詳細は室外ユニットの据付説明書を参照)
6.室内ユニットの運転中および停止中の制御により分流コントローラから音がすることがあります。天井から露出しての取り付けの際には取り付け場所にご注意ください。



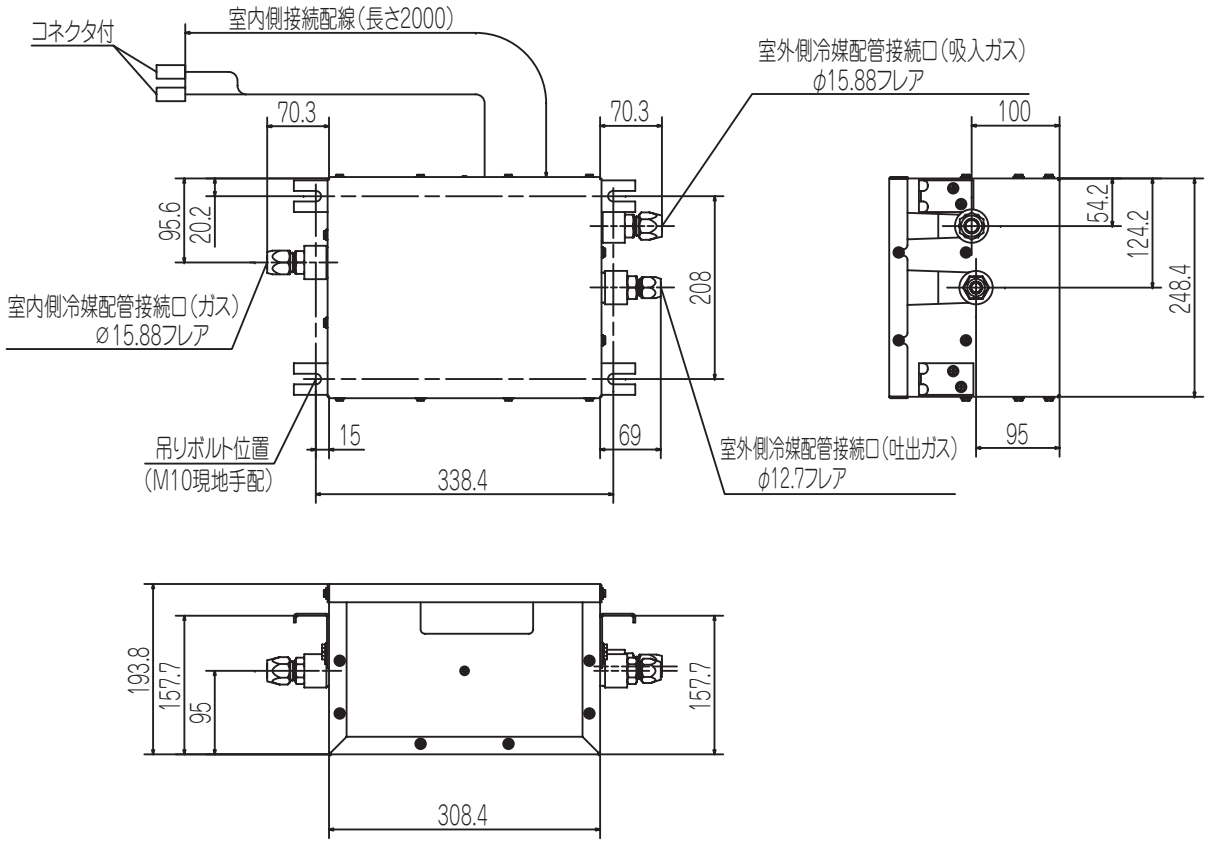
形 式	重量
PFD1123AG	7.2kg

7.接続配管径により下表の異径継手を接続してください。
(フレアナットは分流コントローラに付属のものを使用してください。)

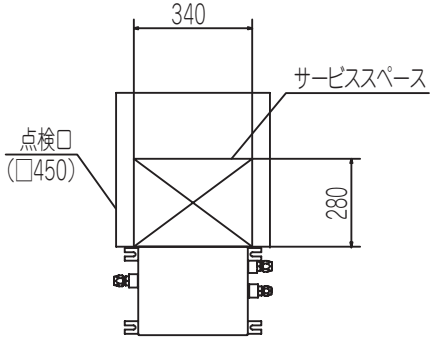
異 径 継 手			
室外吸入ガス管用 室内ガス管用	室外吸入ガス管用 室内ガス管用	室外吐出ガス管用	室外吐出ガス管用
2個	2個	1個	1個
ID9.52 OD15.88 A	ID12.7 OD15.88 B	ID9.52 OD12.7 C	ID6.35 OD12.7 D

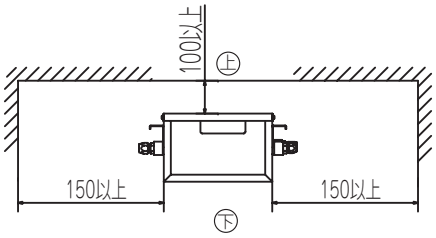
PCB0037682

PFD1803AG



記事1.個別分流コントローラに室内ユニットを未接続状態で
ユニットの運転はしないでください。
2.分流コントローラは上下逆の据付はできません。
本体が水平になるように据付けてください。
3.接続配線は点検口に面した側面から取り出してください。
4.下図に示すサービススペースを必ず設けてください。
5.一台の分流コントローラの下流に複数台の室内ユニットを接続する場合は、下記の何れかの方法により全て同一の冷／暖モードで運転してください。
・リモコン1台による複数室内ユニット制御
・運転モード親子室内ユニット制御
6.室内ユニットの運転中および停止中の制御により分流コントローラから音がすることがあります。天井から露出しての取り付けの際には取り付け場所にご注意ください。



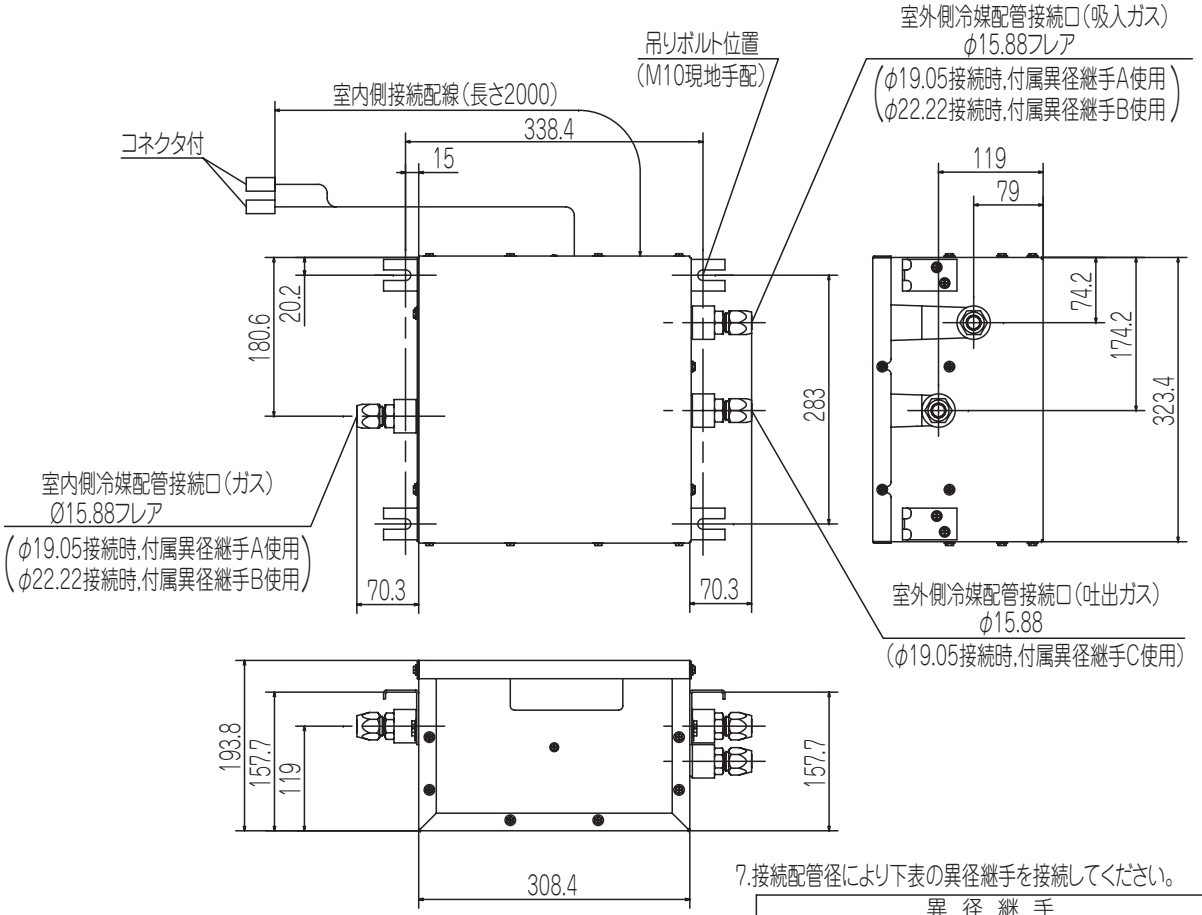


サービススペース

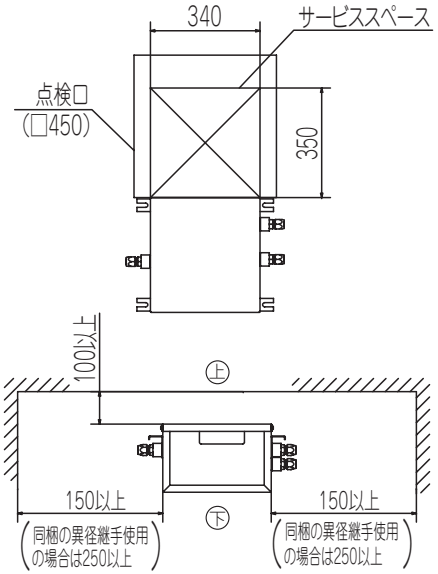
形　式	重量
PFD1803AG	7.5kg

PCB0037683

PFD2803AG



記事1.個別分流コントローラに室内ユニットを未接続状態でユニットの運転はしないでください。
2.分流コントローラは上下逆の据付はできません。本体が水平になるように据付けてください。
3.接続配線は点検口に面した側面から取り出してください。
4.下図に示すサービススペースを必ず設けてください。
5.一台の分流コントローラの下流に複数台の室内ユニットを接続する場合は、下記の何れかの方法により全て同一の冷／暖モードで運転してください。
・リモコン1台による複数室内ユニット制御
・運転モード親子室内ユニット制御
6.室内ユニットの運転中および停止中の制御により分流コントローラから音がすることがあります。天井から露出しての取り付けの際には取り付け場所にご注意ください。



サービススペース

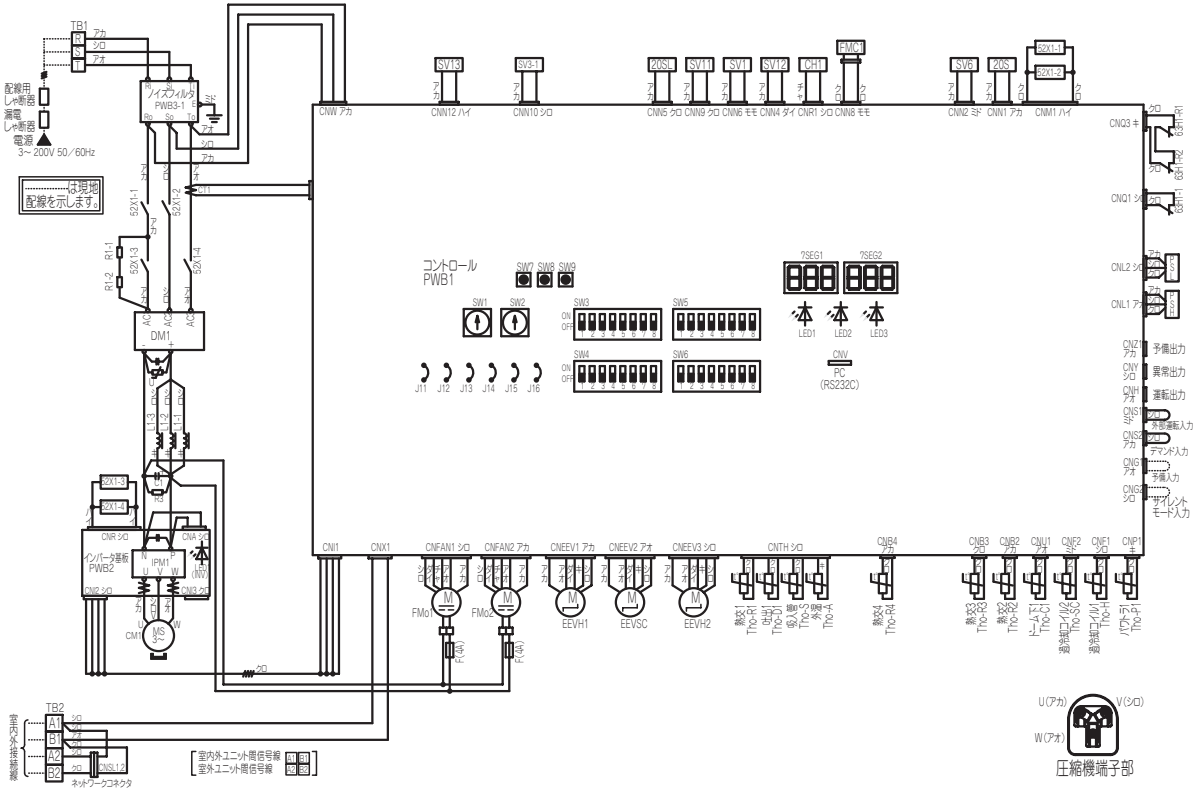
形　式	重量
PFD2803AG	8.6kg

7.接続配管径により下表の異径継手を接続してください。

異　径　継　手		
室外吸入ガス管用 室内ガス管用	室外吸入ガス管用 室内ガス管用	室外吐出ガス管用
2個	2個	1個
ID19.05 ID15.88 A	ID22.22 ID15.88 B	ID19.05 ID15.88 C

PCB003Z684

FDCR(S)P2244HLXR，2804HLXR



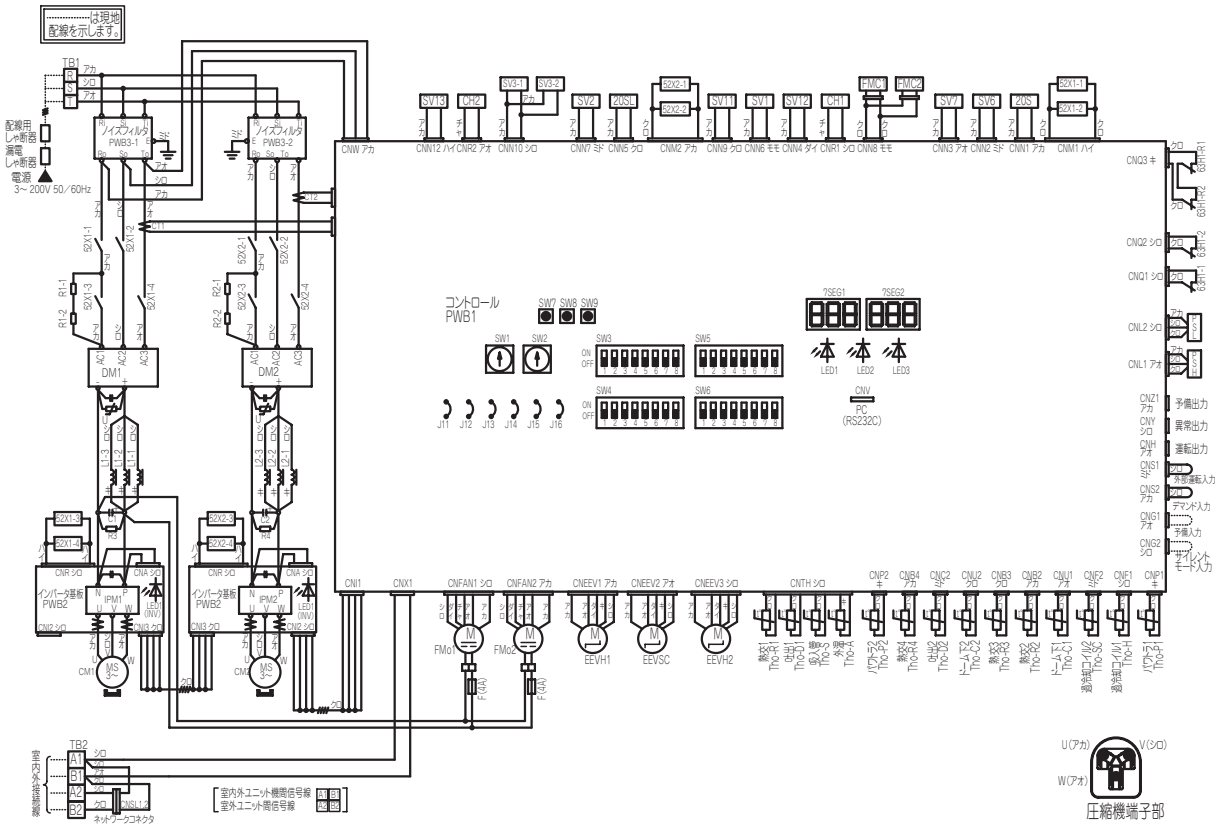
記号	名称
C1	電解コンデンサ
CH1	クランクケースヒータ
CM1	圧縮用電動機
CNA-Z1	コネクタ
CT1	電流センサ
DM1	ダイオードモジュール
EEVH1,2	電子膨張弁(暖房用)
EEVSC	電子膨張弁(過冷却用)
F	ヒューズ
FMC1	冷却ファン
FMo1,2	送風用電動機
IPM	インテリジェントパワーモジュール
J11,12	電源､電圧切換
J13	外部入力切換 レベル／パルス
J14	デフロスト復帰温度切換 通常／強化
J15	デフロスト開始温度切換 通常／寒冷地
J16	機種設定切換 冷暖フリー／標準
L1-1～3	直流リアクトル
LED1	表示灯(赤-点検表示)
LED1(INV)	正常(黄)点滅
LED2	表示灯(緑-マイコン正常表示)
LED3	表示灯(緑-サービス用)
PSH	高圧圧力センサ
PSL	低圧圧力センサ
PWB1～3	プリント基板
R1-1,2	突入制御抵抗
R3	放電抵抗
SV1	電磁弁(液戻し)
SV3-1,6	電磁弁(油戻し)
SV11	電磁弁(ガスバイパス)
SV12	電磁弁(リフレッシュ)
SV13	電磁弁(ガスバイパス)
SW1	アドレス設定 SW室外No.(10位)
SW2	アドレス設定 SW室外No.(1位)
SW3-1	点検LEDリセット
SW3-2	ON 自動バックアップ運転
	OFF 通常運転
SW3-3	ON リニューアル設定
	OFF 通常運転
SW3-4	予備
SW3-5	予備

記号		名称
SW3-6	ON	配管洗浄モード
	OFF	通常運転
SW3-7		予備
SW3-8		予備
SW4-1～4		機種設定
SW4-5,6		デマンド切換
SW4-7,8		アドレス設定スイッチ(親機･子機)
SW5-1	ON	試運転
	OFF	通常運転
SW5-2	ON	試運転時に冷房
	OFF	試運転時に暖房
SW5-3	ON	移設ポンプダウン運転
	OFF	通常運転
SW5-4		予備
SW5-5	ON	スーパーリンク通信
	OFF	スーパーリンクⅡ通信
SW5-6～8		予備
SW6-1～8		予備
SW7(ボタン)		データ消去／書込み
SW8(ボタン)		7セグメント表示アップ(1位)
SW9(ボタン)		7セグメント表示アップ(10位)
TB1,2		端子台
Tho-A		吸込温度センサ(外温)
Tho-C1		ドーム下温度センサ
Tho-D1		吐出管温度センサ
Tho-P1		パワトラ温度センサ
Tho-R1		熱交温度センサ1(出口･前)
Tho-R2		熱交温度センサ2(出口･後)
Tho-R3		熱交温度センサ3(入口･前)
Tho-R4		熱交温度センサ4(入口･後)
Tho-S		吸入管温度センサ
Tho-SC		過冷却コイル温度センサ1(液)
Tho-H		過冷却コイル温度センサ2(ガス)
7SEG1		7セグメントLED(機能表示)
7SEG2		7セグメントLED(データ表示)
20S		四方切換電磁弁
20SL		四方切換電磁弁
52X1-1～4		CM用電磁接触機
63H1-R1,2		高圧圧力開閉器(保護)
63H1-1		高圧圧力開閉器(保護)

記事1.本図は､室外ユニットの回路のみ示します。
2.----は､現地配線を示します。
3.TBのA1,B1,A2,B2は信号線端子台(DC5V)です。
A1,B1に室内外ユニット間信号線および同一冷媒系統の室外ユニット間信号線を、
A2,B2に異なる冷媒系統の室外ユニット間信号線を接続してください。
4.信号線は電源線と分離してください。
5.CNG1,2コネクタは付属品を使用してください。

PCB003Z711
PCB003Z712

FDCR(S)P3354HLXR，4004HLXR，4504HLXR-K



記号	名称
C1,2	電解コンデンサ
CH1,2	クランクケースヒータ
CM1,2	圧縮用電動機
CNA-Z1	コネクタ
CT1,2	電流センサ
DM1,2	ダイオードモジュール
EEVH1,2	電子膨張弁(暖房用)
EEVSC	電子膨張弁(過冷却用)
F	ヒューズ
FMC1,2	冷却ファン
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
J11,12	電源,電圧切換
J13	外部入力切換 レベル／パルス
J14	デフロスト復帰温度切換 通常／強化
J15	デフロスト開始温度切換 通常／寒冷地
J16	機種設定切換 冷暖フリー／標準
L1-1～L2-3	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)
LED3	表示灯(緑-サービス用)
PSH	高圧圧力センサ
PSL	低圧圧力センサ
PWB1～3	プリント基板
R1-1～R2-2	突入制御抵抗
R3,4	放電抵抗
SV1,2	電磁弁(液戻し)
SV3-1,3-2,6,7	電磁弁(油戻し)
SV11	電磁弁(ガスバイパス)
SV12	電磁弁(リフレッシュ)
SV13	電磁弁(ガスバイパス)
SW1	アドレス設定 SW室外No.(10位)
SW2	アドレス設定 SW室外No.(1位)
SW3-1	点検LEDリセット
SW3-2 ON	自動バックアップ運転
SW3-2 OFF	通常運転
SW3-3 ON	リニューアル設定
SW3-3 OFF	通常運転
SW3-4	予備
SW3-5	予備

記号		名称
SW3-6	ON	配管洗浄モード
	OFF	通常運転
SW3-7		予備
SW3-8		予備
SW4-1～4		機種設定
SW4-5,6		デマンド切換
SW4-7,8		アドレス設定スイッチ(親機･子機)
SW5-1	ON	試運転
	OFF	通常運転
SW5-2	ON	試運転時に冷房
	OFF	試運転時に暖房
SW5-3	ON	移設ポンプダウン運転
	OFF	通常運転
SW5-4		予備
SW5-5	ON	スーパーリンク通信
	OFF	スーパーリンクⅡ通信
SW5-6～8		予備
SW6-1～8		予備
SW7(ボタン)		データ消去／書込み
SW8(ボタン)		7セグメント表示アップ(1位)
SW9(ボタン)		7セグメント表示アップ(10位)
TB1,2		端子台
Tho-A		吸込温度センサ(外温)
Tho-C1,2		ドーム下温度センサ
Tho-D1,2		吐出管温度センサ
Tho-P1,2		パワトラ温度センサ
Tho-R1		熱交温度センサ1(出口･前)
Tho-R2		熱交温度センサ2(出口･後)
Tho-R3		熱交温度センサ3(入口･前)
Tho-R4		熱交温度センサ4(入口･後)
Tho-S		吸入管温度センサ
Tho-SC		過冷却コイル温度センサ1(液)
Tho-H		過冷却コイル温度センサ2(ガス)
7SEG1		7セグメントLED(機能表示)
7SEG2		7セグメントLED(データ表示)
20S		四方切換電磁弁
20SL		四方切換電磁弁
52X1-1～2-4		CM用電磁接触機
63H1-R1,2		高圧圧力開閉器(保護)
63H1-1,2		高圧圧力開閉器(保護)

記事1.本図は、室外ユニットの回路のみ示します。
2.----は、現地配線を示します。
3.TBのA1,B1,A2,B2は信号線端子台(DC5V)です。
A1,B1に室内外ユニット間信号線および同一冷媒系統の室外ユニット間信号線を、
A2,B2に異なる冷媒系統の室外ユニット間信号線を接続してください。
4.信号線は電源線と分離してください。
5.CNG1,2コネクタは付属品を使用してください。

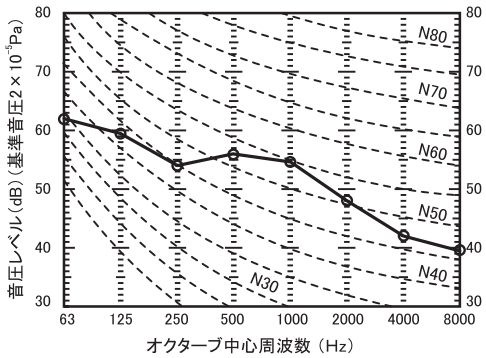
PCB003Z713	
PCB003Z714	
PCB003Z715	

5. 運　転　音

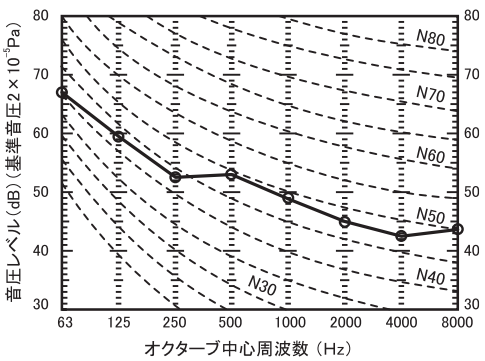
- 実際据付後測定した場合，周囲の状況により本データと異なることがあります。
- 測定条件：JIS B 8616 冷房　測定場所：無響室
  マイク位置：ユニット正面の前方 1m で最も大きい所

FDCRP2244HLXR

冷房

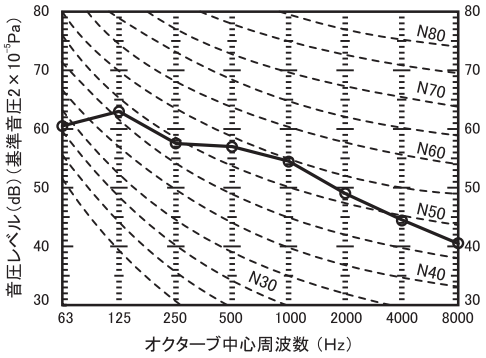


暖房

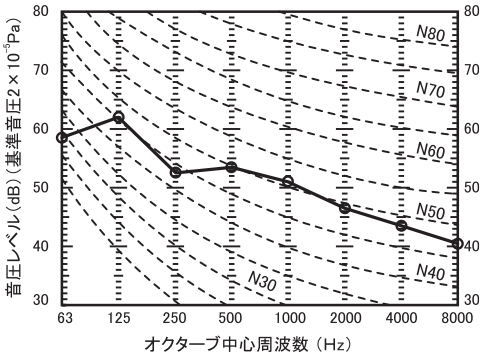


FDCRP2804HLXR

冷房

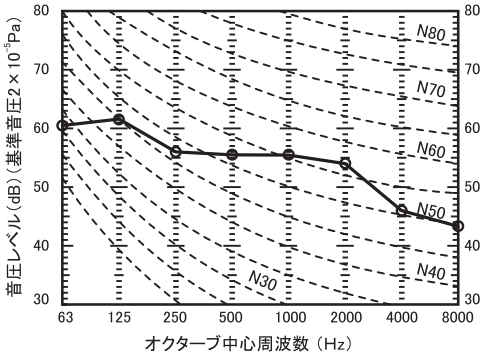


暖房

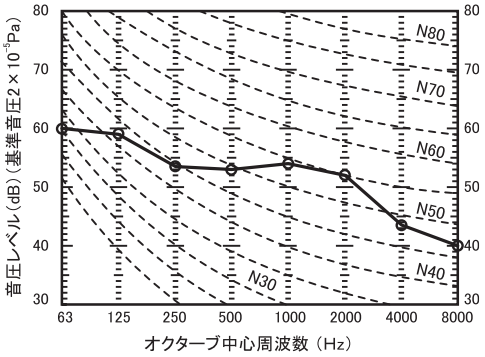


FDCRP3354HLXR

冷房

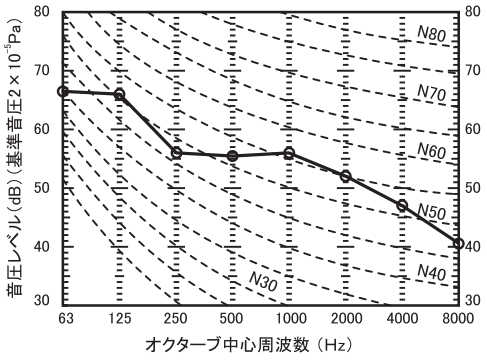


暖房

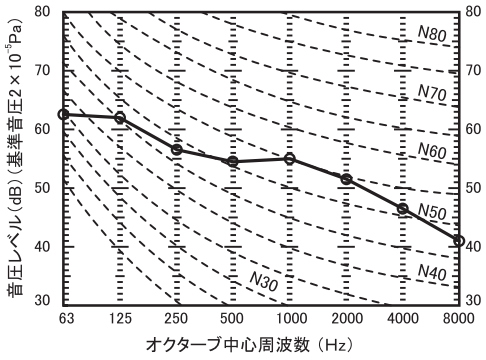


FDCRP4004HLXR

冷房

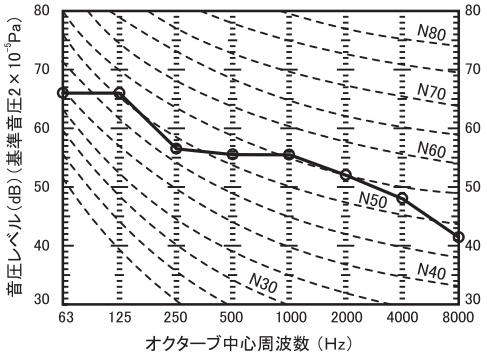


暖房

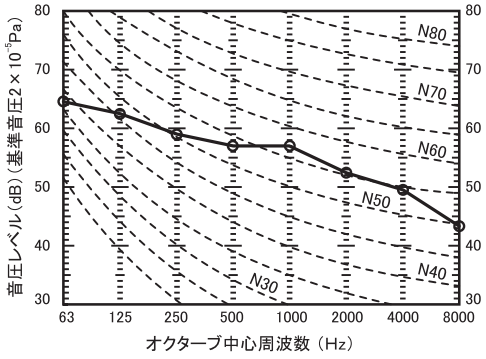


FDCRP4504HLXR-K

冷房

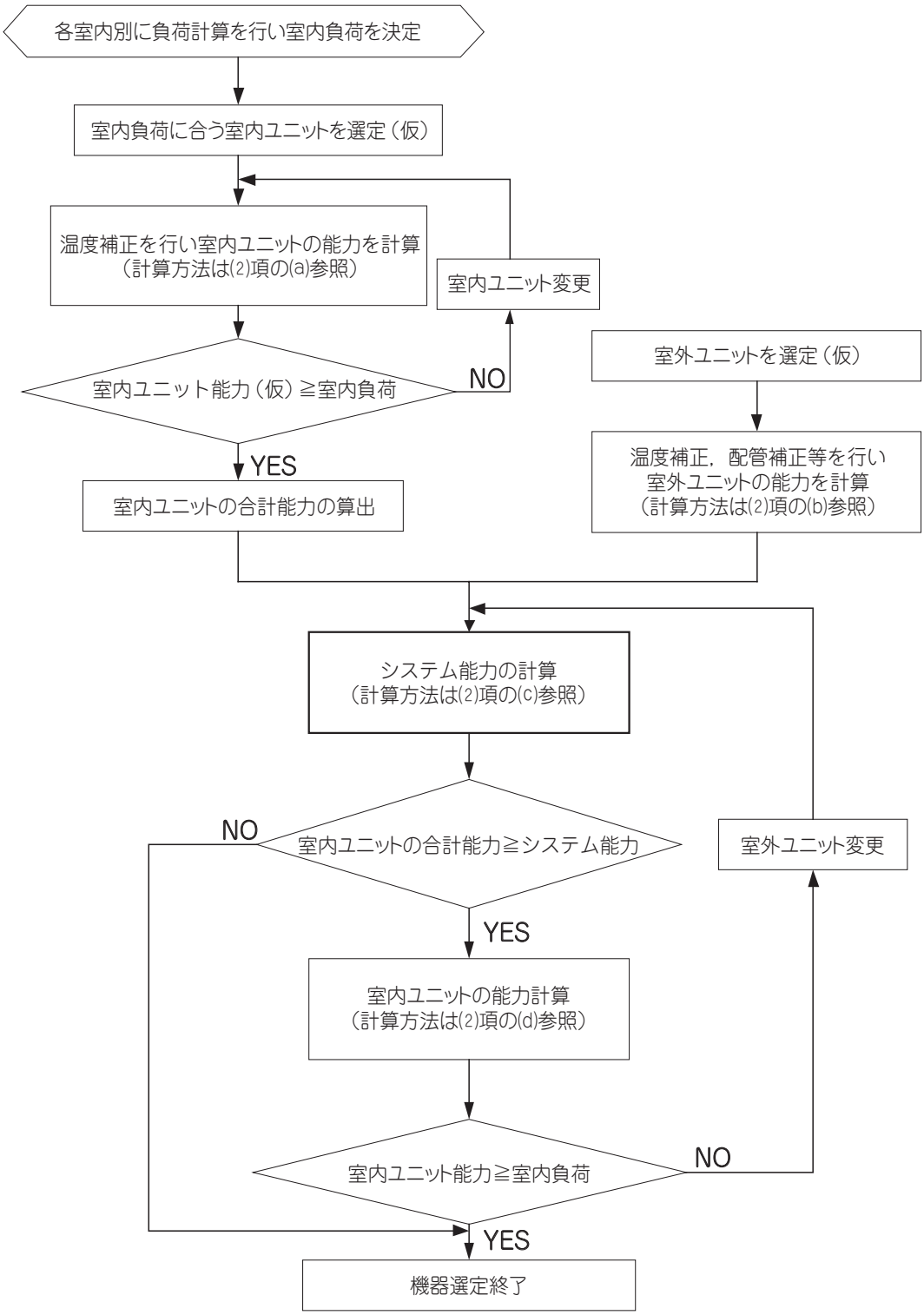


暖房



6. 能 力 特 性

(1) 機器の選定フロー



⑵　能力計算方法

⒜ 室内ユニットの能力補正計算

室内ユニットの能力（冷房・暖房）＝室内ユニットの合計定格能力（カタログ表示値）
×温度条件による能力補正係数

温度条件による能力補正係数は，⑶項の⒜を参照してください。

⒝ 室外ユニットの能力補正計算

室外ユニットの能力（冷房・暖房）＝室外ユニットの定格能力（カタログ表示値：100％接続時の定格能力）
×温度条件による能力補正係数
×配管長による能力補正係数
×高低差による能力補正係数
×着霜による暖房能力補正係数（暖房のみ）
×室内ユニットの接続容量による能力補正係数

① 温度条件による能力補正係数は，⑶項の⒜を参照してください。
② 配管長による能力補正係数は，⑶項の⒞を参照してください。
冷房能力補正の場合，90 mを超えると配管サイズによって補正係数が違いますのでご注意ください。
暖房能力補正は機種（馬力）に関係なく同じ補正係数です。
③ 高低差による能力補正係数は，⑶項の⒠を参照してください。本補正は，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行ってください。
④ 暖房時の着霜による能力補正係数は，⑶項の⒡を参照してください。
（本補正は，暖房能力算出時のみ行なってください）
⑤ 室内ユニットの接続容量による能力補正係数は，⑶項の⒡を参照してください。**本補正は，室内ユニットの合計容量が100％以上の場合のみ行ってください。**

⒞ システム能力の計算

上記（a）項と（b）項で求めた能力を比較し小さい値がシステム能力（冷房・暖房）となります。
①室内ユニットの合計能力（冷房・暖房）＞室外ユニットの能力（冷房・暖房）の場合，
システム能力　　（冷房・暖房）＝室外ユニットの能力（冷房・暖房）
②室内ユニットの合計能力（冷房・暖房）＜室外ユニットの能力（冷房・暖房）の場合，
システム能力　　（冷房・暖房）＝室内ユニットの能力（冷房・暖房）

⒟ 室内ユニットの能力計算〔⒞の①項のみ〕

室内ユニットの能力（冷房・暖房）＝システム能力（冷房・暖房）
×｛（室内ユニット容量）／（室内ユニット合計容量）｝

能力計算例

例 1

冷房（室内ユニット接続合計容量が100％未満時）

・室外ユニット FDCRP2244HLXR …… 1 台
・室内ユニット FDTP284LXAG …… 6 台
・配管長さ …… 60m（相当長）
・室内・外ユニット高低差 …… 15m（室外ユニットが下）
・温度条件 …… 外気温度：33℃ DB
・温度条件 …… 室内温度：18℃ WB

＜室内ユニット合計冷房能力＞：(2)項(a)の計算

・室内ユニット定格冷房能力：2.8kW　←カタログ値

・温度条件による能力補正係数：0.954　←内18℃WB／外33℃DB より算出（40ページ参照）
　室内ユニット冷房能力：2.8kW×0.954≒2.7kW

・室内ユニット合計冷房能力計算
　室内ユニット合計冷房能力：2.7kW×6台＝ 16.2kW

＜室外ユニットの最大冷房能力＞：(2)項(b)の計算

・室外ユニット定格冷房能力：22.4kW　←カタログ値

・温度条件による能力補正係数：0.954　←内18℃WB／外33℃DBより算出（40ページ参照）
　室外ユニット冷房能力：22.4W×0.954≒21.4kW

・配管長による能力補正係数：0.925　← 60mより算出（44ページ参照）
　21.4kW×0.925≒19.8kW

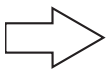
・高低差による能力補正係数：0.97　← 15mより算出（46ページ参照）
　19.8kW×0.97≒19.2kW

・室内ユニットの接続合計容量による能力補正係数：1.0　←（28×6）／224＜100％
　室内ユニットの合計容量が 100％未満のため補正なし

＜システム冷房能力＞：(2)項(c)の計算

室内ユニット合計冷房能力と室外ユニット最大冷房能力を比較して小さい方が実際のシステム冷房能力となります。

・室内ユニット合計冷房能力：16.2kW
・室外ユニット最大冷房能力：19.2kW



システム冷房能力：16.2kW

＜室内ユニットの冷房能力計算＞：補正なし
　2.7kW

例 2

冷房（室内ユニット接続合計容量が 100% 以上）

・室外ユニット FDCRP3354HLXR ..... 1 台
・室内ユニット FDTP714LXAG ..... 6 台
・配管長さ ..... 120m（相当長）
・室内・外ユニット高低差 ..... 15m（室外ユニットが上）
・温度条件 ..... 外気温度：35℃DB
・温度条件 ..... 室内温度：18℃WB

＜室内ユニット合計冷房能力＞：(2)項(a)の計算

・室内ユニット定格冷房能力：7.1kW　←カタログ値

・温度条件による能力補正係数：0.95　←内18℃WB／外35℃DBより算出（40ページ参照）
室内ユニット冷房能力：7.1kW×0.95 ≒ 6.7kW

・室内ユニット合計冷房能力計算
室内ユニット合計冷房能力：6.7kW×6台＝ 40.2kW

＜室外ユニットの最大冷房能力＞：(2)項(b)の計算

・室外ユニット定格冷房能力：33.5kW　←カタログ値

・温度条件による能力補正係数：0.95　←内18℃WB ／外35℃DBより算出（40ページ参照）
室外ユニット冷房能力：33.5kW×0.95≒31.8kW

・配管長による能力補正係数：0.88　← 120mより算出（44ページ参照・）
31.8kW×0.88≒28.0kW

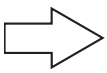
・高低差による能力補正係数：1.0（冷房時室外ユニットが上のため）
補正なし

・室内ユニットの接続合計容量による能力補正係数：1.08　←（71×6）／335≒127%（47 ページ参照）
28.0kW×1.08≒30.2kW

＜システム冷房能力＞：(2)項(c)の計算

室内ユニット合計冷房能力と室外ユニット最大冷房能力を比較して小さい方が実際のシステム冷房能力となります 。

・室内ユニット合計冷房能力：40.2kW
・室外ユニット最大冷房能力：30.2kW



システム冷房能力：30.2kW

＜室内ユニットの冷房能力計算＞：(2)項(d)の計算

$$\frac{30.2\text{kW}\times 71}{71\times 6} \fallingdotseq 5.0\text{kW}$$

例 3

暖房（室内ユニット接続合計容量が 100% 以上）

・室外ユニット FDCRP3354HLXR ..... 1 台
・室内ユニット FDTP714LXAG ..... 6 台
・配管長さ ..... 60m（相当長）
・室内・外ユニット高低差 ..... 20m（室外ユニットが上）
・温度条件 ..... 外気温度：6℃WB
・温度条件 ..... 室内温度：19℃DB

＜室内ユニット合計暖房能力＞：(2)項(a)の計算

・室内ユニット定格暖房能力：8.0kW　←カタログ値

・温度条件による能力補正係数：1.04　←外 6℃WB ／内19℃DBより算出（40ページ参照）
室内ユニット暖房能力：8.0kW×1.04 ≒ 8.3kW

・室内ユニット合計暖房能力計算
室内ユニット合計暖房能力：8.3kW×6台＝ 49.8kW

＜室外ユニットの最大暖房能力＞：(2)項(b)の計算

・室外ユニット定格暖房能力：37.5kW　←カタログ値

・温度条件による能力補正係数：1.04　←外6℃WB ／内19℃DBより算出（40ページ参照）
室外ユニット暖房能力：37.5kW×1.04＝39.0kW

・配管長による能力補正係数：0.98　← 60mより算出（44ページ参照）
39.0kW×0.98≒38.2kW

・高低差による能力補正係数：0.96　← 20mより算出（46ページ参照）
38.2kW×0.96≒36.7kW

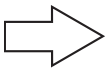
・着霜による暖房能力補正係数：1.0　← 6℃WBより算出（46ページ参照）
36.7kW×1.0≒36.7kW

・室内ユニットの接続合計容量による能力補正係数：1.02　←（71×6）／335＝127%（47ページ参照）
36.7kW×1.02≒37.4kW

＜システム暖房能力＞：(2)項(c)の計算

室内ユニット合計暖房能力と室外ユニット最大暖房能力を比較して小さい方が実際のシステム暖房能力となります。

・室内ユニット合計暖房能力：49.8kW
・室外ユニット最大暖房能力：37.4kW



システム暖房能力：37.4kW

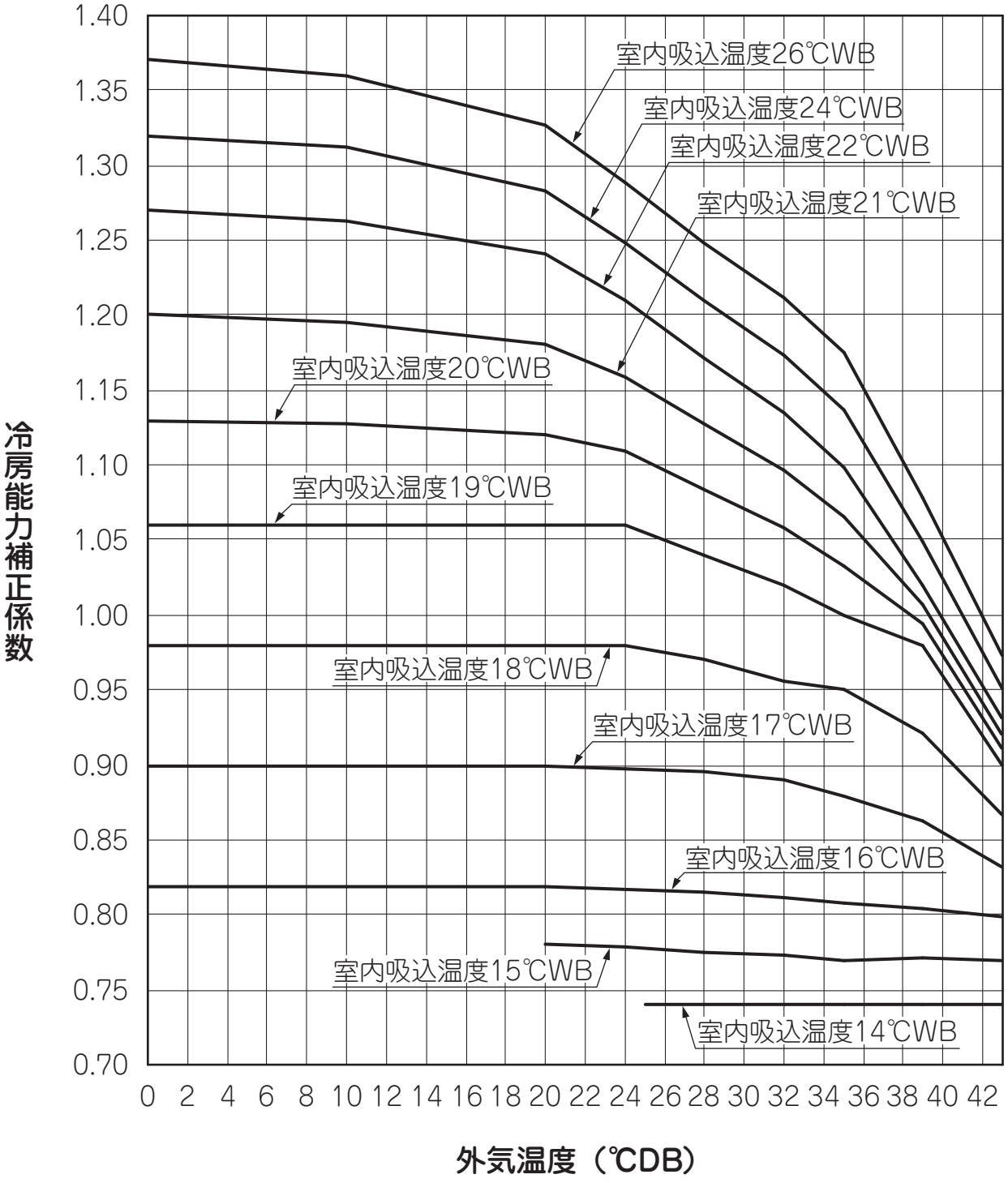
＜室内ユニットの暖房能力計算＞：(2)項(d)の計算

$$\frac{37.4\text{kW}\times 71}{71\times 6} \fallingdotseq 6.2\text{kW}$$

(3) 補正係数

(a) 室内・外温度条件による能力補正

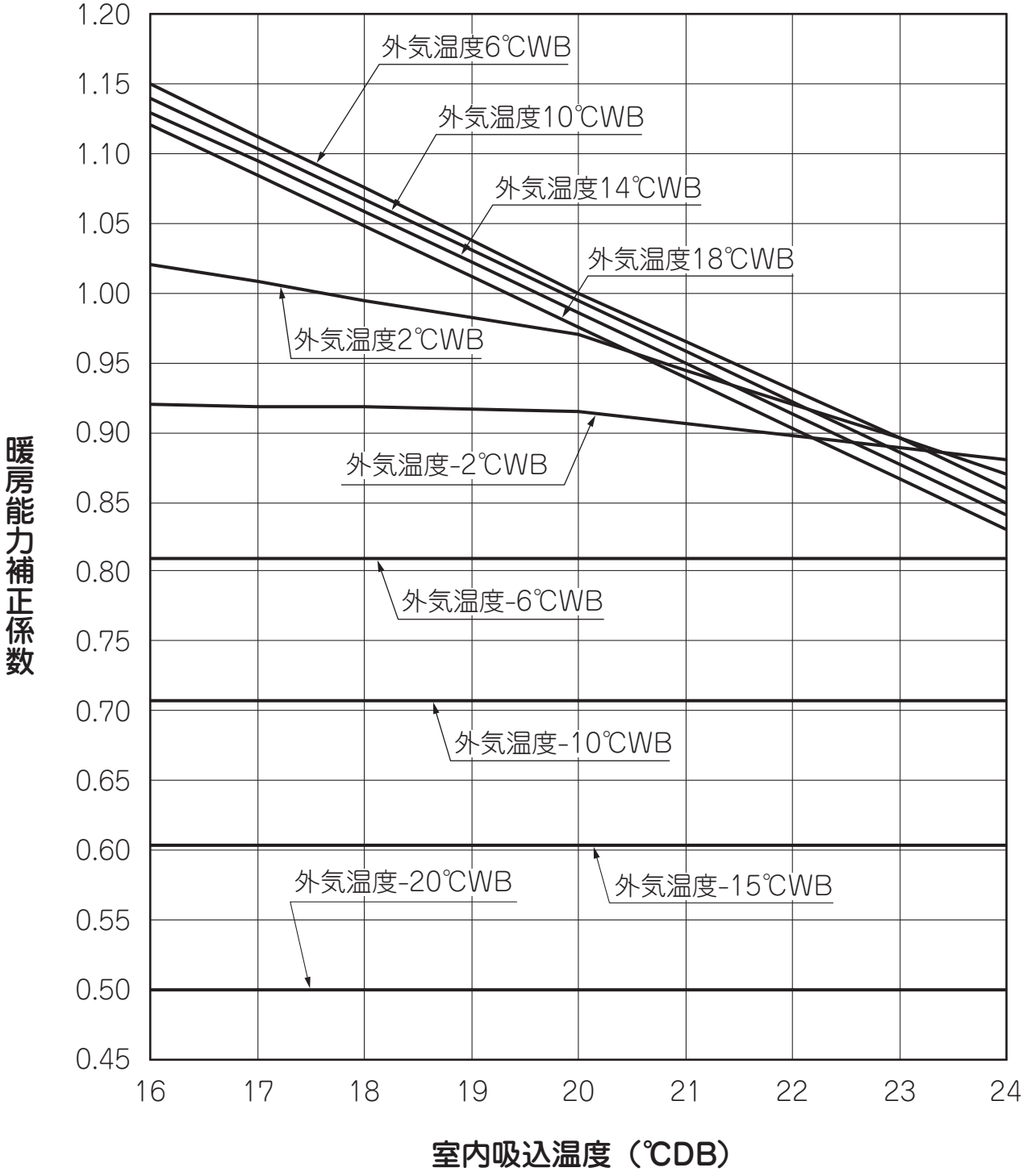
1) 冷房



（注）上表は，空調機の制御上発生する状態のうち代表的なものを表しています。

PCA001Z687 B

2）暖房

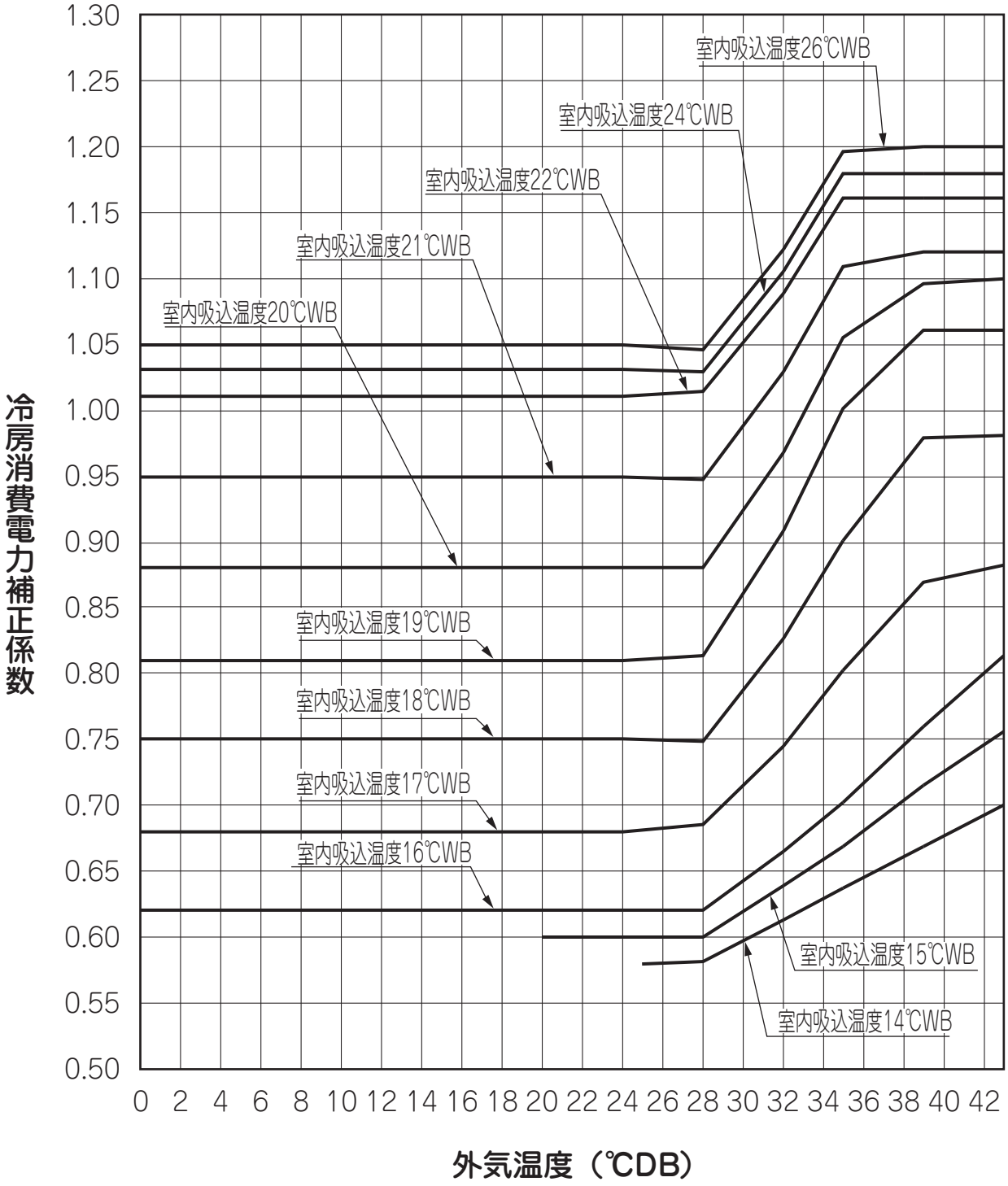


（注）上表は，空調機の制御上発生する状態のうち代表的なものを表しています。

PCA001Z687 B

(b) 室内・外温度条件による消費電力補正

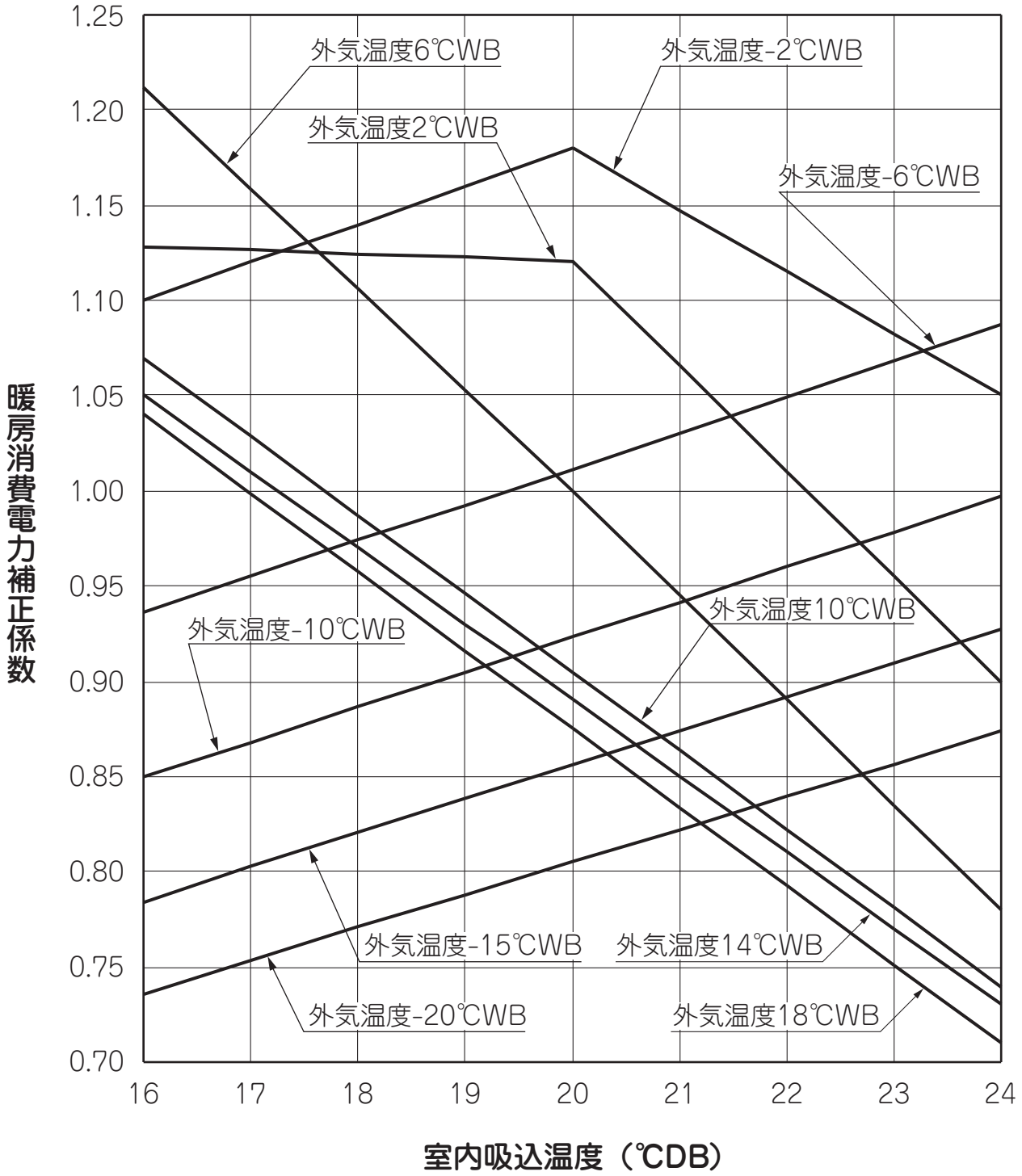
1) 冷房



（注）上表は，空調機の制御上発生する状態のうち代表的なものを表しています。

PCA001Z687 B

2）暖房



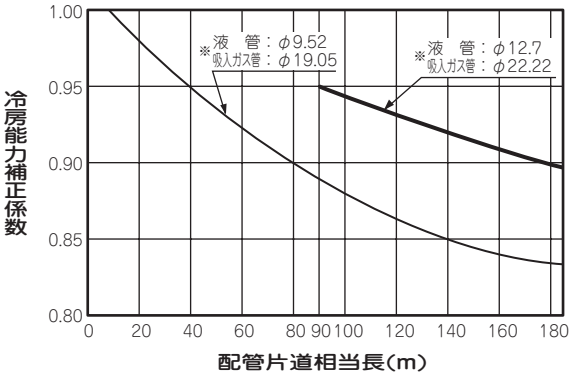
（注）上表は，空調機の制御上発生する状態のうち代表的なものを表しています。

PCA001Z687 B

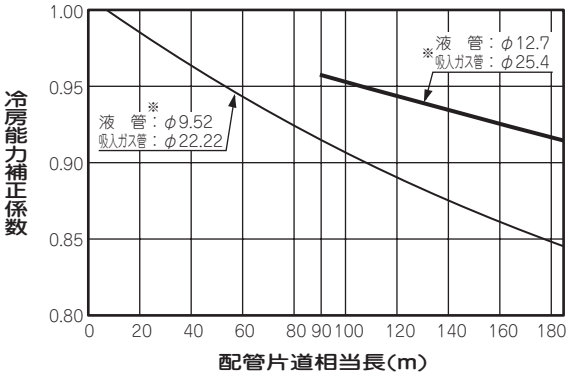
(c) 配管距離（相当長）による補正係数［図中の※は参考です。］

1) 冷房

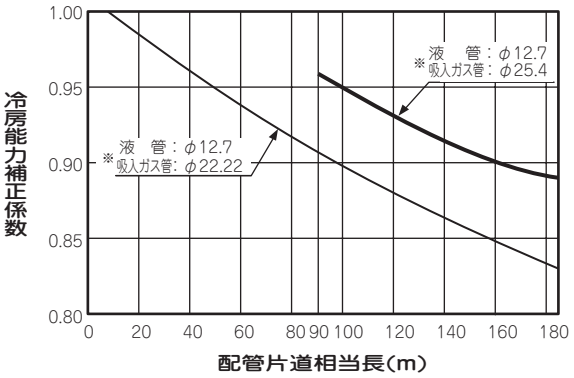
FDCRP2244HLXR（8 馬力）



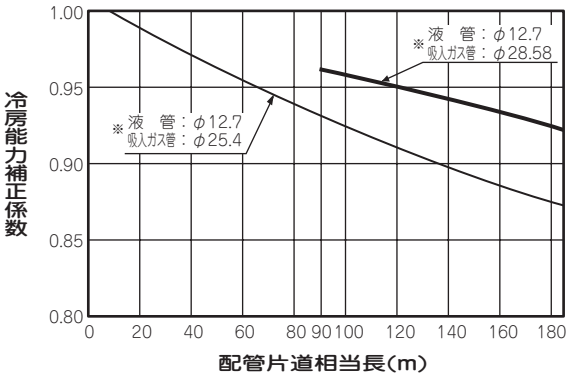
FDCRP2804HLXR（10 馬力）



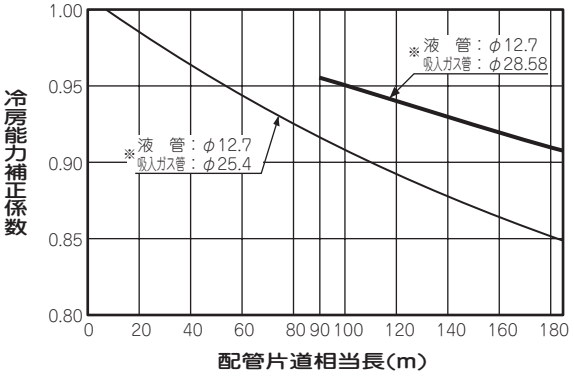
FDCRP3354HLXR（12 馬力）



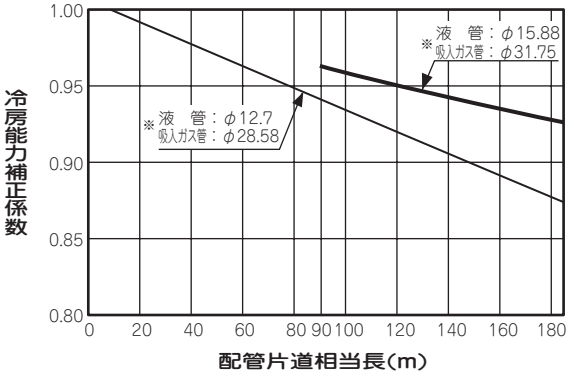
FDCRP4004HLXR（14 馬力）



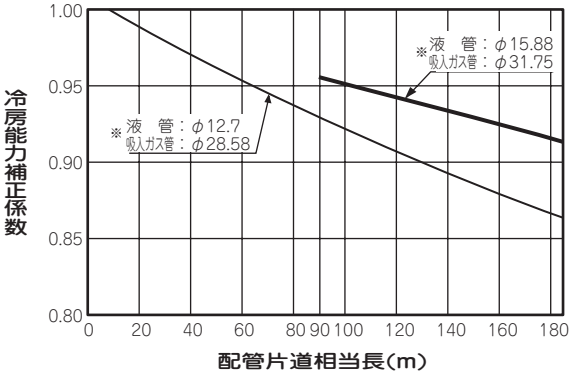
FDCRP4504HLXR（16 馬力）
[FDCRP2244HLXR+FDCRP2244HLXR]



