

第2編 チリングユニット CRシリーズ

三菱チリングユニットは 冷房用として0.75kW〈CR-1形〉から90kW〈CR-120Z形〉まで17機種、冷暖房兼用として2.5kW〈CRH-4形〉から90kW〈CRH-120Z形〉までヒートポンプ式13機種を標準としています。

15kW〈CR-20X形〉～90kW〈CR-120Z形〉は空調用の外、各種工業用、低温貯蔵用、スケートリンク製氷用など広い用途に使用できます。

11kW以下の工業用〈DLC形〉については、冷凍編に記載しておりますのでご参照ください。

機種一覧表

形名	電動機出力〈kW〉															
	0.75	1.1	1.5	2.5	3.75	5.5	7.5	11	14/15	20.5/22	28/30	35/37	42/45	56/60	70/75	84/90
空冷式 〈CRA形〉	1S	1.5S	2S													
水冷式 〈CR形〉			2	4C	5C	8C	10C	15C	20 〈パネル付〉	30 〈パネル付〉	40 〈パネル付〉	50 〈パネル付〉	60 〈パネル付〉	80 〈パネル付〉	100 〈パネル付〉	120 〈パネル付〉
									20 〈パネル付〉	30 〈パネル付〉	40 〈パネル付〉	50 〈パネル付〉	60 〈パネル付〉	80 〈パネル付〉	100 〈パネル付〉	120 〈パネル付〉
ヒートポンプ式 〈CRH形〉				4C	5C	8C	10C	15C	20 〈パネル付〉	30 〈パネル付〉	40 〈パネル付〉	50 〈パネル付〉	60 〈パネル付〉	80 〈パネル付〉	100 〈パネル付〉	120 〈パネル付〉
形名	電動機出力〈kW〉															
	0.75	1.1	1.5	2.5	3.75	5.5	7.5	11	14/15	20.5/22	28/30	35/37	42/45	56/60	70/75	84/90

目次

2.1	仕様	2
	(1) 空冷式<CR形>.....	2
	(2) 水冷式<CR形>.....	3
2.2	外形寸法図	6
	(1) 空冷式<CR形>.....	6
	(2) 水冷式<CR形>.....	8
2.3	電気系統図	20
	(1) 空冷式<CR形>.....	20
	(2) 水冷式<CR形>.....	24
	(3) ヒートポンプ式<CRH形>.....	31
2.4	能力線図	37
	(1) 能力線図の見方.....	37
	(2) 空冷式<CR形>.....	40
	(3) 水冷式<CR形>.....	46
2.5	注意事項	74
	(1) 使用限界.....	74
	(2) 据付.....	74
	(3) 冷水, 冷却水配管.....	75
	(4) 電気工事.....	75
2.6	電気特性	77

特長

●小形・軽量

全機種高速回転の圧縮機，新形乾式冷却器の採用により，小形，軽量化に成功しており据付スペースも少なく，基礎工事も簡単です。

●高性能

小容量の15形までは全密閉形圧縮機，20～40形はすでに定評あるMX形，50形以上の大形には新たに開発したMZ形圧縮機を使用し，その性能は抜群です。

●全自動の静かな運転

押しボタンスイッチを押すだけで起動し，あとは完全自動運転を行い，運転音も静かです。

●完備した保護装置

電動機用熱動過電流継電器，吐出温度用開閉器などの外保護装置が完備しています。

●全機種冷却器は保冷済・冷媒はチャージ済

このため据付工事が極めて簡単で，水配管，電源接続のみでたちまちに運転ができます。

●作業主任者不要

●キャビネット形

15形まではすべてキャビネット形，20形以上もキャビネット形があります。

仕様

2.1 仕様

(1)空冷式<CR形>

項目		形名	CR-1S	CR-1.5S	CR-2S
電 源			100V50/60Hz単相	200V50/60Hz単相	
外形寸法	高 さ	mm	723	749	854
	幅	mm	434	510	776
	奥 行	mm	584	534	582
塗 装 色			マンセル10B $\frac{1}{2}$ <ソフトブルー>		
性 能	※ 冷 却 能 力	kcal/h	1,540/1,710	2,440/2,800	3,170/3,520
	全 入 力	kW	1.0/1.0	1.6/1.6	2.0/2.0
圧縮機	形 式×台 数	台	全密閉×1		全密閉×2
	形 名		JAJ1612	JAJR13	JAJ1612
凝 縮 器			強制空冷プレートフィンチューブ式		
送風機	形 式×台 数	台	プロペラファン×1		プロペラファン×2
	出 力	W	25	30	25
冷 却 器			二重管式		
冷 水	種 類		R22		
	制 御 方 式		キャピラリーチューブ		
冷 凍 機 油			スニソ3G		
温 度 調 節 器			付属		
冷 水	流 量	m ³ /h	0.31/0.34	0.49/0.56	0.63/0.70
	水 頭 損 失	mAq	0.5/0.6	0.8/0.9	0.1/0.1
冷 却 水	流 量	m ³ /h	—	—	—
	水 頭 損 失	mAq	—	—	—
配管サイ	冷 水 入 口		1B	1B	1B
	冷 水 出 口		1B	1B	1B
	冷 却 水 入 口		—	—	—
	冷 却 水 出 口		—	—	—
高圧圧力用開閉器		kg/cm ²	23		
製 品 重 量		kg	80	83	160
運 転 重 量		kg	81	84	164
価 格		円	巻末価格表参照		

注1. ※冷房能力は下記の条件におけるものです。

外気温度 33°C

冷水入口温度 11°C

冷水出口温度 7°C

(2)水冷式<CR形>

仕様			形名	CR-2	CR-4C CRH-4C	CR-5C CRH-5C	CR-8C CRH-8C	CR-10C CRH-10C	CR-15C CRH-15C
本体	塗装色			マンセル10B $\frac{1}{2}$	マンセル10B $\frac{1}{2}$, マンセル10B $\frac{1}{2}$ のツートンカラー<ソフトブルー>				
	外形寸法	高さ	mm	771	920	1,120	1,492	1,650	1,505
		幅	mm	692	960	960	828	828	1,390
		奥行	mm	592	586	586	601	601	696
※冷却能力			kcal/h	3,640/4,120	6,300/7,250	10,800/13,000	17,000/19,200	21,500/24,700	34,000/38,400
電源				3相 200 50/60Hz					
圧縮機	形式			全密閉形					
	形名			VD-018	VD-030	VD-048	VD-072	VD-090	VD-072
	起動方式			直入起動					
	回転数		rpm	2,727/3,485	2,878/3,485	2,900/3,400	2,850/3,420	2,910/3,500	2,850/3,420
	電動機容量		kW	1.5	2.5	3.75	5.5	7.5	5.5×2
	能力		法定トン	0.72/0.92	1.28/1.55	2.10/2.40	3.0/3.6	3.85/4.62	3.0/3.6
凝縮器	形式			水冷二重管式					
	接続			PT $\frac{3}{4}$	PT1	PT1	PT1 $\frac{1}{4}$	PT1 $\frac{1}{2}$	PT1 $\frac{1}{4}$
水冷却器	形式			チューブインチューブ式					
	接続			PT1	PT1	PT1 $\frac{1}{4}$	PT1 $\frac{1}{2}$	PT2	PT2
冷媒	種類			R22					
	チャージ量		kg	1.3	2.05	2.7	5.1	6.5	5.1×2
油	種類			スニソ3G					
	チャージ量		ℓ	1.9	1.9	2.2	2.75	3.5	2.75
制御方式				キャピラリーチューブ式	外部均圧形自動温度膨張弁式				
容量制御			%	—	—	—	—	—	—
付属品				温度調節器<冷水用>※温度調節器<温水用>電磁開閉器, 押ボタンスイッチ<起動用>押ボタンスイッチ<停止用>遅延リレー, 集合形圧力連成計, 運転表示灯, 電源表示灯, 電磁継電器, サービスチェックバルブ					
保護装置				高圧圧力スイッチ, 高低圧力開閉器, 電動機オーバーロードリレー, 電動機インナーサーモスタット制御回路ヒューズ, 凍結防止用温度開閉器					
製品重量			kg	125	190	220	290	360	530
運転重量			kg	129	197	228	300	373	550
価格			円	巻末価格表参照					

注1. CRHのヒートポンプ機種には温水用温度調節器と冷暖切換スイッチが付属します。

2. 冷却能力は下記条件におけるものです。

※冷房能力

クーリングタワー使用

冷水入口温度 11°C

冷水出口温度 7°C

3. 冷水, 冷却水の流量, 水頭損失は上記冷房の場合を示す。

4. CR(H)-8C, 10C, 15Cは法規により設置を届け出る必要があります。

仕様

(2)水冷式<CR形>

仕様			形名	CR(H)-20XC	CR(H)-30XC	CR(H)-40XC
本体	塗装色			マンセルN5.5<パネルナシの場合>マンセルN7,マンセル5PB $\frac{1}{4}$,ツートンカラー<パネル付の場合>		
	外形寸法	高さ	mm	1,208	1,227	1,280
		幅	mm	2,346	2,346	2,346
		奥行	mm	600	600	640
※冷却能力	kcal/h		50,200/59,200	73,600/86,900	100,000/118,000	
※※電	源		3相 200/220V 50/60 Hz			
圧縮機	形式		半密閉MX形			
	形名		MX-4L	MX-6L	MX-8L	
	※※※起動方式		直入方式			
	回転数	rpm	1,450/1,750			
	電動機容量	kW	14/15	20.5/22	28/30	
	能力	法定トン	8.1/9.8	12.2/14.7	16.2/19.6	
凝縮器	形式		シェルアンドチューブ式			
	接続<メスPTねじ>		2	2 $\frac{1}{2}$	2 $\frac{1}{2}$	
水冷却器	形式		乾式シェルアンドチューブ式			
	接続<ウィクトリックジョイント>		2	2 $\frac{1}{2}$	2 $\frac{1}{2}$	
冷媒	種類		R-22<CHCLF ₂ >チャージ済			
	チャージ量	kg	20	25	25	
油	種類		高級冷凍機油<スニソ4GS>チャージ済			
	チャージ量	ℓ	8	8	8.5	
制御方式			全自動			
容量制御	%		100, 50, 0	100, 67, 0	100, 50, 0	
付属品			操作箱, ストレーナ, 膨脹弁, 高低圧連成計, 温調・発停サーモ, 容量制御電磁弁, 防振パッド			
保護装置			高低圧開閉器, オーバロードリレー, 溶栓			
高圧ガス書類			製造届書<CR-50Zの50Hzまで>			
作業主任者			不要			
製品重量	kg		730	825	935	
運転重量	kg		820	950	1,065	
価格	円		巻末価格表参照			

注1 ※冷却能力は冷水12→7℃, 冷却水32→37℃, 50/60 Hzの場合

2 ※※400/440V電源のご要求にも応じます。

3 ※※※スターデルタ方式のご要求にも応じます。

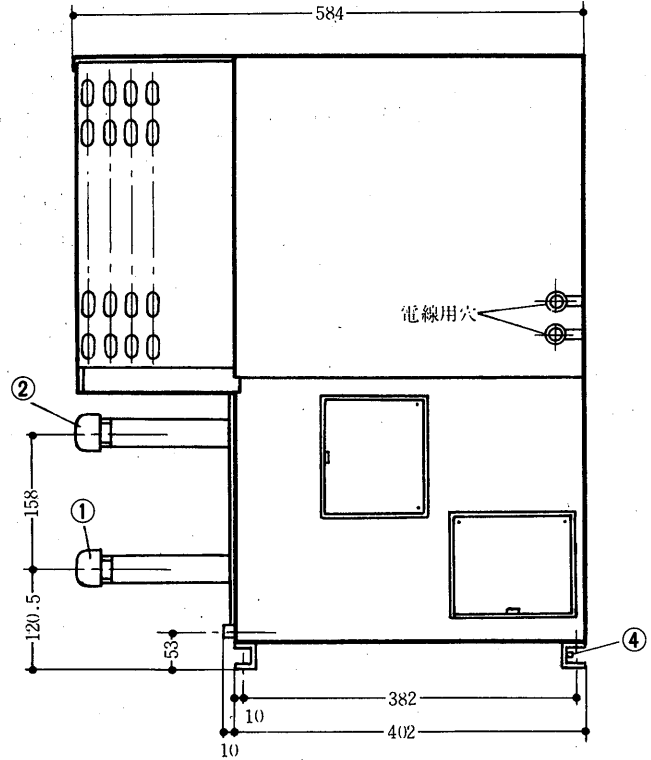
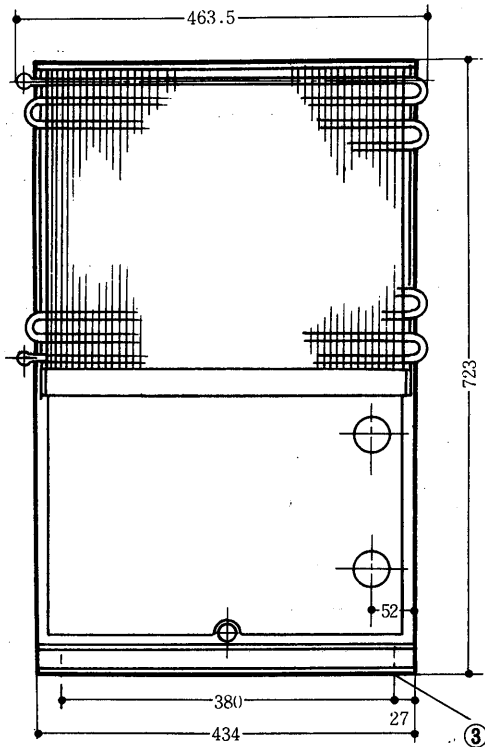
CR(H)-50Z	CR(H)-60Z	CR(H)-80Z	CR(H)-100Z	CR(H)-120Z
マンセルN5.5<パネルなしの場合> マンセルN7, マンセル5PB $\frac{1}{4}$, ツートンカラー<パネル付の場合>				
1,320	1,340	1,435	1,535	1,555
3,146	3,146	3,161	3,184	3,184
750	750	750	750	750
123,000/146,000	151,000/178,000	200,000/236,000	247,000/292,000	300,000/355,000
3相 200/220V 50/60Hz				
半密閉MZ形				
MZ-6S	MZ-6L	MZ-8L	MZ-12S	MZ-12L
パートワインディング方式				
1,450/1,750				
35/37	42/45	56/60	70/75	84/90
18.4/22.2	22/26.5	29.3/35.4	36.7/44.4	44/53.1
シエルアンドチューブ式				
3	3	4	4	4
乾式シエルアンドニューブ式				
3	3	4	4	4
R-22<CHCLF ₂ >チャージ済				
35	35	45	65	70
高級冷凍機油<スニソ4GS>チャージ済				
14	14	15	28	28
全自動				
100, 67, 50, 33, 0	100, 67, 50, 33, 0	100, 75, 50, 25, 0	100, 67, 50, 33, 0	100, 67, 50, 33, 0
操作箱, ストレーナー, 膨脹弁, 高低圧連成計, 温調・発停サーモ, 容量制御電磁弁, 防振パッド, 油圧計				
高低圧開閉器, オーバロードリレー, 溶栓, 巻線保護サーモ, 油圧開閉器, 安全弁				
製造許可申請書				
不要				
1,260	1,320	1,780	2,350	2,410
1,550	1,630	1,990	2,600	2,700
巻末価格表参照				

2.2 外形寸法図

(1)空冷式<CR形>

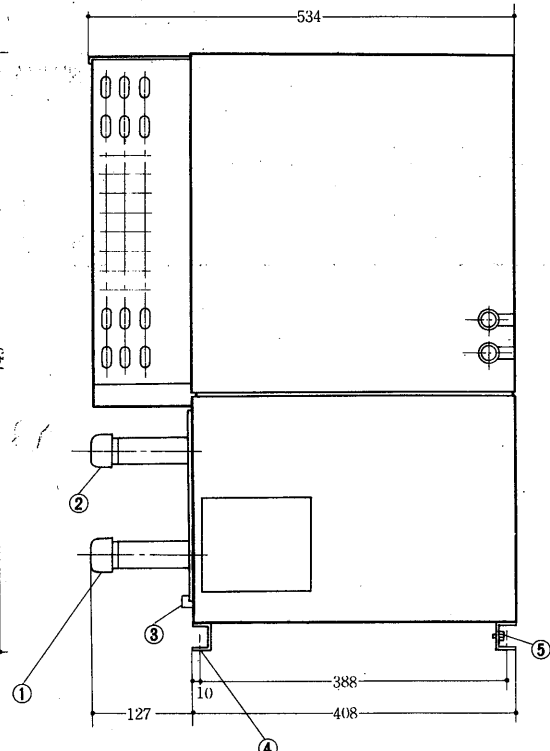
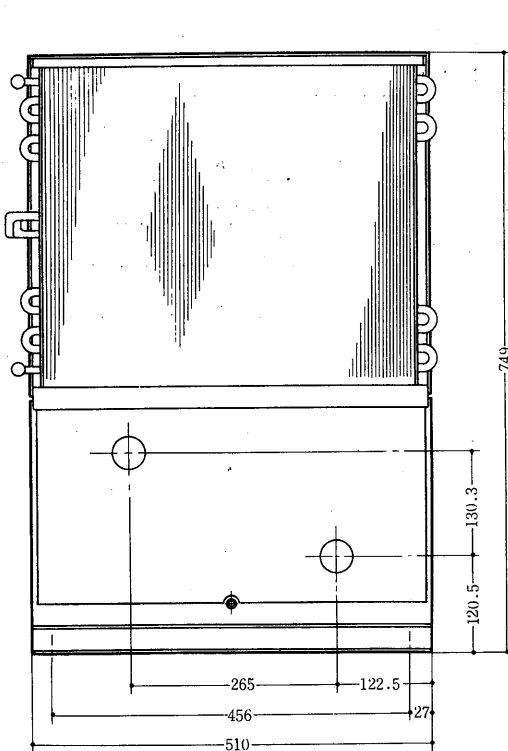
CR-1S形

- 冷水入口管 PT 1ねじ ……①
- 冷水出口 PT 1ねじ ……②
- 2×2-12φ 穴<取付用> ……③
- アース端子 ……④



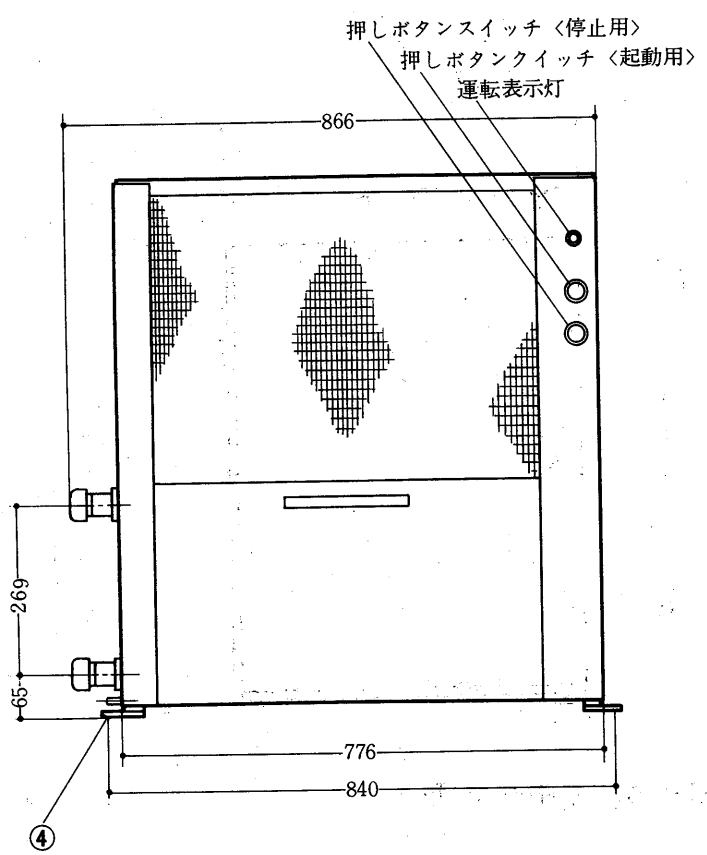
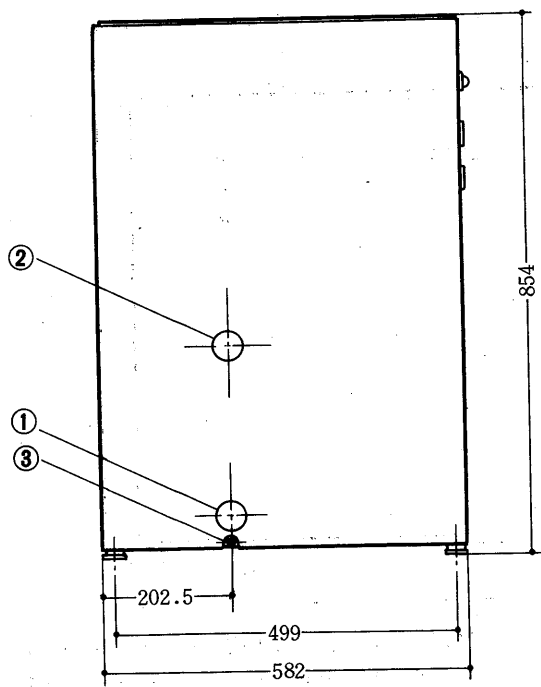
CR-1.5S形

- 冷水入口 PT 1ねじ ……①
- 冷水出口 PT 1ねじ ……②
- 排水管・12φ ……③
- 2×2-12φ <取付用> ……④
- アース用端子 ……⑤



CR-2S形

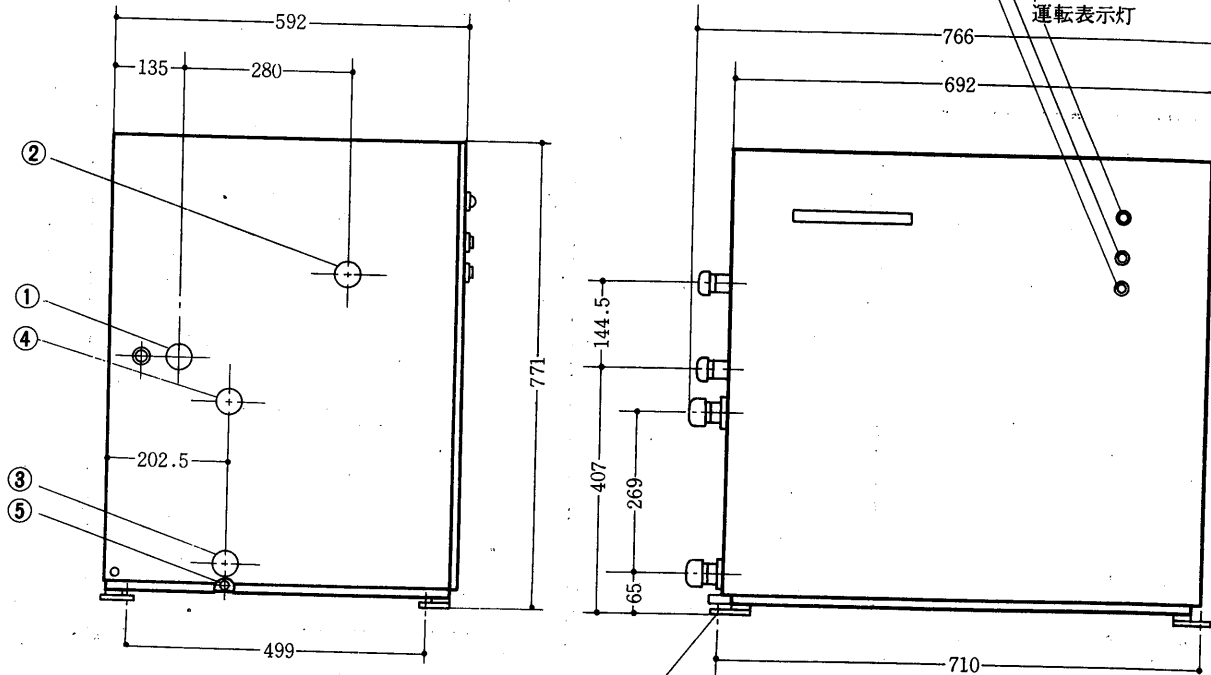
- 冷水入口 PT 1ねじ ……①
- 冷水出口 PT 1ねじ ……②
- ドレン出口 16φ ……③
- 2×2-12φ〈取付用〉 ……④



外形寸法図

(2)水冷式<CR形> CR-2形

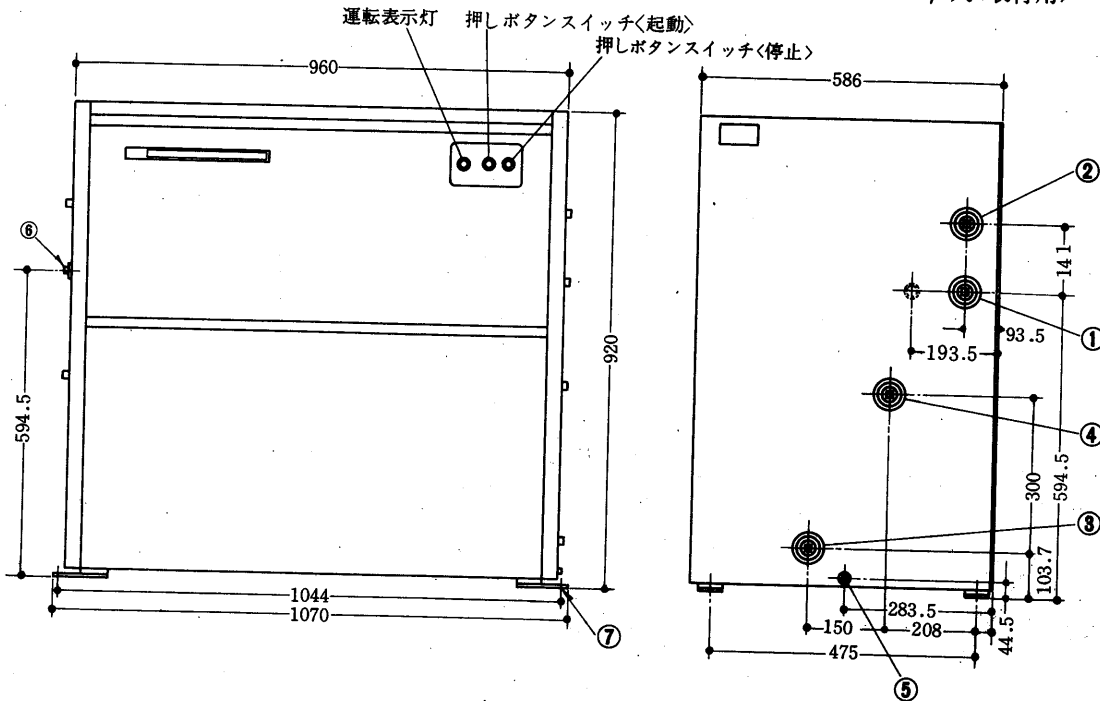
- 冷却水入口 PT 3/4ねじ... ①
- 冷却水出口 PT 3/4ねじ... ②
- 冷水入口 PT 1ねじ..... ③
- 冷水出口 PT 3/4ねじ..... ④
- ドレン出口 16φ..... ⑤
- 2×2-12φ<取付用>... ⑥



- 押しボタンスイッチ<停止用>
- 押しボタンスイッチ<起動用>
- 運転表示灯

CR-4C・CRH-4C形

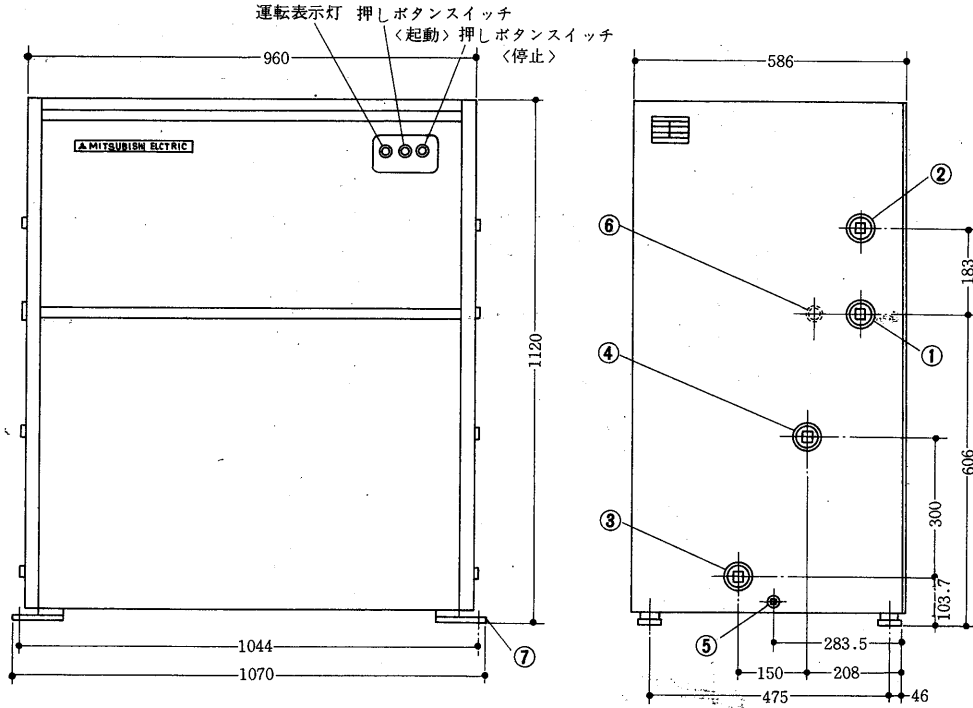
- 冷却水入口 PT 1ねじ..... ①
- 冷却水出口 PT 1ねじ..... ②
- 冷水入口 PT 1ねじ..... ③
- 冷水出口 PT 1ねじ..... ④
- ドレン出口 PT 3/4ねじ<右側面のみ>... ⑤
- 電源穴<ゴムブッシュ>..... ⑥
- 2×2-14φ穴<取付用>..... ⑦



