

設備用パッケージエアコン

更新専用リフレッシュ機
(空冷パッケージエアコン)

ヒートポンプ機

技術資料

標準仕様

ASVRP2243H
2803H
4503H
5603H

オールフレッシュ仕様

ASVRP2243F
2803F
4503F
5603F

本資料は更新専用リフレッシュ機の室外ユニットに関する項目を記載しております。
室内ユニットに関する項目および本資料に記載以外の項目については、
2008年度版冷熱ハンドブック・設備機器編をご覧ください。

■形式一覧

標準仕様 ASV リフレッシュ仕様	セット形式	ASVRP2243H	ASVRP2803H	ASVRP4503H	ASVRP5603H
	室内	ASVP2243H	ASVP2803H	ASVP4503H	ASVP5603H
	室外	AUCVRP2243HA	AUCVRP2803HA	AUCVRP4503H	AUCVRP5603H
オールフレッシュ仕様 ASV-F リフレッシュ仕様	セット形式	ASVRP2243F	ASVRP2803F	ASVRP4503F	ASVRP5603F
	室内	ASVP2243F	ASVP2803F	ASVP4503F	ASVP5603F
	室外	AUCVRP2243HA	AUCVRP2803HA	AUCVRP4503H	AUCVRP5603H

目 次

1. 仕 様……………2

2. 使用範囲……………6

3. 外形図……………7

4. 冷媒配管系統図……………9

5. 電気配線図……………11

6. 運 転 音……………15

7. 防振設計用参考資料……………16

8. 据付関連事項……………17

 (1) AUCVRP2243HA, 2803HA ……17

 (2) AUCVRP4503H, 5603H……………27

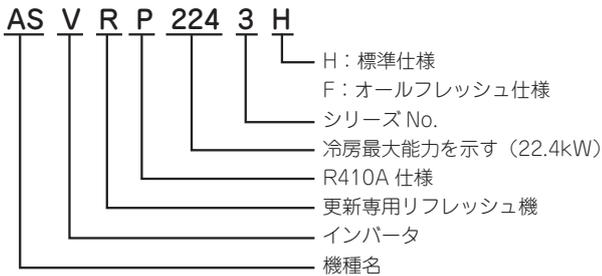
9. マイコン運転制御機能……………35

10. 電装品故障診断要領……………35

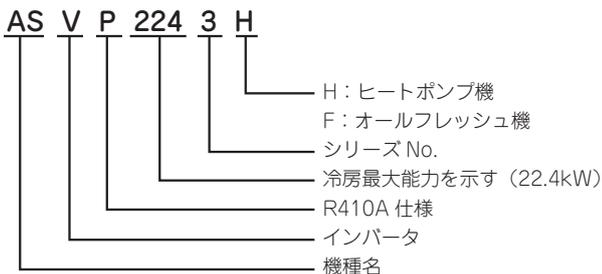
11. 耐重塩害仕様室外ユニット……………36

●形式記号説明

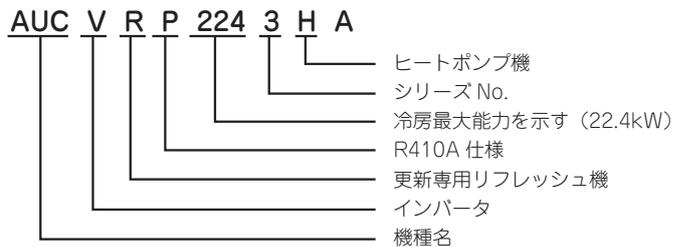
セット形式



室内ユニット



室外ユニット



1. 仕様

(1)標準仕様

(50/60Hz)

項目		セット形式		ASVRP2243H	ASVRP2803H	
		形式		室内:ASVP2243H 室外:AUCVRP2243HA	室内:ASV2803H 室外:AUCVRP2803HA	
(1)能力	冷房能力	源	kW	室内:3相 200V 50/60Hz、室外:3相 200V 50/60Hz	室内:3相 200V 50/60Hz	
		定格(最大)		20.0(22.4)	25.0(28.0)	
	中間	10.3		11.6		
	低	22.4(25.0)		28.0(31.5)		
暖房能力	源	kW	20.0	26.3		
	定格(最大)		10.2	12.8		
定格冷房時の顕熱比	源	%	22.4	26.3		
	中間		0.85	0.84		
(1)運転特性	運転電流	冷房	A	19.5/19.1	27.3/27.2	
		暖房		20.0/20.0	26.8/25.6	
	消費電力	冷房	源	kW	室内:19.5/17.5、室外:5.0/5.0	室内:40.6/35.4、室外:5.0/5.0
			定格(最大)		5.96/5.67	8.31/8.11
		中間	2.81/2.81		3.01/3.01	
		低	6.10/5.93		8.05/7.65	
	暖房	源	%	2.17/2.17	2.82/2.82	
		定格(最大)		8.89/8.89	10.2/10.2	
	エネルギー消費効率	冷房	kW/kW	冷:88/86、暖:88/86	冷:88/86、暖:87/86	
		暖房		3.36/3.53	3.01/3.08	
冷暖平均エネルギー消費効率	冷房	%	3.67/3.78	3.48/3.66		
	暖房		3.52/3.66	3.25/3.37		
通年エネルギー消費効率	冷房	%	4.5/4.5	4.5/4.6		
	暖房		4.5/4.5	4.5/4.6		
室内ユニット	音	dB(A)	冷:53、暖:53	冷:58、暖:58		
	室外ユニット		冷:58、暖:58	冷:59、暖:60		
室内ユニット	外形寸法(高さ×幅×奥行)	mm	1700×1100×500			
	分割可能高さ	mm	分割不可能			
	製品質量	kg	148	155		
	パネル色(マンセル)		セラミックホワイト(N8.0近似)			
	空気熱交換器		アルミフィン&銅チューブ式			
	冷媒制御		電子膨張弁			
	送風装置	形式・台数	両吸込多翼遠心式×1			
	定格風量	m³/min	64/64			
	定格機外静圧	Pa	50/140			
	駆動方式		ベルト駆動			
	電動機定格出力	kW	0.75	1.5		
	エアフィルタ		プラスチックネット(洗浄可能)			
	空気吸込口		前面、後面(オプション)			
	空気吹出口		上部(ダクト接続)			
	運転調整		操作(運転切換、風量調整、タイマ)			
遠方発停用機能		室温調節(電子サーモスタット)、表示(運転・点検用・LED・液晶表示)				
外部出力機能		遠方発停入力用コネクタ(CNT)を保有(6P、室内基板上)				
遠方表示出力機能		補助電気ヒータ制御用コネクタ(CNO)を保有(6P、室内基板上)				
加湿補助電気ヒータ		取付可能(オプション:6kW)	取付可能(オプション:8kW)			
加湿器		取付可能(オプション)				
防音・断熱材		外板:グラスウール内貼				
室外ユニット	外形寸法(高さ×幅×奥行)	mm	1675×1080×480			
	製品質量	kg	213			
	パネル色(マンセル)	kg	スタックホワイト(4.2Y7.5/1.1近似)			
	圧縮機形式・台数		GTC5150MG40K×1			
	圧縮機用電動機定格出力	kW	3.99	5.66		
	空気熱交換器		アルミフィン&銅チューブ式			
	冷媒制御		電子膨張弁			
	冷媒封入量	kg	11.5(R410A)			
	冷凍機油封入量	cc	1700(M-MA32R)			
	送風装置	形式・台数	軸流式(モータ直結)×2			
	定格風量	m³/min	200/200			
	電動機定格出力	kW	0.144×2			
	クランクケースヒータ	W	33			
	除霜		マイコン差温式デアイスによる逆サイクル方式			
	防振・防音装置		圧縮機:防振ゴム、吸音断熱材巻付			
配管寸法	冷媒配管液管	mm	室内:φ9.52(ろう付)、室外:φ9.52(フレア接続)			
排水	(外径)ガス管		室内:φ19.05(ろう付)、室外:φ19.05(付属配管部でろう付) 室内:φ22.22(ろう付)、室外:φ22.22(付属配管部でろう付)			
設計圧力	MPa		室内:Rp1メス(25A)、室外:φ20mm×4箇所			
法定冷凍能力	トン		高圧部:4.15、低圧部:2.21			
IPコード			3.5(高圧ガス保安法に基づく手続きは、不要) 3.75(高圧ガス保安法に基づく手続きは、不要)			
付属部品			室内:IPOX、室外:IP24			
保護装置			室内:パイプ、継手 室外:エッジング、付属配管			
			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			

注(1) 冷房・暖房能力および電気特性は日本工業規格 JIS-B-8616(2006) および日本冷凍空調工業規格 JRA4048:2006条件によります。

セット形式		ASVRP4503H	ASVRP5603H
形式		室内:ASVP4503H 室外:AUCVRP4503H	室内:ASVP5603H 室外:AUCVRP5603H
項目			
電源		室内:3相 200V 50/60Hz、室外:3相 200V 50/60Hz	
(1)能力	冷房能力 定格(最大)	40.0(45.0)	50.0(56.0)
	暖房能力 定格(最大)	45.0(50.0)	56.0(63.0)
定格	冷房時の顕熱比	0.84	0.84
	低 温	36.1	47.0
(1)運転特性	運転電流	48.0/48.0	69.3/69.3
	始 動 電 流	43.0/43.0	56.0/56.0
消費電力	冷房 定格	室内:52.1/46.3、室外:11/11	室内:92.3/79.1、室外:11/11
	暖房 定格	14.2/14.2	20.5/20.5
力	率	12.8/12.8	16.7/16.7
	率	15.3/15.3	17.1/17.1
エネルギー消費効率	冷房	冷:85/85、暖:86/86	冷:85/85、暖:86/86
	暖房	2.82/2.82	2.44/2.44
冷暖平均エネルギー消費効率	冷房	3.52/3.52	3.35/3.35
	暖房	3.17/3.17	2.90/2.90
運転音	室内ユニット	冷:58、暖:58	冷:59、暖:59
	室外ユニット	冷:61、暖:61	冷:60.5、暖:62.5
室内ユニット	外形寸法(高さ×幅×奥行)	1870×1500×700	
	分割可能高さ	分割不可能	
	製品質量	270	280
	パネル色(マンセル)	セラミックホワイ(N8.0近似)	
	空気熱交換器	アルミフィン&銅チューブ式	
	冷媒制御	電子膨張弁	
	形式・台数	両吸込多翼遠心式×2	
	送風定格風量	128/128	160/160
	定格機外静圧	20/95	50/170
	駆動方式	ベルト駆動	
	電動機定格出力	2.2	3.7
	エアフィルタ	プラスチックネット(洗浄可能)	
室外ユニット	空気吸込口	前面、後面(オプション)	
	空気吹出口	上部(ダクト接続)	
	運転調整	操作(運転切換、風量調整、タイマ)	
	遠方発停用機能	室温調節(電子サーモスタット)、表示(運転・点検用・LED・液晶表示)	
	外部出力機能	遠方発停入力用コネクタ(CNT)を保有(6P、室内基板上)	
	遠方表示出力機能	補助電気ヒータ制御用コネクタ(CNO)を保有(6P、室内基板上)	
	補助電気ヒータ	取付可能(オプション:12kW)	取付可能(オプション:16kW)
	加湿器	取付可能(オプション)	
	防音・断熱材	外板:グラスウール内貼	
	外形寸法(高さ×幅×奥行)	1690×1350×720	2048×1350×720
	製品質量	314	355
	パネル色(マンセル)	スタックホワイ(4.2Y7.5/1.1近似)	
圧縮機形式・台数	GTC5150MG48L×2		
圧縮機用電動機定格出力	4.29×2	5.78×2	
空気熱交換器	アルミフィン&銅チューブ式		
冷媒制御	電子膨張弁		
冷媒封入量	14.6(R410A)	17.4(R410A)	
冷凍機油封入量	4200(M-MA32R)		
形式・台数	軸流式(モータ直結)×2		
送風定格風量	260/260	270/270	
電動機定格出力	0.386×2		
クランクケースヒータ	33		
除湿	マイコン差温式デアイサによる逆サイクル方式		
防振・防音装置	圧縮機:防振ゴム、吸音断熱材巻付		
配管寸法	冷媒配管	室内:φ12.7(ろう付)、室外:φ12.7(フレア接続)	
	液管	室内:φ28.58(ろう付)、室外:φ28.58(ろう付)	
排水	室内:Rp1メス(25A)、室外:φ45mm×3箇所、φ20mm×6箇所		
設計圧力	高圧部:4.15、低圧部:2.21		
法定冷凍能力	5.9(高圧ガス保安法に基づく手続きは、不要)	7.5(高圧ガス保安法に基づく手続きは、不要)	
IPコード	室内:IP0X、室外:IP24		
付属部品	室内:パイプ、継手		
保護装置	圧縮機過熱保護、過電流保護、パワートリ過熱保護、異常高圧保護		

注(1) 冷房・暖房能力および電気特性は日本工業規格 JIS-B-8616(2006) および日本冷凍空調工業規格 JRA4048:2006条件に準拠しています。

(2)オールフレッシュ仕様

(50/60Hz)

セット形式		ASVRP2243F	ASVRP2803F
形式		室内:ASVP2243F 室外:AUCVRP2243HA	室内:ASVP2803F 室外:AUCVRP2803HA
項目			
電	源	室内:3相 200V 50/60Hz、室外:3相 200V 50/60Hz	
能力	冷房能力	22.4	28.0
	暖房能力	21.2	26.5
	定格冷房時の顕熱比	0.410	0.413
(1) 運転特性	運転電流	17.0/17.0	21.6/21.6
	始動電流	17.0/17.0	21.8/21.8
	消費電力	室内:19.5/17.5、室外:5.0/5.0	室内:19.5/17.5、室外:5.0/5.0
	電力率	5.20/5.20	6.75/6.75
	エネルギー消費効率	5.15/5.15	6.80/6.80
	冷暖平均エネルギー消費効率	冷:88/88、暖:87/87	90/90
運転音	室内ユニット	4.31/4.31	4.15/4.15
	室外ユニット	4.12/4.12	3.90/3.90
室内ユニット	外形寸法(高さ×幅×奥行)	1700×1100×500	
	分割可能高さ	分割不可能	
	製品質量	148	
	パネル色(マンセル)	セラミックホワイト(N8.0近似)	
	空気熱交換器	アルミフィン&銅チューブ式	
	冷媒制御	電子膨張弁	
	送風装置	両吸込多翼遠心式×2	
	送風機定格風量	35/35	45/45
	送風機定格外静圧	80/150	55/140
	電動機駆動方式	ベルト駆動	
	電動機定格出力	0.75	
	エアフィルタ	プラスチックネット(洗浄可能)	
	空気吸込口	後面(ダクト接続)	
	空気吹出口	上部(ダクト接続)	
	運転調整	操作(運転切換、風量調整、タイマ)	
	遠方発停用機能	室温調節(電子サーモスタット)、表示(運転・点検用・LED・液晶表示)	
	外部出力機能	遠方発停入力用コネクタ(CNT)を保有(6P、室内基板上)	
	遠方表示用出力機能	補助電気ヒータ制御用コネクタ(CNO)を保有(6P、室内基板上)	
	加温補助電気ヒータ	取付可能(オプション:6kW)	取付可能(オプション:8kW)
	加湿器	取付可能(オプション)	
防音・断熱材	外板:グラスウール内貼		
室外ユニット	外形寸法(高さ×幅×奥行)	1675×1080×480	
	製品質量	213	
	パネル色(マンセル)	スタックホワイト(4.2Y7.5/1.1近似)	
	圧縮機形式・台数	GTC5150MG40K×1	
	圧縮機用電動機定格出力	3.99	5.56
	空気熱交換器	アルミフィン&銅チューブ式	
	冷媒制御	電子膨張弁	
	冷媒封入量	11.5(R410A)	
	冷凍機油封入量	1700(M-MA32R)	
	送風装置	軸流式(モータ直結)×2	
	送風機定格風量	200/200	200/200
	電動機定格出力	0.144×2	
クランクケースヒータ	33		
除霜	マイコン差温式デアイサによる逆サイクル方式		
防振・防音装置	圧縮機:防振ゴム、吸音断熱材巻付		
配管寸法	冷媒配管(外径)	室内:φ9.52(ろう付)、室外:φ9.52(フレア接続)	
	液管(外径)	室内:φ19.05(ろう付)、室外:φ19.05(付属配管部でろう付) 室内:φ22.22(ろう付)、室外:φ22.22(付属配管部でろう付)	
	排水口	室内:Rp1メス(25A)、室外:φ20mm×4箇所	
設計圧力	MPa	高圧部:4.15、低圧部:2.21	
法定冷凍能力	トン	3.5(高圧ガス保安法に基づく手続きは、不要) 3.75(高圧ガス保安法に基づく手続きは、不要)	
IPコード		室内:IP0X、室外:IP24	
付属部品		室内:パイプ、継手 室外:エッジング、付属配管	
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	

注(1) 冷房能力および運転特性は室内側吸込空気温度33°CDB/28°CWB時の値、暖房能力および運転特性は室内側吸込空気温度7°CDB/6°CWB時の値を示します。

セット形式		ASVRP4503F	ASVRP5603F	
形式		室内:ASVP4503F 室外:AUCVRP4503H	室内:ASVP5603F 室外:AUCVRP5603H	
項目				
電	源	室内:3相 200V 50/60Hz、室外:3相 200V 50/60Hz		
能力 ¹⁾	冷房能力	45.0	56.0	
	暖房能力	40.0	50.0	
定	格冷房時の顕熱比	0.410	0.413	
(1) 運転特性	運転電流	59.0/59.0	66.0/66.0	
	始動電流	41.0/41.0	50.8/50.8	
	消費電力	室内:52.1/46.3、室外:11/11	室内:52.1/46.3、室外:11/11	
	エネルギー消費効率	17.6/17.6	20.4/20.4	
	冷房効率	12.2/12.2	15.5/15.5	
	暖房効率	冷:86/86、暖:86/86	冷:89/89、暖:88/88	
運転音	室内ユニット	2.56/2.56	2.75/2.75	
	室外ユニット	3.28/3.28	3.23/3.23	
	冷暖平均エネルギー消費効率	2.92/2.92	2.99/2.99	
	室内ユニット	冷:53、暖:53	冷:53、暖:53	
	室外ユニット	冷:61、暖:61	冷:60.5、暖:60.5	
室内ユニット	外形寸法(高さ×幅×奥行)	1870×1500×700		
	分割可能高さ	分割不可能		
	製品質量	270		
	パネル色(マンセル)	セラミックホワイト(N8.0近似)		
	空気熱交換器	アルミフィン&銅チューブ式		
	冷媒制御	電子膨張弁		
	形式・台数	両吸込多量遠心式×2		
	送風装置	定格風量	70/70	90/90
		定格機外静圧	60/130	30/80
		駆動方式	ベルト駆動	
		電動機定格出力	2.2	
		エアフィルタ	プラスチックネット(洗浄可能)	
		空気吸込口	後面(ダクト接続)	
		空気吹出口	上部(ダクト接続)	
	室外ユニット	運転調整	操作(運転切換、風量調整、タイマ)	
遠方発停用機能		室温調節(電子サーモスタット)、表示(運転・点検用・LED・液晶表示)		
外部出力機能		遠方発停入力用コネクタ(CNT)を保有(6P、室内基板上)		
遠方表示出力機能		補助電気ヒータ制御用コネクタ(CNO)を保有(6P、室内基板上)		
補助電気ヒータ		取付可能(オプション:12kW)	取付可能(オプション:16kW)	
加湿器		取付可能(オプション)		
防音・断熱材		外板:ガラスウール内貼		
外形寸法(高さ×幅×奥行)		1690×1350×720	2048×1350×720	
製品質量		314	355	
パネル色(マンセル)		スタックホワイト(4.2Y7.5/1.1近似)		
圧縮機形式・台数	GTC5150MF48L×2			
圧縮機用電動機定格出力	4.29×2	5.78×2		
空気熱交換器	アルミフィン&銅チューブ式			
冷媒制御	電子膨張弁			
冷媒封入量	14.6(R410A)	17.4(R410A)		
冷凍機油封入量	4200(M-MA32R)			
送風装置	形式・台数	軸流式(モータ直結)×2		
	定格風量	260/260	270/270	
	電動機定格出力	0.386×2		
	クランクケースヒータ	33		
	除霜装置	マイコン差温式デアイスによる逆サイクル方式		
	防振・防音装置	圧縮機:防振ゴム、吸音断熱材巻付		
配管寸法	冷媒配管(外径)	室内:φ12.7(ろう付)、室外:φ12.7(フレア接続)		
	液管	室内:φ28.58(ろう付)、室外:φ28.58(ろう付)		
	ガス管	室内:Rp1メス(25A)、室外:φ45mm×3箇所、φ20mm×6箇所		
	排水口	高圧部:4.15、低圧部:2.21		
設計圧力	MPa	5.9(高圧ガス保安法に基づく手続きは、不要)		
法定冷凍能力	トン	7.5(高圧ガス保安法に基づく手続きは、不要)		
IPコード		室内:IP0X、室外:IP24		
付属部品		室内:パイプ、継手		
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		