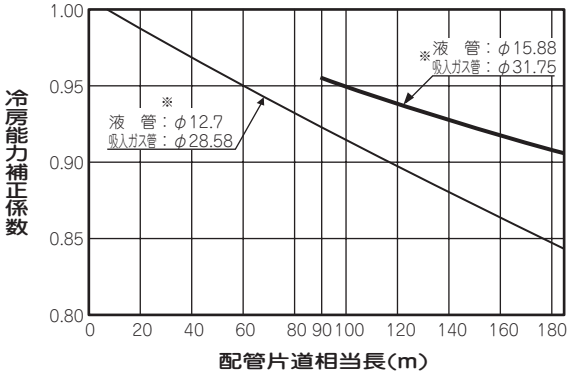
FDCRP5004HLXR（18 馬力）
[FDCRP2244HLXR+FDCRP2804HLXR]



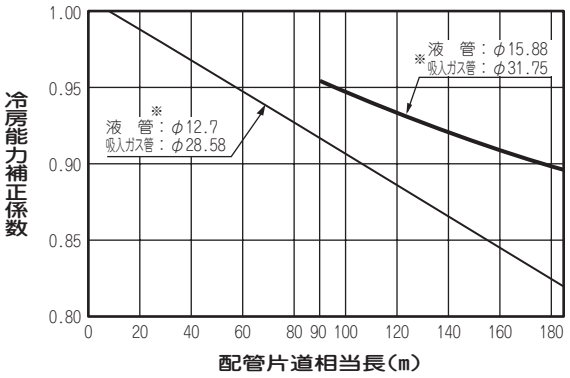
FDCRP5604HLXR（20 馬力）
[FDCRP2804HLXR+FDCRP2804HLXR]



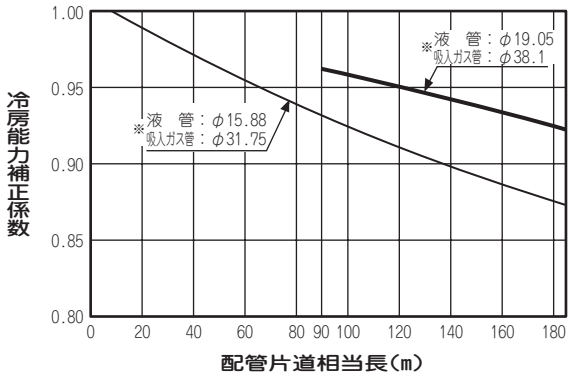
FDCRP6154HLXR（22 馬力）
[FDCRP2804HLXR+FDCRP3354HLXR]



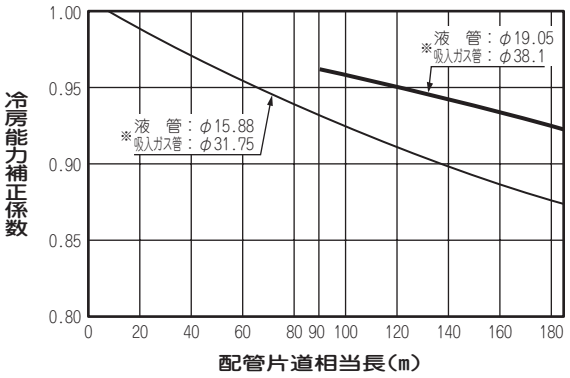
FDCRP6704HLXR（24 馬力）
[FDCRP3354HLXR＋FDCRP3354HLXR]



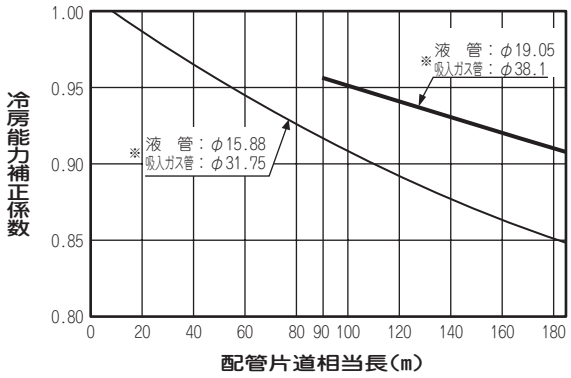
FDCRP7304HLXR（26 馬力）
[FDCRP3354HLXR＋FDCRP4004HLXR]



FDCRP7754HLXR（28 馬力）
[FDCRP4004HLXR＋FDCRP4004HLXR]

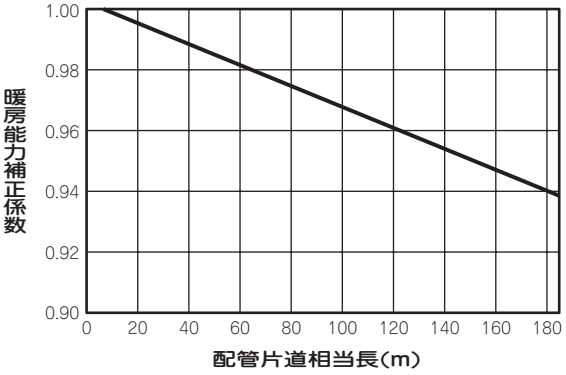


FDCRP8504HLXR（30 馬力）
[FDCRP4004HLXR＋FDCRP4504HLXR-K]



2）暖房

全形式共通



(d) 配管片道相当長の求め方

相当長＝ガス管の実長＋ガス管系統の継手個数×継手の相当長（m ／個）

・継手 1 個あたりの相当長

配管径（mm）	φ12.7	φ15.88	φ19.05	φ22.22	φ25.4	φ28.58	φ31.8	φ34.92	φ38.1
L継手（90° エルボ）	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.55	0.60	0.65

(e) 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・外ユニットの高低差(m)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
補正係数	0.99	0.98	0.97	0.96	0.95	0.94	0.93	0.92	0.91	0.90

(f) 暖房時の室外熱交換器への着霜による補正係数（暖房のみ）

暖房能力を，室外熱交換器への着霜による補正をしてください。

室外ユニット入口空気湿球温度℃WB	−20	−15	−13	−11	−9	−7	−5	−3	−1	1	3	6以上
暖房能力補正係数	0.96	0.96	0.96	0.95	0.94	0.93	0.91	0.88	0.85	0.85	0.88	1

(g) 同時運転する室内ユニット接続合計容量による能力補正係数及び消費電力補正係数

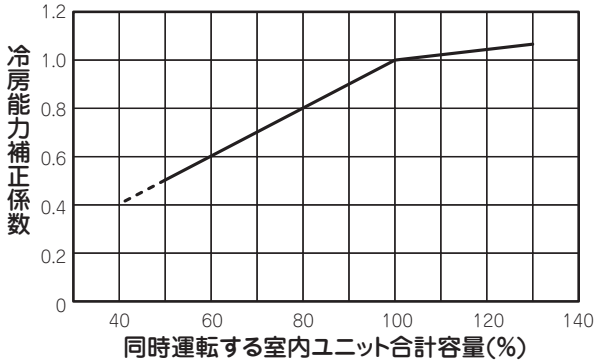
注(1) 消費電力補正において暖房時に停止室内ユニットがある場合には，その容量に比例した電力損失が発生します。（全ての機種に共通）

$$\left(損失目安＝暖房定格消費電力 \times \frac{停止室内ユニットの合計容量}{室外ユニット容量} \times 0.1 \right)$$

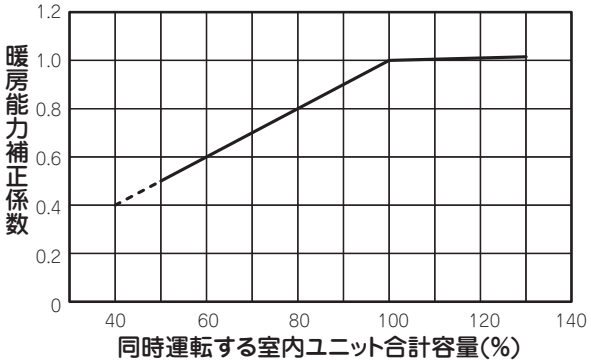
FDCRP2244HLXR（8 馬力），2804HLXR（10 馬力）

i) 能力補正係数

冷房

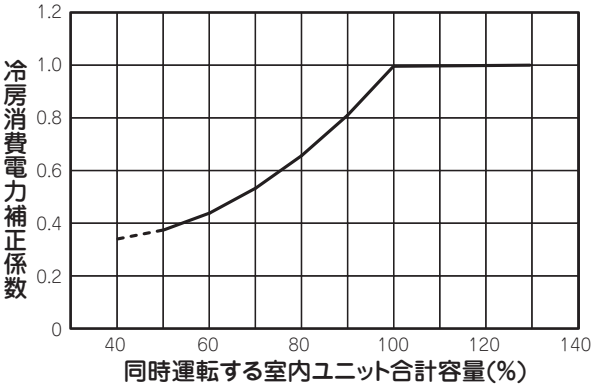


暖房

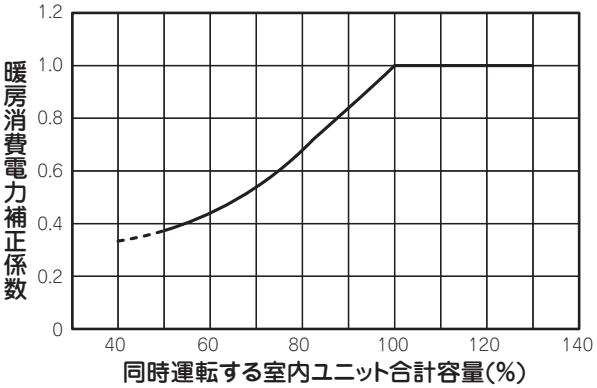


ii) 消費電力補正係数

冷房

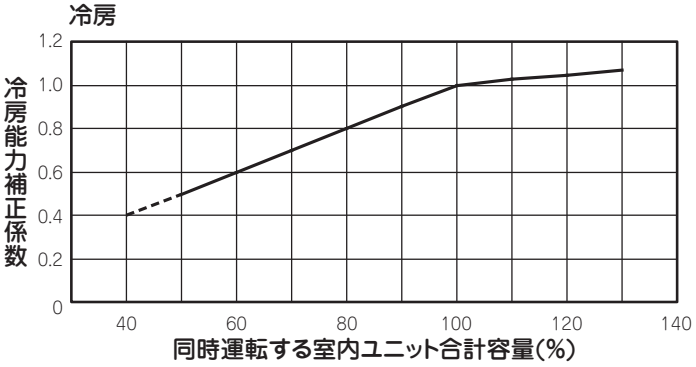


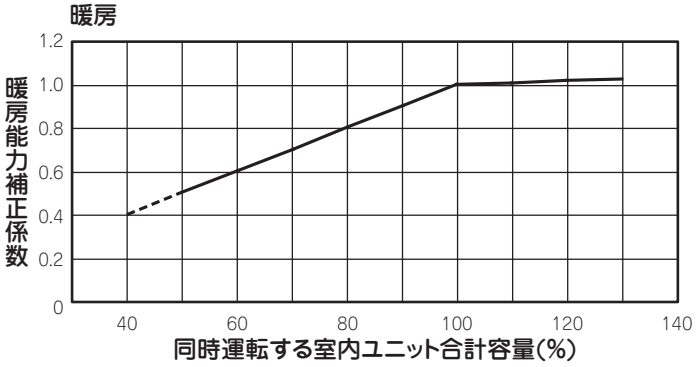
暖房



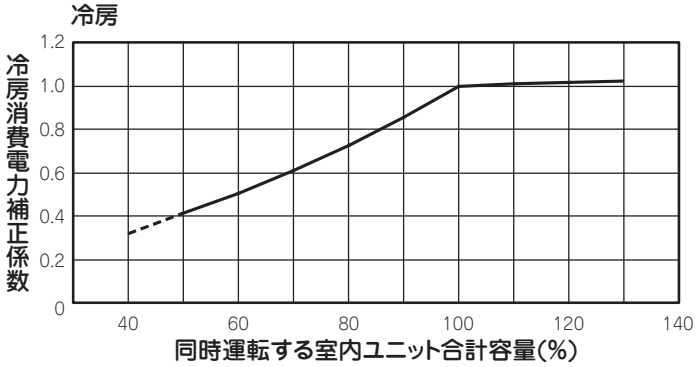
FDCRP3354HLXR（12 馬力）

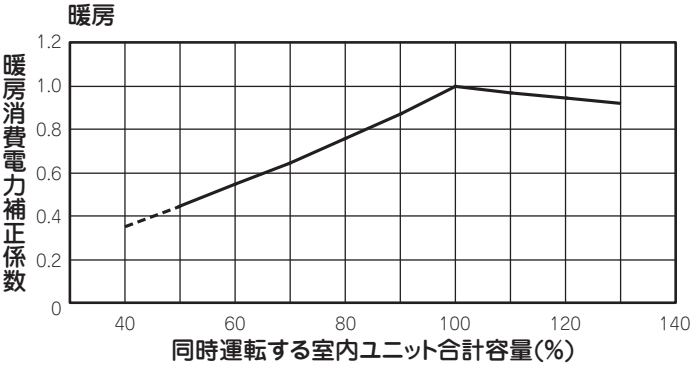
ⅰ）能力補正係数





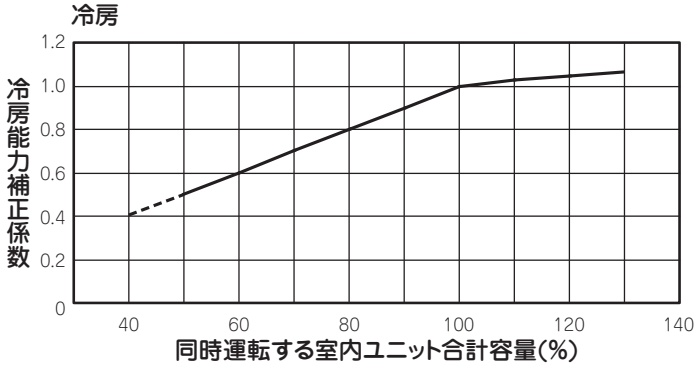
ⅱ）消費電力補正係数

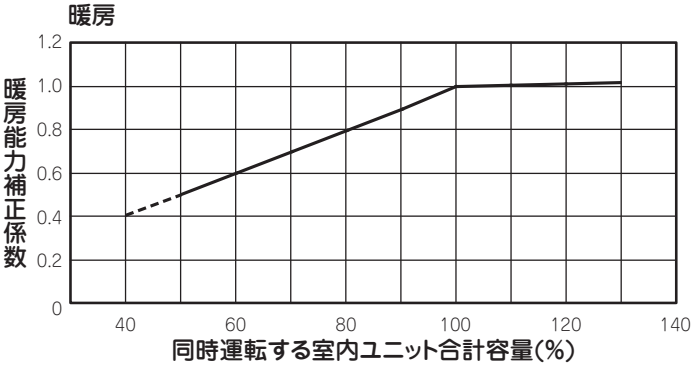




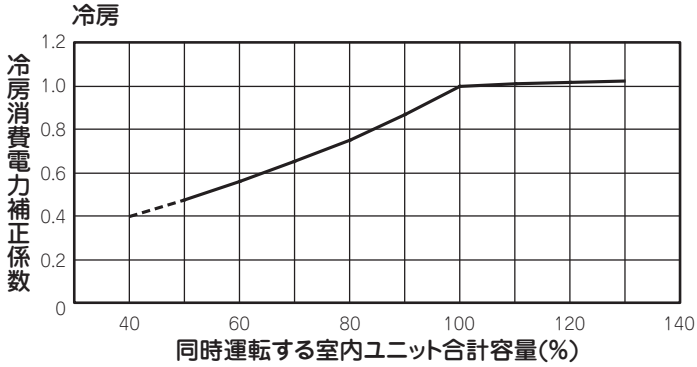
FDCRP4004HLXR（14 馬力）

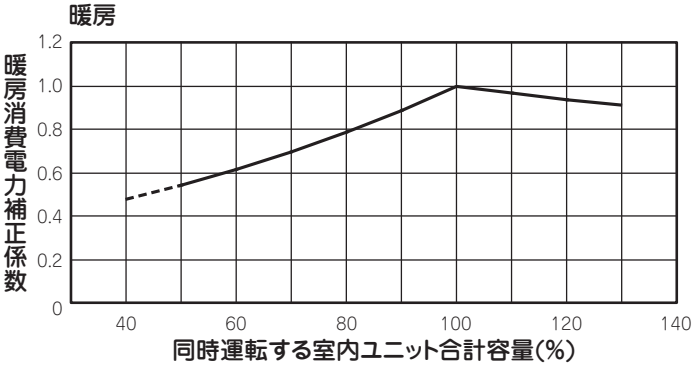
ⅰ）能力補正係数





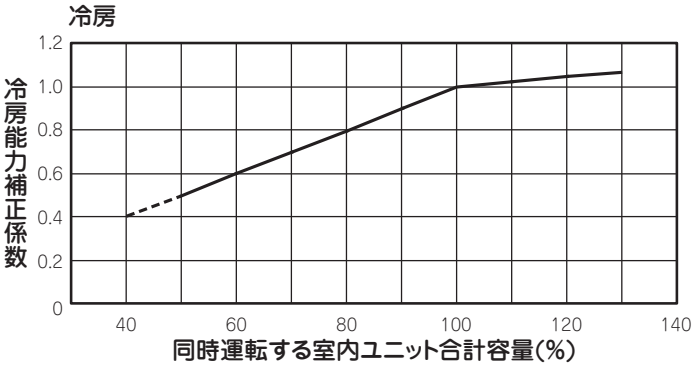
ⅱ）消費電力補正係数

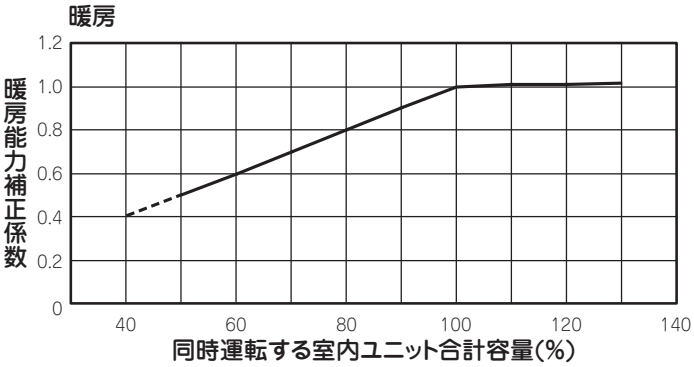




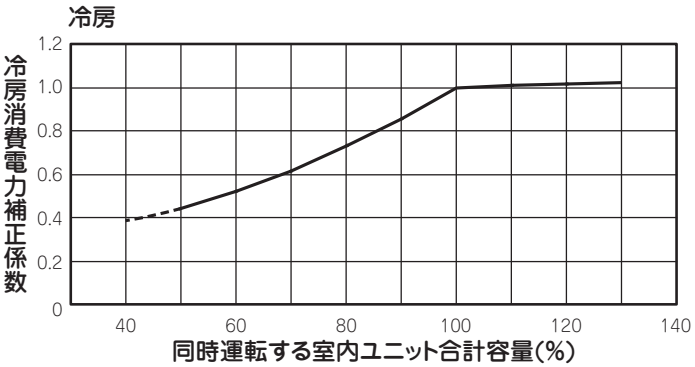
FDCRP4504HLXR（16 馬力）

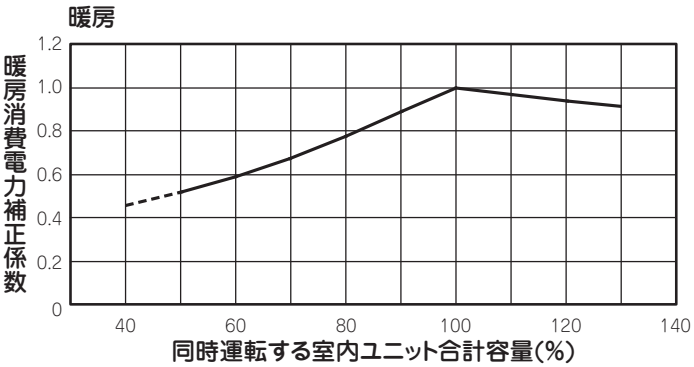
ｉ）能力補正係数





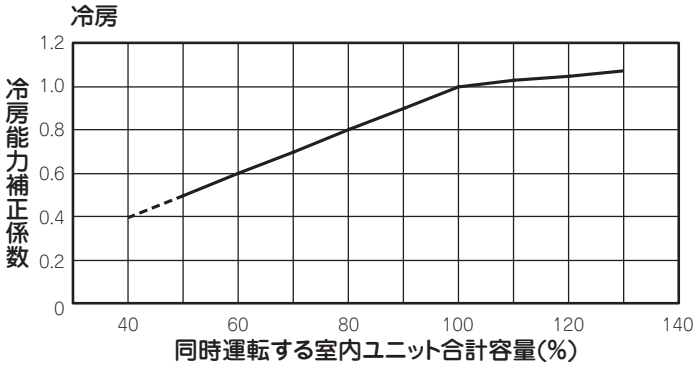
ⅱ）消費電力補正係数

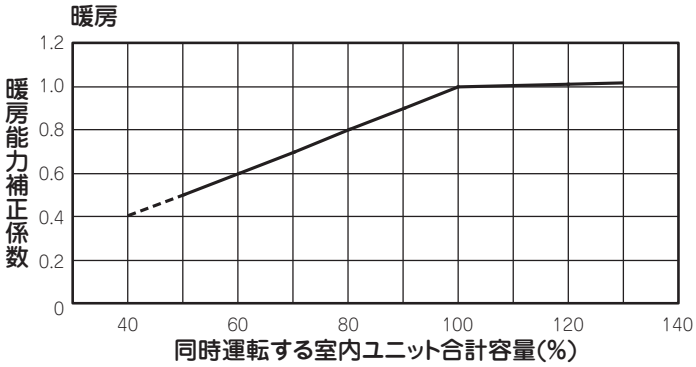




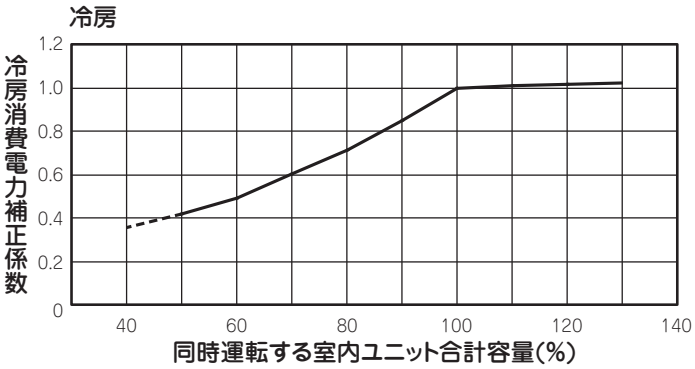
FDCRP5004HLXR（18 馬力）

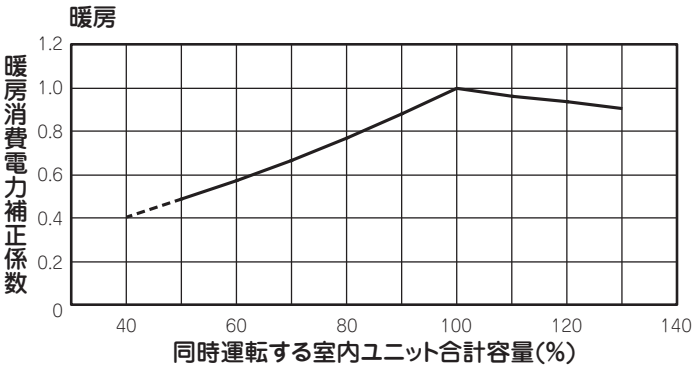
ｉ）能力補正係数





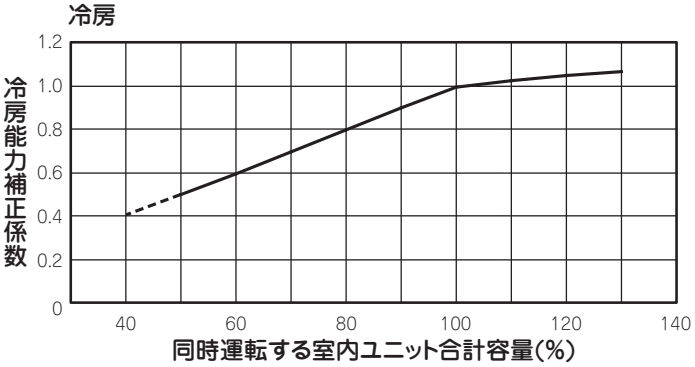
ⅱ）消費電力補正係数

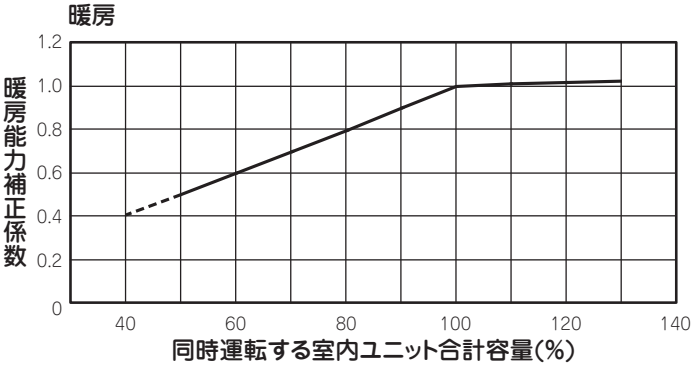




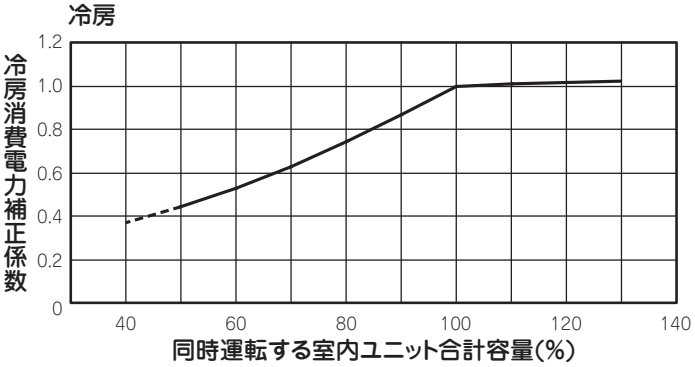
FDCRP5604HLXR（20 馬力）

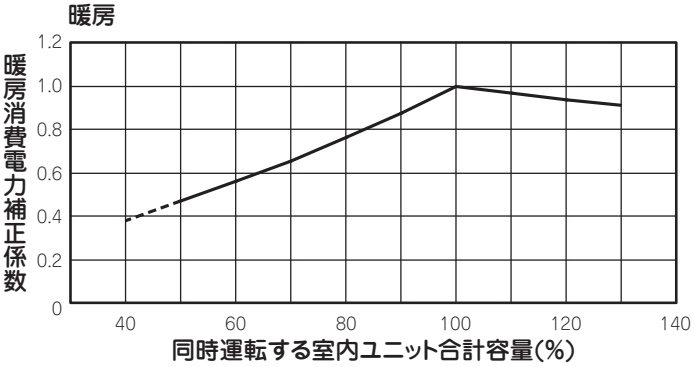
ｉ）能力補正係数





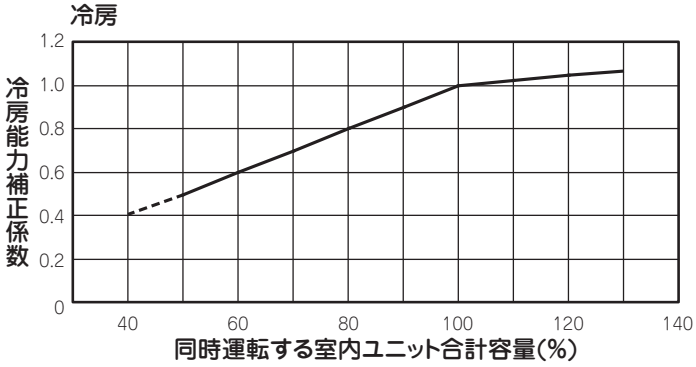
ⅱ）消費電力補正係数

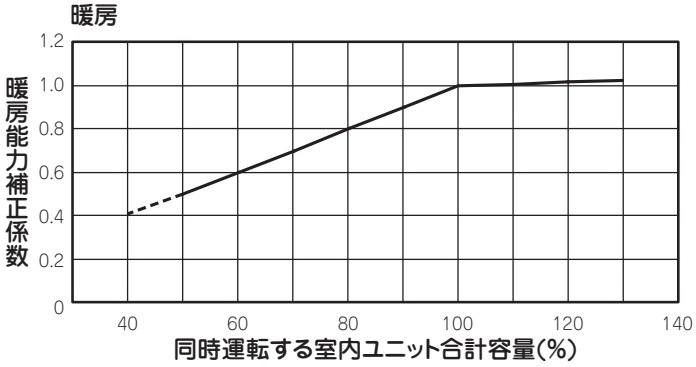




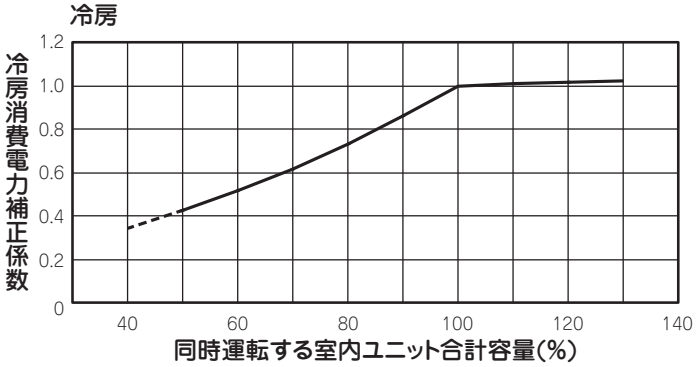
FDCRP6154HLXR（22 馬力）

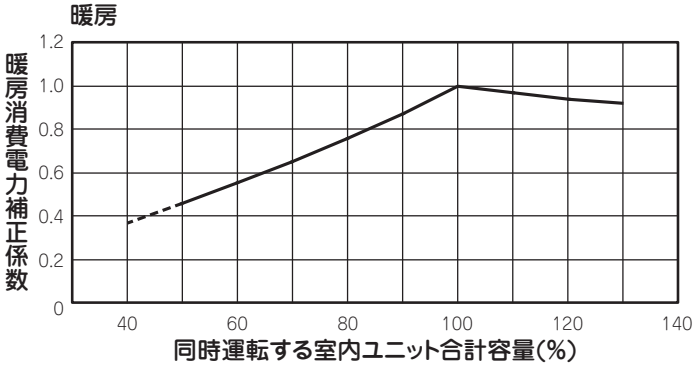
ｉ）能力補正係数





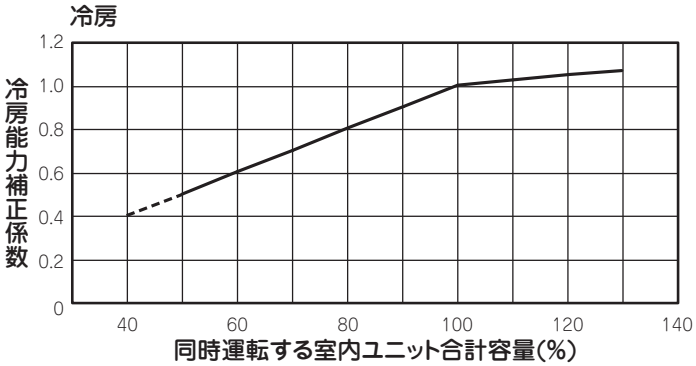
ⅱ）消費電力補正係数

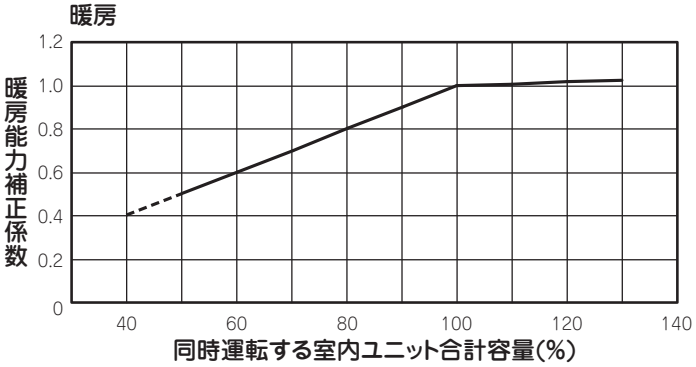




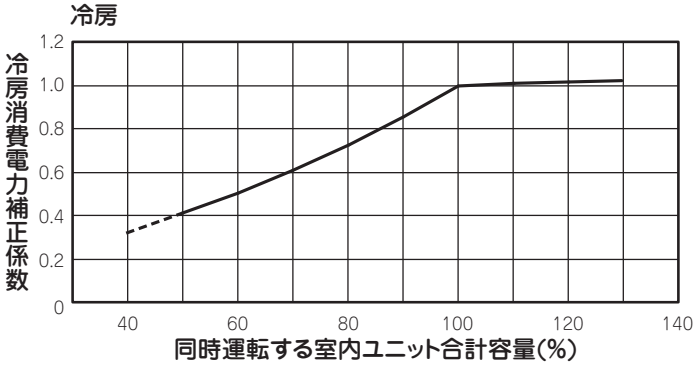
FDCRP6704HLXR（24 馬力）

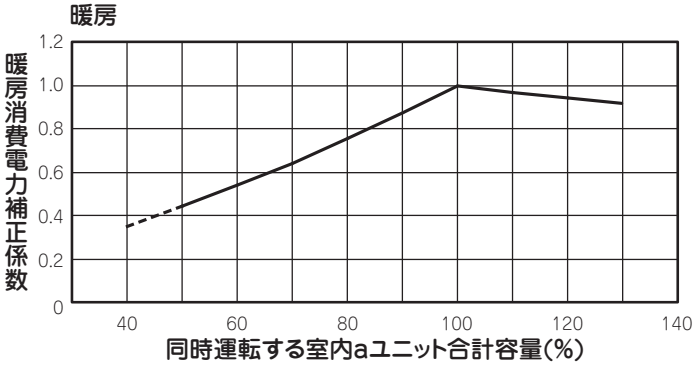
ｉ）能力補正係数





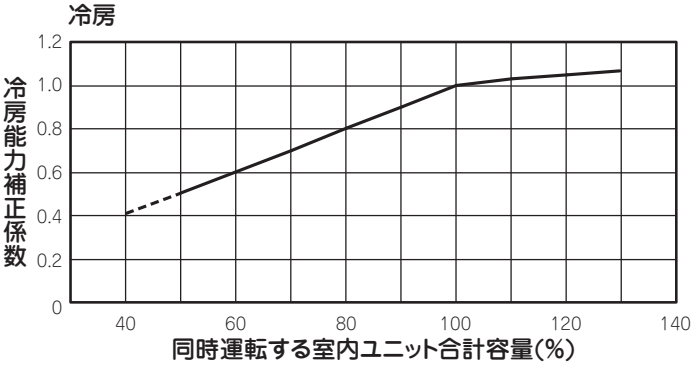
ii）消費電力補正係数

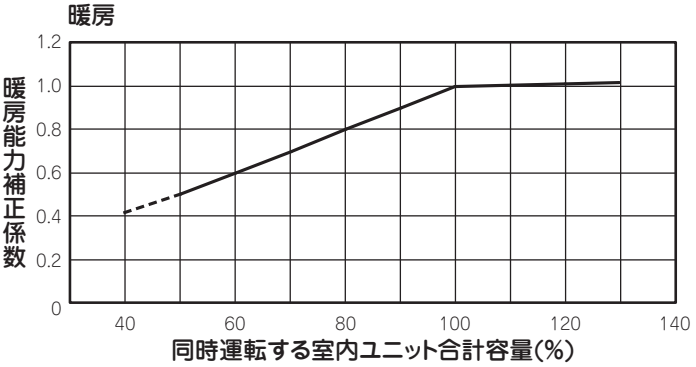




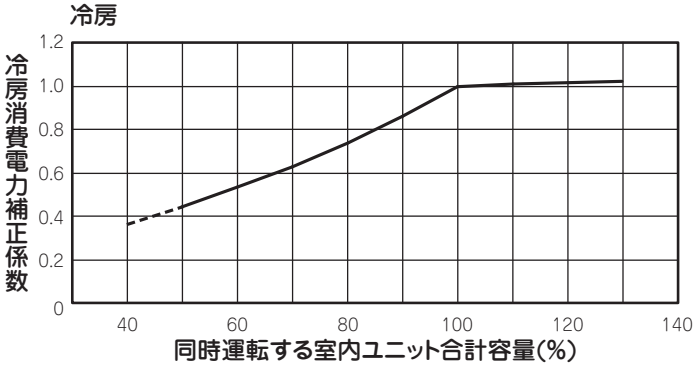
FDCRP7304HLXR（26 馬力）

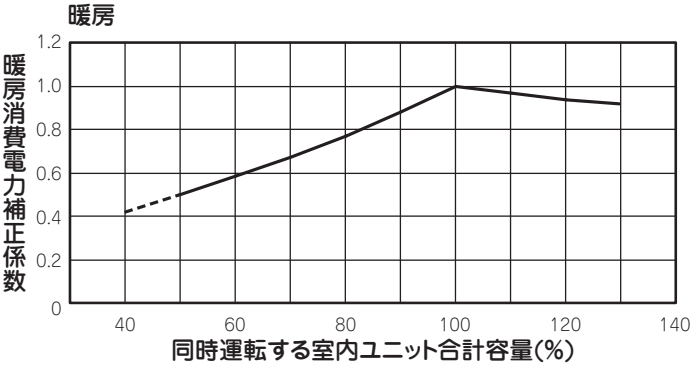
ｉ）能力補正係数





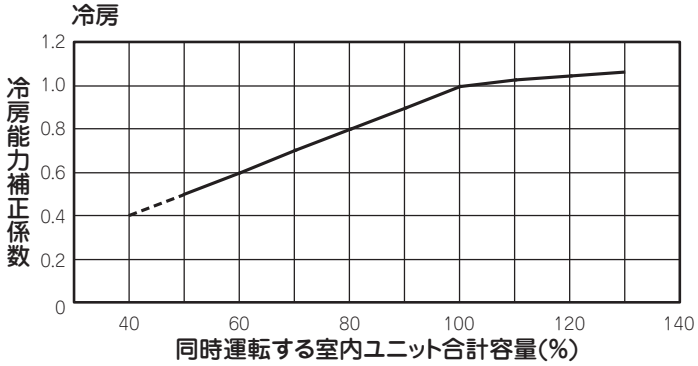
ii）消費電力補正係数

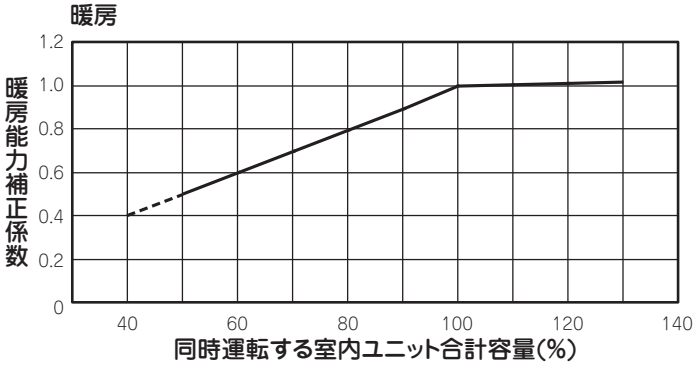




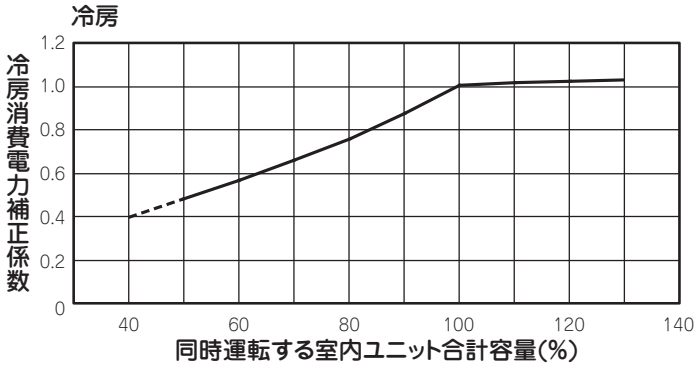
FDCRP7754HLXR（28 馬力）

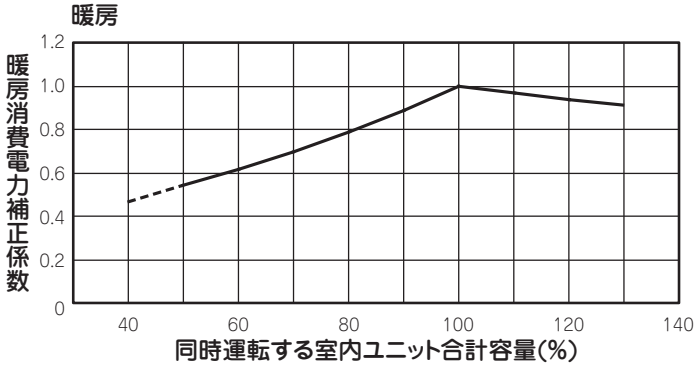
ｉ）能力補正係数





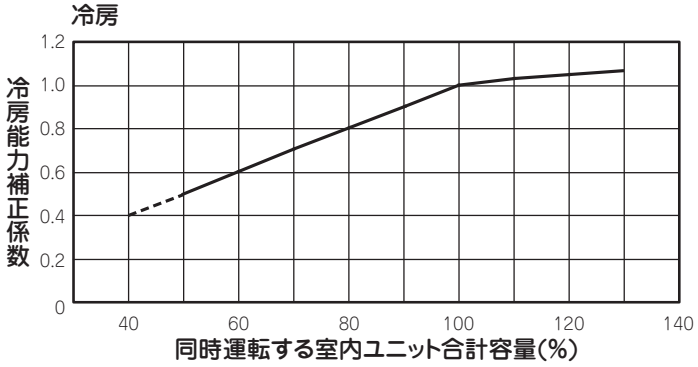
ⅱ）消費電力補正係数

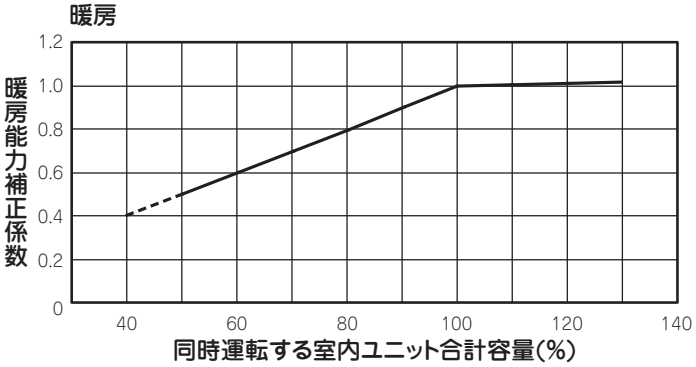




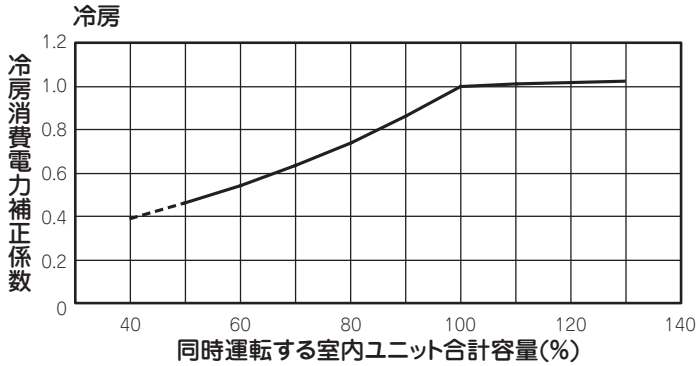
FDCRP8504HLXR（30 馬力）

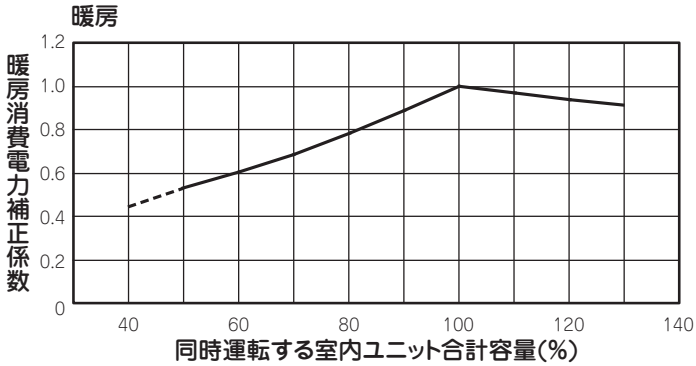
ｉ）能力補正係数





ⅱ）消費電力補正係数

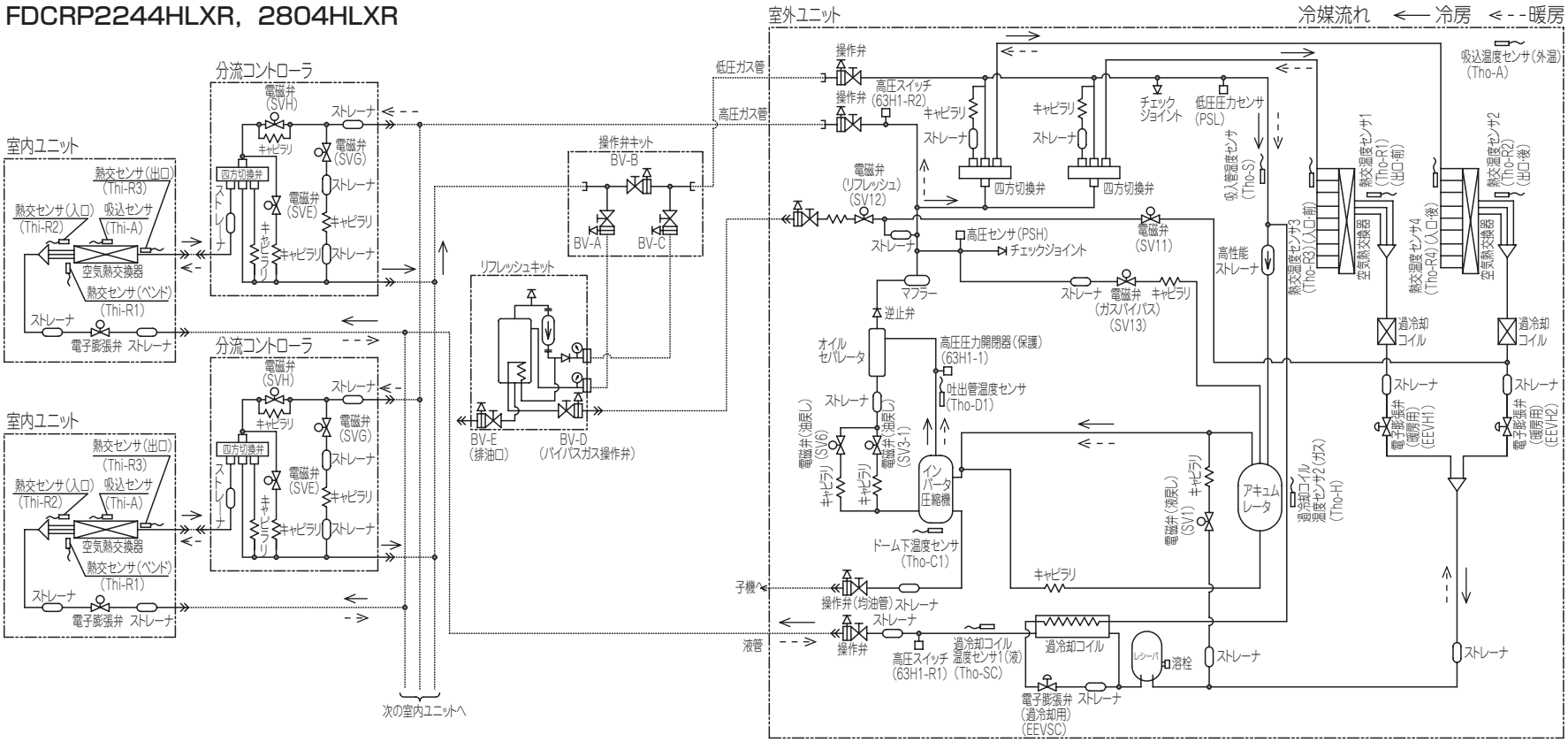




7. 冷媒配管系統図

(1) 冷房・暖房運転

FDCRP2244HLXR，2804HLXR



■高圧スイッチ設定値

名　称	設　定　値
高圧スイッチ(63H1-1)〔保護用〕	3.50開／2.70閉(MPa)
高圧スイッチ(63H1-R1)〔保護用〕	3.20開／2.95閉(MPa)
高圧スイッチ(63H1-R2)〔保護用〕	3.24開／2.65閉(MPa)

■電磁弁動作

名称	制　御　内　容
SV1	吐出温度制御時　：開
	ドーム下温度制御時：開
SV6	インバータ圧縮機始動時：開
	ドーム下温度制御時：開
SV11	ホットガスバイパス時：開
SV13	ガスバイパス時：開

■分流コントローラ電磁弁動作一覧

名称	冷　房	暖　房
SVH	閉	開
SVG	閉	閉
SVE	閉	閉

■センサの機能

低圧センサ(PSL)　：圧縮機制御
　0.18 ON／0.20 OFF(MPa)
　保護
　0.134 ON／0.18 OFF(MPa)

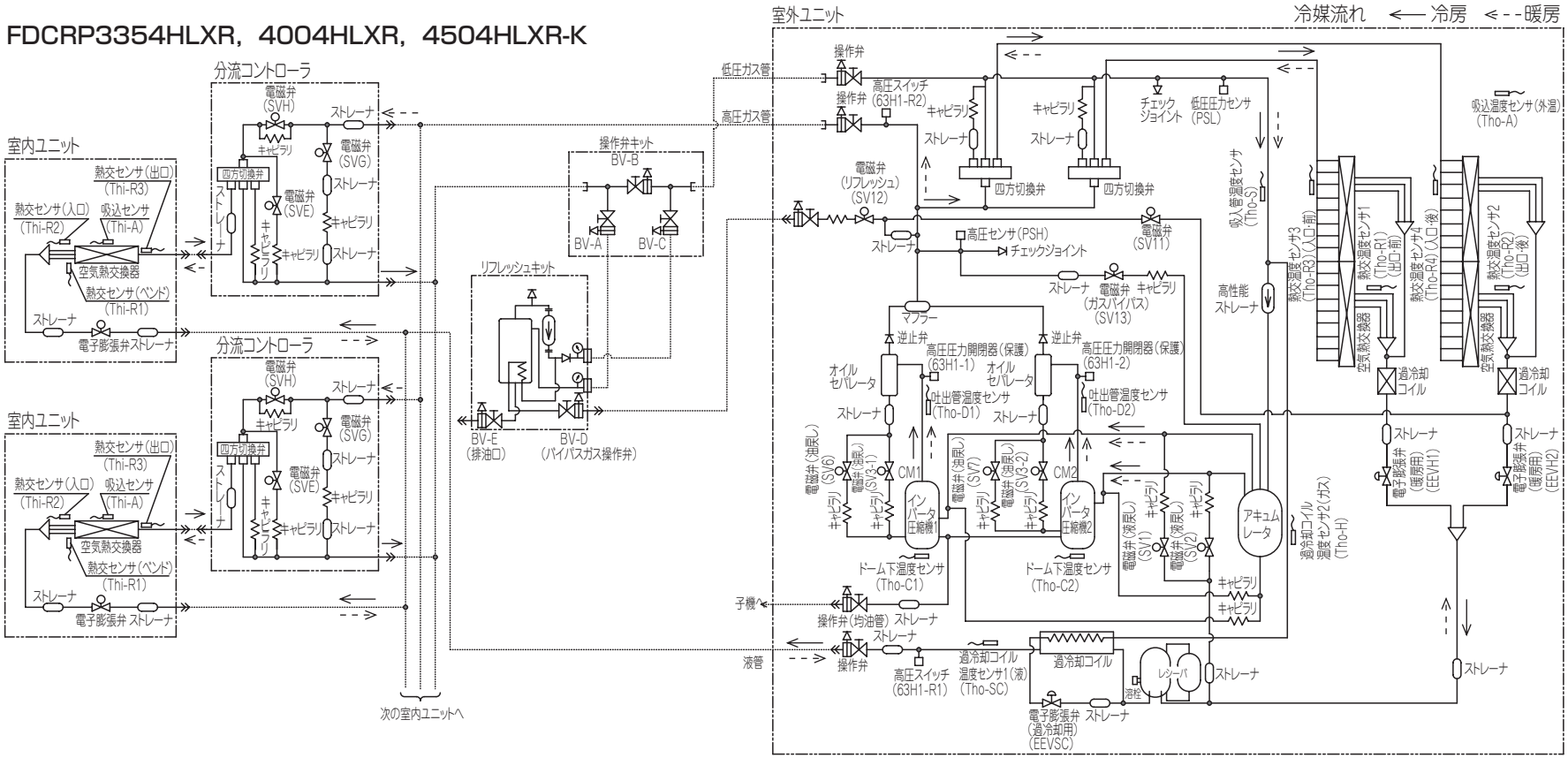
高圧センサ(PSH)　：圧縮機制御
　冷房時：3.0 ON(MPa)
　暖房時：3.0 ON(MPa)
　保護
　3.5 ON／3.0 OFF(MPa)

室内熱交センサ(Thi-R1,R2)：暖房時：室内ファン制御
　冷房時：凍結防止制御
　過熱度制御
(Thi-R3)：冷房過熱度制御

吐出管センサ(Tho-D1)　：吐出温度制御
外気温センサ(Tho-A)　：低外気温冷房・除霜制御
熱交センサ(Tho-R1,R2)　：除霜制御
(Tho-R3,R4)
吸入管センサ(Tho-S)　：吸入温度制御
過冷却コイル温度センサ1(Tho-SC)：冷房時過冷却コイル制御
過冷却コイル温度センサ2(Tho-H)：冷房時過冷却コイル制御
ドーム下センサ(Tho-C1)　：ドーム下温度制御

PCB003Z716

FDCRP3354HLXR，4004HLXR，4504HLXR-K



■高圧スイッチ設定値

名　称	設　定　値
高圧スイッチ(63H1-1,2)〔保護用〕	3.50開／2.70閉(MPa)
高圧スイッチ(63H1-R1)〔保護用〕	3.20開／2.95閉(MPa)
高圧スイッチ(63H1-R2)〔保護用〕	3.24開／2.65閉(MPa)

■電磁弁動作

名称	制　御　内　容
SV1,2	吐出管温度制御時　：開
	ドーム下温度制御時：開
SV6	インバータ圧縮機始動時：開
	ドーム下温度制御時：開
SV7	インバータ圧縮機始動時：開
	ドーム下温度制御時：開
SV11	ホットガスバイパス時：開
SV13	ガスバイパス時：開

■分流コントローラ電磁弁動作一覧

名称	冷　房	暖　房
SVH	閉	開
SVG	閉	閉
SVE	閉	閉

■センサの機能

低圧センサ(PSL)　：圧縮機制御
0.18 ON／0.20 OFF(MPa)
保護
0.134 ON／0.18 OFF(MPa)

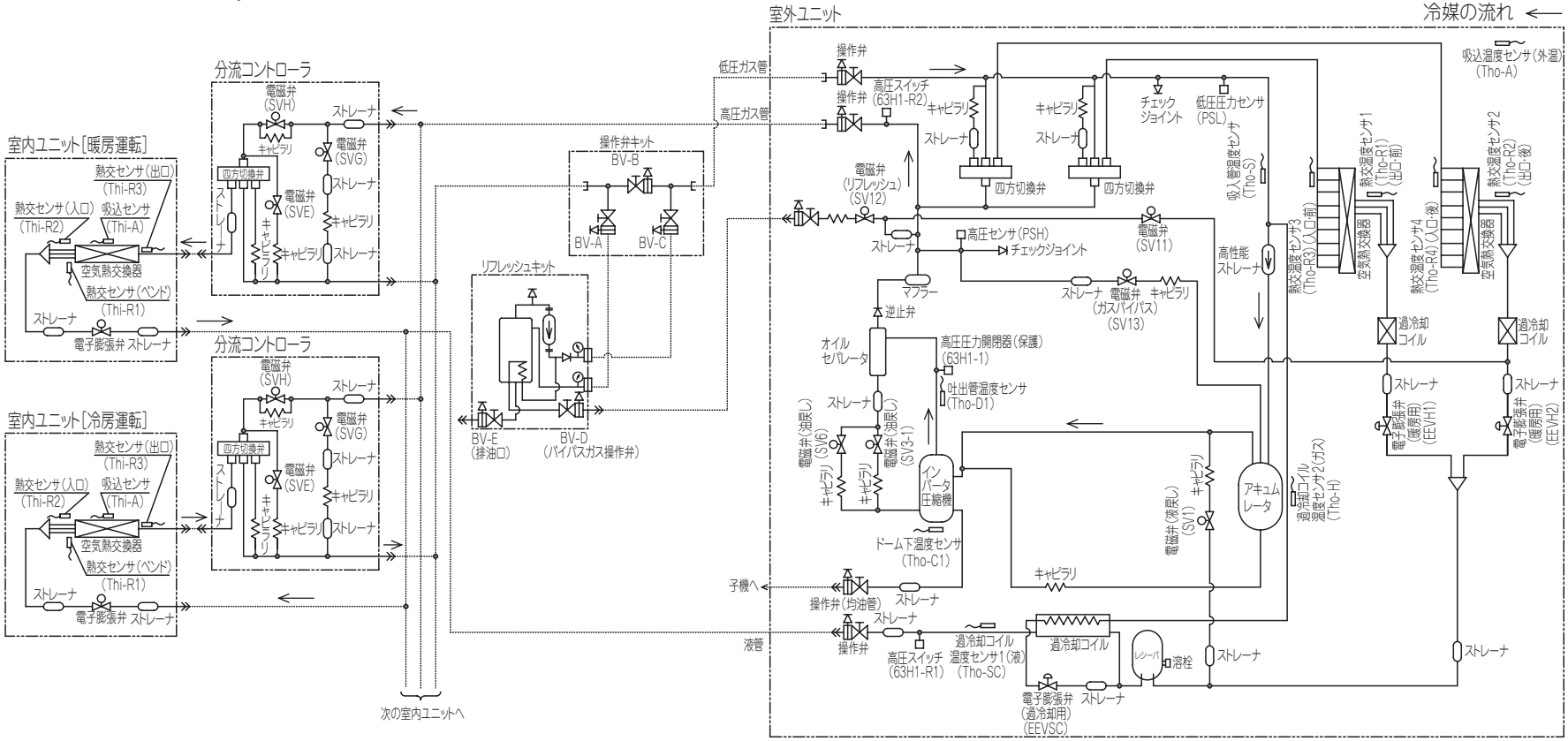
高圧センサ(PSH)　：圧縮機制御
冷房時：3.0 ON(MPa)
暖房時：3.0 ON(MPa)
保護
3.5 ON／3.0 OFF(MPa)

室内熱交センサ(Thi-R1,R2)：暖房時：室内ファン制御
冷房時：凍結防止制御
過熱度制御
(Thi-R3)　：冷房過熱度制御

吐出管センサ(Tho-D1,D2)　：吐出温度制御
外気温センサ(Tho-A)　：低外気温冷房・除霜制御
熱交センサ(Tho-R1,R2)　：除霜制御
(Tho-R3,R4)
吸入管センサ(Tho-S)　：吸入温度制御
過冷却コイル温度センサ 1(Tho-SC)：冷房時過冷却コイル制御
過冷却コイル温度センサ 2(Tho-H)　：冷房時過冷却コイル制御
ドーム下センサ(Tho-C1)　：ドーム下温度制御

PCB003Z717

FDCRP2244HLXR，2804HLXR



■高圧スイッチ設定値

名　称	設　定　値
高圧スイッチ(63H1-1)〔保護用〕	3.50開／2.70閉(MPa)
高圧スイッチ(63H1-R1)〔保護用〕	3.20開／2.95閉(MPa)
高圧スイッチ(63H1-R2)〔保護用〕	3.24開／2.65閉(MPa)

■電磁弁動作

名称	制　御　内　容
SV1	吐出温度制御時　：開
	ドーム下温度制御時：開
SV6	インバータ圧縮機始動時：開
	ドーム下温度制御時：開
SV11	ホットガスバイパス時：開
SV13	ガスバイパス時：開

■分流コントローラ電磁弁動作一覧

名称	冷　房	暖　房
SVH	閉	開
SVG	閉	閉
SVE	閉	閉

■センサの機能

低圧センサ(PSL)　：圧縮機制御
　0.18 ON／0.20 OFF(MPa)
　保護
　0.134 ON／0.18 OFF(MPa)

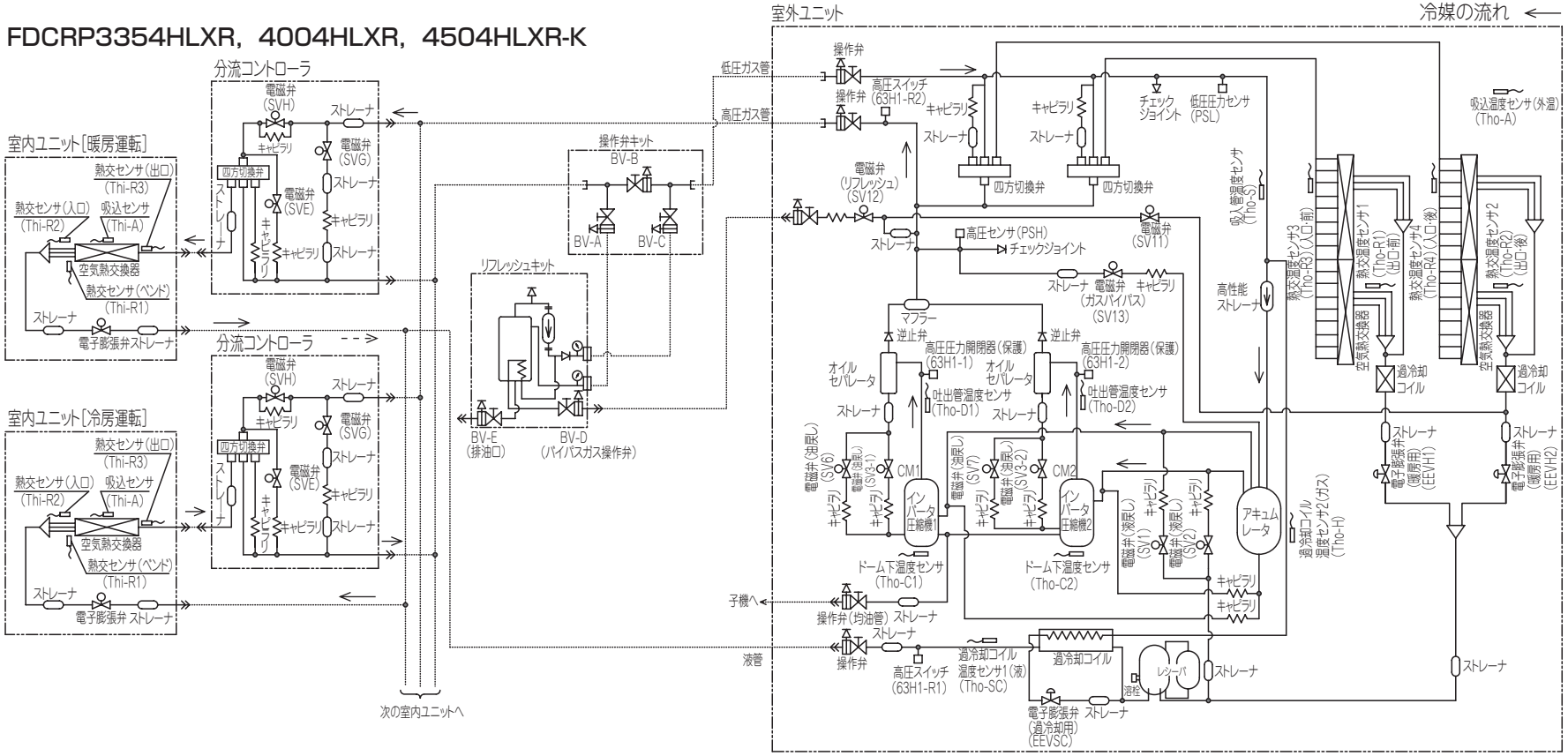
高圧センサ(PSH)　：圧縮機制御
　冷房時：3.0 ON(MPa)
　暖房時：3.0 ON(MPa)
　保護
　3.5 ON／3.0 OFF(MPa)