- 運転表示灯
- 押しボタンスイッチ<起動>
- 押しボタンスイッチ<停止>

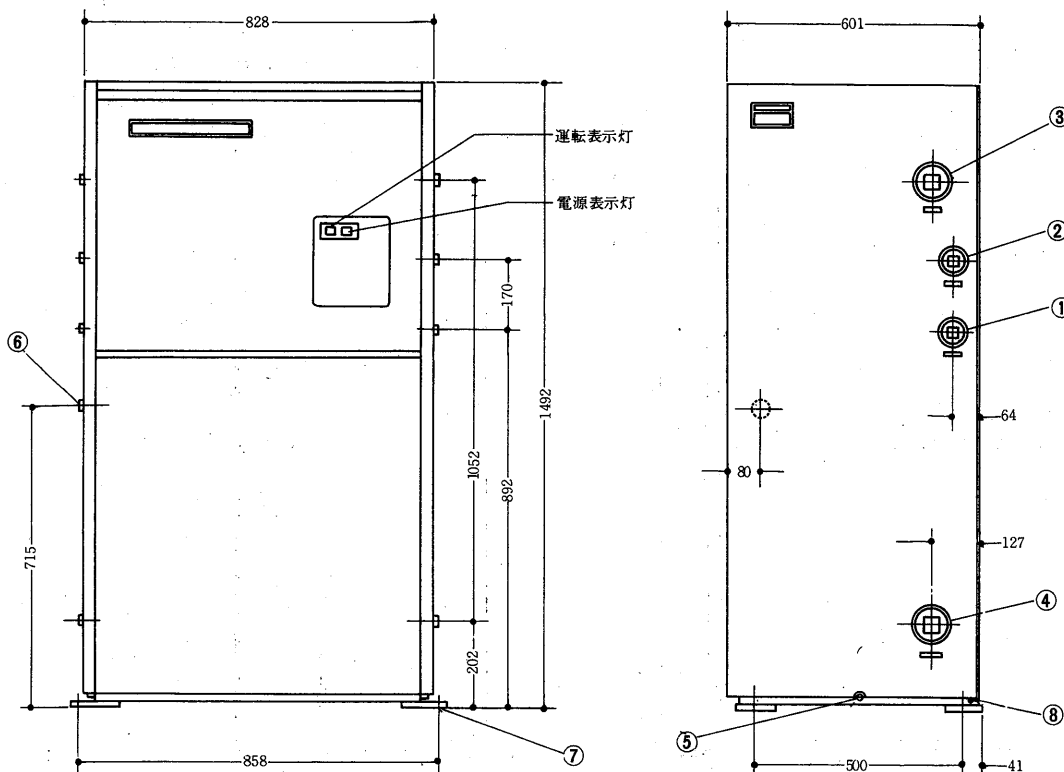
CR-5C・CRH-5C形

- | | | |
|---------------|--------|---------------------------|
| 冷却水入口 PT 1 ねじ |① | ドレン出口 PT ⅜ねじ<右側面のみ>.....⑤ |
| 冷却水出口 PT 1 ねじ |② | 電源穴<ゴムブッシュ>.....⑥ |
| 冷水入口 PT 1 ねじ |③ | 2×2-14φ 穴<取付用>.....⑦ |
| 冷水出口 PT 1 ねじ |④ | |



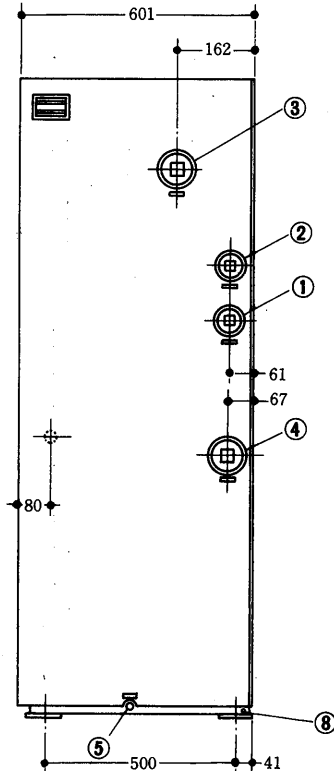
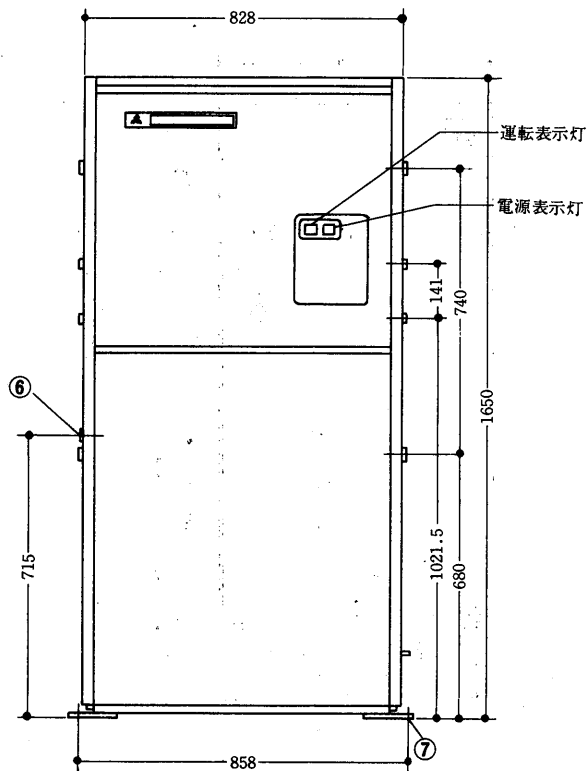
CR-8C・CRH-8C形

- | | | | |
|----------------|--------|----------------|--------|
| 冷却水入口 PT 1 ¼ねじ |① | ドレン出口 PT ⅜ねじ |⑤ |
| 冷却水出口 PT 1 ¼ねじ |② | 電源穴<ゴムブッシュ> |⑥ |
| 冷水入口 PT 1 ½ねじ |③ | 2×2-14φ 穴<取付用> |⑦ |
| 冷水出口 PT 1 ½ねじ |④ | アース端子<左側のみ> |⑧ |



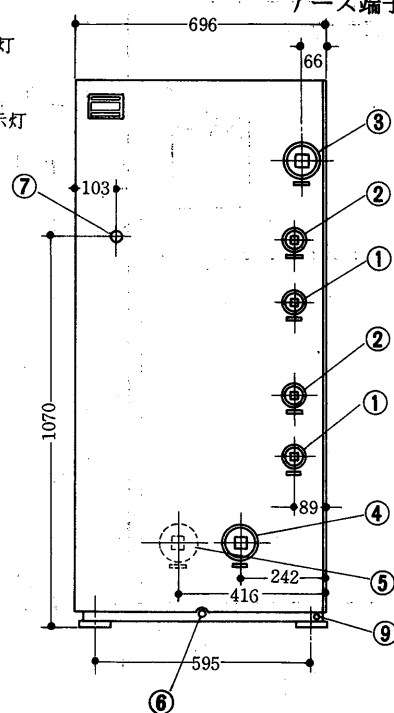
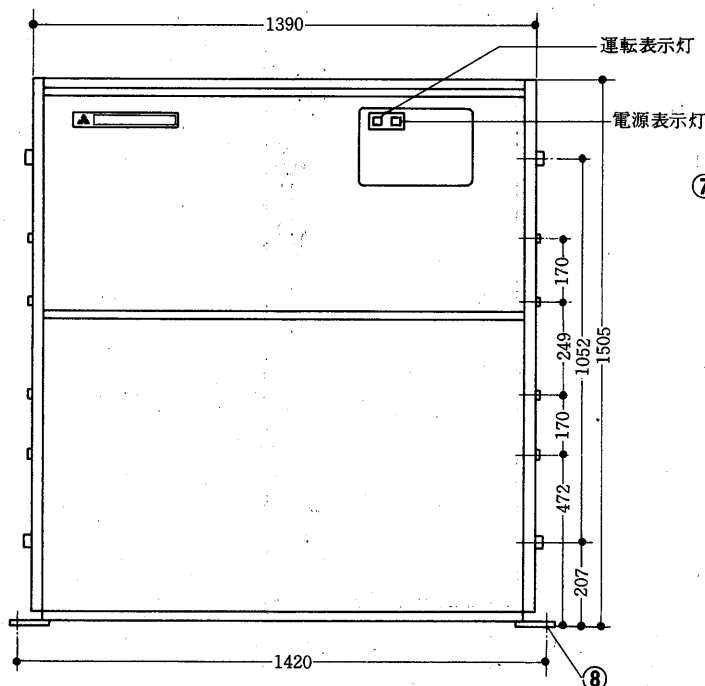
外形寸法図

CR-10C・CRH-10C形



- ① 冷却水入口 PT 1½ねじ
- ② 冷却水出口 PT 1½ねじ
- ③ 冷水入口 PT 2ねじ
- ④ 冷水出口 PT 2ねじ
- ⑤ ドレン出口 PT ⅜ねじ
- ⑥ 電源穴<ゴムブッシュ>
- ⑦ 2×2-14穴<取付用>
- ⑧ アース端子<左側のみ>

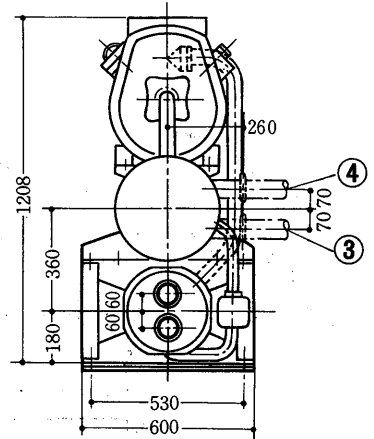
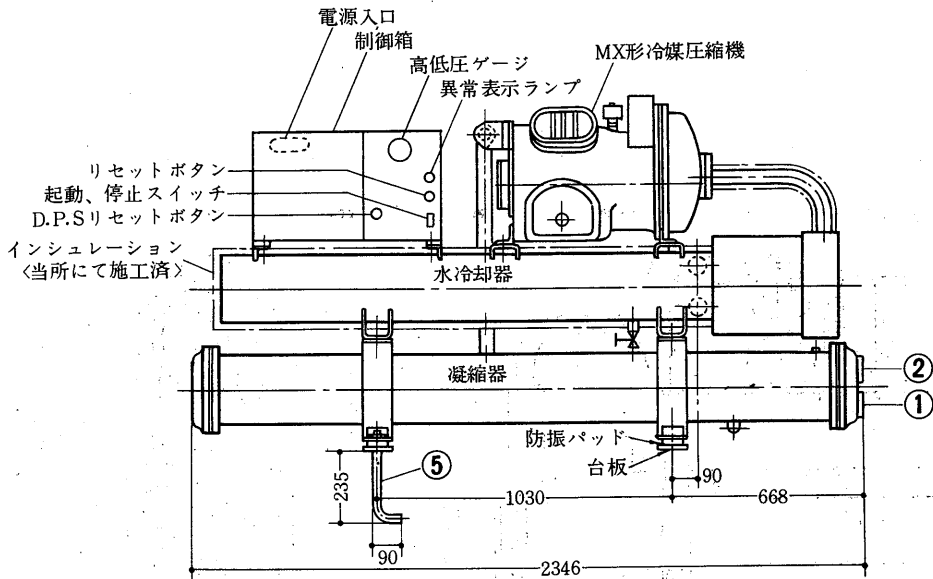
CR-15C・CRH-15C形



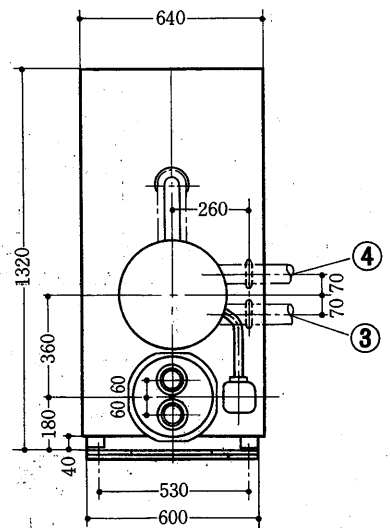
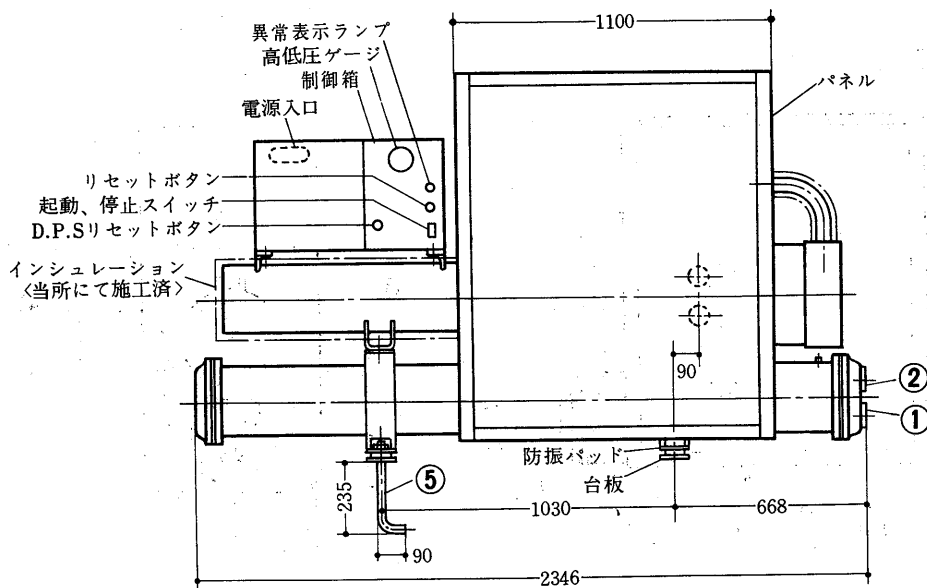
- ① 冷却水入口 PT 1½ねじ
- ② 冷却水出口 PT 1½ねじ
- ③ 冷水入口 PT 2ねじ<左右>
- ④ 冷水出口 PT 2ねじ<右>
- ⑤ 冷水出口P PT 2ねじ<左>
- ⑥ ドレン出口 PT-⅜ねじ
- ⑦ 電源穴<ゴムブッシュ>
- ⑧ 2×2-14φ穴<取付用>
- ⑨ アース端子<左側のみ>

CR-20XC・CRH-20XC形

- ① 冷却水入口 PT 2ねじ
- ② 冷却水出口 PT 2ねじ
- ③ 冷水出口 SGP 2B
- ④ 冷水入口 SGP 2B
- ⑤ L 基礎ボルト M20×315



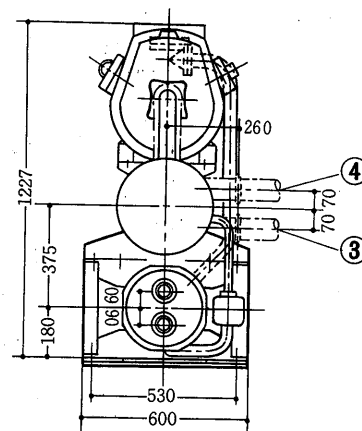
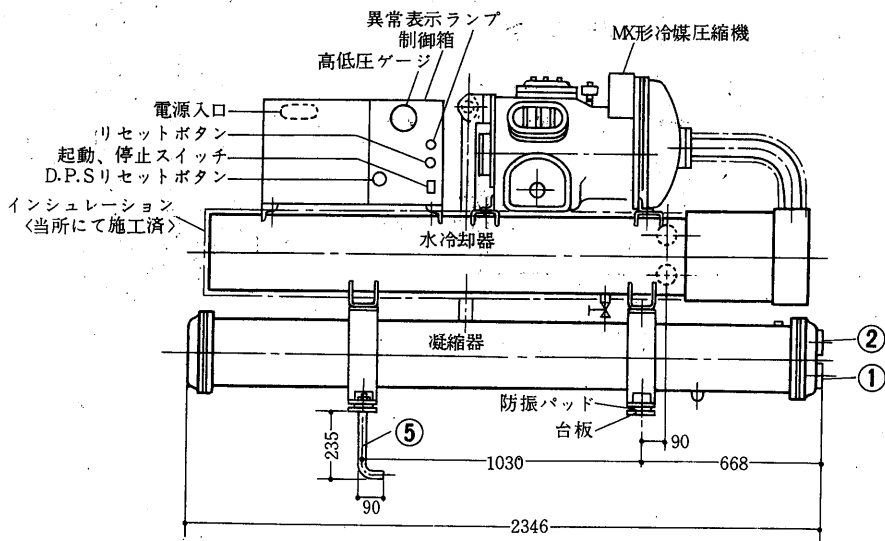
CR-20XC・CRH-20XC形<パネル付>



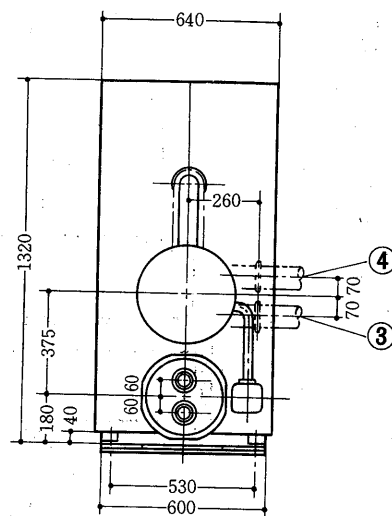
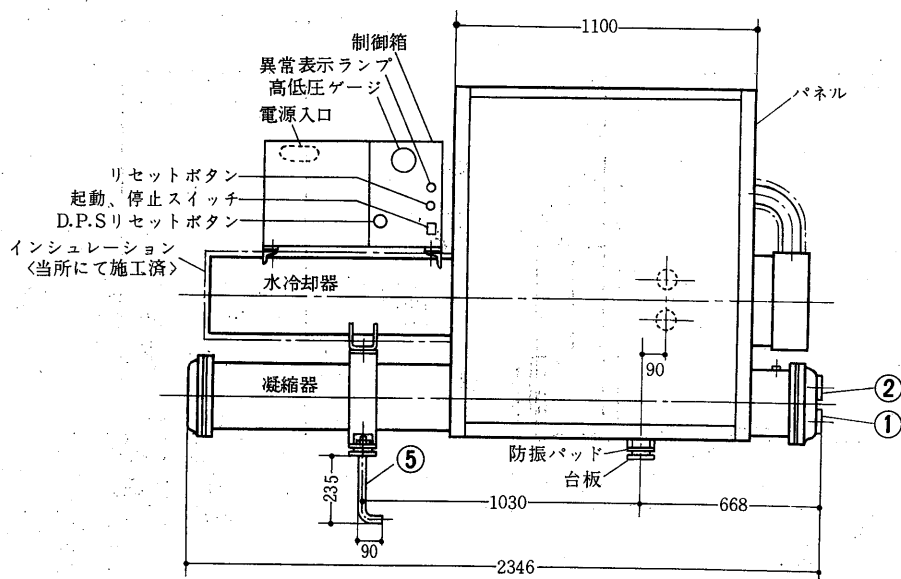
外形寸法図

CR-30XC・CRH-30XC形

- 冷却水入口 PT 2½ねじ…①
- 冷却水出口 PT 2½ねじ…②
- 冷水出口 SGP 2½B ……③
- 冷水入口 SGP 2½B ……④
- L 基礎ボルト M20×315 …⑤

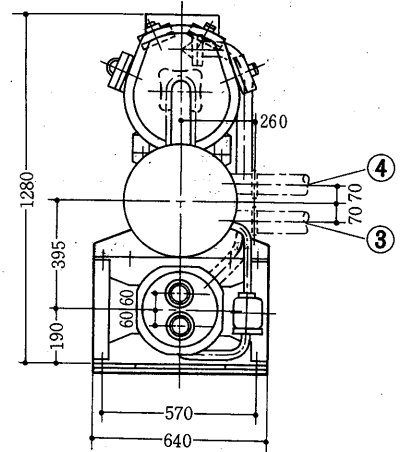
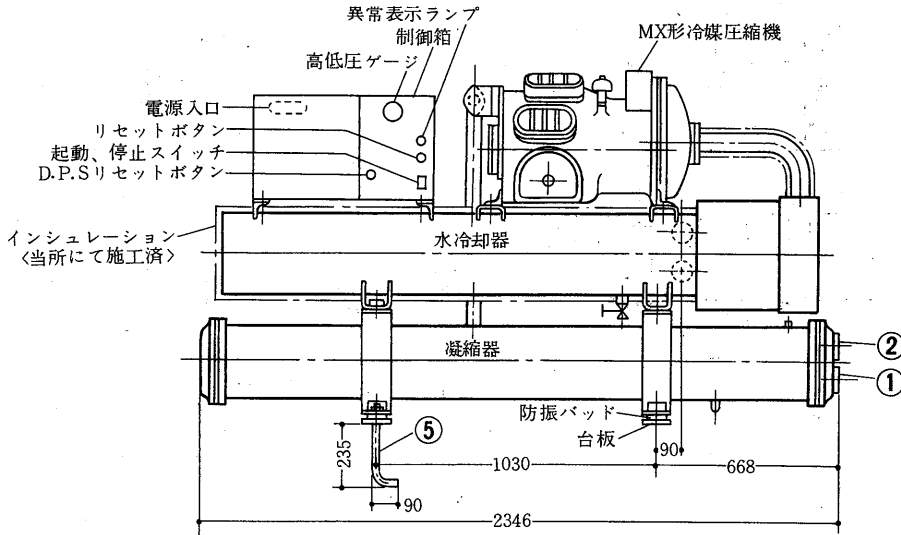


CR-30XC・CRH-30XC形<パネル付>

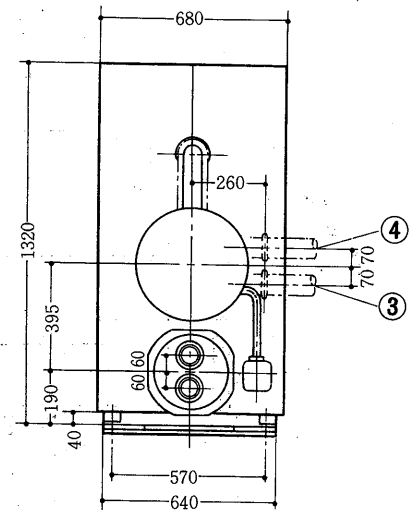
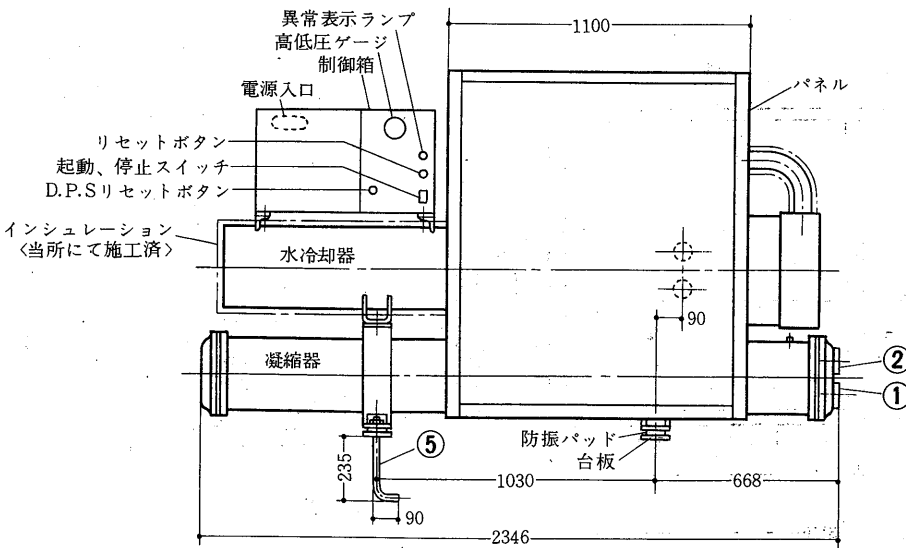


CR-40XC・CRH-40XC形

- ① 冷却水入口 PT 2 1/2 ねじ
- ② 冷却水出口 PT 2 1/2 ねじ
- ③ 冷水出口 SGP 2 1/2 B
- ④ 冷水入口 SGP 2 1/2 B
- ⑤ L 基礎ボルト M20×315

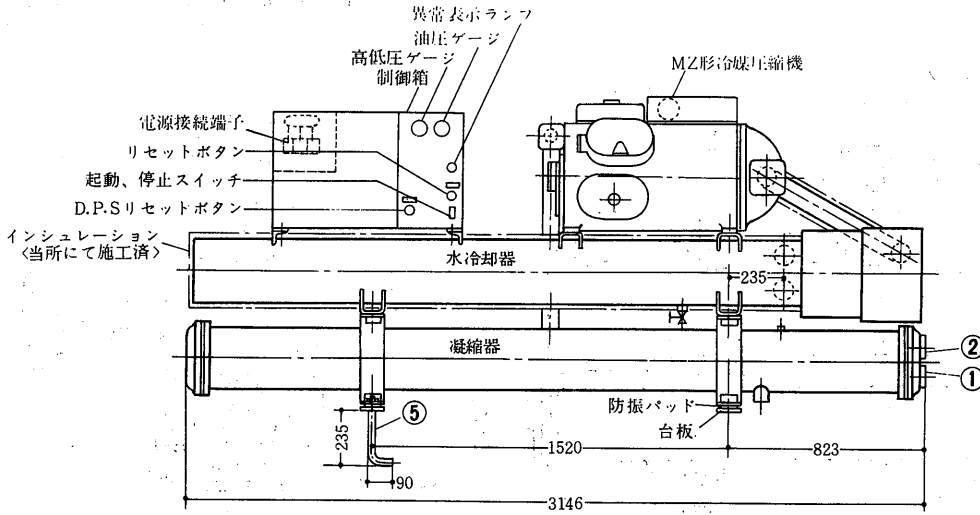


CR-40XC・CRH-40XC形<パネル付>

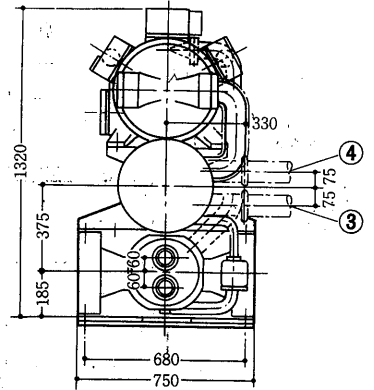


外形寸法図

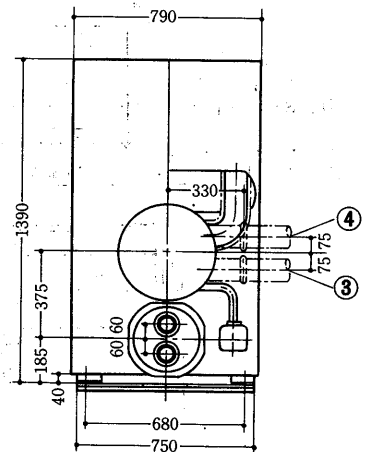
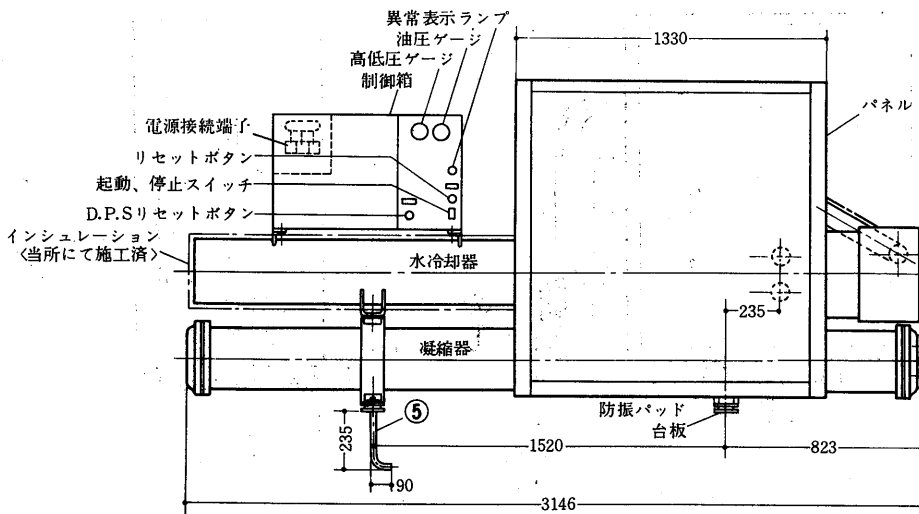
CR-50Z・CRH-50Z形



- ① 冷却水入口 PT 3ねじ ……①
- ② 冷却水出口 PT 3ねじ ……②
- ③ 冷水山口 SGP 3B ……③
- ④ 冷水入口 SGP 3B ……④
- ⑤ L 基礎ボルト M20×31b ……⑤

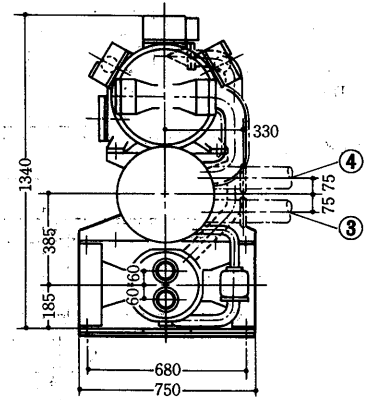
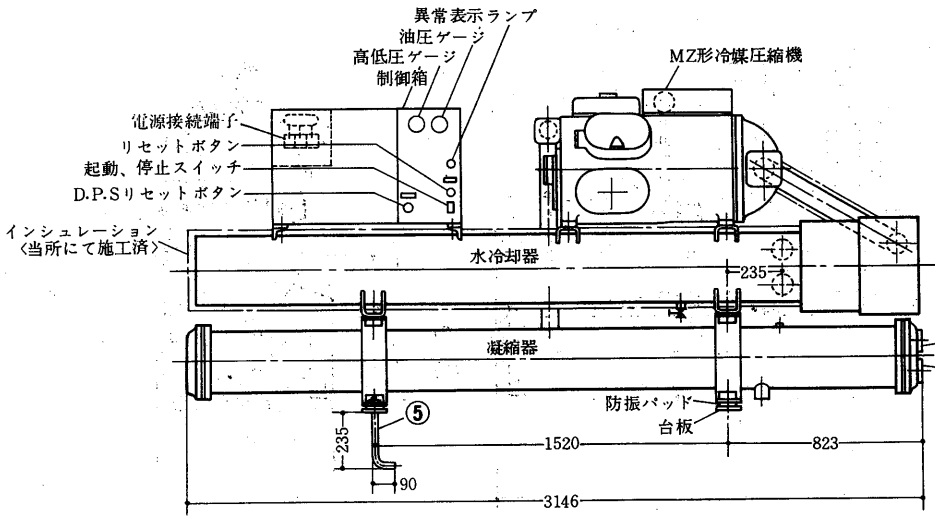


