

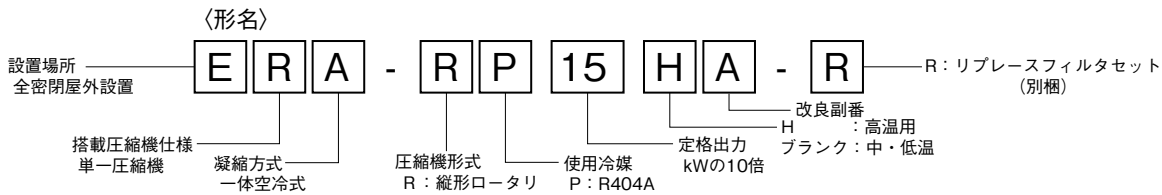
A3 コンデンシングユニット 全密閉形< R404A >

目次

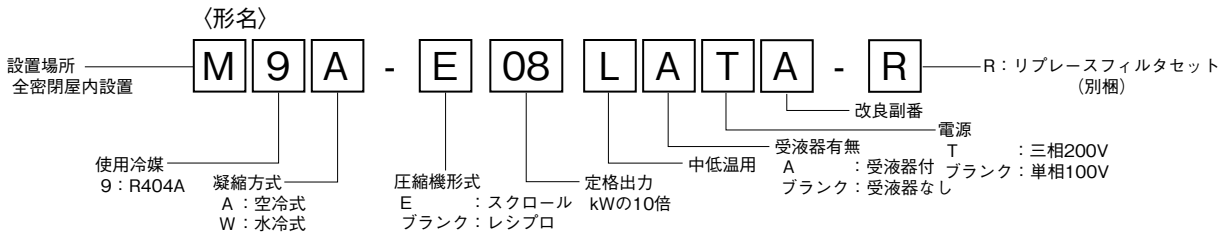
■ 形名の説明	A3-2	(5) 騒音特性	A3-38
■ 冷媒 R404A 使用機器としての注意点	A3-2	騒音値一覧表	A3-38
■ 施工手順と R404A での留意点	A3-3	騒音線図	A3-39
■ 使用範囲	A3-5	(1) 屋外設置 空冷全密閉ロータリ式 ERA-RP 形	A3-39
■ 使用条件	A3-5	(2) 屋外設置 空冷全密閉ロータリ式 ERA-RP-HA 形	A3-41
(1) 仕様	A3-6	(6) 冷媒配管系統図	A3-42
(1) 屋外設置 空冷全密閉ロータリ式 ERA-RP 形	A3-6	(1) 屋外設置 空冷全密閉ロータリ式 ERA-RP 形	A3-42
(2) 屋外設置 空冷全密閉ロータリ式 ERA-RP-HA 形	A3-7	(2) 屋外設置 空冷全密閉ロータリ式 ERA-RP-HA 形	A3-43
(3) 屋内設置 空冷全密閉レシプロ式 M9A 形	A3-8	(3) 屋内設置 空冷全密閉レシプロ式 M9A 形	A3-43
(4) 屋内設置 空冷全密閉スクロール式 M9A-E 形	A3-9	(4) 屋内設置 空冷全密閉スクロール式 M9A-E 形	
(5) 屋内設置 水冷全密閉レシプロ式 M9W 形	A3-10	屋内設置 水冷全密閉スクロール式 M9W-E 形	A3-44
(6) 屋内設置 水冷全密閉スクロール式 M9W-E 形	A3-11	(5) 屋内設置 水冷全密閉レシプロ式 M9W 形	A3-46
(7) リプレースフィルタ	A3-12	(7) オプション	A3-47
(2) 外形寸法図	A3-13	(1) フィルタ	A3-47
(1) 屋外設置 空冷全密閉ロータリ式 ERA-RP 形	A3-13	(2) オプションファンガイド	A3-47
(2) 屋外設置 空冷全密閉ロータリ式 ERA-RP-HA 形	A3-14	(3) その他	A3-48
(3) 屋内設置 空冷全密閉レシプロ式 M9A 形	A3-15		
(4) 屋内設置 空冷全密閉スクロール式 M9A-E 形	A3-16		
(5) 屋内設置 水冷全密閉レシプロ式 M9W 形	A3-18		
(6) 屋内設置 水冷全密閉スクロール式 M9W-E 形	A3-18		
(7) リプレースフィルタ	A3-20		
(3) 電気回路図	A3-21		
(1) 屋外設置 空冷全密閉ロータリ式 ERA-RP 形	A3-21		
(2) 屋外設置 空冷全密閉ロータリ式 ERA-RP-HA 形	A3-23		
(3) 屋内設置 空冷全密閉レシプロ式 M9A 形	A3-25		
(4) 屋内設置 空冷全密閉スクロール式 M9A-E 形			
屋内設置 水冷全密閉スクロール式 M9W-E 形	A3-26		
(5) 屋内設置 水冷全密閉レシプロ式 M9W 形	A3-28		
(4) 能力特性	A3-29		
全密閉コンデンシングユニットの選定について	A3-29		
能力線図	A3-29		
(1) 屋外設置 空冷全密閉ロータリ式 ERA-RP 形	A3-29		
(2) 屋外設置 空冷全密閉ロータリ式 ERA-RP-HA 形	A3-31		
(3) 屋内設置 空冷全密閉レシプロ式 M9A 形	A3-32		
(4) 屋内設置 空冷全密閉スクロール式 M9A-E 形	A3-33		
(5) 屋内設置 水冷全密閉レシプロ式 M9W 形	A3-34		
(6) 屋内設置 水冷全密閉スクロール式 M9W-E 形	A3-34		
凝縮器能力線図	A3-36		
(1) 屋内設置 水冷全密閉レシプロ式 M9W 形	A3-36		
(2) 屋内設置 水冷全密閉スクロール式 M9W-E 形	A3-37		

■ 形名の説明

屋外設置



屋内設置



■ 冷媒 R404A 使用機器としての注意点

⚠️ 注意

既設の冷媒配管を流用しない。

- 既設の配管内部には、従来の冷凍機油や冷媒中の塩素が大量に含まれ、これらの物質が新しい機器の冷凍機油劣化等の原因になります。

冷媒配管は JIS H3300「銅及び銅合金継目無管」の C1220 のリン脱酸銅を使用する。また、管の内外面は美麗であり、使用上有害なイオン、酸化物、ゴミ、切粉、油脂、水分等（コンタミネーション）の付着がないことを確認する。

- 冷媒配管の内部にコンタミネーションの付着があると、冷凍機油劣化等の原因になります。

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する。（エルボ等の継手はビニル袋等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・圧縮機故障の原因となります。

フレア・フランジ接続部に塗布する冷凍機油は、エステル油またはエーテル油またはアルキルベンゼン（少量）を使用する。

- 鉱油が多量に混入すると、冷凍機油劣化の原因となります。

液冷媒にて封入する。

- ガス冷媒で封入するとボンベ内冷媒の組成が変化し、能力不足等の原因になります。

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、機器の冷凍器油劣化等の原因になります。

従来の冷媒に使用している下記に示す工具類は使用しない。（ゲージマニホールド・チャージホース・ガス漏れ検知器・逆流防止器・冷媒チャージ用口金・真空度計・冷媒回収装置）

- 従来の冷媒・冷凍機油が混入しますと、冷凍機油劣化の原因になります。
- 水分が混入しますと、冷凍機油劣化の原因になります。
- 冷媒中に塩素を含まないため、従来の冷媒用ガス洩れ検知器では反応しません。

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、能力不足等の原因になります。

工具類の管理は従来以上に注意する。

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

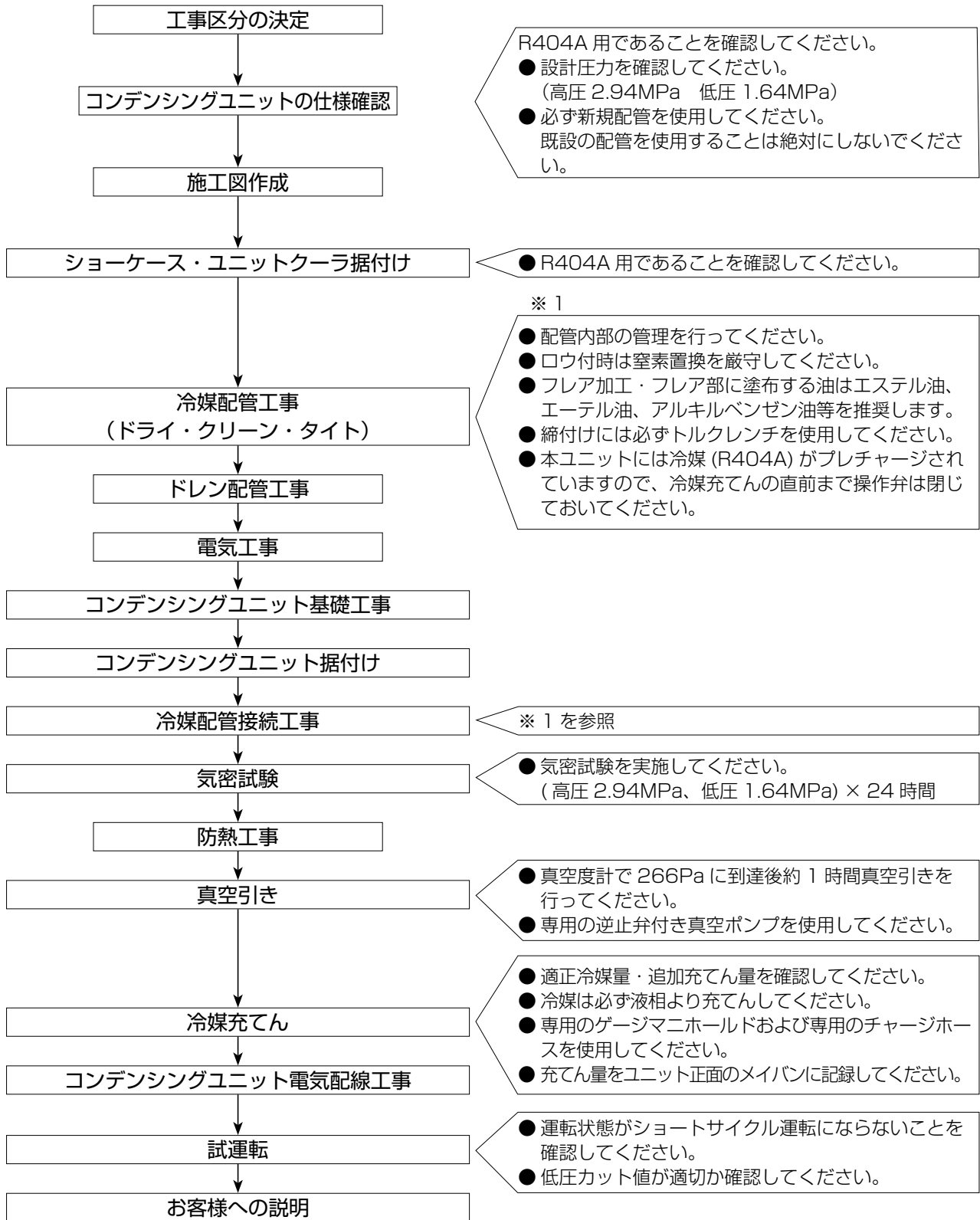
R404A 以外の冷媒は使用しない。

- R404A 以外（R22 等）を使用すると、塩素により冷凍機油劣化等の原因になります。

■ 施工手順と R404A での留意点

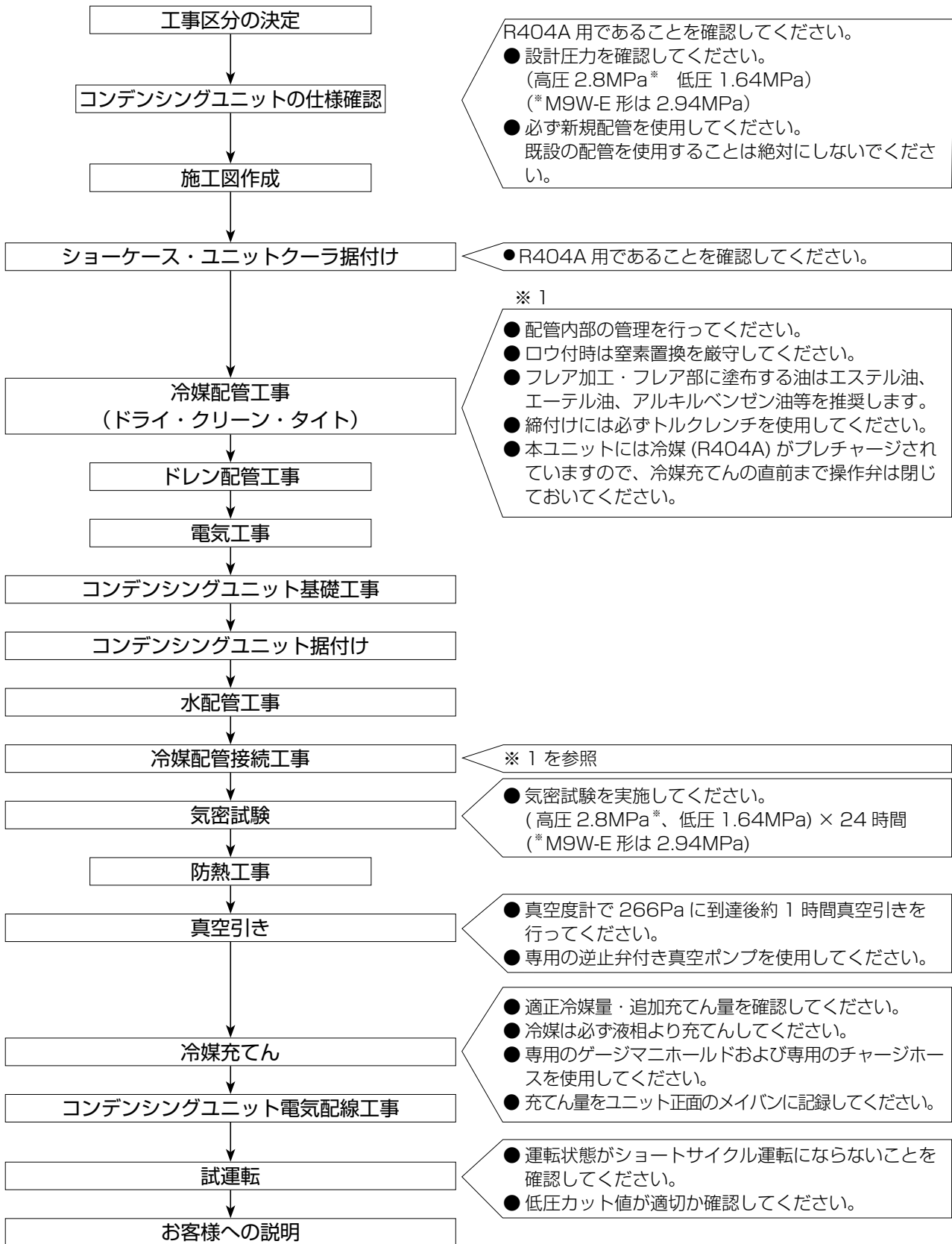
《 据付工事の流れ 》

ERA-RP・M9A 形



《 据付工事の流れ 》

M9W 形



■ 使用範囲

屋外設置

形名		ERA-RP	ERA-RP-HA(B)
種類	凝縮方式	空冷式	空冷式
冷媒		R404A	R404A
圧縮機		ロータリ式	ロータリ式
冷凍機油		FV68S (FVC68D) (エーテル油) (注5)	FV68S (FVC68D) (エーテル油) (注5)
蒸発温度	℃	-45 ~ -5	-10 ~ +10
吸入圧力	MPa	0 ~ 0.42	0.33 ~ 0.72
凝縮温度	℃	20 (10) ~ 60 (注5)	20 (10) ~ 60 (注5)
吐出圧力	MPa	1.00 (0.72) ~ 2.83 (注5)	1.00 (0.72) ~ 2.83 (注5)
吐出ガス温度	℃	105 (115) 以下 (注5)	105 (115) 以下 (注5)
吸入ガス過熱度	K	10 以上 (注2)	10 以上 (注3)
周囲温度	℃	-5 ~ +43 (注1)	-5 ~ +43 (注1)
電源電圧		定格電圧の±10%以内 (三相 200V 50 / 60Hz)	
電圧不平衡率	%	定格電圧の2%以内	
接続配管長さ<液・吸入配管>	m	(注4)	(注4)

- 注 1. 別売部品の吹出ガイド (PAC-292SG) 取付時は、周囲温度 -5 ~ +40℃ の範囲でご使用ください。(ERA-RP06B, 08B, 11B, 08HB のみ)
2. 吸入ガス温度は 20℃ 以下としてください。
3. 吸入ガス温度は 30℃ 以下としてください。
4. 接続配管長さは配管相当長にて以下の値以下でご使用ください。
 ERA-RP06B ……20 m 以下
 ERA-RP08, 11B, ERA-RP08HB ……30 m 以下
 ERA-RP15B, ERA-RP22A, ERA-RP15, 22HA ……50 m 以下
5. () 内の値は ERA-RP06B, 08B, 11B, 08HB の値となります。

屋内設置

形名		M9A	M9W	M9A-E	M9W-E06・08・11	M9W-E15
種類	凝縮方式	空冷式	水冷式	空冷式	水冷式	水冷式
冷媒		R404A	R404A	R404A	R404A	R404A
圧縮機		レシプロ式 (RL 形)	レシプロ式 (RL 形)	スクロール式 (ZS 形)	スクロール式 (ZS 形)	スクロール式 (DS 形)
冷凍機油		SL-32D7 (エステル油)	SL-32D7 (エステル油)	HAF68D1 (エステル油)	HAF68D1 (エステル油)	α68HES-H (エステル油)
蒸発温度	℃	-30 ~ -5	-30 ~ -5	-45 ~ -5	-45 ~ -5	-45 ~ -5
吸入圧力	MPa	0.11 ~ 0.42	0.11 ~ 0.42	0 ~ 0.42	0 ~ 0.42	0 ~ 0.42
凝縮温度	℃	20 ~ 60	10 ~ 56	20 ~ 60	20 ~ 60	20 ~ 60
吐出圧力	MPa	1.00 ~ 2.83	0.73 ~ 2.5	1.00 ~ 2.83	1.00 ~ 2.83	1.00 ~ 2.83
吐出ガス温度	℃	110 以下	110 以下	110 以下	110 以下	110 以下
吸入ガス過熱度	K	5 ~ 20	5 ~ 20	5 ~ 20	5 ~ 20	5 ~ 20
周囲温度	℃	+5 ~ +40	+5 ~ +40	0 ~ +40	0 ~ +40	0 ~ +40
電源電圧		定格電圧の±10%以内 (单相 100V 50 / 60Hz, 三相 200V 50 / 60Hz)		定格電圧の±10%以内 (三相 200V 50 / 60Hz)		
電圧不平衡率	%	定格電圧の2%以内				
接続配管長さ<液・吸入配管>	m	10 以下	10 以下	10 以下	10 以下	10 以下

■ 使用条件

次の環境では使用しないでください。

- (イ) 他の熱源から直接ふく射熱を受ける所。
- (ロ) ユニットから発生する騒音が隣家の迷惑になる所。
- (ハ) 本体の質量に十分耐えられない強度のない所。
- (ニ) 本書記載のサービススペースが十分確保できない所。
- (ホ) 可燃性ガスの発生・流入・滞留・漏れのおそれのある所。
- (ヘ) 酸性の溶液や特殊なスプレー (イオウ系) を頻繁に使用する所。
- (ト) 油・蒸気・硫化ガスの多い特殊環境。(煙突の排気口の近くも含まれます。)
- (チ) 降雪地域で、本書に記載の防雪対策が施せない所。
- (リ) 車両や船舶のように常に振動している所。
- (ヌ) 特殊環境 (温泉・化学薬品を使用する場所)
- (ル) ホットガス霜取運転は使用できませんのでご注意ください。
- (ヲ) 付属冷凍としては使用できませんのでご注意ください。

〈1〉仕様

(1) 屋外設置 空冷全密閉ロータリ式 ERA-RP形

形名		ERA-RP06B(-BS・-BSG)	ERA-RP08B(-BS・-BSG)	ERA-RP11B(-BS・-BSG)	ERA-RP15B(-BS・-BSG)	ERA-RP22A(-BS・-BSG)		
項目								
呼称出力	kW	0.6	0.75	1.1	1.5	2.2		
法定冷凍トン	トン	0.27/0.32	0.36/0.43	0.51/0.61	0.76/0.92	1.03/1.24		
吸入圧力飽和温度範囲	℃	-45~-5	-45~-5	-45~-5	-45~-5	-45~-5		
冷媒		R404A<0.5kg封入済>	R404A<0.5kg封入済>	R404A<0.5kg封入済>	R404A<1.0kg封入済>	R404A<1.0kg封入済>		
据付条件	℃	屋外設置・周囲温度-5~+43	屋外設置・周囲温度-5~+43<注8>	屋外設置・周囲温度-5~+43<注8>	屋外設置・周囲温度-5~+43	屋外設置・周囲温度-5~+43		
電源		三相 200V 50Hz/60Hz	三相 200V 50/60Hz	三相 200V 50/60Hz	三相 200V 50/60Hz	三相 200V 50/60Hz		
電気特性	消費電力<注1>	0.630/0.769	0.84/1.00	1.19/1.47	1.90/2.40	2.35/2.87		
	運転電流<注1>	2.5/2.7	3.5/3.6	5.1/5.3	7.7/8.3	10.0/10.0		
	力率<注1>	72.7/82.2	69.3/80.2	67.4/80.1	71.2/83.5	67.8/82.8		
	始動電流	19/18	23/22	31/29	65/57	88/83		
圧縮機	形名	RDJ130TBMM	RDJ173TABM	RDJ247TABM	C-RN173L3A	C-RN223L3A		
	定格出力	0.6	0.8	1.2	1.5	2.2		
	押しのけ量	m³/h	2.2/2.7	3.0/3.5	4.2/5.0	6.3/7.5	8.5/10.2	
	電熱器<オイル>	W	30	30	30	35	35	
冷凍油	種類	FVC68D (エーテル油)	FVC68D (エーテル油)	FVC68D (エーテル油)	FV68S (エーテル油)	FV68S (エーテル油)		
	初期充てん量	L	0.36	0.52	0.52	1.35	1.35	
	正規充てん量	L	0.36	0.52	0.52	1.35	1.35	
	凝縮器形式		プレートフィンチューブ式	プレートフィンチューブ式	プレートフィンチューブ式	プレートフィンチューブ式	プレートフィンチューブ式	
凝縮器	送風機	電動機出力	48	48	48	70	88	
	ファン径	mm	φ460	φ460	φ460	φ490	φ490	
	風量	m³/min	34.0/34.0	34.0/34.0	34.0/34.0	50.0/55.0	71.0/73.0	
	凝縮圧力調整装置		凝縮温度サーミスタ <ON: 35℃, OFF: 25℃>	凝縮温度サーミスタ	凝縮温度サーミスタ	デュティー式ファンコントローラ	デュティー式ファンコントローラ	
受液器	内容量	L	1.5	1.5	1.5	3.8	3.8	
	可溶栓		—	—	—	有(φ7.2mm溶融温度71℃以下)	有(φ7.2mm溶融温度71℃以下)	
容量制御		—	—	—	—	—		
始動方式		—	—	—	—	—		
高圧カット防止機能		—	—	—	—	—		
保護装置	圧力開閉器<高圧・低圧>		有	有	有	有		
	電磁開閉器・熱動過電流継電器		有<5A設定>	有<6.5A設定>	有<9A設定>	有<13A設定>	有<15A設定>	
	温度開閉器<吐出>		—	有<110℃ OFF, 95℃ ON>	—	—	—	
	温度開閉器<圧縮機インナーサーモ>		—	—	—	有<120℃ OFF, 98℃ ON>	有<120℃ OFF, 98℃ ON>	
	温度開閉器<圧縮機シェルサーモ>		—	有<115℃ OFF, 85℃ ON>	—	—	—	
	制御回路用		250V 5A × 2	250V 5A × 2	250V 5A × 2	250V 5A × 2	250V 5A × 2	
	凝縮器送風機用		—	—	—	250V 5A × 2	250V 5A × 2	
	主回路用		—	250V 30A × 2	—	—	—	
内蔵品	逆相防止器		有	有	有	有		
	油温検出保護		—	—	—	—		
	圧力計		—	—	—	—		
	サクシジョンアキュムレータ		有<0.37+0.9L>	有<0.52+0.9L>	—	有<1.0L × 2>	有<1.0L × 2>	
	油分離器		有	有	有	—	—	
	ドライヤ		有	有	有	有	有	
付属品	予備ヒューズ	5A	5A	5A	5A	5A		
その他		—	—	—	ファンコントローラ切替用コネクタ・カバーパネル	—		
外装色	マンセル	5Y 8 / 1	マンセル 5Y 8 / 1	マンセル 5Y 8 / 1	マンセル 5Y 8 / 1	マンセル 5Y 8 / 1		
	外形寸法<高さ×幅×奥行>	mm	650 × 890 × 320	650 × 890 × 320	650 × 890 × 320	843 × 995 × 343	843 × 995 × 343	
	荷造質量	kg	54	55	56	89	89	
	製品質量	kg	50	51	52	82	82	
配管寸法<注2>	吸入配管	mm	φ 12.7F	φ 12.7F	φ 15.88F	φ 19.05S	φ 19.05S	
	液配管	mm	φ 9.52F	φ 9.52F	φ 9.52F	φ 9.52F	φ 9.52F	
	ホットガス配管	mm	—	—	—	—	—	
騒音<注3>	dB (A)	46 / 47	46 / 47	47 / 48	46 / 48	46 / 48		
荷造寸法<高さ×幅×奥行>	mm	760 × 1,090 × 410	760 × 1,090 × 410	760 × 1,090 × 410	940 × 1,020 × 440	940 × 1,020 × 440		
電気工事	電線の太さ<注5>	mm²<m>	2 <14>	2 <14>	2 <9>	3.5 <17>	3.5 <10>	
	過電流	A	15	15	20	20	30	
	保護器	A	15	15	30	30	30	
	開閉器	A	15	15	30	30	30	
	容量	A	15	15	30	30	30	
	制御回路配線太さ	mm²	2	2	2	2	2	
	接地線太さ	mm²	2	2	2	3.5	3.5	
	進相	μF	30 / 20	30 / 20	30 / 20	50 / 40	50 / 40	
	コンデンサ	kVA	0.38 / 0.30	0.38 / 0.30	0.38 / 0.30	0.63 / 0.60	0.63 / 0.60	
	<圧縮機>	電線太さ	mm²	2	2	2	2	
冷凍能力<注6>	蒸発温度	-5℃	kW	1.69 / 1.94	2.27 / 2.59	3.06 / 3.62	4.39 / 5.20	5.81 / 6.84
		-10℃	kW	1.40 / 1.60	1.90 / 2.12	2.50 / 3.00	3.71 / 4.39	4.90 / 5.70
		-12℃	kW	1.30 / 1.51	1.75 / 2.01	2.33 / 2.82	3.47 / 4.11	4.56 / 5.36
		-15℃	kW	1.16 / 1.37	1.55 / 1.79	2.09 / 2.52	3.10 / 3.67	4.06 / 4.78
		-17℃	kW	1.07 / 1.27	1.42 / 1.66	1.95 / 2.33	2.89 / 3.42	3.80 / 4.46
		-20℃	kW	0.93 / 1.13	1.25 / 1.46	1.70 / 2.06	2.57 / 3.05	3.37 / 3.97
		-25℃	kW	0.72 / 0.90	1.00 / 1.18	1.37 / 1.66	2.10 / 2.49	2.77 / 3.27
		-30℃	kW	0.56 / 0.70	0.79 / 0.95	1.09 / 1.33	1.69 / 2.01	2.26 / 2.67
		-35℃	kW	0.43 / 0.53	0.63 / 0.77	0.87 / 1.07	1.34 / 1.59	1.83 / 2.16
		-40℃	kW	0.34 / 0.40	0.52 / 0.64	0.70 / 0.89	1.06 / 1.25	1.50 / 1.70
-45℃	kW	0.28 / 0.30	0.45 / 0.56	0.60 / 0.77	0.83 / 0.97	1.23 / 1.45		

- 注1. 測定条件は次のとおりです。
 周囲温度：32℃、蒸発温度：-10℃
 吸入ガス温度：18℃、サブクール：5K
2. 配管寸法欄 記号F：フレア接続、記号S：ロウ付接続
3. 騒音値の測定条件は次のとおりです。
 周囲温度：32℃、蒸発温度：-40℃ (ERA-RP06B、ERA-RP08・11Bの場合)、-10℃ (ERA-RP15B、ERA-RP22Aの場合)
 測定場所：無響音室でユニット前面より距離1m、床面より高さ1m
4. 製品仕様は改良などのため、予告なしに変更する場合があります。
5. 電線の太さ欄 < >内の数字は、電圧降下2Vのときの最大こう長を示します。
6. 冷凍能力の条件は次のとおりです。
 周囲温度：32℃、吸入ガス温度：18℃、サブクール：5K
7. 電源には必ず漏電遮断器を取付けてください。
 漏電遮断器の選定は以下を目安に選定してください。
 ※なお、漏洩電流は配線長、配線経路、また周囲に高周波を発生する設備の有無等により異なります。
 詳細は各漏電遮断器メーカー窓口にお問い合わせください。