熱交センサ(Thi-R1,R2)　：暖房時：室内ファン制御
　冷房時：凍結防止制御
　過熱度制御
(Thi-R3)　：冷房過熱度制御

吐出管センサ(Tho-D1)　：吐出温度制御
外気温センサ(Tho-A)　：低外気温冷房・除霜制御
熱交センサ(Tho-R1,R2)　：除霜制御
(Tho-R3,R4)
吸入管センサ(Tho-S)　：吸入温度制御
過冷却コイル温度センサ1(Tho-SC)：冷房時過冷却コイル制御
過冷却コイル温度センサ2(Tho-H)：冷房時過冷却コイル制御
ドーム下センサ(Tho-C1)　：ドーム下温度制御

PCB003Z716

FDCRP3354HLXR，4004HLXR，4504HLXR-K



■高圧スイッチ設定値

名　称	設　定　値
高圧スイッチ(63H1-1,2)〔保護用〕	3.50開／2.70閉(MPa)
高圧スイッチ(63H1-R1)〔保護用〕	3.20開／2.95閉(MPa)
高圧スイッチ(63H1-R2)〔保護用〕	3.24開／2.65閉(MPa)

■電磁弁動作

名称	制　御　内　容
SV1,2	吐出管温度制御時　：開
	ドーム下温度制御時：開
SV6	インバータ圧縮機始動時：開
	ドーム下温度制御時：開
SV7	インバータ圧縮機始動時：開
	ドーム下温度制御時：開
SV11	ホットガスバイパス時：開
SV13	ガスバイパス時：開

■分流コントローラ電磁弁動作一覧

名称	冷　房	暖　房
SVH	閉	開
SVG	閉	閉
SVE	閉	閉

■センサの機能

低圧センサ(PSL)　：圧縮機制御
　0.18　ON／0.20　OFF(MPa)
　保護
　0.134　ON／0.18　OFF(MPa)

高圧センサ(PSH)　：圧縮機制御
　冷房時：3.0　ON(MPa)
　暖房時：3.0　ON(MPa)
　保護
　3.5　ON／3.0　OFF(MPa)

熱交センサ(Thi-R1,R2)　：暖房時：室内ファン制御
　冷房時：凍結防止制御
　過熱度制御
(Thi-R3)　：冷房過熱度制御

吐出管センサ(Tho-D1,D2)　：吐出温度制御
外気温センサ(Tho-A)　：低外気温冷房・除霜制御
熱交センサ(Tho-R1,R2)　：除霜制御
(Tho-R3,R4)
吸入管センサ(Tho-S)　：吸入温度制御
過冷却コイル温度センサ1(Tho-SC)：冷房時過冷却コイル制御
過冷却コイル温度センサ2(Tho-H)　：冷房時過冷却コイル制御
ドーム下センサ(Tho-C1)　：ドーム下温度制御

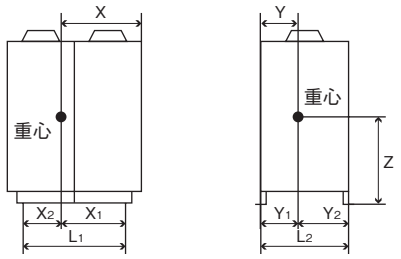
PCB003Z717

8. 防振設計用参考資料

(a) 耐震データ

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
FDCRP2244HLXR	1350×720×1690	282	608	358	492	850	284	287	439	726	605
FDCRP2804HLXR											
FDCRP3354HLXR	1350×720×2048	380	670	420	430	850	270	273	453	726	680
FDCRP4004HLXR											
FDCRP4504HLXR-K											

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。



(b) 防振データ

項目 / 形式	圧縮機回転数(min-1)	送風機回転数(min-1)
FDCRP2244HLXR	6720	850
FDCRP2804HLXR	7200	850
FDCRP3354HLXR	4200	1140
FDCRP4004HLXR	6600	1140
FDCRP4504HLXR-K	6720	1140

9. 据付関連事項

(1) 既設配管流用に関する注意事項

①既設配管流用時の施工手順

現地施工前

- リプレース対象範囲の確認
- 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、「③既設配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、製品カタログおよびマニュアル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には、「既設配線流用・電源設備に関する確認留意事項」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。

現地施工時

- 旧システムで30分以上冷房試運転後、ポンプダウン実施（既設ユニット冷房洗浄方式）※既設機が運転可能な場合
- 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
- アドレス設定後システム確認
- 配管の気密確認
- 配管の真空引き
- 配管リフレッシュキット※1接続
- 冷媒追加充填、配管洗浄運転実施※1
- 配管リフレッシュキット※1取外し
- 試運転調整

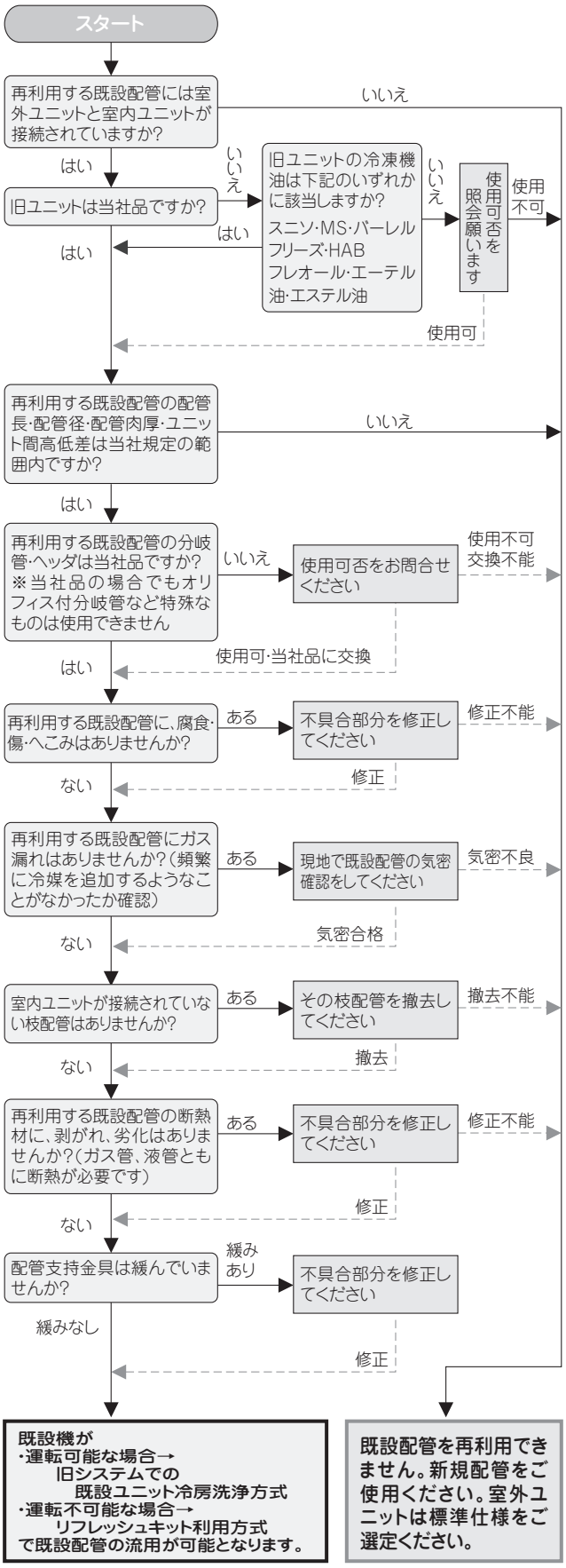
確認・留意事項

- ●ポンプダウンで冷媒を全量回収できない場合、残った冷媒を冷媒回収器で回収してください。
- ●室外ユニット正面側に必ず配管リフレッシュキットの設置スペースを確保してください。（室外ユニット正面側500mm以上）
- ●アドレス設定後電源ONし、システムの正常確認リモコンまたは室外ユニットにエラー表示がないか確認してください。
- ●3.24MPaで気密確認を行ってください。
- ●配管リフレッシュキットによる洗浄運転を実施する場合には当社サービスまでご連絡ください。（現地配管の真空引きまで実施後、当社サービスが引き継ぎます。）

※1 既設ユニット冷房洗浄方式を行なった場合は、省略できます。

②既設配管流用可否判断フローチャート

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。



③既設配線・電源設備の流用に関する確認留意事項

既設配線・電源設備の流用におきましては、下記内容にご留意してください。

(1)既設配線の確認

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。連絡電線は以下の事柄に留意してください。

- ●シールド線使用時は、必ず片側のみを接地(アース)してください。
- ●シールド線と他の線材を同一系統内で使用しないでください。
- ●必要心数以上の多心線は使用しないでください。
- ●電源配線と離れていることを確認してください。
- ●線径が0.75mm²以上であることを確認してください。

(2)既設電源の確認

既設電源は電圧や相数、ブレーカー容量などを確認してください。尚、電源は室外ユニット側は三相200V、室内ユニット側は単相200Vの電源が必要です。
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)既設配線の信頼性確認

前記(1)(2)の事柄がクリアできれば、基本的に既設の電線や電源の流用は可能です。

(4)既設配線の通電確認

既設配線の通電確認、電圧確認、ブレーカの作動確認を行ってください。
異常があれば電線、部品の交換を行い、配線を適切な状態にしてください。

(5)電源設備の適合確認

システムによりブレーカー容量などが異なりますので、機外配線要領に従って電源設備が適合するかを確認してください。　同時に設備の劣化、破損の有無も調べ、異常があれば修理を行ってください。
既設の漏電遮断器がインバーター(高周波)対応形であるかどうかを確認してください。
インバーター対応形でない場合は交換してください。

(6)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ってください。

(7)機外配線要領の確認

配線異常は機器の故障や漏電、火災の原因となりますので、必ず機外配線要領に従って既設電線、電源の流用をご検討ください。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ってください。

(2) リフレッシュマルチ LXR シリーズ据付説明書

PSC012D008J K

◎ 本説明書は "室外機と総合工事仕様" について示したものです。"室内機" については室内機に付属の "据付説明書" をご覧ください。
◎ 据付される前にこの据付説明書をよくお読みいただき、指示通り据付工事を行ってください。
据付関連事項
据付時には据付場所の選定、電源仕様、使用可能範囲（配管距離・室内外高低差・電源電圧等）・据付スペース等などが適正であることを確認してください。

安全上のご注意

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

⚠ 警　告

●据付は、お買い上げの販売店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及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、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。
●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けはダブルスパナで行い、トルクレンチで指定の方法で締付ける。締付け過ぎによるフレア部の破損に注意してください。
フレア部のゆるみ、締付け過ぎによる破損が発生した場合に、冷媒ガスが漏洩して酸欠事故の原因になることがあります。
●冷媒配管工事、気密試験および真空引きが完了するまでは、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。
●ドレン配管はイオウ系ガス等有毒ガスの発生する排水溝に直接入れない。
室内に有毒ガスが侵入し、中毒や酸素欠乏になる恐れがあります。また、室内機を腐食させ、故障や冷媒漏れの原因になります。
●オプション部品は、必ず当社指定の部品を使用する。また取り付けは専門業者に依頼する。
ご自分で取付けをされ、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ーが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、けがの原因になります。また空気などを吸引し、冷媒サイクル内が異常高圧になり、破裂、ケガなどの原因になります。

⃠
●エアコンの設置や移設の場合、冷媒サイクル内に指定冷媒（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り付ける。
サービスパネルの取り付けに不備があると、ホコリ、水などにより、火災、感電の原因になります。
●改修は絶対にしないでください。また、修理はお買い上げの販売店に相談する。
修理に不備があると水漏れや感電、火災の原因になります。

⚠ 注　意

●正しい容量の全極しゃ断するブレーカー（漏電しゃ断器・手元開閉器（開閉器＋B種ヒューズ）・配線遮断器）を使用する。
不適切なブレーカー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、異常振動・騒音増大の原因になります。

⏚
●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。

⃠
●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、通路には恒久バシゴ、手すり等を、また室外機周辺にはフェンス、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。
●洗濯室等、水の掛かる場所では使用しない。
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。
インバーター機器、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
・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）
・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。
●電源スイッチ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。
●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。
●室外機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。
●室外機の上に乗らない。
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。又、耐圧強度を上げるため冷媒配管のフレア加工寸法及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。
●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り出して行ってください。
●室内機はR410A専用機となります。接続可能な室内機はカタログ等で確認してください。
（他の室内機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ー
h）	ガス漏れ検知器

地球温暖化防止のため、この製品の移設・修理・廃棄等にあたってはフロン類の回収が必要です。
本機は以下に示す量のフロン類を使用します。
・～P670最大で二酸化炭素155t相当
・P730～最大で二酸化炭素305t相当

1. 据付の前に（機種・電源仕様・配管・必要別売品等を確認し正しく行ってください。）

ご注意

●据付工事を行う前に必ず読んで、本書に従って工事をしてください。
●室内機の据付については、室内機の据付説明書をご覧ください。
●配管工事は、別売の分配用部品（分岐管セット）が必要です。カタログ等をご参照ください。
●漏電しゃ断器は必ず設置してください。（高調波対応品を選定してください。）
●吐出管サーミスタ、吸入管サーミスタ、圧力センサ等を取り外して運転すると圧縮機を焼損することがあります。絶対に避けてください。
●本機は、同一系統が暖房運転の場合に、停止している室内機へ僅かに冷媒が流れるため、据付条件によっては室内機停止中も室温が上昇することがあります。

付属品

名　　称	個　数	使　用　箇　所	
配　線	2	静音モードを使用する場合に室外基板上のCNGに挿入してご利用ください。	コントロールボックス内にテープで固定し付属しております。
取扱説明書	1	引き渡しの際、お客様に説明し保管をお願いしてください。	操作弁のそばにテープで固定し付属しております。

組合せパターン

●室外機の組合せパターンと室内機の接続台数と接続容量は右表に示す通りです。
●下記室内機と組み合わせて使用することができます。

室内機	リモコン	接続可否
FD○P○○4LXシリーズ室内機 FD○P○○3LXシリーズ室内機	RC－DX2（2心） RC－DX1（2心） RC－D4（2心） RC－D3（2心）	可能
FD○P○○2LXシリーズ室内機 FD○P○○1LXシリーズ室内機	RC－D2（3心） RC－D1（3心）	不可

ご注意

室外機は単独で使用する場合でも組合せで使用する場合でも同一ユニットです。
下記組合せ以外では運転できませんのでご注意ください。

室　外　機		室　内　機	
容量	組合せ	接続台数	室内ユニット合計接続容量範囲
224	単独	1 ～13	112 ～ 291
280	単独	1 ～16	140 ～ 364
335	単独	1 ～19	168 ～ 435
400	単独	1 ～23	200 ～ 520
450－K	組合せ専用	－	－
450	組合せ（224+224）	1 ～26	225 ～ 585
500	組合せ（224+280）	1 ～29	250 ～ 650
560	組合せ（280+280）	1 ～33	280 ～ 728
615	組合せ（280+335）	2 ～ 36	308 ～ 799
670	組合せ（335+335）	2 ～ 39	335 ～ 871
730	組合せ（335+400）	2 ～ 43	365 ～ 949
775	組合せ（400+400）	2 ～ 45	388 ～ 1007
850	組合せ（400+450－K）	2 ～ 50	425 ～ 1105

【別売品】

据付の際には別途冷媒配管の分配用部品が必要です。
冷媒配管の分配用部品に関しては、室外側の分岐管セット（型式：DOS）、室内側は分岐管セット（型式：DIS）をご用意しています。
用途に応じて選定してください。４項の冷媒配管工事の項目を参照のうえ選定してください。
不明な点があれば代理店または弊社にご相談ください。

2. 据付場所（お客様の承認を得て据付場所を選んでください。）

2－1．据付場所の選定

○空気がこもらない所　○据付部が強固である所　○吸込・吹出口に風の障壁物のない所
○他の熱源から熱輻射を受けない所　○吹出口に強風が当たらない所　○電気的雑音について厳しい規制を受けない場所
○ドレン水が流れてもよい所　○騒音や熱風が隣家に迷惑をかけない所　○積雪で埋まらない所
○テレビやラジオの周囲から5m以上離れた場所（電気的障害を受ける場合は更に規制を受けない場所）

お願い

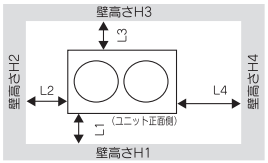
(ア)ショートサーキットの恐れのある場合はフレックスフローアダプタを取付けてください。
(イ)複数台設置する場合は特にショートサーキットが生じないように吸込みスペースを十分確保してください。
(ウ)降雪地では積雪で埋まらないよう架台および防雪フードを設けてください。
　また、屋根などからの落雪がユニットに当たらないように設置してください。
（降雪地では集中排水はしないでください。寒冷地向けは集中排水できません。）
(エ)可燃性ガスの漏れる恐れのある場所へは設置しないでください。
(オ)ユニットの重量に十分耐えられる場所に確実に設置してください。
(カ)次の様な特殊な場所に据え付ける場合は、腐食や故障の原因になりますので、お買い上げの販売店にご相談ください。
・腐食性ガスの発生する所（温泉地等）。・油煙が立ちこめる所。
・潮風が当たる所（海浜地区）。　・電磁波を発生する機械のある所。
(キ)落ち葉や枯れ草、カーボン線維、パウダーなど可燃物がユニット周囲に浮遊、堆積する場所へは設置しないでください。ユニットの故障火災の原因になります。

ご注意
必ず据付スペースを確保ください。
ショートサーキットで圧縮機･電装品故障の原因となります。

2－2．据付スペース（サービススペース）例

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。）

①単独設置の場合

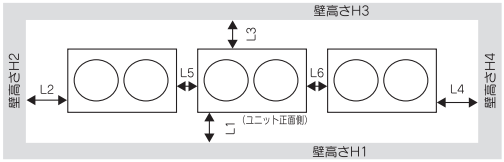


寸法＼据付例	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
L1	500	500	開放
L2	10	50	10
L3	100	50	100
L4	10	50	開放
H1	1500	1500	開放
H2	制限なし	制限なし	制限なし
H3	1000	1000	制限なし
H4	制限なし	制限なし	開放

通常の工事では工事スペースを考慮しユニットの両サイド(L5とL6)を10mm以上あけてください。リニューアル時等も考慮し0mm（連続設置）も可能です。

参考： 室外機の床面寸法は全シリーズ（RP224～450－K）共に1350×720です。

②複数台設置の場合



寸法＼据付例	Ⅰ	Ⅱ
L1	500	開放
L2	10	200
L3	100	300
L4	10	開放
L5	10(0)	400
L6	10(0)	400
H1	1500	制限なし
H2	制限なし	制限なし
H3	1000	制限なし
H4	制限なし	制限なし

3. ユニットの搬入・据付

⚠警告　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の重心のずれを考慮ください。
ユニットが安定を失って落下する恐れがあります。

3－1．搬入

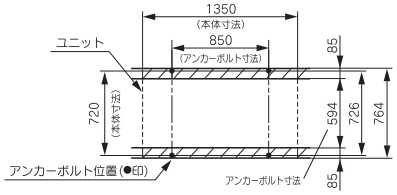
●搬入経路を決めて、梱包のまま据付位置まで搬入ください。
●吊上げる場合、ユニットを傷つけないように当て布などで保護し２本の布製ロープにて吊上げてください。

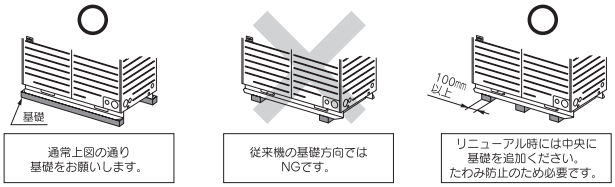
お願い

(ア)ロープは必ずユニットの固定脚の角穴部を通してください。
(イ)ユニットとロープの接触面は当板、当布を沿えて傷つかないようにしてください。

3－2．据付時の注意

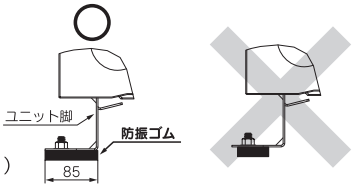
（1）アンカーボルト位置
●アンカーボルト（M10）を4個使用して室外機の固定脚を必ず固定してください。
ボルトの出代は20mmが最適です。





（2）基礎
●振動・騒音が発生しない、基礎強度・水平度を確認して設置ください。
●基礎は上図にあります斜線部以上の範囲（室外機の固定脚前面以上）の大きさとしてください。
●基礎は上図にあります通り室外機の横方向（幅1350mmの方向）にしてください。
●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。

（3）防振ゴム
●防振ゴムの取付けは室外機の固定脚全面で受ける大きさとしてください。(右図を参照ください。)



お願い

(ア)ユニット固定部脚の**下部全面が接地するように防振ゴムを設置ください。**
(イ)ユニット固定部脚の下部が防振ゴムより出ていたり一部のみの設置はしないでください。

（4）耐重塩害仕様室外機

●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。
●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、メンテナンス等に付いた傷は、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。
●アンカーボルトで室外機の固定脚を固定する際、樹脂座金付きのナットを使用してください。ナット締付部の塗装がはがれると防錆効果が損なわれます。

4. 冷媒配管工事

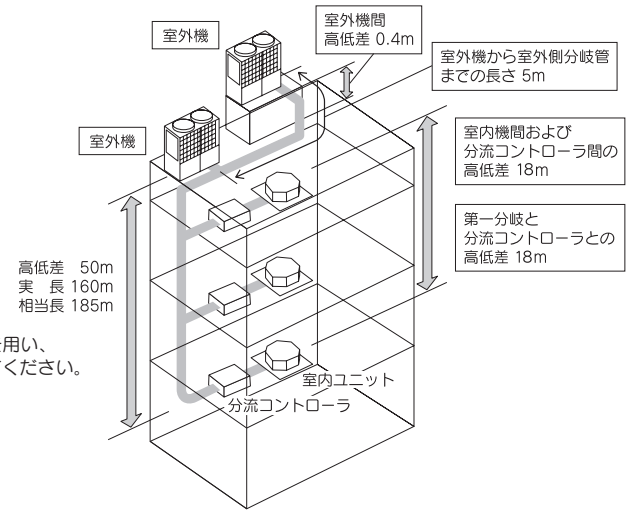
4－1．配管仕様の決定（室内機の仕様と据付場所に合わせ、以下の内容で選定してください。）

(1) 配管の使用制限

●配管工事は、必ず(1)項の最長、配管総長、第一分岐からの許容配管長、許容高低差(ヘッド差)の使用制限を守り施工してください。

●配管途中にトラップ（ ）鳥居（ ）配管は油溜まりの原因となりますので回避してください。
●最長（室外機から最も遠い室内機まで）……実長 160m以内（相当長 185m以内）
（但し、実長が90mを超える場合は配管を変更する必要があります。3)項の(イ)にあります主管選定表を参照し主管サイズを選定してください。
●配管総長……510m以内
●主管の配管長……130m以内
●第一分岐からの許容配管長……90m以内
但し、最長配管と最短配管との配管長差は40m以内。
●許容高低差（ヘッド差）
（ア）室外機が上位置の場合……50m以内
（イ）室外機が下位置の場合……40m以内
（ウ）系統内の室内機間および分流コントローラ間の高低差……18m以内
（エ）第一分岐と分流コントローラとの高低差……18m以内
（オ）分流コントローラと室内ユニットとの高低差
室内機が上の場合……1m以内
室内機が下の場合……4m以内
●室外機から室外側分岐管までの配管制限（組合せユニット）
（ア）高低差……0.4m以内
（イ）室外機から室外側分岐管までの長さ……5m以内
（ウ）均油管の配管長……10m以内

ご注意
制限範囲外の設置は、圧縮機故障の原因となり保証対象外となります。
必ず使用制限を守り施工してください。



(2) 配管材料の選定

●配管及び配管継手は、その配管に傷がないこと、及び経時硬化していないものを用い、フレア及びろう付け管継手にあっては、JIS B 8607 に規定したものを使用してください。
●配管の内外面はきれいであり、使用上有害なイオウ、酸化物、ゴミ、切粉油脂、水分（コンタミ）の付着が無いものをご利用ください。
●冷媒配管は次の材料をご使用ください。
材質 ： リン脱酸継目無銅管（C1220T-O、1／2H、JIS H 3300）
外径φ19.05以上はC1220T-1／2H、φ15.88以下はC1220T-O
●肉厚及びサイズ ： 配管サイズ選定要領に基づき選定ください。
（本機はR410Aを使用します、φ19.05以上の配管はO材では耐圧が不足するため、必ず1／2H材、最小肉厚以上をご使用ください。）
●フレアナットは製品付属のもの、又はJIS B 8607 適合品を使用してください。
●配管の分岐は、必ず当社の分岐管セットをご使用ください。
●分岐管セットは取付け方向を注意し、付属の据付説明書をよくお読みの上施工してください。
●操作弁の取扱は4－3（3）操作弁の操作方法をご参照ください。

(3) 配管サイズ選定

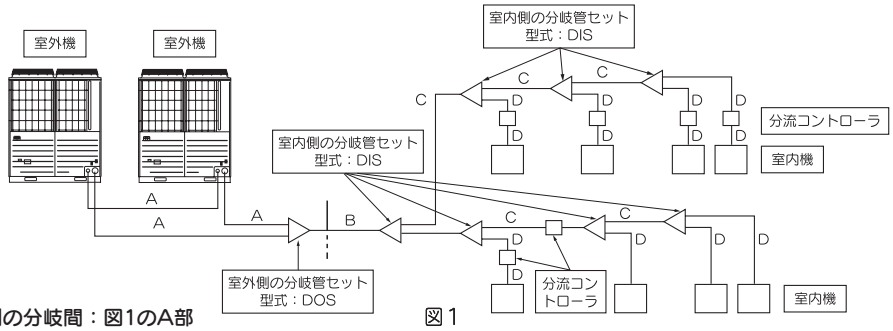


図1

（ア）室外機～室外機側の分岐間：図1のA部
（組合せで使用する場合）
室外機接続配管仕様表

室外機	室外機出口配管仕様							
	吸入ガス管	接続方法	吐出ガス管	接続方法	液管	接続方法	均油管	接続方法
RP224	φ25.4×t1.0	ろう付	φ19.05×t1.0	ろう付	φ12.7×t0.8	フレア	φ9.52×t0.8	フレア
RP280								
RP335	φ28.58×t1.0		φ22.22×t1.0		φ15.88×t1.0			
RP400								
RP450－K								

（イ）主管（室外側の分岐～室内側の第一分岐間）：図1のB部

	相当馬力	室外容量	液配管サイズ					吸入ガス配管サイズ										吐出ガス配管サイズ							
			φ9.5	φ12.7	φ15.9	φ19.1	φ22.2	φ12.7	φ15.9	φ19.1	φ22.2	φ25.4	φ28.6	φ31.8	φ34.7	φ38.1	φ44.5	φ9.5	φ12.7	φ15.9	φ19.1	φ22.2	φ25.4	φ28.6	φ31.8
主管	8	224	○※1	○	○※2					○※1	○	○								○	○				
	10	280	○※1	○	○※2						○※1	○	○								○	○			
	12	335		○	○						○※1	○	○	○※4							○	○			
	14	400		○	○							○	○	○							○	○			
	16	450		○	○							○	○	○	○	○						○	○		
	18	500		○※1	○	○※2							○※1	○	○	○						○	○		
	20	560		○※1	○	○※2							○※1	○	○	○						○	○	○	
	22	615		○※1	○	○※2							○※1	○	○	○							○	○	
	24	670		○※1	○	○※2							○※1	○	○	○							○	○	
	26	730			○※1	○	○※2							○※1	○	○	○※4						○	○	
	28	775			○※1	○	○※2							○※1	○	○	○							○	○
	30	850			○※1	○	○※2							○※1	○	○	○							○	○

（ウ）室内側の第一分岐～室内側の分岐間：図1のC部

	相当馬力	室内容量	液配管サイズ					吸入ガス配管サイズ										吐出ガス配管サイズ							
			φ9.5	φ12.7	φ15.9	φ19.1	φ22.2	φ12.7	φ15.9	φ19.1	φ22.2	φ25.4	φ28.6	φ31.8	φ34.7	φ38.1	φ44.5	φ9.5	φ12.7	φ15.9	φ19.1	φ22.2	φ25.4	φ28.6	φ31.8
室内分岐～主管の管径（室内機の組合せ容量）	－	～70未満	○					○※3	○※3									○	○※8						
	－	70以上～180未満	○						○	○									○	○	○※9				
	－	180以上～371未満		○						○	○	○	○※5	○※6						○	○	○※10			
	－	371以上～540未満		○	○							○	○	○	○	○※7					○	○	○		
	－	540以上～700未満			○	○							○	○	○	○							○	○	
	－	700以上				○	○							○	○	○	○						○	○	○

（エ）室内側分岐～室内機間：図1のD部

	相当馬力	室内容量	液配管サイズ					吸入ガス配管サイズ										吐出ガス配管サイズ							
			φ6.4	φ9.5	φ12.7	φ15.9	φ19.1	φ9.5	φ12.7	φ15.9	φ19.1	φ22.2	φ25.4	φ28.6	φ31.8	φ34.7	φ38.1	φ6.4	φ9.5	φ12.7	φ15.9	φ19.1	φ22.2	φ25.4	φ28.6
室内分岐管	0.8	22	○					○	○※8									○	○※8	○※11					
	1	28	○					○	○※8									○	○※8	○※11					
	1.25	36	○						○										○	○※11					
	1.6	45	○						○	○									○	○※8					
	2	56	○	○					○	○									○	○※8					
	2.5	71		○					○	○	○									○	○※8				
	2.8	80		○						○	○									○	○※8				
	3.2	90		○						○	○									○	○※8				
	4	112		○						○	○	○								○	○				
	5	140		○						○	○	○								○	○				
	6	160		○						○	○	○								○	○				
	8	224		○	○						○	○	○								○	○			
	10	280		○	○							○	○	○								○	○		

※1. 配管長が90mを超える場合は使用できません。 ※2. 主管長さが80mを超える場合は使用できません。
※3. φ15. 9の縦配管は、室内機能力≦44の場合には10m以内、φ12.7の縦配管は、室内機能力≦35の場合には10m以内にしてください。
※4. 室外機が上位置の場合に、室内外機間の高低差が40mを超える場合は使用できません。
※5. 下流の室内機接続容量が280以上の場合に使用できます。 ※6. 下流の室内機接続容量が335以上の場合に使用できます。
※7. 下流の室内機接続容量が450以上の場合に使用できます。 ※8. 縦配管は、10m以内としてください。
※9. 下流の室内機接続容量が112以上の場合に使用できます。 ※10. 下流の室内機接続容量が224以上の場合に使用できます。
※11. 縦配管は、5m以内としてください。

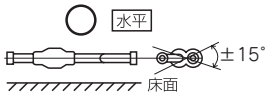
(4) 室外側分岐管セット選定

本分岐管セットは室外組合せユニット時に必ず必要となります。
（単独ユニットとして使用する場合は必要ありません。）

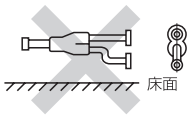
室外機	分岐管セット
2台用（RP450～850）	DOS-2A-2-R

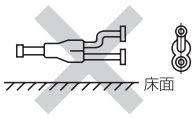
お願い

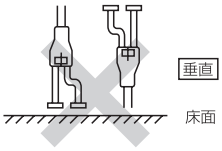
●室外機との接続管は室外機の接続配管サイズに合わせてください。
●室内機側への配管（＝主管）は主管サイズに合わせてください。
●分岐継手（ガス・液共）は必ず **"水平分岐"** するように設置してください。



分岐管の傾きは床面に
対して±15°以内







(5) 室内側分岐セット選定

（ア）分岐管セット選定方法

●分岐管サイズは室内機の接続容量（下流の合計容量）により異なりますので右表より設定ください。

お願い

●室内機と室内側分岐管の配管サイズは室内機の接続配管サイズに合わせてください。
●分岐継手（ガス・液共）は必ず **"水平分岐" 又は" 垂直分岐"** するように設置してください。

<分流コントローラより上流の場合>

下流の合計容量	分岐管セット型式
～180未満	DIS-22-1-RG
180以上～371未満	DIS-180-1-RG
371以上～540未満	DIS-371-2-RG
540以上	DIS-540-2-RG

<分流コントローラより下流の場合>

下流の合計容量	分岐管セット型式
～180未満	DIS-22-1G
180以上～371未満	DIS-180-1G
371以上～540未満	DIS-371-1G
540以上	DIS-540-2G

(6)分流コントローラ選定

●下流に接続される室内機の合計容量により右表から選定ください。
●各分流コントローラに接続可能な室内機の台数は右表の通りです。
●液管の分流コントローラとの接続は不要です。
●分流コントローラより下流では吐出ガス管の接続は不要です。
●分流コントローラに室内機が未接続の状態でユニットの運転はしないでください。
●室外機に接続する分流コントローラの台数制限は下記のとおりです。

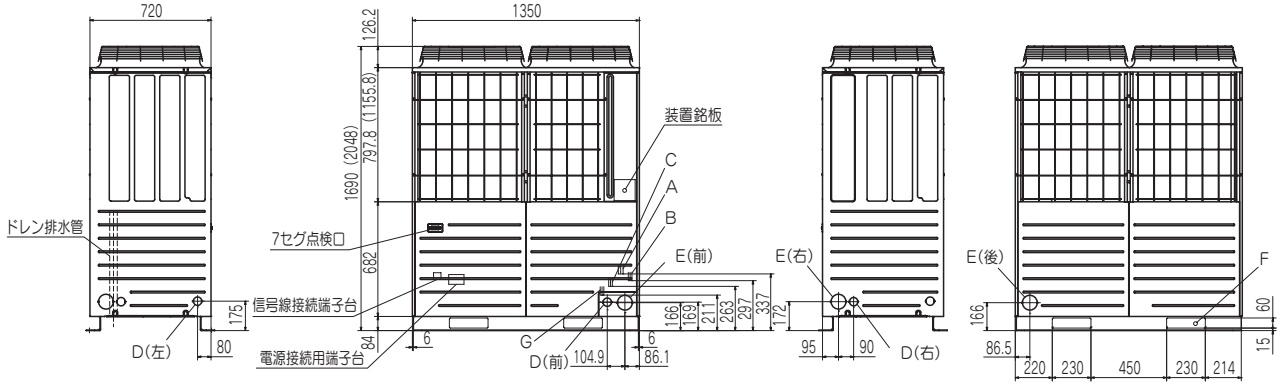
室外機	最小接続台数
～RP280	2台
～RP560	4台
～RP850	6台

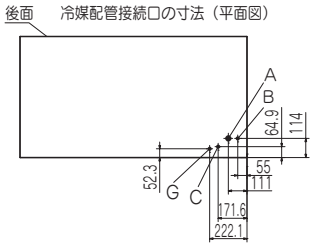
下流の合計容量	分流コントローラ	接続可能台数
～112未満	PFD112	1～5
112以上～180未満	PFD180	1～8
180以上～280以下	PFD280	1～10

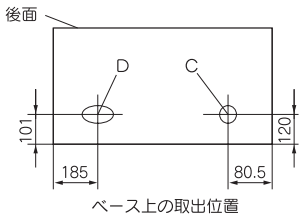
4－2．配管工事

(1)配管接続位置と配管取出方向

本図は容量280以下の図を示していますが、335以上もユニット高さが違うのみで配管接続位置と取出方向は同じです。
[　　]内の寸法が335以上のユニット寸法を示します。



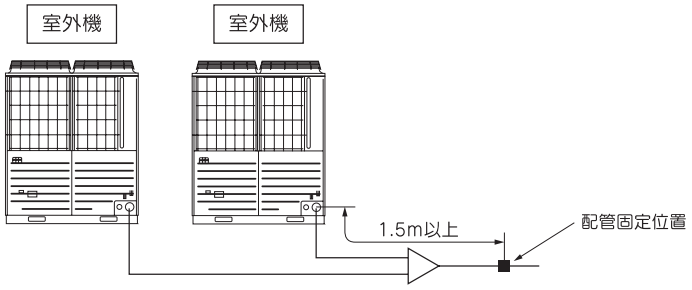




説明記号　A：冷媒吸入ガス側配管接続口
B：冷媒吐出ガス側配管接続口
C：冷媒液側配管接続口
D：電源取入口（φ50(右･左･前方向)、長穴40×80(下方向)）
E：冷媒配管取出口（φ88又はφ100）
F：搬入･吊り下げ用穴
G：均油配管接続口

Gの均油管は室外組み合わせのみ接続してください。
(単独ユニットとして使用する場合は接続しないでください。)

●配管の取出しは上図に示す通り前･右･下･後が可能です。
●現地配管接続時、外板の貫通穴のハーフブランク（φ88又はφ100）をニッパにて切断し切り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・配管の取出し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。
●現地配管の固定は右図のように配管固定部と室外機までの距離が1.5m以上になるようにしてください。
(防振方法によっては現地配管が折れる可能性があります。)
●既設配管の配管径に合わせて室外ユニットに付属配管を同梱しています。現地配管に合わせて適宜ご使用ください。



（2）現地配管施工

重要

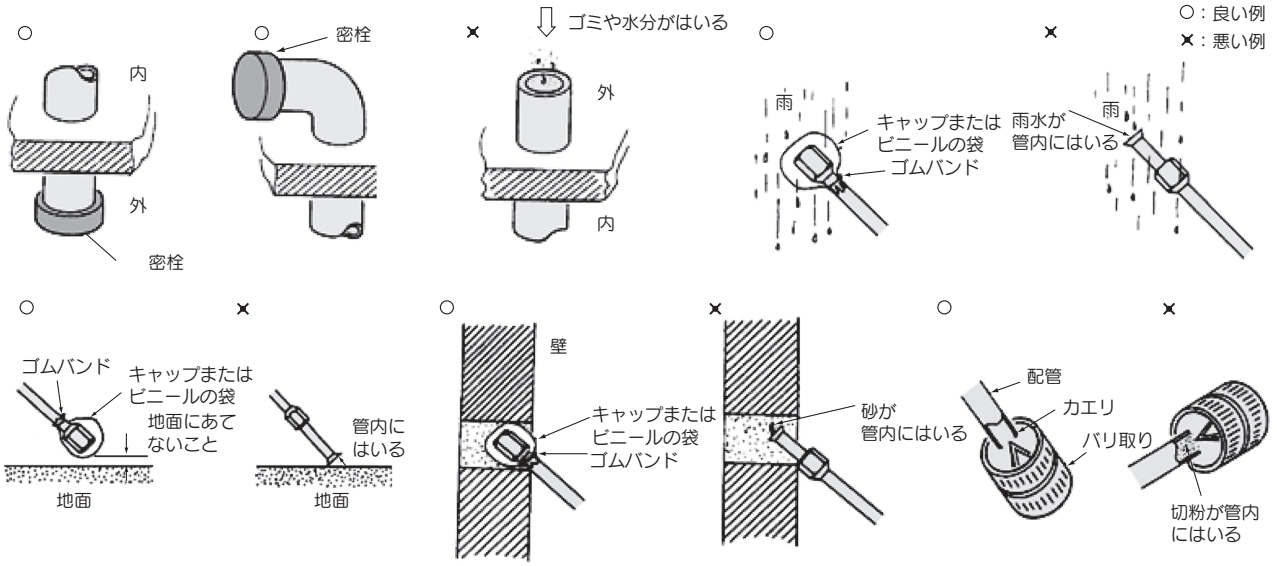
●施工する配管はユニット内部部品に接触しないように注意ください。

●現地配管施工は、操作弁を全閉のまま行ってください。

●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してください。

ご注意

ダブルスパナを使用せず締め付けると、操作弁を変形させ室外機内に窒素が混入する恐れがあります。



●冷媒配管はできるだけ短く、直線になるように施工する。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倍以上にしてください。曲げ直しを何度も行わないでください。

●冷媒配管を曲げる場合はベンダを使用し、パイプが2/3 D 以下につぶれないようにしてください。

●室外機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、フレア加工を行ってください。

①パイプ切断；パイプの長さに余裕（30～50 mm）をもって、パイプカッタを使用し、切断面を直角にしてください。

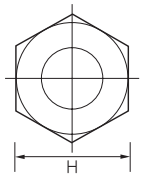
②バリ取り；切り粉が配管内に入らないように、配管を下向きにして、リーマを使用してください。

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してください。

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（下表）、フレア内面はキズがないように真円で均一に加工してください。

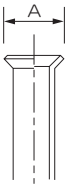
R410Aのフレア加工寸法は、従来のR22、R407Cとは異なります。R410A用フレアツールを推奨しますが、出し代調整ゲージにて出し代B寸法を調整すれば、従来のツールを使用できます。

⑤フレア部の確認；下表にてA寸法を確認し、図2のような形状となっていないか確認してください。



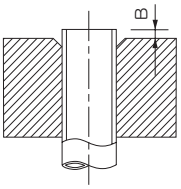
フレアナット二面幅：H(mm)

銅管外径	H
φ6.35	17
φ9.52	22
φ12.7	26
φ15.88	29



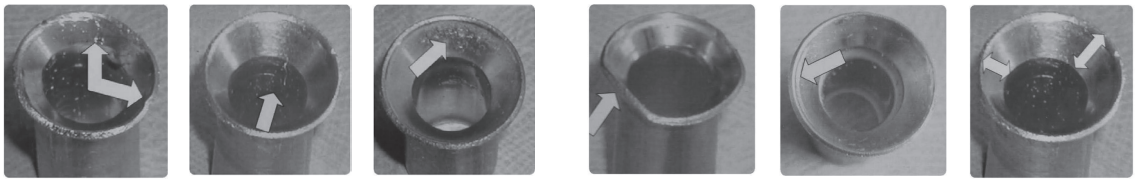
フレア管端部：A(mm)

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	
	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		



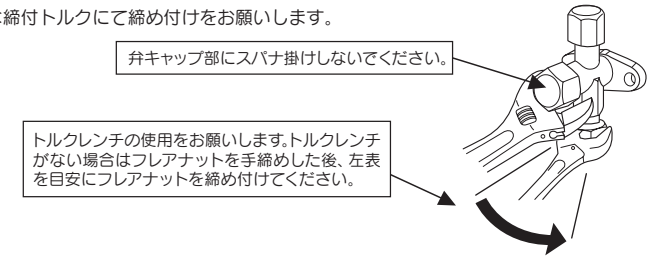
コーン・位置不良によるキズ　リーマ・やすりがけの切粉の付着　コーンに付着したゴミによるキズ　加工後の衝撃による変形　バリ取り不足による段差　曲ったパイプ使用による扁平

図2　フレア加工の不具合例

●**フレア接続はダブルスパナで**しっかり締め付けてください。フレアナットの締め付けトルクは下表の値で行ってください。
●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、フレア部に付け油は使用しないでください。

●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。

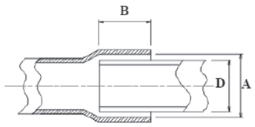
操作弁サイズ (mm)	締 付トルク (N·m)	締付角度 (°　)	工具の推奨腕長さ (mm)
φ6.35 (1/4")	14～18	45～60	150
φ9.52 (3/8")	34～42	30～45	200
φ12.7 (1/2")	49～61	30～45	250
φ15.88(5/8")	68～82	15～20	300
φ19.05(3/4")	100～120	15～20	450



ろう付接続に関する注意点

1) 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又は、ガス溶接技術講習を終了した者が作業してください。
2) 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、適切なすき間を取ってください。
3) 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、下表のとおりです。
4) 銀ろうの場合のすき間は0.05 mm～0.1 mm程度が、接続強度を最も高くすることができます。

管継手の最小はまり込み深さとすき間　　単位　mm



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	

5) ろう材については、次の注意事項を遵守してください。
　a) 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）にしてください。また、ろう付部を塗装するなどの対策が必要です。
　b) 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、使用しないでください。
　c) 修理などで再ろう付する場合は、同一ろう材を使用してください。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ります。
6) 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及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ります。以下にフラックスの分類と注意事項を示します。
　a) ろう付後、フラックスを除去する。
　b) 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。
　c) 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。

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 及び他の金属が少量添加されたもの

7) 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）施工してください。
8) 酸化皮膜が発生すると、はがれてキャピラリチューブ・膨張弁の詰まり及び圧縮機の故障の原因になります。

9）作業手順

①窒素容器に減圧弁と流量計を取り付けてください。

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り付けてください。

③配管材と挿入する窒素用導管のすき間は、外から空気が混入するのを防ぐためにシールしてください。

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、抵抗を付けて開放してください。

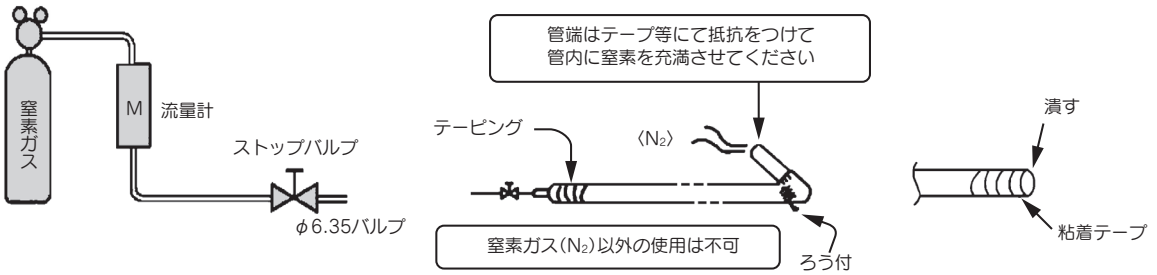
⑤窒素ガスの流量は0.05 m^3/h、又は減圧弁で0.02 MPa（0.2 kgf/cm^2）以下が適当です。

⑥ろう材に適した温度でろう付してください。

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してください。

⑨ろう付作業後フラックスは完全に除去してください。



10）ろう付時の注意事項

a) 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してください。

b) 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炎による過熱損傷及び変質を防ぐため、金属板による遮蔽保護並びにウエスを水に浸して保護する、又は熱吸収材を使い過熱保護してください。

c) 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します。

d) 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ります。

e) 酸化防止剤について ろう付作業の効率化のため、各種酸化防止剤が流通していますが、その成分は多種多様であり、中には配管を腐食し、HFC 冷媒及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りますので、注意を要します。

4－3．気密試験・真空引き

（1）気密試験

①室外機本体の気密試験は弊社にて実施済ですが、配管接続後、接続配管および室内機の気密試験を室外機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。

②気密試験は、窒素ガスで機器の設計圧力まで、冷媒配管内を下記の要領で加圧して行うため、
図を参考にして器具類を接続してください。
気密試験時に機器を運転しないでください。
加圧ガスには塩素系冷媒及び酸素や可燃ガスなどは絶対に使用しないでください。
操作弁は閉じたままです。絶対に開かないでください。
必ず液管、ガス管、均油管すべて加圧してください。
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してください。

ご注意
加圧しすぎると室外機に窒素が混入する恐れがあります。

③加圧要領は以下の通り一度に設計圧力までしないで、徐々に行ってください。

（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。

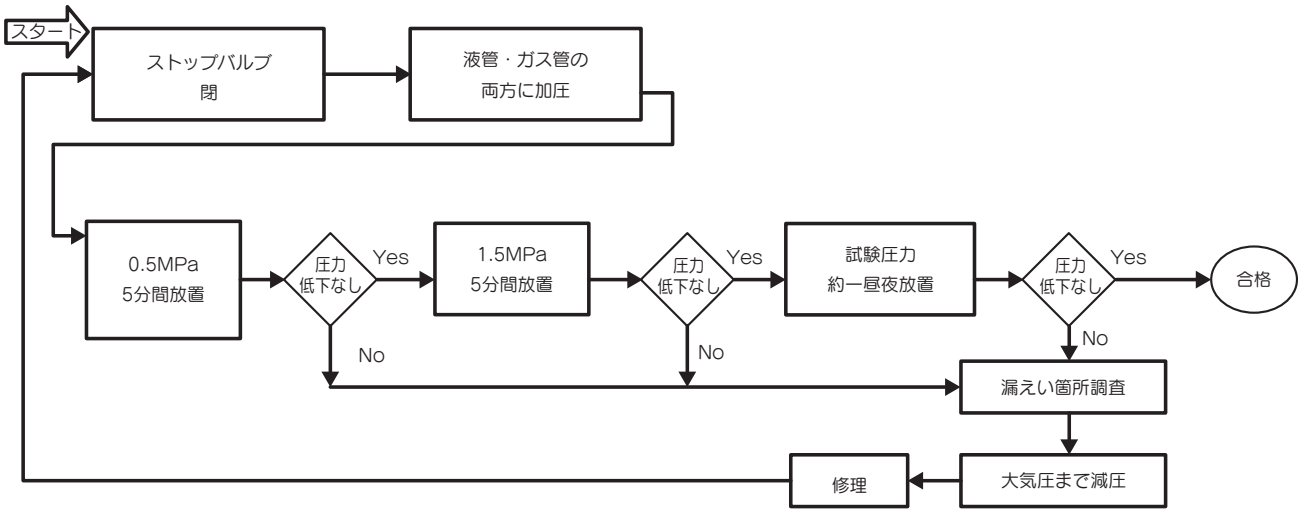
（イ）**次に1.5MPaまで加圧し、再び５分間以上そのまま放置**し、圧力の低下のないことを確認ください。

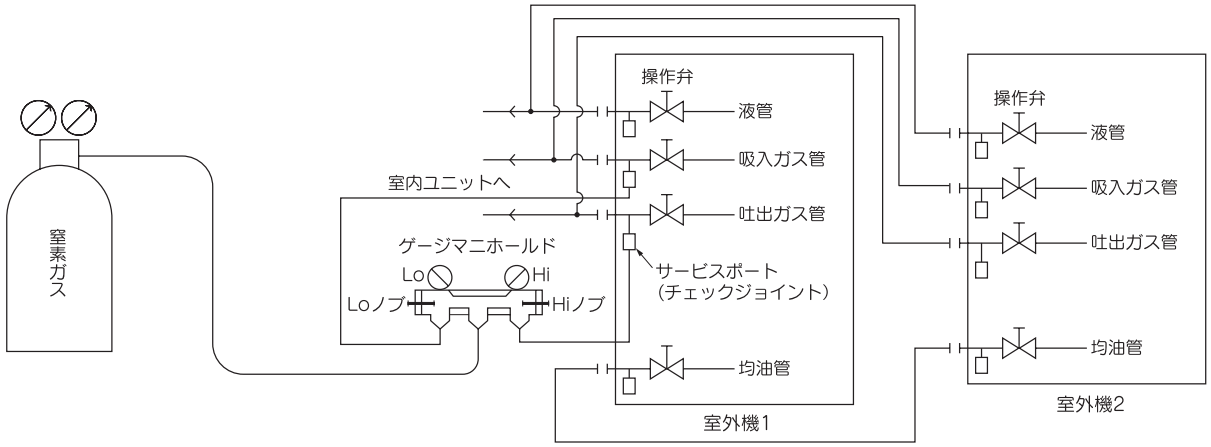
（ウ）その後、設計圧力（3.24MPa）まで昇圧し、周囲温度と圧力をメモしてください。

（エ）規定値で**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℃変化すると圧力が約0.01MPa変化しますので補正を行ってください。

（オ）（ア）～（エ）の確認で圧力低下が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。

④気密試験後の真空引きを必ず実施ください。



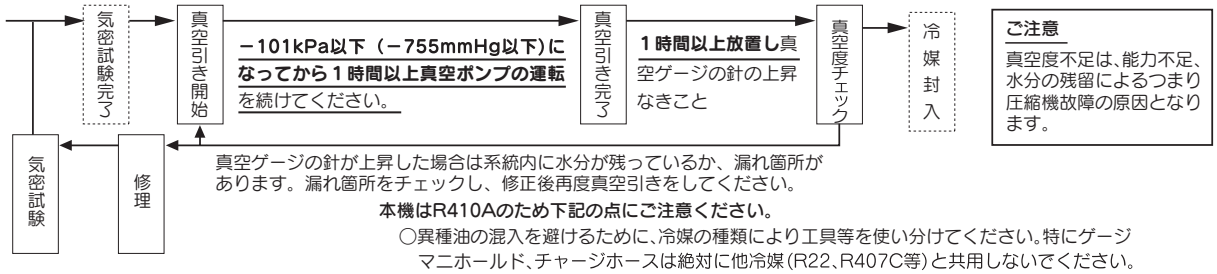


（2）真空引き

1) 気密試験合格後に冷媒配管内部の空気、又は窒素ガスを排除するため、**吸入ガス側操作弁チェックジョイント**と**吐出ガス側操作弁チェックジョイントの両側から**真空ポンプで真空引きを行ってください。**均油管も必ず真空引き**をしてください。（均油管操作弁チェックジョイントを用い単独に行ってください。）

2) 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。

＜作業フロー＞



本機はR410A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。

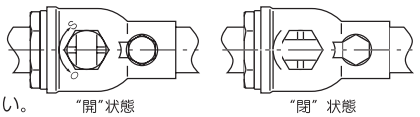
（3）操作弁の操作方法

開閉の方法

○キャップをはずし、ガス管側は右図の"開"状態になるよう回してください。

○液管側と均油管側は、6角レンチ（JIS B 4648）でシャフトがとまるまで回してください。
過大な力を加えて開くと弁本体が破壊するおそれがあります。必ず専用工具をご使用ください。

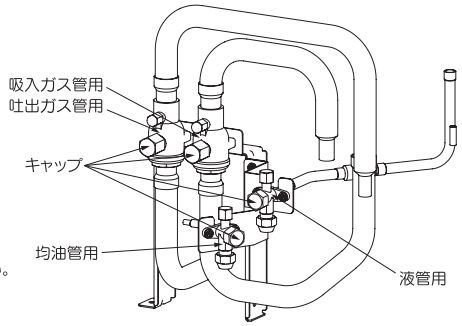
○キャップを確実に締付けてください。



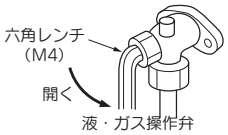
操作弁各部の目安の締付けトルク

		シャフト（弁本体）	キャップ（ふた）	フクロナット（チェックジョイント部）
吸入ガス管用 吐出ガス管用		7以下	30	13
液管用	φ12.7（1/2"）	14〜16	25〜35	10〜12
	φ15.88（5/8"）	14〜16	30〜40	10〜12
均油管用		6〜8	20〜30	10〜12

フレアナットの締め付けトルクは４−２（2）の現地配管施工を参照ください。



▶六角レンチタイプ



４−４．冷媒の追加封入（リフレッシュキットを用いた配管洗浄を行う場合は、キットを接続する前に冷媒の追加封入を行わないでください。）

●**液の状態で冷媒を追加**封入してください。

●**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。

室外機停止状態で、全て封入できない場合は試運転モードで運転し封入してください。（試運転方法は8項を参照ください。）
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。（特に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。）
追加冷媒量は下記計算式に従い決定し、その追加した冷媒量をサービスパネル裏面の冷媒量記入銘板に記入してください。

●**液管サイズと長さおよび室内機の容量差により追加封入してください。** 小数点２ケタ目を四捨五入して0.1kg単位で追加冷媒量を決定してください。

追加封入量(kg)＝A．冷媒配管分チャージ量(kg)＋B．室内外機容量差分ﾁｬｰｼﾞ量(kg)＋C．基準追加冷媒量（kg）

A.冷媒配管分チャージ量

現地液管サイズと長さより冷媒量Aを計算し、計量封入してください。冷暖切換マルチ（LX）と冷暖フリーマルチ（LXR）では追加封入量の算出式が異なりますので注意してください。

A.冷媒配管分チャージ量(kg)＝{(L１×0.37)＋(L2×0.26)＋(L3×0.18)＋(L4×0.12)＋(L5×0.059)＋(L6×0.022)}×1.4

L1:φ22.22の合計長さ(m)、L2:φ19.05の合計長さ(m)、L3:φ15.88の合計長さ(m)、
L4:φ12.7 の合計長さ(m)、L5:φ 9.52の合計長さ(m)、L6:φ 6.35の合計長さ(m)、

冷媒配管サイズ	φ22.22	φ19.05	φ15.88	φ12.7	φ9.52	φ6.35	備考
追加封入量(kg/m)	0.37	0.26	0.18	0.12	0.059	0.022	

B.室内外機容量差分チャージ量

室内ユニットの合計接続容量が室外ユニット容量を超える場合には、冷媒量Bを計算し計量封入してください。

※室内ユニットの合計接続容量が室外ユニット容量を超えない場合は、B＝0(kg)です。

B＝{(室内ユニットの合計接続容量)-(室外ユニット容量)}×0.01

（例）室外ユニットがFDC400に対し、室内ユニットがFDT140×３台の場合。

B＝{(140×3)-(400)}×0.01＝0.2(kg)

C.基準追加冷媒量

容量別に下表より基準追加冷媒量Cを選んでください。

容量	C(kg)	容量	C(kg)
224	0.0	670	6.4
280	0.0	730	6.4
335	3.2	775	6.4
400	3.2	850	6.4
450	0.0		
500	0.0		
560	0.0		
615	3.2		

●重要

現地の追加封入量上記A+B+Cが下表の値を超える場合には、冷媒系統を分けてください。

室外機	追加封入量(kg)
RP224～670	50
RP730～850	100

●本機はR410A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。

・冷媒種類はボンベ上部に色表示（R410Aは桃色）してありますので、誤り無きよう十分確認してください。

・チャージシリンダは絶対使用しないでください。R410Aをシリンダに移し換える際に冷媒組成が変化する恐れがあります。

・冷媒は液相で封入する必要がありますので、ボンベを倒立させて充てんするか、サイフォン管付の冷媒ボンベから充てんしてください。

●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冷媒量記入銘板に記入してください。

冷媒量記入銘板

●必ず、規定量の冷媒（R410A）を封入して下さい。
冷媒不足の状態で長時間運転されますと、能力不足あるいは圧縮機故障の原因となります。
据付説明書および下記内容を参照の上、必ず計量封入して下さい。
（特に運転しながら冷媒封入する場合は必ず30分以内に完了して下さい。）

●冷媒の追加封入
次回のサービス時に必要となりますので、必ず右記空欄に必要事項を記入して下さい。

A.冷媒配管分チャージ量
現地液管サイズと長さにより冷媒量Aを計算し、計量封入して下さい。

B.室内外機容量差分チャージ量
室内ユニットの合計接続容量が室外ユニット容量を超える場合には、
冷媒量Bを計算し計量封入して下さい。
※室内ユニットの合計接続容量が室外ユニット容量を超えない場合は、B=0（kg）です。
B={（室内ユニットの合計接続容量）－（室外ユニット容量）} x 0.01
（例）室外ユニットがFDC400に対し、室内ユニットがFDT140 x 3台の場合。
B={（140x3）－（400）} x 0.01 = 0.2（kg）

C.基準追加冷媒量
容量別に下表より基準追加冷媒量Cを選んで下さい。

容量	C(kg)	容量	C(kg)
224	0.0	670	6.4
280	0.0	730	6.4
335	3.2	775	6.4
400	3.2	850	6.4
450	0.0		
500	0.0		
560	0.0		
615	3.2		

D.出荷時冷媒量
本ユニットには、工場出荷時より冷媒量Dが封入されています。
〈出荷時冷媒量D〉

容量	D(kg)	容量	D(kg)
224	11.0	670	23.0
280	11.0	730	23.0
335	11.5	775	23.0
400	11.5	850	23.0
450	22.0		
500	22.0		
560	22.0		
615	22.5		

液管 φ22.22の合計長さ ＿＿ m × 0.37 kg/m= ＿＿ kg
＋ φ19.05の合計長さ ＿＿ m × 0.26 kg/m= ＿＿ kg
＋ φ15.88の合計長さ ＿＿ m × 0.18 kg/m= ＿＿ kg
＋ φ12.7 の合計長さ ＿＿ m × 0.12 kg/m= ＿＿ kg
＋ φ9.52 の合計長さ ＿＿ m × 0.059kg/m= ＿＿ kg
＋ φ6.35 の合計長さ ＿＿ m × 0.022kg/m= ＿＿ kg

合計 ＿＿ kg・・・A

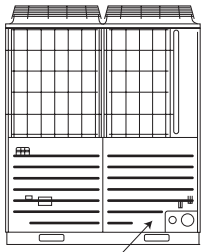
A ＿＿ kg x 1.4 ＋ B ＿＿ kg ＋ C ＿＿ kg ＝ 追加封入量 ＿＿ kg

出荷時冷媒量D ＿＿ kg ＋ 追加封入量 ＿＿ kg ＝ 全冷媒封入量 ＿＿ kg

PSA011M211BA

冷媒量記入銘板

ご注意
機器の保守･サービス時に必要です。
必ずご記入ください。

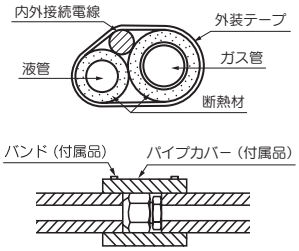


このサービスパネルの裏にあります。

4－5．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。
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ってください。
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。
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。
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。断熱性が低いと断熱不良や電線劣化の原因となります。
(ア)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を防ぎ、また、暖房時には吐出ガスが流れ、管表面温度が高温になるため､人に接触すると火傷などの危険性があるため、必ず断熱してください。
(イ)室内機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。）
(ウ)断熱はガス側、液側配管共両方に行ってください。その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。
(エ)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、ガス側液側配管共に厚さ20mm以上の断熱が必要となります。
周囲の露点温度が28℃以上、または相対湿度80%以上となる場合はさらに10～20mmの断熱材を取付けてください。



5. ドレン配管工事

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

6. 電気配線

電気工事は電力会社の認定工事店で行ってください。
電気工事は「電気設備に関する技術基準」及び「内線規程 JEAC8001(最新版)」に従い施工してください。

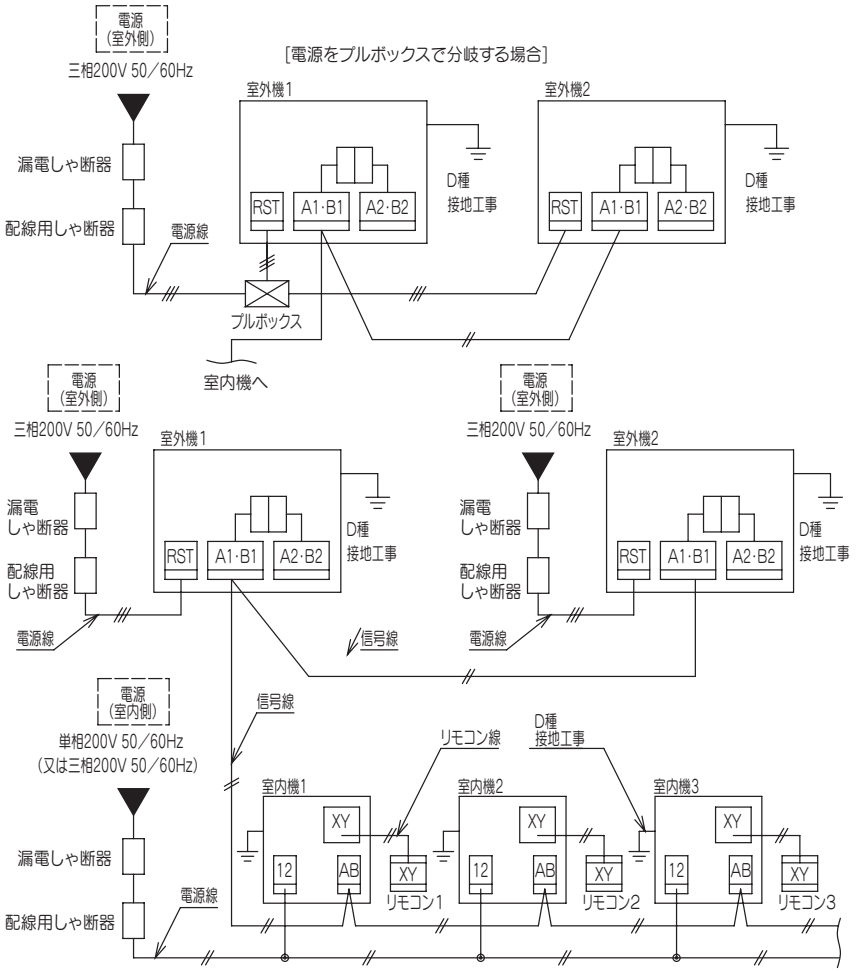
⚠ **漏電しゃ断器を設置ください。**感電、火災事故防止のため漏電しゃ断器の設置が義務付けられています。
（本機はインバータ装電を有するので漏電しゃ断器の誤動作防止のため**衝撃波不動作形を使用**してください。）