CR-50Z・CRH-50Z形<パネル付>

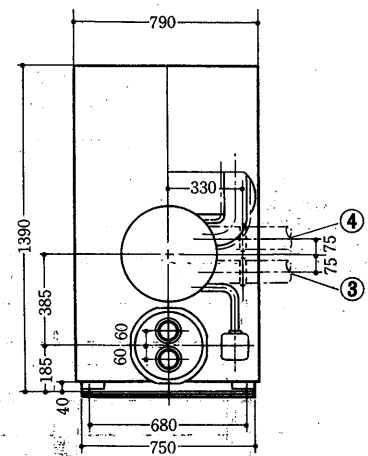
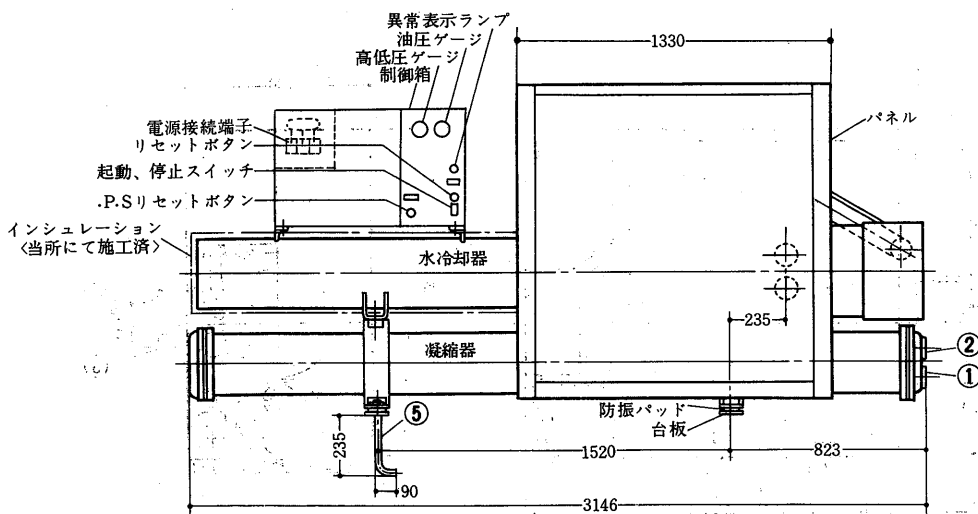


CR-60Z・CRH-60Z形

- 冷却水入口 PT 3ねじ ……①
- 冷却水出口 PT 3ねじ ……②
- 冷水出口 SGP 3B ……③
- 冷水入口 SGP 3B ……④
- L 基礎ボルト M20×315 ……⑤



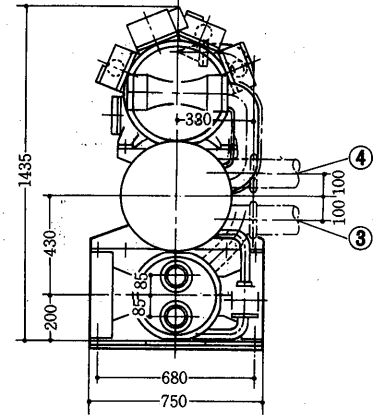
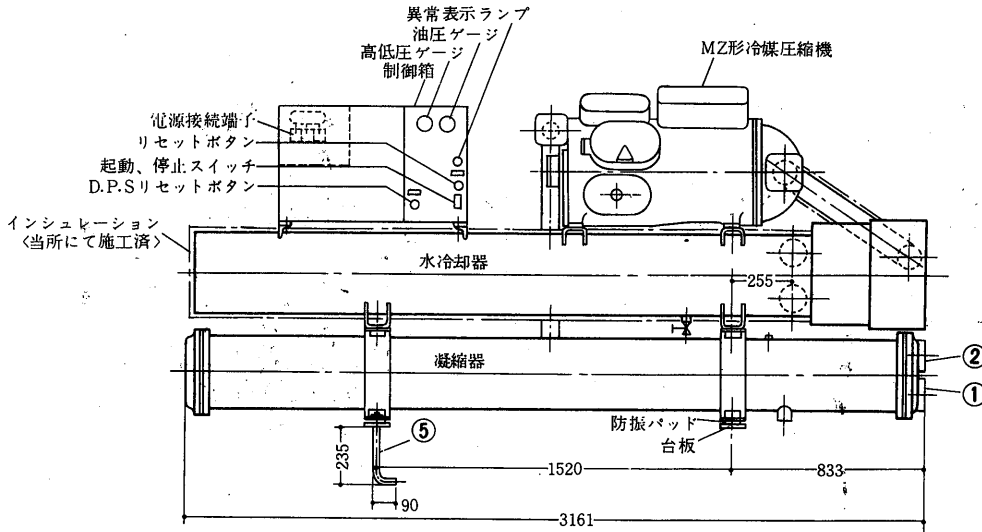
CR-60Z・CRH-60Z形<パネル付>



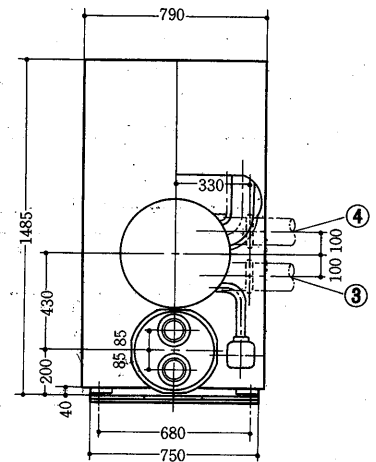
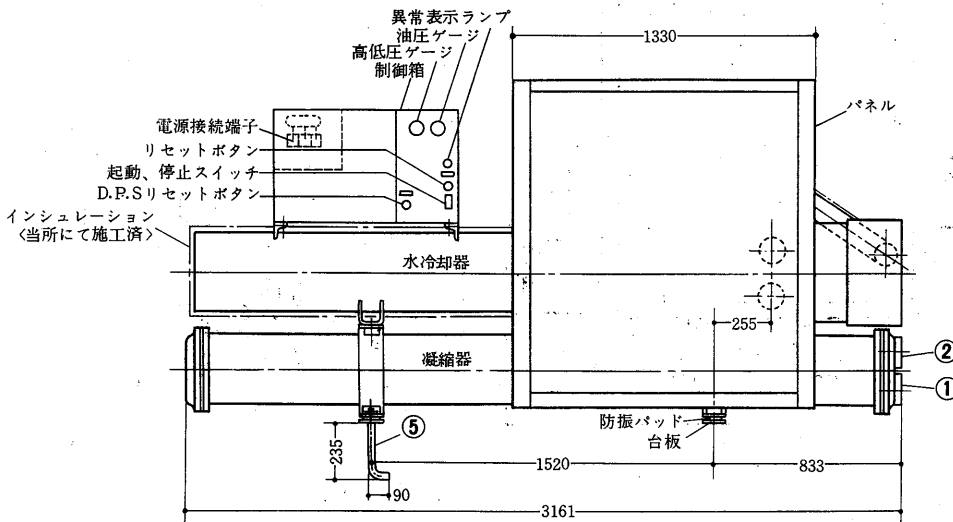
外形寸法図

CR-80Z・CRH-80Z形

- ① 冷却水入口 PT 4ねじ
- ② 冷却水出口 PT 4ねじ
- ③ 冷水出口 SGP 4B
- ④ 冷水入口 SGP 4B
- ⑤ L基礎ボルト M20×315

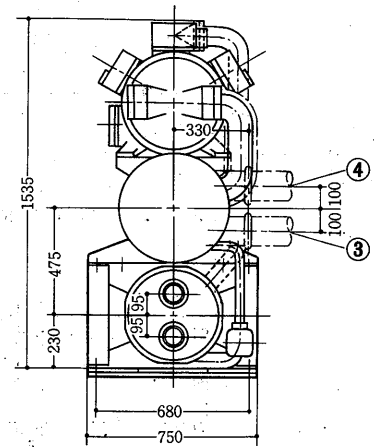
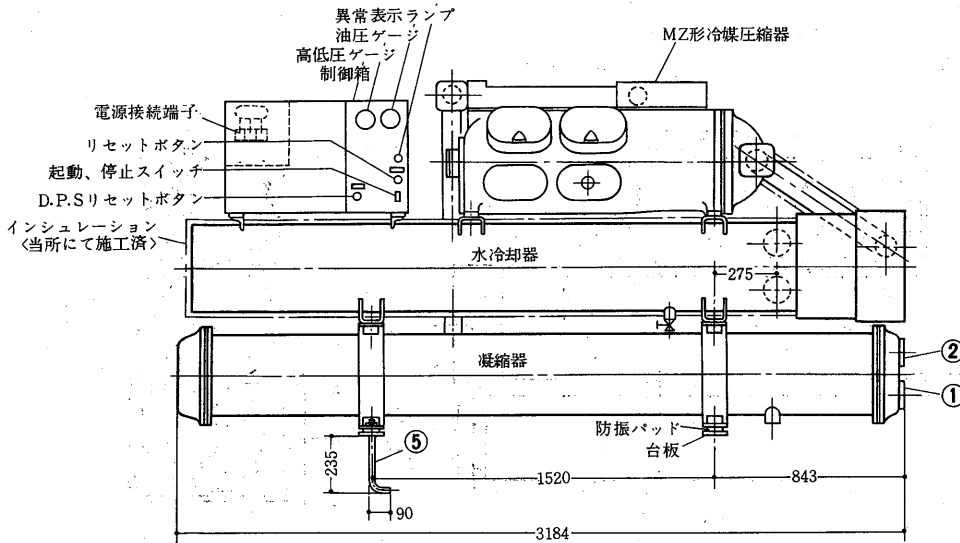


CR-80Z・CRH-80Z形<パネル付>

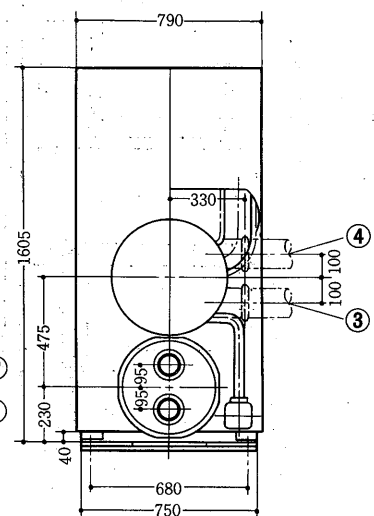
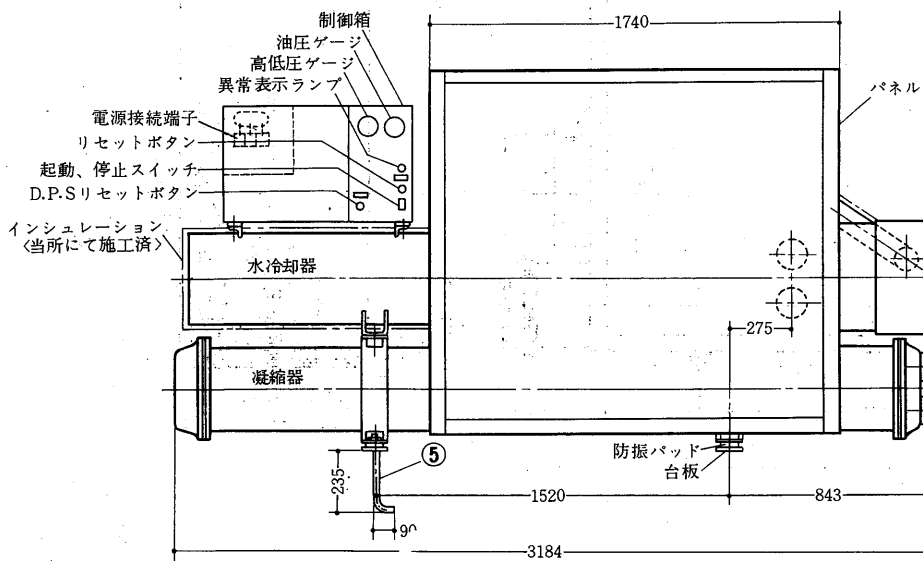


CR-100Z・CRH-100Z形

- ① 冷却水入口 PT 4ねじ
- ② 冷却水出口 PT 4ねじ
- ③ 冷水出口 SGP 4B
- ④ 冷水入口 SGP 4B
- ⑤ L 基礎ボルト M20×315



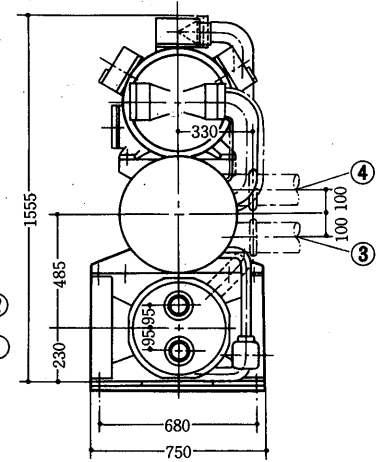
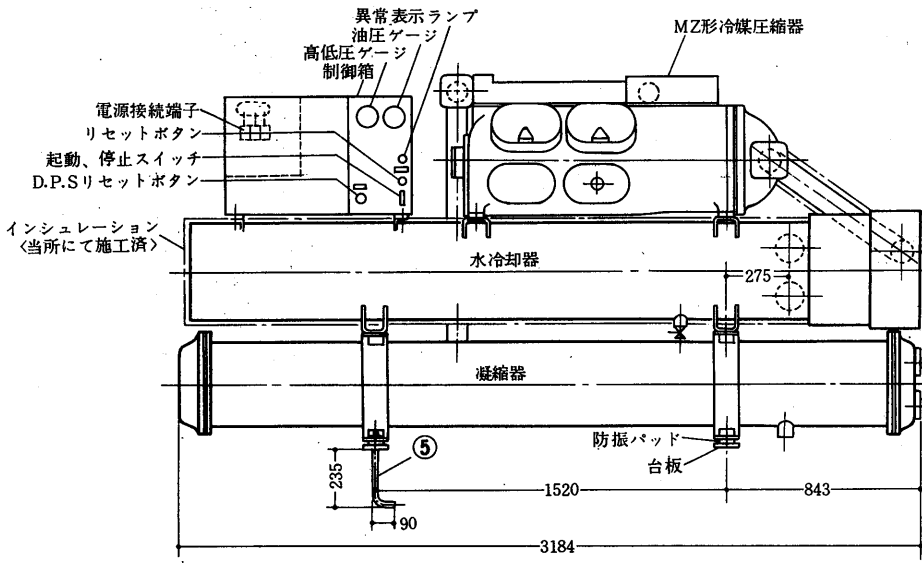
CR-100Z・CRH-100Z形<パネル付>



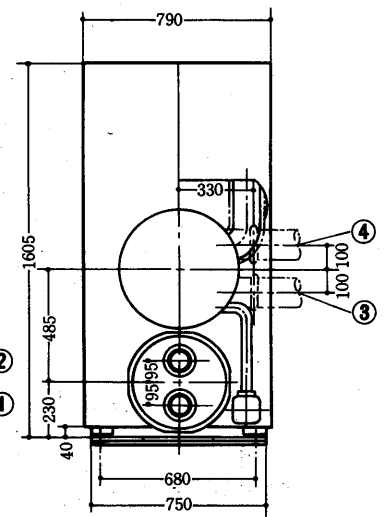
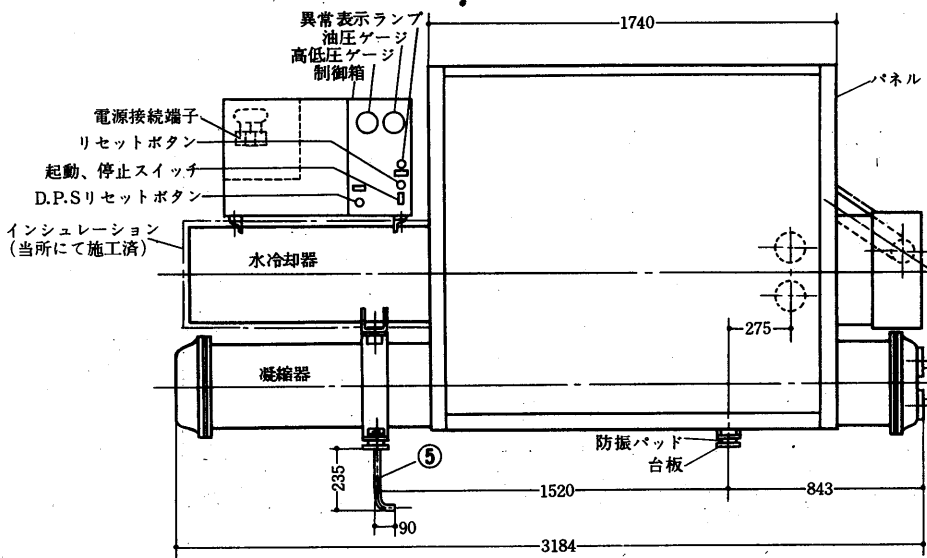
外形寸法図

CR-120Z・CRH-120Z形

- 冷却水入口 PT 4ねじ ……①
- 冷却水出口 PT 4ねじ ……②
- 冷水出口 SGP 4B ……③
- 冷水入口 SGP 4B ……④
- L 基礎ボルト M20×315 ……⑤



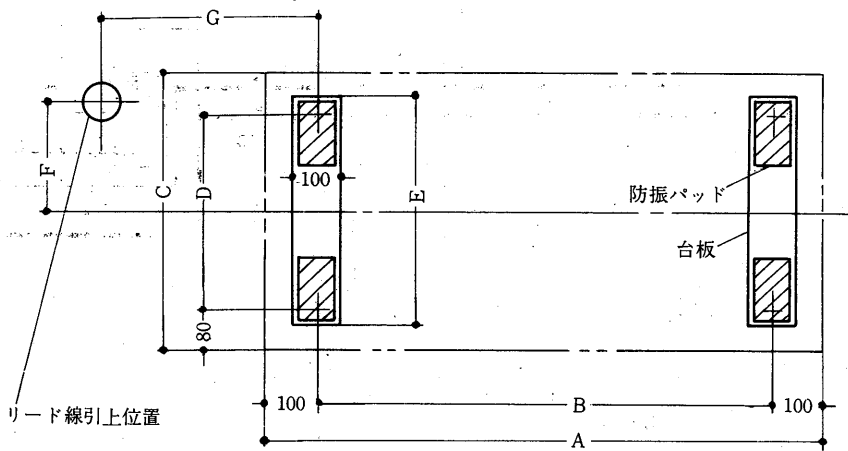
CR-120Z・CRH-120Z形<パネル付>



編	ページ	機種	現 行	訂 正																																			
空Ⅱ	19	CR-20~120	基礎寸法図変化寸法表 <table border="1"> <tr> <td></td> <td>A</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>CR-20, 30XC</td> <td>1230</td> <td>690</td> </tr> <tr> <td>CR-40XC</td> <td>1230</td> <td>730</td> </tr> <tr> <td>CR-50~80Z</td> <td>1720</td> <td>840</td> </tr> <tr> <td>CR-100,120Z</td> <td>1720</td> <td>840</td> </tr> </table> ヴィクトリック接手		A	C	CR-20, 30XC	1230	690	CR-40XC	1230	730	CR-50~80Z	1720	840	CR-100,120Z	1720	840	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>A</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>CR-20,30XC</td> <td>1830</td> <td>1290</td> </tr> <tr> <td>CR-40XC</td> <td>1830</td> <td>1330</td> </tr> <tr> <td>CR-50~80Z</td> <td>2320</td> <td>1440</td> </tr> <tr> <td>CR-100,120Z</td> <td>2320</td> <td>1440</td> </tr> </table> ヴィクトリック接手 〈冷水配管接続用〉		A	C	CR-20,30XC	1830	1290	CR-40XC	1830	1330	CR-50~80Z	2320	1440	CR-100,120Z	2320	1440					
	A	C																																					
CR-20, 30XC	1230	690																																					
CR-40XC	1230	730																																					
CR-50~80Z	1720	840																																					
CR-100,120Z	1720	840																																					
	A	C																																					
CR-20,30XC	1830	1290																																					
CR-40XC	1830	1330																																					
CR-50~80Z	2320	1440																																					
CR-100,120Z	2320	1440																																					
46 47	CR-2	能力線図 〈50Hz〉 〈60Hz〉																																					
79	CTE	仕様表・法規関係・官庁書類提出区分 届 出	許可申請																																				
240	CG-F	仕様表・10行目 CG-F521	CG-F512																																				
247	CC-F06	外形寸法図 記号説明 給水口エルボ $\frac{3}{4}$①	給水口エルボ $\frac{3}{4}$① 排水口 $\frac{3}{4}$ B.....② 2×16-Mねじ〈空気流入側共〉.....③ 20φくだ穴.....④ 基礎ボルト用2×2-12φ穴(※印).....⑤																																				
291	IG	処理風量表 下4行(B) 864 下3行(B) 788	664 796																																				
296	FZ	浜材仕様一覧表 <table border="1"> <tr> <th>浜材形名</th> <th>再生</th> <th>後期</th> <th>集じん率</th> <th>じん埃保持量</th> </tr> <tr> <td>FP-5600</td> <td>不可</td> <td>20</td> <td>97</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>FP-5400</td> <td>可1回</td> <td>16</td> <td>88</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>FP-5200</td> <td>可1回</td> <td>12</td> <td>70</td> <td>900</td> </tr> </table>	浜材形名	再生	後期	集じん率	じん埃保持量	FP-5600	不可	20	97	250	FP-5400	可1回	16	88	400	FP-5200	可1回	12	70	900	<table border="1"> <tr> <th>再生</th> <th>後期</th> <th>集じん率</th> <th>じん埃保持量</th> </tr> <tr> <td>不可</td> <td>20</td> <td>95</td> <td>170</td> </tr> <tr> <td>〃</td> <td>20</td> <td>88</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>〃</td> <td>15</td> <td>70</td> <td>850</td> </tr> </table>	再生	後期	集じん率	じん埃保持量	不可	20	95	170	〃	20	88	600	〃	15	70	850
浜材形名	再生	後期	集じん率	じん埃保持量																																			
FP-5600	不可	20	97	250																																			
FP-5400	可1回	16	88	400																																			
FP-5200	可1回	12	70	900																																			
再生	後期	集じん率	じん埃保持量																																				
不可	20	95	170																																				
〃	20	88	600																																				
〃	15	70	850																																				

編	ページ	機種	現 行	訂 正																																															
空Ⅱ	302	PB-15~30C	仕様 <table border="1"> <tr> <td></td> <td>PB-15S</td> <td>PB-15C D15</td> <td>PB-K15</td> <td>PB-30C</td> </tr> <tr> <td>入力プレヒータ</td> <td>26</td> <td>200</td> <td colspan="2">210/180</td> </tr> <tr> <td>熱交換部回路数</td> <td colspan="4">1</td> </tr> <tr> <td>制御器</td> <td>オイルコントロール</td> <td>カム式コントローラ</td> <td>ノイズメタル式コントローラ</td> <td>プロテクトリレー</td> </tr> </table>		PB-15S	PB-15C D15	PB-K15	PB-30C	入力プレヒータ	26	200	210/180		熱交換部回路数	1				制御器	オイルコントロール	カム式コントローラ	ノイズメタル式コントローラ	プロテクトリレー	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>PB-15S</td> <td>PB-15C D15</td> <td>PB-K15</td> <td>PB-30C</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">1</td> <td colspan="2">2</td> </tr> <tr> <td>オイルコントロール</td> <td colspan="2">カム式コントロール</td> <td colspan="2">プロテクトリレー</td> </tr> </table>		PB-15S	PB-15C D15	PB-K15	PB-30C	—	—	—	—	—		1		2		オイルコントロール	カム式コントロール		プロテクトリレー								
	PB-15S	PB-15C D15	PB-K15	PB-30C																																															
入力プレヒータ	26	200	210/180																																																
熱交換部回路数	1																																																		
制御器	オイルコントロール	カム式コントローラ	ノイズメタル式コントローラ	プロテクトリレー																																															
	PB-15S	PB-15C D15	PB-K15	PB-30C																																															
—	—	—	—	—																																															
	1		2																																																
オイルコントロール	カム式コントロール		プロテクトリレー																																																
303	PB-K30~200	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>PB-K30 -50C</td> <td>PB-80C (灯) (重)</td> <td>PB-110C</td> <td>PB-H150</td> <td>PB-H200</td> </tr> <tr> <td>入力プレヒータ</td> <td>210/180</td> <td>230/200</td> <td>730/700</td> <td>750/720</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>火室最大内径</td> <td colspan="2">582</td> <td>695</td> <td>510</td> <td>740</td> </tr> <tr> <td>必空要量</td> <td>156</td> <td>145</td> <td>203</td> <td>309</td> <td>249</td> </tr> </table>		PB-K30 -50C	PB-80C (灯) (重)	PB-110C	PB-H150	PB-H200	入力プレヒータ	210/180	230/200	730/700	750/720	—	火室最大内径	582		695	510	740	必空要量	156	145	203	309	249	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>PB-K30 -50C</td> <td>PB-80C (灯) (重)</td> <td>PB-110C</td> <td>PB-H150</td> <td>PB-H200</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>—</td> <td colspan="2">500</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">582</td> <td>695</td> <td>470×510</td> <td>540×740</td> </tr> <tr> <td></td> <td>156</td> <td>145</td> <td>203</td> <td>309</td> <td>428</td> </tr> </table>		PB-K30 -50C	PB-80C (灯) (重)	PB-110C	PB-H150	PB-H200	—	—	500		—			582		695	470×510	540×740		156	145	203	309	428
	PB-K30 -50C	PB-80C (灯) (重)	PB-110C	PB-H150	PB-H200																																														
入力プレヒータ	210/180	230/200	730/700	750/720	—																																														
火室最大内径	582		695	510	740																																														
必空要量	156	145	203	309	249																																														
	PB-K30 -50C	PB-80C (灯) (重)	PB-110C	PB-H150	PB-H200																																														
—	—	500		—																																															
	582		695	470×510	540×740																																														
	156	145	203	309	428																																														
323	PB-15S	電気系統図		〈本図に変更〉 <table border="1"> <tr> <th>記号</th> <th>名 称</th> </tr> <tr> <td>SW</td> <td>スイッチ(運転)</td> </tr> <tr> <td>MF</td> <td>送風機用電動機</td> </tr> </table>	記号	名 称	SW	スイッチ(運転)	MF	送風機用電動機																																									
記号	名 称																																																		
SW	スイッチ(運転)																																																		
MF	送風機用電動機																																																		
342	PB	注意事項・表2煙突・および縦引き長さ 新鮮空気 <table border="1"> <tr> <th></th> <th>総 高 さ</th> <th>新鮮空気</th> </tr> <tr> <td>PB-100C</td> <td>5m+0.5×曲り数 +1.5×横引長</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>PB-H150</td> <td>3m+0.8×曲り数 +0.2×横引長</td> <td>3800</td> </tr> <tr> <td>PB-H200</td> <td>4m+0.8×曲り数 +0.2×横引長</td> <td>4500</td> </tr> </table>		総 高 さ	新鮮空気	PB-100C	5m+0.5×曲り数 +1.5×横引長	1000	PB-H150	3m+0.8×曲り数 +0.2×横引長	3800	PB-H200	4m+0.8×曲り数 +0.2×横引長	4500	<table border="1"> <tr> <th>総 高 さ</th> <th>新鮮空気</th> </tr> <tr> <td>6m+0.5×曲り数 +1.5×横引長</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>3m+0.8×曲り数 +0.2×横引長</td> <td>1900</td> </tr> <tr> <td>4m+0.8×曲り数 +0.2×横引長</td> <td>2250</td> </tr> </table>	総 高 さ	新鮮空気	6m+0.5×曲り数 +1.5×横引長	1000	3m+0.8×曲り数 +0.2×横引長	1900	4m+0.8×曲り数 +0.2×横引長	2250																												
	総 高 さ	新鮮空気																																																	
PB-100C	5m+0.5×曲り数 +1.5×横引長	1000																																																	
PB-H150	3m+0.8×曲り数 +0.2×横引長	3800																																																	
PB-H200	4m+0.8×曲り数 +0.2×横引長	4500																																																	
総 高 さ	新鮮空気																																																		
6m+0.5×曲り数 +1.5×横引長	1000																																																		
3m+0.8×曲り数 +0.2×横引長	1900																																																		
4m+0.8×曲り数 +0.2×横引長	2250																																																		

基礎寸法図 図1



変化寸法表
<mm>

記号	A	B	C	D	E	F	G
形名 C R -20, 30X C	1,230	1,030	690	530	600	250	300
C R -40 X C	1,230	1,030	730	570	640	250	300
C R -50~80 Z	1,720	1,520	840	680	750	300	315
C R -100, 120 Z	1,720	1,520	840	680	750	300	540