ユニット呼称出力	設定値	三菱電機製形名
2.2kW以下	感度電流 15mA 0.1s	NV-30C
2.2kWを超え、5.5kW未満	感度電流 30mA 0.1s	NV-30C
5.5kWを超え、16.5kW未満	感度電流 100mA 0.1s	NV-100C
16.5kWを超え、33.5kW未満	感度電流 100~200mA 0.1s	NV-225C

8. 別売部品の吹出ガイド (PAC-292SG) 取付時は、周囲温度-5~+40℃の範囲でご使用ください。

(2) 屋外設置 空冷全密閉ロータリ式 ERA-RP-HA形

形名		ERA-RP08HB (-BS・-BSG)	ERA-RP15HA (-BS・-BSG)	ERA-RP22HA (-BS・-BSG)
項目				
呼称出力	kW	0.75	1.5	2.2
法定冷凍トン	トン	0.36/0.43	0.76/0.92	1.03/1.24
吸入圧力飽和温度範囲	℃	-10~+10	-10~+10	-10~+10
冷媒		R404A<0.5kg封入済>	R404A<1.0kg封入済>	R404A<1.0kg封入済>
据付条件	℃	屋外設置・周囲温度-5~43℃ <注9>	屋外設置・周囲温度-5~43℃ <注4>	屋外設置・周囲温度-5~43℃ <注4>
電源		三相 200V 50Hz/三相 200V 60Hz	三相 200V 50Hz/三相 200V 60Hz	三相 200V 50Hz/三相 200V 60Hz
電気特性	消費電力<注1>	kW	0.94/1.17	2.30/2.80
	運転電流<注1>	A	3.7/4.1	8.5/9.4
	力率<注1>	%	73.3/82.4	78/86
圧縮機	始動電流	A	23/22	65/57
	形名		RDJ173TABM	C-RN173L3A
冷凍機油	定格出力	kW	0.8	1.5
	押しつけ量	m ³ /h	3.0/3.5	6.25/7.54
	電熱器<オイル>	W	30	35
凝縮器	種類		FVC68D<エーテル油>	FV68S<エーテル油>
	初期充てん量	L	0.52	1.35
	正規充てん量	L	-	1.35
受液器	熱交換器形式		プレートフィンチューブ式	プレートフィンチューブ式
	送風機	電動機出力	48	88
	ファン径	mm	φ460	φ490
	風量	m ³ /min	34/34	71/73
凝縮圧力調整装置		凝縮温度サーミスタ	デュティー式ファンコントローラ	デュティー式ファンコントローラ
容量制御	内容量	L	1.5	3.8
	可溶栓		-	有<口径φ7.2mm、溶融温度71℃以下>
始動方式				
高圧カット防止機能				
保護装置	圧力開閉器<高圧・低圧>		有	有
	電磁開閉器・熱動過電流継電器		有<6.5A設定>	有<13A設定>
	温度開閉器<吐出>		有<110℃ OFF, 95℃ ON>	-
	温度開閉器<圧縮機インサーサーモ>		-	有<120℃ OFF, 98℃ ON>
	温度開閉器<圧縮機シェルサーモ>		有<115℃ OFF, 85℃ ON>	-
	制御回路用		250V 5A × 2	有<250V 5A × 2>
	凝縮器送風機用		-	有<250V 5A × 2>
	主回路用		250V 30A × 2	-
	逆相防止器		有	有
	油温検出保護		-	-
内蔵品	圧力計		-	-
	サクシオンアキュムレータ		有<0.52+0.9L>	有<1.0L × 2>
	油分離器		有	-
	ドライヤ		有	有
サイトグラス		有	有	
付属品	予備ヒューズ	5A	5A	5A
	その他		-	ファンコントローラ切替用コネクタ、カバーパネル
外装色		マンセル 5Y 8/1	マンセル 5Y 8/1	マンセル 5Y 8/1
外形寸法<高さ×幅×奥行>	mm	650 × 890 × 320	843 × 995 × 343	843 × 995 × 343
質量	荷造質量	kg	55	89
	製品質量	kg	51	82
配管寸法<注2>	吸入配管	mm	φ 12.7F	φ 19.05S
	液配管	mm	φ 9.52F	φ 9.52F
	ホットガス配管	mm	-	-
騒音<注3>	dB (A)	46/47	46/48	50/51
荷造寸法<高さ×幅×奥行>	mm	760 × 1090 × 410	940 × 1020 × 440	940 × 1020 × 440
電気工事	電線の太さ<注6>	mm ² <m>	2.0<14>	3.5<8>
	過電流	A	15	20
	保護器	A	15	30
	開閉器	A	15	30
	容量	A	15	30
	制御回路配線太さ	mm ²	2.0	2.0
	接地線太さ	mm ²	2.0	3.5
	進相	μF	30/20	50/40
	コンデンサ	kVA	0.38/0.30	0.63/0.60
	<圧縮機>	電線太さ	mm ²	2.0
冷凍能力	10℃	kW	3.39/3.74	7.2/8.4
	5℃	kW	3.00/3.35	6.3/7.5
	0℃	kW	2.63/2.96	5.4/6.3
	-5℃	kW	2.27/2.59	4.50/5.3
	-10℃	kW	1.90/2.12	3.48/4.06

注1. 測定条件は次のとおりです。

周囲温度：32℃、蒸発温度：5℃、吸入ガス温度：18℃、サブクール：5K

2. 配管寸法欄記号 F：フレア接続記号 S：ロウ付接続

3. 騒音値の測定条件は次のとおりです。

周囲温度：32℃、蒸発温度：5℃

測定場所：無響音室でユニット前面より距離1m、床面より高さ1m

4. 据付条件は設置条件により-5~+40℃になる場合があります。工事説明書等をご確認ください。(EPA-RP15HA・22HA (-BS, -BSG) のみ)

5. 製品仕様は改良等のため、予告なしに変更する場合があります。

6. 電線の太さ欄〈 〉内の数字は、電圧降下2Vのときの最大こう長を示します。

7. 冷凍能力の条件は次のとおりです。

周囲温度：32℃、吸入ガス温度：18℃、サブクール：5K

8. 電源には必ず漏電遮断器を取付けてください。

漏電遮断器の選定は以下を目安に選定してください。

※なお、漏電電流は配線長、配線経路、また周囲に高周波を発生する設備の有無等により異なります。

詳細は、各漏電遮断器メーカー窓口にお問い合わせください。

ユニット呼称出力	設定値	三菱電機製形名
2.2kW以下	感度電流 15mA 0.1s	NV-30C
2.2kWを超え、5.5kW未満	感度電流 30mA 0.1s	NV-30C
5.5kWを超え、16.5kW未満	感度電流 100mA 0.1s	NV-100C
16.5kWを超え、33.5kW未満	感度電流 100~200mA 0.1s	NV-225C

インバータ圧縮機搭載ユニットの場合、漏電遮断器は必ず「高調波対応形」を選定してください。

9. 別売部品の吹出ガイド (PAC-292SG) 取付時は、周囲温度-5~+40℃の範囲でご使用ください。

(3) 屋内設置 空冷全密閉レシプロ式 M9A形

形名		M9A-03LAB	M9A-04LAB	M9A-04LATB	
項目					
呼称出力	kW	0.3	0.40	0.40	
法定冷凍トン	トン	0.15/0.18	0.20/0.24	0.20/0.24	
吸入圧力飽和温度範囲	℃	-30~-5	30~-5	30~-5	
冷媒		R404A < 150g 封入済 > 最大封入量 600g	R404A < 150g 封入済 > 最大封入量 800g	R404A < 150g 封入済 > 最大封入量 800g	
据付条件	℃	屋内設置・周囲温度 +5 ~ +40			
電源		単相 100V 50/60Hz	単相 100V 50/60Hz	三相 200V 50/60Hz	
電気特性	消費電力<注1>	kW	0.38/0.44	0.47/0.57	
	運転電流<注1>	A	5.0/4.6	6.1/6.0	
	力率<注1>	%	76/96	77/95	
	始動電流	A	32/30	36/33	
圧縮機	形名		RL3568HB	RL4588HC	
	定格出力	kW	0.35	0.45	
	押しつけ量	m ³ /h	1.22/1.47	1.58/1.90	
	クランクケースヒータ	W	-	-	
冷凍機油	種類		SL32D1	SL-32D1	
	初期充てん量	L	0.29	0.29	
	正規充てん量	L	-	-	
凝縮器	熱交換器形式		プレートフィンチューブ式	プレートフィンチューブ式	
	送風機	電動機出力	W	8	8
	ファン径	mm	200	220	
	風量	m ³ /min	5.2/6.2	6.6/7.5	
凝縮圧力調整装置		-	-		
受液器	内容量	L	1.3	1.3	
	可溶栓		-	-	
容量制御		-	-		
始動方式		-	-		
高圧カット防止機能		-	-		
保護装置	高低圧圧力開閉器		有<高圧のみ>	有	
	電磁閉閉器・熱動過電流継電器		有<6.3A 設定>	有<10A 設定>	
	温度閉閉器(圧縮機・吐出管)		-	-	
	温度閉閉器<圧縮機インナーサーモ>		-	-	
	ヒューズ	操作回路用		30A	30A
		凝縮器送風機用 圧縮機用		-	15A
逆相防止器		-	-		
その他		再起動防止タイマ<注9>	再起動防止タイマ<注9>		
内蔵品	圧力計		-	-	
	サクショアキュムレータ		-	-	
	油分離器		有り	有り	
	サイトグラス		-	-	
付属部品		ドライヤ	ドライヤ		
外装色		マンセル N1.5 <主要部>	マンセル N1.5 <主要部>		
外形寸法<高さ×幅×奥行>	mm	231 × 480 × 360	245 × 480 × 370		
質量	荷造質量	kg	23.5	25	
	製品質量	kg	22.5	24	
配管寸法<注2>	吸入配管	mm	φ 9.52F	φ 9.52F	
	液配管	mm	φ 6.35F	φ 6.35F	
	ホットガス配管	mm	-	-	
騒音<注3>	dB (A)	44/46	46/47		
荷造寸法<高さ×幅×奥行>	mm	270 × 530 × 420	270 × 510 × 430		
電線の太さ<注6>	mm ²	2.0	2.0		
電気工事	過電流	手元	A	15	
		分岐	A	20	
	保護器	手元	A	15	
		分岐	A	30	
	容量	制御回路配線太さ	mm ²	2.0	
		接地線太さ	mm ²	2.0	
	進相コンデンサ<圧縮機>	容量	μF	-	
			kVA	-	
		電線太さ	mm ²	-	
				20 - 15	
冷凍能力<注7>	蒸発温度	-5℃	kW	0.73/0.82	
		-10℃	kW	0.63/0.71	
		-15℃	kW	0.52/0.58	
		-20℃	kW	0.42/0.47	
		-25℃	kW	0.34/0.38	
		-30℃	kW	0.27/0.30	

- 注1. 測定条件は次のとおりです。
 周囲温度：32℃、蒸発温度：-10℃、吸入ガス温度：18℃、サブクール：5K
2. 配管寸法欄 記号F：フレア接続
3. 騒音値の測定条件は次のとおりです。
 周囲温度：32℃、蒸発温度：-10℃
 測定場所：無響音室でユニット前面より距離1m、高さ1m
4. 製品仕様は改良などのため、予告なしに変更する場合があります。
5. 冷媒制御機器は現地手配となります。
6. 配線長さは20m以下の場合を示します。
7. 冷凍能力の条件は次のとおりです。
 周囲温度：32℃、吸入ガス温度：18℃、サブクール：5K
8. 電源には必ず漏電遮断器を取付けてください。
 漏電遮断器の選定は以下を目安に選定してください。
 ※なお、漏洩電流は配線長、配線経路、また周囲に高周波を発生する設備の有無等により異なります。
 詳細は各漏電遮断器メーカー窓口にお問い合わせください。

ユニット呼称出力	設定値	三菱電機製形名
2.2kW以下	感度電流 15mA 0.1s	NV-30C
2.2kWを超え、5.5kW未満	感度電流 30mA 0.1s	NV-30C
5.5kWを超え、16.5kW未満	感度電流 100mA 0.1s	NV-100C
16.5kWを超え、33.5kW未満	感度電流 100~200mA 0.1s	NV-225C

9. 圧縮機保護のため1~3分以内の再起動を防止するタイマを搭載しています。(M9A-03LAB、M9A-04LABの場合)

(4) 屋内設置 空冷全密閉スクロール式 M9A-E形

形名		M9A-E06LATA	M9A-E08LATA	M9A-E11LATA		
項目						
呼称出力	kW	0.6	0.75	1.1		
法定冷凍トン	トン	0.27 / 0.32	0.33 / 0.39	0.43 / 0.51		
吸入圧力飽和温度範囲	℃	-45 ~ -5	-45 ~ -5	-45 ~ -5		
冷媒		R404A < 300g 封入済 >	R404A < 300g 封入済 >	R404A < 300g 封入済 >		
据付条件	℃	屋内設置・周囲温度 0 ~ +40	屋内設置・周囲温度 0 ~ +40	屋内設置・周囲温度 0 ~ +40		
電源		三相 200V 50/60Hz	三相 200V 50/60Hz	三相 200V50Hz / 三相 200V60Hz		
電気特性	消費電力 < 注 1 >	kW	0.71 / 0.83	0.93 / 1.10		
	運転電流 < 注 1 >	A	2.9 / 3.0	3.5 / 3.6		
	力率 < 注 1 >	%	70.7 / 79.9	77 / 88		
	始動電流	A	20 / 19	21 / 19		
圧縮機	形名	ZS6013T1	ZS7516T1	ZS1120T4		
	定格出力	kW	0.6	0.75		
	押しつけ量	m ³ / h	2.2 / 2.6	2.7 / 3.2		
冷凍機油	種類	HAF68D1	HAF68D1	HAF68D1		
	初期充てん量	L	0.55	0.55		
	正規充てん量	L	0.55	0.55		
	熱交換器形式		プレートフィンチューブ式	プレートフィンチューブ式		
凝縮器	送風機	電動機出力	15	15		
	ファン径	mm	φ 250	250		
	風量	m ³ / min	11.4 / 14.5	11.4 / 14.5		
	凝縮圧力調整装置		-	-		
受液器	内容量	L	1.6	1.6		
	可溶栓		-	-		
容量制御		-	-	-		
始動方式		-	-	-		
高圧カット防止機能		-	-	-		
保護装置	圧力開閉器 < 高圧・低圧 >		有	有		
	過電流保護		有 < 4.5A 設定 >	有 < 5.6A >		
	温度開閉器 < 圧縮機シェルサーモ >		有 < 90℃ OFF, 60℃ ON >	有 (圧縮機) < 90℃ OFF, 60℃ ON >		
	温度開閉器 < 圧縮機インナーサーモ >		-	有 < 107℃ OFF, 77℃ ON >		
	ヒューズ	主回路用	有 < 250V 30A × 2 >	有 < 250V 30A × 2 >		
		制御回路用	有 < 250V 5A × 2 >	有 < 250V 5A × 2 >		
	逆相防止器		有	有		
内蔵品	油温検出保護		-	-		
	圧力計		-	-		
	サクシオンアキュムレータ		有 < 1.0L >	有 < 1L >		
	油分離器		-	-		
ドライヤ		-	-			
サイトグラス		-	-			
付属部品		ドライヤ	ドライヤ	ドライヤ		
外装色		マンセル N1.5 < 主要部 >	マンセル N1.5 < 主要部 >	マンセル N1.5 < 主要部 >		
外形寸法 < 高さ × 幅 × 奥行 >	mm	270 × 630 × 440	270 × 630 × 440	275 × 600 × 500		
質量	荷造質量	kg	35	36		
	製品質量	kg	33	35		
配管寸法 < 注 2 >	吸入配管	mm	φ 12.7F	φ 12.7F		
	液配管	mm	φ 6.35F	φ 9.52F		
	ホットガス配管	mm	-	-		
騒音 < 注 3 >	dB (A)	48 / 50	48 / 50	51 / 53		
荷造寸法 < 高さ × 幅 × 奥行 >	mm	310 × 670 × 510	310 × 670 × 510	310 × 625 × 565		
電気工事	電線の太さ < 注 6 >	mm ²	2	2.0		
	過電流保護器	手元	A	15		
		分岐	A	15		
	開閉器	手元	A	15		
		分岐	A	15		
	容量	手元	A	15		
		分岐	A	30		
	制御回路配線太さ	mm ²	2	2.0		
	接地線太さ	mm ²	2	2.0		
	進相コンデンサ < 圧縮機 >	容量	μF	30 / 20	40 / 30	
		kVA	0.38 / 0.30	0.38 / 0.30		
電線太さ		mm ²	2	2.0		
冷凍能力 (全冷)	蒸発温度	-5℃	kW	1.56 / 1.87	1.89 / 2.22	2.36 / 2.79
		-10℃	kW	1.32 / 1.60	1.60 / 1.90	2.00 / 2.36
		-15℃	kW	1.13 / 1.36	1.38 / 1.62	1.67 / 1.97
		-20℃	kW	0.97 / 1.15	1.14 / 1.36	1.38 / 1.63
		-25℃	kW	0.79 / 0.95	0.95 / 1.12	1.12 / 1.33
		-30℃	kW	0.65 / 0.78	0.77 / 0.92	0.91 / 1.07
		-35℃	kW	0.53 / 0.64	0.63 / 0.74	0.72 / 0.85
		-40℃	kW	0.45 / 0.54	0.51 / 0.61	0.58 / 0.68
-45℃	kW	0.40 / 0.48	0.44 / 0.53	0.47 / 0.56		

- 注 1. 測定条件は次のとおりです。
 周囲温度：32℃、蒸発温度：-10℃、吸入ガス温度：18℃、サブクール：5 K
2. 配管寸法欄記号 F：フレア接続
3. 騒音値の測定条件は次のとおりです。
 周囲温度：32℃、蒸発温度：-10℃
 測定場所：無響音室でユニット前面より距離 1m、高さ 1m
4. 製品仕様は改良等のため、予告なしに変更する場合があります。
5. 冷媒制御機器は現地手配となります。
6. 配線長さは 20m 以下の場合を示します。
7. 冷凍能力の条件は次のとおりです。
 周囲温度：32℃、吸入ガス温度：18℃、サブクール：5K
8. 電源には必ず漏電遮断器を取付けてください。
 漏電遮断器の選定は以下を目安に選定してください。
 ※なお、漏洩電流は配線長、配線経路、また周囲に高周波を発生する設備の有無等により異なります。
 詳細は、各漏電遮断器メーカー窓口にお問い合わせください。

ユニット呼称出力	設定値	三菱電機製形名
2.2kW 以下	感度電流 15mA 0.1s	NV-30C
2.2kW を超え、5.5kW 未満	感度電流 30mA 0.1s	NV-30C
5.5kW を超え、16.5kW 未満	感度電流 100mA 0.1s	NV-100C
16.5kW を超え、33.5kW 未満	感度電流 100 ~ 200mA 0.1s	NV-225C

(5) 屋内設置 水冷全密閉レシプロ式 M9W形

形名		M9W-04LATB		
項目				
呼称出力	kW	0.4		
法定冷凍トン	トン	0.2 / 0.24		
吸入圧力飽和温度範囲	℃	-30 ~ -5		
冷媒		R404A (150g 封入済) 最大封入量 800g		
据付条件	℃	屋内設置・周囲温度 +5 ~ +40		
電源		三相 200V 50 / 60Hz		
電気特性	消費電力<注1>	kW	0.41 / 0.50	
	運転電流<注1>	A	1.5 / 1.8	
	力率<注1>	%	78.9 / 80.2	
	始動電流	A	10 / 9	
圧縮機	形名		RL4588TC	
	定格出力	kW	0.45	
	押しつけ量	m ³ /h	1.58 / 1.90	
冷凍機油	種類		SL-32D1	
	充てん量	圧縮機	L	
		その他	L	
	正規充てん量		L	
凝縮器	形式		二重管式	
	凝縮器	冷媒側容量	L	
	容量	ポンプダウン	L	
	冷却水量 (蒸発温度 - 15℃)	L / min	2.4 / 3.0	
	水圧損失 ()	kPa	0.6 / 0.9	
	最大冷却水量	L / min	10.8	
最高使用水圧	MPa	常用 0.7 以下 <限界 1.0>		
受液器	内容量	L	1.3	
	可溶栓		-	
容量制御			-	
始動方式			-	
高圧カット防止機能			-	
保護装置	高低圧圧力開閉器		有	
	電磁開閉器・熱動過電流継電器		有<2.5A 設定>	
	温度開閉器 (圧縮機・吐出管)		-	
	温度開閉器 (圧縮機インナーサーモ)		-	
	ヒューズ	操作回路用		-
		主回路		有<15A × 2>
内蔵品	逆相防止器		有	
	油温検出保護		-	
	圧力計		-	
	サクシジョンアキュムレータ		-	
	油分離器		有	
	ドライヤ		-	
付属部品			ドライヤ	
外装色			マンセル N1.5 <主要部>	
外形寸法<高さ×幅×奥行>	mm	243 × 490 × 380		
質量	荷造質量	kg	25	
	製品質量	kg	24	
配管寸法<注3>	吸入配管	mm	φ 9.52 F	
	液配管	mm	φ 6.35 F	
	ホットガス配管	mm	-	
	冷却水入口	PT	1/2	
	冷却水出口	PT	1/2	
騒音<注4>			44 / 45	
荷造寸法<高さ×幅×奥行>	mm	270 × 520 × 460		
電気工事	電線の太さ<注7>	mm ²	2.0	
	過電流	手元	A	
	保護器	分岐	A	
	開閉器	手元	A	
	容量	分岐	A	
	制御回路配線太さ	mm ²	2.0	
	接地線太さ	mm ²	2.0	
	進相	容量	μF	
	コンデンサ	容量	kVA	
	<圧縮機>	電線太さ	mm ²	2.0
冷凍能力<注8>	蒸発温度	-5℃	kW	
		-10℃	kW	
		-15℃	kW	
		-20℃	kW	
		-25℃	kW	
		-30℃	kW	

- 注1. 消費電力・運転電流・力率の表示条件は次の通りです。
 電源：三相 200V 50/60Hz、凝縮温度：35℃、蒸発温度：-10℃、吸入ガス温度：18℃、サブクール：5K
2. 製品仕様は改良等のため、予告なしに変更する場合があります。
3. 配管寸法欄記号 F：フレア接続
4. 騒音値の測定条件は次の通りです。
 電源：三相 200V 50/60Hz、凝縮温度：35℃、蒸発温度：-10℃、
 測定場所：操作弁側ユニット前面より距離 1m、高さ 1m
5. 冷媒制御機器は現地手配となります。
6. 冷却水量は冷却水入口温度 32℃、凝縮温度 45℃、スケールファクタ 0.086 m³/kWh のときの値です。
7. 配線長さは 20m 以下の場合を示します。
8. 冷凍能力の条件は次のとおりです。
 凝縮温度：35℃、吸入ガス温度：18℃、サブクール：5K
9. 電源には必ず漏電遮断器を取付けてください。
 漏電遮断器の選定は以下を目安に選定してください。
 ※なお、漏電電流は配線長、配線経路、また周囲に高周波を発生する設備の有無等により異なります。
 詳細は、各漏電遮断器メーカー窓口にお問い合わせください。

ユニット呼称出力	設定値	三菱電機製形名
2.2kW 以下	感度電流 15mA 0.1s	NV-30C
2.2kW を超え、5.5kW 未満	感度電流 30mA 0.1s	NV-30C
5.5kW を超え、16.5kW 未満	感度電流 100mA 0.1s	NV-100C
16.5kW を超え、33.5kW 未満	感度電流 100 ~ 200mA 0.1s	NV-225C

(6) 屋内設置 水冷全密閉スクロール式 M9W-E形

形名		M9W-E06LATA	M9W-E08LATA	M9W-E11LATA	M9W-E15LATA	
項目						
呼称出力	kW	0.6	0.75	1.1	1.5	
法定冷凍トン	トン	0.27 / 0.32	0.33 / 0.39	0.43 / 0.51	0.62 / 0.74	
吸入圧力飽和温度範囲	℃	-45 ~ -5	-45 ~ -5	-45 ~ -5	-45 ~ -5	
冷媒		R404A(300g 封入済)	R404A(300g 封入済)	R404A(300g 封入済)	R404A(300g 封入済)	
据付条件	℃	屋内設置・周囲温度 0 ~ +40	屋内設置・周囲温度 0 ~ +40	屋内設置・周囲温度 0 ~ +40	屋内設置・周囲温度 0 ~ +40	
電源		三相 200V 50/60Hz	三相 200V 50/60Hz	三相 200V 50/60Hz	三相 200V 50/60Hz	
電気特性	消費電力<注1>	0.57 / 0.68	0.68 / 0.79	0.83 / 1.0	1.27 / 1.50	
	運転電流<注1>	2.5 / 2.5	3.1 / 3.1	3.7 / 3.5	5.0 / 5.2	
	力率<注1>	65.9 / 78.6	63 / 74	65 / 82	74 / 84	
	始動電流	20 / 19	21 / 19	32 / 30	46 / 44	
圧縮機	形名	ZS6013T1	ZS7516T1	ZS1120T4	DS1529T1	
	定格出力	0.6	0.75	1.1	1.5	
	押しつけ量	m ³ /h	2.2 / 2.6	2.7 / 3.2	3.5 / 4.2	5.1 / 6.0
冷凍機油	種類	HAF68D1	HAF68D1	HAF68D1	α 68HES-H	
	初期充てん量	L	0.55	0.55	0.85	
	充てん量	その他	-	-	-	
	正規充てん量	L	0.55	0.55	0.65	0.85
凝縮器	形式	二重管式	二重管式	二重管式	二重管式	
	凝縮器	冷媒側容量	L	-	-	-
	容量	ポンプダウン	L	-	-	-
	冷却水量 (蒸発温度-15℃)	L/min	3.3 / 4.2	4.1 / 5.3	5.0 / 6.1	6.5 / 7.8
	水圧損失 (//)	kPa	0.4 / 0.6	0.6 / 1.0	2.0 / 2.6	2.8 / 3.8
	最大冷却水量	L/min	19.8	19.8	19.8	19.8
最高使用水圧	MPa	常用 0.7 以下 <限界 1.0 >	常用 0.7 以下 <限界 1.0 >	常用 0.7 以下 <限界 1.0 >	常用 0.7 以下 <限界 1.0 >	
受液器	内容量	L	1.3	1.6	2.4	2.4
可溶性		-	-	-	-	
容量制御		-	-	-	-	
始動方式		-	-	-	-	
高圧カット防止機能		-	-	-	-	
保護装置	高低圧力開閉器	有	有	有	有	
	電磁開閉器・熱動過電流継電器	有<4.5A>	有<5.6A>	有<6.5A>	有<11.2A>	
	温度開閉器 (圧縮機・吐出口)	有 (圧縮機) <90℃ OFF, 60℃ ON>	有 (圧縮機) <90℃ OFF, 60℃ ON>	有<107℃ OFF, 77℃ ON>	有<105℃ OFF, 60℃ ON>	
	温度開閉器 (圧縮機インターサーモ)	-	-	-	-	
	ヒューズ	主回路用	有<250V 30A x 2>	有<250V 30A x 2>	有<250V 30A x 2>	有<250V 30A x 2>
		操作回路用	有<250V 5A x 2>	有<250V 5A x 2>	有<250V 5A x 2>	有<250V 5A x 2>
内蔵品	逆相防止器	有	有	有	有	
	油温検出保護	-	-	-	-	
	圧力計	-	-	-	-	
	サクションアキュムレータ	有<1L>	有<1L>	有<1L>	有<1L>	
	油分離器	-	-	-	-	
ドライヤ	-	-	-	-		
サイトグラス	-	-	-	-		
付属部品		ドライヤ	ドライヤ	ドライヤ	ドライヤ	
外装色		マンセル N1.5 <主要部>	マンセル N1.5 <主要部>	マンセル N1.5 <主要部>	マンセル N1.5 <主要部>	
外形寸法<高さ×幅×奥行>	mm	262 × 600 × 440	262 × 600 × 440	268 × 590 × 500	274 × 710 × 400	
質量	荷造質量	kg	33	33	36	49
	製品質量	kg	30	31	35	45
配管寸法<注3>	吸入配管	mm	φ 12.7F	φ 12.7F	φ 12.7F	φ 15.88 F
	液配管	mm	φ 9.52F	φ 9.52F	φ 9.52F	φ 9.52 F
	ホットガス配管	mm	-	-	-	-
	冷却水入口	PT	1/2	3/4	3/4	3/4
	冷却水出口	PT	1/2	3/4	3/4	3/4
騒音<注4>	dB (A)	42 / 44	42 / 44	45 / 48	44 / 46	
荷造寸法<高さ×幅×奥行>	mm	310 × 640 × 510	310 × 640 × 510	310 × 615 × 560	330 × 800 × 510	
電気工事	電線の太さ<注7>	mm ²	2.0	2.0	2.0	2.0
	過電流	A	15	15	15	15
	保護器	A	15	15	20	20
	開閉器	A	15	15	15	15
	容量	A	15	15	30	30
	制御回路配線太さ	mm ²	2.0	2.0	2.0	2.0
	接地線太さ	mm ²	2.0	2.0	2.0	2.0
	進相コンデンサ<圧縮機>	容量	μF	30 / 20	40 / 30	65 / 30
		kVA	0.38 / 0.30	0.38 / 0.30	0.50 / 0.45	0.65 / 0.35
		電線太さ	mm ²	2.0	2.0	2.0
冷凍能力<注8>	-5℃	kW	1.82 / 2.19	2.26 / 2.71	3.12 / 3.70	4.17 / 4.79
	-10℃	kW	1.50 / 1.80	1.90 / 2.24	2.65 / 3.15	3.55 / 4.00
	-15℃	kW	1.22 / 1.47	1.56 / 1.87	2.23 / 2.65	3.03 / 3.50
	-20℃	kW	0.950 / 1.15	1.27 / 1.53	1.85 / 2.20	2.53 / 2.93
	-25℃	kW	0.770 / 0.925	1.02 / 1.22	1.51 / 1.80	2.08 / 2.42
	-30℃	kW	0.660 / 0.775	0.81 / 0.98	1.22 / 1.45	1.69 / 1.96
	-35℃	kW	0.550 / 0.660	0.65 / 0.77	0.97 / 1.15	1.35 / 1.57
	-40℃	kW	0.460 / 0.550	0.51 / 0.62	0.76 / 0.91	1.07 / 1.25
-45℃	kW	0.370 / 0.440	0.44 / 0.53	0.60 / 0.71	0.85 / 0.99	