注(1) 冷房能力および運転特性は室内側吸込空気温度33°CDB/28°CWB時の値、暖房能力および運転特性は室内側吸込温度7°CDB/6°CWB時の値を示します。

2. 使用範囲

(1) 使用範囲

空気条件、適用地域、電源電圧等の使用範囲は ASV シリーズおよび ASV-F シリーズと同じです。詳細については 2008 年度版 冷熱ハンドブック・設備機器編をご覧ください。

- ・標準仕様……5 ページ参照
- ・オールフレッシュ仕様……242 ページ参照

(2) 利用可能既設配管

▲警告 必ず既設配管の材質、配管径、肉厚を確認し設計圧力（許容圧力）3.24MPa 以上であることを確認して使用ください。

●既設配管は、フローチャート（18 ページおよび 28 ページ参照）で、利用可能な配管であることをご確認ください。

●材質は、リン脱酸継目無銅管（C1220-O、1/2H、JIS H3300）とし、外径φ 19.05 以上は C1220T-1/2H であること。

●利用可能配管サイズ

224、280 形

リフレッシュ 設備室外 ユニット	液配管サイズ				ガス配管サイズ				
	φ9.52	φ12.70	φ15.88	φ19.05	φ19.05	φ22.22	φ25.4	φ28.58	φ31.75
224	○※1	○	○※2		○※1	○	○		
280	○※2	○	○※2			○※1	○	○	

○印は利用可能を示します。

- ※1. 配管長が 90m を超える場合は使用できません。
- ※2. 配管長が 80m を超える場合は使用できません。

450、560 形

リフレッシュ 設備室外 ユニット	液配管サイズ				ガス配管サイズ								
	φ9.52	φ12.70	φ15.88	φ19.05	φ22.22	φ19.05	φ22.22	φ25.4	φ28.58	φ31.75	φ34.92	φ38.10	φ44.45
450		○	○	○※4			△	○	○	○	○	○	
560		○※3	○	○※4				△	○※3	○	○	○	

○印は利用可能を示します。

△印は既設配管が 2 系統ある場合に、2 系統共使用し利用可能となる事を示します。

既設の 2 系統の配管は同一経路を平行して設置されていること。

- ※3. 配管長が 90m を超える場合は使用できません。
- ※4. 配管長が 80m を超える場合は使用できません。

●冷媒配管最小肉厚・材質

配管は最小配管肉厚以上のものとしてください。

配管径	φ9.52	φ12.7	φ15.88	φ19.05	φ22.22	φ25.4	φ28.58	φ31.75	38.1
最小配管肉厚	0.8mm	1.0mm				1.1mm		1.2mm	
材質	○材				1/2H 材				

●当社従来ユニット（ASP,ASJ 形）の場合の利用可否

224、280 形

リフレッシュ 設備室外 ユニット	R22 対応ユニット					R407C 対応ユニット				
	ASJ	液配管		ガス配管		ASP	液配管		ガス配管	
		サイズ	利用可否	サイズ	利用可否		サイズ	利用可否	サイズ	利用可否
224	200	φ15.88 ※1	○	φ22.22	○	200	φ15.88	○	φ25.4	○
280	280	φ15.88 ※1	○	φ25.4	○	280	φ15.88	○	φ28.58	○

○印は利用可能を示します。

- ※1. 配管長が 80m を超える場合は使用できません。

450、560 形

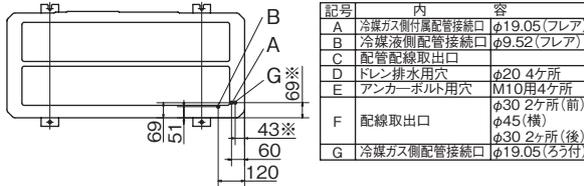
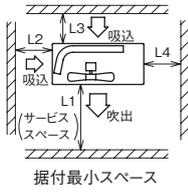
リフレッシュ 設備室外 ユニット	R22 対応ユニット					R407C 対応ユニット				
	ASJ	液配管		ガス配管		ASP	液配管		ガス配管	
		サイズ	利用可否	サイズ	利用可否		サイズ	利用可否	サイズ	利用可否
450	400	φ15.88	○※2	φ22.22	○※3	400	φ19.05 ※4	○	φ31.75	○
560	560	φ15.88	○※2	φ25.4	○※3	560	φ15.88	○※2	φ28.58	○※2

○印は利用可能を示します。

- ※2. 既設 2 系統有る配管のうち、1 系統のみを使用してください。
- ※3. 既設 2 系統ある配管を 2 系統共使用し、室内ユニット・室外ユニット近傍で分岐するよう配管加工してください。分岐には、分岐管セット（DIS-371-1）を 2 セット使用し、ガス管用を使用してください。
- ※4. 配管長が 80m を超える場合は使用できません。

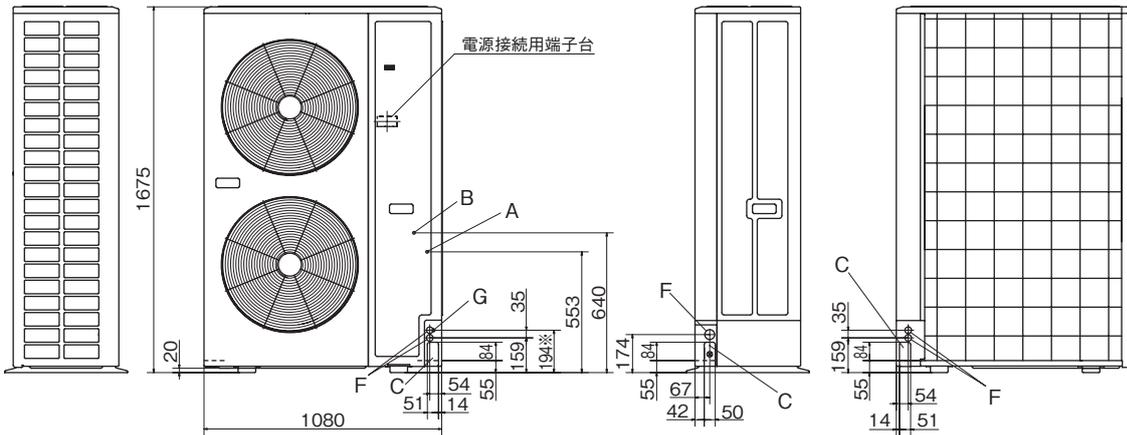
3. 外形図

AUCVRP2243HA



記号	内 容
A	冷媒ガス側付属配管接続口 φ19.05(フレア)
B	冷媒液側配管接続口 φ9.52(フレア)
C	配管配線取出口
D	ドレン排水用穴 φ20 4ヶ所
E	アンカーボルト用穴 M10用4ヶ所
F	配線取出口 φ30 2ヶ所(前) φ45(横) φ30 2ヶ所(後)
G	冷媒ガス側配管接続口 φ19.05(ろう付)

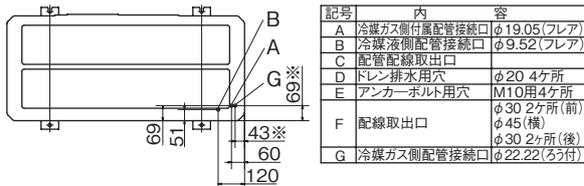
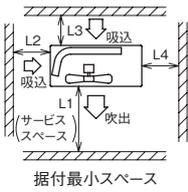
- 注(1) 四面障壁は不可です。
 (2) ユニットの必ずアンカーボルトで固定してください。
 アンカーボルト飛び出し長さは15mm以下としてください。
 (3) 強風が吹きつける場合は吹出口と風向を直角にしてください。
 (4) ユニットの上部には、1m以上のスペースをとってください。
 (5) 吹出口前面の障壁はユニット高さ以下としてください。
 (6) 装置銘板は正面右下についています。
 (7) 冷媒ガス配管は付属のφ19.05接続配管を使用し現地配管と接続してください。
 (8) ※φ19.05接続用付属配管接続位置を示します。



		据付例		
		I	II	III
寸法	L1	開放	開放	1500
	L2	300	5	開放
	L3	150	300	150
	L4	5	5	5

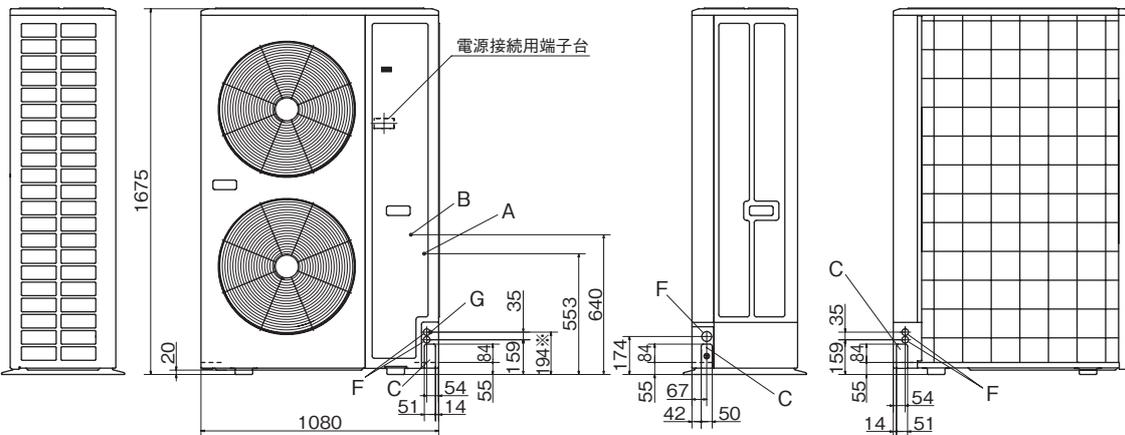
PCD000Z487

AUCVRP2803HA



記号	内 容
A	冷媒ガス側付属配管接続口 φ19.05(フレア)
B	冷媒液側配管接続口 φ9.52(フレア)
C	配管配線取出口
D	ドレン排水用穴 φ20 4ヶ所
E	アンカーボルト用穴 M10用4ヶ所
F	配線取出口 φ30 2ヶ所(前) φ45(横) φ30 2ヶ所(後)
G	冷媒ガス側配管接続口 φ22.22(ろう付)

- 注(1) 四面障壁は不可です。
 (2) ユニットの必ずアンカーボルトで固定してください。
 アンカーボルト飛び出し長さは15mm以下としてください。
 (3) 強風が吹きつける場合は吹出口と風向を直角にしてください。
 (4) ユニットの上部には、1m以上のスペースをとってください。
 (5) 吹出口前面の障壁はユニット高さ以下としてください。
 (6) 装置銘板は正面右下についています。
 (7) 冷媒ガス配管は付属のφ22.22接続配管を使用し現地配管と接続してください。
 (8) ※φ22.22接続用付属配管接続位置を示します。

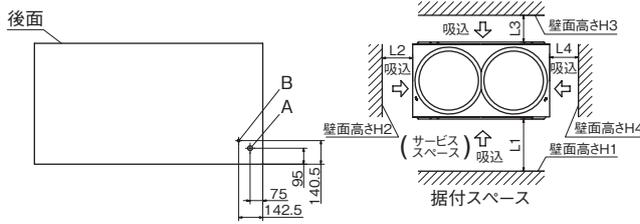


		据付例		
		I	II	III
寸法	L1	開放	開放	1500
	L2	300	5	開放
	L3	150	300	150
	L4	5	5	5

PCD000Z488

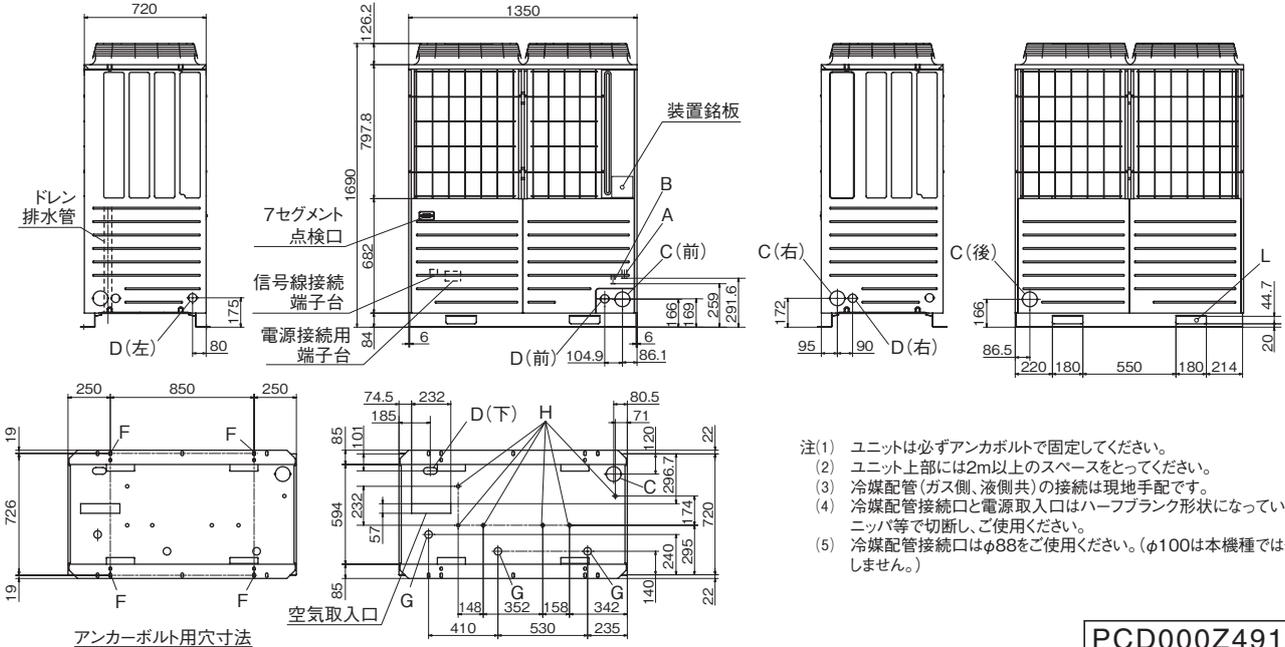
AUCVRP4503H

冷媒配管接続口の寸法(平面図)



寸法	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	冷媒ガス側配管接続口 φ28.58(ろう付)
B	冷媒液側配管接続口 φ12.7(フレア)
C	冷媒配管取出口 φ88(又はφ100)
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 φ20.6ヶ所
L	搬入、吊り下げ用穴 180X44.7

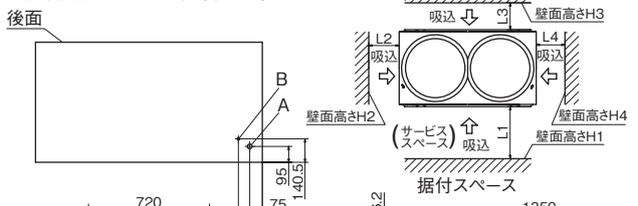


- 注(1) ユニツトは必ずアンカボルトで固定してください。
- 注(2) ユニツト上部には2m以上のスペースをとってください。
- 注(3) 冷媒配管(ガス側、液側共)の接続は現地手配です。
- 注(4) 冷媒配管接続口と電源取入口はハーフブランク形状になっています。ニッパ等で切断し、ご使用ください。
- 注(5) 冷媒配管接続口はφ88をご使用ください。(φ100は本機種では使用しません。)

PCD000Z491

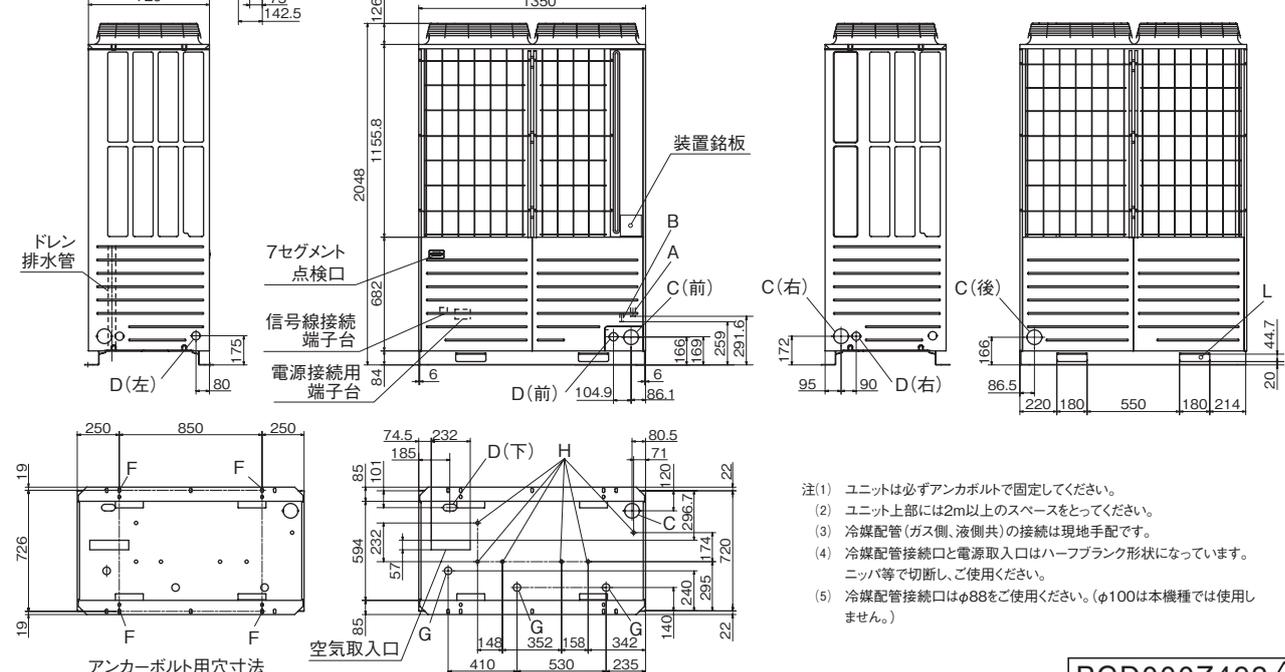
AUCVRP5603H

冷媒配管接続口の寸法(平面図)