防振パッド取付要領

F=16 : CR-20~40XC, 50~80Z
20 : CR-100, 120Z

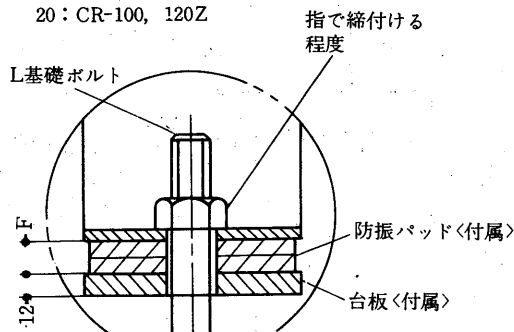


図2

ヴィクトリック接手

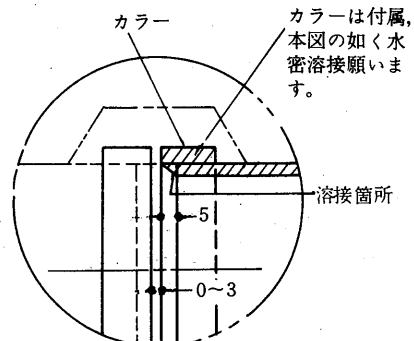
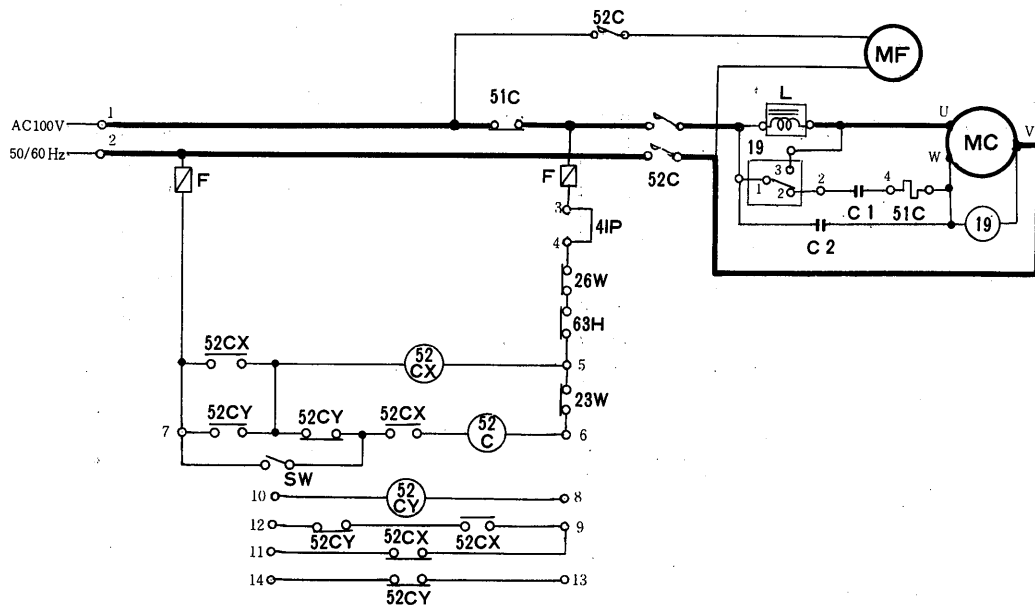


図3

2.3 電気系統図

(1)空冷式<CR形>

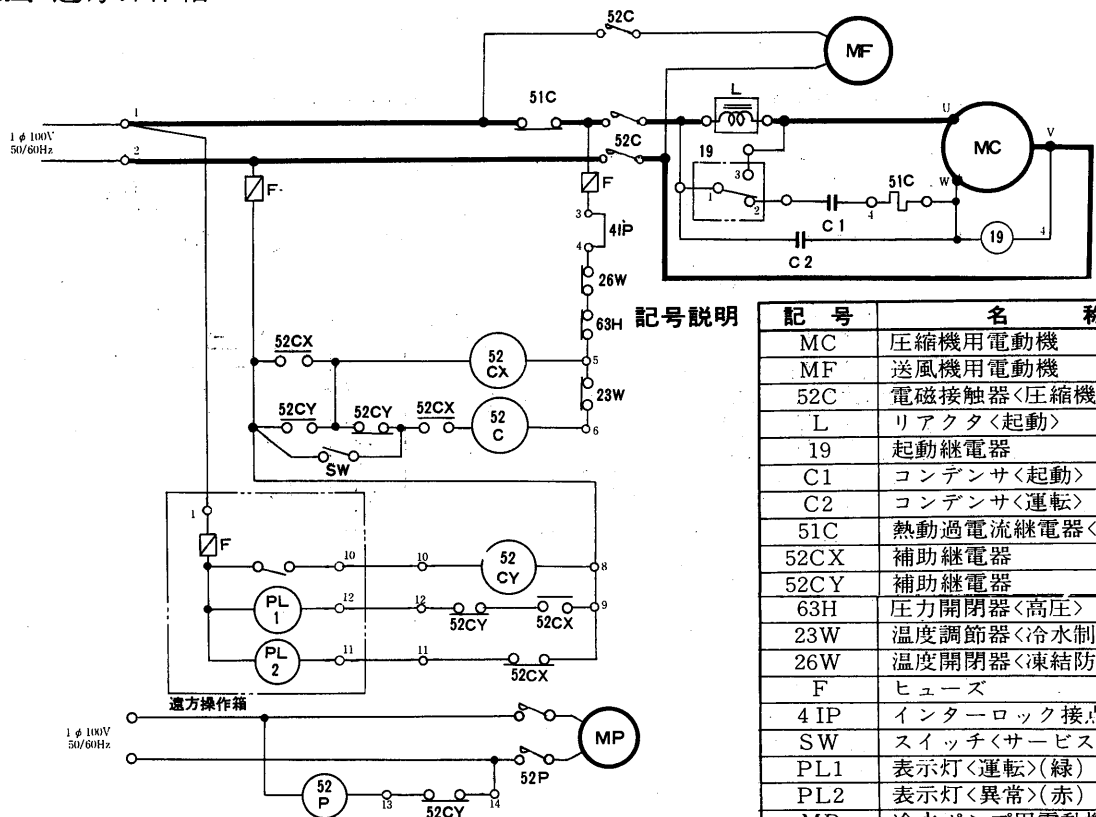
CR-1S形



記号説明

記号	名称	記号	名称
MC	圧縮機用電動機	52CX	補助継電器
MF	送風機用電動機	52CY	補助継電器
52C	電磁接触器<圧縮機・送風機>	63H	圧力開閉器<高圧>
L	リアクタ<起動>	23W	温度調節器<冷水制御>
19	起動継電器	26W	温度開閉器<凍結防止>
C1	コンデンサー<起動>	F	ヒューズ
C2	コンデンサー<運転>	4IP	インターロック接点<ポンプ>
51C	熱動過電流継電器<圧縮器>	SW	スイッチ<サービス>

総合系統図<遠方操作箱>



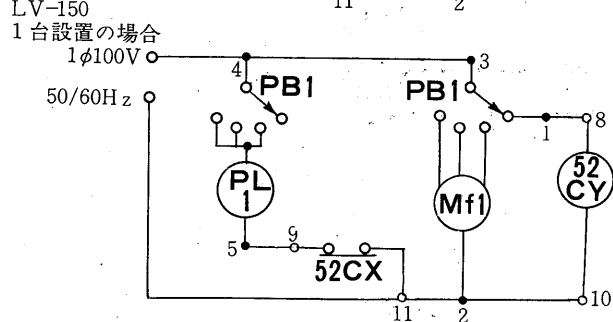
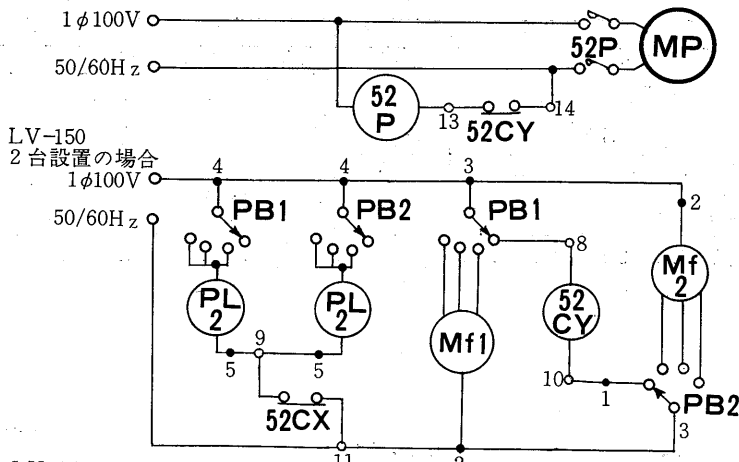
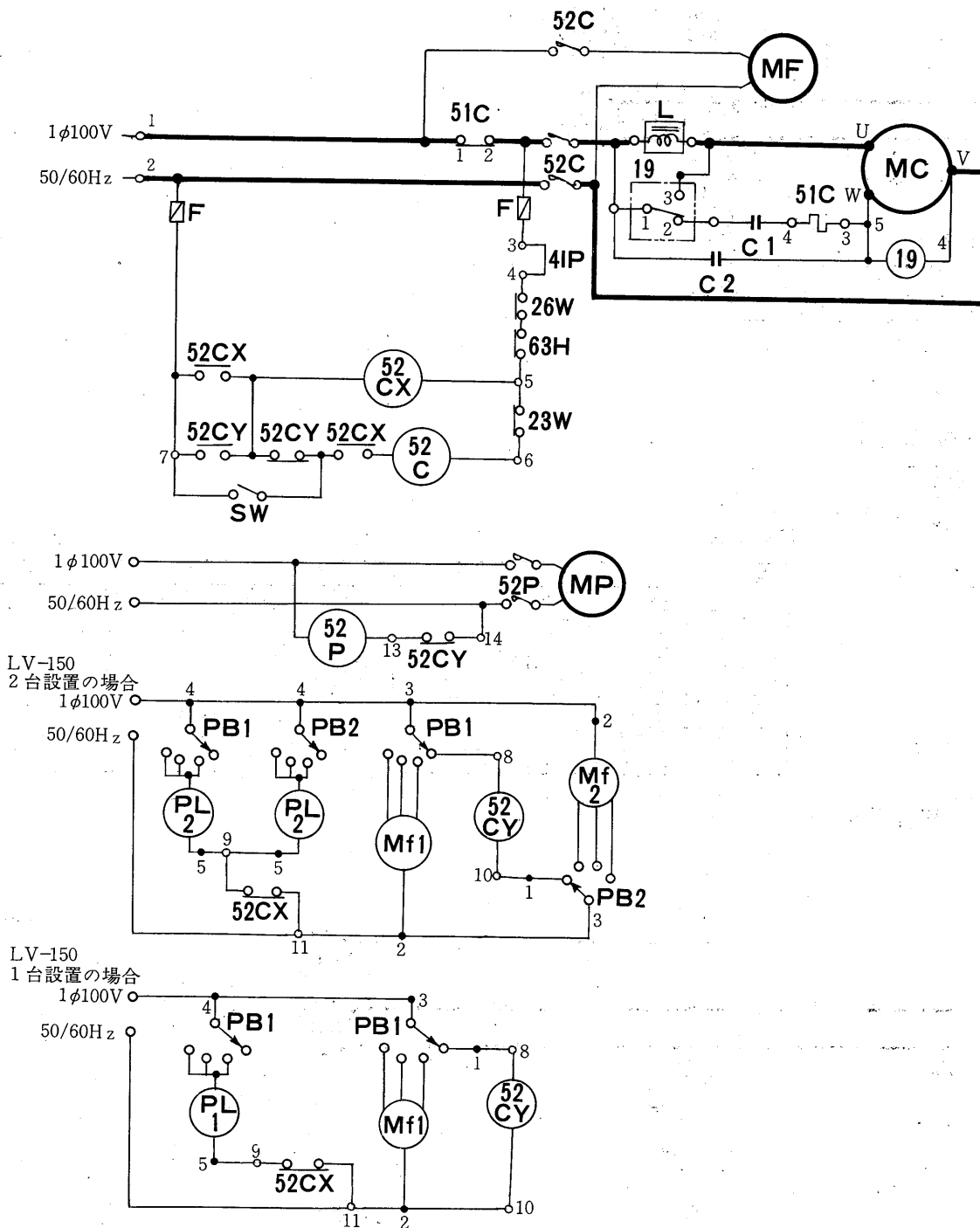
記号説明

記号	名称
MC	圧縮機用電動機
MF	送風機用電動機
52C	電磁接触器<圧縮機・送風機>
L	リアクタ<起動>
19	起動継電器
C1	コンデンサ<起動>
C2	コンデンサ<運転>
51C	熱動過電流継電器<圧縮機>
52CX	補助継電器
52CY	補助継電器
63H	圧力開閉器<高圧>
23W	温度調節器<冷水制御>
26W	温度開閉器<凍結防止>
F	ヒューズ
4IP	インターロック接点<ポンプ>
SW	スイッチ<サービス>
PL1	表示灯<運転>(緑)
PL2	表示灯<異常>(赤)
MP	冷水ポンプ用電動機
52P	電磁接触器<冷水ポンプ>

注 1. ファンコイルユニットの配線は省略(本回路と独立しているため)

2. 太線部はCR本体内部の接続を示し細線部はポンプ、リレーボックスとCR間の接続を示す

総合系統図<LV-150形>



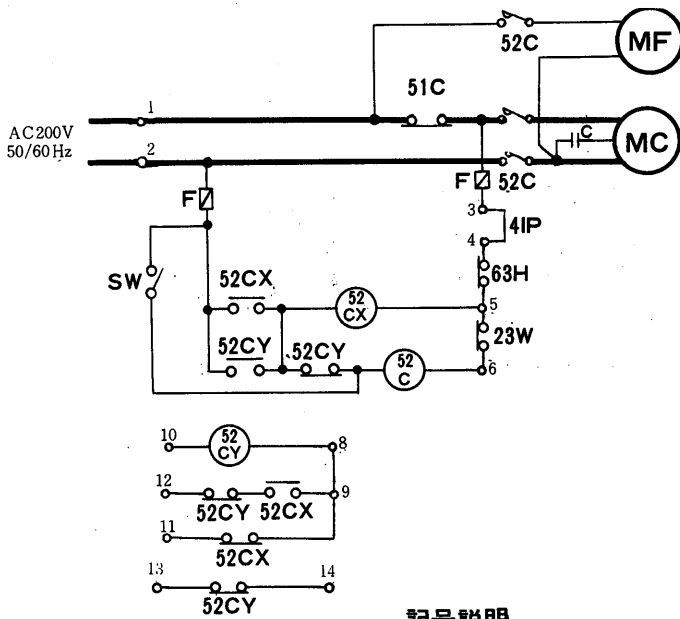
記号説明

記号	名称	記号	名称
MC	圧縮機用電動機	F	ヒューズ
MF	送風機用電動機	SW	スイッチ<サービス>
52C	電磁接触器<圧縮機・送風機>	Mf1	送風機<No.1 ファンコイルユニット>
C	コンデンサ<運転>	Mf2	送風機<No.2 ファンコイルユニット>
51C	熱動過電流継電器<圧縮機>	PL1	表示灯<No.1 ファンコイルユニットリセット>
52CX	補助継電器	PL2	表示灯<No.2 ファンコイルユニットリセット>
52CY	補助継電器	PB1	押釦スイッチ<No.1 ファンコイルユニット>
63H	圧力開閉器<高圧>	PB2	押釦スイッチ<No.2 ファンコイルユニット>
23W	温度調節器<冷水制御>	MP	冷水ポンプ用電動機
4IP	インターロック接点<ポンプ>	52P	電磁接触器<冷水ポンプ>
L	リアクタ		

注 太線部はCR本体内部の接続を示し細線部はポンプ・ファンコイルユニットの接続を示します。

電気系統図

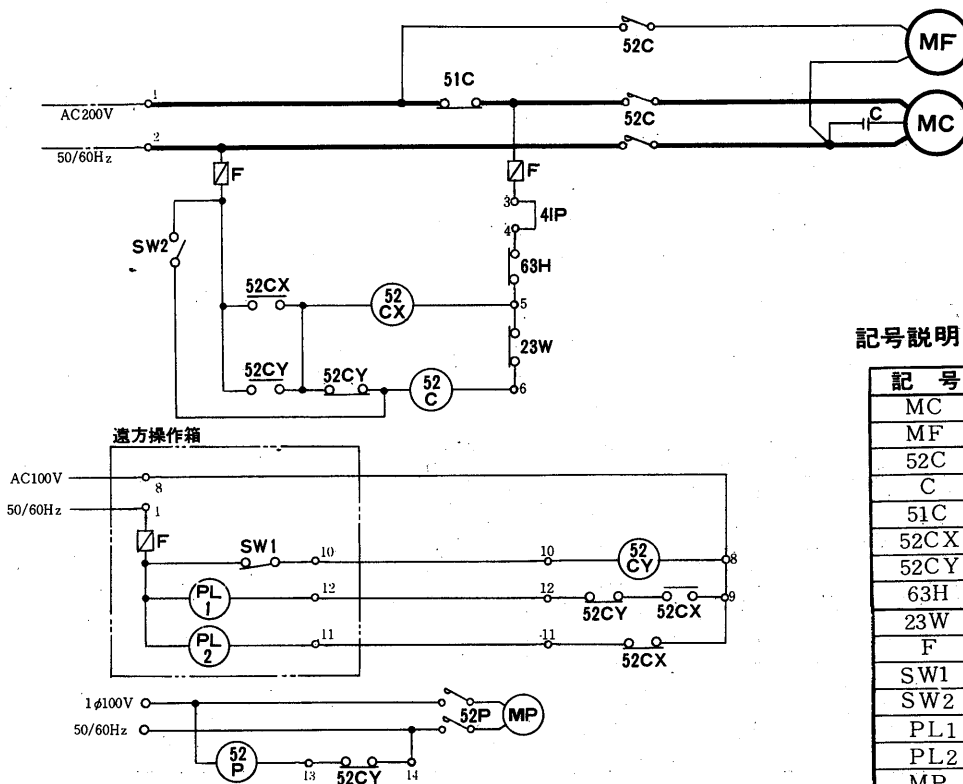
CR-1.5S形



記号説明

記号	名称	記号	名称
MC	圧縮機用電動機	23W	温度調節器<冷水制御>
MF	送風機用電動機	26W	温度開閉器<凍結防止>
52C	電磁接触器<圧縮機・送風機>	F	ヒューズ
C	コンデンサー<運転>	4IP	インターロック接点<ポンプ>
51C	熱動過電流継電器<圧縮機>	SW	スイッチ<サービス>
52CX	補助継電器	GL	表示灯<運転>
52CY	補助継電器	RL	表示灯<異常>
63H	圧力開閉器<高圧>		

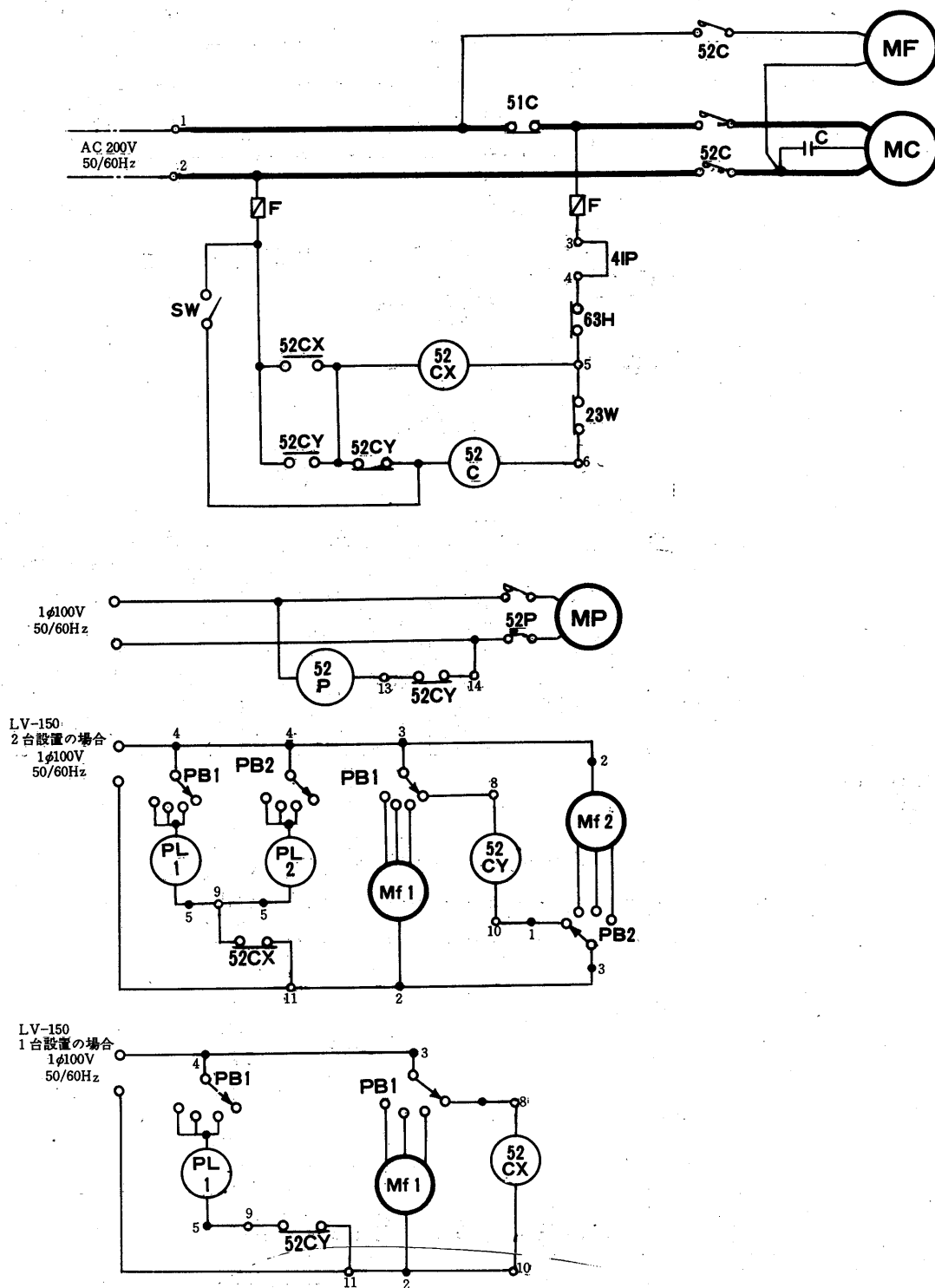
総合系統図<遠方操作箱>



記号説明

記号	名称
MC	圧縮機用電動機
MF	送風機用電動機
52C	電磁接触器<圧縮機・送風機>
C	コンデンサー<運転>
51C	熱動過電流継電器<圧縮機>
52CX	補助継電器
52CY	補助継電器
63H	圧力開閉器<高圧>
23W	温度調節器<冷水制御>
F	ヒューズ
SW1	スイッチ<運転>
SW2	スイッチ<サービス>
PL1	表示灯<運転>
PL2	表示灯<異常>
MP	冷水ポンプ用電動機
4IP	インターロック接点<ポンプ>

総合系統図<LV-150形>

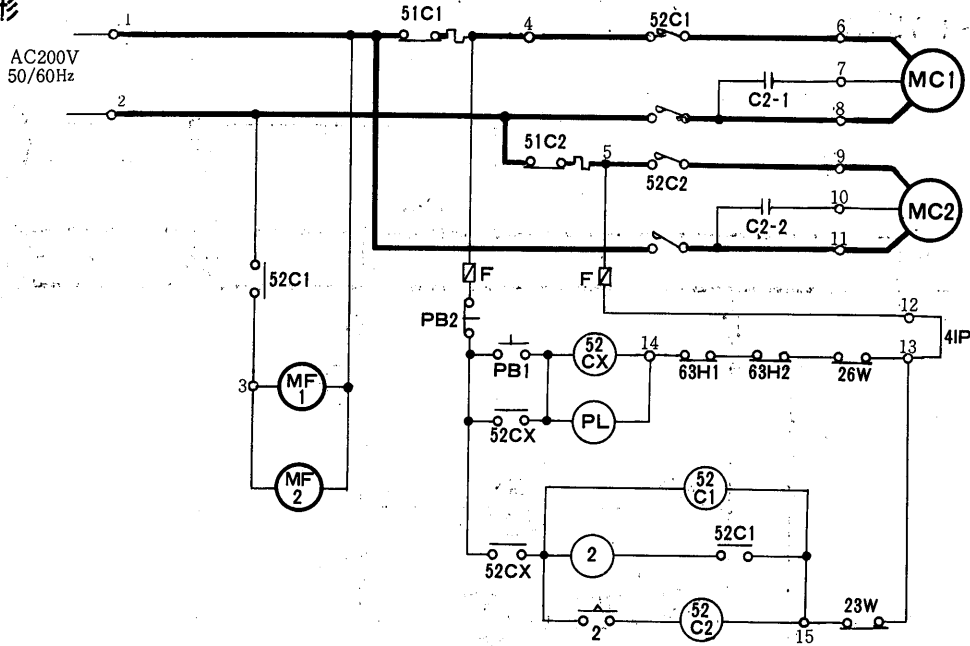


記号説明

記号	名称	記号	名称
MC	圧縮機用電動機	F	ヒューズ
MF	送風機用電動機	SW	スイッチ<サービス>
52C	電磁接触器<圧縮機・送風機>	Mf1	送風機<No.1ファンコイルユニット>
C	コンデンサー<運転>	Mf2	送風機<No.2ファンコイルユニット>
51C	熱動過電流継電器<圧縮機>	PL1	表示灯<No.1ファンコイルユニットリセット>
52CX	補助継電器	PL2	表示灯<No.2ファンコイルユニットリセット>
52CY	補助継電器	PB1	押釦スイッチ<No.1ファンコイルユニット>
63H	圧力開閉器<高圧>	PB2	押釦スイッチ<No.2ファンコイルユニット>
23W	温度調節器<冷水制御>	MP	冷水ポンプ用電動機
4IP	インターロック接点<ポンプ>	52P	電磁接触器<冷水ポンプ>

電気系統図

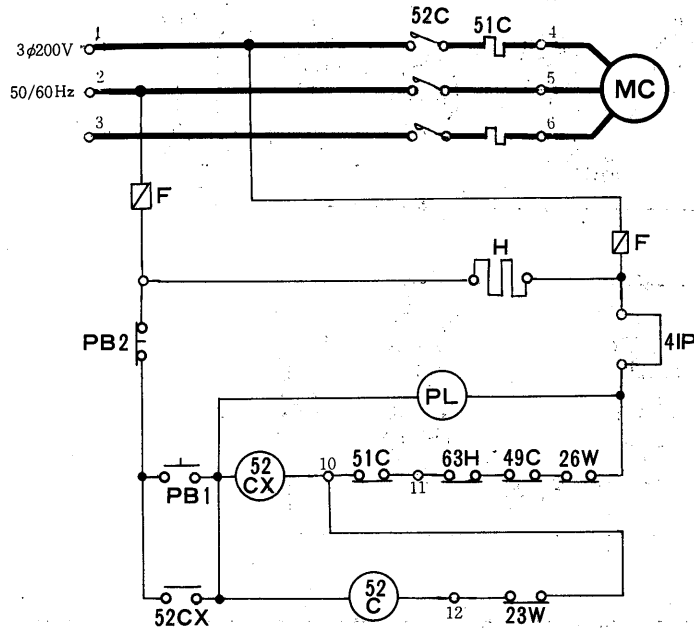
CR-2S形



記号説明

記号	名称	記号	名称
MC1・2	圧縮機用電動機	26W	温度開閉器<凍結防止>
MF1・2	送風機用電動機	F	ヒューズ
52C1・2	電磁接触器<圧縮機>	4IP	インターロック接点<ポンプ>
52CX	補助継電器	PL	表示灯<運転>
51C1・2	熱動過電流継電器<圧縮機>	PB1	押釦スイッチ<起動>
2	遅延継電器	PB2	押釦スイッチ<停止>
63H1	圧力開閉器<No.1 高压>	C1	コンデンサー<No.1 運転>
63H2	圧力開閉器<No.2 高压>	C2	コンデンサー<No.2 運転>
23W	温度調節器<冷水制御>		

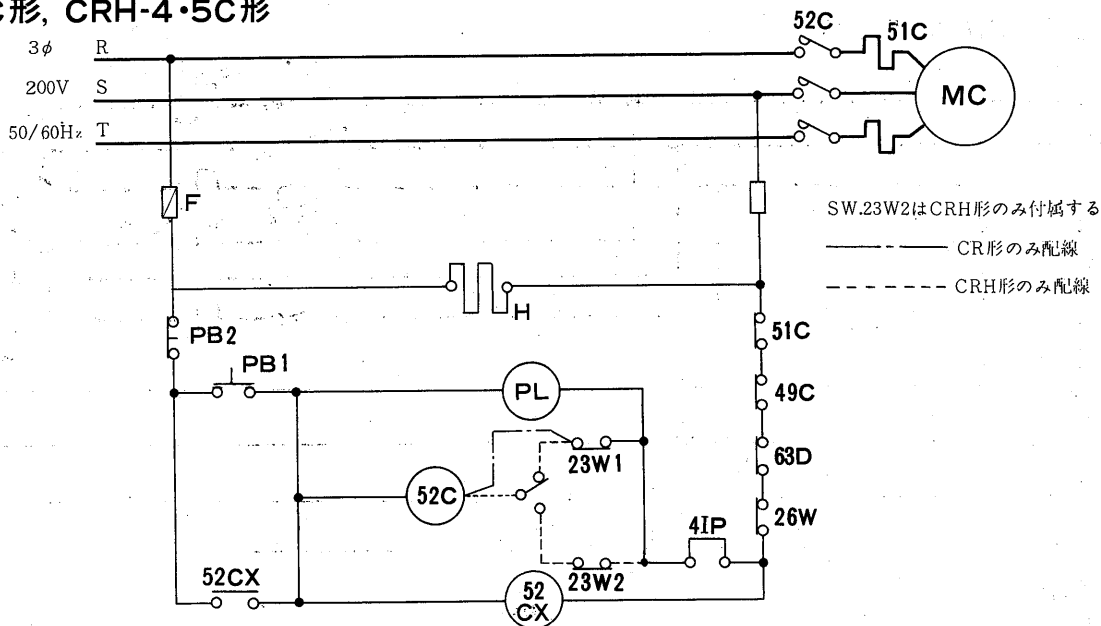
(2)水冷式<CR形> CR-2形



記号説明

記号	名称	記号	名称
MC	圧縮機用電動機	49C	温度開閉器<圧縮機>
52C	電磁接触器<圧縮器>	F	ヒューズ
51C	熱動過電流継電器<圧縮機>	4IP	インターロック接点<ポンプ>
52CX	補助継電器	PL	表示灯<運転>
63H	圧力開閉器<高压>	H	電熱器<クランクケース>
23W	温度調節器<冷水制御>	PB1	押釦スイッチ<起動>
26W	温度開閉器<凍結防止>	PB2	押釦スイッチ<停止>