お願い

(ア)電線は銅以外のものを使用しないでください。
(イ)**電源は、室外機・室内機それぞれ別電源**です。
(ウ)電気ヒータ（別売品）なしにて記載してあります。別売の電気ヒータを組込む場合は、電源仕様、配線仕様及び配線個数が異なりますので、ご注意ください。
(エ)**同一系統内の室内機の電源は、必ず全て同時ON･OFF**になるようにしてください。
(オ)電源線のアース工事を必ず行ってください。アース線はガス管、水道管、電話や他のアース線に接続しないでください。アースが不完全な場合は感電や誤動作の原因になることがあります。
(カ)**衝撃波不動作形漏電しゃ断器の取付けが必要です。**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。電源は工事が完了するまで入れないでください。サービスは電源を切ってから行ってください。
(キ)力率改善用進相コンデンサは絶対に取付けないでください。（力率改善されないだけでなく、異常過熱事故を起こします。）
(ク)電源配線は電線管を使用してください。
(ケ)**機外では弱電（リモコン、信号線）と他の強電配線は同一場所を通さないように配線**してください。電気ノイズの影響を受け誤動作や故障の原因になります。
(コ)電源配線及び信号線は必ず電源端子台に接続しユニット内の配線固定用クランプで固定ください。
(サ)配線は配管などと接触しないように固定してください。
(シ)**配線接続後、電装品箱内の各電気部品のコネクタ抜けや端子外れがないことを確認し**ふたを確実に取付けてください。
（取付け不良等により水が浸入すると誤動作や故障の原因になります。）
(ス)変則V結線（三相200Vと単相100Vの両方を作る結線）となっている変圧器には接続しないでください。もし変則V結線となっている変圧器に多くのエアコンを設置すると本機から発生する高周波の影響により100Vの電子機器が誤動作または故障するおそれがあります。

6－1．配線系統図

組合せの例



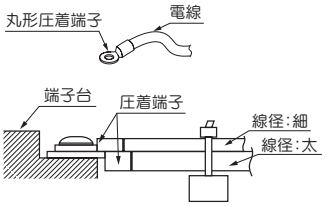
ご注意
漏電しゃ断器が地絡保護専用の場合、別途配線用しゃ断器の設置が必要となります。

6－2．電源接続要領

(1)配線取出し方法

●4－2の（1）に示す図の通り配線の取出しは前・右・下・後が可能です。
●現地配線接続時、外板の貫通穴のハーフブランクをニッパにて切断し切り落としご使用ください。
●ドレン集中排水の際には、配線･配管の取出し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。

(2)電源配線接続時の注意



●アース線は電源線接続前に接続してください。また、端子台にアース線を接続する時は、アース線を電源線より長くし、アース線にテンション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。サービスは電源を切ってから行ってください。
●アース工事はD種接地工事に基づき実施してください。
●電源配線は必ず電源端子台に接続し、操作弁ブラケットにあるタイラップでクランプしてください。
●電源端子台への接続は、丸型圧着端子を使用ください。1個の端子に2本接続する場合は、圧着端子が背中合わせになるよう配線ください。また、その場合線径の細い配線が上になるように配線してください。
●配線は指定の電線を使い確実に接続し、端子部に外力が加わらないように固定ください。
●端子のねじ締め付けには、適正なドライバーを使用してください。端子ねじを締めすぎるとねじを破損する可能性があります。
●電源工事終了後、電装品箱内の各電気部部品のコネクタ抜けや端子外れがないことを確認ください。

締め付けトルク（N・m）		
M3.5	信号線端子台	0.68～0.82
M8	アース線	5.97～7.25
M8	電源端子台	6.28～10.29

(3)室外機電源仕様：三相200V 50／60Hz電源

機　種	電源用配線太さ(mm²)	配線こう長(m)	漏電しゃ断器(地絡、過負荷、短絡保護兼用)	アース線	
				太さ(mm²)	ねじの呼び
RP224	22	60	60A 100mA 0.1sec以下	5.5	M8＊
RP280	22	60	60A 100mA 0.1sec以下	5.5	M8＊
RP335	38	61	100A 100mA 0.1sec以下	5.5	M8＊
RP400	38	61	100A 100mA 0.1sec以下	5.5	M8＊
RP450－K	38	61	100A 100mA 0.1sec以下	5.5	M8＊
RP450	38	60	100A 100mA 0.1sec以下	5.5	M6
RP500	38	60	100A 100mA 0.1sec以下	5.5	M6
RP560	38	60	100A 100mA 0.1sec以下	5.5	M6
RP615	100	107	125A 100mA 0.1sec以下	8	M6
RP670	150	121	175A 200mA 0.1sec以下	14	M8
RP730	150	121	175A 200mA 0.1sec以下	14	M8
RP775	150	121	175A 200mA 0.1sec以下	14	M8
RP850	150	121	175A 200mA 0.1sec以下	14	M8

＊計算上はM6ですが、ユニット付属のアースネジサイズに合わせています。

お願い

（ア）配線要領は内線規程（JEAC8001）に基づいて決められています。
（イ）表中のこう長・配線太さは、電圧降下を2%以内とした場合のこう長・配線太さを示します。
　　配線こう長が左表の値を超える場合は、内線規程に従い配線太さを見直してください。
（ウ）漏電しゃ断器が地絡保護専用の場合、別途配線用しゃ断器の設置が必要となります。配線用しゃ断器の選定については技術資料を参照いただくか、代理店又は弊社へお問い合わせください。

(4)室内機電源仕様：単相200V 又は 三相200V 50／60Hz電源

室内機合計電流	配線太さ(mm²)	配線こう長(m)	配線用しゃ断器(地絡、過負荷、短絡保護兼用)
7A以下	2	21	20A 30mA 0.1sec以下
11A以下	3.5	21	20A 30mA 0.1sec以下
12A以下	5.5	33	20A 30mA 0.1sec以下
16A以下	5.5	24	30A 30mA 0.1sec以下

お願い

（ア）左表は標準仕様を示します。電源は単相200Vまたは三相200Vを準備ください。
（イ）表中のこう長は、室内機を直列に接続した場合の値を示します。また、室内機合計電流別に、電圧降下を2%以内とした場合の配線太さとこう長を示しています。電流が左表の値を超える場合、内線規程に従い配線太さを見直してください。
（ウ）室内機への接続線は3.5mm²まで可能です。5.5mm²以上は専用プルボックスを使用し、室内機へ3.5mm²以下で分岐してください。
（エ）左表は電気ヒータ(別売)を含まずに記載しています。電気ヒータを組込む場合は、電源仕様、配線仕様が異なりますので、ご注意ください。
（オ）室内機端子台の③端子は別売の補助ヒータ使用時のみ接続(ヒータ用電源)してください。

6－3．信号線接続要領

本機では旧通信方式であるスーパーリンク（以下「旧SL」と表記します）とスーパーリンクⅡ（以下「SLⅡ」と表記します）の2通りの通信方式が選択できます。
それぞれ以下の特徴、制限がありますので接続する室内機や集中制御に合わせて選択してください。
SLⅡ未対応の室外機、室内機、集中制御機器が接続されているネットワークに信号線を接続する場合は冷媒系統が別であっても旧SLでの通信を選択してください。

通信方式	スーパーリンク (旧SL)	スーパーリンクⅡ（SLⅡ）
室外機の設定（SW5-5）	ON	OFF（出荷時設定）
同一ネットワーク内の室内機台数	最大48台	最大128台
同一ネットワーク内の室外機台数	最大48台	最大32台
信号線（合計長さ）	1,000mまで	シールド線以外を使用する場合は2,000mまで シールド線（MVVS）0.75mm²を使用する場合は1,500mまで シールド線（MVVS）1.25mm²を使用する場合は1,000mまで
（最長長さ）	1,000mまで	1000mまで
ネットワークに接続可能な機器	SLⅡ未対応機（FD○P○○○2LXシリーズ） SLⅡ対応機（FD○P○○○3LXシリーズ） （FD○P○○○4LXシリーズ） 混在も可能（同一冷媒系統内での混在は不可）	SLⅡ対応機（FD○P○○○3LXシリーズ） （FD○P○○○4LXシリーズ）

注：FDTP224,P280形は室内機１台につき通信上は2台分として台数計算してください。

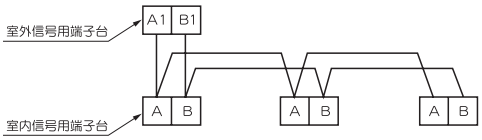
● **信号線は DC5V ですので絶対に200Vの配線を接続しないでください。** 基板上の保護ヒューズが動作します。

①信号線に200Vが印加されないようになっていることを確認してください。
②電源投入前に信号線端子台抵抗をご確認ください。信号線端子台抵抗が100Ω以下の場合は、電源線を信号線端子台に接続している可能性があります。
3型以降のユニットだけが接続されている場合
　抵抗値の目安＝5100／接続台数
2型以前のユニットだけが接続されている場合
　抵抗値の目安＝9200／接続台数
3型以降と2型以前のユニットが混在して接続されている場合
　抵抗値の目安＝46000／〔（2型以前の接続台数×5)＋（3型以降の接続台数×9)〕です。
接続台数には室内機・室外機・SL機器を含みます。
抵抗値が100Ω以下になる場合は同一ネットワーク上の室内機台数を減らすため、一時的に信号線を外して複数のネットワークに分離し、個別に確認してください。

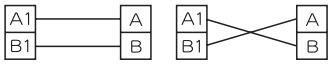
室内・室外信号線

●A1・B1に室内・室外機間信号線をつないでください。　●A2・B2に室外機間信号線をつないでください。

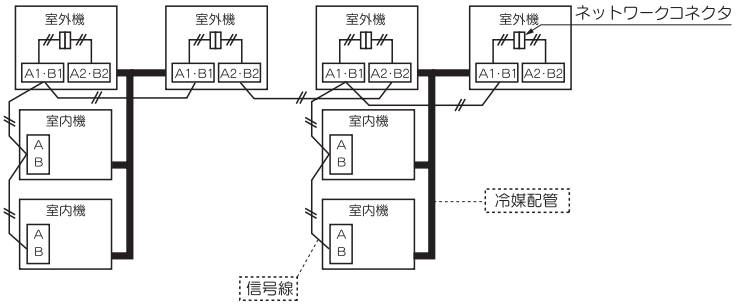
（1）室外機１台の場合



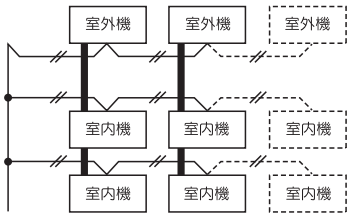
●室内外機信号線は極性なしです。下図、何れも可能です。



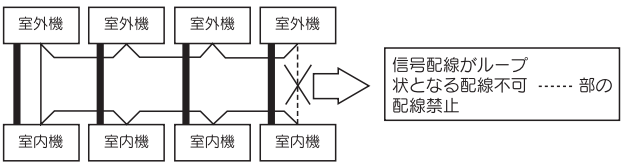
（2）室外機複数台の場合



（3）下図のように信号線を接続する方法も可能です。



⚠重要 ○ループ配線の禁止



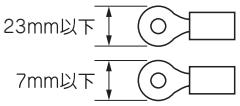
リモートコントローラ配線仕様

●リモコン線は0.3mm²×2心（3LX,4LXシリーズ室内機），3心（2LXシリーズ室内機）が標準です。延長は600mまで可能です。100m以上の場合は、右表に示す配線を使用してください。

お願い

●電源端子台への結線は、M8　用の右図圧着端子を使用してください。

●信号端子台への結線は、M3.5用の右図圧着端子を使用してください。

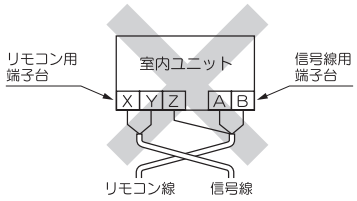


長さ（m）	配線太さ
100～200以内	0.5mm²
～300以内	0.75mm²
～400以内	1.25mm²
～600以内	2.0mm²

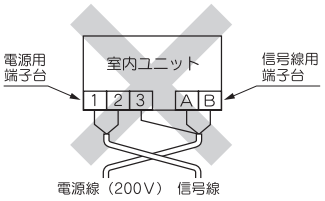
ご注意

室内･外ユニット間の誤配線以外に､以下の誤配線があります｡ご注意ください｡

①信号線とリモコン線の誤配線

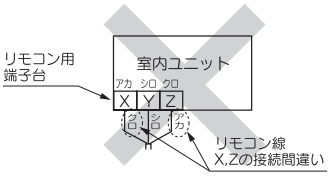


②信号線端子台への電源線接続



信号ラインヒューズ（ＣＮＫ）切れとなる。

③リモコン線の誤配線



エラー表示:E1

7．コントローラーの設定

7－1．ユニットアドレスの設定

本制御システムでは、複数の空調機の室外機と室内機及びリモコンからなるコントローラを、各コントローラ内のマイコンにより通信制御するものです。アドレスの設定は室外機と室内機の両方とも行ってください。室外→室内の順で電源を入れてください。間隔は1分を目安にしてください。

本機では旧通信方式であるスーパーリンク（旧SL）とスーパーリンクⅡ（SLⅡ）の2通りの通信方式が選択できます。それぞれ6-3の表の特徴、制限がありますので接続する室内機や集中制御に合わせて選択してください。

SLⅡ未対応の室外機、室内機、集中制御機器が接続されているネットワークに信号線を接続する場合は冷媒系統が別であっても旧SLでの通信を選択してください。

アドレス設定後通信ができるようになったら室外機7セグメントで通信方式を確認してください。

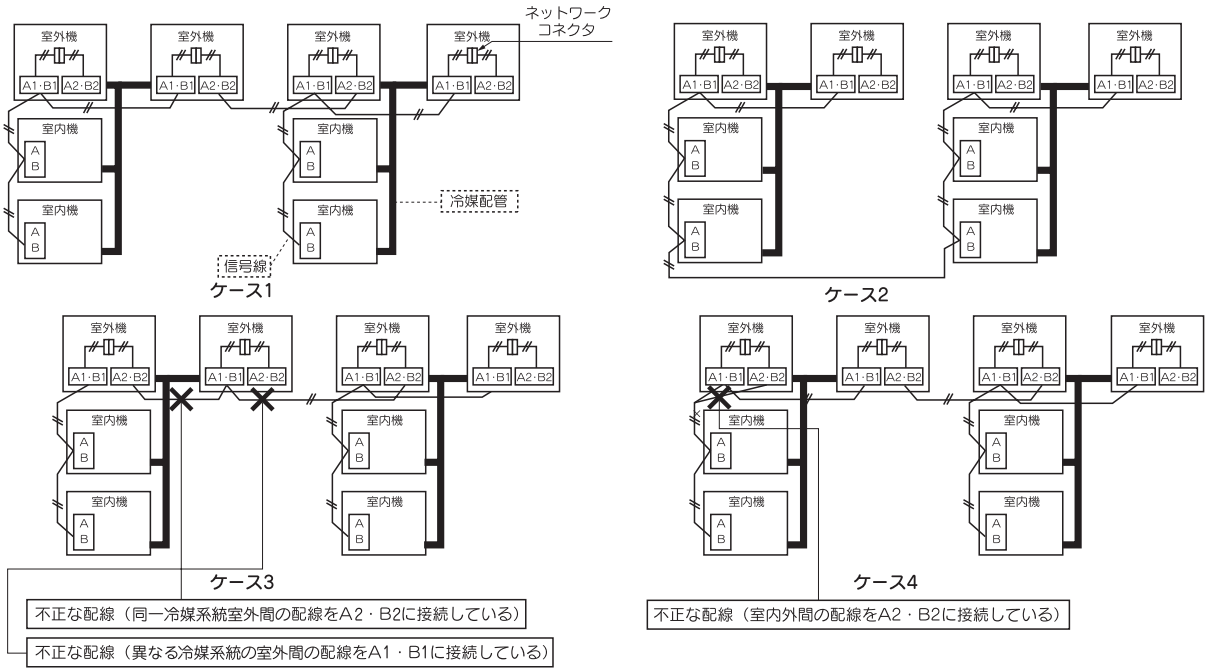
●アドレス設定の種類

アドレス設定方法は下記の方法があります。自動アドレスは従来と手法が異なります。本説明書をよく読んでご使用願います。

通信方法		SLⅡ		旧SL	
アドレス方法		自動	手動	自動	手動
複数の冷媒系統を信号線で接続する場合（例えば集中制御を行う場合）	ケース１　複数の冷媒系統を接続する信号線が室外機間で接続されている場合（ネットワークコネクタを外した際に各冷媒系統が1系統ずつに分離される状態）	OK※1	OK	×	OK
	ケース２　複数の冷媒系統を接続する信号線が室内機間で接続されている場合	×※2	OK	×	OK
冷媒系統が１系統の場合（信号線が冷媒系統をまたがない場合）		OK	OK	OK	OK

※1　A1・B1に室外機間信号線を接続しないでください。 アドレス設定ができない場合があります。（ケース3）
　　A2・B2に室内外機間信号線を接続しないでください。アドレス設定ができない場合があります。（ケース4）

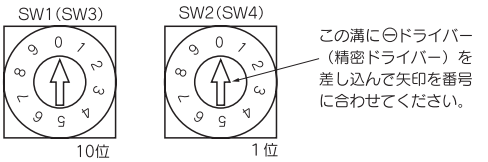
※2（ケース2）の場合自動アドレス設定ができません。手動にてアドレス設定を行ってください。



●アドレスNo.設定

基板上の設定SW1～4及びSW5-2、室外基板上の設定SW1、2を「アドレス設定方法一覧」の表のように設定してください。

室内基板	SW1, 2	室内No.設定用（10の位と１の位）
	SW3, 4	室外No.設定用（10の位と１の位）
	SW5-2	室内No.スイッチ（100位）〔OFF：0、ON：1〕
室外基板	SW1, 2	室外No.設定用（10の位と１の位）



●アドレス設定方法一覧［　］内は旧SL用の数値

	SLⅡ対応機			SLⅡ未対応機		
	室内機アドレス設定		室外機アドレス設定	室内機アドレス設定		室外機アドレス設定
	室内No.SW	室外No.SW	室外No.SW	室内No.SW	室外No.SW	室外No.SW
手動アドレス	000～127[47]	00～31[47]	00～31[47]	00～47	00～47	00～47
１冷媒系統自動アドレス	000	49	49	49	49	49
複数冷媒系統自動アドレス(新SLのみ)	000	49	00～31	不可	不可	不可

本表以外の数値に設定しないでください。エラーが出る場合があります。

注：FD○P○○○2LXシリーズのネットワークなど旧SLのネットワークに新規に追加する場合は、通信方式は旧SLを選択し、手動アドレス設定してください。
FDTP224,280形は室内機1台につき基板が2個ありますので2個の基板それぞれ異なる室内No.SWを設定してください。

●室外No.は室外基板と室内基板上にあり、どの室外機とどの室内機が冷媒配管で結ばれているか示すNo.です。冷媒配管で結ばれた室内・室外機は同一室外No.となるようにしてください。

●室内No.は室内機を認識するためのNo.です。ネットワークの他の室内機と重複しないようにしてください。

以下の手順は特に断りのない場合は通信方式としてSLⅡを選んだ場合の手順です。旧SLを選んだ場合には［　］内の数値に読み替えて作業を行ってください。

手動アドレス設定　SLⅡ/旧SL共通［　］内は旧SL用の数値

①室外機のアドレス設定　電源投入前に次のとおり設定してください。電源投入することで室外アドレスが登録されます。
室外No.スイッチを00～31［旧SLの場合00～47］の範囲で設定してください。
ネットワーク上の他の室外No.と重複しないように設定してください。
組合せの親機の場合も同様に、室外No.用のロータリスイッチを**00～31［旧SLの場合00～47］の範囲**で設定してください。
組合せの子機の場合は、室外No.用のロータリスイッチを**組合せの親機と同じ室外No.**に設定し、
さらに**ディップスイッチSW4-7をONに設定**してください。（親機と子機の室外No.を同じ設定にしてください。）

②室内機のアドレス設定　電源投入前に次のとおり設定してください。電源投入することで室内アドレスが登録されます。
室内No.スイッチを000～127［旧SLの場合00～47］の範囲で設定してください。
室外No.スイッチは対応する室外No.を**00～31［旧SLの場合00～47］**の範囲で設定してください。
ネットワーク上の他の室内No.と重複しないように設定してください。

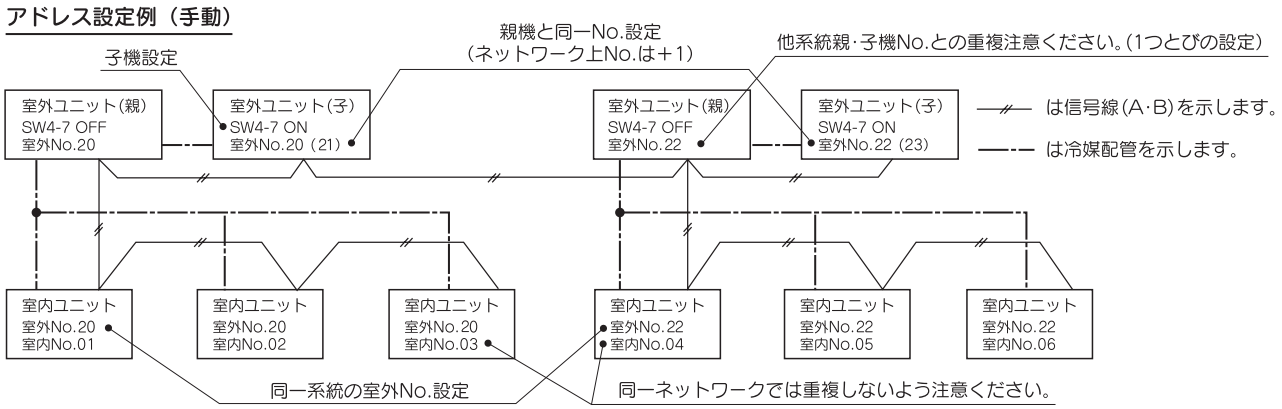
冷媒系統	室外機	SW1	SW2	SW4－7	ネットワーク上のアドレス
A	親機	2	2	OFF	22
	子機	2	2	ON	23
B	親機	2	4	OFF	24
	子機	2	4	ON	25
C	親機	3	1	OFF	31
	子機	3	1	ON	00

本表は例を示しています。**ネットワーク上のアドレスは子機が親機＋1**となります。
ただし、**子機アドレスが31［旧SLの場合47］を超える場合は00から順次アドレスが設定**されます。
連続するアドレスを設定する場合、冷媒系統Bの親機アドレスは、冷媒系統Aの子機のアドレスと重複しないように設定してください。

ご注意
子機アドレスは親機＋1となります。親機アドレス設定時には、他系統との重複にご注意ください。
運転はできません。（エラー表示　E-31）

③室外機→室内機の順で電源を入れてください。間隔は1分間以上を目安にしてください。
※同一ネットワーク内にSLⅡ未対応機がある場合、SW5-5をON　にして通信方式を旧SLとしてください。旧SLの場合、ネットワーク最大接続室内機台数は48台です。

アドレス設定例（手動）



自動アドレス設定　SLⅡ/旧SL共通［　］内は旧SL用の数値

SLⅡでは従来の冷媒系統が1系統の場合の自動アドレス設定に加え、複数の冷媒系統を信号線で接続する場合でも室内機の自動アドレス設定が可能です。
ただし、配線方法等、条件がありますので本説明書をよく読んで実施願います。

(1)冷媒系統が1系統の場合（SLⅡ/旧SL共通［　］内は旧SL用の数値）

①室外機のアドレス設定　電源投入前に次のとおり設定してください。

室外No.スイッチが**出荷時の49**に設定されていることを確認してください。

・**組合せの親機の場合も同様**に、室外No.用のロータリスイッチを**出荷時の49**の設定を確認してください。
・**組合せの子機の場合も同様**に、室外No.用のロータリスイッチを**出荷時の49**の設定を確認してください。
さらに**子機のディップスイッチSW4-7をONに設定**してください。

室外機	SW1	SW2	SW4－7	ネットワーク上のアドレス
親機	4	9	OFF	49
子機	4	9	ON	00

ご注意
子機未設定の場合は圧縮機故障の原因となります。

②室内機のアドレス設定　電源投入前に次のとおり設定してください。

室内No.スイッチが**出荷時の000［旧SLの場合49］**に設定されていることを確認してください。
室外No.スイッチが**出荷時の49**に設定されていることを確認してください。

③室外機→室内機の順で電源を入れてください。間隔は1分間以上を目安にしてください。(2)の手順のように7セグメントで設定を行う必要はありません。
④室外機（組合せの場合：親機）の7セグメントにて表示される室内機台数と実際に冷媒配管が接続されている室内機の台数が一致するか確認してください。

(2)冷媒系統が複数の場合　（SLⅡのみ可能。旧SLの場合、手動アドレス設定してください）
（冷媒系統を接続する信号線が室外機間で接続されており、通信方式としてSLⅡを選択した場合のみ実施できます。）

操作手順（各室外機で実施願います）

［STEP1］（電源投入前実施内容）

①室外機のアドレス設定　電源投入前に次のとおり設定してください。
室外No.スイッチを**00～31**の範囲で設定してください。ネットワーク上の他の室外No.と重複しないように設定してください。
組合せの親機の場合も同様に、室外No.用のロータリスイッチを**00～31の範囲**で設定してください。
組合せの子機の場合は、室外No.用のロータリスイッチを**組合せの親機と同じ室外No.**に設定し、さらに**子機用のディップスイッチSW4－7をONに設定**してください。（親機と子機の室外No.を同じ設定にしてください。）

②室内機のアドレス設定　電源投入前に次のとおり設定してください。
室内No.スイッチが**出荷時の000**に設定されていることを確認してください。
室外No.スイッチが**出荷時の49**に設定されていることを確認してください。

③自系統を分離　各室外機の**ネットワークコネクタ（白色2P）**を外してください。（接続したまま電源投入されると誤設定となります。）

［STEP2］（電源投入と自動アドレス設定）

④室外機室内機電源投入　室外機→室内機の順で電源を入れてください。間隔は1分間以上を目安にしてください。
⑤各室外機（組合せの場合:親機）の7セグメントのP31で”1”を選択して確定をし、自動アドレス開始を入力してください。
⑥開始アドレスと室内機接続台数の入力　各室外機の7セグメントのP32で室内機の開始アドレスを入力してください。
⑦開始アドレスを設定すると接続台数入力表示に戻ります。
各室外機（組合せの場合:親機）の7セグメントで室内機接続台数を入力してください。各室外機ごとの接続台数（組合せの場合：同一冷媒冷統の接続台数）を入力願います。（7セグメントのP33で入力できます）接続室内機が入力されたら7セグメント表示は「AUX」となり点滅します。

［STEP3］（自動アドレス完了確認）

⑧室内機アドレス決定
室内機アドレスが確定したら7セグメントが「AUE」となり点滅します。このときエラーがあれば「A○○」表示となります。
各室外機（組合せの場合:親機）の表示を確認願います。
室内機接続台数により確定するまで**10分程度**かかる場合があります。

［STEP4］（ネットワーク確定設定）

⑨ネットワーク接続

各室外機（組合せの場合:親機）ごとに「AUE」表示を確認したら③で外した**ネットワークコネクタを接続**してください。

⑩ネットワーク極性設定

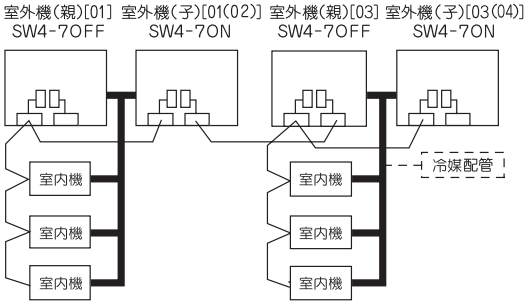
ネットワークコネクタの接続を確認後、ネットワークの極性設定のため、**任意の室外機1台のみ（組合せの場合:親機1台のみ）**より7セグメントのP34で"1"を選択して確定をしてください。

⑪設定完了確認

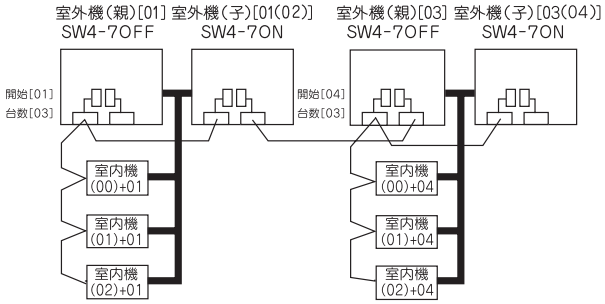
ネットワークが確定したら各室外機（組合せの場合：親機）の7セグメントに「End」を表示します。「End」表示は7セグメント操作もしくは3分経過後消灯します。

	STEP1	STEP2	STEP3	STEP4
内電源	②OFF	④ON	―	―
外電源	①OFF	④ON	―	―
室内機 (室内/室外 No.SW)	②内000 /外 49(出荷時)	―	―	―
室外機(室外 No.SW)	①01,03(例)	―	―	―
ネットワークコネクタ	③外す	―	―	⑨接続(各室外機)
自動アドレス開始設定	―	⑤各室外で開始設定セット		
開始アドレス設定	―	⑥外01:「01」(例) 外03:「04」(例)	―	―
接続台数設定	―	⑦外01:「03」(例) 外03:「03」(例)	―	―
極性設定	―	―	―	⑩任意室外機から7セグメントP34セット
7セグメント表示(組合せの場合:新機)	―	⑦［AUX］（点滅）	⑧「AUE」(点滅) エラー時は「A○○」表示	⑪「End」

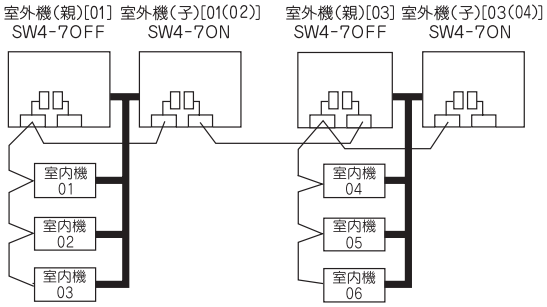
［STEP1］



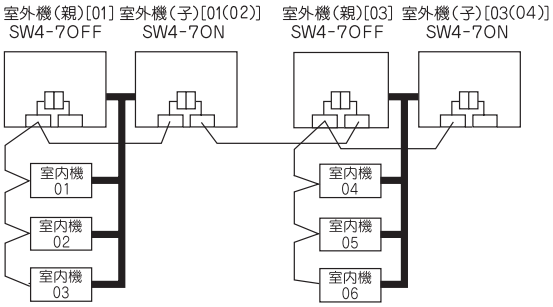
［STEP2］



［STEP3］



［STEP4］



・同一冷媒系統内のアドレス設定は室外機の認識した順番に設定されますので、必ずしも図のように室外機から近い順番に付番されるわけではありません。
・必ず全ての室内機の電源が入っていることを確認してください。
・設定完了後リモコンの点検スイッチを押すと確定した室内機アドレスNo.と室外機アドレスNo.が表示されます。
・１つのリモコンで複数台制御する場合でも自動アドレス設定は可能です。
・1度登録したアドレスは電源を切ってもマイコンに記憶されています。
・自動アドレス後アドレスを変更したい場合は、リモコンで行う「アドレス変更」もしくは室内機アドレススイッチで行う「手動設定」により変更が可能です。
変更する場合はネットワーク上の他のアドレスNo.と重複しないように設定してください。
・自動アドレスが終了するまでは集中制御機器の電源は投入しないでください。
・アドレス設定後は必ず試運転を実施し、全ての室内機、室外機が正常に運転できることを確認し各室内機のアドレスを確認してください。

アドレス変更（SLⅡのみ可能）

「アドレス変更」とは**「自動アドレス設定」で既に設定した室内ユニットアドレスをリモコンで変更したい場合**に使用します。
従ってリモコンによるアドレス変更ができる条件は次の通りとなります。

	室内機アドレス設定		室外機アドレス設定
	室内No.SW	室外No.SW	室外No.SW
1冷媒系統自動アドレス	000	49	49
複数冷媒系統自動アドレス	000	49	00～31

この条件以外のアドレス設定の場合に「アドレス変更▼」を選択した時点でリモコンに下記表示を3秒間します。
ドット液晶表示：「操作無効です」（3秒間点灯）

操作手順

ecoタッチリモコンを接続の場合には、リモコンに同梱しております据付工事説明書の据付設定をご覧ください。

(1)リモコンに接続している室内機が1台の場合

	項　　目	操　　作	表　　示
1	アドレス変更モード	①エアコンNo.スイッチを3秒以上押し続けてください。	「アドレス変更▼」
		②⬍を押す毎に表示が切換わります。	「アドレス変更▼」 ⇔「親室内アドレス▲」
		③「アドレス変更▼」表示のときにセットスイッチを押してください。 これでアドレス変更モードとなり現在の設定アドレスを表示し、室内No.設定表示となります。	「内001　外01」(1秒) →「室内No設定⬍」(1秒) →「内　001⬍」(点滅)
2	新室内No.の設定	④⬍スイッチにより新室内No.をセットしてください。 ▲スイッチで＋１、▼スイッチで－１づつ表示が変化します。	「内　000▲」 ⇔「内　001⬍」 ⇔「内　002⬍」 ⇔　・・・ ⇔「内　127▼」
		⑤アドレス選択後、セットスイッチを押してください。室内アドレスNo.を確定します。	「内　002」(2秒)
3	新室外No.の設定	⑥確定した室内アドレスNo.を2秒表示した後、室外アドレスNo.設定表示となります。 初期表示は現在の設定アドレスを表示します。	「内　002」(2秒点灯) →「室外No設定⬍」(1秒) →「外　01⬍」(点滅)
		⑦⬍スイッチにより新室外No.をセットしてください。 ▲スイッチで＋１、▼スイッチで－１づつ表示が変化します。	「外　00▲」 ⇔「外　01⬍」 ⇔「外　02⬍」 ⇔　・・・ ⇔「内　31▼」
		⑧アドレス選択後、セットスイッチを押してください。室外 No. 及び室内 No. を確定します	「内002　外02」(2秒点灯) →「設定完了」(2秒点灯) →停止状態に戻る

(2)リモコンに接続している室内機が複数台の場合

接続している室内機が複数の場合は配線はそのままで夫々のアドレスを変更することができます。

	項　　目	操　　作	表　　示
1	アドレス変更モード	①エアコンNo.スイッチを3秒以上押し続けてください。	「アドレス変更▼」
		②⬍を押す毎に表示が切換わります。	「アドレス変更▼」 ⇔「親室内アドレス▲」
		③「アドレス変更▼」表示のときにセットスイッチを押してください。 リモコンに接続している室内機のうち最も若い番号を表示します。	「室内ユニット選択　」(1秒) →「内　001　外01▲」(点滅)
2	変更する室内機の選択	④⬍スイッチによりリモコンに接続している室内機と、それに接続している室外機の番号が順に表示されます。	「内001外　01▲」 ⇔「内002　外　01⬍」 ⇔「内003　外　01⬍」 ⇔　・・・ ⇔「内016　外　01▼」
		⑤アドレス選択後、セットスイッチを押してください。変更する室内機アドレスNo.を確定し、室内No.設定表示となります。	「室内No設定⬍」(1秒) →「内　001⬍」(点滅)
3	新室内No.の設定	⑥⬍スイッチにより新室内No.をセットしてください。 ▲スイッチで＋１、▼スイッチで－１づつ表示が変化します。	「内　000▲」 ⇔「内　001⬍」 ⇔「内　002⬍」 ⇔　・・・ ⇔「内　127▼」
		⑦アドレス選択後、セットスイッチを押してください。室内No.を確定します。	「内　002」(2秒)
4	新室外No.の設定	⑧確定した室内アドレスNo.を2秒表示した後、室外アドレスNo.設定表示となります。 初期表示は現在の設定アドレスを表示します。	「内　002」(2秒点灯) →「室外No設定⬍」(1秒) →「外　01⬍」(点滅)
		⑨⬍スイッチにより新室外No.をセットしてください。 ▲スイッチで＋１、▼スイッチで－１づつ表示が変化します。	「外　00▲」 ⇔「外　01⬍」 ⇔「外　02⬍」 ⇔　・・・ ⇔「外　31▼」
		⑩アドレス選択後、セットスイッチを押してください。室外No.及び室内No.を確定します	「内002　外02」(2秒点灯) →「次設定選択⬍」(1秒点灯) →「室内機選択▼」(点灯)
		⑪引き続きアドレス変更を実施したい場合 ④に戻ります	「⬍で選択」(1秒) →「設定完了」(2～10秒点灯)
5	終了	⑫終了したい場合１（変更したアドレスを反映する場合） ⑩の状態で▼スイッチを押し「終了▲」を選択してください。 アドレス変更が終了した場合は「終了▲」でセットスイッチを押してください。設定を送信している間､「設定完了」の表示がでます。その後リモコン表示が停止状態に変わります。	「終了▲」 →「設定完了」(2～10秒点灯) →停止状態
		⑬終了したい場合２（変更したアドレスを反映しない場合） 設定の途中で「運転/停止」スイッチを押してください。 本モードを強制終了し停止状態となります。 それまでに変更したアドレス設定は反映されません。	「運転/停止」 →強制終了

⬍スイッチはを0.75秒以上押しつづけることで0.25秒毎に表示を連続して１づつ切換えます。

・操作途中でリセットスイッチを押すと直前のセットスイッチ操作前の表示に戻ります。

・本モードの途中で、室内No.を変更しても､「室内機選択▼」で表示される室内No.は本制御に入る前に記憶している室内No.を順に表示します。「設定完了」となった時点で、室内No.が確定します。

ご注意　・集中制御機器はアドレス決定後、電源を入れてください。　・電源を入れる順番を間違えますとアドレスを認識しない場合があります。

●自動アドレス設定時の７セグメント表示

お客様で設定して頂く項目

Code	表示内容
P30	通信方式表示　０：旧SL方式 １：SLⅡ方式　（通信状態を表示します。設定はできません。）
P31	自動アドレス開始入力
P32	開始アドレス入力　自動アドレス時の開始室内アドレスを指定する
P33	接続室内機台数入力　自動アドレス時の冷媒配管を接続している室内機台数を指定する
P34	極性送信　０：ネットワークを確定しない １：ネットワークを確定する

アドレス設定時の表示

Code	表示内容
AUX	自動アドレス設定中 X：室外機が認識した室内機の台数
AUE	室内機アドレス　付番　正常終了
End	極性確定（自動アドレス）正常終了

エラー時の表示

Code	表示内容	ここを点検してください
A01	実際に通信できる室内機台数が7セグメントP33で設定した台数より少ない	信号線はゆるみなく接続されていますか。 接続室内機台数を入力し直してください。
A02	実際に通信できる室内機台数が7セグメントP33で設定した台数より多い	信号線はゆるみなく接続されていますか。 ネットワークコネクタは外してありますか。 接続室内機台数を入力し直してください。
A03	開始アドレス(P32)＋接続室内機台数(P33)＞128台	開始アドレスを入力し直してください。 接続室内機台数を入力し直してください。
A04	旧ＳＬ設定ユニットがネットワーク上に存在する時に、 複数系統自動アドレス設定を行った。	手動アドレス設定を行ってください。 旧SL設定機をネットワークから分離してください。 全てのユニットを新SL設定にしてください。

異常表示

Code	表示内容	要　　因
E31	室外機アドレス重複	・同一ネットワーク上に複数のモジュールが存在
E46	設定不良	・同一ネットワーク上で自動アドレスとリモコンアドレス混在

7－2．制御の切換

室外ユニットの制御内容は、下記のとおり基板上のディップスイッチと7セグメント上のPOOにて切換えることができます。
7セグメント上のPOO切換時は、SW8(7セグメント表示アップ：1位)、SW9(7セグメント表示アップ：10位)およびSW7(データ書込／決定)長押しにて設定することができます。

制御切換方法		制御切換内容
基板上 SW設定	7セグメント上 POO設定	
SW5-1 を ON + SW5-2 を ON	ー	冷房試運転
SW5-1 を ON + SW5-2 を OFF	ー	暖房試運転
室外ユニットの液操作弁を閉じ、下記に示す順に操作する。 (1)基板上 SW5-2 を ON (2)基板上 SW5-3 を ON (3)基板上 SW5-1 を ON	ー	ポンプダウン運転
SW4-5:OFF, SW4-6:OFF ※1　80%(出荷時設定) SW4-5:ON , SW4-6:OFF ※1　60% SW4-5:OFF, SW4-6:ON　※1　40% SW4-5:ON , SW4-6:ON　※1　　0%	外部入力機能割当てを ″1″ に設定　※1	外部入力端子に信号を入力するとデマンドモードになります。 （J13短絡時：レベル入力，J13開放時：パルス入力）
SW5-5	ー	通信方式切換　ON：旧SL通信　OFF：SLⅡ
J13：短絡（出荷時設定），J13：開放時	ー	外部入力切換(CnS1、CnS2のみ)　短絡：レベル入力，開放：パルス入力
J15：短絡（出荷時設定），J15：開放時	ー	デフロスト切換　短絡：通常デフロスト，開放：強化デフロスト
ー	P01	運転優先切換　　0：先押し優先(出荷時) 1：後押し優先
ー	P02	室外ファン防雪制御　O：制御無効(出荷時) 1：制御有効
ー	P03	室外ファン防雪制御　ON時間設定　30秒(出荷時) 10，30～600秒
ー	P04	デマンド率変更値(２段階デマンドor省エネモード制御　※２) OFF：無効(出荷時)　000，040，060，080［%］
ー	P05	静音モード設定　　O：制御有効(出荷時)
ー	P06	外部出力(CnZ1)機能割当て
ー	P07	外部入力(CnS1)機能割当て
ー	P08	外部入力(CnS2)機能割当て
ー	P09	外部入力(CnG1)機能割当て
ー	P10	外部入力(CnG2)機能割当て
ー	P11～	予備

※1 外部入力機能割当て（P07～10）と、SW両方が切替えられた時に制御が切換わります。
※2 省エネモード制御の時は、外部入力端子に信号を入力しなくても能力制限が有効となります。

7セグメント上で外部入力機能割当て（P07～10）を切換えることで外部入力端子の機能を切換えることができます。外部入力端子に信号を入力すると下記の機能が有効になります。

外部入力機能割当ての設定値	外部入力端子短絡時	外部入力端子開放時
″0″：外部運転入力	許可	禁止
″1″：デマンド入力	無効	有効
″2″：予備	ー	ー
″3″：静音モード1　※1	有効	無効
″4″：油戻し制御強制実施入力	有効	無効
″5″：室外ファン防雪制御入力	有効	無効
″6″：試運転外部入力1 (SW5-1同等)	試運転	通常
″7″：試運転外部入力 (SW5-2同等)	冷房	暖房
″8″：静音モード2　※2	有効	無効
″9″：2段階デマンド入力	無効	有効
″10″：ＡＦ定期点検表示	有効	無効
″11″：ＡＦ異常表示	有効	無効
″12″：予備	ー	ー

※1 外温によって有効／無効を切換える。
※2 外温によらず常に有効。

7セグメント上のP06を切換えることでCnZ1の外部出力機能を切換えることができます。

″0″：運転出力
″1″：異常出力
″2″：圧縮機ON出力
″3″：ファンON出力
″4～9″：予備

7－3．外部入出力端子仕様

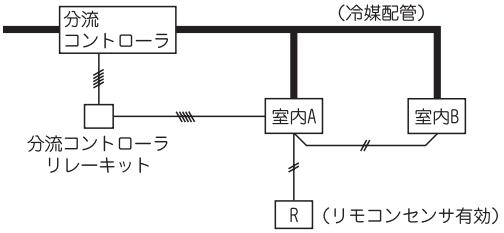
名　称	用　途（工場出荷時）	仕　様	基板側コネクタ	手配コネクタ
外部入力CnS1	外部運転入力（工場出荷時短絡）	無電圧接点(DC12V)	ニチアツ B02B-XAMK-2(LF)(SN)	―
外部入力CnS2	デマンド入力（工場出荷時短絡）	無電圧接点(DC12V)	ニチアツ B02B-XARK-2(LF)(SN)	―
外部入力CnG1	予備入力（外部入力）	無電圧接点(DC12V)	ニチアツ B02B-XAEK-2(LF)(SN)	―
外部入力CnG2	静音モード入力（工場出荷時開放）	無電圧接点(DC12V)	ニチアツ B02B-XASK-2(LF)(SN)	―
外部出力CnZ1	予備出力（外部出力）	DC12V出力	モレックス 5566-02A-RE	モレックス 5557-02R-RE
外部出力CnH	運転出力	DC12V出力	モレックス 5566-02A-BU	モレックス 5557-02R-BU
外部出力CnY	異常出力	DC12V出力	モレックス 5566-02A	モレックス 5557-02R

7－4. 分流コントローラ下流の室内機の設定

分流コントローラの下流に複数台の室内機を接続する場合は、下記何れかの方法により全て同一の冷／暖モードで運転するように設定してください。

（1）リモコン1台による複数室内機制御

1台のリモコンにより全ての室内機の運／停・冷／暖モード・設定温度等を同一に制御できます。



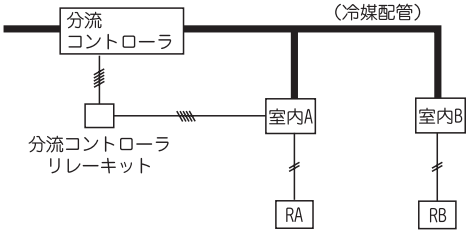
●1台のリモコンを下流の全ての室内機に接続してください。

●リモコンセンサを有効にしてください。

（2）運転モード親子室内機制御

室内機個々に接続したリモコンにより **冷／暖モード以外** を個別に制御できます。

冷／暖モードについては分流コントローラリレーキットがつながった室内機のリモコンからのみ設定可能です。



●下流の室内機1台毎に全てリモコンを接続してください。

●下記リモコン操作により、分流コントローラリレーキットが **つながっていない** 全ての室内機（＝子室内機：室内B）にリレーキットが **つながった** 室内機（＝親室内機：室内A）のアドレスを設定してください。

●親室内機は特別な設定をする必要はありません。

	項　　目	操　　作	表　　示
1	アドレス変更モード	①子室内機のリモコン（RB）のエアコンNo.スイッチを3秒以上押し続けてください。	「アドレス変更▼」
		②⬍を押す毎に表示が切換わります。	「アドレス変更▼」 ⇔「親室内アドレス▲」
		③「親室内アドレス▲」表示のときにセットスイッチを押してください。 これでアドレスセットモードとなり、親室内No.設定表示となります。	「内・・・▲」(点滅)
2	新室内No.の設定	④⬍スイッチにより親室内No.をセットしてください。 ▲スイッチで＋1、▼スイッチで－1ずつ表示が変化します。	「内　000▲」 ⇔「内　001⬍」 ⇔「内　002⬍」 ⇔　・・・ ⇔「内　127▼」
		⑤アドレス選択後、セットスイッチを押してください。親室内No.を確定します。	「内　002」(2秒点灯) →「設定完了」(2秒点灯) →停止状態に戻る

⬍スイッチはを0.75秒以上押しつづけることで0.25秒毎に表示を連続して1ずつ切換えます。

・操作途中でリセットスイッチを押すと直前のセットスイッチ操作前の表示に戻ります。 運転/停止スイッチを押すと本モードを終了し停止状態に戻ります。

＜注意事項＞

（ア）本操作はユニット停止中のみ実施可能です。

（イ）本制御により親室内機No.を決定した室内機のリモコンにて運転切換スイッチを押すと「操作無効です」表示を3秒間点灯し元の状態に戻ります。

（ウ）関連異常表示

Code	要因
E11	アドレスセットしたリモコンに2台以上の室内機を接続した場合
E18	設定した親室内No.が同一のSLネットワーク上に存在しない場合 又は子室内機として設定済みのアドレスを親室内No.として設定した場合

8. 試運転・引渡し

8－1．運転を始める前に

（1）**電源端子台**と設置面を**500Vメガーで測って1MΩ以上である**ことを確認ください。
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には、圧縮機内に冷媒が溜まることにより、電源端子と接地端子の絶縁抵抗が1MΩ近くまで低下することがあります。
絶縁抵抗が1MΩ以上ある場合は、元電源を入れてクランクケースヒーターを6時間以上通電することにより、圧縮機内の冷媒が蒸発しますので絶縁抵抗は上昇します。

（2）電源投入前に信号線端子台抵抗が100Ω以下の場合は、電源線を信号線端子台に接続している可能性があります。6-3の抵抗値の目安を参考に配線を確認してください。

（3）**運転6時間前に必ず電源をONとし、クランクケースヒータに通電してください。圧縮機が故障する原因となります。**
クランクケースヒータ通電後、上記時間が経過するか圧縮機内部の温度が上昇しないと圧縮機が運転しない場合があります。(圧縮機保護のため)
7セグLEDに「dL○○○○」と表示されています。クランクケースヒータ通電により圧縮機内部の温度が上昇してから試運転を行ってください。

（4）**圧縮機底部が暖かくなっていることを確認してください。**

（5）室外機の操作弁(ガス・液)は必ず全開にしてください。閉のまま運転しますと圧縮機が故障する場合があります。

（6）**全室内機の電源が入っていることを確認してください。一部の室内機電源が入っていない場合、故障の原因になります。**

> ご注意
> 試運転前に操作弁(ガス・液)の全開をチェックしてください。閉状態では圧縮機故障の原因になります。

8－2．チェック運転

試運転の前にチェック運転を行うことを推奨します。
(チェック運転を行わなくても試運転及び通常の運転は可能です。)
チェック運転の詳しい作業内容については、技術資料をご覧ください。

重要

・チェック運転は室内外ユニットアドレス設定終了後かつ冷媒封入後に実施してください。
・冷媒量が適正でない場合は正確なチェックができません。
・システムが異常停止中の場合はチェック運転を行うことができません。
・室内機合計接続容量が室外機容量の80％未満の場合はチェック運転を行うことができません。
・システム通信方式が従来通信方式(旧SL)の場合は、チェック運転を行うことができません。
・複数の冷媒系統で同時にチェック運転を行わないでください。正確なチェックができません。
・チェック運転は適用温度範囲内(外温：0～43℃、室温：10～32℃)で行ってください。適用温度範囲外では、チェック運転を開始しません。
・外気処理ユニットおよび給気処理ユニットはチェックができません。(同一冷媒系統の外気処理ユニットおよび給気処理ユニット以外の室内機についてはチェックできます)
・接続室内機が1台の時はチェックができません。
・デマンドモード、省エネモードで0％設定になっている時はチェックができません。
・ドーム下過熱度が15℃より低い場合、保護制御によりチェック運転が作動しない場合があります。
クランクケースヒータをチェック運転時の6時間前に入れてください。

(1) チェック項目
チェック運転では下記について確認できます。
・操作弁が閉じたままになっていないか(操作弁開閉チェック)(但し、組合せの場合正確に判断できるのは親・子機全て操作弁閉　のときのみです。)
・室内外ユニット間の冷媒配管・信号線が適正に接続されているか(アンマッチ チェック)
・室内膨張弁が適正に動作するか（膨張弁故障チェック）

(2) チェック運転方法
(ア) チェック運転の開始
・SW5-1(試運転)、SW5-2(試運転冷房設定)、SW5-3(ポンプダウン運転)、SW5-6、7、8(テストモード)、SW6-1(Hz固定モード切換)全てがOFFであることを確認してください。
・次にSW3-5(チェック運転)をOFF→ONにすることでチェック運転を開始します。
・チェック運転を開始してから終了するまでの所要時間は通常15～30分（最長80分）です。
(イ) チェック運転の終了及び結果表示
・チェック運転が終了するとシステムは自動的に停止し、7セグメントに結果を表示します。
＜正常終了＞
・7セグメントに"CHO End"表示が出ます。
・SW3-5をOFFに戻してください。7セグメントは通常表示に戻ります。
＜異常終了＞
・7セグメントにエラー表示が出ます。
・「ここを点検してください」を参照して不適合部分を修正し、SW3-5をOFFに戻してください。
・その後再度(2)(ア)からチェック運転を行ってください。

チェック運転時の7セグメント表示

コード表示	データ表示	表示内容
H1	最大残り時間	チェック運転準備運転中。最大残り時間（分）を表示する。
H2	最大残り時間	チェック運転中。最大残り時間（分）を表示する。
CHO	End	チェック運転正常終了。

チェック運転終了後の7セグメントエラー表示

コード表示	データ表示	表示内容	ここを点検してください
CHL	―――	操作弁が閉じています。(冷媒回路の一部が閉塞状態。)	・室外機の操作弁が閉じたままになっていませんか。 ・低圧センサは正常ですか。(7セグメントにて検知圧力を確認できます。) ・室内膨張弁コイルのコネクタは接続されていますか。 ・室内膨張弁コイルが膨張弁本体から外れていませんか。 ・室内熱交センサは正常ですか。(センサの抜けはありませんか)
CHU	異常室内No.	冷媒配管・信号線アンマッチ。室内No.表示の室内機に冷媒が循環していません。	・室内外ユニット間の冷媒配管 ・ 信号線は適正に接続されていますか。 ・室内膨張弁コイルのコネクタは接続されていますか。 ・室内膨張弁コイルが膨張弁本体から外れていませんか。 ・室内熱交センサは正常ですか。(センサの抜けはありませんか)
CHJ	異常室内No.	室内No. 表示の室内機の膨張弁が適正に動作していません。	・室内膨張弁コイルのコネクタは接続されていますか。 ・室内膨張弁コイルが膨張弁本体から外れていませんか。 ・室内熱交センサは正常ですか。(センサの抜けはありませんか)
CHE	―――	チェック運転異常終了。	・室内機又は室外機にエラー表示(E??)が出ていませんか。 ・信号線はゆるみなく接続されていますか。 ・チェック運転中にSWの設定を変更していませんか。

※上記以外にも異常検知によるエラー表示が出ることがあります。その場合は別途技術資料を参照して点検してください。

※コード表示とデータ表示の内容は4秒間隔で交互に表示されます。

8－3．試運転

（1）室外機からの試運転

室外基板のSW5-1とSW5-2のスイッチにより、外部入力端子のON／OFFにかかわらず室外から試運転ができます。はじめに試運転するモード(冷房／暖房)をお選びください。冷房試運転の場合はSW5-2をONに、暖房試運転の場合はSW5-2をOFFにしてください。(工場出荷時はOFFです。)

次にSW5-1をOFF→ONにすることで、接続されているすべての室内機を運転します。試運転終了後はSW５－１をOFFとしてください。

ご注意：試運転中は、室内機のリモコンからの操作(変更)はできません。(集中管理中の表示がでます。)

（2）室内側からの冷房試運転方法。リモコンを次の手順で操作してください。

(ア)冷房試運転の開始

① 運転／停止 ボタンを押して運転します。

② 運転切替 ボタンにより「冷房」を選択します。

③ 試運転 ボタンを3秒以上押します。「項目⬍で選択」→「 セット で決定」→「冷房試運転▼」と表示が切り換ります。

④「冷房試運転▼」の表示で、セットボタンを押すと、冷房試運転を開始します。表示は「冷房試運転」となります。

(イ)冷房試運転解除

⑤ 運転／停止 ボタンまたは、温度設定 ∧ ∨ ボタンを押すと、冷房試運転を終了します。「冷房試運転」表示が消灯します。

ご注意：配管工事者の方へ、または電気工事者の方へ

試運転終了後、お客様へお引渡しの際に、電装品箱のふた、本体パネルが取り付けてあることをもう一度ご確認ください。

8－4．引き渡し

●据付、試運転完了後、取扱説明書にそってお客様に使用方法、お手入れの方法を説明してください。また、この据付説明書は取扱説明書とともにお客様にて保管頂くようにご依頼ください。

●長時間運転しない場合でも、電源スイッチは切らないようにご指導ください。暖房や冷房運転をしたいときいつでも運転が可能となります。（クランクケースヒータにより圧縮機底部が暖められているためシーズンインの圧縮機トラブルを防ぐことができます。）

JRA GL-14 「冷凍空調機器の冷媒漏えい防止ガイドライン」に基づく漏えい点検記録簿の管理と定期的な冷媒漏えい点検のお願い

設置が完了したら、漏えい点検記録簿を作成し所有者に保管の義務を説明してください。

漏えい点検記録簿に気密試験の結果、設置の際の冷媒追加充てん量、漏えい点検の結果を記録してください。

●本製品を所有されているお客様へ

製品の性能を維持して頂くために、また、冷媒フロン類を適切に管理していただくために、定期的な冷媒漏えい点検（有償）をお願い致します。

漏えい点検時には、漏えい点検資格者によって「漏えい点検記録簿」、機器を設置した時から廃棄する時までの全ての点検記録が記載されます。本製品の引渡しの際には、本製品の設置工事をされた工事業者様より「漏えい点検記録簿」を受け取り、記載内容の確認と記録簿の管理（管理委託を含む）をお願い致します。なお、詳細は下記のサイトをご覧ください。

●本製品を設置する工事業者様へ

本製品をご使用になるお客様には、製品の性能を維持して頂くために、また、冷媒フロン類を適切に管理していただくために、上記ガイドラインに基づいた「漏えい点検記録簿」による定期的な冷媒漏えい点検をお願いしております。

本製品の据付後、所定の漏えい点検作業を行い「漏えい点検記録簿」を作成いただいた後、お客様に点検周期についてご説明いただき、取扱い説明書・据付説明書と共に、お客様で保管いただくように依頼してください。

尚、冷媒漏えい点検には、漏えい点資格が必要です。

漏えい点検資格制度、「漏えい点検記録簿」の用紙については、以下の日設連ホームページをご覧ください。

JRA GL-14は、　http://www.jraia.or.jp/index.html

フロン漏えい点検制度は、　http://www.jarac.or.jp/roei/

様式１　冷媒漏えい点検記録簿（汎用版）	年　月　日～　年　月　日	管理番号	

施設所有者								設備製造者					
施設名称				系統名				設置年月日					
施設所在地				電話				使用機器	型式		製品区分		
運転管理責任者				電話					製番		設置方式	現地施工	
点検事業者	会社名			責任者					用途	空調用	検知装置	なし	
	所在地			電話				冷媒量(kg)	合計充填量	合計回収量	合計排出量	排出係数(%)	
使用冷媒	R410A	初期充填量(kg)		点検周期	基準		実績(月)						

作業年月日	点検理由	充填量(kg)	回収量(kg)	監視･検知手段(最終)	センサー型式	センサー感度	資格者名	資格者登録No.	チェックリストNo.	確認者

9．サービス時の注意（R410A対応機）

（1）異種油の混入を避けるために、冷媒の種類により工具類を使い分けてください。

（2）冷凍機油への吸湿を避けるために、冷媒回路の開放時間は極力短くしてください。（10分以内としてください）

（3）その他配管施工、気密試験、真空引き、冷媒封入に関しては「冷媒配管」をご覧ください。

（4）故障診断

故障診断内容はユニットに貼り付けている配線銘板と技術資料を参照してください。

（5）7セグメントLED表示

表示切替スイッチにより、データを表示できます。表示内容はユニットに貼り付けている配線銘板を参照ください。

(3) 冷暖フリーマルチ分流コントローラ据付要領書

PCB012D012D

室内機は、インバーターマルチ仕様と同一です。冷媒配管工事・電気配線(含む信号線)及び運転方法は、本説明書、室外ユニット据付説明書により実施してください。

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、誤った据付けをした時に、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。
●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

- ●据付けは、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、ユニット落下によるケガの原因になります。
- ●据付工事は、この据付説明書に従って確実に行う。
  据付けに不備があると破裂・ケガの原因となり、また水漏れや感電・火災などの原因になります。
- ●小部屋に据付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策をする。
  限界濃度を超えない対策については、販売店と相談して据付ける。万一、冷媒が漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因になります。
- ●設置工事部品は必ず付属品および指定の部品を使用する。
  当社指定の部品を使用しないと、ユニット落下、水漏れ、火災、感電などの原因になります。
- ●作業中に冷媒が漏れた場合は換気をする。
  冷媒が火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
- ●据付けは、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、ユニットの落下などにより、ケガの原因になります。
- ●台風などの強風、地震に備え、所定の据付工事を行う。
  据付工事に不備があると、転倒などによる事故の原因になります。
- ●エアコンの設置や移設の場合、冷凍サイクル内に指定冷媒（R410A）以外の空気などを入れない。
  空気などが混入すると冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、ケガなどの原因になります。
- ●電気工事は電気工事士の資格のある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」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、火災などの原因になります。
- ●配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように固定する。
  接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災などの原因になります。
- ●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。
- ●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凍サイクルの破裂などの重大な事故の原因になります。
- ●フレアナットは、トルクレンチで指定の方法で締付ける。
  フレアナットの締付け過ぎがあると、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。
- ●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、操作弁開放状態で圧縮機を運転すると、空気などを吸引し、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、ケガなどの原因になります。
- ●ポンプダウン作業では、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。
- ●別売品は、必ず当社指定の部品を使用する。また、取付け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。
  据付け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。
- ●ユニットの修理・点検作業に際して「電源ブレーカ」を必ずOFFする。
  点検・修理にあたって、電源ブレーカがＯＮのままだと、感電およびファン回転によるケガの原因になります。
- ●パネルやガードを外した状態で運転しない。
  機器の回転物、高温部、高電圧部に触れると、巻き込まれたり、やけどや感電によるケガの原因になります。
- ●元電源を切った後に電気工事を行う。
  感電、故障や動作不良の原因になります。

⚠ 注意

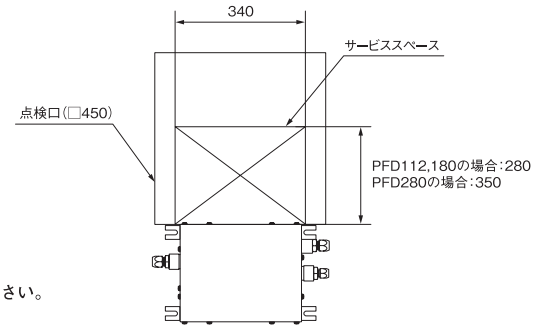
- ●アース（接地）を確実に行う。
  アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話のアース線に接続しないでください。アース（接地）が不完全な場合は、故障や漏電のとき感電の原因になることがあります。
- ●可燃性ガスの漏れる恐れのある場所への設置は行わない。
  万一ガスがユニットの周囲に溜ると、発火の原因になることがあります。
- ●腐食性ガス（亜硫酸ガスなど）、可燃性ガス（シンナー、ガソリンなど）の発生、滞留の可能性のある所、揮発性引火物を取扱う所での据付け、使用は行わない。
  熱交の腐食、プラスチック部品の破損などの原因になることがあります。また可燃性ガスは発火の原因になることがあります。
- ●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。
- ●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）
  - ・車両・船舶等移動するものの設置
  - ・高周波を発生する機械を使用する所
  - ・化粧品、特殊なスプレーを頻繁に使用する所
  - ・海浜地区等塩分の多い所
  - ・積雪の多い所
  - ・煙突の煙がかかる所
  - ・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。
- ●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進入を防止する。
  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進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。
- ●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。
- ●製品の運搬は十分注意して行う。
  20kg以上の製品は原則として2人以上で行ってください。PPバンドなど所定の位置以外をもって製品を動かさないで下さい。
  素手でフィンなどに触れるとケガをする場合がありますので保護具をご使用ください。
- ●梱包材の処理は確実に行う。
  梱包材にクギなどの金属あるいは、木片などを使用していますので放置状態にしますとケガをすることがあります。
- ●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。
- ●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。
- ●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。