寸法	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	冷媒ガス側配管接続口 φ28.58(ろう付)
B	冷媒液側配管接続口 φ12.7(フレア)
C	冷媒配管取出口 φ88(又はφ100)
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 φ20.6ヶ所
L	搬入、吊り下げ用穴 180X44.7

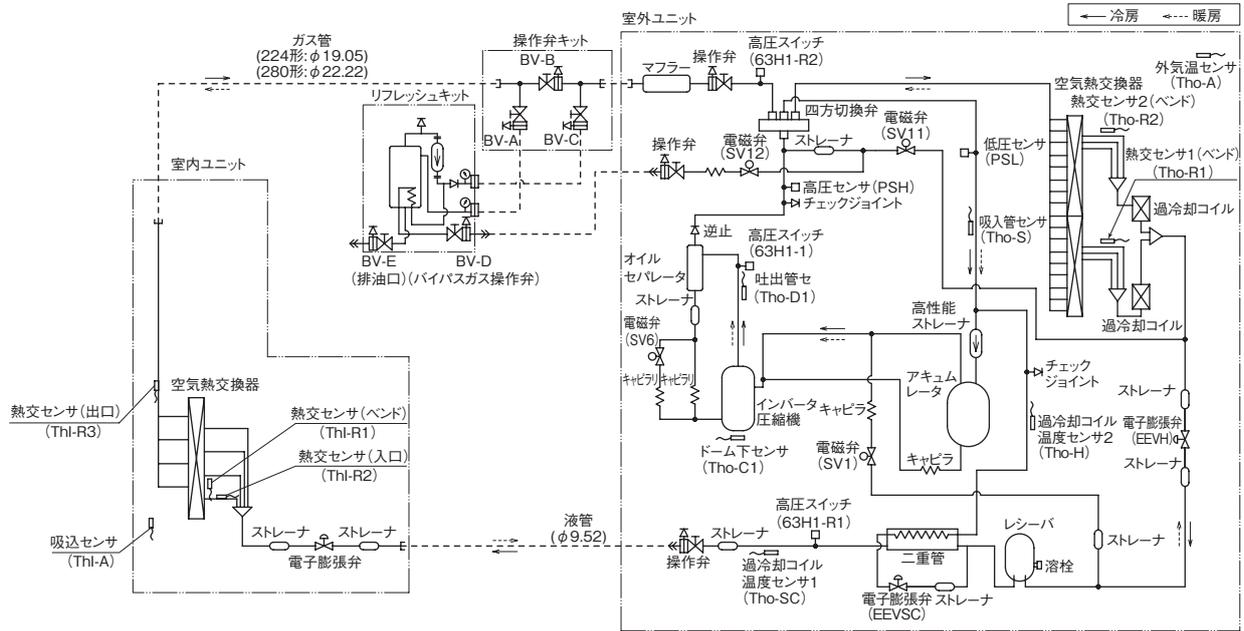


- 注(1) ユニツトは必ずアンカボルトで固定してください。
- 注(2) ユニツト上部には2m以上のスペースをとってください。
- 注(3) 冷媒配管(ガス側、液側共)の接続は現地手配です。
- 注(4) 冷媒配管接続口と電源取入口はハーフブランク形状になっています。ニッパ等で切断し、ご使用ください。
- 注(5) 冷媒配管接続口はφ88をご使用ください。(φ100は本機種では使用しません。)

PCD000Z492

4. 冷媒配管系統図

224, 280形



記事1.----は、現地配管を示します。

2.リフレッシュキットと操作弁キットは、リフレッシュキットによる配管洗浄を行う場合に使用します。

PAA002Z079

■圧力開閉器設定値

名称	設定値
高圧圧力開閉器(63H1-1) 〔保護用〕	3.24 開 / 2.65 閉 (MPa)
高圧圧力開閉器(63H1-R2) 〔保護用〕	3.20 開 / 2.95 閉 (MPa)

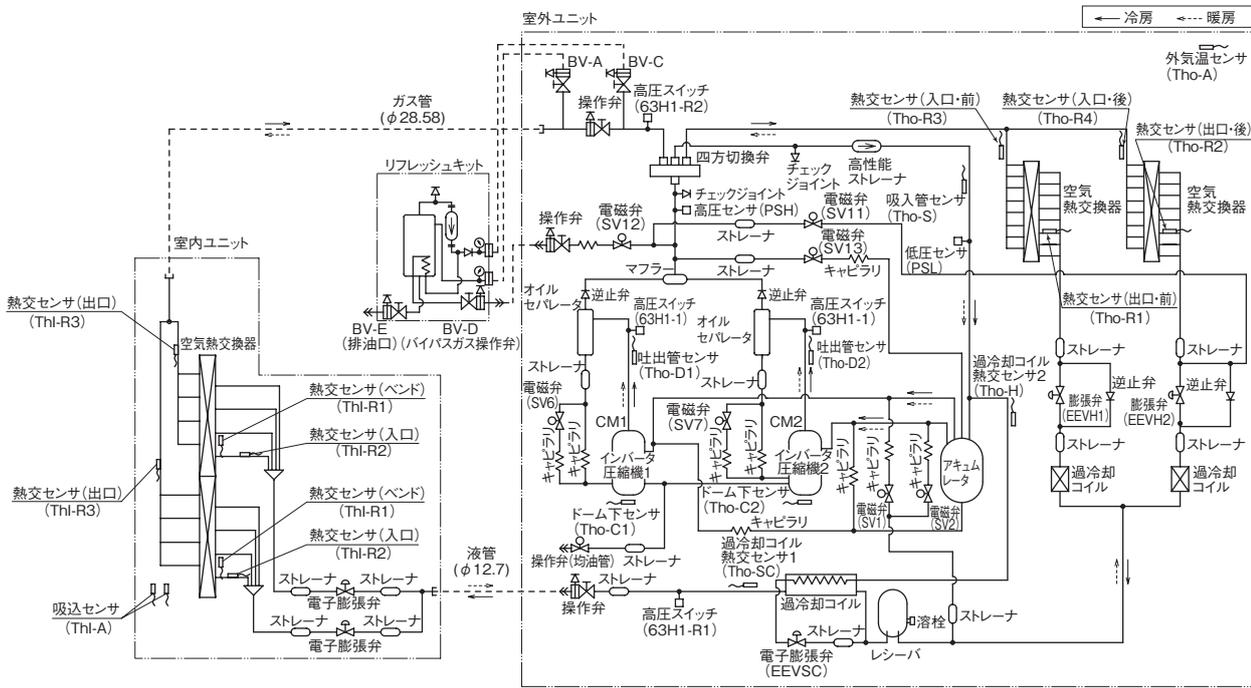
■電磁弁動作

名称	制御内容
SV6	インバータ圧縮機始動時：開 ドーム下温度制御時：開
SV1	吐出管温度制御時：開

■センサの機能

名称	機能	名称	機能
低圧圧力センサ(PSL)	圧縮機制御保護 0.18 ON / 0.236 OFF (MPa) 異常 0.134 ON / 0.18 OFF (MPa)	吐出管温度センサ(Tho-D1)	吐出管温度制御
		外気温度センサ(Tho-A)	低外気温冷房・除霜制御
		室外熱交温度センサ(Tho-R1,2)	除霜制御
高圧圧力センサ(PSH)	圧縮機制御保護 冷房時：3.30 ON (MPa) 暖房時：2.75 ON (MPa)	吸入管温度センサ(Tho-S)	吸入管温度制御
		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)	暖房時過冷却コイル制御
室内熱交温度センサ(Thi-R1,R2)	冷房時：室内ファン制御 暖房時：凍結防止制御 過熱度制御	ドーム下温度センサ(Tho-C1)	ドーム下温度制御
室内熱交温度センサ(Thi-R3)	冷房過熱度制御		

450, 560形



記事1.----は、現地配管を示します。
 2. リフレッシュキットは、リフレッシュキットによる配管洗浄を行う場合に使用します。

PAA002Z080

■圧力開閉器設定値

名称	設定値
高圧圧力開閉器(63H1-1,2) 〔保護用〕	3.24 開 / 2.65 閉 (MPa)
高圧圧力開閉器(63H1-R2) 〔保護用〕	3.20 開 / 2.95 閉 (MPa)

■電磁弁動作

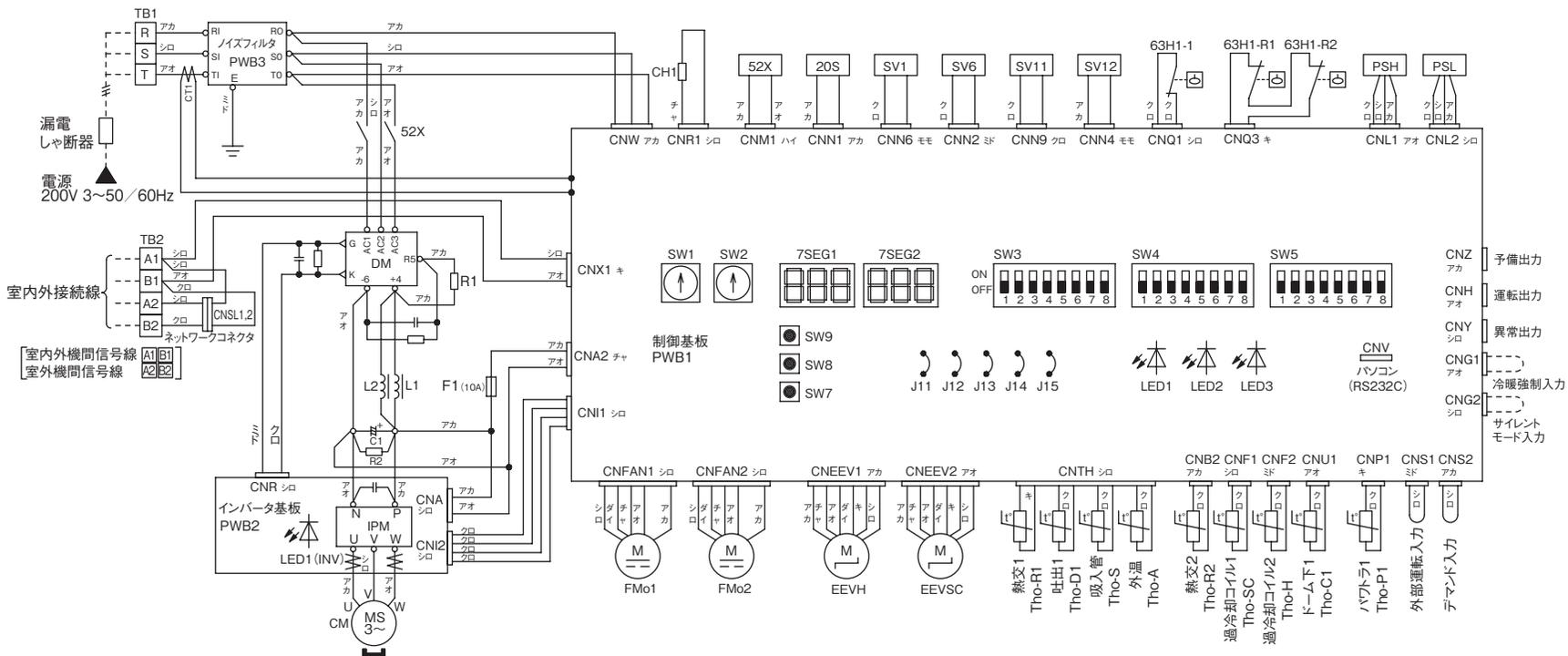
名称	制御内容
SV6,7	インバータ圧縮機始動時：開 ドーム下温度制御時：開
SV1,2	吐油管温度制御時：開

■センサの機能

名称	機能	名称	機能
低圧圧力センサ(PSL)	圧縮機制御 保護 0.18 ON / 0.236 OFF (MPa) 異常 0.134 ON / 0.18 OFF (MPa)	吐出管温度センサ(Tho-D1,2)	吐出管温度制御
		外気温度センサ(Tho-A)	低外気温冷房・除霜制御
		室外熱交温度センサ(Tho-R1,2,3,4)	除霜制御
高圧圧力センサ(PSH)	圧縮機制御 保護 冷房時：3.30 ON (MPa) 暖房時：2.75 ON (MPa)	吸入管温度センサ(Tho-S)	吸入管温度制御
		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)	暖房時過冷却コイル制御
室内熱交温度センサ(Thi-R1,R2)	冷房時：室内ファン制御 暖房時：凍結防止制御 過熱度制御	ドーム下温度センサ(Tho-C1,2)	ドーム下温度制御
室内熱交温度センサ(Thi-R3)	冷房過熱度制御		

5. 電気配線図

AUCVPP2243HA



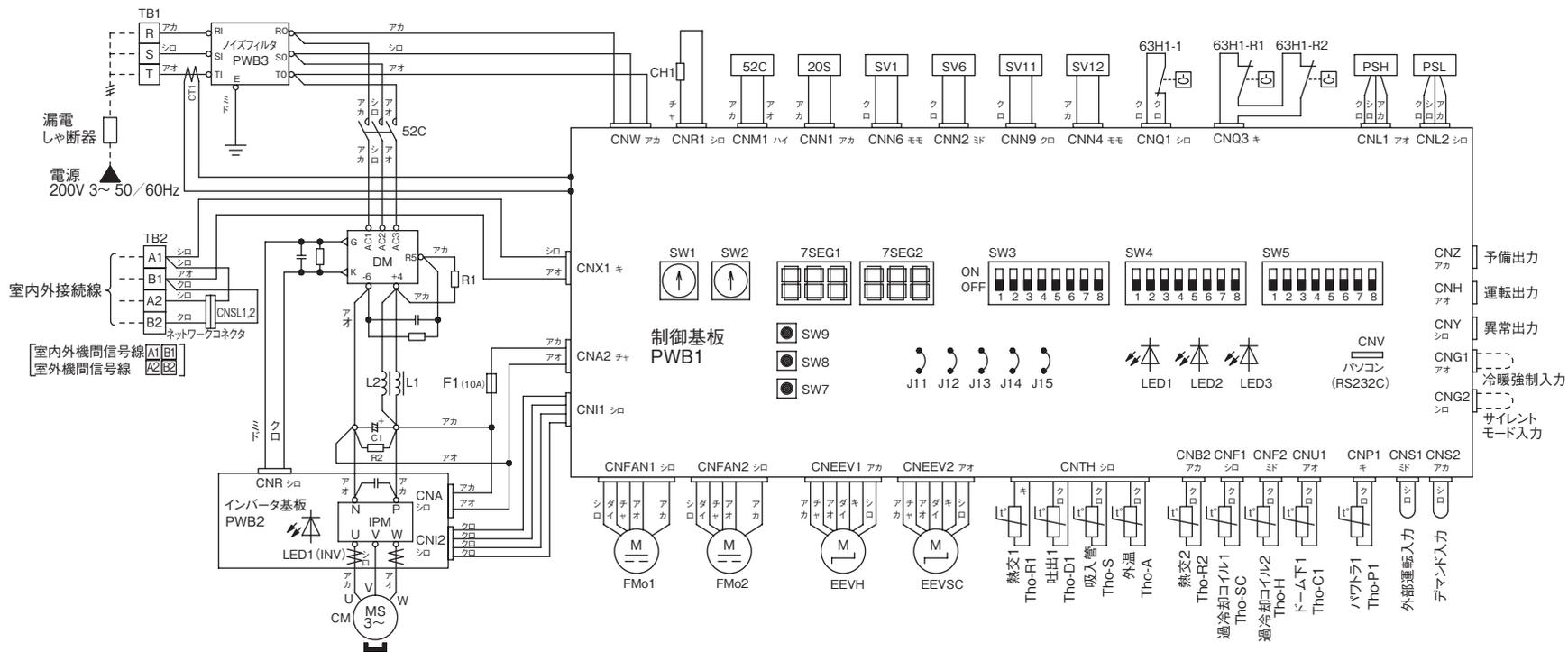
●記号説明

C1	電解コンデンサ	SV6	電磁弁 (油戻し)	SW5-4	予備
CH1	クランクケースヒータ	SV11	電磁弁 (ガスバイパス)	SW5-5	ON スーパーリンク通信
CM	圧縮用電動機	SV12	電磁弁 (ガスバイパス)	SW5-6	OFF スーパーリンクII通信
CNA-Z	コネクタ	SW1	アドレス設定 SW室外No.(10位)	SW5-6~8	能力測定モード
CT1	電流センサ	SW2	アドレス設定 SW室外No.(1位)	SW7	データ消去/書き込み
DM	ダイオードモジュール	SW3-1	点検LEDリセット	SW8	7セグ表示アップ(1位)
EEVH	暖房用膨張弁	SW3-2	予備	SW9	7セグ表示アップ(10位)
EEVSC	過冷却コイル用膨張弁	SW3-3	ON リニューアル設定	TB1,2	端子台
F1	ヒューズ	OFF	通常運転	Tho-A	外気温センサ
FMo1,2	送風用電動機	SW3-4,5	予備	Tho-C1	ドーム下温度センサ
IPM	インテリジェントパワーモジュール	SW3-6	ON 配管洗浄モード	Tho-D1	吐出口温度センサ
J11,12	電源、電圧切替	OFF	通常運転	Tho-P1	パフロ温度センサ
J13	外部入力切替 レベル/パルス	SW3-7	ON 冷暖強制モード	Tho-R1	熱交温度センサ1(出口・下)
J14	予備	OFF	通常運転	Tho-R2	熱交温度センサ2(出口・上)
J15	デフロスト開始温度切替 通常/寒冷地	SW3-8	ON テストモード	Tho-S	吸入管温度センサ
L1,L2	直流リアクトル	OFF	通常運転	Tho-SC	過冷却コイル温度センサ1
LED1	点検 (赤)	SW4-1~4	機種設定	Tho-H	過冷却コイル温度センサ2
LED2	正常 (緑)	SW4-5,6	デマンド切替	X01~03,06~09	補助継電器
LED3	サービス (緑)	SW4-7,8	予備	7SEG1	7セグメントLED(機能表示)
LED1(INV)	正常(黄)点滅	SW5-1	ON 試運転	7SEG2	7セグメントLED(データ表示)
PSL	低圧圧力センサ	OFF	通常運転	20S	四方切替電磁弁
PSH	高圧圧力センサ	SW5-2	ON 試運転時に冷房	52X	CM用リレー
PWB1~3	プリント基板	OFF	試運転時に暖房	63H1-1	高圧圧力開閉器
R1	突入抑制抵抗	SW5-3	ON ホンパダウン運転	63H1-R1,2	高圧圧力開閉器
SV1	電磁弁 (液戻し)	OFF	通常運転		