- 注1. 消費電力・運転電流・力率の表示条件は次の通りです。
 電源：三相 200V 50/60Hz、凝縮温度：35℃、蒸発温度：-10℃、吸入ガス温度：18℃、サブクール：5K
2. 製品仕様は改良等のため、予告なしに変更する場合があります。
3. 配管寸法欄記号 F：フレア接続
4. 騒音値の測定条件は次の通りです。
 電源：三相 200V 50/60Hz、凝縮温度：35℃、蒸発温度：-10℃
 測定場所：操作弁側ユニット前面より距離 1m、高さ 1m
5. 冷媒制御機器は現地手配となります。
6. 冷却水量は冷却水入口温度 32℃、凝縮温度 45℃、スケールファクタ 0.086m³K/kW のときの値です。
7. 配線長さは 20m 以下の場合を示します。
8. 冷凍能力の条件は次のとおりです。
 凝縮温度：35℃、吸入ガス温度：18℃、サブクール：5K
9. 電源には必ず漏電遮断器を取付けてください。
 漏電遮断器の選定は以下を目安に選定してください。
 ※なお、漏電電流は配線長、配線経路、また周囲に高周波を発生する設備の有無等により異なります。
 詳細は、各漏電遮断器メーカー窓口にお問い合わせください。

ユニット呼称出力	設定値	三菱電機製形名
2.2kW 以下	感度電流 15mA 0.1s	NV-30C
2.2kW を超え、5.5kW 未満	感度電流 30mA 0.1s	NV-30C
5.5kW を超え、16.5kW 未満	感度電流 100mA 0.1s	NV-100C
16.5kW を超え、33.5kW 未満	感度電流 100 ~ 200mA 0.1s	NV-225C

(7) リプレースフィルタ

項目		形名	R-F22A (全密閉小形コンデンシングユニット用リプレースフィルタ)
適合コンデンシングユニット容量	注 1	<kW>	ERA-RP 形、M9A (W) 形 全密閉コンデンシングユニット 0.3 ~ 2.2
冷媒			R404A
使用条件		℃	接続するコンデンシングユニットによる
接続条件			液配管 (コンデンシングユニット出口) へ接続
再利用対象	注 2		既設配管・冷却器
異物除去方法			フィルタによる異物吸着
リプレース運転時間	注 3		1 時間 (R404A ユニットにて実施)
対応配管長さ	液管	m	接続するコンデンシングユニットの最大配管長さによる
	ガス管	m	接続するコンデンシングユニットの最大配管長さによる
使用回数			1 回
外形寸法 <フィルタ径×長さ>		<mm>	φ 38.1 × 313
質量		<kg>	0.5
付属品			接続ジョイント×2 (φ 6.35 の配管と接続時に使用)
配管寸法	液配管 <入口>	注 4 <mm>	φ 9.52F (付属のジョイント使用により φ 6.35F)
	液配管 <出口>	注 4 <mm>	φ 9.52F (付属のジョイント使用により φ 6.35F)

- 注 1. 接続可能なユニットは当社 R404A 対応全密閉小形コンデンシングユニットのみとなります。
2. 既設配管は現地で施工されている吸入配管、液配管を示します。
冷却器の再利用可否は各メーカーへ問い合わせてください。なお、再利用時には膨張弁と電磁弁を R404A 対応品へ交換してください。
3. リプレース運転後のフィルタは必ず取り外ししてください。
4. 配管寸法欄 記号 F：フレア接続
5. 製品には出荷時に乾燥窒素ガスを封入しています。
6. 製品仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。

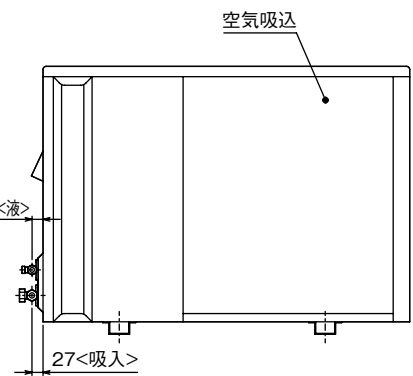
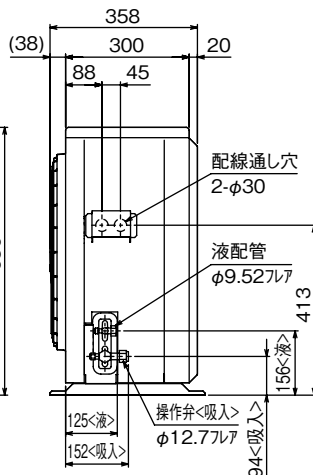
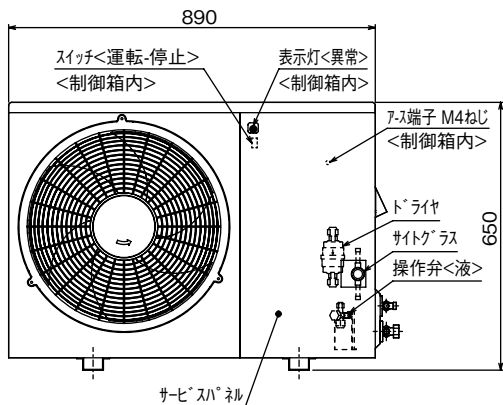
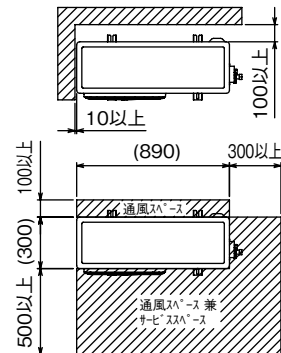
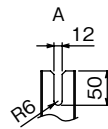
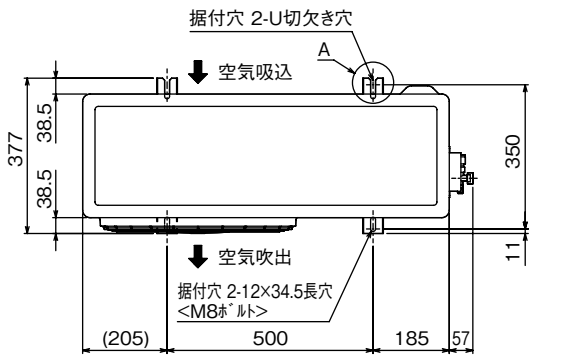
(2) 外形寸法図

(1) 屋外設置 空冷全密閉ロータリ式 ERA-RP形

● ERA-RP06B (-BS・-BSG)

ユニット周囲の必要空間

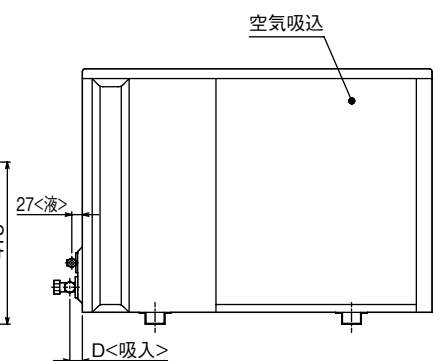
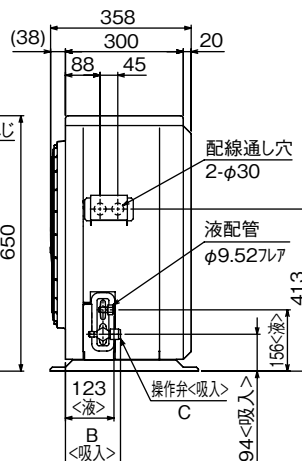
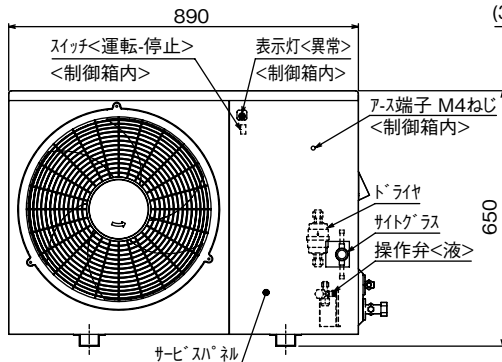
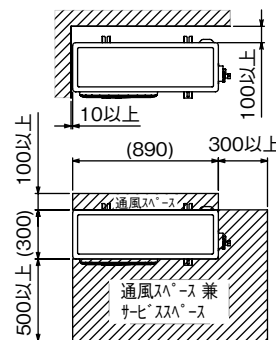
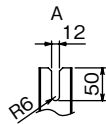
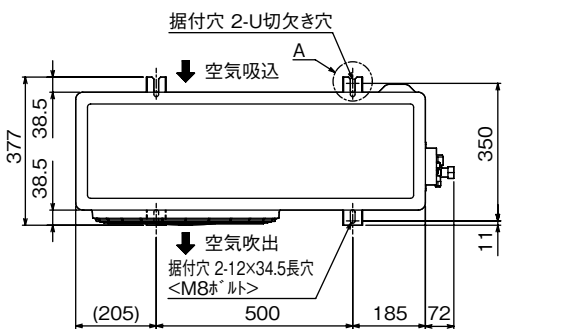
ユニットは下図に示す必要空間をとって設置してください。<単位:mm>



● ERA-RP08, 11B (-BS・-BSG)

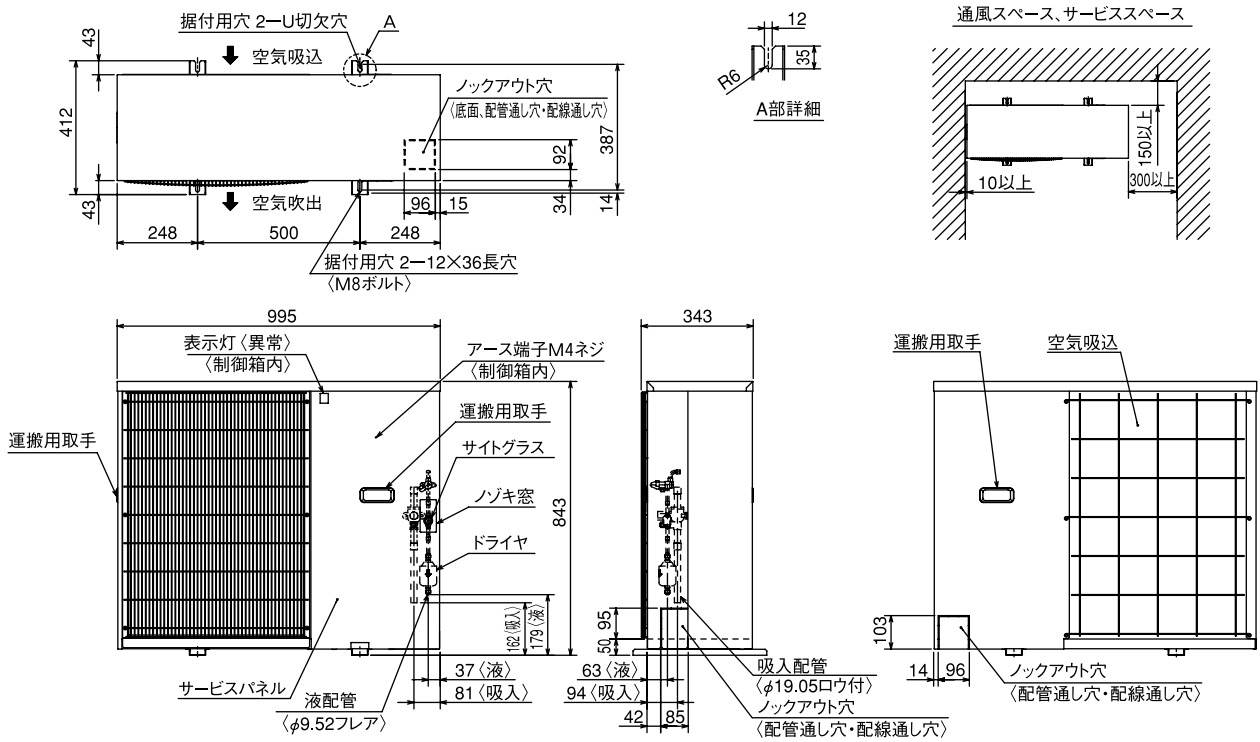
ユニット周囲の必要空間

ユニットは下図に示す必要空間をとって設置してください。<単位:mm>



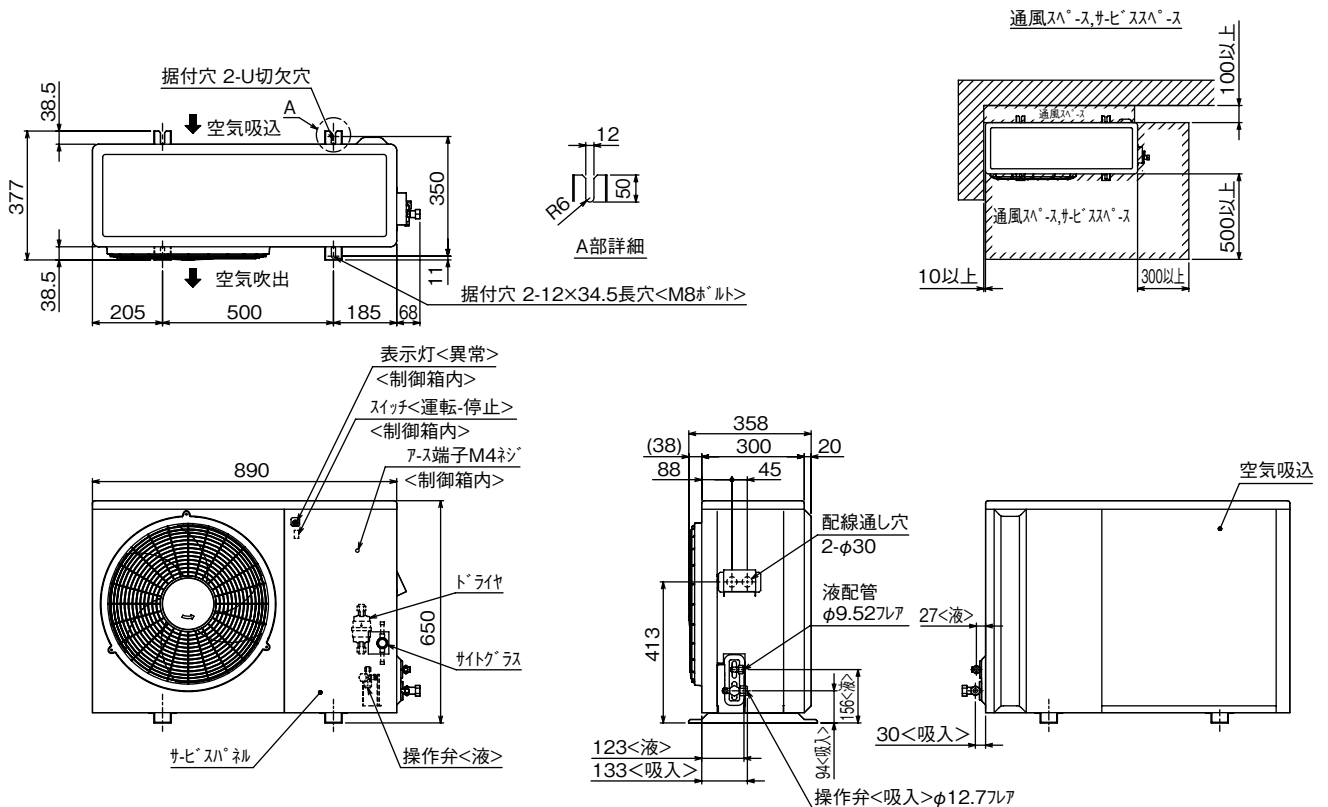
適用形名	B	C	D
ERA-RP08B(-BS・-BSG)	133	φ12.7 フレア	30
ERA-RP11B(-BS・-BSG)	140	φ15.88 フレア	32

- ERA-RP15B (-BS・-BSG)
- ERA-RP22A (-BS・-BSG)

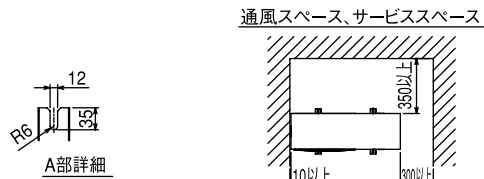
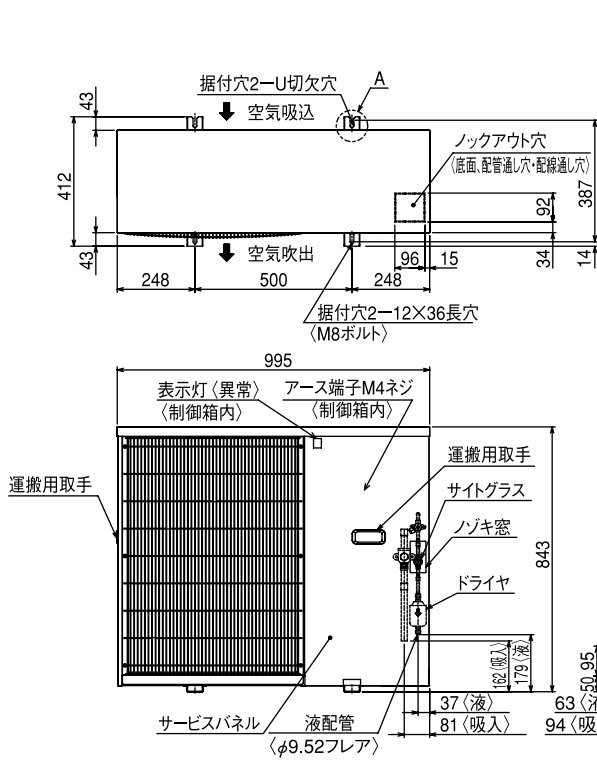


(2) 屋外設置 空冷全密閉ロータリ式 ERA-RP-HA 形

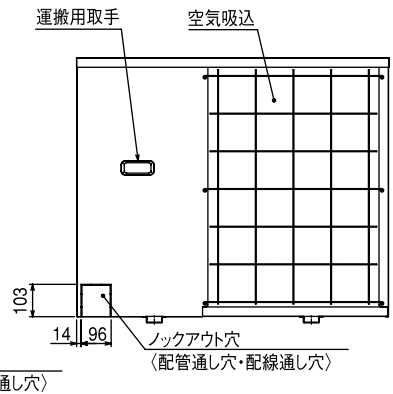
- ERA-RP08HB (-BS・-BSG)



● ERA-RP15, 22HA (-BS・-BSG)

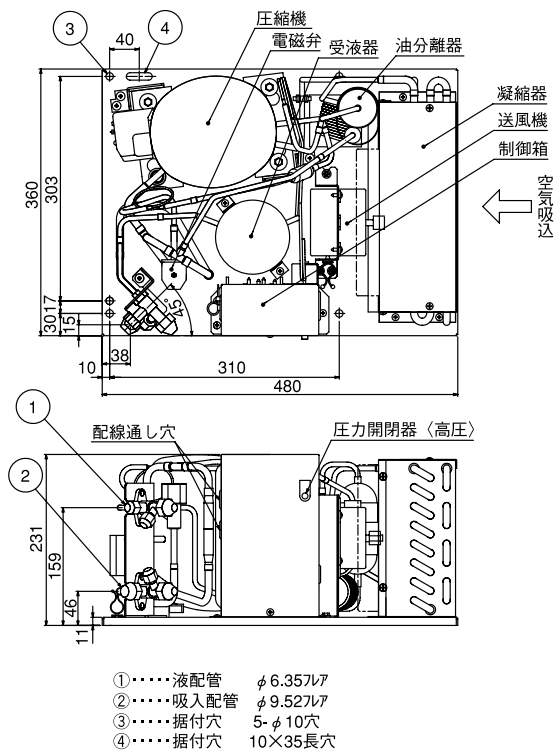


- 注1、使用周囲温度の上限が43℃で運転可能な据付例を以下に示します。
 ・製品の背面および両側面(正面、上方は開放)に障害物がある場合
 上図に示す据付スペースを確保してください。
 ・製品の背面および上方(正面、両側面は開放)に障害物がある場合
 背面の障害物との距離を150mm以上、上方の障害物との距離を
 500mm以上確保してください。
 2、使用周囲温度範囲は設置条件により-5～+40℃になります。
 3、据付条件の詳細は工事説明書(ユニットの据付け)等をご確認ください。



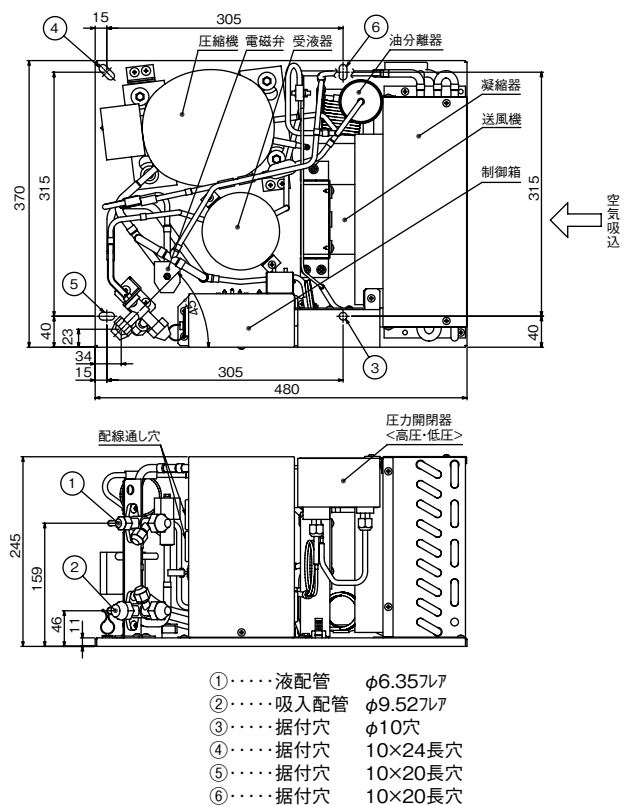
(3) 屋内設置 空冷全密閉レシプロ式 M9A形

● M9A-03LAB



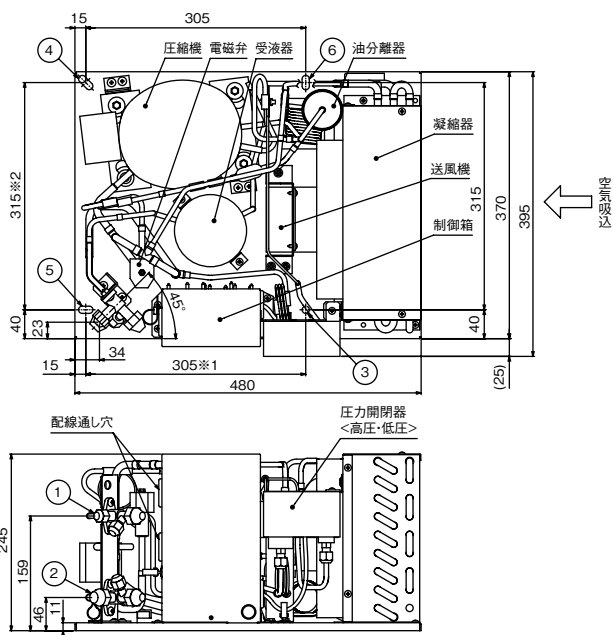
- ①……液配管 φ6.357L7
 ②……吸入配管 φ9.527L7
 ③……据付穴 5-φ10穴
 ④……据付穴 10×35長穴

● M9A-04LAB



- ①……液配管 φ6.357L7
 ②……吸入配管 φ9.527L7
 ③……据付穴 φ10穴
 ④……据付穴 10×24長穴
 ⑤……据付穴 10×20長穴
 ⑥……据付穴 10×20長穴

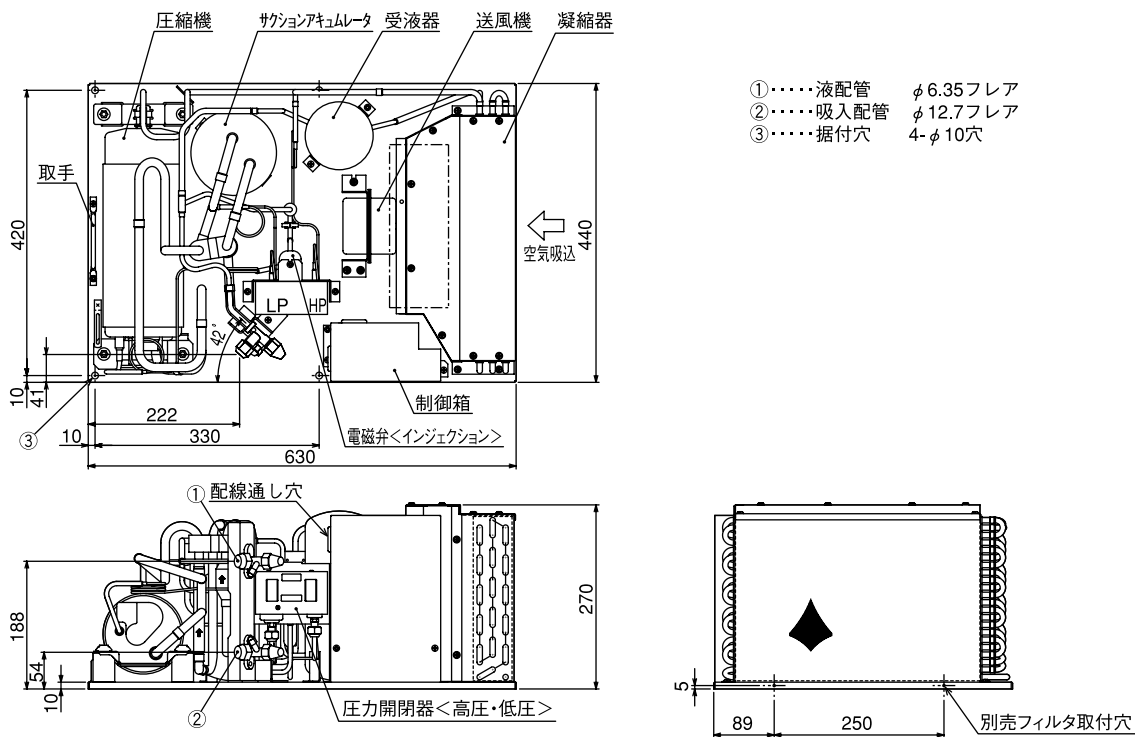
● M9A-04LATB



- ①……液配管 φ6.35フレア
 - ②……吸入配管 φ9.52フレア
 - ③……据付穴 φ10穴
 - ④……据付穴 10×24長穴
 - ⑤……据付穴 10×20長穴
 - ⑥……据付穴 10×20長穴
- ※1の据付可能範囲は300~310mm
 ※2の据付可能範囲は310~320mm