1. 据付のまえに

① 室外機に接続する分流コントローラの台数制限は下記のとおりです。

室外機	最小接続台数
～280	2台
～560	4台
～850	6台
～1130	8台
～1360	10台



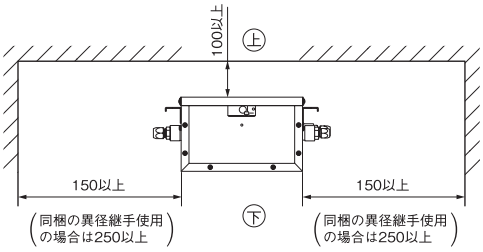
② 分流コントローラの下流に接続される合計容量および接続台数の制限は下表のとおりとなります。

分流コントローラ	下流の合計容量	接続可能台数
PFD112	～112未満	1～5
PFD180	112以上～180未満	1～8
PFD280	180以上～280以下	1～10

※下流に複数台の室内機を接続する場合は下記何れかの方法により全て同一の冷/暖モードで運転してください。
○リモコン1台による複数室内機制御　○運転モード親子室内機制御
（詳細は室外機の据付説明書を参照願います。）

③ 付属品の確認

分流コントローラ型式	異径継手				断熱材	リレーキット
	室外吸入ガス管用 室内ガス管用	室外吸入ガス管用 室内ガス管用	室外吐出ガス管用			
PFD112	A ID9.52 OD15.88 2個	B ID12.7 OD15.88 2個	C ID9.52 OD12.7 1個	D ID6.35 OD12.7 1個	3個	
PFD180	なし	なし	なし			
PFD280	A ID19.05 ID15.88 2個	B ID22.22 ID15.88 2個	C ID19.05 ID15.88 1個			

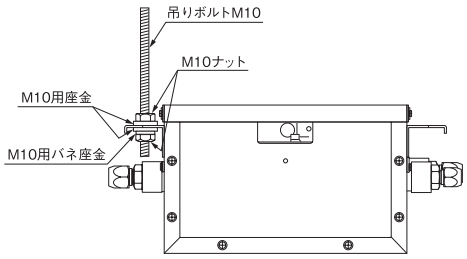


サービス スペース

2. 分流コントローラの据付

据付場所の選定

○運転中および停止中の制御により分流コントローラから音がすることがあります。暗騒音の低い場所に設置する際には、室内機から離して設置する等、設置場所には注意してください。
○冷媒配管が制限長さ内で設置できるところ。
○吊りボルトが設置でき、十分な強度があるところ。(吊りボルト一本につき20kgの引抜き荷重に耐えられる場所)
○右図に示すサービススペースが得られるところ。



お願い

(1) 必ず所定の位置に点検口を設置してください。
(2) 吊りボルトへの固定は、ブラケットを使用し、右図の様に４ヶ所とも固定してください。
(3) 分流コントローラは上下逆の据付けはできません。本体が水平になるよう据付けてください。

3. 冷 媒 配 管

○分流コントローラ本体の接続口の下に、室外吸入ガス管は「**吸入ガス管へ**」、室外吐出ガス管は「**吐出ガス管へ**」、室内ガス管は「**ガス管（室内機）へ**」と表示がありますので、**それぞれ接続を間違えないよう確実に行ってください。**
○液管の分流コントローラとの接続は不要です。
○個別分流コントローラを室内機と接続せずにユニットを運転することおよび放置しておくことはできません。
○分流コントローラや室内機の配管接続を行う際、フレア接続部は必ずスパナを２丁使用して締め付けてください。
○フレア接続部は付属のパイプカバーにて必ず断熱してください。

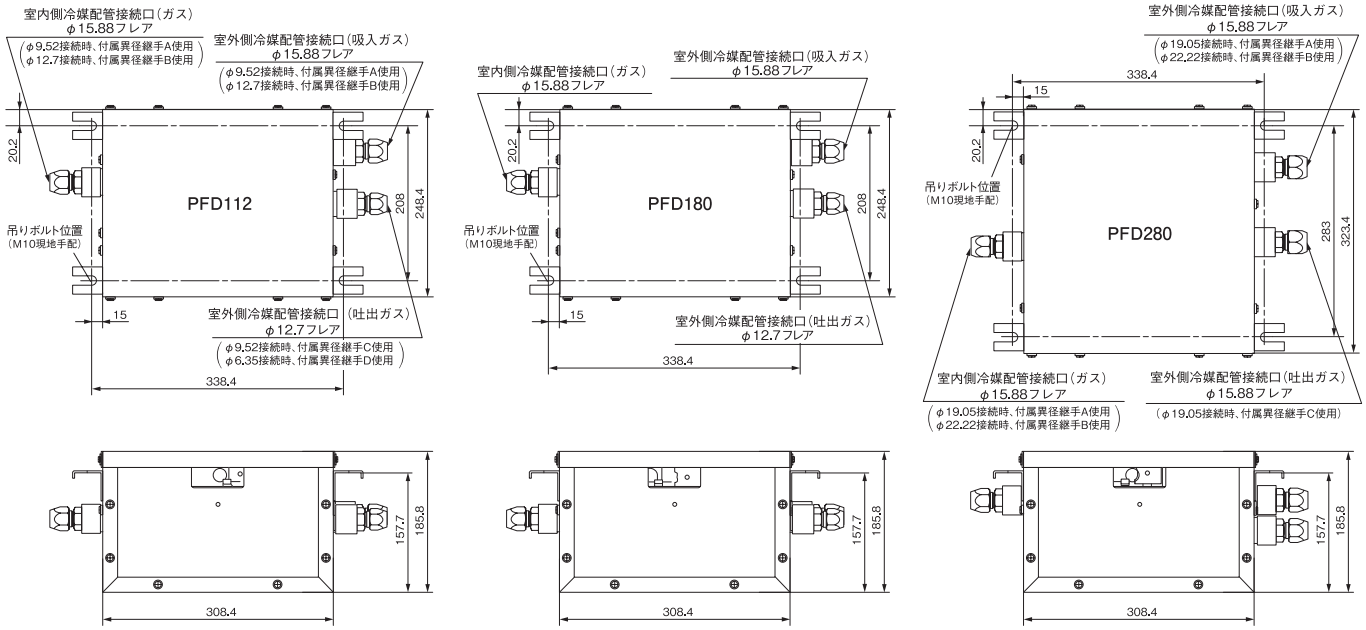
※フレアナットの締付トルクは下記の値で行ってください。

φ6.35	14～18（N・m）
φ9.52	34～42（N・m）
φ12.7	49～61（N・m）
φ15.88	68～82（N・m）

（JIS B 8607-2002より）

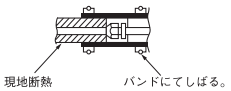
① 配管の接続

分流コントローラのフレアナット径と接続配管が異なる場合は付属の異径継手を使用してください。
フレアナットは分流コントローラ本体に付属のものを使用してください。PFD280にて異径継手使用の場合は、異径継手付属のフレアナットを使用してください。



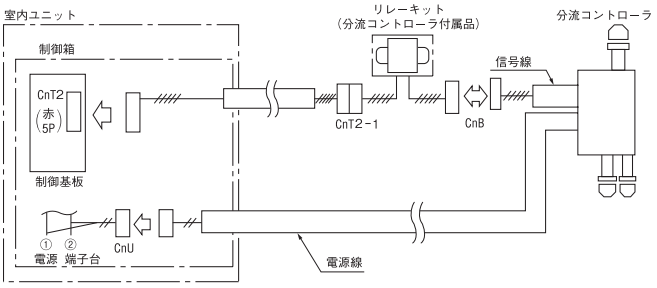
② 配管の断熱

○付属のパイプカバーにて必ず断熱してください。



4. 電 気 配 線

○下図の配線要領に従い配線工事を行ってください。

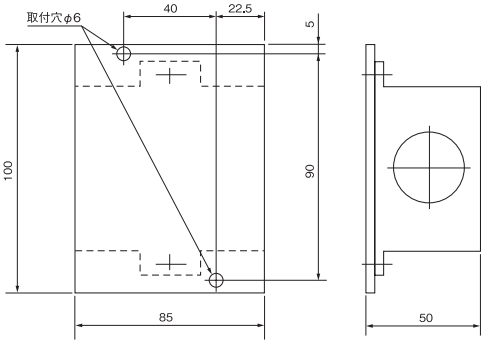


お願い
(1) 室内ユニット～リレーキット間の信号線は付属の２ｍより長くしないでください。
(2) リレーキット～分流コントローラ間の信号線を延長する場合は、以下の配線を使用してください。
この時、必ず配線色が同一になる様に接続してください。

信 号 線	2.0/2.0（mm²）×５（本）

(3) リレーキットは室内ユニット近傍の天井裏、壁面等にネジ（現地手配・２コ）で固定してください。
(4) 作業終了後、再度接続ミスがないか以上の内容を確認してください。

○リレーキット外形図



10. 耐重塩害仕様室外ユニット

(1) **形式：FDCRSP2244，2804，3354，4004HLXR，4504HLXR-K**

●形式記号　（例）FDCR**S**P2244HLXR

└──耐重塩害仕様

(2) **仕様**

部品名		仕様
外板		塗装用亜鉛鉄板＋塗装　下塗：カチオン電着塗装　**上塗：ポリエステル系塗料粉体塗装** ※塗装色　スタッコホワイト（マンセル 4.2Y7.5/1.1 近似）
底板		Al-Zn-Mg 合金メッキ鋼板**＋塗装**　下塗：カチオン電着塗装　**上塗：ポリエステル系塗料粉体塗装** ※塗装色　スタッコホワイト（マンセル 4.2Y7.5/1.1 近似）
ドレンパン		Al-Zn-Mg 合金メッキ鋼板**＋塗装** 下塗：カチオン電着塗装　**上塗：ポリエステル系塗料粉体塗装** ※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		鉄線＋樹脂コーティング
ファンガード		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		アルミダイキャスト**＋防錆剤塗布**
モータベース		鋼管＋焼付塗装**＋防錆剤塗布**
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	亜鉛鉄板**＋防錆剤塗布**
圧縮機		鋼管・銅管＋焼付塗装**＋防錆剤塗布**
アキュムレータ		鋼管・銅管＋焼付塗装**＋防錆剤塗布**
レシーバ		鋼管・銅管＋焼付塗装**＋防錆剤塗布**
基板	制御基板	CEM3 銅張積層板＋防湿剤塗布
	INV 基板	CEM3 銅張積層板＋防湿剤塗布
	ノイズフィルタ基板	CEM3 銅張積層板＋防湿剤塗布
電装品箱		**塗装用亜鉛鉄板＋カチオン電着塗装（下塗）＋ポリエステル系塗料粉体塗装（上塗）**
操作弁ブラケット		**塗装用亜鉛鉄板＋カチオン電着塗装（下塗）＋ポリエステル系塗料粉体塗装（上塗）**
ネジ	外側	ステンレス**＋亜鉛コーティング＋クロメート処理＋フッ素コーティング**
	内側	**ステンレス＋亜鉛コーディング＋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＋不動態化処理
他（機能品、銘板）		標準機仕様と同じ

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____下線は標準仕様と異なる点を示します。

(3) 据付時およびメンテナンス時のご注意。

(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。

(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置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。

PCB003Z510

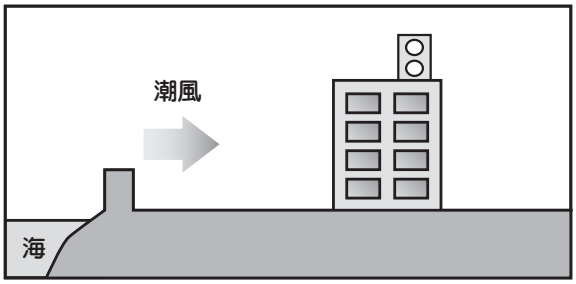
(3) 据付時

(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) 取り外したサービスパネル取り付のネジは，作業終了後に確実に締め付けられていることを確認してください。

(4) メンテナンス時

シーズンオフなどで長期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。

(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

11. マイコン運転制御機能

ESP-FP-2085 N

一体形組合せ兼用機
FDCRP2244，2804，3354，4004HLXR
組合せ専用機
FDCRP4504HLXR-K
組合せ機
FDCRP4504，5004，5604，6154，6704，7304，7754，8504HLXR

(I) 通常制御

(1) 各運転モード時の主要機能品の動作

被制御器＼運転モード		冷房 サーモ ON	冷房 サーモ OFF	送風 全停止	暖房 サーモ ON	暖房 サーモ OFF	暖房 デフロスト	除湿
室内送風機		リモコン指示	リモコン指示	リモコン指示	リモコン指示	間欠運転	○→×	○／×
室内膨張弁		過熱度制御対応	全閉	全閉	出口温度制御対応	微開制御	機種容量別開度対応	過熱度制御対応
圧縮機	(CM1)	○	×	×	○	×	○	○／×
CM1 用電磁接触器	(52C1)	○	○	×／○	○	○	○	○
圧縮機	(CM2)	○／×	×	×	○／×	×	○	○／×
CM2 用電磁接触器	(52C2)	○	○	×	○	○	○	○
室外ファンモータ	(FMo-1)	○／×	×	×／○	○／×	×	○→×	○／×
室外ファンモータ	(FMo-2)	○	×	×／○	○	×	○→×	○／×
インバータ冷却ファン	(FMC1,2)	○／×	○／×	×	○／×	○／×	○／×	○／×
四方弁	(20S,SL)	次ページ参照						
暖房用膨張弁	(EEVH1) (EEVH2)							
過冷却コイル用膨張弁	(EEVSC)							
電磁弁	(SV1)	○／×	×	×	○／×	×	○／×	○／×
電磁弁	(SV2)	○／×	×	×	○／×	×	○／×	○／×
電磁弁	(SV6)	○／×	×	×	○／×	×	○／×	○／×
電磁弁	(SV7)	○／×	×	×	○／×	×	○／×	○／×
電磁弁	(SV11)	×	×	×	○／×	×	×	×
電磁弁	(SV12)	×	×	×	×	×	×	×
電磁弁	(SV13)	○／×	×	×	○／×	×	○／×	○／×
クランクケースヒータ	(CH1)	○／×	○／×	○／×	○／×	○／×	○／×	○／×
クランクケースヒータ	(CH2)	○／×	○／×	○／×	○／×	○／×	○／×	○／×

注(1) ○：ON，×：OFF，○／×，×／○：ON又はOFFを示す。

●四方弁（20S，SL），暖房用膨張弁（EEVH1，2）および過冷却コイル用膨張弁（EEVSC）の運転パターン

室外ユニットは室内ユニットからの運転／停止信号，冷房／暖房信号，機種容量により運転パターンを決定します。

注(1)運転パターンの切換は，サーモ ON 室内ユニット容量および圧力センサ（PSH，PSL）により制御します。

NO.	運転パターン	室外熱交		熱交用途
		熱交 1	熱交 2	
17	C8	凝縮器	凝縮器	凝縮器 100%
11	C2	凝縮器	—	凝縮器 20 ～ 50%
9	C0	—	—	凝縮器 0%
5	E4	蒸発器	—	蒸発器 0 ～ 50%
1	E8	蒸発器	蒸発器	蒸発器 100%

＜各運転状態での EEV 開度＞

室外運転モード		運転				
室外ユニット		親機／子機				
各室外機運転状態		運転中				
NO.	運転パターン	20S	20SL	EEVH1	EEVH2	EEVSC
17	C8	OFF	OFF	全開	全開	PI 制御
11	C2	OFF	ON	60 ～ 470	0	PI 制御
9	C0	ON	ON	0	0	0
5	E4	ON	ON	PI 制御	0	0
1	E8	ON	ON	PI 制御	PI 制御	0

室外運転モード		運転				
室外ユニット		親機／子機				
各室外機運転状態		圧縮機停止（サーモ OFF など）				
NO.	運転パターン	20S	20SL	EEVH1	EEVH2	EEVSC
17	C8	OFF	OFF	全開	全開	0
11	C2	OFF	ON	0	0 → 60	0
9	C0	ON	ON	0	0	0
5	E4	ON	ON	0	0	0
1	E8	ON	ON	0	0	0

室外運転モード		停止中				
室外ユニット		親機／子機				
各室外機運転状態		圧縮機停止				
NO.	運転パターン	20S	20SL	EEVH1	EEVH2	EEVSC
17	C8	OFF	OFF	0	全開	0
11	C2	OFF	ON → OFF	0	0 → 60	0
9	C0	ON → OFF	ON → OFF	0	0 → 60	0
5	E4	ON → OFF	ON → OFF	0	0 → 60	0
1	E8	ON → OFF	ON → OFF	0	0 → 60	0

(2) 圧縮機制御

- 圧縮機ローテーション制御

(a) 圧縮機始動順位（2圧縮機仕様）

電源投入後の圧縮機の始動は，CM1より始動します。（組合せの場合、親機のCM1となります）
但し，圧縮機のドーム下温度の条件とサーモON容量に応じて最大6台同時に起動します。

1) 一体形（RP224，RP280形：1圧縮機仕様）

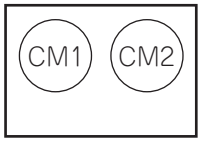
標準

負荷に対する各圧縮機の運転回転数範囲は次の通りです。

負荷区分	0	1
CM1	0rps	20 ～ 140rps

2) 一体形（RP335，RP400形：2圧縮機仕様）

標準

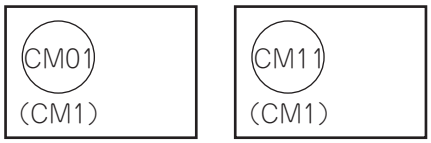


負荷に対する各圧縮機の運転回転数範囲は次の通りです。

負荷区分	0	1	2
CM1	0rps	20 ～ 112rps	31 ～ 140rps
CM2	0rps	0rps	31 ～ 140rps

3) 組合せ形（RP450，RP500，RP560形：親機(1圧縮機)+子機(1圧縮機)）

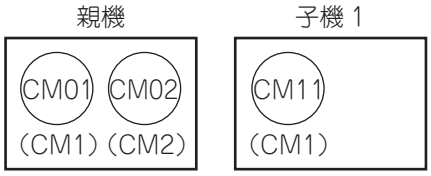
親機　　子機 1



負荷に対する各圧縮機の運転回転数範囲は次の通りです。下表はCM01が最初に始動する場合を示します。

負荷区分		0	1	2
親機	**CM01**	0rps	20 ～ 112rps	31 ～ 140rps
子機 1	**CM11**	0rps	0rps	31 ～ 140rps

4） 組合せ形（RP615：親機(2圧縮機)+子機1(1圧縮機)）

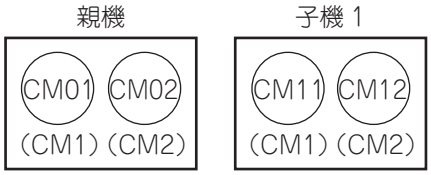


負荷に対する各圧縮機の運転回転数範囲は次の通りです。下表はCM01が最初に始動する場合を示します。

負荷区分		0	1	2	
				1	2
親機	CM01	0rps	20 ～ 112rps	31 ～ 112rps	31 ～ 70rps
	CM02	0rps	0rps	0rps	31 ～ 70rps
子機 1	CM11	0rps	0rps	31 ～ 112rps	31 ～ 140rps

（注）1圧縮機の上限回転数を140rpsとし，圧縮機全台運転時の2圧縮機の最大回転数は70rps×2台とする。

5） 組合せ形（RP670 ～ RP850、：親機(2圧縮機)+子機1(2圧縮機)）



負荷に対する各圧縮機の運転回転数範囲は次の通りです。下表はCM01が最初に始動する場合を示します。

負荷区分		0	1	2	
				1	2
親機	CM01	0rps	20 ～ 112rps	31 ～ 112rps	31 ～ 140rps
	CM02	0rps	0rps	0rps	31 ～ 140rps
子機 1	CM11	0rps	0rps	31 ～ 112rps	31 ～ 140rps
	CM12	0rps	0rps	0rps	31 ～ 140rps

(b) 圧縮機のローテーション

1） 負荷区分における圧縮機の始動順位と停止順位を決定することでローテーションを行います。
2） 室外ユニット1台の場合は室外ユニット全停止毎にCM1とCM2の始動順位を入替えます。
3） 親機と各子機は単独で全停止するごとにCM1とCM2の始動順位を入替えます。
4） 親機，子機間は各室外ユニットが停止するごとに始動順位を入替えます。

(3) 室外ファン制御

(a) 制御時のファン速度と回転数の制御内容

・FDCRP2244，2804HLXR

単位：[min^{-1}]

ファン速調	冷房		暖房	
	FMo1	FMo2	FMo1	FMo2
0 速	0	0	0	0
1 速	0	160	0	160
2 速	0	190	0	400
3 速	0	230	160	160
4 速	0	280	835	835
5 速	0	340	−	−
6 速	160	160	−	−
7 速	190	190	−	−
8 速	230	230	−	−
9 速	280	280	−	−
10 速	340	340	−	−
11 速	410	410	−	−
12 速	490	490	−	−
13 速	590	590	−	−
14 速	710	710	−	−
15 速	850	850	−	−

・FDCRP3354，4004HLXR，4504HLXR-K

単位：[min^{-1}]

ファン速調	冷房		暖房	
	FMo1	FMo2	FMo1	FMo2
0 速	0	0	0	0
1 速	0	160	0	160
2 速	0	190	0	400
3 速	0	230	160	160
4 速	0	280	1140	1140
5 速	0	340	−	−
6 速	160	160	−	−
7 速	190	190	−	−
8 速	230	230	−	−
9 速	280	280	−	−
10 速	340	340	−	−
11 速	400	400	−	−
12 速	500	500	−	−
13 速	520	520	−	−
14 速	680	680	−	−
15 速	880	880	−	−
16 速	1000	1000	−	−
17 速	1140	1140	−	−
18 速	1180	1180	−	−

(b) **室外ファン冷房制御**

1) 『室外温』と『室内機運転台数』で決まる『Rcj』によりファン速度制御を行います。
室外ファン冷房初期回転数

	室外温 <30℃	30℃ ≦室外温
Rcj ≦ 35%	5 速	14 速
35%<Rcj ≦ 55%	6 速	14 速
55%<Rcj ≦ 75%	11 速	14 速
75%<Rcj	14 速	14 速

2) 通常運転時は高圧センサ値によってファン速度を変更します。

(c) **室外ファン暖房制御**

・『圧縮機吸入過熱度』によりファン速度制御を行います。

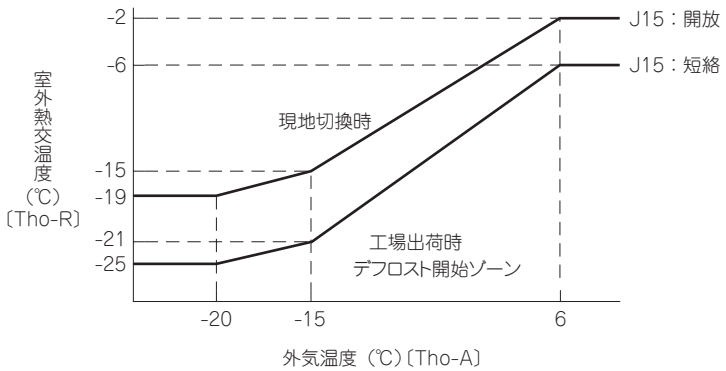
(4) 除霜制御（デフロスト）

(a) 温度条件デフロスト

(i) 温度条件デフロストの開始条件

以下の条件をすべて満足したとき、除霜運転を開始します。

1) 除霜終了後の圧縮機運転累積時間が33分経過，又は暖房（運転パターン：E4, E8）運転開始（リモコンON）後の圧縮機運転累積時間が33分経過
2) 圧縮機がOFFからON後8分経過
3) 全室外ファンがOFFから1台の室外ユニットがON後8分経過
4) 室外熱交温度センサ（Tho-R1，R2）と外気温度センサの温度が3分継続して下図の除霜運転開始温度以下になったとき。



(ii) 温度条件デフロストの終了条件

1) 通常デフロスト（工場出荷時 J14：短絡）の場合，次の何れかを満足したとき終了します。
   a) 室外熱交センサ（Tho-R1かつR2）が9℃以上となったとき。
   b) デフロスト運転開始から12分を経過したとき。
2) 作動判定機能付き強化形デフロスト（現地切換 J14：開放）の場合
   1) デフロスト運転開始し2分30秒後，Tho-R1かつTho-R2≧9℃の場合、次の何れかで終了します。
      i) Tho-R1かつTho-R2が14℃以上になった時点より2分30秒後。
      ii) Tho-R1またはTho-R2の何れかが30℃以上。
      iii) デフロスト運転開始から14分を経過したとき。
   2) デフロスト運転開始し2分30秒後，Tho-R1またはTho-R2＜9℃の場合，次の何れかで終了します。
      i) Tho-R1かつTho-R2が14℃以上になった時点より5分後。
      ii) Tho-R1またはTho-R2の何れかが30℃以上となったとき。
      iii) デフロスト運転時間が14分を経過したとき。

(5) 油戻し制御

電源ON後１回目の起動でシステム積算時間が２時間経過した時，もしくは油上がり量が設定量に産した時。以降５時間毎または油上がり量が設定量に達したときに行います。

(a) 制御内容

(i) 冷・暖房運転時，サーモOFF，送風，停止，異常停止ユニットを対象に油戻し制御を行います。

(ii) 油戻し運転周波数は下表に示します。

＜2圧縮機仕様＞

形式	周波数（Hz）
RP335	59 × 2
RP400	68 × 2
RP450	84 × 2
RP500	84 × 2
RP560	84 × 2
RP615	90 × 1，45 × 2
RP670	45 × 4
RP730	58 × 4
RP775	58 × 4
RP850	58 × 4

＜1圧縮機仕様＞

形式	周波数（Hz）
RP224	73 × 1
RP280	95 × 1

(iii) 油戻し制御中，室内ユニットは停止します。

(b) 終了条件

下記の何れかで終了します。

(i) 油戻し運転周波数指令後，5 分間運転したとき。

(ii) 油戻し制御実施から圧縮機 3 分遅延後に、起動してから 2 分後までに、油戻し制御が中断した場合は、1 時間後に再度油戻しを実施します。（Hz 未到達）
但し、3 分遅延後の圧縮機起動から 2 分の間は圧縮機 Hz が油戻し運転周波数の 50％に到達していない場合でも油戻し制御を終了します。

(iii) 圧縮機 3 分遅延後に、起動して 2 分後から、油戻し運転が終了（圧縮機 OFF）するまでに、油戻し制御が中断した場合は、2 時間後に再度油戻しを実施します（Hz 保持できず）
但し、3 分遅延後の圧縮機起動から 2 分以降の間は圧縮機 Hz が油戻し運転周波数の 50％に到達していない場合でも油戻し制御を終了します。

(iv) 能力測定モード時，ポンプダウン制御時。

(6) 室外分流コントローラ制御

室内ユニットの冷房，暖房が切換った場合，高圧ガス管と低圧ガス管の切換えを分流コントローラによって実施し，分流コントローラは制御基板からのCNT2出力で室内機自身が制御します。

(7) 保護制御

(a) 高圧保護制御・異常

高圧が冷房時：3.0MPa，暖房時：3.0MPaを超えると圧縮機回転数を除々に下げていきます。
最低20rpsまで下げます。
それでも高圧が3.5MPaに達した場合には圧縮機を停止します。

(b) リフレッシュ機高圧保護制御・異常

ディップスイッチSW3-3がONの場合で高圧スイッチ63H1-RがOFF（開）となった場合に圧縮機を停止します。（復帰後再始動します）

・設定値　　単位：MPa

	OFF	ON
63H1-R1	3.2	2.95
63H1-R2	3.24	2.65

(c) **低圧保護制御・異常**

低圧が0.18MPa以下になると圧縮機回転数を除々に下げていきます。
最低20rpsまで下げます。
それでも低圧が0.134MPa以下になった場合には圧縮機を停止します。

(d) **吐出管温度制御，異常**

(i) 吐出管温度（Tho-D１，D２検知）が120℃を超えると圧縮機能力を除々に下げていきます。（最低20rpsまで下げます。）それでも更に上昇し130℃を超えた場合は圧縮機を停止します。

(e) **カレントセーフ制御**

(i) インバータ入口のＴ相電流値を検知して設定値以上になると圧縮機回転数を下げます。
回転数を下げても設定値以上の場合は，さらに回転数を下げます。

(ii) インバータ入口のＴ相電流値が，3分継続して上記規定値－1A以下又は，6分継続して上記規定値未満となれば本制御を解除します。

(f) **カレントカット制御**

(i) パワトラ内蔵の電流センサによりインバータ出力電流値を検知し規定値を超えた場合，停止制御を行い，圧縮機停止より3分後に自動復帰します。

(ii) 上記制御が，15分間に4回作動すると52C1又52C2をOFFして，異常停止します。
異常停止後，3分間は異常状態を保持し，その後リモコンからの点検リセットで解除可能です。

(g) **インバータ冷却ファン制御**

(i) 冷却ファンFMC1, 2をON（運転）／OFF（停止）します。

(ii) FMC1, 2の運転はパワトラ温度センサTho-P1, P2の検知温度により制御します。
1）Tho-P1またはP2の何れかが60℃以上となると，FMC1とFMC2をONします。
2）Tho-P1かつTho-P2が55℃以下となると，FMC1とFMC2をOFFします。

(iii) 圧縮機がON状態からOFF状態になる場合，FMC1, 2がON中であれば3分10秒間ONを継続します。

(iv) 圧縮機起動時にパワトラ温度センサが55～60℃間の場合，デフォルトはFMC1, 2をONとします。

(v) パワトラ温度センサがOFF領域の温度となった場合本制御を終了します。

(h) **パワートランジスタ温度（PT）保護制御**

パワートランジスタ温度が 75℃以上になると圧縮機回転数を制御します。

(8) 防雪用室外ファン制御

(a) 本制御の設定は親機・子機が独立してファン制御を行います。

(b) 親機・子機の7セグメントLEDに書き込むことにより制御の有効／無効を行います。

(c) 室外ファン制御切換え操作方法

i） チャンネルを「P02」にセット。

ii） データ表示部に「0」または「1」が表示。「0」：室外ファン制御無効（工場出荷時），「1」：室外ファン制御有効

iii） SW7（データ書込み／消去）を連続3秒間押す。

iv） データ表示部のデータ「0」または「1」を0.5秒毎に点滅。

v） SW8（1位）を押すごとに「0」または「1」を交互に表示（点滅）。

vi） 点滅している状態でSW7を連続3秒以上押すとデータ表示部の「0」または「1」が点灯に変わります。この操作により室外ファン制御の有効／無効がEEPROMに記憶され，以降この内容により室外ファンが制御されます。

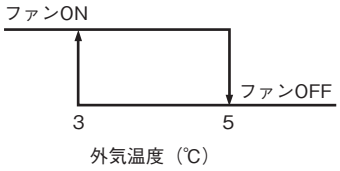
vii） 室外ファン制御は電源を再投入しても記憶された内容により制御されます。

(d) 防雪用室外ファン制御内容

i） 全停止および異常停止において，外気温度が3℃以下となった場合に10分毎に1回，全室外ユニットの室外ファンを最高速で運転します。

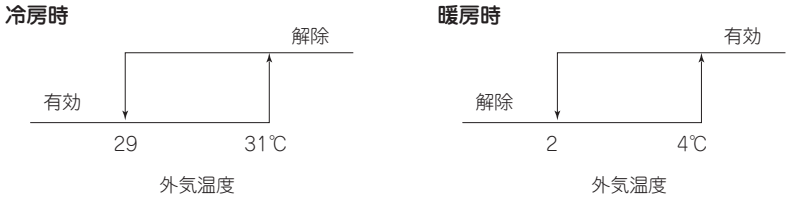
ii） 室外ファンの運転時間は30秒間とします。

iii） 防雪外ファン制御中は各室外ユニットの52C1をONします。



⑼ 静音モード運転

(a) 静音モードは室内ユニット（リモコン設定）から指令する場合と，室外ユニットから指令する方法とがあります。
(b) 室内ユニットの何れかから「静音モード開始」信号を受信すると静音モード運転に入ります。
(c) 親機のCnG2が閉となると静音モード運転に入ります。（子機への入力は無効）
(d) 室内ユニットの「静音モード開始」と室外ユニットの外部入力端子（CnG2）による静音モード入力が有効になったとき運転に入ります。
(e) 室内ユニットからの静音モードがすべて「静音モード終了」，かつ室外ユニットの静音モード（CnG2：開）となると静音モード運転を解除します。
(f) 静音モード運転では，次の温度範囲が有効です。



⑽ 自動バックアップ運転（2 圧縮機仕様のみ）

複数の圧縮機のユニットで任意の圧縮機が故障した場合に，暫定的に他の圧縮機のみで運転します。

(a) 自動バックアップ運転の分類
自動バックアップ運転有効時においては，異常停止を下記のように分類し，それぞれの分類毎に対応します。
(i) システム停止：親機・子機含めての停止
(ii) ユニット停止：室外ユニット単位での停止
(iii) 圧縮機停止：圧縮機単位での停止

(b) 自動バックアップ運転の制御内容
(i) 自動バックアップ運転が成立する条件は，親機基板のディップスイッチSW3-2がON（切換時）のとき。
但し，SW3-2の切換えは電源投入時のみ有効とします。（電源リセットしないと有効になりません。）
(ii) 自動バックアップ有効時には下表の異常内容を無効とし，かつ検知しません。

○印は無効コード

異常検知無効コード	SW3-2ON	異常検知無効コード	SW3-2ON
E32：T 相欠相異常	○	E45：インバータ基板間伝送異常	○
E36：吐出管温度異常（Td1，2）	○	E48：DC ファン異常	○
E37：熱交センサ断線	○	E51：パワトラ過熱（連続）	○
E38：外温センサ断線	○	E53：吸入管センサ断線	○
E39：吐出センサ断線異常（Td1，2）	○	E55：ドーム下温度センサ断線	○
E40：高圧異常	○	E56：パワトラ温度センサ断線	○
E41：パワトラ過熱	○	E58：圧縮機脱調異常	○
E42：カレントカット	○	E59：圧縮機起動異常	○
E44：液バック異常	○	E60：圧縮機ロータロック異常	○

(iii) 自動バックアップ有効時に異常が発生した場合，運転出力（CnH），異常出力（CnY），7セグメント，LEDは次の通り表示します。
1) システム停止の場合
親機の運転出力をOFF，異常出力をON，7セグメントLEDは異常表示とし，リモコンにはE？？の異常表示を行います。（異常状態の解除はリモコンからの点検リセットとします。）
2) ユニット停止の場合
そのユニットのみ運転出力をOFF，異常出力をON，7セグメントLEDは異常表示とし，正常なユニットはそのまま運転（停止）を継続します。
異常ユニットの異常状態の解除は，各異常状態の復帰条件に従います。
3) 圧縮機停止の場合
その圧縮機のみ停止し，運転出力，異常出力，7セグメントLEDは前の状態を継続し，異常圧縮機の異常状態の解除は，各異常状態の復帰条件に従います。

リモコン異常表示	異　常　内　容	親室外ユニットにて異常停止			子室外ユニットにて異常停止		
		システム停止	ユニット停止	圧縮機停止	システム停止	ユニット停止	圧縮機停止
E31	室外アドレスNo.重複,室外アドレス設定不良	○					
E32	電源欠相異常		○			○	
E36	吐出管温度異常			○			○
E37	熱交温度センサ断線		○			○	
E38	外温センサ断線		○			○	
E39	吐出管温度センサ断線			○			○
E40	高圧異常		○			○	
E41	パワトラ過熱			○			○
E42	カレントカット			○			○
E43	接続台数オーバ	○					
E44	液バック異常			○			○
E45	インバータ・室外間通信異常		○			○	
E46	自動アドレス、リモコンアドレス混在	※1	※1	※1	※1	※1	※1
E48	室外DCファンモータ異常		○			○	
E49	低圧異常	○			○		
E51	パワトラ過熱（連続）			○			○
E53	吸入管温度センサ断線		○			○	
E54	高圧センサ／低圧センサ断線	○			○		
E55	ドーム下センサ断線			○			○
E56	パワトラセンサ断線			○			○
E58	圧縮機脱調異常			○			○
E59	圧縮機起動不良			○			○
E61	室外親・子間通信異常	○					
E63	室内緊急停止異常 外部入力異常停止	○					

※1:全室内ユニットが異常となるため、運転不可。

(c)　自動バックアップ運転の禁止条件

（i）　油戻し制御が不成立となった場合

（ii）　バックアップ運転の時間が制限値を越えた場合

(d)　自動バックアップ運転の禁止条件成立後の制御

全圧縮機停止，７セグメント及びリモコンに，［E－ＸＸ］の異常表示を行います。

本状態では，リモコンの点検リセットは無効とします。→リモコンに［E－ＸＸ］を継続表示

⑾ 緊急停止制御

(a) 室内ユニットから「緊急停止」指令を受信すると全停止します。
(b) 異常コードはE63とし，全室内ユニットに「緊急停止」を送信します。
(c) 室内ユニットから「緊急停止解除」指令を受信すると，室外ユニットの異常を解除すると共に全室内ユニットに「緊急停止解除」指令を送信します。

⑿ 室外ユニット組合せ保護

電源投入後の通信チェック時に判定し，下表（①）の正常組合せ以外は，室外組合せ異常として運転を許可しません。組合せ異常時には下表（②）に示すコードを7セグメントに表示します。

①組合せ表

呼称馬力	馬力組合せ	室外容量略称
16	8+8	RP450
18	8+10	RP500
20	10+10	RP560
22	10+12	RP615
24	12+12	RP670
26	12+14	RP730
28	14+14	RP775
30	14+16	RP850

②組合せ異常時に 7 セグメントに表示する内容

コード表示部	データ表示部	操作無効内容
oPE	3	組合せ室外ユニット無効

⒀ 移設ポンプダウン制御

室外ユニットの移設等により冷媒を回収する必要がある場合に，室外ユニット側でポンプダウン制御を行うことで素早く冷媒回収を行うことができます。

(a) 本制御は親機側で行い子機側では操作を無効とし，子機側で操作すると子機の7セグメントに下表の表示を行います。ポンプダウンスイッチを解除すれば通常表示に復帰します。

コード表示部	データ表示部	操作無効内容
PdS	0	子機設定無効

(b) ポンプダウンはディップスイッチの試運転スイッチ，運転モードおよびポンプダウンの3個のスイッチ操作にて開始と終了を行います。
(c) ポンプダウンの手順：次の操作の前に室外ユニットの液側操作弁および吐出ガス側操作弁を閉じます。
(i) SW5-2（試運転の運転モード）をON（冷房）に設定
(ii) SW5-3（ポンプダウンスイッチ）をONに設定
(iii) SW5-1（試運転スイッチ）をONに設定
(d) 制御終了
以下の何れかの条件により停止制御を行い，停止後はポンプダウン設定（SW5-1, 2, 3）を解除しないと運転できません。
(i) 低圧圧力LP≦0.01MPaを連続5秒間検知した場合。表示は以下の通りです。
・赤LED／連続点灯
・緑LED／点滅（メイン周期毎：以下同じ）
・7セグメント表示／PdE
・リモコン／停止
(ii) 異常検知制御が働いた場合。表示はその時の異常表示。
(iii) ポンプダウン制御による圧縮機の運転時間が積算15分となった場合。（表示は以下の通りです。）
・赤LED／消灯
・緑LED／点滅
・7セグメント表示／表示無し
・リモコン／停止
再ポンプダウンは可能。（SW5-1, SW5-2, SW5-3を一旦OFFし，再設定）
(iv) ポンプダウン中にSW5-1, SW5-2, SW5-3の何れかをOFFにした場合。

⑭ 室内ユニット接続台数・容量保護

(a) 室内ユニットの接続台数が使用制限を超えた場合は，接続台数オーバとして異常全停止とします。
(b) 自動アドレスセット時は自動アドレスセット完了時，リモコンアドレスセットはリモコンにてセットしたとき，手動アドレスセット時は電源立ち上げ時および室内ユニットの運転開始時にチェックします。
(c) 異常全停止（E43）は最大接続台数＋1まで表示する。ただし，自動アドレスセットの場合は全台数に表示します。
(d) 電源投入3分以降に接続している室内ユニットの容量を合計し，室外ユニット容量と比較し使用制限を超えた場合は，エラー（E43）を表示し，ユニットを停止させせます。

⑮ 試 運 転

(a) 本制御は親機側で行い子機側では操作は無効です。子機側で操作すると子機の7セグメントに次の表示を行います。試運転制御のスイッチを解除すれば通常表示に復帰します。

コード表示部	データ表示部	操作無効内容
oPE	10	子機設定無効

(b) 親機ディップスイッチSW5-1, 2により室外ユニットより試運転を行います。

<table>
<tr><td rowspan="3">SW5-1</td><td rowspan="2">ON</td><td rowspan="2">SW5-2</td><td>OFF</td><td>暖房試運転</td></tr>
<tr><td>ON</td><td>冷房試運転</td></tr>
<tr><td>OFF</td><td colspan="2">通常及び試運転終了</td></tr>
</table>

なお，この運転はセンターコンソール等，他のオプションより優先しオプションへは運転状態を伝送します。
(c) 試運転開始条件
(i) ディップスイッチSW5-1をＯＮ。但し，電源投入前の入力は無効。
(ii) ディップスイッチSW5-1, 2以外のSW5-3の入力はOFFとします。ただし，SW3-2（自動バックアップ運転）はOFF（バックアップ無効）／ON（バックアップ有効）に関わらず，自動バックアップ運転無効です。（試運転時に故障をチェックするため）
(d) 試運転中の制御（室内ユニットが正常な場合）
(i) SW5-2がOFF時，暖房運転を行い，SW5-2がON時，冷房運転を行います。
(ii) 試運転終了時の室内膨張弁は室内ユニット制御によります。
(iii) 冷房運転：圧縮機運転周波数制御は冷房低圧制御による運転とします。
(iv) 暖房運転：圧縮機運転周波数制御は暖房高圧制御による運転とします。
(e) 試運転終了条件：以下の何れかの条件で終了とします。
(i) SW5-1をON→OFFに切換えで停止。
(ii) 試運転中に異常制御により異常停止した場合は，通常運転時と同様の異常表示を実施します。SW5-1をON→OFFとしても異常停止状態を継続します。

(Ⅱ) オプション制御

・室外基板コネクタ CNS1 の機能

① CNS1 コネクタ：7 セグメント上の〔P07〕を切換えることで下表の機能が可能です。

	CNS1 短絡	CNS1 開放
“0”：外部運転入力	運転許可	運転禁止
“1”：デマンド入力	無効	有効
“2”：予備	―	―
“3”：静音モード入力 1	有効	無効
“4”：油戻し制御強制実施入力	有効	無効
“5”：室外ファン防雪制御入力	有効	無効
“6”：試運転外部入力 1（SW5-1 同等）	試運転開始	通常運転
“7”：試運転外部入力 2（SW5-2 同等）	冷房試運転	暖房試運転
“8”：静音モード入力 2	有効	無効
“9”：2 段階デマンド入力	無効	有効
“10”：AF 定期点検表示	有効	無効
“11”：AF 異常表示	有効	無効
“12”：予備	―	―

(1) 外部入力及びデマンド入力

(a) 運転許可及び禁止モード

• 外部入力CnS1〔注(1)〕により，運転許可／禁止モードの切換えを行います。

注(1) コネクタの設定の詳細は前ページをご覧ください。

(i) J13：CnS1入力方式の切換

1) J13短絡：CnS1はレベル入力
J13開放：CnS1はパルス入力

2) 室外ユニット外部入力CnS1による運転・停止制御

入力：CnS1	CnS1入力方式切換：J13	CnS1：運転許可／禁止モード切換
短絡 / 開放	J13:短絡（レベル入力）	運転禁止モード →運転許可モード
	J13:開放（パルス入力）	運転許可／禁止モード切換（反転）
短絡 / 開放	J13:短絡	運転許可モード →運転禁止モード
	J13:開放	――（NOP）

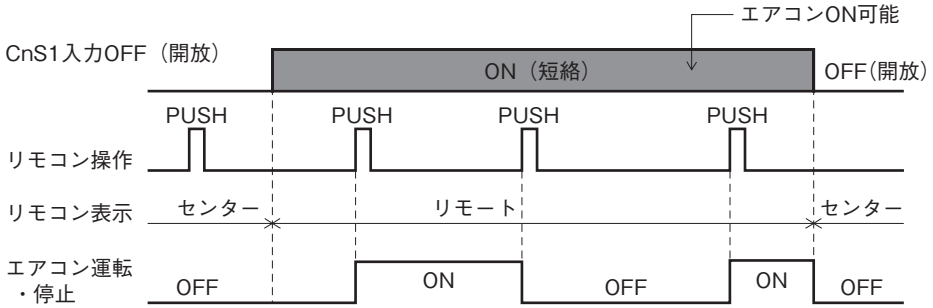
注(1) 工場出荷時は J13：短絡，CnS1：短絡（ショートピン接続）

(ii) リモコンは運転状態を表示し，オプションへは運転状態を転送します。

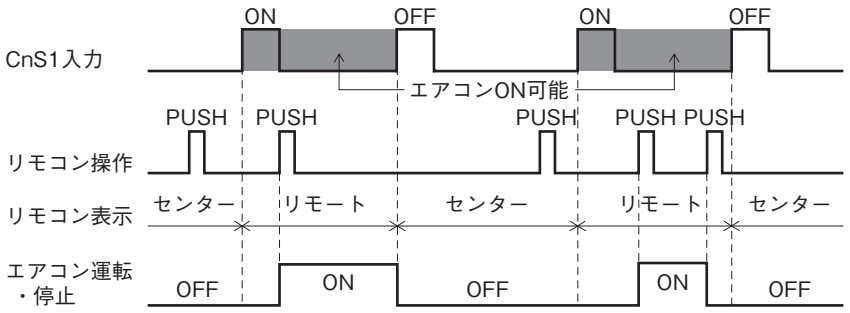
(iii) 本制御によりリモコンからの制御を受け付けないとき“センター”を表示します。((iv)項参照)

(iv) CnS1は，ジャンパー線J13の短絡－開放により，下記の動作となります。
パルス入力の場合，パルス幅は500ms以上となります。

1) J13－短絡



2) J13－開放



注(1) 電源投入後，室内ユニットの登録が完了するまで（約40秒）はリモートモードとなり，センターにはなりません。
(2) 電源投入後の初期設定は通常運転とします。

(b) **デマンド制御**

(i) 外部入力CnS2により，デマンド制御/通常運転切換を行います。
(注) CnS2コネクタ設定の詳細は下表をご覧ください。

1) J13：CnS2入力方式の切換。
J13短絡：CnS2はレベル入力
J13開放：CnS2はパルス入力

(ii) 室外ユニット外部入力CnS2による運転・停止制御

入力：CnS2	CnS2入力方式 方式切換：J13	CnS2：デマンド制御／通常運転切換
短絡 開放	J13:短絡（レベル入力）	デマンド制御→通常運転
	J13:開放（パルス入力）	通常運転／デマンド制御切換（反転）
短絡 開放	J13:短絡	通常運転→デマンド制御
	J13:開放	――（NOP）

注(1) 工場出荷時は J13：短絡，CnS2：短絡（ショートピン接続）
(2) CnS2 コネクタ設定の詳細は上表をご覧ください。

(iii) リモコンは運転状態を表示し，オプションへは運転状態を転送します。

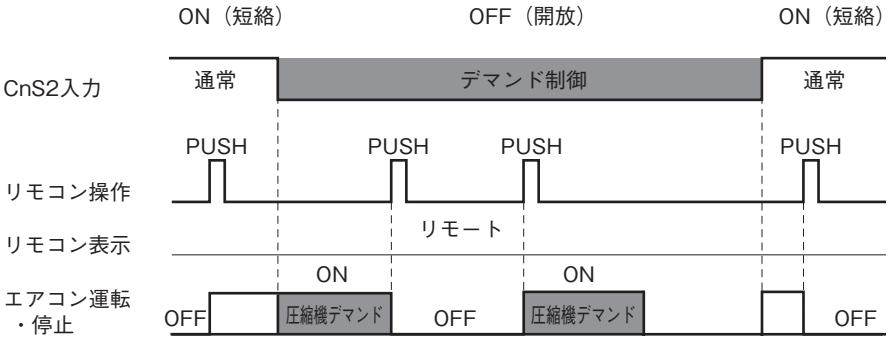
(iv) デマンド制御：ディップスイッチSW4-5, 6を用いデマンド率を切換えます。
SW4-5，6デマンド切換　0：OFF，1：ON（工場出荷時はOFFです。）

SW 4-5	SW 4-6	圧縮機出力 （%）
0	0	80
1	0	60
0	1	40
1	1	0

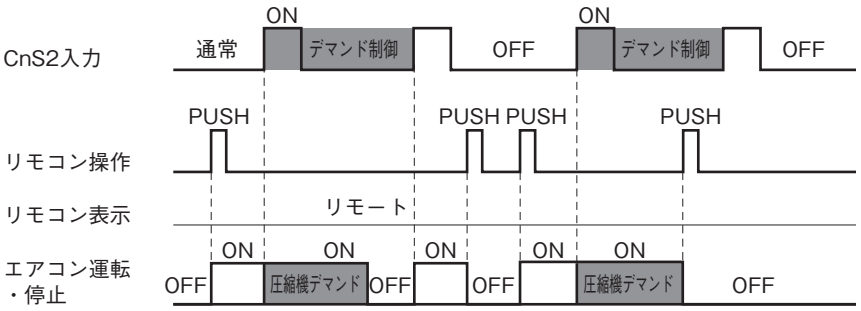
(v) 本デマンド制御よりも，四方弁切換保障，デフロスト運転，均油制御，油戻し制御を優先します。

(vi) CnS2は、ジャンパー線J13の短絡－開放により，下記の動作となります。
パルス入力の場合，パルス幅は500ms以上とします。

1) J13－短絡



2) J13－開放



(c) 二段階デマンド制御

(i) 開始条件

1) 下記のすべてを満足した場合

a) 7 セグメント〔P04〕が OFF 以外に設定された場合

b) デマンド制御実施中であること。

c) 室外ユニット外部入力端子「二段階デマンド入力」が有効の場合
（デマンド外部入力は開放時に有効）

(ii) 制御内容

1) 圧縮機運転上限回転数を設定割合に従って変更します。

2) 圧縮機運転上限回転数は下記の定格（冷房・暖房別）に対して設定割合を乗じた値とします。

OFF：通常（出荷時設定）
80％：圧縮機上限回転数を定格の 80％とします。
60％：圧縮機上限回転数を定格の 60％とします。
40％：圧縮機上限回転数を定格の 40％とします。
0％：圧縮機上限回転数を定格の 0％（停止）とします。

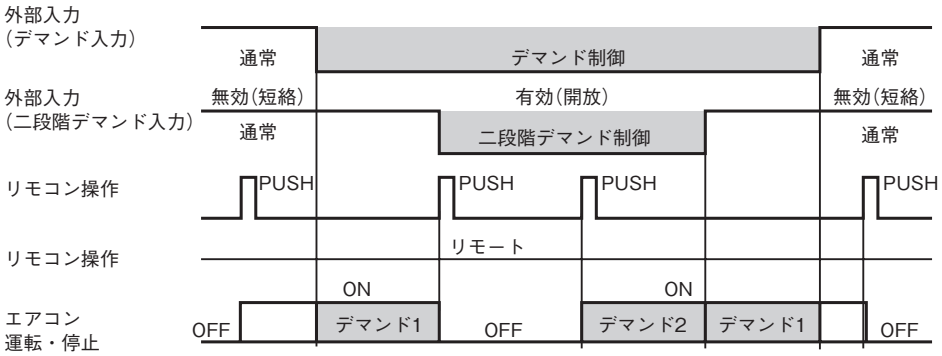
3) デマンド率 0％以外は本制御より下記の制御を優先します。

- 四方弁切換保障
- デフロスト制御
- 油戻し制御
- 移設ポンプタウン制御
- 発停時ポンプタウン制御

4) 終了条件

・開始条件が不成立の場合

デマンド制御　　：外部入力 ON で圧縮機 Hz 制限。デマンド率はディップ SW 4-5，4-6 で設定
二段階デマンド制御：外部入力 ON で圧縮機 Hz 制限。デマンド率は 7 セグメント P04 で設定



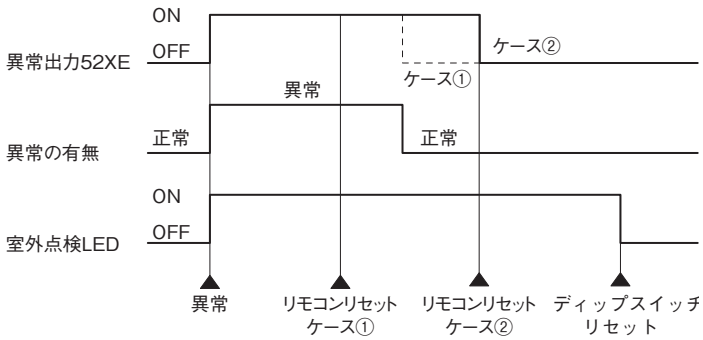
デマンド1：SW4-5,6設定の圧縮機出力でデマンド制御
デマンド2：[P04]設定の圧縮機出力でデマンド制御

(2) 運転および異常信号出力

室外ユニットの運転および異常情報を一括し取出し表示する機能です。室内ユニットにも運転，異常取出しはありますが，室外ユニットの冷媒系統単位での取り出しを目的としています。

(a) 室外コントローラに室外側運転および異常出力を設けています。

(b) 出力リレー作動図



(c) 異常出力は，異常停止となった時ONし，異常から復帰した後リモコンからの点検リセットによりOFFします。異常復帰前にリモコンで点検リセットしてもOFFしませんが，その後異常復帰した場合，自動でOFFします。

(d) 接続している室内ユニットが，少なくとも1台運転している場合に，運転出力リレー(52XR)をONします。(運転とは，リモコンがONされている状態で送風，サーモOFFを含み，異常停止は除きます。)

(e) 出力リレーはDC12Vをオプションとし，リレー負荷はLY2F(オムロン製)を最大とします。

(f) 運転および異常出力リレー(52XR,52XE)接続用コネクタは基板上にマウントしています。

(g) CPU暴走は除きます。

(h) 自動バックアップ運転が有効の場合，全圧縮機が異常停止した時，ONします。

(3) 外部出力

室外ユニット単位での各種運転情報に応じてリレー出力を行い、各種運転情報に連動して、その他の外部機器を動作させる場合に使用します。

外部出力機能

0：運転出力

- 室外運転モードが運転の場合に外部出力用リレーを ON します。

㈜運転とは、リモコンが ON されている状態で送風、サーモ OFF を含み異常停止は除きます。

1：異常出力

- 異常停止となったとき ON とし、異常から復帰した後リモコンからの点検リセットにより OFF とし、異常復帰前にリモコンで点検リセットしても OFF しませんがその後異常復帰した場合、自動で OFF します。

2：圧縮機 ON 出力

- 圧縮機が ON（同期運転）している場合に ON とします。

3：ファン ON 出力

- 室外ファン回転数指令＞0 となっている場合 ON とします。

4：油戻し運転出力

- 油戻し運転中となっている場合に ON とします。

5：散水装置等への高圧制御出力

- 冷房運転中に高圧圧力が＞ 3.3MPa となっている場合に ON とします。

ⅢⅢ　データ出力

(1)　7 セグメント及び運転データ保持

ⒶⒶ　7 セグメント表示

試運転における各種運転データチェック，サービス時における原因究明の手助けとして運転情報を表示します。主としてマイコンへの入力データ，室外ユニット制御内容，室内ユニット登録情報等を 7 セグメント LED に表示させます。

(i)　運転情報

1)　室外ユニット基板上の 6 桁の 7 セグメントに各項目を表示します。
2)　左 3 桁をコード表示部，右側 3 桁をデータ表示部とします。
3)　各項目のコード No. を十の位は SW9，一の位は SW8 を押すことにより選択します。
4)　コード No. を「C99」にすることにより No.00 から No.29 までを順次表示します。出荷時のセレクタ No. は「C99」です。
5)　コード No. を「C99」以外にした場合は，7 セグメント表示を固定します。
6)　コード No.「C96」はリセット可能です。
・本操作により，運転データ保持の内容（異常停止前の 30 分間データ）を消去することが可能です。
リセット方法はコード No.「C96」を選択し異常データが保持されていれば，データ表示部に「dEL」を表示させ，SW7 を 3 秒間押すことにより記憶データを消去します。ただし，コード No.44，45（圧縮機積算運転時間）は消去されません。データが消去されると，データ表示部に －－－ を表示します。また異常データが保持されていない場合も －－－ を表示します。
・リセット操作をしない限り、データは保持されます。したがって、リセット操作をしないまま通常運転を再開して、再び異常停止した場合は新たにデータ保持をせず、最初の異常データが保持されたままとなります。
7)　SW8（1 の位）は 0 ⇒ 1 ⇒ 2 …… 9 ⇒ 0 の順に表示します。
8)　SW9（10 位）を押すことにより各 10 位の先頭コードにジャンプします。
例：コード 07 で SW9 を押すとコード 10 を表示します。
9)　コードNo.「C44」「C45」は消去可能です。
本操作により，コードNo.に対応した圧縮機積算運転時間を消去（リセット）することが可能です。（圧縮機交換後の運転時間リセット）リセット方法はコードNo.「C44」「C45」を選択します。データ表示部には現在までの圧縮機積算運転時間が表示されます。
SW7を3秒間押すことにより記憶データを消去します。ただし，運転データ保持は消去しません。
ただし，消去前の運転データ保持の30分ロブデータにおける圧縮機積算運転時間データは消去しません。
10)　予備の項目のデータ表示部はスキップとします。

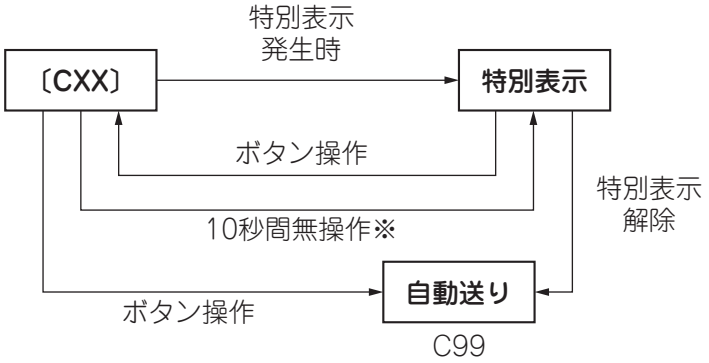
(ii)　クランクケースヒータ通電時間によるコンプ保護始動Bおよび、アンマッチチェックについては各項で定める表示によります。

(iii)　異常時のエラー No、表示はディップスイッチＳW3－1　ONで通常表示に戻す。

(iv)　吐出圧力飽和温度、吸入圧力飽和温度の表示で－ 10.0℃以下は小数点以下を四捨五入して表示します。（7セグ表示範囲が3桁のため）

(v)　表示優先順位

1)　EXX ＞ CHX ＞ PCLX ＞ PdS ＞ PdE ＞ oPE ＞ CXX
2)　1）の表示からその状態が解除されたら自動表示に切換えます。
3)　1）の表示からSW8またはSW9を押せば「C00」の表示に変更します。ただし，10秒間スイッチ入力がない場合は，1）の優先に従って表示します。
4)　表示切換
特別表示はCXX以外の表示とします。



※この間に特別表示が解除すると〔CXX〕のままとなります。

(b) 7 セグメント表示一覧

コード No.	データ表示内容	データ表示範囲	最小単位	備考
異常表示	[EXX]			
注意表示	[oPX] [oPE-X]			
特殊表示	[PdS] [PdE] [CHX] [CHE] [CHL] [UYY] [JYY] [CHO] [CH] [CHF] [CO] [HE] [PCL] [dLP]			コード表示に関して [CHX] [CHE] [CHL] [UYY] [JYY] [CHO] は 1 ファン用 [CH] [CHF] [CO] [HE] [PCL] は 2 ファン用
コード No.	データ表示内容	データ表示範囲	最小単位	備考
＜センサ値、アクチュエータ情報＞				
C00	CM1 運転周波数	0 ～ 130	1 Hz	
C01	CM2 運転周波数	0 ～ 130	1 Hz	
C02	Tho-A 外気温度	L，－ 20 ～ 70	1 Hz	
C03	Tho-R1 熱交温度 1	L，－ 40 ～ 75	1℃	
C04	Tho-R2 熱交温度 2	L，－ 40 ～ 75	1℃	
C05	Tho-R3 熱交温度 3	L，－40 ～ 75	1℃	
C06	Tho-R4 熱交温度 4	L，－40 ～ 75	1℃	
C07	Tho-D1 吐出管温度（CM1）	L，－ 20 ～ 140	1℃	
C08	Tho-D2 吐出管温度（CM2）	L，－ 20 ～ 140	1℃	
C09	予備			
C10	Tho-C1 ドーム下温度（CM1）	L，－ 30 ～ 90	1℃	
C11	Tho-C2 ドーム下温度（CM2）	L，－ 30 ～ 90	1℃	
C12	Tho-P1 パワトラ温度（CM1）	L，－ 20 ～ 140	1℃	
C13	Tho-P2 パワトラ温度（CM2）	L，－ 20 ～ 140	1℃	
C14	Tho-SC 過冷却コイル温度 1	L，－ 40 ～ 75	1℃	
C15	Tho-H 過冷却コイル温度 2	L，－ 40 ～ 75	1℃	
C16	Tho-S 吸入管温度	L，－ 40 ～ 75	1℃	
C17	予備			
C18	CT1（CM1）電流	0 ～ 50	1A	
C19	CT2（CM2）電流	0 ～ 50	1A	
C20	EEVH1 暖房用膨張弁開度	0 ～ 500	1 パルス	
C21	EEVH2 暖房用膨張弁開度	0 ～ 500	1 パルス	
C22	EEVSC 過冷却コイル膨張弁開度	0 ～ 500	1 パルス	
C23	FM01 実回転数	0 ～ 999	$10min^{-1}$	
C24	FM02 実回転数	0 ～ 999	$10min^{-1}$	
C25	PSH 高圧センサ	0 ～ 4.15	0.01MPa	
C26	PSL 低圧センサ	0 ～ 1.70	0.01MPa	
C27	インバータ 2 次電流 1	0 ～ 50	1A	
C28	インバータ 2 次電流 2	0 ～ 50	1A	
C29	PSLQ 液管圧力センサ	0 ～ 4.15	0.01MPa	
C30	圧力スイッチ	0,1 (0:開放，1:短絡)	－	100 位：63H1-1.2 10 位：63H1-R 1 位：予備
C31	外部入力	0,1 (0:開放，1:短絡)	－	100 位：CNS1 10 位：CNS2 1 位：CNG1
C32	外部入力 / リレー出力	0,1 (0:開放，1:短絡)	－	100 位：CNG2 10 位：SV8 1 位：SV10
C33	リレー出力	0,1 (0:開放，1:短絡)	－	100 位：52C1 10 位：52C2 1 位：クランクケースヒータ 1