記事1. 本図は、室外ユニットの回路のみを示します。

- は、現地配線を示します。
- TBのA1,B1,A2,B2は信号線端子台(5V)です。
A1,B1に室内外ユニット間信号線を、A2,B2に室外ユニット間信号線を接続してください。
- 室内外線接続(信号線)はシールド線(MVVS)を使用してください。
シールド線は両端接地としてください。
太さは0.75mm²X2心または1.25mm²X2心としてください。
- 信号線は電源線と分離してください。
- CNG1,2コネクタは付属品を使用してください。

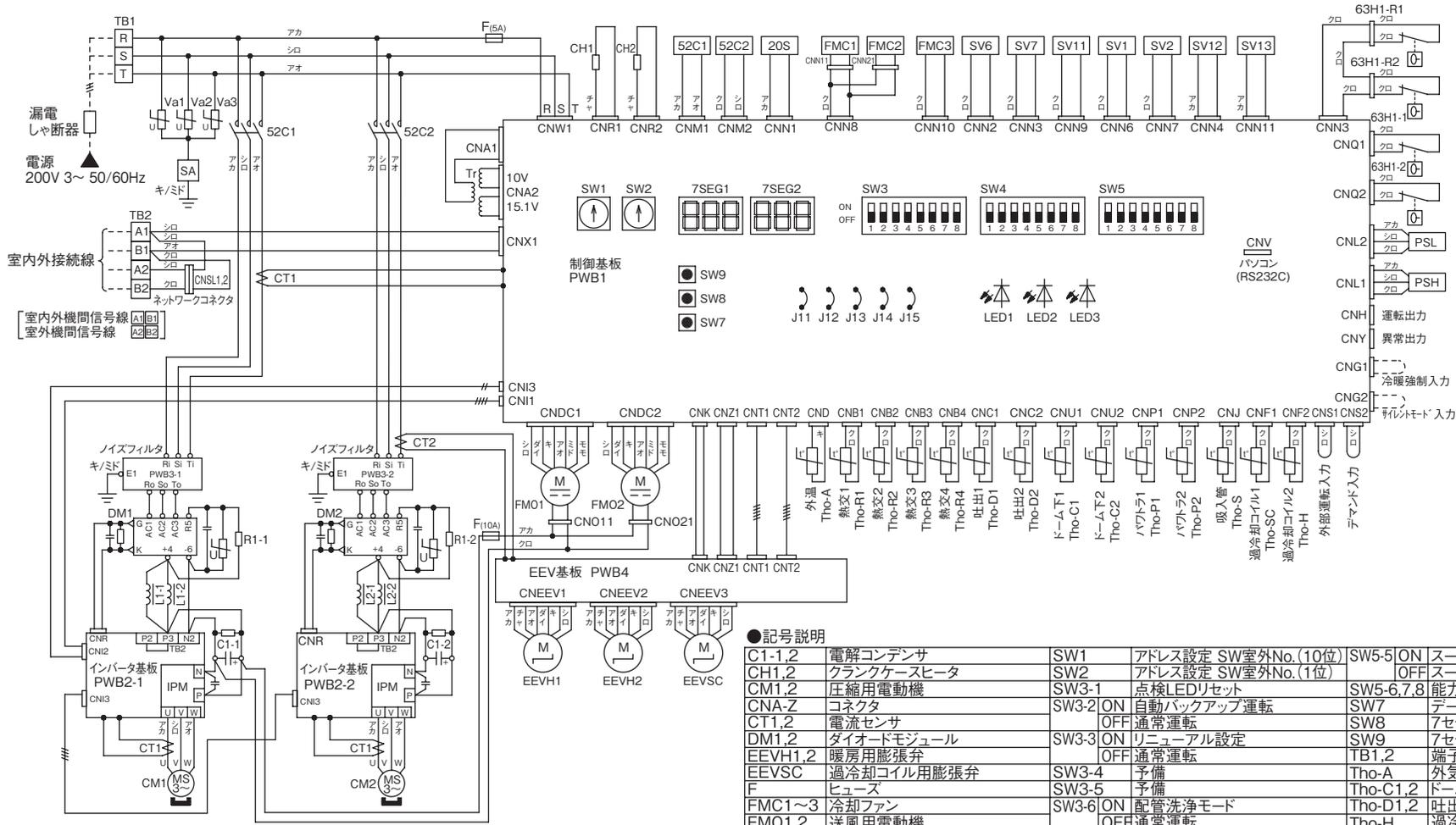
PCB003Z111



- 記事1. 本図は、室外ユニットの回路のみ示します。
- は、現地配線を示します。
 - TBのA1,B1,A2,B2は信号線端子台(5V)です。
A1,B1に室内外ユニット間信号線を、A2,B2に室外ユニット間信号線を接続してください。
 - 室内外接続(信号線)はシールド線(MVVS)を使用してください。
シールド線は両端接地としてください。
太さは0.75mm²X2心または1.25mm²X2心としてください。
 - 信号線は電源線と分離してください。
 - CNG1,2コネクタは付属品を使用してください。

●記号説明

C1	電解コンデンサ	SV6	電磁弁(油戻し)	SW5-4	予備
CH1	クランクケースヒータ	SV11	電磁弁(ガスバイパス)	SW5-5	ON スーパーリンク通信
CM	圧縮用電動機	SV12	電磁弁(ガスバイパス)	OFF	スーパーリンクII通信
CNA-Z	コネクタ	SW1	アドレス設定 SW室外No.(10位)	SW5-6~8	能力測定モード
CT1	電流センサ	SW2	アドレス設定 SW室外No.(1位)	SW7	データ消去/書き込み
DM	ダイオードモジュール	SW3-1	点検LEDリセット	SW8	7セグ表示アップ(1位)
EEVH	暖房用膨張弁	SW3-2	予備	SW9	7セグ表示アップ(10位)
EEVSC	過冷却コイル用膨張弁	SW3-3	ON リニューアル設定		
F1	ヒューズ	OFF	通常運転	Tho-A	外気温センサ
FMo1,2	送風用電動機	SW3-4,5	予備	Tho-C1	ドーム下温度センサ
IPM	インテリジェントパワーモジュール	SW3-6	ON 配管洗浄モード	Tho-D1	吐出管温度センサ
J11,12	電源、電圧切換	OFF	通常運転	Tho-P1	パワトラ温度センサ
J13	外部入力切換 レベル/パレス	SW3-7	ON 冷暖強制モード	Tho-R1	熱交温度センサ1(出口・下)
J14	予備	OFF	通常運転	Tho-R2	熱交温度センサ2(出口・上)
J15	デフロスト開始温度切換 通常/寒冷地	SW3-8	ON テストモード	Tho-S	吸入管温度センサ
L1,L2	直流リアクトル	OFF	通常運転	Tho-SC	過冷却コイル温度センサ1
LED1	点検(赤)	SW4-1~4	機種設定	Tho-H	過冷却コイル温度センサ2
LED2	正常(緑)	SW4-5,6	デマンド切換	X01~03,06~09	補助継電器
LED3	サービス(緑)	SW4-7,8	予備	7SEG1	7セグメントLED(機能表示)
LED1(INV)	正常(黄)点滅	SW5-1	ON 試運転	7SEG2	7セグメントLED(データ表示)
PSL	低圧圧力センサ	OFF	通常運転	20S	四方切換電磁弁
PSH	高圧圧力センサ	SW5-2	ON 試運転時に冷房	52C	CM用電磁接触器
PWB1~3	プリント基板	OFF	試運転時に暖房	63H1-1	高圧圧力開閉器
R1	突入抑制抵抗	SW5-3	ON ポンプダウン運転	63H1-R1,2	高圧圧力開閉器
SV1	電磁弁(液戻し)	OFF	通常運転		

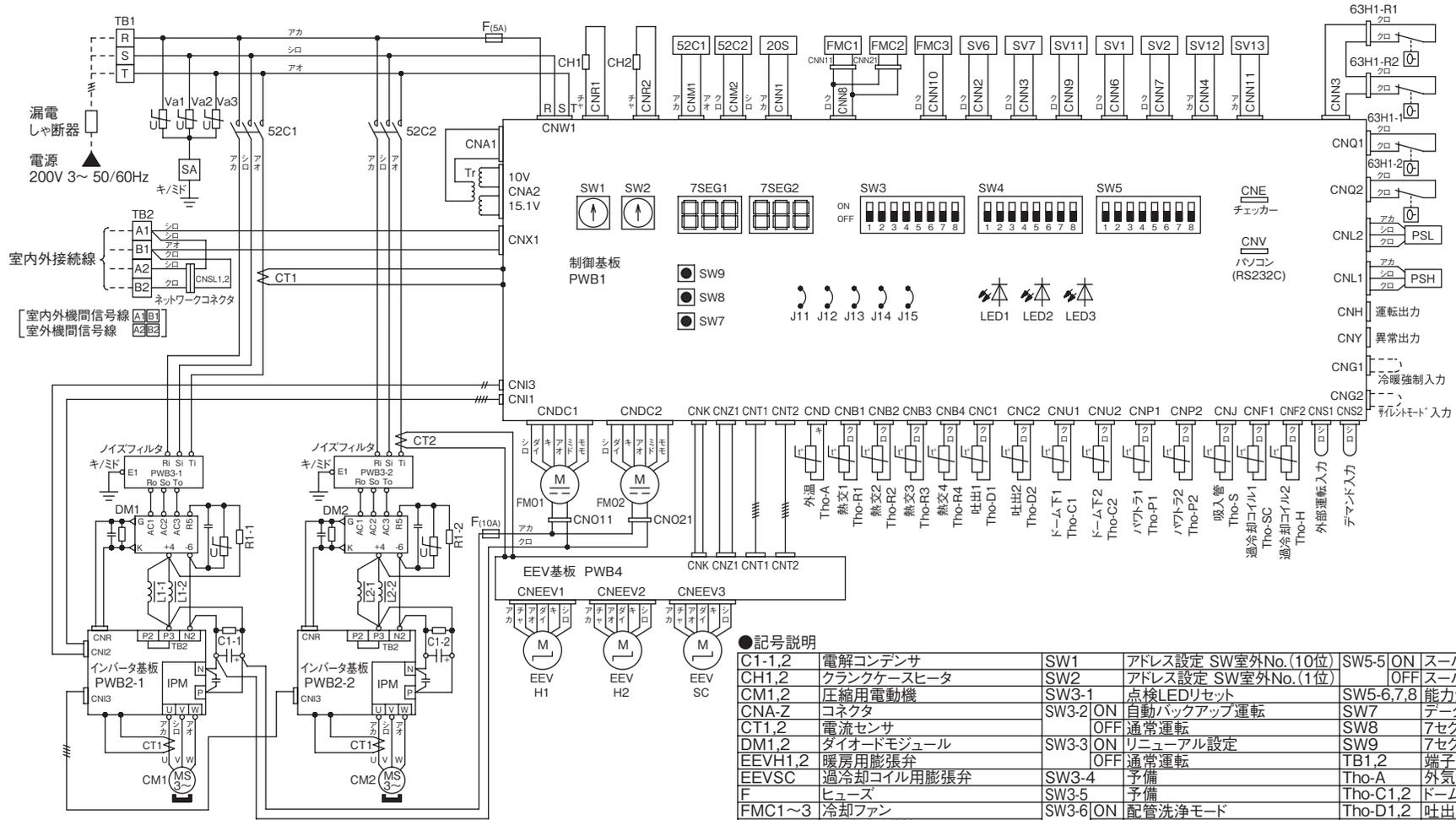


- 記事1. 本図は、室外ユニットの回路のみ示します。
 2. ----は、現地配線を示します。
 3. TBのA1,B1,A2,B2は信号線端子台(5V)です。
 A1,B1に室内外ユニット間信号線および同一冷媒システムの室外ユニット間信号線を、A2,B2に異なる冷媒システムの室外ユニット間信号線を接続してください。
 4. 室内外線接続(信号線)はシールド線(MVVS)を使用してください。
 シールド線は両端接地としてください。
 太さは0.75mm²X2心または1.25mm²X2心としてください。
 5. 信号線は電源線と分離してください。
 6. CNG1,2コネクタは付属品を使用してください。

●記号説明

C1-1,2	電解コンデンサ	SW1	アドレス設定 SW室外No.(10位)	SW5-5 ON	スーパーリンク通信
CH1,2	クランクケースヒータ	SW2	アドレス設定 SW室外No.(1位)	OFF	スーパーリンクII通信
CM1,2	圧縮用電動機	SW3-1	点検LEDリセット	SW5-6,7,8	能力測定モード
CNA-Z	コネクタ	SW3-2 ON	自動バックアップ運転	SW7	データ消去/書き込み
CT1,2	電流センサ	OFF	通常運転	SW8	7セグ表示アップ(1位)
DM1,2	ダイオードモジュール	SW3-3 ON	リニューアル設定	SW9	7セグ表示アップ(10位)
EEVH1,2	暖房用膨張弁	OFF	通常運転	TB1,2	端子台
EEVSC	過冷却コイル用膨張弁	SW3-4	予備	Tho-A	外気温センサ
F	ヒューズ	SW3-5	予備	Tho-C1,2	ドーム下温度センサ
FMC1~3	冷却ファン	SW3-6 ON	配管洗浄モード	Tho-D1,2	吐出管温度センサ
FMO1,2	送風用電動機	OFF	通常運転	Tho-H	過冷却コイル温度センサ2
IPM	インテリジェントパワーモジュール	SW3-7 ON	冷暖強制モード	Tho-P1,2	パワトラ温度センサ
J11,12	電源、電圧切換	OFF	通常運転	Tho-R1	熱交温度センサ1(出口・前)
J13	外部入力切換レベル/パルス	SW3-8 ON	テストモード	Tho-R2	熱交温度センサ2(出口・後)
J14	デフロスト復帰温度切換 通常/強化	OFF	通常運転	Tho-R3	熱交温度センサ3(入口・前)
J15	デフロスト開始温度切換 通常/寒冷地	SW4-1~4	機種設定	Tho-R4	熱交温度センサ4(入口・後)
L1-1~L2-2	直流リアクトル	SW4-5	デマンド切換	Tho-S	吸入管温度センサ
LED1	点検(赤)	SW4-6	デマンド切換	Tho-SC	過冷却コイル温度センサ1
LED2	正常(緑)	SW4-7	アドレス設定スイッチ(親機・子機)	Tr	トランス
LED3	サービス(緑)	SW4-8	予備	Va1~3	バリスタ
PSH	高圧圧力センサ	SW5-1 ON	試運転	20S	四方切換電磁弁
PSL	低圧圧力センサ	OFF	通常運転	52C1,2	CM用電磁接触器
PWB1~4	プリント基板	SW5-2 ON	試運転時に冷房	63H1-1,2	高圧圧力開閉器(保護)
SA	アレスタ	OFF	試運転時に暖房	63H1-R1,2	高圧圧力開閉器(保護)
SV6,7	電磁弁(液戻し)	SW5-3 ON	ポンプダウン運転	7SEG1	7セグメントLED(機能表示)
SV11~13	電磁弁(ガスバイパス)	OFF	通常運転	7SEG2	7セグメントLED(データ表示)
		SW5-4	予備		

PCB003Z113



●記号説明

C1-1,2	電解コンデンサ	SW1	アドレス設定 SW室外No.(10位)	SW5-5 ON	スーパーリンク通信
CH1,2	クランクケースヒータ	SW2	アドレス設定 SW室外No.(1位)	OFF	スーパーリンクII通信
CM1,2	圧縮用電動機	SW3-1	点検LEDリセット	SW5-6,7,8	能力測定モード
CNA-Z	コネクタ	SW3-2 ON	自動バックアップ運転	SW7	データ消去/書き込み
CT1,2	電流センサ	OFF	通常運転	SW8	7セグ表示アップ(1位)
DM1,2	ダイオードモジュール	SW3-3 ON	リニューアル設定	SW9	7セグ表示アップ(10位)
EEVH1,2	暖房用膨張弁	OFF	通常運転	TB1,2	端子台
EEVSC	過冷却コイル用膨張弁	SW3-4	予備	Tho-A	外気温センサ
F	ヒューズ	SW3-5	予備	Tho-C1,2	ドーム下温度センサ
FMC1~3	冷却ファン	SW3-6 ON	配管洗浄モード	Tho-D1,2	吐出管温度センサ
FMO1,2	送風用電動機	OFF	通常運転	Tho-H	過冷却コイル温度センサ2
IPM	インテリジェントパワーモジュール	SW3-7 ON	冷暖強制モード	Tho-P1,2	パフトラ温度センサ
J11,12	電源、電圧切替	OFF	通常運転	Tho-R1	熱交温度センサ1(出口・前)
J13	外部入力切替 レベル/パルス	SW3-8 ON	テストモード	Tho-R2	熱交温度センサ2(出口・後)
J14	デフロスト復帰温度切替 通常/強化	OFF	通常運転	Tho-R3	熱交温度センサ3(入口・前)
J15	デフロスト開始温度切替 通常/寒冷地	SW4-1~4	機種設定	Tho-R4	熱交温度センサ4(入口・後)
L1-1~L2-2	直流リアクトル	SW4-5	デマンド切替	Tho-S	吸入管温度センサ
LED1	点検(赤)	SW4-6	デマンド切替	Tho-SC	過冷却コイル温度センサ1
LED2	正常(緑)	SW4-7	アドレス設定スイッチ(親機・子機)	Tr	トランス
LED3	サービス(緑)	SW4-8	予備	Va1~3	バリスタ
PSH	高圧圧力センサ	SW5-1 ON	試運転	20S	四方切替電磁弁
PSL	低圧圧力センサ	OFF	通常運転	52C1,2	CM用電磁接触器
PWB1~4	プリント基板	SW5-2 ON	試運転時に冷房	63H1-1,2	高圧圧力開閉器(保護)
SA	アレスタ	OFF	試運転時に暖房	63H1-R1,2	高圧圧力開閉器
SV1,2	電磁弁(液戻し)	SW5-3 ON	ポンプダウン運転	7SEG1	7セグメントLED(機能表示)
SV6,7	電磁弁(油戻し)	OFF	通常運転	7SEG2	7セグメントLED(データ表示)
SV11~13	電磁弁(ガスバイパス)	SW5-4	予備		

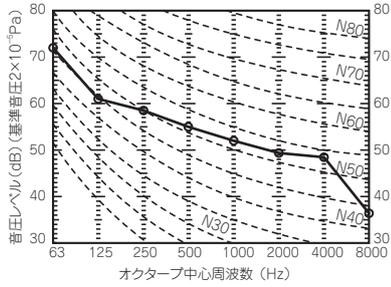
- 記事1. 本図は、室外ユニットの回路のみ示します。
- は、現地配線を示します。
 - TBのA1,B1,A2,B2は信号線端子台(5V)です。
A1,B1に室内外ユニット間信号線および同一冷媒システムの室外ユニット間信号線を、A2,B2に異なる冷媒システムの室外ユニット間信号線を接続してください。
 - 室内外線接続(信号線)はシールド線(MVVS)を使用してください。
シールド線は両端接地としてください。
太さは0.75mm²X2心または1.25mm²X2心としてください。
 - 信号線は電源線と分離してください。
 - CNG1,2コネクタは付属品を使用してください。