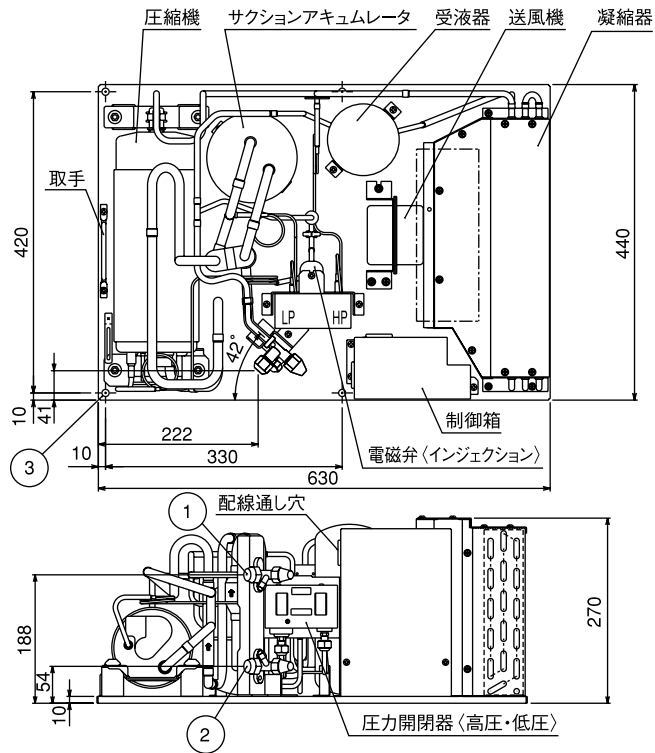
(4) 屋内設置 空冷全密閉スクロール式 M9A-E形

● M9A-E06LATA

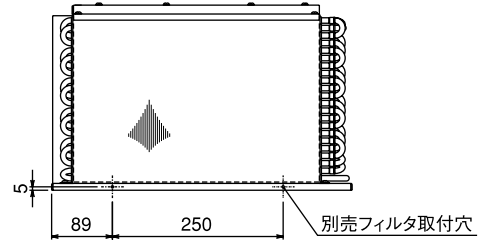


- ①……液配管 φ6.35フレア
- ②……吸入配管 φ12.7フレア
- ③……据付穴 4-φ10穴

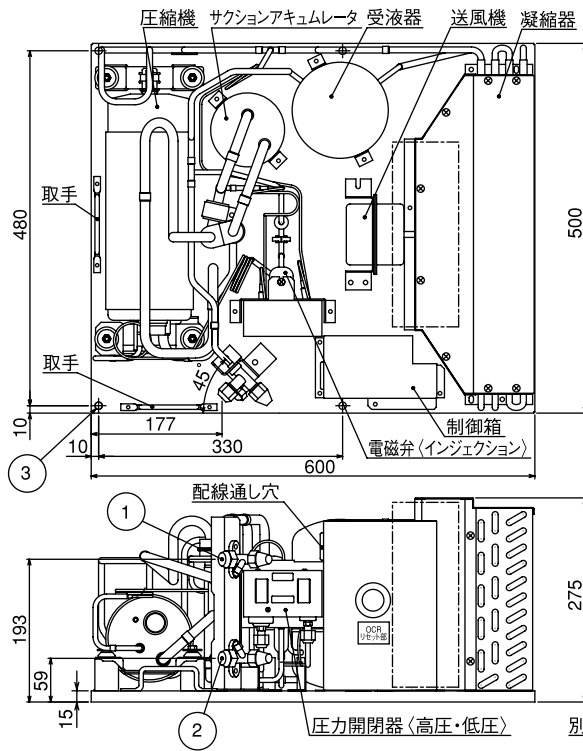
● M9A-E08LATA



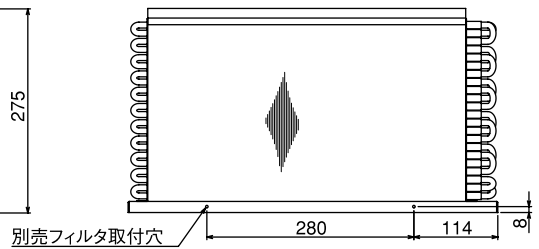
- ①・・・液配管 φ9.52フレア
- ②・・・吸入配管 φ12.7フレア
- ③・・・据付穴 4-φ10穴



● M9A-E11LATA

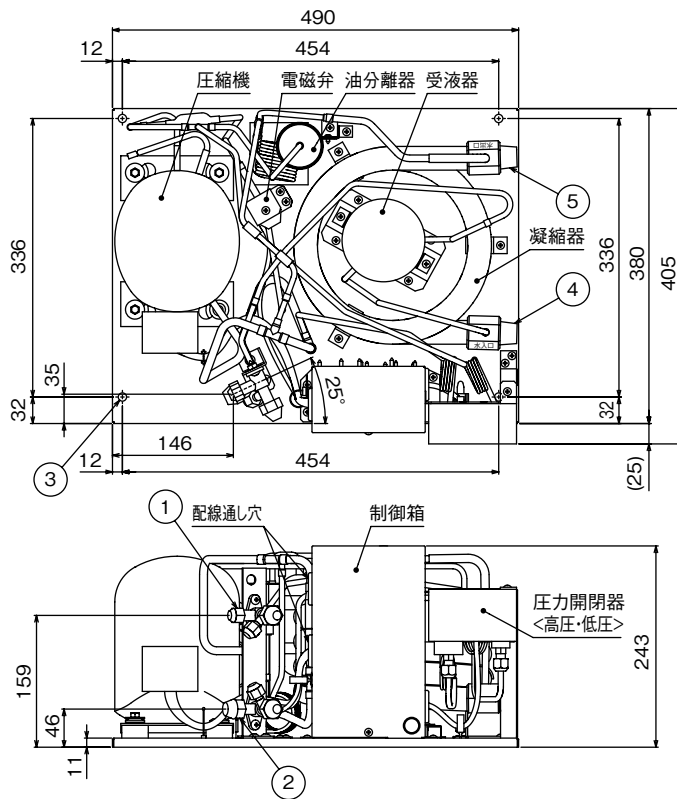


- ①・・・液配管 φ9.52フレア
- ②・・・吸入配管 φ12.7フレア
- ③・・・据付穴 4-φ10穴

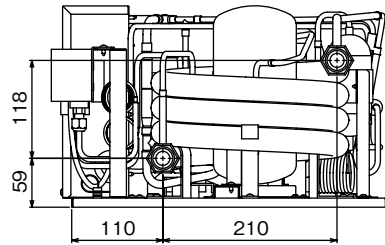


(5) 屋内設置 水冷全密閉レシプロ式 M9W形

● M9W-04LATB

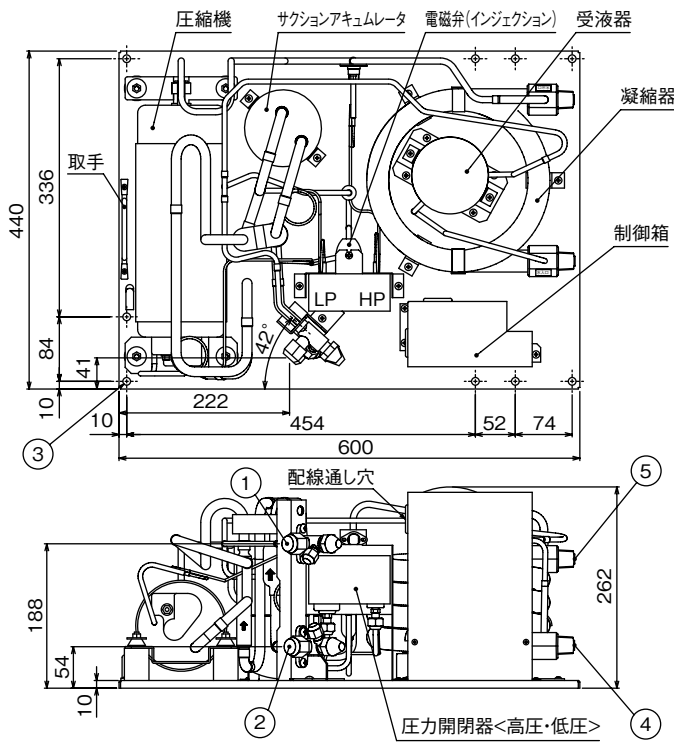


- ①…液配管 φ6.35フレア
- ②…吸入配管 φ9.52フレア
- ③…据付穴 4-φ10穴
- ④…冷却水入口 R 1/2
- ⑤…冷却水出口 R 1/2

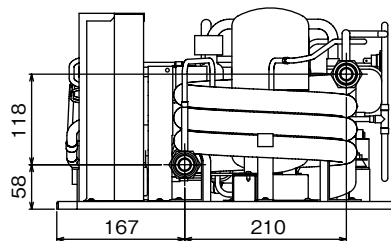


(6) 屋内設置 水冷全密閉スクロール式 M9W-E形

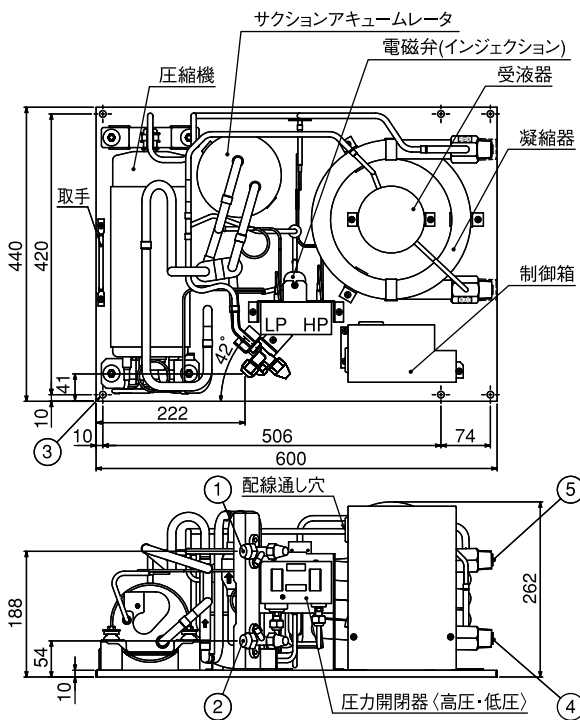
● M9W-E06LATA



- ①…液配管 φ6.52フレア
- ②…吸入配管 φ12.7フレア
- ③…据付穴 9-φ10穴
- ④…冷却水入口 R 1/2
- ⑤…冷却水出口 R 1/2

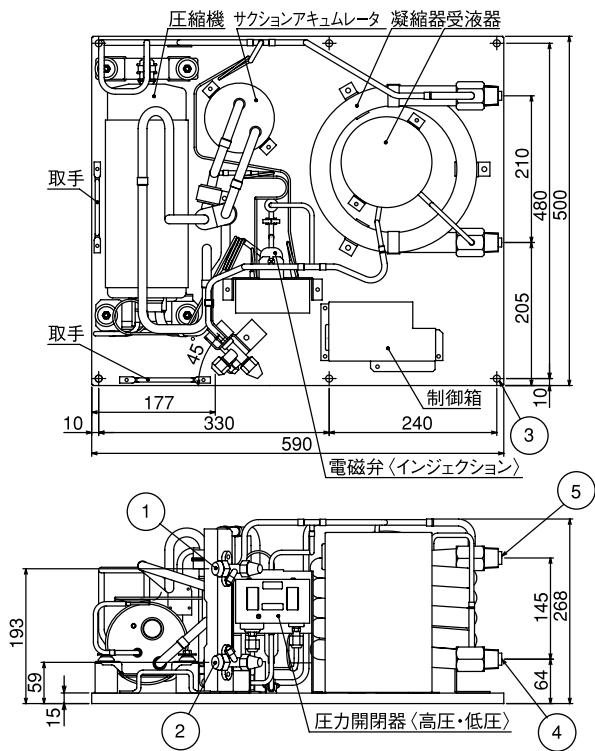


● M9W-E08LATA



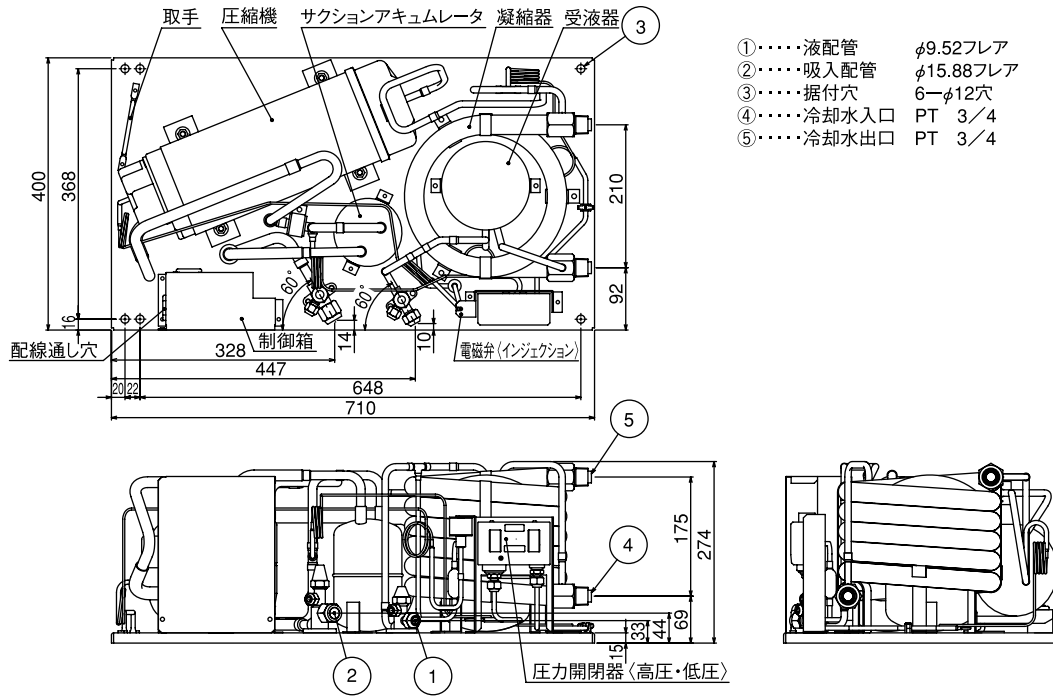
- ①・・・液配管 φ9.52フレア
- ②・・・吸入配管 φ12.7フレア
- ③・・・据付穴 6-φ10穴
- ④・・・冷却水入口 PT 3/4
- ⑤・・・冷却水出口 PT 3/4

● M9W-E11LATA



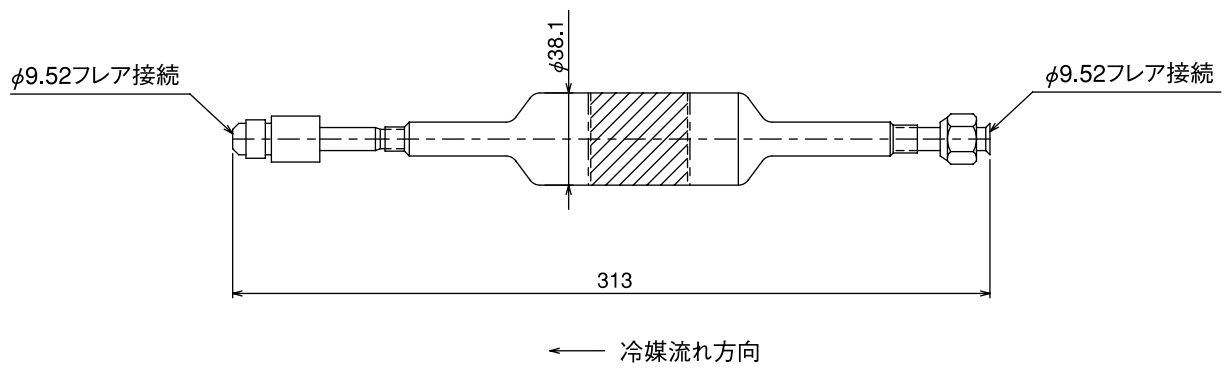
- ①・・・液配管 φ9.52フレア
- ②・・・吸入配管 φ12.7フレア
- ③・・・据付穴 6-φ10穴
- ④・・・冷却水入口 PT 3/4
- ⑤・・・冷却水出口 PT 3/4

● M9W-E15LATA

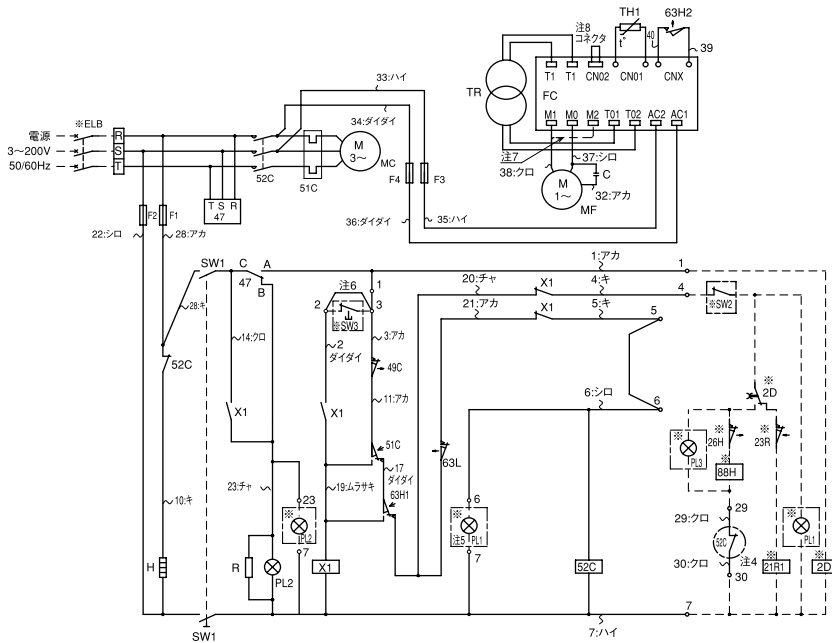


(7) リプレースフィルタ

● R-F22A



● ERA-RP22A (-BS・-BSG)



- 注1.※印の機器は現地手配となります。
 2.---線は、現地配線となります。また回路は、ポンプダウン回路方式の場合を示します。
 3.接点の矢印は、圧力・温度が上昇した時の接点動作方向を示します。
 4.(○)内の52Cのb接点はコンデンシングユニットと電熱器<霜取>の同時通電を防止するための回路です。
 複数のクーラを個別に霜取運転する場合は端子7と29を短絡してください。
 5.PL1は端子6-7の間に接続すると、圧縮機のON/OFFに連動して表示灯を点灯させることができます。
 6.SW3を取付ける場合は、端子2-3間の配線を必ず取外してください。
 7.ファンコントローラ<FC>のM2端子は、故障時の全速運転用端子です。
 図中の---のように配線の端子を差換えますと全速運転となります。
 8.付属のコネクタとの差換えにより、右表のとおり送風運転モード切替ができます。

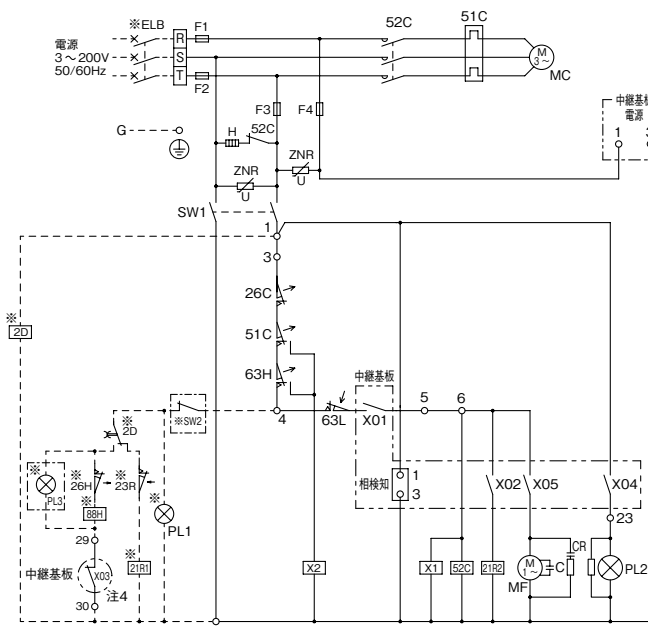
運転モード	コネクタリード線の色
低速<低騒音>	青
標準	白

記号説明

記号	名称
C	コンデンサ<送風機用電動機>
F1,2	ヒューズ<制御回路:5A>
F3,4	ヒューズ<送風機:5A>
FC	電子ファンコントローラ
H	電熱器<オイル>
MC	圧縮機用電動機
MF	送風機用電動機
PL2	表示灯<異常・アカ>
R	抵抗
SW1	スイッチ<運転-停止>
TH1	サーミスタ<凝縮温度>
TR	トランス<ファンコントローラ>
X1	補助継電器
47	逆相防止器
49C	温度開閉器<圧縮機インナーサーモ>
51C	熱過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁開閉器<圧縮機>
63H1	圧力開閉器<高圧>
63H2	圧力開閉器<ファンコンバックアップ>
63L	圧力開閉器<低圧>
※ELB	漏電遮断器
※PL1	表示灯<運転・トリ>
※PL2	表示灯<異常・アカ>
※PL3	表示灯<霜取・シロ>
※SW2	スイッチ<運転-停止:ポンプダウン>
※SW3	スイッチ<異常リセット>
※2D	タイムスイッチ<霜取>
※21R1	電磁弁<液>
※23R	温度調節器<庫内>
※26H	温度開閉器<過熱防止>
※88H	電磁接触器<電熱器>

(2) 屋外設置 空冷全密閉ロータリ式 ERA-RP-HA 形

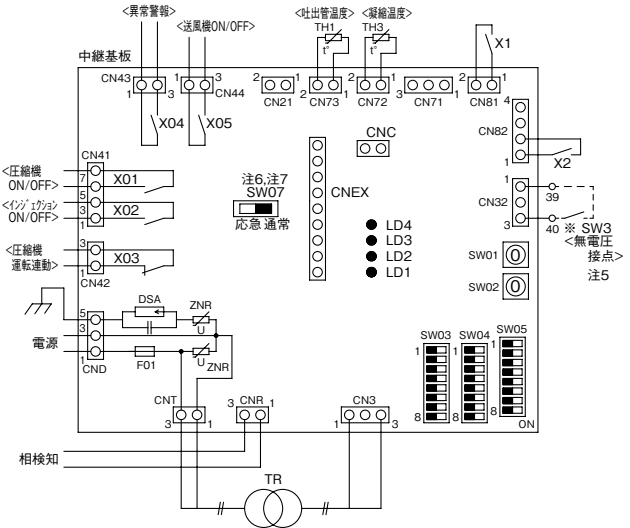
● ERA-RP08HB (-BS・-BSG)



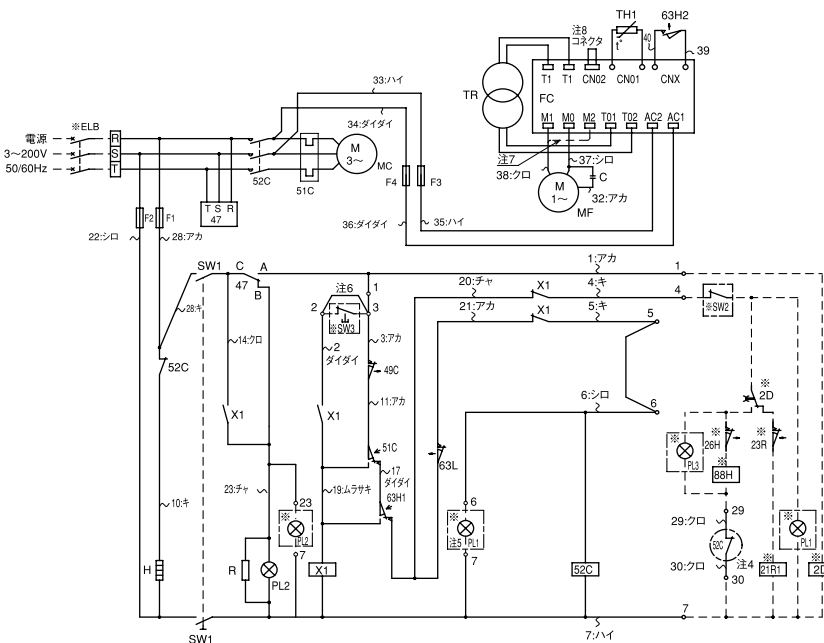
記号説明

記号	名称	記号	名称	記号	名称
C	コンデンサ<送風機用電動機>	X01	補助継電器<圧縮機ON/OFF>	※ELB	漏電遮断器
CR	ブレーキ	X02	補助継電器<圧縮機ON/OFF>	※PL1	表示灯<運転・ミドリ>
F1.2	ヒューズ<圧縮機保護:30A>	X03	補助継電器<圧縮機運転運動>	※PL3	表示灯<霜取・シロ>
F3.4	ヒューズ<制御回路:5A>	X04	補助継電器<異常警報>	※SW2	スイッチ<運転-停止:ポンプダウン>
G	接地<アース>	X05	補助継電器<送風機ON/OFF>	※SW3	スイッチ<異常リセット>
H	電熱器<オイル>	X1	補助継電器	※2D	タイムスイッチ<霜取>
MC	圧縮機用電動機	X2	補助継電器	※21R1	電磁弁<液>
MF	送風機用電動機<凝縮器>	ZNR	バリスタ	※23R	温度調節器<庫内>
PL2	表示灯<異常・アカ>	21R2	電磁弁<インジエクション>	※26H	温度開閉器<過熱防止>
R	抵抗	26C	温度開閉器<圧縮機カプラー>	※88H	電磁接触器<電熱器>
SW1	スイッチ<運転-停止>	51C	熱動過電流継電器<圧縮機>		
TH1	サーミスタ<吐出管温度>	52C	電磁開閉器<圧縮機>		
TH3	サーミスタ<凝縮温度>	63H	圧力開閉器<高圧>		
TR	トランス<中継基板>	63L	圧力開閉器<低圧>		

- 注1. ※印の機器は現地手配となります。
 2. ---線は、現地配線となります。また回路は、ポンプダウン回路方式の場合を示します。
 3. 接点の矢印は、圧力・温度が上昇した時の接点動作方向を示します。
 4. ○内のX03の接点は、コンデンシングユニットと電熱器(霜取)の同時通電を防止するための回路です。複数個のクーラを個別に霜取運転する場合は端子7と29を短絡してください。
 5. SW3を取付ける場合は、最小負荷容量がDC12V、1mAのものを使用してください。
 6. 異常時に基板上的のSW07を応急運転モードに切替るとPL2<表示灯>が消え、X01、X02、X05の補助継電器を強制的にONしますが、異常が解除されたわけではありませんので、速やかに異常原因を調査し、正常運転へ戻してください。なお、高圧かつ、過電流異常、圧縮機カプラーが作動した場合は、応急運転にして圧縮機を運転させません。
 7. 送相時は応急運転モードに切替えてください。



● ERA-RP15HA (-BS・-BSG)



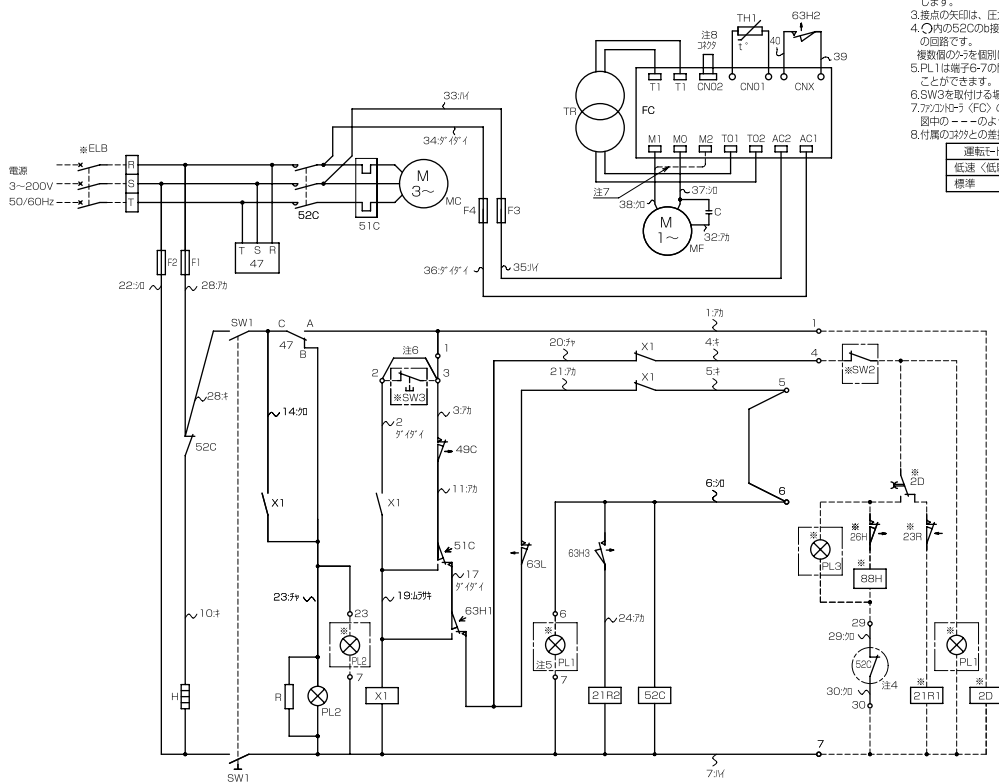
- 注1. ※印の機器は現地手配となります。
 2. ---線は、現地配線となります。また回路は、ポンプダウン回路方式の場合を示します。
 3. 接点の矢印は、圧力・温度が上昇した時の接点動作方向を示します。
 4. ○内の52Cの接点はコンデンシングユニットと電熱器(霜取)の同時通電を防止するための回路です。複数個のクーラを個別に霜取運転する場合は端子7と29を短絡してください。
 5. PL1は端子6-7の間に接続すると、圧縮機のON/OFFに連動して表示灯を点灯させることができます。
 6. SW3を取付ける場合は、端子2-3間の配線を必ず取外してください。
 7. ファンコントローラ<FC>のM2端子は、故障時の全速運転用端子です。図中の---のように配線の端子を差換えますと全速運転となります。
 8. 付属のコネクタとの差換えにより、右表のとおり送風運転モード切替ができます。