CR-4・5C形, CRH-4・5C形

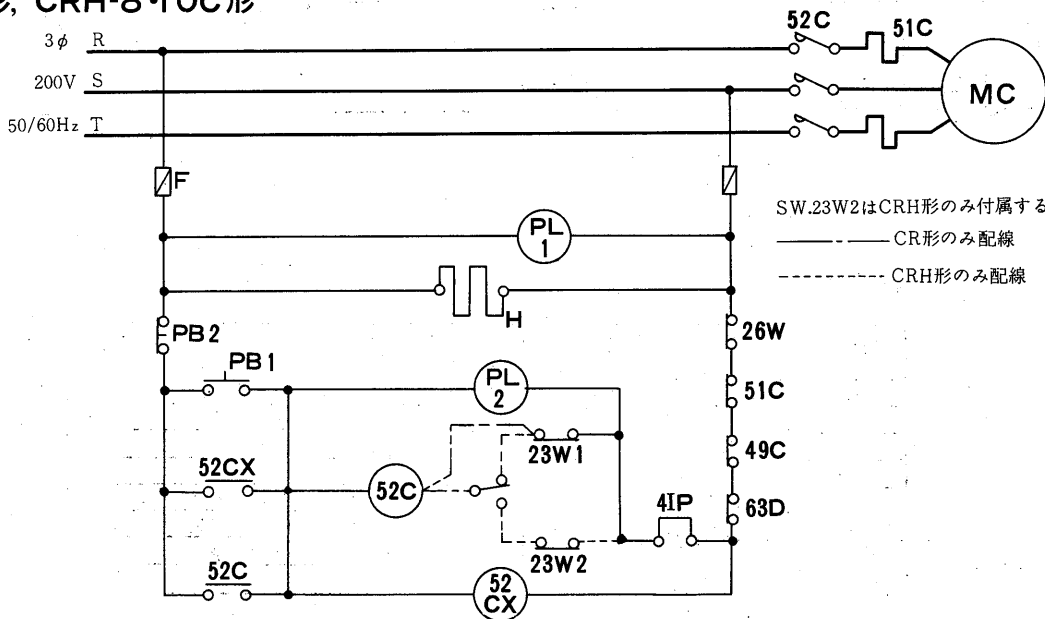


SW.23W2はCRH形のみ付属する
 ——— CR形のみ配線
 - - - - - CRH形のみ配線

記号説明

記号	名称	記号	名称
MC	圧縮機用電動機	4IP	インターロック接点<ポンプ>
52C	電磁接触器<圧縮機>	PL	表示灯<運転>
52CX	補助継電器	51C	過電流継電器<圧縮機>
63D	圧力開閉器	H	電熱器<クランクケース>
23W1	温度調節器<冷水制御>	PB1	押釦スイッチ<起動>
23W2	温度調節器<温水制御>	PB2	押釦スイッチ<停止>
26W	温度開閉器<凍結防止>	SW	スイッチ<冷暖切換>
49C	温度開閉器<圧縮機>	F	ヒューズ

CR-8・10C形, CRH-8・10C形



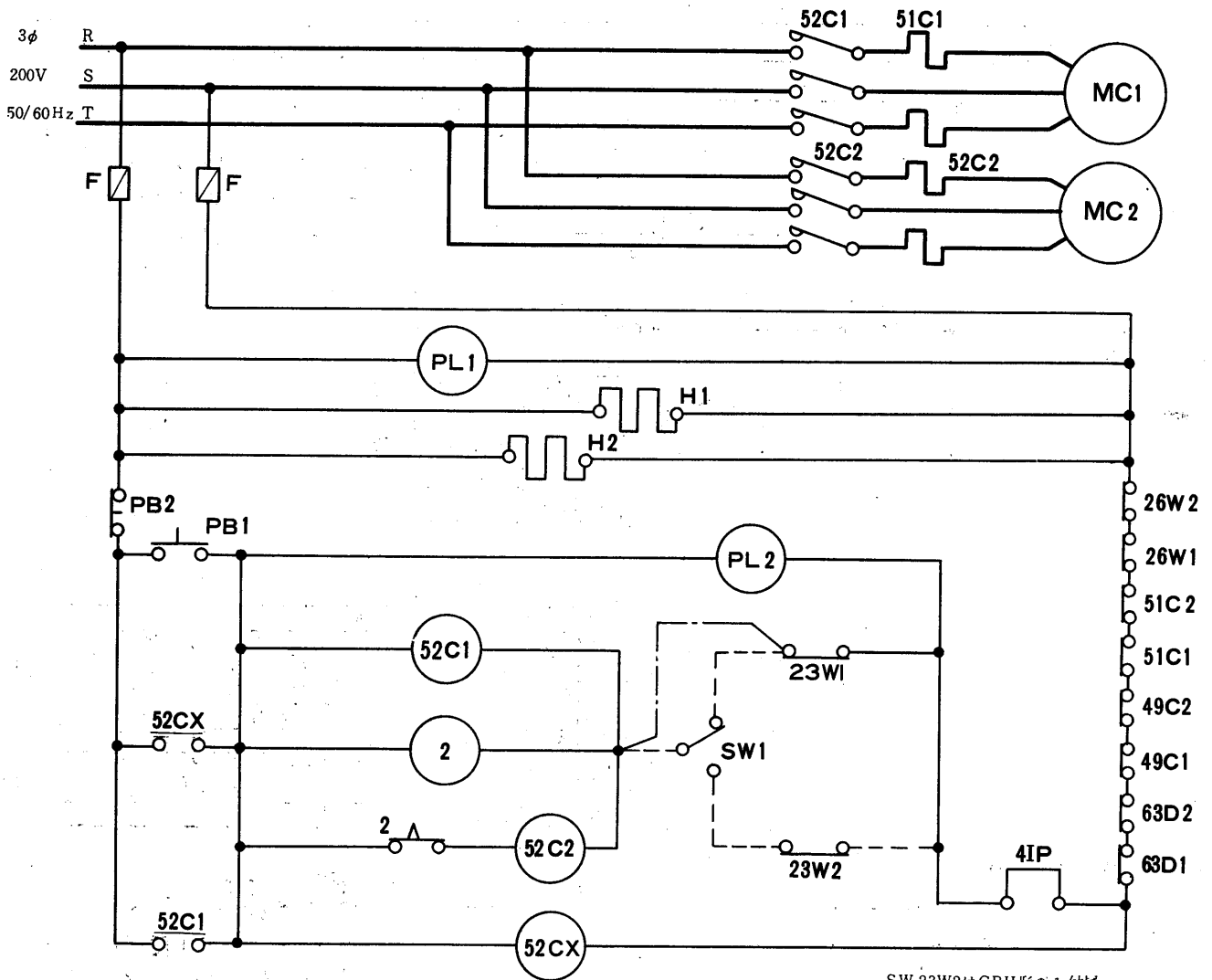
SW.23W2はCRH形のみ付属する
 ——— CR形のみ配線
 - - - - - CRH形のみ配線

記号説明

記号	名称	記号	名称
MC	圧縮機用電動機	4IP	インターロック接点<ポンプ>
52C	電磁接触器<圧縮機>	PL1	表示灯<電源>
52CX	補助継電器	PL2	表示灯<運転>
63D	圧力開閉器	H	電熱器<クランクケース>
23W1	温度調節器<冷水制御>	PB1	押釦スイッチ<起動>
23W2	温度調節器<温水制御>	PB2	押釦スイッチ<停止>
26W	温度開閉器<凍結防止>	SW	スイッチ<冷暖切換>
49C	温度開閉器<圧縮機>	F	ヒューズ
51C	過電流継電器<圧縮機>		

電気系統図

CR-15C形, CRH-15C形



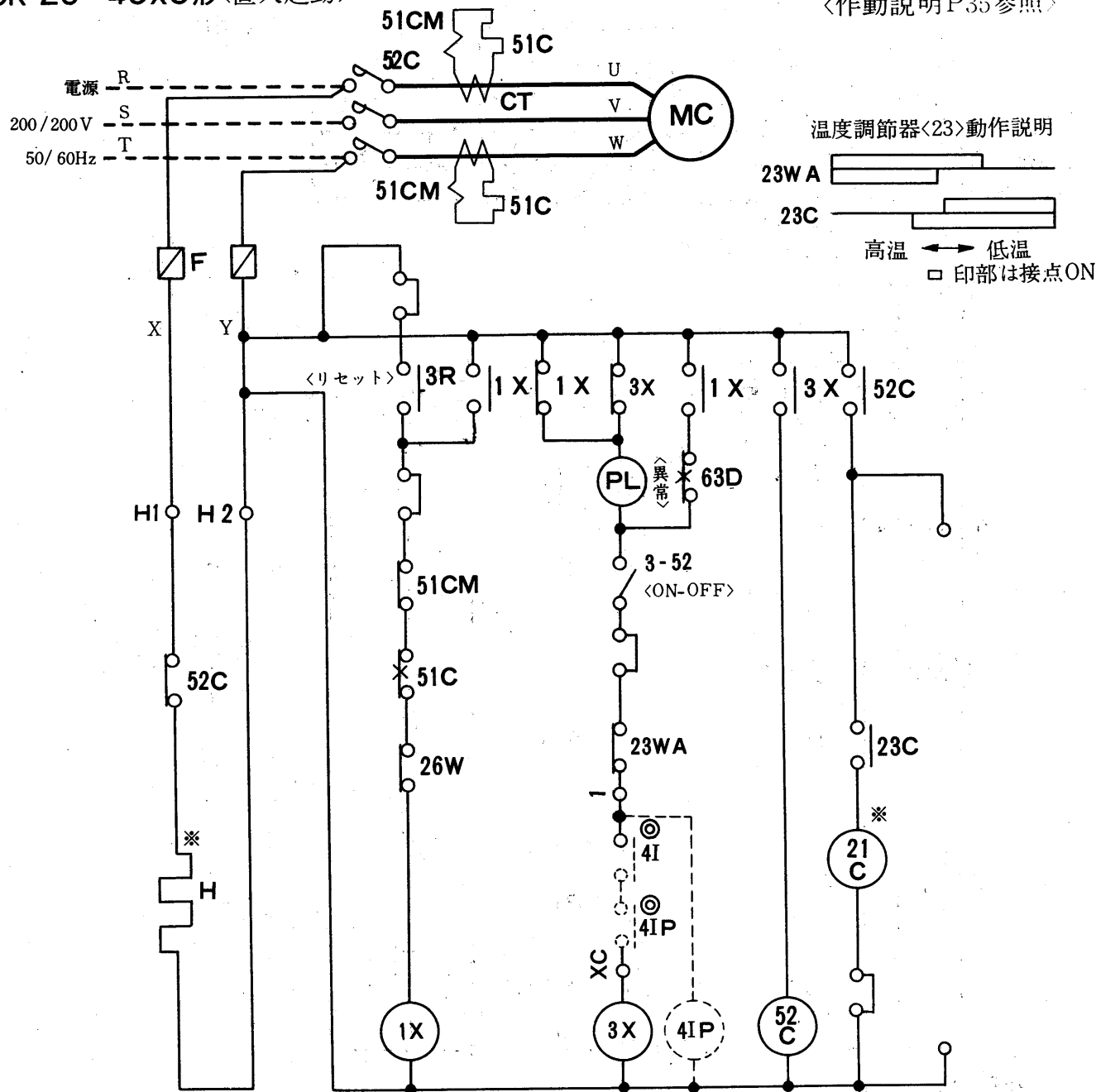
SW.23W2はCRH形のみ付属
 ——— CR形のみ配線
 - - - - - CRH形のみ配線

記号説明

記号	名称	記号	名称
MC1・2	圧縮機用電動機	51C1・2	過電流継電器<圧縮機>
52C1・2	電磁接触器<圧縮機>	SW	スイッチ<冷暖切换>
52CX	補助継電器	4IP	インターロック接点<ポンプ>
63D1・2	圧力開閉器	PL1	表示灯<電源>
23W1	温度調節器<冷水制御>	PL2	表示灯<運転>
2	遅延継電器	H1・2	電熱器<クランクケース>
23W2	温度調節器<温水制御>	PB1	押釦スイッチ<起動>
26W1・2	温度開閉器<凍結防止>	PB2	押釦スイッチ<停止>
49C1・2	温度開閉器<圧縮機>	F	ヒューズ

CR-20~40XC形<直入起動>

<作動説明P35参照>



記号説明

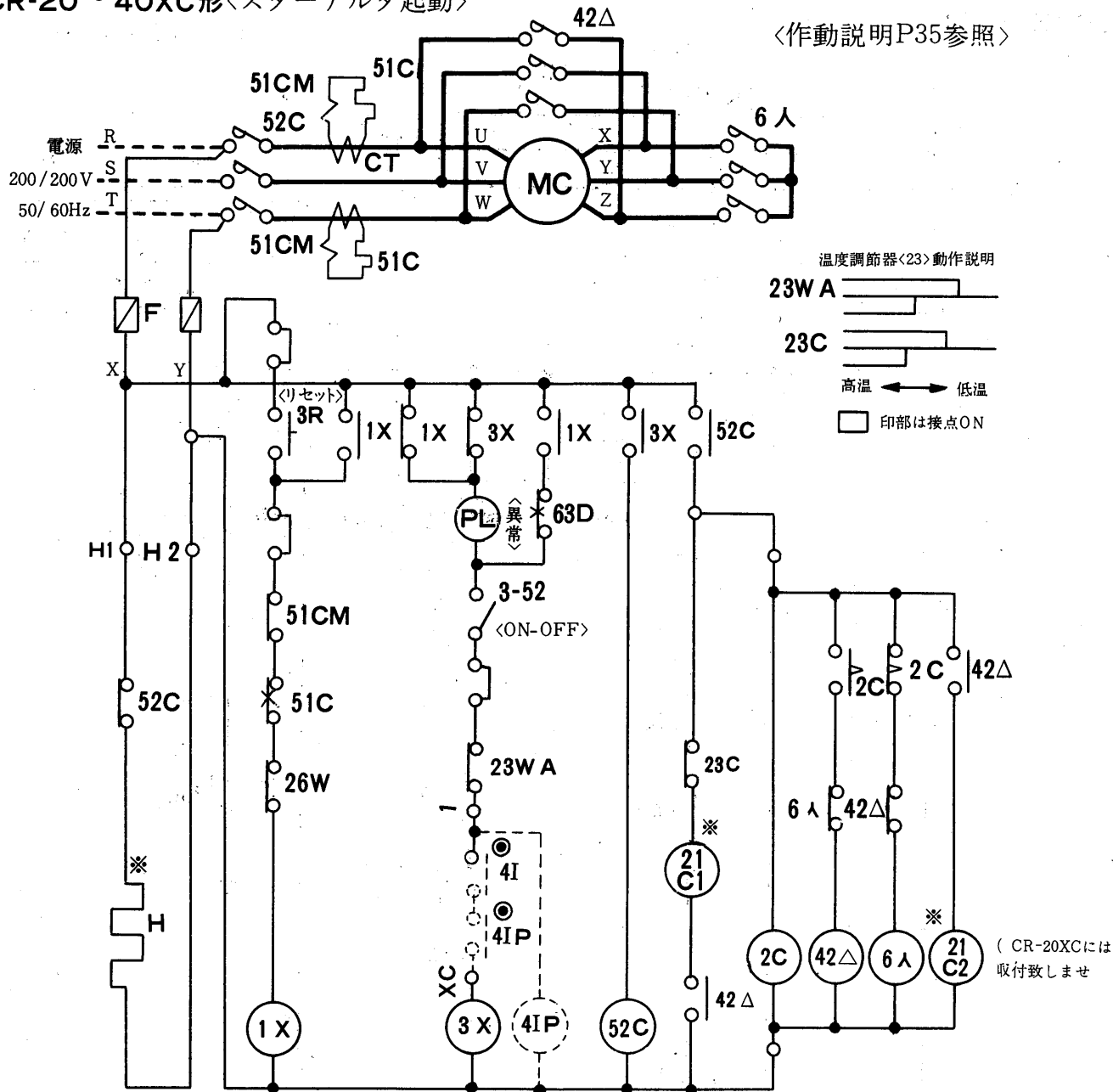
記号	名称	記号	名称
MC	圧縮機用電動機	3-52	タンプラースイッチ<起動・停止>
CT	変流器	23WA	温度調節器<自動発停>
52C	電磁接触器	23C	温度調節器<容量制御>
1X・3X	補助継電器	21C	電磁弁<容量制御>
51C	熱動過電流継電器	4IP	インターロック継電器及び接点<冷却水ポンプ>
51CM	過電流継電器<メリコンリレー>	4I	インターロック接点<冷水ポンプ>
63D	圧力開閉器<高低圧>	H	電熱器<クランクケース>
26W	温度開閉器<凍結防止>	PL	表示灯
3R	操作開閉器<リセット兼用>	F	ヒューズ

- 注 1. ※印は冷凍本体取付
 2. ◎印は弊社手配外
 XC, 1 間にはクーリングタワーポンプ, 冷却水ポンプインターロックを必ず接続願います。
 3. クランクケースヒータ電源は圧縮機停止中は常時通電のこと, 圧縮機停止時電源OFFにする恐れある場合は必ずクランクケースヒータ電源は別電源に接続のこと, その場合X-H1, Y-H2間の短絡線は必ず取外しのこと。
 4. -----は現地配線を示す。

電気系統図

CR-20～40XC形<スターデルタ起動>

<作動説明P35参照>



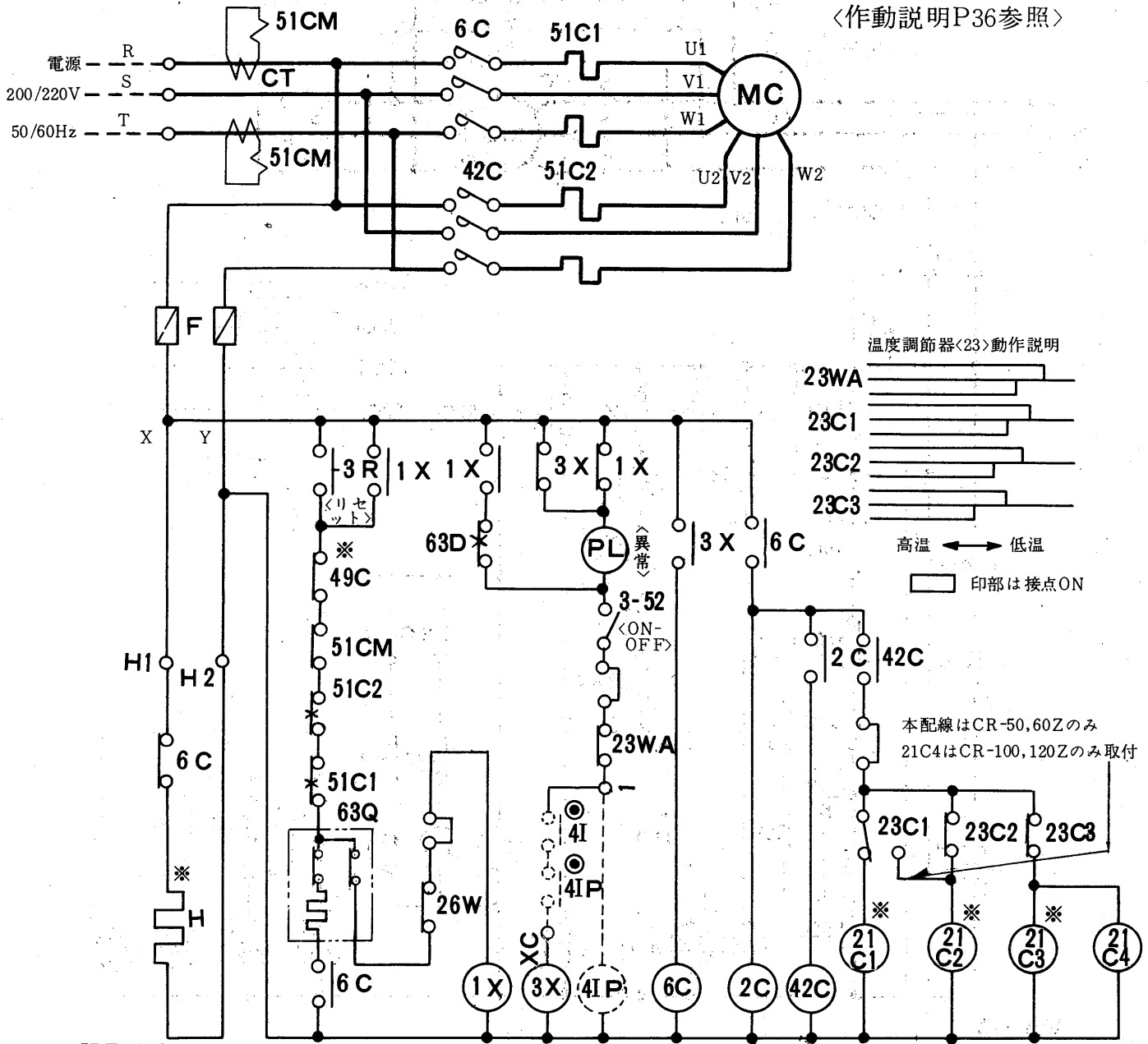
記号説明

記号	名称	記号	名称
MC	圧縮機用電動機	3 R	操作開閉器<リセット兼用>
CT	変流器	3-52	タンプラースイッチ<起動・停止>
6 Y	電磁接触器<起動>	23WA	温度調節器<自動発停>
42Δ	電磁接触器<運転>	23C	温度調節器<容量制御>
52C	電磁接触器	21C 1	電磁弁<容量制御>
2 C	限時継電器	21C 2	電磁弁<容量制御>
1X・3X	補助継電器	4 IP	インターロック継電器及び接点<冷却水ポンプ>
51C	熱動過電流継電器	4I	インターロック接点<冷水ポンプ>
51CM	過電流継電器<メリコンリレー>	H	電熱器<クランクケース>
63D	圧力開閉器<高低圧>	PL	表示灯
26W	温度開閉器<凍結防止>	F	ヒューズ

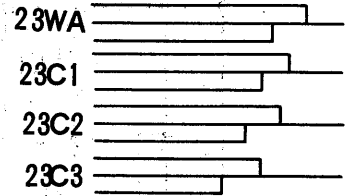
- 注 1. ※印は冷凍機本体取付
 2. ◎印は弊社手配外
 XC, 1間にはクーリングタワーポンプ, 冷却水ポンプインターロックを必ず接続願います。
 3. クランクケースヒータ電源は圧縮機停止中は常時通電のこと, 圧縮機停止時電源OFFにする恐れある場合は必ずクランクケースヒータ電源は別電源に接続のこと, その場合X-H1, Y-H2間の短絡線は必ず取外しのこと。
 4. -----は現地配線を示す。

CR-50~120Z形<PW起動>

<作動説明P36参照>



温度調節器<23>動作説明



高温 ← 低温

印部は接点ON

本配線はCR-50,60Zのみ
21C4はCR-100,120Zのみ取付

記号説明

記号	名称	記号	名称
MC	圧縮機用電動機	26W	温度開閉器<凍結防止>
CT	変流器	3R	操作開閉器<リセット兼用>
6C	電磁接触器<起動>	3-52	タンプラースイッチ<起動・停止>
42C	電磁接触器<運転>	23WA	温度調節器<自動発停>
2C	限時継電器	23C1~C3	温度調節器<容量制御>
1X・3X	補助継電器	21C1~C4	電磁弁<容量制御>
49C	熱動温度開閉器<巻線>	4IP	インターロック継電器及び接点<冷却水ポンプ>
51C1	熱動過電流継電器	4I	インターロック接点<冷水ポンプ>
51C2	熱動過電流継電器	H	電熱器<クランクケース>
51CM	過電流継電器<メリコンリレー>	PL	表示灯
63D	圧力開閉器 高低圧	F	ヒューズ
63Q	圧力開閉器<油圧>		

注 1. *印は冷凍機本体取付

2. ◎印は弊社手配外

XC, 1間にはクーリングタワーポンプ, 冷却水ポンプインターロックを必ず接続願います。

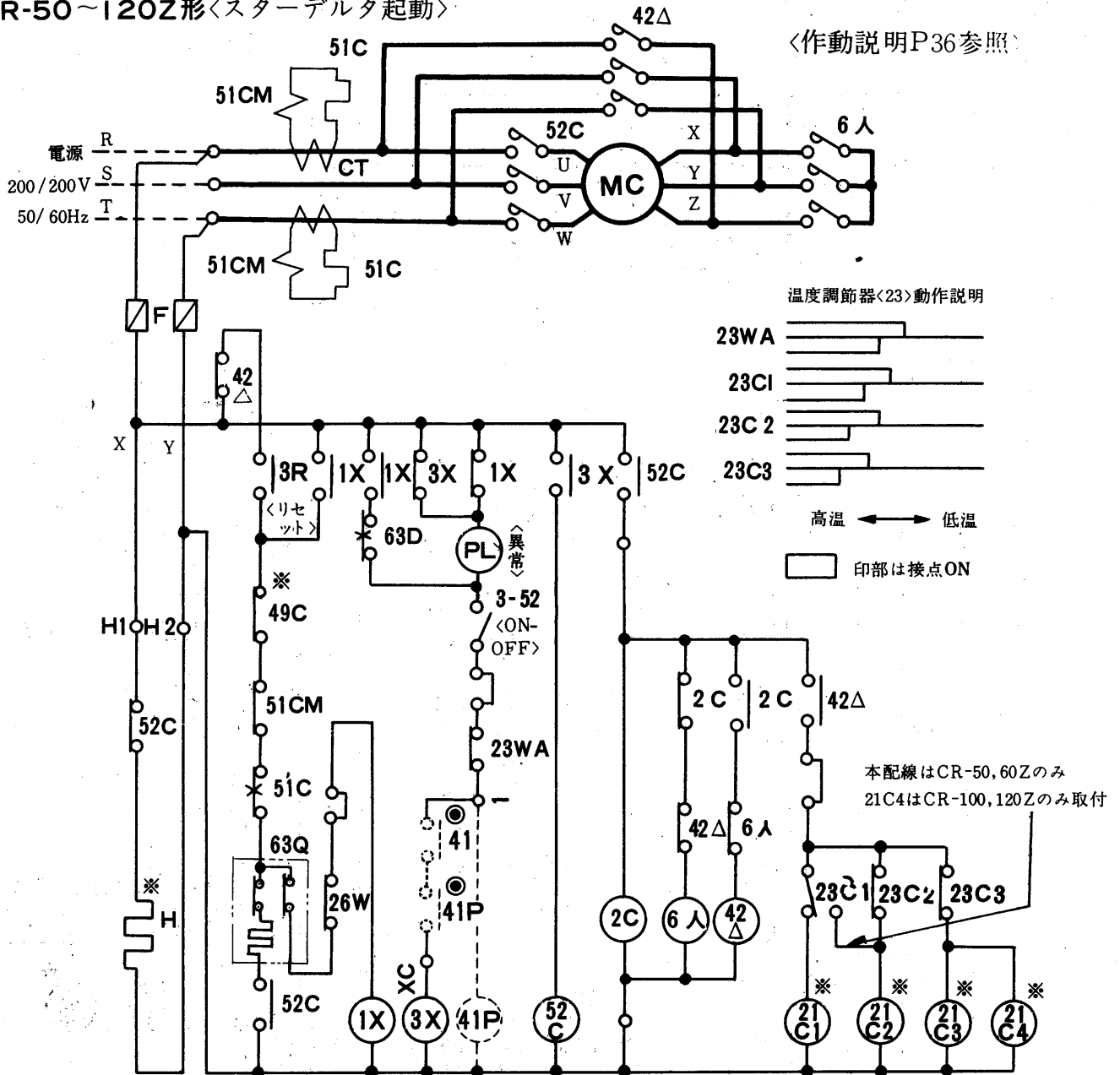
3. クランクケースヒータ電源は圧縮機停止中は常時通電のこと, 圧縮機停止時電源OFFにする恐れある場合は必ずクランクケースヒータ電源は別電源に接続のこと, その場合X-H1, Y-H2間の短絡線は必ず取外しのこと。

4. -----は現地配線を示す。

電気系統図

CR-50~120Z形<スターデルタ起動>

<作動説明P36参照>



記号説明

記号	名称	記号	名称
MC	圧縮機用電動機	26W	温度開閉器<凍結防止>
CT	変流器	3R	操作開閉器<リセット兼用>
6Y	電磁接触器<起動>	3-52	タンプラースイッチ<起動・停止>
42Δ	電磁接触器<運転>	23WA	温度調節器<自動発停>
52C	電磁接触器	23C1~C3	温度調節器<容量制御>
2C	限時継電器	21C1~C4	電磁弁<容量制御>
1X・3X	補助継電器	4IP	インターロック継電器及び接点<冷却水ポンプ>
49C	熱動温度開閉器<巻線>	4I	インターロック接点<冷水ポンプ>
51C	熱動過電流継電器	H	電熱器<クランクケース>
51CM	過電流継電器<メリコンリレー>	PL	表示灯
63D	圧力開閉器<高低圧>	F	ヒューズ
63Q	圧力開閉器<油圧>		

