

**三菱電機スリムエアコン
寒冷地向けインバーター
ズバ暖スリム 技術マニュアル**

室内ユニット

PL-HRP80EA9

PM-HRP80FA17

室外ユニット

PUZ-HRMP80・112・140・160KA5

PUZ-HRMP80・112・140・160KA5-BH

リモコン

PAR-43MA

目次

I . 製品ラインアップ

- 1. 製品ラインアップ 4
- 2. 機能一覧 6
- 3. 機種一覧 7

II . 製品仕様

- 1. 外形寸法図 9
 - (1) 室内ユニット 9
 - (2) 室外ユニット 10
- 2. 電気配線図 11
 - (1) 室内ユニット 11
 - (2) 室外ユニット 13
- 3. 冷媒回路図 15
 - (1) 室内ユニット 15
 - (2) 室外ユニット 15
- 4. 別売部品一覧表 16

III . 据付・施工関連

- 1. 室外ユニットの設置 18
 - (1) PUZ-HRMP・KA5 シリーズ 18
 - (2) 特殊環境対応室外ユニットの仕様 44
 - (3) 防雪対策 46
 - (4) 凍結対策 46
 - (5) 強風対策 46
- 2. 室内ユニットの設置 47
- 3. 試運転 79
 - (1) 据付工事後の確認 79
 - (2) 試運転 80
- 4. ユニットの機能選択 85
 - (1) ワイヤードリモコンによる機能選択 85
 - (2) ワイヤレスリモコンによる機能選択 87
- 5. 特殊機能 88
 - (1) 吸込グリルの昇降操作のしかた 88
 - (2) 低騒音優先 (室外サイレント) モード 92
 - (3) デマンド機能 92
 - (4) インジェクション運転開始外気温度 93
 - (5) 新鮮外気取入れ 93
 - (6) 分ダクト 95
- 6. 故障診断 96
 - (1) 室外ユニットによる点検表示機能 96
 - (2) 室外ユニット運転モニター機能 97
 - (3) リモコンによる自己診断 101
 - (4) ワイヤレスリモコンによる自己診断 105

IV . 製品データ

- 1. 能力特性 107
 - (1) 能力特性 107
 - (2) 配管長による能力変化 110
 - (3) 運転状態確認 111
- 2. 騒音値 (音圧レベル (SPL)) 111
- 3. 騒音特性 112
 - (1) 室外ユニット 112
- 4. 耐震強度検討書 113

I . 製品ラインアップ

1. 製品ラインアップ

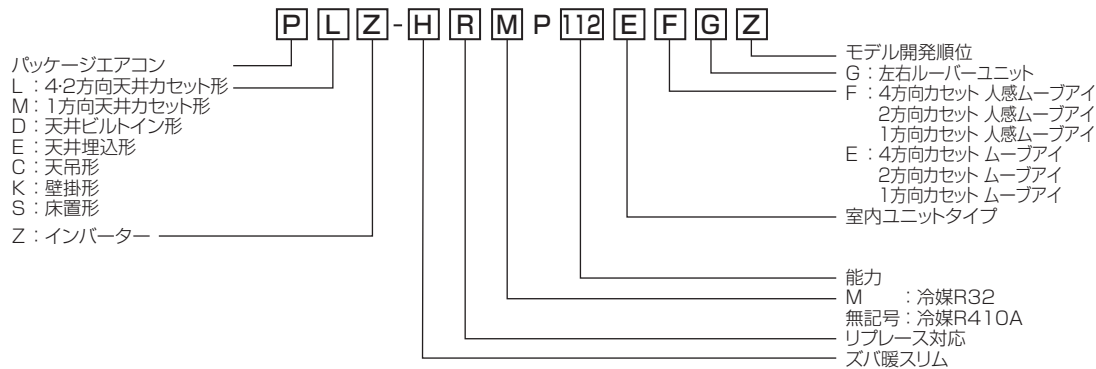
■ズバ暖スリム

★：三相 200V

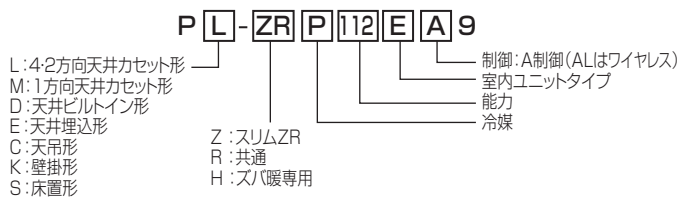
システム		標準タイプ				同時ツインタイプ				同時 トリプルタイプ
		80形 <3馬力>	112形 <4馬力>	140形 <5馬力>	160形 <6馬力>	80形 <3馬力>	112形 <4馬力>	140形 <5馬力>	160形 <6馬力>	160形 <6馬力>
室内ユニットタイプ		—	—	—	—	40×2台	56×2台	71×2台	80×2台	56×3台
4方向天井カセット形 (ファインパワーカセット)	ムーブアイセンサーパネル	★	★	★	★	★	★	★	★	★
	ムーブアイセンサーパネル +左右ルーバーユニット	★	★	★	★	★	★	★	★	★
	標準パネル	★	★	★	★	★	★	★	★	★
4方向天井カセット形 (コンパクトタイプ)	ムーブアイセンサーパネル	★	—	—	—	★	★	★	★	★
	標準パネル	★	—	—	—	★	★	★	★	★
2方向天井カセット形	ムーブアイセンサーパネル	★	★	★	★	★	★	★	★	★
	標準パネル	★	★	★	★	★	★	★	★	★
1方向天井カセット形	ムーブアイセンサーパネル	★	—	—	—	★	★	★	★	★
	標準パネル	★	—	—	—	★	★	★	★	★
天井ビルトイン形 (GA形)		★	★	★	★	★	★	★	★	—
天井埋込形 (DA形)		★	★	★	★	—	★	★	★	—
天吊形 (ワイヤレスタイプ)		★	★	★	★	★	★	★	★	★
天吊形 (ワイヤードタイプ)		★	★	★	★	★	★	★	★	★
壁掛形 (ワイヤレスタイプ)		★	★	—	—	★	★	★	★	★
壁掛形 (ワイヤードタイプ)		★	★	—	—	★	★	★	★	★
床置形 (KA形)		★	★	★	★	—	★	★	★	★
厨房用		★	—	★	—	—	—	—	★	—

製品形名

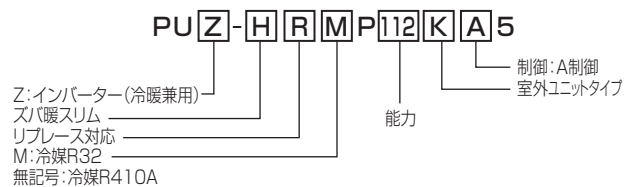
<セット形名>



<室内ユニット形名>



<室外ユニット形名>



3. 機種一覧

■ズバ暖スリム

セット形名	冷房能力 (kW)	暖房能力 (kW)	暖房低温能力 (kW)	エネルギー消費効率 (COP)					冷房期間エネルギー消費効率	暖房期間エネルギー消費効率	過年エネルギー消費効率	過年エネルギー消費効率	SHF値		
				冷房標準 (50/60Hz)	冷房中間 (50/60Hz)	暖房標準 (50/60Hz)	暖房中間 (50/60Hz)	冷暖平均 (50/60Hz)							
4方向天井カセット(左右リバー付き) 標準	PLZ-HRMP80EFGZ	7.1(3.5~8.0)	8.0(3.6~11.2)	12.5	4.77	5.93	4.73	6.43	4.75	6.9	5.5	6.0	6.3	0.72	
	PLZ-HRMP112EFGZ	10.0(4.2~11.2)	11.2(3.2~14.2)	14.7	4.42	6.03	4.96	6.22	4.69	7.0	5.5	6.0	6.1	0.72	
	PLZ-HRMP140EFGZ	12.5(4.7~14.0)	14.0(3.6~18.2)	17.1	3.77	5.78	4.28	6.18	4.03	6.5	5.2	5.7	5.9	0.70	
	PLZ-HRMP160EFGZ	14.0(4.7~16.0)	16.0(4.1~20.7)	18.0	3.32	5.48	4.04	6.15	3.68	6.1	5.1	5.5	5.7	0.70	
	同時ツイン	PLZX-HRMP80EFGZ	7.1(3.5~8.0)	8.0(3.6~11.2)	12.5	4.77	6.00	5.00	6.38	4.89	7.0	5.6	6.1	6.1	0.83
		PLZX-HRMP112EFGZ	10.0(4.2~11.2)	11.2(3.2~14.2)	14.7	4.50	6.51	4.71	6.50	4.61	7.5	5.6	6.2	6.3	0.76
		PLZX-HRMP140EFGZ	12.5(4.7~14.0)	14.0(3.6~18.2)	17.1	3.99	6.00	4.52	6.43	4.26	6.8	5.4	5.9	6.1	0.72
		PLZX-HRMP160EFGZ	14.0(4.7~16.0)	16.0(4.1~20.7)	18.0	3.59	5.48	4.32	6.26	3.96	6.2	5.2	5.6	5.9	0.72
	同時リバー	PLZT-HRMP160EFGZ	14.0(4.7~16.0)	16.0(4.1~20.7)	18.0	3.62	5.63	4.36	6.37	3.99	6.3	5.3	5.7	6.0	0.76
	4方向天井カセット形 標準	PLZ-HRMP80E(F)Z	7.1(3.5~8.0)	8.0(3.6~11.2)	12.5	4.77	5.93	4.73	6.43	4.75	6.9	5.5	6.0	6.3	0.72
		PLZ-HRMP112E(F)Z	10.0(4.2~11.2)	11.2(3.2~14.2)	14.7	4.42	6.03	4.96	6.22	4.69	7.0	5.5	6.0	6.1	0.72
		PLZ-HRMP140E(F)Z	12.5(4.7~14.0)	14.0(3.6~18.2)	17.1	3.77	5.78	4.28	6.18	4.03	6.5	5.2	5.7	5.9	0.70
PLZ-HRMP160E(F)Z		14.0(4.7~16.0)	16.0(4.1~20.7)	18.0	3.32	5.48	4.04	6.15	3.68	6.1	5.1	5.5	5.7	0.70	
同時ツイン		PLZX-HRMP80E(F)Z	7.1(3.5~8.0)	8.0(3.6~11.2)	12.5	4.77	6.00	5.00	6.38	4.89	7.0	5.6	6.1	6.1	0.83
		PLZX-HRMP112E(F)Z	10.0(4.2~11.2)	11.2(3.2~14.2)	14.7	4.50	6.51	4.71	6.50	4.61	7.5	5.6	6.2	6.3	0.76
		PLZX-HRMP140E(F)Z	12.5(4.7~14.0)	14.0(3.6~18.2)	17.1	3.99	6.00	4.52	6.43	4.26	6.8	5.4	5.9	6.1	0.72
		PLZX-HRMP160E(F)Z	14.0(4.7~16.0)	16.0(4.1~20.7)	18.0	3.59	5.48	4.32	6.26	3.96	6.2	5.2	5.6	5.9	0.72
同時リバー		PLZT-HRMP160E(F)Z	14.0(4.7~16.0)	16.0(4.1~20.7)	18.0	3.62	5.63	4.36	6.37	3.99	6.3	5.3	5.7	6.0	0.76
4方向天井カセットタイプ形 標準		PLZ-HRMP80G(F)Z	7.1(3.5~8.0)	8.0(3.6~10.4)	9.2	3.84	4.93	3.24	5.22	3.54	5.7	4.2	4.7	4.8	0.66
		PLZX-HRMP80G(F)Z	7.1(3.5~8.0)	8.0(3.6~10.4)	9.2	4.25	5.55	4.00	5.37	4.13	6.5	4.6	5.2	5.2	0.76
		PLZX-HRMP112G(F)Z	10.0(4.2~11.2)	11.2(3.2~14.2)	14.5	3.92	5.64	3.62	5.82	3.77	6.5	4.7	5.3	5.4	0.74
	PLZX-HRMP140G(F)Z	12.5(4.7~14.0)	14.0(3.6~18.2)	16.2	3.26	4.79	3.15	5.38	3.21	5.4	4.2	4.7	5.0	0.66	
	PLZX-HRMP160G(F)Z	14.0(4.7~16.0)	16.0(4.1~20.7)	17.0	2.72	4.85	3.31	5.03	3.02	5.4	4.1	4.6	5.0	0.66	
同時リバー	PLZT-HRMP160G(F)Z	14.0(4.7~16.0)	16.0(4.1~20.7)	17.0	3.21	5.63	3.73	5.54	3.47	6.2	4.6	5.1	5.3	0.74	
2方向天井カセット形 標準	PLZ-HRMP80L(F)Z	7.1(3.5~8.0)	8.0(3.6~11.2)	11.2	3.48	4.93	3.67	5.21	3.58	5.7	4.4	4.8	4.8	0.68	
	PLZ-HRMP112L(F)Z	10.0(4.2~11.2)	11.2(3.2~14.2)	14.5	3.56	4.78	4.24	5.48	3.90	5.5	4.8	5.1	5.1	0.70	
	PLZ-HRMP140L(F)Z	12.5(4.7~14.0)	14.0(3.6~18.2)	16.2	3.69	5.00	3.64	5.16	3.67	5.8	4.3	4.8	5.3	0.68	
	PLZ-HRMP160L(F)Z	14.0(4.7~16.0)	16.0(4.1~20.7)	17.0	3.54	4.96	3.67	4.83	3.61	5.7	4.2	4.7	5.0	0.67	
	同時ツイン	PLZX-HRMP80L(F)Z	7.1(3.5~8.0)	8.0(3.6~11.2)	11.2	3.84	5.12	3.21	4.83	3.53	5.9	4.0	4.6	4.7	0.74
		PLZX-HRMP112L(F)Z	10.0(4.2~11.2)	11.2(3.2~14.2)	14.5	4.76	4.88	3.78	5.54	4.27	5.8	4.6	5.1	5.2	0.66
		PLZX-HRMP140L(F)Z	12.5(4.7~14.0)	14.0(3.6~18.2)	16.2	4.40	5.43	3.47	5.21	3.94	6.3	4.3	4.9	5.4	0.68
		PLZX-HRMP160L(F)Z	14.0(4.7~16.0)	16.0(4.1~20.7)	17.0	2.39	4.85	3.55	5.90	2.97	5.3	4.7	4.9	4.9	0.68
同時リバー	PLZT-HRMP160L(F)Z	14.0(4.7~16.0)	16.0(4.1~20.7)	17.0	2.54	5.38	2.97	5.67	2.76	5.8	4.3	4.8	5.1	0.66	
カセット天井 標準	PMZ-HRMP80F(F)Z	7.1(3.5~8.0)	8.0(3.6~11.2)	11.2	3.97	4.94	3.98	5.20	3.98	5.8	4.5	5.0	4.8	0.76	
	PMZX-HRMP80F(F)Z	7.1(3.5~8.0)	8.0(3.6~11.2)	11.2	4.08	5.40	4.04	5.25	4.06	6.3	4.6	5.1	5.0	0.88	
	PMZX-HRMP112F(F)Z	10.0(4.2~11.2)	11.2(3.2~14.2)	14.5	3.52	4.65	4.44	5.48	3.98	5.4	4.9	5.1	4.8	0.82	
	PMZX-HRMP140F(F)Z	12.5(4.7~14.0)	14.0(3.6~18.2)	16.2	3.32	5.28	3.85	5.38	3.59	5.9	4.6	5.0	5.0	0.76	
	PMZX-HRMP160F(F)Z	14.0(4.7~16.0)	16.0(4.1~20.7)	17.0	3.56	5.08	3.89	5.33	3.73	5.8	4.5	5.0	4.9	0.76	
同時リバー	PMZT-HRMP160F(F)Z	14.0(4.7~16.0)	16.0(4.1~20.7)	17.0	3.61	4.38	4.20	5.71	3.91	5.1	4.9	5.0	4.8	0.82	
天井ビルトイン形 標準	PDZ-HRMP80GZ	7.1(3.5~8.0)	8.0(3.6~11.2)	11.2	3.45	5.44	3.00	5.63	3.23	6.2	4.3	4.9	5.0	0.84	
	PDZ-HRMP112GZ	10.0(4.2~11.2)	11.2(3.2~14.2)	14.5	3.57	5.08	3.92	5.26	3.75	5.8	4.5	5.0	4.7	0.85	
	PDZ-HRMP140GZ	12.5(4.7~14.0)	14.0(3.6~18.2)	16.2	3.03	4.45	3.39	5.12	3.21	5.1	4.2	4.5	4.5	0.76	
	PDZ-HRMP160GZ	14.0(4.7~16.0)	16.0(4.1~20.7)	17.0	2.90	4.44	3.51	4.97	3.21	5.0	4.2	4.5	4.4	0.72	
	同時ツイン	PDZX-HRMP80GZ	7.1(3.5~8.0)	8.0(3.6~11.2)	11.2	3.60	4.83	3.64	5.57	3.62	5.6	4.6	4.9	4.7	0.84
		PDZX-HRMP112GZ	10.0(4.2~11.2)	11.2(3.2~14.2)	14.5	3.58	5.09	3.99	5.34	3.79	5.8	4.6	5.0	5.1	0.84
		PDZX-HRMP140GZ	12.5(4.7~14.0)	14.0(3.6~18.2)	16.2	3.13	4.35	3.65	4.96	3.39	5.0	4.2	4.5	4.7	0.84
		PDZX-HRMP160GZ	14.0(4.7~16.0)	16.0(4.1~20.7)	17.0	3.20	4.20	3.31	5.07	3.26	4.8	4.2	4.4	4.4	0.84

※1 JISB8616 : 2006 および JRA4048 : 2006 に準拠した値です。

※2 JISB8616 : 2015 に準拠した値です。

セット形名	冷房能力 (kW)	暖房能力 (kW)	暖房低温 能力 (kW)	エネルギー消費効率 (COP)					冷房期間エネルギー 消費効率	暖房期間エネルギー 消費効率	連年エネルギー 消費効率	連年エネルギー 消費効率	SHF値		
				冷房標準 (50/60Hz)	冷房中間 (50/60Hz)	暖房標準 (50/60Hz)	暖房中間 (50/60Hz)	冷暖平均 (50/60Hz)	CSPF ※1 (50/60Hz)	HSPF ※1 (50/60Hz)	APF ※1 (50/60Hz)	APF2015 ※2 (50/60Hz)			
(D A タイプ) 天井埋込形	標準	PEZ-HRMP80DZ	7.1(3.5~8.0)	8.0(3.6~11.2)	11.2	3.70	4.94	3.49	5.28	3.60	5.7	4.4	4.8	4.7	0.84
		PEZ-HRMP112DZ	10.0(4.2~11.2)	11.2(3.2~14.2)	14.5	3.77	4.65	4.34	4.95	4.06	5.4	4.5	4.8	4.5	0.85
		PEZ-HRMP140DZ	12.5(4.7~14.0)	14.0(3.6~18.2)	16.2	3.16	4.42	3.74	4.92	3.45	5.1	4.3	4.6	4.5	0.76
	同時ツイン	PEZX-HRMP112DZ	10.0(4.2~11.2)	11.2(3.2~14.2)	14.5	3.94	4.77	4.48	5.45	4.21	5.6	4.9	5.1	4.8	0.84
		PEZX-HRMP140DZ	12.5(4.7~14.0)	14.0(3.6~18.2)	16.2	3.31	4.56	3.86	4.77	3.59	5.2	4.2	4.6	4.5	0.84
		PEZX-HRMP160DZ	14.0(4.7~16.0)	16.0(4.1~20.7)	17.0	3.04	4.67	3.56	5.29	3.30	5.3	4.4	4.7	4.7	0.72
(C A タイプ) 天井埋込形	標準	PEZ-HRMP80CZ	7.1(3.5~8.0)	8.0(3.6~11.2)	11.2	3.45/3.41	4.45/4.27	3.31/3.29	4.50/4.33	3.38/3.35	5.2/5.0	3.9/3.8	4.3/4.2	4.2/4.1	0.74
		PEZ-HRMP112CZ	10.0(4.2~11.2)	11.2(3.2~14.2)	14.5	3.39/3.33	3.79/3.64	3.93/3.88	4.11/3.95	3.66/3.61	4.5/4.3	3.9/3.7	4.1/4.0	3.8/3.7	0.74
		PEZ-HRMP140CZ	12.5(4.7~14.0)	14.0(3.6~18.2)	16.2	3.12/3.08	4.22	3.71/3.68	4.53/4.44	3.42/3.38	4.8	4.0	4.3	4.1/4.0	0.74
		PEZ-HRMP160CZ	14.0(4.7~16.0)	16.0(4.1~20.7)	17.0	3.32/3.28	5.12	3.54/3.51	4.56/4.44	3.43/3.40	5.8	4.0/3.9	4.5	4.4/4.3	0.74
	同時ツイン	PEZX-HRMP112CZ	10.0(4.2~11.2)	11.2(3.2~14.2)	14.5	3.55/3.50	4.16/4.02	3.97/3.92	4.77/4.64	3.76/3.71	4.9/4.7	4.3/4.2	4.5/4.4	4.3/4.1	0.74
		PEZX-HRMP140CZ	12.5(4.7~14.0)	14.0(3.6~18.2)	16.2	3.13/3.07	4.32	3.81/3.72	4.60/4.41	3.47/3.40	4.9	4.1/4.0	4.4/4.3	4.2/4.0	0.74
同時ツイン	PEZT-HRMP160CZ	14.0(4.7~16.0)	16.0(4.1~20.7)	17.0	3.23/3.19	4.44/4.29	3.65/3.60	4.39/4.16	3.44/3.40	5.1/4.9	3.9/3.8	4.3/4.2	4.1/3.9	0.74	
天吊形	標準	PCZ-HRMP80K(L)Z	7.1(3.5~8.0)	8.0(3.6~11.2)	11.2	3.80	4.98	3.98	5.24	3.89	5.8	4.5	5.0	4.8	0.73
		PCZ-HRMP112K(L)Z	10.0(4.2~11.2)	11.2(3.2~14.2)	14.5	3.82	5.39	4.00	5.57	3.91	6.2	4.7	5.2	5.4	0.75
		PCZ-HRMP140K(L)Z	12.5(4.7~14.0)	14.0(3.6~18.2)	16.2	3.26	5.28	3.62	5.21	3.44	5.9	4.3	4.9	5.2	0.72
		PCZ-HRMP160K(L)Z	14.0(4.7~16.0)	16.0(4.1~20.7)	17.0	2.87	5.00	3.44	5.58	3.16	5.5	4.5	4.9	5.1	0.70
	同時ツイン	PCZX-HRMP80K(L)Z	7.1(3.5~8.0)	8.0(3.6~11.2)	11.2	3.70	5.22	3.83	5.26	3.77	6.0	4.5	5.0	4.8	0.73
		PCZX-HRMP112K(L)Z	10.0(4.2~11.2)	11.2(3.2~14.2)	14.5	3.94	5.45	4.07	5.67	4.01	6.3	4.8	5.3	5.5	0.75
		PCZX-HRMP140K(L)Z	12.5(4.7~14.0)	14.0(3.6~18.2)	16.2	3.57	5.28	3.97	4.85	3.77	6.0	4.3	4.9	5.3	0.72
		PCZX-HRMP160K(L)Z	14.0(4.7~16.0)	16.0(4.1~20.7)	17.0	3.29	4.88	3.90	5.90	3.60	5.5	4.8	5.1	5.3	0.70
	同時ツイン	PCZT-HRMP160K(L)Z	14.0(4.7~16.0)	16.0(4.1~20.7)	17.0	3.29	4.74	3.88	5.76	3.59	5.4	4.7	5.0	5.2	0.70
	(W イヤ レス) 壁掛形 (W イヤ ード)	標準	PKZ-HRMP80K(L)Z	7.1(3.5~8.0)	8.0(3.6~11.2)	11.2	3.74	5.41	3.54	5.73	3.64	6.2	4.6	5.2	5.3
PKZ-HRMP112K(L)Z			10.0(4.2~11.2)	11.2(3.2~14.2)	14.5	3.79	5.24	3.67	5.17	3.73	6.0	4.4	4.9	4.8	0.70
同時ツイン		PKZX-HRMP80L(L)Z	7.1(3.5~8.0)	8.0(3.6~11.2)	11.2	3.80	5.22	3.76	5.45	3.78	6.0	4.6	5.1	5.0	0.74
		PKZX-HRMP112K(L)Z	10.0(4.2~11.2)	11.2(3.2~14.2)	14.5	3.83	4.90	4.48	5.69	4.16	5.7	5.0	5.3	5.1	0.73
		PKZX-HRMP140K(L)Z	12.5(4.7~14.0)	14.0(3.6~18.2)	16.2	3.22	5.28	4.27	5.34	3.75	5.9	4.7	5.1	5.1	0.68
		PKZX-HRMP160K(L)Z	14.0(4.7~16.0)	16.0(4.1~20.7)	17.0	3.57	5.16	4.06	5.07	3.82	5.9	4.5	4.9	5.0	0.68
同時ツイン	PKZT-HRMP160K(L)Z	14.0(4.7~16.0)	16.0(4.1~20.7)	17.0	3.48	5.25	3.97	5.22	3.73	5.9	4.5	5.0	5.0	0.73	
(K A タイプ) 床置形	標準	PSZ-HRMP80KZ	7.1(3.5~8.0)	8.0(3.6~11.2)	11.2	3.46	4.67	3.28	4.75	3.37	5.4	4.0	4.5	4.5	0.70
		PSZ-HRMP112KZ	10.0(4.2~11.2)	11.2(3.2~14.2)	14.5	3.72	4.65	3.97	4.95	3.85	5.4	4.4	4.8	4.9	0.71
		PSZ-HRMP140KZ	12.5(4.7~14.0)	14.0(3.6~18.2)	16.2	3.15	4.60	3.54	4.81	3.35	5.2	4.1	4.5	4.7	0.71
		PSZ-HRMP160KZ	14.0(4.7~16.0)	16.0(4.1~20.7)	17.0	2.73	4.32	2.91	5.14	2.82	4.8	4.0	4.3	4.7	0.70
	同時ツイン	PSZX-HRMP112KZ	10.0(4.2~11.2)	11.2(3.2~14.2)	14.5	3.37	4.48	4.12	5.26	3.75	5.2	4.6	4.8	4.9	0.71
		PSZX-HRMP140KZ	12.5(4.7~14.0)	14.0(3.6~18.2)	16.2	2.85	4.67	3.73	4.92	3.29	5.2	4.3	4.6	4.7	0.70
		PSZX-HRMP160KZ	14.0(4.7~16.0)	16.0(4.1~20.7)	17.0	3.40	4.20	3.46	4.59	3.43	4.9	4.0	4.3	4.7	0.70
同時ツイン	PSZT-HRMP160KZ	14.0(4.7~16.0)	16.0(4.1~20.7)	17.0	3.46	4.20	3.51	4.68	3.49	4.9	4.0	4.3	4.7	0.71	
天吊形 厨房用	標準	PCZ-HRMP80HZ	7.1(3.5~8.0)	8.0(3.6~11.2)	11.2	3.62	5.17/5.09	3.45/3.46	5.13/5.14	3.54	5.9	4.3	4.8	4.8	0.75
		PCZ-HRMP140HZ	12.5(4.7~14.0)	14.0(3.6~18.2)	16.2	3.29/3.26	4.25/4.22	3.72/3.70	4.67/4.53	3.51/3.48	4.9	4.1/4.0	4.4/4.3	4.4/4.3	0.78
	同時ツイン	PCZX-HRMP160HZ	14.0(4.7~16.0)	16.0(4.1~20.7)	17.0	3.53/3.51	5.00/4.85	3.66/3.63	4.90	3.60/3.57	5.7/5.6	4.2	4.7	4.7	0.75

※1 JISB8616 : 2006 および JRA4048 : 2006 に準拠した値です。

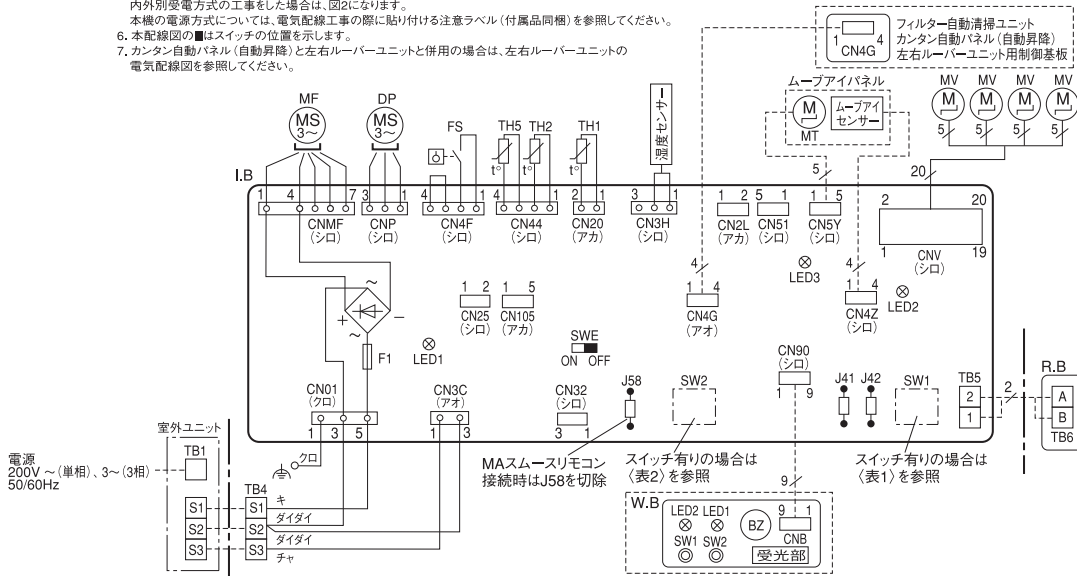
※2 JISB8616 : 2015 に準拠した値です。

2. 電気配線図

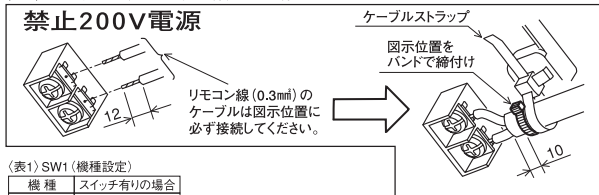
(1) 室内ユニット

■ 4方向天井カセット形 PL-HRP80EA9

- 【注意】
- は端子盤、○はコネクターを示します。
 - 内外接続線は極性がありますので番号(S1, S2, S3)に従い配線してください。
 - TB4(端子盤)にはAC200Vが印加されますのでご注意ください。
 - TB5(端子盤)へ動力線は絶対に接続しないでください。その他の注意事項は、図1を参照してください。
 - 室外ユニットのサービスの際は、室外ユニットの電気配線図を参照してください。
- ※1: 図1は、内外接続線(AC200V仕様)が電源と信号の重畳方式の配線図を示します。
内外別受電方式の工事をした場合は、図2になります。
本機の電源方式については、電気配線工事の際に貼り付ける注意ラベル(付属品同梱)を参照してください。
6. 本配線図の■はスイッチの位置を示します。
7. カンタン自動パネル(自動昇降)と左右ルーバーユニットと併用の場合は、左右ルーバーユニットの電気配線図を参照してください。



〈図1〉TB5:端子盤(リモコン伝送線)への配線接続時の注意



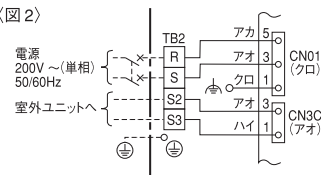
〈表1〉SW1(機種設定)

機種	スイッチ有りの場合
PL-HRP,EA	1 2 3 4 5 6 ON/OFF

〈表2〉SW2(能力設定)

形名能力	スイッチ有りの場合
80形	1 2 3 4 5 ON/OFF

〈図2〉



【自己診断】

リモコンによる自己診断方法については技術資料等を参照してください。
点検コードと不具合内容は下表をご覧ください。

点検コード	不具合内容	点検コード	不具合内容
P1	吸込センサー異常	PF	ダストボックス外れ検出またはフィルター位置異常
P2	配管(液管)センサー異常	PL	冷媒回路異常
P4	ドレンフロートスイッチコネクター(CN4F)外れ	PH	オン出力回路異常
P5	ドレンオーバーフロー保護作動	E0~E5	リモコン-室内ユニット間の通信異常
P6	凍結/過昇保護作動	E6~EF	室内ユニット-室外ユニット間の通信異常
P8	配管温度異常	EH	パネル通信異常
P9	配管(二相管)センサー異常	FB(Fb)	室内制御基板異常
PA	漏水異常(冷媒系)	U*, F*	室外ユニットの不具合
PB(Pb)	室内ファンモーター異常	U*, F*, Fb	室外ユニットの電気配線図を参照してください

【記号説明】

記号	名称	記号	名称
I.B	室内制御基板	TB2	端子盤(室内:電源(別売))
F1	ヒューズ(6.3A)	TB4	端子盤(室内:内外接続線)
CN25	コネクター(別売:加湿器)	TB5, TB6	端子盤(リモコン伝送線)
CN2L	コネクター(別売:ロスタイ、遠方表示キット)	TH1	サーミスター(室内吸込温度検知)
CN32	コネクター(別売:遠方発停アダプター)	TH2	サーミスター(室内配管(液管)温度検知)
CN51	コネクター(集中管理/JEMA標準HA端子-A)	TH5	サーミスター(室内配管(二相管)温度検知)
CN105	コネクター	FS	ドレンフロートスイッチ
LED1	発光ダイオード(マイコン電源)	R.B	ワイヤードリモコン
LED2	発光ダイオード(リモコン給電)	W.B	運転表示兼ワイヤレスリモコン受光基板
LED3	発光ダイオード(室内外通信)	BZ	ブザー
SW1	スイッチ(機種設定(表1)参照)	LED1	発光ダイオード(運転表示:ミドリ)
SW2	スイッチ(能力設定(表2)参照)	LED2	発光ダイオード(暖房準備中表示:オレンジ)
SWE	コネクター(通常/応急運転切換)	SW1	応急運転(暖房/下がる)
MF	送風機用モーター	SW2	応急運転(冷房/上がる)
MV	ペーン用モーター		
MT	ムーブアイ用モーター		
DP	ドレンアップスカ		
TB1	端子盤(室外:電源及び内外接続線)		

【応急運転】

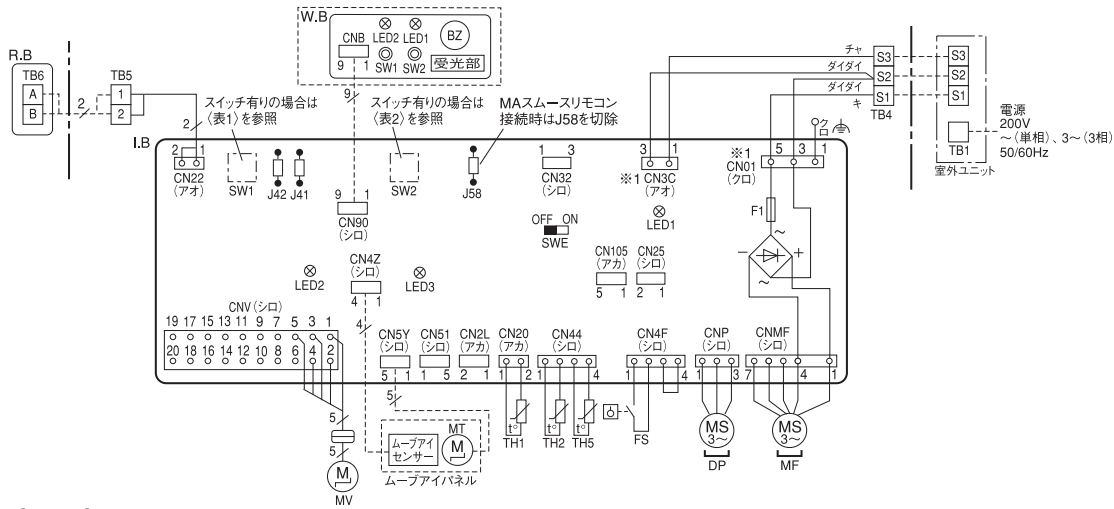
- ワイヤードリモコンが故障したとき、他に不具合箇所がなければ室内制御基板の応急切換コネクター(SWE)をONに設定すると、室内ユニットの応急運転となります。応急運転中の室内ユニットは以下の運転状態となります。
 - 室内ファン強風運転
 - ドレンアップスカタ運転
 ※なお、ワイヤレスリモコンの場合、リモコンが使えなくなったときは、室内ユニットのワイヤレス受光部スイッチを長押し(2秒以上)することで、冷房/暖房運転が可能です。
- 冷房または暖房の応急運転を行なう場合、室内制御基板上のコネクター(SWE)設定と室外ユニットの応急運転が必要で、室外ユニットの応急運転方法については室外ユニットの電気配線図を参照してください。
- 応急運転を行なうときの確認項目と注意事項
 - 以下の場合、応急運転はできません。
 - 室外ユニットに異常がある場合
 - 室内送風機に異常がある場合
 - 自己診断でドレンオーバーフロー保護作動を検知したとき
 - 応急運転は電源発停による連続運転となります。リモコンでのON/OFFまたは温調等は作動しません。
 - 暖房応急運転中に室外ユニットが霜取運転を開始すると冷風を吹出しますので長時間の運転はしないでください。
 - 冷房応急運転は最長10時間以内としてください。室内ユニットの熱交換器が凍結する恐れがあります。
 - 応急運転終了後はコネクター設定等を元の状態に戻してください。
 - 応急運転時はペーン動作しないため手動でゆっくり適切な位置に設定してください。

■ 1方向天井カセット形

PM-HRP80FA17

II 製品仕様

2. 電気配線図



【記号説明】

記号	名称	記号	名称	記号	名称
I.B	室内制御基板	MT	ムーブアイ用モーター	W.B	運転表示兼ワイヤレスリモコン受光基板
F1	ヒューズ (6.3A)	DP	ドレンアップメカ	BZ	ブザー
CN25	コネクタ (別売:加湿器)	TB1	端子盤 (室外:電源及び内外接続線)	LED1	発光ダイオード (運転表示:ミドリ)
CN2L	コネクタ (別売:ロスナイ、遠方表示キット)	TB2	端子盤 (室内:電源 (別売))	LED2	発光ダイオード (暖房準備中表示:オレンジ)
CN32	コネクタ (別売:遠方発停アダプター)	TB4	端子盤 (室内:内外接続線)	SW1	応急運転 (暖房)
CN51	コネクタ (集中管理/JEMA標準HA端子A)	TB5, TB6	端子盤 (リモコン伝送線)	SW2	応急運転 (冷房)
CN105	コネクタ	TH1	サーミスター (室内吸込温度検知)		
LED1	発光ダイオード (マイコン電源)	TH2	サーミスター (室内配管 (液管) 温度検知)		
LED2	発光ダイオード (リモコン給電)	TH5	サーミスター (室内配管 (二相管) 温度検知)		
LED3	発光ダイオード (室内外通信)	FS	ドレンフロートスイッチ		
SW1	スイッチ (機種設定 (表1) 参照)	R.B	ワイヤードリモコン		
SW2	スイッチ (能力設定 (表2) 参照)				
SWE	コネクタ (通常/応急運転切換)				
MF	送風機用モーター				
MV	ペーン用モーター				

〈表1〉 SW1 (機種設定)

機種	スイッチ有りの場合
PM-HRP, FA	

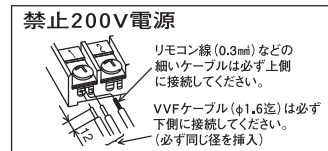
〈表2〉 SW2 (能力設定)

形名能力	スイッチ有りの場合
80形	

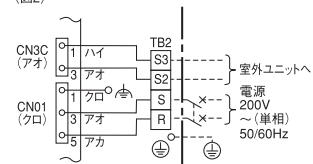
【注意】

- は端子盤、○○○はコネクタを示します。
- 内外接続線は極性がありますので番号 (S1, S2, S3) に従い配線してください。
- TB4 (端子盤) にはAC200Vが印加されますのでご注意ください。
- TB5 (端子盤) へ動力線は絶対に接続しないでください。その他の注意事項は、図1を参照してください。
- 室外ユニットのサービスの際は、室外ユニットの電気配線図を参照してください。
- ※1: 上図は、内外接続線 (AC200V仕様) が電源と信号の重畳方式の配線図を示します。内外別受電方式の工事をした場合は、図2になります。本機の電源方式については、電気配線工事の際に貼り付ける注意ラベル (付属品同梱) を参照してください。
- 本配線図の■はスイッチの位置を示します。

〈図1〉 TB5: 端子盤 (リモコン伝送線) への配線接続時の注意



〈図2〉



【応急運転】

- ワイヤードリモコンが故障したとき、他に不具合箇所がなければ室内制御基板の応急切換コネクタ (SWE) をONに設定すると、室内ユニットの応急運転となります。応急運転中の室内ユニットは以下の運転状態となります。
 - 室内ファン強風運転
 - ドレンアップメカ運転
 ※なお、ワイヤレスリモコンの場合、リモコンが使えなくなったときは、室内ユニットのワイヤレス受光部スイッチを長押し (2秒以上) することで、冷房/暖房運転が可能です。
- 冷房または暖房の応急運転を行う場合、室内制御基板上のコネクタ (SWE) 設定と室外ユニットの応急運転が必要です。室外ユニットの応急運転方法については室外ユニットの電気配線図を参照してください。
- 応急運転を行うときの確認項目と注意事項
 - 以下の場合、応急運転はできません。
 - 室外ユニットに異常がある場合
 - 室内送風機に異常がある場合
 - 自己診断でドレンオーバーフロー保護動作を検知した場合
 - 応急運転は電源発停による連続運転となります。リモコンでのON/OFFまたは温度調整等は動作しません。
 - 暖房応急運転中に室外ユニットが霜取運転を開始すると冷風を吹出しますので長時間の運転はしないでください。
 - 冷房応急運転は最長10時間以内としてください。室内ユニットの熱交換器が凍結する恐れがあります。
 - 応急運転終了後はコネクタ設定等を元の状態に戻してください。
 - 応急運転時はペーン動作しないため手動でゆっくり適切な位置に設定してください。

【自己診断】

リモコンによる自己診断方法については技術資料等を参照してください。点検コードと不具合内容は下表をご覧ください。

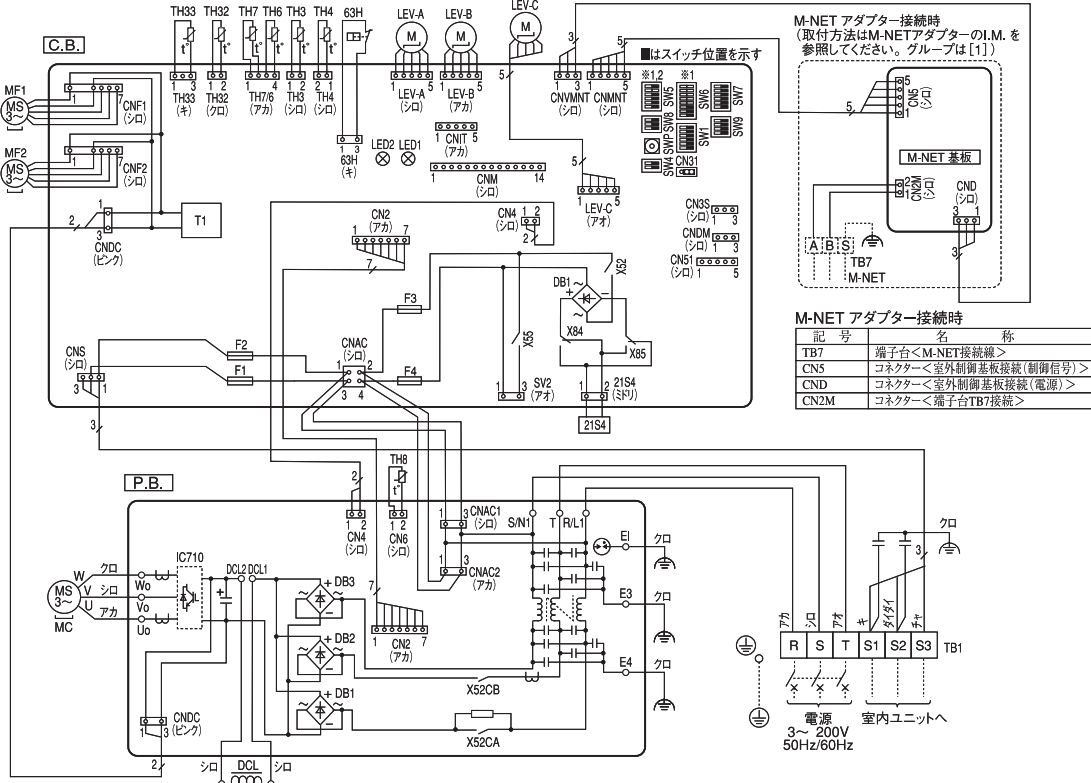
点検コード	不具合内容	点検コード	不具合内容
P1	吸込センサー異常	PB (Pb)	室内ファンモーター異常
P2	配管 (液管) センサー異常	PL	冷媒回路異常
P4	ドレンフロートスイッチコネクタ (CN4F) 外れ	E0~E5	リモコン-室内ユニット間の通信異常
P5	ドレンオーバーフロー保護動作	E6~EF	室内ユニット-室外ユニット間の通信異常
P6	凍結/過昇保護動作	FB (Fb)	室内制御基板異常
P8	配管温度異常	Uk, Fk	室外ユニットの不具合 (Uk: Fkは英数字)
P9	配管 (二相管) センサー異常	FBK	室外ユニットの電気配線図を参照してください。
PA	漏水異常 (冷媒系)		

(2) 室外ユニット

PUZ-HRMP80,112,140,160KA5

記号説明

記号	名称	記号	名称	記号	名称
TB1	端子台<電源、内外接続線>	LEV-A, LEV-B, LEV-C	電子膨張弁	SW8	スイッチ<機能切換>
MC	圧縮機用電動機	DCL	リアクトル	SW9	スイッチ<機能切換>
MF1, MF2	送風機用電動機	P.B.	パワー基板	SWP	スイッチ<ポップダウン>
21S4	四方弁<ラッチ式>	C.B.	制御基板	CN31	コネクタ<応急運転>
63H	高圧圧力開閉器	F1, F2	ヒューズ<10A>	CNM	コネクタ<A制御サービス点検キット>
TH3	サーミスター<室外液管温度>	F3, F4	ヒューズ<6.3A>	CNMNT	コネクタ<別売M-NETアダプター基板接続(制御信号)>
TH4	サーミスター<吐出温度>	SW1	スイッチ<強制霜取り, 異常履歴リセット, 冷媒アドレス>	CNVMNT	コネクタ<別売M-NETアダプター基板接続(電源)>
TH6	サーミスター<室外二相温度>	SW4	スイッチ<試運転>	CN35	コネクタ<オプション接続(接点入力)>
TH7	サーミスター<外気温度>	SW5	スイッチ<機種設定, 機能切換> ※1 <オプション接続> ※2	CNDM	コネクタ<オプション接続(接点入力)>
TH8	サーミスター<放熱板温度>	SW6	スイッチ<機種設定, 機能切換> ※1	CN51	コネクタ<オプション接続(信号出力)>
TH32	サーミスター<吸入管温度>	SW7	スイッチ<機能切換>	CNIT	コネクタ<オプション接続>
TH33	サーミスター<圧縮機シェル温度>			SV2	コネクタ<オプション接続(ベースヒーター)>



運転点検表示 制御基板のLED1及びLED2により以下の運転、点検表示をします。
LED1が点灯しない場合: 基板に電源が供給されていません。

電源投入時	LED1 (シド)	LED2 (アカ)	内容	コード
電源投入時	電源有=点灯 電源無=消灯	点灯		— (点滅)
通常時	電源有=点灯 電源無=消灯	運転=点灯 停止=消灯		C4, H6など 運転状態表示
異常時 (点滅します)	1回点滅	2回点滅	コネクタ (63H) オープン	F5
	1回点滅	2回点滅	室内接続台数オーバー, 内外接続線誤配線	EA, Eh, EC
	2回点滅	2回点滅	内外通信異常	E6~E9
	3回点滅	2回点滅	リモコン通信異常	E0, E3~E5
	4回点滅	2回点滅	組合せ異常, 未定義異常	EE, EF
	5回点滅	2回点滅	シリアル通信異常	E4
	1回点滅	3回点滅	冷媒不足異常/吐出温度異常/圧縮機シェル温度異常, 低吐出スパーヒート異常	U2, U7
	2回点滅	3回点滅	高圧圧力異常, 低圧圧力異常	U1, UL
	3回点滅	3回点滅	室外ファンモーター回転数異常, 冷房過昇保護	U8, U4
	4回点滅	3回点滅	パワーモジュール異常, 圧縮機過電流遮断 (過負荷, ロック)	U6, UF
3回点滅	4回点滅	4回点滅	電流センサー異常	UH
	4回点滅	4回点滅	圧縮機過電流遮断異常	UP
	5回点滅	4回点滅	吐出管/圧縮機シェルサーミスター (TH4/TH3) のオープンショート	U3
	6回点滅	4回点滅	室外サーミスター (TH3/TH6/TH7/TH8/TH32) のオープンショート	U4
	7回点滅	4回点滅	放熱板温度異常	U5
		7回点滅	電圧異常, T相欠相, 電流センサー異常	U9

※1 機種設定

■はスイッチ位置を示す

機種	SW6-4, 5, 6, 7, 8	SW5-5
HRMP80	ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	
HRMP112	ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	ON OFF 1 2 3 4 5 6
HRMP140	ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	
HRMP160	ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	

※2 低騒音化ボード/セット設定

■はスイッチ位置を示す

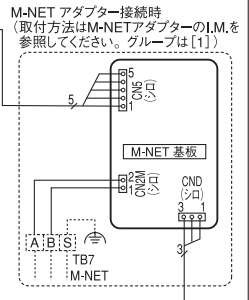
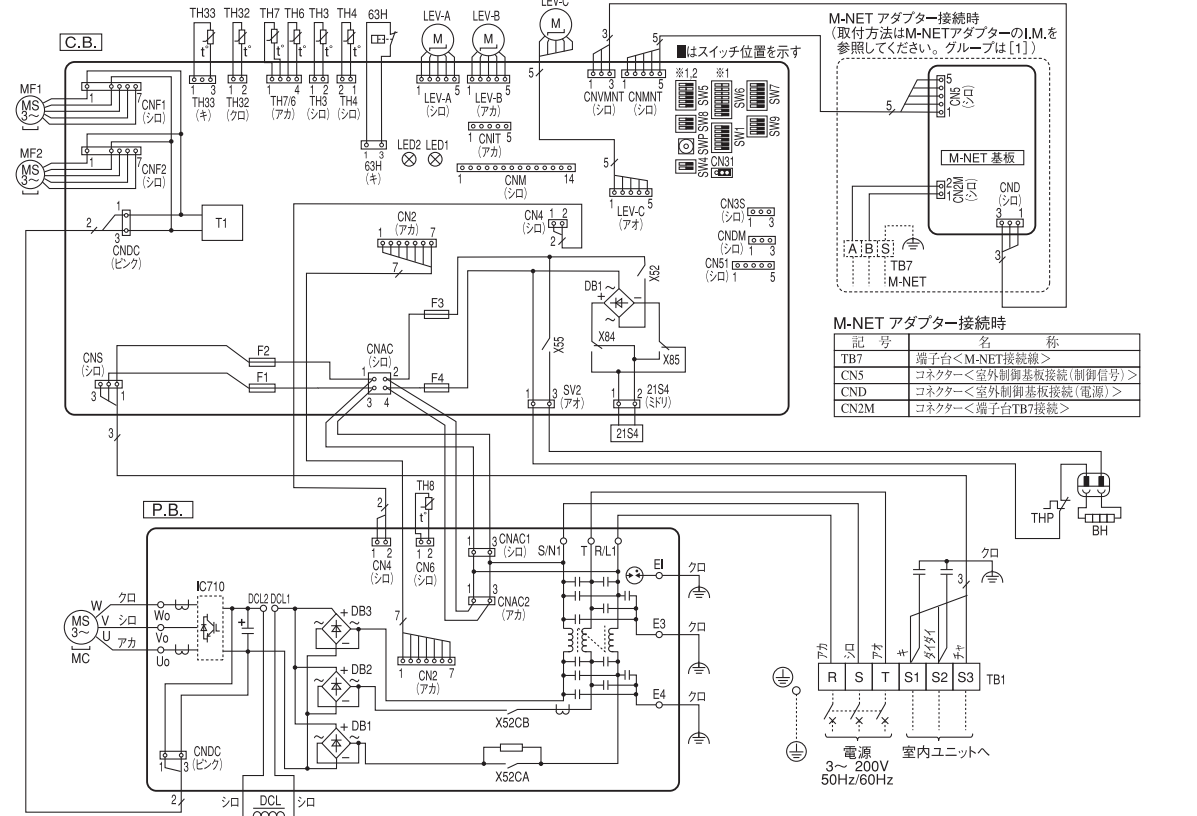
オプション接続時	SW5-6
ON OFF	1 2 3 4 5 6

■ PUZ-HRMP80, 112, 140, 160KA5-BH

記号説明

記号	名称	記号	名称	記号	名称
TB1	端子台<電源、内外接続線>	DCL	リアクトル	SW8	スイッチ<機能切換>
MC	圧縮機用電動機	BH	ベースヒーター	SW9	スイッチ<機能切換>
MF1, MF2	送風機用電動機	THP	サーマルプロテクター	SWP	スイッチ<ポンプダウン>
21S4	四方弁<ラッチ式>	F.B.	フューズ基板	CN31	コネクター<緊急運転>
63H	高圧圧力閉閉器	C.B.	制御基板	CNM	コネクター<A制御サービス点検キット>
TH3	サーミスター<室外液管温度>	F1, F2	ヒューズ<10A>	CNMNT	コネクター<別売M-NETアダプター基板接続(制御信号)>
TH4	サーミスター<吐出温度>	F3, F4	ヒューズ<6.3A>	CNVMT	コネクター<別売M-NETアダプター基板接続(電源)>
TH6	サーミスター<室外二相温度>	SW1	スイッチ<強制霜取り、異常履歴リセット、冷媒アドレス>	CN3S	コネクター<オプション接続(接点入力)>
TH7	サーミスター<外気温度>	SW4	スイッチ<試運転>	CNDM	コネクター<オプション接続(接点入力)>
TH8	サーミスター<放熱板温度>	SW5	スイッチ<機種設定、機能切換> ※1	CN51	コネクター<オプション接続(信号出力)>
TH32	サーミスター<吸込管温度>	SW6	スイッチ<機種設定、機能切換> ※1	CNIT	コネクター<オプション接続>
TH33	サーミスター<圧縮機シェル温度>	SW7	スイッチ<機能切換>		
LEV-A, LEV-B, LEV-C	電子膨張弁				

II 製品仕様
2. 電気配線図



M-NET アダプター接続時
(取付方法はM-NETアダプターのLMを参照してください。グループは[1])

記号	名称
TB7	端子台<M-NET接続線>
CN5	コネクター<室外制御基板接続(制御信号)>
CND	コネクター<室外制御基板接続(電源)>
CN2M	コネクター<端子台TB7接続>

運転点検表示 制御基板のLED1及びLED2により以下の運転、点検表示をします。LED1が点灯しない場合:基板に電源が供給されていません。

	LED1(シド)	LED2(アカ)	内容	コード
電源投入時	電源有=点灯 電源無=消灯	点灯		← (点滅)
通常時	電源有=点灯 電源無=消灯	運転=点灯 停止=消灯		C4, H6など 運転状態表示
異常時 (点滅します)	1回点滅	2回点滅	コネクター(63H)オープン	F5
		1回点滅	室内接続台数オーバー、内外接続線誤配線	EA, Eb, EC
		2回点滅	内外通信異常	E6~E9
		3回点滅	リモコン通信異常	E0, E3~E5
		4回点滅	組合せ異常、未定義異常	EE, EF
		5回点滅	シリアル通信異常	Ed
		1回点滅	冷媒不足異常/吐出温度異常/圧縮機シェル温度異常、低吐出スーパヒート異常	U2, U7
	2回点滅	2回点滅	高圧圧力異常、低圧圧力異常	U1, UL
		3回点滅	室外ファンモーター回転数異常、冷房過昇保護	U8, Ud
		4回点滅	パワーモジュール異常、圧縮機過電流遮断(過負荷、ロック)	U6, Uf
	3回点滅	4回点滅	電流センサー異常	UH
		5回点滅	圧縮機過電流遮断異常	UP
		5回点滅	吐出管/圧縮機シェルサーミスター(TH4/TH33)のオープンショート	U3
		6回点滅	室外サーミスター(TH3/TH6/TH7/TH8/TH32)のオープンショート	U4
7回点滅	放熱板温度異常	U5		
7回点滅	電圧異常、T相欠相、電流センサー異常	U9		

※1 機種設定
■はスイッチ位置を示す

機種	SW6-4, 5, 6, 7, 8	SW5-5
HRMP80	ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	ON OFF 1 2 3 4 5 6
HRMP112	ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	ON OFF 1 2 3 4 5 6
HRMP140	ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	ON OFF 1 2 3 4 5 6
HRMP160	ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	ON OFF 1 2 3 4 5 6