6. 運 転 音

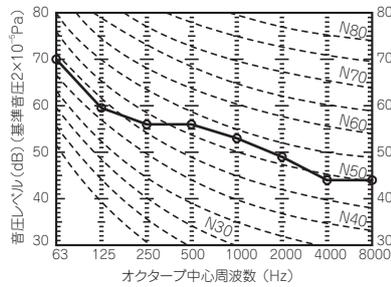
[備考：実際据付後測定した場合、周囲の状況により本データと異なることがあります。]

(測定条件：JIS-B8616・冷房 測定場所：無響室)
 (マイク位置：ユニット正面の前方 高さ各1m)

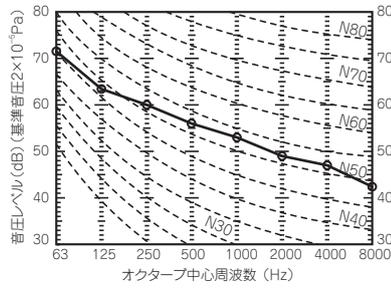
AUCVRP2243HA
冷房



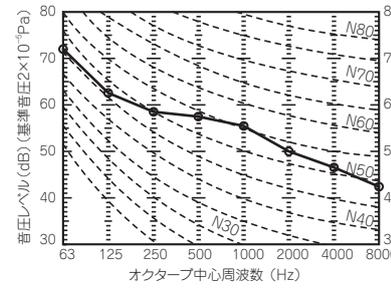
暖房



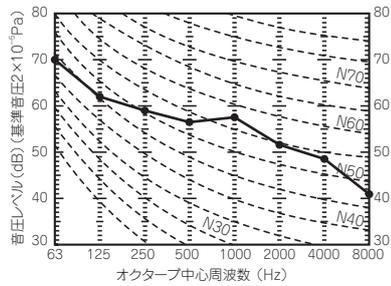
AUCVRP2803HA
冷房



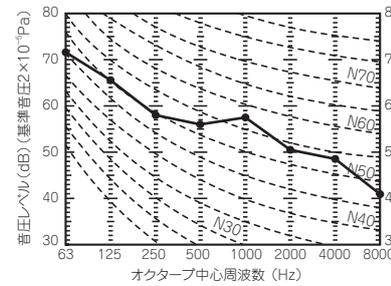
暖房



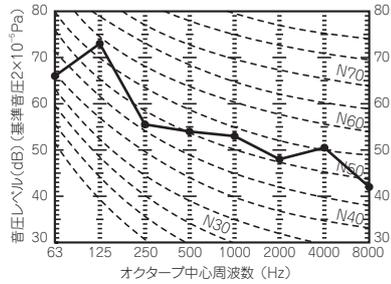
AUCVRP4503H
冷房



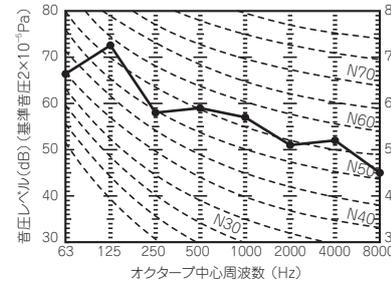
暖房



AUCVRP5603H
冷房



暖房



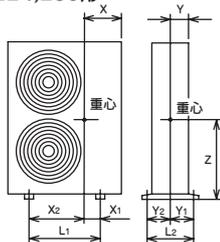
7. 防振設計用参考資料

(1)耐震データ

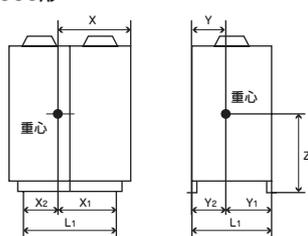
機種	項目	製品外形寸法 幅×奥行×高さ (mm)	製品質量 (kg)	重心位置 (mm) ⁽¹⁾								
				幅方向				奥行方向				高さ
				X	X ₁	X ₂	L ₁	Y	Y ₁	Y ₂	L ₂	Z
224形		1080×480×1675	213	380	185	505	690	230	250	270	520	700
280形												
450形		1350×720×1690	314	670	420	430	850	270	251	475	726	605
560形		1350×720×2048	355									680

注(1) L₁(X₁, X₂), L₂(Y₁, Y₂)寸法は据付ボルトの位置を示します。

224,280形



450,560形



(2)防振データ

機種	項目	圧縮機回転数(min ⁻¹)	送風機回転数(min ⁻¹)
224形		6720	780
280形		7200	800
450形		7320	1020
560形		7200	1020

8. 据付関連事項

(1) AUCVRP2243HA,2803HA

室外ユニットの据付関連事項はリフレッシュ機関連について記載しています。他の据付関連事項については標準機と同じです。詳細は、2008年度版冷熱ハンドブック・設備機器編37～62ページの該当する項目をご覧ください。

◎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。

PSB012D944B 
リフレッシュシリーズ据付説明書
適用室外容量 P224~280

安全上のご注意

- 据付工事は、この「安全上のご注意」をよくお読みの上確実に行ってください。
- ここに示した注意事項は  **警告**、 **注意** に区分していますが、誤った据付をした時に死亡や重傷などの重大な結果に結び付く可能性が大きいものを特に  **警告** の欄にまとめて記載しています。しかし  **注意** の欄に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- ここで使われる「図記号」の意味は右のとおりです。  絶対に行わない  必ず指示に従い行う
- 据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに取扱説明書にそってお客様に使用方法、お手入れの仕方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共にお客様で保管いただくように依頼してください。

 警告	
	<ul style="list-style-type: none"> ●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、水漏れや感電、火災、ユニット落下によるけが等の原因になります。 ●据付は、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けが等の原因になります。 ●据付時やサービス時など、ユニット内の作業を行う場合は電源を切ってから行う。感電の原因になります。 ●小部屋へ据付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度 (0.3kg/m³) 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。 ●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・転倒などにより、けがの原因になります。 ●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。 ●ユニット搬入する際、重量に適合したロープをユニット所定位置に掛けて行う。搬入方法に不備があるとユニットが落下し、死亡や重傷の原因となります。 ●設置工事事品は必ず付属品および指定の部品を使用する。当社指定部品を使用しないと、ユニットの落下、水漏れや火災、感電、冷媒漏れ、能力不足、制御不良などの原因になります。 ●空気清浄機、加湿器、暖房用電気ヒータなどの別売品は、必ず当社指定の製品を使用する。また、取付工事は販売店または専門業者に依頼する。ご自身で工事され、不備があると、水漏れ、感電、火災の原因になります。 ●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確実に固定する。接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災、感電等の原因になります。 ●電源接続部にはほごりの付着、詰まり、がたつきがないことを確認し、確実に接続する。ほごりの付着、詰まり、がたつきがあると感電、火災の原因になります。 ●配線は、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り付ける。取り付けが不完全な場合は発熱、火災や感電の原因になります。 ●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り付ける。冷媒配管が取り付けられておらず、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、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けが等の原因になります。 ●作業中に冷媒が漏れた場合は配管ろう付け等、作業を中断する。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。 ●配管、フレアナット、工具はR410A専用のものを使用する。既存 (R410A用以外) 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、けが等の重大な事故の原因になります。 ●フレアナットは、トルクレンチを使用しダブルスパナで適正トルクで締め付ける。フレアナットの締め付けすぎがあると、長期経過後フレアナットが割れ、冷媒が漏洩します。フレア部の緩み、破損が発生した場合、冷媒が漏洩して酸欠事故の原因になります。 ●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急激な冷媒漏れによる凍傷、けがの原因になります。また圧縮機が空気などを吸引し、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けが等の原因になります。 ●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。 ●据付工事終了後、冷媒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。
	<ul style="list-style-type: none"> ●冷媒配管工事、気密試験及び真空引きが完了するまでは操作弁 (ガス・液側共) を開けない。急激な冷媒漏れによる凍傷、けがの原因になります。 ●ドレン配管はイオウ系ガス等、有害ガスの発生する排水溝に直接入れない。室内に有害ガスが侵入する恐れがあります。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。 ●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) 以外の空気等を混入しない。空気等が混入すると冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けが等の原因になります。

 注意	
	<ul style="list-style-type: none"> ●点検、メンテナンス作業のための規定のスペースを確保する。スペースが不足する場合は、設置場所からの転落によるけがの原因になります。 ●室外機を屋上あるいは高所に設置する場合は、転落防止のため、通路には恒久ハンコ、手すり等を、また室外機の周囲にはフェンス、手すり等を設ける。 ●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。 ●冷媒配管工事後後は窒素ガスによる気密試験を行い、漏れないことを確認する。万一、狭い部屋に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。 ●冷媒配管の防露断熱工事を行う。防露断熱工事に不備があると、水漏れ、露たれし、家財等を濡らす原因になります。 ●漏電しゃ断器を取り付ける。漏電しゃ断器が取り付けられていないと火災や感電の原因になります。 ●ドレン工事は、据付説明書に従って確実に排水するようにし、結露が生じないように保温する。不備があると水漏れし、家財等を濡らす原因になります。
	<ul style="list-style-type: none"> ●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、電話や他のアース線に接続しない。アース(接地)が不確実な場合は、故障や漏電のとき感電や火災の原因になります。
	<ul style="list-style-type: none"> ●室外機は、小動物のすみかになるような場所には設置しない。小動物が侵入して、内部の電気部品に触れると、故障や発煙・発火の原因になります。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。 ●包装用のバンドを持って荷扱いたない。 ●素手で梱包用の木材を扱わない。 ●可燃性ガスの漏れる恐れのある場所や引火物のある所へは設置しない。可燃性ガスの漏れや発生、流入、滞留の恐れのある場所やカーボン繊維が浮遊する場所では火災の原因になります。 ●動植物に直接ファン吹き出し風が当たる場所には設置しない。吹き出し風による植木等への被害の原因になります。 ●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、転倒等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以外の冷媒を使用しないでください。R410Aは従来の冷媒（R22、R407C）に比べ圧力が約1.6倍高くなります。R410Aはボンベ上部に桃色の表示があります。
- R410A機は、他冷媒の誤封入防止のため室外機操作弁のチェックジョイン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。
- 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

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。
- 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。

1-1. 付属品

名称	個数	使用箇所	
配線 	2	静音モード、冷暖強制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。
エッジング 	1	ロックアウト穴の保護用にご利用ください。	操作弁近傍のブラケットにテープで固定し付属しております。
付属配管 	1	ガス管を接続する際にご利用ください。	操作弁の下のベースにテープで固定し付属しております。

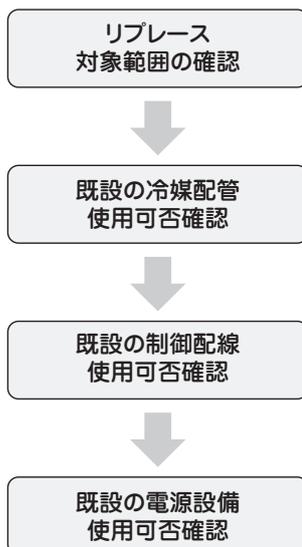
【別売品】

外気温が0℃以下の状態が12時間以上続く地域ではドレンパンヒータ（別売品）の設置が必要です。不明な点があれば代理店または弊社にご相談ください。※年間冷房シリーズは除く

1-2. 既設配管流用に関する確認事項

①既設配管流用時の施工手順

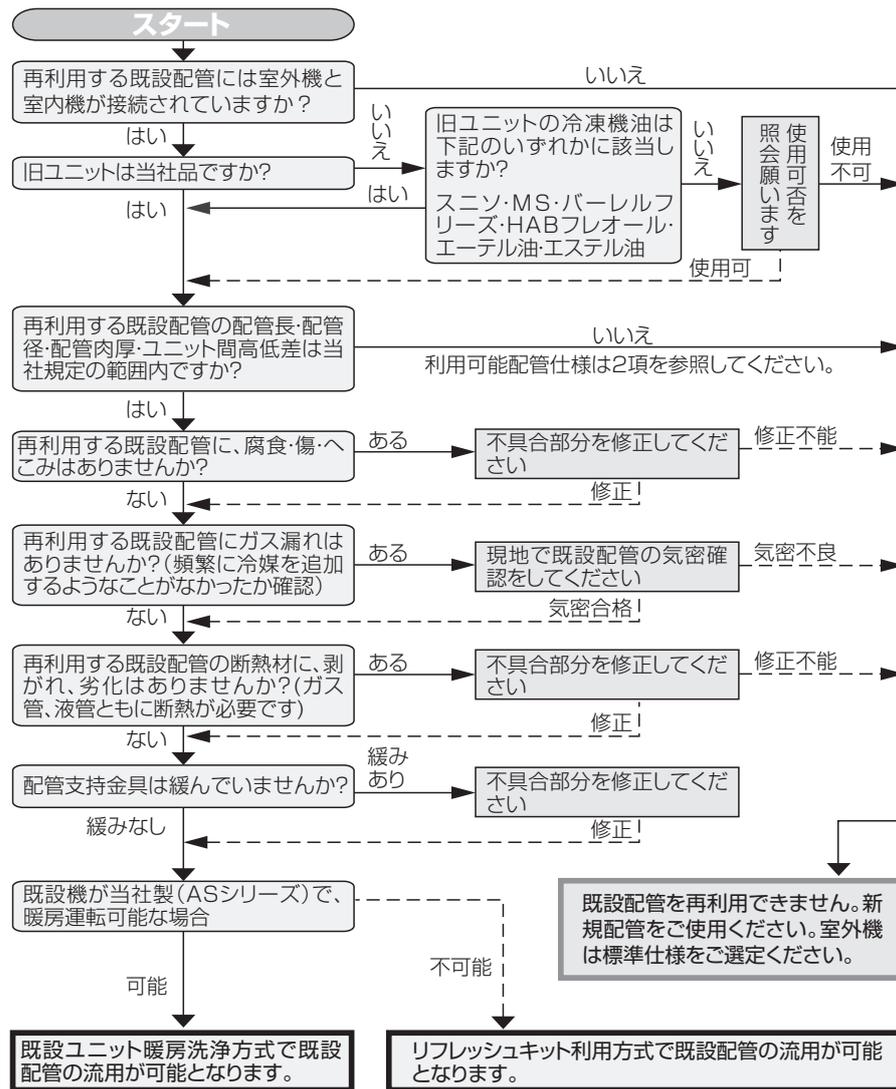
確認・留意事項



- 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、「②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。
- 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。

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。



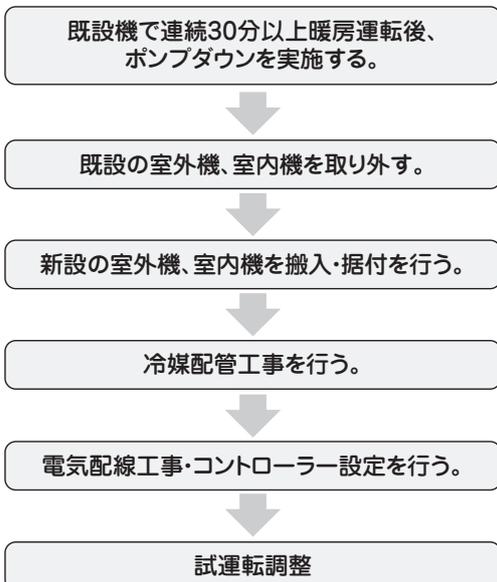
リフレッシュキットを用いた既設配管洗浄運転を行う場合には操作弁キット (FDCRP-V-KIT) の設置が必要です。

1-3. 既設配管流用の据付のフローチャート

既設ユニット暖房洗浄方式

本洗浄方式の既設機は当社従来機 (ASシリーズ) に限ります。

確認・留意事項

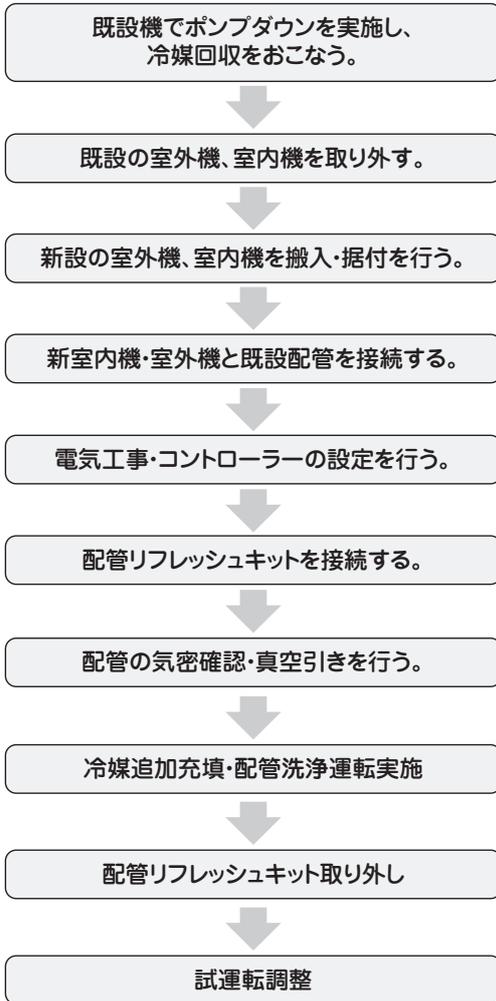


- 室内機の吸込空気サーモ(感温筒)に水で濡らした布などを掛けてください。(サーモOFF防止のため)
- ポンプダウンで室内機に冷媒を追い込んでください。
- ポンプダウンで冷媒を全量回収出来ない場合、残った冷媒を冷媒回収機で回収してください。
- 室外機据付説明書に従ってください。
- 室外機据付説明書に従ってください。
- アドレス設定後電源ONし、システムの異常確認する。リモコンまたは室外機にエラー表示がないか確認してください。

リフレッシュキット利用方式

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。
(現地真空引きまで実施後、当社サービスが引き継ぎます。)

確認・留意事項



●ポンプダウンで冷媒を全量回収出来ない場合、残った冷媒を冷媒回収機で回収してください。

●室外機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。
(室外機正面側500mm以上)

●リフレッシュキット接続前に電気工事・コントローラー設定を行ってください。

●アドレス設定後電源ONし、システムの異常確認する。リモコンまたは室外機にエラー表示がないか確認してください。

●配管リフレッシュキット取扱説明書の<リフレッシュマルチ>と同じ手順で作業してください。

●3.24MPaで気密確認を行ってください。

2. 冷媒配管工事

2-1. 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

- 配管途中にトラップ(ㇿ) 鳥居(ㇿ) 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。
- 配管長.....160m以内 (相当長185m以内)
但し、配管長が90mを超える場合は配管径を変更する必要があります。
- 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

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) 利用可能既設配管

⚠警告 必ず既設配管の材質、配管径、肉厚を確認し設計圧力 (許容圧力) 3.24MPa以上であることを確認して使用ください。

- 既設配管は、1-2②のフローチャートで、利用可能な配管であることをご確認ください。
- 材質は、リン脱酸継目無銅管 (C1220-O,1/2H, JIS H3300) とし、外径φ19.05以上はC1220T-1/2Hであること。
- 利用可能配管サイズ