運転モード	コネクタリード線の色
低速<低騒音>	青
標準	白

記号説明

記号	名称
C	コンデンサ<送風機用電動機>
F1.2	ヒューズ<制御回路:5A>
F3.4	ヒューズ<送風機:5A>
FC	電子ファンコントローラ
H	電熱器<オイル>
MC	圧縮機用電動機
MF	送風機用電動機
PL2	表示灯<異常・アカ>
R	抵抗
SW1	スイッチ<運転-停止>
TH1	サーミスタ<凝縮温度>
TR	トランス<ファンコントローラ>
X1	補助継電器
47	逆相防止器
49C	温度開閉器<圧縮機インナーサーモ>
51C	熱動過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁開閉器<圧縮機>
63H1	圧力開閉器<高圧>
63H2	圧力開閉器<ファンコンバックアップ>
63L	圧力開閉器<低圧>
※ELB	漏電遮断器
※PL1	表示灯<運転・ミドリ>
※PL2	表示灯<異常・アカ>
※PL3	表示灯<霜取・シロ>
※SW2	スイッチ<運転-停止:ポンプダウン>
※SW3	スイッチ<異常リセット>
※2D	タイムスイッチ<霜取>
※21R1	電磁弁<液>
※23R	温度調節器<庫内>
※26H	温度開閉器<過熱防止>
※88H	電磁接触器<電熱器>

● ERA-RP22HA (-BS・-BSG)



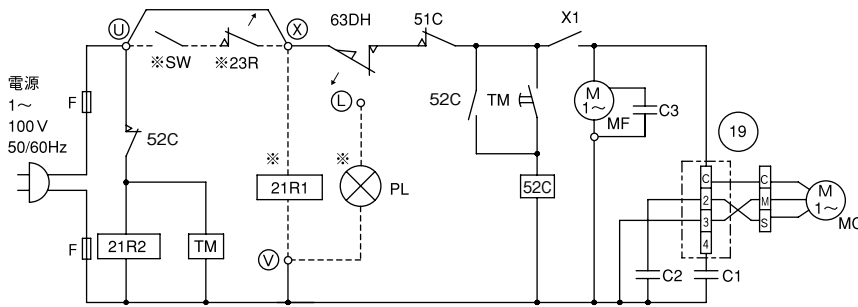
- 注1. ※印の機器は現地手配となります。
- 2. ---線は、現地配線となります。また回路は、オプション回路方式の場合を示します。
- 3. 接点の矢印は、圧力・温度が上昇した時の接点動作方向を示します。
- 4. ○内の52Cの接点はコネクタユニットと電熱器（電取）の同時送電を防止するための回路です。
- 複数個のものを個別に稼働運転する場合は端子7と29を短絡してください。
- 5. PL1は端子6・7の間に接続すると、圧縮機のON/OFFに連動して表示灯を点灯させることができます。
- 6. SW3を取付ける場合は、端子2-3間の配線を必ず取り外してください。
- 7. コネクタ（FC）のM2端子は、故障時の全速運転用端子です。
- 8. 図中の---のように配線の端子を差換えますと全速運転となります。
- 9. 付属の307との差替えにより、下表のとおり送風運転モード切替ができます。

運転モード	307カラー線の色
低速（低騒音）	青
標準	白

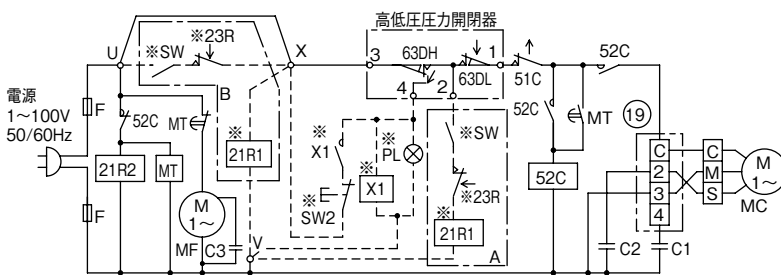
記号	名称
C	コネクタ（送風機用電動機）
F1.2	ヒューズ（制御回路5A）
F3.4	ヒューズ（送風機5A）
FC	電子コネクタ
H	電熱器（オイル）
MC	圧縮機用電動機
MF	送風機用電動機
PL2	表示灯（異常・7分）
R	抵抗
SW1	スイッチ（運転一停止）
TH1	サーモスタット（凝縮温度）
TR	トランス（コネクタ用）
X1	補助継電器
21R2	電磁弁（冷却水用4分）
47	逆相防止器
49C	温度開閉器（圧縮機/オースト）
51C	熱動過電流継電器（圧縮機）
52C	電磁開閉器（圧縮機）
63H1	圧力開閉器（高圧）
63H2	圧力開閉器（コネクタ用）
63H3	圧力開閉器（冷却水用4分）
63L	圧力開閉器（低圧）
※ELB	漏電遮断器
※PL1	表示灯（運転・5分）
※PL2	表示灯（異常・7分）
※PL3	表示灯（電取・7分）
※SW2	スイッチ（運転一停止オプション）
※SW3	スイッチ（異常・7分）
※2D	タイマー（電取）
※21R1	電磁弁（液）
※23R	温度調節器（室内）
※26H	温度開閉器（過熱防止）
※88H	電磁接触器（電熱器）

(3) 屋内設置 空冷全密閉レシプロ式 M9A形

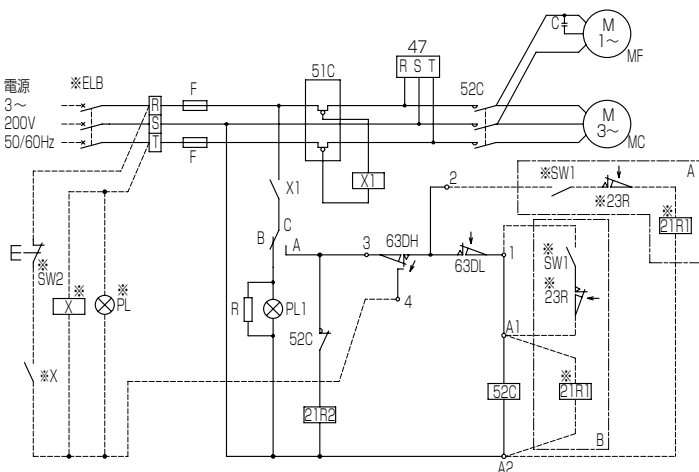
● M9A-03LAB



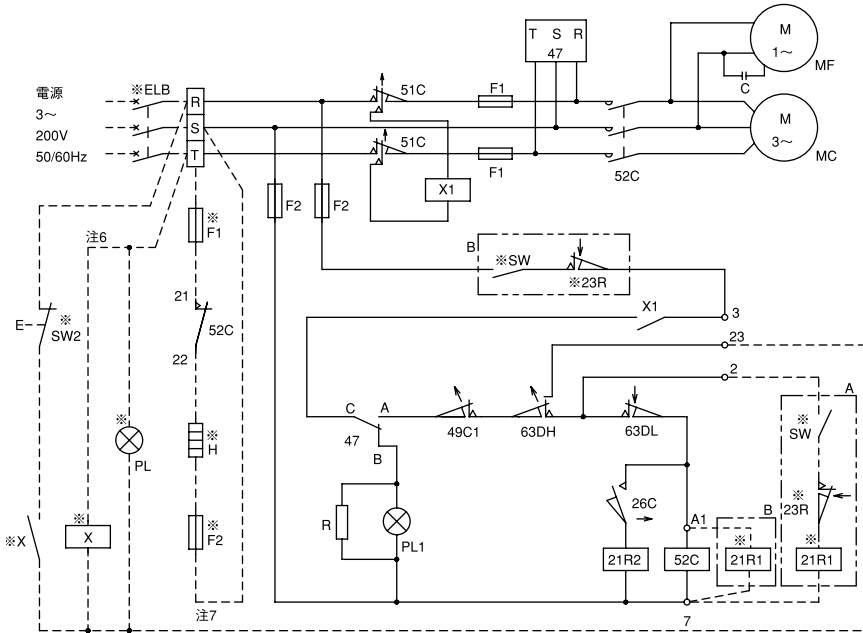
● M9A-04LAB



● M9A-04LATB



(4) 屋内設置 空冷全密閉スクロール式 M9A-E形
 屋内設置 水冷全密閉スクロール式 M9W-E形
 ● M9A-E06LATA

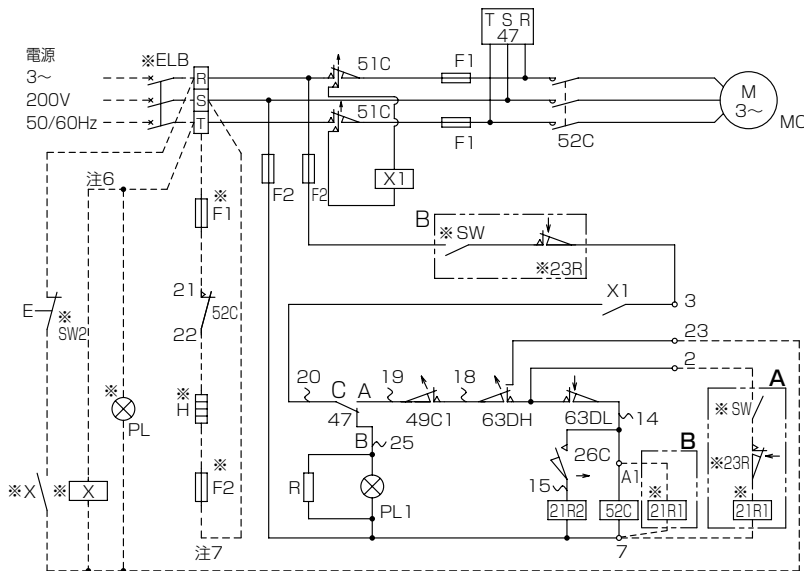


- 注1. ※印の機器は現地手配となります。
 2. ----線は現地配線となります。
 3. 接点の矢印は圧力・温度が上昇した時の接点動作方向を示します。
 4. ボンパダウン運転の場合はA回路、直切り回路の場合はB回路の結線を行ってください。
 5. 21R1は必ず取付けてください。
 A回路の場合は、圧力開閉器<高圧・低圧>の②番と端子の番間に取付けてください。
 B回路の場合は、電磁開閉器の④番と端子の番間に取付けてください。
 6. 圧力開閉器<高圧・低圧>は自動復帰型を使用しています。圧力開閉器<高圧>作動時に警報の自己保持回路をとる場合は補助継電器(X)表示灯<異常>(PL)、スイッチ<リセット>(SW2)を点線のよう配線してください。
 7. M9A-E06形ユニットに電熱器<オイル>(別売品)を取り付ける場合は、ヒューズ(F1,F2)及び電熱器<オイル>(H)を点線のよう配線してください。

記号説明

記号	名称
C	コンデンサ<送風機>
F1	ヒューズ<主回路:30A>
F2	ヒューズ<制御回路:5A>
MC	圧縮機用電動機
MF	送風機用電動機
PL1	表示灯<逆相・アカ>
R	抵抗
X1	補助継電器
21R2	電磁弁<インジェクション>
26C	温度開閉器<インジェクション>
47	逆相防止器<圧縮機>
49C1	温度開閉器<圧縮機>
51C	熱動過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁開閉器<圧縮機>
63DH	圧力開閉器<高圧>
63DL	圧力開閉器<低圧>
※ELB	漏電遮断器
※F1	ヒューズ<5A>
※F2	ヒューズ<5A>
※H	電熱器<オイル>
※PL	表示灯<異常>
※SW	スイッチ<運転・停止>
※SW2	スイッチ<リセット>
※X	補助継電器
※21R1	電磁弁<液>
※23R	温度調節器<庫内>

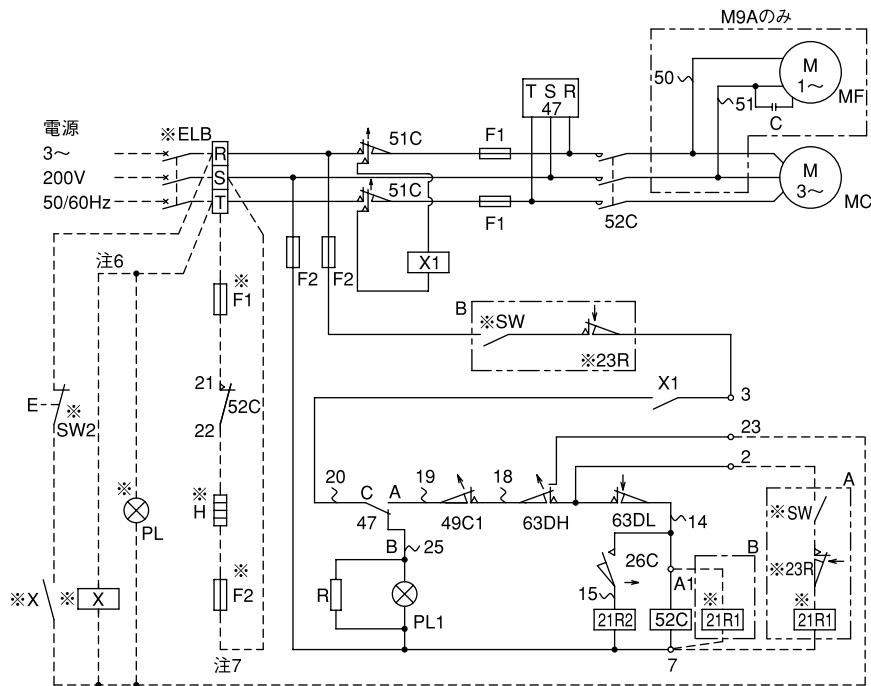
● M9W-E06LATA



- 注1. ※印の機器は現地手配となります。
 2. ----線は現地配線となります。
 3. 接点の矢印は圧力・温度が上昇した時の接点動作方向を示します。
 4. ボンパダウン運転の場合はA回路、直切り回路の場合はB回路の結線を行ってください。
 5. 21R1は必ず取付けてください。
 A回路の場合は、圧力開閉器<高圧・低圧>の②番と端子の番間に取付けてください。
 B回路の場合は、電磁開閉器の④番と端子の番間に取付けてください。
 6. 圧力開閉器<高圧・低圧>は自動復帰型を使用しています。圧力開閉器<高圧>作動時に警報の自己保持回路をとる場合は補助継電器(X)表示灯<異常>(PL)、スイッチ<リセット>(SW2)を点線のよう配線してください。
 7. M9W-E06形ユニットに電熱器<オイル>(別売品)を取り付ける場合は、ヒューズ(F1,F2)及び電熱器<オイル>(H)を点線のよう配線してください。

記号	名称	記号	名称
F1	ヒューズ<主回路:30A>	63DH	圧力開閉器<高圧>
F2	ヒューズ<制御回路:5A>	63DL	圧力開閉器<低圧>
MC	圧縮機用電動機	※ELB	漏電遮断器
PL1	表示灯<逆相・アカ>	※F1	ヒューズ<5A>
R	抵抗	※F2	ヒューズ<5A>
X1	補助継電器	※H	電熱器<オイル>
21R2	電磁弁<インジェクション>	※PL	表示灯<異常>
26C	温度開閉器<インジェクション>	※SW	スイッチ<運転・停止>
47	逆相防止器<圧縮機>	※SW2	スイッチ<リセット>
49C1	温度開閉器<圧縮機>	※X	補助継電器
51C	熱動過電流継電器<圧縮機>	※21R1	電磁弁<液>
52C	電磁開閉器<圧縮機>	※23R	温度調節器<庫内>

● M9A-E08LATA
● M9W-E08LATA

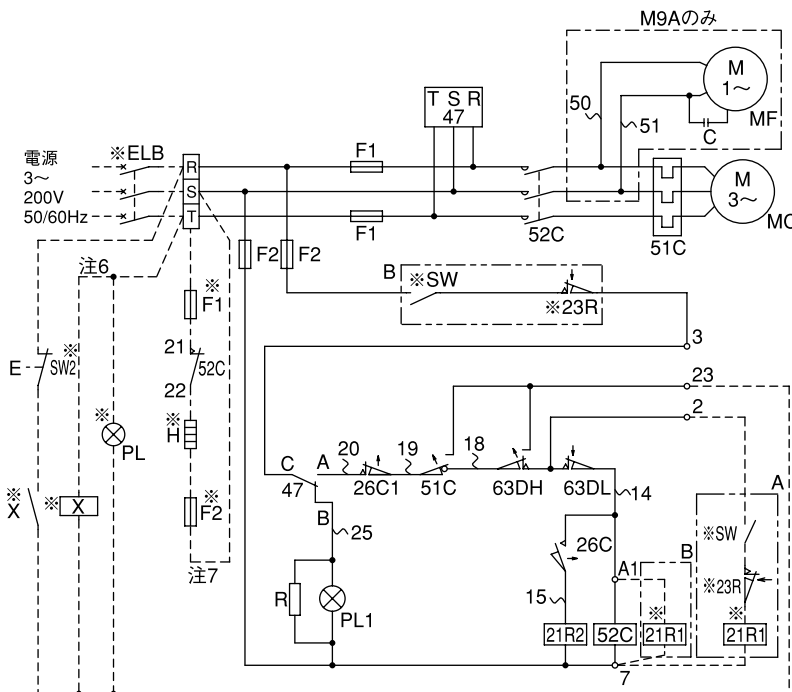


- 注1. ※印の機器は現地手配となります。
 2. ----線は現地配線となります。
 3. 接点の矢印は圧力・温度が上昇した時の接点動作方向を示します。
 4. ポンプダウン運転の場合はA回路、直切り回路の場合はB回路の結線を行ってください。
 5. 21R1は必ず取付けてください。
 A回路の場合は、圧力開閉器<高圧・低圧>の②番と端子⑦の番間に取付けてください。
 B回路の場合は、電磁開閉器の⑥番と端子⑦の番間に取付けてください。
 6. 圧力開閉器<高圧・低圧>は自動復帰型を使用しています。圧力開閉器<高圧>作動時に警報の自己保持回路をとる場合は補助継電器(X)表示灯<異常>(PL)、スイッチ<リセット>(SW2)を点線のように配線してください。
 7. M9A(W)-E08形ユニットに電熱器<オイル>(別売品)を取り付ける場合は、ヒューズ(F1,F2)及び電熱器<オイル>(H)を点線のように配線してください。

記号説明

記号	名称
C	コンデンサ<送風機>
F1	ヒューズ<主回路:30A>
F2	ヒューズ<制御回路:5A>
MC	圧縮機用電動機
MF	送風機用電動機
PL1	表示灯<逆相・アカ>
R	抵抗
X1	補助継電器
21R2	電磁弁<インジェクション>
26C	温度開閉器<インジェクション>
47	逆相防止器<圧縮機>
49C1	温度開閉器<圧縮機>
51C	熱動過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁開閉器<圧縮機>
63DH	圧力開閉器<高圧>
63DL	圧力開閉器<低圧>
※ELB	漏電遮断器
※F1	ヒューズ<5A>
※F2	ヒューズ<5A>
※H	電熱器<オイル>
※PL	表示灯<異常>
※SW	スイッチ<運転・停止>
※SW2	スイッチ<リセット>
※X	補助継電器
※21R1	電磁弁<液>
※23R	温度調節器<庫内>

● M9A-E11LATA
● M9W-E11LATA

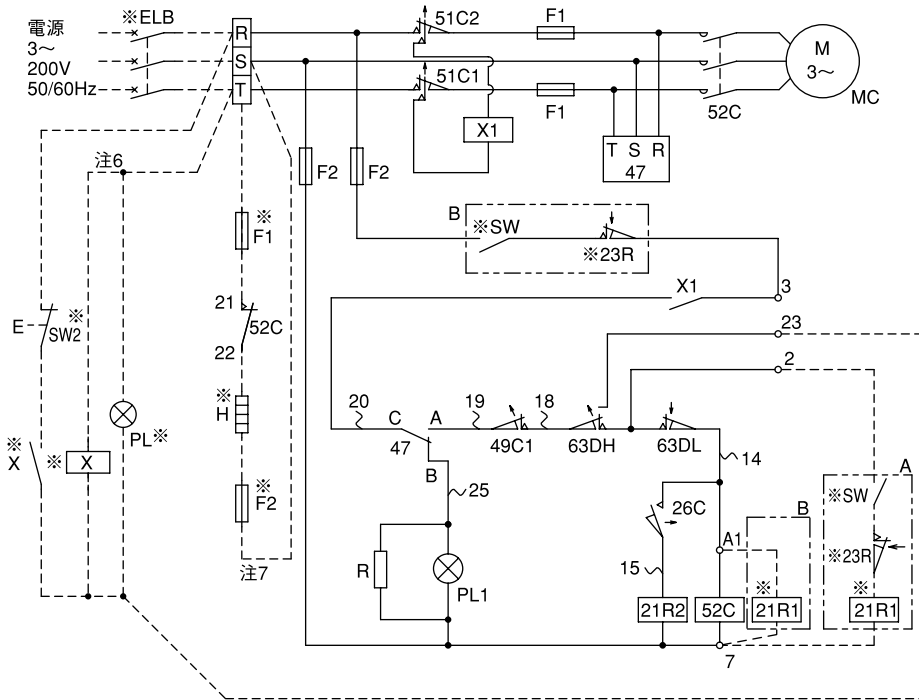


- 注1. ※印の機器は現地手配となります。
 2. ----線は現地配線となります。
 3. 接点の矢印は圧力・温度が上昇した時の接点動作方向を示します。
 4. ポンプダウン運転の場合はA回路、直切り回路の場合はB回路の結線を行ってください。
 5. 21R1は必ず取付けてください。
 A回路の場合は、圧力開閉器<高圧・低圧>の②番と、端子⑦間に取付けてください。
 B回路の場合は、電磁開閉器の⑥番と端子⑦の番間に取付けてください。
 6. 圧力開閉器<高圧・低圧>は自動復帰型を使用しています。圧力開閉器<高圧>作動時に警報の自己保持回路をとる場合は補助継電器(X)表示灯<異常>(PL)、スイッチ<リセット>(SW2)を点線のように配線してください。
 7. M9A(W)-E11形ユニットに電熱器(オイル)(別売品)を取り付ける場合は、ヒューズ(F1,F2)及び電熱器(オイル)(H)を点線のように配線してください。

記号説明

記号	名称
C	コンデンサ<送風機>
F1	ヒューズ<主回路:30A>
F2	ヒューズ<制御回路:5A>
MC	圧縮機用電動機
MF	送風機用電動機
PL1	表示灯<逆相・アカ>
R	抵抗
21R2	電磁弁<インジェクション>
26C	温度開閉器<インジェクション>
26C1	温度開閉器<吐出>
47	逆相防止器<圧縮機>
51C	熱動過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁開閉器<圧縮機>
63DH	圧力開閉器<高圧>
63DL	圧力開閉器<低圧>
※ELB	漏電遮断器
※F1	ヒューズ<5A>
※F2	ヒューズ<5A>
※H	電熱器<オイル>
※PL	表示灯<異常>
※SW	スイッチ<運転・停止>
※SW2	スイッチ<リセット>
※X	補助継電器
※21R1	電磁弁<液>
※23R	温度調節器<庫内>

● M9W-E15LATA



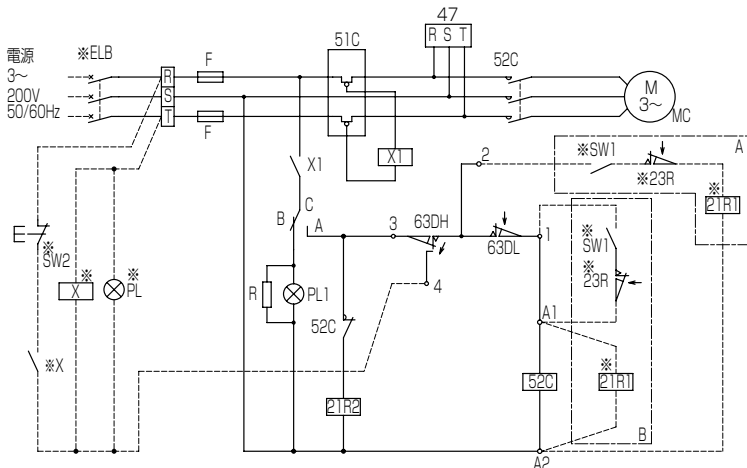
- 注1. ※印の機器は現地手配となります。
 2. ----線は現地配線となります。
 3. 接点の矢印は圧力・温度が上昇した時の接点動作方向を示します。
 4. ポンプダウン運転の場合はA回路、直切り回路の場合はB回路の結線を行ってください。
 5. 21R1は必ず取付けてください。
 A回路の場合は、圧力開閉器<高圧・低圧>の②番と、端子⑦番間に取付けてください。
 B回路の場合は、電磁開閉器の④番と端子⑦番間に取付けてください。
 6. 圧力開閉器<高圧・低圧>は自動復帰型を使用しています。圧力開閉器<高圧>作動時に警報の自己保持回路をとる場合は補助継電器(X)表示灯<異常>(PL)、スイッチ<リセット>(SW2)を点線のように配線してください。
 7. M9W-E15形ユニットに電熱器<オイル>(別売品)を取り付ける場合は、ヒューズ(F1,F2)及び電熱器<オイル>(H)を点線のように配線してください。

記号説明

記号	名称
F1	ヒューズ<主回路:30A>
F2	ヒューズ<制御回路:5A>
MC	圧縮機用電動機
PL1	表示灯<逆相・アカ>
R	抵抗
X1	補助継電器
21R2	電磁弁<インジェクション>
26C	温度開閉器<インジェクション>
47	逆相防止器<圧縮機>
49C1	温度開閉器<圧縮機>
51C1	熱動過電流継電器<圧縮機>
51C2	熱動過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁開閉器<圧縮機>
63DH	圧力開閉器<高圧>
63DL	圧力開閉器<低圧>
※ELB	漏電遮断器
※F1	ヒューズ<5A>
※F2	ヒューズ<5A>
※H	電熱器<オイル>
※PL	表示灯<異常>
※SW	スイッチ<運転・停止>
※SW2	スイッチ<リセット>
※X	補助継電器
※21R1	電磁弁<液>
※23R	温度調節器<庫内>

(5) 屋内設置 水冷全密閉レシプロ式 M9W形

● M9W-04LATB



- 注1. ※印の機器は現地手配となります。
 2. ----線は現地配線となります。
 3. 接点の矢印は圧力・温度が上昇した時の接点動作方向を示します。
 4. ポンプダウン運転の場合はA回路、直切り回路の場合はB回路の結線を行ってください。但し、直切り回路の場合は、端子1と電磁接触器A1間の配線を取り外して下さい。
 5. 圧力開閉器<高圧・低圧>は自動復帰型を使用しています。圧力開閉器<高圧>作動時に警報の自動保持回路をとる場合は補助継電器(X)、表示灯<警報>(PL)、スイッチ<リセット>(SW2)を高圧圧力開閉器の4番と端子TおよびR間に、点線のように配線して下さい。

記号	名称	記号	名称
F	ヒューズ(主回路:15A)	63DH	圧力開閉器<高圧>
MC	圧縮機用電動機	63DL	圧力開閉器<低圧>
PL1	表示灯<逆相>	※PL	表示灯<異常>
R	抵抗	※SW1	スイッチ<運転・停止>
X1	補助継電器	※SW2	スイッチ<リセット>
21R2	電磁弁<インジェクション>	※X1	補助継電器
47	逆相防止器<圧縮機>	※21R1	電磁弁<液>
51C	モータプロテクタ	※23R	温度調節器<庫内>
52C	電磁接触器<圧縮機>		