コード No.	データ表示内容	データ表示範囲	最小単位	備考
C34	リレー出力	0,1 （0：開放，1：短絡）	－	100 位：クランクケースヒータ 2
				10 位：20S
				1 位：20SL
C35	リレー出力	0,1 （0：開放，1：短絡）	－	100 位：冷却ファン
				10 位：換気ファン
				1 位：予備
C36	リレー出力	0,1 （0：開放，1：短絡）	－	100 位：SV1
				10 位：SV2
				1 位：SV3
C37	リレー出力	0,1 （0：開放，1：短絡）	－	100 位：SV4
				10 位：SV6
				1 位：SV7
C38	リレー出力	0,1 （0：開放，1：短絡）	－	100 位：SV11
				10 位：SV12
				1 位：SV13
C39	外部出力	0,1 （0：開放，1：短絡）	－	100 位：外部出力（CNZ1）
				10 位：運転出力（CnH）
				1 位：異常出力（CnY）
コード No.	データ表示内容	データ表示範囲	最小単位	備考
＜室外ユニット情報＞				
C40	室内ユニット接続台数	0 ～ 80	1	
C41	室内ユニット接続容量割合	0 ～ 999	1 %	
C42	室内ユニットサーモ ON 台数	0 ～ 50	1	
C43	要求周波数合計	0 ～ 999	1 Hz	
C44	圧縮機積算運転時間（CM1）	0 ～ 655	100h	
C45	圧縮機積算運転時間（CM2）	0 ～ 655	100h	
C46	吐出圧力飽和温度	－ 50 ～ 70	0.1℃	表示できない範囲（－ 10℃以下）は 1℃単位
C47	吸入圧力飽和温度	－ 50 ～ 30	0.1℃	表示できない範囲（－ 10℃以下）は 1℃単位
C48	過冷却コイル温度センサ 1 飽和圧力	－ 0.68 ～ 4.15	0.01MPa	
C49	冷房過冷却度	0 ～ 50	0.1deg	
C50	吸入過熱度	0 ～ 50	0.1deg	
C51	過冷却コイル過熱度	0 ～ 50	0.1deg	
C52	ドーム下過熱度 1	0 ～ 50	0.1deg	
C53	ドーム下過熱度 2	0 ～ 50	0.1deg	
C54	目標冷房低圧圧力	0.00 ～ 2.00	0.01MPa	
C55	目標暖房高圧圧力	1.60 ～ 4.15	0.01MPa	
C56	目標 Fk	0 ～ 999	1 Hz	
C57	インバータ 1 運転周波数指令	0 ～ 130	1 Hz	
C58	インバータ 2 運転周波数指令	0 ～ 130	1 Hz	
C59	FMo1 回転数指令	0 ～ 999	$10min^{-1}$	
C60	FMo2 回転数指令	0 ～ 999	$10min^{-1}$	
＜制御ステータス＞				
C65	室外運転パターン	0 ～ 127	1	
C66	制御ステータス	0 ～ 127	1	デジタル→アナログ表示
C67	保護制御ステータス	0 ～ 127	1	デジタル→アナログ表示
C68	圧縮機停止要因	0 ～ 127	1	109 ページ参照
C69	圧縮機停止要因経過時間	0 ～ 255	1h	圧縮機停止要因が発生してからの経過時間

コード No.	データ表示内容	データ表示範囲	最小単位	備考
C70	保護制御要因 1	0 ～ 127	1	電源投入後の運転開始から発生した保護制御の中で発生頻度が 1 位の保護制御番号を表示。 電源投入後 1 回目の運転開始まで EEPROM 記憶。
C71	保護制御要因 2	0 ～ 127	1	電源投入後の運転開始から発生した保護制御の中で発生頻度が 2 位の保護制御番号を表示。 電源投入後 1 回目の運転開始まで EEPROM 記憶。
C72	保護制御要因 3	0 ～ 127	1	電源投入後の運転開始から発生した保護制御の中で発生頻度が 3 位の保護制御番号を表示。 電源投入後 1 回目の運転開始まで EEPROM 記憶。
C73	圧縮機異常検知要因 1	0 ～ 127	1	電源投入後の運転開始から発生した異常検知の中で発生頻度が 1 位の異常検知番号を表示。 電源投入後 1 回目の運転開始まで EEPROM 記憶。
C74	圧縮機異常検知要因 2	0 ～ 127	1	電源投入後の運転開始から発生した異常検知の中で発生頻度が 2 位の異常検知番号を表示。 電源投入後 1 回目の運転開始まで EEPROM 記憶。
C75	圧縮機異常検知要因 3	0 ～ 127	1	電源投入後の運転開始から発生した異常検知の中で発生頻度が 3 位の異常検知番号を表示。 電源投入後 1 回目の運転開始まで EEPROM 記憶。
＜異常カウンタ情報＞				
C80	積算カウンタ・カレントカット（CM1）	0 ～ 255	1	
C81	積算カウンタ・カレントカット（CM2）	0 ～ 255	1	
C82	積算カウンタ・パワトラ 1 過熱	0 ～ 255	1	
C83	積算カウンタ・パワトラ 2 過熱	0 ～ 255	1	
C84	積算カウンタ・圧縮機 1 起動不良	0 ～ 255	1	
C85	積算カウンタ・圧縮機 2 起動不良	0 ～ 255	1	
C86	積算カウンタ・インバータ 1 脱調異常	0 ～ 255	1	
C87	積算カウンタ・インバータ 2 脱調異常	0 ～ 255	1	
C88	積算カウンタ・インバータ 1 通信異常	0 ～ 255	1	
C89	積算カウンタ・インバータ 2 通信異常	0 ～ 255	1	
C90	積算カウンタ・FMO1 異常停止	0 ～ 255	1	
C91	積算カウンタ・FMO2 異常停止	0 ～ 255	1	
C92	積算カウンタ・室内外通信異常	0 ～ 255	－	
C93	積算カウンタ・室外 CPU リセット	0 ～ 255	－	
＜その他＞				
C96	データリセット			
C97	プログラム・サブバージョン	0 ～ 991	－	
C98	プログラム・POL バージョン	0.00 ～ 9.99	0.01	
C99	自動送り表示	－		

コード No.	データ表示内容	データ表示範囲	最小単位	備考
＜ユーザ設定＞				カタログで説明している機能の内容設定
P00	（予備）			
P01	（予備）			
P02	室外ファン防雪制御	0:（出荷時） 0, 1	–	0:防雪外ファン制御無効（出荷時） 1以上:防雪外ファン制御有効
P03	室外ファン防雪制御 ON 時間設定	30:（出荷時） 10、30～600［秒］	30	10,30,60,90……600 と変化
P04	デマンド率変更値（2段階デマンドor省エネ制御）	OFF:（通常時） 000、040、 060、080	–	
P05	（予備）			
P06	外部出力（CNZ1）機能割り当て	0:（出荷時） 0～9	1	
P07	外部入力（CNS1）機能割り当て	0:（出荷時） 0～20	1	
P08	外部入力（CNS2）機能割り当て	1:（出荷時） 0～20	1	
P09	外部入力（CNG1）機能割り当て	2:（出荷時） 0～20	1	
P10	外部入力（CNG2）機能割り当て	3:（出荷時） 0～20	1	
P11	暖房吹出温度確保優先切換	0:（出荷時） 0, 1	–	0: 暖房吹出温度確保制御無効（出荷時） 1: 暖房吹出温度確保制御有効
P12	暖房吹出温度確保サーモ ON 許可容量割合	110:（出荷時） 100、090、080	–	110,100,090,080,110……と変化
P13	暖房吹出温度確保サーモ ON 保障台数	0:（出荷時） 0～9	1	
P14	（予備）			
＜新スーパーリンク設定＞				新スーパーリンクの自動アドレス設定関連
P30	スーパーリンク通信状態	0, 1	–	0: 旧スーパーリンク 1: 新スーパーリンク
P31	自動アドレス開始入力	0:（出荷時） 0, 1	1	0:自動アドレス開始送信しない。 1:自動アドレス開始送信する。
P32	開始アドレス入力	0:（出荷時） 0～127	1	自動アドレス時の開始アドレスを指定する。
P33	接続室内ユニット台数入力	24:（出荷時） 1～24（※）	1	（※）機種毎の最大接続台数を上限とする。 自動アドレス時の室内ユニット接続台数を指定する。
P34	極性送信	0:（出荷時） 0, 1	–	0: 極性を送信しない。 1: 極性を送信する。

圧縮機停止要因[C68]

＜信号定義＞
現時点からさかのぼって一番最近の、異常検知圧縮機停止の要因を示します。
（通常停止等は除きます）
次の圧縮機停止要因が発生するまでは，番号出力を保持します。

圧縮機停止要因		番号
＜センサ断線＞	電源投入時	0
	室外温センサ	1
	室外熱交温度１	2
	室外熱交温度２	3
	室外熱交温度３	4
	室外熱交温度４	5
	吐出温度センサ１(CM1)	6
	吹出温度センサ２(CM2)	7
	過冷却コイル温度センサ１(液側)	8
	過冷却コイル温度センサ２(ガス側)	9
	吸入管温度センサ	10
	ドーム下温度センサ１(CM1)	11
	ドーム下温度センサ２(CM2)	12
	パワトラ温度センサ１(CM1)	13
	パワトラ温度センサ２(CM2)	14
	高圧センサ	15
	低圧センサ	16
＜システム異常検知＞	HP 異常	20
	LP 異常	21
	Td1 異常	22
	Td2 異常	23
	液バック 1(CM1) 異常	24
	液バック 2(CM2) 異常	25
	リフレッシュ機機外高圧保護	26
＜外部機器異常検知＞	FMo1 異常	30
	FMo2 異常	31
	インバータ 1 カレントカット	32
	インバータ 2 カレントカット	33
	インバータ 1 パワトラ過熱	34
	インバータ 2 パワトラ過熱	35
	インバータ 1 起動不良	36
	インバータ 2 起動不良	37
	インバータ 1 通信異常	38
	インバータ 2 通信異常	39
	インバータ 1 脱調異常	40
	インバータ 2 脱調異常	41
	室外ユニット間通信異常	42
＜特殊制御における停止＞	冷暖切換による圧縮機停止	50
	差圧起動防止制御	51
	暖房過負荷保護	52
	室外運転パターンによる圧縮機停止	53

各種信号定義（メンテ PC 出力についても共通）

〔C41〕：室内ユニット接続容量割合
室内ユニット接続容量割合〔％〕
＝室内ユニット接続容量合計／室外ユニット容量× 100

〔C49〕：冷房過冷却度
冷房過冷却度〔deg〕＝吐出圧力飽和温度〔℃〕－過冷却コイル温度 1〔℃〕

〔C50〕：吸入過熱度
吸入過熱度〔deg〕＝吸入管温度センサ〔℃〕－吸入圧力飽和温度〔℃〕

〔C51〕：過冷却コイル過熱度
過冷却コイル過熱度〔deg〕＝過冷却コイル温度 2〔℃〕－吸入圧力飽和温度〔℃〕

〔C52〕：ドーム下過熱度 1
ドーム下過熱度 1〔deg〕＝ドーム下温度 1〔℃〕－吸入圧力飽和温度〔℃〕

〔C53〕：ドーム下過熱度 2
ドーム下過熱度 2〔deg〕＝ドーム下温度 2〔℃〕－吸入圧力飽和温度〔℃〕

(c) 運転データ保持

市場での故障原因調査を主として、運転データを常時メモリーに記憶し、異常が発生した時点でデータ書き込みを停止し、異常発生前の運転データを記録します。データは基板上の RS232C コネクタによりパソコンに取り込みが可能でそのデータにより原因究明に役立てることが可能です。

(i) 現在運転の 30 分前までのデータを記憶し、データは順次更新します。
(ii) 異常停止が発生するとその時点でデータの更新を停止します。
(iii) データの書込みは 1 分サンプリングとし、パソコンからの要求に対し次のデータを送信します。

データ	例
ソフトバージョン	KD3C218########(#：NULL)
PID（プログラム ID）	5D
室外ユニット容量	下表による
電源周波数	60
室外アドレス	00 ～ 3F
室内アドレス× 16 台分	40 ～ 7F
室内容量× 16 台分	022 ～ 280

室外ユニット構成	室外ユニット容量データ	備　　考
一 体 形 の 場 合	例：24HP は「S24」	S：一体形または組合せ親機馬力数表示
組 合 せ の 親 機	例：46HP は「S46」	S：一体形または組合せ親機で合計馬力
組 合 せ の 子 機	例：20HP は「C22」	C：組合せの子機馬力

(iv) 異常保持およびモニタリングデータ
室内ユニット表示データ

コード No.	書込内容	記録データ				
		データ書込範囲	書込単位	バイト数	内容	
0	室内 1Thi-A	-10 ～ 52	1℃	1	吸込	
1	室内 1Thi-R1	-19 ～ 71	1℃	1	熱交 1	
2	室内 1Thi-R2	-19 ～ 71	1℃	1	熱交 2	
3	室内 1Thi-R3	-19 ～ 71	1℃	1	熱交 3	
4	室内 1EEV	0 ～ 470	1 ﾊﾟﾙｽ	2		
5	室内 1 設定温度	0 ～ 127	0.5℃	1	05H コマンド	
6	室内 1 運転モード／風量	0 ～ 500	－	2	0	未使用（データ未受信）
					100	除湿停止 0 速
					110	除湿運転 0 速
					111	除湿運転 1 速
					112	除湿運転 2 速
					113	除湿運転 3 速

コード No.	書込内容	記録データ				
		データ書込範囲	書込単位	バイト数	内容	
6	室内 1 運転モード／風量	0 ～ 500	－	2	114	除湿運転 4 速
					115	除湿運転 5 速
					116	除湿運転 6 速
					200	冷房停止 0 速
					210	冷房運転 0 速
					211	冷房運転 1 速
					212	冷房運転 2 速
					213	冷房運転 3 速
					214	冷房運転 4 速
					215	冷房運転 5 速
					216	冷房運転 6 速
					300	送風停止 0 速
					310	送風運転 0 速
					311	送風運転 1 速
					312	送風運転 2 速
					313	送風運転 3 速
					314	送風運転 4 速
					315	送風運転 5 速
					316	送風運転 6 速
					400	暖房停止 0 速
					410	暖房運転 0 速
					411	暖房運転 1 速
					412	暖房運転 2 速
					413	暖房運転 3 速
					414	暖房運転 4 速
					415	暖房運転 5 速
					416	暖房運転 6 速
7	室内 1 要求 Hz	0 ～ 255	1Hz	1		
8	室内 1 アンサー Hz	0 ～ 255	1Hz	1		
9	室内 1 室内ローカル	－	－	1	Bit0	アンチフロスト
					Bit1	開度指令実施中
10	室内 1Thi 予備	-10 ～ 52	1℃	1	吹出	
11	室内 1 形式	0 ～ 85	－	1	0	FDT
					1	FDK
					2	その他
					3	FDE
					4	FDTC
					5	外調機
					6	大空間
					7	外気処理
12	室内 1PID	－	－	1		
以降室内 2 ～ 16 のデータ、内容は同上						

室外ユニット表示データ

コード No.	書込内容	記録データ書込範囲	書込単位	バイト数	内容
0	異常ｺｰﾄﾞ	00 ～ 99	－	1	00：異常無、室外ユニット異常全て
1	異常発生ﾕﾆｯﾄｱﾄﾞﾚｽ	00 ～ FF	－	1	00 ～ 3F：室外、40 ～ 6F：室内
＜センサ値＞					
2	Tho-A 外気温度	-20 ～ 70	0.01℃	2	
3	Tho-R1 熱交温度 1	-40 ～ 75	0.01℃	2	
4	Tho-R2 熱交温度 2	-40 ～ 75	0.01℃	2	
5	Tho-R3 熱交温度 3	-40 ～ 75	0.01℃	2	
6	Tho-R4 熱交温度 4	-40 ～ 75	0.01℃	2	
7	Tho-D1 吐出管温度（CM1）	-20 ～ 140	0.01℃	2	

コード No.	書込内容	記録データ書込範囲	書込単位	バイト数	内容
8	Tho-D2 吐出管温度（CM2）	-20 ～ 140	0.01℃	2	
9	Tho-C1 ﾄﾞｰﾑ下温度（CM1）	-30 ～ 90	0.01℃	2	
10	Tho-C2 ﾄﾞｰﾑ下温度（CM2）	-30 ～ 90	0.01℃	2	
11	Tho-P1 ﾊﾟﾜﾄﾗ温度（放熱ﾌｨﾝ）	-20 ～ 140	0.01℃	2	
12	Tho-P2 ﾊﾟﾜﾄﾗ温度（放熱ﾌｨﾝ）	-20 ～ 140	0.01℃	2	
13	Tho-S 吸入管温度	-40 ～ 75	0.01℃	2	
14	Tho-SC 過冷却ｺｲﾙ温度 1	-40 ～ 75	0.01℃	2	
15	Tho-H 過冷却ｺｲﾙ温度 2	-40 ～ 75	0.01℃	2	
16	ｲﾝｼﾞｪｸｼｮﾝ吸入管温度 1（予備）	-40 ～ 75	0.01℃	2	
17	Tho-J ﾚｼｰﾊﾞ液面検知温度 1（予備）	-40 ～ 75	0.01℃	2	
18	CT1 電流	0 ～ 50	0.01A	2	
19	CT2 電流	0 ～ 50	0.01A	2	
20	インバータ２次電流 1	0 ～ 50	0.01A	2	
21	インバータ２次電流 2	0 ～ 50	0.01A	2	
22	高圧圧力ｾﾝｻ	0.00 ～ 4.15	0.001MPa	2	
23	低圧圧力ｾﾝｻ	0.00 ～ 1.70	0.001MPa	2	
24	液管圧力ｾﾝｻ	0.00 ～ 4.15	0.001MPa	2	
＜室外ユニット情報＞					
25	室内ﾕﾆｯﾄ接続台数	0 ～ 127	1 台	1	
26	室内ﾕﾆｯﾄ接続容量	0 ～ 65535	－	2	
27	室内ｻｰﾓ ON 台数	0 ～ 255	1 台	1	
28	冷房サーモ ON 室内ユニット機種容量合計	0 ～ 65535		2	
29	暖房サーモ ON 室内ユニット機種容量合計	0 ～ 65535		2	
30	運転ﾓｰﾄﾞ	0 ～ 2	－	1	０：室外運転モード停止 １：室外運転モード冷房 ２：室外運転モード暖房
31	室外運転パターン	0 ～ 255	1	1	実際の範囲は 1 ～ 17 表示は下記。 （数値の表示ではない。） 17：C8、16：C7、15：C6、14：C5 13：C4、12：C3、11：C2、10：C1 9：C0、8：E1、7：E2、6：E3、5：E4 4：E5、3：E6、2：E7、1：E8
32	ｲﾝﾊﾞｰﾀ CM1 実運転周波数	0 ～ 255	1Hz	1	
33	ｲﾝﾊﾞｰﾀ CM2 実運転周波数	0 ～ 255	1Hz	1	

コード No.	書込内容	記録データ書込範囲	書込単位	バイト数	内容		
34	FMo1 実回転数	0 ～ 2550	10min^{-1}	1			
35	FMo2 実回転数	0 ～ 2550	10min^{-1}	1			
36	要求 Hz の合計	0 ～ 65535	1Hz	2			
37	吐出圧力飽和温度	-50 ～ 70	0.01℃	2			
38	吸入圧力飽和温度	-50 ～ 30	0.01℃	2			
39	圧力比	1.0 ～ 10.0	0.1	1			
40	冷房過冷却度	0 ～ 25.5	0.1deg	1			
41	吸入過熱度	0 ～ 25.5	0.1deg	1			
42	過冷却ｺｲﾙ過熱度	0 ～ 25.5	0.1deg	1			
43	圧縮機 1 ドーム下過熱度	0 ～ 25.5	0.1deg	1			
44	圧縮機 2 ドーム下過熱度	0 ～ 25.5	0.1deg	1			
45	目標 Fk	0 ～ 65535	1Hz	2	親機は全体の目標 Fk 表示。 子機は，子機単体での目標 Fk を表示。		
46	インバータ 1 運転周波数指令	0 ～ 255	1Hz	1			
47	インバータ 2 運転周波数指令	0 ～ 255	1Hz	1			
48	FM01 回転数指令	0 ～ 2550	10min^{-1}	1			
49	FM02 回転数指令	0 ～ 2550	10min^{-1}	1			
50	EEVH1 開度	0 ～ 65535	1 ﾊﾟﾙｽ	2			
51	EEVH2 開度	0 ～ 65535	1 ﾊﾟﾙｽ	2			
52	EEVSC 開度	0 ～ 65535	1 ﾊﾟﾙｽ	2			
53	EEVD 開度	0 ～ 65535	1 ﾊﾟﾙｽ	2	高ヘッド対応機専用		
54	圧縮機目標冷房低圧圧力	0.00 ～ 2.00	0.01MPa	1			
55	圧縮機目標暖房高圧圧力	0.00 ～ 4.15	0.01MPa	2			
56	暖房目標 CSST 温度差	0 ～ 127	1deg	1	実際の範囲は 0.5 ～ 63.5deg		
57	室外 EEVH 学習初期開度	0 ～ 255	1 ﾊﾟﾙｽ	1	上吹きでは不要。		
58	室外 EEVSC 目標過熱度	0 ～ 25.5	0.1deg	1			
59	油上がり積算量 (CM1)	0 ～ 2550	10cc	1	実際の範囲は 0cc ～ 1100cc		
60	油上がり積算量 (CM2)	0 ～ 2550	10cc	1	実際の範囲は 0cc ～ 1100cc		
61	油戻しカウントダウン	0 ～ 255	3 分	1	実際の範囲は 0 ～ 600 分 (10 時間)		
＜基板ハード出力＞							
62	リレー出力	－	－	1	Bit0	52C1	0 ：OFF 1 ：ON
					Bit1	52C2	0 ：OFF 1 ：ON
					Bit2	クランクケースヒータ 1	0 ：OFF 1 ：ON

コード No.	書込内容	記録データ書込範囲	書込単位	バイト数	内容		
62	リレー出力	−	−	1	Bit3	クランクケースヒータ 2	0：OFF 1：ON
					Bit4	20S	0：OFF 1：ON
					Bit5	20SL	0：OFF 1：ON
					Bit6	冷却ファン（FMC1_2）	0：OFF 1：ON
					Bit7	換気ファン（FMC3）	0：OFF 1：ON
63	リレー出力	−	−	1	Bit0	SV1	0：OFF 1：ON
					Bit1	SV2	0：OFF 1：ON
					Bit2	SV4	0：OFF 1：ON
					Bit3	SV6	0：OFF 1：ON
					Bit4	SV7	0：OFF 1：ON
					Bit5	SV8	0：OFF 1：ON
					Bit6	SV10	0：OFF 1：ON
					Bit7	SV11	0：OFF 1：ON
64	リレー出力	−	−	1	Bit0	SV12	0：OFF 1：ON
					Bit1	SV13	0：OFF 1：ON
					Bit2	SV3	0：OFF 1：ON
					Bit3	予備	0：OFF 1：ON
					Bit4	予備	0：OFF 1：ON
					Bit5	外部出力（CNZ1）	0：OFF 1：ON
					Bit6	運転出力（CnH）	0：OFF 1：ON
					Bit7	異常出力（CnY）	0：OFF 1：ON
＜圧縮機関連＞							
65	CM1 積算運転時間（概算）	0 ～ 65535	1h	2			
66	CM2 積算運転時間（概算）	0 ～ 65535	1h	2			
67	CM1 起動回数	0 ～ 65535	X20 回	2			

コード No.	書込内容	記録データ書込範囲	書込単位	バイト数	内容		
68	CM2 起動回数	0 ～ 65535	X20 回	2			
69	CM1 3 分遅延ﾀｲﾏ	0 ～ 180	1 秒	1			
70	CM2 3 分遅延ﾀｲﾏ	0 ～ 180	1 秒	1			
71	通電時間ｶｳﾝﾄﾀﾞｳﾝ	0 ～ 360	2 分	1	クランクケースヒータ通電時間によるコンプ保護始動の開始条件のチェック用であるが，瞬停等の室外機電源リセットの確認にも使用可能とするため，カウントアップではなく，カウントダウン方式とする。電源投入時に 360 分をセットし，2 分刻みにカウントダウンする事とする。		
72	制御ｽﾃｰﾀｽ CH 圧縮機保護始動	0 ～ 15	－	1	15	保護始動完了	
					0 ～ 14	保護始動中	
＜制御ステータス＞							
73	制御ｽﾃｰﾀｽ 均油	0 ～ 127	－	1	0	無	３台組合せ用の制御ステータスが追加された場合でも，本ステータス内で対応する。
					1	均油ローテーション	
					10	均油運転 1	
					20	均油運転 2	
					30	均油運転 3	
					41	均油運転 4－1	
					42	均油運転 4－2	
					51	均油運転 5－1	
					52	均油運転 5－2	
					61	均油運転 6－1	
					62	均油運転 6－2	
					71	均油運転 7－1	
					72	均油運転 7－2	
					81	均油運転 8－1	
					82	均油運転 8－2	

コード No.	書込内容	記録データ書込範囲	書込単位	バイト数	内容		
74	制御ｽﾃｰﾀｽ 油戻し	0 ～ 2	－	1	0	無	冷房サイクル油戻しとガスサイクル油戻しの順番を変更。 ３台組合せ用の制御ステータスが追加された場合でも，本ステータス内で対応する。
					1	冷房サイクル油戻し	
					2	ガスサイクル油戻し	
75	制御ステータス デフロスト種類＋デフロストステータス	0 ～ 127	－	1	0		デフロスト種類とデフロストステータスを統合する。
					11	温度条件ﾃﾞﾌﾛｽﾄｽﾃｰﾀｽ 1	
					12	温度条件ﾃﾞﾌﾛｽﾄｽﾃｰﾀｽ 2	
					13	温度条件ﾃﾞﾌﾛｽﾄｽﾃｰﾀｽ 3	
					14	温度条件ﾃﾞﾌﾛｽﾄｽﾃｰﾀｽ 4	
					21	強化型温度条件ﾃﾞﾌﾛｽﾄｽﾃｰﾀｽ 1	
					22	強化型温度条件ﾃﾞﾌﾛｽﾄｽﾃｰﾀｽ 2	
					23	強化型温度条件ﾃﾞﾌﾛｽﾄｽﾃｰﾀｽ 3	
					24	強化型温度条件ﾃﾞﾌﾛｽﾄｽﾃｰﾀｽ 4	

コード No.	書込内容	記録データ書込範囲	書込単位	バイト数	内容		
76	制御ｽﾃｰﾀｽ 冷房低圧異常 復帰ｽﾃｰﾀｽ	0 ～ 4	－	1	0	通常運転	
					1	冷房サーモ ON/OFF 室内ユニットに対して，EEV470P 指令。（圧縮機停止中）	
					2	冷房サーモ ON 室内ユニットに対して，EEV470P 指令。(圧縮機 ON 後 70 秒間)	
					3	冷房サーモ ON 室内ユニットに対して，LP 見合いで学習開度指令。	
					4	冷房サーモ ON 室内ユニットに対して，ステータス 3 終了時の開度を指令。（圧縮機 ON180 秒後～ 195 秒後まで）	
77	制御ｽﾃｰﾀｽ 1		－	1	Bit0	スーパーリンク通信状態	0：旧スーパーリンク 1：新スーパーリンク
					Bit1	試運転制御実施中	0：通常 1：実施中
					Bit2	デマンド制御実施中	0：通常 1：実施中
					Bit3	静音モード実施中	0：通常 1：実施中
					Bit4	能力測定モード実施中	0：通常 1：実施中
					Bit5	外調機制御実施中	0：通常 1：実施中
					Bit6	予備	0：通常 1：実施中
					Bit7	発停時ポンプダウン制御実施中	0：通常 1：実施中
78	制御ｽﾃｰﾀｽ 2		－	1	Bit0	低外気温制御実施中	0：通常 1：実施中
					Bit1	移設ポンプダウン制御実施中	0：通常 1：実施中
					Bit2	圧縮機希釈保護	0：通常 1：実施中

コード No.	書込内容	記録データ書込範囲	書込単位	バイト数	内容		
78	制御ｽﾃｰﾀｽ 2		－	1	Bit3	熱交冷媒追い出し	0：通常 1：実施中
					Bit4	（予備）	
					Bit5	直膨エアハン設定有効	0：通常 1：実施中
					Bit6	室外ユニット均圧制御実施中	0：通常 1：実施中
					Bit7	分流コントローラコンプ制御	0：通常 1：実施中
79	制御ｽﾃｰﾀｽ 3		－	1	Bit0	自動バックアップ運転	0：通常 1：実施中
					Bit1	親機圧縮機 1 均油積算 FkUP	0：カウント中 1：カウントアップ
					Bit2	親機圧縮機 2 均油積算 FkUP	0：カウント中 1：カウントアップ
					Bit3	子機 1 圧縮機 1 均油積算 FkUP	0：カウント中 1：カウントアップ
					Bit4	子機 1 圧縮機 2 均油積算 FkUP	0：カウント中 1：カウントアップ
					Bit5	子機 2 圧縮機 1 均油積算 FkUP	0：カウント中 1：カウントアップ
					Bit6	子機 2 圧縮機 2 均油積算 FkUP	0：カウント中 1：カウントアップ
					Bit7	均油ローテーション積算 FkUP	0：カウント中 1：カウントアップ

コード No.	書込内容	記録データ書込範囲	書込単位	バイト数	内容		
81	バックアップ積算運転時間	0 ～ 127	時間	1			
82	チェック運転ステータス	0 ～ 7	－	1	0	通常	
					1	チェック運転開始条件不満足	
					2	チェック運転準備運転中	
					3	チェック運転中	
					4	チェック運転中断	
					5	操作弁閉不合格	
					6	室内ユニット不合格	
					7	チェック運転正常終了	
83	配管洗浄運転ｽﾃｰﾀｽ	0 ～ 40	－	1	0	通常	
					10	開始条件不成立	
					21	ウォームアップ運転	
					22	ポンプダウン運転 1	
					23	準備運転	
					24	ガスサイクル洗浄運転	
					30	配管洗浄運転中断	
					40	配管洗浄運転終了	

コード No.	書込内容	記録データ書込範囲	書込単位	バイト数	内容		
＜保護制御ステータス＞							
85	保護制御ｽﾃｰﾀｽ 1		－	1	Bit0	HP 保護 1 圧縮機能力制御	0：通常 1：実施中
					Bit1	HP 保護 2 ガスバイパス制御	0：通常 1：実施中
					Bit2	HP 保護 3 暖房停止室内ユニット微開制御	0：通常 1：実施中
					Bit3	LP 保護 1 圧縮機能力制御	0：通常 1：実施中
					Bit4	LP 保護 2 圧縮機上昇レート制限	0：通常 1：実施中
					Bit5	LP 保護 3 室外 EEV 制御	0：通常 1：実施中
					Bit6	LP 保護 4 オイルセパレータ電磁弁制御	0：通常 1：実施中
					Bit7	Td 保護 1 圧縮機能力制御	0：通常 1：実施中
86	保護制御ｽﾃｰﾀｽ 2		－	1	Bit0	Td 保護 2-1 EEVSC-Td 冷却制御	0：通常 1：実施中
					Bit1	Td 保護 2-2 EEVH-Td 冷却制御	0：通常 1：実施中
					Bit2	Td 保護 4 暖房停止室内ユニット微開制御	0：通常 1：実施中
					Bit3	Td 保護 5 室外 EEV 制御	0：通常 1：実施中
					Bit4	CS 保護 1 圧縮機能力制御	0：通常 1：実施中
					Bit5	Tc 保護 1 圧縮機能力制御	0：通常 1：実施中
					Bit6	Tc 保護 2 ガスバイパス制御	0：通常 1：実施中
					Bit7	Tc 保護 3 圧縮機希釈率保護制御	0：通常 1：実施中

コード No.	書込内容	記録データ書込範囲	書込単位	バイト数	内容		
87	保護制御ｽﾃｰﾀｽ 3		−	1	Bit0	圧縮比保護 1 圧縮機能力制御	0：通常 1：実施中
					Bit1	圧縮比保護 2 室外 EEV 制御	0：通常 1：実施中
					Bit2	PT 保護 1 圧縮機能力制御	0：通常 1：実施中
					Bit3	PT 保護 2 インバータ冷却ファン制御	0：通常 1：実施中
					Bit4	希釈率保護	0：通常 1：実施中
88	保護制御要因 1	0 ～ 127	−	1			
89	保護制御要因 2	0 ～ 127	−	1			
90	保護制御要因 3	0 ～ 127	−	1			
91	圧縮機停止要因	0 ～ 127	−	1			
92	圧縮機停止要因経過時間	0 ～ 255	1h	1			過去 1 週間（168h）以内に起こった最新の圧縮機停止要因を把握
＜異常カウンタ情報＞							
93	制御ｽﾃｰﾀｽ HP 異常（63H1）ｶｳﾝﾀ	0 ～ 5	−	1			
94	制御ｽﾃｰﾀｽ LP 異常（運転中）ｶｳﾝﾀ	0 ～ 5	−	1			
95	制御ｽﾃｰﾀｽ LP 異常（起動時）ｶｳﾝﾀ	0 ～ 5	−	1			
96	制御ｽﾃｰﾀｽ LP 異常（停止時）ｶｳﾝﾀ	0 ～ 5	−	1			
97	制御ｽﾃｰﾀｽ Td1 異常ｶｳﾝﾀ	0 ～ 5	−	1			
98	制御ｽﾃｰﾀｽ Td2 異常ｶｳﾝﾀ	0 ～ 5	−	1			
99	制御ｽﾃｰﾀｽｾﾝｻ断線ｶｳﾝﾀ	0 ～ 3	−	1			
100	制御ｽﾃｰﾀｽ液バック異常ｶｳﾝﾀ	0 ～ 3	−	1			

コード No.	書込内容	記録データ書込範囲	書込単位	バイト数	内容		
101	積算ｶｳﾝﾀ・ｶﾚﾝﾄｶｯﾄ（CM1）	0 ～ 255	－	1			EEPROM 記憶。リセット可能。
102	積算ｶｳﾝﾀ・ｶﾚﾝﾄｶｯﾄ（CM2）	0 ～ 255	－	1			EEPROM 記憶。リセット可能。
103	積算ｶｳﾝﾀ・ﾊﾟﾜﾄﾗ 1 過熱	0 ～ 255	－	1			EEPROM 記憶。リセット可能。
104	積算ｶｳﾝﾀ・ﾊﾟﾜﾄﾗ 2 過熱	0 ～ 255	－	1			EEPROM 記憶。リセット可能。
105	積算ｶｳﾝﾀ・圧縮機 1 起動不良	0 ～ 255	－	1			EEPROM 記憶。リセット可能。
106	積算ｶｳﾝﾀ・圧縮機 2 起動不良	0 ～ 255	－	1			EEPROM 記憶。リセット可能。
107	積算ｶｳﾝﾀ・ｲﾝﾊﾞｰﾀ 1 脱調異常	0 ～ 255	－	1			EEPROM 記憶。リセット可能。
108	積算ｶｳﾝﾀ・ｲﾝﾊﾞｰﾀ 2 脱調異常	0 ～ 255	－	1			EEPROM 記憶。リセット可能。
109	積算ｶｳﾝﾀ・ｲﾝﾊﾞｰﾀ 1 通信異常	0 ～ 255	－	1			EEPROM 記憶。リセット可能。
110	積算ｶｳﾝﾀ・ｲﾝﾊﾞｰﾀ 2 通信異常	0 ～ 255	－	1			EEPROM 記憶。リセット可能。
111	積算ｶｳﾝﾀ・FMO1 異常停止	0 ～ 255	－	1			EEPROM 記憶。リセット可能。
112	積算ｶｳﾝﾀ・FMO2 異常停止	0 ～ 255	－	1			EEPROM 記憶。リセット可能。
113	積算ｶｳﾝﾀ・室内外通信異常	0 ～ 255	－	1			EEPROM 記憶。リセット可能。
114	積算ｶｳﾝﾀ・室外 CPU ﾘｾｯﾄ	0 ～ 255	－	1			EEPROM 記憶。リセット可能。

コード No.	書込内容	記録データ書込範囲	書込単位	バイト数	内容		
115	圧縮機異常検知要因 1	0 ～ 127		1			
116	圧縮機異常検知要因 2	0 ～ 127		1			
117	圧縮機異常検知要因 3	0 ～ 127		1			
118	ＩＮＶ１情報	－	－	1	ﾊﾞｰｼﾞｮﾝ (初期値 FFh)		
119		－	－	1	DIP SW(初期値 FFh)		
120	ＩＮＶ２情報	－	－	1	ﾊﾞｰｼﾞｮﾝ (初期値 FFh)		
121		－	－	1	DIP SW(初期値 FFh)		
＜室内機情報＞							
122	室内制御ステータス 1	異常検知要因ステータス	－	1	Bit0	室内ユニット EEV 全閉検知制御	0：通常 1：実施中
					Bit1	室内ユニット 不暖回避制御	0：通常 1：実施中
					Bit2	室内ユニット 暖房停止微開制御	0：通常 1：実施中
					Bit3	室内ユニット 冷房起動制御 1 (通常)	0：通常 1：実施中
					Bit4	室内ユニット 冷房起動制御 2 (液バック防止)	0：通常 1：実施中
					Bit5	室内ユニット 暖房起動制御	0：通常 1：実施中
					Bit6	室内ユニット 暖房出口温度制御アシスト	0：通常 1：実施中
					Bit7	室内ユニット 冷媒回収制御	0：通常 1：実施中
123	室内制御ステータス 2			1	Bit0	外調機 HP 保護	0：通常 1：実施中
					Bit2	室内ユニット 冷媒追い出し制御	0：通常 1：実施中

コード No.	書込内容	記録データ書込範囲	書込単位	バイト数	内容		
124	外部入力	−	−	1	Bit0	63H1	0：開放 1：短絡
					Bit1	63H1-R	0：開放 1：短絡
					Bit2	CNS1	0：開放 1：短絡
					Bit3	CNS2	0：開放 1：短絡
					Bit4	CNG1	0：開放 1：短絡
					Bit5	CNG2	0：開放 1：短絡
125	ディップSW ［SW3］	−	−	1	Bit0	SW3-1	0：OFF 1：ON
					Bit1	SW3-2	0：OFF 1：ON
					Bit2	SW3-3	0：OFF 1：ON
					Bit3	SW3-4	0：OFF 1：ON
					Bit4	SW3-5	0：OFF 1：ON
					Bit5	SW3-6	0：OFF 1：ON
					Bit6	SW3-7	0：OFF 1：ON
					Bit7	SW3-8	0：OFF 1：ON
126	ディップSW ［SW4］	−	−	1	Bit0	SW4-1	0：OFF 1：ON
					Bit1	SW4-2	0：OFF 1：ON
					Bit2	SW4-3	0：OFF 1：ON
					Bit3	SW4-4	0：OFF 1：ON
					Bit4	SW4-5	0：OFF 1：ON
					Bit5	SW4-6	0：OFF 1：ON
					Bit6	SW4-7	0：OFF 1：ON
					Bit7	SW4-8	0：OFF 1：ON

コード No.	書込内容	記録データ書込範囲	書込単位	バイト数	内容		
127	ディップSW ［SW 5］	−	−	1	Bit0	SW5-1	0：OFF 1：ON
					Bit1	SW5-2	0：OFF 1：ON
					Bit2	SW5-3	0：OFF 1：ON
					Bit3	SW5-4	0：OFF 1：ON
					Bit4	SW5-5	0：OFF 1：ON
					Bit5	SW5-6	0：OFF 1：ON
					Bit6	SW5-7	0：OFF 1：ON
					Bit7	SW5-8	0：OFF 1：ON
128	ディップSW ［SW 6］	−	−	1	Bit0	SW6-1	0：OFF 1：ON
					Bit1	SW6-2	0：OFF 1：ON
					Bit2	SW6-3	0：OFF 1：ON
					Bit3	SW6-4	0：OFF 1：ON
					Bit4	SW6-5	0：OFF 1：ON
					Bit5	SW6-6	0：OFF 1：ON
					Bit6	SW6-7	0：OFF 1：ON
					Bit7	SW6-8	0：OFF 1：ON
129	ジャンパーSW	−	−	1	Bit0	J11	0：開放 1：短絡
					Bit1	J12	0：開放 1：短絡
					Bit2	J13	0：開放 1：短絡
					Bit3	J14	0：開放 1：短絡
					Bit4	J15	0：開放 1：短絡
					Bit5	J16	0：開放 1：短絡

コード No.	書込内容	記録データ書込範囲	書込単位	バイト数	内容		
＜設定値表示＞							
130	ソフトウェア スイッチ		−	1	Bit0	サイレン音 対策切換	
					Bit1	吐出脈動 対策切換	
					Bit2	液バック 異常 キャンセル	
					Bit3	室外ファン 防雪制御	
					Bit4	冷房 サイクル 油戻し実施 条件	
					Bit5	暖房吹出 温度確保 優先切換	
131	運転優先切換	0,1	−	1	0	先押し優先	
					1	後押し優先	
132	暖房設定１ （目標出口温度）	40 ～ 50	1〔℃〕	1			
133	暖房設定２ （目標高圧）	3.15 ～ 2.75	0.05 〔MPa〕	1			
134	暖房設定３ （判定温度）	30 ～ 38	1〔℃〕	1			
135	CNS1 機能割り当て値	0 ～ 9	−	1			
136	CNS2 機能割り当て値	0 ～ 9	−	1			
137	CNG1 機能割り当て値	0 ～ 9	−	1			
138	CNG2 機能割り当て値	0 ～ 9	−	1			
139	外部出力機能割り当て	0 ～ 9	−	1			
140	チェック運転実施状態 （ユーザ操作は 255 ～ 1 → 0 のみ）	0 ～ 255	−	1			
＜その他＞							
141	オーバーライド数	0 ～		1			

(2) 室外基板設定

記号	入　　力	全形式	備考
SW1	室外 No.（10 位）	○	
SW2	室外 No.（01 位）	○	
SW3-1	点検 LED リセット　　通常★／リセット	○	
SW3-2	自動バックアップ運転　無★／有	○	
SW3-3	リフレッシュ機設定　標準機／リフレッシュ機	下表	リフレッシュ機設定
SW3-4	予備	○	
SW3-5	チェック運転　　通常★／チェック	○	
SW3-6	配管洗浄運転　　通常★／運転	○	
SW3-7	予備	○	
SW3-8	テストモード　　通常★／テスト	○	
SW4-1	機種切換	下表	
SW4-2	機種切換	下表	
SW4-3	機種切換	下表	
SW4-4	機種切換	下表	
SW4-5	デマンド切換	下表	
SW4-6	デマンド切換	下表	
SW4-7	親機・子機設定アドレス	下表	
SW5-1	試運転 SW　　通常★／試運転	○	
SW5-2	試運転　　暖★／冷	○	
SW5-3	移設ポンプダウン SW　通常★／ポンプダウン	○	
SW5-4	接続容量保護　　通常★／キャンセル	○	
SW5-5	SL 切換　　新 SL（自動）★／旧 SL	○	
SW5-6	能力測定モード	○	
SW5-7	能力測定モード	○	
SW5-8	能力測定モード	○	
SW6-1	Hz 固定モード切換　　通常★／ Hz 固定モード	○	
SW6-2	低外気冷房優先　　通常★／有効	○	
SW7	データ消去 / 書込み	○	
SW8	7 セグメント表示 UP 1 位	○	
SW9	7 セグメント表示 UP 10 位	○	
J10	スーパーリンク端子予備切換　予備端子／通常端子★	○	
J11	電源電圧切換	○	
J12	電源電圧切換	○	
J13	外部入力　　レベル★／パルス	○	
J14	デフロスト復帰温度　通常★／強化	○	
J15	デフロスト開始温度　通常★／寒冷地	○	
J16	冷暖フリー設定　　標準／冷暖フリー	下表	冷暖フリー設定

注(1) ジャンパー線Jは短絡／開放を示す。
(2) ディップスイッチSWはOFF／ONを示す。
(3) ★は工場出荷時（OFF）の設定です。

■SW3-3，SW4-1 ～ 4の機種切換　　0：OFF，1：ON

機　種	RP224	RP280	RP335	RP400	RP450-K
馬　　力	8	10	12	14	16
SW3-3	1	1	1	1	1
SW4-1	0	1	0	0	1
SW4-2	0	1	1	0	0
SW4-3	0	0	0	1	1
SW4-4	0	0	1	0	0

■J16の機種切換　　0：開放，1：短絡

機　種	RP224	RP280	RP335	RP400	RP450-K
馬　　力	8	10	12	14	16
J16	1	1	1	1	1

■SW4-5，6 デマンド切換　0：OFF，1：ON

SW4-5	SW4-6	圧縮機能力（%）
0★	0★	80
1	0	60
0	1	40
1	1	0

■SW4-7 親子設定　0：OFF，1：ON

室外ユニット	SW4-7
親機	0★
子機 1	1

12. 電装品故障診断要領

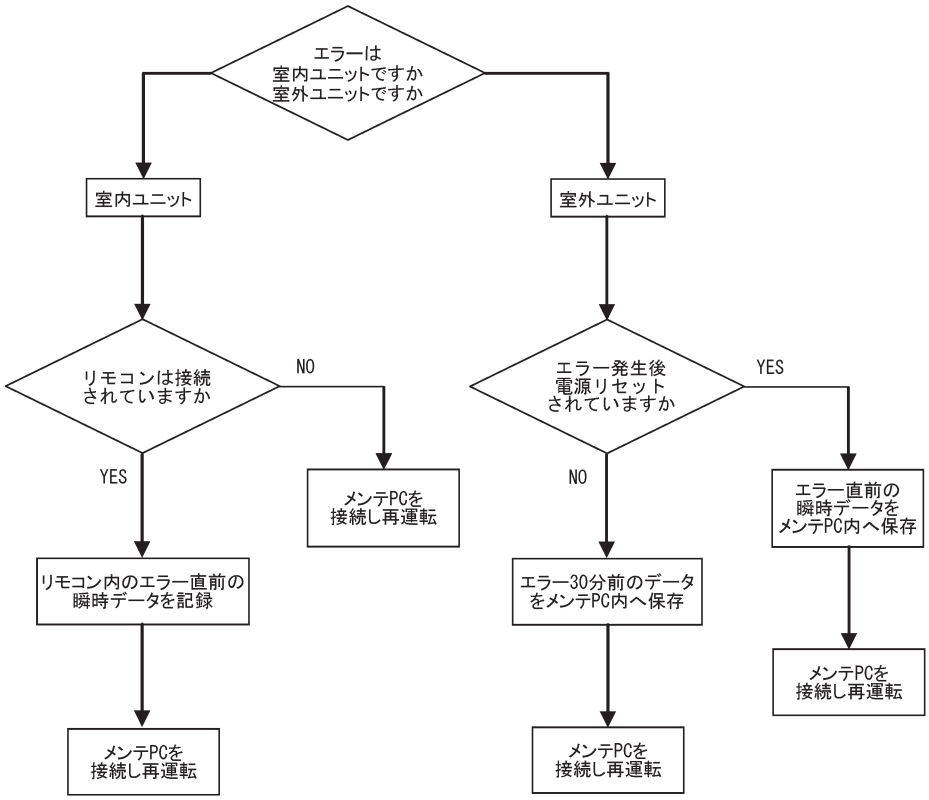
(1) 故障診断の基本

故障診断の基本はメンテ PC を接続してデータを確認／分析／記録することです。

現地に着いたら必ずメンテ PC を接続して作業してください。

エラーデータの分析方法（基本的な進め方）

- エラーは運転中に発生したのか停止時に発生したのか
- 室外ユニット／室内ユニットの設置条件によるものか（冷媒量、配管長、ショートサーキット、フィルタのつまり等）
- 設置上の初歩的なミスはないか（アドレスミスや配管と配線のテレコ等）
- ハード面（部品）の故障かどうか（SV 本体、コイル、キャピラリ、逆止弁、センサ等）
- 要注意部品かどうか
  圧縮機（コンプレッサ）、インバータ基板、室外 DC ファンモータ
- 電装品部品の故障かどうか



(2) 故障診断の補足説明

(a) 制御基板 DC15V の確認方法（インバータ基板が故障していないかを確認する作業）

E41、E42、E45、E48 の故障診断で使用します。

電源 OFF(電源ブレーカOFF)

↓

電源ブレーカを落としてから必ず**3**分間待ちます。
ファンモータの配線をはずす（動力線，制御線両方とも）

↓

電源 ON(電源ブレーカ ON）し，試運転swで運転開始する

↓

制御基板上の電圧を測定しDC15Vがあるかどうか確認する。
(測定箇所の詳細は 145，146 ページをご覧ください。)

↓

DC15V がない場合はインバータ基板不良が考えられるため，
制御基板側のCNI1 コネクタとインバータ側のCNI2 コネクタ接続部，さらには通信線の断線を確認し問題なければインバータ基板交換する。

※インバータ基板チェックは終了です。引続きファンモータのチェックをしてください。

ファンモータチェック

※必ずファンモータ１，２共チェックしてください。

DC15Vがある場合はファンモータ異常の影響が考えられるため，以下を実施してください

↓

① 電源ブレーカOFF
3分待機

↓

② ファンモータ１又は２の配線を接続する

電源 ON

③ 試運転スイッチを ON

↓

制御基板上の電圧を測定し DC15V があるかどうか確認する。(測定箇所の詳細は 145，146 ページをご覧ください。)

↓

DC15Vあれば１次チェック修了です。
①にもどってファンモータ２のチェックをしてください。(①～③)
ファンモータ 1，2 ともに問題なければ E41，E42，E45，E48 の故障診断へ移行してください。

DC15V ない場合は，接続したファンモータが異常です。電源を OFF して配線を外してください。
ファンモータ２のチェックがまだの場合は①にもどってファンモータ２のチェックをしてください。
(①～③)

E41, 42, 45, 48の点検へ

※ファンモータ 1，2 両方ともチェックしたあとに異常のあったモータを交換してください。

(b) パワトラ短絡確認

パワトラ部品の端子間を測定しパワトラ不良かどうかを診断します。
下表の端子間を測定し正常な値かどうかで判断する。

端子（＋）	端子（－）	正常な値（Ω）
P	N	数＋M
N	P	数M
P	U	数＋M
P	V	数＋M
P	W	数＋M
N	U	数百k
N	V	数百k
N	W	数百k
U	P	数百k
V	P	数百k
W	P	数百k
U	N	数＋M
V	N	数＋M
W	N	数＋M

注(1) 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) **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，テスター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ーを当てやすいです。
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：圧縮機への青ハーネス先端

(3) 故障診断の内容

(a) 点検表示一覧

(i) 室外ユニット

リモコン表示	7 セグメント表示	内容	分類
E30	E30	室内・外接続アンマッチ	現地設定不良
E31	E31	室内アドレス No. 重複，室外アドレス設定不良	アドレス設定不良
E32	E32	電源欠相	現地設定不良
E36	E36-1、2	吐出管温度異常（Tho-D1，D2）	システム異常
E37	E37-1、2 E37-3、4 E37-5、6	室外熱交温度センサ断線（Tho-R1，R2，R3，R4） 過冷却コイル温度センサ断線（Tho-SC，H）	センサ断線
E38	E38	外気温度センサ断線（Tho-A）	センサ断線
E39	E39-1、2	吐出管温度センサ断線（Tho-D1，D2）	センサ断線
E40	E40	高圧異常（63H1-1，2 作動）	システム異常
E41 （E51）	E41(E51)- 1，2	パワトラ過熱（E41；1 時間に 5 回，E51；15 分連続）	システム異常
E42	E42-1，2	カレントカット（CM1，CM2）	システム異常
E43	E43-1，2	接続台数オーバ，接続容量オーバ	現地設定不良
E44	E44-1，2	液バック異常（CM1，CM2）	システム異常
E45	E45-1，2	インバータ・室外制御基板間通信異常（CM1，CM2）	通信異常
E46	E46	アドレス設定混在	アドレス設定不良
E48	E48-1，2	室外 DC ファンモータ異常	DC ファンモータ異常
E49	E49	低圧異常（PSL 作動）	システム異常
E53	E53	吸入管温度センサ断線（Tho-S）	センサ断線
E54	E54-1，2	圧力センサ断線（低圧 PSL，高圧 PSH）	センサ断線
E55	E55-1、2	ドーム下温度センサ断線（Tho-C1，C2）	センサ断線
E56	E56-1、2	パワトラ温度センサ断線（Tho-P1，P2）	センサ断線
E58	E58-1，2	圧縮機脱調異常（CM1，CM2）	システム異常
E59	E59-1、2	圧縮機起動不良（CM1，CM2）	システム異常
E61	E61-1，2	室外親・子ユニット間通信異常（子機 1，子機 2）	システム異常
E63	E63	緊急停止	現地設定不良

(b) 故障診断

表示 リモコン:E30 7 セグメント:E30	LED	緑	赤	内容 室内・外接続アンマッチ
	室内	連続点滅	消灯	
	室外	連続点滅	1 回点滅	

1. 対象機種

室外ユニット

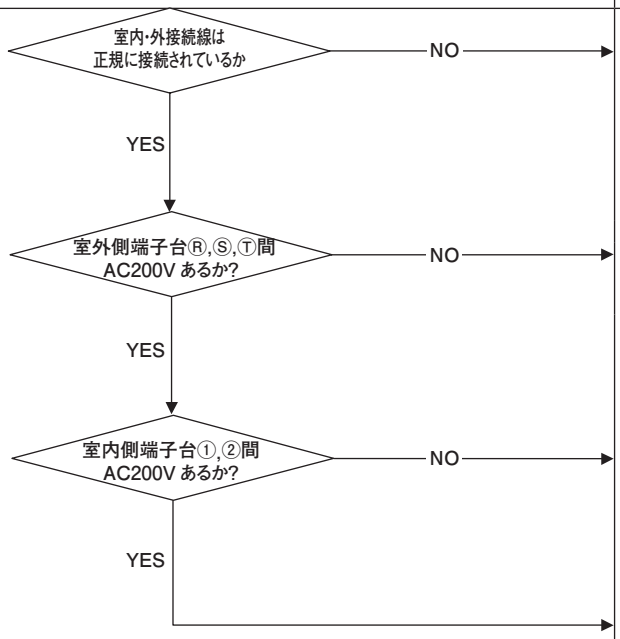
2. 異常検出方法

3. 異常発生条件

4. 予想原因

・室内制御基板故障

5. 故障診断と処置



診　断	処　置
室内･外接続線は正規に接続されているか NO	接続線修正
室外側端子台Ⓡ,Ⓢ,Ⓣ間 AC200V あるか? NO	室外制御基板不良
室内側端子台①,②間 AC200V あるか? NO	接続線不良（断線） ノイズ
YES	室内制御基板不良

注記：

表示	LED	緑	赤	内容
リモコン:E31 7セグメント:E31	室内	連続点滅	消灯	室外アドレスNo.重複
	室外	連続点滅	1回点滅	

1. 対象機種

室外ユニット

2. 異常検出方法

各室外ユニットに設定されたアドレスNo.をマイコンで認識し，スーパーリンク同一系統内で，重複がないかチェックする。

3. 異常発生条件

スーパーリンク上での室外ユニットアドレスNo.が重複したとき

4. 予想原因

・室外ユニットアドレス設定ミス
・室内ユニット129台以上の接続
（アドレス設定SWは128台分まで）
・組合せ室外ユニットの親子設定忘れ

5. 故障診断と処置

診　断	処　置
停止30分前データをメンテ PC に保存する。	運転状態の確認，記録 電源投入直後か，運転中か確認する。 現状の接続（認識状況）アドレスを確認する。
電源をリセットし再運転する。	ご注意 電源リセットしないと アドレスが確定されません。
再発するか E31を表示するか → NO	試運転実施 アドレス変更時の電源リセット未実施と判断し処置せず
YES スーパーリンク同一系統内の室外ユニットアドレスNoをチェックする。	
同一アドレスNo.あるか。 → YES	アドレスを修正
NO	室外制御基板を交換※ ※交換前にアドレス設定のロータリスイッチが壊れていないか確認ください。（過去に5番が壊れていた例がありました。）

注記：処置後電源リセットし，異常表示が発生しないことを確認してください。
電源リセットがないとアドレスが確定されません。
組合せ室外ユニットで使用の場合，親子共室外No.は同じアドレスを設定し，SW4-7にて区別します。

表示	LED	緑	赤	内容
リモコン:E32 7セグメント:E32	室内	連続点滅	消灯	電源欠相
	室外	連続点滅	1回点滅	

1. 対象機種

室外ユニット

2. 異常検出方法

制御基板入口の電源電圧をチェックする。
(T相のみチェック)

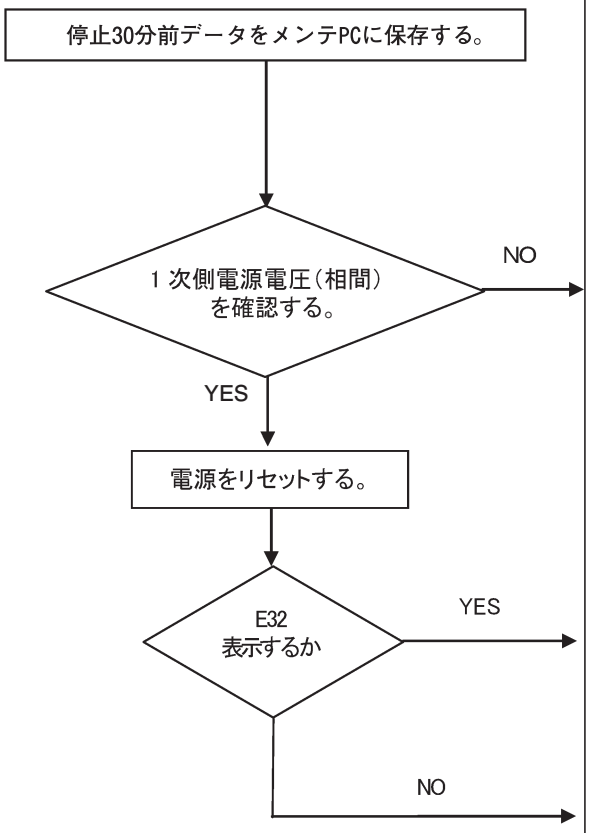
3. 異常発生条件

T-S間又はT-R間の電圧が0Vとなった場合

4. 予想原因

・1次側電源不良
・制御基板の異常

5. 故障診断と処置



診 断	処 置
停止30分前データをメンテPCに保存する。	運転状態の確認、記録 電源投入直後か，運転中か停止中か確認する。 (客先に改善を申し入れる時このデータがあるほうが説明しやすい。)
1 次側電源電圧(相間)を確認する。 NO	客先に改善を申し入れる。
YES 電源をリセットする。	可能な限りエラー発生30分前の運転条件で確認
E32表示するか YES	制御基板交換
NO	処置せず様子を見る。

注記:

表示	LED	緑	赤	内容
リモコン:E36 7セグメント:E36-1,2※1	室内	連続点滅	消灯	吐出管温度異常(Tho-D1, D2)
	室外	連続点滅	※2	

※1 E36－1：Tho－D1，E36－2：Tho－D2　※2 E36－1：1回点滅，E36－2：2回点滅

1. 対象機種

室外ユニット

2. 異常検出方法

吐出管温度センサが異常高温を検知

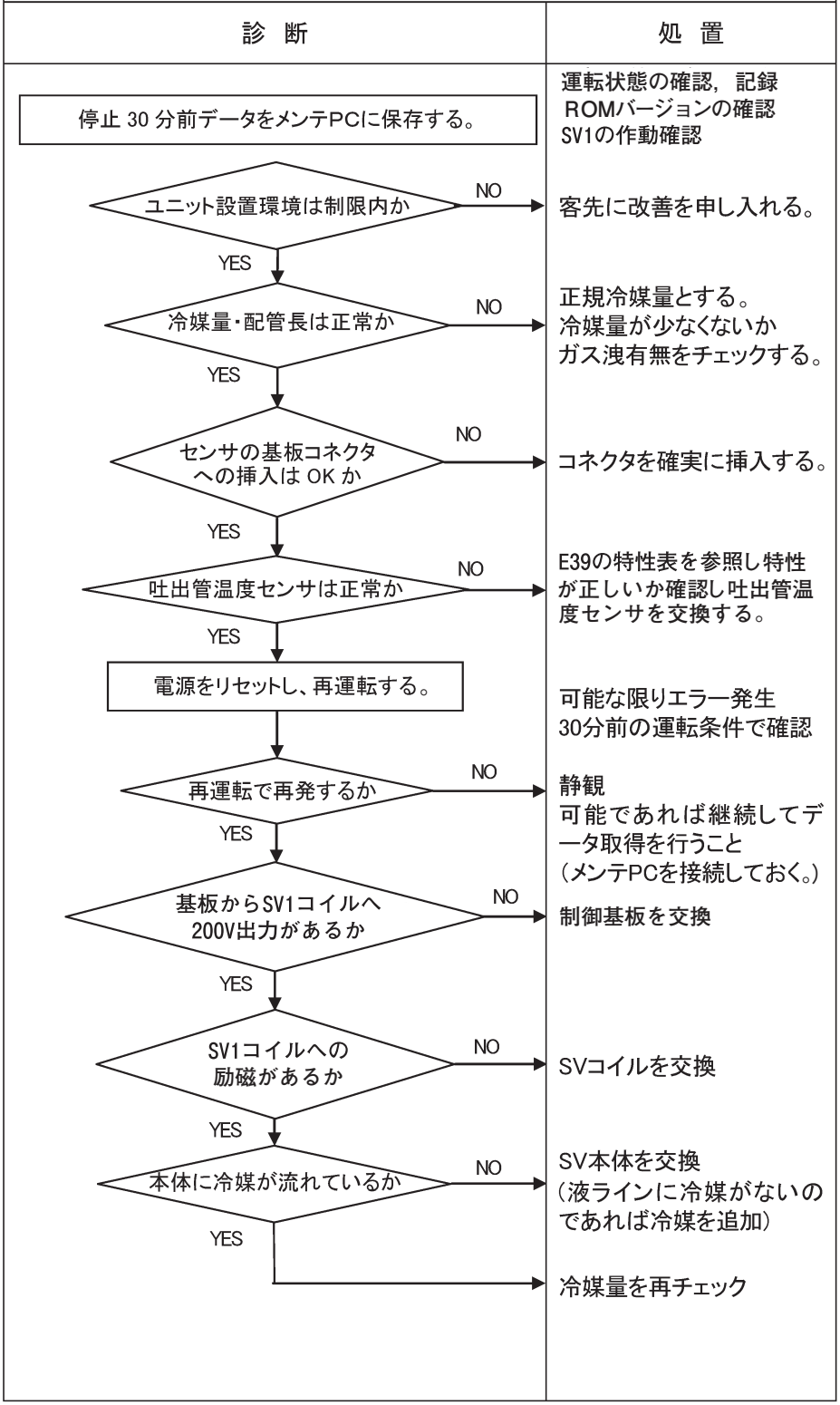
3. 異常発生条件

吐出管温度が130℃以上を検出･圧縮機停止を5回/60分作動した場合。

4. 予想原因

- 吐出管温度センサ不良
- 液バイパス弁不良
  - コイル断線
  - 本体不良
- 制御基板不良
- 冷媒不足
- 風量不足
- ショートサーキット

5. 故障診断と処置



注記:

表示	LED	緑	赤	内容
リモコン:E37 7セグメント:E37-1,2,3,4,5,6 ※1	室内	連続点滅	消灯	室外熱交温度センサ断線(Tho-R1, 2, 3, 4) 過冷却コイル温度センサ断線(Tho-SC,-H)
	室外	連続点滅	※2	

※1E37-1;Tho-R1,E37-2;Tho-R2,E37-3;Tho-R3,E37-4;Tho-R4,E37-5;Tho-SC,E37-6;Tho-H　※2センサの種類に対応断線した1,2,3,4,5,6回の点滅回数

1. 対象機種

室外ユニット

2. 異常検出方法

室外熱交温度センサおよび過冷却コイルセンサの異常低温(抵抗)を検知

3. 異常発生条件

電源投入後20秒間又は圧縮機ON後2分～2分20秒の間に5秒間-50℃以下を検知し、40分間に3回発生した場合。
電源投入後20秒間に検知した場合は1回。

4. 予想原因

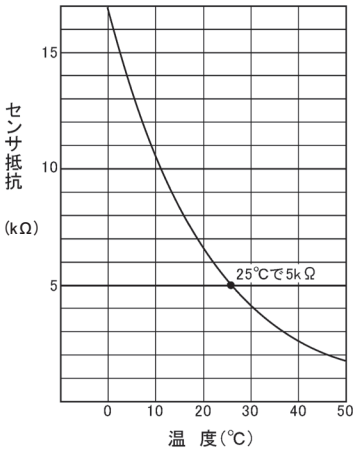
- センサ配線、感温部の断線(モールド部を確認)
- 配線接合部(コネクタ)のハズレ
- 制御基板不良