室外機	液配管サイズ				ガス配管サイズ				
	φ9.52	φ12.70	φ15.88	φ19.05	φ19.05	φ22.22	φ25.4	φ28.58	φ31.75
224	○※1	○	○※2		○※1	○	○		
280	○※2	○	○※2			○※1	○	○	

○印は利用可能を示します。

※1. 配管長が90mを超える場合は使用できません。

※2. 配管長が80mを超える場合は使用できません。

●冷媒配管最小肉厚・材質

配管は最小配管肉厚以上のものとしてください。

配管径	φ9.52	φ12.7	φ15.88	φ19.05	φ22.22	φ25.4	φ28.58	φ31.75	38.1
最小配管肉厚	0.8mm		1.0mm			1.1mm		1.2mm	
材質	O材			1/2H材					

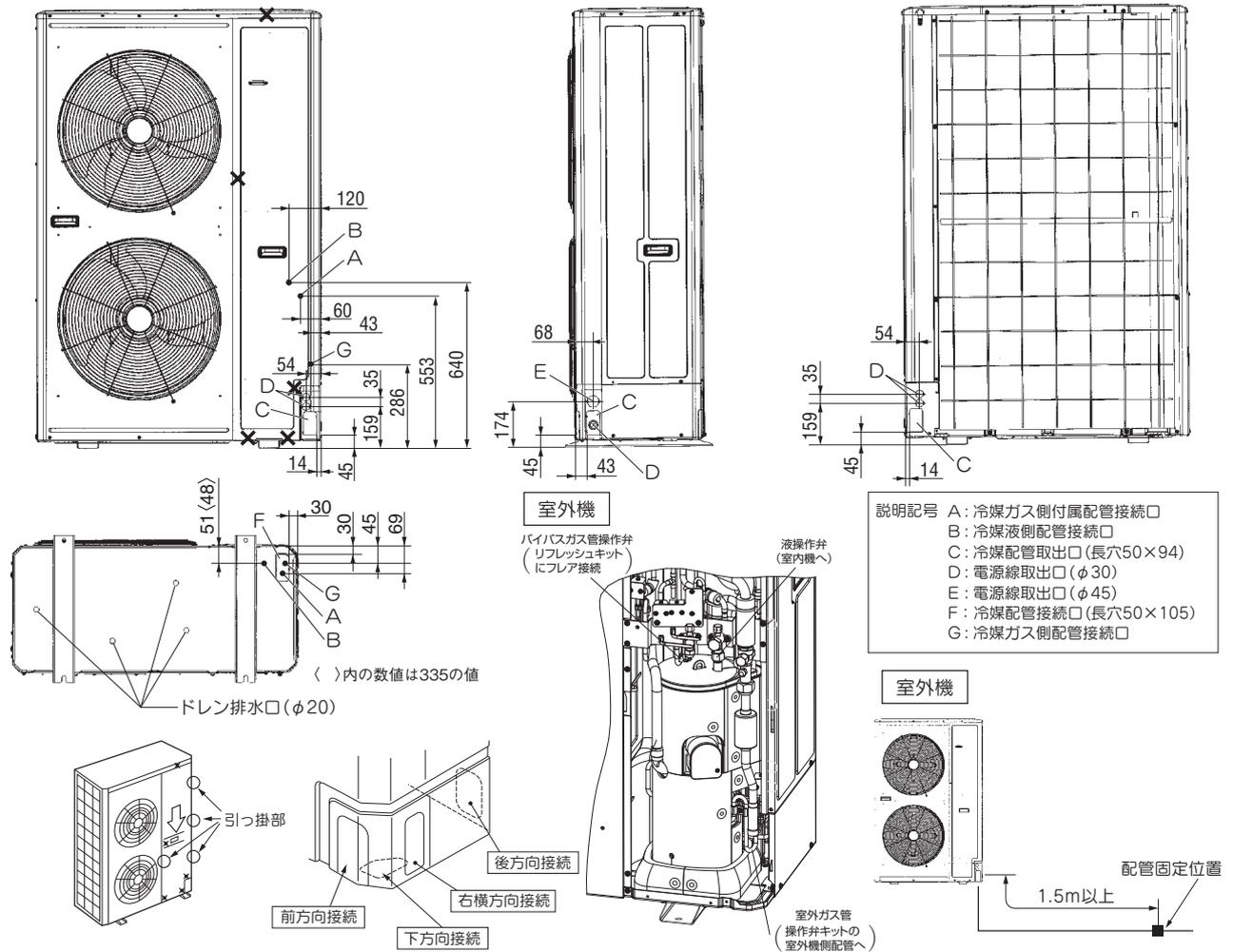
●当社従来機 (ASP,ASJ形) の場合の利用可否

リフレッシュ 設備室外機	R22対応機					R407C対応機				
	ASJ	液配管		ガス配管		ASP	液配管		ガス配管	
		サイズ	利用可否	サイズ	利用可否		サイズ	利用可否	サイズ	利用可否
224	200	φ15.88	○	φ22.22	○	200	φ15.88	○	φ25.4	○
280	280	φ15.88	○	φ25.4	○	280	φ15.88	○	φ28.58	○

○印は利用可能を示します。

2-2. 配管工事

(1) 配管接続位置と配管取出方向



- サービスパネルは固定しているネジ5本 (×印) を外し、パネルを矢印方向へ引き下げてから手前に外してください。
- 配管の取出しは前・右・下・後が可能です。
- 配管貫通部のロックアウトの板を必要最小限の寸法で取り外し、付属のエッジングを適当な長さで切断して配管接続前に取り付けてください。
- 現地配管接続時、外板の貫通穴のハーフブランクをニッパにて切断し切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。
- 現地配管の固定は上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。)

(2) 現地配管施工

● 室外機出口配管仕様

既設配管のサイズに合わせ、異径継手（現地手配）を使用して接続してください。

室外機	ガス管		液管	
	サイズ	接続方法	サイズ	接続方法
224	φ25.4	付属配管部 ろう付け	φ12.7	フレア
280				

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。

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ご注意ください。

● **現地配管施工は、操作弁を全閉のまま行ってください。**

● **配管内部に水分、異物が入らないように、管端の養生**（漬してろう付け又は粘着テープによる）を十分に行ってください。

● 配管の曲げはできるだけ**大きな半径（配管径の4倍以上）**で行ってください。曲げ直しを何度も行わないでください。

● 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。

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。

● 既設配管のフレア接続部は必ず新たに再加工をしてください。

フレアナットは製品に付属されているものを使用してください。

● **ガス操作弁との接続は必ず付属配管を使用してください。** 取付方法の詳細は付属配管の取付説明書をご覧ください。

● **フレア接続はダブルスパナで**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。

銅管外径	フレアナット二面幅：H(mm)		銅管外径	フレア管端部：A(mm)		フレア加工の銅管出し代：B(mm)	
	銅管外径	H		A	$\frac{O}{-0.4}$	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	φ6.35	17	φ6.35	9.1	0~0.5	0.7~1.3	
φ9.52	φ9.52	22	φ9.52	13.2			
φ12.7	φ12.7	26	φ12.7	16.6			
φ15.88	φ15.88	29	φ15.88	19.7			

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、適正な締め付けトルクにて締め付けをお願いします。

操作弁サイズ (mm)	締め付けトルク (N·m)	締め付け角度 (°)	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

弁キャップ部にスパナ掛けしないでください。

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

● フレア部に付け油は使用しないでください。

● **ろう付けは必ず窒素ガスを流しながら行ってください。** 窒素ガスを流さないと多量の異物（酸化皮膜）が生成され、キャピラリーチューブ又は膨張弁詰まりによる致命的な故障の原因となります。

● 操作弁と配管とのろう付けは、弁本体を濡れたタオル等で冷やしながから実施ください。

● フラッシングを行う場合には窒素ガスを約0.02MPaで流し、管端を手で塞いで、管内の圧力が上昇したら手を放してください。（この時、他の管端はプラグで塞いでください。）

作業順序

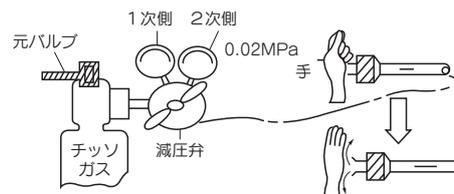
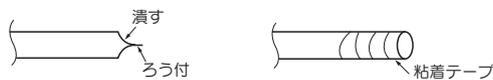
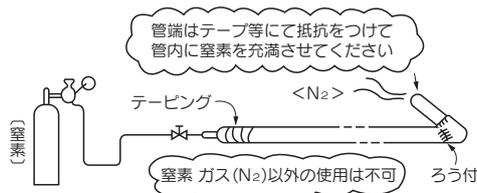
① **現地配管施工は、操作弁を全閉のまま行ってください。**

② **ろう付けは必ず窒素ガスを流しながら行ってください。** 窒素ガスを流さないと多量の異物（酸化皮膜）が生成され、キャピラリーチューブ又は膨張弁詰りによる致命的故障の原因となります。

③ **配管内部に水分、異物が入らないように、管端の養生**

（漬してろう付け又は粘着テープによる）を十分に行ってください。

④ フラッシングを行う場合には窒素ガスを約0.02MPaで流し、管端を手で塞いで、管内の圧力が上昇したら手を放してください。（この時、他の管端はプラグで塞いでください。）



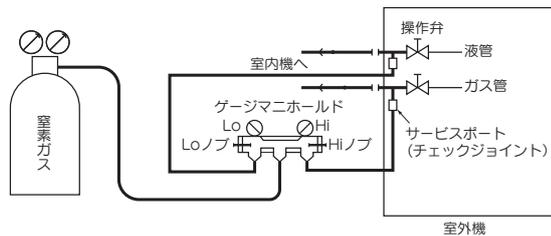
2-3. 気密試験・真空引き

(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、下図を参考にして器具類を接続してください。
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、ガス管すべて加圧してください。
- 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してください。
(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してください。
(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。

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。

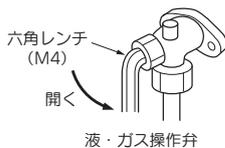


操作弁各部の目安トルク

操作弁サイズ (mm)	シャフト締付トルク (N·m)	キャップ締付トルク (N·m)	チェックジョイントの袋ナット締付トルク (N·m)
φ9.52 (3/8")	6~8	20~30	10~12
φ12.7 (1/2")	14~16	25~35	10~12
φ19.05 (3/4")	3	25~35	12~14

キャップ、袋ナットは操作終了後、確実に締めてください。
過大な力でシャフト操作、キャップ、袋ナットの締付けを行うと故障や漏れの原因になりますので上表の値を目安にしてください。

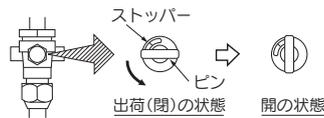
▶六角レンチタイプ



- 弁軸はストッパーに当たるまで開けてください。それ以上に力を加える必要はありません。
- 作業が完了したら袋ナットを元通りに締め付けてください。

▶ピンタイプ

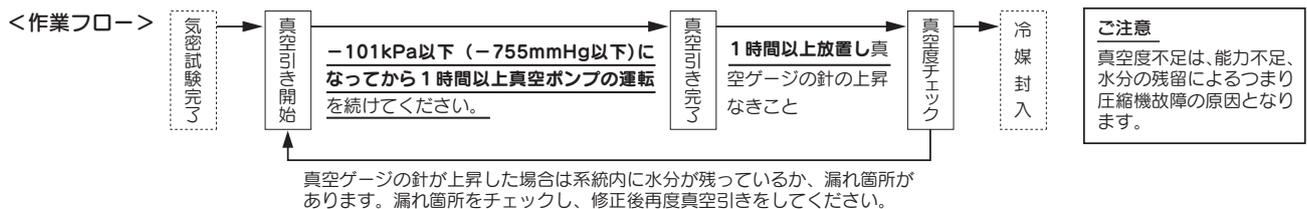
キャップをはずして下図の状態にしてください。



- 作業が完了したらキャップを元通りに締め付けてください。

(2) 真空引き (リフレッシュキット利用方式の場合には、リフレッシュキットを接続する前に真空引きを行わないでください。作業手順はリフレッシュキットの説明書を参照してください。)

液側操作弁チェックジョイントとガス側操作弁チェックジョイントの両側から真空引きをしてください。



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

本機は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してください。

2-4. 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には、リフレッシュ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。作業手順はリフレッシュキットの説明書を参照してください。)

- **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。
冷媒不足の状態では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。)
本ユニットには11.5kgの冷媒が封入されています。
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。
- **液管サイズと長さにより追加封入**してください。小数点2ヶ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。

$$\text{追加封入量 (kg)} = 2.5 + (\text{L3} \times 0.17) + (\text{L4} \times 0.11) + (\text{L5} \times 0.054)$$

標準追加冷媒量

冷媒配管分チャージ量

冷媒配管分チャージ量に加え必ずこの分の冷媒を追加チャージしてください。

L3: φ15.88の合計の長さ(m)、L4: φ12.7の合計の長さ(m)
L5: φ9.52の合計の長さ(m)

冷媒配管サイズ	φ15.88	φ12.7	φ9.52
追加封入量(kg/m)	0.17	0.11	0.054

ご注意

AUCVPR2243HA、2803HAの現地冷媒追加封入量には、標準追加冷媒量を忘れずに追加チャージしてください。

3. 付属配管の接続方法

PSB012D917F 

ガス側操作弁と冷媒配管の接続には必ず付属配管を使用してください。

- ① 表1、表2を参考にして、接続方向に応じた施工例④～⑥に使用する直管及びエルボを現地に準備してください。
- ② まず、室外ユニットの外で、付属配管を使用し接続用配管を組立てます。接続方向に応じた施工例④～⑥（二点鎖線の図のように、付属配管及び上記①で準備した部品をろう付けしてください。
 - 付属配管の向きは図1の□で囲った寸法のようにしてください。
- ③ 接続用配管を組立て後、室外ユニット内のガス側操作弁と接続します。フレアナットを適正トルクにて締付けてください。
- ④ 接続用配管とガス側操作弁を接続後、接続用配管と渡り配管をろう付けしてください。
- ⑤ ろう付け後、図2のように付属の断熱材とバンドを用い、断熱してください。

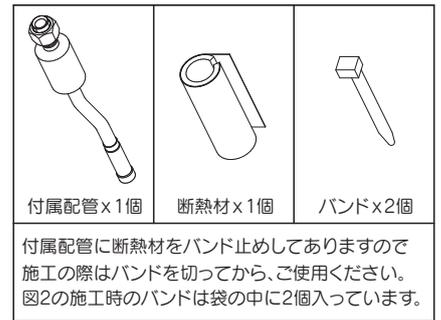


表1 接続用配管使用部品

No.	名称	個数	備考
1	付属配管	1	付属品
2	断熱材	1	付属品
3	バンド	2	付属品
4	直管①	1	現地手配
5	直管②	1又は0	現地手配（下方向時不要）
6	エルボ	1又は0	現地手配（下方向時不要）

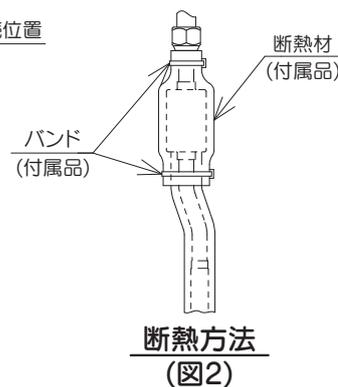
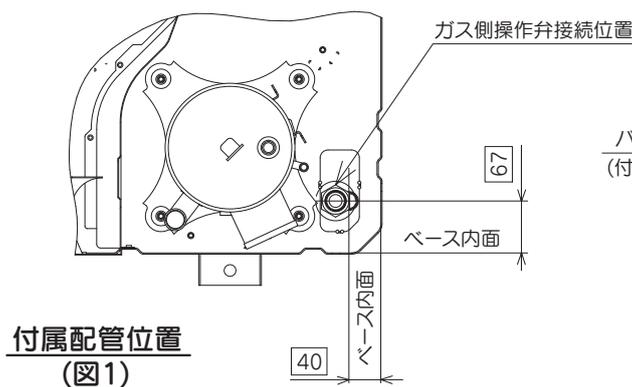
表2 直管（現地手配）の長さ及び仕様

	④ 下方向	⑤ 前方向	⑥ 右横方向	D 後方向
直管①	270mm以上	70～120mm	70～120mm	70～120mm
直管②	—	125mm以上	125mm以上	515mm以上

- 必ず 1/2H 材、肉厚1mm以上の配管をご使用ください（O 材では耐圧が不足します）。
- やむを得ず、O材を使用し、ベンダーで曲げ加工を行う場合は、**制御基板上的SW5-1をONにしてください（VPシリーズのみ）。** 暖房運転時の高圧保護が通常よりも低い圧力で作動するようになり、能力が低下する場合があります。

配管仕様		
マルチ	P224	φ19.05×T1.0
	P280	φ22.22×T1.0
	P335	φ25.4×T1.0
RP224,RP280		
セゾン	VP224,VP280	

- 現地手配の配管仕様は据付説明書にある室外機能能力に対応した指定のものを必ず使用してください。



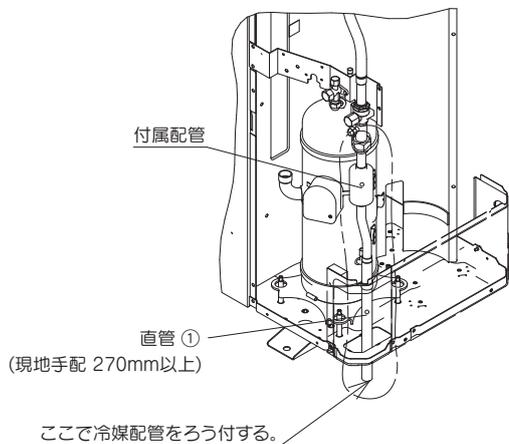
ろう付けについて

●ろう付けは必ず窒素ガスを流しながら行ってください。

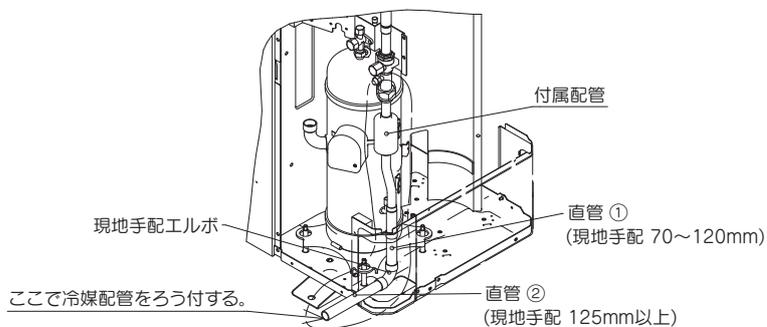
窒素ガスを流さないと多量の異物（酸化皮膜）が生成され、キャピラリーチューブや膨張弁詰まりによる致命的故障の原因となります。