〈4〉能力特性

全密閉コンデンシングユニットの選定について

イ) 使用範囲

屋外設置 空冷全密閉ロータリ式< ERA-RP 形>は吸入圧力飽和温度が $-45 \sim -5^{\circ}\text{C}$ の範囲でご使用ください。

屋外設置 空冷全密閉ロータリ式< ERA-RP-HA 形>は吸入圧力飽和温度が $-10 \sim +10^{\circ}\text{C}$ の範囲でご使用ください。

屋内設置 空冷・水冷全密閉レシプロ式< M9A (W) -03,04LA (T) B 形>は吸入圧力飽和温度が $-30 \sim -5^{\circ}\text{C}$ の範囲でご使用ください。

屋内設置 空冷・水冷全密閉スクロール式< M9A(W)-E06,08,11,15LATA 形>は吸入圧力飽和温度が $-45 \sim -5^{\circ}\text{C}$ の範囲でご使用ください。

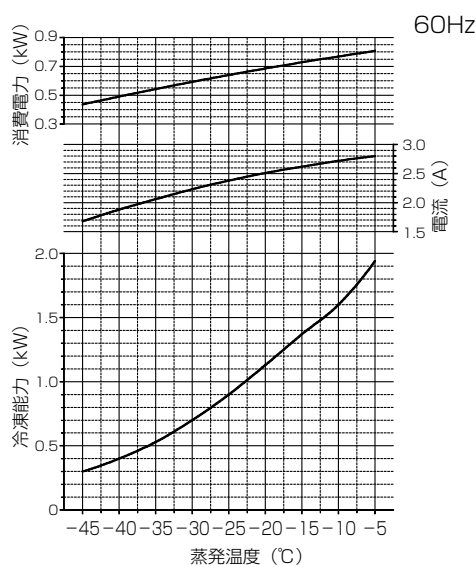
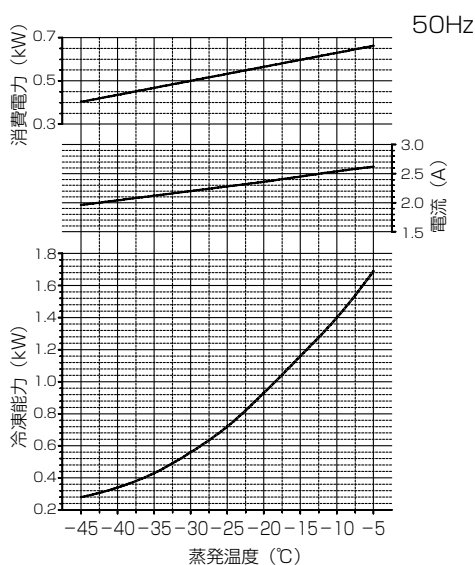
ロ) 単相電源と三相電源

空冷全密閉レシプロ式< M9A 形> 400W の機種は単相 100V 電源と三相 200V 電源用の 2 種があります。据付け場所の電力事情によりますが、単相用は三相用に比較して始動電流が約 3 倍大きくなるため配線の容量について十分注意して始動時の電圧降下を抑えてください。

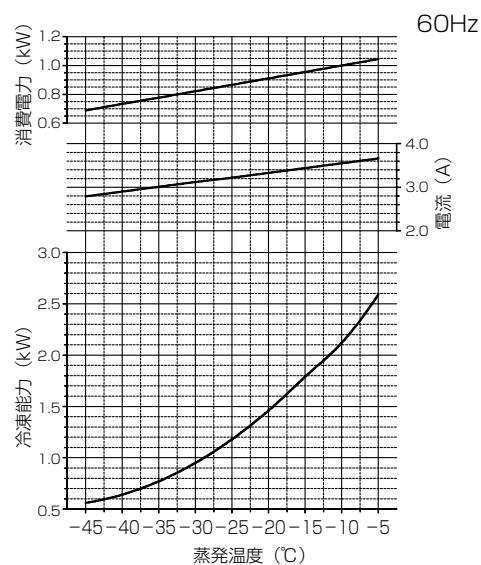
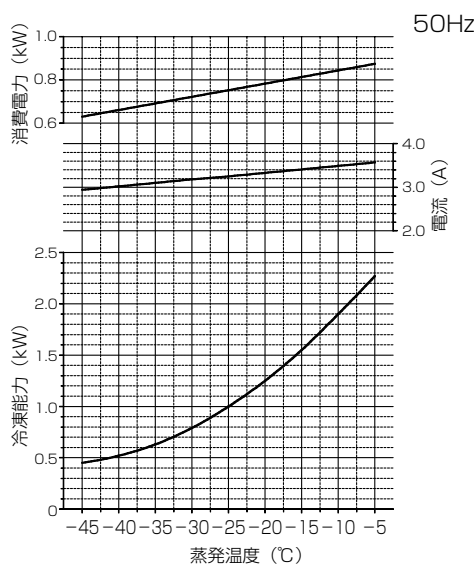
能力線図

(1) 屋外設置 空冷全密閉ロータリ式 ERA-RP 形

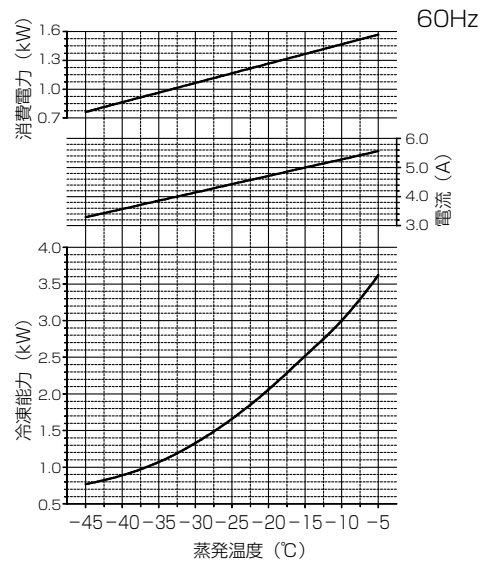
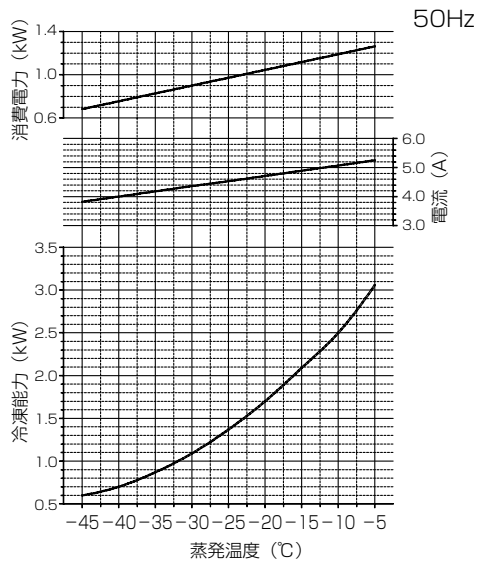
● ERA-RP06B (-BS・-BSG)



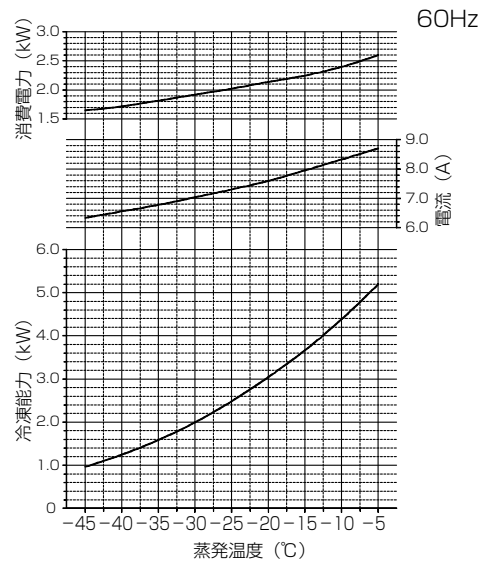
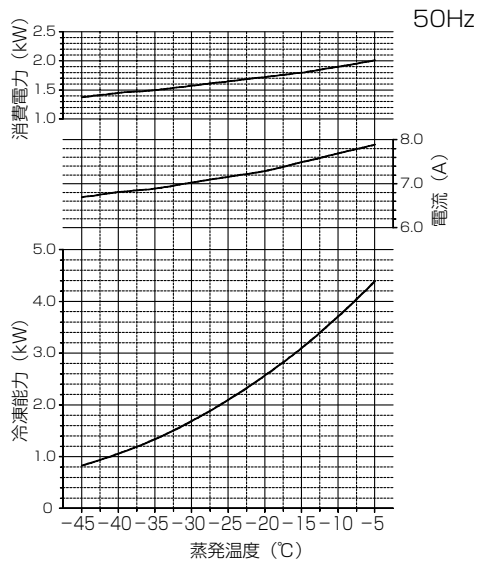
● ERA-RP08B (-BS・-BSG)



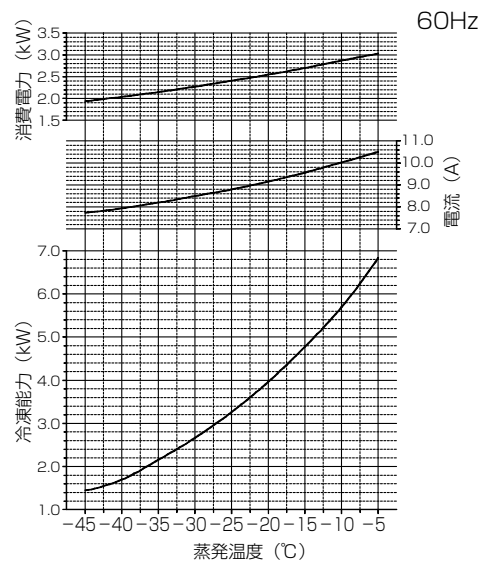
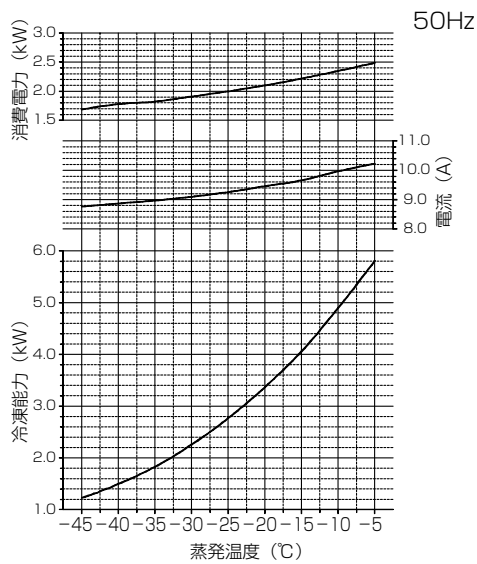
● ERA-RP11B (-BS・-BSG)



● ERA-RP15B (-BS・-BSG)

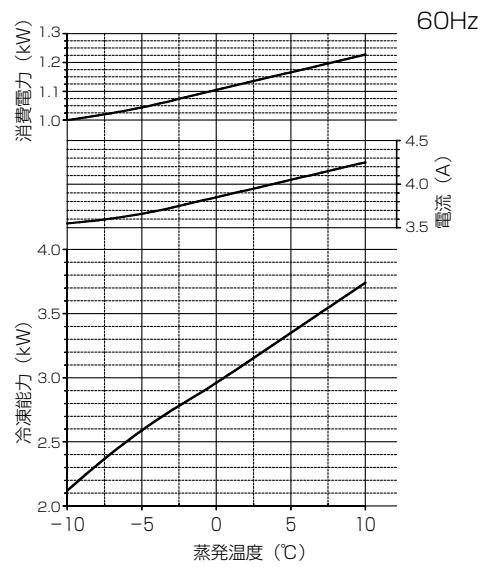
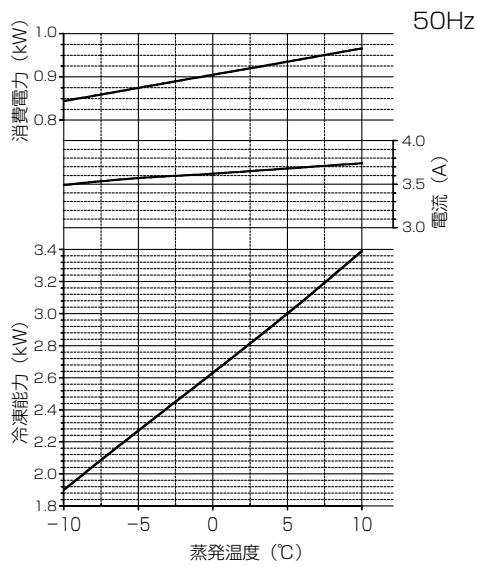


● ERA-RP22A (-BS・-BSG)

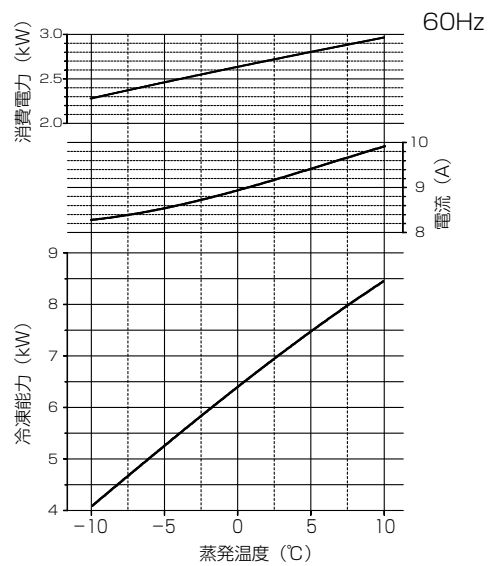
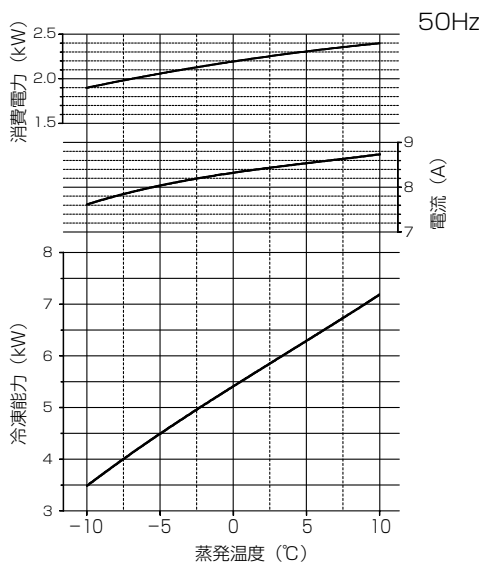


(2) 屋外設置 空冷全密閉ロータリ式 ERA-RP-HA 形

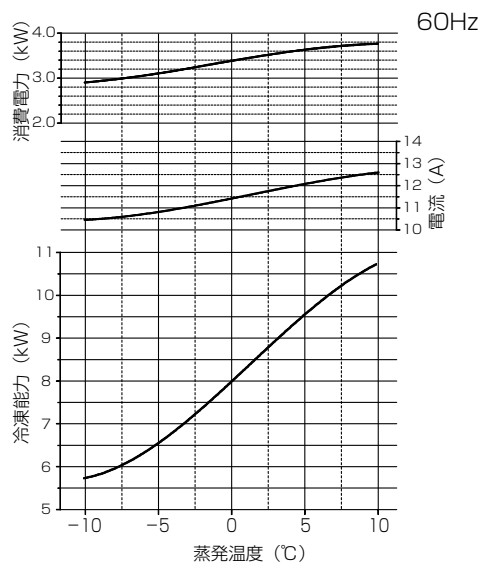
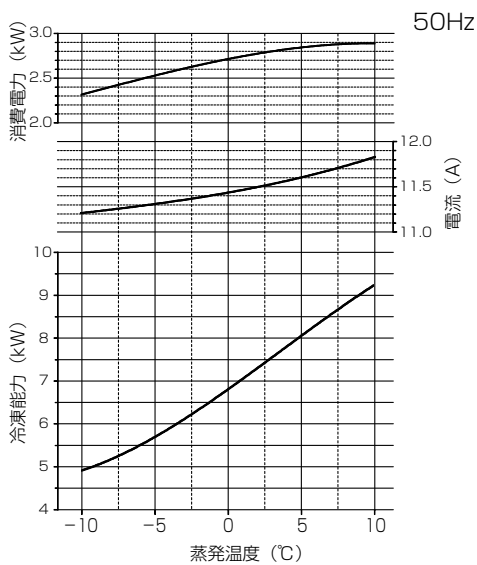
● ERA-RP08HB (-BS・-BSG)



● ERA-RP15HA (-BS・-BSG)

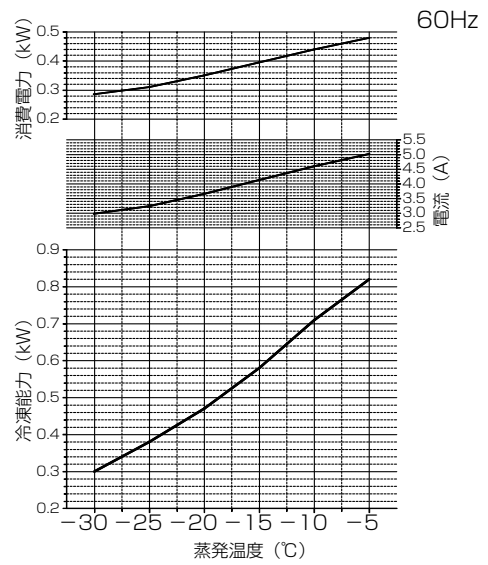
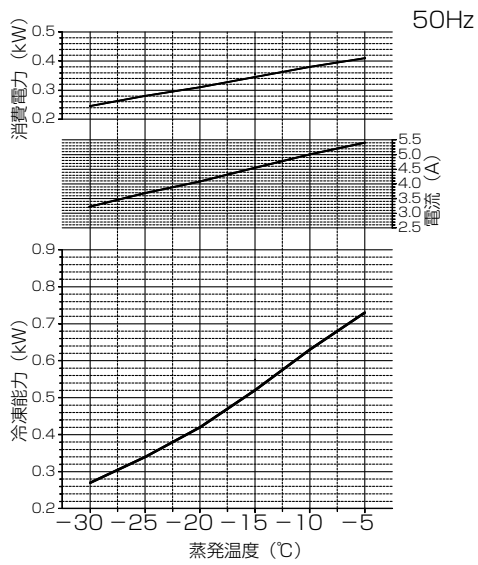


● ERA-RP22HA (-BS・-BSG)

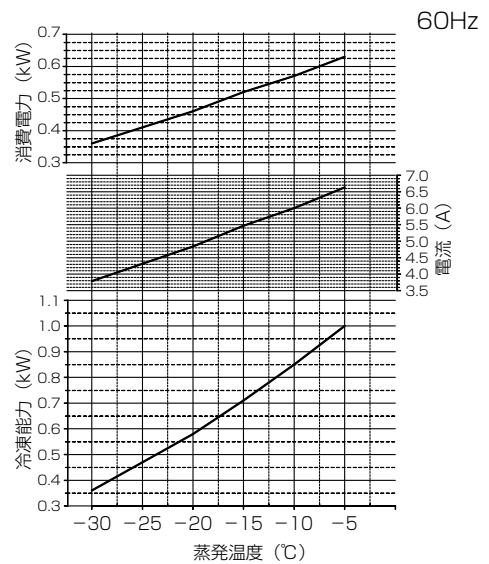
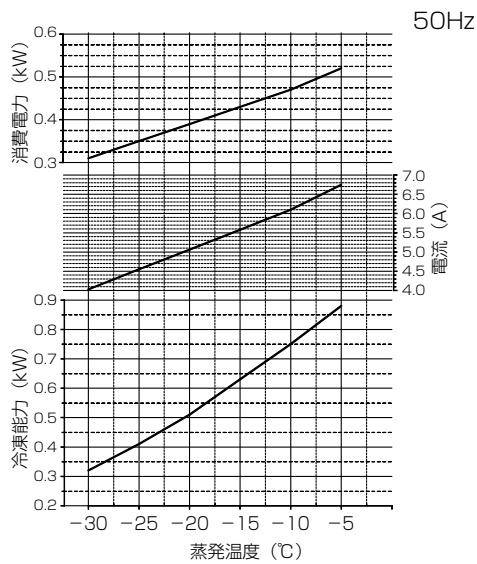


(3) 屋内設置 空冷全密閉レシプロ式 M9A形

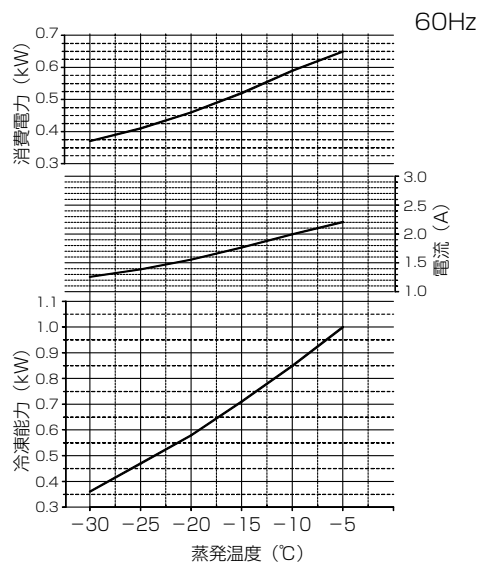
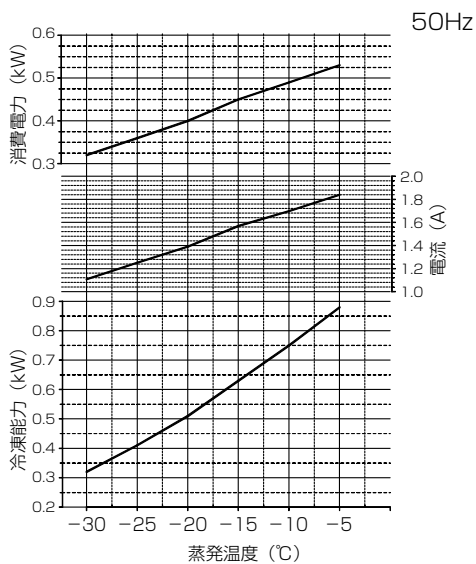
● M9A-03LAB



● M9A-04LAB

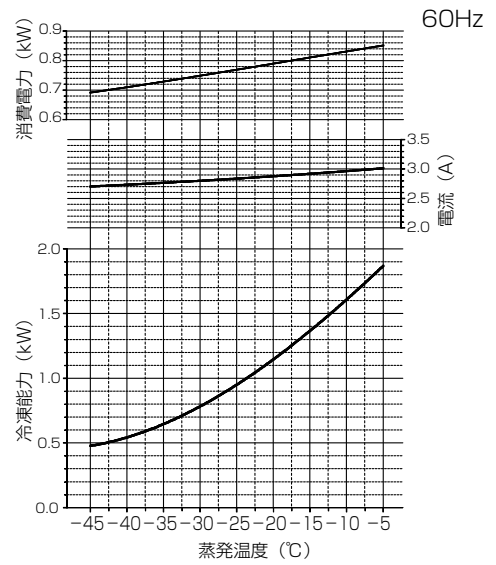
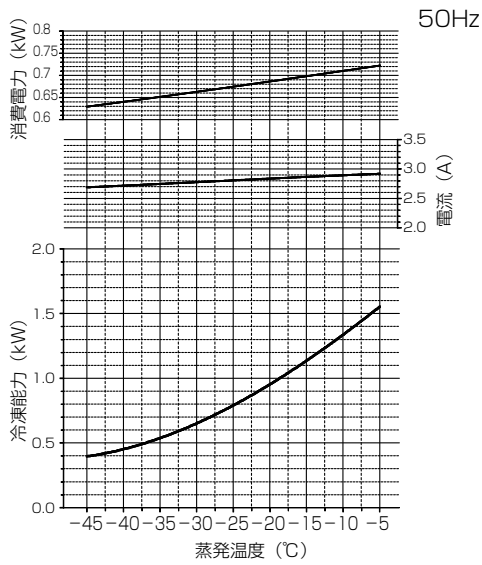


● M9A-04LATB

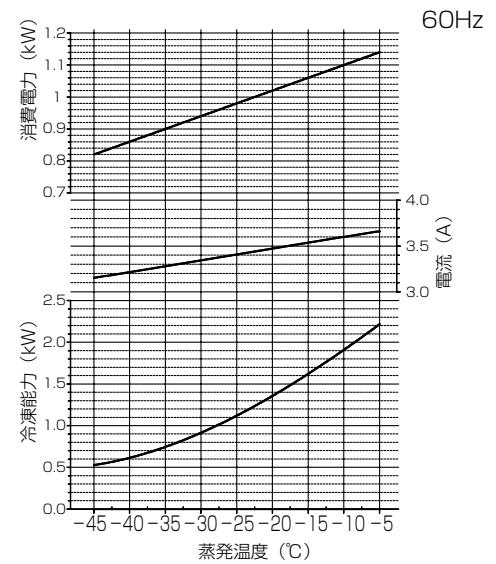
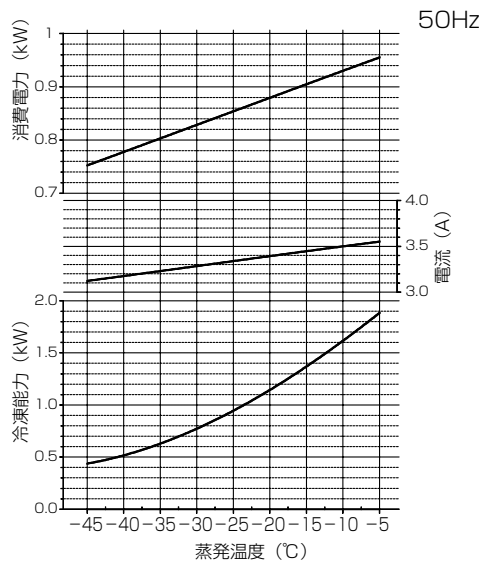


(4) 屋内設置 空冷全密閉スクロール式 M9A-E形

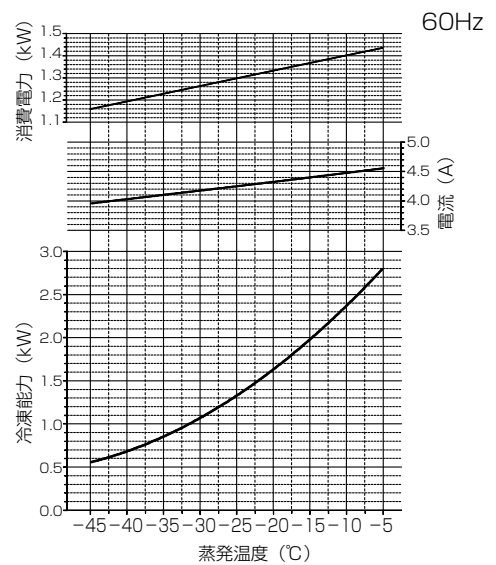
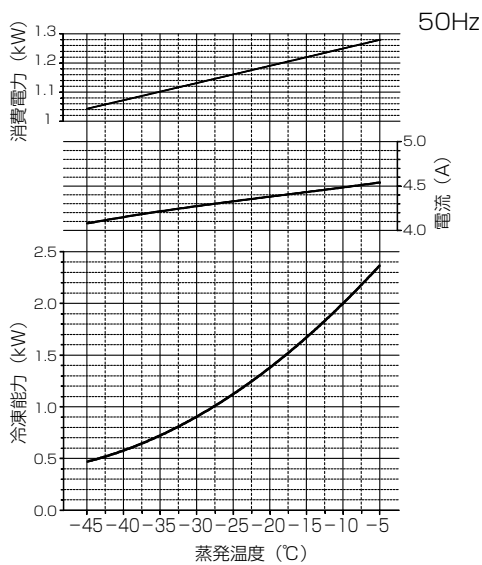
● M9A-E06LATA



● M9A-E08LATA

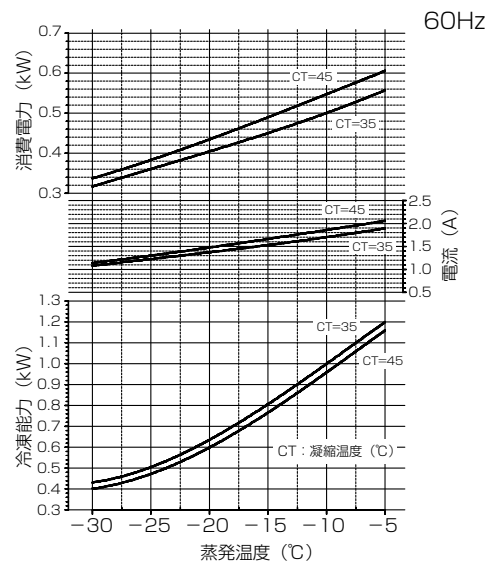
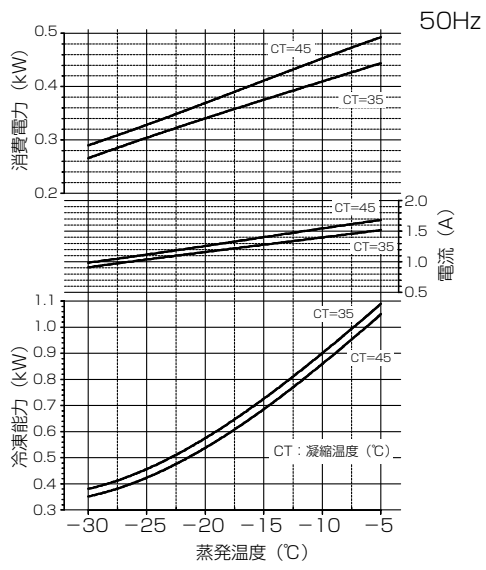