※2 低騒音化ボード/セット設定
■はスイッチ位置を示す

オプション接続時	SW5-6
ON OFF	1 2 3 4 5 6

4. 別売部品一覧表

■ 4 方向天井カセット形(ファインパワーカセット) < PL-ZRP・EA9/PL-HRP・EA9 >

部品名	形名	PL-ZRP40~160EA9,PL-HRP80EA9
化粧パネル ※1	ムーブアイセンサーパネル	PLP-P160EWF4(ピュアホワイト)
	標準パネル	PLP-P160EWH4(ピュアホワイト)
	カラーインテリアパネル(受注生産品)	PLP-P160EC4(ベージュ),PLP-P160EH4(グレー),PLP-P160ET4(ブラウン),PLP-P160EB4(ブラック)
	ムーブアイセンサーパネルカンタン自動パネル(自動昇降) ※1,※9	PLP-P160EJWF4
	標準パネルカンタン自動パネル(自動昇降) ※1,※9	PLP-P160EJWH4
自動清掃	フィルター自動清掃ユニット ※2,※14	PLP-U160CE2
	フィルター自動清掃ユニット用ムーブアイセンサーパネル ※14	PLP-P160EWF4
	フィルター自動清掃ユニット用標準パネル ※14	PLP-P160EWC
左右ルーバーユニット ※3	PLP-U160ELR	
昇降パネルリモコン ※1	PAC-SJ49RC	
スペースパネル	PAC-SK05AS	
ワイドパネル(外形寸法 970×1,490mm)	PAC-SJ35WP(対応可能天井開口寸法860×1,380~910×1,430mm)	
ワイドパネル(外形寸法 970×1,150mm)	PAC-SJ36WP(対応可能天井開口寸法860×1,040~910×1,090mm)	
吹出口シャッタープレート	PAC-SJ37SP	
リモコン	MAスマートリモコン	PAR-43MA(リモコンケーブルは別売です)
	MAスムースリモコン ※4	PAR-26MA2(リモコンケーブルは別売です)
	リモコンケーブル	PAC-YT81HC(線長10m)/ PAC-YT82HC(線長20m)
	ワイヤレスリモコンキット(操作部(A)+受光部キット(B))	PAR-SK5TA
	ワイヤレスリモコン操作部(A) ※5	PAR-SC4UA
ワイヤレス受光部キット(B) ※5	PAR-SR3LA	
配線リブレースキット	PAC-SJ58HR	
直付方式加湿器 ※6, ※7, ※15	PAC-SJ60HU(P40~P80形:0.8ℓ/h,P112~P160形:1.2ℓ/h)	
アレル除菌フィルター ※8	PAC-SK44KF	
パワー脱臭フィルター(脱臭効率80%)注2◎ ※9	PAC-SH57CF	
ムーブアイセンサー・標準パネル用 高性能フィルターエレメント ① ※10,※11	比色法65% PAC-SH59KF 比色法90% PAC-SH60KF	
カンタン自動パネル(ムーブアイセンサー・標準)用 高性能フィルターエレメント ② ※10,※11	比色法65% PAC-SJ43KF 比色法90% PAC-SJ44KF	
ハイメッシュフィルター	PAC-SJ45KF	
高湿度対応キット ※13	PAC-SJ46HK	
多機能ケースメント(E) (高性能フィルター用ケースメント,外気取入用ケースメント) ※11,※12	PAC-SJ41TM	
クリーンフィルター(多機能ケースメント不要)	PAC-SG11KF(10枚入り)	
外気取入ダクトフランジ ※14, ※15	PAC-SH65OF(φ100,断熱材付)	
分ダクトフランジ ※15	PAC-SH66BF(φ150,断熱材付)	
上吊り金具	PAC-SJ50TK(PL-ZRP40~71EA9用)	
	PAC-SJ42TK(PL-ZRP80~160EA9用)	
ドレンアップメカ	標準装備	

注1 別売部品組込時、外形寸法、騒音値などが変化する場合があります。

注2 脱臭効率とは、硫化水素、メチルメルカプタン、アンモニアの一過性除去効率を示します。タバコのニオイはとれません。

注3 補助電気ヒーターはありません。

※1 カンタン自動パネルは、パワー脱臭フィルターと併用はできません。カンタン自動パネル(自動昇降)は、ワイヤードリモコン、ワイヤレスリモコン(PAR-SC4UA)、昇降パネルリモコン(ワイヤレス)から操作できます。

ワイヤードリモコンで昇降操作を行う場合は、エアコンの下方が見渡せる位置にリモコンを設置してください。昇降するパネルに人や物が接触し損傷を与えるおそれがあります。ワイヤードリモコンの位置からエアコンが見えない場合は、必ず別売のワイヤレスリモコン(PAR-SC4UA)または昇降パネルリモコン(ワイヤレス)をご使用ください。

※2 フィルター自動清掃ユニットを組み込む場合、室内ユニットの高さが135mm加算されます。

※3 左右ルーバーユニットは、フィルター自動清掃ユニット、パワー脱臭フィルター、高性能フィルター、多機能ケースメント、高湿度対応キットと併用できません。

また、吹出口シャッタープレートは、3方向吹出しの場合のみご使用いただけます。左右ルーバーユニットを組み込む場合、室内ユニットの高さが80mm加算されます。

※4 MAスムースリモコンPAR-26MA2を使用する場合は、室内ユニット制御基板のジャンパー線 J58を切断してください。

※5 ワイヤレス受光部キットと操作部をお買い求めください(A)+(B)。カンタン自動パネルは受光部が付いていますので、操作部のみお買い求めください。

※6 直付方式加湿器を取り付けた場合、2方向、3方向吹出しの設定はできません。また天井フトコロ高さが300mm以上必要です(サービス推奨330mm以上)。取付けの際には、天井施工業者と事前にご相談ください。加湿量は空気条件によって変わります。

※7 加湿エレメントは交換が必要な消耗部品です。供給水は市水・上水を使用し、硬度70以下の場合、交換目安は3年(3750時間)です。交換目安は保証期間を示しているものではありませんのでご注意ください。

供給水中の硬度、イオン状シリカ、酸消費量が多い場合は、加湿エレメントの劣化が早まり加湿能力の低下、変色、白粉発生などがあらわれることがあります。

※8 アレル除菌フィルターはパワー脱臭フィルター、高性能フィルター、クリーンフィルター及び自動清掃ユニットとの併用はできません。

また2方向吹出しに設定した際、アレル除菌フィルターはご使用いただけません。アレル除菌フィルターをご使用する場合、風量アップのオプション設定が必要です。

洗浄目安は6カ月、交換目安は1年です(10時間/日、2500時間/年と仮定した場合)。使用条件により異なります。

※9 パワー脱臭フィルターを組み込む場合、多機能ケースメント(E)の手配をお願いします(◎+(E))。カンタン自動パネル、高性能フィルターと併用できません。

また2方向吹出しに設定した際、パワー脱臭フィルターはご使用いただけません。

※10 高性能フィルターを組み込む場合、多機能ケースメントとエレメント(◎+(E))両方の手配をお願いします。パワー脱臭フィルターと併用できません。

また2方向吹出しに設定した際、高性能フィルターエレメントはご使用いただけません。

※11 多機能ケースメントを組み込む場合、室内ユニットの高さが135mm加算されます。スペースパネル使用時に外気取入れはできません。

※12 多機能ケースメントを使用して外気取入れをする場合、必ず別売外気取入ダクトフランジPAC-SH65OFをご使用ください。

ダクト静圧、室内ユニット静圧に応じた押込静圧が必要になりますので、ダクトファン等を手配してください。また、粉塵処理も行ってください。

※13 天井内の温度・湿度が30℃・RH80%を超える場合に使用してください。

※14 フィルター自動清掃ユニットと外気取入ダクトフランジは併用できません。

■ 1 方向天井カセット形＜PM-(H)RP・FA17形＞

部品名	形名	PM-(H)RP40～80FA17
バ化パネル	ムーブアイセンサーパネル	PMP-P80FWF11
	標準パネル	PMP-P80FWH11
前吹出しグリル ※1,※8		PAC-SJ13GS
ワイドパネル(外形寸法 860×1,560mm) ※1		PAC-SJ14WP
リモコン	MAスマートリモコン	PAR-43MA
	MAスムースリモコン ※2	PAR-26MA2
	リモコンケーブル	PAC-YT81HC(線長10m)/PAC-YT82HC(線長20m)
	ワイヤレスリモコン受光部<ムーブアイセンサー付き>Ⓐ ※3,※4	PAR-SR1FA
	ワイヤレスリモコン受光部<標準タイプ>Ⓐ ※3	PAR-SR2MA
	ワイヤレスリモコン操作部Ⓑ ※3	PAR-SC4UA
左右ベーン ※1		PAC-SJ15LR
加湿器(別吊方式) ※1,※5		PAC-SF10HU(標準加湿量 1.0ℓ/h)
アレル除菌フィルター ※6		PAC-SK47KF
外気取入ダクトフランジ ※7		PAC-SH650F
配線リブレースキット		PAC-SJ58HR
上吊り金具		PAC-SJ59TK
ドレンアップメカ		標準装備

- ※1 前吹出しグリル、ワイドパネル、加湿器(別吊方式)は、併用できません。また、左右ベーンは前吹出しグリル、加湿器(別吊方式)と併用できません。
- ※2 MAスムースリモコンPAR-26MA2を使用する場合は、室内ユニット制御基板のジャンパー線J58を切断してください。
- ※3 ワイヤレス受光部Ⓐと操作部Ⓑをお買い求めください。(Ⓐ+Ⓑ)
- ※4 ムーブアイセンサー付き受光部(PAR-SR1FA)を使用する場合は、標準パネル(PMP-P80FWH11)を手配してください。
- ※5 必ず加湿器専用の自然排水式ドレン管を設けてください。別吊方式ですので、天井を貼る前に取り付けてください。加湿量は空気条件によって変わります。加湿エレメントは交換が必要な消耗部品です。供給水は市水・上水を使用し、硬度70以下の場合、交換の目安は3年(3750時間)です。交換目安は保証期間を示しているものではありませんのでご注意ください。供給水中の硬度、イオン状シリカ、酸消費量が多い場合は、加湿エレメントの劣化が早まり加湿能力の低下、変色、白粉発生などがあらわれることがあります。
- ※6 アレル除菌フィルターをご使用する場合、風量アップのオプション設定が必要です。
洗浄目安は6カ月、交換目安は1年です(10時間/日、2500時間/年と仮定した場合)。使用条件により異なります。
- ※7 ダクト静圧、室内ユニット静圧に応じた押込静圧が必要になりますので、ダクトファン等を手配してください。また、粉塵処理も行ってください。
- ※8 前吹出しグリルを装着時は人感ムーブアイは機能しません。

■ 室外ユニット＜PUZ-HRMP・KA5形＞

部品名	形名	PUZ-HRMP80～160KA5
エアガイド ※1		PAC-SH95AG(2個使い)
吹出ガイド ※2		PAC-SH96SG(2個使い)
安全ネット ※3		PAC-SH98AN
M-NET接続用アダプタ		PAC-SJ98MA
凍結防止ヒーター		PAC-SK18BH
背面用網		PAC-SJ90RG
低騒音化ボード ※4		PAC-SK33TSB

- ※1 強風が吹きつける場所に室外ユニットを設置する場合に取り付けてください。また、取り付けることで低外気温-15℃までの冷房が可能となります。
- ※2 室外ユニットの風の吹き出し方向を変更する部品です。
- ※3 お引受納期は、受注後40日です。
- ※4 室外ユニット制御基板のデッブスイッチ変更による仕様変更が可能です。詳細は据付工事説明書をご覧ください。

● 配管ドライヤ

	液管φ6.35用	液管φ9.52用	液管φ12.7用
配管用ドライヤ	PAC-SG81DR	PAC-SG82DR	PAC-SG85DR

※冷媒回路内の水分除去に効果的です。

● オプション部品組合せ一覧表＜PUZ-HRMP80～160KA5＞

	エアガイド	吹出ガイド	安全ネット	M-NET接続用アダプタ	凍結防止ヒーター	低騒音化ボード
エアガイド(2個使い)		×	×	○	○	○
吹出ガイド(2個使い)	×		○	○	○	○
安全ネット	×	○		○	○	○
M-NET接続用アダプタ	○	○	○		○	○
凍結防止ヒーター	○	○	○	○		○
低騒音化ボード	○	○	○	○	○	

○併用可能 ×併用不可

Ⅲ . 据付・施工関連

1. 室外ユニットの設置

(1) PUZ-HRMP・KA5 シリーズ

BH79D505L03



MITSUBISHI
ELECTRIC

室外ユニット据付工事説明書

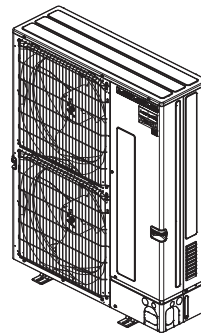
Mr.SLIM

販売店・工事店さま用

三菱電機パッケージエアコン
寒冷地向けインバーターシリーズ

冷媒R32対応

PUZ-HRMP・KA5シリーズ



- この室外ユニットの性能・機能を十分に発揮させ、また安全を確保するために、正しい据付工事が必要です。据付けの前に、室内ユニット付属の説明書と併せて、この据付工事説明書を必ずお読みください。

フロン排出抑制法 第一種特定製品

- (1) フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。
- (2) この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。
- (3) 冷媒の種類及び数量並びに冷媒のGWP(地球温暖化係数)は、室外ユニットの製品銘板あるいはサービス(トップ)パネル裏面のサービス要領書の記入欄に記載されています。
- (4) 冷媒を追加充填した場合やサービスで冷媒を入れ換えた場合にはサービス(トップ)パネル裏面のサービス要領書の〈冷媒量記入のお願い〉の記入欄に必要事項を必ず記入してください。



も く じ

※安全のために必ず守ること

1. 据付場所の選定
2. 室外ユニットの周囲必要空間
3. 室外ユニットの設置
4. 冷媒配管の接続
5. 電気配線(新規配線工事)
6. 電気配線(既設配線を利用する場合・室内外の渡り配線が80m以上となる場合)
7. 据付工事後の確認
8. 試運転
9. 特殊機能
10. 冷媒回収(ポンプダウン)

安全のために必ず守ること

- 据付工事は、この「安全のために必ず守ること」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、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- 誤った取扱いをしたときに生じる危険とその程度を、次の表示で区分して説明しています。



警告

誤った取扱いをしたときに、死亡や重傷などに結びつく可能性があるもの。



注意

誤った取扱いをしたときに、軽傷又は家屋・家財などの損害に結びつくもの。

⚠ 警告

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。また、途中接続は絶対に行わない。

- 接続や固定が不完全な場合や途中接続の場合は、発熱、火災などの原因になります。

据付けや移設などの場合は、冷凍サイクル内に指定冷媒 (R32) 以外のものを混入させない。

- 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、破裂などの原因になります。

改造は絶対にしない。

- 修理は、お買い上げの販売店にご相談ください。改造すると水漏れや感電、火災などの原因になります。

据付けは、販売店又は専門業者に依頼する。

- お客様自身で据付工事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。

設置工事終了後、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。

据付工事は、冷媒 R32 用に製造された専用のツール・配管部材を使用し、この据付工事説明書に従って確実にを行う。

- 使用している HFC 系 R32 冷媒は、従来の冷媒に比べ圧力が約 1.6 倍高くなります。専用の配管部材を使用しなかったり、据付けに不備があると破裂・ケガの原因になり、また水漏れや感電・火災の原因になります。

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。

据付けは、質量に十分に耐えるところに確実にを行う。

- 強度が不足している場合は、室外ユニットの落下などにより、事故の原因になります。

小部屋に据え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行う。

- 限界濃度を超えない対策については、販売店にご相談ください。万一、冷媒が漏れて限界濃度を超えると酸欠事故の原因になります。

ロウ付作業時には、換気を適切に行う。

- 密閉された部屋あるいは小部屋で作業する場合は、作業前に必ず冷媒漏えいが無いことを確認してください。万一冷媒が漏れて滞留すると着火又は有毒ガスが発生します。

当社指定の冷媒 (R32) 以外は絶対に封入しない。

- 法令違反の可能性や、使用時・修理時・廃棄時などに、破裂・爆発・火災などの発生のおそれがあります。
- 封入冷媒の種類は、機器付属の説明書あるいは銘板に記載されています。
- それ以外の冷媒を封入した場合の故障・誤動作などの不具合や事故などについては、当社は一切責任を負いません。

お客様自身で移動・再据付けはしない。

- 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。お買い上げの販売店又は専門業者にご相談ください。

室内外ユニットの端子台カバー (パネル) を確実に取り付ける。

- 端子台カバー (パネル) 取付けに不備があると、ほこり・水などにより、感電・火災などの原因になります。

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。

- 冷媒配管を取り付けていない状態で、バルブ開放状態で圧縮機を運転すると、空気などを吸引し、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂・ケガなどの原因になります。

ガス漏れ時や冷媒配管をはずした後に、ポンプダウン作業を行わない。

- ガス漏れ時や冷媒配管をはずした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。

別売品は、必ず当社指定の部品を使用する。

- 取付けは専門の業者に依頼してください。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。

室外ユニットを通路などの前に設置する場合には、吹出風に十分留意して設置する。

- 吹出風により人体が煽られたり、塵埃が目などに入る可能性があります。

作業中に冷媒が漏れた場合は、換気する。

- 冷媒が火気に触れると、有毒ガスが発生する原因になります。

電気工事は電気工事士の資格がある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」及びこの据付工事説明書に従って施工し、必ず専用回路とし、かつ定格の電圧・ブレーカーを使用する。

- 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。

冷媒配管は、JIS H 3300「銅及び銅合金継目無管」のC 1220のりん脱酸銅を、配管継手は、JIS B 8607に適合したものを使用し、配管接続を確実にを行う。

- 配管接続に不備があると、アース接続が不十分となり感電の原因になります。

バルブの開閉操作時には、保護具を着用する。

- 低気圧環境でのバルブの開閉操作は、バルブ本体と弁操作部の隙間から冷媒が噴き出すおそれがあります。

据付けをする前に



注意

特殊環境には使用しない。

- 油(機械油を含む)、蒸気、硫化ガスなどの多い場所、海浜地区など塩分の多い場所、積雪により室外ユニットが塞がれるところに使用しますと性能を著しく低下させたり、部品が破損したりする場合があります。

精密機器・食品・動植物・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ります。

可燃性ガスの発生・流入・滞留・漏れのおそれがある場所へは据え付けない。

- 万一ガスが室外ユニットの周囲にたまると、発火・爆発の原因になります。

濡れて困るものの上に室外ユニットを据え付けない。

- 湿度が 80% を超える場合やドレン出口が詰まっている場合は、室内ユニットからも露が落ちる場合があります。また、暖房時には室外ユニットよりドレンが垂れますので、必要に応じ室外ユニットの集中排水工事をしてください。

病院、通信事業所などに据え付ける場合は、ノイズに対する備えを十分に行う。

- 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など弊害の原因になります。

据付け(移設) 工事をする前に



注意

据付台などが傷んだ状態で放置しない。

- 傷んだ状態で放置すると室外ユニットの落下につながり、ケガなどの原因になります。

エアコンを水洗いしない。

- 感電の原因になります。

室外ユニットの運搬・据付けは十分注意して行う。

- 部品にダメージを与えることがありますので、20kg 以上の室外ユニットは原則として 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室外ユニットを動かさないでください。
- 素手で部品端面や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。
- 室外ユニットにダメージを与えることがありますので、室外ユニットを動かす場合に引きずったり、押したりしないでください。

ドレン配管は、据付工事説明書に従って確実に排水するよう施工し、結露が生じないよう保温すること。

- 配管工事に不備があると、水漏れし、天井・床その他家財などを濡らす原因になります。

梱包材の処理は確実にを行う。

- 梱包材には「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さし傷などのケガをするおそれがあります。

フレアナットは、トルクレンチを使用して指定の方法で締め付けること。

- フレアナットの締め付け過ぎがあると、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。

冷媒配管の断熱は結露しないように確実にを行う。

- 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ります。
- 接続部の断熱施工は、気密試験後に行ってください。

配管接続部には点検口を設置する。

- 天井内及び埋設配管の接続部には、点検が可能なように点検口などを設けてください。

空調機の設置・修理などの作業を行う場所では、ガス燃焼器・電気ヒーターなどの火元(着火源)となるものは、十分に遠ざける。

- 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。

電気工事をする前に



注意

力率改善用進相コンデンサーは取り付けない。

- 本機はインバーター装置を備えているため、力率改善効果が期待できないほか、進相コンデンサーが異常過熱するおそれがあります。

正しい容量のブレーカー(地絡・過負荷・短絡保護兼用の漏電遮断器)を使用する。

- 大きな容量のブレーカーを使用すると、故障や火災の原因になります。

電源には必ず漏電遮断器を取り付ける。

- 漏電遮断器が取り付けられていないと感電の原因になります。

電源配線は、電流量に合った規格品の電線を使用すること。

- 漏電や発熱・火災などの原因になります。

電源配線は張力が掛からないように配線工事をする。

- 断線したり、発熱・火災などの原因になります。

アース工事を行う。

- 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。アースが不完全な場合は、感電の原因になります。

電源を入れる前に、配線確認を行う。

- 端子台 R/S/T、S1/S2/S3 配線に不備があると、部品破損の原因になります。

試運転をする前に



- パネルやガードをはずした状態で運転をしない。**
 - 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。
- エアフィルターをはずしたまま運転をしない。**
 - 内部にゴミが詰まり、故障の原因になります。
- 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、やけどになるおそれがあります。
- 運転を開始する12時間以上前に電源を入れる。**
 - 電源を入れてすぐ運転を開始すると、故障の原因になります。シーズン中は電源を切らないでください。

冷媒R32使用機器使用上のお願い



- R32以外の冷媒は使用しない。**
 - R32 以外 (R22 など) の冷媒を使用すると、塩素により冷凍機油劣化などの原因になります。
- 冷媒配管は、JIS H 3300「銅及び銅合金継目無管」のC1220のりん脱酸銅、配管継手は、JIS B 8607に適合したものを使用する。管及び継手の内外面は美麗であり、使用上有害なイオウ、酸化物、ゴミ、切粉など(コンタミネーション)の付着が無いことを確認する。また配管の肉厚は所定のもの(11ページ参照)を使用する。**
 - 冷媒配管の内部にコンタミネーションの付着があると冷凍機油劣化などの原因になります。
 - 既設配管を使用する場合は下記点を注意してください。
 - ・フレアナットは室外ユニットに付属されているもの(JIS 第2種)に交換してください。また、フレア部は新たにフレア加工してください(13ページ参照)。
 - ・薄肉配管の使用は避けてください(11ページ参照)。
 - ・再使用しようとしている配管本体に腐食、亀裂、傷、変形などが無いことを点検してください。また、断熱材、支持部材などが著しく劣化していないか点検してください。劣化がある場合は補修又は交換してください。
- 据付けに使用する配管は屋内に保管し、両端とも口ウ付けする直前までシールしておく(エルボなどの継手はビニール袋などに包んだ状態で保管)。**
 - 冷媒回路内にほこり、ゴミ、水分が混入しますと、油の劣化・圧縮機故障の原因になります。
- フレア部に塗布する冷凍機油は、指定された冷凍機油を使用する。**
 - 鉱油が多量に混入すると冷凍機油劣化などの原因になります。

- チャージングシリンダーを使用しない。**
 - チャージングシリンダーを使用すると冷媒の組成が変化し、能力不足などの原因になります。
- 逆流防止器付真空ポンプを使用する。**
 - 冷媒回路内に真空ポンプ油が逆流し、機器の冷凍機油劣化などの原因になります。
- 下記の工具は冷媒R32用の専用ツールを使用する。**
 - 冷媒 R32 用として下表の専用ツールが必要となります。お問い合わせは最寄りの「三菱電機システムサービス」へご連絡ください。

工具名 (R32用)	
ゲージマニホールド	フレアツール
チャージホース	出し代調整用銅管ゲージ
ガス漏れ検知器	真空ポンプ用アダプター
トルクレンチ	冷媒充填用電子はかり
セーフティチャージャー	
- 工具類の管理に注意する。**
 - 冷媒回路内にほこり、ゴミ、水分などが混入しますと、冷凍機油劣化の原因になります。
- 無酸化ロウ付を行ってください。**
 - 無酸化ロウ付を行わないと、圧縮機の破損につながるおそれがあります。必ず窒素置換による無酸化ロウ付をしてください。市販の酸化防止剤は配管腐食や冷凍機油の劣化の原因になることがあるので使用しないでください(14ページ参照)。

耐(重)塩害仕様使用上のお願い



- 海水飛沫及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に設置してください。
- 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配慮してください。(日除けなどを取り付けると雨水による洗浄ができなくなります。)
- 底板内の排水性を損なわないように水平に据え付けてください。また、基礎部分の排水性を確保してください。(室外ユニット底板内への水の滞留は腐食作用を著しく促進させてしまいます。)
- 室外ユニットに傷がついた場合は、錆の原因になりますので、補修してください。
- 定期的に点検し、室外ユニットの状態を確認してください。
- 海岸地帯に設置した場合は、付着した塩分などを除去するために定期的に水洗いを行ってください。
- 水をはじくワックスなどにより、定期的に防錆処理を行ってください。錆がひどい場合は必要に応じて部品交換を行ってください。
- シーズンオフなど、長期間空調を停止する場合は、室外ユニットにカバーをかけるなどの処置をしてください。

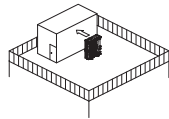
1. 据付場所の選定

- 冷媒は空気より重く底部にたまる傾向がありますので、冷媒がたまりやすい環境や通風が十分に確保できない環境への据付けはしないでください。
- 他の熱源から直接輻射熱を受けないところ。
- 室外ユニットから発生する騒音が隣家に迷惑のかわらないところ。
- 電源及び室内ユニットとの配線配管に便利なところ。
- 可燃性ガスの発生、流入、滞留、漏れのおそれがあるところは避けてください。
- 運転時には室外ユニットよりドレンが流れ出ますので留意ください。
- 室外ユニットの重さ、振動に耐え水平に据え付けできるところ。
- 油、蒸気、硫化ガスなどの多い特殊環境には使用しないでください。
- 室外ユニットより結露水が発生する場合がありますので、基礎の周囲に排水溝を設けるなど、機器周辺の排水にも留意してください。
- 屋上に据え付ける場合は、床の防水処理を必ず行ってください。
- 室外ユニットからの雨水、結露水は銅（緑・青色）や鉄（茶・赤色）などの金属物質を含んでおり、この金属物質などが析出・変色したり、金属の腐食を促進させる可能性があります。防水性の高い床面や板金床面などに設置する場合、見た目などが問題となる場合、外付けドレンパンなどの処置を実施してください。
- 積雪が予想される地域では、据付位置を高くしたり吸込口にフードを取り付けるなどの対策を行ってください。
- 室外ユニットの搬送は、室外ユニットの搬送用取手（前後左右4箇所）をご使用ください。
- 室外ユニットの下面を持って搬送した場合、室外ユニットと地面に手・指を挟むおそれがありますのでご注意ください。
- 強風を吹出しますので、路地などの狭い場所に据え付ける場合、吹出ガイド（PAC-SH96SG）を取り付けるなどの措置をしてください。

強風場所設置時のお願い

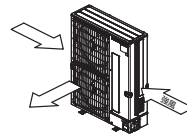
据付場所が屋上や周囲に建物などがなく強い風が直接室外ユニットに吹き付けることが予想される際には、室外ユニットの吹出口に強い風が当たらないようにしてください。強い風が室外ユニットの吹出口に直接吹き付けると必要な風量が確保できなくなり運転に支障をきたします。

(例1)



近くに壁などがある場合には壁面に吹出口が向くようにする。この時壁面までの距離は50cm程度にする。

(例2)



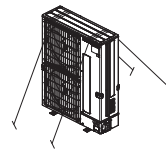
吹きさらしのような場所で風向きがわかっているときには、室外ユニットの吹出口を風向と直角になるようにする。

(例3)



台風などの強風が吹出口に吹き付けるような据付場所には別売エアガイドを取り付けてください。

(例4)



屋上や周囲に建物などがなく台風などの強風にさらされる場合は、室外ユニットをワイヤロープなどで固定してください。

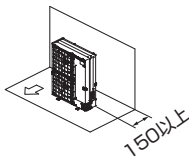
2. 室外ユニットの周囲必要空間

(単位mm)

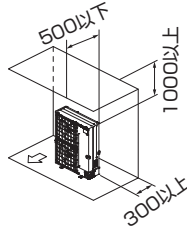
- 室外ユニットの性能を保証するために必要な空間です。後々のサービス、補修なども考慮してできるだけ周囲の空間が大きくとれる場所に設置してください。
- 別売吹出ガイド (PAC-SH96SG) を使用する場合は、吹出ガイドの説明書又は技術資料の指示に従って据え付けてください。

1) 単独設置時の周囲必要空間

(1) 背面に障害物がある場合
(正面、側面、上方は開放)

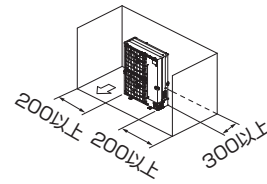


(2) 背面と上方に障害物がある場合
(正面、側面は開放)

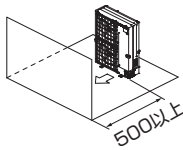


※別売吹出ガイドを“上吹き”でご使用にならないでください。

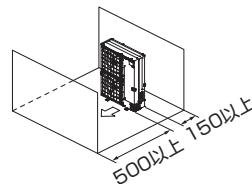
(3) 背面と側面に障害物がある場合
(正面、上方は開放)



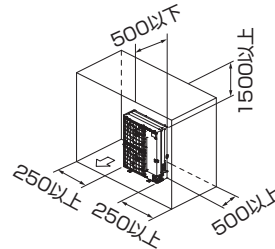
(4) 正面に障害物がある場合
(背面、側面、上方は開放)



(5) 背面と正面に障害物がある場合
(側面、上方は開放)



(6) 背面と側面及び上方に障害物がある場合
(正面は開放)

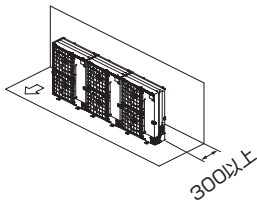


※別売吹出ガイドを“上吹き”でご使用にならないでください。

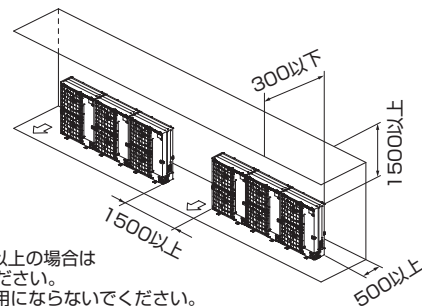
2) 複数台設置時の周囲必要空間

- 横連続設置の場合、室外ユニット間は25mm以上確保してください。

(1) 背面に障害物がある場合
(正面、側面、上方は開放)



(2) 背面と上方に障害物がある場合
(正面、側面は開放)

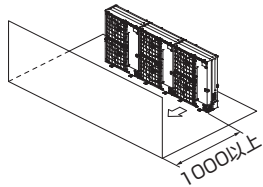


※横連続設置は3台までとし、それ以上の場合は右図に示すスペースを確保してください。
※別売吹出ガイドを“上吹き”でご使用にならないでください。

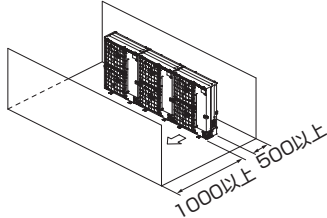
2. 室外ユニットの周囲必要空間 (つづき)

(単位mm)

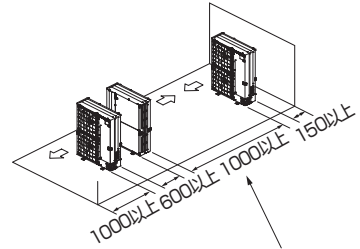
(3) 正面に障害物がある場合
(背面、側面、上方は開放)



(4) 背面と正面に障害物がある場合
(側面、上方は開放)

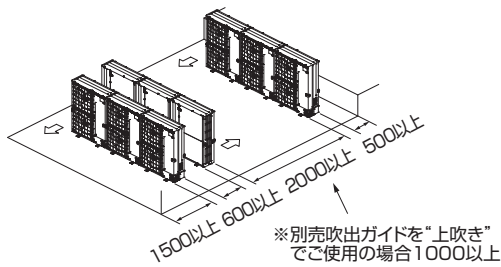


(5) 1台多列設置の場合



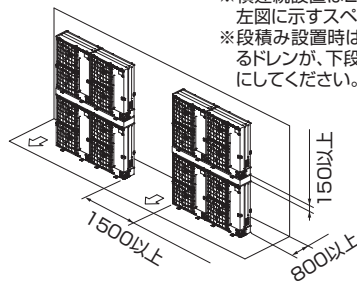
※別売吹出ガイドを“上吹き”
でご使用の場合500以上

(6) 複数台多列設置の場合



※別売吹出ガイドを“上吹き”
でご使用の場合1000以上

(7) 段積み設置の場合



※段積みは2段までとしてください。
※横連続設置は2台までとし、それ以上の場合は
左図に示すスペースを確保してください。
※段積み設置時は、上段室外ユニットより流れ出
るドレンが、下段室外ユニットにかからないよう
にしてください。

複数台設置される場合、据付工事、サービス、メンテナンス時に個々の室内・室外ユニットの組合せが
確認できるように室外及び室内ユニットの製品銘板に組合せ対応記号が記入できますのでご利用ください。

3. 室外ユニットの設置

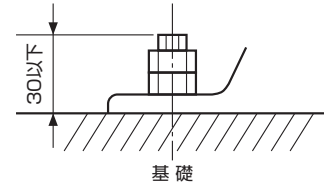
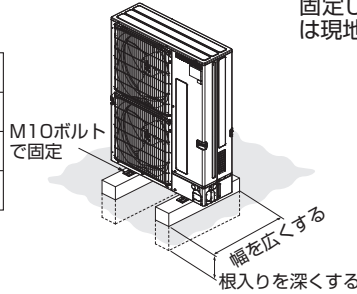
(単位mm)

- 振動騒音が発生しないように基礎強度及び水平度を確認して設置してください。
- 基礎や架台においてステンレス製を用いる場合、室外ユニットやボルトと絶縁処理(塗装やゴムダンパーなど)を行ってください。錆が発生する原因となります。

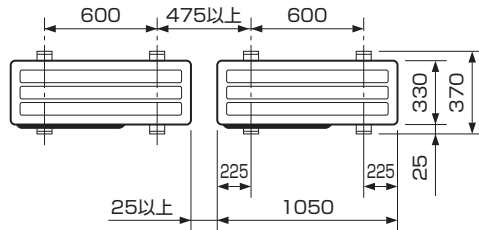
- 基礎ボルト長さは据付足下面より30mm以内にしてください。
- M10(又はW3/8)の基礎ボルトで室外ユニットの据付足を4箇所ダブルナットで強固に固定してください。(基礎ボルト、座金、ナットは現地手配です。)

<基礎強度>

基礎ボルト	M10-J形
コンクリート厚さ	120mm
ボルトの埋込み長さ	70mm
許容引抜き荷重	320kg

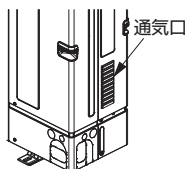


<基礎ボルトピッチ>



室外ユニット設置時のお願い

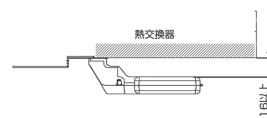
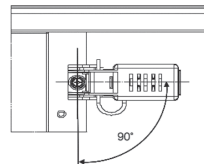
- 室外ユニットの通気口を障害物などで塞がないでください。通気口を塞ぐと運転に支障をきたしたり、故障の原因になることがあります。
- 屋上や、周囲に建物などがなく台風などの強風にさらされる場合は、室外ユニットをワイヤなどで固定してください。
- 室外ユニットの据付足を固定した上で、さらにワイヤなどで追加の固定が必要な場合は、室外ユニット背面側の天面パネル固定用穴を利用してネジ止めしてください。なお、ご使用可能なネジは、セルフタッピンネジ5×L15以下(現地手配)です。
- 梱包開封時には、室外ユニットの青色PETテープをとりはずしてください。
- 室外ユニットの設置位置を微調整する場合は、ハンドルなど所定の位置を持って室外ユニットを動かしてください。



警告

据付けは、質量に十分耐えるところに確実に行う。強度が不足している場合は、室外ユニットの落下などにより事故の原因になります。
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。

- 本機種は背面パネルにサーミスターホルダーを取り付けてあります。据付工事、サービス、メンテナンスなどでサーミスターホルダーの再取り付けを行う場合は以下の位置で取り付けてください。
※サーミスターホルダーを変形させないよう注意してください。



4. 冷媒配管の接続

冷媒R32機種としての注意点

- 下記注意点以外に4ページの冷媒R32使用機器使用上のお願ひも再度確認してください。
- フレア接続部に塗布する冷凍機油は、指定された冷凍機油を使用してください。
- 冷媒配管はJIS H 3300「銅及び銅合金継目無管」のC1220のりん脱酸銅、配管継手は JIS B 8607に適合したものを使用してください。また管及び継手の内外面は美麗であり、使用上有害なイオウ、酸化物、ゴミ、切粉など(コンタミネーション)の付着がないことを確認してください。



警告

当社指定の冷媒 (R32) 以外は絶対に封入しない。

- 法令違反の可能性や、使用時・修理時・廃棄時などに、破裂・爆発・火災などの発生のおそれがあります。
- 封入冷媒の種類は、機器付属の説明書あるいは銘板に記載されています。
- それ以外の冷媒を封入した場合の故障・誤動作などの不具合や事故などについては、当社は一切責任を負いません。



警告

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。

- 冷媒配管を取り付けていない状態で、バルブ開放状態で圧縮機を運転すると、空気などを吸引し、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂・ケガなどの原因になります。

- 冷媒配管(液管・ガス管)からの水タレ防止のため、十分な防露断熱工事を施工してください。
- 設置環境に応じて冷媒配管の断熱材を強化してください。強化しない場合は、断熱材表面に結露することがあります。
(断熱材……耐熱温度120℃・厚み15mm以上)
※ 最上階の天井裏など高温多湿の条件で使用する場合、さらに断熱の強化が必要となる場合があります。
詳細は、弊社Webサイトより「スリム技術マニュアル」(冷媒配管設計-冷媒配管の断熱)をご覧ください。
WIN2K www.MitsubishiElectric.co.jp/wink
- 冷媒配管の断熱は耐熱ポリエチレンフォームで室内ユニットと断熱材及び断熱材間の継目に隙間のないよう行ってください。
(配管が露出していると結露や接触によるやけどの原因となります。)
- 本室外ユニットは、配管長30mまで冷媒追加チャージ不要です。
- 配管長が30mを超える場合は9ページの許容配管長内で、冷媒追加チャージ(R32)を行ってください。
※ 冷媒追加チャージは延長配管及び室内ユニットを真空引きした後、バルブより行ってください(室外ユニット停止中)。吸入側チャージプラグより冷媒を追加する場合にはセーフティチャージャーなどを使用して液冷媒を直接吸入しないように留意してください(室外ユニット運転中)。
※ 冷媒充填時にはサービス要領書(室外ユニットに貼付け)の記録表に充填量などを記入してください。
その他、この据付工事説明書冒頭の「冷媒R32使用機器使用上のお願ひ」も併せてご覧ください。
- 複数台設置の場合、室内外ユニットの接続を間違えた場合、圧力が異常上昇し機器の性能に重大な影響を及ぼすことがありますので注意してください。
※ 同時ツイントリプルシステムの冷媒量も10~13ページの表にて算出ください。(配管長はA+B+C+(D)となります。)

表1

■チャージレス長を超える場合の追加充填量

機種	許容配管長	許容高低差	冷媒追加チャージ量 (kg)			
			31~40m以下	41~50m以下	51~60m以下	61~75m以下
HRMP80形	50m以下	30m以下	0.4kg	0.8kg	-	-
HRMP112~160形	75m以下		0.4kg	0.8kg	1.2kg	1.6kg

■再充填時の冷媒量

機種	許容配管長	許容高低差	再充填時の冷媒量 (kg)						
			10m以下	11~20m	21~30m	31~40m	41~50m	51~60m	61~75m
HRMP80形	50m以下	30m以下	3.8kg	3.9kg	4.0kg	4.4kg	4.8kg	-	-
HRMP112~160形	75m以下		3.8kg	3.9kg	4.0kg	4.4kg	4.8kg	5.2kg	5.6kg

※冷媒の過充填は室外ユニットの不具合(圧縮機故障、異常音、異常振動など)の原因になります。

■最大冷媒量 設置室内の床面積

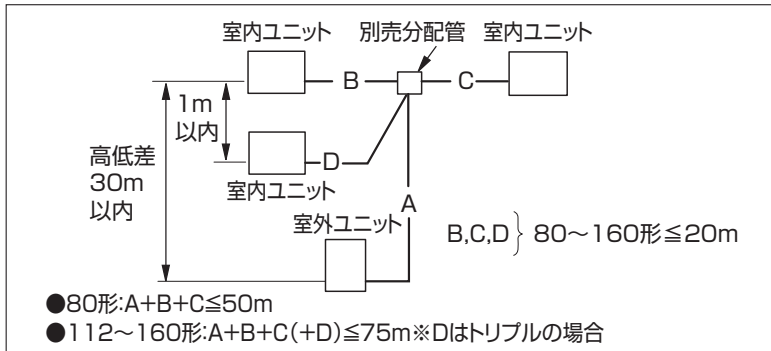
機種	最大冷媒量	設置室内の床面積
HRMP80形	4.8kg	22m ²
HRMP112~160形	5.6kg	30m ²

4. 冷媒配管の接続 (つづき)

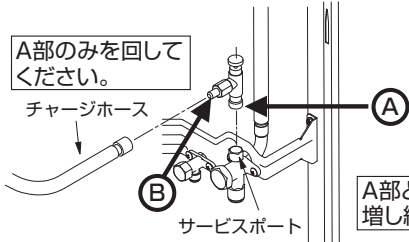
- 下記のようなケースにおいて、冷媒充填などを行ってください。
 - ① 既設配管再利用などで、正確な配管長が不明なため、追加充填量がわからない場合。
 - ② 機器にガス不足、ガス過充填が発生していないかを判定する場合(メンテナンス、サービスなど)。
 - ③ ガス不足発生時、問題箇所補修後の冷媒追加を行う場合。
- 本室外ユニットをフリーコンボマルチとしてご使用になる場合、冷媒配管工事は下図のような制限で行ってください。室内外組合せは技術資料などを参照してください。

B-C 又は B-D 又は C-D
8m以下

<冷媒配管工事制限>



チャージバルブを使用する場合の注意



サービスポートに取り付ける際に締め過ぎるとバルブコア(虫ピン)の変形、緩みによるガス漏れのおそれがあります。B部の方向を決めてから、A部のみを回転させて締め込んでください。A部を締め込んだ後、A部とB部を同時に回して増し締めしないでください。

A部とB部を同時に回して増し締めしない。

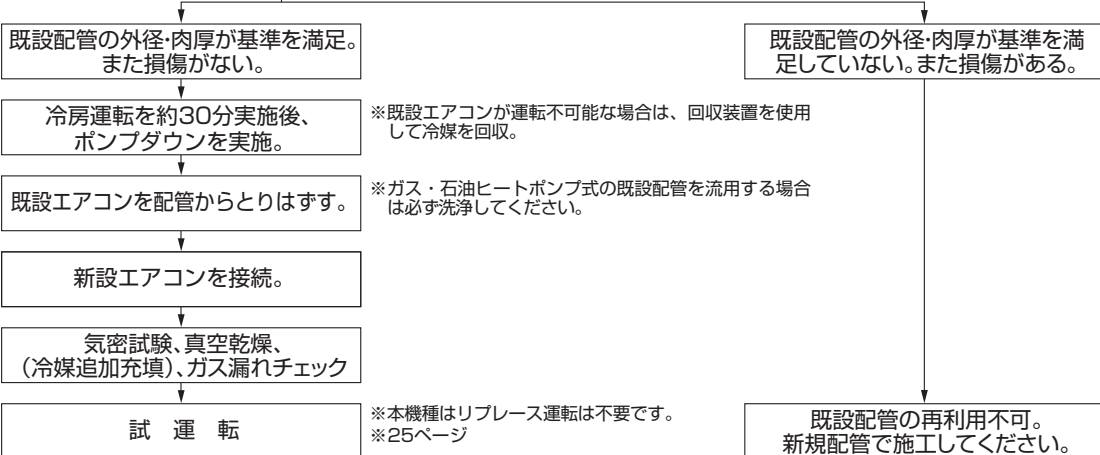
既設冷媒配管の流用について

既設配管流用時の注意点

- 下図のフローに従い、既設配管の流用可否を判定してください。
- 既設配管の配管径が規定の径と異なる場合は、流用可否、制約条件を確認してください。
- 既設配管の流用は最大50m以下としてください。

既設配管の外径・肉厚・損傷を確認。

※ツイントリプルで三菱純正の分配管(マルチディストリビューター 89以降の製品)を使用していない場合は分配管を当社製品に変更してください。ただし、マルチディストリビューター以外でも分配管の設計圧力がエアコンの設計圧力以上で分岐後の配管(枝管)が水平の場合には使用可能です。
 ※配管本体に腐食、亀裂、傷、変形がないことを点検してください。また、断熱材、支持部材が著しく劣化していないか点検してください。



4. 冷媒配管の接続 (つづき)

異径配管接続について 異径の配管を使用する場合、下記の制約があります。

1:1 (シングル) の場合 最大配管長制約 (80~160形)

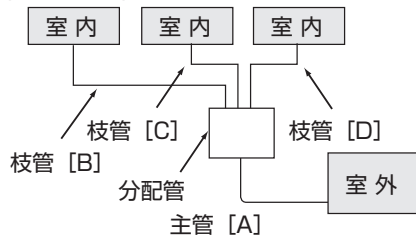
液管 (mm)	外径	φ9.52			φ12.7	
	肉厚	t0.8			t0.8	
ガス管 (mm)	外径	φ12.7	φ15.88	φ19.05	φ15.88	φ19.05
	肉厚	t0.8	t1.0	t1.0	t1.0	t1.0
80形		□ 30m [30m]	標準 サイズ 50m [30m]	△ 30m [20m]	△	
112~160形		△	標準 サイズ 50m※1 [30m]	○ 50m [30m]	△ 50m [20m]	△ 50m [20m]

※1 新規配管の場合75m

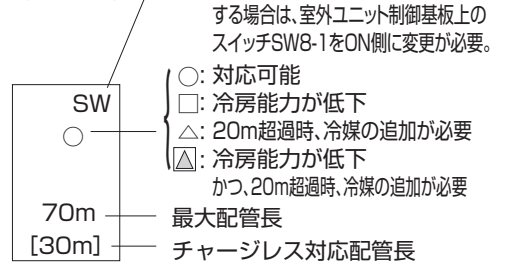
配管径と肉厚 注) φ22.2以上は1/2H又はH材を使用。

外径 (mm)	φ6.35	φ9.52	φ12.7	φ15.88	φ19.05	φ22.2	φ25.4	φ28.58	φ31.75
肉厚 (mm)	0.8	0.8	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1

〈主管・枝管〉



〈記号の説明〉



4. 冷媒配管の接続 (つづき)

同時ツインの場合 (80~160形) 最大配管長 (主管 [A] + 枝管 [B] + [C]) 制約

能力		80ツイン(40×2)		112ツイン(56×2)			140ツイン(71×2)・160ツイン(80×2)		
主管径 (mm) [A]	液管	φ6.35	φ9.52	φ9.52	φ9.52	φ12.7	φ9.52	φ9.52	φ12.7
	ガス管	φ12.7	φ15.88	φ15.88	φ19.05	φ19.05	φ15.88	φ19.05	φ19.05
枝管径 (mm) [B・C]	液管	φ6.35	標準 サイズ 50m [30m]	標準 サイズ 50m※1 [30m]	○ 50m [30m]	△ 50m [20m]	標準 サイズ 50m※1 [30m]	○ 50m [30m]	△ 50m [20m]
	ガス管	φ12.7			○ 50m [30m]	△ 50m [20m]			
	液管	φ9.52	○ 50m [30m]	○ 50m [30m]	○ 50m [30m]	△ 50m [20m]	○ 50m [30m]	△ 50m [20m]	
	ガス管	φ15.88	○ 50m [30m]	○ 50m [30m]	○ 50m [30m]	△ 50m [20m]	○ 50m [30m]	△ 50m [20m]	

※1 新規配管の場合75m

同時トリプルの場合 最大配管長 (主管 [A] + 枝管 [B] + [C] + [D]) 制約

能力		160トリプル(56×3)			
主管径 (mm) [A]	液管	φ9.52		φ12.7	
	ガス管	φ15.88	φ19.05	φ19.05	
枝管径 (mm) [B・C・D]	液管	φ6.35	標準 サイズ 50m※1 [30m]	○ 50m [30m]	△ 50m [20m]
	ガス管	φ12.7		○ 50m [30m]	△ 50m [20m]
	液管	φ9.52	○ 50m [30m]	○ 50m [30m]	△ 50m [20m]
	ガス管	φ15.88	○ 50m [30m]	○ 50m [30m]	△ 50m [20m]
	液管	φ9.52			
	ガス管	φ19.05			
	液管	φ12.7			
	ガス管	φ19.05			

※1 新規配管の場合75m

ガス管1サイズダウンによる能力低下(80~160形)

配管長	冷房能力比
5m以下	100%
6~10m	100~90%
11~20m	90~85%
21~30m	85~80%

■冷媒量の調整

- 液配管径が標準径の場合は、9ページの表1を参照してください。
- 液配管径が標準径よりワンランクアップする場合は、表2、13ページの表3で追加冷媒量を算出してください。

(1) 液管サイズアップ時の追加冷媒量 (シングル)

現地配管長さが異径配管接続時のチャージレス長を超える場合は、液管径サイズに応じて表2を参照して追加冷媒量を算出してください。なお、追加冷媒量の計算結果が13ページの表4の最大追加冷媒量を超える場合は最大追加冷媒量を入れてください。

表2

能力	液管	チャージレス長を超過した場合の追加冷媒量
80~160形	φ12.7	1mあたり80g追加

4. 冷媒配管の接続 (つづき)

(2) 液管サイズアップ時の追加冷媒量 (同時ツイン・トリプル)

現地配管の総長が異径配管接続時のチャージレス長を超える場合は、超過分の配管長を計算し、液管径サイズに応じて表3を参照して追加冷媒量を算出してください。(配管長は太い配管から細い配管の順で配管長を計算してください。)なお、追加冷媒量の計算結果が表4の最大追加冷媒量を超える場合は最大追加冷媒量を入れてください。

表3

能力	チャージレス長を超過した場合の追加冷媒量
80~160形	追加冷媒量 $\Delta W(g) = (80 \times L_2) + (40 \times L_3) + (15 \times L_4)$

L2:液管 $\phi 12.7$ の配管長(m) L3:液管 $\phi 9.52$ の配管長(m)

L4:液管 $\phi 6.35$ の配管長(m)

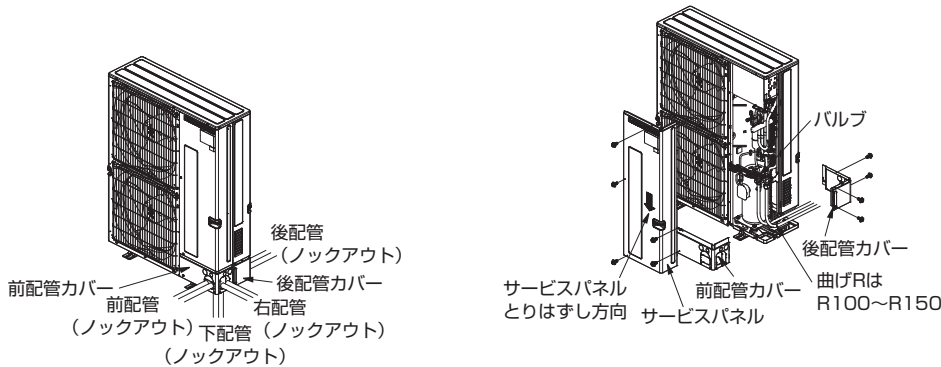
表4

能力	最大追加冷媒量	最大冷媒量
80形	800g	4800g
112~160形	1600g	5600g

作業手順 ●配管の取入れ方向は、前・後・右・下の4方向です。

1) パネルとりはずし

サービスパネル(ネジ3本)と前配管カバー(ネジ2本)をとりはずしてください。なお、後配管カバー(ネジ4本)は後配管取入れの場合のみとりはずしてください。



2) 配管接続

●配管を曲げる際、曲げR(R100~R150)を十分にとり、折らないように注意してください。

●配管は圧縮機に接触しないように施工してください。(異音、振動の原因になります。)

①配管の接続は、まず室内ユニット側から行ってください。フレアナットの締付けは右表を目安にして必ずトルクレンチを使用してダブルスパナで締め付けてください。

②液管・ガス管をフレア加工し、フレアシート面に冷凍機油(現地手配)を薄く塗布してください。ネジ部には冷凍機油を塗布しないでください。過剰な締付トルクによるネジ部破損の原因になります。

<トルクレンチによる適正な締付トルク>

銅管外径(mm)	締付トルクN・m(kgf・cm)
$\phi 6.35$	14~18(140~180)
$\phi 9.52$	34~42(340~420)
$\phi 12.70$	49~61(490~610)
$\phi 15.88$	68~82(680~820)
$\phi 19.05$	99~121(990~1210)

パイプ径 (mm)	リジット(クラッチ)式		フレア部加工寸法 ϕB (mm)	フレア形状
	R32-R410A用 フレアツール	R22-R407C用 フレアツール		
$\phi 6.35(1/4")$	0~0.5	1.0~1.5	8.7~9.1	
$\phi 9.52(3/8")$	0~0.5	1.0~1.5	12.8~13.2	
$\phi 12.70(1/2")$	0~0.5	1.0~1.5	16.2~16.6	
$\phi 15.88(5/8")$	0~0.5	1.0~1.5	19.3~19.7	
$\phi 19.05(3/4")$	0~0.5	1.0~1.5	23.6~24.0	

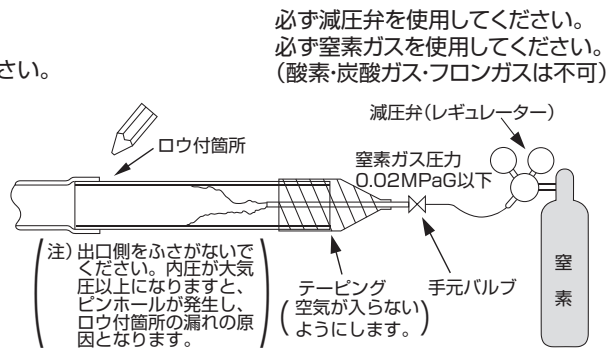
※従来のツールを使って冷媒R32用のフレア加工をする場合は、上表を参考に加工してください。出し代調整用の銅管ゲージを使用すれば、A寸法が確保できます。フレア加工後に ϕB 寸法の確認をしてください。

4. 冷媒配管の接続 (つづき)

- ③接続は中心を合わせ、フレアナットは最初の3~4回転を手で締めます。
- ④配管をロウ付接続する場合、必ず窒素置換による無酸化ロウ付をしてください。市販の酸化防止剤は配管の腐食・冷凍機油を劣化させるおそれがあるので使用しないでください。無酸化ロウ付を行わないと、圧縮機破損のおそれがあります。詳細な作業方法は「三菱電機株式会社スリムエアコン 施工マニュアル」を参照してください。
- ※1 ロウ付作業時には換気を適切に行ってください。密閉された部屋あるいは小部屋で作業する場合は、作業前に必ず冷媒漏えいがないことを確認してください。万一、冷媒が漏れて滞留すると、着火又は有毒ガスが発生します。
 - ※2 空調機の設定、修理などの作業を行う場所では、ガス燃焼機器、電気ヒーターなどの火元(着火源)となるものは十分に遠ざけてください。
 - ※3 ロウ材は、JIS指定の良質品を使用してください。
 - ※4 ロウ付作業は労働安全衛生法で定められた溶接技能士又はガス溶接技能講習修了者が作業してください。
 - ※5 フラックスを使用する場合は下記点に注意してください。
 - ・ロウ付後、フラックスを完全に除去してください。
 - ・フラックスに含まれる塩素が配管内に残留すると冷凍機油が劣化しコンタミとなります。

現地での配管拡張加工時には、
下表の配管最小はまり込み深さを満足してください。

配管径(mm)	最小はまり込み深さ(mm)
5以上 8未満	6
8以上 12未満	7
12以上 16未満	8
16以上 25未満	10
25以上 35未満	12
35以上 45未満	14