適正トルク

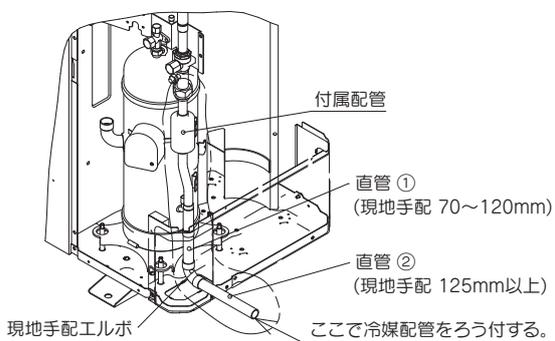
φ19.05	100~120N・m
--------	------------



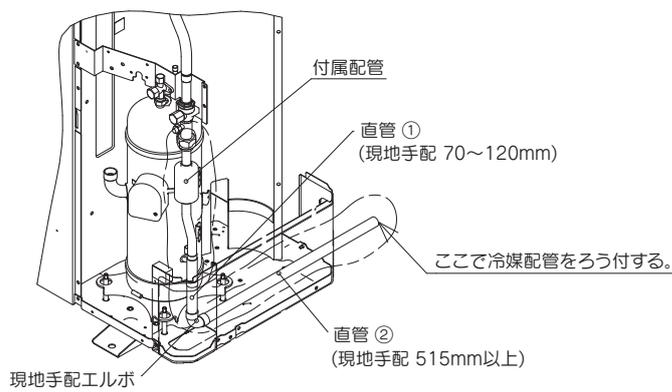
冷媒配管施工例 ㉒
(下方向接続の場合)



冷媒配管施工例 ㉓
(前方向接続の場合)



冷媒配管施工例 ㉔
(右横方向接続の場合)



冷媒配管施工例 ㉕
(後方向接続の場合)

(2) AUCVRP4503H,5603H

室外ユニットの据付関連事項はリフレッシュ機関連について記載しています。他の据付関連事項については標準機と同じです。詳細は、2008年度版冷熱ハンドブック・設備機器編37～62ページの該当する項目をご覧ください。

冷媒R410A対応機

PSB012D947A 

P450, 560用

◎ 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。

安全上のご注意

- 据付工事は、この「安全上のご注意」をよくお読みの上確実に行ってください。
- ここに示した注意事項は **【警告】**、**【注意】** に区分していますが、誤った据付をした時に死亡や重傷などの重大な結果に結び付く可能性が大きいものを特に **【警告】** の欄にまとめて記載しています。しかし **【注意】** の欄に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- ここで使われる「図記号」の意味は右のとおりです。  絶対に行わない  必ず指示に従い行う
- 据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに取扱説明書にそってお客様に使用方法、お手入れの仕方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共にお客様で保管いただくように依頼してください。

 警 告	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 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、水漏れや感電、火災、ユニット落下によるけが等の原因になります。 ● 据付は、販売店又は専門業者に依頼する。 ● 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けが等の原因になります。 ● 据付時やサービス時など、ユニット内の作業を行う場合は電源を切ってから行う。感電の原因になります。 ● 小部屋へ据付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度(0.3kg/m³)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。 ● 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・転倒などにより、けがの原因になります。 ● 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。 ● ユニット搬入する際、重量に適合したロープをユニット所定位置に掛けて行う。搬入方法に不備があるとユニットが落下し、死亡や重傷の原因となります。 ● 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。当社指定部品を使用しないと、ユニットの落下、水漏れや火災、感電、冷媒漏れ、能力不足、制御不良などの原因になります。 ● 空気清浄機、加湿器、暖房用電気ヒータなどの別売品は、必ず当社指定の製品を使用する。また、取付工事は販売店または専門業者に依頼する。ご自身で工事され、不備があると、水漏れ、感電、火災の原因になります。 ● 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、火災の原因になります。 ● 配線は所定のケーブルを使用し確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定する。接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災、感電等の原因になります。 ● 電源接続部にはほごりの付着、詰まり、かたつきがないことを確認し、確実に接続する。ほごりの付着、詰まり、かたつきがあると感電、火災の原因になります。 ● 配線は、浮き上がらないように整形し、サービスパネルに取付ける。取付けが不完全な場合は発熱、火災や感電の原因になります。 ● 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。冷媒配管が取付けられておらず、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、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けが等の原因になります。 ● 作業中に冷媒が漏れた場合は配管ろう付け等、作業を中断する。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。 ● 配管、フレアナット、工具はR410A専用のものを使用する。既存(R410A用以外)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、けが等の重大な事故の原因になります。 ● フレアナットは、トルクレンチを使用しダブルスパナで適正トルクで締付ける。フレアナットの締付けすぎがあると、長期経過後フレアナットが割れ、冷媒が漏洩します。フレア部の緩み、破損が発生した場合、冷媒が漏洩して酸欠事故の原因になります。 ● 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急激な冷媒漏れによる凍傷、けがの原因になります。また圧縮機が空気などを吸引し、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けが等の原因になります。 ● 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。 ● 据付工事終了後、冷媒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。
	<ul style="list-style-type: none"> ● 冷媒配管工事、気密試験及び真空引きが完了するまでは操作弁(ガス・液側共)を開けない。急激な冷媒漏れによる凍傷、けがの原因になります。 ● ドレン配管はイオウ系ガス等、有害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することがあります。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。 ● 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)以外の空気等を混入しない。空気等が混入すると冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けが等の原因になります。

 注 意	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 点検、メンテナンス作業のための規定のスペースを確保する。スペースが不足する場合は、設置場所からの転落によるけがの原因になります。 ● 室外機を屋上あるいは高所に設置する場合は、転落防止のため、通路には恒久ハシゴ、手すり等を、また室外機の周囲にはフェンス、手すり等を設ける。 ● 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。 ● 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する。万一、狭い部屋に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。 ● 冷媒配管の防露断熱工事を行う。防露断熱工事に不備があると、水漏れ、露たれし、家財等を濡らす原因になります。 ● 漏電遮断器を取付ける。漏電遮断器が取付けられていないと火災や感電の原因になります。 ● ドレン工事は、据付説明書に従って確実に排水するようにし、結露が生じないように保温する。不備があると水漏れし、家財等を濡らす原因になります。
	<ul style="list-style-type: none"> ● 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、電話や他のアース線に接続しない。アース(接地)が不確実な場合は、故障や漏電のとき感電や火災の原因になります。
	<ul style="list-style-type: none"> ● 室外機は、小動物のすみかになるような場所には設置しない。小動物が侵入して、内部の電気部品に触れると、故障や発煙・発火の原因になります。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。 ● 包装用のバンドを持って荷扱しない。 ● 素手で梱包用の木材を扱わない。 ● 可燃性ガスの漏れる恐れのある場所や引火物のある所へは設置しない。可燃性ガスの漏れや発生、流入、滞留の恐れのある場所やカーボン繊維が浮遊する場所では火災の原因になります。 ● 動植物に直接ファン吹き出し風が当たる場所には設置しない。吹き出し風による植木等への被害の原因になります。 ● 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、転倒等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以外の冷媒を使用しないでください。R410Aは従来の冷媒（R22、R407C）に比べ圧力が約1.6倍高くなります。R410Aはボンベ上部に桃色の表示があります。
- R410A機は、他冷媒の誤封入防止のため室外機操作弁のチェックジョイン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。
- 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。
- 冷媒封入は必ず液相で取り出して行ってください。

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

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。
- 漏電遮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。

1-1. 付属品

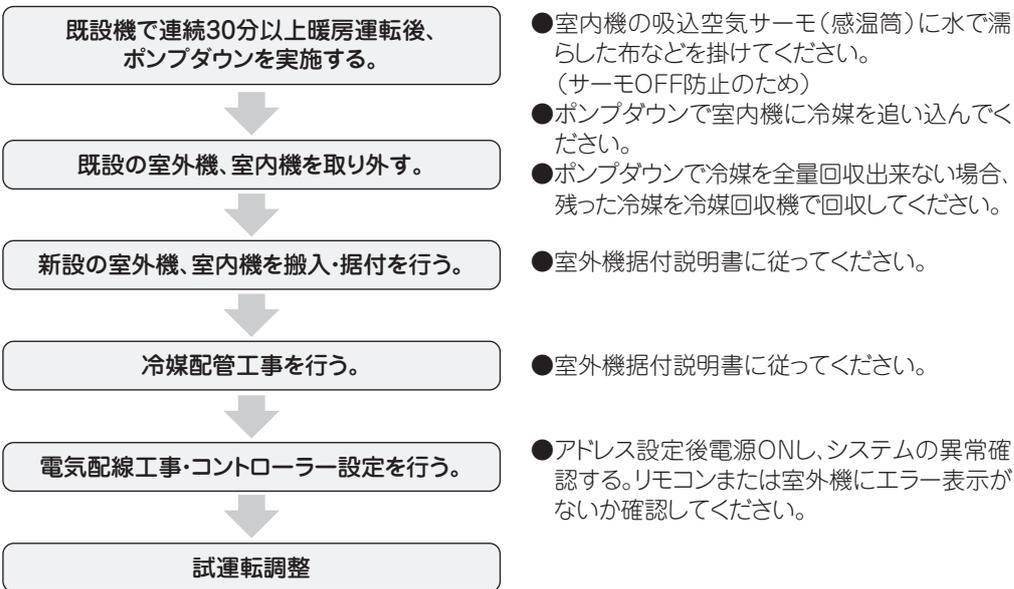
名 称	個 数	使 用 箇 所	
配 線 	2	静音モード、冷暖強制モードを使用する場合に室外基板上のCNGに挿入してご利用ください。	コントロールボックス内にテープで固定し付属しております。
パッキン 	2	リフレッシュキットを使用した後、接続フランジ部の塞ぎパッキンとして使用します。	ビニール袋に入っています。

1-2. 既設配管流用に関する確認事項

既設ユニット暖房洗浄方式

本洗浄方式の既設機は当社従来機（ASシリーズ）に限ります。

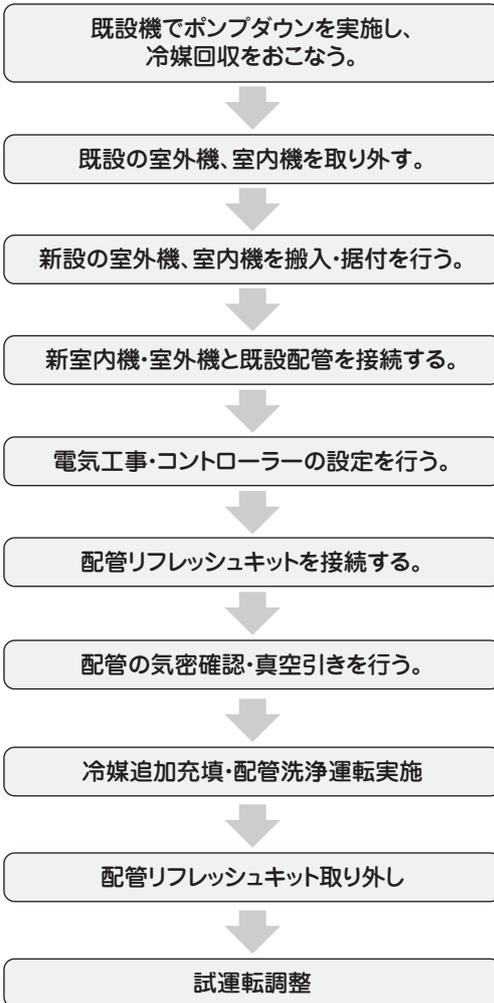
確認・留意事項



リフレッシュキット利用方式

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。
(現地真空引きまで実施後、当社サービスが引き継ぎます。)

確認・留意事項

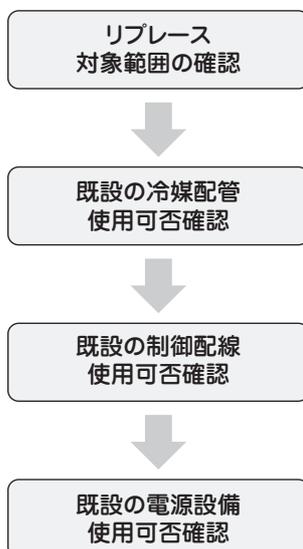


- ポンプダウンで冷媒を全量回収出来ない場合、残った冷媒を冷媒回収機で回収してください。
- 室外機正面側に必ず配管リフレッシュキットの設置スペースを確保してください。
(室外機正面側500mm以上)
- リフレッシュキット接続前に電気工事・コントローラー設定を行ってください。
- アドレス設定後電源ONし、システムの異常確認する。リモコンまたは室外機にエラー表示がないか確認してください。
- 配管リフレッシュキット取扱説明書の<リフレッシュマルチ>と同じ手順で作業してください。
- 3.24MPaで気密確認を行ってください。

1-3. 既設配管流用の据付のフローチャート

①既設配管流用時の施工手順

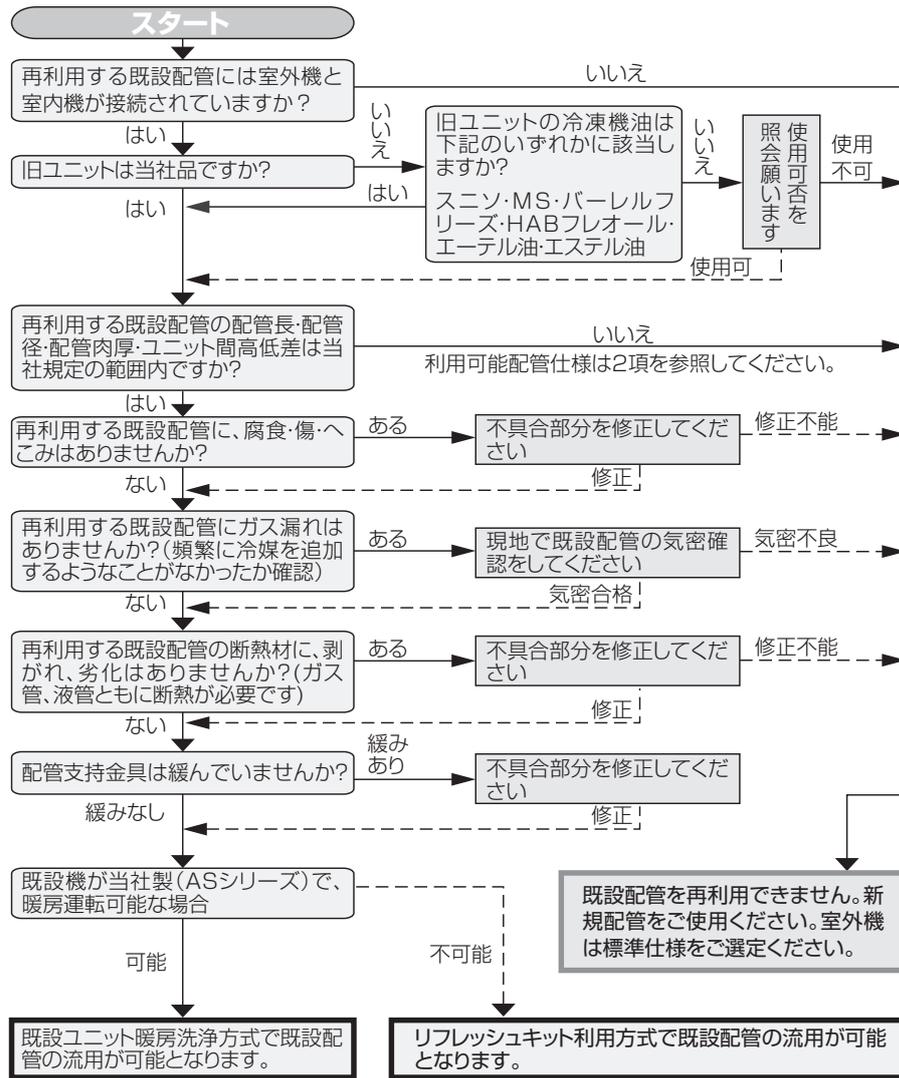
確認・留意事項



- 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、「②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。
- 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。

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。



2. 冷媒配管工事

2-1. 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

- 配管途中にトラップ(ㄱ) 鳥居(ㄴ)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。
- 配管長 160m以内(相当長185m)
- 許容高低差 (ヘッド差)
 - (1) 室外機が上位置の場合 50m以内
 - (2) 室外機が下位置の場合 40m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) 利用可能既設配管

⚠警告 必ず既設配管の材質、配管径、肉厚を確認し設計圧力(許容圧力) 3.24MPa以上であることを確認して使用ください。

- 既設配管は、1-2②のフローチャートで、利用可能な配管であることをご確認ください。
- 材質は、リン脱酸継目無銅管(C1220-O、1/2H, JIS H3300)とし、外径φ19.05以上はC1220T-1/2Hであること。
- 利用可能配管サイズ

室外機	液配管サイズ					ガス配管サイズ							
	φ9.52	φ12.70	φ15.88	φ19.05	φ22.22	φ19.05	φ22.22	φ25.4	φ28.58	φ31.75	φ34.92	φ38.10	φ44.45
450		○	○	○※2			△	○	○	○	○	○	
560		○※1	○	○※2			△	○※1	○	○	○	○	

○印は利用可能を示します。

△印は既設配管が2系統ある場合に、2系統共使用し利用可能となる事を示します。

既設の2系統の配管は同一経路を平行して設置されていること。

※1. 配管長が90mを超える場合は使用できません。

※2. 配管長が80mを超える場合は使用できません。

●冷媒配管最小肉厚・材質

配管は最小配管肉厚以上のものとしてください。

配管径	φ9.52	φ12.7	φ15.88	φ19.05	φ22.22	φ25.4	φ28.58	φ31.75	38.1
最小配管肉厚	0.8mm			1.0mm			1.1mm	1.2mm	
材質	O材				1/2H材				

●当社従来機（ASP,ASJ形）の場合の利用可否

リフレッシュ 設備室外機	R22対応機					R407C対応機				
	AS J	液配管		ガス配管		ASP	液配管		ガス配管	
		サイズ	利用可否	サイズ	利用可否		サイズ	利用可否	サイズ	利用可否
450	400	φ15.88	○※1	φ22.22	○※2	400	φ19.05	○	φ31.75	○
560	560	φ15.88	○※1	φ25.4	○※2	560	φ15.88	○※1	φ28.58	○※1