5. 故障診断と処置

診　断	処　置
停止30分前データをメンテPCに保存する。	運転状態の確認，記録 電源投入直後か，運転中か停止中か確認する。センサ値も確認する。 メンテPC上の温度と実測値を比較する。
不良となっているセンサのコネクタ接続はOKか → NO	コネクタを確実に接合する。
YES → センサの特性はOKか ※3 → NO	センサを交換する。
YES	室外制御基板を交換する。

※3　接触不良がないか数回チェックする。

センサの温度 ～ 抵抗特性
室外熱交温度センサ(Tho-R1, 2, 3, 4)
過冷却コイルセンサ(Tho-SC,Tho-H)
温度–抵抗特性



注記:

表示	LED	緑	赤	内容
リモコン:E38 7セグメント:E38	室内	連続点滅	消灯	外気温度センサ断線(Tho-A)
	室外	連続点滅	1回点滅	

1. 対象機種

室外ユニット

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

電源投入後20秒間又は圧縮機ON後2分～2分20秒間に5秒間-30℃以下を検知し、40分間に3回発生した場合。
電源投入後20秒間に検知した場合は1回。

4. 予想原因

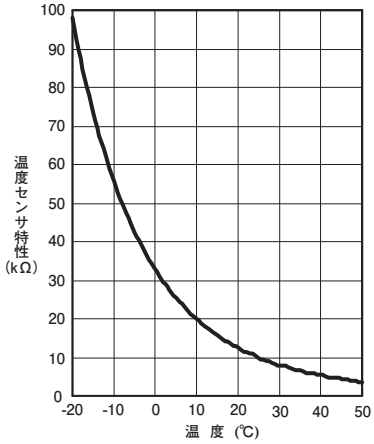
・センサ配線、感温部の断線
・配線接合部(コネクタ)のハズレ
・制御基板不良

5. 故障診断と処置

診 断	処 置
停止 30 分前データをメンテPCに保存する。	運転状態の確認，記録 電源投入直後か，運転中か停止中か確認する。センサ値も確認する。 メンテPC上の温度と実測値を比較する。
不良となっているセンサのコネクタ接続はOKか → NO	コネクタを確実に接合する。
不良となっているセンサのコネクタ接続はOKか → YES → センサの特性はOKか ※1 → NO	外気温度センサ(Tho-A)を交換する。
YES	室外制御基板を交換する。

※1 接触不良がないか数回チェックする。

センサ～抵抗特性



注記:

表示 リモコン:E39 7セグメント:E39-1,2※1	LED	緑	赤	内容 吐出管温度センサ断線(Tho-D1,D2)
	室内	連続点滅	消灯	
	室外	連続点滅	※2	

※1 E39－1：Tho－D1, E39－2：Tho－D2 ※2 E39－1：1回点滅, E39－2：2回点滅

1. 対象機種

室外ユニット

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, 2分～2分20秒間に5秒間, -30℃以下を検知し、40分間に3回発生した場合。
電源投入後 20 秒間に検知した場合は 1 回。

4. 予想原因

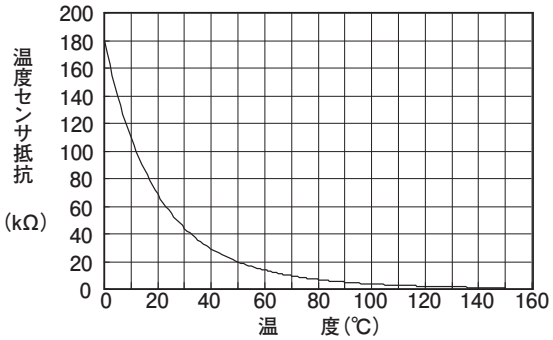
- センサ配線, 感温部の断線
- 配線接合部(コネクタ)のハズレ
- 制御基板不良

5. 故障診断と処置

診 断	処 置
停止 30 分前データをメンテ PC に保存する。	運転状態の確認, 記録 電源投入直後か, 運転中か停止中か確認する。 センサ値も確認する。 メンテPC上の温度と実測値を比較する。
不良となっているセンサのコネクタ接続は OK か → NO	コネクタを確実に接合する。
不良となっているセンサのコネクタ接続は OK か → YES	
センサの特性は OK か ※1 → NO	吐出管温度センサ(Tho-D1又はD2)を交換する。
センサの特性は OK か ※1 → YES	室外制御基板交換

※1 接触不良がないか数回チェックする
センサ～抵抗特性

吐出管温度センサ(Tho-D1,D2)の温度－抵抗特性



注記:

表示	LED	緑	赤	内容
リモコン:E40 7セグメント:E40	室内	連続点滅	消灯	高圧異常(63H1－1, 2作動)
	室外	連続点滅	1回点滅	

1. 対象機種

室外ユニット

2. 異常検出方法

高圧圧力スイッチ
63H1-1及び2が作動

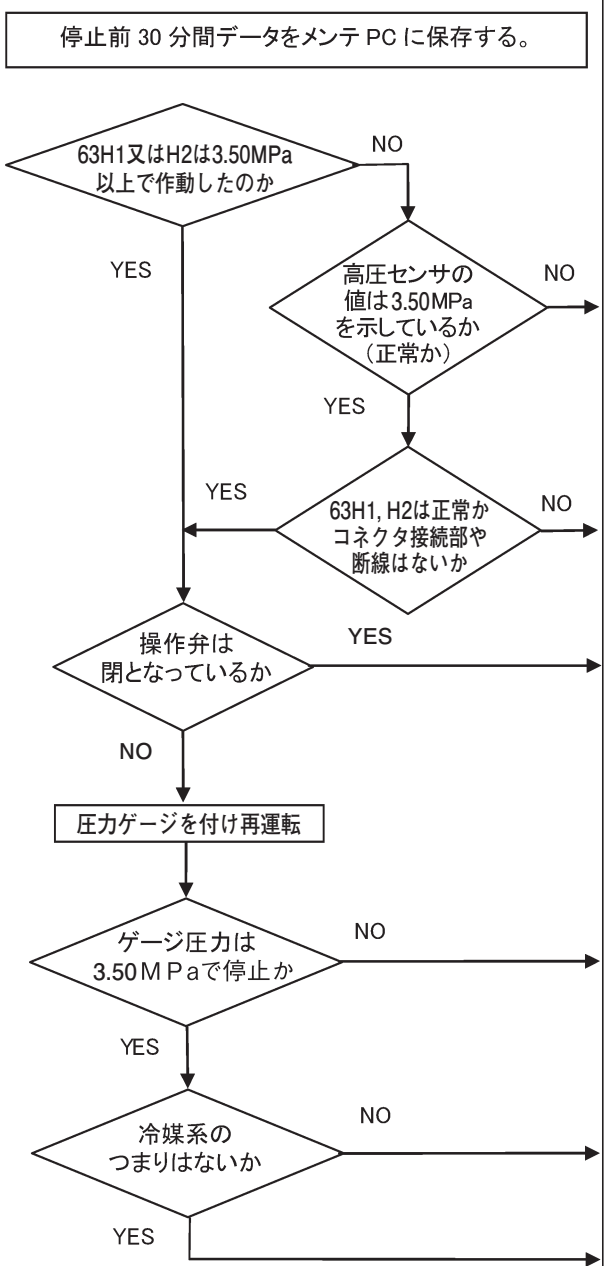
3. 異常発生条件

高圧が3.50MPa以上を60分以内に5回作動した場合又は60分間連続検知した場合。

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/フィルタ詰まり/ファンモータダウン
- 圧力スイッチ配線断線/コネクタ未接続
- 操作弁閉
- 高圧センサ不良

5. 故障診断と処置



診断	処置
	運転状態の確認, 記録 63H1, H2作動時の高圧センサの値を確認 高圧圧力センサの値で高圧スイッチ作動圧力を確認する。
63H1又はH2は3.50MPa以上で作動したのか → NO	
高圧センサの値は3.50MPaを示しているか（正常か） → NO	高圧センサの不良が考えられる。再運転後E54に基づき高圧センサ単体を確認する。（不良の場合は高圧センサ交換）
63H1, H2は正常かコネクタ接続部や断線はないか → NO	コネクタ部の不良や断線であれば修正する。高圧スイッチの誤組も考えられるので確認する。
操作弁は閉となっているか → YES	操作弁を開
圧力ゲージを付け再運転	可能な限り停止30分前の条件で再運転を実施する。
ゲージ圧力は3.50ＭＰａで停止か → NO	制御基板交換
冷媒系のつまりはないか → NO	つまり修正
冷媒系のつまりはないか → YES	点検項目（凝縮器側） フィルタ目詰まり 風量（ファンモータ） ショートサーキット

注記：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	LED	緑	赤	内容
リモコン:E41(E51) 7セグメント：E41(E51)−1, 2 ※1	室内	連続点滅	消灯	パワトラ過熱
	室外	連続点滅	※2	

※1 E41−1(E51−1)：CM1, E41−2(E51−2)：CM2 ※2 E41−1(E51−1)：1回点滅, E41−2(E51−2)：2回点滅

1. 対象機種

室外ユニット

2. 異常検出の方法

7セグメントLED表示
(E41)

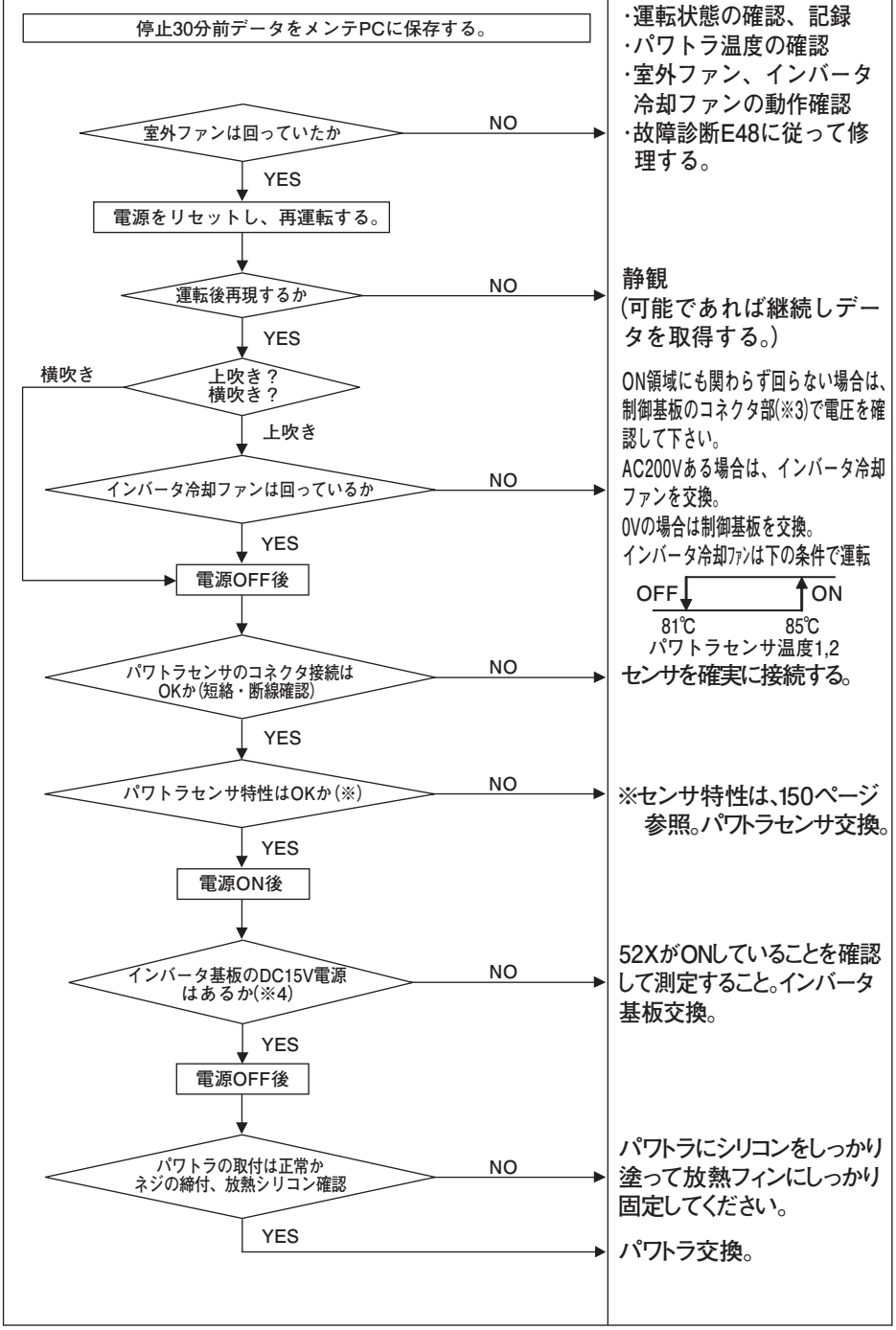
3. 異常発生の条件

パワトラからの異常信号が5回/時間発生。(E41)又は、15分連続で発生する。(E51)

4. 予想される原因

1.パワトラ不良
2.パワトラセンサ不良
3.インバータ基板電源不良
4.ファンモータ異常
5.インバータ冷却ファン異常

5. 故障診断と処置



注記：※3 測定箇所　CNN8 ①−③ピン間
※4 測定箇所　インバータ基板のC19の＋−間
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:E42 7セグメント:E42−1,2※1	LED	緑	赤	内容 カレントカット(CM1,CM2)
	室内	連続点滅	消灯	
	室外	連続点滅	※2	

※1 E42−1：CM1, E42−2：CM2　※2 E42−1：1回点滅, E42-2：2回点滅

1. 対象機種

室外ユニット

2. 異常検出の方法

パワトラ内蔵の電流センサでインバータ出力電流の異常電流を検出。

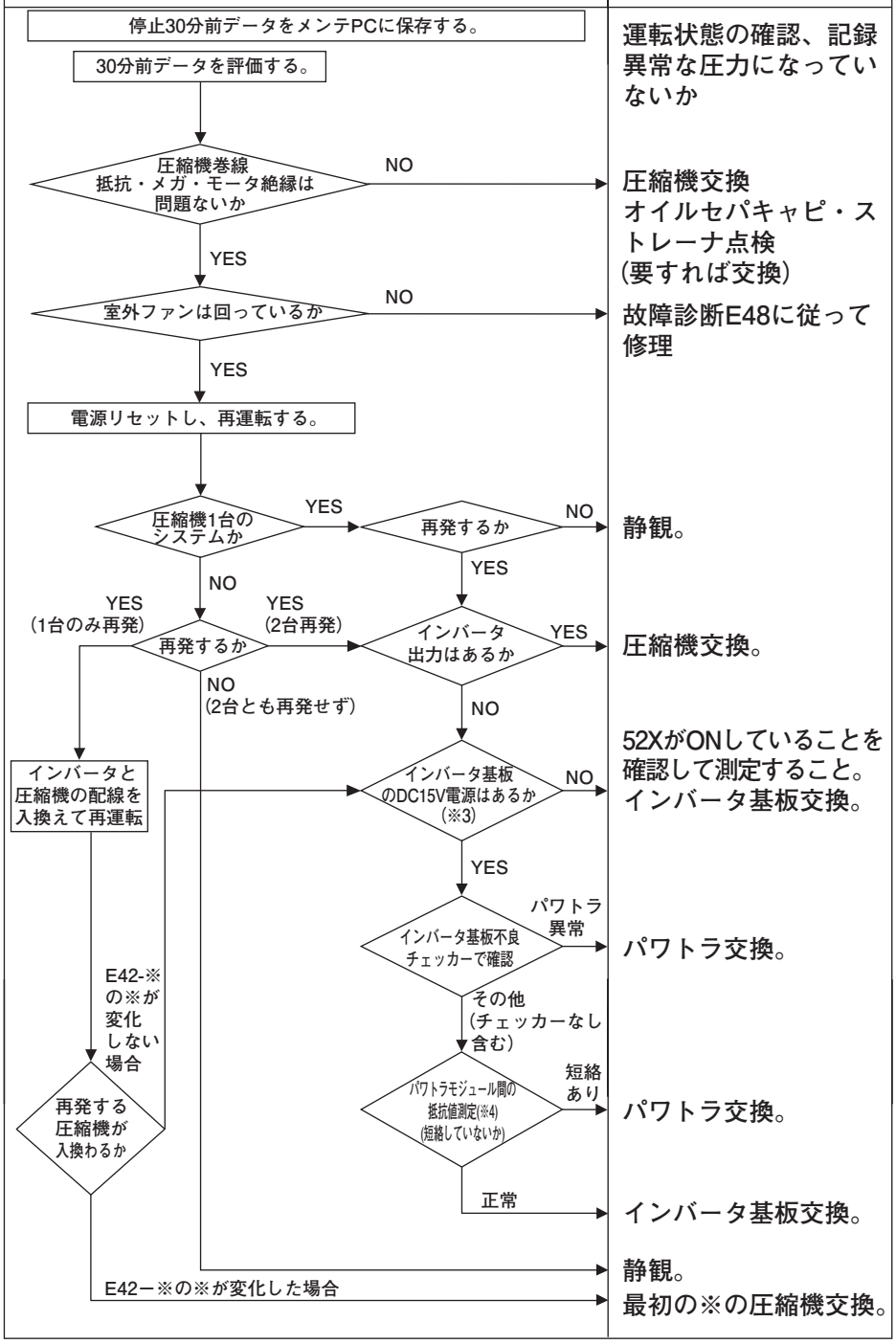
3. 異常発生の条件

パワトラからの異常信号が4回/15分発生。

4. 予想される原因

1.圧縮機不良
2.冷媒漏れ
3.冷媒回路部品不良
4.パワトラ不良
5.インバータ基板不良
6.ファンモータ異常

5. 故障診断と処置



注記：※3 測定箇所　インバータ基板のC19の＋ー間
※4 測定箇所　P−U,P−V,P−W,N−U,,N−V,N−W,,P−N間の抵抗値を確認する。(圧縮機の配線を外して確認すること。)
再現しない場合は、メンテPCを接続しデータ取得を継続する。(各地区の技術課が管理する。)

表示	LED	緑	赤	内容
リモコン:E43 7セグメント:E43-1,2※1	室内	連続点滅	消灯	接続台数オーバ,接続容量オーバ
	室外	連続点滅	※2	

※1E43-1:接続台数オーバ,E43-2:接続容量オーバ　※2E43-1;1回点滅,E43-2;2回点滅

1. 対象機種

室外ユニット

2. 異常検出方法

規定以上の室内台数が登録されているとき
規定以上の室内ユニット容量が接続されている場合
（130%以上の室内ユニット合計容量接続時）

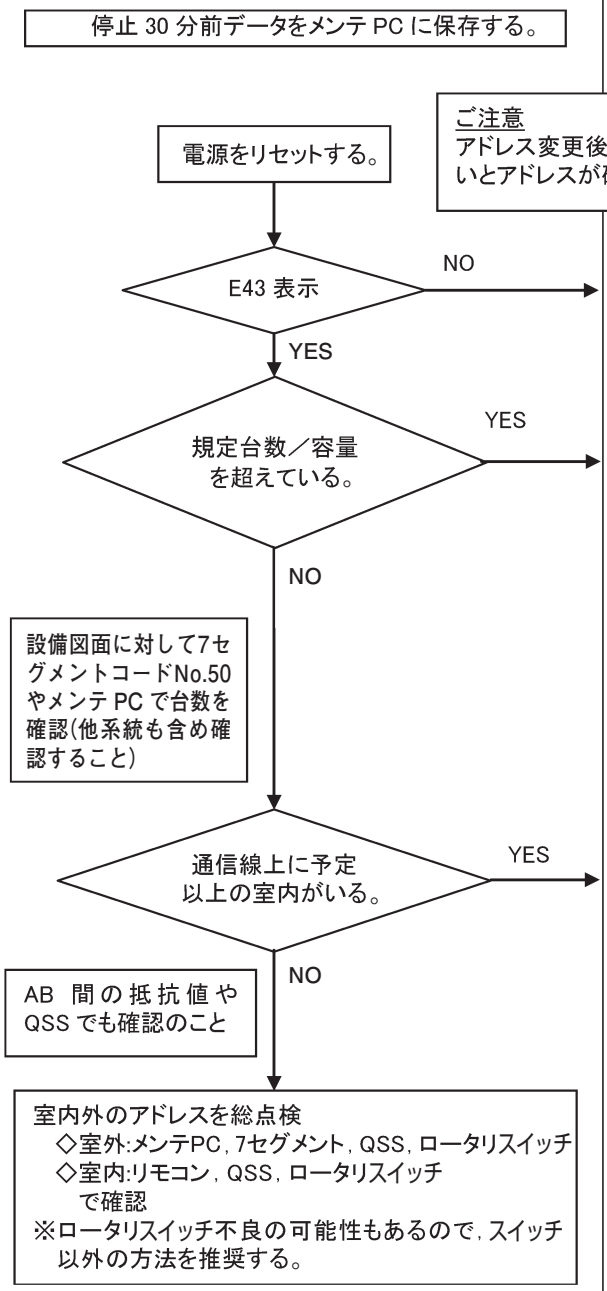
3. 異常発生条件

・接続台数オーバ
・接続容量オーバ
・室内ユニット接続合計容量130%以上接続

4. 予想原因

・室内外アドレス設定ミス
・通信線の接続ミス

5. 故障診断と処置



注記：処置後，電源リセットし異常表示が発生しないことを確認してください。
室内外電源リセットがないとアドレスが正しく確定されません。

表示	LED	緑	赤	内容
リモコン: E44	室内	連続点滅	消灯	液バック異常
7セグメント:E44 −1, 2 ※1	室外	連続点滅	※2	

※1 E44−1：CM1，E44−2：CM2　※2 E44−1：1回点滅，E44−2：2回点滅

1. 対象機種

室外ユニット

2. 異常検出方法

圧縮機のドーム下過熱度が5℃以下の状態を連続15分又は30分検知

3. 異常発生条件

90分以内に3回検知した場合

4. 予想原因

- 配管 / 配線アンマッチ
- オーバーチャージ
- 過熱度制御不良
- 液バイパス回路不良
- 過冷却コイル回路不良
- ドーム下温度センサ不良

5. 故障診断と処置

診　断	処　置
停止前30分間データをメンテPCに保存する。	
配管/配線の接続間違いはないか ・設備図面での室内ユニット台数と室外ユニットの室内認識台数とを比較チェック	NO → 配管 / 配線接続を正規に修正
YES ↓	
現地追加チャージ量が過大でないか ・冷媒量計算および追加チャージ記録を再チェック	NO → 冷媒量を適正に調整
YES ↓	
ＳＶ1，2から冷媒漏れがないか ・電磁弁前後の配管温度をチェック	NO → ＳＶ1, 2交換 コイル交換
YES ↓	
過冷却コイル回路は正常か ・EEVSCが開き放しになっていないか ・冷房時ならばＴho-Hが抜けていないか 特性はOKかPSLの特性はOKか	NO → ・EEVSC 交換 ・コイル接続確認・交換 ・Tho-H 交換, PSL 交換
YES ↓	
冷房時ならば室内過熱度制御は正常か※ ・室内電子膨張弁が開き放しになっていないか ・Thl−R1, 2, 3の取付位置は正しいか特性はOKか ・フィルタ詰りはないか ・室内ファンは回るか	NO → ・室内電子膨張弁交換 ・コイル接続確認・交換 ・Thl−R1, 2, 3位置確認・交換 ・フィルタ清掃 ・ファンモータコネクタ接続確認 ・ファンモータ交換 ※メンテPCの室内データ:Thl-R1, 2, 3から液バック気味の室内ユニットを特定してみる（R3≒R2だと液バック気味）
YES ↓	
暖房時ならば室外過熱度制御は正常か ・EEVH1，2が開き放しになっていないか ・Tho−R1，2，3，4の取付位置は正しいか特性はOKか ・PSLの特性はOKか ・氷雪や粉塵等によりファンが目詰りしていないか ・室外ファンは回るか	NO → ・EEVH1, 2交換 ・コイル接続確認・交換 ・Ｔho−Ｒ1, 2, 3, 4位置確認・交換 ・フィルタ清掃 ・ファンモータコネクタ接続確認 ・ファンモータ交換
YES ↓	
Ｔho−C1，2の特性はOKか	NO → Tho−C1, 2交換
YES →	メンテPCによるデータ取得を行ない，弊社へ調査依頼

注記：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:E45 7セグメント:E45－1,2※1	LED	緑	赤	内容 インバータ・室外制御基板間通信異常
	室内	連続点滅	消灯	
	室外	連続点滅	※2	

※1 E45－1：INV1, E45－2：INV2　※2 E45－1：1回点滅, E45－2：2回点滅

1. 対象機種

室外ユニット

2. 異常検出方法

7セグメントLED表示
(E45)

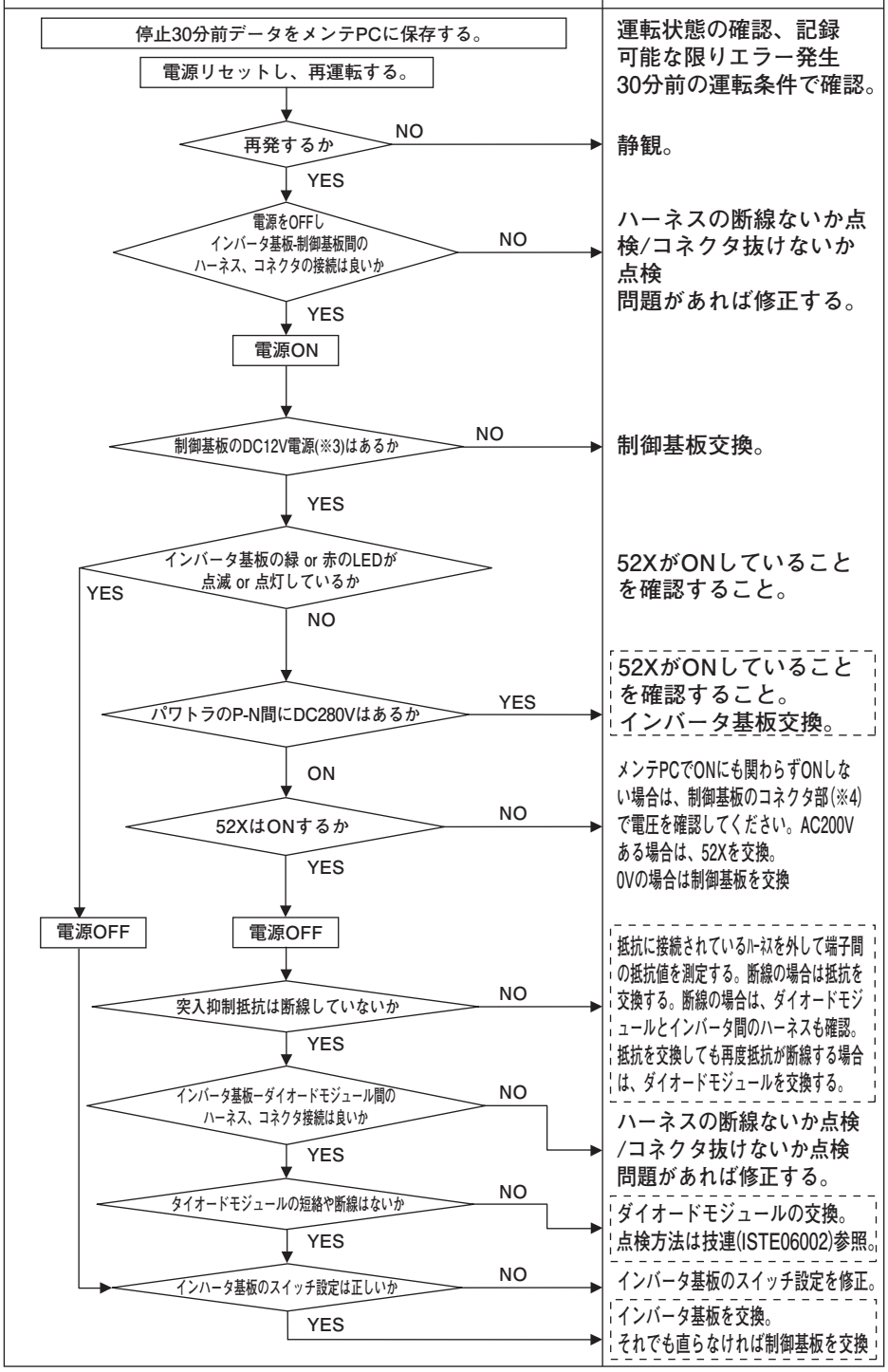
3. 異常発生条件

インバータと室外制御基板間の通信が成立しない時

4. 予想原因

1.通信線不良
2.インバータ基板不良
3.制御基板不良
4.突入抑制抵抗不良
5.52X不良
6.ダイオードモジュール不良

5. 故障診断と処置(E45-2でもINV1の点検もすること)



注記：※3 測定箇所　制御基板のC21の＋－間
　　※4 測定箇所　制御基板のCNM1,CNM2の①－③ピン間(CNM2は圧縮機2台システムのみ)
　　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	LED	緑	赤	内容
リモコン:E46 7セグメント:E46	室内	連続点滅	消灯	アドレス設定混在
	室外	連続点滅	消灯	

1. 対象機種

室外ユニット

2. 異常検出方法

自動アドレスの通信線が他の室外系統と繋がっている時
(室内ユニットで検出)

3. 異常発生条件

同上

4. 予想原因

・室内外アドレス設定ミス
・通信線の接続ミス

5. 故障診断と処置

診 断	処 置
停止 30 分前データをメンテ PC に保存する。	運転状態の確認, 記録 エラー発生している系統が自動アドレス設定なのかリモコンアドレス設定なのか手動アドレス設定なのか確認すること
電源をリセットし, 再運転する。 ご注意 アドレス変更後, 電源リセットしないとアドレスが確定されません。	
E46 表示 NO	試運転 ※アドレス変更時の電源リセット未実施と判断し処置せず
E46 表示 YES → 自動アドレス設定の通信線が他室外系統と繋がっている。 YES	通信線修正 ※自動アドレスは他の室外系統と接続出来ません。
自動アドレス設定の通信線が他室外系統と繋がっている。 NO → 室外2台以上同一通信線上に繋ぐ場合は、手動アドレス設定に変更する。	
まだ E46 表示する NO	試運転
まだ E46 表示する YES → 室外の電源を1台毎にONし, 自動アドレス設定で立上る室外を深す。	室外基板交換※ (ロータリスイッチ不良) ※交換前にアドレス設定のロータリスイッチが壊れていないか確認ください。(過去に5番が壊れていた例がありました。)

＜参考＞
設定混在時のエラー表示

	自動	手動
自動アドレス設定	E31	E46
手動アドレス設定	E46	正常

注記:処置後, 電源リセットし異常表示が発生しないことを確認してください。
室内外電源リセットがないとアドレスが正しく確定されません。

表示 リモコン:E48 7セグメント:E48－1,2※1	LED	緑	赤	内容 室外DCファンモータ異常(1/2)
	室内	連続点滅	消灯	
	室外	連続点滅	※2	

※1 E48－1;FMO1, E48－2;FMO2　※2 E48－1;1回点滅, E48－2;2回点滅

1. 対象機種

室外ユニット

2. 異常検出方法

・400min^{-1} 以下の回転数指令かつ過電流状態を連続10 秒間検知(上吹機のみ)(CNFAN 端子5－2 ピン間 Hi 出力⇒過電流 Low 出力⇒正常)
・実回転数 100min^{-1} 以下を30 秒間検知

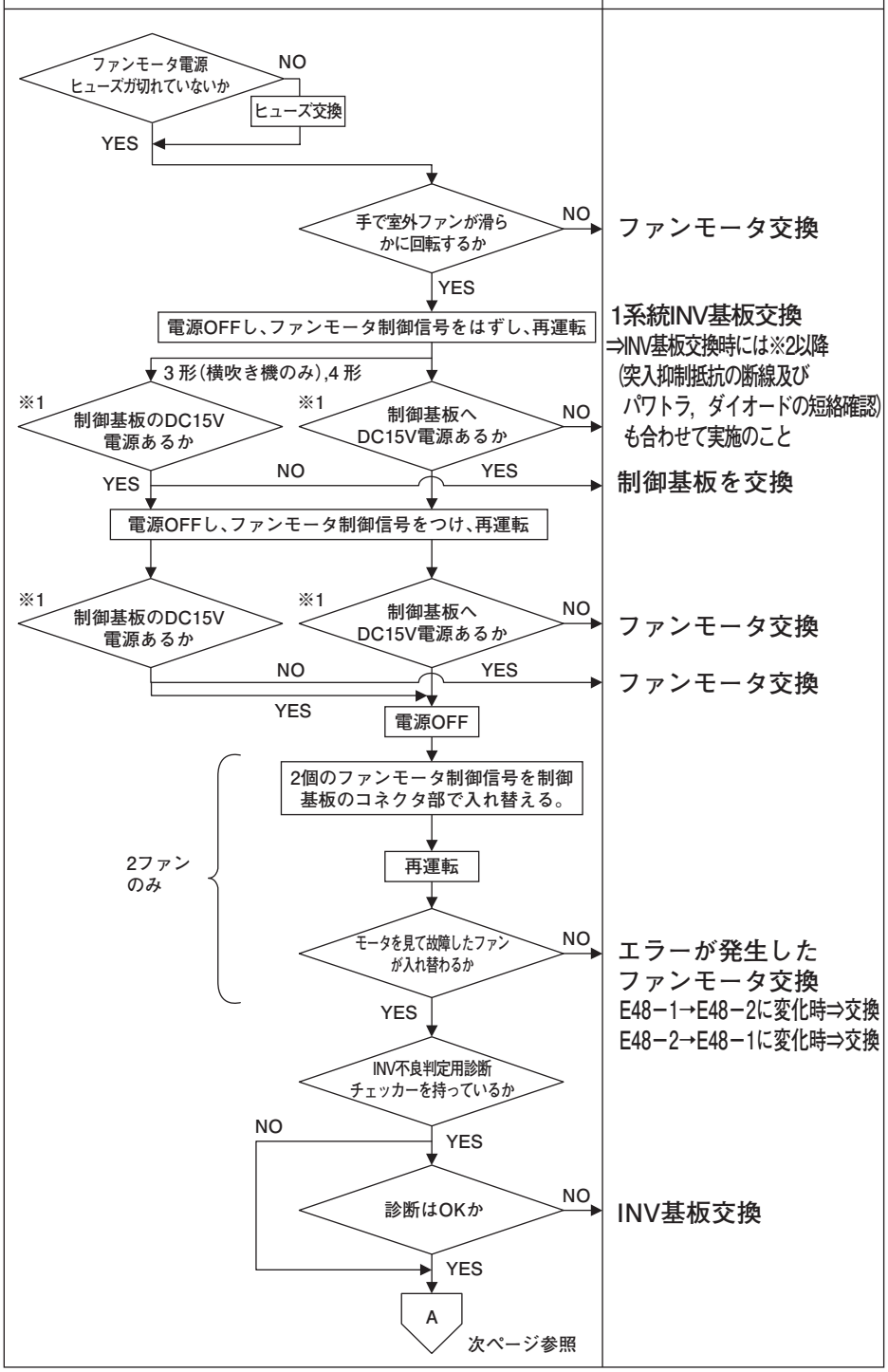
3. 異常発生条件

60 分以内に 5 回作動した場合

4. 予想原因

1. 配線断線未挿入
2. ファンモータ故障
3. インバータ基板不良
4. 制御基板不良
5. パワトラ不良
6. ダイオード モジュール不良
7. 突入抑制抵抗不良

5. 故障診断と処置(E48-1でもファンモータ2も点検すること, E48-2でもファンモータ1も点検すること)



注記：※1 測定箇所　制御基板のIC3の2,3ピン間
再現しない場合はメンテPCを接続しﾃﾞｰﾀを取得する。(各地区の技術課が管理する。)

表示 リモコン:E48 7セグメント:E48－1,2※1	LED	緑	赤	内容 室外DCファンモータ異常(2/2)
	室内	連続点滅	消灯	
	室外	連続点滅	※2	

※1 E48-1;FMO1, E48-2;FMO2 ※2 E48-1;1回点滅, E48-2;2回点滅

1. 対象機種

室外ユニット

2. 異常検出方法

・400min^{-1} 以下の回転数指令かつ過電流状態を連続10 秒間検知(上吹機のみ)(CNFAN 端子
5－2 ピン間 Hi 出力⇒過電流
Low 出力⇒正常)
・実回転数 100min^{-1} 以下を30 秒間検知

3. 異常発生条件

60 分以内に 5 回作動した場合

4. 予想原因

1. 配線断線未挿入
2. ファンモータ故障
3. インバータ基板不良
4. 制御基板不良
5. パワトラ不良
6. ダイオード
モジュール不良
7. 突入抑制抵抗不良

5. 故障診断と処置(E48-1でもファンモータ2も点検すること, E48-2でもファンモータ1も点検すること)

診　断	処　置
A → 電源OFF → ※2 制御基板の速度指令電圧が緩やかに上昇して数Vで電圧が一定になるか	NO → 制御基板を交換
YES → 1系統突入抑制抵抗が断線していないか	NO → 1 系統突入抑制抵抗交換(抵抗に接続されているハーネスを抜取り、端子間の抵抗値を測定)
YES → パワトラもしくはダイオードモジュールが短絡してないか	NO → 絶縁不良である1系統パワトラもしくは1系統ダイオードモジュール交換(短絡確認方法は129ページ参照のこと)
	YES → No.1,2ファンモータを交換

注記：※2 測定箇所 制御基板の C43,C45 の +-間(1 ファンは C43 のみ)
再現しない場合はメンテ PC を接続しデータを取得する。(各地区の技術課が管理する。)

表示	LED	緑	赤	内容
リモコン:E49 7セグメント:E49	室内	連続点滅	消灯	低圧異常(PSL作動)
	室外	連続点滅	1回点滅	

1. 対象機種

室外ユニット

2. 異常検出方法

低圧圧力センサの作動

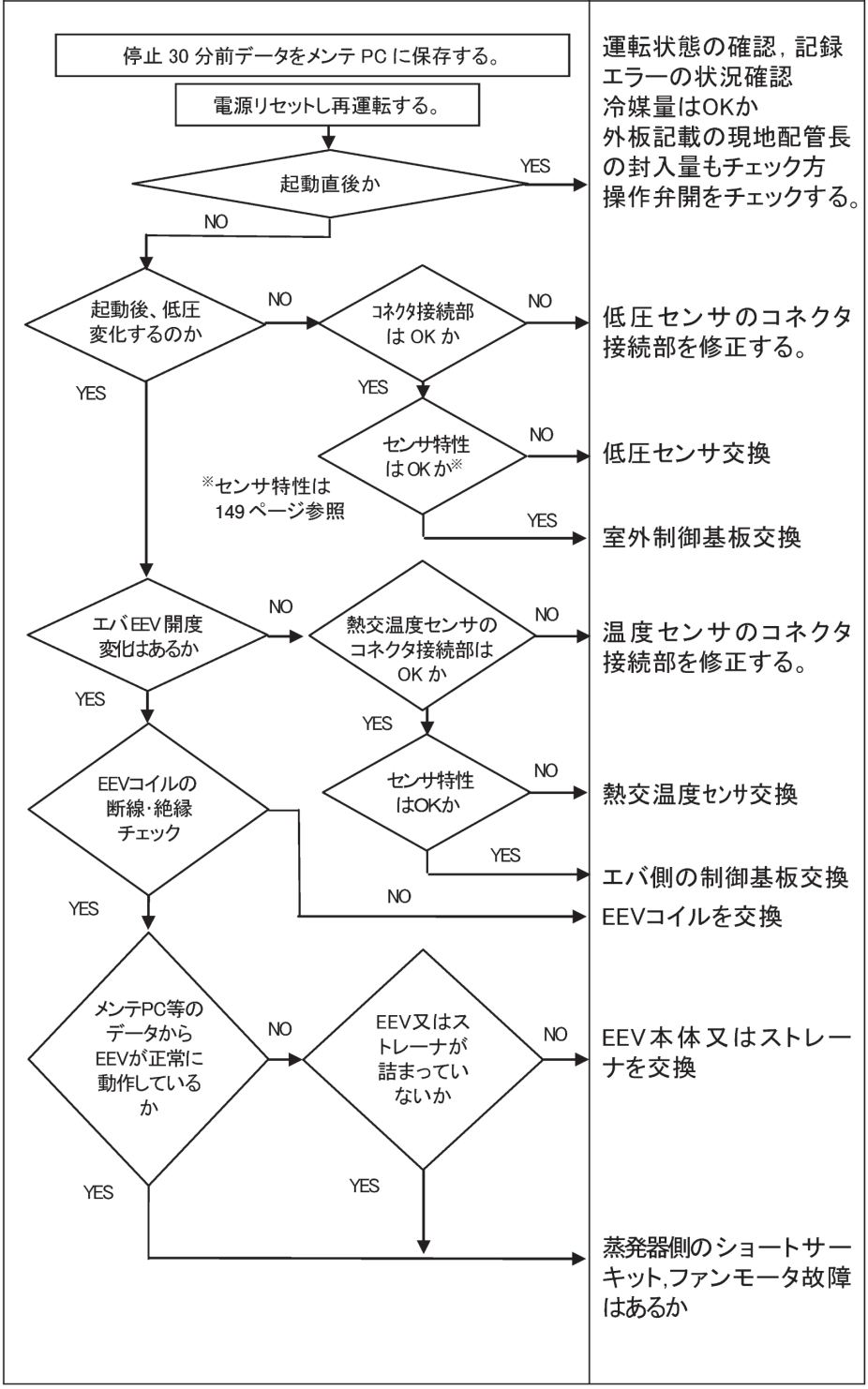
3. 異常発生条件

運転中;
低圧 ＜ 0.003MPaを5秒間検知
低圧 ≦ 0.134MPaを30秒間検知（60分に5回検知で）

4. 予想原因

・低圧センサ（PSL異常）
・操作弁閉
・EEV閉（作動不良）
・冷媒量不足
・つまり（EEV，ストレーナ）

5. 故障診断と処置



注記：別系統との接続間違いがないか確認
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	LED	緑	赤	内容
リモコン:E53/E55	室内	連続点滅	消灯	吸入管温度センサ断線(Tho-S)
7セグメント:E53/E55−1,2※1	室外	連続点滅	※2	ドーム下温度センサ断線(Tho-C1,C2)

※1 E55−1：Tho−C1，E55−2：Tho−C2　※2 E53・E55−1：1回点滅，E55−2：2回点滅

1. 対象機種

室外ユニット

2. 異常検出方法

異常低温(抵抗)の検知

3. 異常発生条件

吸入管温度センサ:
電源投入後20秒間又は圧縮機ON後2分～2分20秒の間に5秒間-50℃以下を検知。
ドーム下温度センサ:
圧縮機ON後2分～2分20秒の間に5秒間-40℃以下を検知。
各々40分間に3回発生した場合。電源投入後20秒間に検知した場合は1回。

4. 予想原因

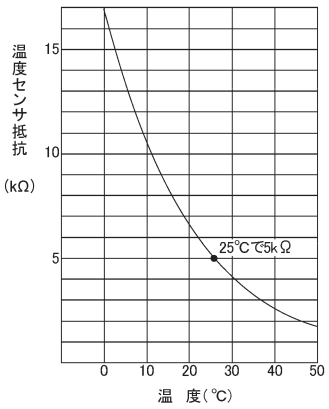
・センサ配線，感温部の断線
・配線接合部(コネクタ)のハズレ
・制御基板不良

5. 故障診断と処置

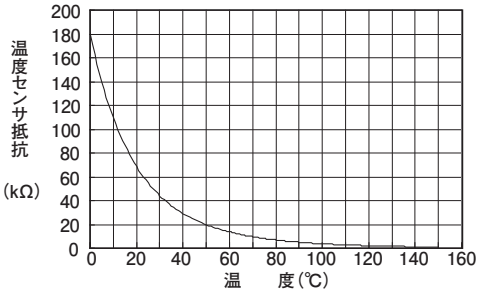
診断	処置
停止30分前データをメンテPCに保存する。	運転状態の確認，記録 電源投入直後か，運転中か停止中か確認する。センサ値も確認する。 メンテPC上の温度と実測値を比較する。
不良となっているセンサのコネクタ接続は OK か → NO	コネクタを確実に接合する。
YES ↓	
センサの特性は OKか ※ → NO	センサを交換する。
YES →	制御基板を交換する。

※ 接続不良がないかセンサの温度ー抵抗特性を数回チェックする。

吸入管温度センサ(Tho-S)
温度ー抵抗特性



ドーム下温度センサ (Tho-C1,C2)
温度ー抵抗特性



注記:

表示	LED	緑	赤
リモコン:E54	室内	連続点滅	消灯
7セグメント:E54-1,2※1	室外	連続点滅	※2

内容

高圧／低圧圧力センサ断線

※1 E54－1;低圧センサ断線, E54－2;高圧センサ断線　※2 E54－1;1回点滅, E54－2;2回点滅

1. 対象機種

室外ユニット

2. 異常検出方法

異常電圧(圧力)の検出

使用範囲
高圧　0～4.15MPa
低圧　0～1.7MPa

3. 異常発生条件

圧縮機ON後2分～2分20秒間に5秒間下記を検知し, 40分間に3回発生した場合。
高圧圧力センサ　-0.652MPa
低圧圧力センサ　-0.267MPa
電源投入後20秒間に検知した場合は1回。

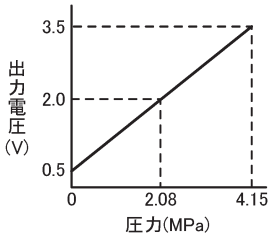
4. 予想原因

・センサ断線
・配線接合部ハズレ
・センサ故障
・制御基板不良
・設置条件不良
・風量不足
・冷媒量不良

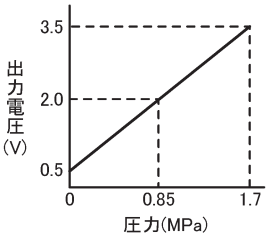
5. 故障診断と処置

診　断	処　置
停止 30 分前にデータをメンテ PC に保存する。	運転状態の確認, 記録 電源投入直後か, 運転中か停止中か確認する。センサ値も確認する。
30 分前データを確認 → 異常圧力発生しているか	
YES → エラー発生したセンサの制御基板上のコネクタ部の挿入はOKか	
NO → コネクタを確実に挿入し, 再運転する。	
NO → 電源リセットし再運転する。	
再発するか	
NO	ノイズによる一過性の誤動作。ノイズ源があれば対応
YES → センサ出力電力は圧力ゲージと一致しているか	
NO	センサを交換する。
YES	制御基板を交換する。

高圧圧力センサ出力特性



低圧圧力センサ出力特性



センサ出力　黒(GND)～白;出力電圧（黒～赤;DC5V）

注記:

表示	LED	緑	赤	内容
リモコン:E56 7セグメント:E56-1,2※1	室内	連続点滅	消灯	パワトラ温度センサ断線(Tho-P1,P2)
	室外	連続点滅	※2	

※1 E56－1：Thoー P1, E56－2：Thoー P2 ※2 E56－1：1回点滅, E56－2：2回点滅

1. 対象機種

室外ユニット

2. 異常検出方法

パワトラ温度センサの異常低温(抵抗)の検知

3. 異常発生条件

外温0℃以上で圧縮機ON後10分経過後から20秒間に-30℃以下を検知し, 40分間に3回発生した場合。電源投入後20秒間に検知した場合は1回。

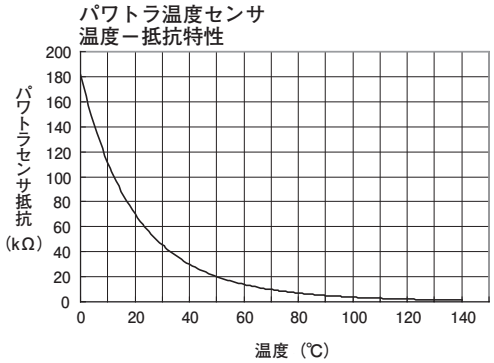
4. 予想原因

- センサ配線, 感温部の断線
- 配線接合部(コネクタ)のハズレ
- 制御基板不良

5. 故障診断と処置

診 断	処 置
停止 30 分前データをメンテ PC に保存する。	運転状態の確認, 記録 電源投入直後か, 運転中か停止中か確認する。センサ値も確認する。
不良となっているセンサのコネクタ接続は OK か → NO	コネクタを確実に接合する。
不良となっているセンサのコネクタ接続は OK か → YES	
センサの特性は OK か ※ → NO	パワトラ温度センサ(Tho-P1,P2)を交換する。
センサの特性は OK か ※ → YES	制御基板を交換する。

※ 接続不良がないかセンサの温度ー抵抗特性を数回チェックする。



注記:

表示	LED	緑	赤	内容
リモコン:E58 7セグメント :E58-1,2※1	室内	連続点滅	消灯	圧縮機脱調異常
	室外	連続点滅	※2	

※1 E58－1;CM1, E58－2;CM2　※2 E58－1;1回点滅, E58－2;2回点滅

1. 対象機種

室外ユニット

2. 異常検出の方法

7セグメントLED表示
(E58)

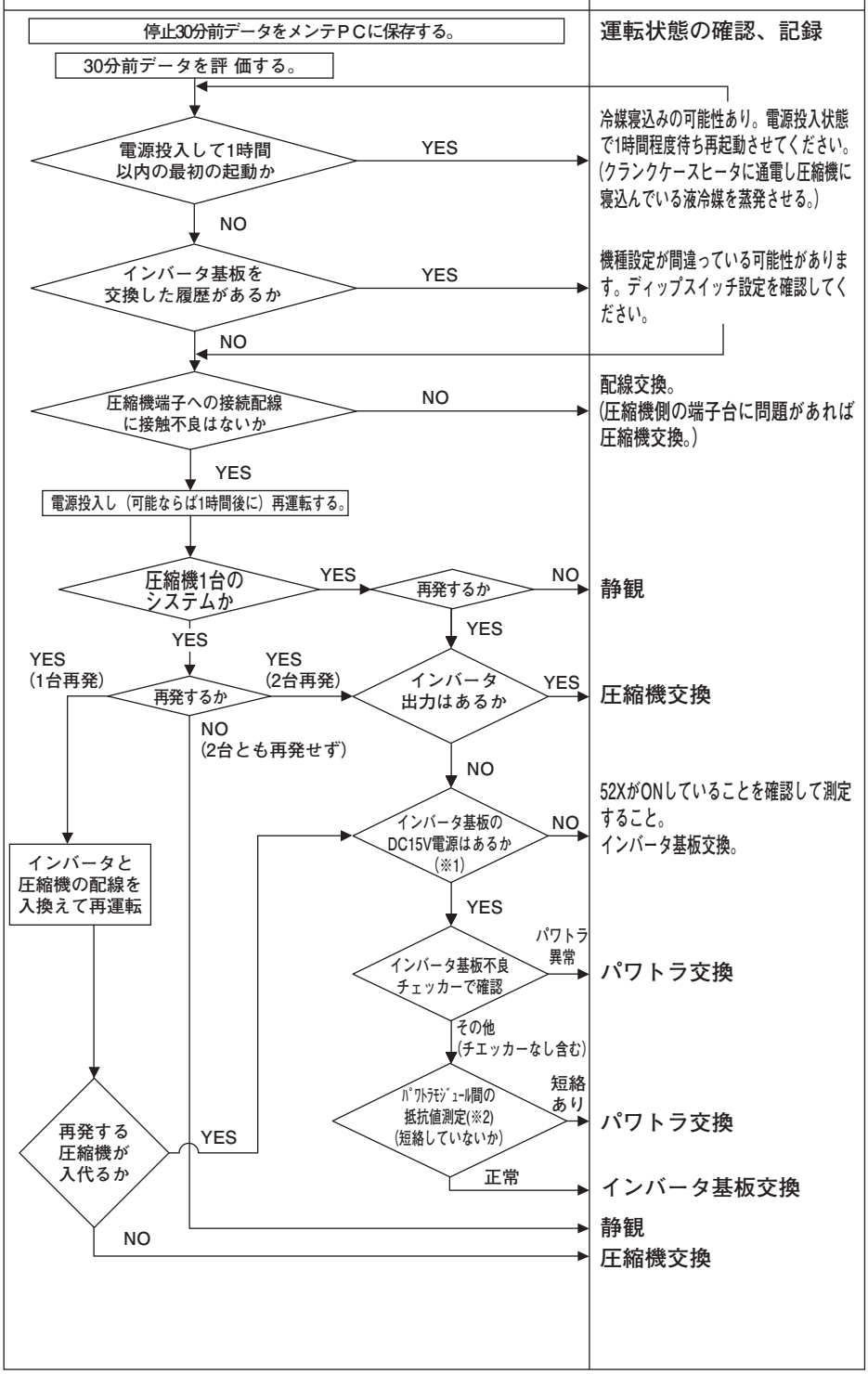
3. 異常発生の条件

15分以内に4回成立した場合

4. 予想される原因

1.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)
2.圧縮機不良
3.インバータ基板不良
4.パワトラ不良

5. 故障診断と処置



注記：※1 測定箇所　インバータ基板のC19の＋－間
※2 測定箇所　P－U,P－V,P－W,N－U,,N－V,N－W,,P－N間の抵抗値を確認する。(圧縮機の配線を外して確認すること。)
再現しない場合は、メンテPCを接続しデータ取得を継続する。(各地区の技術課が管理する。)

表示	LED	緑	赤	内容
リモコン:E59	室内	連続点滅	消灯	圧縮機起動不良(CM1,CM2)
7セグメント:E59－1,2※1	室外	連続点滅	※2	

※1 E59－1：CM1, E59-2：CM2 ※2 E59－1：1回点滅, E59-2：2回点滅

1. 対象機種

室外ユニット

2. 異常検出の方法

圧縮機モータが位置検出運転(11rps以上)に移行できない。

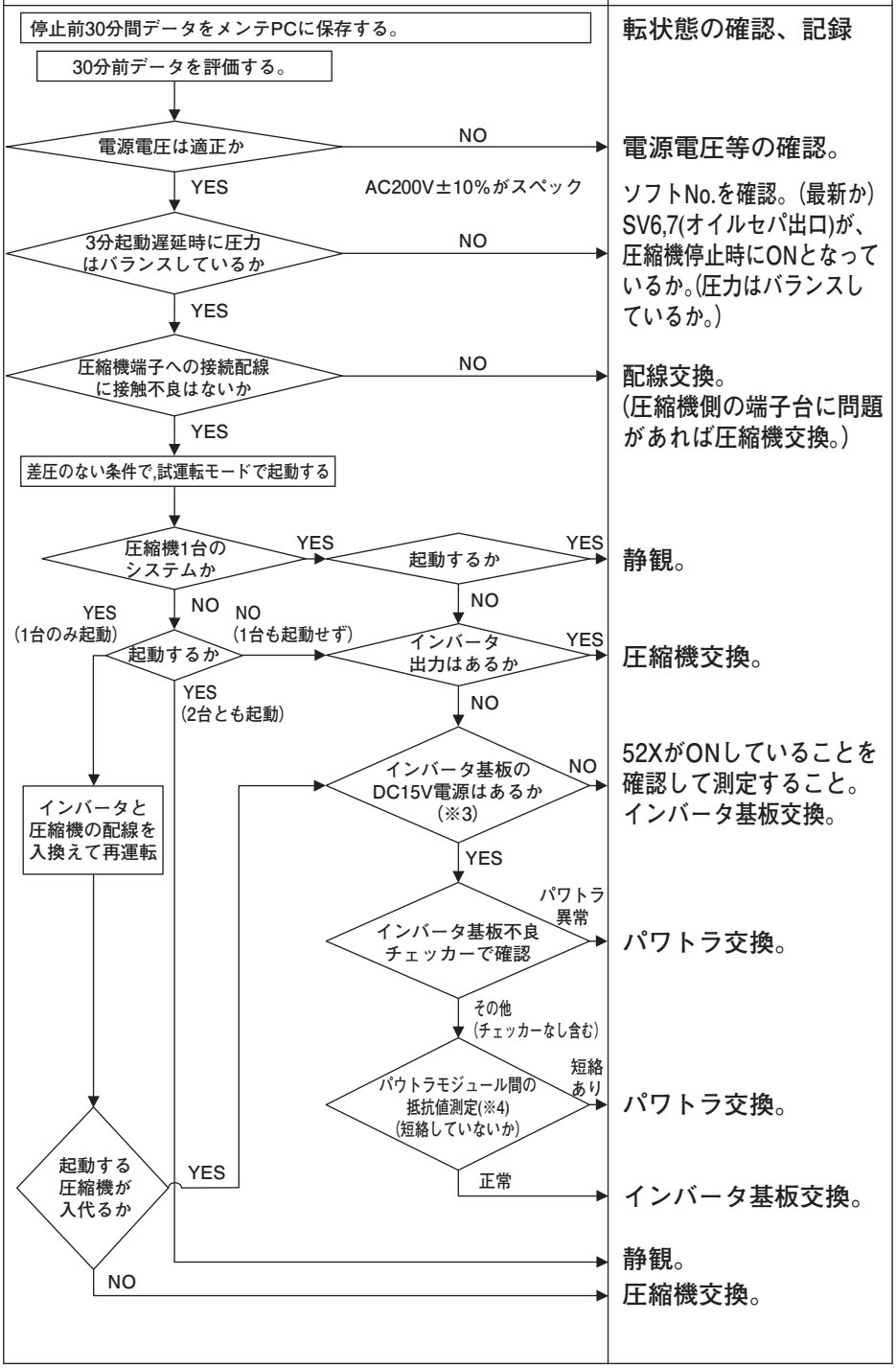
3. 異常発生の条件

同一圧縮機にて20回連続(10パターン×2回)で起動できない。

4. 予想される原因

1.電源電圧異常
2.冷媒回路部品不良
3.インバータ基板不良
4.配線, コネクタ挿入不良
5.圧縮機不良
(モータ, 軸受)

5. 故障診断と処置



注記：※3 測定箇所 インバータ基板のC19の＋－間
※4 測定箇所 P－U, P－V, P－W, N－U, N－V, N－W, P－N間の抵抗値を確認する。
(圧縮機の配線を外して確認すること。)
再現しない場合は、メンテPCを接続しデータ取得を継続する。(各地区の技術課が管理する。)

表示	LED	緑	赤	内容
リモコン: E61 7セグメント: E61	室内	連続点滅	消灯	室外親・子ユニット間通信異常
	室外	連続点滅	1回点滅	

1. 対象機種

室外ユニット

2. 異常検出方法

7セグメントLED表示(E61)

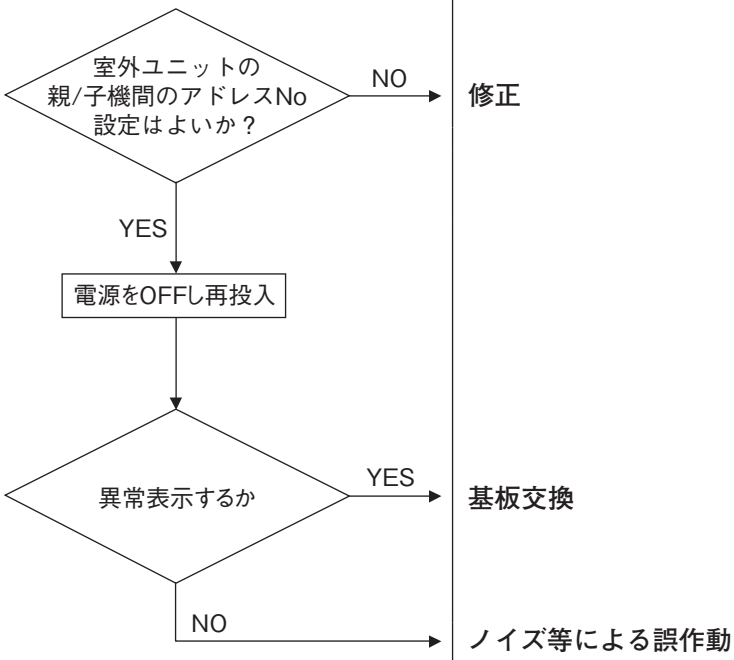
3. 異常発生条件

室外親・子ユニット間の通信が成立しない時

4. 予想原因

1. 通信線異常
2. 制御基板不良
3. インバータ基板不良
4. 突入抑制抵抗異常

5. 故障診断と処置



注記：

表示	LED	緑	赤	内容
リモコン:E63 7セグメント:E63	室内	連続点滅	消灯	緊急停止
	室外	連続点滅	1回点滅	

1. 対象機種

室内ユニット

2. 異常検出方法

室内ユニット基板CnT端子への接点入力

3. 異常発生条件

同上

4. 予想原因

緊急停止要因の発生

5. 故障診断と処置

診 断	処 置
停止 30 分前データをメンテ PC に保存する。	運転状態の確認，記録 運転中か電源投入時かを確認する。
リモコンに緊急停止「有効」となってないか？ NO	リモコン基板交換
YES	
室内基板 CnT に接点信号が入っているか NO	室内制御基板交換
YES	
	緊急停止発生原因を調査する （設備業者と打合せする時，停止30分前のデータがあるほうがよい）

注記：緊急停止を検知した室内ユニットが指令し，全停止となる。

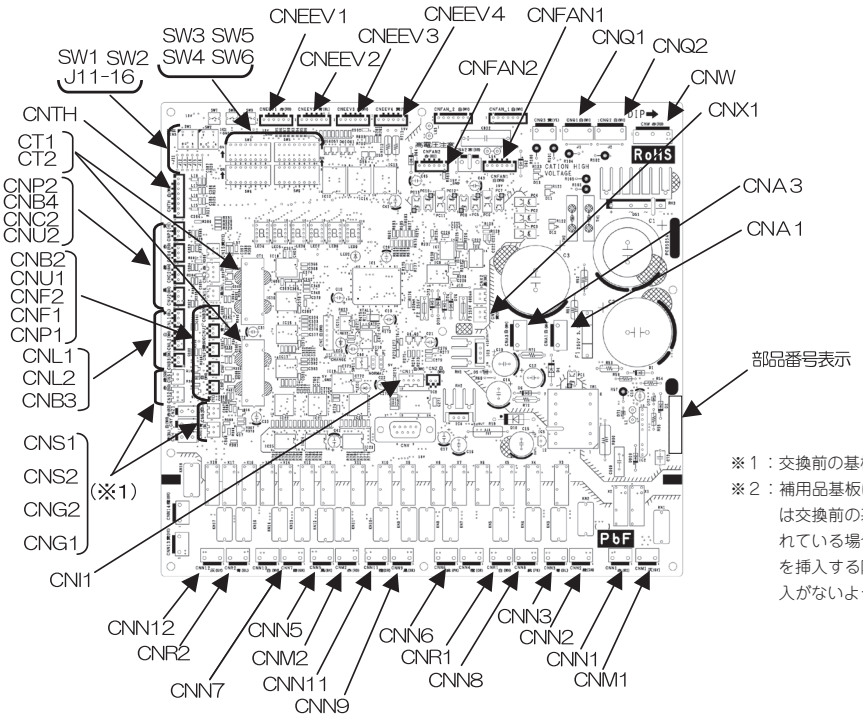
(4) 室外ユニット側の基板交換

(a) コントロール基板交換要領

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事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，感電や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。

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。
（図２に示す**ＤＣ電源電圧（制御電源）を測定し十分に放電した**ことを確認してください。）
2．コントロール基板のコネクタを外してください。
3．基板上のＣＴ１，ＣＴ２に通している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。
（ＣＴ２が未実装の場合はＣＴ１のみ）
4．新しい基板の設定スイッチ（ＳＷ１－６）及びジャンパー線（Ｊ１１－１６）の設定を交換前の基板に合わせてください。
5．青色の配線を交換した基板上のＣＴ１，ＣＴ２に通してねじを締めてください。
（ＣＴ２が未実装の場合はＣＴ１のみ）
6．コントロール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。）



※１：交換前の基板にあるものを再利用してください。
※２：補用品基板は，共用化しているため機種によっては交換前の基板に比べ，余分にコネクタが実装されている場合があります。基板交換後，コネクタを挿入する際は色とコネクタ名称を確認し，誤挿入がないように注意してください。