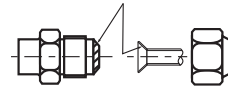


必ず減圧弁を使用してください。
必ず窒素ガスを使用してください。
(酸素・炭酸ガス・フロンガスは不可)

- ⑤冷媒配管接続後に現地接続配管と室内ユニットのガス漏れ
検査を行ってください。
冷媒配管の気密試験方法

1. 器具類を接続してください。
 - バルブは閉じたままで絶対に開かないでください。
 - バルブのサービスポートより加圧してください。
 - 加圧には窒素ガスを使用してください。
2. 加圧は一度に規定圧までにしなくて徐々に行ってください。
 - ①0.5MPaG(5kgf/cm²G)まで加圧し、5分間放置し圧力低下のないことを確認してください。
 - ②1.5MPaG(15kgf/cm²G)まで加圧し、5分間放置し圧力低下のないことを確認してください。
 - ③80形は4.15MPaG(41.5kgf/cm²G)、112~160形は3.6MPaG(36kgf/cm²G)まで加圧し、周囲温度と圧力をメモしてください。
3. 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。
 - 周囲温度が1°C変化すると圧力が約0.01MPa(0.1kgf/cm²G)変化します。
補正を行ってください。
4. 2~3項の確認で圧力低下の認められたものは漏れがあります。漏れ箇所の手直しが必要です。

冷凍機油の塗布位置
フレアシート面全周に冷凍機油を塗布
※ネジ部分には塗布しないでください。
(ネジ部破損の原因になります。)



※フレアナットは、必ず本体に取り付けられているものを使用してください。
(市販品を使うと割れることがあります。)

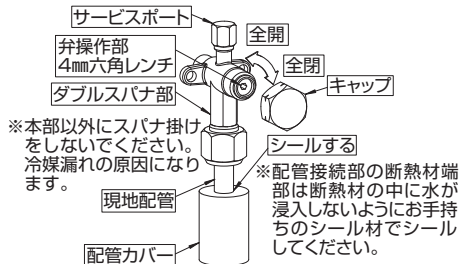
- ⑥バルブのサービスポートより、高性能な真空ポンプを使用して十分な時間(-0.1MPaGに達してから1時間以上)真空引きを行い、配管内の真空乾燥を行ってください。真空度は必ずゲージマニホールドにて確認してください。配管内に水分が残留していると、短時間の真空引きでは真空度が到達しない場合があります。真空乾燥実施後、室外ユニットのバルブ(液・ガス共)を全開の状態にしてください。これにより冷媒回路は室内・外完全につながります。

- 真空乾燥が不十分ですと、空気や水蒸気が冷媒回路内に残留し、高圧の異常上昇・低圧の異常低下・水分による冷凍機油の劣化などの原因となり、性能低下や圧縮機の故障につながります。
- バルブを閉めたまま運転しますと圧縮機、制御弁などの損傷を招きます。
- 室外ユニット配管接続部は、リークディテクター又は石けん水でガス漏れチェックを必ず行ってください。
- 本体の冷媒を使用してエアパージは絶対に行わないでください。
- バルブの操作が終わりましたら、バルブ弁操作部のキャップの締めトルクは20~25N・m(200~250kgf・cm)で、確実に締め付けてください。
キャップを忘れずと冷媒漏れにつながります。また、キャップ内面は冷媒漏れシールになっていますので、傷をつけないようにしてください。
- ※バルブに付いているサービスポートのキャップ(ナット)の締めトルクは15~16N・m(150~160kgf・cm)で確実に締め付けてください(スローリーク防止)。

4. 冷媒配管の接続 (つづき)

〈バルブの全開方法〉 ●機種ごとにバルブの操作方法が異なります。必ず本体のバルブにあった操作で作業してください。

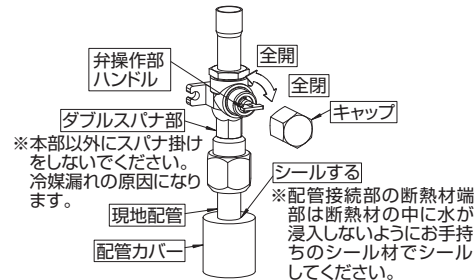
- ①キャップをとりはずし、適正なサイズの六角レンチで弁を反時計回りに止まるまで回してバルブを全開にしてください。ストッパーに当たったら、それ以上の力は加えないでください。
- ②全開状態を確認後、キャップを元どおりに締め付けてください。



※本部以外にスパナ掛けをしないでください。冷媒漏れの原因になります。

※配管接続部の断熱材端部は断熱材の中に水が浸入しないようにお手持ちのシール材でシールしてください。

- ①キャップをとりはずしハンドルを手前に引き反時計方向に1/4回転させて全開にしてください。
- ②全開状態を確認後、ハンドルを本体に押し入れて、キャップを元どおりに締め付けてください。



※本部以外にスパナ掛けをしないでください。冷媒漏れの原因になります。

※配管接続部の断熱材端部は断熱材の中に水が浸入しないようにお手持ちのシール材でシールしてください。

3) 配管をラッキングされる場合

- 前又は後配管の場合、φ90までのラッキング取入れができます。配管カバーのノックアウトを溝に沿って切り取りラッキングを行ってください。

4) 配管取入れ部の隙間塞ぎについて

- 配管取入れ部は、お手持ちのパテ、シール材などを使用し隙間のないようシールしてください。
(音漏れ、又は昆虫などの小動物、雨水、粉塵などの侵入により故障の原因になります。)

5) 漏えい点検記録簿の管理について

- 気密試験後、冷媒の充填状況、漏えい検査結果などを所定の記録用紙に追記し、空調機器の所有者が管理するようにしてください。

6) バルブ開閉操作について

- 低気環境でのバルブ開閉操作は行わないでください。
(バルブ本体と弁操作部の隙間から冷媒が噴き出すおそれがあります。)

5. 電気配線(新規配線工事)

1) 配線工事

- 電源線及び内外接続線は途中接続しないこと。発煙や発火、又は通信異常の原因となります。
- 室外ユニット同士で電源線を渡り配線にしないこと。

①配線の取入れ方向

前・後・右・下の4方向から取入れができます。
(前面又は右面、後面から取入れの場合は、
電源穴(ノックアウト)をご利用ください。)

②サービスパネルをとりはずしてください。

③電源線は必ず絶縁スリーブ付きの絶縁処理をした丸型圧着端子を使用してください。

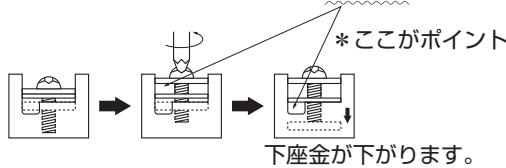
④端子台ネジ部は下図の締付トルクに従ってください。

	締付トルク[N・m]
M4(S1, S2, S3)	1.6±0.1
M5(R, S, T)	2.4±0.1

⑤電源線に丸型圧着端子などの端末処理ができない場合、又は単線(内外接続線用のVVF)の場合は以下の作業手順に従い配線を行ってください。

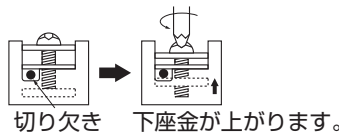
<1本の電線を配線する場合>

a.ネジを十分に緩め、電線を入れるスペースを確保します。



b.端子台に切り欠きがある場合は、電線を切り欠きに差し込みます。

c.ネジをしっかり締め付け、電線を固定します。



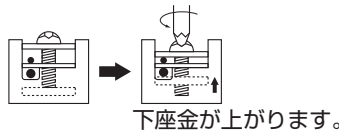
<2本の電線を配線する場合>

a.ネジを十分に緩め、電線を入れるスペースを確保します。

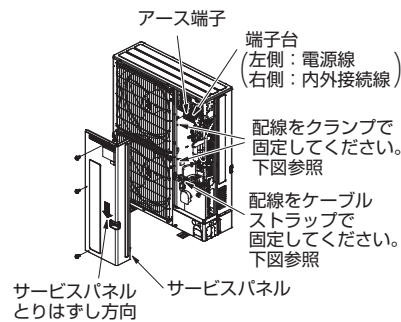
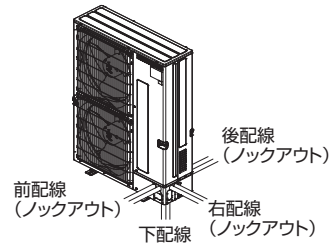
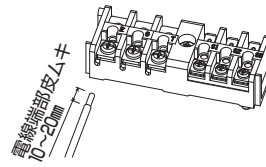
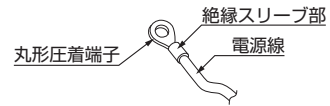
b.電線が同径の場合、ネジの両側に電線を差し込みます。



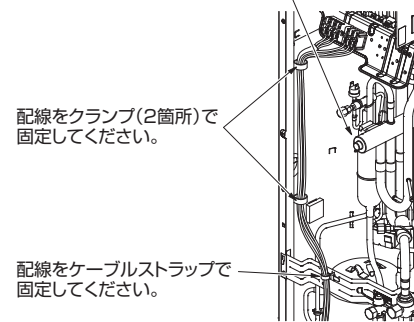
c.電線太さが異なる場合は、上下2段に分け電線を差し込みます。



d.ネジをしっかり締め付け、電線を固定します。



配線工事にて端子台に配線を接続する際は、室外ユニット内部機器の特に高温部(四方弁など)に接触しないように配線を引き回してください。





5. 電気配線(新規配線工事) (つづき)

⑥注意事項

〈配線作業時の注意〉

※下記事項を必ず守ってください。

⊘ 禁止		・片側2本の接続は禁止 ・同じ端子への3本以上の接続は禁止
		・異径電線の両側接続は禁止
		・単線を使用する場合、丸型圧着端子などの端末処理は禁止 ・余った配線を束ねてパネル内に押し込まないでください

⑦必ずD種接地工事を行ってください。

〈アース仕様〉 接地抵抗100Ω以下

●80・112形……φ1.6mm以上 ●140・160形……φ2.0mm以上

⚠ 警告	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。また途中接続は絶対に行わない。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。
	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」及びこの据付工事説明書に従って施工し、必ず専用回路とし、かつ定格の電圧、ブレーカーを使用する。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。
⚠ 注意	アース工事を行う。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。アースが不完全な場合は感電の原因になります。
	電源には必ず漏電遮断器を取り付ける。漏電遮断器が取り付けられていないと感電の原因になります。 正しい容量のブレーカー(地絡・過負荷・短絡保護兼用の漏電遮断器)を使用する。 大きな容量のブレーカーを使用すると、故障や火災などの原因になります。

ユニット電源配線

機 種			(A)		
			漏電遮断器		
			定格電流	定格感度電流	動作時間
HRMP	三 相	80・112形	30A	30mA	0.1s以内
HRMP	三 相	140・160形	40A	30mA	0.1s以内

機 種			(C)	(D)	(E)	
			ユニット電源線太さ	内外接続線太さ(mm)		アース線太さ(mm)
				総延長50m以下	総延長80m以下	
HRMP	三 相	80・112形	5.5mm ²	φ1.6(2.0mm ²)	φ2.0	φ1.6
HRMP	三 相	140・160形	5.5mm ²	φ1.6(2.0mm ²)	φ2.0	φ2.0

リモコン配線

記 号	(F)
機 種	リモコン線太さ
全機種共通	0.3mm ² のケーブル

漏電遮断器(ELB)の選定 ※漏電遮断器は下記仕様又は同等品を選定ください。

定格電流	30A	40A
漏電遮断器形名	NV30-Cシリーズ	NV50-Cシリーズ
定格感度電流	30mA	30mA
動作時間	0.1s以内	0.1s以内

NVは三菱電機製品の形名です

5. 電気配線(新規配線工事) (つづき)

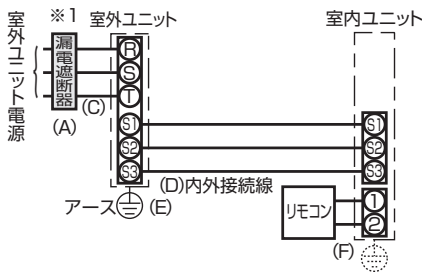
2) 配線取入れ部の隙間塞ぎについて

- 配線取入れ部は、お手持ちのパテ、シール材などを使用し隙間のないようにシールしてください。
(音漏れ、又は昆虫などの小動物、雨水、粉塵などの侵入により故障の原因になります。)
- 電線が電源穴(ノックアウト)のエッジ部分で損傷しないように保護してください。
- 別売M-NET接続用アダプターはPAC-SJ98MAをご利用ください。
- ユニット電源線(C)及び(I)の太さは、20mまでの電圧降下を見込んで選定してありますので、20mを超える場合は、電圧降下を考慮して「内線規定」などに従い、お選びください。

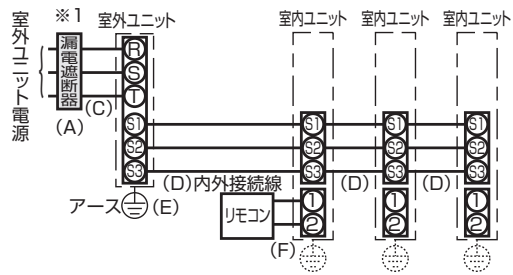
3) 電源・室外ユニット間配線の接続方法(電源重畳方式)

- 内外接続線(AC200V仕様)は電源と信号の重畳方式となっております。極性がありますから必ず端子番号(S1, S2, S3)どおりに接続してください。また内外接続線はVVF平形ケーブル(3芯)、太さφ1.6mm以上を使用してください。
※VCTなどキャブタイヤケーブルの既設配線を流用する場合は、総延長30m以内に限り使用可能です。新規配線を行う場合は、総延長に関わらずVVF平形ケーブルを使用してください。
- 内外接続線は、室外一室内間の配線、室内一室内間の渡り配線を含めた総延長は最大80mまで延長できます。室内外の渡り配線が80m以上になる場合は、19ページ以降の内容に従って必ず内外別受電方式又は室外ユニットより、室内ユニットに電源を供給する方式にしてください。
- 端子台の電源側(左側)に電源配線を接続してください。
- 室内ユニットの据付説明書に同封されたラベルAを、室内ユニット及び室外ユニットそれぞれの配線図の近傍に貼り付けてください。

1:1システム

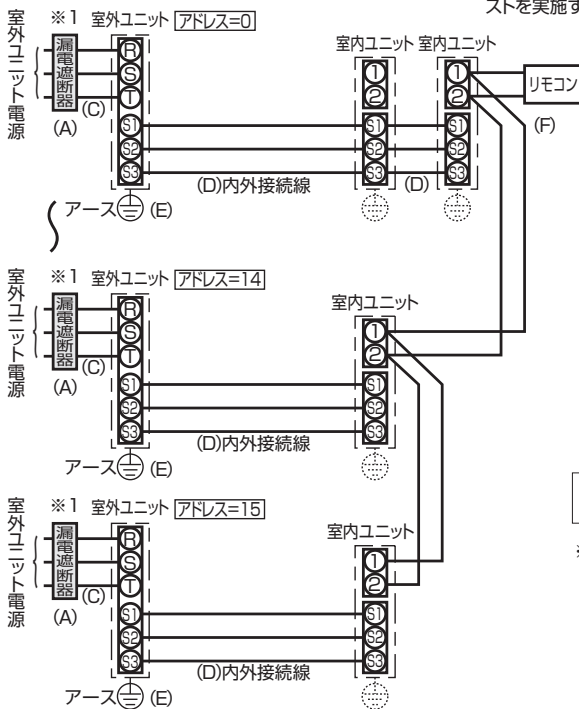


同時ツイン・トリプルシステム



グループ制御 (室外ユニット最大16台接続)

グループ制御の場合、室外ユニットへのアドレス設定が必要です。設定の方法は4) 室外ユニットアドレス設定 を参照ください。パワーシェア運転、スマートデフロストを実施する場合はグループ制御にする必要があります。



お願い

所轄の電力会社にご相談の上、指示に従ってください。

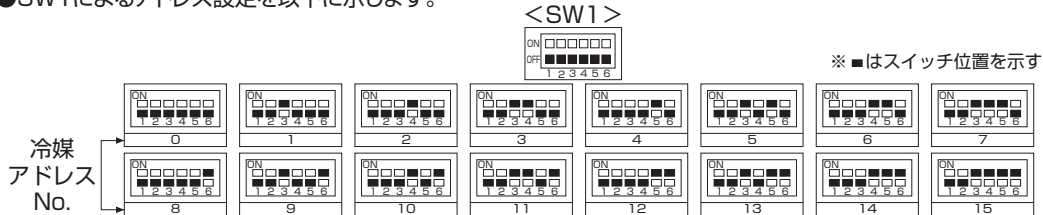
- ※1 地絡・過負荷・短絡保護兼用のインバーター回路用遮断器(三菱電機製NV-Cシリーズ又は、その同等品)を選定してください。漏電遮断器が地絡保護専用の場合には、漏電遮断器と直列に手元開閉器(開閉器+B種ヒューズ)又は、配線用遮断器が必要となります。

5. 電気配線(新規配線工事) (つづき)

4) 室外ユニットアドレス設定

- グループ制御をする場合は、各室外ユニットにアドレス設定が必要です。
- 室外ユニットのアドレス設定は、室外基板上的ディップスイッチSW1(3~6) (工場出荷時は、全てOFF)で行います。(1:1システムでは、アドレス設定不要です。)
- SW1によるアドレス設定を以下に示します。

	機 能	スイッチ操作による動作	
		ON	OFF
SW1 機能 切換	1 強制霜取り	開始	通常
	2 異常履歴クリア	クリア	通常
	3 冷媒系アドレス設定	室外ユニットアドレス 0~15の設定	
	4		
	5		
	6		

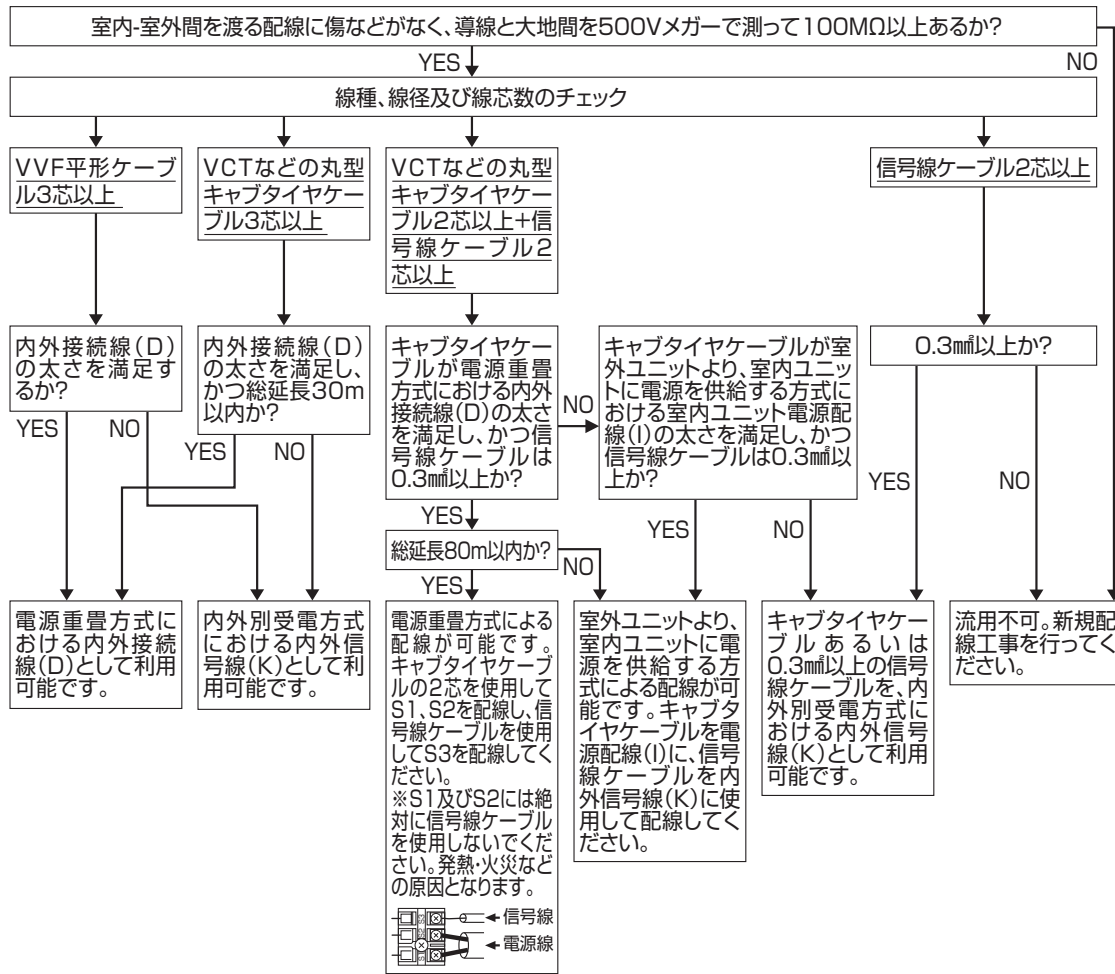


Ⅲ 据付・施工関連

6. 電気配線 (既設配線を利用する場合・室内外の渡り配線が80m以上となる場合)

- 室外-室内間及び、室内-室内間の渡り配線を含めた総延長が80m以上となる場合、又は内外別受電方式による新規配線の場合は、20ページ以降の内容に従って配線を行ってください。
- 既設配線利用(配線リプレース)の際には、現場の状況をご確認の上、下記の手順で配線の選定を行ってください。
- 既設配線がシールドケーブルの場合、流用不可となります。

1. 内外接続線



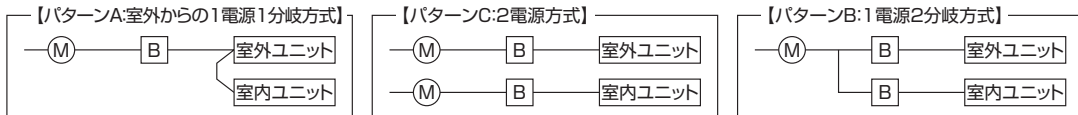
1. 室外ユニットの設置

6. 電気配線 (既設配線を利用する場合・室内外の渡り配線が80m以上となる場合) (つづき)

2. ユニット電源配線

- 既設のユニット電源配線を利用する場合、既設の電源配線パターンが下記【パターンD】のように室内電源を室外に渡している場合は利用できません。新規配線工事を行ってください。
- 利用可能な既設電源配線パターンの場合、配線に傷などがなく、導線と大地間を500Vメガーで測って100MΩ以上あるか確認してください。絶縁劣化があり、100MΩ以上ない場合は新規配線工事を行ってください。

利用可能な既設電源配線パターン(例)



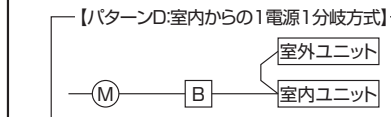
Ⓜは幹線の保護器、ⓑは漏電遮断器を示す。



禁止

- 下記のような配線は、行わないでください。感電や火災の原因になります。

利用不可能な既設電源配線パターン



1) 内外別受電方式

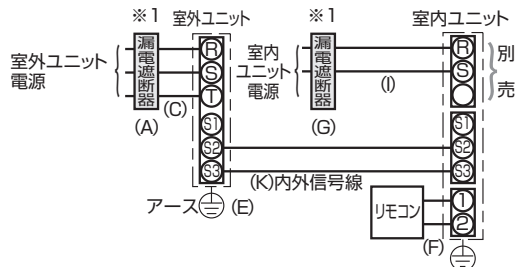
- 室内・室外をそれぞれ別の電源で配線する場合、室外制御基板上ディップスイッチ(SW8-3)の設定、また室内ユニット電気品箱内の配線変更(コネクタの付換え)及び、別売配線リブレースキットが必要です。使用する別売配線リブレースキットの形名は、室内ユニットによって異なります。別売配線リブレースキットの「据付工事説明書」に従って取り付けてください。

別売配線リブレースキット	必要						
室内ユニット電気品箱内のコネクタ付換え	必要						
室外制御基板 ディップスイッチ(SW8-3)の設定	必要 <SW8> ON <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td></td> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </table>			3	1	2	
		3					
1	2						
室内ユニットの据付説明書に同封されたラベルBの貼付け	必要 (室内ユニット及び室外ユニットそれぞれの配線図の近傍に貼り付けてください。)						

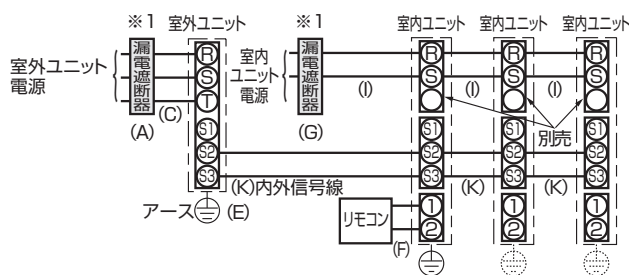
- 内外信号線(K)は、最大120mまで延長できます。
- 複数台の室内ユニットを設置した場合は必ず同一電源(同一ブレーカー)としてください。個別の電源とした場合、通電されていない室内ユニットからの水タレや、故障の原因となります。
- 内外信号線(S2・S3)は極性があります。必ず端子番号どおりに接続してください。
- 室内ユニットの据付説明書に同封されたラベルBを、室内ユニット及び室外ユニットそれぞれの配線図の近傍に貼り付けてください。

6. 電気配線 (既設配線を利用する場合・室内外の渡り配線が80m以上となる場合) (つづき)

1:1システム 別売配線リプレースキットが必要です。



同時ツイン・トリプルシステム 別売配線リプレースキットが必要です。



- ※1 地絡・過負荷・短絡保護兼用のインバーター回路用遮断器(三菱電機製NV-Cシリーズ又は、その同等品)を選定してください。漏電遮断器が地絡保護専用の場合には、漏電遮断器と直列に手元開閉器(開閉器+B種ヒューズ)又は、配線用遮断器が必要となります。
- ※2 内外別受電方式の場合、内外信号線(K)は下表となります。
- ※3 内外信号線(K)のS1端子には絶対に配線しないでください。
- ※4 配線の未使用線の末端は、必ず絶縁処理を施してください。
- ※5 電源線(C)及び(I)の太さは、20mまでの電圧降下を見込んで選定しておりますので、20mを超える場合は、電圧降下を考慮して「内線規定」などに従い、お選びください。

室内ユニット配線又は室内ユニット電源配線

記号	(G)			(I)
	漏電遮断器			
室内ユニットの合計台数	定格電流	定格感度電流	動作時間	電源線太さ
	3台以下	15A	30mA	

記号	(K)
機種	内外信号線太さ
全機種共通	0.3mm ² ~のケーブル

お願い

- ・シールドケーブルは使用しないでください。
- ・電源(ブレーカー)は必ず室外ユニットから先にONしてください。その後、室内ユニットの電源(ブレーカー)をONしてください。

2) 室外ユニットより、室内ユニットに電源を供給する方式

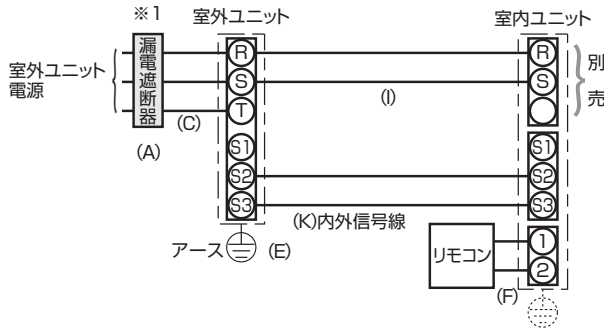
- 室外ユニットより、室内ユニットに電源を供給する場合、室内ユニット電気品箱内の配線変更(コネクタの付換え)及び、別売配線リプレースキットが必要です。使用する別売配線リプレースキットの形名は、室内ユニットによって異なります。別売配線リプレースキットの「据付工事説明書」に従って取り付けてください。

別売配線リプレースキット	必要
室内ユニット電気品箱内のコネクタ付換え	必要
室内ユニットの据付説明書に同封されたラベルCの貼付け	必要 (室内ユニット及び室外ユニットそれぞれの配線図の近傍に貼り付けてください。)

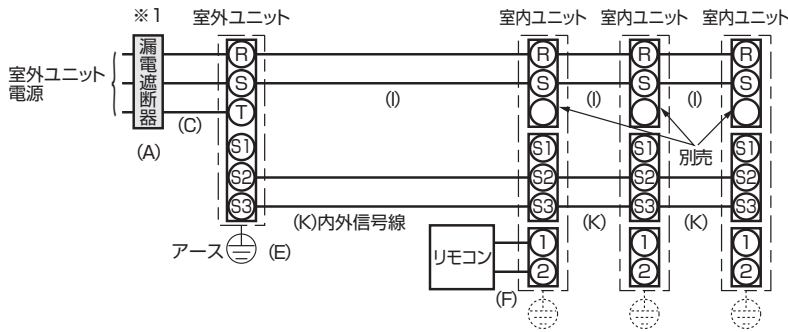
- 内外信号線(K)は、最大120mまで延長できます。
- 複数台の室内ユニットを設置した場合は必ず同一電源(同一ブレーカー)としてください。個別の電源とした場合、通電されていない室内ユニットからの水タレや、故障の原因となります。
- 内外信号線(S2・S3)は極性があります。必ず端子番号どおりに接続してください。
- 室内ユニットの据付説明書に同封されたラベルCを、室内ユニット及び室外ユニットそれぞれの配線図の近傍に貼り付けてください。
- 内線規定「1305-1 不平衡負荷の制限」より、不平衡率30%以内に入らない場合は、本配線パターンとすることはできません。

6. 電気配線 (既設配線を利用する場合・室内の渡り配線が80m以上となる場合) (つづき)

1:1システム 別売配線リプレースキットが必要です。



同時ツイン・トリプルシステム 別売配線リプレースキットが必要です。



室内ユニット電源配線

記号	(A)	(I)
室内ユニットの合計台数	漏電遮断器定格電流	電源線太さ
3台以下	30A	2.0mm ²
	40A	3.5mm ²

- ※1 地絡・過負荷・短絡保護兼用のインバーター回路用遮断器(三菱電機製NV-Cシリーズ又は、その同等品)を選定してください。漏電遮断器が地絡保護専用の場合には、漏電遮断器と直列に手元開閉器(開閉器+B種ヒューズ)又は、配線用遮断器が必要となります。
- ※2 室外ユニット電源を室内ユニットに配線する場合、内外信号線(K)は下表となります。
- ※3 内外信号線(K)のS1端子には絶対に配線しないでください。
- ※4 配線の未使用線の末端は、必ず絶縁処理を施してください。
- ※5 電源線(C)及び(I)の太さは、20mまでの電圧降下を見込んで選定してありますので、20mを超える場合は、電圧降下を考慮して「内線規定」などに従い、お選びください。

記号	(K)
機種	内外信号線太さ
全機種共通	0.3mm ² ~のケーブル

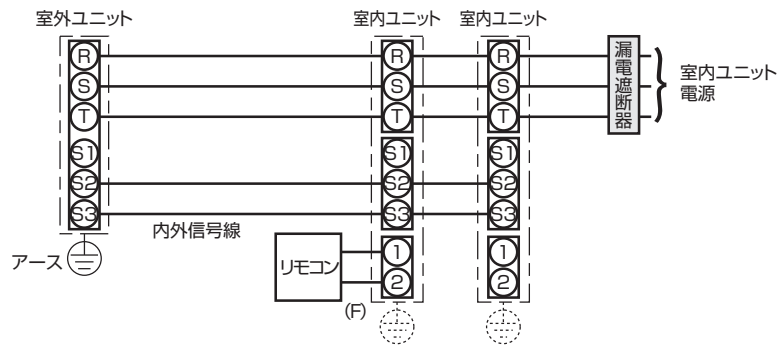
6. 電気配線 (既設配線を利用する場合・室内外の 渡り配線が80m以上となる場合) (つづき)

3) やってはいけない配線

- 下記のような配線は、行わないでください。感電や火災の原因になります。

室外ユニットの電源を室内ユニットから配線

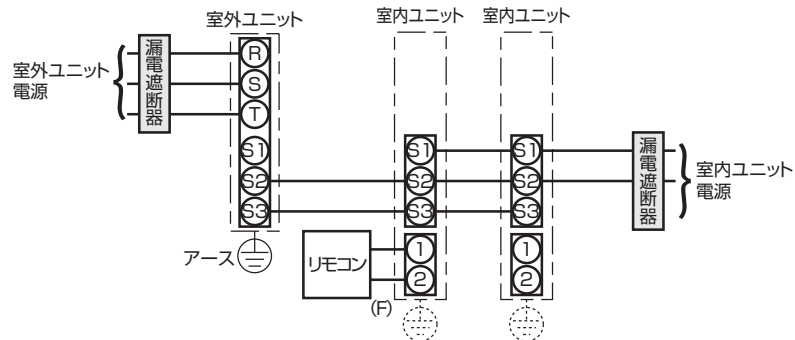
- 室外ユニットの電源を室内ユニットから配線することはできません。



禁止

室内ユニットの電源をS1及びS2に接続

- 室内ユニット電源をS1及びS2に接続することはできません。



7. 据付工事後の確認

●据付工事完了後、下記確認項目に従ってもう1度点検を行い、チェック欄に○印などで記入してください。
不具合がありましたら必ず直してください。

①据付け後の確認項目

分類	内容	チェック欄	不備の場合に懸念される不具合	参照項目
室内外ユニット据付け	据付場所の強度は室外ユニットの重量に耐えられますか		室外ユニット落下・転倒、振動・騒音の発生	1項、3項
	室外ユニットの設置に必要なスペースは確保されていますか			2項
	ボルトなどで確実に固定されていますか			3項
	ネジ・ボルトなどの緩みはありませんか		3項	
	水平に設置されていますか		振動・騒音の発生、水漏れ	3項
冷媒配管	室内外ユニットの吸込口・吹出口が障害物で塞がれていませんか		性能低下	2項
	誤配管はありませんか		運転不能	4項
	冷媒の漏れはありませんか		性能低下	
	冷媒配管の断熱は確実に行われていますか		水漏れ	
	真空引きは実施しましたか		性能低下、圧縮機故障	
バルブは全開ですか		性能低下、運転不能		
電気工事	配線ケーブルの太さは規定どおりですか		火災、運転不能	5項、6項
	誤配線はありませんか		火災、運転不能	5項、6項
	電源電圧は定格の±10%以内ですか		火災、運転不能	—
	アース接続されていますか		感電	5項、6項
	電気品カバー(パネル)は確実に取り付けられていますか		火災、感電	—
	途中接続は行っていませんか		火災、運転不能	5項、6項
	ブレーカー容量は規定どおりですか		火災、運転不能	5項、6項
その他	「安全のために必ず守ること」を確認しましたか		—	—

②絶縁抵抗の確認

●電源用端子(R, S, T)と大地間を500Vメガーで測って1.0MΩ以上であることを確認してください。
※内外接続線用端子(S1, S2, S3)には500Vメガーを絶対かけないでください。故障の原因になります。

絶縁抵抗について	<p>①電源用端子(R,S,T)と大地間を500Vメガーで測って、1.0MΩ未満の場合は、圧縮機に冷媒が溜まり込んでいる可能性があります。電源を投入すると圧縮機を加熱する制御が入るため、圧縮機に溜まり込んだ冷媒を蒸発させることができ、電源投入後、4時間程度で絶縁抵抗が上昇します。ただし漏電ブレーカーを入れる際は絶縁抵抗が0.2MΩ以上あることを確認してください。</p> <p>②漏電ブレーカーが作動する場合は、漏電ブレーカーが高調波対応品であるか確認してください。インバーター装置による漏電ブレーカー自体の誤作動を防止するために、必ず高調波対応品を使用してください。</p>
----------	---

- 圧縮機保護のため運転を開始する12時間以上前に電源を入れてください。
- 室外ユニットが異常でないこと。(室外ユニットが異常の場合、室外制御基板上的LED1とLED2(点滅表示)で判定できます。)
- バルブが液、ガス側とも全開であること。
- 室外制御基板上的「機能切換SW5-1~4」がOFFになっていることを確認ください。
- 内外通信立ち上げ完了までに、電源投入から3分程度要します。内外通信中は運転できません。以上のことを確認後、次項の要領により試運転を行ってください。

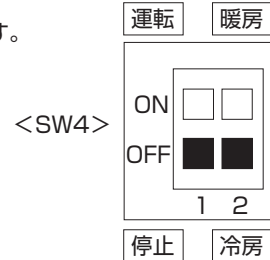
●据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに、取扱説明書にそって、お客様に「安全のために必ず守ること」や使用方法、お手入れの仕方などを説明してください。
また、この据付工事説明書は取扱説明書とともに、お客様で保管いただくように依頼してください。
また、お使いになる方が代わる場合は、新しくお使いになる方にお渡しいただくよう依頼してください。

8. 試運転(必ず実施してください)

試運転操作は、室内ユニット・室外ユニットのどちらからでも行えます。(試運転以外での長時間の運転はおやめください。建築中の現場などで長時間運転しますと、ほごりやにおいが付着する場合があります。)

試運転開始、終了

- 室内ユニットからの操作……室内ユニット添付の据付工事説明書により試運転を行ってください。
- 室外ユニットからの操作……室外基板上的ディップスイッチSW4にて試運転開始、終了及び運転モード(冷房、暖房)の設定を行います。
- ①SW4-2にて運転モード(冷房、暖房)を設定してください。
- ②SW4-1をONにすることでSW4-2の運転モードに従い、試運転が開始されます。
- ③SW4-1をOFFにすることで試運転を終了します。
- 電源投入直後に機械室付近から『カチ、カチ』という小さな音がすることがありますが、電子膨張弁が、開度合わせのために作動しているもので、室外ユニットの異常ではありません。
- 圧縮機起動後に、数秒～数十秒間、機械室付近から『カチャ、カチャ』もしくは『ピー』という連続音が発生することがありますが、圧縮機起動直後の低差圧状態や圧縮機の冷媒状態によって逆止弁内部の弁体や、圧縮部から発生するものであり、室外ユニットの異常ではありません。



※試運転中はSW4-2にて運転モードを途中で変更することはできません。
(試運転モードを変える時はSW4-1にて一旦停止し、運転モードを変えた後、再度SW4-1で試運転を開始します。)

※■はスイッチ位置を示す

9. 特殊機能

1) 低騒音優先モード・デマンド機能(現地工事)

市販のタイマー、又はON-OFF切替スイッチの接点入力を室外制御基板上的CNDMコネクター(別売接点デマンド入力)に追加することにより、低騒音優先モード及びデマンド機能を設定できます。

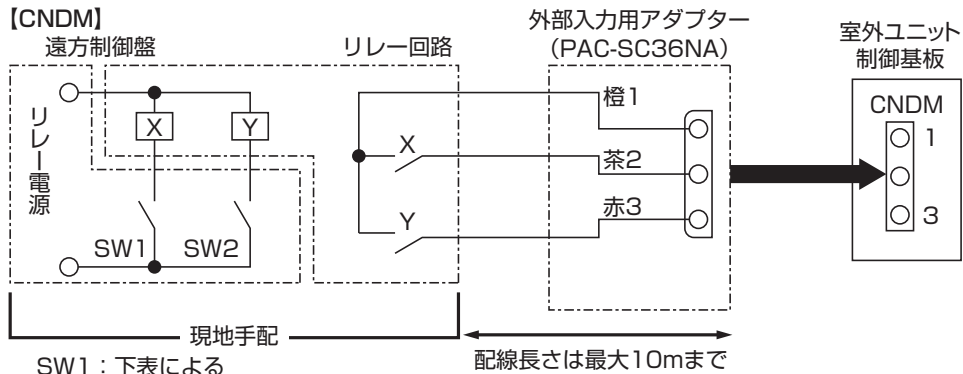
・低騒音優先モードに設定することで、室外ユニットの運転音が通常時より約3～4dB低減します。

※外気温度条件などによっては能力が不足することがあります。

※外気条件や設置条件などによっては製品保護のためサイレントモードが解除される場合があります。

・デマンド機能を設定することで、消費電力を通常の0～100%の範囲で低減します。

(回路図例)



SW1: 下表による

SW2: 下表による

X, Y: リレー (接点定格 DC15V 0.1A以上)

最小適用負荷 DC5V 1mA以下)

①別売「外部入力用アダプター (PAC-SC36NA)」を使用し、上図のような回路を組みます。

②室外制御基板SW7-1の切替えにより、低騒音優先モードとデマンドを選択します。

③デマンド機能は下表の組合せで消費電力(定格比)に制限を設定することができます。

	室外制御基板SW7-1	SW1	SW2	機能
低騒音優先モード	OFF	ON	—	低騒音優先モード作動
デマンド	ON	OFF	OFF	100% (通常)
		ON	OFF	75%
		ON	ON	50%
		OFF	ON	0% (停止)

※ SW1, SW2の両方を操作する場合、SW1, SW2を一つずつ操作するため、一時的に意図しない設定となることがあります。

9. 特殊機能 (つづき)

2) 別売低騒音化ボードによる機能

別売部品「低騒音化ボード/セット」の取り付け、室外制御基板上的のスイッチ設定を変更することにより、室外ユニットの騒音値(SPL※1)を低減します。

※本機能を使用する前に対象機種の確認が必要です。対象機種の場合には室外ユニット電気配線図に低騒音化ボードのスイッチ設定の記載があります。

※実際の騒音値は、温度条件や周囲の環境、反響の影響などにより、変化することがあります。

	低騒音化機能
	ON
SW5-6	有効

※1 騒音値(SPL)はJIS B 8616:2006に準じて、反響音の少ない無響音室で測定した数値です。実際に据付けた状態で測定すると、周囲の騒音や反響音の影響を受け、表示数値より大きくなるのが普通です。なお、室外ユニットの騒音値は本体前方1m、高さ1.5mの位置での測定値です。

3) 霜取り制御切替 (標準/北陸仕様)

●霜取り制御切替は、室外基板上的のディップスイッチSW7-6にて行います。

※リモコンによる機能選択でも設定可能です。

	スイッチ操作による動作	
	ON	OFF
SW7-6	北陸仕様	標準

10. 冷媒回収(ポンプダウン)

●室内ユニット又は室外ユニットの移設更新などで冷媒を回収する場合は、つぎのように操作してください。

- ①電源(ブレーカー)を切ります。
- ②ゲージマニホールド低圧側を低圧チャージプラグに接続してください。
- ③液側バルブを全閉にします。
- ④電源(ブレーカー)を入れます。
※この際リモコンに「集中管理中」が表示されないことを確認ください。「集中管理中」が表示されたままポンプダウンを行うと正常に終了しません。
※内外通信立上げ完了までに、電源(ブレーカー)を入れてから3分程度要します。ポンプダウンは電源(ブレーカー)を入れてから3~4分経過してから始めてください。
- ⑤冷媒回収運転を実施します。
※室外制御基板上的のポンプダウンSWPをON(押しボタン式)します。圧縮機と送風機(室内、室外)が運転(冷媒回収運転)を始めます(室外制御基板上的のLED1:点灯、LED2:点灯)。
※必ず室外ユニット停止中にポンプダウンSWPをONしてください。また、室外ユニット停止中であっても圧縮機が停止してから約3分以内はポンプダウンSWPをONしても冷媒回収運転は行われません。その場合は圧縮機停止から約3分ほど待って再度ポンプダウンSWPをONしてください。
- ⑥ゲージマニホールドの低圧がOMPaG付近になったら、ガス側バルブを全閉にして、速やかにエアコンを停止してください。
※再度ポンプダウンSWPを押すと、室外ユニットが停止します。
※3分程度冷媒回収運転した後、自動的に室外ユニットが停止します(LED1:消灯、LED2:点灯)ので、速やかにガス側バルブを全閉してください。ただしこのとき、LED1:点灯、LED2:消灯にて停止した場合は、一度液側バルブを全閉にし、3分以上経過してから液側バルブを全閉にし、再度⑤より行ってください(ガス側バルブは全開)。
※冷媒回収運転が正常に終了した場合(LED1:消灯、LED2:点灯)、室外ユニットは電源を切るまで停止状態を保持します。
※延長配管が長く冷媒量が多い場合には、ポンプダウンができないことがあります。そのような場合は冷媒回収機などでシステム内の全冷媒を回収してください。
- ⑦電源(ブレーカー)を切った後、圧力計をとりはずし、冷媒配管をはずしてください。



警告

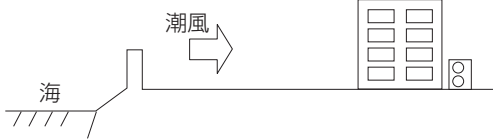
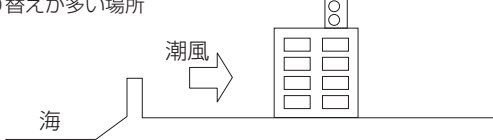
ガス漏れ時や冷媒配管をはずした後に、ポンプダウン作業を行わない。

●ガス漏れ時や冷媒配管をはずした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。

(2) 特殊環境対応室外ユニットの仕様 (温泉地等や海岸地帯向け)

スリム室外ユニットでは、主に硫黄系ガスの雰囲気等 (温泉地を含む) には防食仕様品を、海岸地帯には耐塩害仕様品を下記の内容で用意致しておりますので、仕様確認の上ご用命ください。

なお、耐塩害仕様につきましては、耐塩害仕様 (-BS)、耐重塩害仕様 (-BSG) を受注生産品として用意しております。「耐塩害仕様・耐重塩害仕様室外ユニット」は日本冷凍空調工業会 JRA9002 に基づいています。

	適用	処理仕様	仕様区分
防食仕様	硫黄系ガス雰囲気等のある地域 1. 化学・薬品工場 2. 工場、学校等の実験室で硫黄系薬品を使用する場所 3. 都市公害地(車の排ガスの影響のある場所)	1. 配管溶接部にエキポシ樹脂塗装 2. アルミフィンに防食・親水性処理	防食仕様
	上記に更に酸、アルカリ雰囲気のある地域 1. 下水処理場 2. 動物園飼育室 3. メッキ・エッチング工場等 硫黄系ガスの濃度が高い地域 1. 温泉地	1. 外装パネル部の防食強化 (内外 1 回アクリル+ポリエステル樹脂塗装) 2. モーターサポート、セパレーター、配管支持材の端面 部、配管溶接部にエキポシ樹脂塗装 3. アルミフィンに防食・親水性処理	重防食仕様
耐塩害仕様	潮風にはかからないがその雰囲気にあるような場所 1. 室外ユニットが雨で洗われる場所 2. 潮風のあたらないところ 3. 室外ユニットの設置場所から海までの距離が 300m を超え 1km 以内 4. 室外ユニットが建物の影になる場所 	1. 外装パネル部の防錆力強化(内外 1 回アクリル+ポリエステル樹脂塗装) 2. モーターサポート、セパレーター、配管支持材の端面 部にエキポシ樹脂塗装 3. アルミフィンに防食・親水性処理	耐塩害仕様
	潮風の影響を受ける場所 ただし塩分を含んだ水が直接機器にはかからないものとする 1. 室外ユニットに雨があまりかからない場所 2. 潮風の直接当たるところ 3. 室外ユニットの設置場所から海までの距離が 300m 以内 4. 室外ユニットが建物の表(海岸面)になる場所 5. 室外ユニット設置場所のトタン屋根、ベランダの鉄製部の塗り 替えが多い場所 	1. 外装パネル部の防錆力強化(内外 1 回、外 2 回アクリル+ポリエステル樹脂塗装) 2. モーターサポート、セパレーター、配管支持材の端面 部にエキポシ樹脂塗装 3. アルミフィンに防食・親水性処理	耐重塩害仕様

■海岸からの設置距離目安(設置条件により変わります)

①直接潮風が当たらないところ

	設置距離目安			備考
	300m	500m	1km	
①内海に面する地域	耐塩害		-	瀬戸内海
②外洋に面する地域	耐重塩害		耐塩害	
③沖縄、離島	耐重塩害		耐塩害	

②直接潮風が当たるところ

	設置距離目安			備考
	300m	500m	1km	
①内海に面する地域	耐重塩害	耐塩害	-	瀬戸内海
②外洋に面する地域	耐重塩害		耐塩害	
③沖縄、離島	耐重塩害			

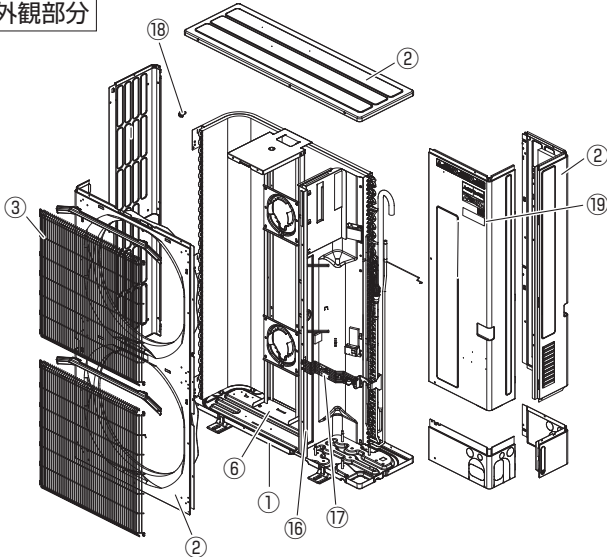
■ (重) 防食・耐(重) 塩害仕様一覧

PUZ-HRMP80 ~ 160KA5 形

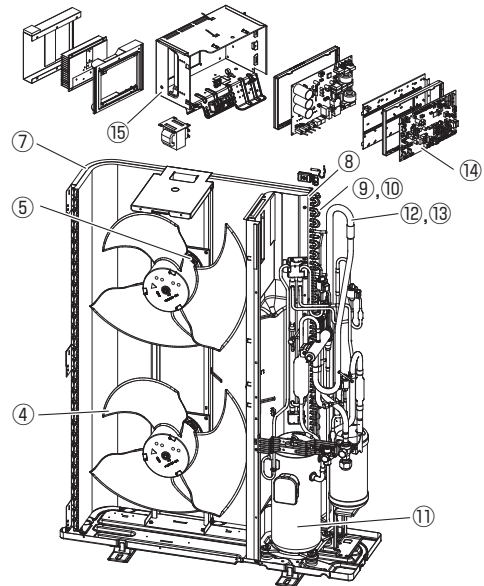
図示番号	区分名	部品名	素材仕様	標準	防食	重防食	耐塩害	耐重塩害	表面処理仕様		
①	外装パネル	本体ベース	アルミ亜鉛 マグネシウムメッキ鋼板	○	○				—		
						○	○		○	アクリル樹脂塗装 / 内外面 1 回塗装	
										アクリル樹脂塗装 / 内面 2 回, 外面 1 回塗装	
②	パネル (上面・側面・後面)	合金化亜鉛メッキ鋼板	○	○				ポリエステル系樹脂塗装(塗装鋼板)			
					○	○		○	アクリル+ポリエステル樹脂塗装 / 内外面 1 回塗装 アクリル+ポリエステル樹脂塗装 / 内面 1 回, 外面 2 回塗装		
③		グリル	SWM 鉄線	○	○	○	○	○	ポリエチレン樹脂コーティング		
④	送風機	プロペラファン	ポリプロピレン樹脂成形品	○	○	○	○	○	—		
⑤	モーター	フレーム部	モールド仕様(不飽和ポリエステル樹脂)または溶融亜鉛メッキ鋼板	○	○	○	○	○	機種によってモーターのフレーム材質が異なります。		
		シャフト部	SC45C または S35C	○	○	○	○	○	防錆油塗布		
⑥		モーターサポート	溶融亜鉛メッキ鋼板	○	○				—		
⑦	熱交換器	フィン	アルミ板	○					—		
					○	○	○	○	○	防食・親水性処理フィン(ビニル系またはアクリル系樹脂塗装)	
					○	○	○	○	○	クロムフリー被膜処理	
					○	○	○	○	○	—	
⑧		側板	溶融亜鉛メッキ鋼板	○	○	○	○	○	クロムフリー被膜処理		
⑨		配管	リン脱酸銅管(C1220T)	○	○				—		
⑩	配管溶接部	ロウ材: リン銅ロウ	○						エポキシ樹脂塗装		
				○	○				—		
⑪	冷媒配管	圧縮機	熱間圧延鋼板	○	○	○	○	○	アルキド樹脂塗装		
⑫	配管	リン脱酸銅管(C1220T)	○	○					—		
					○				エポキシ樹脂塗装		
⑬	配管溶接部	ロウ材: リン銅ロウ	○						—		
				○	○				エポキシ樹脂塗装		
⑭	電気品箱	プリント基板	ガラスコンポジット CEM-3	○	○	○	○	○	ポリオレフィン系樹脂塗布(主要部品及び狭パターン、基板裏面(放熱部などを除く))		
⑮		電気品箱	溶融亜鉛メッキ鋼板	○	○	○	○	○	クロムフリー被膜処理		
⑯	その他	セパレーター	溶融亜鉛メッキ鋼板	○	○					クロムフリー被膜処理	
						○	○			○	端面部にエポキシ樹脂塗装
					○	○					クロムフリー被膜処理
						○	○				○
⑰	配管支持板	溶融亜鉛メッキ鋼板	○	○					—		
					○	○			○	端面部にエポキシ樹脂塗装	
										—	
⑱	ネジ(外表)	SWCH18A(鉄)	○	○	○	○	○	○	高耐食被膜処理		
										防食仕様	
										重防食仕様	
⑲	ラベル								J R A 耐塩害仕様		
										○	J R A 耐重塩害仕様

※この図は一例です。

外観部分



機能部分



(3) 防雪対策

別売の防雪フードで降雪地域での室外ユニットへの雪の侵入をおさえます。
本製品については、三菱電機システムサービス(株)、株式会社ヤブシタまでお問い合わせください。

●三菱電機システムサービス(株)製 室外ユニット防雪フード(ステンレス製)

	スバ暖スリム
	P80～P160
吹出側	AGJS-28F (2台1セット)
吸込側(後)	AGJS-28B1
吸込側(横)	AGJS-28S1
吹出・吸込セット	AGJS-28FB1S1

※記載形名は代表形名です。他組み合わせについては、三菱電機システムサービス(株)カタログ記載形名よりお選びください。
鋼板製もご用意しております。(AGJT-23,26シリーズ)

●株式会社ヤブシタ製 室外ユニット防雪フード(ステンレス製)

	スバ暖スリム
	P80～P160
吹出側	MOPAC-S33-F-S
吸込側(後)	MOPAC-S33-B-S
吸込側(横)	MOPAC-S33-L-S
吹出・吸込セット	MOPAC-S33-ST-S

※鋼板製もご用意しております。沿岸部など潮風の影響の受ける場所には耐塩害・耐重塩害仕様をお勧めします。

(4) 凍結対策

室外ユニット底版の凍結対策として、下記の場合は、別売凍結防止ヒーターの取り付けをお勧めします。(目安)

- ① 防雪フードを設置できない、もしくは設置しても室外ユニットに直接雪が吹き込むことが想定される場合
- ② 水源(河・海・湖等)に近く、低温多湿環境と想定される場合
- ③ 24時間営業店舗等、連続運転時間が長い場合

(5) 強風対策

据付場所が屋上や周囲に建物などが無い場合などで、強い風が直接製品に吹き付けることが予想される時には、製品の吹出口に強い風が当たらないようにしてください。強い風が製品の吹出口に直接吹き付けると、必要な風量が確保できなくなり運転に支障をきたします。前項「強風場所設置時のお願い」を参照してください。

ネミー(株)製 耐風金具

台風などの強風に備え、追加の固定が可能です。
本製品については、直接ネミー株式会社までお問合せください。

名称	形名	適用機種
耐風金具	SW-15	PUZ-HRMP80～160KA5形

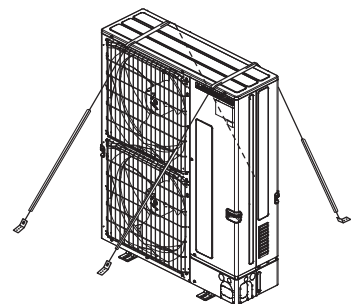
【お問合せ先】

ネミー株式会社

〒153-0044 東京都目黒区大橋2丁目24番3号 中村ビル7階

TEL 0120-731-025

URL <https://www.nemy.co.jp/>



室外ユニットをワイヤーと金具で追加固定します。

2. 室内ユニットの設置

4方向天井カセット形ファインパワーカセット

RG79F009H07



室内ユニット据付工事説明書

Mr.SLIM

販売店・工事店様用

三菱電機パッケージエアコン

冷媒R32/R410A対応

PL-ZRP・EA9シリーズ

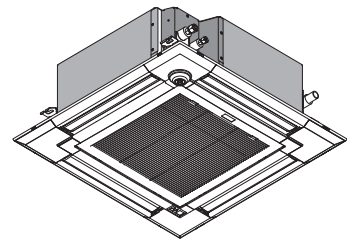
PL-ZRP40, ZRP45, ZRP50, ZRP56, ZRP63, (ZRP71), ZRP80, ZRP112, ZRP140, ZRP160EA9形