注 1. ※印は冷凍機本体取付

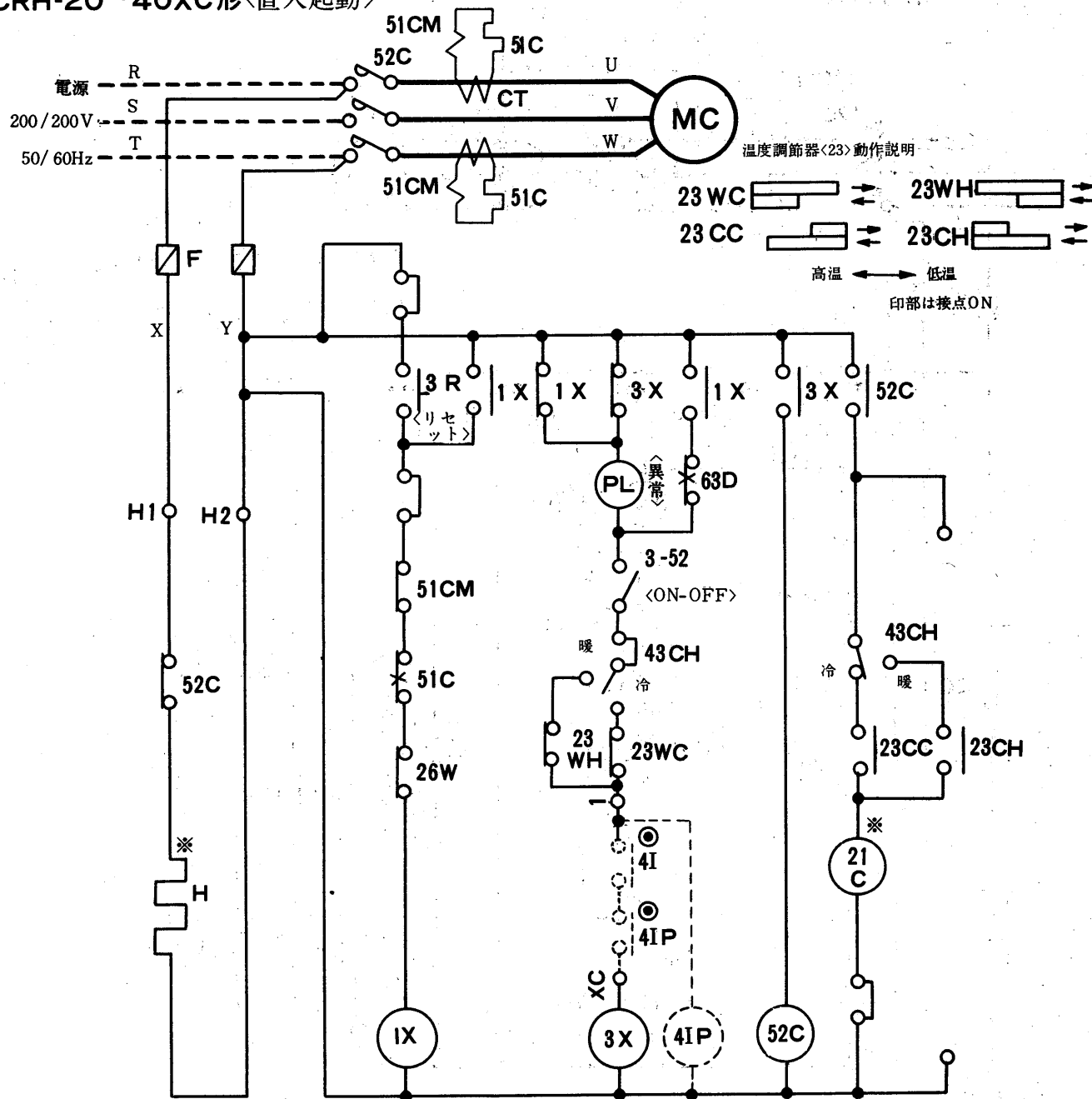
2. ◎印は弊社手配外

XC, 1間にはクーリングタワーポンプ, 冷却水ポンプインターロックを必ず接続願います。

3. クランクケースヒータ電源は圧縮機停止中は常時通電のこと, 圧縮機停止時電源OFFにする恐れある場合は必ずクランクケースヒータ電源は別電源に接続のこと, その場合X-H1, Y-H2間の短絡線は必ず取外しのこと。

4. -----は現地配線を示す。

(3)ヒートポンプ式<CRH形>
CRH-20~40XC形<直入起動>



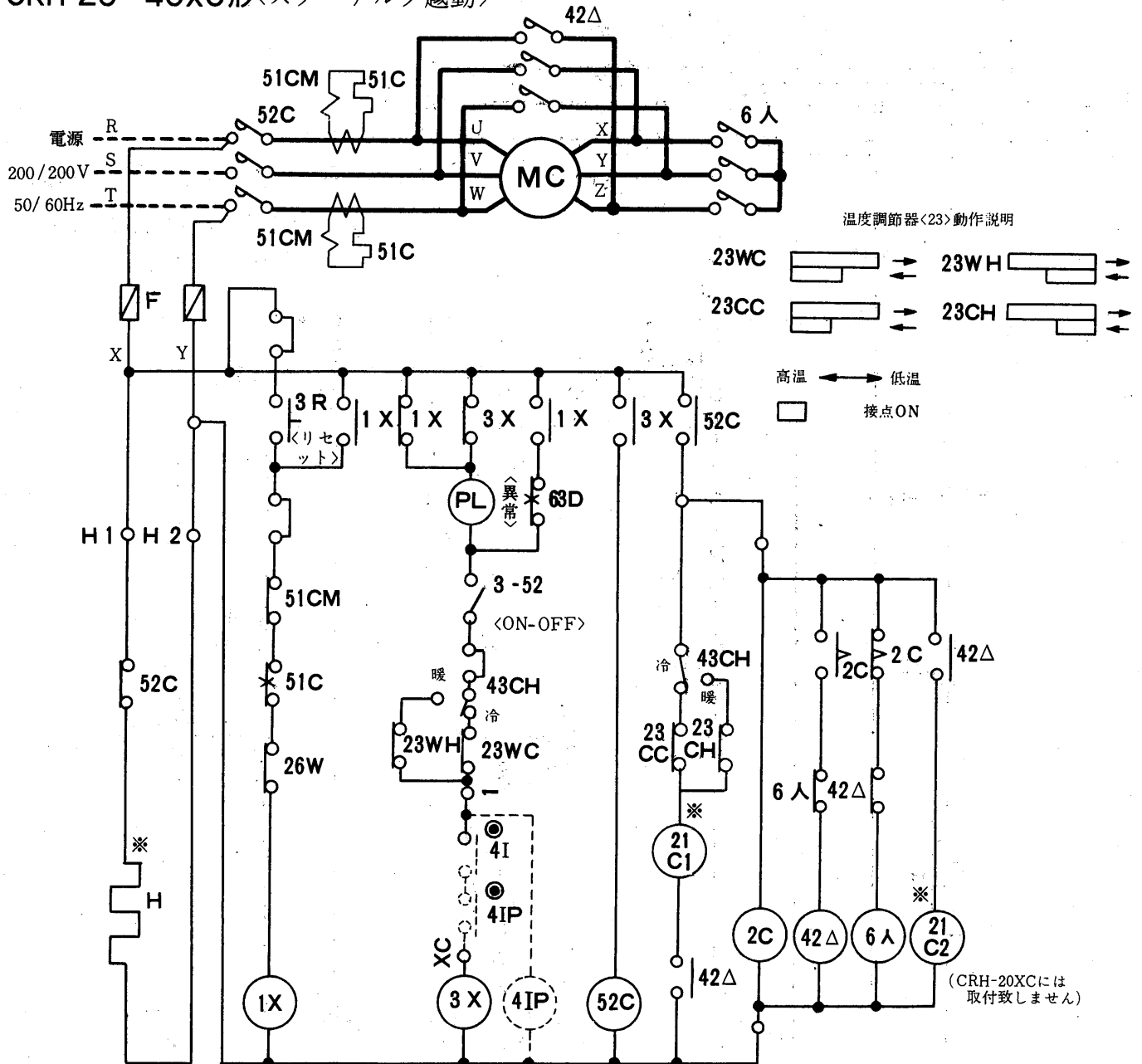
記号説明

記号	名称	記号	名称
MC	圧縮機用電動機	3-52	タンプラススイッチ<起動・停止>
CT	変流器	23WC, WH	温度調節器<自動発停>
52C	電磁接触器	23CC, CH	温度調節器<容量制御>
1X・3X	補助継電器	21C	電磁弁<容量制御>
51C	熱動過電流継電器	4IP	インターロック継電器及び接点<冷却水ポンプ>
51CM	過電流継電器<メリコンリレー>	4I	インターロック接点<冷水ポンプ>
63D	圧力開閉器<高低圧>	H	電熱器<クランクケース>
26W	温度開閉器<凍結防止>	PL	表示灯
3R	操作開閉器<リセット兼用>	F	ヒューズ
43CH	冷暖切換スイッチ		

- 注 1. ※印は冷凍機本体取付
 2. ◎印は弊社手配外
 XC, 1間にはクーリングタワーポンプ, 冷却水ポンプインターロックを必ず接続願います。
 3. クランクケースヒータ電源は圧縮機停止中は常時通電のこと, 圧縮機停止時電源OFFにする恐れある場合は必ずクランクケースヒータ電源は別電源に接続のこと, その場合X-H1, Y-H2間の短絡線は必ず取外しのこと。
 4. -----は現地配線を示す。

電気系統図

CRH-20～40XC形<スターデルタ越動>

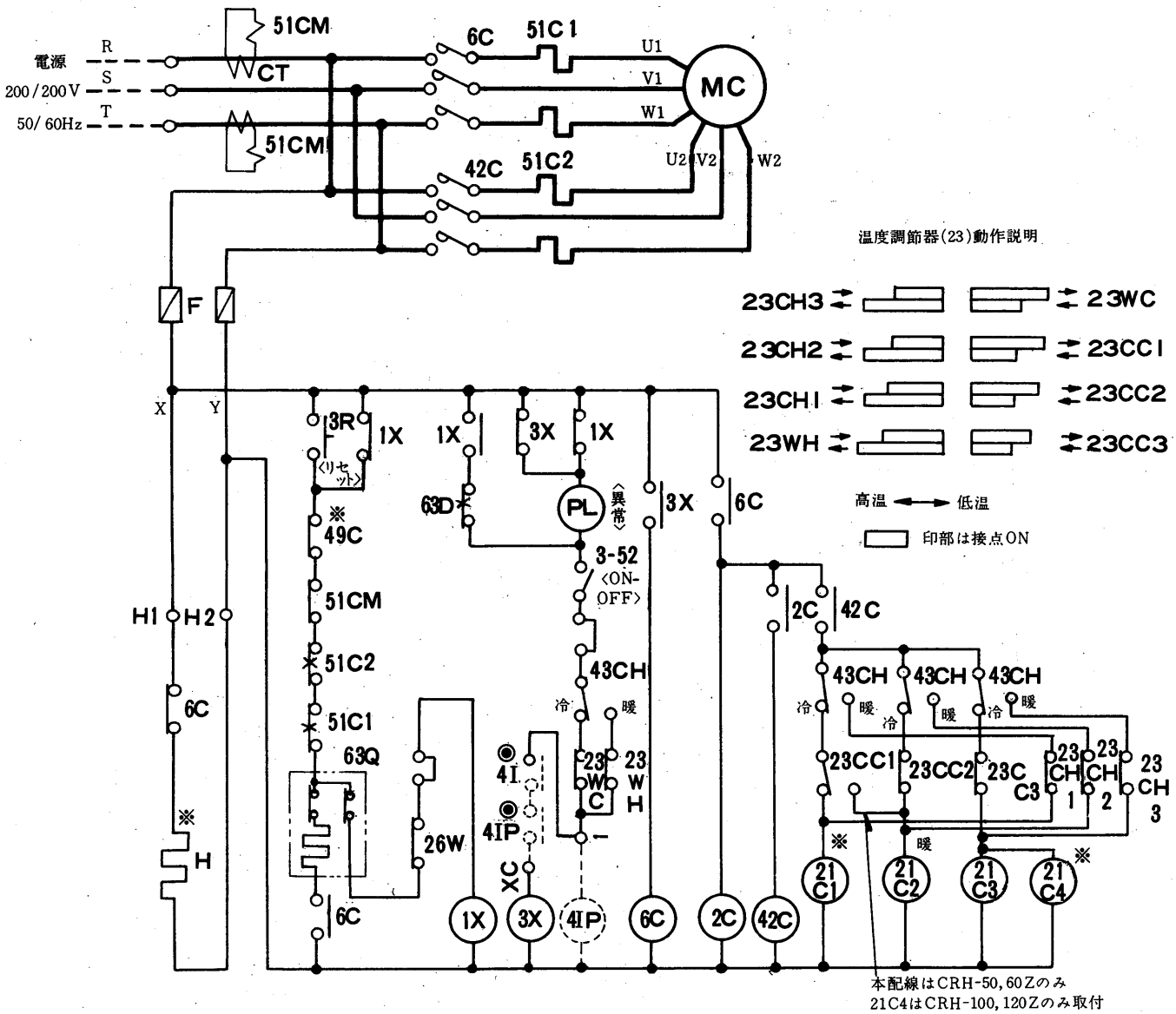


記号説明

記号	名称	記号	名称
MC	圧縮機用電動機	3-R	操作開閉器<リセット兼用>
CT	変流器	3-52	タンプラースイッチ<起動・停止>
6 Y	電磁接触器<起動>	23WC, WH	温度調節器<自動発停>
42Δ	電磁接触器<運転>	23CC, CH	温度調節器<容量制御>
52C	電磁接触器	21C1・C2	電磁弁<容量制御>
2 C	限時継電器	43CH	冷暖切換スイッチ
1X・3X	補助継電器	4 IP	インターロック継電器及び接点<冷却水ポンプ>
51C	熱動過電流継電器	4I	インターロック接点<冷水ポンプ>
51CM	過電流継電器<メリコンリレー>	H	電熱器<クランクケース>
63D	圧力開閉器<高圧>	PL	表示灯
26W	温度開閉器<凍結防止>	F	ヒューズ

- 注 1. ※印は冷凍機本体取付
 2. ◎印は弊社手配外
 XC, 1間にはクーリングタワーポンプ, 冷却水ポンプインターロックを必ず接続願います。
 3. クランクケースヒータ電源は圧縮機停止中は常時通电の事, 圧縮機停止時電源OFFにする恐れある場合は必ずクランクケースヒータ電源は別電源に接続の事, その場合X-H1, Y-H2間の短絡線は必ず取外しの事。
 4. -----は現地配線を示す。

CRH-50~120Z形<PW起動>



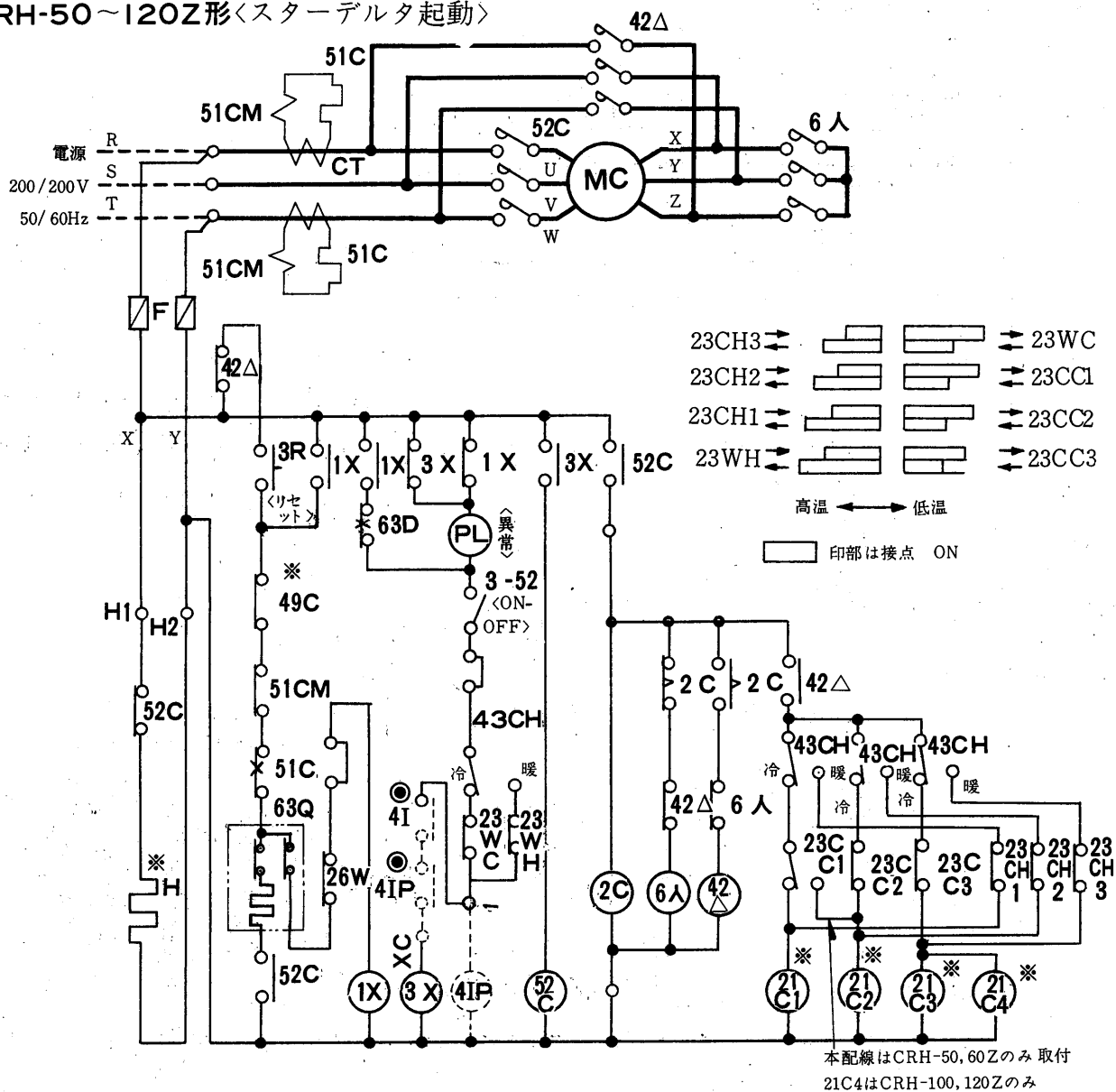
記号説明

記号	名称	記号	名称
MC	圧縮機用電動機	43CH	冷暖切換スイッチ
CT	変流器	3R	操作開閉器<リセット兼用>
6C	電磁接触器<起動>	3-52	タンブラースイッチ<起動・停止>
42C	電磁接触器<運転>	23WC, WH	温度調節器<自動発停>
2C	限時継電器	23CC1~CC3	温度調節器<容量制御>
1X・3X	補助継電器	21C1~4	電磁弁<容量制御>
49C	熱動温度開閉器<巻線>	4IP	インターロック継電器及び接点<冷却水ポンプ>
51C1・2	熱動過電流継電器	4I	インターロック接点<冷水ポンプ>
51CM	過電流継電器<メリコンリレー>	H	電熱器<クランクケース>
63D	圧力開閉器<高低圧>	PL	表示灯
63Q	圧力開閉器<油圧>	F	ヒューズ
26W	温度開閉器<凍結防止>	23CH1~CH3	温度調節器<容量制御>

- 注 1. ※印は冷凍機本体取付
 2. ◎印は弊社手配外
 XC, 1間にはクーリングタワーポンプ, 冷却水ポンプインターロックを必ず接続願います。
 3. クランクケースヒータ電源は圧縮機停止中は常時通電のこと, 圧縮機停止時電源OFFにする恐れある場合は必ずクランクケースヒータ電源は別電源に接続のこと, その場合X-H1, Y-H2間の短絡線は必ず取外しのこと。
 4. -----は現地配線を示す。

電気系統図

CRH-50～120Z形<スターデルタ起動>



記号説明

記号	名称	記号	名称
MC	圧縮機用電動機	26W	温度開閉器<凍結防止>
CT	変流器	3R	操作開閉器<リセット兼用>
6Y	電磁接触器<起動>	3-52	タンブラースイッチ<起動・停止>
42Δ	電磁接触器<運転>	23WC, WH	温度調節器<自動発停>
52C	電磁接触器	23CC1～CC3	温度調節器<容量制御>
2C	限時継電器	21C1～C4	電磁弁<容量制御>
1X・3X	補助継電器	4IP	インターロック継電器及び接点<冷却水ポンプ>
49C	熱動温度開閉器<巻線>	4I	インターロック接点<冷水ポンプ>
51C	熱動過電流継電器	H	電熱器<クランクケース>
51CM	過電流継電器<メリコンリレー>	PL	表示灯
63D	圧力開閉器<高低圧>	F	ヒューズ
63Q	圧力開閉器<油圧>	23CH1～CH3	温度調節器<容量制御>
43CH	冷暖切替スイッチ		

- 注
- ※印は冷凍機本体取付
 - ◎印は弊社手配外
XC, 1間にはクーリングタワーポンプ, 冷却水ポンプインターロックを必ず接続願います。
 - クランクケースヒータ電源は圧縮機停止中は常時通電のこと, 圧縮機停止時電源OFFにする恐れある場合は必ずクランクケースヒータ電源は別電源に接続のこと, その場合X-H1, Y-H2間の短絡線は必ず取外しのこと。
 - は現地配線を示す。

電気系統図について〈その1〉〈CR-20XC～CR-40XC〉

標準CR-40XC〈直入起動〉を例にとって電気系統図を説明する。〈ページ(32)参照〉

- (1)主電源スイッチ〈図示せず〉を入れると、制御回路のクランクケースヒータに通電される。〈クランクケースヒータは圧縮機が停止している間は常に通電されて、冷媒が油に溶け込まないように油を暖めている。〉
- (2)次に3Rボタン〈リセット〉を押すと1Xが励磁され1Xのa接点により自己保持する。3Rボタンより手を離しても1Xは励磁を続けている。
- (3)そして3-52をONに操作すると、1X〈a接点〉、63D、3-52、23WA、4I、4IP、3Xのコイルの回路により3Xが励磁される。〈4I、4IPは冷水ポンプおよび冷却水ポンプのインターロックで、ポンプ運転中あるいは冷水および冷却水が通水中は接点閉となる様必ず現地にてポンプ運転用のコンタクターのa接点または断水用開閉器〈フロースイッチ〉の接点を接続すること。〉
- (4)3X励磁により52Cのコイルが励磁され52Cの主接点が接となり、圧縮機のモータに電源電圧がかかりモータは回転を始める。〈圧縮機運転となる。〉
- (5)負荷が減少し、冷水入口温度が下がった場合は温度調節器〈23C〉のマイクロスイッチは接点ONとなる。この時容量制御用電磁弁〈21C〉は通電され、容量制御運転をする。

更に冷水入口温度が下れば温度調節器〈23WA〉のマイクロスイッチは接点OFFとなり3Xは消磁される。従って52Cも消磁され、圧縮機は停止する。

- (6)異常現象が起き保護装置〈51CM、51C、26W、63D、〉のいずれかが作動すると圧縮機用電磁接触器〈52C〉は消磁され、圧縮機モータは停止し異常表示灯〈PL〉が点灯する。

例えば過電流継電器〈51CM〉についてみると、制御回路に異常電流が流れた場合51CMの接点は開き1X、3X、52Cと消磁され圧縮機モータは停止する。この時補助継電器1Xおよび3Xのb接点と補助継電器〈3X〉は異常表示灯〈PL〉を通じて通電された状態であるが異常表示灯〈PL〉の抵抗が補助継電器〈3X〉のコイルの抵抗に比べ約20倍あるため補助継電器〈3X〉は励磁されない。

- (7)保護装置が作動した場合は補助継電器〈1X〉が消磁され自己保持接点〈1X-a〉が落ち保護装置が自動復帰しても圧縮機は再起動しないようになる。従って保護装置が作動し異常表示灯が点灯した場合はリセットボタン〈3R〉でリセットする必要がある。

備考 保護装置の接点に×印が入っているものは手動復帰を示す。

- (8)容量制御用電磁弁の使い方は直入の場合と、人-△起動の場合で異なっている。即ち

{ 直入起動——通電するとアンロードする。
 { 人-△起動——通電するとオンロードする。

電気系統図

電気系統図について〈その2〉〈CR-50Z～CR-120Z〉

標準CR-80Z〈PW起動〉を例にとって電気系統図を説明します。〈ページ(34)参照〉

- (1)主電源スイッチ〈図示せず〉を入れると、制御回路のクランクケースヒータに通電される。〈クランクケースヒータは圧縮機が停止している間は常に通電されて冷媒が油に溶け込まないように油を暖めている。〉
- (2)次に3 R ボタン〈リセット〉を押すと1 X が励磁され1 X の a 接点により自己保持する。3 R ボタンより手を離しても1 X は励磁を続けている。
- (3)そして3-52をONに操作すると、1 X〈a 接点〉、63D、3-52、23 WA、4I、4IP、3 X のコイルの回路により3 X が励磁される。〈4I、4IPは冷水ポンプおよび冷却水ポンプのインターロックで、ポンプ運転中あるいは冷水および冷却水が通水中は接点閉となる様必ず現地にてポンプ運転用のコンタクターのa 接点または断水開閉器〈フロースイッチ〉の接点を接続すること。〉
- (4)3 X 励磁により6 C のコイルが励磁され6 C の主接点が接となり巻線 U_1, V_1, W_1 にて、圧縮機モータは起動する。起動完了後、限時継電器〈2 C〉により〈42C〉のコイルが励磁され42C の主接点が接となり巻線 U_2, V_2, W_2 と巻線 U_1, V_1, W_1 とを並列に接続し運転状態に入る。
- (5)負荷が減少し、冷水入口温度が下がった場合は温度調節器〈23C₁～C₃〉のマイクロスイッチはそれぞれのセット値により段階的に接点が開かれ容量制御用電磁弁〈21C₁～C₃〉の回路を開き圧縮機は容量制御運転をする。

更に冷水入口温度が下れば温度調節器〈23WA〉のマイクロスイッチは接点OFFとなり3 X は消磁される。従って6 C および42C も消磁され、圧縮機は停止する。

- (6)異常現象が起き保護装置〈49C、51C M、51C₂、51C₁、63Q、26W、63D、〉のいずれかが作動すると圧縮機用電磁接触器〈6 C、42C、〉は消磁され、圧縮機モータは停止し異常表示灯〈PL〉が点灯する。

例えば過電流継電器〈51C M〉についてみると。制御回路に異常電流が流れた場合51C Mの接点は開き1 X、3 X、6 C、2 C、42Cと消磁された圧縮機モータは停止する。この時補助継電器1 X、および3 Xのb 接点と補助継電器〈3 X〉は異常表示灯〈PL〉を通じて通電された状態であるが異常表示灯〈PL〉の抵抗が補助継電器〈3 X〉のコイルの抵抗に比べ約20倍あるため補助継電器〈3 X〉は励磁されない。

- (7)保護装置が作動した場合は補助継電器〈1 X〉が消磁され自己保持接点〈1 X-a〉が落ち保護装置が自動復帰しても圧縮機は再起動しないようになる。従って保護装置が作動し異常表示灯が点灯した場合はリセットボタン〈3 R〉でリセットする必要がある。

備考 保護装置の接点に×印が入っているものは手動復帰を示す。

- (8)容量制御用電磁弁の使い方はPWの場合と入△起動の場合とは同様である。即ち通電時オンロードする。

2.4 能力線図

(1) 能力線図の見方

能力線図使用上の注意

(a) 冷却水源と冷却水温の関係について

クーリングタワーや井水などの冷却水源により、冷却水入口温度はほぼ決りますから、これにより冷却水出口温度も決められます。これを表1に示します。従って、次の例2の様にクーリングタワーを使う場合は冷却水出口温度は36~40℃となり、井水を使う場合は、普通24~32℃となります。このように能力線図を見る場合、冷却水源により冷却水出口温度や出入口温度差の使いわけをしてください。なお、表1は標準的な場合ですがなるべくこの範囲で使用してください。

(b) P74の使用限界表を参照の上、必ずこの範囲内で使ってください。(たとえば、標準仕様の機械では冷水出入口温度差は2.5deg~5.5degです。)

(c) 原則としてグラフ上の線を延長しないでください。

(d) 冷水出口温度や冷却水量は一点鎖線で示した範囲内で使ってください。

表1 冷却水源と冷却水温の関係

冷却水源	冷却水入口温度	出入口温度差	冷却水出口温度
クーリングタワー	31~33℃	5~7 deg	36~40℃
井水	16~20℃	8~12deg	24~32℃

注意事項 <CR-20XC~120Z>

(1) 冷水出口温度は5℃以下にしないこと。またヒートポンプの場合温水出口温度は45℃以上にしないこと。

(2) 冷水出口温度が5℃以下の場合は低温CRを用いて、ブラインを使用すること。この場合の能力はブラインの種類、濃度により異なるが大略本図を延長した値より約5%低下する。

(3) 冷水・冷却水量のはんい

下限=冷却水32→37℃, 冷水10→5℃, 60Hzの場合の流量を100%として下限は50%とする。

上限=本線図の範囲。

例1 CR-1S形チリングユニットを例にとって説明します。

●与えられた条件

(a) 周波数50Hz

(c) 冷水出口温度7℃

(b) 外気温度32℃

(d) 冷水出入口温度差4deg

●求めるもの

(a) 冷却能力

(b) 治水量

(c) 冷却器水頭損失

(d) 入力

50HzですからP40を見ます。まず冷水出口温度は7℃ですから①の点より矢印の方向に進んで、冷水出入口温度4degとの交点②を求め、この交点より上に進んで外気温度32℃との交点③を求めます。次にこの交点から左へ進めば冷却能力④が得られます。さらに矢印に従って冷水出入口温度差4degとの交点⑤で下を見て冷水量⑥及び冷却器水頭損失⑦を読みとります。また、外気温度32℃との交点⑧より上を見て入力⑨が得られます。