● M9A-E11LATA



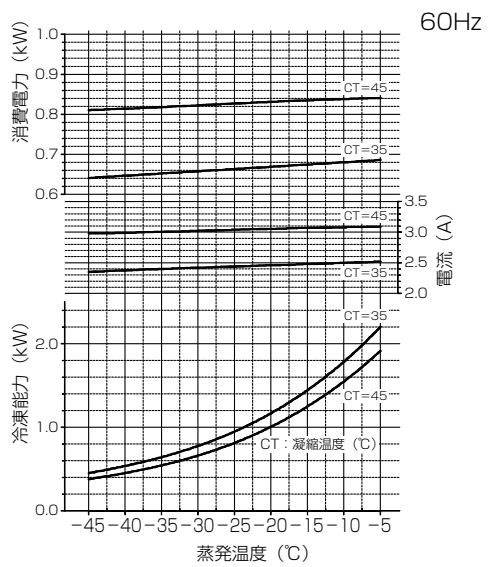
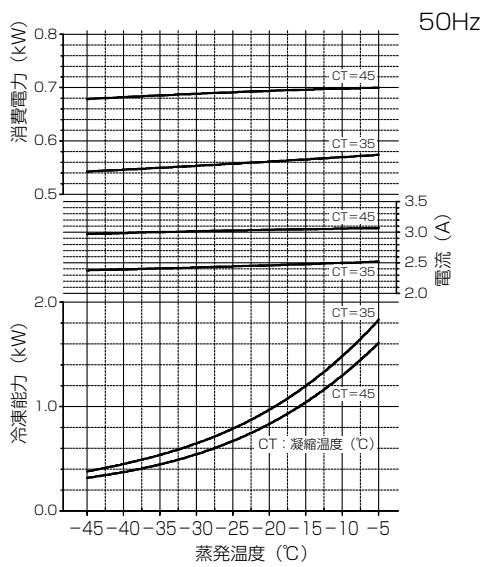
(5) 屋内設置 水冷全密閉レシプロ式 M9W形

● M9W-04LATB

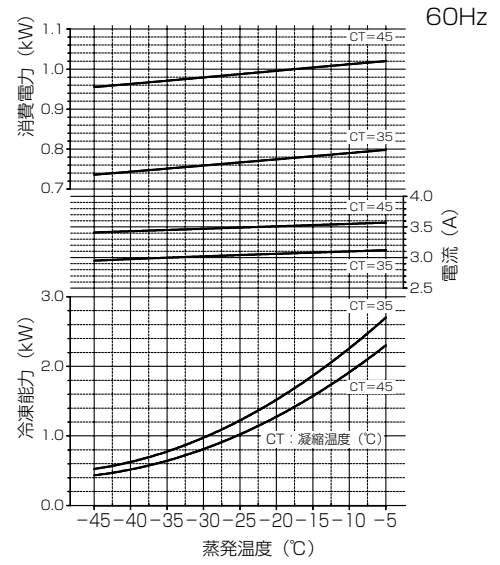
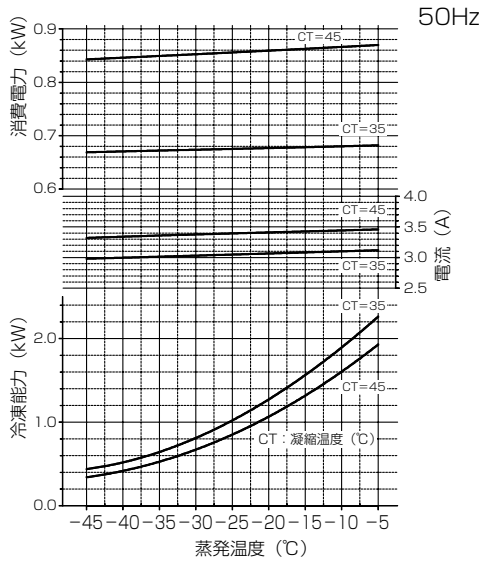


(6) 屋内設置 水冷全密閉スクロール式 M9W-E形

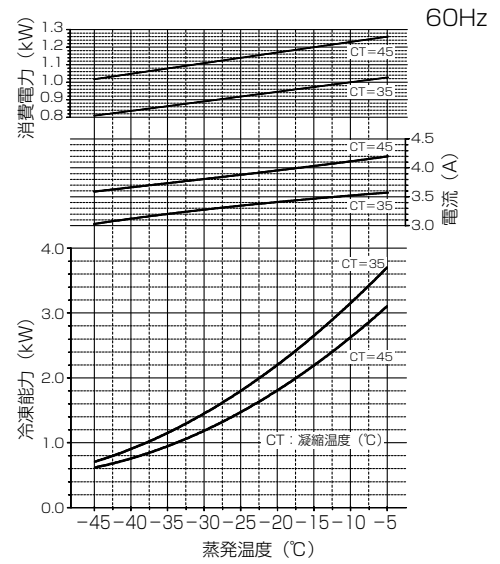
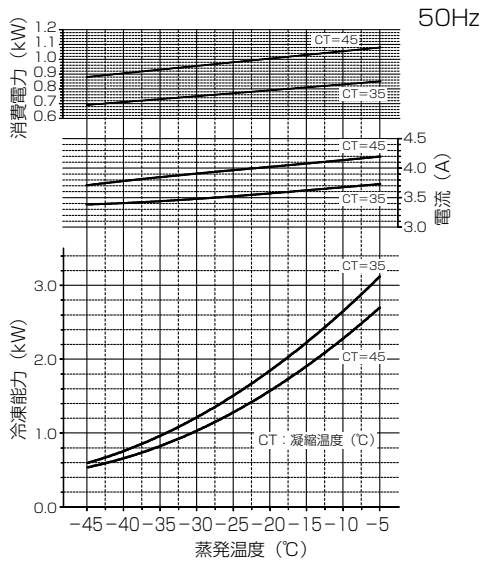
● M9W-E06LATA



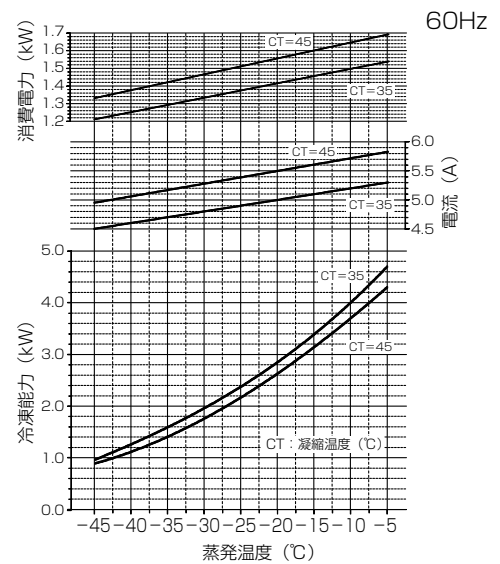
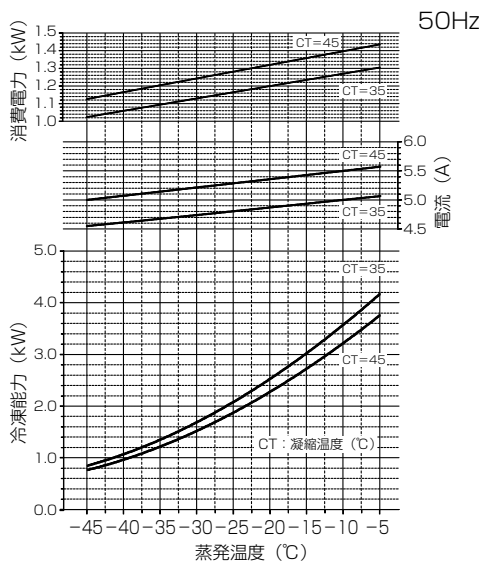
● M9W-E08LATA



● M9W-E11LATA



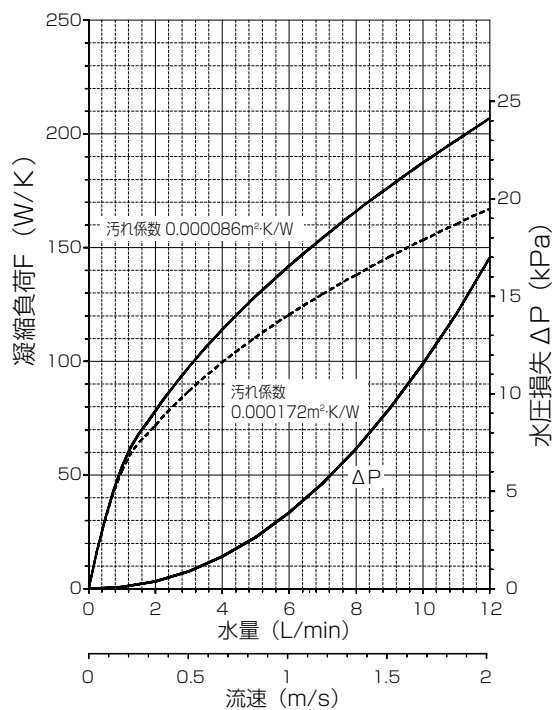
● M9W-E15LATA



凝縮器能力線図

(1) 屋内設置 水冷全密閉レシプロ式 M9W形

● M9W-04LATB



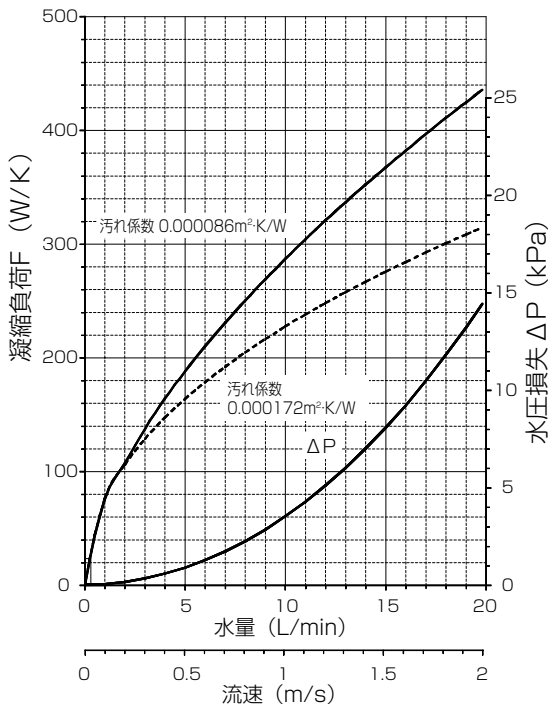
SI単位と旧単位の対比

$0.000086 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W} = 0.0001 \text{ m}^2 \cdot \text{h-deg/kcal}$

$0.000172 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W} = 0.0002 \text{ m}^2 \cdot \text{h-deg/kcal}$

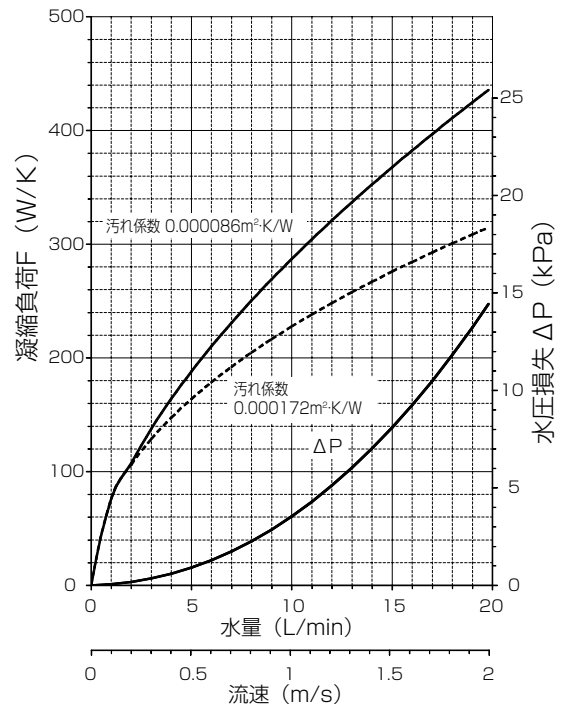
(2) 屋内設置 水冷全密閉スクロール式 M9W-E形

● M9W-E06LATA



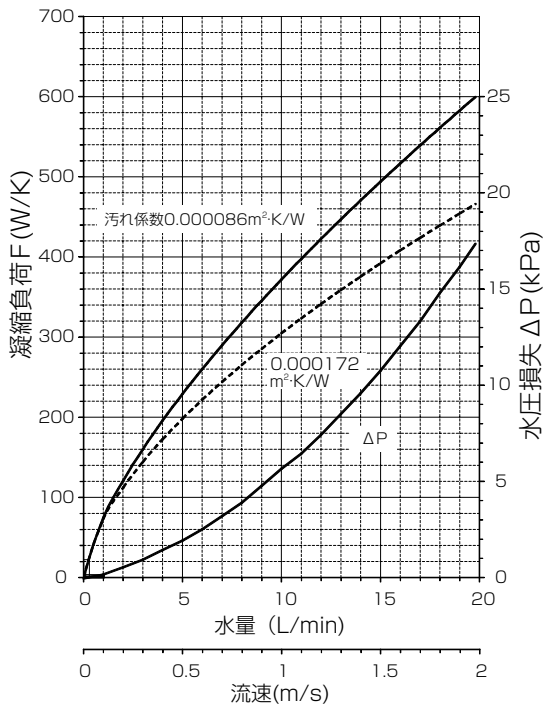
SI単位と旧単位の対比
 $0.000086\text{m}^2\text{K/W}=0.0001\text{m}^2\text{h-deg/kcal}$
 $0.000172\text{m}^2\text{K/W}=0.0002\text{m}^2\text{h-deg/kcal}$

● M9W-E08LATA



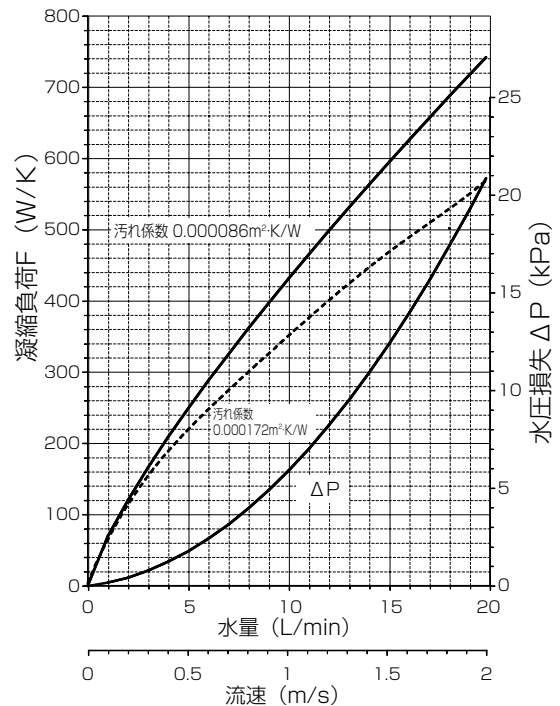
SI単位と旧単位の対比
 $0.000086\text{m}^2\text{K/W}=0.0001\text{m}^2\text{h-deg/kcal}$
 $0.000172\text{m}^2\text{K/W}=0.0002\text{m}^2\text{h-deg/kcal}$

● M9W-E11LATA



SI単位と旧単位の対比
 $0.000086\text{m}^2\text{K/W}=0.0001\text{m}^2\text{h-deg/kcal}$
 $0.000172\text{m}^2\text{K/W}=0.0002\text{m}^2\text{h-deg/kcal}$

● M9W-E15LATA



SI単位と旧単位の対比
 $0.000086\text{m}^2\text{K/W}=0.0001\text{m}^2\text{h-deg/kcal}$
 $0.000172\text{m}^2\text{K/W}=0.0002\text{m}^2\text{h-deg/kcal}$

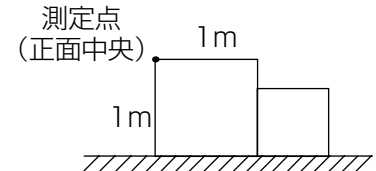
〈5〉騒音特性

下記の騒音値一覧表、および NC 曲線の測定条件を示します。

【測定条件】

電源	: 三相 200V 50 / 60Hz
蒸発温度	: + 5℃ ※ 1
	: - 10℃ ※ 2
	: - 15℃ ※ 3
	: - 40℃ ※ 4
凝縮器吸込空気温度	: 32℃ (空冷式ユニットの場合)
凝縮温度	: 35℃ ※ 5
	: 45℃ ※ 6
測定点	: 距離 1m、高さ 1m (ユニット正面)

(注) 測定値は、無響音室想定値です。実際の据付状態では、周囲の騒音や反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。



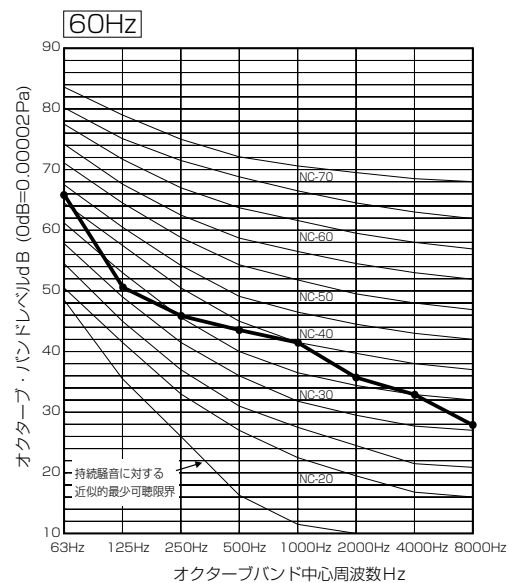
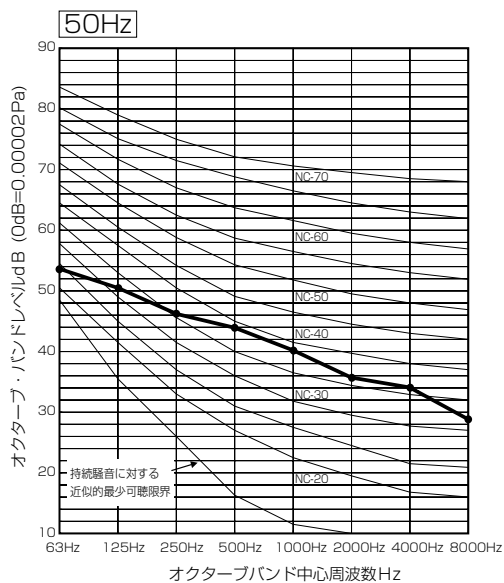
騒音値一覧表

形名	冷媒	50Hz [dB : A スケール]	60Hz [dB : A スケール]	測定条件
ERA-RP06B	R404A	46	47	※ 4
ERA-RP08B		46	47	※ 4
ERA-RP11B		47	48	※ 4
ERA-RP15B		46	48	※ 2
ERA-RP22A		46	48	※ 2
ERA-RP08HB		46	47	※ 1
ERA-RP15HA		46	48	※ 1
ERA-RP22HA		50	51	※ 1
M9A-03LAB		44	46	※ 2
M9A-04LAB		46	47	※ 2
M9A-04LATB		46	47	※ 2
M9A-E06LATA		48	50	※ 2
M9A-E08LATA		48	50	※ 2
M9A-E11LATA		51	53	※ 2
M9W-04LATB		44	45	※ 2 ※ 5
M9W-E06LATA		42	44	※ 2 ※ 5
M9W-E08LATA		42	44	※ 2 ※ 5
M9W-E11LATA		45	48	※ 3 ※ 6
M9W-E15LATA		44	46	※ 2 ※ 5

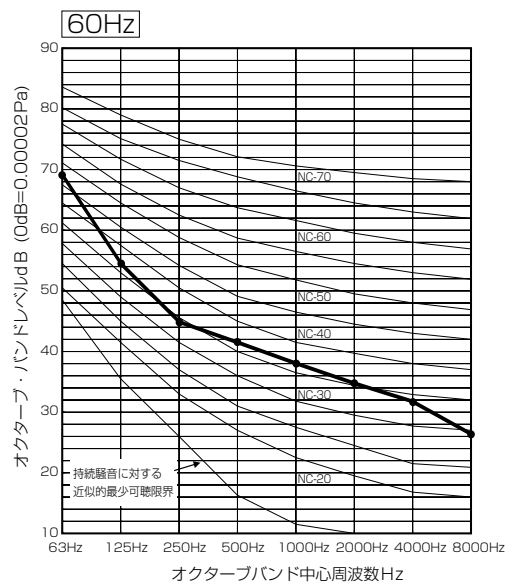
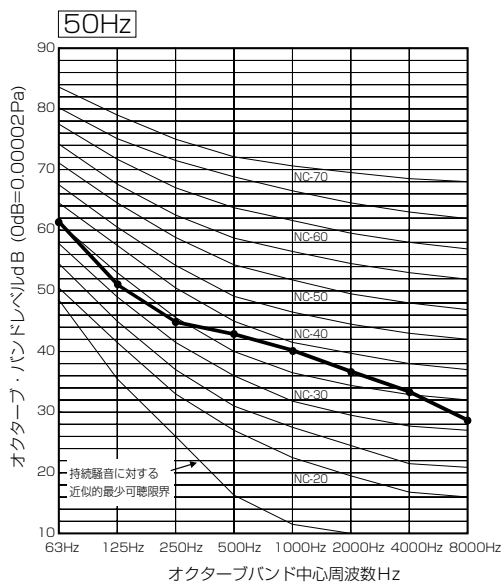
騒音線図

(1) 屋外設置 空冷全密閉ロータリ式 ERA-RP 形

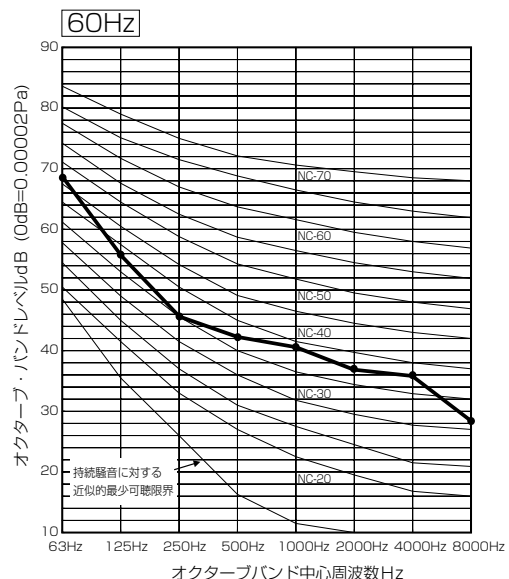
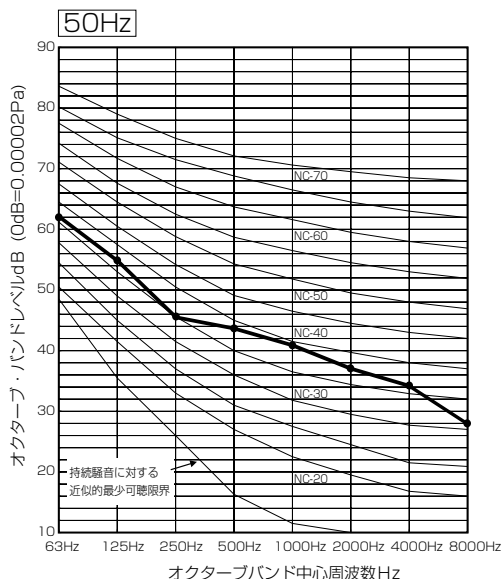
● ERA-RP06B (-BS・-BSG)



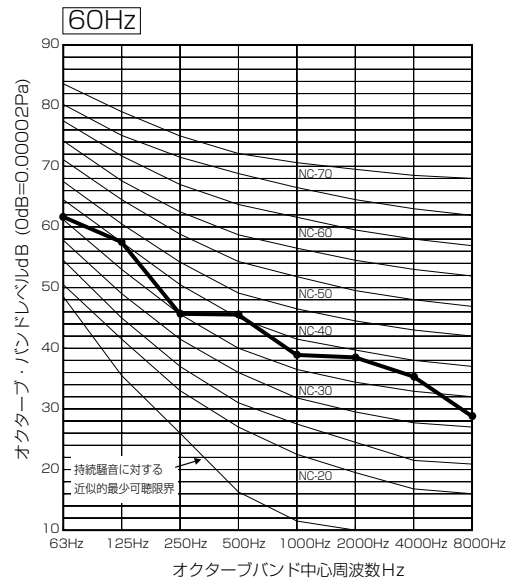
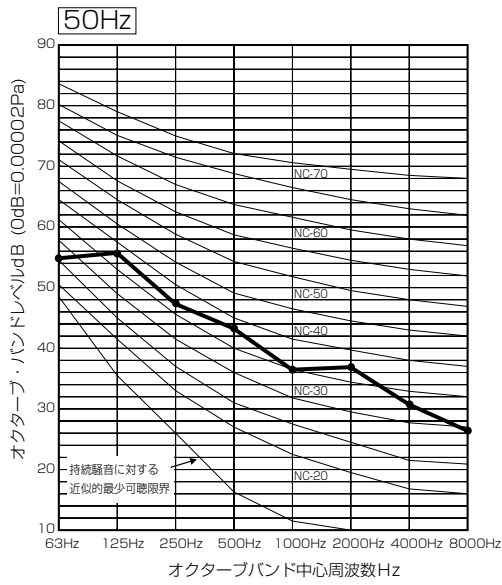
● ERA-RP08B (-BS・-BSG)



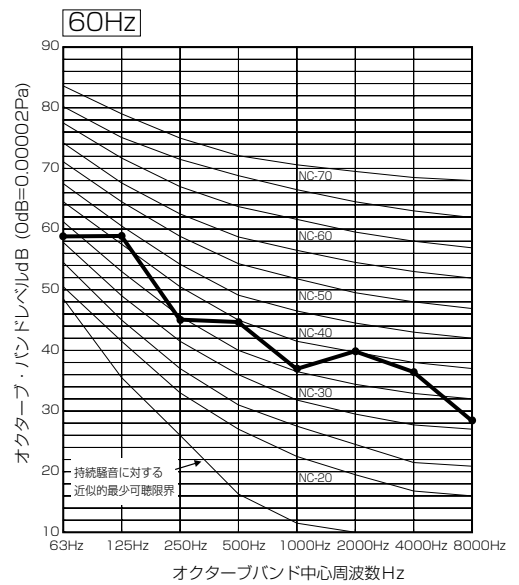
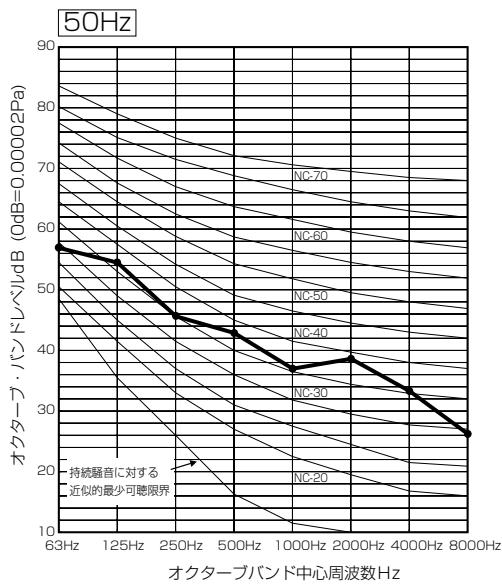
● ERA-RP11B (-BS・-BSG)



● ERA-RP15B (-BS・-BSG)

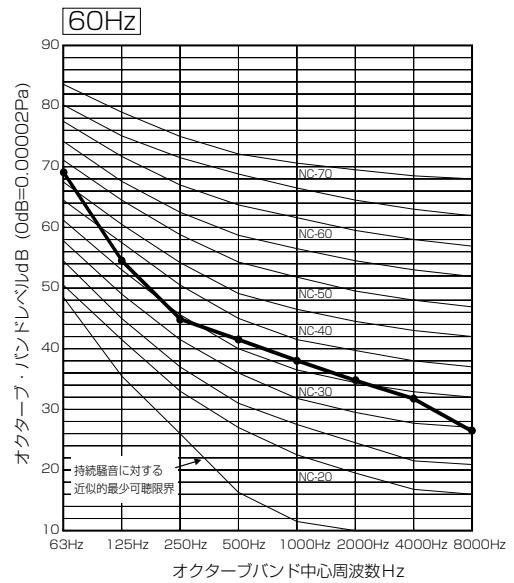
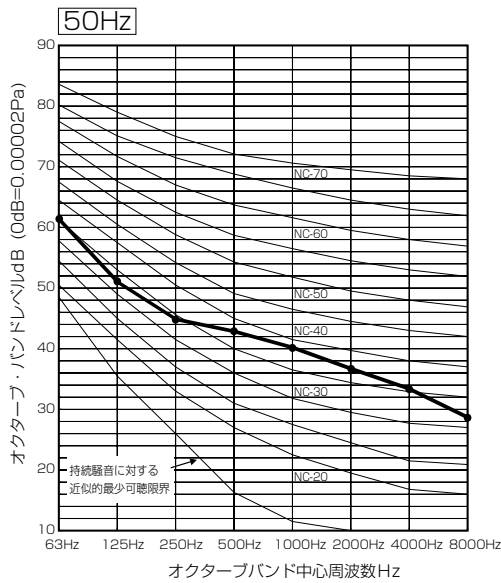