PL-ERP・EA9シリーズ

PL-ERP40, ERP45, ERP50, ERP56, ERP63, (ERP71), ERP80, ERP112, ERP140, ERP160EA9形

PL-HRP・EA9シリーズ

PL-HRP80EA9形



注:()内の形名はマルチ専用機で1:1の組合せはできません。

●この製品の性能・機能を十分に発揮させ、また安全を確保するために、正しい据付工事が必要です。据付けの前に、室外ユニット付属の説明書と併せて、本説明書を必ずお読みください。

※室外ユニット形名違いで内容が異なる場合がありますので、「冷媒配管」「電気配線工事」の項は室外ユニット側の据付工事説明書も参照願います。

も く じ

※安全のために必ず守ること

※室内ユニット付属品

1. 据付けの前に
2. 据付け場所の選定
3. 据付け前の準備
4. 室内ユニットの据付け
5. 冷媒配管
6. ドレン配管
7. 電気配線工事
8. リモコンの取付け
9. 据付工事後の確認
10. サービスメニュー (MA スマートリモコンの場合)
11. リモコンによる機能選択
12. 試運転
13. サービス情報の登録
14. スマートメンテナンス機能・運転データ収集機能

〔据付けされる方へのお願い〕

室内ユニット側に据付報告書と保証書が入っていますので、据付けをされる方は必ず全項目を書き入れ捺印の上、下記宛にご報告願います。保証書はお客様に渡してください。据付報告書の送付ルートは次のとおりです。

代理店・担当支社・販売会社

三菱電機担当支社・担当販売会社

三菱電機(製作所)に返却願います。

不明の点がありましたら、三菱電機の担当営業所へご照会ください。

フロン排出抑制法 第一種特定製品

- (1) フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。
- (2) この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。
- (3) 冷媒の種類及び数量並びにGWP(地球温暖化係数)は、室外ユニットの製品銘板あるいはサービス(トップ)パネル裏面のサービス要領書の記入欄に記載されています。
- (4) 冷媒を追加充填した場合やサービスで冷媒を入れ替えた場合にはサービス(トップ)パネル裏面のサービス要領書の<冷媒量記入のお願い>の記入欄に必要事項を必ず記入してください。



1

安全のために必ず守ること

- 据付工事は、この「安全のために必ず守ること」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、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- 誤った取扱いをしたときに生じる危険とその程度を、次の表示で区分して説明しています。

	警告	誤った取扱いをしたときに、死亡や重傷などに結びつく可能性があるもの。		注意	誤った取扱いをしたときに、軽傷又は家屋・家財などの損害に結びつくもの。
---	-----------	------------------------------------	---	-----------	-------------------------------------

警告

<p>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。また、途中接続は絶対に行わない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●接続や固定が不完全な場合や、途中接続の場合は、発熱・火災などの原因になります。 	<p>当社指定の冷媒以外は絶対に封入しない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●法令違反の可能性や、使用時・修理時・廃棄時などに、破裂・爆発・火災などの発生のおそれがあります。 ●封入冷媒の種類は、室外ユニットの据付工事説明書あるいは銘板に記載されています。 ●それ以外の冷媒を封入した場合の故障・誤動作などの不具合や事故などについては、当社は一切責任を負いません。
<p>据付けや移設などの場合は、冷媒サイクル内に指定冷媒以外のものを混入させない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●空気などが混入すると、冷媒サイクル内が異常高圧になり、破裂などの原因になります。 ●指定冷媒以外を封入すると、機械的不具合・誤作動・故障の原因になり、場合によっては安全性確保に重大な障害をもたらすおそれがあります。 	<p>お客様自身で移動・再据付けはしない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●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。お買い上げの販売店又は専門業者にご依頼ください。
<p>改造は、絶対にしない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●修理は、お買い上げの販売店にご相談ください。改造したり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。 	<p>室内外交続用端子盤及び電源用端子盤に単線とより線を併用しない。また、異なったサイズの単線又はより線を併用しない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●端子盤のねじ緩みや接触不良が生じ、発煙・発火の原因になります。
<p>電気工事は、電気工事士の資格がある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」及びこの据付工事説明書に従って施工し、必ず専用回路とし、かつ定格の電圧・ブレーカーを使用する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●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。 	<p>可燃性ガスの発生・流入・滞留・漏れのおそれがある場所へは据え付けない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●万一ガスがユニットの周囲にたまると、発火・爆発の原因になります。
<p>冷媒配管は、JIS H 3300「鋼及び銅合金継目無管」のC1220のりん脱酸鋼を、配管継手は、JIS B 8607に適合したものを使用し、配管接続を確実に行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●配管接続に不備があると、アース接続が不十分となり感電の原因になります。 	<p>室内外ユニットの端子盤カバー(パネル)を確実に取り付ける。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●端子盤カバー(パネル)取付けに不備があると、ほこり・水などにより、感電・火災などの原因になります。
<p>据付けは、販売店又は専門業者に依頼する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●お客様自身で据付工事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。 	<p>別売部品やフィルターは、必ず当社指定の部品を使用する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●取付けは専門の業者に依頼してください。自身で取付けをされ、不備があると、感電・火災・故障・水漏れなどの原因になります。
<p>据付工事は、冷媒 R32 用又は R410A 用に製造された専用のツール・配管部材を使用し、この据付工事説明書に従って確実にを行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●使用している HFC 系 R32 冷媒又は R410A 冷媒は、従来の冷媒に比べ圧力が約 1.6 倍高くなります。専用の配管部材を使用しなかったり、据付けに不備があると破裂・けがの原因になり、また水漏れや感電・火災の原因になります。 	<p>ロウ付け作業時には、換気を適切に行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●密閉された部屋あるいは小部屋などで作業する場合は、作業前に必ず冷媒漏えいが無いことを確認してください。万一冷媒が漏れて滞留すると着火又は有毒ガスが発生します。
<p>台風などの強風・地震に備え、所定の据付工事を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●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。 	<p>密閉された部屋あるいは小部屋などに据え付ける場合は、万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●限界濃度を超えない対策については、販売店にご相談ください。万一、冷媒が漏れて限界濃度を超えると酸欠事故の原因になります。
<p>据付けは、質量に十分に耐えるところに確実にを行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●強度が不足している場合は、ユニットの落下などにより、事故の原因になります。 	<p>作業中に冷媒が漏れた場合は、換気する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●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。
	<p>設置工事終了後、冷媒が漏れていないことを確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●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。

据付けをする前に(環境)



注意

精密機器・食品・動植物・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ります。

次の場所への据付けは、避ける。
 ・可燃性ガスの漏れるおそれがあるところ
 ・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ところ
 ・機械油を使用するところ
 ・車両・船舶など移動するものへの設置
 ・高周波を発生する機械を使用するところ
 ・化粧品・特殊なスプレーを頻繁に使用するところ
 ・海浜地区など塩分の多いところ
 ・積雪の多いところ

- 性能を著しく低下させたり、部品が破損したりする原因になります。

濡れて困るものの上にユニットを据え付けない。

- 湿度が 80% を超える場合やドレン出口が詰まっている場合は、室内ユニットからも露が落ちる場合もあります。また、暖房時には室外ユニットよりドレンがたれますので、必要に応じ室外ユニットの集中排水工事をしてください。

病院・通信事業所などに据付けされる場合は、ノイズに対する備えを十分に行う。

- 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など弊害の原因になります。

据付(移設)工事をする前に



注意

据付台などが傷んだ状態で放置しない。

- 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ください。素手で部品端面や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、確実にを行う。

- 梱包材には「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さし傷などのケガをするおそれがあります。

ユニットは必ず左右水平に据え付けること。

- 据付けに不備があると露たれ、騒音の原因になります。

空調機の設置・修理などの作業を行う場所では、ガス燃焼機器・電気ヒーターなどの火元(着火源)となるものは、十分に遠ざける。

- 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。

エアコンを水洗いしない。

- 感電・発火の原因になります。

ドレン配管は、据付工事説明書に従って確実に排水するよう施工し、結露が生じないよう断熱処理すること。

- 配管工事に不備があると、水漏れし、天井・床その他家財などを濡らす原因になります。

冷媒配管の断熱は、結露しないように確実にを行う。

- 不完全な断熱施工を行うと配管など表面が結露して、露たれなどが発生し、天井・床その他、大切なものを濡らす原因になります。
- 接続部の断熱施工は、気密試験後に行ってください。

フレアナット飛びに注意する。(内部に圧力がかかっています)

- フレアナットは以下の手順ではずしてください。
 1.「シュー」と音がするまでナットを緩める。
 2.ガスが完全に抜けるまで(音がしなくなるまで)放置する。
 3.ガスが完全に抜けたことを確認してナットをとりはずす。

電気工事をする前に



注意

電源には、必ず漏電遮断器を取り付ける。

- 漏電遮断器が取り付けられていないと感電の原因になります。

電気配線は、電流容量に合った規格品の電線を使用すること。

- 漏電や発熱・火災などの原因になります。

電気配線は、張力が掛からないように配線工事をする。

- 断線したり、発熱・火災などの原因になります。

アース工事を行う。

- 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。アースが不完全な場合は、感電の原因になります。

正しい容量のブレーカー(地絡・過負荷・短絡保護兼用の漏電遮断器)を使用する。

- 大きな容量のブレーカーを使用すると故障や火災の原因になります。

元電源を切った後に電気工事をする。

- 感電・故障や動作不良の原因になります。

試運転をする前に



注意

パネルやガードをはずした状態で運転をしない。

- 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。

運転中の冷媒配管に素手で触れない。

- 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、やけどになるおそれがあります。

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ります。

冷媒R32/R410A使用機器使用上のお願い

当社指定以外の冷媒は使用しない。

- 封入冷媒の種類は、室外ユニットに付属の据付工事説明書あるいは銘板に記載されています。
- 指定以外 (R22など) の冷媒を使用すると、塩素により冷凍機油劣化などの原因になります。

冷媒配管は、JIS H 3300「銅及び銅合金継目無管」のC1220のりん脱酸銅・配管継手は、JIS B 8607に適合したものを使用する。
管及び継手の内外面は美しくあり、使用上有害な硫黄・酸化物・ゴミ・切粉など (コンタミネーション) の付着が無いことを確認する。
また配管の肉厚は所定のもの (8 ページ参照) を使用する。

- 冷媒配管の内部にコンタミネーションの付着があると冷凍機油劣化などの原因になります。
- 既設配管を使用する場合は下記点に注意してください。
 - ・フレアナットは製品に付属されているもの (JIS第2種) に交換してください。また、フレア部は新たにフレア加工してください。 (8・9ページ参照)
 - ・薄肉配管の使用は避けてください。 (8・9ページ参照)
 - ・再使用しようとしている配管本体に腐食・亀裂・傷・変形などが無いことを点検してください。また、断熱材・支持部材などが著しく劣化していないか点検してください。劣化がある場合は補修又は交換してください。

据付けに使用する配管は、屋内に保管し、両端ともロウ付けする直前までシールしておく。(エルボなどの継手はビニール袋などに包んだ状態で保管)

- 冷媒回路内にほこり・ゴミ・水分が混入しますと、油の劣化・圧縮機故障の原因になります。

フレア部に塗布する冷凍機油は、エーテル油 (少量) を使用する。

- 鉱油が多量に混入すると冷凍機油劣化などの原因になります。

チャージングシリンダーを使用しない。

- チャージングシリンダーを使用すると冷媒の組成が変化し、能力不足などの原因になります。

液冷媒にて封入してください。

- ガス冷媒で封入するとボンベ内冷媒の組織が変化し、能力不足などの原因になります。

逆流防止器付真空ポンプを使用する。

- 冷媒回路内に真空ポンプ油が逆流し、機器の冷凍機油劣化などの原因になります。

下記の工具は冷媒R32用又はR410A用の専用ツールを使用する。

- 冷媒R32用又はR410A用として下表の専用ツールが必要となります。お問い合わせは最寄りの「三菱電機システムサービス」へご連絡ください。

工具名 (R32用又はR410A用)	
ゲージマニホールド	フレアツール
チャージホース	出し代調整用銅管ゲージ
ガス漏れ検知器	真空ポンプ用アダプター
トルクレンチ	冷媒充填用電子はかり
セーフティーチャージャー	

工具類の管理に注意する。



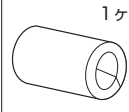
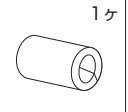
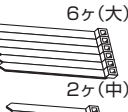
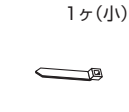
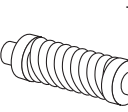
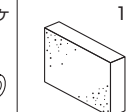
- 冷媒回路内にほこり・ゴミ・水分などが混入しますと、冷凍機油劣化の原因になります。

無酸化ロウ付けを行う。

- 無酸化ロウ付けを行わないと、圧縮機の破損につながるおそれがあります。必ず窒素置換による無酸化ロウ付けをしてください。市販の酸化防止剤は配管腐食や冷媒機油の劣化の原因になることがあるので使用しないでください。詳細については、お問い合わせください。

室内ユニット付属品

下記の付属品があります。(ユニットコーナー部にセット)

①ワッシャー	②ワッシャー	③パイプカバー	④パイプカバー	⑤バンド	⑥バンド	⑦フレキシホース	⑧断熱材
4ヶ	4ヶ	1ヶ	1ヶ	6ヶ(大) 2ヶ(中)	1ヶ(小)	1ヶ	1ヶ
							
(クッション無)	(クッション付)	大 (ガス管用)	小 (液管用)				

1. 据付けの前に

ユニット運搬・据付けなどのとき、ユニットに傷をつけないようにしてください。

お 願 い

- お客様自身で塗装はしないでください。
性能を著しく低下させたり、部品破損などの原因になります。塗装は、お買い上げの販売店にご相談ください。
- 吹出口を持って作業しないでください。ユニット破損・露たれ・騒音の原因になります。

2. 据付場所の選定

室内ユニット

- 設置室内の床面積が確保できること。
(8ページの「5.冷媒配管」を参照してください。)
- 据付け・サービス時の作業スペースが確保できること。[図1]
- テレビ・ラジオより1m以上離れたこと。
(映像の乱れや雑音が生じることがあります。)
- 真下に食品・食器を置かないこと。
- フライヤーの真上のような油・粉・蒸気などを直接吸い込むところには設置しないでください。
- 吹出空気が部屋全体に行き渡ること。
- 侵入外気の影響のないこと。
- 吹出空気・吸込空気の流れに障害物のないこと。
- 吹出口側に火災報知器(センサー部)が位置しないようにしてください。(暖房運転時に吹出温風により火災報知器が誤作動するおそれがあります。)
- 調理器具が発する熱の影響を受けないこと。
- 天井面の裏側に十分な断熱がされたこと。

ワイヤレス対応室内ユニット

- 蛍光灯・白熱灯よりできるだけ離れたこと。
(ワイヤレスリモコンでの正常な操作ができなくなることがあります。)



警告

据付けは、質量に十分に耐えるところに確実に行う。

- 強度が不足している場合は、ユニットの落下などにより、事故の原因になります。



注意

可燃性ガスの発生・流入・滞留・漏れのおそれがある場所へは据え付けない。

- 万一ガスがユニットの周囲にたまると、発火・爆発の原因になります。

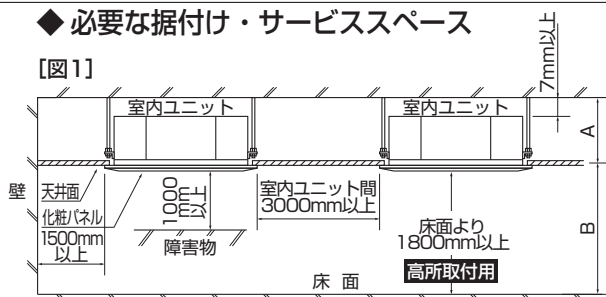
※天井内が高湿多湿雰囲気(露点温度26℃以上)で、長時間運転されますと、室内ユニット又は天井材に結露する場合があります。そのような条件で使用する場合は、別売の高湿度対応キット及び天井材に、断熱材(10~20mm)を追加してください。
※据付場所の選定は、法規制・地方条例などをご確認の上、実施してください。

お願い

- 天井内及び埋設配管の接続部には、点検が可能のように点検口などを設けてください。

◆必要な据付け・サービススペース

[図1]



能力形名	天井ふところ高さ:Amm	天井高さ:Bmm
PL-ZRP40~71形 PL-ERP40~80形	265以上	3500以下
PL-ZRP80形/PL-HRP80形	305以上	3500以下
PL-ZRP112~160形 PL-ERP112~160形	305以上	4500以下

※本製品は据え付ける部屋の天井高さに合わせて、現地設定を行う必要があります。設定方法は14ページをご覧ください。
(ムーブアイセンサーパネルの場合は、専用の設定を行う必要があります。)

◆吹出パターンの設定

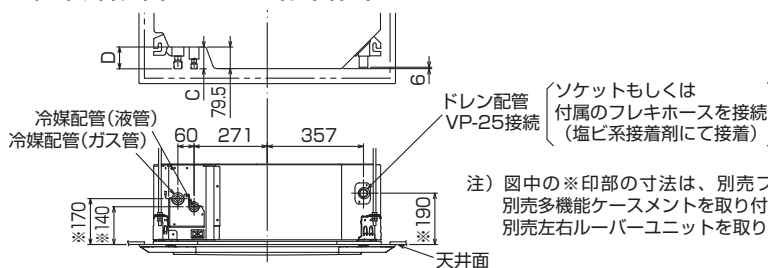
- 部屋の形や据付位置に最適な吹出方向を4方向[3方向]2方向から選定してください。(1方向はできません。)
- ※吹出方向を変更する場合は、別売の吹出口シャッタープレートを手配してください。(本体取付けになりますので化粧パネル据付前に行ってください。)
- ※高温・多湿環境での2方向・3方向選定は行わないでください。(露つき・露たれの原因になります。)
- ※吹出口数に合わせて現地設定を行う必要があります。設定方法は14ページをご覧ください。
- 吹出方向の設定と上下風向の固定設定により、さまざまな吹出パターンを選定できます。詳細は、化粧パネルの据付工事説明書をご覧ください。

3. 据付け前の準備

●吊ボルトピッチ・各配管・配線取出口の位置関係

(単位mm)

◆冷媒配管・ドレン配管位置

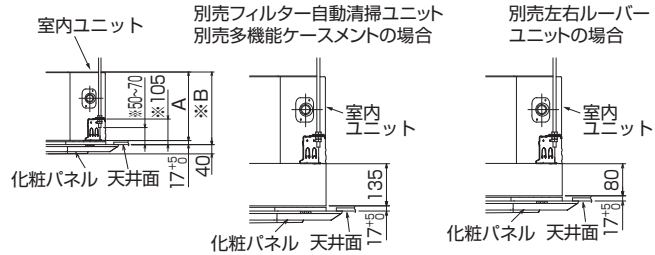
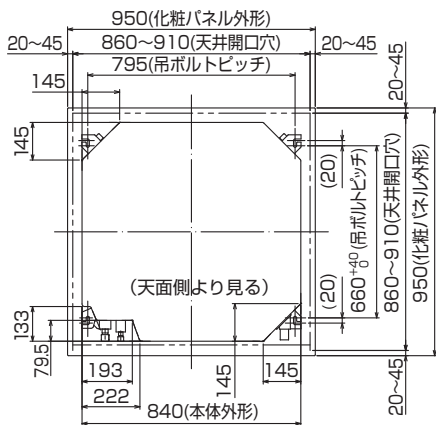


能力形名	C	D
40~63形	76	76.5
71~160形	79.5	

注) 図中の※印部の寸法は、別売フィルター自動清掃ユニット又は別売多機能ケースメントを取り付けた場合、※印寸法に135mm、別売左右ルーバーユニットを取り付けた場合、※印寸法に80mm加算します。

3. 据付け前の準備(つづき) ●天井開口穴・吊ボルトピッチ・各配管・各ダクトの位置関係 (単位mm)

◆天井開口穴・吊ボルトピッチ

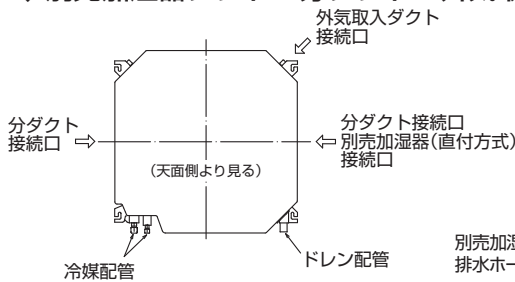


形名	A	B
PL-ZRP40~71形	241	258
PL-ERP40~80形	241	258
PL-ZRP80~160形	281	298
PL-ERP112~160形	281	298
PL-HRP80形		

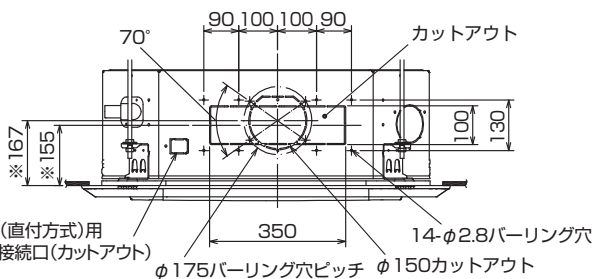
●天井開口穴寸法は(860~910)mm×(860~910)mmとってください。これが点検口となり、アフターサービス用としても必要となります。

注) 図中の※印部の寸法は、別売フィルター自動清掃ユニット又は別売多機能ケースメントを取り付けた場合、※印寸法に135mm、別売左右ルーバーユニットを取り付けた場合、※印寸法に80mm加算します。

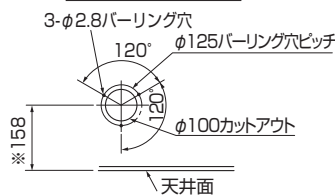
◆別売加湿器ダクト・分ダクト・外気取入位置



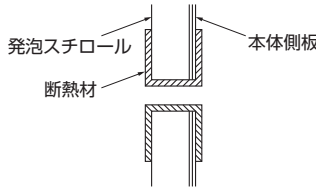
分ダクト接続口詳細図 (両側面)



外気取入口詳細図



分ダクト接続口断面図



- 注1. 図中の※印部の寸法は、別売フィルター自動清掃ユニット又は別売多機能ケースメントを取り付けた場合、※印寸法に135mm、別売左右ルーバーユニットを取り付けた場合、※印寸法に80mm加算します。
- 注2. 分ダクト接続時は、十分な断熱を行ってください。(露つき・露たれの原因になります。) 特にカットアウト穴部は、上図のとおり風漏れのないように断熱材を貼り付けてください。
- 注3. 外気取入の場合は、ドレンパンの断熱材をとりはずしてください。(右図参照) 本体に直接外気取入を行う場合、取入量は室内ユニット風量の5%以下とってください。取入れには押し込み用ファンと、粉塵処理が必要です。詳しくは技術マニュアルの風量・静圧特性をご覧ください。
- 注4. 本体に直接外気取入を行う場合、騒音が大きくなる可能性があります。
- 注5. 別売フィルター自動清掃ユニットを取り付けた場合、外気取入れはできません。

◆吊ボルト・天井開口穴位置の設定

- 据付用型紙 (梱包材天面キャップ) を使用して、吊ボルト・天井開口穴位置を決定し、穴あけを行ってください。(内容詳細は、型紙に印刷されております。)

◆吊り下げ構造

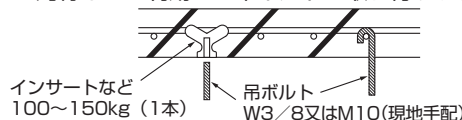
- 吊り下げ箇所は強固な構造にします。また、ダクターなどを利用すると吊り下げが容易です。
 - 吊ボルトは耐震など必要に応じ、振れ止め用耐震支持部材にて補強を行ってください。特に天井材がない場合は、確実に補強してください。
- ※吊ボルト及び振れ止め用耐震支持部材はM10を使用してください。(現地手配)

木造・簡易鉄筋の場合

- 小屋梁 (はり・平屋建て) 又は2階梁 (2階建て) を強度メンバーとしてください。
- ユニット吊り下げには丈夫な角材を用いてください。梁間が 90cm以下の場合=6cm角以上の角材、梁間が180cm以下の場合=9cm角以上の角材

鉄筋の場合

- 下図の方法で吊ボルトを固定するか、又はアングル・角材などを利用して吊ボルトを取り付けます。



4. 室内ユニットの据付け

(単位mm)

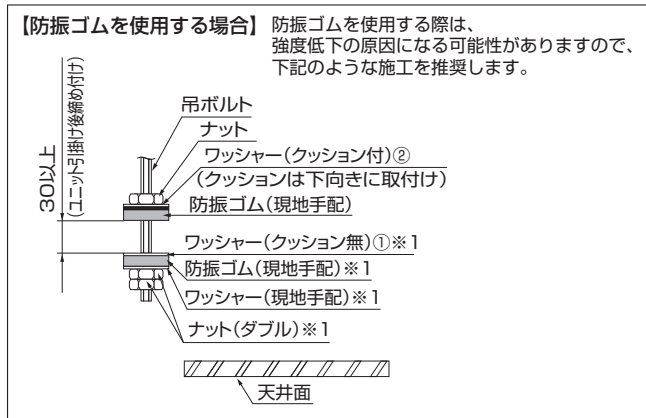
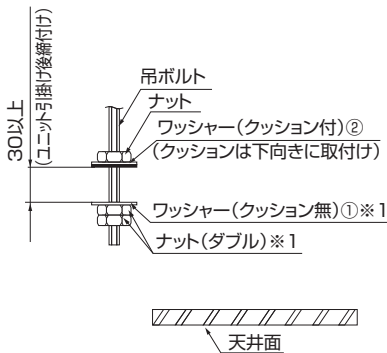
作業手順

〔化粧パネルの据付工事説明書も併せてご覧ください〕

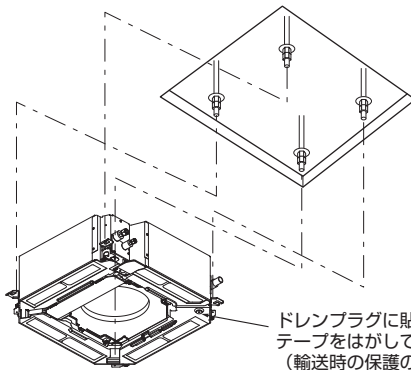
1. 吊ボルト（現地手配）を設置する。
2. 吊ボルトに付属のワッシャー①②とナット（現地手配）を取り付ける。
3. 室内ユニットを吊ボルトに仮設置する。
4. 室内ユニットの吊り高さを調整する。
 - ・化粧パネルに付属の据付用ゲージを使用しますと、室内ユニット下面から天井下面までの位置を確認できます。
5. 各ナットを本締め（天面高さ確認）する。

1. 吊ボルト設置

2. ワッシャー・ナット取付け ※1 アッパーを使用して室内ユニットを取り付けの際、後付けとなる場合もあります。

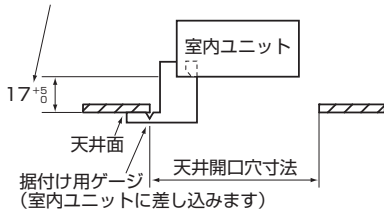


3. 室内ユニット仮設置

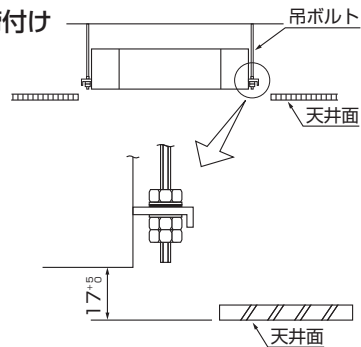


4. 室内ユニット吊り高さ調整

必ず17～22mmの範囲内とすること。
この範囲が守れない場合、故障などの原因になります。



5. ナット締め付け



※化粧パネルを取り付け後、室内ユニットの吊り高さの微調整ができます。
詳細は化粧パネルの据付工事説明書をご覧ください。



注意 ユニットは必ず左右水平に据え付けること。


- ・据付けに不備があると露たれ、騒音の原因になります。

◆化粧パネルをしばらくの間取り付けない場合、又は室内ユニットを据え付けた後に天井材を張る場合は、据付用型紙（梱包材天面キャップ）を使用して室内ユニット内へほこりを入れないための保護シートとして使用してください。

5. 冷媒配管

- 下記注意点以外に4ページの「冷媒R32/R410A使用機器使用上のお願い」も再度確認してください。
- フレア接続部に塗布する冷凍機油は、エーテル油(少量)を使用してください。
- 冷媒配管はJIS H 3300「銅及び銅合金継目無管」のC1220のりん脱酸銅、配管継手はJIS B 8607に適合したものを使用してください。また管及び継手の内外面は美しくあり、使用上有害な硫黄・酸化物・ゴミ・切粉など(コンタミネーション)の付着がないことを確認してください。

冷媒R32/R410A機種としての注意点

 警告	据付けや移設の場合は、冷媒サイクル内に指定冷媒以外のものを混入させない。 • 空気などが混入すると、冷媒サイクル内に異常高圧になり、破裂などの原因になります。 • 指定冷媒以外を封入すると、機械的不具合・誤作動・故障の原因になり、場合によっては安全性確保に重大な障害をもたらすおそれがあります。	 警告	当社指定の冷媒以外は、絶対に封入しない。 • 法令違反の可能性や、使用時・修理時・廃棄時などに、破裂・爆発・火災などの発生のおそれがあります。 • 封入冷媒の種類は、室外ユニットの据付工事説明書あるいは銘板に記載されています。 • それ以外の冷媒を封入した場合の故障・誤動作などの不具合や事故などについては、当社は一切責任を負いません。
	• 下表記以外の薄肉配管は、絶対に使用しないでください。 φ6.35 肉厚0.8mm φ9.52 肉厚0.8mm φ12.7 肉厚0.8mm φ15.88 肉厚1.0mm		

- 既設配管を流用する場合の注意事項などは室外ユニットの据付工事説明書を参照してください。
- 冷媒配管(液管・ガス管)からの水たれ防止のため、十分な防露断熱工事を施工してください。
- 設置環境に応じて冷媒配管の断熱材を強化してください。強化しない場合は、断熱材表面に結露することがあります。(断熱材……耐熱温度 120℃・厚さ 15mm 以上)
 ※最上階の天井裏など高温多湿の条件で使用する場合、さらに断熱の強化が必要となる場合があります。詳細は、弊社Webサイトより「スリム技術マニュアル」(冷媒配管設計-冷媒配管の断熱)をご覧ください。
 WIN²K www.MitsubishiElectric.co.jp/wink
- 冷媒配管の断熱は耐熱ポリエチレンフォームで室内ユニットと断熱材及び断熱材間の継目に隙間のないよう行ってください。(配管が露出していると結露や接触によるやけどの原因になります。)
- 真空引き及びバルブ開閉操作は、室外ユニットの据付工事説明書を参照してください。
- 冷媒チャージと許容配管長については、室外ユニットの据付工事説明書を参照してください。
- 設置室内の床面積は下表を参照してください。
- 224・280 形室外機に接続する場合は、室外機に同梱している「R32 冷媒施工時チェックシート」に必要事項を記入の上、設置室内の床面積を確認してください。

(スリムZR・スリムERの場合)

室外ユニット	設置室内の床面積
PUZ-ZRMP40~ZRMP63形	10m ² 以上
PUZ-ERMP40~ERMP63形	9m ² 以上
PUZ-ZRMP80形	15m ² 以上
PUZ-ERMP80形	14m ² 以上
PUZ-ZRMP112~ZRMP160形	22m ² 以上
PUZ-ERMP112形	24m ² 以上
PUZ-ERMP140・160形	26m ² 以上

(冷房専用シリーズの場合)

室外ユニット	設置室内の床面積
PU-CRMP40~63形	8m ² 以上
PU-CRMP80形	12m ² 以上
PU-CRMP112~CRMP160形	22m ² 以上

(スバ暖スリムシリーズの場合)

室外ユニット	設置室内の床面積
PUZ-HRMP80形	22m ² 以上
PUZ-HRMP112形	30m ² 以上
PUZ-HRMP140・160形	

作業手順

1. 室内ユニットのフレアナット及びキャップをとりはずす。
2. 液管・ガス管をフレア加工し、フレアシート面に冷凍機油(現地手配)を塗布する。
3. 冷媒配管を接続する。
 ※冷媒配管は過度の力が加わらないよう水平に接続する。
 ※冷媒配管接続作業はゴミ・ほこり・水分などの侵入や付着がないことを確認して素早く行う。
 ※フレアナットは、必ず室内ユニットに取り付けられているものを使用し、スパナとトルクレンチを用いダブルスパナにて下表の締付トルクで締める。
4. 冷媒配管接続部のガス漏れ確認する。
5. 液管に付属のパイプカバー④をユニット外面に押し当てて巻く。
6. ガス管に付属のパイプカバー③をユニット外面に押し当てて巻く。
7. 付属のバンド⑤(大)にて、各パイプカバー③④の両端を締付け(両端面から20mm)



フレアナット飛びに注意する。
(内部に圧力がかかっています)

- フレアナットは以下の手順ですすしてください。
 1. 「シュー」と音がするまでナットを緩める。
 2. ガスが完全に抜けるまで(音がしなくなるまで)放置する。
 3. ガスが完全に抜けたことを確認してナットをとりはずす。

パイプ径 (mm)	リジット(クラッチ)式		フレア寸法 ΦB寸法(mm)	締付トルク N・m(kgf・cm)
	R32用又は R410A用 フレアツール	従来 (R22・R407C) のフレアツール		
	A寸法(mm)			
φ6.35(1/4")	0~0.5	1.0~1.5	8.7~9.1	14~18(140~180)
φ9.52(3/8")	0~0.5	1.0~1.5	12.8~13.2	34~42(340~420)
φ12.70(1/2")	0~0.5	1.0~1.5	16.2~16.6	49~61(490~610)
φ15.88(5/8")	0~0.5	1.0~1.5	19.3~19.7	68~82(680~820)

※従来のツールを使って冷媒R32用又はR410A用のフレア加工をする場合は、上表を参考に加工してください。
 出し代調整用の銅管ゲージを使用すれば、A寸法が確保できます。フレア加工後にφB寸法の確認をしてください。

RG79F009H07

5. 冷媒配管(つづき)

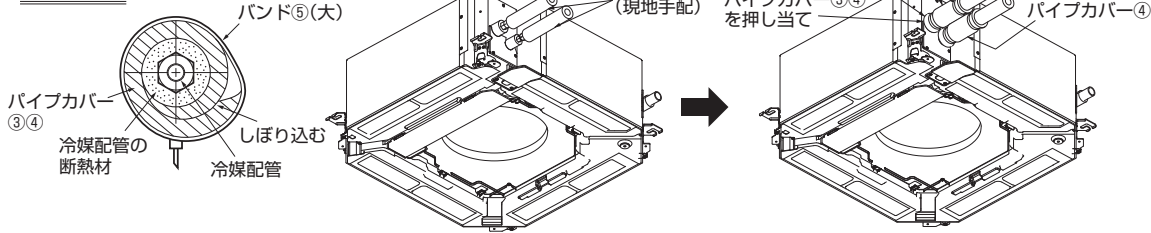
(単位mm)

●配管サイズ

能力形名	液管	ガス管
40~63形	φ6.35	φ12.7
71~160形	φ9.52	φ15.88

フレアシート面全周にエーテル油を少量塗布
 ※ネジ部分には塗布しないでください。
 (フレアナットが緩みやすくなります。)
 ※フレアナットは、必ず本体に取り付けられているものを使用してください。(市販品を使うと割れることがあります。)

接続部断面



6. ドレン配管

(単位mm)

- ドレン配管は下り勾配(1/100以上)となるようにしてください。
- ドレン配管は硫黄系ガスが発生する下水溝には、入れないでください。(熱交換器の腐蝕・異臭の原因になります。)
- 接続部から水漏れのないように確実に施工してください。
- 水たれが起こらないように、断熱工事を確実に行ってください。
- 室内を通るドレン配管は、必ず市販の断熱材(発泡ポリエチレン比重0.03・厚さ10mm以上)を巻いてください。
 - 最上階又は高温多湿の条件下で使用する場合は、上記の厚さ以上にする必要があります。
 - 客先指定の仕様がある場合は、それに従ってください。
- 施工後、ドレンが排水されていることを、ユニットドレン口可視化部及びドレン配管最終出口部で確認してください。

お願い

- ドレン配管の施工時は支持金具を必ず使用してください。付属のフレキホースに荷重が加わると、フレキホースの破損やはずれにより水漏れが発生する原因になります。

◆ドレン配管施工時留意事項 (a~h)

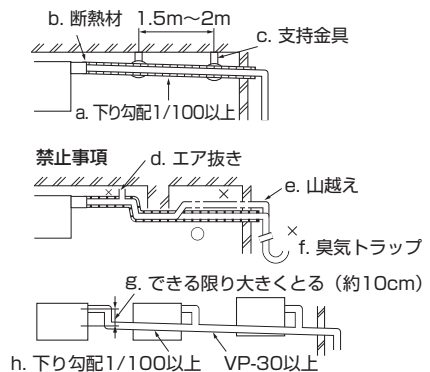
- ドレン配管は下り勾配1/100以上とる。(排水側を下に)
- ドレンパイプに市販の断熱材を巻く。
- ドレン配管の横引きは20m以下にする。
(ドレン配管が長い場合、途中に支持金具を設けてドレン配管の波打ちをなくす。)

禁止事項

- エア抜きはつけない。(ドレンが吹き出る場合があります。)
- f. 途中で山越えや臭気トラップはつくらない。

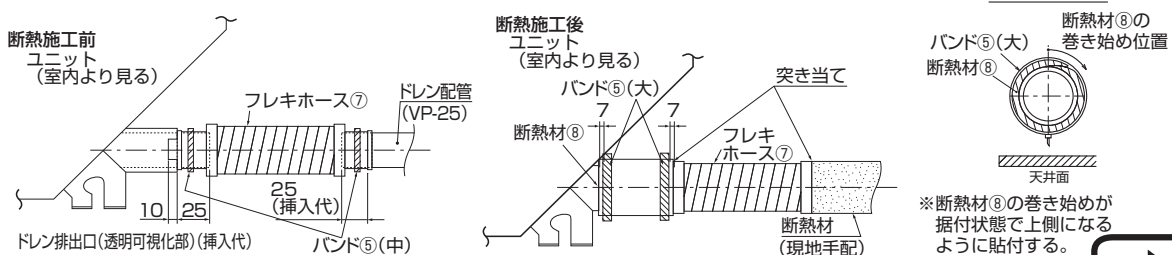
集合配管の場合

- ドレン出口部より約10cm低い位置に設置する。
- VP-30程度の配管を使い、下り勾配を1/100以上とる。



作業手順 (基本例)

- 付属のフレキホース⑦を本体ドレン接続口に取り付ける。(折れ・詰まりが起こらないように45°以上曲げないでください。)(塩ビ系接着剤にて接着し、付属のバンド⑤(中)で締付け)
- 現地手配のドレン配管(塩ビパイプVP-25)を取り付ける。(塩ビ系接着剤にて接着し、付属のバンド⑤(中)で締付け)
- 排水性確認(10ページ参照)
- 断熱施工
 - 本体側ドレン配管接続部を付属の断熱材⑧で巻付け付属のバンド⑤(大)で締め付ける。
 - 現地手配のドレン配管部を現地手配の断熱材で巻く。

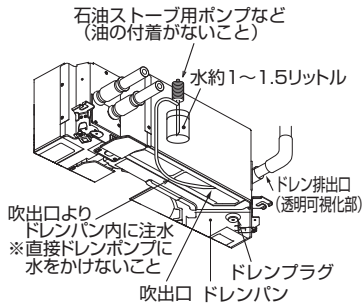


6. ドレン配管(つづき)

(単位mm)

排水性確認

●ドレン排水が確実にされること、配管接続部から水漏れのないことを確認してください。



- 注1) 左記水量を注水しても排水確認ができない場合は、水平に据え付けられていない可能性があります。水準器などを使用して本体が水平に設置されているか確認してください。また、必要以上の水を注水するとドレンポンプが水没し、故障の原因になります。
- 注2) 水中ポンプなどを使用して注水される場合は、注水量が0.4L/min以下になるようにバルブなどで調整してください。注水量が多いと室内ユニットからの水漏れやドレンポンプの故障原因となります。
- 注3) ドレン排水口(透明可視化部)を断熱材で覆う前に光を当てるなどしてドレンが排出されていることを確認してください。排水を始めた直後は、排水音が大きい場合がありますが異常ではありません。

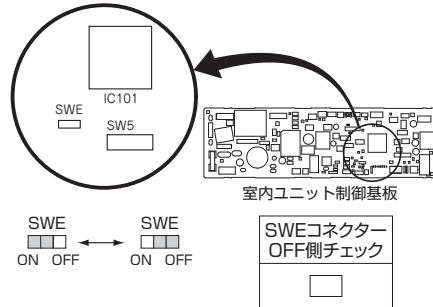
■ 電気工事が完了している場合

・注水した後、冷房運転しながらドレン排水口(透明可視化部)で排水を確認してください。

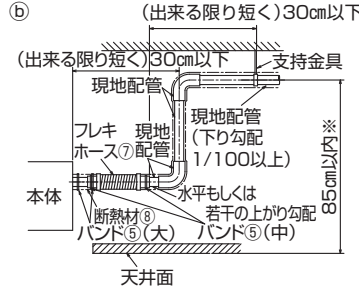
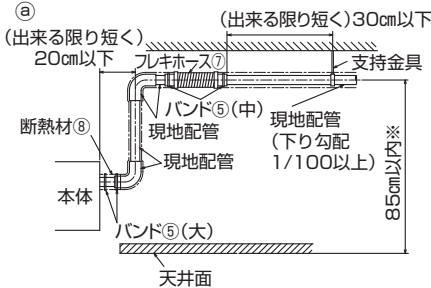
■ 電気工事が完了していない場合

・注水した後、応急運転しながらドレン排水口(透明可視化部)で排水を確認してください。

※応急運転は電気品箱内の制御基板上的コネクター(SWE)をON側に差し替え後、電源端子盤(S1・S2 別電源の場合はR・S)に单相200Vを通电することにより、ドレンポンプとファンが同時に作動します。作業終了後は必ずSWEを元の状態(OFF側)に戻してください。また、右のチェック欄にチェックしてください。



—— ドレンアップする場合 —— 下記①②どちらでも可



- 注) ドレン配管は必ず接着してください。
- 注) ドレン配管は鉛直方向に立ち上げてください。
- 注) 図中の※印部の寸法は、別売フィルター自動清掃ユニット又は別売多機能ケースメントを取り付けた場合、※印寸法に135mm、別売左右ルーバーユニットを取り付けた場合、※印寸法に80mm加算します。

7. 電気配線工事

■配線リブレース(既設配線の利用)を行う場合は、本ページを確認後、室外ユニットの据付工事説明書に従って配線の選定を行ってください。また、内外別受電方式による新規配線も可能です。その場合は室外ユニットの据付工事説明書に従って配線を行ってください。

■室外-室内間配線、室内-室内間の渡り配線を含めた総延長が80m以上となる場合は、電源重置方式での配線はできません。本ページを確認後、室外ユニットの据付工事説明書に従って配線工事を行ってください。

※電気工事についてのご注意

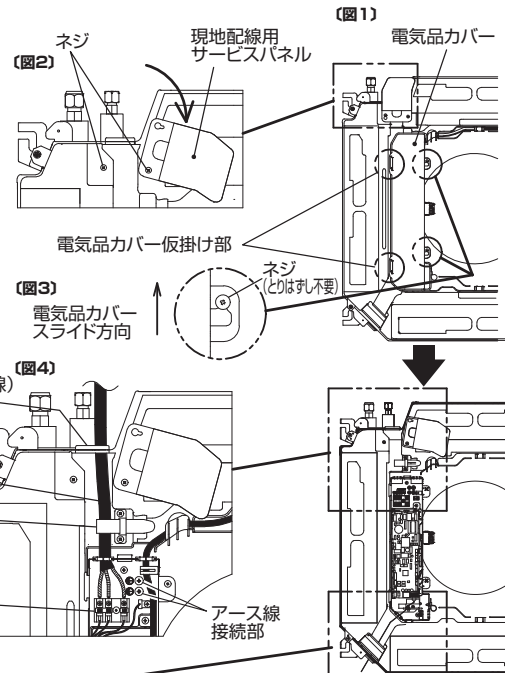
警告	電気工事は、電気工事士の資格がある方が、「電気設備に関する技術基準」・「内線規程」・据付工事説明書に従って施工し、必ず専用回路とし、かつ定格の電圧・ブレーカーを使用する。 ●電源回路容量不足や施工不備があると感電・火災などの原因になります。
警告	室内外接続用端子盤及び電源用端子盤に単線とより線を併用しない。 また、異なったサイズの単線又はより線を併用しない。 ●端子盤のねじ緩みや接触不良が生じ、発煙・発火の原因になります。
警告	配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように固定する。また、途中接続は絶対に行わない。 ●接続や固定が不完全な場合や、途中接続の場合は、発熱・火災などの原因になります。

7. 電気配線工事(つづき)(電源重畳方式)

- 電源には、必ず漏電遮断器を取り付けてください。
- 必ずD種接地工事を行ってください。
- 工場出荷時、室内外接続線(AC200V仕様)は電源と信号の重畳方式となっています。極性がありますので必ず端子番号どおりに接続してください。
- ユニットの外部では、リモコン線と電源配線・室内外接続線が直接接触しないようにできるだけ離して施工してください。
- 天井裏内の配線(電源・リモコン・室内外接続線)はネズミなどにより、かじられ切断することもありますので、なるべく鉄管などの保護管内に通してください。
- 電源線及び室内外接続線は途中接続しないこと。発煙・発火又は通信異常の原因になります。
- リモコン用端子盤には、200V電源を絶対に接続しないでください。(故障の原因になります。)
- 配線の接続はネジの緩みのないように確実に行ってください。
- 電源線及び室内外接続線のシース(保護外被覆)むき部が電気品箱の外に出ないように、シースむき代を調整してください。

作業手順

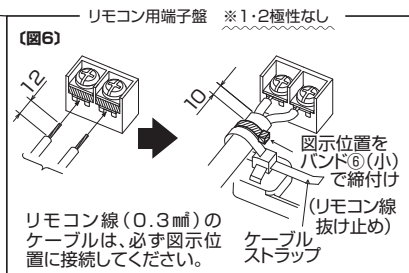
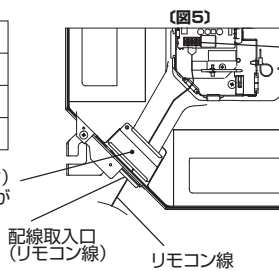
- ※必ず化粧パネルを取付ける前に電気配線工事を行ってください。
- 1. 現地配線用サービスパネルを固定しているネジ2本を緩め、現地配線用サービスパネルを図示位置まで回転させる。(図2)
- 2. 電気品カバーを固定しているネジ2本を緩め(ネジとりは不要)、電気品カバーをスライドさせてとりはずす。(仮掛け可能)(図3)
- 3. 各配線を配線取入口より室内ユニットに入れる。(図4・図5)
- 4. 各配線を端子盤に確実に接続する。(図4・図5)
- 5. 室内外接続線は使用する電線に応じて下記1又は2に準じた配線をしてください。
- ※端子盤のネジの締付トルクは下表を参照してください。
- ※電源を内外別受電方式又は室外ユニットより室内ユニットに電源を供給する場合は、別売配線リブレースキットの準備、室内電気品箱内の配線変更(コネクター付け換え)及び室外制御基板上デップスイッチ変更が必要になります。(室外ユニットの据付工事説明書参照)
- ※サービス時を考慮して、電気品箱をユニットの下に降ろすための余裕を各配線に持たせてください。
- 5. 電源線をユニット取付けのクランプで固定する。(図4)
- 6. リモコン線をユニット取付けのケーブルストラップで固定後、図示位置をバンド⑥(小)で締付け、バンドの余りをカットする。(図6)
- 7. とりはずした部品を元どりに取り付ける。



ネジの締付トルク

	締付トルク(N・m)
リモコン用端子盤	1.2±0.1
室内外接続用端子盤	1.6±0.1
アース線	1.6±0.1

現地配線用サービスパネル(リモコン)
※とりはずさずにリモコン線の接続ができます。



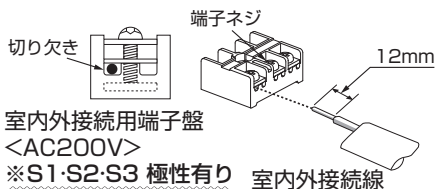
1. 室内外接続線にVVVF方形ケーブルを使用する場合は以下の作業手順に従い配線を行ってください。

- 1-① ネジを十分に緩め電線を入れるスペースを確保します。



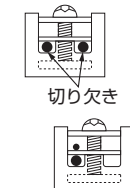
- 1-② <1本の室内外接続線を配線する場合>

- 電線を切り欠きに差し込みます。



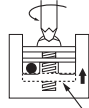
- <2本以上の室内外接続線を配線する場合>

- 電線が同径の場合、両端の切り欠きに差し込みます。
- 電線太さが異なる場合、上下2段に分け電線を差し込みます。



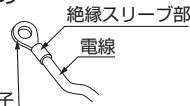
7. 電気配線工事(つづき)(電源重畳方式)

1-③ 端子盤ネジ部を $1.6 \pm 0.1N \cdot m$ のトルクで締付け、電線を固定します。



下座金が上がります。

2. 内外接続線にVCTなどキャプタイヤケーブルを使用する場合は、必ず絶縁スリーブ付きの絶縁処理をした丸型圧着端子を使用してください。



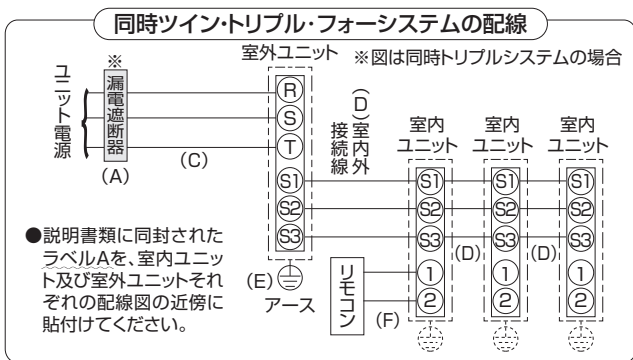
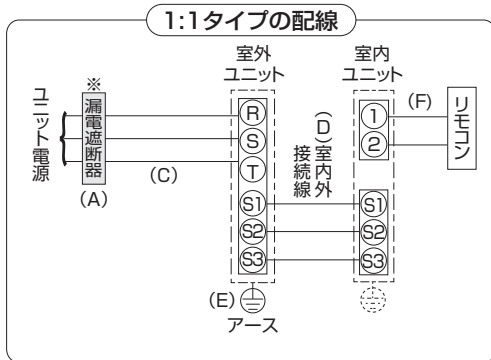
端子盤ネジ部は $1.6 \pm 0.1N \cdot m$ のトルクで締め付けてください。丸形圧着端子

禁止

- 片側2本の接続は禁止
- 同じ端子への3本以上の接続禁止
- 異径電線の両側接続は禁止

単線を使用する場合、丸型圧着端子などの端末処理は禁止

■電源配線は、分岐開閉器、室内、室外の配線パターンとして下記の方法があります。事前に電力会社にご相談の上、その指示に合った配線をしてください。配線にあたっては、「電気設備に関する技術基準」及び「内線規程」に従ってください。



※ 電源には必ず漏電遮断器を取り付けてください。漏電遮断器は、地絡・過負荷・短絡保護兼用のインバーター回路用遮断器(三菱電機製NV-Cシリーズ又は、その同等品)を選定してください。漏電遮断器が地絡保護専用の場合には、漏電遮断器と直列に手元開閉器(開閉器+B種ヒューズ)又は、配線用遮断器が必要となります。

ユニット電源配線

記号	(A) 漏電遮断器			(C) ユニット電源線太さ	(D) 内外接続線太さ(mm)		(E) アース線太さ(mm)	(F) リモコン線太さ
	定格電流	定格感度電流	動作時間		総延長50m以下	総延長80m以下		
PUZ-ZRMP40S~56S形 PUZ-ERMP40S~56S形 PU-CRMP40S~56S形	20A	30mA	0.1s以内	3.5mm ²	φ1.6 (2.0mm ²)	φ1.6 (2.0mm ²)	φ1.6 (2.0mm ²)	0.3mm ² のケーブル(全機種共通)
PUZ-ZRMP63S形 PUZ-ERMP63S形 PU-CRMP63S形	30A	30mA	0.1s以内	3.5mm ²	φ1.6 (2.0mm ²)	φ1.6 (2.0mm ²)	φ1.6 (2.0mm ²)	
PUZ-ZRMP80S形 PUZ-ERMP80S形 PU-CRMP80S形	30A	30mA	0.1s以内	3.5mm ²	φ1.6 (2.0mm ²)	φ2.0 (3.5mm ²)	φ1.6 (2.0mm ²)	
PUZ-ZRMP40~63形 PUZ-ERMP40~63形 PU-CRMP40~63形	15A	30mA	0.1s以内	2.0mm ²	φ1.6 (2.0mm ²)	φ1.6 (2.0mm ²)	φ1.6 (2.0mm ²)	
PUZ-ZRMP80形 PUZ-ERMP80形 PU-CRMP80形	20A	30mA	0.1s以内	3.5mm ²	φ1.6 (2.0mm ²)	φ2.0 (3.5mm ²)	φ1.6 (2.0mm ²)	
PUZ-ZRMP112形	30A	30mA	0.1s以内	5.5mm ²	φ1.6 (2.0mm ²)	φ2.0 (3.5mm ²)	φ1.6 (2.0mm ²)	
PUZ-ERMP112形 PU-CRMP112形	30A	30mA	0.1s以内	3.5mm ²	φ1.6 (2.0mm ²)	φ2.0 (3.5mm ²)	φ1.6 (2.0mm ²)	
PUZ-ZRMP140・160形 PUZ-ERMP140・160形 PU-CRMP140・160形	30A	30mA	0.1s以内	5.5mm ²	φ1.6 (2.0mm ²)	φ2.0 (3.5mm ²)	φ1.6 (2.0mm ²)	
PUZ-ZRMP224形 PUZ-ERMP224形	40A	30mA	0.1s以内	8.0mm ²	φ2.0 (3.5mm ²)	φ2.6 (5.5mm ²)	φ2.0 (3.5mm ²)	
PUZ-ZRMP280形 PUZ-ERMP280形	50A	100mA	0.1s以内	14.0mm ²	φ2.0 (3.5mm ²)	φ2.6 (5.5mm ²)	φ2.0 (3.5mm ²)	
PUZ-HRMP80・112形	30A	30mA	0.1s以内	5.5mm ²	φ1.6 (2.0mm ²)	φ2.0 (3.5mm ²)	φ1.6 (2.0mm ²)	
PUZ-HRMP140・160形	40A	30mA	0.1s以内	5.5mm ²	φ1.6 (2.0mm ²)	φ2.0 (3.5mm ²)	φ2.0 (3.5mm ²)	



注意 正しい容量のブレーカー(地絡・過負荷・短絡保護兼用の漏電遮断器)を使用する。

・大きな容量のブレーカーを使用すると、故障や火災の原因になります。

7. 電気配線工事(つづき)(電源重畳方式)

確認事項

1. 漏電遮断器は下記仕様品又は、同等品を選定ください。

定格電流	15A	20A	30A	40A	50A	60A
漏電遮断器形名	NV30-Cシリーズ	NV30-Cシリーズ	NV30-Cシリーズ	NV50-Cシリーズ	NV50-Cシリーズ	NV60-Cシリーズ
定格感度電流	30mA	30mA	30mA	30mA	100mA	100mA
動作時間	0.1s以内	0.1s以内	0.1s以内	0.1s以内	0.1s以内	0.1s以内

NVは三菱電機製品の形名です

2. 電線(C)の太さは、20mまでの電圧降下を見込んで選定してありますので、20mを超える場合は、電圧降下を考慮して「内線規程」などに従い、お選びください。

3. 内外接続線(D)は、室外-室内間の配線、室内-室内間の渡り配線を含めた総延長で最大80mまで延長できます。内外接続線(D)は、VVF平形ケーブル(3芯)を使用し、芯線の並び順に室内外ユニット端子盤S1・S2・S3へ接続してください。(S2端子への接続の芯線はVVF平形ケーブルの真中の芯線となるように接続してください。)

※VCTなどキャブタイヤケーブルの既設配線を流用する場合は、総延長30m以内に限り使用可能です。

新規配線を行う場合は、総延長に関わらずVVF平形ケーブルを使用してください。

※室内外の渡り配線が80m以上になる場合は、必ず内外別受電方式又は室外ユニットより、室内ユニットに電源を供給する方式にしてください。(室外ユニットの据付工事説明書参照)

4. 漏電遮断器は、取付位置などにより、始動電流の影響で誤動作することがありますので、選定及び設置に関しては、ご注意ください。

8. リモコンの取付け(別売部品)