図１　部品配置図

PCB012D046A △A

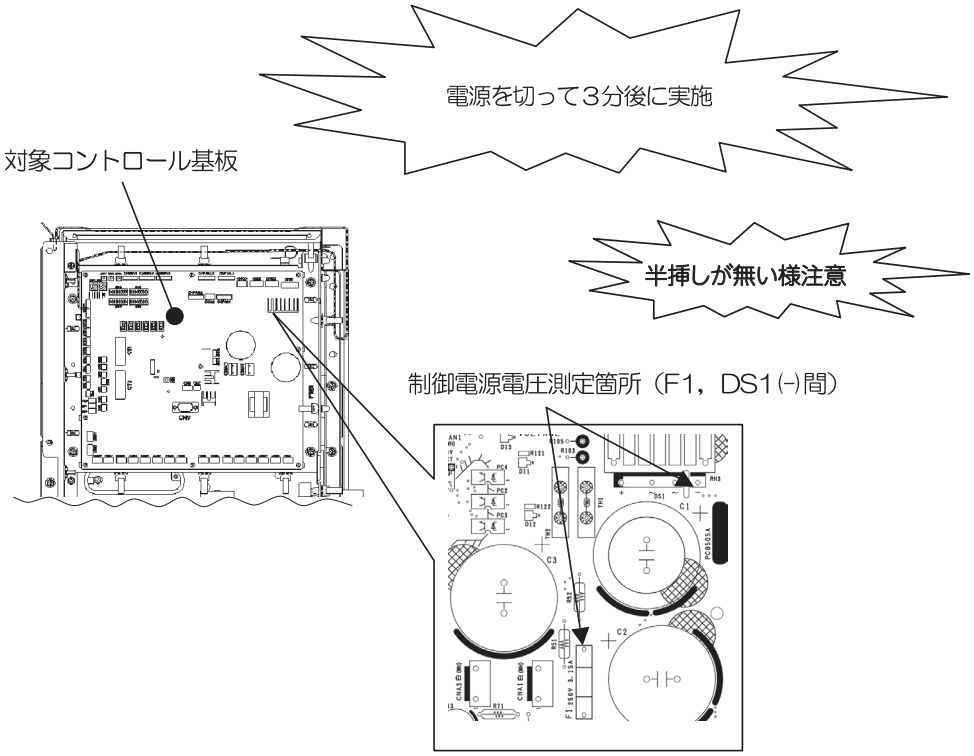


図２　電圧測定箇所

(b) インバータ基板交換要領

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事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，感電や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。

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。
（図２に示す**ＤＣ電源電圧（各２種類：制御電源（Ａ），インバータ電源（Ｂ））を測定し十分に放電した**ことを確認してください。）
2．インバータ基板のコネクタ，スナバコンデンサ，配線を外してください。
3．新しい基板の設定スイッチ（ＪＳＷ１０，１１）の設定を交換前の基板に合わせてください。
4．インバータ基板へコネクタ，スナバコンデンサ，配線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。）

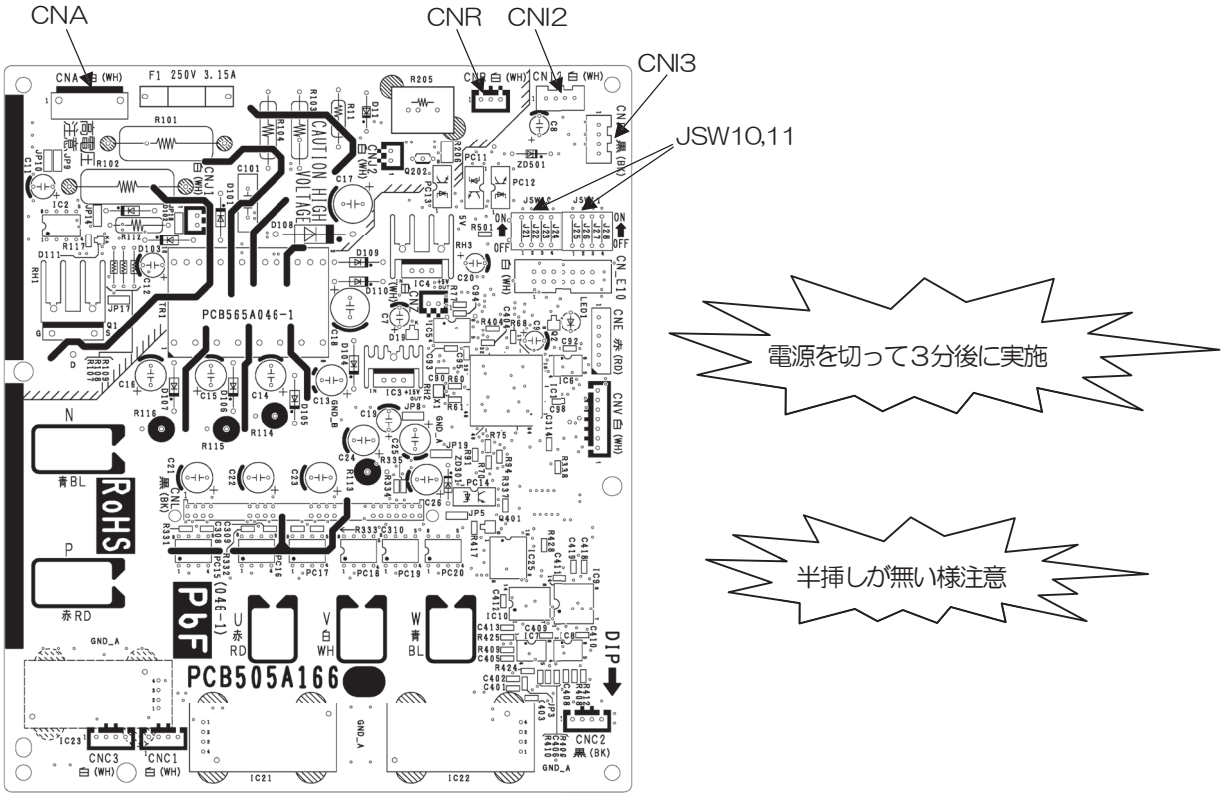


図１　部品配置図

PCB012D054

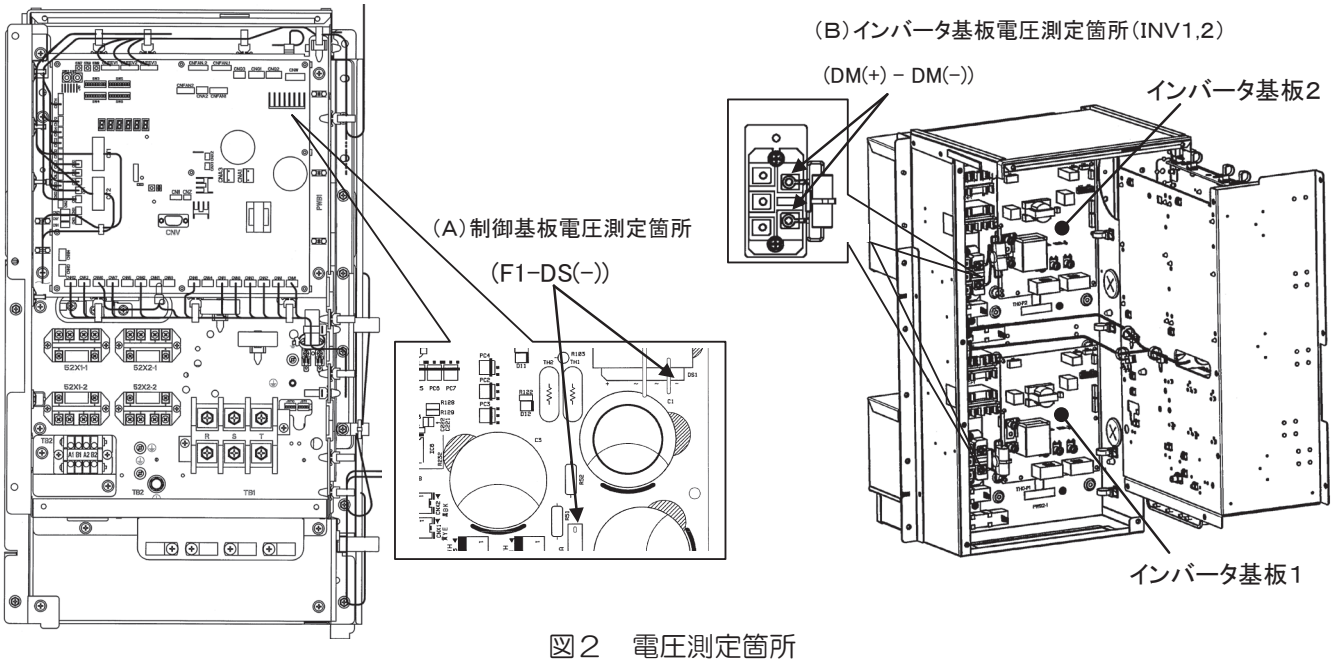
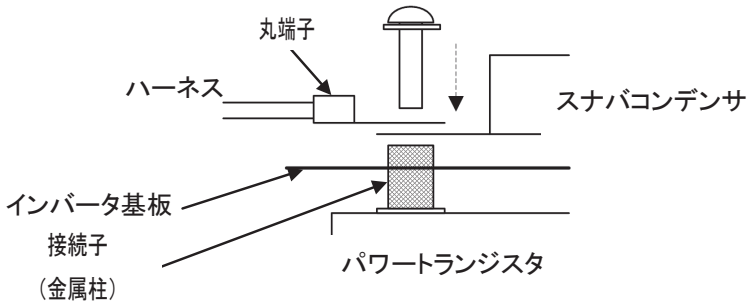


図２　電圧測定箇所



ハーネス（スナバコンデンサ）をパワートランジスタとネジ止めする場合は、
図の様に予め、金属製の接続子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（スナバコンデンサ）と共締めしてください。
（スナバコンデンサは「P」,「N」に接続してください。）

図３　IPMへの取付け方法

(c) トランジスタモジュール交換要領

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
・トランジスタモジュール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。 ・トランジスタモジュール交換時は、必ず室外ユニットの電源が切れている事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，感電や火災の原因になります。 ・トランジスタモジュール交換の作業終了後，電源投入前に基板と配線が正しく接続されている事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。感電の原因になる事があります。

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。
（必ず**電解コンデンサ端子（パワトラのＰ、Ｎ間又は、ファンモータ電源コネクタ）両端の電圧（ＤＣ）を測定し十分に放電した**事を確認してください。）
2．ＢＯＸ内を開口してください。
3．パワートランジスタのU，V，W，P，Nの配線を外してください。（図１部品配置図参照）
4．インバータ基板を取り外した後,トランジスタモジュール用のネジを外してトランジスタモジュールを取り外してください。
5．トランジスタモジュールの裏面全面に付属のシリコングリースを均一に塗布してから取り付けてください。
6．コネクタがかみ合っている事を確認してインバータ基板を取り付けてください。
7．配線（U，V，W，P，N）を接続してください。
8．ＢＯＸを元通りに組み立ててください。

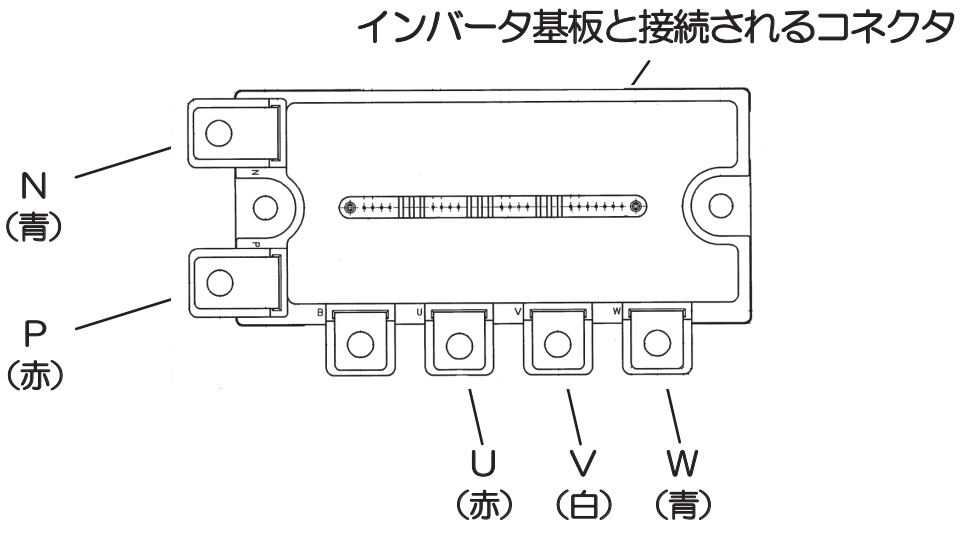


図1　部品配置図

PCB012D043

(d) ダイオードモジュール交換要領

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
・ダイオードモジュール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。 ・ダイオードモジュール交換時は、必ず室外ユニットの電源が切れている事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，感電や火災の原因になります。 ・ダイオードモジュール交換の作業終了後，電源投入前に基板と配線が正しく接続されている事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。感電の原因になる事があります。

下記の要領でダイオードモジュールの交換を行ってください。

1．交換作業は、**電源を切って１０分後**に実施してください。
（必ず**電解コンデンサ端子（ファンモータ電源コネクタ）両端の電圧（ＤＣ）を測定し十分に放電した**事を確認してください。）
2．コントロールＢＯＸを開口してください。
3．ダイオードモジュール（ＡＣ１，ＡＣ２，ＡＣ３，＋，－）の配線を外してください。（図１参照）
4．ダイオードモジュール用のネジを外してダイオードモジュールを取り外してください。
5．ダイオードモジュールの裏面全面に付属のシリコングリースを均一に塗布してから取り付けてください。
（推奨ダイオードモジュール締付トルク：１．５～２．５Ｎ・ｍ）
6．ダイオードモジュール（ＡＣ１，ＡＣ２，ＡＣ３，＋，－）に配線を接続してください。（図１参照）
（推奨ダイオードモジュール締付トルク：１．５～２．５Ｎ・ｍ）
7．コントロールＢＯＸを元通りに組み立ててください。

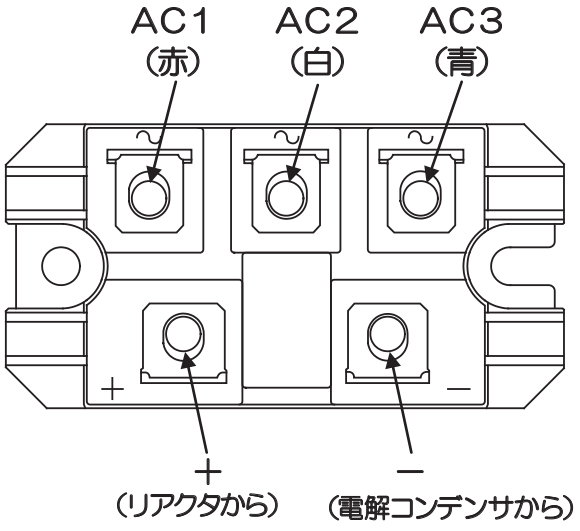


図１　部品配置図

PCB012D009B B

■コネクターの機能

① 制御基板入力

記号	コネクタ	機　　能
Tho-A	CNTH	外温センサ
Tho-R1	CNTH	熱交温度センサ 1（出口・前）
Tho-R2	CNB2	熱交温度センサ 2（出口・後）
Tho-R3	CNB3	熱交温度センサ 3（入口・前）
Tho-R4	CNB4	熱交温度センサ 4（入口・後）
Tho-D1	CNTH	吐出温度センサ 1（CM1）
Tho-D2	CNC2	吐出温度センサ 2（CM2）
Tho-C1	CNU1	ドーム下温度センサ 1（CM1）
Tho-C2	CNU2	ドーム下温度センサ 2（CM2）
Tho-P1	CNP1	パワトラ温度センサ 1（CM1）
Tho-P2	CNP2	パワトラ温度センサ 2（CM2）
Tho-S	CNTH	吸入管温度センサ
Tho-SC	CNF1	過冷却コイル温度センサ 1
Tho-H	CNF2	過冷却コイル温度センサ 2
CT1		圧縮機電流（CM1）
CT2		圧縮機電流（CM2）
PSH	CNL1	高圧圧力センサ
PSL	CNL2	低圧圧力センサ
63H1-1	CNQ1	高圧圧力スイッチ（CM1）
63H1-2	CNQ2	高圧圧力スイッチ（CM2）
63H1-R	CNQ3	高圧圧力スイッチ(リフレッシュ用)
	CnS1	外部運転入力
	CnS2	デマンド入力
	CnG1	予備入力
	CnG2	サイレントモード入力
電源	CNW	200 ／ 220V, 欠相検知

③ 制御基板入出力（双方向）

記号	コネクタ	機　　能
FMO1	CNFAN1-1	DC15V 出力（Vcc）
	-2	逆回転検出入力（REV）
	-3	速度指令出力（Vsp）
	-4	回転数モニタ入力（FG）
	-5	過電流異常入力（OverC）
	-6	GND
FMO2	CNFAN2-1	DC15V 出力（Vcc）
	-2	逆回転検出入力（REV）
	-3	速度指令出力（Vsp）
	-4	回転数モニタ入力（FG）
	-5	過電流異常入力（OverC）
	-6	GND
	CnI1	インバータ通信
	CnX1	スーパーリンク通信
	CnX2	スーパーリンク通信予備

② 制御基板出力

記号	コネクタ	機　　能
52C1	CNM1	CM1 用電磁接触器
52C2	CNM2	CM2 用電磁接触器
20S	CNN1	四方切換弁
SV6	CNN2	電磁弁・油戻し（CM1）
SV7	CNN3	電磁弁・油戻し（CM2）
SV12	CNN4	電磁弁・リフレッシュ
20SL	CNN5	四方切換弁（冷暖フリー用）
SV1	CNN6	電磁弁・液バイパス（CM1）
SV2	CNN7	電磁弁・液バイパス（CM2）
SV3	CNN10	電磁弁・油戻し（CM1,2）
FMC1,2	CNN8	冷却ファン 1,2
SV11	CNN9	電磁弁・ホットガスバイパス
FMC3	CNN11	換気ファン
SV13	CNN12	電磁弁・ホットガスバイパス 2
CH1	CNR1	クランクケースヒータ 1（CM1）
CH2	CNR2	クランクケースヒータ 2（CM2）
52XR	CnH	運転出力
52XE	CnY	異常出力
	CnE	RAM チェッカー出力
	CnV	サービス用出力ソフトウェア書換え
LED1		点検（赤）
LED2		正常（緑）
LED3		サービス用（緑）
7SEG1		7 セグメント LED1（機能）
7SEG2		7 セグメント LED2（データ）
EEVH1	CNEEV1	暖房用電子膨張弁 1（前）
EEVSC	CNEEV2	過冷却コイル用電子膨張弁
EEVH2	CNEEV3	暖房用電子膨張弁 2（後）

13. チェック運転要領

(1) チェック運転とは

チェック運転では、下記の①～③を自動的に確認できます。

① 操作弁開閉チェック
操作弁が開いていることを確認します。

② 配線配管アンマッチチェック
室内外ユニット間の冷媒配管・信号線が正しく接続されていることを確認します。

③ 室内膨張弁故障チェック
室内ユニット膨張弁の動作可否を確認します。

※据付初回は、試運転の前にチェック運転を行なうことを推奨します。
もし是正を要する不適合がある場合は、修正後再度チェック運転を行なってください。

実施条件

・温度範囲：外温０～43℃、内温10～32℃
・室内ユニット接続容量：室外ユニット容量の80％以上

注意事項

・室外ユニット１台ずつ、組合せユニットは１冷媒系統ずつ行なってください。他の系統の室外ユニットは運転させないでください。
・室外ユニット及び接続室内ユニットの電源を入れた後、全接続室内ユニットが停止状態で開始してください。
・組合せユニットの場合は親機にて設定および結果表示の確認を行なってください。
・チェック運転前に運転していた場合は、停止後５分程度経過してからチェック運転を開始してください。誤判定の要因となります。
・組合せユニットの操作弁開閉チェックは親子共液ガス均油管操作弁が閉の場合をNG判定とします。これ以外は判定できない場合があります。
・チェック運転中はリモコンからの停止はできません。室内ユニットの作業が完了し、周りに危険物が無い事を確認してください。

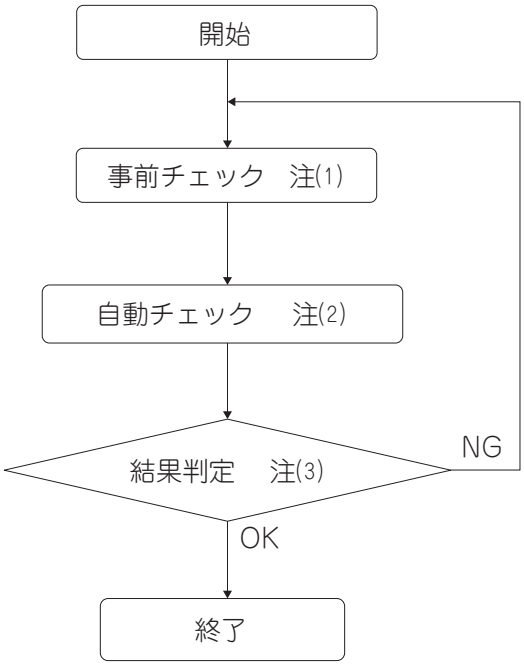
目的

チェック運転はあくまで現地据付工事作業のチェック漏れを確認することを目的としており、据付工事作業チェックの代わりをするものではありませんし、自動修復するものでもありません。

従って通状通り、据付工事作業及びチェックを実施いただき、その後で、本チェック運転を行っていただくことで、チェック漏れのいくつかを防止することができるものと考えています。

(2) チェック運転の流れ

チェック運転は以下の流れで行ないます。



注(1)　事前チェックの方法は、「(3)　チェック運転前の確認」をご参照ください。

(2)　チェック運転の詳しい実施方法は、「(4)　チェック運転要領」をご参照ください。

(3)　NG と判定された場合の対応は、「(5)　チェック運転後の対応」をご参照ください。

(3) チェック運転前の確認

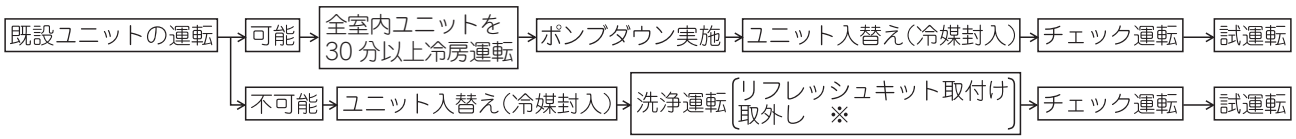
施工が適正に行なわれていることを、聞き取り・点検等によってご確認ください。
チェック運転中・チェック運転後のトラブル防止に必要な作業です。
チェック運転は下記 ① ～ ⑧ の条件を満たしている場合に実施できます。
以下の内容を 7 セグメントとメンテ PC 等で確認してください。

	項目	内容	確認方法	確認結果
①	実施準備	室外ユニットと室内ユニットの電源を入れる。		
		他の系統の室外ユニットが運転していない。		
		全室内ユニットが停止している。		
		停止後5分以上経過している。		
②	室内ユニット接続容量	室内ユニット接続容量は室外ユニット容量の 80％以上。	室外ユニットと室内ユニットの容量を確認してください。	
③	アドレス設定	室外ユニット(子機を含む)・室内ユニットのアドレスが設定されている。	接続台数を確認してください。	
④	温度範囲	外気温度が 0 ～ 43℃、吸込み温度が 10 ～ 32℃。	外気温度は 7 セグメント表示、吸込み温度はメンテ PC で確認してください。	
⑤	その他	システム通信方式が新 SL。	室外ユニット・室内ユニット・集中制御機器等の形式を確認してください。	
		システムが異常停止中でない。	室内ユニット又は室外ユニットにエラー表示(E??)が出ていないか確認してください。	
⑥	室外ユニット操作弁	室外ユニット操作弁が開いている。※ 1	目視で確認してください。	
⑦	冷媒量	適正な量の冷媒が封入されている。	室外ユニットのサービスパネル裏面の冷媒量記入銘板に、追加冷媒量が記入されていることを確認してください。	
⑧	室内ユニット接続台数	施工上の接続台数と一致している。	7 セグメント表示又はメンテ PC 等で確認してください。	

※ 1　運転開始前に、必ず親機、子機ともガス側・液側操作弁を開けてください。組合せユニットの場合は均油管操作弁も開けてください。
操作弁が閉のまま運転すると真空運転となり、圧縮機が故障する恐れがあります。
試運転前に操作弁が“閉じている”場合は、施工業者に真空引き・気密試験＆冷媒封入が完了しているか否かを確認の上、操作弁を開いてください。
⇒ 確認を怠ると、空気混入 (不凝縮ガスと水) 又は現地追加冷媒充填忘れ等を引き起こします。

重要

・チェック運転は室内外ユニットアドレス設定終了後かつ冷媒封入後に実施してください。
・冷媒量が適正でない場合は正確なチェックができません。
・システムが異常停止中の場合はチェック運転を行うことができません。
・室内ユニット合計接続容量が室外ユニット容量の 80％未満の場合はチェック運転を行うことができません。
・システム通信方式が従来通信方式（旧 SL）の場合は、チェック運転を行うことができません。
・複数の冷媒系統で同時にチェック運転を行わないでください。正確なチェックができません。
・チェック運転は適用温度範囲内（外温：0 ～ 43℃、室温：10 ～ 32℃）で行ってください。適用温度範囲外では、チェック運転を開始しません。
・外気処理ユニットおよび給気処理ユニットはチェックができません。（同一冷媒系統の外気処理ユニットおよび給気処理ユニット以外の室内ユニットについてはチェックできます）
・接続室内ユニットが 1 台の時はチェックができません。
・デマンドモード、省エネモードで 0％設定になっている時はチェックができません。
・クランクケースヒータをチェック運転時の 6 時間前に入れてください。（ドーム下過熱度が 15℃より低い場合、保護制御によりチェック運転が作動しない場合があります。）
・リフレッシュマルチシリーズの場合は、以下の手順を必ず守ってください。



※故障の原因になるので、必ずリフレッシュキットを取り外した後にチェック運転を行うようにしてください。

(4) チェック運転要領

流れ	作業内容	運転状況（7セグメントに表示）	7セグメント表示の説明	備考
事前確認	「(3) チェック運転前の確認」に沿って事前チェックを行ないます。			チェック運転中は、他の系統の室外ユニットは運転させないでください。
チェック運転開始	室外ユニットの“試運転スイッチ(SW3-5)”をOFFからONにします。 組合せユニットの場合は親機の“試運転スイッチ(SW3-5)”をOFFからONにします。	「H1 残り時間」	残り時間：実施にかかる最大残り時間	チェック運転の準備運転中に表示します。 場合によっては、表示されないこともあります。 組合せユニットの子機には、「H0---」を表示します。 ※全室内ユニットが停止状態で開始してください。
		「H0 HE」	10分以上「H0-HE」を表示する場合は、チェック運転が開始できていません。「(3) チェック運転前の確認」を参照してください。	
自動チェック実施中		「H2 残り時間」	残り時間：実施にかかる最大残り時間	組合せユニットの子機には、「H0---」を表示します。
自動チェック終了、結果判定	室外ユニットの7セグメントに表示された内容を記録します。	「CHO End」	チェック運転結果を正常と判定。	チェック運転を終了してください。
		「CHL---」	操作弁が閉じている可能性があります。	「(5) チェック運転後の対応」をご参照ください。
		「CHU 室内 No.」	室内外ユニット間の冷媒配管・信号線が正しく接続されていない可能性があります。	
		「CHJ 室内 No.」	室内膨張弁が適正に動作していない可能性があります。	
		「CHE ---」	チェック運転が正常に終了していません。 終了時点の判定結果を全て表示します。	
		その他の表示		
不適合項目確認	「(5) チェック運転後の対応」に沿って異常の有無を確認します。		自動チェック終了時に「CHO-End」以外の表示が出た場合	「(5) チェック運転後の対応」をご参照ください。
チェック運転終了	室外ユニットの“試運転スイッチ(SW3-5)”をOFFにします。		通常表示に戻ります。	

注(1) ※10分以上「H0-HE」が表示する場合、又はチェック運転終了時に「CHO-End」以外が表示する場合は、SW3-5をOFFにして各対応を実施後、SW3-5をONにして再度チェック運転を実施してください。

(2) ※チェック運転中はリモコンからの停止はできません。室内ユニットの作業が完了し、周りに危険物が無い事を確認してください。

※チェック運転を中断する場合はSW3-5をOFFにしてください。圧縮機が停止し7セグメントは通常表示に戻ります。

(3) SW5-1（試運転）、SW5-2（試運転冷房設定）、SW5-3（ポンプダウン運転）、SW5-6、7、8（能力測定モード）、SW6-1（Hz固定モード切換）全てがOFFであることを確認してください。

(4) チェック運転を開始してから終了するまでの所要時間は通常15～30分（最長80分）です。

(5) チェック運転後の対応

チェック運転の判定が完了した時に、「CHO-End」以外の表示の場合は下記の状態を表します。
各点検内容をご確認の上、不適合項目を修正後、再度チェック運転を実施してください。

コード表示部	データ表示部	表示内容	点検内容
CHL	---	冷媒回路の一部が閉塞状態	室外ユニットの操作弁が閉じたままとなっている可能性があります。
			低圧センサが正常でない可能性があります。 7 セグメントで検知圧力を確認し、ゲージ計測値と比較してください。
			室内外ユニット間の冷媒配管・信号線が適切に接続されていない可能性があります。※1（168 ページ参照）メンテ PC 等で確認してください。
			室内ユニットの熱交センサが正常でないか、センサが抜けている可能性があります。※2（168 ページ参照）
			冷媒量が正しく封入されていない可能性があります。
			室内ユニットの膨張弁が正常に動作していない可能性があります。 室内ユニットの膨張弁コイルのコネクタが接続されていない可能性があります。 ※3（168 ページ参照） 室内ユニットの膨張弁コイルが膨張弁本体から外れている可能性があります。 ※4（168 ページ参照）
			室外基板不良の可能性があります。
CHU	異常室内No.	室内 No. 表示の室内ユニットに冷媒が循環していない	室内外ユニット間の冷媒配管・信号線が適切に接続されていない可能性があります。※1（168 ページ参照）メンテ PC 等で確認してください。
			室内ユニットの熱交センサが正常でないか、センサが抜けている可能性があります。※2（168 ページ参照）
			室外ユニットの操作弁が閉じたままとなっている可能性があります。CHU 表示室内ユニット数が多い場合は特に確認してください。
			他の室内ユニットが故障している場合に、液バックの影響を受けて表示する可能性があります。CHJ が同時に表示されている場合は、CHJ が表示されている室内ユニットを優先して確認し、修正後に再度チェック運転を行い確認してください。
			冷媒量が正しく封入されていない可能性があります。
			室内ユニットの膨張弁が正常に動作していない可能性があります。 室内ユニットの膨張弁コイルのコネクタが接続されていない可能性があります。 ※3（168 ページ参照） 室内ユニットの膨張弁コイルが膨張弁本体から外れている可能性があります。 ※4（168 ページ参照）
CHJ	異常室内No.	室内 No. 表示の室内ユニットの膨張弁が適正に動作しない	室内ユニットの熱交センサが正常でないか、センサが抜けている可能性があります。※2（168 ページ参照）
			他の室内ユニットが故障している場合に、液バックの影響を受けて表示する可能性があります。
			工事や一過性の問題で、膨張弁にごみが詰まっている可能性があります。
			室内ユニットの膨張弁が正常に動作していない可能性があります。 室内ユニットの膨張弁コイルのコネクタが接続されていない可能性があります。 ※3（168 ページ参照） 室内ユニットの膨張弁コイルが膨張弁本体から外れている可能性があります。 ※4（168 ページ参照）
			冷媒量が正しく封入されていない可能性があります。
CH1	---	室内熱交温度異常	室内ユニットの熱交センサが正常でないか、センサが抜けている可能性があります。※2（168 ページ参照）
CH3	---	室内EEV故障チェック実施不可	運転が安定しないため、室内 EEV 故障チェックができません。

（注）チェック運転の終了及び結果表示
・チェック運転が終了するとシステムは自動的に停止し、7 セグメントに結果を表示します。
＜正常終了＞
・7 セグメントに“CHO End”表示が出ます。
・SW3-5 を OFF に戻してください。7 セグメントは通常表示に戻ります。
＜異常終了＞
・7 セグメントにエラー表示が出ます。
・「ここを点検してください」を参照して不適合部分を修正し、SW3-5 を OFF に戻してください。
・その後再度チェック運転開始（前ページ）からチェック運転を行ってください。

コード表示部	データ表示部	表示内容	点検内容
CHH	---	液バックの可能性有り	室内外ユニット間の冷媒配管・信号線が適切に接続されていない可能性があります。※1（次ページ参照）
			一部の室内ユニットの電源が OFF の可能性があります。 室内ユニットの電源が全て ON になっているか確認してください。
			室内ユニットの膨張弁が正常に動作していない可能性があります。 室内ユニットの膨張弁コイルのコネクタが接続されていない可能性があります。※3（次ページ参照） 室内ユニットの膨張弁コイルが膨張弁本体から外れている可能性があります。※4（次ページ参照） CHJ を表示している室内ユニットが無い場合は、CHJ を表示していない室内ユニットについても確認してください。
			冷媒量が正しく封入されていない可能性があります。
CHE	---	チェック運転異常終了	室内ユニット又は室外ユニットに異常が発生している可能性があります。 室内ユニット又は室外ユニットにエラー表示（E??）が出ていないか確認してください。
			信号線の接続に異常がある可能性があります。 信号線がゆるみなく接続されているか確認してください。
			室外基板の SW 設定が変更された可能性があります。 チェック運転中に室外基板の SW 設定が変更されていないか確認してください。
E	40	高圧異常	冷媒回路の一部が閉塞状態となっている可能性があります。ハンドブック又は上記を参照してください。
E	42	カレントカット	冷媒回路の一部が閉塞状態となっている可能性があります。ハンドブック又は上記を参照してください。
			圧縮機底部が暖かくないまま運転を開始した可能性があります。圧縮機底部が十分暖まってから再度チェック運転を行なってください。
E	49	低圧異常	冷媒回路の一部が閉塞状態となっている可能性があります。ハンドブック又は上記を参照してください。
E	44	液バック異常	「CHH---」と同様の状態の可能性があります。ハンドブック又は上記を参照してください。

注(1) 室外ユニットにエラー表示（E??）が出た場合は、SW9 を押すとエラー表示以外の表示が切換ながら全て表示します。再度SW9 を押すと、エラー表示に戻ります。

(2) チェック運転が途中終了した時は、終了時点の判定内容に応じて下表の様に表示します。

コード表示部	データ表示部	表示内容
HL	---	冷媒回路の一部が閉塞状態。
HL	LPL	冷媒回路の一部が閉塞状態。（組合せユニットの場合）
HU	異常室内 No.	室内 No. 表示の室内ユニットに冷媒が循環していない。
HJ	異常室内 No.	室内 No. 表示の室内ユニットの膨張弁が適正に動作しない。
UU	異常室内 No.	室内 No. 表示の室内ユニットに冷媒が循環していない。
U	異常室内 No.	開始直後は室内 No. 表示の室内ユニットに冷媒が循環していなかったが、循環していることが確認できた。

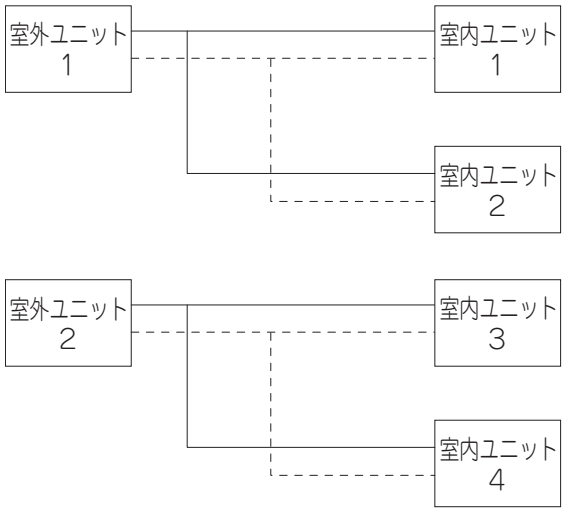
(3) 冷媒回路の一部が閉塞状態となっていると、エラー表示がE40（高圧異常）、E42（カレントカット）、E49（低圧異常）のいずれかとなり、異常停止することがあります。

(4) エラー表示がE44（液バック異常）となり異常停止した場合は、「CHH---」と同様の状態の可能性があります。

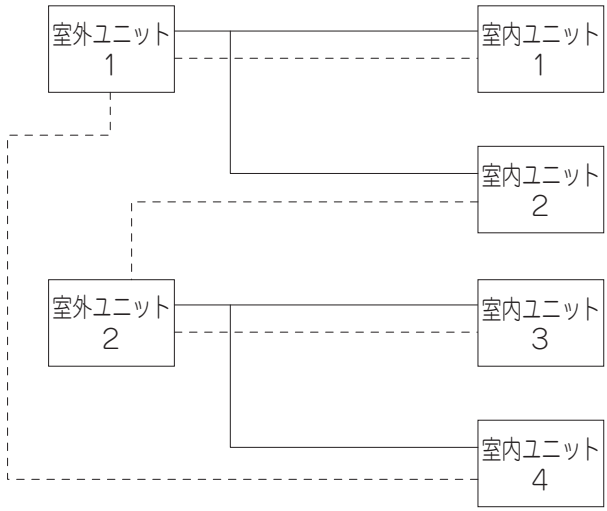
(5) エラー表示がE42（カレントカット）となり異常停止した場合は、圧縮機底部が暖かくないまま運転を開始した可能性があります。圧縮機底部が十分暖まってから再度チェック運転を行なってください。

※1 ―――――― 配管
- - - - - - - - 配線

・正常



・配線間違い



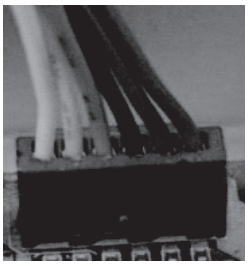
※2（コネクタを少し引っ張って抜ける場合はNG，抜けなければOKです。）

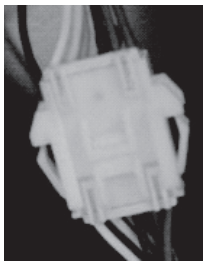
・室内熱交センサコネクタ正常

・室内熱交センサコネクタ抜け

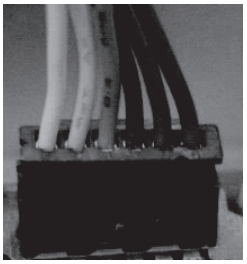
※3（コネクタを少し引っ張って抜ける場合はNG，抜けなければOKです。）

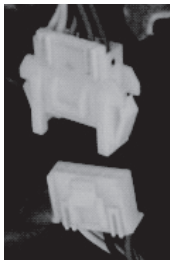
・コネクタ正常





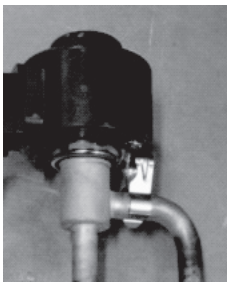
・コネクタ外れ



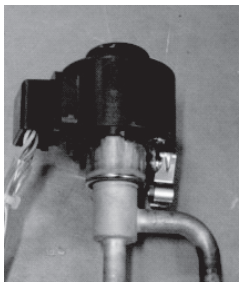


※4

・室内膨張弁正常



・室内膨張弁コイル抜け



(6) 付属資料

＜チェック運転データシート＞

納入先		納入日	年　月　日

実施日	年　月　日	天気		担当者	

		事前記入欄	
		形式	アドレス
室外機	親機	FDC	
	子機	FDC	

チェック運転開始	時　分
チェック運転終了	時　分

		事前記入欄								
		形式	アドレス	内外配管長	内外ヘッド差		形式	アドレス	内外配管長	内外ヘッド差
室内機	1	FD				41	FD			
	2	FD				42	FD			
	3	FD				43	FD			
	4	FD				44	FD			
	5	FD				45	FD			
	6	FD				46	FD			
	7	FD				47	FD			
	8	FD				48	FD			
	9	FD				49	FD			
	10	FD				50	FD			
	11	FD				51	FD			
	12	FD				52	FD			
	13	FD				53	FD			
	14	FD				54	FD			
	15	FD				55	FD			
	16	FD				56	FD			
	17	FD				57	FD			
	18	FD				58	FD			
	19	FD				59	FD			
	20	FD				60	FD			
	21	FD				61	FD			
	22	FD				62	FD			
	23	FD				63	FD			
	24	FD				64	FD			
	25	FD				65	FD			
	26	FD				66	FD			
	27	FD				67	FD			
	28	FD				68	FD			
	29	FD				69	FD			
	30	FD				70	FD			
	31	FD				71	FD			
	32	FD				72	FD			
	33	FD				73	FD			
	34	FD				74	FD			
	35	FD				75	FD			
	36	FD				76	FD			
	37	FD				77	FD			
	38	FD				78	FD			
	39	FD				79	FD			
	40	FD				80	FD			

【判定】

チェック項目	結果
①異常発生無きこと。 →異常発生した場合：異常 No. ＝	
②終了時７セグメント表示	
その他所見／要処置事項等：	

14. 工事チェックシート

PSB012D941G △L

物件名、系統名	チェック者：所属、氏名	作成年月日

機種・号機を記載ください

区 分	チェック項目	基 準	結 果	処置結果または数値記入	実施日
1. 室内側	①据付スペースは制限内ですか（通風スペース、天井裏）	技術資料による確認（到達距離、ショートサーキット、懐寸法）			
	②据付位置（吊ボルト位置）と天井開口位置は一致していますか	位置の一致			
	③吊ボルトは指定のサイズですか	技術資料による確認（M10あるいはM8）			
	④建築工事の溶接スパッタ等が当たらないよう防護処置がありますか	据付するまで梱包のまま。吊込み後はダンボール等を取りつけ防護			
	⑤天井裏の空気条件は制限範囲内ですか（結露防止のため）	露点温度28℃以下、相対湿度80％以下			
	⑥配管断熱材の継ぎ目には隙間ないよう施工されていますか	断熱材継ぎ目、フレアナット部は確実に封止。断熱材を押し潰さない			
	⑦ドレン横引き配管は下り勾配を保って施工されていますか	適正勾配は1/50～1/100 鳥居配管禁止			
	⑧ドレン立ち配管途中にトラップは有りませんか	機外静圧=0Paのユニットにはトラップを設けない(除くダクトタイプユニット)			
	⑨集合ドレン配管への接続は集合管の上面から接続されていますか	集合管の上面から接続			
	⑩ドレンポンプ(内蔵・オプション)使用ユニットのドレン配管立ち上げ高さは適正ですか	天井ボードまたはユニット下面(FDR)から600～750mm以内			
	⑪ドレンポンプ使用ユニットの現地ドレン配管はユニット直近で立ち上げていますか	295～325mm以内の近くで立ち上げ			
	⑫ドレンポンプ使用ユニットは標準付属のドレンホースを使用していますか	必ず標準付属のドレンホース使用			
	⑬標準付属のドレンホースは付属のバンドで固定しましたか	接着剤は使用禁止			
	⑭ドレン配管が排水ますの異臭を吸引していませんか	ドレン配管出口は臭気発生のない所（雨水ます等に入れる）			
	⑮ドレン配管は断熱されていますか（結露防止のため）	断熱材の施工実施 （約5℃のドレンが流れる）			
	⑯ドレン配管は適正な間隔で支持されていますか	塩ビ管：1m、銅管：2m 間隔に支持			
	⑰室内機の接続台数及び接続合計容量は適正ですか	接続合計容量は室外機能力比の50～130％(P112～160は80～130％) (高効率機シリーズは 80～130％)		室外機能力対比：　％ 接続台数：　台	
2. 室外側	①据付スペースは制限内ですか(風の回り込み(ショートサーキット)がない)	技術資料による確認。外気温と吸込み温度の差3deg以内			
	②組合せの場合、子機のアドレス設定はしてありますか	親機　SW4-7=OFF, SW4-8=OFF 子機1 SW4-7=ON, SW4-8=OFF 子機2 SW4-7=OFF, SW4-8=ON			
	③強固な場所に据えつけましたか。基礎、基礎ボルトは施工しましたか。ドレン水雨水の排水はOKですか	技術資料による確認。ドレン水、雨水の排水できる構造			
	④室外機と室内機は別電源にしましたか	別電源が基本			
	⑤組合せの親機と子機の電源容量合算値は許容内ですか（or 別電源ですか）	電源容量の合算値は許容内 （またはそれぞれ別電源）			
	⑥電源電圧は制限範囲内ですか	運転時相間不平衡：±3％以下 圧縮機起動時電圧低下：－15％以内			
	⑦配線、ブレーカ仕様は規格に合っているものを使用していますか	技術資料による確認			
	⑧漏電遮断器は各々のユニットに設けましたか	漏電遮断器はユニット毎に設置 (除く組合せの集中電源)			
	⑨アースは取りましたか	アース工事の施工（D 種接地工事）			
	⑩組合せの場合、親機と各子機の均油管は施工しましたか	必ず施工			
3. システム	①冷媒配管の材質は正規品ですか	JIS、リン脱酸銅継ぎ目なし管			
	②冷媒配管の長さは制限値内ですか	技術資料による確認		配管長：　m 第一分岐までの長さ：　m	
	③室内機と室外機の高低差は制限値内ですか	技術資料による確認		高低差：	

注）結果欄は基準を満たしていれば○、満たしていなければ×と処置結果を記入（但し、○でも数値記入の必要な項目有り。）

区　分	チェック項目	基　準	結　果	処置結果または数値記入	実施日
3. システム	④冷媒配管のサイズ・肉厚は室内機容量から決めましたか	技術資料による確認（サイズ・肉厚は室内機容量による）			
	⑤冷媒配管途中にトラップや鳥居配管は有りませんか	トラップや鳥居配管を設けぬこと			
	⑥配管ろう付けは、(a)窒素を使用、(b)操作弁部冷却、して行いましたか	(a)窒素を流しながら or 置換して実施（酸化スケール防止のため）			
	⑦工事途中は配管端を封止し、雨水・塵埃侵入の防止処置が有りますか	容易に取り除けないように封止。仮置き配管の異物侵入防止処置			
	⑧分岐管は純正品を使用していますか	純正品の品番は技術資料で確認			
	⑨分岐管は正しく設置してありますか	技術資料による確認（水平または垂直に設置）			
	⑩冷媒配管は吊ボルトで（防振）支持して有りますか	2m毎に冷媒配管専用の吊ボトルで支持する			
	⑪冷媒配管（液管・ガス管共）は断熱されていますか	120℃以上の耐熱性がある材料 配管表面0～5℃で結露なき材料			
	⑫冷媒配管は壁・梁等の貫通部でも防振・断熱施工がされていますか	防振・断熱施工実施			
	⑬気密試験は行いましたか（窒素ガス使用、過大圧は禁止）	圧力：4.15MPa(リフレッシュは 3.24MPa) 24H 圧力変動なし　ただし 温度変動分は技術資料参照		24H 後の圧力値： MPa	
	⑭真空引きは十分行いましたか（液管、ガス管両方から引く）	真空度755mmHg 到達後、60分以上真空引き		真空引き時間： min	
	⑮現地配管分の冷媒量を計算しましたか	技術資料参照 （追加封入量は液管分）		追加封入量： kg	
	⑯規定の冷媒を計量封入しましたか	秤を使用 （停止中、運転により液冷媒封入）			
	⑰室外機の銘板に冷媒の計算値と封入量等を記入しましたか	配管サイズ、配管長、冷媒封入量を記入			
4. 分流コントローラ（冷暖フリーマルチの場合）	①分流コントローラの設置は制限内ですか	技術資料による確認			
	②室外機に接続する分流コントローラの台数は制限内ですか	技術資料による確認			
	③分流コントローラに対する室内機の接続台数及び接続合計容量は許容内ですか	技術資料による確認			
	④分流コントローラに対し冷媒配管は正しく接続されていますか	技術資料による確認			
	⑤分流コントローラ用の点検口が指定の位置に設けてありますか	技術資料による確認			
5. 通信系	①信号線と電源線の混線は有りませんか	信号線端子台抵抗（技術資料参照） 100Ω以下は混線の可能性あり。			
	②内外信号線とリモコン線の混線は有りませんか	線種を変えてあること			
	③内外信号線にループ配線は有りませんか	ループ配線は不可			
	④信号線の線種・サイズは正しいですか	サイズ：0.75～2.0mm²			
	⑤信号線長さは使用範囲内ですか	技術資料参照			
	⑥通信方式（新旧 SL）は適正ですか	同一スーパーリンク内に旧 SL 対応機が混在している場合、旧 SL に切り換える(全室外機で SW5-5 ON)			
	⑦アドレス番号を合理的に決めましたか	内外機の組合せ、部屋の用途、使用時間帯、テナント区分け等を考慮			
	⑧室内外機のアドレス番号を設備図面（室内機配置図等）に明示しましたか	設備図面への記載			
	⑨アドレス設定作業者に図面を渡してアドレス設定を指示しましたか	指示は基本的に図面で行う			
	⑩自動アドレス設定の際 室内アドレスは000になっていますか	000 に設定する （工場出荷時000）			
6. 試運転 （試運転は 1 冷媒系統ずつ単独で行う）	①試運転の 6 時間前に電源を入れましたか。または圧縮機底部が温かいですか	クランクケースヒータは試運転時の 6 時間前に入れる。または圧縮機ドーム下温度が、外温+15deg 以上であること		通電時間： H	
	②各操作弁は開いてますか	液・ガス管及び均油管操作弁開			
	③配線の接続にゆるみは有りませんか	配線の接続にゆるみなし			
	④室内外機の組合せ（アドレスまたは冷媒配管）に間違いありませんか	組合せが間違いないことを熱交換器温度等で確認			
	⑤ネットワークコネクタの接続忘れはありませんか	ネットワークコネクタは接続されていること			
	⑥運転データからシステムとして瑕疵ない事が確認できましたか	試運転要領書参照			
	⑦ドレン排水テストを行いましたか	水漏れ、詰まり等確認			

注）結果欄は基準を満たしていれば○、満たしていなければ×と処置結果を記入（但し、○でも数値記入の必要な項目有り。）
その他気付き事項があれば記載ください。

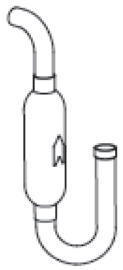
15. 高性能ストレーナ交換要領

	PCB012D059
適用機種	FDCR(S)P***4HLXR

本書はストレーナの交換要領を示します。同梱部品を確認の上，手順に従い交換作業を実施してください。

＜同梱部品＞

・ 高性能ストレーナ（PCB357A006）×1



交換手順

1. 冷媒回収

封入されている冷媒を回収します。

2. コンプレッサ取り外し

(1) 図1に示す，圧縮機の吸音断熱材を取り外してください。

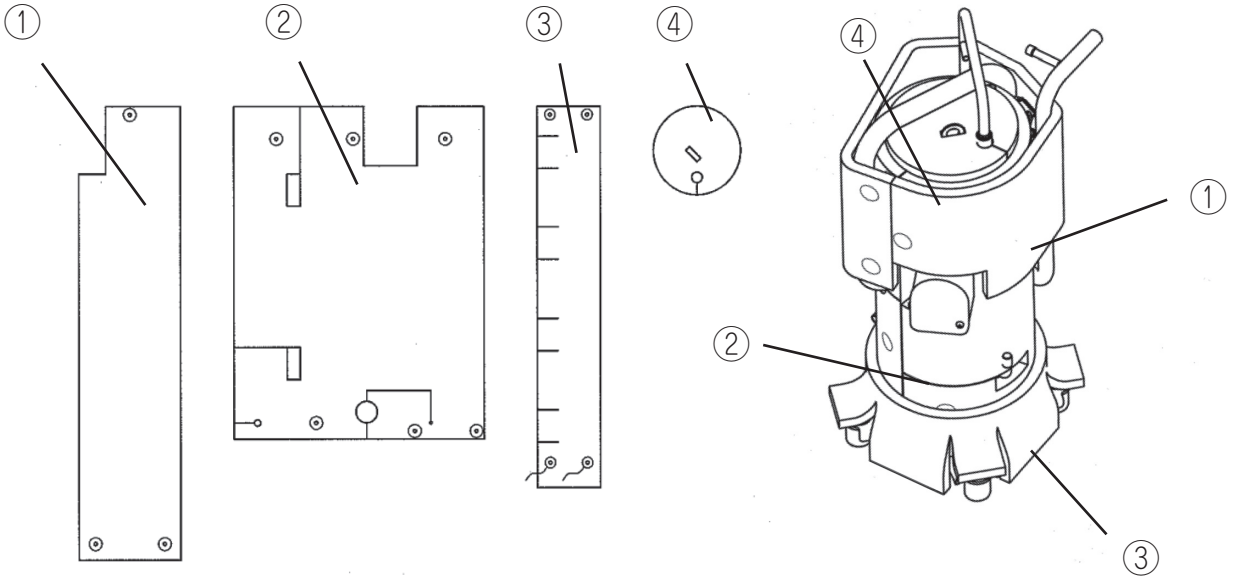


図1　吸音断熱材

(2) 圧縮機に取り付けられている下記①～⑤の部品を取り外してください。

①電源配線
②クランクケースヒータ
③ドーム下温度センサ
④吐出管温度センサ
⑤フランジナット×3

(3) 均油管を取り外します。図2に示す①および①’（圧縮機1台搭載機は①）をバーナーで炙り，ろう付を外してください。均油管固定ねじ×2を外し，均油管を取り外してください。

(4)　図2に示すろう付箇所②～④をバーナーで炙り，圧縮機を取り外してください。

※　バーナー使用の際は配線やセンサ等を炙らぬよう気を付けてください。必要に応じて濡れタル等で保護しながら作業を進めてください。
※　ユニットから圧縮機を取り出す際，圧力センサ等にぶつけぬよう気を付けてください。
※　必要に応じてキャピラリ等の位置を移動させてください（バーナーの熱から守るため）。

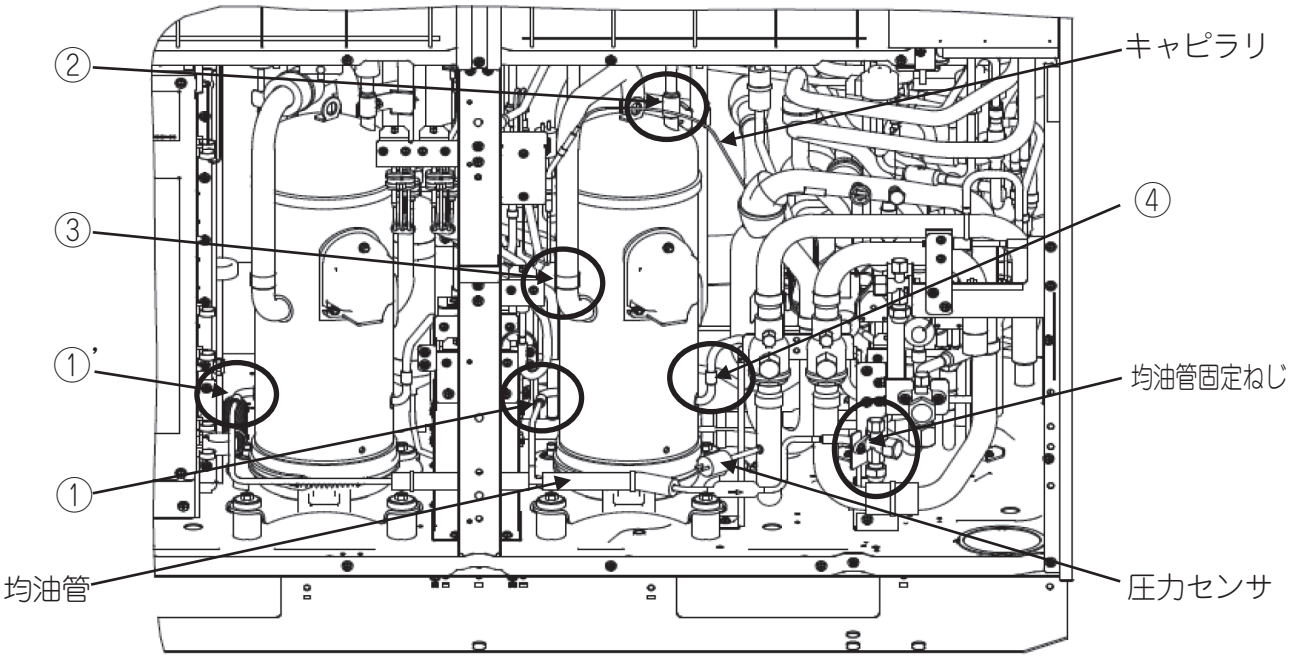


図2　ろう付箇所（圧縮機）

3. ストレーナ交換

(1)　図4に示すろう付箇所①，②をバーナーで炙り，ストレーナを取り外してください。この時，操作弁を熱さぬように濡れタオル等で保護しながら作業を進めてください。

(2)　新しいストレーナを取り付けてください。

※　バーナー使用の際は配線やセンサ等を炙らぬよう気を付けてください。必要に応じて濡れタオル等で保護しながら作業を進めてください。

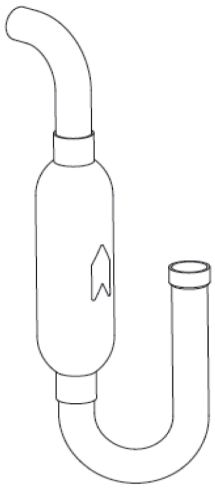


図3　ストレーナ

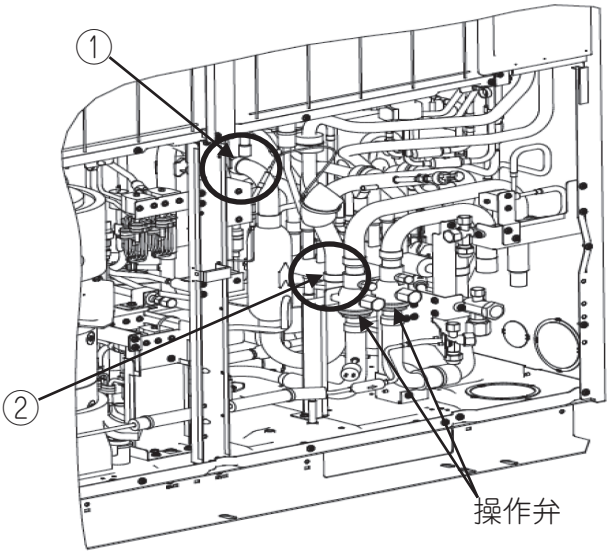


図4　ろう付箇所（ストレーナ）

4. 復帰作業

改修前の状態に戻してください。

(1)　圧縮機を作業前と同様の状態に戻してください。

(2)　配線，センサ，吸音断熱材等を作業前と同様の状態に戻してください(図5，6参照)。

(3)　真空引き後，冷媒を封入してください。

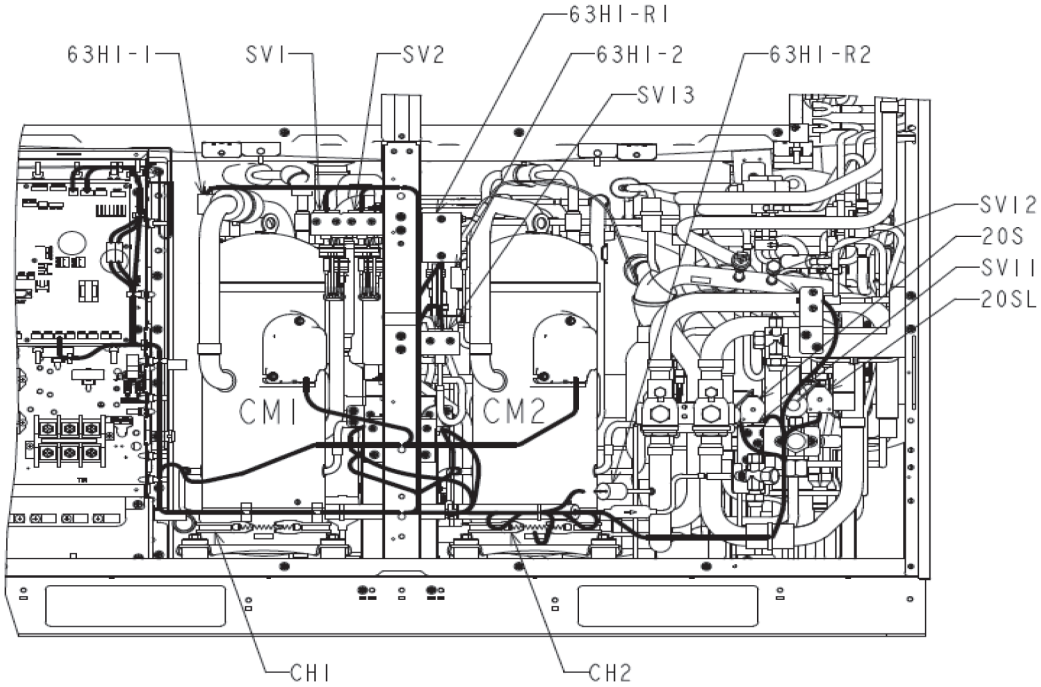


図5　配線図1

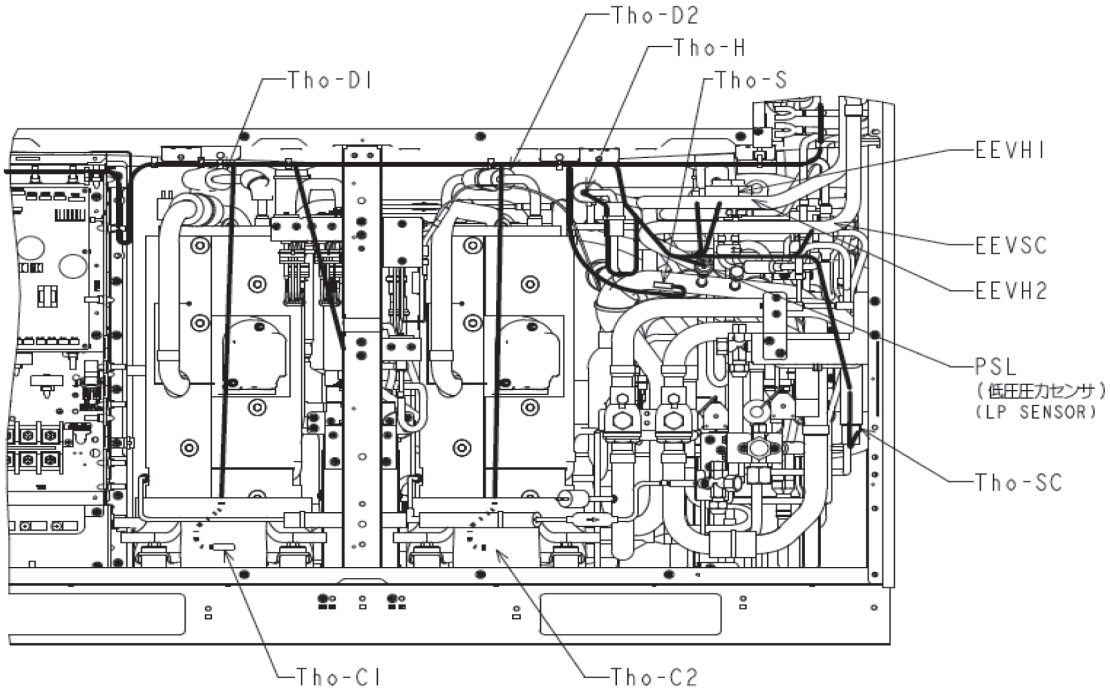


図6　配線図2

三菱重工業株式会社 冷熱事業本部　〒452-8561　愛知県清須市西枇杷島町旭三丁目1番地
三菱重工冷熱株式会社　〒141-0031　東京都品川区西五反田７－25－５（ニッセイ五反田アネックスビル）

●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。