● ERA-RP22A (-BS・-BSG)

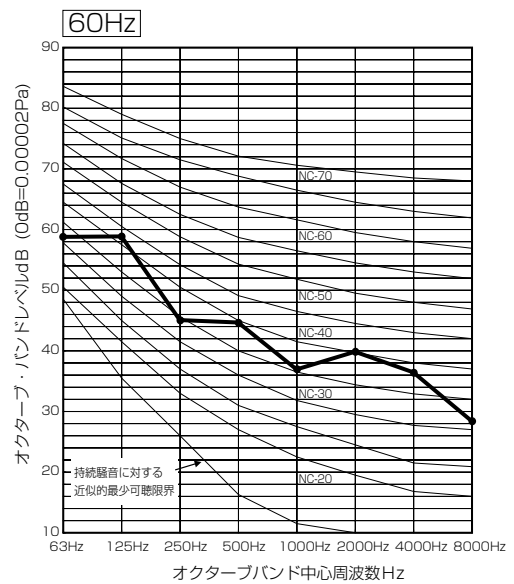
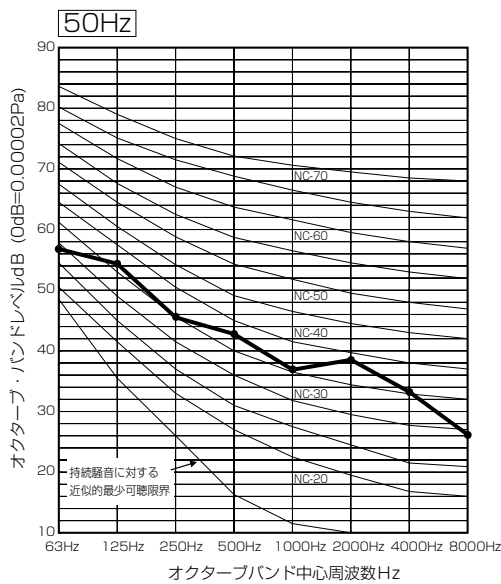


(2) 屋外設置 空冷全密閉ロータリ式 ERA-RP-HA 形

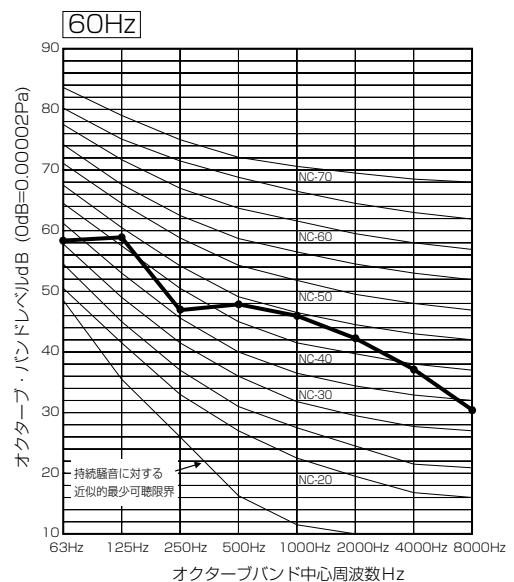
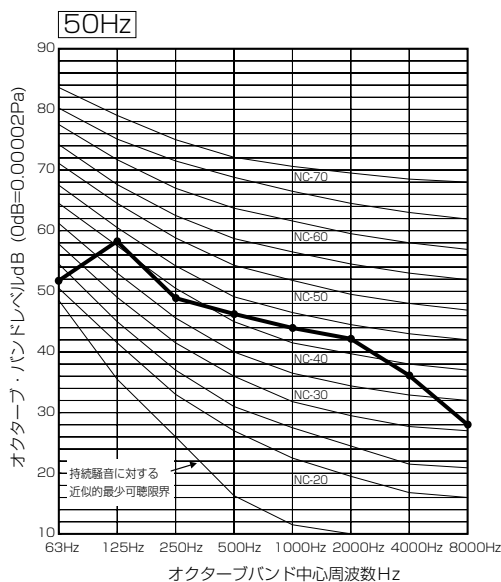
● ERA-RP08HB (-BS・-BSG)



● ERA-RP15HA (-BS・-BSG)



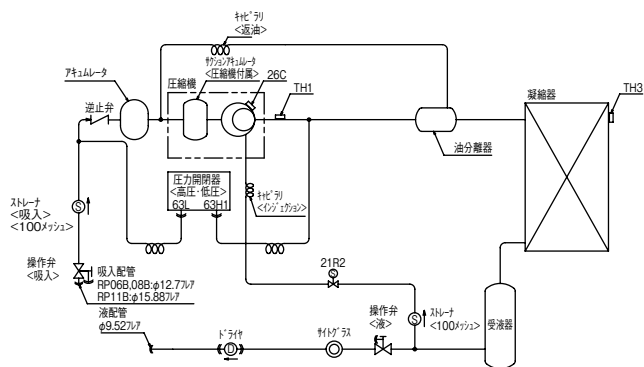
● ERA-RP22HA (-BS・-BSG)



<6> 冷媒配管系統図

(1) 屋外設置 空冷全密閉ロータリ式 ERA-RP形

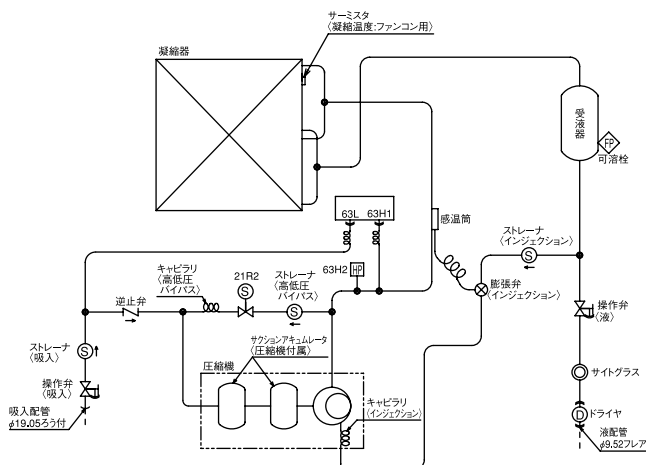
● ERA-RP06, 08, 11B (-BS・-BSG)



<機器設定>

記号	機器名称	設定値
21R2	電磁弁<インジェクション>	95°C ON, 75°C OFF
26C	温度開閉器<圧縮機シールドサーモ>	115°C OFF, 85°C ON
63H1	圧力開閉器<高圧>	2.94MPa OFF, 2.35MPa ON
63L	圧力開閉器<低圧>	0.42MPa ON, 0.1MPa OFF (工場出荷設定値)
TH1	サーミスタ<吐出管温度>	—
TH3	サーミスタ<凝縮温度>	—

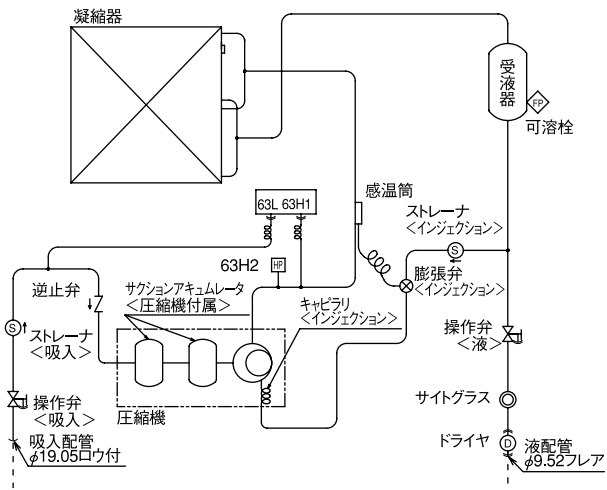
● ERA-RP15B (-BS・-BSG)



<保護装置の名称と設定値>

図中記号	機器名称	作動値
FP	可溶栓	71°C以下
21R2	電磁弁<高低圧バイパス>	圧縮機運転時:閉,停止時:開
63H1	圧力開閉器<高圧>	2.94MPa OFF, 2.35MPa ON
63H2	圧力開閉器<ファンコンバックアップ>	1.96MPa OFF, 2.45MPa ON
63L	圧力開閉器<低圧>	

● ERA-RP22A (-BS・-BSG)

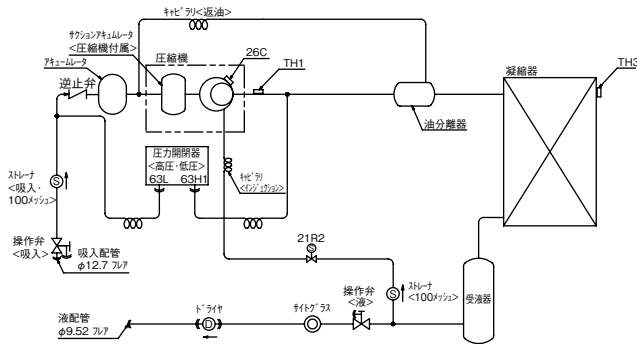


<保護装置の名称と設定値>

図中記号	機器名称	設定値
FP	可溶栓	71°C以下
63H1	圧力開閉器<高圧>	2.94MPa OFF, 2.35MPa ON
63H2	圧力開閉器<ファンコンバックアップ>	1.96MPa OFF, 2.45MPa ON
63L	圧力開閉器<低圧>	

(2) 屋外設置 空冷全密閉ロータリ式 ERA-RP-HA形

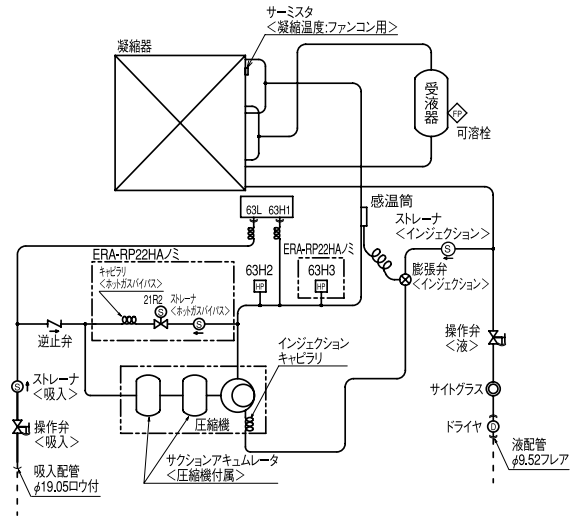
● ERA-RP08HB (-BS・-BSG)



<機器設定>

記号	機器名称	設定値
21R2	電磁弁<インジェクション>	95°C ON, 75°C OFF
26C	温度開閉器<圧縮機シムモ>	115°C OFF, 85°C ON
63H	圧力開閉器<高圧>	2.94MPa OFF, 2.35MPa ON
63L	圧力開閉器<低圧>	0.49MPa ON, 0.2MPa OFF (工場出荷設定値)
TH1	サーミスタ<吐出管温度>	—
TH3	サーミスタ<凝縮温度>	—

● ERA-RP15, 22HA (-BS・-BSG)

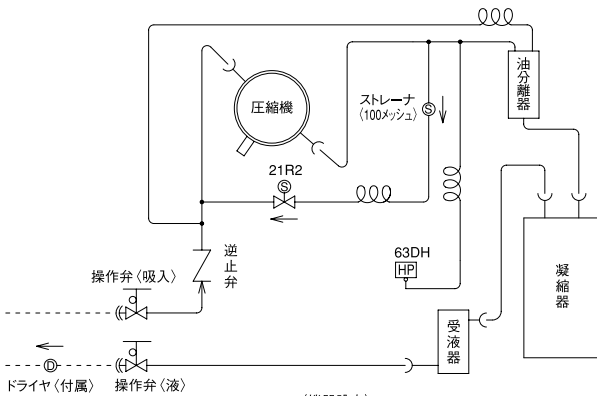


<保護装置の名称と設定値>

記号	機器名称	設定値
63H1	圧力開閉器<高圧>	2.94MPa OFF, 2.35MPa ON
63H2	圧力開閉器<ファンコンバックアップ>	1.96MPa OFF, 2.45MPa ON
63H3	圧力開閉器<ホットガスバイパス>	2.30MPa OFF, 2.79MPa ON
63L	圧力開閉器<低圧>	—
21R2	電磁弁<ホットガスバイパス>	63H3 ON時:開 63H3 OFF時:閉
FP	可溶栓	71°C以下

(3) 屋内設置 空冷全密閉レシプロ式 M9A形

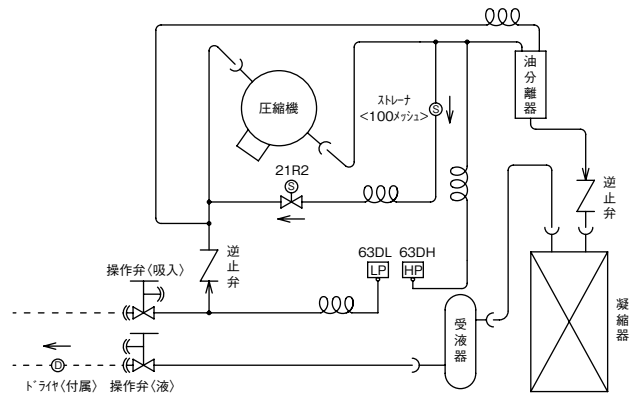
● M9A-03LAB



<機器設定>

記号	名称	設定
63DH	圧力開閉器(高圧)	2.94MPa OFF
21R2	電磁弁(バイパス)	通電時 OPEN

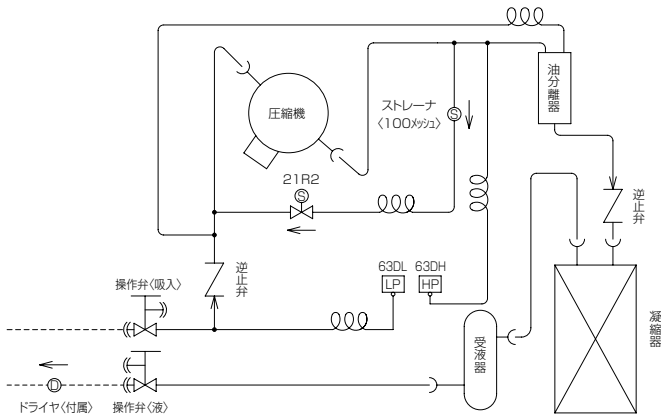
● M9A-04LAB



<機器設定>

記号	名称	設定
21R2	電磁弁<バイパス>	通電時 OPEN
63DH	圧力開閉器<高圧>	2.94MPa OFF
63DL	圧力開閉器<低圧>	0.1MPa OFF / 0.42MPa ON 0.32MPa ON-OFF差

● M9A-04LATB



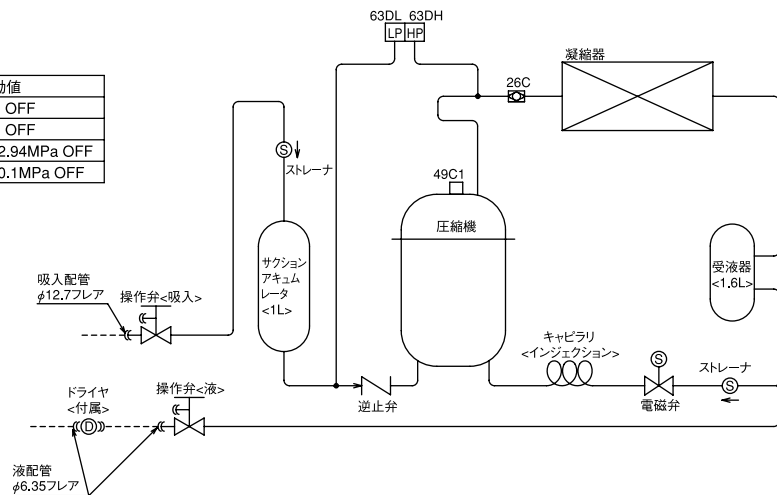
<機器設定>

記号	名称	設定
21R2	電磁弁<バルブ>	通電時 OPEN
63DH	圧力開閉器<高圧>	2.94MPa OFF
63DL	圧力開閉器<低圧>	0.1MPa OFF / 0.42MPa ON 0.32MPa ON-OFF差

(4) 屋内設置 空冷全密閉スクロール式 M9A-E 形 屋内設置 水冷全密閉スクロール式 M9W-E 形

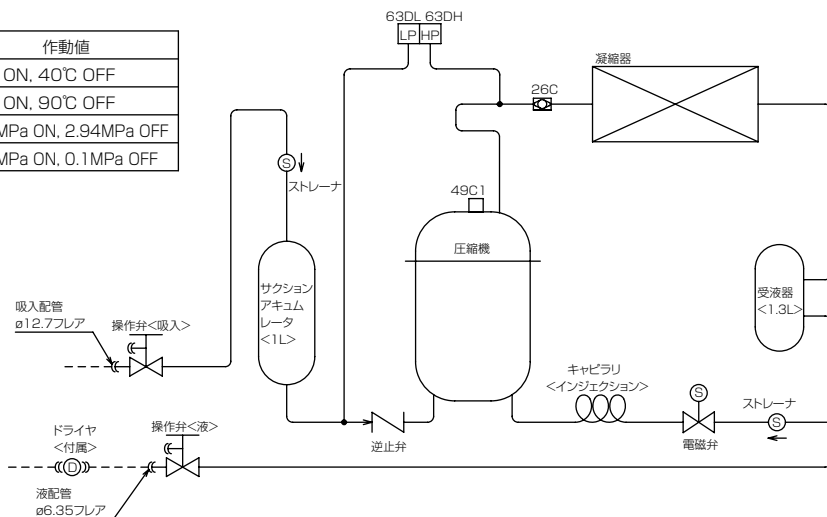
● M9A-E06LATA

記号	機器名称	作動値
26C	温度開閉器<インジェクション>	50°C ON, 40°C OFF
49C1	温度開閉器<圧縮機>	60°C ON, 90°C OFF
63DH	圧力開閉器<高圧>	2.39MPa ON, 2.94MPa OFF
63DL	圧力開閉器<低圧>	0.42MPa ON, 0.1MPa OFF



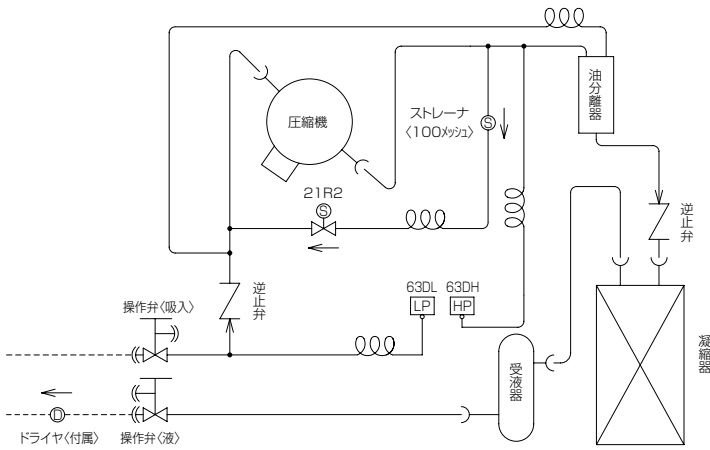
● M9W-E06LATA

記号	機器名称	作動値
26C	温度開閉器<インジェクション>	50°C ON, 40°C OFF
49C1	温度開閉器<圧縮機>	60°C ON, 90°C OFF
63DH	圧力開閉器<高圧>	2.39MPa ON, 2.94MPa OFF
63DL	圧力開閉器<低圧>	0.42MPa ON, 0.1MPa OFF



(5) 屋内設置 水冷全密閉レシプロ式 M9W 形

● M9W-04LATB



<機器設定>

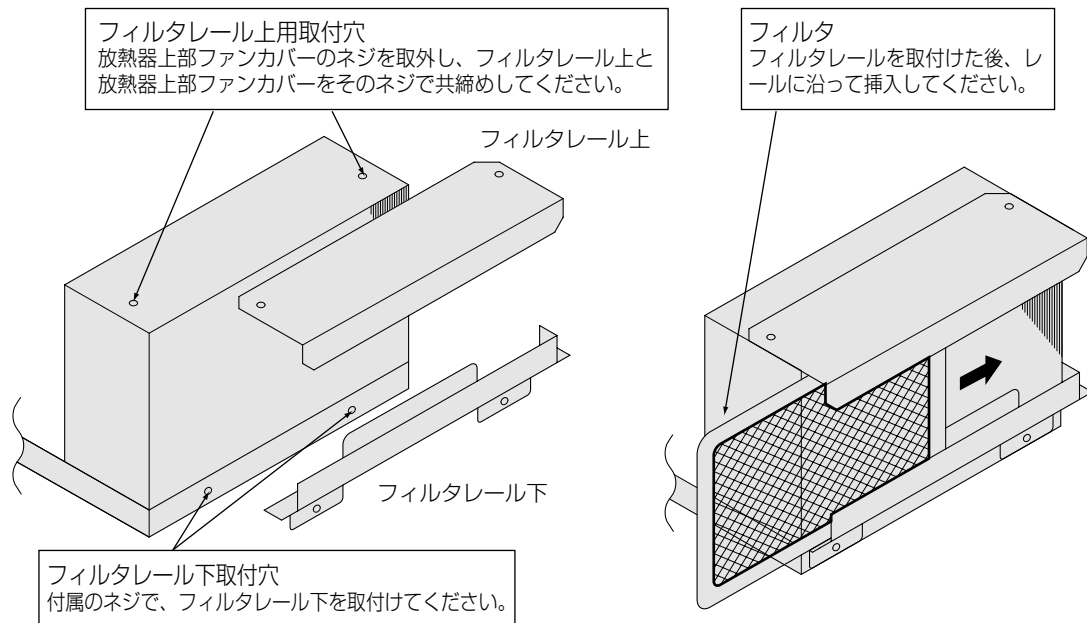
記号	名称	設定
21R2	電磁弁<バルブ>	通電時 OPEN
63DH	圧力開閉器<高圧>	2.94MPa OFF
63DL	圧力開閉器<低圧>	0.1MPa OFF / 0.42MPa ON 0.32MPa ON-OFF差

〈7〉 オプション

(1) フィルタ

レシプロ形、スクロール形 M9A 用フィルタ取付要領

下図の要領でフィルタレール上とフィルタレール下をしっかりとネジ止めしてください。
フィルタレールを取付けたら、フィルタをレールに沿って挿入してください。

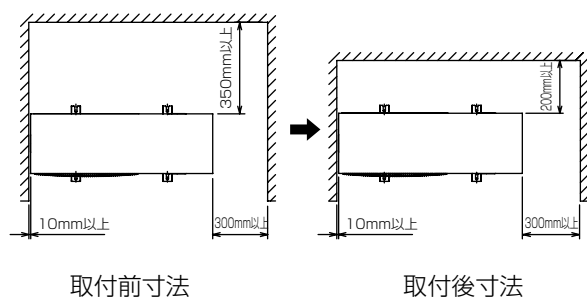


形名	適用コンデンシングユニット
F-03RS	M9A-03LAB
F-04RS	M9A-04LAB M9A-04LATB
F-08E	M9A-E06LATA M9A-E08LATA
F-11E	M9A-E11LATA

(2) オプションファンガイド

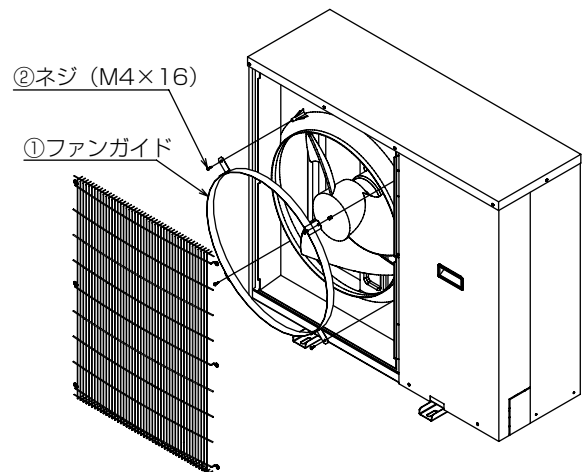
1. 通風サービススペース

本別売部品を取付けることにより、取付後の通風スペース（背面側）の縮小が可能となります。



2. ファンガイド部品構成

①、②が本別売部品の付属品になります。取付方法の詳細につきましては、付属の取付要領書を参照下さい。



注記

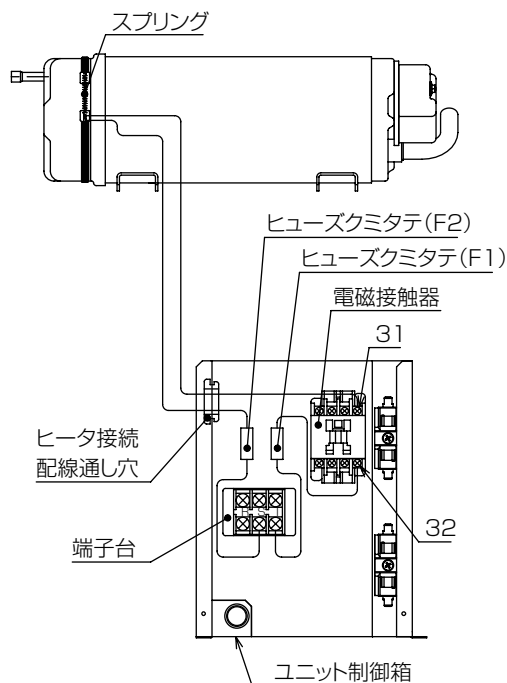
- 必ずユニットの主電源を落してから取付作業を行ってください。
- 安全のため軍手等の保護具を着用の上、取付作業を行ってください。

形名	適用コンデンシングユニット
E-P22HFG	ERA-RP15HA ERA-RP22HA

● M-E11BH, M-E15BH (M9A (W) -E06,08,11,15LATA)

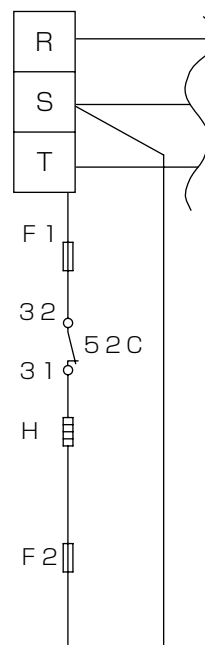
【ヒータの取付】

下図の要領でヒータを圧縮機に取付けてください。
ヒータの平面部(図A)を圧縮機平面部に隙間なく巻き付けて付属のスプリングで固定して下さい。
この際、配線や配管などをはさみ込まないように注意してください。



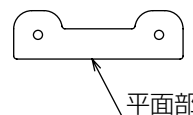
【配線】

ヒューズクミタテ (F1) およびヒータ・ヒューズクミタテ (H, F2) を下図のように配線してください。



図A

ヒータ断面



記号	名称	仕様
F1	ヒューズクミタテ	ヒューズ 定格 250V 5A
F2	ヒューズクミタテ	ヒューズ 定格 250V 5A
H	ヒータ	定格 200V 27W (M-E11BH) 定格 200V 25W (M-E15BH)
52C	電磁接触器	-

■ ヒータ・ヒューズクミタテ (H, F2) からの配線はユニット制御箱の配線通し穴を通し、電磁接触器の31番と端子台Sに配線にしてください。その時、配線は吐出配管や板金エッジに接触することがないように注意してください。

またヒューズが付いている配線を必ず端子台Sに配線してください。

■ ヒューズクミタテ (F1) は電磁接触器の32番と端子台T間に配線してください。

■ ヒューズ (F1, F2) はコンデンシングユニット制御箱内に納めてください。

(イ) 注意事項

半日以上電源を切った後に、再運転する場合は、その前に少なくともユニットに3時間以上通電させてください。ユニットに通電することにより、ヒータが通電され圧縮機内への冷媒寝込みを防止できます。

(3) その他

オプション部品

※吹出しガイド取付時に、ユニット側にはネジ穴が開いていませんので、現地施工が必要となります。

形名	吹出しガイド	散水キット	簡易フィンガード
ERA-RP15B, ERA-RP22A, ERA-RP15HA, 22HA	PAC-SF08SG	PAC-SG70ESS	-
ERA-RP06B, 08B, 11B, ERA-RP08HB	※ PAC-292SG	-	KG-P11A