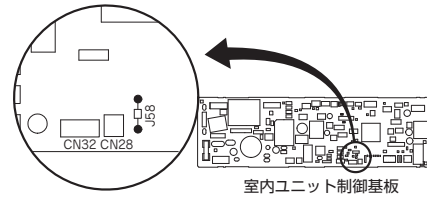
- 油の飛沫や、蒸気が直接触れる場所には取り付けないでください。
- リモコンの取付けは、リモコン付属の説明書に従ってください。
- リモコン線の総延長は500mです。ただし、リモコンを2台接続でご使用の場合は200m以下にしてください。

- 0.3mmの電線を使用してください。(現地手配)
- 誤動作する場合がありますので、多芯ケーブルの使用は避けてください。
- リモコン線はアース(建物の鉄骨部分又は金属など)及び、電源配線・室内外接続線・他系統のリモコン線が直接触れないようにできるだけ離して施工してください。
- リモコン線は確実にリモコンと室内ユニットの端子盤に接続してください。(極性はありません)

■リモコンの初期設定(主従設定・時刻設定など)についてはリモコンの据付工事説明書(設定編)を参照してください。

■MAスムーズリモコンを使用する場合は、室内ユニット制御基板のジャンパー線J58をカットしてください。

※ジャンパー線J58をカットすると、形名・製造No.収集機能は使用できなくなります。



室内ユニット制御基板

9. 据付工事後の確認

■据付工事完了後、下記確認項目に従ってもう1度点検を行い、チェック欄に○印などで記入してください。不具合がありましたら必ず直してください。

分類	内容	チェック欄	不備の場合に懸念される不具合	参照項目
室内外ユニット据付	224・280形室外機に接続する場合、室外機同梱の「R32 冷媒施工時チェックシート」で床面積を確認されましたか		ユニット落下・転倒、 振動・騒音の発生、火災	5 項
	据付場所の強度は製品の重量に耐えられますか			2 項、3 項
	ボルトなどで確実に固定されていますか			4 項
	ネジ・ボルトなどの緩みはありませんか			4 項
	水平に設置されていますか		振動・騒音の発生、水漏れ	4 項
冷媒配管	室内外ユニットの吸込口・吹出口が障害物で塞がれていませんか		性能低下	2 項
	誤配管はありませんか		運転不能	5 項
	冷媒の漏れはありませんか		性能低下	
冷媒配管の断熱は確実に行われていますか		水漏れ		
ドレン排水	ドレンは排出されていますか		水漏れ	6 項
	接続箇所水漏れはありませんか			
	ドレン配管の断熱は確実に行われていますか			
	応急運転で運転を行った場合、確認実施後にSWEコネクターを元に戻しましたか			
電気工事	配線ケーブルの太さは規定どおりですか		火災、運転不能	7 項
	誤配線はありませんか		火災、運転不能	7 項
	電源電圧は製品銘板の表示と同じですか		火災、運転不能	—
	アース接続されていますか		感電	7 項
	電気品カバー(パネル)は確実に取り付けられていますか		火災、感電	—
その他	「安全のために必ず守ることを確認しましたか」		—	—

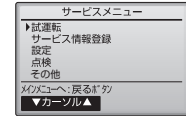
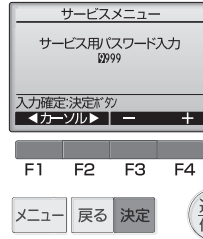
■据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認すると共に、取扱説明書にそって、お客様に「安全のために必ず守ることを」や使用方法、お手入れの仕方などを説明してください。

また、この据付工事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お渡しいただくように依頼してください。

10. サービスメニュー (MAスマートリモコンの場合)

サービスメニュー画面にします。メイン画面から、「メニュー」-「サービス」より各種サービスメニューでの設定、操作を行います。
 サービスメニューを選択するとパスワード入力画面が表示されます。現在設定されているサービス用のパスワード(数字4桁)を入力し
F1、**F2** ボタンで桁を選択し、**F3**、**F4** ボタンにて0~9の数字を設定します。
 4桁のパスワードを入力後、**決定** ボタンを押します。



パスワードが一致すると、サービスメニューが表示されます。

お願い サービス用パスワードの初期値は「9999」です。管理者以外の方が設定変更しないように必要に応じパスワードを変更してください。パスワードは必要な方が分かるよう適切に管理してください。

11. リモコンによる機能選択

リモコンより必要な項目の機能選択を行ってください。

設定の手順、操作方法はリモコンに付属の説明書に従ってください。
 ※ 1グループにリモコンを2台接続した場合、従リモコンからは機能選択できません。

(1)共通を選択して設定する項目

モード	設定内容	モード番号	設定番号	初期設定	チェック欄	備考
停電自動復帰	無し	01	1	○		電源回復後、約4分間待機が必要です。
	有り		2			
室温検知位置	同時運転室内ユニット平均	02	1	○		ワイヤードリモコンからしか設定できません。
	リモコン接続室内ユニット固定		2			
	リモコン内蔵センサー		3			
ロスナイ接続	接続無し	03	1	○		
	接続有り (室内ユニット外気取入れ無し)		2			
	接続有り (室内ユニット外気取入れ有り)		3			
ムーブアイmirAI、先読み運転	無効※1	31	1			変更後は再起動してください。対応機種のみ機能有効になります。
	有効		2	○		

※1 無効にすると学習済データは初期化されます。

(2)01~04号機又は全てを選択して設定する項目

- 単独システムの室内ユニットに設定する場合は、01号機を選択して設定します。
- 同時ツイン、トリプル、フォーの室内ユニットごとに設定する場合は、01~04号機をそれぞれ選択して設定します。
- 同時ツイン、トリプル、フォーの各室内ユニット全て同一に設定する場合は、全てを選択して設定します。

モード	設定内容	モード番号	設定番号	初期設定	チェック欄	備考
フィルターサイン	100時間	07	1			
	2500時間		2	○		
	フィルターサイン表示無し		3			
風量	静音 (低天井)	08	1			
	標準		2	○		
	高天井		3			
吹出し口数	4方向	09	1	○		ドラフトセーブが使用不可となります。
	3方向		2			
	2方向		3			
オプション組込み (高性能フィルターなど)	無し	10	1	○		
	有り		2			
上下ベーン設定	第3設定	11	1			標準より下吹き
	第1設定		2	○		標準
	第2設定		3			標準より上吹き
ムーブアイ取付け位置	取付可能位置①	12※2	1			
	取付可能位置②		2			
	標準取付位置		3	○		
加湿器組込み	無し	13	1	○		
	有り		2			
ムーブアイ天井高さ設定 (ムーブアイ(パネル取付時))	低天井	26※3	1			天井高さ2.7m未満
	標準		2	○		天井高さ2.7m~3.5m
	高天井		3			天井高さ3.5m~4.5m

※2 モード番号12(ムーブアイ取付け位置)の設定については、ムーブアイセンサーパネル、ムーブアイセンサーカンタン自動パネルに同梱のムーブアイコーナーパネル据付工事説明書をご覧ください。

※3 備考欄に記載の天井高さを目安に設定してください。

【お願い】 ●工事完了後、機能選択により室内ユニットの機能を変更した場合は、必ず全ての設定内容を上表のチェック欄に○印などで記入してください。

●上記以外のモード番号の設定は変えないでください。

12. 試運転 (必ず実施してください。) (試運転以外での長時間の運転はおやめください。建築中の現場などで長時間運転しますと、ほこりやにおいが付着する場合があります。)

■試運転の前に

- 室内・室外ユニット据付け・配管・配線作業終了後、冷媒漏れ・各配線の緩み及び極性間違いがないか今一度確認してください。
- 室外ユニットの電源端子盤 (R・S・T) と大地間を500Vメガーで計り、1.0MΩ以上あることを確認してください。
※室内外接続用端子盤(S1・S2・S3)とリモコン用端子盤(1・2)には絶対につけないでください。故障の原因になります。
※1.0MΩ未満の場合は、室外ユニットの据付工事説明書を参照し対応してください。
- 電源を入れる前に室外ユニット基板の試運転スイッチ (SW4) がOFFであることを確認してください。
- 圧縮機保護のため運転を開始する12時間以上に電源を入れてください。
- 機種により風量設定・停電自動復帰などの機能を切り換える必要がある場合は、リモコンによる機能選択を参照して設定変更してください。

■試運転方法 試運転前に必ず取扱説明書を一読ください。(特に「安全のために必ずお守りください」の項目)

【手順1】電源を入れる。

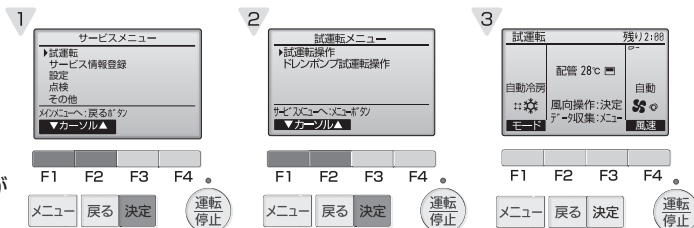
- リモコン システム立上げモードになり、リモコンの電源ランプ(ミドリ)と“Please Wait”が点滅表示されます。点滅表示中はリモコンからの操作ができません。“Please Wait”が消灯してから操作してください。電源投入後、“Please Wait”は約3分間表示されます。
- 室内基板 LED1が点灯、LED2が点灯(アドレス0の場合)、又は消灯(アドレス0以外の場合)、LED3が点滅します。
- 室外基板 LED1(ミドリ)とLED2(アカ)が点灯表示します。(システム立上げモード終了後にLED2は消灯します。)デジタル表示の場合は と が1秒ごとに交互に表示されます。

【手順2】以降の操作により正常に動作しない場合は下記原因が考えられますので原因を取り除いてください。(下表の症状は試運転モードでの判定です。なお、表中の“立上げ”とは上記LEDの表示を意味しています。)

症 状		原 因
リモコン表示	室外基板LED表示 <>内はデジタル表示の場合	
リモコンが“Please Wait”表示して操作ができない	“立上げ”表示後、ミドリのみ点灯<00>	●電源投入後約3分間は、システム立上げ中で“Please Wait”を表示します(正常動作)
電源投入後約3分間“Please Wait”表示し、その後エラーコードを表示する	“立上げ”表示後、ミドリ1回/アカ1回の交互点滅<F1>	●室外ユニット端子盤(R, S, TとS1, S2, S3)の誤接続
	“立上げ”表示後、ミドリ1回/アカ2回の交互点滅<F3, F5, F9>	●室外ユニット保護装置コネクタのオープン
リモコンの運転/停止ボタンをONしても表示がでない(運転ランプが点灯しない)	“立上げ”表示後、ミドリ2回/アカ1回の交互点滅<EA, Eb>	●室内外接続線配線間違い(S1, S2, S3の極性間違い) ●リモコン線ショート
	“立上げ”表示後、ミドリのみ点灯<00>	●アドレス0の室外ユニットがない(アドレスが0以外になっている) ●リモコン線断線
リモコン運転操作しても運転表示するが、その後すぐ消える	“立上げ”表示後、ミドリのみ点灯<00>	●機能選択解除後、約1分間は運転できません。(正常動作)

【手順2】リモコンを『試運転』に切り換えます。

- 1 サービスメニュー画面で「試運転」を選択し ボタンを押します。
- 2 試運転メニューが表示されますので、「試運転操作」を選択し ボタンを押します。
- 3 試運転が開始され、試運転操作画面が表示されます。



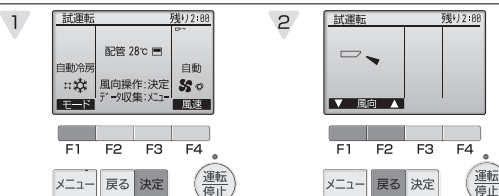
お 願 い

- フィルターをはずしたまま運転をしないでください。内部に油・ゴミが詰まり、故障の原因になります。

12. 試 運 転(つづき)

【手順3】 試運転操作を行い吹出温度・オートベーンの確認をします。

- 1 **F1** ボタンを押して運転切換を行います。
冷房運転…冷風の吹出しを確認します。
暖房運転…温風の吹出しを確認します。
- 2 **決定** ボタンを押して風向操作画面にし、
F1、**F2** ボタンでオートベーンの確認をします。
戻る ボタンで試運転操作画面に戻ります。



【手順4】 室外ユニットのファン運転を確認します。

室外ユニットは、ファンの回転数をコントロールし能力制御をしています。そのため外気の状態によってファンは低速で回り、能力不足にならない限りその回転数を保持します。したがって、そのときの外風によりファンが停止、又は逆回転となることがありますが、異常ではありません。

【手順5】 試運転の終了

- 1 **停止** ボタンを押して試運転を終了させます。
※ボタンを押して終了させない場合、2時間の切タイマーが作動し、2時間後に自動的に停止します。
※リモコンに異常が表示された場合は、下表をご覧ください。

液晶表示	不具合内容	液晶表示	不具合内容
P1	吸込センサー異常	PL	冷媒回路異常
P2	配管（液管）センサー異常	FB(Fb)	室内制御基板異常
P4	ドレンフロートスイッチコネクターはずれ（CN4F）	U*, F* （*は英数字 FB除く）	室外ユニットの不具合 室外ユニットの電気配線図を 参照してください。
P5	ドレンオーバーフロー保護作動	E0～E5	リモコン-室内ユニット間の通信異常
P6	凍結／過昇保護作動	E6～EF	室内ユニット-室外ユニット間の通信異常
P8	配管温度異常	EE	内外組合せ異常
P9	配管（二相管）センサー異常		
PA	漏水異常（冷媒系）		
PB(Pb)	室内ファンモーター異常		

室内基板上のLED表示（LED1, 2, 3）の内容は下表をご覧ください。

LED1(マイコン電源)	制御用電源の有無を表示しています。常時点灯していることを確認してください。
LED2(リモコン給電)	ワイヤードリモコンへの給電有無を表示しています。 室外ユニットアドレス“0”に接続された室内ユニットのみ点灯します。
LED3(室内外通信)	室内ユニット-室外ユニット間の通信を表示しています。 常時点滅していることを確認してください。

13. サービス情報の登録

- リモコンへの形名、製造番号登録、ならびに販売店名やサービス店名、それぞれの連絡先を登録することで、異常発生時、異常画面に表示することができます。
- 室内ユニット、室外ユニットの形名、製造番号については、収集操作をすることでリモコンに自動的に登録することができます。ただし、以下の場合は収集操作をすることができません。
 - ・室内ユニット制御基板のジャンパーJ58をカットした場合。
 詳細はMAスマートリモコンの据付工事説明書（設定編）をご覧ください。

14. スマートメンテナンス機能・運転データ収集機能

スマートメンテナンス機能により、運転周波数を固定し、運転を安定させることで室内／室外ユニットの熱交換器温度や圧縮機消費電流などのメンテナンスデータを収集することができます。また、運転データ収集機能により、現在の運転状態のデータ15項目を同時に取り出すことができます。詳細はMAスマートリモコンの据付工事説明書（設定編）をご参照ください。

1 方向天井カセット形

RG79F021H07



室内ユニット据付工事説明書

Mr. SLIM

販売店・工事店様用

三菱電機パッケージエアコン

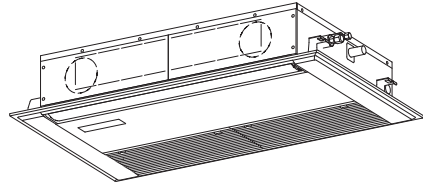
冷媒R32/R410A対応

PM-RP・FA17シリーズ

PM-RP40, RP45, RP50, RP56, RP63, (RP71), RP80, HRP80FA17形

注:()内の形名はマルチ専用機で1:1の組合せはできません。

- この製品の性能・機能を十分に発揮させ、また安全を確保するために、正しい据付工事が必要です。据付けの前に、室外ユニット付属の説明書と併せて、本説明書を必ずお読みください。



※室外ユニット形名違いで内容が異なる場合がありますので、「冷媒配管」「電気配線工事」の項は室外ユニット側の据付工事説明書も参照願います。

も く じ

※安全のために必ず守ること

※室内ユニット付属品

1. 据付けの前に
2. 据付け場所の選定
3. 据付け前の準備
4. 室内ユニットの据付け
5. 冷媒配管
6. ドレン配管
7. 電気配線工事
8. リモコンの取付け
9. 据付工事後の確認
10. サービスメニュー (MA スマートリモコンの場合)
11. リモコンによる機能選択
12. 試運転
13. サービス情報の登録
14. スマートメンテナンス機能・運転データ収集機能

〔据付けされる方へのお願い〕

室内ユニット側に据付報告書と保証書が入っていますので、据付けをされる方は必ず全項目を書き入れ捺印の上、下記宛にご報告願います。保証書はお客様に渡してください。据付報告書の送付ルートは次のとおりです。

代理店・担当支社・販売会社



三菱電機担当支社・担当販売会社



三菱電機(製作所)に返却願います。

不明の点がありましたら、三菱電機の担当営業所へご照会ください。

フロン排出抑制法 第一種特定製品

- (1) フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。
- (2) この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。
- (3) 冷媒の種類及び数量並びにGWP(地球温暖化係数)は、室外ユニットの製品銘板あるいはサービス(トップ)パネル裏面のサービス要領書の記入欄に記載されています。
- (4) 冷媒を追加充填した場合やサービスで冷媒を入れ替えた場合にはサービス(トップ)パネル裏面のサービス要領書の<冷媒量記入のお願い>の記入欄に必要事項を必ず記入してください。



1

安全のために必ず守ること

- 据付工事は、この「安全のために必ず守ること」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、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- 誤った取扱いをしたときに生じる危険とその程度を、次の表示で区分して説明しています。

	警告	誤った取扱いをしたときに、死亡や重傷などに結びつく可能性があるもの。		注意	誤った取扱いをしたときに、軽傷又は家屋・家財などの損害に結びつくもの。
---	-----------	------------------------------------	---	-----------	-------------------------------------

警告

<p>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。また、途中接続は絶対に行わない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●接続や固定が不完全な場合や、途中接続の場合は、発熱・火災などの原因になります。 	<p>当社指定の冷媒以外は絶対に封入しない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●法令違反の可能性や、使用時・修理時・廃棄時などに、破裂・爆発・火災などの発生のおそれがあります。 ●封入冷媒の種類は、室外ユニットの据付工事説明書あるいは銘板に記載されています。 ●それ以外の冷媒を封入した場合の故障・誤動作などの不具合や事故などについては、当社は一切責任を負いません。
<p>据付けや移設などの場合は、冷媒サイクル内に指定冷媒以外のものを混入させない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●空気などが混入すると、冷媒サイクル内が異常高圧になり、破裂などの原因になります。 ●指定冷媒以外を封入すると、機械的不具合・誤作動・故障の原因になり、場合によっては安全性確保に重大な障害をもたらすおそれがあります。 	<p>お客様自身で移動・再据付けはしない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●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。お買い上げの販売店又は専門業者にご依頼ください。
<p>改造は、絶対にしない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●修理は、お買い上げの販売店にご相談ください。改造したり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。 	<p>室内外交続用端子盤及び電源用端子盤に単線とより線を併用しない。また、異なったサイズの単線又はより線を併用しない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●端子盤のねじ緩みや接触不良が生じ、発煙・発火の原因になります。
<p>電気工事は、電気工士の資格がある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」及びこの据付工事説明書に従って施工し、必ず専用回路とし、かつ定格の電圧・ブレーカーを使用する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●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。 	<p>可燃性ガスの発生・流入・滞留・漏れのおそれがある場所へは据え付けない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●万一ガスがユニットの周囲にたまると、発火・爆発の原因になります。
<p>冷媒配管は、JIS H 3300「銅及び銅合金継目無管」のC1220のりん脱酸銅を、配管継手は、JIS B 8607に適合したものを使用し、配管接続を確実に行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●配管接続に不備があると、アース接続が不十分となり感電の原因になります。 	<p>室内外ユニットの端子盤カバー(パネル)を確実に取り付ける。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●端子盤カバー(パネル)取付けに不備があると、ほこり・水などにより、感電・火災などの原因になります。
<p>据付けは、販売店又は専門業者に依頼する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●お客様自身で据付工事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。 	<p>別売部品やフィルターは、必ず当社指定の部品を使用する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●取付けは専門の業者に依頼してください。自身で取付けをされ、不備があると、感電・火災・故障・水漏れなどの原因になります。
<p>据付工事は、冷媒 R32 用又は R410A 用に製造された専用のツール・配管部材を使用し、この据付工事説明書に従って確実にを行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●使用している HFC 系 R32 冷媒又は R410A 冷媒は、従来の冷媒に比べ圧力が約 1.6 倍高くなります。専用の配管部材を使用しなかったり、据付けに不備があると破裂・けがの原因になり、また水漏れや感電・火災の原因になります。 	<p>ロウ付け作業時には、換気を適切に行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●密閉された部屋あるいは小部屋などで作業する場合は、作業前に必ず冷媒漏えいが無いことを確認してください。万一冷媒が漏れて滞留すると着火又は有毒ガスが発生します。
<p>台風などの強風・地震に備え、所定の据付工事を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●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。 	<p>密閉された部屋あるいは小部屋などに据え付ける場合は、万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●限界濃度を超えない対策については、販売店にご相談ください。万一、冷媒が漏れて限界濃度を超えると酸欠事故の原因になります。
<p>据付けは、質量に十分に耐えるところに確実にを行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●強度が不足している場合は、ユニットの落下などにより、事故の原因になります。 	<p>作業中に冷媒が漏れた場合は、換気する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●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。
	<p>設置工事終了後、冷媒が漏れていないことを確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●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。

据付けをする前に(環境)



注意

精密機器・食品・動植物・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ります。

次の場所への据付けは、避ける。
 ・可燃性ガスの漏れるおそれがあるところ
 ・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ところ
 ・機械油を使用するところ
 ・車両・船舶など移動するものへの設置
 ・高周波を発生する機械を使用するところ
 ・化粧品・特殊なスプレーを頻繁に使用するところ
 ・海浜地区など塩分の多いところ
 ・積雪の多いところ

- 性能を著しく低下させたり、部品が破損したりする原因になります。

濡れて困るものの上にユニットを据え付けない。

- 湿度が 80%を超える場合やドレン出口が詰まっている場合は、室内ユニットからも露が落ちる場合があります。また、暖房時には室外ユニットよりドレンがたれますので、必要に応じ室外ユニットの集中排水工事をしてください。

病院・通信事業所などに据付けされる場合は、ノイズに対する備えを十分に行う。

- 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など弊害の原因になります。

据付(移設)工事をする前に



注意

据付台などが傷んだ状態で放置しない。

- 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ください。素手で部品端面や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、確実にを行う。

- 梱包材には「クギ」などの金属あるいは、木片などを使用しているもので放置状態にしますとさし傷などのケガをするおそれがあります。

ユニットは必ず左右水平に据え付けること。

- 据付けに不備があると露たれ、騒音の原因になります。

空調機の設置・修理などの作業を行う場所では、ガス燃焼機器・電気ヒーターなどの火元(着火源)となるものは、十分に遠ざける。

- 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。

エアコンを水洗いしない。

- 感電・発火の原因になります。

ドレン配管は、据付工事説明書に従って確実に排水するよう施工し、結露が生じないよう断熱処理すること。

- 配管工事に不備があると、水漏れし、天井・床その他家財などを濡らす原因になります。

冷媒配管の断熱は、結露しないように確実にを行う。

- 不完全な断熱施工を行うと配管など表面が結露して、露たれなどが発生し、天井・床その他、大切なものを濡らす原因になります。
- 接続部の断熱施工は、気密試験後に行ってください。

フレアナット飛びに注意する。(内部に圧力がかかっています)

- フレアナットは以下の手順ではずしてください。
 1. 「シュー」と音がするまでナットを緩める。
 2. ガスが完全に抜けるまで(音がしなくなるまで)放置する。
 3. ガスが完全に抜けたことを確認してナットをとりはずす。

電気工事をする前に



注意

電源には、必ず漏電遮断器を取り付ける。

- 漏電遮断器が取り付けられていないと感電の原因になります。

電気配線は、電流量に合った規格品の電線を使用すること。

- 漏電や発熱・火災などの原因になります。

電気配線は、張力が掛からないように配線工事をする。

- 断線したり、発熱・火災などの原因になります。

アース工事を行う。

- 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。アースが不完全な場合は、感電の原因になります。

正しい容量のブレーカー(地絡・過負荷・短絡保護兼用の漏電遮断器)を使用する。

- 大きな容量のブレーカーを使用すると故障や火災の原因になります。

元電源を切った後に電気工事をする。

- 感電・故障や動作不良の原因になります。

試運転をする前に



注意

パネルやガードをはずした状態で運転をしない。

- 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。

運転中の冷媒配管に素手で触れない。

- 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、やけどになるおそれがあります。

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ります。

冷媒R32/R410A使用機器使用上のお願い

当社指定以外の冷媒は使用しない。

- 封入冷媒の種類は、室外ユニットに付属の据付工事説明書あるいは銘板に記載されています。
- 指定以外 (R22など) の冷媒を使用すると、塩素により冷凍機油劣化などの原因になります。

冷媒配管は、JIS H 3300「銅及び銅合金継目無管」のC1220のりん脱酸銅・配管継手は、JIS B 8607に適合したものを使用する。
管及び継手の内外面は美麗であり、使用上有害な硫黄・酸化物・ゴミ・切粉など（コンタミネーション）の付着が無いことを確認する。
また配管の肉厚は所定のもの（8ページ参照）を使用する。

- 冷媒配管の内部にコンタミネーションの付着があると冷凍機油劣化などの原因になります。
- 既設配管を使用する場合は下記点に注意してください。
 - ・フレアナットは製品に付属されているもの（JIS第2種）に交換してください。また、フレア部は新たにフレア加工してください。（8・9ページ参照）
 - ・薄肉配管の使用は避けてください。（8・9ページ参照）
 - ・再使用しようとしている配管本体に腐食・亀裂・傷・変形などがないことを点検してください。また、断熱材・支持部材などが著しく劣化していないか点検してください。劣化がある場合は補修又は交換してください。

据付けに使用する配管は、屋内に保管し、両端ともロウ付けする直前までシールしておく。（エルボなどの継手はビニール袋などに包んだ状態で保管）

- 冷媒回路内にほこり・ゴミ・水分が混入しますと、油の劣化・圧縮機故障の原因になります。

フレア部に塗布する冷凍機油は、エーテル油（少量）を使用する。

- 鉱油が多量に混入すると冷凍機油劣化などの原因になります。

チャージングシリンダを使用しない。

- チャージングシリンダを使用すると冷媒の組成が変化し、能力不足などの原因になります。

液冷媒にて封入してください。

- ガス冷媒で封入するとボンベ内冷媒の組織が変化し、能力不足などの原因になります。

逆流防止器付真空ポンプを使用する。

- 冷媒回路内に真空ポンプ油が逆流し、機器の冷凍機油劣化などの原因になります。

下記の工具は冷媒R32用又はR410A用の専用ツールを使用する。

- 冷媒R32用又はR410A用として下表の専用ツールが必要となります。お問い合わせは最寄りの「三菱電機システムサービス」へご連絡ください。

工具名（R32用又はR410A用）	
ゲージマニホールド	フレアツール
チャージホース	出し代調整用銅管ゲージ
ガス漏れ検知器	真空ポンプ用アダプター
トルクレンチ	冷媒充填用電子はかり
セーフティチャージャー	

工具類の管理に注意する。

- 冷媒回路内にほこり・ゴミ・水分などが混入しますと、冷凍機油劣化の原因になります。

無酸化ロウ付けを行う。

- 無酸化ロウ付けを行わないと、圧縮機の破損につながるおそれがあります。必ず窒素置換による無酸化ロウ付けをしてください。市販の酸化防止剤は配管腐食や冷媒機油の劣化の原因になることがあるので使用しないでください。詳細については、お問い合わせください。

室内ユニット付属品

下記の付属品があります。（送風機側スペースに収納）

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
ワッシャー 4ヶ 	ワッシャー 4ヶ 	パイプカバー 1ヶ 	パイプカバー 1ヶ 	バンド 6ヶ(大) 2ヶ(小) 	座付ネジ 4本 M5×0.8×25/D20 3本 M5×0.8×25/D15 	フレキホース 1ヶ 	断熱材 1ヶ
(クッション付)	(クッション無)	大 (ガス管用)	小 (液管用)				

1. 据付けの前に

ユニット運搬・据付けなどのとき、ユニットに傷をつけないようにしてください。

お 願 い

- お客様自身で塗装はしないでください。性能を著しく低下させたり、部品破損などの原因になります。塗装は、お買い上げの販売店にご相談ください。
- 吹出口を持って作業しないでください。ユニット破損・露たれ・騒音の原因になります。

2. 据付場所の選定

室内ユニット

- 設置室内の床面積が確保できること。
(8ページの「5.冷媒配管」を参照してください。)
- 吹出空気が部屋全体に行き渡るところ。
- 据付け・サービス時の作業スペースが確保できること。[図1]
- 侵入外気の影響のないところ。
- 吹出空気、吸込空気の流れに障害物のないところ。
- 天井面の裏側に十分な断熱がされたところ。
- テレビ、ラジオより1m以上離れたところ。
(映像の乱れや雑音が生じることがあります。)
- 吹出口側に火災報知器(センサー部)が位置しないようにしてください。(暖房運転時に吹出温風により火災報知器が誤作動するおそれがあります。)
- 真下に食品・食器を置かないところ。
- 調理器具が発する熱の影響を受けないところ。
- フライヤーの真上のような油・粉・蒸気などを直接吸い込むところには設置しないでください。

ワイヤレス対応室内ユニット

- 蛍光灯、白熱灯よりできるだけ離れたところ。
(別売ワイヤレス対応の場合、ワイヤレスリモコンでの正常な操作ができなくなることがあります。)



警告

据付けは、質量に十分に耐える場所に確実に行う。

- 強度が不足している場合は、ユニットの落下により、事故の原因になります。



注意

可燃性ガスの発生・流入・滞留・漏れのおそれがある場所へは据え付けない。

- 万一ガスがユニットの周囲にたまると、発火・爆発の原因になります。

※天井内が高温多湿雰囲気(露点温度26℃以上)で、長時間運転されますと、室内ユニット又は天井材に結露する場合があります。そのような条件で使用する場合は、室内ユニットの表面全て及び天井材に断熱(10~20mm)を追加し、結露しないようにしてください。

※据付場所の選定は、法規制・地方条例などをご確認の上、実施してください。

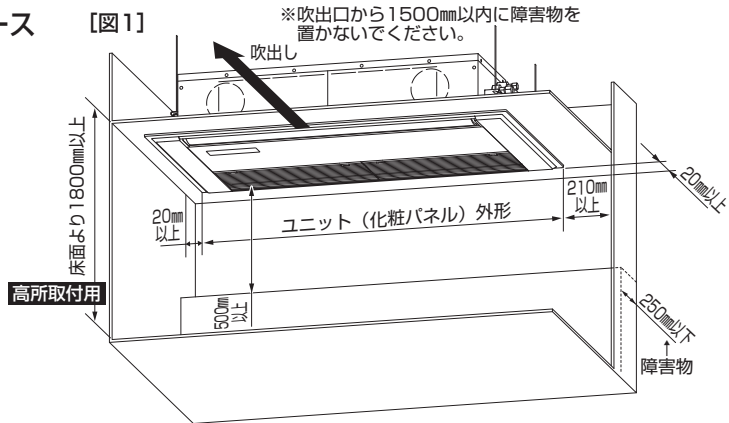
お願い

- 天井内及び埋設配管の接続部には、点検が可能なように点検口などを設けてください。

◆必要な据付け・サービススペース

- 吊込時の作業性と安全性を考慮して、できるだけ多くのスペースを確保してください。
- 配管、配線、メンテナンスは下面及び右側面となっていますので、下記スペースを必ず確保してください。

[図1]



◆吹出パターンの設定

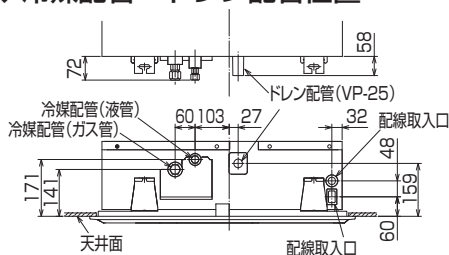
- 別売の前吹きグリルを使用する事で吹出方向を、1方向(前吹き)・2方向(下吹き+前吹き)に選択可能となります。(本体取付けになりますので化粧パネル据付け前に行ってください)
- 吹出方向及び据え付けられる天井高さに応じて、リモコンによる機能選択の設定を必ず行ってください。(14ページ参照)

3. 据付け前の準備

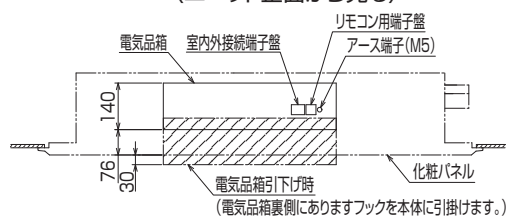
・天井開口穴・吊ボルトピッチ・各配管・各ダクトの位置関係

(単位mm)

◆冷媒配管・ドレン配管位置



◆電気品箱位置 <ユニット正面から見る>

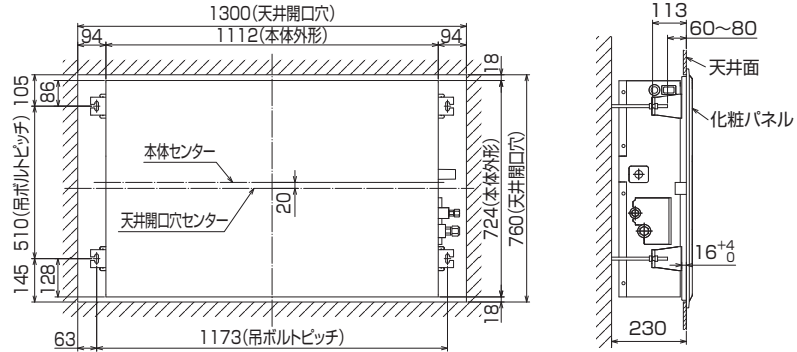


3. 据付け前の準備 (つづき)

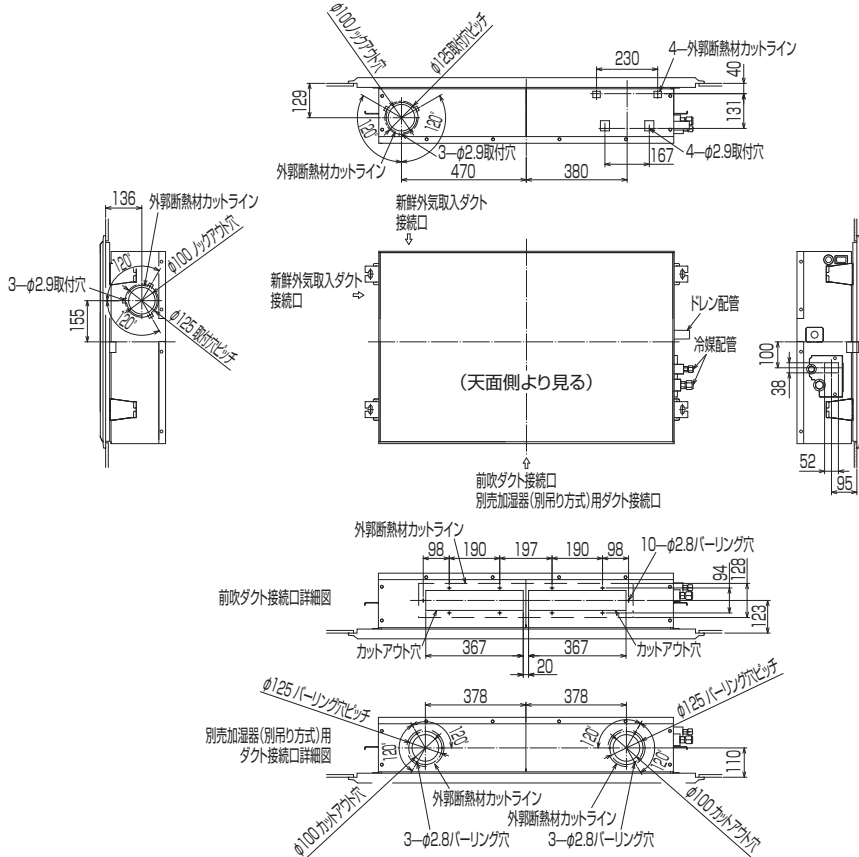
(単位mm)

◆天井開口穴 ・吊ボルトピッチ

注1)
天井開口穴はパネル
取り付けにおいて必
要になりますので、
必ず図示の寸法を確
保してください。



◆別売加湿器ダクト・前吹ダクト・新鮮外気取入位置



◆吊ボルト・天井開口穴位置の設定

●据付用型紙及び化粧パネルに付属のゲージを使用して、吊ボルト、天井開口穴位置を決定し据付位置の設定を行ってください。(内容詳細は、型紙に印刷されております。)

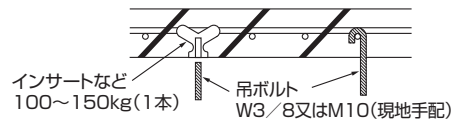
◆吊り下げ構造 ●吊り下げ箇所は強固な構造にします。また、ダクターなどを利用すると吊り下げが容易です。
●吊ボルトは耐震など必要に応じ、振れ止め用耐震支持部材にて補強を行ってください。
特に天井材がない場合は、確実に補強してください。
※吊ボルト及び振れ止め用耐震支持部材はM10を使用してください。(現地手配)

木造・簡易鉄筋の場合

- 小屋梁(はり・平屋建て)または2階梁(2階建て)を強度メンバーとしてください。
- ユニット吊り下げには丈夫な角材を用いてください。
梁間が 90cm以下の場合=6cm角以上の角材
梁間が 180cm以下の場合=9cm角以上の角材

鉄筋の場合

- 下図の方法で吊ボルトを固定するか、又はアングル・角材などを利用して吊ボルトを取り付けます。



4. 室内ユニットの据付け

(単位mm)

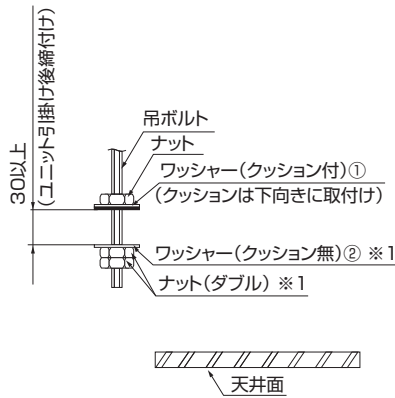
作業手順

〔化粧パネルの据付工事説明書も併せてご覧ください〕

1. 吊ボルト(現地手配)設置
2. 吊ボルトにワッシャー①②とナット(現地手配)をセットする
3. ユニートを吊ボルトにセット(引掛け)
4. 化粧パネルに付属の据付用ゲージをユニット本体にセットする
5. 据付用ゲージにてユニット高さの調整をする
6. 各ナットを本締め(天面高さ確認)

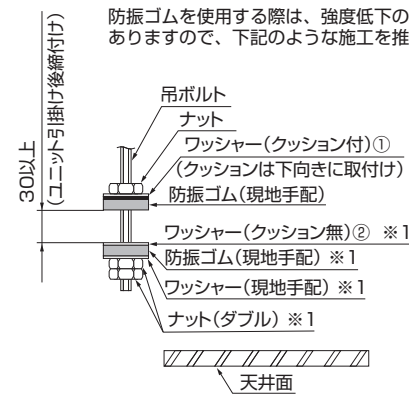
1. 吊ボルト設置

2. ワッシャー、ナット取付け ※1 アッパーを使用して室内ユニットを取り付けの際、後付けとなる場合もあります。

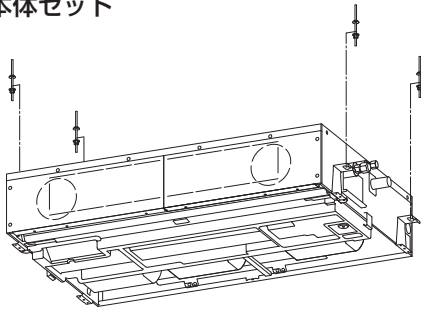


【防振ゴムを使用する場合】

防振ゴムを使用する際は、強度低下の原因になる可能性がありますので、下記のような施工を推奨します。



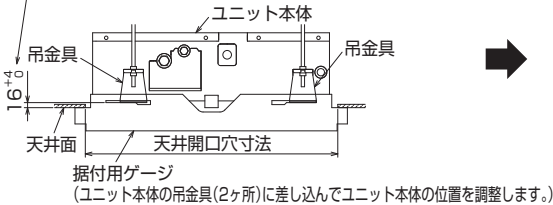
3. 本体セット



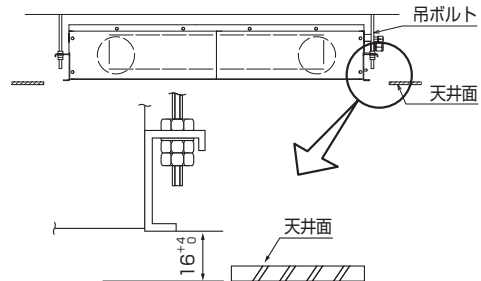
4. 化粧パネルに付属の据付用ゲージをセット

5. ユニット高さ調整

必ず16~20mmの範囲内とすること。
この範囲が守れない場合、故障などの原因になります。



6. ナット締め付け



※化粧パネルを取り付け後、ユニットの高さの微調整ができます。
詳細は化粧パネルの据付工事説明書をご覧ください。



注意

ユニットは必ず左右水平に据え付けること。
●据付けに不備があると露たれ、騒音の原因になります。

◆化粧パネルをしばらくの間取り付けない場合、又はユニットを据付けた後に天井材を張る場合は、据付用型紙をユニット内へほりを入れないための保護シートとして使用してください。(付属の座付ネジ⑥を使用して4ヶ所固定)

5. 冷媒配管

冷媒R32/R410A機種としての注意点

- 下記注意点以外に4ページの冷媒R32/R410A使用機器使用上のお願ひも再度確認してください。
- フレア接続部に塗布する冷凍機油は、エーテル油(少量)を使用してください。
- 冷媒配管はJIS H 3300「銅及び銅合金継目無管」のC1220のりん脱酸銅・配管継手は JIS B 8607に適合したものを使用してください。また、冷媒配管は、下表に示す肉厚のものをご使用ください。また管及び継手の内外面は美麗であり、使用上有害な硫黄・酸化物・ゴミ・切粉など(コンタミネーション)の付着がないことを確認してください。

警告

据付けや移設などの場合は、冷媒サイクル内に指定冷媒以外のものを混入させない。

- 空気などが混入すると、冷媒サイクル内が異常高圧になり、破裂などの原因になります。
- 指定冷媒以外を封入すると、機械的不具合・誤作動・故障の原因になり、場合によっては安全性確保に重大な障害をもたらすおそれがあります。

警告

当社指定の冷媒以外は絶対に封入しない

- 法令違反の可能性や、使用時・修理時・廃棄時などに、破裂・爆発・火災などの発生のおそれがあります。
- 封入冷媒の種類は、室外ユニットの据付工事説明書あるいは銘板に記載されています。
- それ以外の冷媒を封入した場合の故障・誤動作などの不具合や事故などについては、当社は一切責任を負いません。

下表記以外の薄肉配管は、絶対に使用しないでください。

φ6.35 肉厚0.8mm	φ9.52 肉厚0.8mm	φ12.7 肉厚0.8mm	φ15.88 肉厚1.0mm
---------------	---------------	---------------	----------------

- 既設配管を流用する場合の注意事項などは室外ユニットの据付工事説明書を参照してください。
- 冷媒配管(液管・ガス管)からの水たれ防止のため、十分な防露断熱工事を施工してください。
- 設置環境に応じて冷媒配管の断熱材を強化してください。強化しない場合は、断熱材表面に結露することがあります。(断熱材……耐熱温度 120°C・厚さ 15mm 以上)
- ※ 最上階の天井裏など高温多湿の条件で使用する場合、さらに断熱の強化が必要となる場合があります。詳細は、弊社Webサイトより「スリム技術マニュアル」(冷媒配管設計-冷媒配管の断熱)をご覧ください。
WIN[®]K www.MitsubishiElectric.co.jp/wink
- 冷媒配管の断熱は耐熱ポリエチレンフォームで室内ユニットと断熱材及び断熱材間の継目に隙間のないよう行ってください。(配管が露出していると結露や接触によるやけどの原因になります。)
- 真空引き及びバルブ開閉操作は、室外ユニットの据付工事説明書を参照してください。
- 冷媒チャージと許容配管長については、室外ユニットの据付工事説明書を参照してください。
- 設置室内の床面積は下表を参照してください。
- 224・280 形室外機に接続する場合は、室外機に同梱している「R32 冷媒施工時チェックシート」に必要事項を記入の上、設置室内の床面積を確認してください。(冷房専用シリーズの場合)

〈スリムZR・スリムERの場合〉

室外ユニット	設置室内の床面積
PUZ-ZRMP40~63形	10m ² 以上
PUZ-ERMP40~63形	9m ² 以上
PUZ-ZRMP80形	15m ² 以上
PUZ-ERMP80形	14m ² 以上
PUZ-ZRMP112~160形	22m ² 以上
PUZ-ERMP112形	24m ² 以上
PUZ-ERMP140・160形	26m ² 以上

室外ユニット	設置室内の床面積
PU-CRMP40~63形	8m ² 以上
PU-CRMP80形	12m ² 以上
PU-CRMP112~160形	22m ² 以上

〈スバ暖スリムシリーズの場合〉

室外ユニット	設置室内の床面積
PUZ-HRMP80形	22m ² 以上
PUZ-HRMP112形	
PUZ-HRMP140・160形	30m ² 以上

作業手順

1. 室内ユニットのフレアナット及びキャップをとりはずす
2. 液管・ガス管をフレア加工し、フレアシート面に冷凍機油(現地手配)を塗布
3. 冷媒配管を素早く接続
 ※冷媒配管は過度の力が加わらないよう水平に接続する(過度な力が加わりますと、ガス漏れの原因になります。)
 ※冷媒配管接続作業は、ゴミ・ほこり・水分などの侵入や付着がないことを確認して素早く行う
 ※フレアナットは、必ず室内ユニットに取り付けられているものを使用し、スパナとトルクレンチを用いダブルスパナにて下表の締付トルクで締める
4. ガス管に付属のパイプカバー③をユニット外面に押し当てて巻く
5. 液管に付属のパイプカバー④をユニット外面に押し当てて巻く
6. 付属のバンド⑤(大)にて、各パイプカバー③④の両端を締付け(両端面から20mm)

注意

フレアナット飛びに注意する。(内部に圧力がかかっています)

- フレアナットは以下の手順ですしてください。

1. 「シュー」と音がするまでナットを緩める。
2. ガスが完全に抜けるまで(音がしなくなるまで)放置する。
3. ガスが完全に抜けたことを確認してナットをとりはずす。

パイプ径(mm)	リジット(クラッチ)式		フレア寸法 φB寸法(mm)	90° _{+0.5} 45°±2°	締付トルク N・m(kgf・cm)
	R32用又は R410A用 フレアツール	従来 (R22-R407C) のフレアツール			
φ 6.35(1/4")	0~0.5	1.0~1.5	8.7~9.1		14~18(140~180)
φ 9.52(3/8")	0~0.5	1.0~1.5	12.8~13.2		34~42(340~420)
φ 12.70(1/2")	0~0.5	1.0~1.5	16.2~16.6		49~61(490~610)
φ 15.88(5/8")	0~0.5	1.0~1.5	19.3~19.7		68~82(680~820)

※従来のツールを使って冷媒R32用又はR410A用のフレア加工をする場合は、上表を参考に加工してください。出し代調整用の銅管ゲージを使用すれば、A寸法が確保できます。フレア加工後にφB寸法の確認をしてください。

RG79F021H07

5. 冷媒配管(つづき)

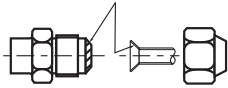
(単位mm)

●配管サイズ

能力形名	液管	ガス管
40~63形	φ6.35	φ12.7
71~80形	φ9.52	φ15.88

フレアシート面全周にエーテル油を少量塗布

※ネジ部分には塗布しないでください。(フレアナットが緩みやすくなります。)

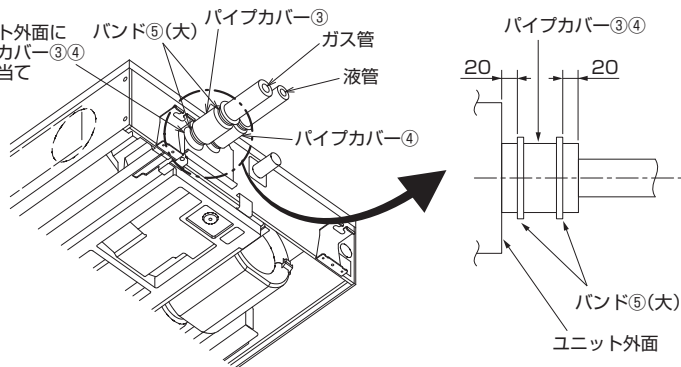


※フレアナットは、必ず本体に取り付けられているものを使用してください。
(市販品を使うと割れることがあります)

接続部断面



ユニット外面にパイプカバー③④を押し当て



6. ドレン配管

(単位mm)

- ドレン配管は下り勾配(1/100以上)となるようにしてください。
- ドレン配管は硫黄系ガスが発生する下水溝には、入れないでください。(熱交換器の腐蝕・異臭の原因になります。)
- 接続部から水漏れのないように確実に施工してください。
- 水たれが起こらないように、断熱工事を確実に行ってください。
- 室内を通るドレン配管は、必ず市販の断熱材(発泡ポリエチレン比重0.03・厚さ10mm以上)を巻いてください。
 - 最上階又は高温多湿の条件下で使用する場合は、上記の厚さ以上にする必要があります。
 - 客先指定の仕様がある場合は、それに従ってください。
- 施工後、ドレンが排水されていることを、ユニットドレン口可視化部及びドレン配管最終出口部で確認してください。

お願い

- ドレン配管の施工時は支持金具を必ず使用してください。
付属のフレキホースに荷重が加わると、フレキホースの破損やはずれにより水漏れが発生する原因になります。

◆ドレン配管施工時留意事項 (a~h)

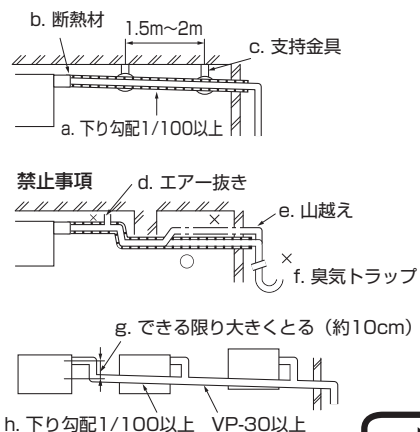
- a. ドレン配管は下り勾配1/100以上とる (排水側に下に)
- b. ドレンパイプに市販の断熱材を巻く
- c. ドレン配管の横引きは20m以下にする。
(ドレン配管が長い場合、途中で支持金具を設けてドレン配管の波打ちをなくす)

禁止事項

- d. エアー抜きはつけない (ドレンが吹き出る場合があります)
- e. f. 途中で山越えや臭気トラップはつくらない

集合配管の場合

- g. ドレン出口部より約10cm低い位置に設置
- h. VP-30程度の配管を使い、下り勾配を1/100以上とる

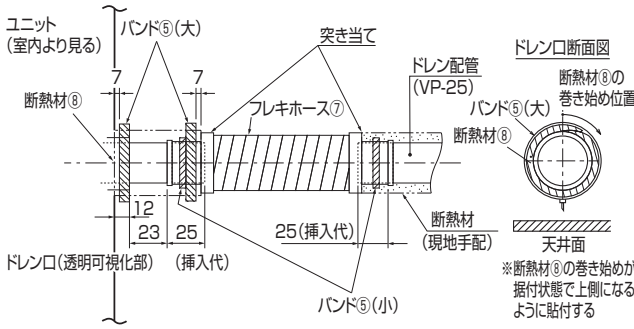


6. ドレン配管 (つづき)

(単位mm)

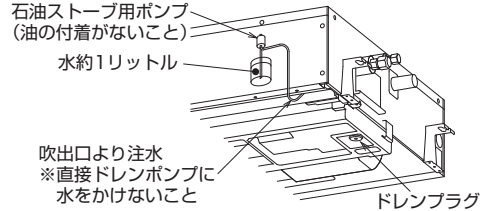
作業手順 (基本例)

1. 付属のフレキシホース⑦を本体ドレン接続口に取付け (折れ・詰まりが起らないように45°以上曲げないでください) (塩ビ系接着剤にて接着し、付属のバンド⑤(小)で締付け)
2. 現地手配のドレン配管 (塩ビパイプ、VP-25) を取付け (塩ビ系接着剤にて接着し、付属のバンド⑤(小)で締付け)
3. 断熱施工 (塩ビパイプ、VP-25及びソケット(エルボ含))
4. 排水性確認 (右図参照)
5. 付属の断熱材⑧にて、本体ドレン口部を断熱し、付属のバンド⑤(大)で締付け



排水性確認

●ドレン排水が確実に行われること、配管接続部から水漏れのないことを確認してください。



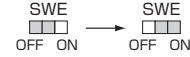
■電気工事が完了している場合

・冷房運転しながら注水し、確認してください。

■電気工事が完了していない場合

・注水した後、応急運転しながらドレン排水口 (透明可視化部) で排水を確認してください。

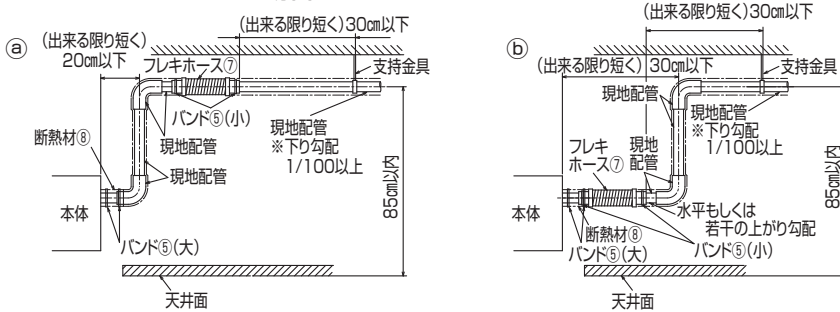
※応急運転は電気品箱内の制御基板上のコネクター (SWE) をON側に差し替え後、電源端子盤 (S1, S2 別電源の場合はR, S) に单相200Vを通電することにより、ドレンポンプとファンが同時に作動します。



作業終了後は必ず元の状態に戻してください。また、右のチェック欄にチェックしてください。

SWEコネクター OFF側チェック

ドレンアップする場合 下記①②どちらでも可



7. 電気配線工事

■配線リブレース (既設配線の利用) を行う場合は、本ページを確認後、室外ユニットの据付工事説明書に従って配線の選定を行ってください。また、内外別受電方式による新規配線も可能です。その場合は室外ユニットの据付工事説明書に従って配線を行ってください。

■室外-室内間配線、室内-室内間の渡り配線を含めた総延長が80m以上となる場合は、電源重畳方式での配線はできません。本ページを確認後、室外ユニットの据付工事説明書に従って配線工事を行ってください。

※電気工事についてのご注意

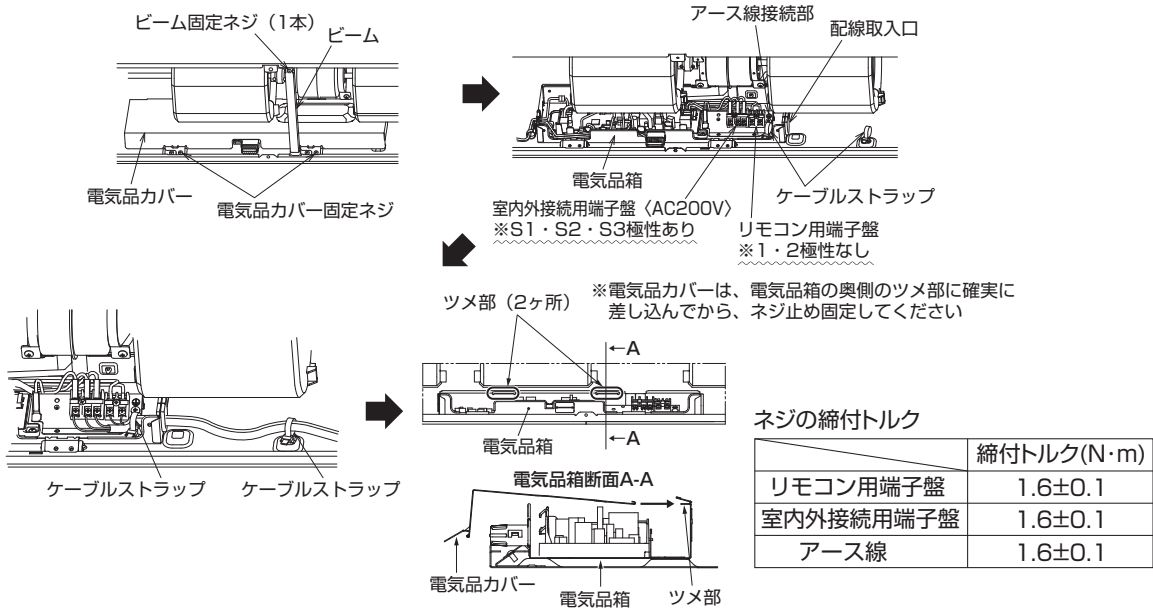
- 警告** 電気工事は、電気工事士の資格がある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」及びこの据付工事説明書に従って施工し、必ず専用回路とし、かつ定格の電圧、ブレーカーを使用する。
 - 電源回路容量不足や施工不備があると感電・火災などの原因になります。
- 警告** 室内外接続用端子盤及び電源用端子盤に単線とより線を併用しない。また、異なったサイズの単線又はより線を併用しない。
 - 端子盤のねじ緩みや接触不良が生じ、発煙・発火の原因になります。
- 警告** 配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように固定する。また、途中接続は絶対に行わない。
 - 接続や固定が不完全な場合や、途中接続の場合は、発熱・火災などの原因になります。