能力線図

例2 CR-8C形チリングユニットを例にとって説明します。

●与えられた条件

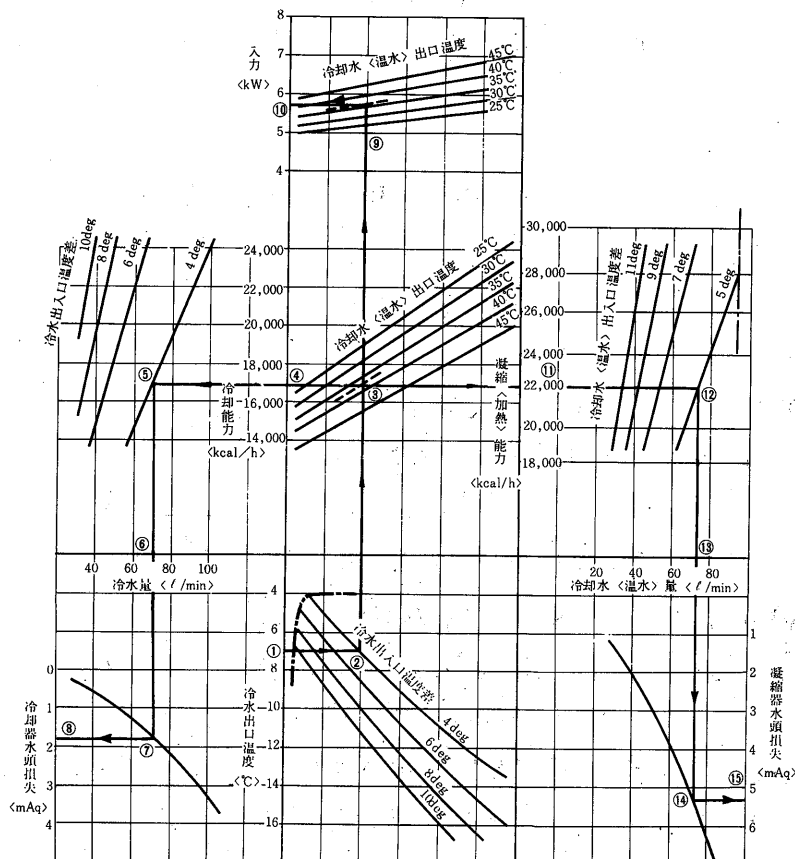
- (a) 周波数50Hz
- (b) 冷水出口温度7℃
- (c) 冷水出入口温度差4deg
- (d) 冷却水入口温度32℃ <クーリングタワー使用>

●求めるもの

- (a) 冷却能力
- (b) 凝縮能力
- (c) 冷水量
- (d) 冷却水量
- (e) 冷却器水頭損失
- (f) 凝縮器水頭損失
- (g) 入力

50HzですからP52を見ます。冷水出口温度は7℃ですから①の点より矢印の方向に進んで、冷水出入口温度差4degとの交点②を求めこの交点より上に進んで冷却水出口水温との交点③を定めます。この場合、冷却水はクーリングタワーを使用しますから表1を見ると、冷却水出口水温は36~40℃で出入口温度差は5~7degです。従って、冷却水出口温度を37℃とします。この交点から左へ進んで冷却能力④を読みとり、さらに左へ進んで冷水出入口温度差4degとの交点⑤より下を見て冷水量⑥及び冷却器水頭損失⑧が得られます。同様に冷却水出口温度37℃との交点より右へ進み、冷却水入口温度は32℃で、出口温度は37℃としましたから冷却水出入口温度差は5degとなりますから、この線との交点⑩より、冷却水量⑬及び凝縮器水頭損失⑮が得られます。

- (a) 冷却能力 17,000kcal/h
- (b) 凝縮能力 22,100kcal/h
- (c) 冷水量 71l/min
- (d) 冷却水量 72l/min
- (e) 冷却器水頭損失 1.8mAq
- (f) 凝縮器水頭損失 5.1mAq
- (g) 入力 5.75kW



例3 CR-20XC形を例にとって説明します。

電源 200V, 50Hz 冷却水 32→37℃
 形名 CR-20XC 冷水 12→7℃

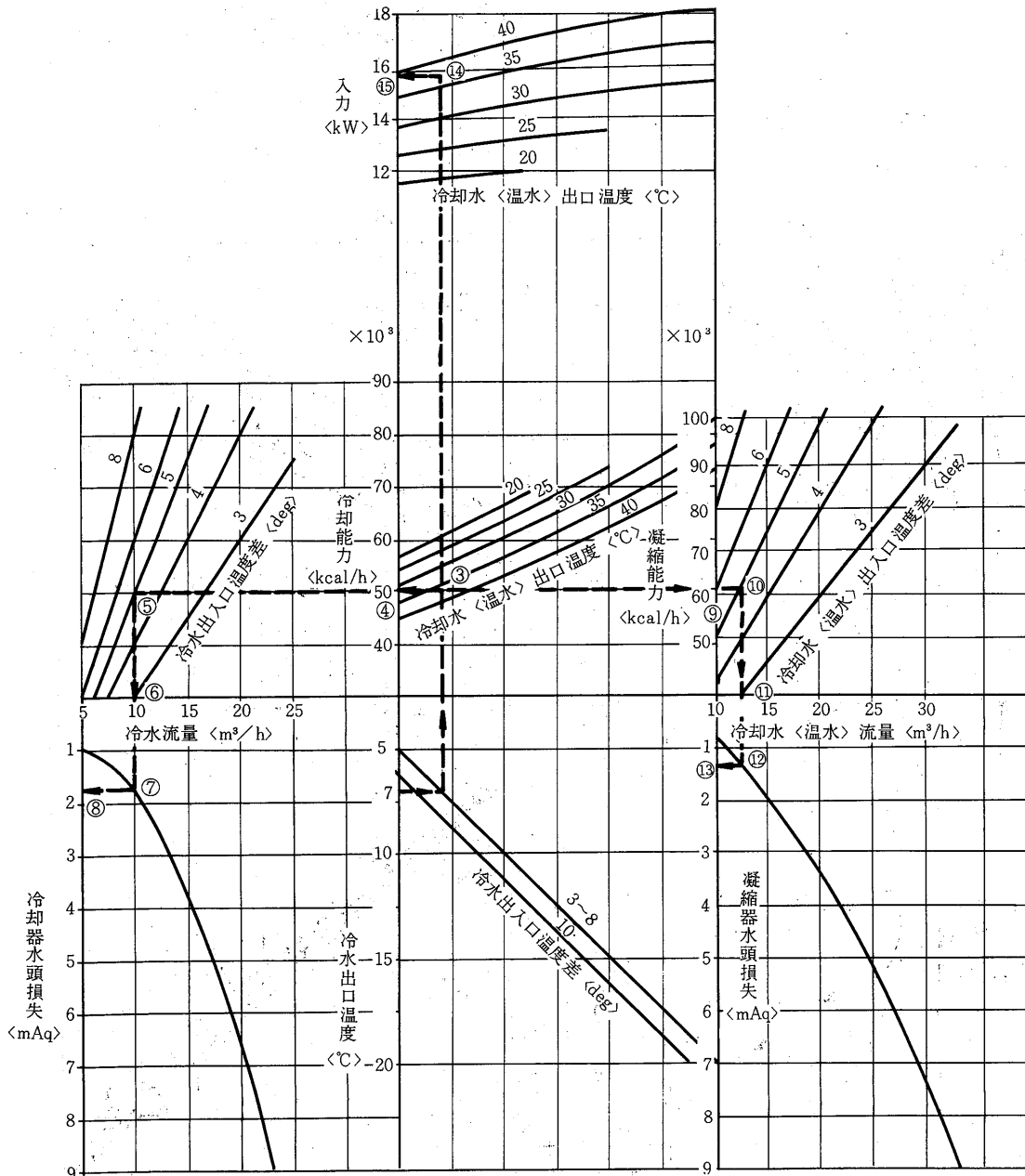
なるとき、冷却能力、冷水量、冷却器水頭損失、冷却水量、凝縮器水頭損失、入力求めよ。

〈解答〉

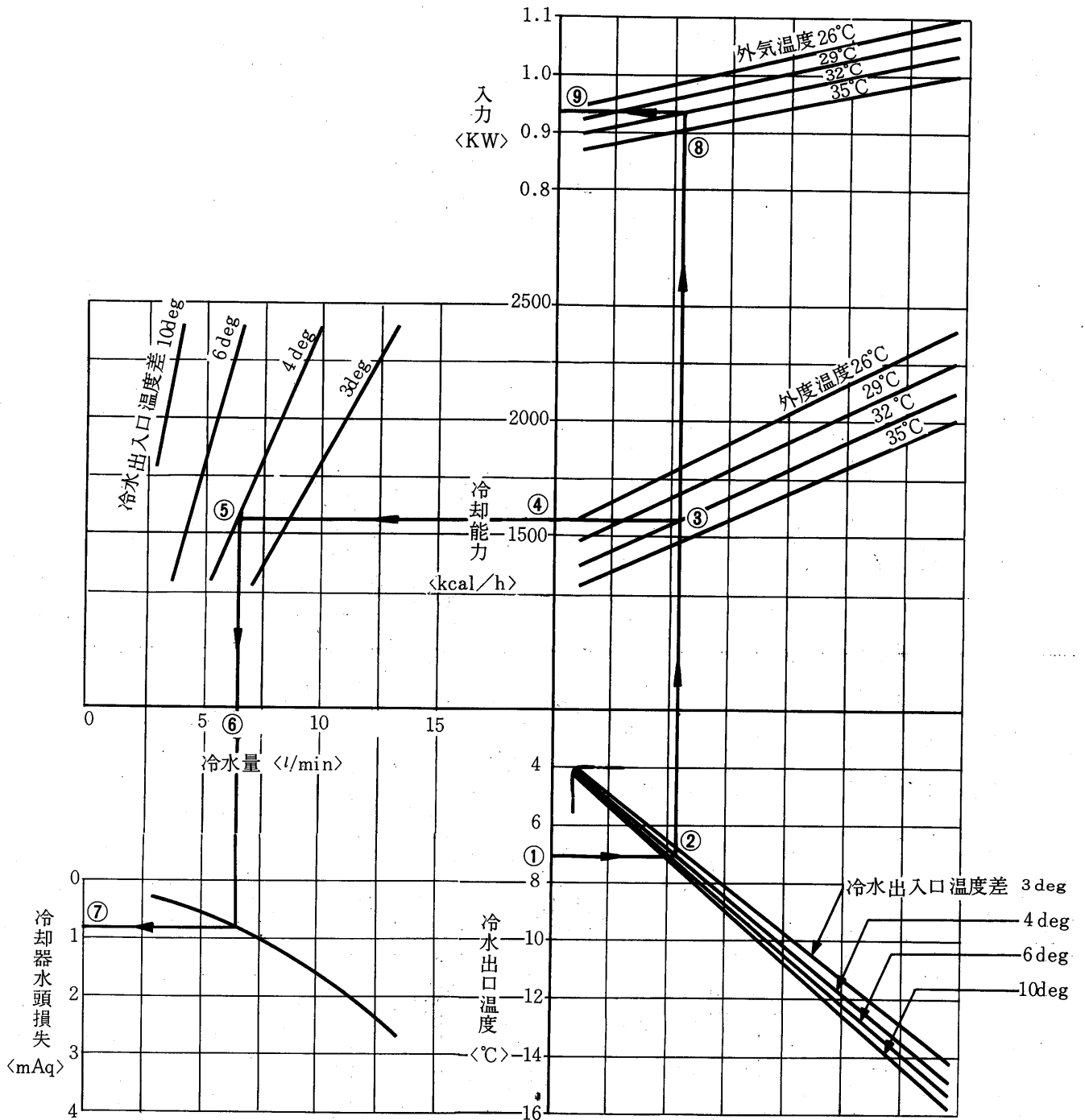
CR-20XC, 50Hzの能力線図において、冷水出口温度(7℃)を出発点①として
 ①→②→③→④→⑤→⑥→⑦→⑧, ③→⑨→⑩→⑪→⑫→⑬, ③→⑭→⑮
 の順序に直線を引くことによりすべてのデータを求めることができる。

上記例題の場合

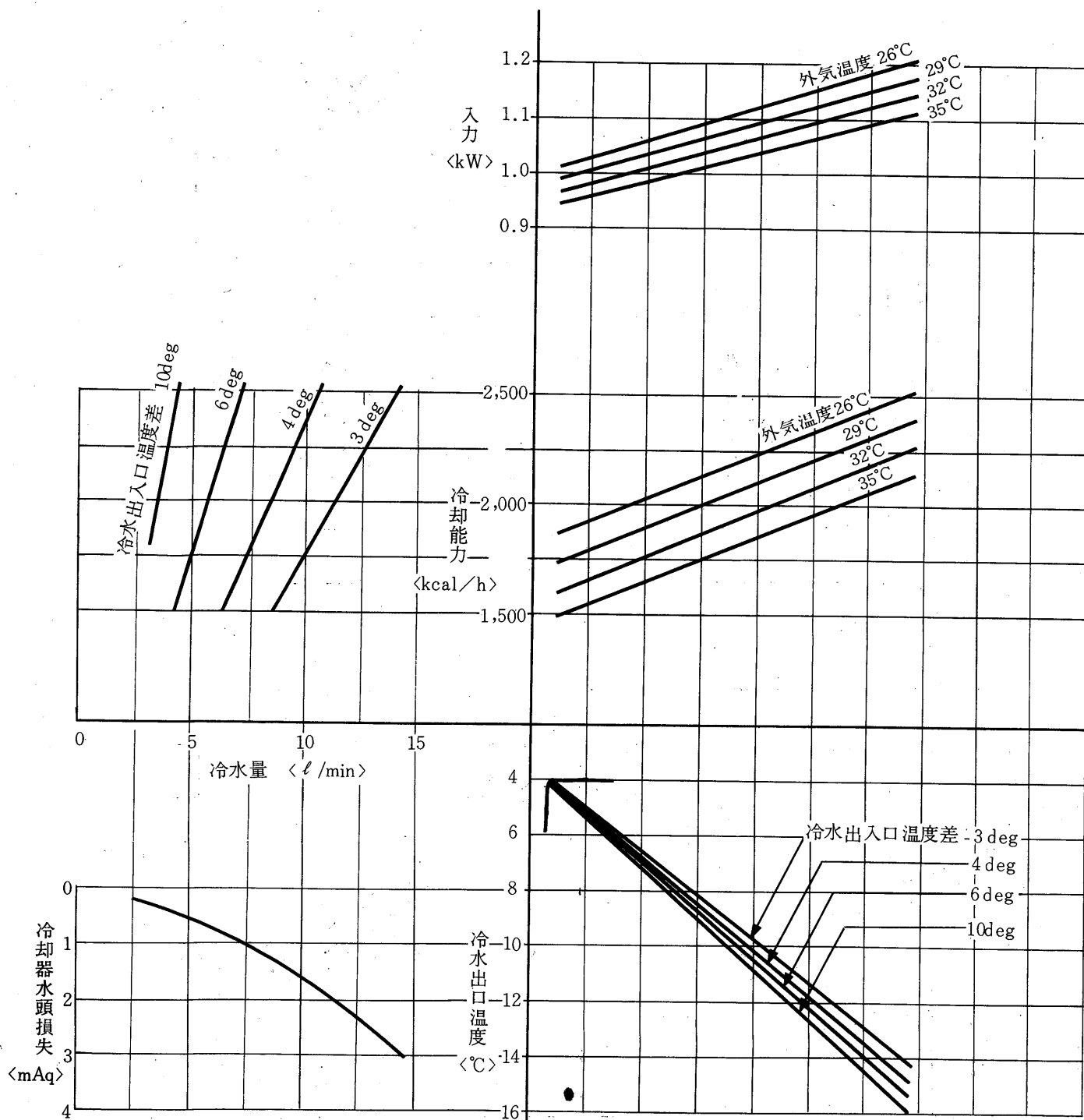
- ④が冷却能力で 50,200kcal/h ⑪が冷却水<温水>流量で12.3m³/h
- ⑥が冷水流量で 10m³/h ⑬が凝縮器水頭損失で 1.4mAq
- ⑧が冷却器水頭損失で 1.8mAq ⑮が入力で 15.6kW
- ⑨が凝縮能力で 61,200kcal/h