○印は利用可能を示します。

※1. 既設2系統有る配管のうち、1系統のみを使用する。

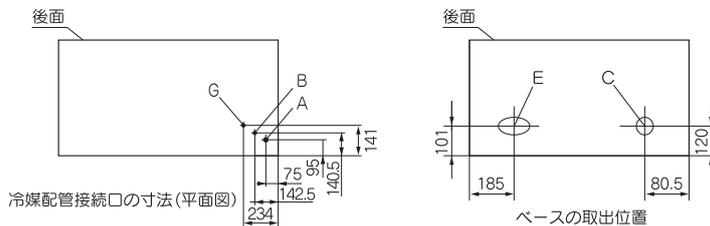
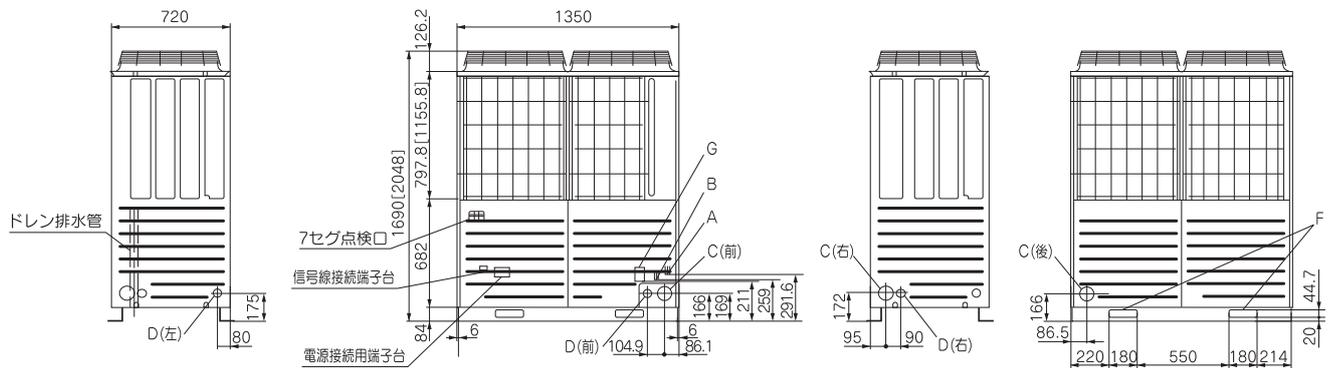
※2. 既設2系統ある配管を2系統共使用し、室内機・室外機近傍で分岐するよう配管加工する。
分岐には、分岐管セット(DIS-371-1)を2セット使用し、ガス管用を使用してください。

2-2. 配管工事

(1)配管接続位置と配管取出方向

本図はP450の図を示していますが、P560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P560のユニット寸法を示します。



説明記号	A: 冷媒ガス側配管接続口
	B: 冷媒液側配管接続
	C: 冷媒配管取出口(φ88又はφ100)
	D: 電源線取出口(φ50)
	E: 電源線取出口(長穴40×80)
	F: 搬入・吊り下げ用穴
	G: 均油配管接続口

Gの均油配管はP450, 560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)をニツパにて切断し切り落としご使用ください。

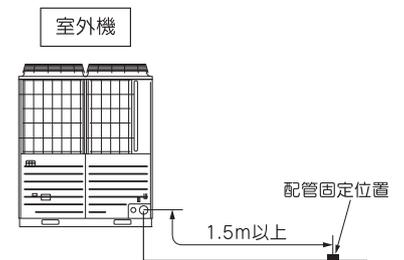
●配管取出し部により小動物等の侵入が考えられる場合は、配管取出口を閉鎖材(現地手配)で塞いでください。

●ドレン集中排水の際には、配線・配管の取出口は下抜き以外をご利用ください。下抜きをご利用の場合は、ドレン水の流出がないよう十分シールしてください。

●現地配管は、エルボ(現地手配品)を利用して操作弁と接続してください。

●現地配管の固定は下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。)



(2) 現地配管施工

● 室外機出口配管仕様

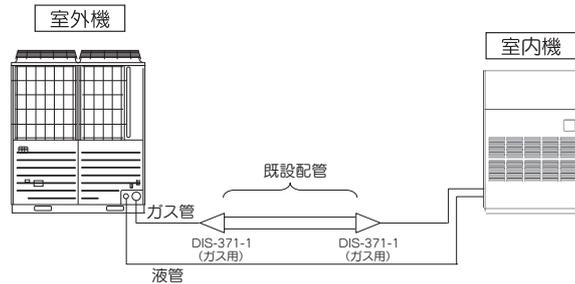
既設配管のサイズに合わせ、異径継手（現地手配）を使用して接続してください。

室外機	ガス管		液管	
	サイズ	接続方法	サイズ	接続方法
450	φ28.58	ろう付け	φ15.88	フレア
560	φ28.58	ろう付け	φ15.88	フレア

均油管は使用しません。

● 既設配管を2系統共使用する場合

室内機・室外機近傍で分岐するよう配管加工し、配管接続してください。
 分岐には、分岐管セット(DIS-371-1)を2セット使用し、ガス管を使用してください。
 既設2系統の配管は同一経路を平行して設置されていること。
 それぞれの系統が同じ長さとなること。



重要

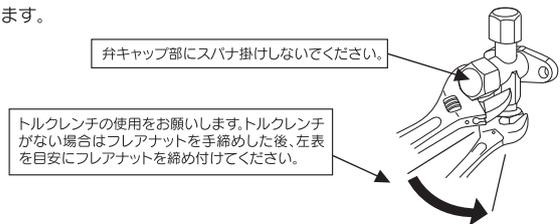
- 施工する配管はユニット内部部品に接触しないようにご注意ください。
- 現地配管施工は、操作弁を全開のまま行ってください。
- 配管内部に水分、異物が入らないように、管端の養生（漬してろう付け又は粘着テープによる）を十分に行ってください。
- 配管の曲げはできるだけ大きな半径（配管径の4倍以上）で行ってください。曲げ直しを何度も行わないでください。
- 室外機の液管と冷媒配管との接続はフレア方式です。配管にフレアナットを取付け後、フレア加工を行ってください。R410Aのフレア加工寸法は、従来のR407Cとは異なります。R410A用フレアツールを推奨しますが、出し代調整ゲージにて出し代B寸法を調整すれば、従来のツールを使用できます。
- 既設配管のフレア接続部は必ず新たに再加工をしてください。フレアナットは製品に付属されているものを使用してください。
- 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。

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。

フレアナット二面幅：H(mm)	銅管外径		H	A	フレア管端部：A(mm)		銅管外径	A	O	-0.4	フレア加工の銅管出し代：B(mm)	
	銅管外径	H			銅管外径	A					リジッド(クラッチ式)の場合	従来ツール使用時
	φ6.35	17			φ6.35	9.1					0~0.5	0.7~1.3
	φ9.52	22			φ9.52	13.2						
	φ12.7	26			φ12.7	16.6						
	φ15.88	29			φ15.88	19.7						

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

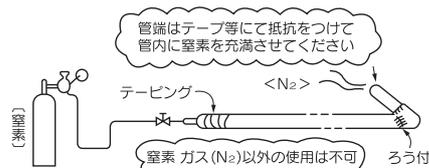


- フレア部に付け油は使用しないでください。
- 室外機のガス管と冷媒配管との接続はろう付け方式です。
- ろう付けは必ず窒素ガスを流しながら行ってください。窒素ガスを流さないと多量の異物（酸化皮膜）が生成され、キャピラリーチューブ又は膨張弁詰まりによる致命的な故障の原因となります。
- 操作弁と配管とのろう付けは、弁本体を濡れたタオル等で冷やしながらか実施ください。
- フラッシングを行う場合には窒素ガスを約0.02MPaで流し、管端を手で塞いで、管内の圧力が上昇したら手を放してください。（この時、他の管端はプラグで塞いでください。）

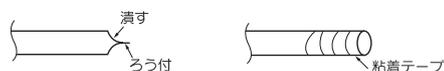
作業順序

① 現地配管施工は、操作弁を全開のまま行ってください。

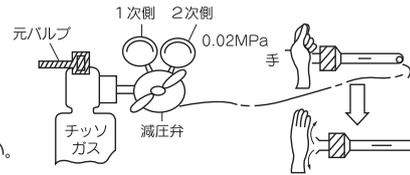
② ろう付けは必ず窒素ガスを流しながら行ってください。窒素ガスを流さないと多量の異物（酸化皮膜）が生成され、キャピラリーチューブ又は膨張弁詰りによる致命的な故障の原因となります。



③ 配管内部に水分、異物が入らないように、管端の養生（漬してろう付け又は粘着テープによる）を十分に行ってください。



- ④フラッシングを行う場合には窒素ガスを約0.02MPaで流し、
管端を手で塞いで、管内の圧力が上昇したら手を放してください。
(この時、他の管端はプラグで塞いでください。)



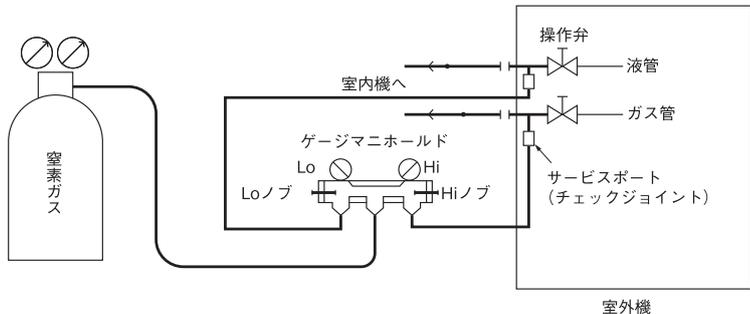
- ⑤操作弁と配管とのろう付けは、弁本体を濡れたタオル等で冷やしながらか実施してください。

2-3. 気密試験・真空引き (リフレッシュキット利用方式の場合には、リフレッシュキットを接続する前に真空引きを行わないでください。作業手順はリフレッシュキットの説明書を参照してください。)

(1) 気密試験

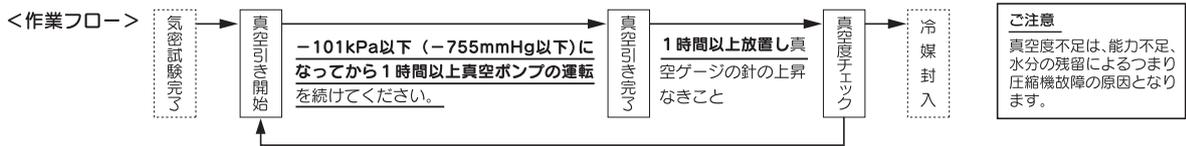
- ①室外機本体の気密試験は弊社にて実施済ですが、配管接続後、接続配管および室内機の気密試験を室外機側の操作弁のチェックジョイントより行ってください。
尚、**操作弁は必ず閉のまま**にして実施してください。
- ②気密試験は、窒素ガスで機器の設計圧力まで、冷媒配管内を下記の要領で加圧して行うため、
下図を参考にして器具類を接続してください。
加圧ガスには塩素系冷媒及び酸素や可燃ガスなどは絶対に使用しないでください。
操作弁は閉じたままです。絶対に開かないでください。
必ず液管、ガス管すべて加圧してください。
- ③加圧要領は以下の通り一度に設計圧力までしないで、徐々に行ってください。
(ア) **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してください。
(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してください。
(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。

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。



(2) 真空引き

液側操作弁チェックジョイントとガス側操作弁チェックジョイントの両側から真空引きをしてください。



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

本機はR410Aのため下記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

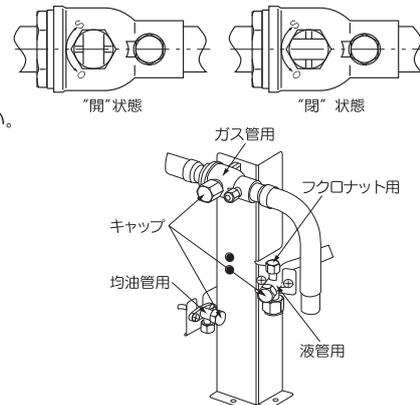
開閉の方法

- 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。
- 液管側は、六角レンチ (JISB4648) 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。

締め付けトルクは下表を参照ください。

	締め付けトルク N・m		
	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)
ガス管用	7以下	30以下	13
液管用	7.85 (MAX 15.7)	29.4 (MAX 39.2)	8.8 (MAX 14.7)

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。
P450,560として使用する場合、均油管用操作弁は開かないでください。



2-4. 冷媒の追加封入 (リフレッシュキット利用方式の場合には、リフレッシュ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。作業手順はリフレッシュキットの説明書を参照してください。)

●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。
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。)
本ユニットには基準冷媒量 (配管長さ0mの封入量) のみ封入されています。

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単位で追加封入量を決定してください。

$$\text{追加封入量 (kg)} = (L1 \times 0.18) + (L2 \times 0.12)$$

L1: φ15.88の合計の長さ(m)

L2: φ12.7 の合計の長さ(m)

液側冷媒配管サイズ	φ15.88	φ12.7	備考
追加封入量 (kg/m)	0.18	0.12	

●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。
- ・冷媒種類はポンベ上部に色表示 (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。
- ・冷媒封入は必ずポンベから液相で取出して行ってください。

●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) を封入してください。
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、必ず計量封入してください。
(特に運転しながら冷媒封入する場合は必ず30分以内に完了してください。)

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

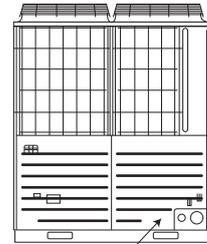
冷媒の追加封入

1. 本ユニットには基準冷媒量 (配管長さ0mの封入量) のみ封入されています。 合計 kg・①
 基準冷媒量はユニットの装置銘板 (パネル表面) に記入してあります。

2. 右記に従って、現地液管サイズと長さにより 合計①に対し、次の係数②を掛けてください。
 冷媒量を計算し、計量封入してください。 冷媒切替マルチ (LX^{1,3,4}、水蓄熱 (LXI)、設備用 (AUCV) の場合 = 1
 次回のサービス時に必要となりますので、必ず 冷媒フリーマルチ (LXR) ; 室外容量224~680の場合 = 1.3
 右記空欄に必要事項を記入してください。 冷媒フリーマルチ (LXR) ; 室外容量735~1360の場合 = 1.2

3. 液管分追加量が400~680 : 50kg、735~1360 : 100kgを越える場合には、冷媒系統を ① kg × ② = 液管分追加量 kg
 分けてください。 基準冷媒量 kg + 液管分追加量 kg = 全冷媒封入量 kg

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。

冷媒量記入銘板

※設備用パッケージエアコンの係数②は1としてください。

2-5. 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。

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。

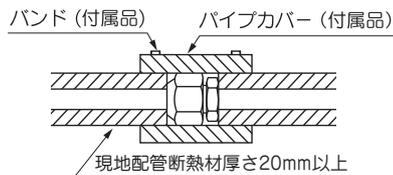
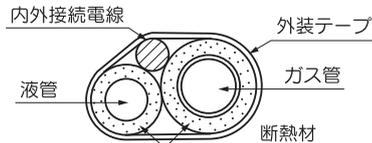
②断熱材は120℃以上の耐熱性があるものをご使用ください。断熱性が低いと断熱不良や電線劣化の原因となります。

(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、管表面温度が高くなるため、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以上の断熱材が必要となります。また、周囲の露点温度が28℃以上、または相対湿度が80%以上となる場合は、さらに10~20mmの断熱材をつけてください。



9. マイコン運転制御機能

マイコン運転制御機能の詳細については、2008 年度版冷熱ハンドブック・設備機器編 63 ページをご覧ください。

10. 電装品故障診断要領

電装品故障診断要領の詳細については、2008 年度版冷熱ハンドブック・設備機器編 149 ページをご覧ください。

11. 耐重塩害仕様室外ユニット

下記形式の耐重塩害仕様室外ユニットを標準品としてシリーズ化しています。商品ご注文時、耐重塩害仕様室外ユニットとしてご注文してください。

●形式記号 (例)AUCVRSP2243HA

耐重塩害仕様

(A) 仕様

(1) AUCVRSP2243HA, 2803HA, 4503H, 5603H

(a) 仕様

部品名	仕様	
外板	224,280形	塗装用亜鉛メッキ鋼板+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)
	450,560形	塗装用亜鉛鉄板+塗装 下塗:カチオン電着塗装 上塗:アクリル樹脂焼付塗装 ※塗装色 スタッコホワイト(マンセル4.2Y7.5/1.1近似)
底板	224,280形	外板と同じ
	450,560形	Zn-Al-Mg合金メッキ鋼板+塗装 下塗:カチオン電着塗装 上塗:アクリル樹脂焼付塗装 ※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	450,560形	Zn-Al-Mg合金メッキ鋼板+塗装 下塗:カチオン電着塗装 上塗:アクリル樹脂焼付塗装 ※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	224,280形	亜鉛メッキ鋼板+プラスチック+防錆剤塗布
	450,560形	アルミダイキャスト+防錆剤塗布
モータベース	224,280形	亜鉛メッキ鋼板+防錆剤塗布
	450,560形	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	亜鉛メッキ鋼板+防錆剤塗布(450,560形:亜鉛鉄板+防錆剤塗布)
圧縮機	224,280形	銅管・銅管+焼付塗装+防錆剤塗布
	450,560形	銅管+焼付塗装+防錆剤塗布
アキュムレータ、レシーバ	銅管・銅管+焼付塗装+防錆剤塗布	
基板	224,280形	全ての基板 CEM3銅張積層板+防湿材塗布
	450,560形	制御、ノイズフィルタ,INV基板 CEM3銅張積層板+防湿材塗布 EEV基板 紙フェノール銅張積層板+防湿材塗布
電装品箱	224,280形	亜鉛メッキ鋼板+防錆剤塗布
	450,560形	塗装用亜鉛鉄板+カチオン電着塗装(下塗)+アクリル樹脂焼付塗装(上塗)
仕切板	224,280形	亜鉛メッキ鋼板+防錆剤塗布
操作弁ブラケット	224,280形	亜鉛メッキ鋼板+防錆剤塗布
	450,560形	塗装用亜鉛鉄板+カチオン電着塗装(下塗)+アクリル樹脂焼付塗装(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+亜鉛コーティング+クロメート処理+フッ素コーティング 鉄鋼+亜鉛コーティング+クロメート処理 ステンレス+不動態化処理(224,280形:ステンレス+ニッケルメッキ十三価クロムメッキ)
他(機能品、銘板など)	標準機と同じ	

注(1) 「耐重塩害仕様」は日本冷凍空調工業会標準規格JRA9002に基づいています。

(2) 上表にて 下線は標準仕様と異なる点を示します。

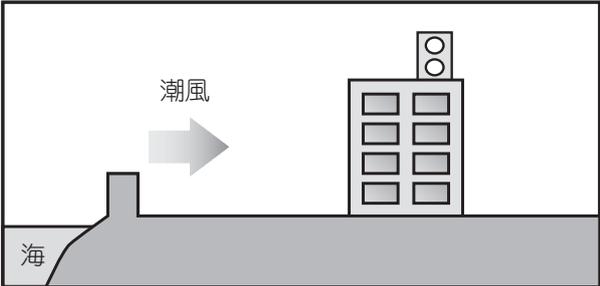
(b) 据付時

- 1) 建物の風下や軒下等に設置してください。
- 2) 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。
- 3) 水はけのよい場所に設置してください。
- 4) 据付時についた傷は補修をしてください。
- 5) 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。

(c) 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。

(B) 据付場所について

耐重塩害仕様	
据付場所	<p>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</p> 
設置場所条件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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

(C) 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

(D) 据付上の注意（維持管理）

- 1) 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。
- 2) 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。
- 3) 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。
- 4) 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。
- 5) 据付、メンテナンス等に付いた傷は、補修してください。
- 6) 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。
- 7) 基礎部分の排水性を確保してください。

三菱重工業株式会社 冷熱事業本部 103-6716-4236 〒108-8215 東京都港区港南2-16-5 (三菱重ビル)

三菱重工空調システム株式会社 103-5745-7760 〒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。

No.116(1.072B) R