7. 電気配線工事(つづき)(電源重畳方式)

- 電源には、必ず漏電遮断器を取り付けてください。
- 必ずD種接地工事を行ってください。
- 工場出荷時、室内外接続線(AC200V仕様)は電源と信号の重畳方式となっています。極性がありますので必ず端子番号どおりに接続してください。
- ユニットの外部では、リモコン線と電源配線・室内外接続線・他系統のリモコン線が直接接触しないようにできるだけ離して施工してください。
- 天井裏内の配線(電源・リモコン・室内外接続線)はネズミなどにより、かじられ切断することもありますので、なるべく鉄管などの保護管内に通してください。
- 電源線及び内外接続線は途中接続しないこと。発煙・発火又は通信異常の原因になります。
- リモコン用端子盤には、200V電源を絶対に接続しないでください。(故障の原因になります)
- 配線の接続はネジの緩みのないように確実に行ってください。
- 電源線及び内外接続線のシース(保護外被覆)むき部が電気品箱の外に出ないように、シースむき代を調整してください。

作業手順

- ※ 必ず化粧パネルを取り付ける前に電気配線工事を行ってください。
- 1. ビームをとりはずす(ネジ1本)
- 2. 電気品カバーをとりはずす(ネジ2本)
- 3. 各配線をユニット内に入れる(取入口は5ページ参照)
- 4. 各配線を端子盤に確実に接続
内外接続線は、使用する電線に応じて次項1又は2に準じた配線をしてください。
- ※ 電源を内外別受電方式又は室外ユニットより室内ユニットに電源を供給する場合は、別売配線リブレスキットの準備、室内電気品箱内の配線変更(コネクター付け換え)及び室外制御基板上ディップスイッチ変更が必要になります。(室外ユニットの据付工事説明書参照)
- ※ サービス時を考慮して、電気品箱をユニットの下に降ろすための余裕を各配線に持たせてください。
- 5. 各配線を電気品箱右横及び、電気品箱内のケーブルストラップで固定
- 6. とりはずした部品を元どおりに取り付ける



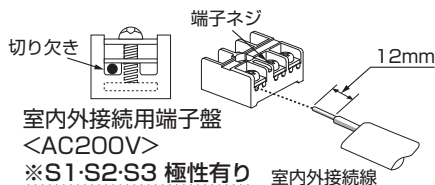
1. 内外接続線にVVF平形ケーブルを使用する場合は以下の作業手順に従い配線を行ってください

1-① ネジを十分に緩め電線を入れるスペースを確保します



1-② <1本の室内外接続線を配線する場合>

- 端子盤に切り欠きがある場合は、電線を切り欠きに差し込みます



<2本以上の室内外接続線を配線する場合>

- 電線が同径の場合、両端の切り欠きに差し込みます



- 電線太さが異なる場合、上下2段に分け電線を差し込みます



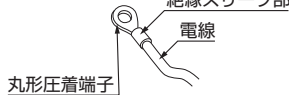
7. 電気配線工事(つづき)(電源重畳方式)

1-③ 端子盤ネジ部を $1.6 \pm 0.1 \text{N} \cdot \text{m}$ のトルクで締め付け、電線を固定します



2. 内外接続線にVCTなどキャプタイヤケーブルを使用する場合は、必ず絶縁スリーブ付きの絶縁処理をした丸型圧着端子を使用してください

端子盤ネジ部は $1.6 \pm 0.1 \text{N} \cdot \text{m}$ のトルクで締め付けてください

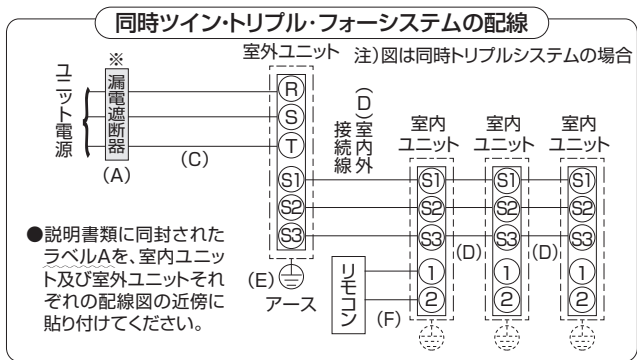
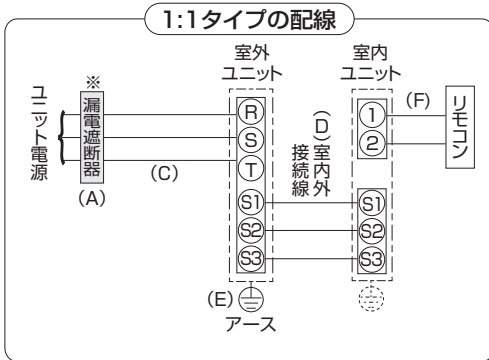


禁止

- 片側2本の接続は禁止
- 同じ端子への3本以上の接続禁止
- 異径電線の両側接続は禁止

単線を使用する場合、丸型圧着端子などの端未処理は禁止

■電源配線は、分岐開閉器、室内、室外の配線パターンとして下記の方法があります。事前に電力会社にご相談の上、その指示に合った配線をしてください。配線にあたっては、「電気設備に関する技術基準」及び「内線規程」に従ってください。



※電源には必ず漏電遮断器を取り付けてください。漏電遮断器は、地絡・過負荷・短絡保護兼用のインバーター回路用遮断器(三菱電機製NV-Cシリーズ又は、その同等品)を選定してください
 漏電遮断器が地絡保護専用の場合には、漏電遮断器と直列に手元開閉器(開閉器+B種ヒューズ)又は、配線用遮断器が必要となります。

注意 正しい容量のブレーカー(地絡・過負荷・短絡保護兼用の漏電遮断器)を使用する。
 ・大きな容量のブレーカーを使用すると、故障や火災の原因になります。

ユニット電源配線

記号 機種	(A) 漏電遮断器			(C) ユニット電源線太さ	(D) 内外接続線太さ(mm)		(E) アース線太さ(mm)	(F) リモコン線太さ
	定格電流	定格感度電流	動作時間		総延長50m以下	総延長80m以下		
PUZ-ZRMP40S~56S形 PUZ-ERMP40S~56S形 PU-CRMP40S~56S形	20A	30mA	0.1s以下	3.5mm ²	φ1.6 (2.0mm ²)	φ1.6 (2.0mm ²)	φ1.6 (2.0mm ²)	0.3mm ² のケーブル(全機種共通)
PUZ-ZRMP63S形 PUZ-ERMP63S形 PU-CRMP63S形	30A	30mA	0.1s以下	3.5mm ²	φ1.6 (2.0mm ²)	φ1.6 (2.0mm ²)	φ1.6 (2.0mm ²)	
PUZ-ZRMP80S形 PUZ-ERMP80S形 PU-CRMP80S形	30A	30mA	0.1s以下	3.5mm ²	φ1.6 (2.0mm ²)	φ2.0 (3.5mm ²)	φ1.6 (2.0mm ²)	
PUZ-ZRMP40~63形 PUZ-ERMP40~63形 PU-CRMP40~63形	15A	30mA	0.1s以下	2.0mm ²	φ1.6 (2.0mm ²)	φ1.6 (2.0mm ²)	φ1.6 (2.0mm ²)	
PUZ-ZRMP80形 PUZ-ERMP80形 PU-CRMP80形	20A	30mA	0.1s以下	3.5mm ²	φ1.6 (2.0mm ²)	φ2.0 (3.5mm ²)	φ1.6 (2.0mm ²)	
PUZ-ZRMP112形	30A	30mA	0.1s以下	5.5mm ²	φ1.6 (2.0mm ²)	φ2.0 (3.5mm ²)	φ1.6 (2.0mm ²)	
PUZ-ERMP112形 PU-CRMP112形	30A	30mA	0.1s以下	3.5mm ²	φ1.6 (2.0mm ²)	φ2.0 (3.5mm ²)	φ1.6 (2.0mm ²)	
PUZ-ZRMP140・160形 PUZ-ERMP140・160形 PU-CRMP140・160形	30A	30mA	0.1s以下	5.5mm ²	φ1.6 (2.0mm ²)	φ2.0 (3.5mm ²)	φ1.6 (2.0mm ²)	
PUZ-ZRMP224形 PUZ-ERMP224形	40A	30mA	0.1s以下	8.0mm ²	φ2.0 (3.5mm ²)	φ2.6 (5.5mm ²)	φ2.0 (3.5mm ²)	
PUZ-ZRMP280形 PUZ-ERMP280形	50A	100mA	0.1s以下	14.0mm ²	φ2.0 (3.5mm ²)	φ2.6 (5.5mm ²)	φ2.0 (3.5mm ²)	
PUZ-HRMP80・112形	30A	30mA	0.1s以下	5.5mm ²	φ1.6 (2.0mm ²)	φ2.0 (3.5mm ²)	φ1.6 (2.0mm ²)	
PUZ-HRMP140・160形	40A	30mA	0.1s以下	5.5mm ²	φ1.6 (2.0mm ²)	φ2.0 (3.5mm ²)	φ2.0 (3.5mm ²)	

7. 電気配線工事(つづき)(電源重畳方式)

確認事項

1. 漏電遮断器は下記仕様品又は、同等品を選定ください。

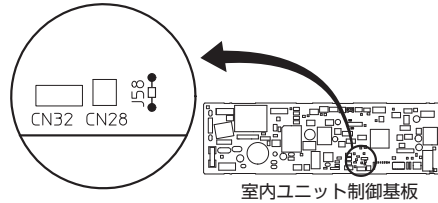
NVは三菱電機製品の形名です

定格電流	15A	20A	30A	40A	50A	60A
漏電遮断器形名	NV30-Cシリーズ	NV30-Cシリーズ	NV30-Cシリーズ	NV50-Cシリーズ	NV50-Cシリーズ	NV60-Cシリーズ
定格感度電流	30mA	30mA	30mA	30mA	100mA	100mA
動作時間	0.1s以内	0.1s以内	0.1s以内	0.1s以内	0.1s以内	0.1s以内

- 電線(C)の太さは、20mまでの電圧降下を見込んで選定してありますので、20mを超える場合は、電圧降下を考慮して「内線規程」などに従い、お選びください。
- 内外接続線(D)は、室外-室内間の配線、室内-室内間の渡り配線を含めた総延長で最大80mまで延長できます。内外接続線(D)は、VVF平形ケーブル(3芯)を使用し、芯線の並び順に室内外ユニット端子盤S1・S2・S3へ接続してください。(S2端子への接続の芯線はVVF平形ケーブルの真中の芯線となるように接続してください。)
 - ※VCTなどキャプタイヤケーブルの既設配線を流用する場合は、総延長30m以内に限り使用可能です。
 - 新規配線を行う場合は、総延長に関わらずVVF平形ケーブルを使用してください。
 - ※室内外の渡り配線が80m以上になる場合は、必ず内外別受電方式または室外ユニットより、室内ユニットに電源を供給する方式にしてください。(室外ユニットの据付工事説明書参照)
- 漏電遮断器は、取付位置などにより、始動電流の影響で誤動作することがありますので、選定及び設置に関しては、ご注意ください。

8. リモコンの取付け(別売部品)

- 油の飛沫や、蒸気が直接接触する場所には取り付けないでください。
- リモコンの取付けは、リモコン付属の説明書に従ってください。
- リモコン線の総延長は500mです。ただし、リモコンを2台接続でご使用の場合は200m以下にしてください。
 - 0.3mmの電線を使用してください。(現地手配)
 - 誤動作する場合がありますので、多芯ケーブルの使用は避けてください。
 - リモコン線はアース(建物の鉄骨部分または金属など)及び、電源配線・室内外接続線・他系統のリモコン線が直接接触しないようにできるだけ離して施工してください。
 - リモコン線は確実にリモコンと室内ユニットの端子盤に接続してください。(極性はありません)
- リモコンの初期設定(主従設定、時刻設定など)についてはリモコンの据付工事説明書(設定編)を参照してください。
- MAスムーズリモコンを使用する場合は、室内ユニット制御基板のジャンパー線J58をカットしてください。



9. 据付工事後の確認

据付工事完了後、下記確認項目に従ってもう1度点検を行い、チェック欄に○印などで記入してください。不具合がありましたら必ず直してください。

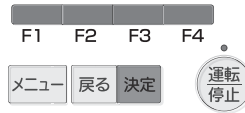
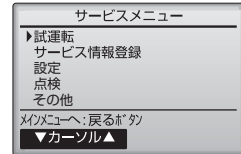
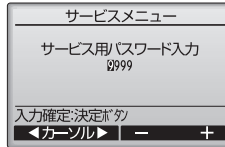
分類	内容	チェック欄	不備の場合に懸念される不具合	参照項目
室内外ユニット据付	224・280形室外機に接続する場合、室外機同梱の「R32 冷媒施工時チェックシート」で床面積を確認されましたか		ユニット落下・転倒、振動・騒音の発生、火災	5 項
	据付場所の強度は製品の重量に耐えられますか			2 項、3 項
	ボルトなどで確実に固定されていますか			4 項
	ネジ・ボルトなどの緩みはありませんか			4 項
	水平に設置されていますか			4 項
冷媒配管	室内外ユニットの吸込口・吹出口が障害物で塞がれていませんか		性能低下	2 項
	誤配管はありませんか		運転不能	5 項
	冷媒の漏れはありませんか		性能低下	
冷媒配管の断熱は確実に行われていますか		水漏れ		
ドレン排水	ドレンは排出されていますか		水漏れ	6 項
	接続箇所水漏れはありませんか			
	ドレン配管の断熱は確実に行われていますか			
	応急運転で運転を行った場合、確認実施後にSWEコネクターを元に戻しましたか			
電気工事	配線ケーブルの太さは規定どおりですか		火災、運転不能	7 項
	誤配線はありませんか		火災、運転不能	7 項
	電源電圧は製品銘板の表示と同じですか		火災、運転不能	—
	アース接続されていますか		感電	7 項
	電気品カバー(パネル)は確実に取り付けられていますか		火災、感電	—
その他	「安全のために必ず守ること」を確認しましたか		—	—

9. 据付工事後の確認 (つづき)

■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共に、取扱説明書にそって、お客様に「安全のために必ず守ること」や使用方法、お手入れの仕方などを説明してください。
また、この据付工事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お渡しいただくように依頼してください。

10. サービスメニュー (MAスマートリモコンの場合)

サービスメニュー画面にします。
メイン画面から、「メインメニュー」-「サービス」より各種サービスメニューでの設定、操作を行います。
サービスメニューを選択するとパスワード入力画面が表示されます。
現在設定されているサービス用のパスワード (数字4桁) を入力します。
F1 F2 ボタンで桁を選択し、F3 F4 ボタンにて0~9の数字を設定します。
4桁のパスワードを入力後、決定 ボタンを押します。



パスワードが一致すると、サービスメニューが表示されます。

お願い サービス用パスワードの初期値は「9999」です。管理者以外の方が設定変更しないよう必要に応じパスワードを変更してください。パスワードは必要な方が分かるよう適切に管理してください。

11. リモコンによる機能選択

リモコンより必要な項目の機能選択を行ってください。
設定の手順、操作方法はリモコンに付属の説明書に従ってください。
※ 1グループにリモコンを2台接続した場合、従リモコンからは機能選択できません。
(1)共通を選択して設定する項目

モード	設定内容	モード番号	設定番号	初期設定	チェック欄	備考
停電自動復帰	無し	01	1	○		電源回復後、約4分間待機が必要です。
	有り		2			
室温検知位置	同時運転室内ユニット平均	02	1	○		
	リモコン接続室内ユニット固定		2			
	リモコン内蔵センサー		3			
ロスナイ接続	接続無し	03	1	○		ワイヤードリモコンからしか設定できません。
	接続有り (室内ユニット外気取入れ無し)		2			
	接続有り (室内ユニット外気取入れ有り)		3			
ムーブアイmirAI、先読み運転	無効※1	31	1			変更後は再起動してください。 対応機種のみ機能有効になります。
	有効		2	○		

※1 無効にすると学習済データは初期化されます。

(2)01~04号機又は全てを選択して設定する項目

- 単独システムの室内ユニットに設定する場合は、01号機を選択して設定します。
- 同時ツイン、トリプル、フォーの室内ユニットごとに設定する場合は、01~04号機をそれぞれ選択して設定します。
- 同時ツイン、トリプル、フォーの各室内ユニット全て同一に設定する場合は、全てを選択して設定します。

モード	設定内容	モード番号	設定番号	初期設定	チェック欄	備考
フィルターサイン	100時間	07	1			
	2500時間		2	○		
	フィルターサイン表示無し		3			
風量	静音 (低天井)	08	1			モード番号09で設定番号1以外を選択した場合、モード番号08の選択は無効になります (風量の変更はできません)
	標準		2	○		
	高天井		3			
吹出し口数	1方向 (下吹き)	09	1	○		標準 別売前吹きダクト装着時 別売前吹きダクト装着時
	1方向 (前吹き)		2			
	2方向 (下吹き+前吹き)		3			
上下ベーン設定	ベーン無し	11	1			標準 標準より下吹き
	第1設定		2	○		
	第2設定		3			
ムーブアイ天井高さ	低天井	26※2	1			天井高さ2.7m未満 天井高さ2.7m~3.5m 天井高さ3.5m~4.5m
	標準		2	○		
	高天井		3			

※2 備考欄に記載の天井高さを目安に設定してください。

【お願い】 ● 工事完了後、機能選択により室内ユニットの機能を変更した場合は、必ず全ての設定内容を上表のチェック欄に○印などで記入してください。
● 上記以外のモード番号の設定は変えないでください。

12. 試運転 (必ず実施してください) (試運転以外での長時間の運転はおやめください。建築中の現場などで長時間運転しますと、ほこりやにおいが付着する場合があります。)

■試運転の前に

- 室内・室外ユニット据付け・配管・配線作業終了後、冷媒漏れ・各配線の緩み及び極性間違いがないか今一度確認してください。
- 室外ユニットの電源端子盤 (R,S,T) と大地間を500Vメガーで計って、1.0MΩ以上あることを確認してください。
※室内外接続用端子盤(S1,S2,S3)とリモコン用端子盤(1,2)には絶対にかけないでください。故障の原因になります。
※1.0MΩ未満の場合は、室外機の据付工事説明書を参照し、対応してください。
- 電源を入れる前に室外ユニット基板の試運転スイッチ (SW4) がOFFであることを確認してください。
- 圧縮機保護のため運転を開始する12時間以上前に電源を入れてください。
- 機種により風量設定・停電自動復帰などの機能を切り換える必要がある場合は、リモコンによる機能選択を参照して設定変更してください。

■試運転方法 試運転前に必ず取扱説明書を一読ください。(特に「安全のために必ずお守りください」の項目)

【手順1】電源を入れる。

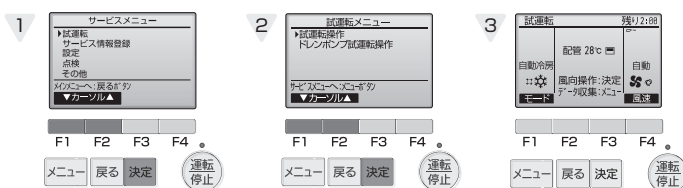
- リモコン システム立上げモードになり、リモコンの電源ランプ (ミドリ) と “Please Wait” が点滅表示されます。点滅表示中はリモコンからの操作ができません。“Please Wait” が消灯してから操作してください。電源投入後、“Please Wait” は約3分間表示されます。
- 室内基板 LED1が点灯、LED2が点灯 (アドレス0の場合)、または消灯 (アドレス0以外の場合)、LED3が点滅します。
- 室外基板 LED1 (ミドリ) とLED2 (アカ) が点灯表示します。(システム立上げモード終了後にLED2は消灯します。) デジタル表示の場合は と が1秒ごとに交互に表示されます。

【手順2】以降の操作により正常に動作しない場合は次項の下記原因が考えられますので原因を取り除いてください。(下表の症状は試運転モードでの判定です。なお、表中の“立上げ”とは上記LEDの表示を意味しています。)

症 状		原 因
リモコン表示	室外基板LED表示 <>内はデジタル表示の場合	
リモコンが “Please Wait” 表示して操作ができない	“立上げ”表示後、ミドリのみ点灯<00>	●電源投入後約3分間は、システム立上げ中で “Please Wait” を表示します (正常動作)
電源投入後約3分間 “Please Wait” 表示し、その後エラーコードを表示する	“立上げ”表示後、ミドリ1回/アカ1回の交互点滅<F1>	●室外ユニット端子盤 (R, S, TとS1, S2, S3) の誤接続
	“立上げ”表示後、ミドリ1回/アカ2回の交互点滅<F3, F5, F9>	●室外ユニット保護装置コネクタのオープン
リモコンの運転/停止ボタンをONしても表示が出ない (運転ランプが点灯しない)	“立上げ”表示後、ミドリ2回/アカ1回の交互点滅<EA, Eb>	●室内外接続線配線間違い (S1, S2, S3の極性間違い) ●リモコン線ショート
	“立上げ”表示後、ミドリのみ点灯<00>	●アドレス0の室外ユニットがない (アドレスが0以外になっている) ●リモコン線断線
リモコン運転操作しても運転表示するが、その後すぐ消える	“立上げ”表示後、ミドリのみ点灯<00>	●機能選択解除後、1分間は運転できません。(正常動作)

【手順2】リモコンを「試運転」に切り換えます。

- 1 サービスメニュー画面で「試運転」を選択し ボタンを押します。
- 2 試運転メニューが表示されますので、「試運転操作」を選択し ボタンを押します。
- 3 試運転が開始され、試運転操作画面が表示されます。



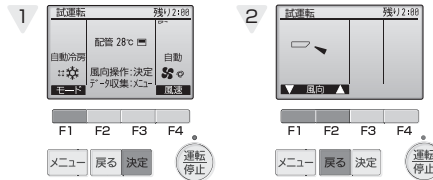
お 願 い

■ フィルターをはずしたまま運転をしないでください。内部に油・ゴミが詰まり、故障の原因になります。

12. 試 運 転 (つづき)

【手順3】 試運転操作を行い吹出温度、オートベーンの確認をします。

- 1 **F1** ボタンを押して運転切換を行います。
冷房運転…冷風の吹出しを確認します。
暖房運転…温風の吹出しを確認します。
- 2 **決定** ボタンを押して風向操作画面にし、
F1、**F2** ボタンでオートベーンの確認をします。
戻る ボタンで試運転操作画面に戻ります。



【手順4】 室外ユニットのファン運転を確認します。

室外ユニットは、ファンの回転数をコントロールし能力制御をしています。そのため外気の状態によってファンは低速で回り、能力不足にならない限りその回転数を保持します。したがって、そのときの外風によりファンが停止、又は逆回転となることがありますが、異常ではありません。

【手順5】 試運転の終了

- 1 **運転停止** ボタンを押して試運転を終了させます。
※ボタンを押して終了させない場合、2時間の切タイマーが作動し、2時間後に自動的に停止します。
※リモコンに異常が表示された場合は、下表をご覧ください。

液晶表示	不具合内容	液晶表示	不具合内容
P1	吸込センサー異常	PL	冷媒回路異常
P2	配管（液管）センサー異常	FB(Fb)	室内制御基板異常
P4	ドレンフロートスイッチコネクターはずれ (CN4F)	U*, F* (*は英数字 FB除く)	室外ユニットの不具合 室外ユニットの電気配線図を 参照してください。
P5	ドレンオーバーフロー保護作動		
P6	凍結／過昇保護作動	E0～E5	リモコンー室内ユニット間の通信異常
P8	配管温度異常	E6～EF	室内ユニットー室外ユニット間の通信異常
P9	配管（二相管）センサー異常	EE	内外組合せ異常
PA	漏水異常（冷媒系）		
PB(Pb)	室内ファンモーター異常		

室内基板上的LED表示 (LED1, 2, 3) の内容は下表をご覧ください。

LED1(マイコン電源)	制御用電源の有無を表示しています。常時点灯していることを確認してください。
LED2(リモコン給電)	ワイヤードリモコンへの給電有無を表示しています。 室外ユニットアドレス "0" に接続された室内ユニットのみ点灯します。
LED3(室内外通信)	室内ユニットー室外ユニット間の通信を表示しています。 常時点滅していることを確認してください。

13. サービス情報の登録

- リモコンへの形名、製造番号登録、ならびに販売店名やサービス店名、それぞれの連絡先を登録することで、異常発生時、異常画面に表示することができます。
- 室内機、室外機の形名、製造番号については、収集操作をすることでリモコンに自動的に登録することができます。ただし、以下の場合は収集操作をすることができません。
 - ・室内ユニット制御基板のジャンパーJ58をカットした場合。
 詳細はMAスマートリモコンの据付工事説明書（設定編）をご覧ください。

14. スマートメンテナンス機能・運転データ収集機能

スマートメンテナンス機能により、運転周波数を固定し、運転を安定させることで室内／室外ユニットの熱交換器温度や圧縮機消費電流などのメンテナンスデータを収集することができます。また、運転データ収集機能により、現在の運転状態のデータ15項目を同時に取り出すことができます。詳細はMAスマートリモコンの据付工事説明書（設定編）をご参照ください。

3. 試運転

(1) 据付工事後の確認

- 据付工事完了後、下記確認項目にしたがってもう 1 度点検を行い、チェック欄に○印などで記入してください。不具合がありましたら必ず直してください。

① 据付後の確認項目

分類	内容	チェック欄	原因
室内外ユニット据付	据付け場所の強度は製品の重量に耐えられますか		ユニット落下・転倒、振動・騒音の発生
	室外ユニットの設置に必要なスペースは確保されていますか		
	ボルトなどで確実に固定されていますか		
	ネジ・ボルトなどの緩みはありませんか		振動・騒音の発生、水漏れ
	水平に設置されていますか		
室内外ユニットの吸込口・吹出口が障害物で塞がれていませんか		性能低下	
冷媒配管	誤配管はありませんか		運転不能
	冷媒の漏れはありませんか		性能低下
	冷媒配管の断熱は確実に行われていますか		水漏れ
	真空引きは実施しましたか		性能低下、圧縮機故障
	ストップバルブは全開ですか		性能低下、運転不能
電気工事	配線ケーブルの太さは規定通りですか		火災、運転不能
	誤配線はありませんか		火災、運転不能
	電源電圧は定格の±10%以内ですか		火災、運転不能
	アース接続されていますか		感電
	電気品カバー（パネル）は確実に取り付けられていますか		火災、感電
	途中接続は行っていませんか		火災、運転不能
	ブレーカー容量は規定通りですか		火災、運転不能
その他	「安全のために必ず守ること」を確認しましたか		—

② 絶縁抵抗の確認

- 電源用端子(R, S, T)と大地間を 500V メガーで計って 1.0MΩ以上であることを確認してください。
※ 内外接続線用端子(S1, S2, S3)には 500 メガーを絶対かけないでください。故障の原因になります。

絶縁抵抗について

- 据付け直後、もしくは元電源を切った状態で長時間放置した場合、圧縮機に冷媒が溜まることにより、絶縁抵抗が数MΩまで低下することがあります。絶縁抵抗が小さく、漏電ブレーカーが作動する場合は、以下の事項を確認ください。
 - ① 電源を投入し、12 時間程度経過後、絶縁抵抗が復帰するか確認する。電源を投入することにより、圧縮機に通電加熱を行い、圧縮機に溜まった冷媒を蒸発させます。
 - ② 漏電ブレーカーが高調波対応品であるか、確認する。
本機はインバーターを装備しており、漏電ブレーカーの誤動作を防止するため、高調波対応品を使用してください。

- 圧縮機保護のため運転を開始する 12 時間以上前に電源を入れてください。
- 室外ユニットが異常でないこと。(室外ユニットが異常の場合、室外制御基板上の LED1 と LED2(点滅表示)で判定できます。)
- ストップ(ボール)バルブが液、ガス側とも全開であること。
- 室外制御基板上の「機能切替 SW5-1 ~ 4」が全て OFF になっていることを確認ください。
- 内外通信立ち上げ完了までに、電源投入から 3 分程度要します。内外通信中は運転出来ません。

以上のことを確認後、試運転を行ってください。

(2) 試運転

■試運転の前に

- 室内・室外ユニット据付け・配管・配線作業終了後、冷媒漏れ・各配線の緩み及び極性間違いがないか一度確認してください。
- 室外ユニットの電源端子盤(R, S, T)と大地間を500Vメガーで計って、1.0MΩ以上あることを確認してください。
(※)室内外接続用端子盤(S1, S2, S3)とリモコン用端子盤(1, 2)には絶対にかけないでください。故障の原因になります。
- 電源を入れる前に室外ユニット基板の試運転スイッチ(SW4)がOFFであることを確認してください。
- 圧縮機保護のため運転を開始する12時間以上前に電源を入れてください。
- 機種により風量設定・停電自動復帰などの機能を切換える必要がある場合は、リモコンによる機能選択を参照して設定変更してください。

■試運転方法 試運転前に必ず取扱説明書を一読ください。(特に安全のために必ず守ることの項目)

ワイヤードリモコンによる試運転方法

手順1 電源を入れます。

- リモコン システム立上げモードになり、リモコンの電源ランプ(ミドリ)と“Please Wait”が点滅表示されます。
点滅表示中はリモコンからの操作ができません。“Please Wait”が消灯してから操作してください。
電源投入後、“Please Wait”は約2分間表示されます。
- 室内基板 LED1が点灯、LED2が点灯(アドレス0の場合)、または消灯(アドレス0以外の場合)、LED3が点滅します。
- 室外基板 LED1(ミドリ)とLED2(アカ)が点灯表示します。(システム立上げモード終了後にLED2は消灯します)
デジタル表示の場合は と が1秒ごとに交互に表示されます。

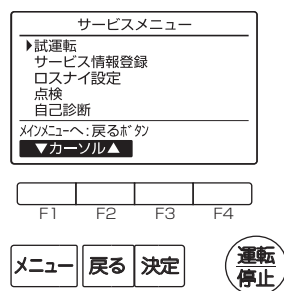
【手順2】以降の操作により正常に動作しない場合は下記原因が考えられますので原因を取り除いてください。
(下表の症状は試運転モードでの判定です。なお、表中の“立上げ”とは上記LEDの表示を意味しています。)

症状		原因
リモコン表示	室外基板 LED 表示 < >内はデジタル表示の場合	
リモコンが“Please Wait”表示して操作ができない	“立上げ”表示後、ミドリのみ点灯 < 00 >	●電源投入後約2分間は、システム立上げ中で“Please Wait”を表示しず(正常動作)
電源投入後約3分間“Please Wait”表示し、その後エラーコードを表示する	“立上げ”表示後、ミドリ1回/ アカ1回の交互点滅 < F1 >	●室外ユニット端子盤(R, S, TとS1, S2, S3)の誤接続
	“立上げ”表示後、ミドリ1回/ アカ2回の交互点滅 < F3, F5, F9 >	●室外ユニット保護装置コネクタのオープン
リモコンの運転/停止ボタンをONしても表示がでない(運転ランプが点灯しない)	“立上げ”表示後、ミドリ2回/ アカ1回の交互点滅 < EA, Eb >	●室内外接続線配線間違い(S1, S2, S3の極性間違い) ●リモコン線ショート
	“立上げ”表示後、ミドリのみ点灯 < 00 >	●アドレス0の室外ユニットがない(アドレス0以外になっている) ●リモコン線断線
リモコン運転操作しても運転表示するが、その後すぐ消える	“立上げ”表示後、ミドリのみ点灯 < 00 >	●機能選択解除後、約30秒間は運転できません(正常動作)

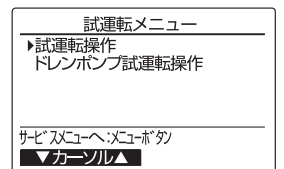
手順2 リモコンを『試運転』に切替えます。

《PAR-43MA の場合》

- ①サービスメニュー画面で「試運転」を選択し **決定** ボタンを押します。



- ②試運転メニューが表示されますので、「試運転操作」を選択し **決定** ボタンを押します。



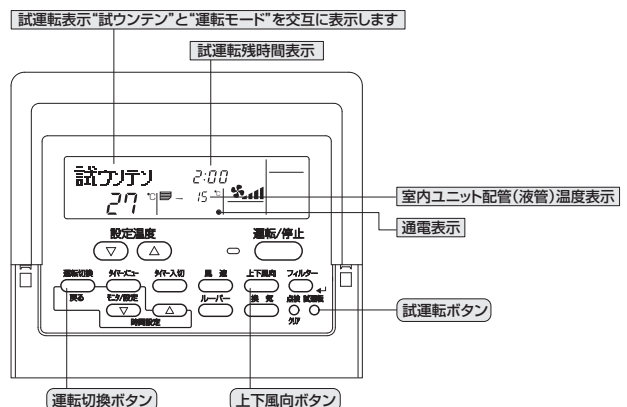
- ③試運転が開始され、試運転操作画面が表示されます。



お願い

フィルターをはずしたまま運転をしないでください。
内部に油・ゴミが詰まり、故障の原因になります。

《PAR-26MA2 の場合》

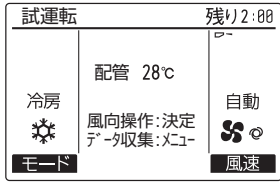


- ① **試運転** ボタンを2度押します。
試運転 と設定されている運転モードを交互に表示します。

手順 3 試運転操作を行い、吹出し温度・オートベーンの確認をします。

《PAR-43MA の場合》

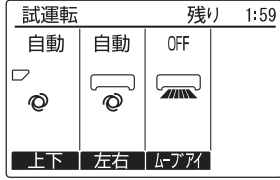
- ① **[F1]** ボタンを押して運転切換を行います。
【冷房運転】
 冷風の吹出しを確認します。
【暖房運転】
 温風の吹出しを確認します。



《PAR-26MA2 の場合》

- ① **〔運転切換〕** ボタンを押して運転切換を行います。
【冷房運転】
 冷風の吹出しを確認します。
【暖房運転】
 温風の吹出しを確認します。

- ② **〔決定〕** ボタンを押して風向操作画面にし、**[F1]** **[F2]** ボタンでオートベーンの確認をします。
〔戻る〕 ボタンで試運転操作画面に戻ります。



- ② **〔上下風向〕** ボタンを押して、オートベーンの動作を確認します。

手順 4 室外ユニットのファン運転を確認します。

室外ユニットは、ファンの回転数をコントロールし能力制御をしています。そのため外気の状態によってファンは低速で回り、能力不足にならない限りその回転数を保持します。従って、そのときの外風によりファンが停止、または逆回転となることがありますが、異常ではありません。

手順 5 試運転の終了

〔運転停止〕 ボタンを押して試運転を終了させます。

- ※ボタンを押して終了させない場合、2 時間の切タイマーが作動し 2 時間後に自動的に停止します。
- ※リモコンに異常が表示された場合は下表をご覧ください。

液晶表示	不具合内容	液晶表示	不具合内容	液晶表示	不具合内容
P1	吸込センサー異常	P8	配管温度異常	E0 ~ E5	リモコンー室内ユニット間の通信異常
P2	配管(液管)センサー異常	P9	配管(二相管)センサー異常	E6 ~ EF	室内ユニットー室外ユニット間の通信異常
P4	ドレンフロートスイッチコネクタはずれ(CN4F)またはドレンセンサー異常	PA	漏水異常(冷媒系)	EE	内外組合わせ異常
		PB(Pb)	室内ファンモーター異常		
P5	ドレンオーバーフロー保護作動	PL	冷媒回路異常	U * , F * *は英数字 (Fb 除く)	室外ユニットの不具合 室外ユニットの電気配線図を参照してください
P6	凍結 / 過昇保護作動	FB(Fb)	室内制御基板異常		

室内基板上の LED 表示(LED 1, 2, 3)の内容は下表をご覧ください。

LED1(マイコン電源)	制御用電源の有無を表示しています。常時点灯していることを確認してください。
LED2(リモコン給電)	ワイヤードリモコンへの給電有無を表示しています。室外ユニットアドレス“0”に接続された室内ユニットのみ点灯します。
LED3(室内外通信)	室内ユニットー室外ユニット間の通信を表示しています。常時点滅していることを確認してください。

室外ユニットによる試運転方法

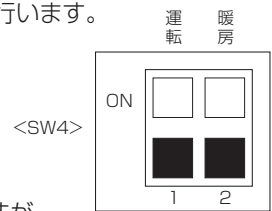
＜試運転開始、終了について＞

試運転操作は、室内ユニット、室外ユニットのどちらからでも行えます。

- 室内ユニットからの操作……室内ユニット添付の据付工事説明書により試運転を行ってください。
- 室外ユニットからの操作……P40 ~ 63 形の場合、基板上的のスイッチ操作はサービスプレートをはずして実施してください。室外基板(40 ~ 63 形の場合)はスイッチ基板上のディップスイッチ SW4 にて試運転開始、終了及び運転モード(冷房、暖房)の設定を行います。

- ① SW4-2 にて運転モード(冷房、暖房)を設定してください。
- ② SW4-1 を ON にすることで SW4-2 の運転モードに従い、試運転が開始されます。
- ③ SW4-1 を OFF にすることで試運転を終了します。

- 電源投入直後に機械室付近から『カチ、カチ』という小さな音がすることがありますが、電子膨張弁が、開度合わせのために作動しているもので、製品の異常ではありません。
- 圧縮機起動後に数秒間、機械室付近から『カチャ、カチャ』という音がすることがありますが、配管内の差圧が少ないために逆止弁内部の弁体から発生するものであり、製品の異常ではありません。



※■はスイッチ位置を示します

※試運転中は SW4-2 にて運転モードを途中で変えることはできません。
 (試運転モードを変える時は SW4-1 にて一旦停止し、運転モードを変えた後、再度 SW4-1 で試運転を開始します。)

ワイヤレスリモコンによる試運転方法

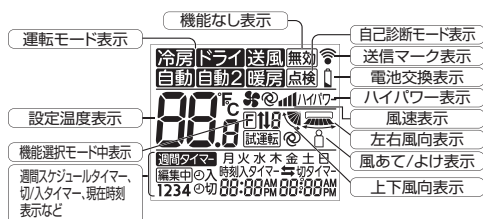
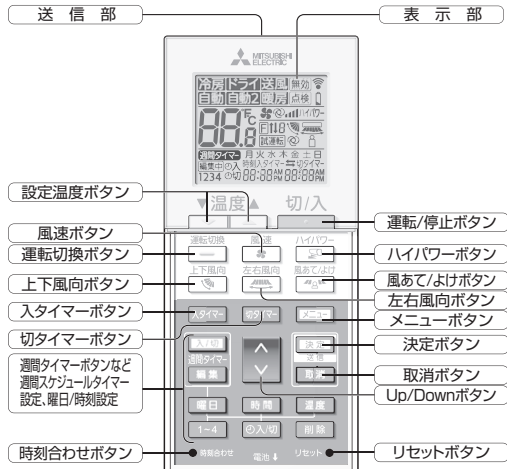
PAR-SC4UA

※ワイヤレスリモコンの操作には以下の初期設定方法が必要となります。

■ワイヤレスリモコンの初期設定方法

ワイヤレスリモコン操作部

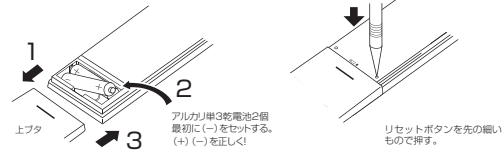
説明のため全ての表示内容を示しています。



リモコンに乾電池を入れる

1. 上タを引き抜き、アルカリ単3乾電池2個を入れて上タを取付ける。

2. リセットボタンを押す。



- リセットボタンを押すと3秒間液晶が全灯します。
- 乾電池を交換したら、必ずリセットボタンを押してください。
- 充電式乾電池は使用しないでください。
- “電池交換表示”が表示されたら、電池が消耗しておりますので、新しいアルカリ乾電池に交換してください。アルカリ乾電池を使用した場合の寿命は約1年です。
- 長期間使用しない場合、乾電池は取出しておいてください。

現在時刻を合わせる

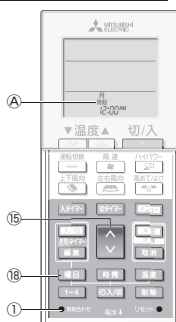


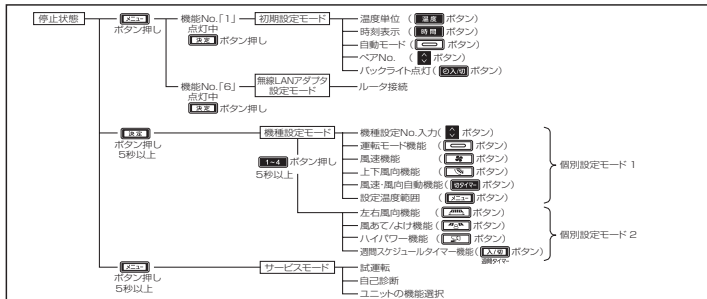
図1

- 時刻合わせボタン①を押す。
 - 時刻設定画面となり時刻④が点滅します。
 - ※乾電池を入れて最初の時刻設定の場合は、2項から操作を開始してください。
- ボタン⑮を押す。現在時刻を合わせる。
 - ボタン⑮を押すごとに、表示時刻が1分単位で増減します。
 - ボタン⑮を長押し操作した場合は、時刻の増減は10分単位となります。
- 曜日 ボタン⑯を押す。現在の曜日を合わせる。
 - 曜日 ボタン⑯を押すごとに、月→火→…→日→月→月に切り替わります。
- 時刻合わせボタン①を押す。現在時刻設定を終了します。
 - 時刻④は点灯表示となり、現在の時刻が表示されます。

※電池を入れただけでは、リモコン操作ができません。必ず「時間合わせ」ボタンをボールペンなどの先で押してください。

時刻・曜日は、あとから設定できます。

本機では下記の初期設定、操作機能の設定変更が可能です。



左右風向機能は、4カセEA形と別売部品左右ルーバーユニットとの組合せのみ有効
風あて/風よけ機能は、人感ムーブアイ搭載機種のみ有効

出荷設定から変更をする場合は、操作対象となる室内ユニットの機能を取扱説明書や技術資料などで確認し機種設定を行ってください。

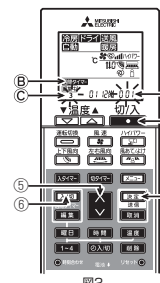


図2

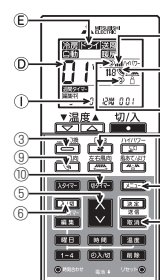


図3

<1> 機種設定モードへの移行 (図2)

- ボタン①をして停止する。
 - 選時スケジュールタイマーが有効になっている場合は、ボタン⑥を押して無効にしてください。(選時マーク⑧が消灯します。)
- ボタン②を5秒間長押しする。
 - 機種設定モードになります。(機種設定No.④が点滅表示)

<2> 機種設定No.入力

- ボタン⑤を押す。
- 操作対象室内ユニットに対応した機種設定No.を入力します。(工場出荷時は「001」です) 機種設定No.は室内ユニットの取扱説明書をご確認ください。
- ※機種設定No.により設定される機能は【風速】、【上下風向】、【運転モード】です。本機能以外を変更する場合は、以降の個別設定モードに従い設定を行ってください。

<3> 個別設定モード1

操作対象室内ユニットの機能に応じて、項目別に機種設定を行うこともできます。

- 【運転モード】機能設定 (図3) (工場出荷時は【設定番号011])
 - ボタン②を押す。
 - 運転モード④が点滅します。
 - ボタン⑤を押して、設定番号⑥を設定してください。

※間違えた場合は、ボタン④を押して1の操作からやり直してください。

2) 【風速】機能設定 (図3) (工場出荷時は【設定番号011])

- ボタン③を押す。
- 風速④が点滅します。
- ボタン⑤を押して、設定番号⑥を設定してください。

※間違えた場合は、ボタン④を押して1の操作からやり直してください。

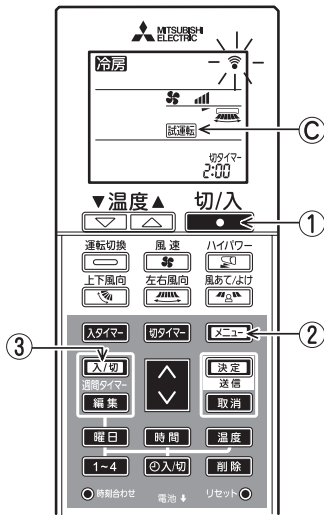
機種設定No.

機種設定	冷暖	冷専
PL-EA		
PL-GA		
PL-LA	001	161
PM-FA		
PC-KA		
PK-LA		
PK-KA	002	162
PC-CA	011	171
PD-GA	018	178
PE-DA		
PC-BA	019	179
PF-EA		
PE-EA	018	178

スバ暖では、10℃暖房設定はできません。

設定後、「決定」ボタン5秒長押しで、設定完了

■ワイヤレスリモコンの試運転方法



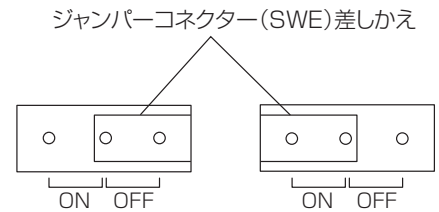
[操作手順]

- (1). **切/入** ボタン①を押して停止にします。
 - 週間スケジュールが有効になっている場合は **入/切** ボタン③を押して無効にしてください。
(週間タイマーが消灯します。)
- (2). **メニュー** ボタン②を5秒間長押しする。
- (3). 冷媒アドレス⑧が“00”になっていることを確認し、**メニュー** ボタン②を押す。
 - **試運転** ⑨が点灯し試運転モードになります。
- (4). 以下のボタン操作で試運転を開始
 - 運転切換** : 運転モードを冷房⇄暖房を切換えて試運転を開始
 - 風速** : 風速を切換えて試運転を開始
 - 上下風向** : 上下風向を切換えて試運転を開始
 - 左右風向** : 左右風向を切換えて試運転を開始
 - 決定** : 試運転を開始
- (5). 試運転の終了
 - ・ **切/入** ボタン①で終了します。
 - ・ 2時間経過で停止信号を送信します。

- 試運転は、2時間の **切** タイマーが作動し、2時間後に自動的に停止します。
- 同時ツイン・トリプル・フォーの場合は、全ての室内ユニットが確実に運転することを確認してください。誤配線などでも異常表示しない場合があります。

ドレンポンプの試運転方法

室内ユニットのみ据付けた状態でドレンポンプの運転確認をすることができます。
室内ユニット端子盤 TB4 の S1、S2 へ AC200V を接続し、室内ユニット制御基板にある応急運転切換スイッチ(コネクター)「SWE」を ON 側に設定してください。これによりドレンポンプと室内送風機が運転します。
※運転確認後「SWE」を必ず OFF にしてください。



MA スマートリモコンによるドレンポンプ試運転方法

- 室内ユニットのファンを動かさずに、ドレンポンプだけを運転させることができます。室内・室外の電気工事が完了した後、実施してください。
※室内ユニットの据付説明書に従い、ドレン排水が確実に行われること、配管接続部から水漏れのないことを確認してください。

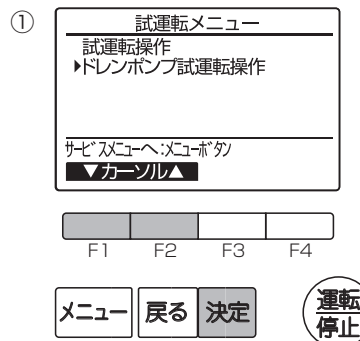
手順 1 「ドレンポンプ試運転操作」を選択します。

サービスメニュー画面にて「試運転」を選択します。

- ① **F1** **F2** ボタン「ドレンポンプ試運転操作」を選択します。

- ② **決定** ボタンを押します。

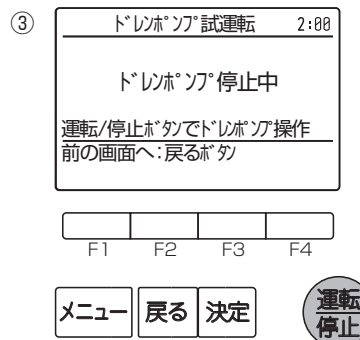
▶ドレンポンプ試運転操作画面が表示されます。



手順 2 ドレンポンプ試運転を開始します。

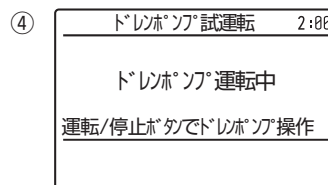
- ③ **運転停止** ボタンを押します。

▶ドレンポンプ試運転の準備を行い、試運転が開始されます。



手順 3 ドレンポンプの運転状態を確認をします。

- ④ドレンポンプの運転状態を確認します。



手順 4 ドレンポンプ試運転を終了します。

- ⑤ **運転停止** ボタンを押します。

▶ドレンポンプ試運転終了処理を行い、手順2の画面に戻ります。

※ドレンポンプ試運転は2時間で自動的に停止します。

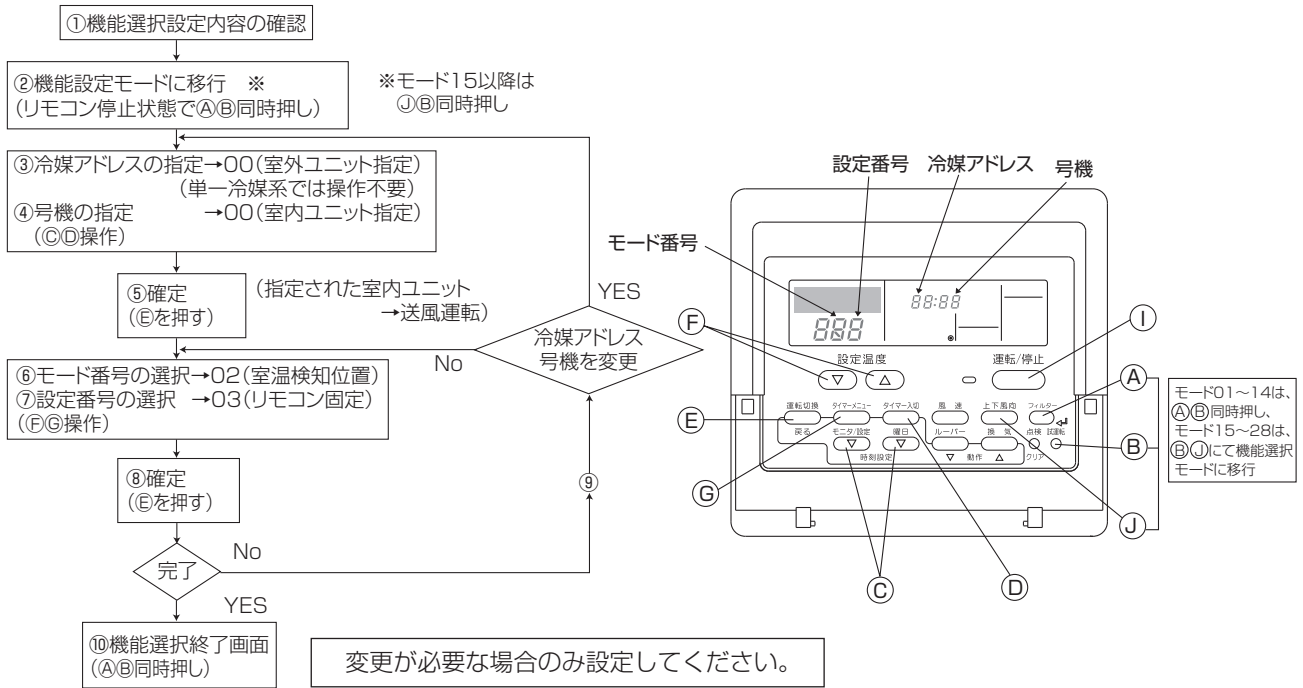
4. ユニットの機能選択

(1) ワイヤードリモコンによる機能選択

《MA スムースリモコンからの機能選択》

機能選択の流れ

まずは機能選択の流れをつかんでください。ここでは<表 1> 機能選択内容の“室温検知位置”の設定を例に説明します。実際の操作については操作手順①～⑩をご覧ください。



操作の手順

①機能選択の設定内容を確認してください。

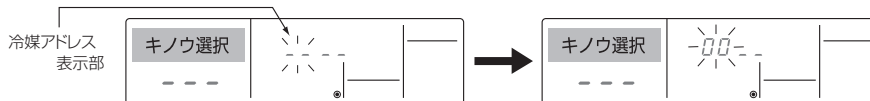
機能選択にて各モードの設定内容を変更した場合、そのモードの機能が変わります。②～⑦に従い現在の全設定内容を確認、前頁<機能選択内容>表のチェック欄に記入の上、設定を変更してください。なお、工場出荷時の設定については室内ユニットの据付工事説明書をご覧ください。

②リモコンを停止にします。

モード01～14を設定する場合は、
 A [フィルター] と B [試運転] ボタンを
 モード15～28を設定する場合は、
 J [上下風向] と B [試運転] ボタンを、同時に2秒以上押します。
 [キノウ選択] が点滅し、しばらくするとリモコンの表示が下図の表示になります。

③室外ユニットの冷媒アドレス No. を合わせます。

C [時刻設定または時間設定] ボタンを押すと冷媒アドレス No. が 00～15 の間で前後するので機能選択したい冷媒アドレスに合わせます。
 (単一冷媒系では 00 に合わせてください。)



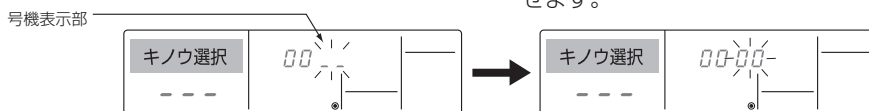
※ [キノウ選択] 及び室温表示部に「88」を2秒間点滅後、停止状態となる場合は、通常異常が考えられます。伝送路の近くにノイズ源がないか確認してください。

お願い 途中で操作を間違えた場合は、一度⑩にて機能選択を終了し、再度②より操作を行ってください。

④室内ユニットの号機を合わせます。

D [タイマー入切] ボタンを押し、号機表示部「--」を点滅させます。

C [時刻設定または時間設定] ボタンを押すと号機が 00 → 01 → 02 → 03 → 04 → AL と変化するので機能選択したい室内ユニットの号機に合わせます。



※モード01～06 またモード15～22 を設定する場合は、「00」に合わせてください。

- ※モード07～14 またはモード23～28 を設定する場合は、
- ・各室内ユニットごとに行う場合は、「01～04」に合わせてください。
- ・全室内ユニット一括に行う場合は、「AL」に合わせてください。

⑤冷媒アドレス、号機の確定

⑥ [運転切換] ボタンを押し、冷媒アドレス、号機を確定します。
しばらくするとモード番号表示部「—」が点滅します。

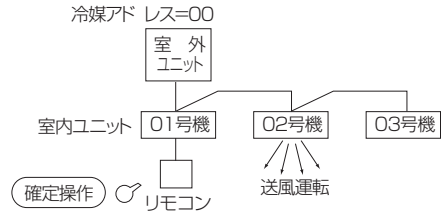


※室温表示部に「88」が点滅表示する場合、選択した冷媒アドレスがシステム内にありません。
また、号機表示部が「F」となり、冷媒アドレス表示部が点滅表示となる場合は、選択した号機が存在しません。
②、③にて冷媒アドレス、号機を正しく設定してください。

※室内ユニットの号機確認方法

⑥ [運転切換] ボタンにて確定操作をすることにより、確定された室内ユニットが送風運転を開始します。機能選択する号機の室内ユニットがどこにあるのか知りたい場合はこれにより確認してください。なお、号機が 00、AL の場合は選択した冷媒アドレスの全室内ユニットが送風運転します。

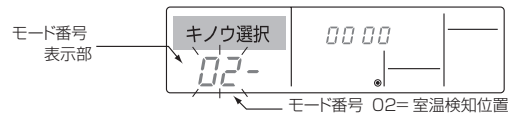
例) 冷媒アドレス00、号機=02確定時の場合



※異冷媒系統でグルーピング時、指定した冷媒アドレス以外の室内ユニットが送風運転する場合、ここで設定した冷媒アドレスの重複が考えられます。再度、室外ユニットのディップスイッチにて冷媒アドレスの確認をしてください。

⑥モード番号の選択

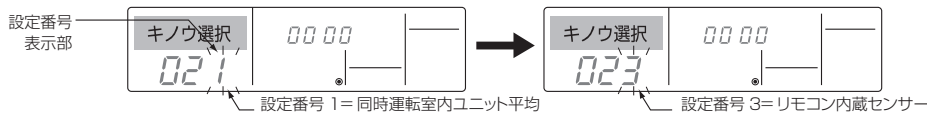
⑦ [設定温度] ボタンにより設定したいモード番号を設定します。
(設定可能なモード番号のみ選択できます。)



⑦選択したモードの設定内容を選択します。

⑧ [タイマーメニュー] ボタンを押すと、現在設定されている設定番号が点滅します。これにより現在の設定内容を確認してください。

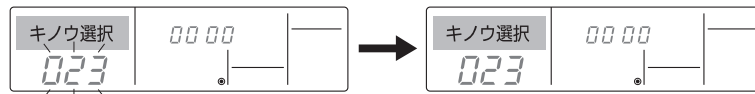
⑦ [設定温度] (設定温度) により設定番号を選択します。



⑧③～⑦の設定内容を確定させる。

⑨ [運転切換] ボタンを押すと、モード番号と設定番号が点滅し、登録を開始します。

モード番号、設定番号の点滅が点灯に変わり、設定が完了します。



※モード番号及び設定番号が「—」となり室温表示部に「88」が点滅表示となる場合は、通信異常が考えられます。伝送路の近くにノイズ源がないか確認してください。

⑨更に、他の機能選択を行う場合は、操作③～⑧の作業を繰り返し行ってください。

注. ただし、モード 07～14 を設定し、更にモード 23～28 を設定したい場合、またはモード 23～28 を設定し、更にモード 07～14 を設定したい場合は、一度操作⑩にて機能選択を終了し、再度①より操作を行ってください。
この際、機能選択終了後すぐに操作すると、室温表示部に「88」を表示する場合がありますので、30 秒間は操作しないでください。

⑩選択機能を終了します。

モード 01～14 を設定した場合は、
⑪ [フィルター] と⑩ [試運転] ボタンを
モード 15～28 を設定した場合は、

※機能選択終了後、30 秒間はリモコンより操作しないでください。(操作しても受けません。)

⑫ [上下風向] と⑩ [試運転] ボタンを同時に 2 秒以上押します。
しばらくすると機能選択画面が解除され、空調機停止画面へ復帰します。



お願い 工事完了後、機能選択により室内ユニットの機能を変更した場合は、必ず全設定内容をリモコンの据付説明書<機能選択内容>表のチェック欄に○印などで記入してください。

(2) ワイヤレスリモコンによる機能選択

ワイヤレスリモコンを使用して機能選択を行うことができます。

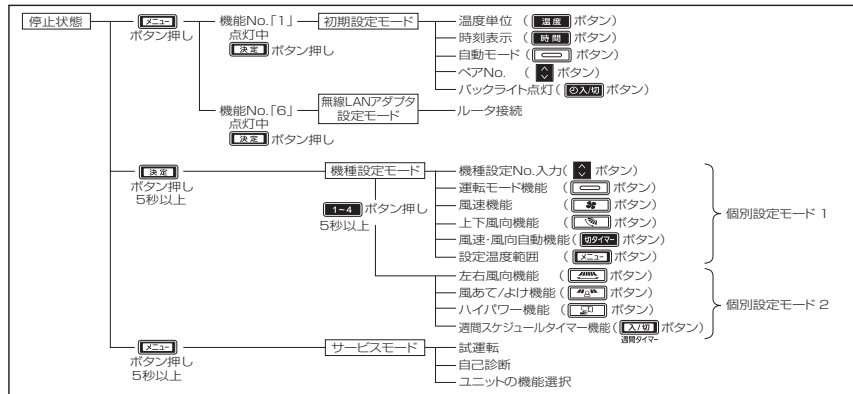
なお、ワイヤレスリモコンからはワイヤレス機能が接続された冷媒のみ可能です。ワイヤレスリモコンでは冷媒アドレスは指定できません。

本設定はスリムエアコンの場合の設定方法です。マルチエアコンの場合は室内及び室外制御基板上のディップスイッチで設定を行います。ディップスイッチの設定方法はマルチエアコンの技術資料などを参照してください。

PAR-SC4UA

各種設定項目

本機では右記の初期設定、操作機能の設定変更が可能です。



操作の手順

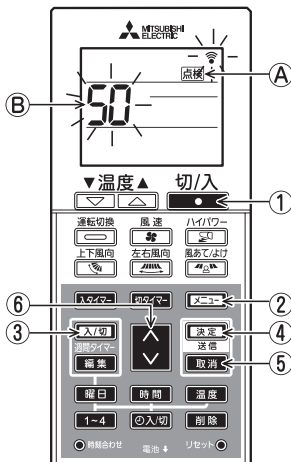


図1

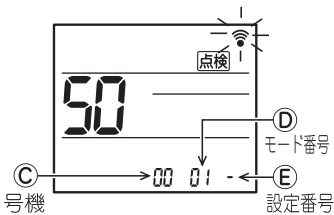


図2

- ボタン①を押して停止にします。
● 週間スケジュールが有効になっている場合は、**入切**ボタン③を押して無効にしてください。(調停タイマーが消灯します。)
- メニュー**ボタン②を5秒間長押しする。
● **点検**④が点灯し自己診断モードになります。
- ▼ ボタン⑥を押してアドレスを設定し、ユニットの機能選択モードとする。(図1)
モード番号01~28の設定する場合は、アドレス⑧を「50」に合わせる。
モード番号31~66の設定する場合は、アドレス⑧を「52」に合わせる。
● ワイヤレスリモコン受光部に向けながら **決定** ボタン④を押します。(号機⑥が点滅します)
- ▼ ボタン⑥を押して号機⑥を設定対象ユニットに合わせる。(図2)
● ワイヤレスリモコン受光部に向けながら **決定** ボタン④を押します。(モード番号⑦が点滅します)
※号機を受信したことで、確定された室内ユニットが送風運転を開始します。
機能選択する号機の室内ユニットがどこにあるのかわからない場合は、これにより確認ください。
なお、号機が「00」「AL」の場合は、同一冷媒内の全室内ユニットが送風運転になります。
※設定できない号機を受信した場合は、ブザー音「ピーピーピー(0.4秒+0.4秒+0.4秒)」が出力されます。
正常に受信できなかった場合は、ブザー音がしない、もしくは「ピピッ」と出力されます。
この場合は、**取消** ボタン⑤を押して、号機⑥が点滅表示している状態として、再度、号機を入力し直してください。
- ▼ ボタン⑥を押してモード番号⑦を合わせる。(図2)
● ワイヤレスリモコン受光部に向けながら **決定** ボタン④を押します。(設定番号⑧が点滅します)
この時、ブザー音と運転ランプの点滅により、選択したモード番号に対する現在の設定番号を出力します。
現在の設定値=1の時：ピー(1秒)×1回
=2の時：ピー(1秒)×2回
=3の時：ピー(1秒)×3回
※設定できないモードを入力した場合は、ブザー音「ピーピーピー(0.4秒+0.4秒+0.4秒)」が出力されます。
正常に受信できなかった場合は、ブザー音がしない、もしくは「ピピッ」と出力されます。
この場合は、**取消** ボタン⑤を押して、モード番号⑦が点滅表示している状態として、再度、モード番号を入力し直してください。
- ▼ ボタン⑥を押して設定番号⑧を選択する。(図2)
● ワイヤレスリモコン受光部に向けながら **決定** ボタン④を押します。(モード番号⑦が点滅します)
この時、ブザー音と運転ランプの点滅により、選択したモード番号に対する設定番号を出力します。
現在の設定値=1の時：ピーピー(0.4秒+0.4秒)×1回
=2の時：ピーピー(0.4秒+0.4秒)×2回
=3の時：ピーピー(0.4秒+0.4秒)×3回
※設定できない番号を入力した場合は、元々設定されていた番号に設定されます。
※正常に受信できなかった場合は、ブザー音がしない、もしくは「ピピッ」と出力されます。
この場合は、**取消** ボタン⑤を押して、号機⑥が点滅表示している状態として、再度、5項からやり直してください。
- 室内ユニットの号機を変えずに、更に他のモード番号の設定をする場合は5,6項を繰り返してください。
- 室内ユニットの号機を変更して、機能選択を行う場合は **取消** ボタン⑤を押して、号機⑥が点滅表示している状態にし、4~6項を繰り返してください。
- ボタン①を押して機能選択を終了します。

機能選択終了後、1分間はワイヤレスリモコンより操作しないでください。

お願い 工事完了後、機能選択により室内ユニットの機能を変更した場合は、必ず全設定内容を室内ユニット据付説明書<機能選択項目>表のチェック欄に○印などで記入してください。

5. 特殊機能

(1) 吸込グリルの昇降操作のしかた ※PL-ZRP・EA, PL-HRP80EA 形, PL-RP・LA 形, PC-RP・KA(L) 形のみ

■吸込グリル下降距離の設定

この自動昇降パネル/キットは、吸込グリルの下降距離を設置場所に合わせてお客様の要望により、8段階に設定することができます。
※工場出荷時は、本体より1.6mで自動停止します。距離は目安ですので、実際に下降させて確認してください。

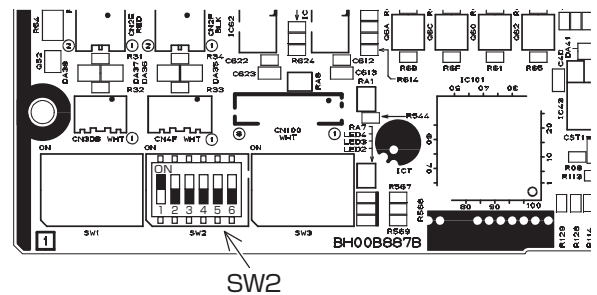
< PL-ZRP・EA9 形, PL-HRP80EA9 形の場合 >

自動昇降基板での設定

- ①ネジ2本をゆるめ、化粧パネルの電気品カバーをスライドさせて開きます。
- ②自動昇降基板のSW2のディップスイッチを下表の設定にします。
※設定を変更する際には、必ずディップスイッチの記号がSW2であることを確認してください。
- ③化粧パネルの電気品カバーを①と逆手順で再取付けします。

■がスイッチの位置を示します。

下降距離 (天井高さの目安)	リモコンでの 設定値	SW2 (下降距離設定)	下降距離 (天井高さの目安)	リモコンでの 設定値	SW2 (下降距離設定)
1.2m (~2.4m)	設定1	ON OFF 123456	1.6m (2.4m~ 2.8m)	設定2	工場出荷仕様 ON OFF 123456
2.0m (2.8m~ 3.2m)	設定3	ON OFF 123456	2.4m (3.2m~ 3.6m)	設定4	ON OFF 123456
2.8m (3.6m~ 4.0m)	設定5	ON OFF 123456	3.2m (4.0m~ 4.4m)	設定6	ON OFF 123456
3.6m (4.4m~ 4.8m)	設定7	ON OFF 123456	4.0m (4.8m~ 5.2m)	設定8	ON OFF 123456



※気流到達距離は、室内ユニット・吹出口数設定・风量(天井高さ)設定により異なりますので、上表の天井目安高さまで気流が到達しない可能性があります。

< PL-RP・LA17 形の場合 >

- 1) 自動昇降パネル制御箱のカバーをはずします。
- 2) 下降距離に合わせ、制御基板のディップスイッチ SW22 を下表の設定にします。

■がスイッチの位置を示します。

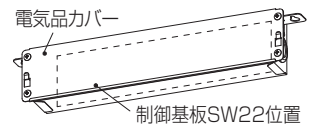
下降距離 (天井高さの目安)	SW22(下降距離設定)
1.3m (~2.5m)	工場出荷仕様 ON OFF 12345678910
1.8m (2.5~3m)	ON OFF 12345678910
2.4m (3~3.6m)	ON OFF 12345678910
3.1m (3.6~4.2m)	ON OFF 12345678910

< PC-RP・KA(L) 17 形の場合 >

- 1) 昇降電気品箱のカバーをはずします。
- 2) 下降距離に合わせ、制御基板のディップスイッチ SW22 を下表の設定にします。

■がスイッチの位置を示します。

下降距離 (天井高さの目安)	SW22(下降距離設定)	下降距離 (天井高さの目安)	SW22(下降距離設定)
1.2m (~2.7m)	ON OFF 12345678910	1.6m (2.7~3.1m)	工場出荷仕様 ON OFF 12345678910
2.0m (3.1~3.5m)	ON OFF 12345678910	2.4m (3.5~2.9m)	ON OFF 12345678910
2.8m (3.9~4.3m)	ON OFF 12345678910	3.2m (4.3~4.7m)	ON OFF 12345678910
3.6m (4.7~5.1m)	ON OFF 12345678910	4.0m (5.1~5.5m)	ON OFF 12345678910



※気流到達距離は、室内ユニット、风量(天井高さ)設定により異なりますので、左表の天井目安高さまで気流が到達しない可能性があります。

- 3) 電気品カバーを元通りに取付けます。

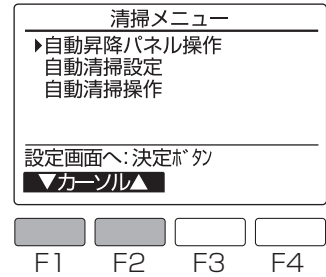
■ワイヤードリモコン PAR-43MA からの吸込グリル下降距離の設定

自動昇降パネル(別売)の下降距離を設定することができます。

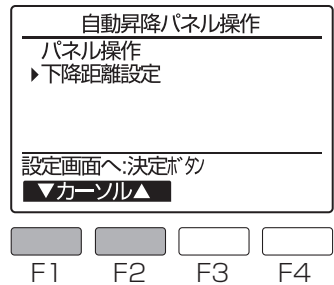
PL-ZRP・EA9 形、PL-HRP80EA9 形の自動昇降パネルのみ設定が可能です。

手順1 「自動昇降パネル操作」を選択します。

- ① ボタンで、エアコンを停止にします。
 メインメニュー画面から「メンテナンス」→「清掃」を選択し、**[F1]****[F2]** ボタンで「自動昇降パネル操作」を選択します。



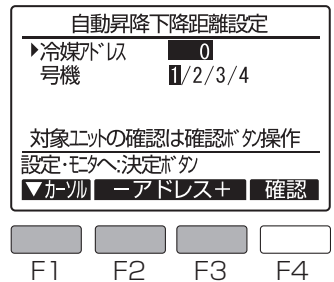
- ② **[F1]****[F2]** ボタンで、「下降距離設定」を選択し、**[決定]** ボタンを押します。



手順2 冷媒アドレス・号機を設定します。

- ③ **[F1]** ボタンで「冷媒アドレス」「号機」を選択します。
[F2] または **[F3]** ボタンで操作する室内ユニットの「冷媒アドレス」と「号機」を選択します。
[決定] ボタンを押します。

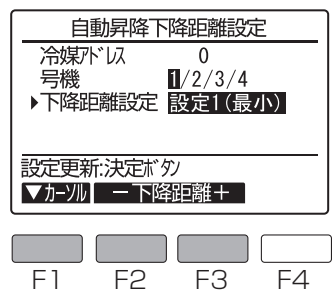
冷媒アドレス:0~15、一括
 号機アドレス:1~4、全て



<対象ユニットの確認>
 設定対象ユニットがわからない場合は、「冷媒アドレス」「号機」を設定後、
[F4] ボタンを押して確認してください。
 ベーン下吹き空調機が対象空調機になります。

手順3 「下降距離」を設定します。

- ④ **[F1]** ボタンで「下降距離設定」を選択します。
[F2] または **[F3]** ボタンで「下降距離」を設定します。
[決定] ボタンを押します。



■昇降パネルリモコンからの操作

- ① エアコンの運転を、必ず『停止』にしてください。
- ② リモコンの“下げる”ボタンを押し、吸込グリルを降ろします。
 - ※工場出荷時は、天井面より1.6m (PL-RP・LA17形の場合 1.3m) の下降距離で自動停止します。
 PL-ZRP・EA9形、PL-HRP80EA9形：1.2m/1.6m/2.0m/2.4m/2.8m/3.2m/3.6m/4.0m
 PL-RP・LA17形：1.3m/1.8m/2.4m/3.1m
 PC-RP・KA(L)17形：1.2m/1.6m/2.0m/2.4m/2.8m/3.2m/3.6m/4.0m の設定変更ができます。距離は目安ですので、実際に下降させて確認してください。
 - ※下降中に停止したい場合は、リモコンの“止める”または“上げる”ボタンを押すと、任意の位置で停止します。
- ③ フィルターや吸込グリルをはずし、清掃します。(取扱説明書の清掃のしかたの項目をご確認ください。)
- ④ リモコンの“上げる”ボタンを押し、吸込グリルを収納します。
 - ※1回で収納しない場合は、自動的に収納動作を繰り返します。
 - ※上昇中に停止したい場合は、リモコンの“止める”または“下げる”ボタンを押すと、任意の位置で停止します。



■ワイヤレスリモコンからの操作

1. 初期設定モード（機能選択画面）への移行

- ① ボタン(A)を押して停止にします。
 - 週間スケジュールが有効になっている場合は ボタン(B)を押して無効にしてください。(週間タイマーが消灯します)
- ② ボタン(C)を押す。
 - 機能選択画面になり機能Noが点滅します。(図1)
 - 各操作を行っているとき、画面上で が点滅表示をしている時は、 ボタン(D)の操作で設定内容を送信することを表します。リモコンの送信部を室内ユニットの受光部に向けて、 ボタン(D)を押して設定内容を送信してください。その際、室内ユニットから“ピツ”と音のすることを確認してください。

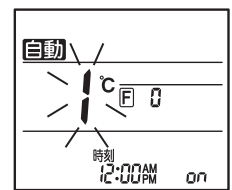
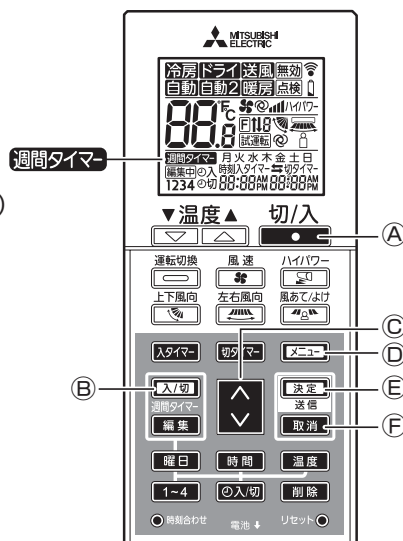


図1

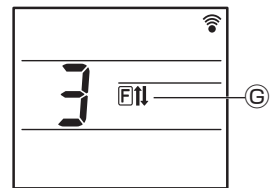


図2

2. 昇降パネル操作のしかた (図2)

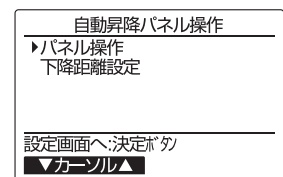
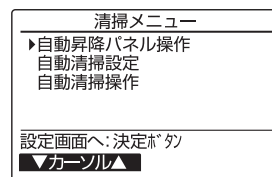
- ① 1.で移行した機能選択画面で ボタン(E)を押して機能No“3”を選択する。
- ② ボタン(D)を押す。
 - 昇降マーク が点滅表示になります。
- ③ ボタン(E)、 ボタン(F)を押して操作内容を送信する。
 - : 下降操作 ↓ 表示
 - : 上昇操作 ↑ 表示
 - : 動作停止操作 表示

■ワイヤードリモコンからの操作

※リモコンが管理しているエアコンのうち、特定のエアコンを指定して吸込グリルを昇降させます。リモコンの位置からエアコンが見えないと下降するグリルに人や物が接触し損傷を与えるおそれがありますので、リモコンが管理する全てのエアコンが見渡せる位置にリモコンを設置してください。

手順 1 エアコンを『停止』にして、リモコンを『自動昇降パネル操作』に切換えます。

- ① ボタンで、エアコンを停止にします。メインメニュー画面から「メンテナンス」→「清掃」を選択します。
- ② ボタンで、「自動昇降パネル操作」を選択し、 ボタンを押します。



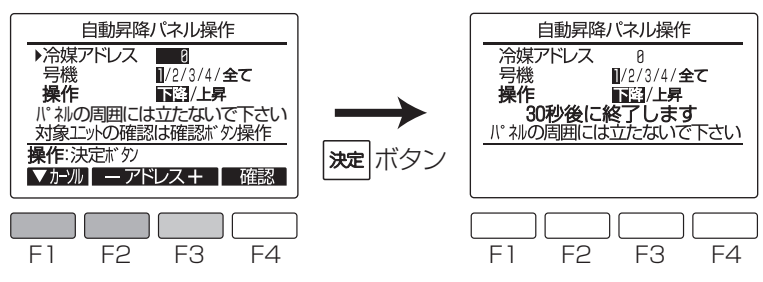
【お知らせ】(スリムエアコンの場合)

カンタン自動パネルを据付けているのに「自動昇降パネル操作」"無"と表示されている場合は「リモコン機能設定」にて「アドレス・号機全指定」を“する”に切換えてください。詳細はリモコンの「据付工事説明書(設定編)」を参照ください。

手順2 吸込グリルを下降させます。

- ③ [F1] ボタンで「冷媒アドレス」「号機」「操作」を選択します。
[F2] または [F3] ボタンで操作するユニットの「冷媒アドレス」と「号機」「操作」を“下降”に設定し、[決定] ボタンを押すことで、吸込グリルが下降します。

冷媒アドレス:0~15、一括
号機アドレス:1~4、全て



【お知らせ】
操作したいユニットがわからない場合は [F4] ボタンを押すと、しばらくしてから表示対象のエアコンのみ上下風向角度が下吹きになります。(対象以外のエアコンのベーンは閉じた状態となります)
確認ができたなら [戻る] ボタンを押してください。

- 途中で停止させることはできません。
※下降中に [戻る] ボタンを押すと止まる場合がありますが、すぐには止まりません。
- 工場出荷時は、天井面より1.6m(PL-RP・LA17形の場合1.3m)の下降距離で自動停止します。
※下降距離を変更したい場合は、「**吸込グリル下降距離の設定**」の項を参照してください。
(距離は目安ですので、実際に下降させて確認してください)

手順3 フィルターや吸込グリルをはずし、清掃します。

- ④ カンタン自動パネルの取扱説明書を参照し、フィルターや吸込グリルの清掃をおこなってください。

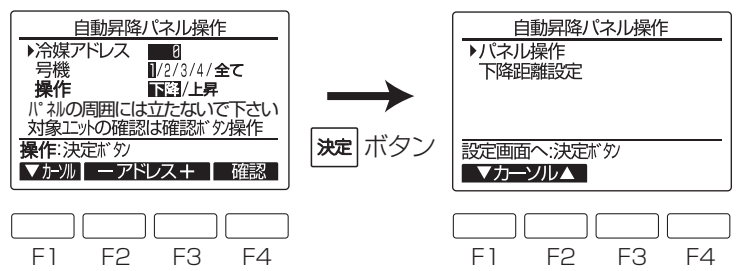
手順4 吸込グリルを収納します。

- ⑤ 【手順2】を参考に「冷媒アドレス」「号機」を選択し、“上昇”を選択したら [決定] ボタンを押します。

- 途中で停止させることはできません。
※上昇中に [戻る] ボタンを押すと止まる場合がありますが、すぐには止まりません。

手順5 『自動昇降パネル操作』を解除します。

- ⑥ [戻る] ボタンを押して、メンテナンスメニュー画面にもどります。
- ⑦ メインメニュー画面から「メンテナンス」→「清掃」を選択します。
終了処理を実行し、メインメニューにもどります。



(2) 低騒音優先 (室外サイレント) モード

MA スマートリモコンによる設定または室外ユニットへの外部入力により、室外ユニットの低騒音運転を行います。
 ※外気温度条件などによっては能力が不足することがあります。

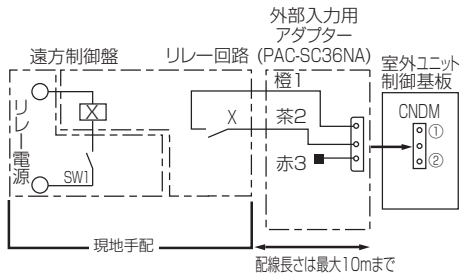
《MA スマートリモコンによる設定》 (MA スマートリモコン操作マニュアルの室外サイレントモード設定の項 参照)

《室外ユニットの外部入力による設定》

市販のタイマーまたは ON - OFF 切替スイッチの接点入力を室外制御基板上的 CNDM (別売接点デマンド入力) に追加することにより、低騒音優先モードになります。

【設定方法】

別売「外部入力用アダプター (PAC-SC36NA)」を使用し、下記のような回路を組みます。



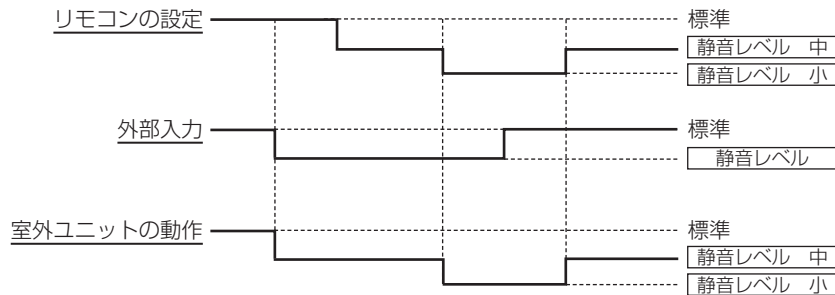
	室外基板DIP SW7-1	SW1	SW2	機能
低騒音優先モード	OFF	ON	—	低騒音優先モード作動

X : リレー
 (接点定格 DC15V 0.1A以上
 最小適用負荷 DC5V 1mA以下)

《リモコン設定と外部入力の併用時の動作》

リモコン・外部入力を併用している場合、低い設定値が有効となります。

(リモコン静音レベル中 = 室外外部入力 > リモコン静音レベル小)



(3) デマンド機能

MA スマートリモコンによる設定または室外ユニットへの外部入力により、デマンド制御を行います。

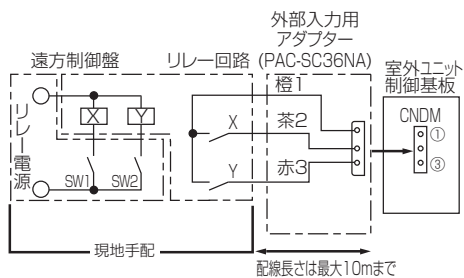
《MA スマートリモコンによる設定》 (MA スマートリモコン操作マニュアルの省エネ設定の項 参照)

《室外ユニットの外部入力による設定》

市販のタイマーまたは ON - OFF 切替スイッチの接点入力を室外制御基板上的 CNDM (別売接点デマンド入力) に追加することにより、デマンド制御が行えます。

【設定方法】

別売「外部入力用アダプター (PAC-SC36NA)」を使用し、下記のような回路を組みます。



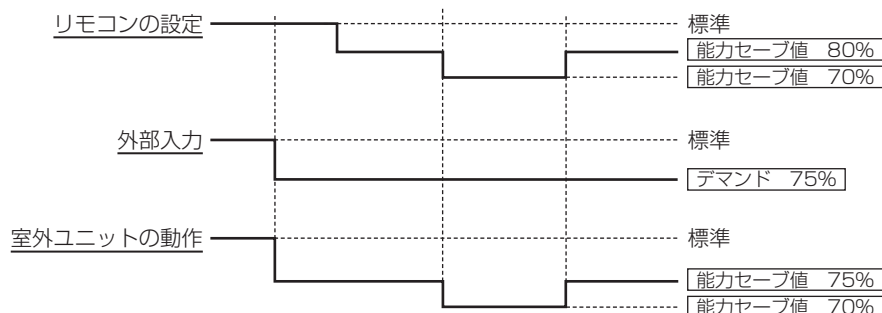
	室外基板DIP SW7-1	SW1	SW2	機能
デマンド	ON	OFF	OFF	100%(通常)
		ON	OFF	75%
		ON	ON	50%
		OFF	ON	0%(停止)

X,Y : リレー
 (接点定格 DC15V 0.1A以上
 最小適用負荷 DC5V 1mA以下)

※SW2つを同時に操作する場合、SW1, SW2を1つずつ操作するため一時的に意図しない設定となることがあります。

《リモコン設定と外部入力の併用時の動作》

リモコン・外部入力を併用している場合、低い設定値が有効となります。



(4) インジェクション運転開始外気温度

低外気温度時に、高い暖房能力を発揮するインジェクション運転に入る外気温度を室外制御基板の設定で変更できます。

外気温度	SW9-3	SW9-4	工場出荷時
3℃以下	OFF	OFF	●
7℃以下	ON	OFF	
5℃以下	OFF	ON	
1℃以下	ON	ON	

(5) 新鮮外気取入れ

室内ユニット本体または、別売の多機能ケースメント(4方向天井カセット形)にダクトフランジ及びダクト(現地手配)を取付けることにより、新鮮外気取入れができます。

ダクトフランジの形状及び位置は、各室内ユニット外形図を参照してください。

また、室内ユニット組込送風機の能力のうち、外気吸い込みに作用する分の特性を、風量-静圧特性図に示します。

外気取入れ量は室内ユニット風量の20%以下としてください。

注意事項

本体外気取入れ口から外気取入れした場合、騒音が大きくなる場合があります。

本体に取り入れた外気は、粉塵処理されませんので、現地ダクトでの粉塵処理が必要となります。

<風量-静圧線図の見方>

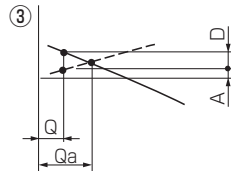
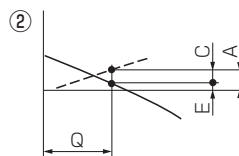
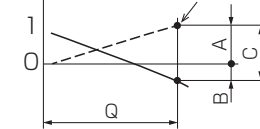
①及び②図：計画取り入れ量が得られないとき

空調条件、外気取入れダクト静圧損失の関係により、エアコン単体で所要風量が得られないときは、ダクトファンを外気取入れダクトの中間に設置し、このファンを押し込み送風機とすることによって、風量を増すことができます。

③図：計画風量より過大になるとき

外気取入れダクトの静圧損失が少なく、風量が過大になるときは、風量調節用ダンパーをダクトの中間に設けて風量を抑えてください。

① 現地ダクト特性



Q… 計画外気取入れ量 < m³/min >

A… 風量 Q のときの外気取入れダクト系の静圧損失 < Pa >

B… 風量 Q の時に必要なエアコン入口の押し込み静圧 < Pa >

C… 風量 Q の時に必要な押し込み送風機の静圧 < Pa >

D… 風量 Q とする為の外気取入れダクト系の静圧損失増加必要量 < Pa >

E… 風量 Q の時、室内ユニットの静圧 < Pa >

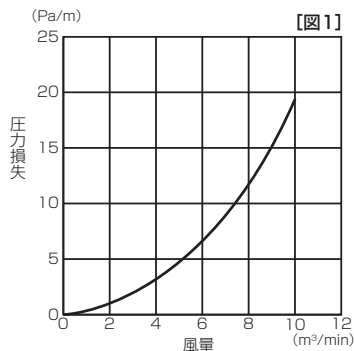
Qa… D を施さない時の予想外気取入れ量 < m³/min >

■ダクト圧損特性

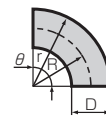
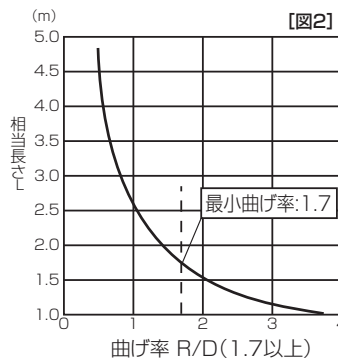
現地でご使用の直管部及び曲り部の圧損特性をご確認ください。

例. フレキシブルダクト(φ 150、1m)の場合

<直管部の圧力損失>



<90° 曲がり部の直管相当長さ>



θ-の場合の相当長さ

$$L \times \frac{\theta}{90}$$

最小曲げ半径

$$R = D \times \text{最小曲げ率}$$

$$R = 150 \times 1.7 = 255 \text{ (mm)}$$

一般に各部材の圧力損失特性を使用して圧力損失を求めますが、直管部の圧力損失は、下記の式によっても求めることができます。

円形直管部	$\Delta p = \lambda \cdot \frac{L}{d} \cdot \frac{\rho}{2} V^2$ [Pa]
流路断面変化部	$\Delta p = \xi \cdot \frac{\rho}{2} V^2 \approx 0.6 \cdot \xi \cdot V^2$ [Pa]
λ	: 管摩擦係数
L	: ダクト長さ (m)
d	: ダクト径 (m)
ρ	: 空気密度 (1.2kg/m ³)
V	: 流速 (m/s)
ξ	: 局部損失係数

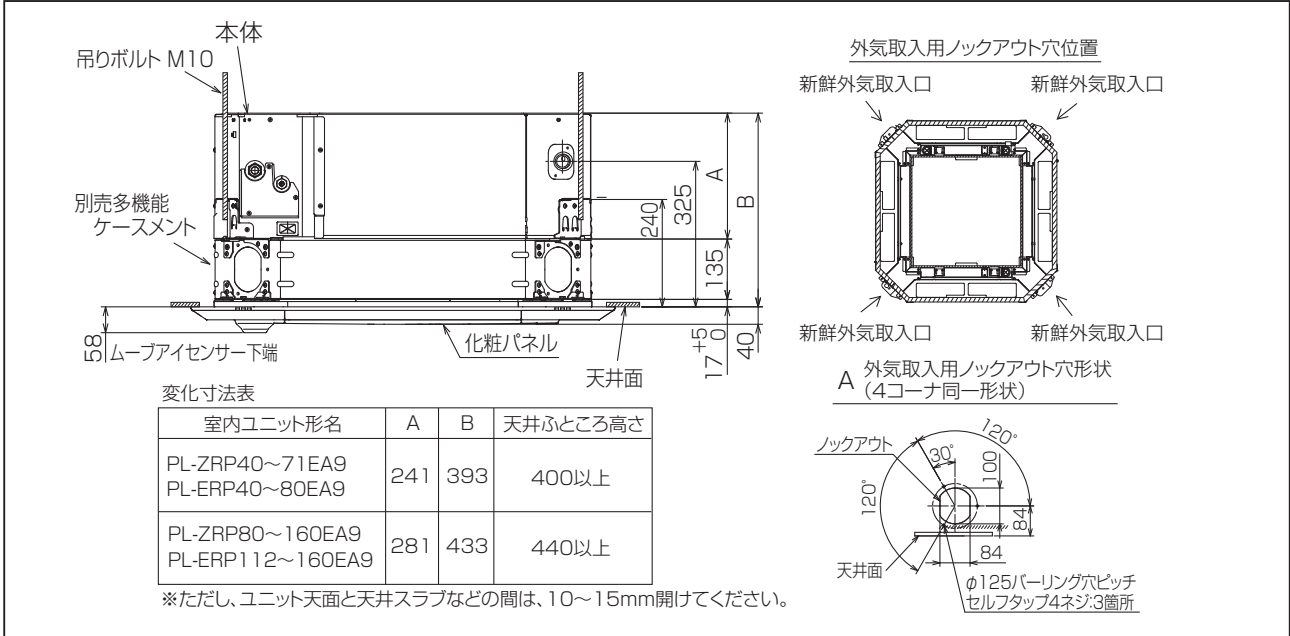
主なダクトの摩擦抵抗係数

ダクトの材質	λ
アルミフレキシブルダクト	0.03 ~ 0.04
塩化ビニール管	0.01 ~ 0.02
亜鉛メッキ鋼管	0.016 ~ 0.025

< 4 方向天井カセット形の場合 >

- 外気取り入れ口は、4 コーナーの任意 2 箇所以内としてください。
- 多機能ケースメントより外気を取り入れる場合、外気取り入れ量は空調機風量の 20%以下にしてください。
- 製品本体より直接外気を取り入れる場合、外気取り入れ量は空調機風量の 5% 以下にしてください。
- 高性能フィルターエレメントを取付けた場合でも、外気取り入れは可能です。
- 多機能ケースメントを使用し外気取り入れをする場合は、別売スペースパネルとの併用はできません。
- 外気取り入れをする場合は、ダクトフランジは必ず別売部品 PAC-SH650F をご使用ください。
- 左右ルーバーユニットを組込んでいる場合は、多機能ケースメントを使用した外気取入れはできません。
4 方向カセット製品本体への外気取入れのみとなります。

多機能ケースメント及びダクト寸法図(4方向天井カセット形)

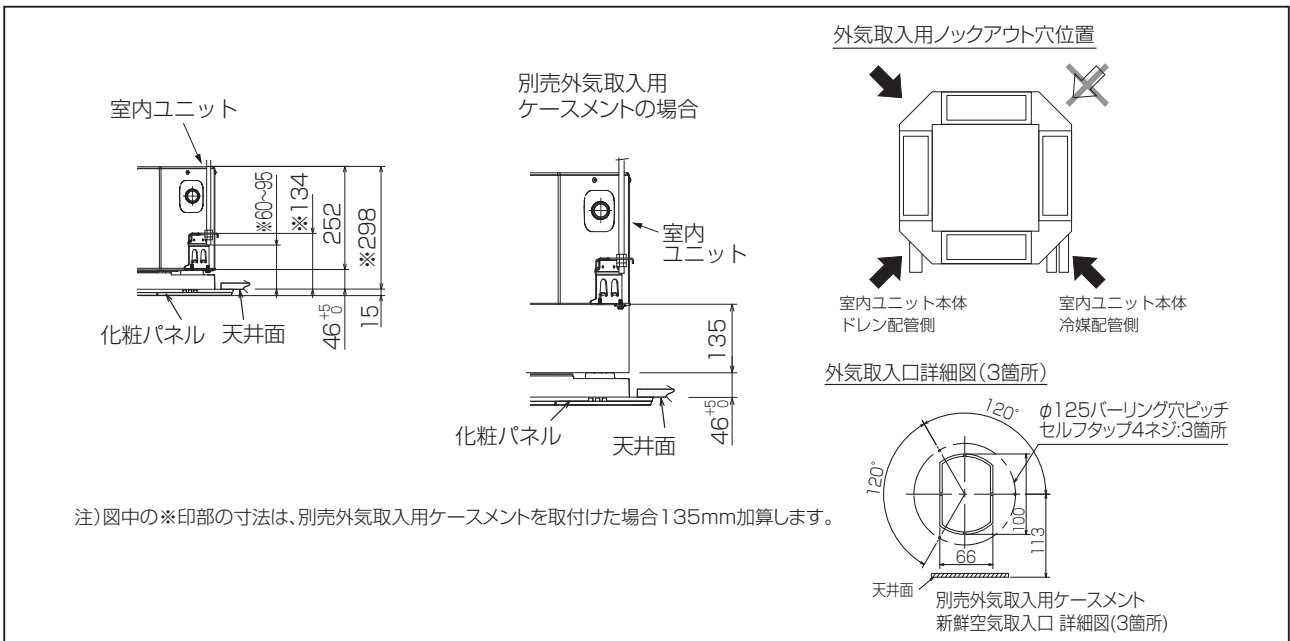


特性は、スリム ZR/ER 技術マニュアル 2021年度版「Ⅳ. 製品データ」の項を参照ください。

< 4 方向天井カセット(コンパクトタイプ)の場合 >

- 外気取り入れをする場合は、外気取入用ケースメントが必要です。
- 外気取り入れは、4 コーナーの内ノックアウトが 3 箇所ありますので任意の 1 箇所としてください。
- 外気取り入れ量は空調機風量の 20%以下にしてください。
- 外気取入用ケースメントを使用して外気取り入れをする場合は、別売スペースパネルとの併用はできません。
- ダクトフランジは、外気取入用ケースメントに付属のダクトフランジを使用してください。

ダクト寸法図(4方向天井カセット形コンパクトタイプ)



特性は、スリム ZR/ER 技術マニュアル 2021年度版「Ⅳ. 製品データ」の項を参照ください。

6. 故障診断

(1) 室外ユニットによる点検表示機能

異常発生時に室外制御基板のLED1（ミドリ）、LED2（アカ）の点滅を組み合わせることで、内容を判別します。室外制御基板またはスイッチ基板上のコネクター CNM に別売部品の A 制御サービス点検キット PAC-SG50ST を接続することにより、詳細な運転モニターを判別できます。

【表示方法】

(1) 通常状態

状態	室外制御基板		A 制御サービス点検キット	
	LED1(ミドリ)	LED2(アカ)	エラーコード	内容
電源投入時(立上げ時)	点灯	点灯	—⇄—	交互点滅表示
停止	点灯	消灯	00 など	運転モード表示
拘束通電	点灯	消灯	08 など	
運転	点灯	点灯	C5,H7 など	

(2) 異常状態

表示方法		異常項目			
室外制御基板		異常コード ※ 1	内容		
LED1(ミドリ)	LED2(アカ)				
1 回点滅	4 回点滅	Fb	室内制御基板異常		
	5 回点滅	FJ	冷媒漏えい異常(室内配管(フレア接続部)センサー)		
2 回点滅	1 回点滅	FH	冷媒センサー異常		
		FL	冷媒漏えい異常(冷媒センサー)		
		EA ※ 2	内外接続誤配線、室内ユニット台数オーバー		
	2 回点滅	Eb ※ 2	内外接続誤配線(テレコ、はずれ)		
		EC ※ 2	立上げ時間オーバー		
		E6	内外通信異常(受信異常)室内検出		
		E7	内外通信異常(送信異常)室内検出		
		E8 ※ 2	内外通信異常(受信異常)室外検出		
		E9 ※ 2	内外通信異常(送信異常)室外検出		
	3 回点滅	E0	リモコン通信異常(受信異常)リモコン検出		
		E3	リモコン通信異常(送信異常)リモコン検出		
		E4	リモコン通信異常(受信異常)室内検出		
	4 回点滅	E5	リモコン通信異常(送信異常)室内検出		
		※ 3	その他の異常		
5 回点滅	EE	組合わせ異常			
	Ed	シリアル通信異常<室外制御基板-パワー基板間通信> <室外制御基板-M-NET 基板間通信>			
3 回点滅	1 回点滅	A0 ~ A8	M-NET 系通信異常		
		U2	圧縮機シェル温度異常、吐出温度異常		
	2 回点滅	U7	低吐出スーパーヒート異常		
		U1	高圧圧力異常(63H 作動)		
	3 回点滅	UL	低圧圧力異常(63L 作動)		
		Ud	過昇保護		
	4 回点滅	U8	室外ファンモーター回転数異常		
		UF	圧縮機過電流遮断(ロック)		
		UP	圧縮機過電流遮断		
		U6	パワーモジュール異常		
	5 回点滅	UH	電流センサー異常		
		U3	U3	圧縮機シェルサーミスター (TH33) オープン/ショート、吐出管サーミスター (TH4) オープン/ショート	
			U4	U4	室外液管サーミスター (TH3/TH32) オープン/ショート
					室外二相管サーミスター (TH6) オープン/ショート
					外気温サーミスター (TH7) オープン/ショート
			放熱板サーミスター (TH8) オープン/ショート		
	6 回点滅	U5	放熱板温度異常		
7 回点滅	U9	電圧異常			
4 回点滅	1 回点滅	P1	室内吸込みセンサー (TH1) 異常		
		P2	室内配管(液管)センサー (TH2) 異常		
		P9	室内配管(二相管)センサー異常		
	2 回点滅	P4	室内ドレンセンサー (DS) 異常または、ドレンフロートスイッチはずれ		
		P5	室内ドレンオーバーフロー保護		
		PA	漏水異常(冷媒系)		
	3 回点滅	P6	凍結(冷房時)、過昇保護(暖房時)		
	4 回点滅	P8	配管温度異常		
	5 回点滅	Pb	室内ファンモーター異常		
	7 回点滅	Pd	室内配管(ガス管フレア接続部)センサー異常		
		PP	室内配管(液管フレア接続部)センサー異常		
—	—	E1,E2	リモコン H/W 異常		

※ 1. リモコンまたは A 制御サービス点検キットで表示する異常コード

※ 2. リモコンには表示されない異常コード

※ 3. その他の異常 (Fb,PA,EH,PF,PH,PL, 未定義の異常など)

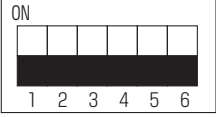
(2) 室外ユニット運転モニター機能

■ A 制御機種

【別売部品 A 制御サービス点検キット PAC-SG50ST を室外制御基板 CNM に接続した場合】

別売部品 A 制御サービス点検キット PAC-SG50ST のディップスイッチ SW2 を操作することにより、デジタル表示発光ダイオード LED1 に 2 桁の数値及び記号で運転状態及びエラーコードの内容を知ることができます。

<運転表示> SW2：自己診断表示切換

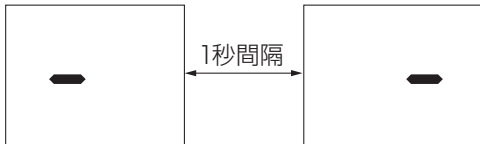
SW2 設定	表示内容	表示説明	単位
			

<デジタル表示発光ダイオード(LED1)の作動説明>

(SW2 の 1 ~ 6 番が全て「OFF」であることを確認してください)

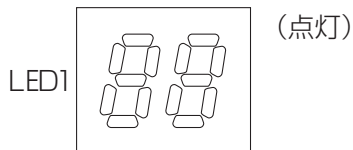
(1) 電源投入時の表示

電源投入時は、点滅表示を交互に行います。最大 4 分お待ちください。



(2) 点灯の場合(正常運転)

① 運転モード表示



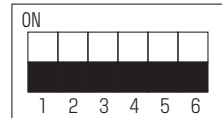
＋の位：運転モード

表示	運転モード
0	停止・送風
C	冷房・ドライ
H	暖房
d	霜取

② 異常猶予中の表示

(保護装置が作動して圧縮機停止)：猶予コードを表示します。

異常猶予期間中は、猶予コードを表示します。



－の位：リレー出力

表示	圧縮機通電中	圧縮機	四方弁	電磁弁
0	－	－	－	－
1	－	－	－	ON
2	－	－	ON	－
3	－	－	ON	ON
4	－	ON	－	－
5	－	ON	－	ON
6	－	ON	ON	－
7	－	ON	ON	ON
8	ON	－	－	－
A	ON	－	ON	－

(3) 点滅の場合(保護装置が作動して運転停止)：点検モードを表示します。

表示	点検ユニット	表示	点検内容(電源投入時)	表示	点検内容(運転中)
0	室外ユニット	E8	室内-室外間通信 受信異常(室外ユニット)	U1	高圧圧力異常(63H 作動)
1	室内ユニット(1)	E9	室内-室外間通信 送信異常(室外ユニット)	U2	圧縮機シエル温度異常、吐出温度異常、冷媒不足異常
2	室内ユニット(2)	EA	内外接続線誤配線、室内ユニット台数オーバー	U3	圧縮機シエルサーミスター (TH33) オープン/ショート、吐出管サーミスター (TH4) オープン/ショート
3	室内ユニット(3)	Eb	内外接続線誤配線(テレコ、はずれ)	U4	室外サーミスター (TH3/TH32, TH6,7,8) オープン/ショート
4	室内ユニット(4)	Ec	立ち上げ時間オーバー	U5	放熱板温度異常
		E0~E7	室外ユニット以外の通信異常	U6	パワーモジュール異常
		EE	室内・室外組み合わせ異常	U7	低吐出スーパーヒート異常
				UF	圧縮機過電流遮断(ロック)
				UH	電流センサー異常
				UL	低圧圧力異常(63L 作動)
				UP	圧縮機過電流遮断
				P*	室内ユニット異常
				A*	上位系(M-NET) 通信異常

<運転モニター機能(SW7-2 OFF時)>
PUZ-HRMP・KA5の場合

SW2設定	表示内容	表示説明	単位
	室外液管温度 (TH3) -40~90	-40~90 (0以下のとき“-”と温度を交互に表示) (例)-10のとき 0.5秒 0.5秒 2秒 -□ → 10 → □□	℃
	吐出温度 (TH4) 3~217	3~217 (100以上のとき 百の位と十、一の位交互に表示) (例)125のとき 0.5秒 0.5秒 2秒 □1 → 25 → □□	℃
	室外FAN出力ステップ 0~16	0~16	ステップ
	室外二相配管温度 (TH6) -39~88	-39~88 (0以下のとき“-”と温度を交互に表示)	℃
	室外外気温度 (TH7) -39~88	-39~88 (0以下のとき“-”と温度を交互に表示)	℃
	室外放熱板温度 (TH8) -40~200	-40~200 (0以下のとき“-”と温度を交互に表示) (100以上のとき 百の位と十、一の位を交互に表示)	℃
	吐出スーパーヒート SHd 0~255 (冷房=TH4とTH33の高い方-TH6) (暖房=TH4とTH33の高い方-TH5)	0~255 (100以上のとき 百の位と十、一の位を交互に表示)	℃
	圧縮機ON/OFF回数 0~9999	0~9999 (100以上のとき 百の位と十、一の位交互に表示) (例)42500回るとき 0.5秒 0.5秒 2秒 □4 → 25 → □□	100回
	圧縮機運転積算時間 0~9999	0~9999 (100以上のとき 百の位と十、一の位交互に表示) (例)2450時間るとき 0.5秒 0.5秒 2秒 □2 → 45 → □□	10時間
	圧縮機運転電流 0~50	0~50 ※小数点以下の切り捨て	A

SW2設定	表示内容	表示説明	単位
	圧縮機運転周波数 0~2550	0~2550 (100以上のとき 千、百の位と十、一の位交互に表示) (例)125のとき 0.5秒 0.5秒 2秒 □1 → 25 → □□ ↑ └──────────┘	0.1Hz
	LEV-A開度 0~480	0~480 (100以上のとき 百の位と十、一の位交互に表示) (例)150のとき 0.5秒 0.5秒 2秒 □1 → 50 → □□ ↑ └──────────┘	パルス
	LEV-B開度 0~480	0~480 (100以上のとき 百の位と十、一の位交互に表示) (例)150のとき 0.5秒 0.5秒 2秒 □1 → 50 → □□ ↑ └──────────┘	パルス
	室外異常猶予コード履歴(1)	猶予コード表示 点滅: 猶予中 点灯: 猶予解除 異常猶予無しの場合は“00”	コード表示
	異常発生時の運転モード	異常停止した時の運転モード SW2の設定が下記のときのコードで表示します。 (SW2) 	コード表示
	異常発生時の室外液管温度 (TH3) -40~90	-40~90 (0以下のとき“-”と温度を交互に表示) (例)-15のとき 0.5秒 0.5秒 2秒 -□ → 15 → □□ ↑ └──────────┘	℃
	異常発生時の吐出温度 (TH4) 3~217	3~217 (100以上のとき 百の位と十、一の位交互に表示) (例)130のとき 0.5秒 0.5秒 2秒 □1 → 30 → □□ ↑ └──────────┘	℃
	異常発生時の圧縮機運転電流 0~50	0~50	A
	エラーコード履歴(1)(最新) 異常号機・エラーコードを交互に表示	エラーコード履歴無しの場合は “0□” ↔ “---”	コード表示
	エラーコード履歴(2) 異常号機・エラーコードを交互に表示	エラーコード履歴無しの場合は “0□” ↔ “---”	コード表示

SW2設定	表示内容	表示説明	単位
	室内吸込温度 (TH1) 8~39	8~39	℃
	室内設定温度 10~30	10~30	℃
	室内ユニット(1号機)液配管温度 (TH2(1)) -39~88	-39~88 (0以下のとき“-”と温度を交互に表示)	℃
	室内ユニット(1号機)二相配管温度 (TH5(1)) -39~88	-39~88 (0以下のとき“-”と温度を交互に表示)	℃
	室内ユニット(2号機)液配管温度 (TH2(2)) -39~88	-39~88 (0以下のとき“-”と温度を交互に表示)	℃
	室内ユニット(2号機)二相配管温度 (TH5(2)) -39~88	-39~88 (0以下のとき“-”と温度を交互に表示)	℃
	室内ユニット(3号機)液配管温度 (TH2(3)) -39~88	-39~88 (0以下のとき“-”と温度を交互に表示)	℃
	室内ユニット(3号機)二相配管温度 (TH5(3)) -39~88	-39~88 (0以下のとき“-”と温度を交互に表示)	℃
	室内ユニット(4号機)液配管温度 (TH2(4)) -39~88 ※224・280形のみ	-39~88 (0以下のとき“-”と温度を交互に表示)	℃
	室内ユニット(4号機)二相配管温度 (TH5(4)) -39~88 ※224・280形のみ	-39~88 (0以下のとき“-”と温度を交互に表示)	℃

(3) リモコンによる自己診断

《MA スマートリモコン (PAR-43MA) の場合》

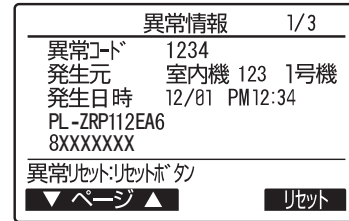
【運転中に不具合が生じた場合】

■異常情報表示

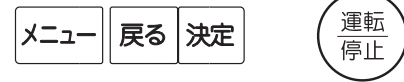
異常コード、異常発生元、冷媒アドレス、形名、製造番号が表示されます。
 ※形名、製造番号はあらかじめ手入力されている場合にのみ表示されます。

① 「異常情報」を表示します。

F1 **F2** ボタンで次のページを表示します。

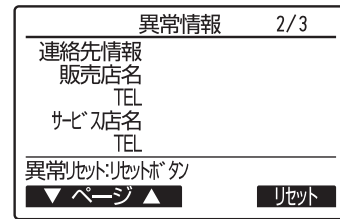


点滅します



② 連絡先情報（販売店名、販売店の電話番号、サービス店名、サービス店の電話番号）が表示されます。

※あらかじめ手入力されている場合にのみ表示されます。



③ 携帯電話点検コード検索サービスサイトのアクセス先が表示されます。



【メンテナンスサービス時の場合】

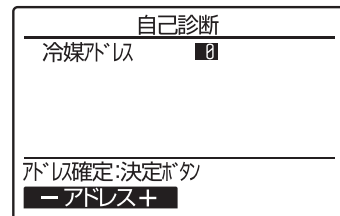
■自己診断

リモコンにて各ユニットの異常履歴を検索します。

① 「自己診断」を選択します。

メインメニュー画面で「サービス」→「自己診断」を選択します。

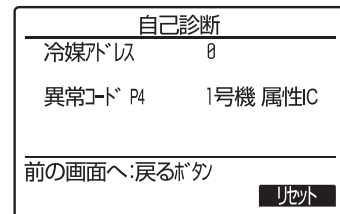
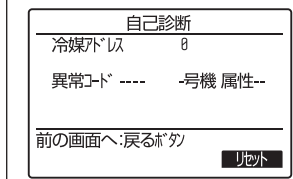
F1 **F2** ボタンで「冷媒アドレス」を選択し、**決定** ボタンを押します。



② 「異常履歴」が表示されます。

異常コード・号機・属性が表示されます。

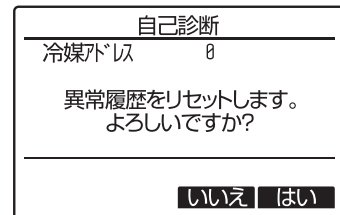
《異常履歴がない場合の画面例》



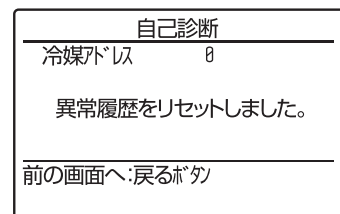
③ 「異常履歴」を消去します。

異常履歴が表示されている画面で、**F4** ボタン (リセット) を押します。

F4 ボタン (はい) を押し、異常履歴を消去します。



消去できなかった場合は「正常に終了できませんでした。」
 ユニットから応答が無い場合は「対象ユニットが存在しません。」
 を表示します。

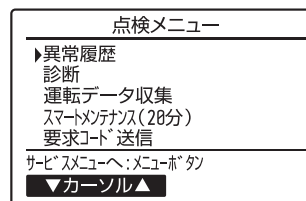


■異常履歴表示

リモコンが記憶している過去の異常履歴を確認できます。

①「異常履歴」を選択します。

サービスメニュー画面から → 「点検」 → 「異常履歴」 → 「異常履歴」 を選択し、**決定** ボタンを押します。



②「異常履歴」を確認します。

異常履歴を最大 36 件表示します。

※各頁に 4 件ずつ表示され、1/9 ページの先頭の表示が最新の異常履歴となります。

異常履歴				1/9
異常コード	号機	発生日数		
E0	0-1	08/04/12	12:34	
E0	0-1	08/04/12	12:34	
E0	0-1	08/04/12	12:34	
E0	0-1	08/04/12	12:34	

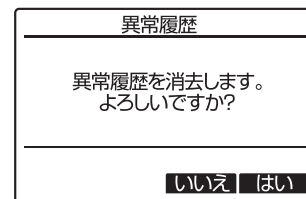
異常履歴メニューへ:戻るボタン

▼ページ▲ **消去**

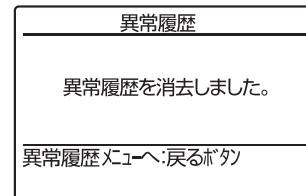
③「異常履歴」を消去します。

異常履歴が表示されている画面で、**F4** ボタンを押します。

再度 **F4** ボタンを押し、異常履歴を消去します。



④ **戻る** ボタンを押し、「異常履歴メニュー」に戻ります。

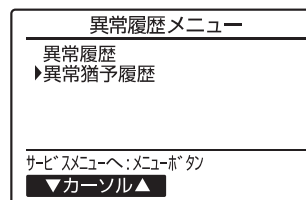


■異常猶予履歴表示

リモコンが記憶している過去の異常猶予履歴を確認できます。

①「異常猶予履歴」を選択します。

サービスメニュー画面から → 「点検」 → 「異常履歴」 → 「異常猶予履歴」 を選択し、**決定** ボタンを押します。



②「異常猶予履歴」を確認します。

異常猶予履歴を最大 32 件表示します。

※各頁に 4 件ずつ表示され、1/8 ページの先頭の表示が最新の異常猶予履歴となります。

異常猶予履歴				1/8
異常コード	号機	発生日数		
P5	0-1	20/10/21	12:34	
P5	0-1	20/11/18	01:23	
P5	0-1	20/10/18	10:55	
P5	0-1	20/10/01	12:01	

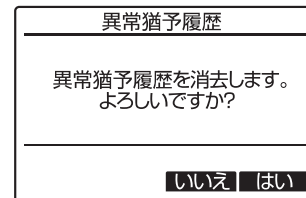
異常履歴メニューへ:戻るボタン

▼ページ▲ **消去**

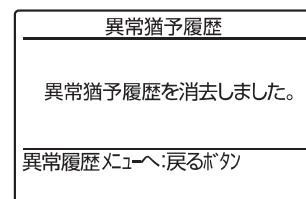
③「異常猶予履歴」を消去します。

異常猶予履歴が表示されている画面で、**F4** ボタンを押します。

再度 **F4** ボタンを押し、異常猶予履歴を消去します。



④ **戻る** ボタンを押し、「異常履歴メニュー」に戻ります。

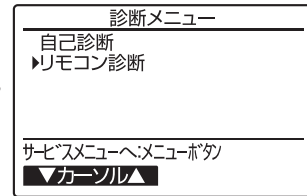


■リモコン診断

リモコンからの操作がきかない場合、本機能によりリモコン診断を行います。

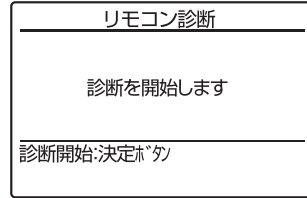
①「リモコン診断」を選択します。

サービスメニュー画面から「点検」→「診断」→「リモコン診断」を選択します。



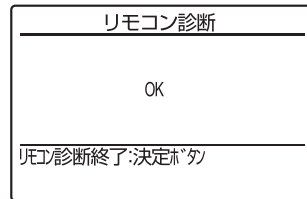
②リモコン診断を開始します。

決定 ボタンを押し、リモコン診断を開始します。



③リモコン診断結果を表示します。

診断結果	対応
OK	リモコンに問題はありません。他の原因を調査してください。
E3, 6832	伝送線にノイズがのっている、あるいは室内ユニット、他のリモコンの故障が考えられます。伝送路、他のコントローラーを調査してください。
NG (ALLO, ALL1)	リモコン送受信回路不良です。リモコンの交換が必要です。
ERC (データエラー数)	データエラー数とはリモコンの送信データのビット数と実際に伝送路に送信されたビット数の差を示します。この場合、ノイズなどの影響で送信データが乱れています。伝送路を調査してください。



④ **決定** ボタンを押し、リモコン診断を終了します。

▶自動的に再立上げが行われます。

本機能を行う前にリモコン表示の有無を確認してください。
リモコンに正常な電圧 (DC8.5 ~ 12V) が印加されていない場合、リモコンには何も表示されません。この場合はリモコン配線・室内ユニットを点検してください。

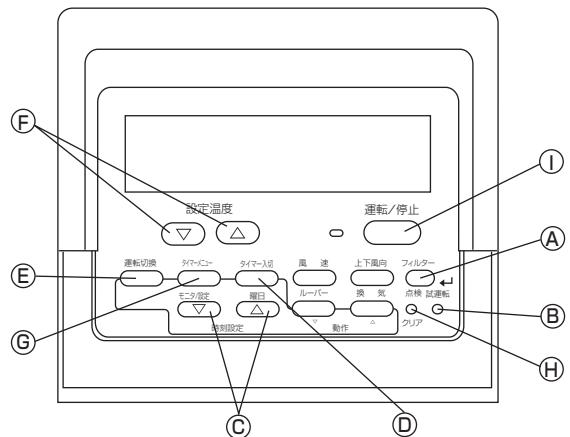
《MA スムースリモコン(PAR-26MA2)の場合》

【運転中に不具合が生じた場合】

■異常情報表示

エアコンに不具合が生じると、室内ユニット、室外ユニットとも停止、“何が不具合なのか”デジタル表示します。

- ① 設定温度表示部に“点検”及び冷媒アドレスが表示され下図のように点検コードとユニット号機を交互に表示します。
(異常発生ユニットが室外ユニットの場合はユニット号機は00となります。)
- ② 1 リモコンで複数冷媒のグループ制御方式を採用している場合の表示は、最初に不具合が発生(点検コードを受信)したユニットの冷媒アドレスと点検コードを液晶表示します。
- ③ 点検コードの解除は① **運転/停止** ボタンを押してください。



(交互に表示)



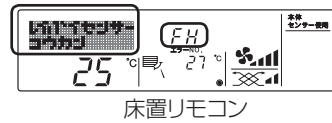
異常コード 4 ケタまたは、2 ケタ

アドレス 3 ケタまたは、号機 2 ケタ

ただし、遠方・手元併用の遠方操作時及び MELANS の上位コントローラーによる集中管理中はリモコンでの解除ができません。遠方 OFF で解除並びに上位コントローラーの **運転/停止** ボタンで解除してください。

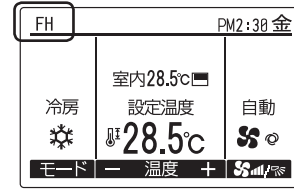
■部品交換表示 (PS-RP・KA17 形の場合)

ユニットが理・美容院に据付けされ、室内基板 DipSW5-5 を ON にした状態で、冷媒センサーのメンテナンス時期が来た場合に部品交換表示を行います。(リモコン表示のみで、運転は可能です。)
表示の解除には冷媒センサーの交換が必要です。



床置リモコン

- ・運転状態と「レイバイセンサーコウカン」が交互表示
- ・「FH」が点滅表示



スマートリモコン

- ・「FH」と「冷媒センサー交換」が交互表示

【メンテナンスサービス時の場合】

■自己診断

各ユニットには、エラーコードを記憶する機能が付いていますので、リモコンでエラー表示解除、または電源が OFF されても、下記操作で最新の点検コードが検索できます。

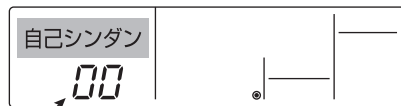
①自己診断モードに切替えます。

Ⓜ (点検) ボタンを 3 秒以内に 2 回押すと、下図の表示になります。

②自己診断したいアドレスまたは、冷媒アドレス No. を合わせます。

Ⓧ (設定温度) ボタンを押すと 01 ~ 50 または、00 ~ 15 の間で前後するので自己診断したい自己診断対象アドレス No. または、冷媒アドレス No. に合わせます。

(交互に表示)



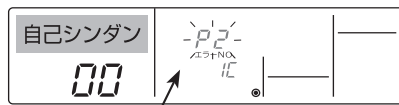
自己診断対象アドレスまたは、自己診断対象冷媒アドレス



変更操作してから約 3 秒後、自己診断冷媒アドレスが点灯から点滅に変わり診断処理を開始します。

③診断結果表示

〈エラーコード履歴がある場合〉(エラーコードの内容は室内ユニットの据付工事説明書またはサービスハンドブックをご覧ください。)

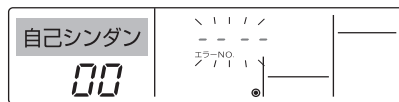


異常コード 4 ケタまたは、2 ケタ

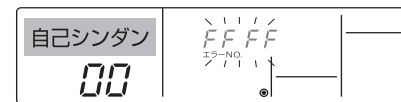


アドレス 3 ケタまたは、号機 2 ケタ PKH-RP・KAL 形、ワイヤードリモコン対応の場合、号機設定は“01”になります。

〈異常履歴がない場合〉

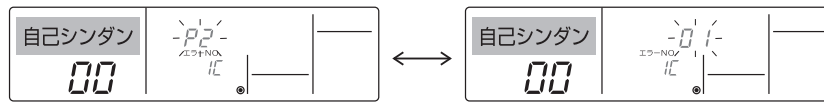


〈相手が存在しない場合〉



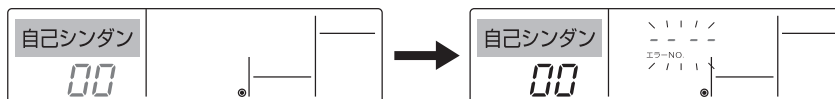
④異常履歴リセット操作

③の診断結果表示画面にて異常履歴を表示させます。



Ⓧ (タイマー入切) ボタンを連続で 3 秒以内に 2 度押しすると自己診断対象アドレスまたは、冷媒アドレスが点滅します。

異常履歴がリセットされた場合、下図の表示になります。なお、異常履歴リセットに失敗した場合は異常内容が再度表示されます。



⑤自己診断の解除

自己診断の解除には次の 2 通りの方法があります。

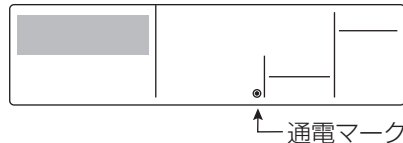
Ⓧ (点検) ボタンを 3 秒以内に 2 度押す → 自己診断を解除し、自己診断前の状態になります。

Ⓜ (運転/停止) ボタンを押す → 自己診断を解除し、室内ユニットが停止となります。(操作禁止状態時、この操作は無効です。)

■リモコン診断 リモコンからの操作ができない場合、本機能により、リモコン診断を行ってください。

① まずは通電マークを確認してください。

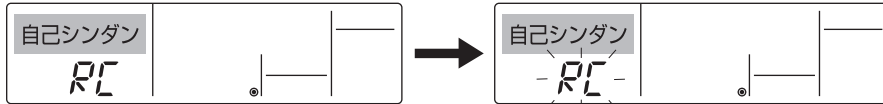
リモコンに正常な電圧(DC 12V)が印加されていない場合、通電マークは消灯しています。通電マークが消えている場合は、リモコン配線、室内ユニットを点検してください。



② リモコン診断モードに移行

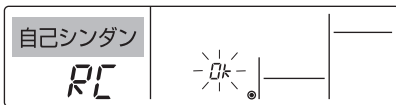
Ⓜ (点検) ボタンを 5 秒以上押し続けると、下図の表示になります。

Ⓐ フィルター ボタンを押すと、リモコンの診断を開始します。



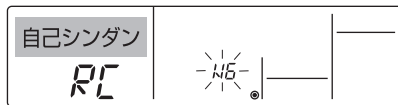
③ リモコン診断結果

リモコン正常時



リモコンに問題はありませんので他の原因を調査してください。

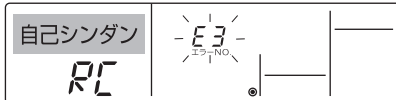
リモコン不良時 (異常表示 1) 「NG」が点滅→リモコン送受信回路不良



リモコンの交換が必要です。

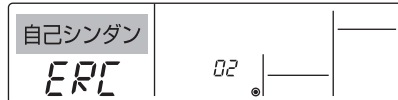
リモコン診断したリモコン以外に問題が考えられる場合

(異常表示 2)「E3」「6833」「6832」が点滅→送信不可

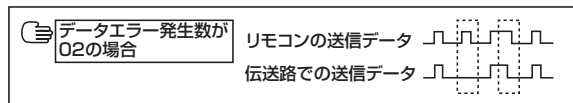


伝送線にノイズがのっている、あるいは室内ユニット、他のリモコンの故障が考えられます。伝送路、他のコントローラーを調査してください。

(異常表示 3)「ERC」とデータエラー数を表示→データエラーの発生



データエラー発生数とはリモコンの送信データのビット数と実際に伝送路に送信されたビット数の差を意味します。この場合、ノイズなどの影響で送信データが乱れています。伝送路を調査してください。



④ リモコン診断の解除

Ⓜ (点検) ボタンを 5 秒以上押しすと、リモコン診断を解除し、「Please Wait」、運転ランプが点滅し、約 30 秒後、リモコン診断前の状態に戻ります。

(4) ワイヤレスリモコンによる自己診断

■ワイヤレスリモコン

【運転中に不具合が生じた場合】

エアコンに不具合が生じると、室内ユニット、室外ユニットとも停止して受光部の運転ランプが点滅し、異常停止をお知らせします。

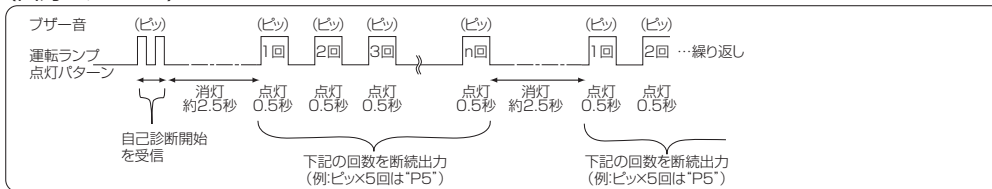
【メンテナンスサービス時の“故障診断のしかた”】※印の操作の際は送信部を受光部に向けてください。(ピッという音がすることを確認してください。)

- (1). **●** ボタン①を押して停止にします。
● 週間スケジュールが有効になっている場合は **入/切** ボタン③を押して無効にしてください。(週間タイマーが消灯します。)
- (2). **X** ボタン②を 5 秒間長押しする。
● 点検 ④点灯し自己診断モードになります。
- (3). **▼** ボタン⑤を押して自己診断を行う室内ユニットの冷媒アドレス (M-NET アドレス) に ③を合わせる。
※アドレス表示は、スリムエアコンの場合は冷媒アドレス、マルチエアコンの場合は M-NET アドレスとなります。
- (4). **決定** ボタン④を押す。
● 異常がある場合、室内ユニットからブザーの断続音、運転ランプの点滅により点検コードを出力します。
- (5). **●** ボタン①を押す。
● 点検 ④と冷媒アドレス (M-NET アドレス) ③が消灯し、自己診断モードが終了します。

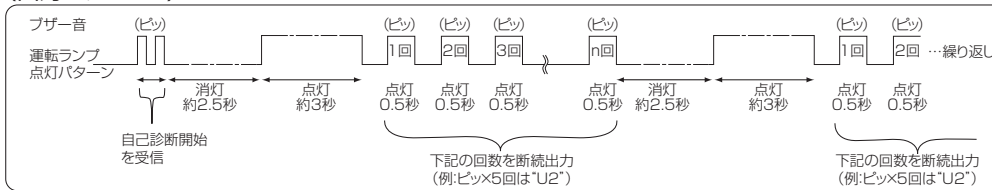
※ワイヤレスリモコンでは、ワイヤレス機種が接続された冷媒のみ故障診断可能です。

【ブザー出力】

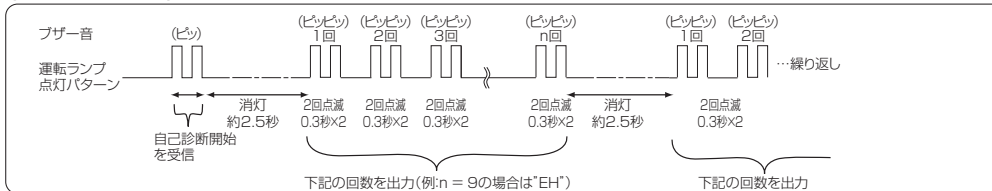
(出力パターンA)



(出力パターンB)



(出力パターンC)



(出力パターンA) 室内ユニットが検出する異常

ブザー音回数/運転ランプ回数	エラーコード	不具合内容	備考
1回	P1	吸込センサー異常	
2回	P2,P9	配管(液管または二相管)センサー異常	
3回	E6,E7	室内ユニット-室外ユニット間の通信異常	
4回	P4	ドレンセンサー異常またはドレンフロートスイッチコネクタはずれ	
5回	P5	ドレンオーバーフロー保護作動	
	PA	漏水異常	
6回	P6	凍結保護作動(冷房時)/過昇保護作動(暖房時)	
7回	EE	組み合わせ異常(システム異常)	
8回	P8	配管温度異常	
9回	E4	ワイヤードリモコン-室内ユニット間の通信異常	
10回	-	-	
11回	Pb	ファンモータ異常停止	
12回	Fb	室内制御系異常(メモリー異常、その他)	
14回	PL	冷媒回路異常	

(出力パターンB) 室内ユニット以外(室外ユニット、その他)が検出する異常

ブザー音回数/運転ランプ回数	エラーコード	不具合内容	備考
1回	E9	室内ユニット-室外ユニット間の通信異常	詳細は室外制御基板のLED表示を確認ください。
2回	UP	過電流遮断	
3回	U3,U4	室外サーミスター系異常	
4回	UF	圧縮機過電流遮断(ロック)異常	
5回	U2	吐出温度異常/冷媒不足異常/圧縮機シエル温度異常	
6回	Ud	過昇保護(過負荷運転保護/送風機異常)	
7回	U5	放熱板温度異常	
8回	U8	室外ファン保護停止	
9回	U6	圧縮機過電流遮断(過負荷)/パワーモジュール異常	
10回	U7	低吐出スーパーヒート異常	
11回	U9,UH	電圧異常/電流センサー異常	
12回	-	-	
13回	-	-	
14回	その他	その他異常(室外基板LEDを確認ください)	

(出力パターンC) 室内ユニットの別売部品関連の異常

ブザー音回数/運転ランプ回数	エラーコード	不具合内容	備考
1回	PF	ダストボックスはずれ検出またはフィルター位置異常(フィルター自動清掃パネル)	
2回	PH	異常オゾン出力回路異常(フィルター自動清掃パネル)	
9回	EH	パネル通信異常	

- ※ 1. 自己診断開始の受信出力のみで、以後ブザー音なし、運転ランプ消灯のままの場合は、異常履歴ありません。
 ※ 2. 自己診断開始の受信出力後、ブザー音のみが連続3回出力“ピーピーピー(4秒+4秒+4秒)”の場合は、冷媒アドレスの指定が間違っています。

IV. 製品データ

1. 能力特性

(1) 能力特性

■冷房能力特性 PUZ-HRMP・KA5

＜冷房能力係数＞

※冷房標準条件(室内側:27°CDB/19°CWB、室外側:35°CDB)を1としたときの係数を示します。

室内吸込空気湿球温度 <°CWB>	能力補正係数										
	室外吸込空気乾球温度<°CDB>										
	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	43
16	1.06	1.06	1.05	1.03	1.01	0.99	0.96	0.93	0.89	0.85	0.82
18	1.12	1.12	1.11	1.10	1.08	1.06	1.03	1.00	0.97	0.93	0.90
19	1.15	1.15	1.14	1.13	1.11	1.09	1.07	1.04	1.00	0.96	0.93
20	1.18	1.18	1.18	1.17	1.15	1.13	1.10	1.07	1.04	1.00	0.98
22	1.26	1.26	1.25	1.24	1.22	1.20	1.18	1.15	1.12	1.08	1.06

＜冷房消費電力係数＞

※冷房標準条件(室内側:27°CDB/19°CWB、室外側:35°CDB)を1としたときの係数を示します。

室内吸込空気湿球温度 <°CWB>	消費電力補正係数										
	室外吸込空気乾球温度<°CDB>										
	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	43
16	0.74	0.74	0.74	0.75	0.77	0.80	0.84	0.90	0.96	1.03	1.08
18	0.75	0.76	0.76	0.77	0.79	0.83	0.87	0.92	0.99	1.06	1.11
19	0.77	0.77	0.77	0.78	0.80	0.83	0.88	0.93	1.00	1.07	1.12
20	0.77	0.77	0.78	0.79	0.82	0.85	0.89	0.95	1.01	1.09	1.13
22	0.79	0.79	0.80	0.81	0.84	0.87	0.92	0.97	1.04	1.11	1.16

注)上記係数は、圧縮機周波数一定の場合を示します。

■暖房能力・入力係数 PUZ-HRMP・KA5

4方向天井カセット形<ファインパワーカセット>
PL-ZRP・EA形, HRP・EA形との組み合わせの場合

<暖房能力特性>

能力帯	室内吸込 空気乾球 温度 <°CDB>	能力特性 ※最大暖房低温条件(室内側:20°CDB、室外側:2°CDB/1°CWB) の最大暖房能力を基準											能力特性 ※暖房標準条件(室内側:20°CDB、室外側:7°C DB/6°CWB)の定格暖房能力を基準							
		室外吸込空気温度湿球温度<°CWB>																		
		-25	-20	-15	-13	-11	-10	-9	-7	-5	-3	-1	1	3	4	6	8	10	12	14
P80形 (8.0kW)	15°C	9.72	11.16	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	7.84	8.32	8.72	9.12	9.52	9.92	10.24
	20°C	9.24	10.70	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	7.44	8.00	8.40	8.80	9.20	9.52	9.92
	25°C	8.76	10.20	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	6.72	7.68	8.08	8.48	8.80	9.20	9.60
P112形 (11.2kW)	15°C	12.05	14.41	15.29	15.29	15.29	15.29	15.29	15.29	15.29	15.29	15.29	15.29	10.98	11.65	12.21	12.77	13.33	13.89	14.34
	20°C	11.61	14.00	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	14.70	10.42	11.20	11.76	12.32	12.88	13.33	13.89
	25°C	11.03	13.38	14.11	14.11	14.11	14.11	14.11	14.11	14.11	14.11	14.11	14.11	9.41	10.75	11.31	11.87	12.32	12.88	13.44
P140形 (14.0kW)	15°C	13.45	15.60	17.78	17.78	17.78	17.78	17.78	17.78	17.78	17.78	17.78	17.78	13.72	14.56	15.26	15.96	16.66	17.36	17.92
	20°C	12.95	15.10	17.10	17.10	17.10	17.10	17.10	17.10	17.10	17.10	17.10	17.10	13.02	14.00	14.70	15.40	16.10	16.66	17.36
	25°C	12.28	14.44	16.42	16.42	16.42	16.42	16.42	16.42	16.42	16.42	16.42	16.42	11.76	13.44	14.14	14.84	15.40	16.10	16.80
P160形 (16.0kW)	15°C	14.58	16.74	18.72	18.72	18.72	18.72	18.72	18.72	18.72	18.72	18.72	18.72	15.68	16.64	17.44	18.24	19.04	19.84	20.48
	20°C	13.86	16.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	14.88	16.00	16.80	17.60	18.40	19.04	19.84
	25°C	13.14	15.30	17.28	17.28	17.28	17.28	17.28	17.28	17.28	17.28	17.28	17.28	13.44	15.36	16.16	16.96	17.60	18.40	19.20

<暖房消費電力係数>

能力帯	室内吸込 空気乾球 温度 <°CDB>	消費電力補正係数 ※最大暖房低温条件(室内側:20°CDB、室外側:2°CDB/1°CWB)を1としたときの係数											消費電力補正係数 ※暖房標準条件(室内側:20°CDB、室外側:7°C DB/6°CWB)を1としたときの係数								
		室外吸込空気温度湿球温度<°CWB>																			
		-25	-20	-15	-13	-11	-10	-9	-7	-5	-3	-1	1	3	4	6	8	10	12	14	16
P80~160形	15°C	1.25	1.22	1.17	1.14	1.11	1.10	1.09	1.06	1.04	1.01	0.99	0.96	0.94	0.87	0.93	0.97	1.02	1.05	1.07	1.10
	20°C	1.29	1.26	1.21	1.18	1.15	1.14	1.13	1.10	1.08	1.05	1.02	1.00	0.98	0.95	1.00	1.04	1.08	1.12	1.15	1.18
	25°C	1.33	1.30	1.25	1.22	1.19	1.18	1.17	1.40	1.12	1.09	1.07	1.04	1.02	1.01	1.07	1.12	1.16	1.20	1.26	1.26

4方向天井カセット形<コンパクトタイプ>
PL-RP・GA形との組み合わせの場合

<暖房能力特性>

能力帯	室内吸込 空気乾球 温度 <°CDB>	能力特性 ※最大暖房低温条件(室内側:20°CDB、室外側:2°CDB/1°CWB) の最大暖房能力を基準											能力特性 ※暖房標準条件(室内側:20°CDB、室外側:7°C DB/6°CWB)の定格暖房能力を基準							
		室外吸込空気温度湿球温度<°CWB>																		
		-25	-20	-15	-13	-11	-10	-9	-7	-5	-3	-1	1	3	4	6	8	10	12	14
P80形 (8.0kW)	15°C	7.64	8.74	9.57	9.57	9.57	9.57	9.57	9.57	9.57	9.57	9.57	9.57	7.84	8.32	8.72	9.12	9.52	9.92	10.24
	20°C	7.45	8.60	9.20	9.20	9.20	9.20	9.20	9.20	9.20	9.20	9.20	9.20	7.44	8.00	8.40	8.80	9.20	9.52	9.92
	25°C	6.90	8.00	8.83	8.83	8.83	8.83	8.83	8.83	8.83	8.83	8.83	8.83	6.72	7.68	8.08	8.48	8.80	9.20	9.60
P112形 (11.2kW)	15°C	10.73	12.91	15.08	15.08	15.08	15.08	15.08	15.08	15.08	15.08	15.08	15.08	10.98	11.65	12.21	12.77	13.33	13.89	14.34
	20°C	10.15	12.30	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50	10.42	11.20	11.76	12.32	12.88	13.33	13.89
	25°C	9.57	11.75	13.92	13.92	13.92	13.92	13.92	13.92	13.92	13.92	13.92	13.92	9.41	10.75	11.31	11.87	12.32	12.88	13.44
P140形 (14.0kW)	15°C	12.64	14.74	16.85	16.85	16.85	16.85	16.85	16.85	16.85	16.85	16.85	16.85	13.72	14.56	15.26	15.96	16.66	17.36	17.92
	20°C	11.99	14.00	16.20	16.20	16.20	16.20	16.20	16.20	16.20	16.20	16.20	16.20	13.02	14.00	14.70	15.40	16.10	16.66	17.36
	25°C	11.34	13.45	15.55	15.55	15.55	15.55	15.55	15.55	15.55	15.55	15.55	15.55	11.76	13.44	14.14	14.84	15.40	16.10	16.80
P160形 (16.0kW)	15°C	13.60	15.64	17.68	17.68	17.68	17.68	17.68	17.68	17.68	17.68	17.68	17.68	15.68	16.64	17.44	18.24	19.04	19.84	20.48
	20°C	13.09	15.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	14.88	16.00	16.80	17.60	18.40	19.04	19.84
	25°C	12.24	14.28	16.32	16.32	16.32	16.32	16.32	16.32	16.32	16.32	16.32	16.32	13.44	15.36	16.16	16.96	17.60	18.40	19.20

<暖房消費電力係数>

能力帯	室内吸込 空気乾球 温度 <°CDB>	消費電力補正係数 ※最大暖房低温条件(室内側:20°CDB、室外側:2°CDB/1°CWB)を1としたときの係数											消費電力補正係数 ※暖房標準条件(室内側:20°CDB、室外側:7°C DB/6°CWB)を1としたときの係数								
		室外吸込空気温度湿球温度<°CWB>																			
		-25	-20	-15	-13	-11	-10	-9	-7	-5	-3	-1	1	3	4	6	8	10	12	14	16
P80形	15°C	1.53	1.51	1.50	1.46	1.43	1.40	1.38	1.31	1.24	1.16	1.08	0.96	0.84	0.87	0.93	0.97	1.02	1.05	1.07	1.10
	20°C	1.58	1.56	1.55	1.52	1.48	1.45	1.43	1.36	1.29	1.20	1.11	1.00	0.88	0.95	1.00	1.04	1.08	1.12	1.15	1.18
	25°C	1.63	1.61	1.60	1.57	1.53	1.50	1.48	1.73	1.34	1.25	1.16	1.04	0.91	1.01	1.07	1.12	1.16	1.20	1.26	1.26
P112~160形	15°C	1.25	1.22	1.17	1.14	1.11	1.10	1.09	1.06	1.04	1.01	0.99	0.96	0.94	0.87	0.93	0.97	1.02	1.05	1.07	1.10
	20°C	1.29	1.26	1.21	1.18	1.15	1.14	1.13	1.10	1.08	1.05	1.02	1.00	0.98	0.95	1.00	1.04	1.08	1.12	1.15	1.18
	25°C	1.33	1.30	1.25	1.22	1.19	1.18	1.17	1.40	1.12	1.09	1.07	1.04	1.02	1.01	1.07	1.12	1.16	1.20	1.26	1.26

PL-ZRP・EA形, HRP・EA形以外との組み合わせの場合

<暖房能力特性>

能力帯	室内吸込 空気乾球 温度 <°CDB>	能力特性 ※最大暖房低温条件(室内側:20°CDB、室外側:2°CDB/1°CWB) の最大暖房能力を基準											能力特性 ※暖房標準条件(室内側:20°CDB、室外側:7°C DB/6°CWB)の定格暖房能力を基準							
		室外吸込空気温度湿球温度<°CWB>																		
		-25	-20	-15	-13	-11	-10	-9	-7	-5	-3	-1	1	3	4	6	8	10	12	14
P80形 (8.0kW)	15°C	9.30	10.64	11.65	11.65	11.65	11.65	11.65	11.65	11.65	11.65	11.65	11.65	7.84	8.32	8.72	9.12	9.52	9.92	10.24
	20°C	8.85	10.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	7.44	8.00	8.40	8.80	9.20	9.52	9.92
	25°C	8.40	9.74	10.75	10.75	10.75	10.75	10.75	10.75	10.75	10.75	10.75	10.75	6.72	7.68	8.08	8.48	8.80	9.20	9.60
P112形 (11.2kW)	15°C	10.73	12.91	15.08	15.08	15.08	15.08	15.08	15.08	15.08	15.08	15.08	15.08	10.98	11.65	12.21	12.77	13.33	13.89	14.34
	20°C	10.15	12.30	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50	14.50	10.42	11.20	11.76	12.32	12.88	13.33	13.89
	25°C	9.57	11.75	13.92	13.92	13.92	13.92	13.92	13.92	13.92	13.92	13.92	13.92	9.41	10.75	11.31	11.87	12.32	12.88	13.44
P140形 (14.0kW)	15°C	12.64	14.74	16.85	16.85	16.85	16.85	16.85	16.85	16.85	16.85	16.85	16.85	13.72	14.56	15.26	15.96	16.66	17.36	17.92
	20°C	11.99	14.00	16.20	16.20	16.20	16.20	16.20	16.20	16.20	16.20	16.20	16.20	13.02	14.00	14.70	15.40	16.10	16.66	17.36
	25°C	11.34	13.45	15.55	15.55	15.55	15.55	15.55	15.55	15.55	15.55	15.55	15.55	11.76	13.44	14.14	14.84	15.40	16.10	16.80
P160形 (16.0kW)	15°C	13.60	15.64	17.68	17.68	17.68	17.68	17.68	17.68	17.68	17.68	17.68	17.68	15.68	16.64	17.44	18.24	19.04	19.84	20.48
	20°C	13.09	15.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	14.88	16.00	16.80	17.60	18.40	19.04	19.84
	25°C	12.24	14.28	16.32	16.32	16.32	16.32	16.32	16.32	16.32	16.32	16.32	16.32	13.44	15.36	16.16	16.96	17.60	18.40	19.20

<暖房消費電力係数>

能力帯	室内吸込 空気乾球 温度 <°CDB>	消費電力補正係数 ※最大暖房低温条件(室内側:20°CDB、室外側:2°CDB/1°CWB)を1としたときの係数											消費電力補正係数 ※暖房標準条件(室内側:20°CDB、室外側:7°C DB/6°CWB)を1としたときの係数								
		室外吸込空気温度湿球温度<°CWB>																			
		-25	-20	-15	-13	-11	-10	-9	-7	-5	-3	-1	1	3	4	6	8	10	12	14	16
P80~160形	15°C	1.25	1.22	1.17	1.14	1.11	1.10	1.09	1.06	1.04	1.01	0.99	0.96	0.94	0.87	0.93	0.97	1.02	1.05	1.07	1.10

<補正後の冷房・暖房能力の求め方>

冷房・暖房定格値は、JIS B8616 の条件で、冷媒配管 7.5 mにおける値を示しています。
 運転条件が異なる場合は能力特性を利用して、補正値を求めることができます。

- 補正後の能力(kW) = 定格能力 × (空気条件変化による補正 × 冷媒配管による補正)
 定格条件：JIS 8615-1 または 2 における標準空気条件で、冷媒配管 7.5m

a. 空気条件変化による補正

能力線図は、定格条件の値を 1 としたときの温度条件変化による比率を示します。

なお、暖房については、室外吸込空気温度 4℃ WB 以上は暖房標準条件を 1、室外吸込空気温度 4℃ WB 未満は、暖房低温条件 1 とした係数表を用いて補正値を求めてください。

【能力試験温度条件】 JIS B8615-1、B8615-2 による。

項目	試験条件		
	冷房標準	暖房標準	暖房低温
室内側吸込空気温度(℃)			
乾球温度	27	20	20
湿球温度	19	15	15
室外側吸込空気温度(℃)			
乾球温度	35	7	2
湿球温度	24	6	1

b. 冷媒配管長による補正

配管長に応じ、冷房能力及び暖房能力が低下します。(2)配管長による能力変化により算出してください。

ガス配管径が標準の径よりワンランクダウンした場合、正規配管径と比較し冷房能力が低下します。

ガス配管径が標準の径よりワンランクダウンした場合の線図により算出してください。

補足：配管相当長(m) = 配管実長(m) + ベンド数 × 0.3(m)

【算出例】

P140 形を下記条件で運転した場合の能力を求める。

《条件》

- ・定格冷房能力 = 12.5kW
- ・冷房空気条件 室内 27℃ DB 22℃ WB (RH=65%)
 室外 35℃ DB
- ・配管サイズ標準(液管 φ12.7/ ガス管 φ15.88)
 配管実長 30m、ベンド数 5 箇所

注)ベンド数、高低差の制限は「Ⅲ. 据付・施工関連 1. 室外ユニットの設置」の項を参照してください。

《手順》

a. 空気条件変化による補正

冷房能力特性より能力比を求めます。

冷房能力特性において室外吸込空気乾球温度 35℃と室外吸込湿球温度 22℃の値より、

空気条件による補正値：1.12

b. 配管長による補正

配管相当長(m) = 実長(m) + 0.3(m) × ベンド数
 = 30m + 0.3 × 5 = 31.5m

P140 形の配管長による能力変化<図 1 >より、

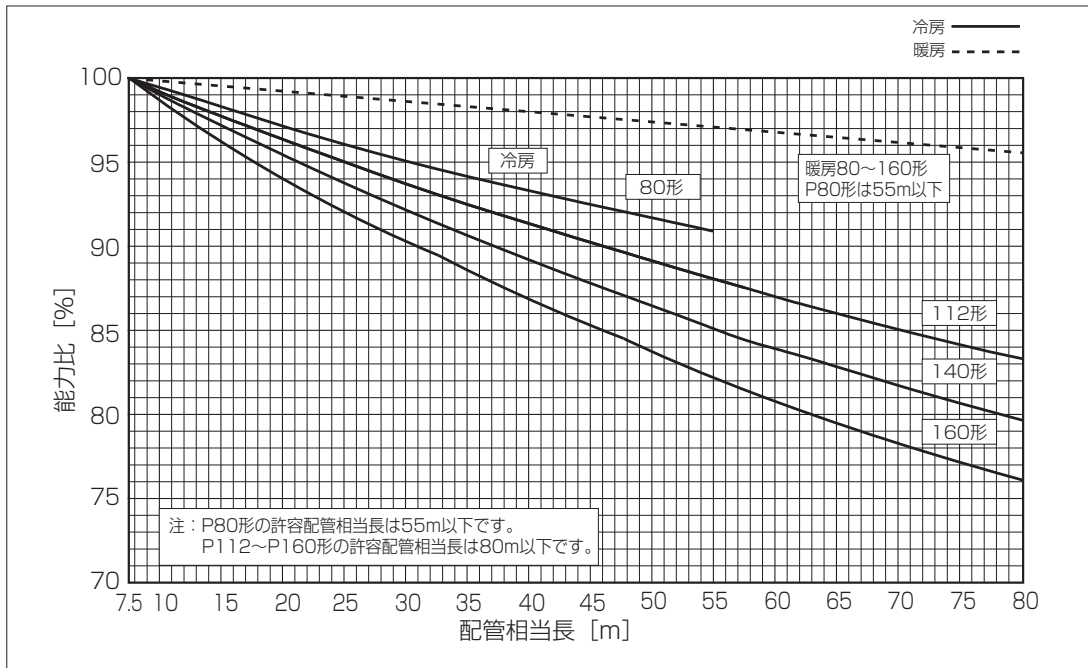
配管長による補正値：0.915

補正後の能力(kW) = 定格能力 × (空気条件変化による補正 × 冷媒配管による補正)
 = 12.5 × 1.12 × 0.915 = 12.81kW

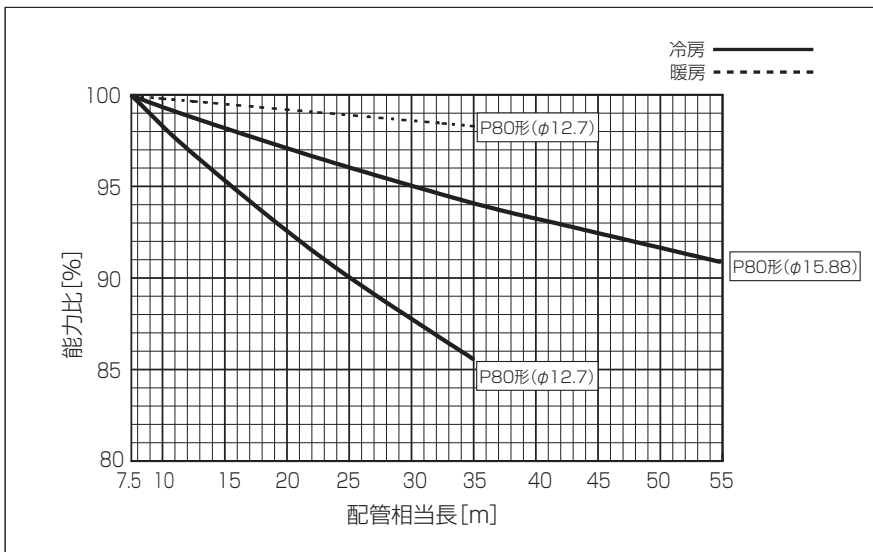
(2) 配管長による能力変化

配管相当長 [m] = 実長 [m] + 0.3 [m] × ベンド数

■ PUZ-HRMP・KA5 形 (通常配管) <図 1>



■ PUZ-HRMP・KA5 形 (ガス管径が1ランクダウン時) <図 2>



- <注意>
- P112～160形のガス管径の1ランクダウンはできません。
 - P112～160形のガス管径が1ランクアップ時は、標準サイズ的能力線図<図 1>により算出してください。(P80形のガス管径の1ランクアップはできません。)

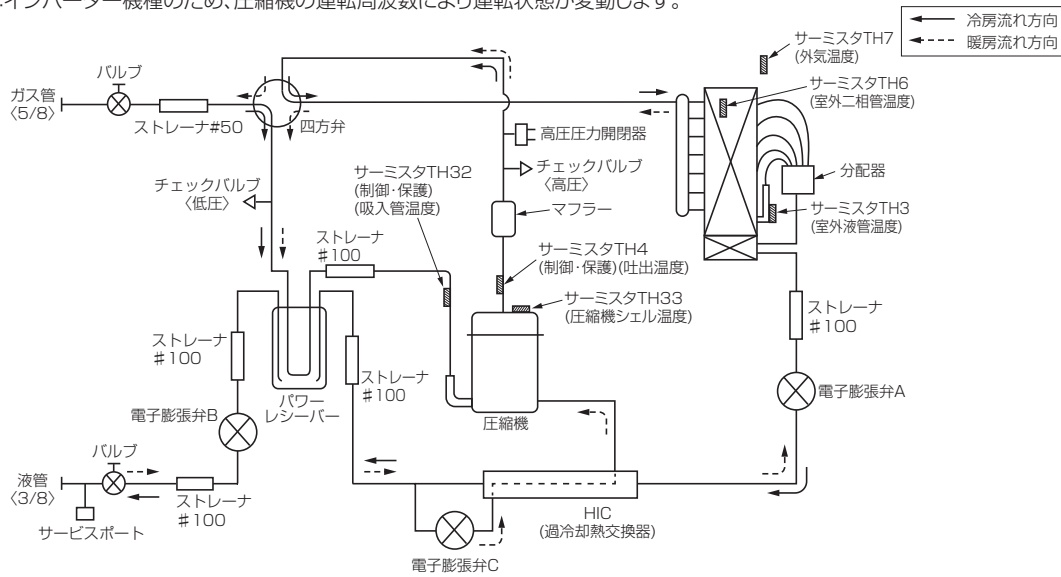
(3) 運転状態確認

測定ポイントと項目について

測定ポイントの項目及び JIS 標準運転条件付近の圧力と温度を表、図に示します。
 表の測定方法を参考にして温度・圧力を測定してください。
 測定時間は冷媒回路が安定してから（30分～1時間後）測定されるよう注意してください。

	測定項目	JIS標準運転条件付近の圧力・温度	測定方法・備考
A	高圧圧力(MPa)	冷房2.3～3.0 暖房2.0～3.2	高圧側チェックバルブに圧力計を接続
B	低圧圧力(MPa)	0.55～1.0	低圧側チェックバルブに圧力計を接続
C	吐出管温度(°C)	50～100	配管表面温度計にて測定
D	吸入管温度(°C)	-2～+18	配管表面温度計にて測定
E	室内吸込温度(°C)	冷房27 暖房20	リモコンへ表示可能
F	室内吹出温度(°C)	冷房8～20 暖房30～50	温度計にて測定
G	室外吸込温度(°C)	冷房35 暖房7	温度計にて測定
H	室外吹出温度(°C)	冷房40～50 暖房0～5	温度計にて測定

注:インバーター機種のため、圧縮機の運転周波数により運転状態が変動します。



2. 騒音値 (音圧レベル (SPL))

■ 室外ユニット騒音値 (SPL)

	形名	冷房-暖房 (dB)
ズバ暖シリーズ	PUZ-HRMP80KA5	48-50
	PUZ-HRMP112KA5	48-50
	PUZ-HRMP140KA5	51-52
	PUZ-HRMP160KA5	51-52

■ 室外ユニット騒音値 (SPL) ※サイレントモード冷房時

	形名	中-静-静粛 (dB)
ズバ暖シリーズ	PUZ-HRMP80KA5	47-45-40
	PUZ-HRMP112KA5	47-45-40
	PUZ-HRMP140KA5	47-45-40
	PUZ-HRMP160KA5	48-46-40

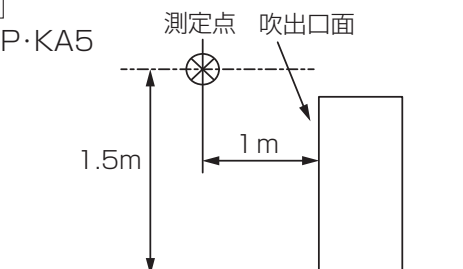
■ 室外ユニット騒音値 (SPL) ※低騒音化ボード、低騒音化セット取付時

	形名	冷房-暖房 (dB)
ズバ暖シリーズ	PUZ-HRMP80KA5	44-45
	PUZ-HRMP112KA5	44-46
	PUZ-HRMP140KA5	46-47
	PUZ-HRMP160KA5	46-48

■ 騒音値測定位置

室外ユニット

● PUZ-HRMP・KA5



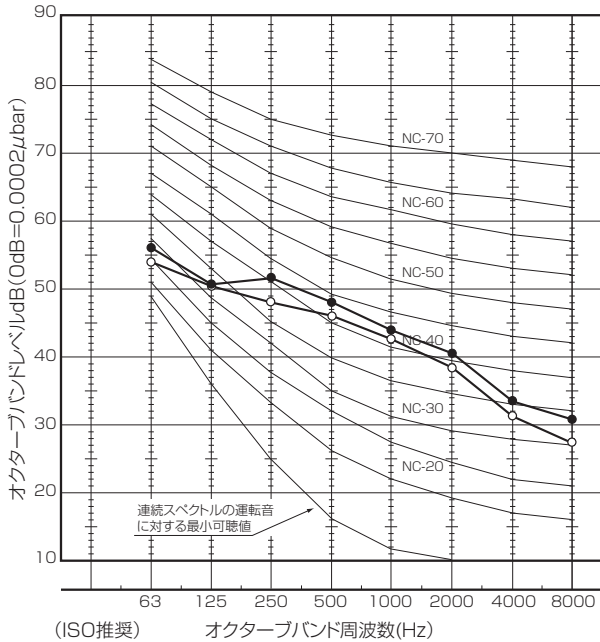
3. 騒音特性

(1) 室外ユニット

PUZ-HRMP80KA5

(測定ポイント：吹出前 1m、高さ 1.5m)

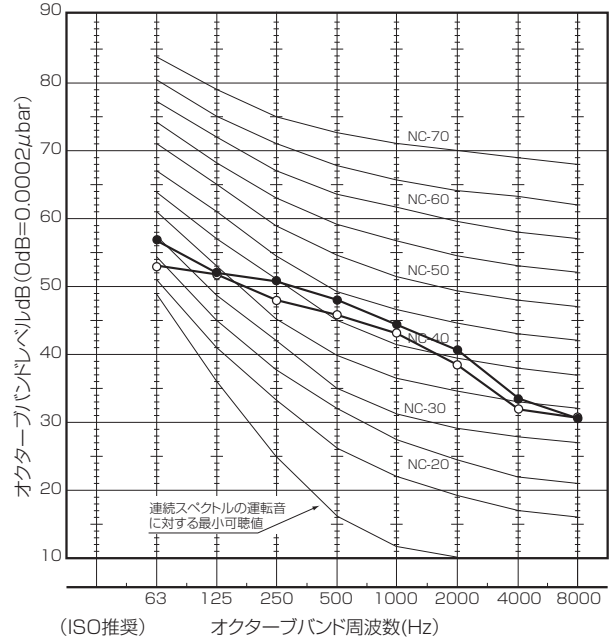
記号		63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	A特性
○	冷房	54.0	50.4	48.3	46.2	42.9	38.6	31.3	27.5	48
●	暖房	56.1	50.8	51.9	48.1	44.2	40.6	33.8	30.8	50



PUZ-HRMP112KA5

(測定ポイント：吹出前 1m、高さ 1.5m)

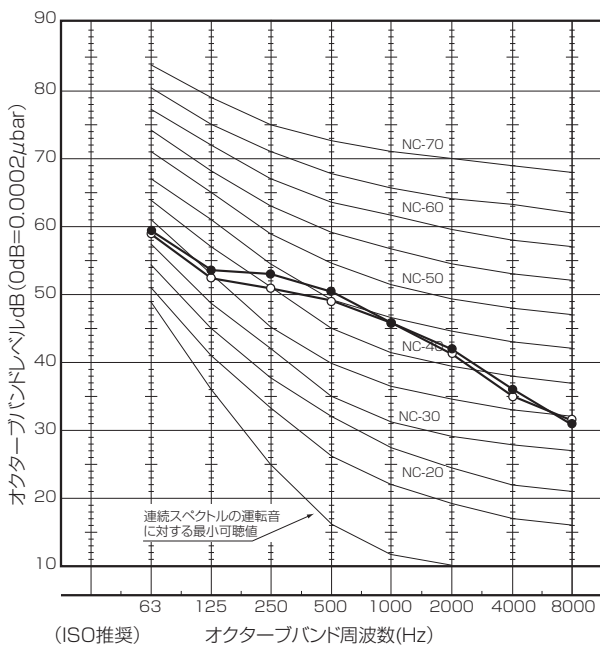
記号		63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	A特性
○	冷房	53.1	51.9	48.2	45.8	43.0	38.4	31.8	30.4	48
●	暖房	56.9	52.2	50.8	48.1	44.6	40.8	33.8	30.5	50



PUZ-HRMP140KA5

(測定ポイント：吹出前 1m、高さ 1.5m)

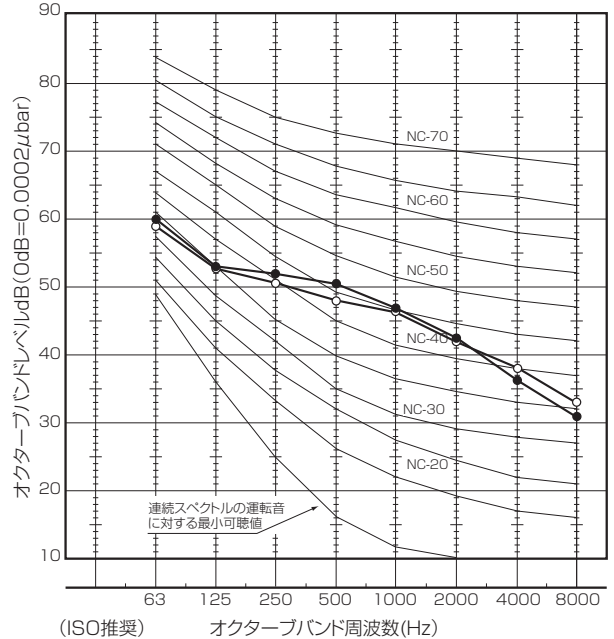
記号		63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	A特性
○	冷房	59.0	52.5	51.0	49.0	46.0	41.7	35.0	31.7	51
●	暖房	59.4	53.7	53.2	50.6	46.0	42.2	36.0	31.0	52



PUZ-HRMP160KA5

(測定ポイント：吹出前 1m、高さ 1.5m)

記号		63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	A特性
○	冷房	58.9	52.7	50.4	48.0	46.4	42.0	38.0	33.3	51
●	暖房	60.0	52.8	52.0	50.4	46.9	42.4	36.3	30.9	52



4. 耐震強度検討書

■耐震強度検討書(アンカーボルト)

1.機種 = ズバ暖スリム 室外ユニット

2.形名 = PUZ-HRMP80KA5, PUZ-HRMP112KA5, PUZ-HRMP140KA5, PUZ-HRMP160KA5
PUZ-HRMP80KA5-BH, PUZ-HRMP112KA5-BH, PUZ-HRMP140KA5-BH, PUZ-HRMP160KA5-BH

3.機器諸元(下記参照)

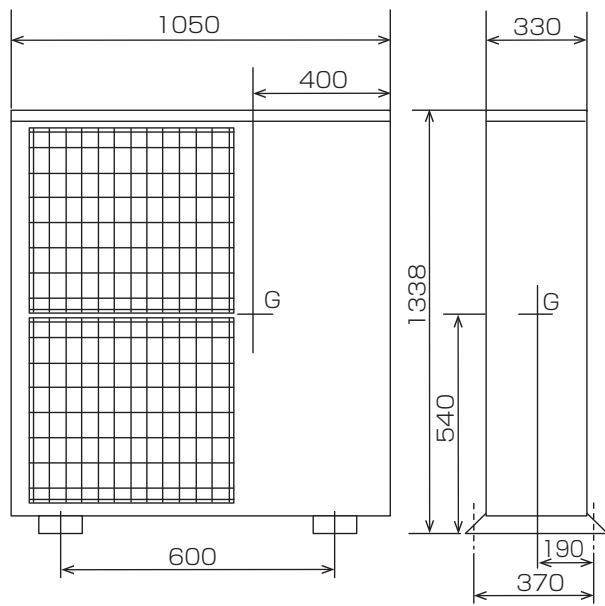
- (1)機器質量(運転質量) w= 113 kg
- (2)アンカーボルト
 - ①総本数 N= 4 本
 - ②サイズ・形状 =M 10 形
 - ③1本当たりの軸断面積(呼径による断面積) A= 78 mm²= 78×10⁻⁶ m²
 - ④機器転倒を考えた場合の引張りを受ける片側のアンカーボルトの総本数 Nt= 2 本
- (3)据付面より機器重心までの高さ Hg= 540 mm= 0.540 m
- (4)検討する方向からみたボルトスパン L= 370 mm= 0.370 m
- (5)検討する方向からみたボルト中心から機器重心までの距離 Lg= 180 mm(Lg≤L/2)= 0.180 m

4.検討計算(各項の小点数以下2桁目を四捨五入して算出)

- (1)設計用水平震度 設計用標準震度 Ks= 1.0 Kh=Z·Ks= 1.0
 地域係数 Z= 1.0
- (2)設計用鉛直震度 Kv=Kh/2= 0.5
- (3)設計用水平地震力 Fh=Kh·w·9.8= 1107.4 N
- (4)設計用鉛直地震力 Fv=Kv·w·9.8= 553.7 N
- (5)アンカーボルトの引抜力 Rb= $\frac{Fh \cdot Hg - (w \cdot 9.8 - Fv) \cdot Lg}{L \cdot Nt}$ = 673.4 N
- (6)アンカーボルトのせん断力 Q=Fh/N= 276.9 N
- (7)アンカーボルトに生ずる応力度
 - ①引張応力度 σ=Rb/A= 8.6 MPa<ft=176.0MPa ボルト(SS400)の許容引張応力 ft
 - ②せん断応力度 τ=Q/A= 3.6 MPa<fs=101MPa ボルト(SS400)の許容せん断応力 fs
 - ③引張とせん断を同時に受ける場合 fts'=1.4ft-1.6τ= 240.6 MPa
 ただし、fts'≤ftのときfts=fts',fts'>ftのときfts=ftであるので fts= 176.0 MPa
σ= 8.6 MPa < fts= 176.0 MPa
- (8)アンカーボルトの施工法
 - ①アンカーボルトの施工法 = 箱抜き式J形アンカー
 - ②コンクリートの厚さ = 120 mm= 0.120 m
 - ③ボルトの埋込長さ = 70 mm= 0.070 m
 - ④許容引抜荷重 Ta= 3200 N>Rb= 673.4 N

以上の検討結果によりアンカーボルトは十分なる強度を有する。

*ボルトの許容応力度およびアンカーボルトの引張許容引抜荷重は、『建築設備耐震設計・施工指針2014年度版』による。



MEMO

A series of horizontal dashed lines for writing.

三菱電機スリムエアコン 2021年度版 寒冷地向けインバーター ズバ暖スリム 技術マニュアル

⚠ 注意

ズバ暖スリムの運転使用温度範囲

		室内	天井内 ^{*1}	室外
冷房	乾球温度	19~32℃	~30℃	-5 ^{*2} ~50℃
	湿球温度	15~23℃	~RH80%	—
暖房	乾球温度	10~28℃	—	-25~21℃
	湿球温度	—	—	-25~15℃

※1.天吊形、壁掛形、床置形などの露出タイプは除く。

天井内の温湿度が30℃DB、RH80%をこえると思われる場合は、室内ユニット及び冷媒配管への結露を防止するため、天井内の換気や市販の断熱材/テープを用いた断熱の強化が必要です。

※2.別売のエアガイドで室外ユニット吸込温度-15℃までの年間冷房運転可能。

※3.-20℃以下でお使いの場合は、元電源を切らないでください。

暮らしと設備の業務支援サイト WIN²K



製品のカタログ・技術情報等はこちら
www.MitsubishiElectric.co.jp/wink

三菱電機WIN2K

検索

ケータイ・スマホから簡易点検内容が検索できます。

http://www.MitsubishiElectric.co.jp/wink_doc/tc/

検索対象

スリムエアコン

ビル用マルチエアコン

冷凍機



三菱電機空調冷熱ワンコールシステム (365日・24時間受付)



0120-9-24365 (無料)

問合せ先がご不明な際は、こちらにおかけください。

【修理のご依頼】【サービス部品のご相談】【技術相談】

(技術相談の対応時間は月~金曜 9:00~19:00、土曜・日曜・祝日 9:00~17:00)

店舗用・ビル用・設備用エアコン、テララ、冷凍機に関する技術相談専用

三菱電機冷熱相談センター

(フリーボイス) 0037-80-2224 / (携帯・IP電話対応) 073-427-2224

※対応時間はワンコールシステム「技術相談」と同様です

三菱電機株式会社

静岡製作所 〒422-8528 静岡市駿河区小鹿3-18-1