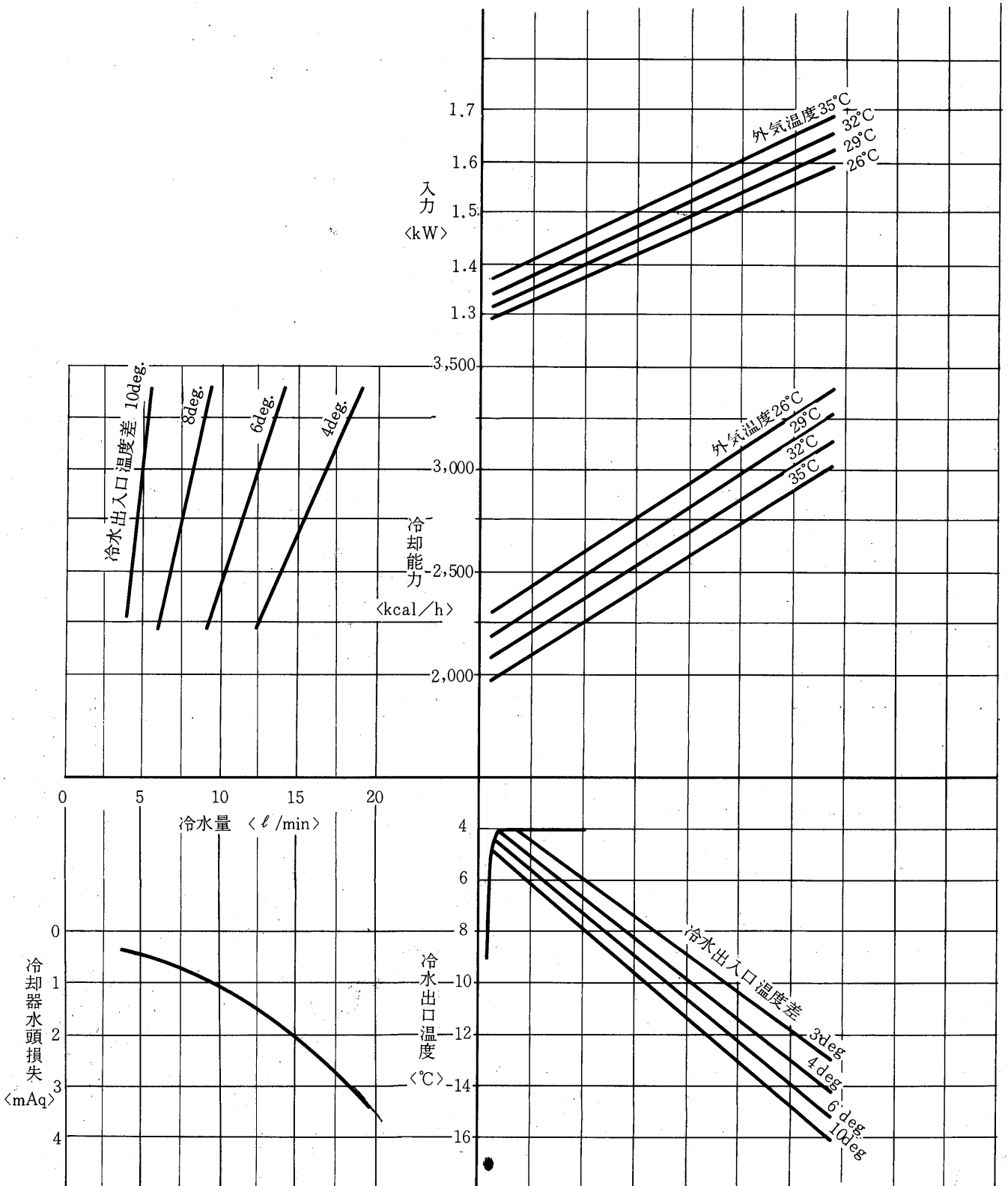
(2) 空冷式<CR形>
CR-1S形<50Hz>



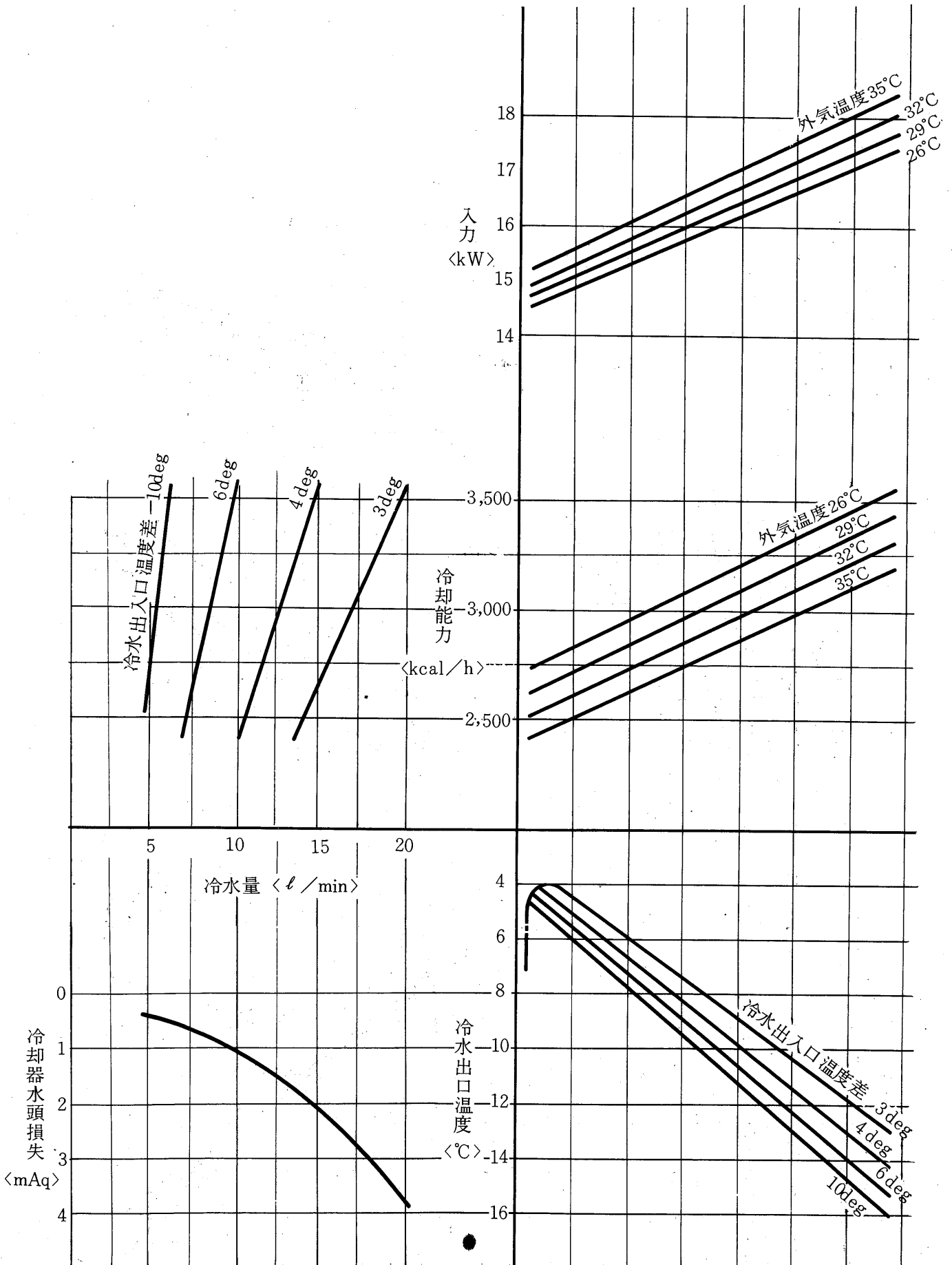
CR-1S形<60Hz>



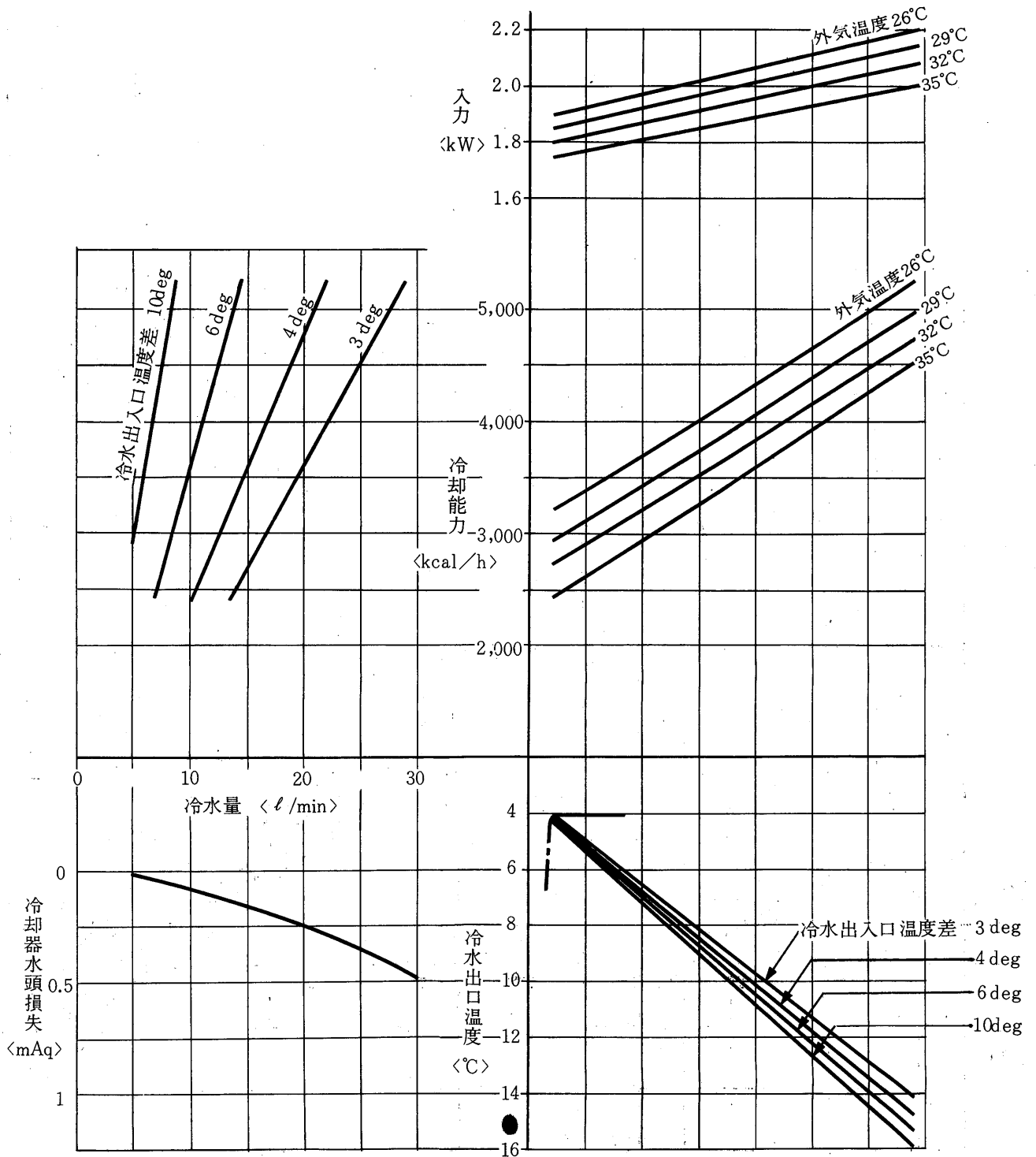
CR-1.5S形<50Hz>



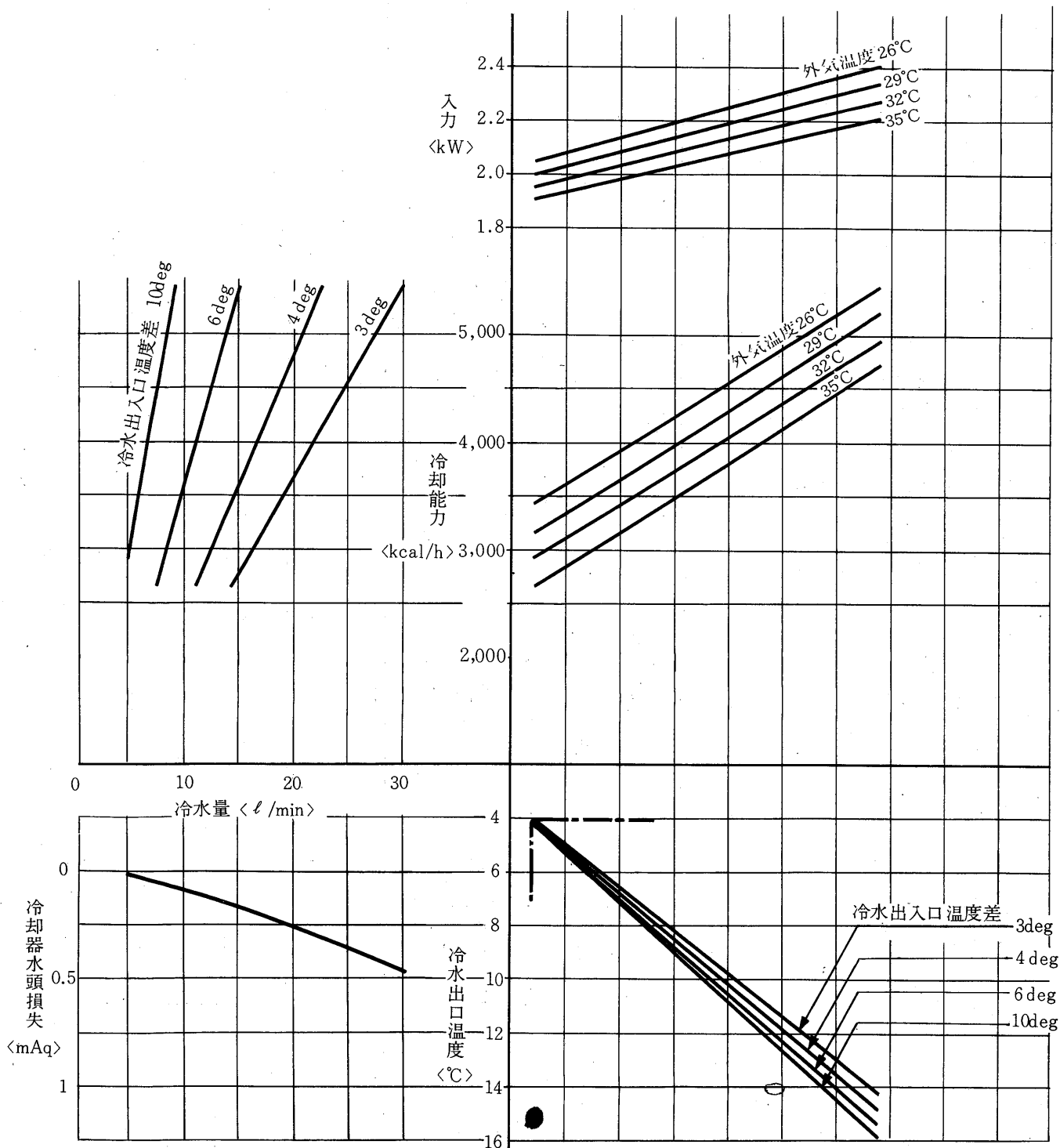
CR-1.5S形<60Hz>



CR-2S形<50Hz>



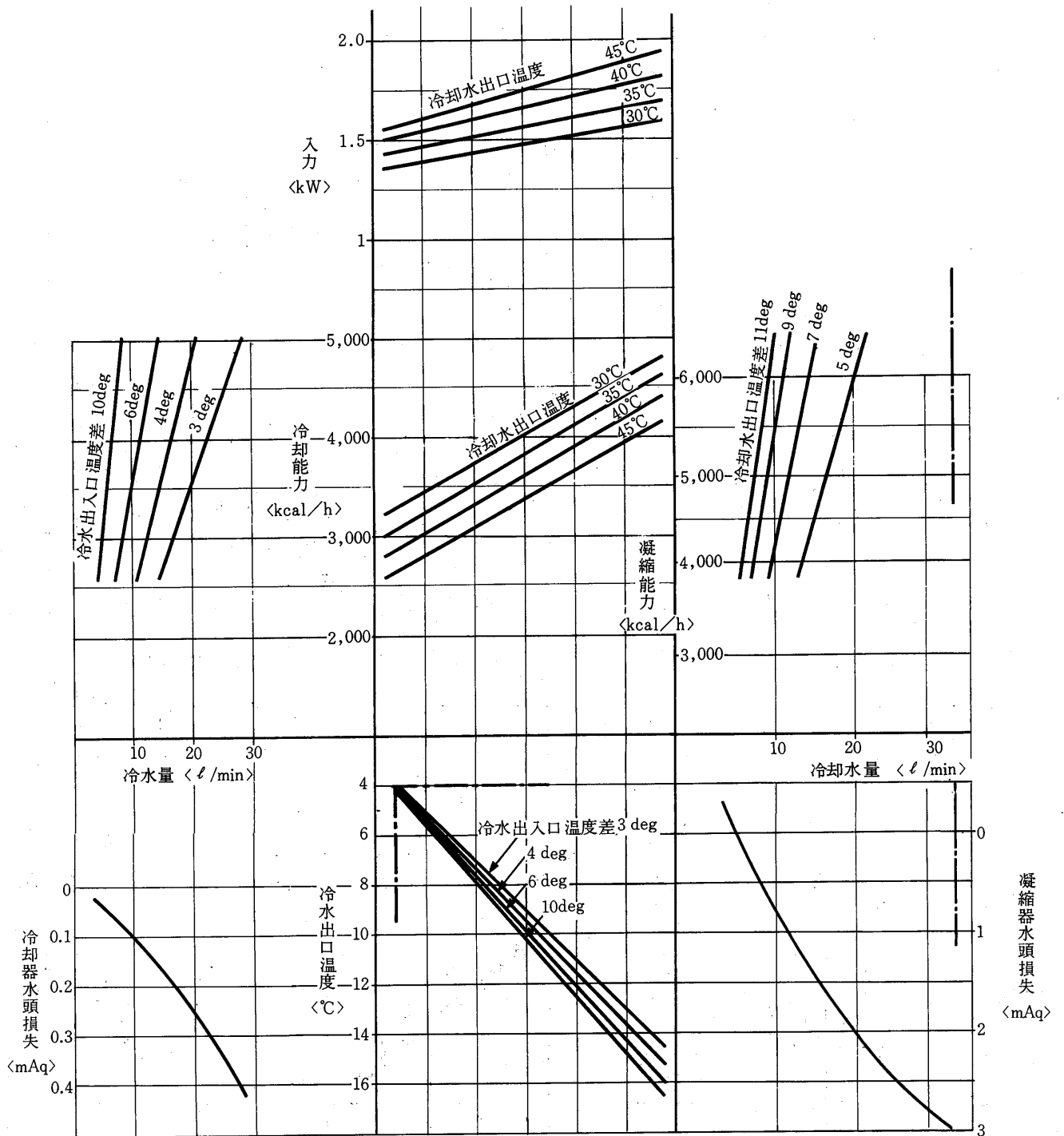
CR-2S形<60Hz>



編	ページ	機種	現 行	訂 正																																			
空Ⅱ	19	CR-20~120	基礎寸法図変化寸法表 <table border="1"> <tr> <td></td> <td>A</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>CR-20, 30XC</td> <td>1230</td> <td>690</td> </tr> <tr> <td>CR-40XC</td> <td>1230</td> <td>730</td> </tr> <tr> <td>CR-50~80Z</td> <td>1720</td> <td>840</td> </tr> <tr> <td>CR-100,120Z</td> <td>1720</td> <td>840</td> </tr> </table> ヴィクトリック接手		A	C	CR-20, 30XC	1230	690	CR-40XC	1230	730	CR-50~80Z	1720	840	CR-100,120Z	1720	840	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>A</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>CR-20,30XC</td> <td>1830</td> <td>1290</td> </tr> <tr> <td>CR-40XC</td> <td>1830</td> <td>1330</td> </tr> <tr> <td>CR-50~80Z</td> <td>2320</td> <td>1440</td> </tr> <tr> <td>CR-100,120Z</td> <td>2320</td> <td>1440</td> </tr> </table> ヴィクトリック接手 〈冷水配管接続用〉		A	C	CR-20,30XC	1830	1290	CR-40XC	1830	1330	CR-50~80Z	2320	1440	CR-100,120Z	2320	1440					
	A	C																																					
CR-20, 30XC	1230	690																																					
CR-40XC	1230	730																																					
CR-50~80Z	1720	840																																					
CR-100,120Z	1720	840																																					
	A	C																																					
CR-20,30XC	1830	1290																																					
CR-40XC	1830	1330																																					
CR-50~80Z	2320	1440																																					
CR-100,120Z	2320	1440																																					
46 47	CR-2	能力線図 〈50Hz〉 〈60Hz〉																																					
79	CTE	仕様表・法規関係・官庁書類提出区分 届 出	許可申請																																				
240	CG-F	仕様表・10行目 CG-F521	CG-F512																																				
247	CC-F06	外形寸法図 記号説明 給水口エルボ $\frac{3}{4}$①	給水口エルボ $\frac{3}{4}$① 排水口 $\frac{3}{4}$ B.....② 2×16-Mねじ〈空気流入側共〉.....③ 20φくだ穴.....④ 基礎ボルト用2×2-12φ穴(※印).....⑤																																				
291	IG	処理風量表 下4行(B) 864 下3行(B) 788	664 796																																				
296	FZ	浜材仕様一覧表 <table border="1"> <tr> <th>浜材形名</th> <th>再生</th> <th>後期</th> <th>集じん率</th> <th>じん埃保持量</th> </tr> <tr> <td>FP-5600</td> <td>不可</td> <td>20</td> <td>97</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>FP-5400</td> <td>可1回</td> <td>16</td> <td>88</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>FP-5200</td> <td>可1回</td> <td>12</td> <td>70</td> <td>900</td> </tr> </table>	浜材形名	再生	後期	集じん率	じん埃保持量	FP-5600	不可	20	97	250	FP-5400	可1回	16	88	400	FP-5200	可1回	12	70	900	<table border="1"> <tr> <th>再生</th> <th>後期</th> <th>集じん率</th> <th>じん埃保持量</th> </tr> <tr> <td>不可</td> <td>20</td> <td>95</td> <td>170</td> </tr> <tr> <td>〃</td> <td>20</td> <td>88</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>〃</td> <td>15</td> <td>70</td> <td>850</td> </tr> </table>	再生	後期	集じん率	じん埃保持量	不可	20	95	170	〃	20	88	600	〃	15	70	850
浜材形名	再生	後期	集じん率	じん埃保持量																																			
FP-5600	不可	20	97	250																																			
FP-5400	可1回	16	88	400																																			
FP-5200	可1回	12	70	900																																			
再生	後期	集じん率	じん埃保持量																																				
不可	20	95	170																																				
〃	20	88	600																																				
〃	15	70	850																																				

編	ページ	機種	現 行	訂 正																																															
空Ⅱ	302	PB-15~30C	仕様 <table border="1"> <tr> <td></td> <td>PB-15S</td> <td>PB-15C D15</td> <td>PB-K15</td> <td>PB-30C</td> </tr> <tr> <td>入力プレヒータ</td> <td>26</td> <td>200</td> <td colspan="2">210/180</td> </tr> <tr> <td>熱交換部回路数</td> <td colspan="4">1</td> </tr> <tr> <td>制御器</td> <td>オイルコントロール</td> <td>カム式コントローラ</td> <td>ノイズメタル式コントローラ</td> <td>プロテクトリレー</td> </tr> </table>		PB-15S	PB-15C D15	PB-K15	PB-30C	入力プレヒータ	26	200	210/180		熱交換部回路数	1				制御器	オイルコントロール	カム式コントローラ	ノイズメタル式コントローラ	プロテクトリレー	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>PB-15S</td> <td>PB-15C D15</td> <td>PB-K15</td> <td>PB-30C</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>オイルコントロール</td> <td colspan="2">カム式コントローラ</td> <td>プロテクトリレー</td> <td></td> </tr> </table>		PB-15S	PB-15C D15	PB-K15	PB-30C	—	—	—	—	—		1	2	1		オイルコントロール	カム式コントローラ		プロテクトリレー								
	PB-15S	PB-15C D15	PB-K15	PB-30C																																															
入力プレヒータ	26	200	210/180																																																
熱交換部回路数	1																																																		
制御器	オイルコントロール	カム式コントローラ	ノイズメタル式コントローラ	プロテクトリレー																																															
	PB-15S	PB-15C D15	PB-K15	PB-30C																																															
—	—	—	—	—																																															
	1	2	1																																																
オイルコントロール	カム式コントローラ		プロテクトリレー																																																
303	PB-K30~200	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>PB-K30 -50C</td> <td>PB-80C (灯) (重)</td> <td>PB-110C</td> <td>PB-H150</td> <td>PB-H200</td> </tr> <tr> <td>入力プレヒータ</td> <td>210/180</td> <td>230/200</td> <td>730/700</td> <td>750/720</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>火室最大内径</td> <td colspan="2">582</td> <td>695</td> <td>510</td> <td>740</td> </tr> <tr> <td>必空要量</td> <td>156</td> <td>145</td> <td>203</td> <td>309</td> <td>249</td> </tr> </table>		PB-K30 -50C	PB-80C (灯) (重)	PB-110C	PB-H150	PB-H200	入力プレヒータ	210/180	230/200	730/700	750/720	—	火室最大内径	582		695	510	740	必空要量	156	145	203	309	249	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>PB-K30 -50C</td> <td>PB-80C (灯) (重)</td> <td>PB-110C</td> <td>PB-H150</td> <td>PB-H200</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>—</td> <td>500</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td></td> <td>582</td> <td>695</td> <td>470×510</td> <td>540×740</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>156</td> <td>145</td> <td>203</td> <td>309</td> <td>428</td> </tr> </table>		PB-K30 -50C	PB-80C (灯) (重)	PB-110C	PB-H150	PB-H200	—	—	500	—	—	—		582	695	470×510	540×740			156	145	203	309	428
	PB-K30 -50C	PB-80C (灯) (重)	PB-110C	PB-H150	PB-H200																																														
入力プレヒータ	210/180	230/200	730/700	750/720	—																																														
火室最大内径	582		695	510	740																																														
必空要量	156	145	203	309	249																																														
	PB-K30 -50C	PB-80C (灯) (重)	PB-110C	PB-H150	PB-H200																																														
—	—	500	—	—	—																																														
	582	695	470×510	540×740																																															
	156	145	203	309	428																																														
323	PB-15S	電気系統図		〈本図に変更〉 <table border="1"> <tr> <th>記号</th> <th>名 称</th> </tr> <tr> <td>SW</td> <td>スイッチ(運転)</td> </tr> <tr> <td>MF</td> <td>送風機用電動機</td> </tr> </table>	記号	名 称	SW	スイッチ(運転)	MF	送風機用電動機																																									
記号	名 称																																																		
SW	スイッチ(運転)																																																		
MF	送風機用電動機																																																		
342	PB	注意事項・表2煙突・および縦引き長さ 新鮮空気 <table border="1"> <tr> <th></th> <th>総 高 さ</th> <th>新鮮空気</th> </tr> <tr> <td>PB-100C</td> <td>5m+0.5×曲り数 +1.5×横引長</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>PB-H150</td> <td>3m+0.8×曲り数 +0.2×横引長</td> <td>3800</td> </tr> <tr> <td>PB-H200</td> <td>4m+0.8×曲り数 +0.2×横引長</td> <td>4500</td> </tr> </table>		総 高 さ	新鮮空気	PB-100C	5m+0.5×曲り数 +1.5×横引長	1000	PB-H150	3m+0.8×曲り数 +0.2×横引長	3800	PB-H200	4m+0.8×曲り数 +0.2×横引長	4500	<table border="1"> <tr> <th>総 高 さ</th> <th>新鮮空気</th> </tr> <tr> <td>6m+0.5×曲り数 +1.5×横引長</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>3m+0.8×曲り数 +0.2×横引長</td> <td>1900</td> </tr> <tr> <td>4m+0.8×曲り数 +0.2×横引長</td> <td>2250</td> </tr> </table>	総 高 さ	新鮮空気	6m+0.5×曲り数 +1.5×横引長	1000	3m+0.8×曲り数 +0.2×横引長	1900	4m+0.8×曲り数 +0.2×横引長	2250																												
	総 高 さ	新鮮空気																																																	
PB-100C	5m+0.5×曲り数 +1.5×横引長	1000																																																	
PB-H150	3m+0.8×曲り数 +0.2×横引長	3800																																																	
PB-H200	4m+0.8×曲り数 +0.2×横引長	4500																																																	
総 高 さ	新鮮空気																																																		
6m+0.5×曲り数 +1.5×横引長	1000																																																		
3m+0.8×曲り数 +0.2×横引長	1900																																																		
4m+0.8×曲り数 +0.2×横引長	2250																																																		

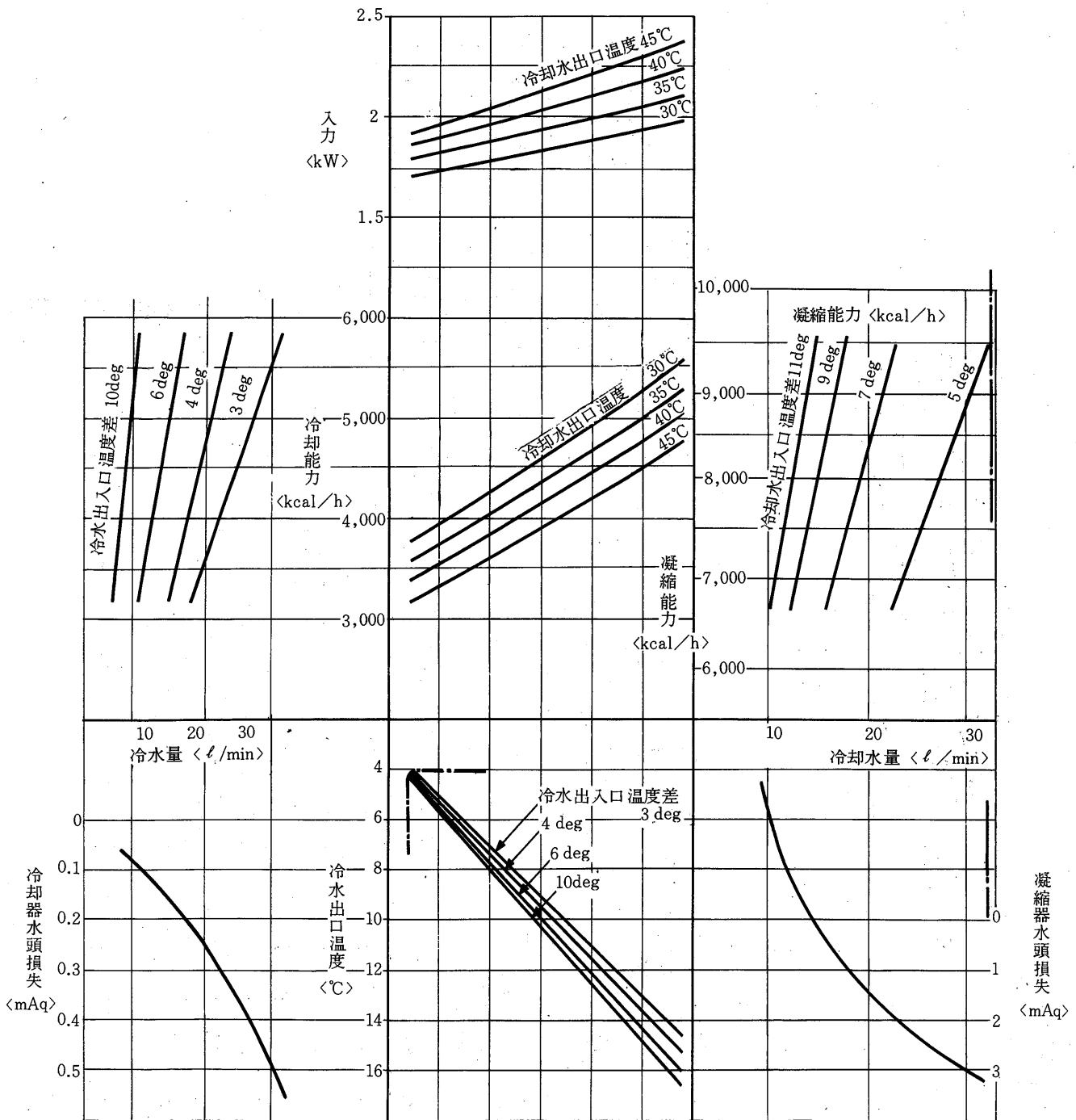
(3) 水冷式<CR形>
CR-2形<50Hz>



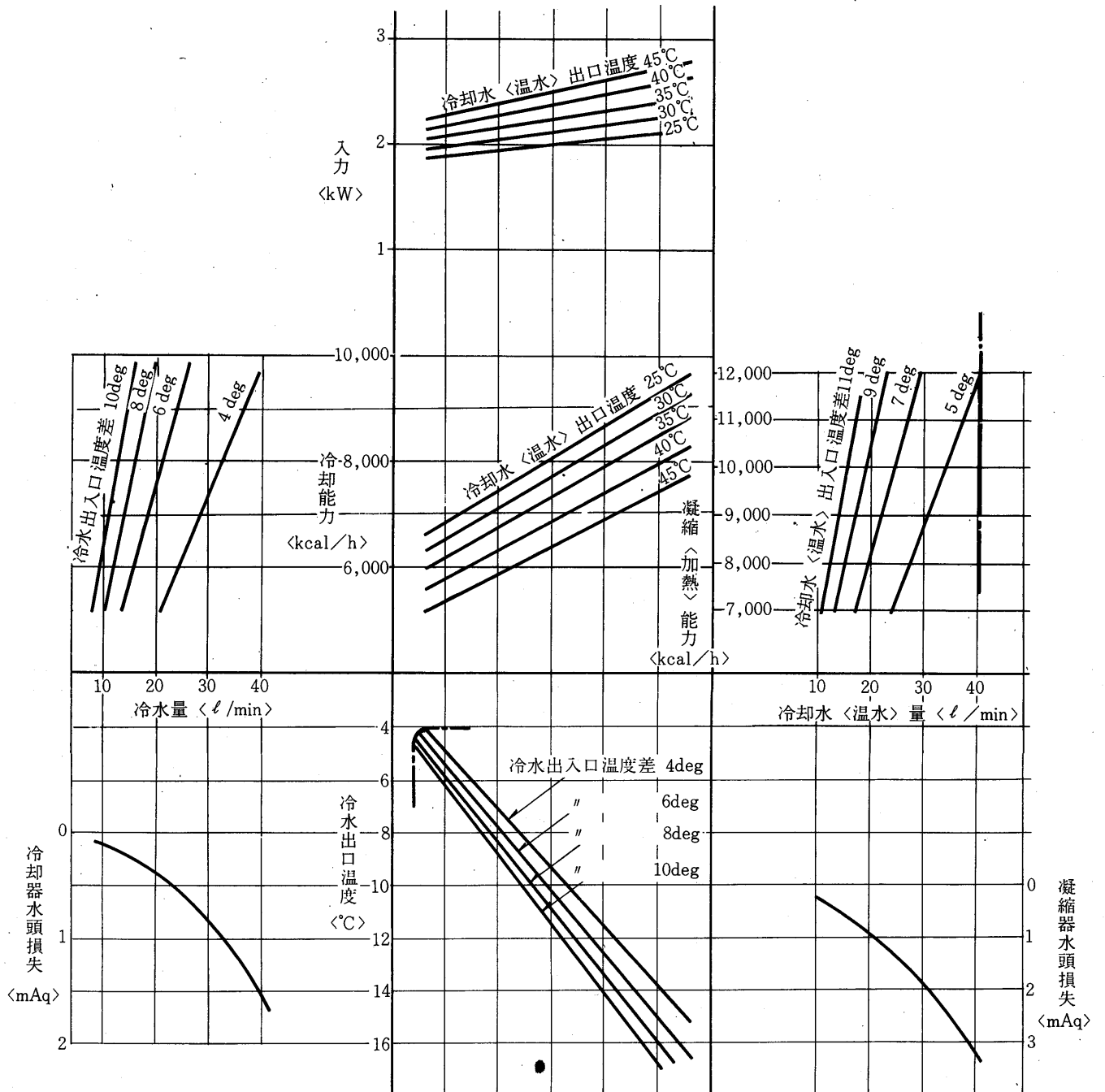
編	ページ	機種	現 行	訂 正																																			
空Ⅱ	19	CR-20~120	基礎寸法図変化寸法表 <table border="1"> <tr> <td></td> <td>A</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>CR-20, 30XC</td> <td>1230</td> <td>690</td> </tr> <tr> <td>CR-40XC</td> <td>1230</td> <td>730</td> </tr> <tr> <td>CR-50~80Z</td> <td>1720</td> <td>840</td> </tr> <tr> <td>CR-100,120Z</td> <td>1720</td> <td>840</td> </tr> </table> ヴィクトリック接手		A	C	CR-20, 30XC	1230	690	CR-40XC	1230	730	CR-50~80Z	1720	840	CR-100,120Z	1720	840	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>A</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>CR-20,30XC</td> <td>1830</td> <td>1290</td> </tr> <tr> <td>CR-40XC</td> <td>1830</td> <td>1330</td> </tr> <tr> <td>CR-50~80Z</td> <td>2320</td> <td>1440</td> </tr> <tr> <td>CR-100,120Z</td> <td>2320</td> <td>1440</td> </tr> </table> ヴィクトリック接手 〈冷水配管接続用〉		A	C	CR-20,30XC	1830	1290	CR-40XC	1830	1330	CR-50~80Z	2320	1440	CR-100,120Z	2320	1440					
	A	C																																					
CR-20, 30XC	1230	690																																					
CR-40XC	1230	730																																					
CR-50~80Z	1720	840																																					
CR-100,120Z	1720	840																																					
	A	C																																					
CR-20,30XC	1830	1290																																					
CR-40XC	1830	1330																																					
CR-50~80Z	2320	1440																																					
CR-100,120Z	2320	1440																																					
46 47	CR-2	能力線図 〈50Hz〉 〈60Hz〉																																					
79	CTE	仕様表・法規関係・官庁書類提出区分 届 出	許可申請																																				
240	CG-F	仕様表・10行目 CG-F521	CG-F512																																				
247	CC-F06	外形寸法図 記号説明 給水口エルボ $\frac{3}{4}$①	給水口エルボ $\frac{3}{4}$① 排水口 $\frac{3}{4}$ B.....② 2×16-Mねじ〈空気流入側共〉.....③ 20φくだ穴.....④ 基礎ボルト用2×2-12φ穴(※印).....⑤																																				
291	IG	処理風量表 下4行(B) 864 下3行(B) 788	664 796																																				
296	FZ	浜材仕様一覧表 <table border="1"> <tr> <th>浜材形名</th> <th>再生</th> <th>後期</th> <th>集じん率</th> <th>じん埃保持量</th> </tr> <tr> <td>FP-5600</td> <td>不可</td> <td>20</td> <td>97</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>FP-5400</td> <td>可1回</td> <td>16</td> <td>88</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>FP-5200</td> <td>可1回</td> <td>12</td> <td>70</td> <td>900</td> </tr> </table>	浜材形名	再生	後期	集じん率	じん埃保持量	FP-5600	不可	20	97	250	FP-5400	可1回	16	88	400	FP-5200	可1回	12	70	900	<table border="1"> <tr> <th>再生</th> <th>後期</th> <th>集じん率</th> <th>じん埃保持量</th> </tr> <tr> <td>不可</td> <td>20</td> <td>95</td> <td>170</td> </tr> <tr> <td>〃</td> <td>20</td> <td>88</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>〃</td> <td>15</td> <td>70</td> <td>850</td> </tr> </table>	再生	後期	集じん率	じん埃保持量	不可	20	95	170	〃	20	88	600	〃	15	70	850
浜材形名	再生	後期	集じん率	じん埃保持量																																			
FP-5600	不可	20	97	250																																			
FP-5400	可1回	16	88	400																																			
FP-5200	可1回	12	70	900																																			
再生	後期	集じん率	じん埃保持量																																				
不可	20	95	170																																				
〃	20	88	600																																				
〃	15	70	850																																				

編	ページ	機種	現 行	訂 正																																											
空Ⅱ	302	PB-15~30C	仕様 <table border="1"> <tr> <td></td> <td>PB-15S</td> <td>PB-15C D15</td> <td>PB-K15</td> <td>PB-30C</td> </tr> <tr> <td>入力プレヒータ</td> <td>26</td> <td>200</td> <td colspan="2">210/180</td> </tr> <tr> <td>熱交換部回路数</td> <td colspan="4">1</td> </tr> <tr> <td>制御器</td> <td>オイルコントロール</td> <td>カム式コントローラ</td> <td>ノイズメタル式コントローラ</td> <td>プロテクトリレー</td> </tr> </table>		PB-15S	PB-15C D15	PB-K15	PB-30C	入力プレヒータ	26	200	210/180		熱交換部回路数	1				制御器	オイルコントロール	カム式コントローラ	ノイズメタル式コントローラ	プロテクトリレー	<table border="1"> <tr> <td>PB-15S</td> <td>PB-15C D15</td> <td>PB-K15</td> <td>PB-30C</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td colspan="2">1</td> <td colspan="2">2</td> </tr> <tr> <td>オイルコントロール</td> <td>カム式コントローラ</td> <td colspan="2">プロテクトリレー</td> </tr> </table>	PB-15S	PB-15C D15	PB-K15	PB-30C	—	—	—	—	1		2		オイルコントロール	カム式コントローラ	プロテクトリレー								
	PB-15S	PB-15C D15	PB-K15	PB-30C																																											
入力プレヒータ	26	200	210/180																																												
熱交換部回路数	1																																														
制御器	オイルコントロール	カム式コントローラ	ノイズメタル式コントローラ	プロテクトリレー																																											
PB-15S	PB-15C D15	PB-K15	PB-30C																																												
—	—	—	—																																												
1		2																																													
オイルコントロール	カム式コントローラ	プロテクトリレー																																													
303	PB-K30~200	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>PB-K30 -50C</td> <td>PB-80C (灯) (重)</td> <td>PB-110C</td> <td>PB-H150</td> <td>PB-H200</td> </tr> <tr> <td>入力プレヒータ</td> <td>210/180</td> <td>230/200</td> <td>730/700</td> <td>750/720</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>火室最大内径</td> <td colspan="2">582</td> <td>695</td> <td>510</td> <td>740</td> </tr> <tr> <td>必要空気量</td> <td>156</td> <td>145</td> <td>203</td> <td>309</td> <td>249</td> </tr> </table>		PB-K30 -50C	PB-80C (灯) (重)	PB-110C	PB-H150	PB-H200	入力プレヒータ	210/180	230/200	730/700	750/720	—	火室最大内径	582		695	510	740	必要空気量	156	145	203	309	249	<table border="1"> <tr> <td>PB-K30 -50C</td> <td>PB-80C (灯) (重)</td> <td>PB-110C</td> <td>PB-H150</td> <td>PB-H200</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>—</td> <td colspan="2">500</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td colspan="2">582</td> <td>695</td> <td>470×510</td> <td>540×740</td> </tr> <tr> <td>156</td> <td>145</td> <td>203</td> <td>309</td> <td>428</td> </tr> </table>	PB-K30 -50C	PB-80C (灯) (重)	PB-110C	PB-H150	PB-H200	—	—	500		—	582		695	470×510	540×740	156	145	203	309	428
	PB-K30 -50C	PB-80C (灯) (重)	PB-110C	PB-H150	PB-H200																																										
入力プレヒータ	210/180	230/200	730/700	750/720	—																																										
火室最大内径	582		695	510	740																																										
必要空気量	156	145	203	309	249																																										
PB-K30 -50C	PB-80C (灯) (重)	PB-110C	PB-H150	PB-H200																																											
—	—	500		—																																											
582		695	470×510	540×740																																											
156	145	203	309	428																																											
323	PB-15S	電気系統図		〈本図に変更〉 <table border="1"> <tr> <th>記号</th> <th>名 称</th> </tr> <tr> <td>SW</td> <td>スイッチ(運転)</td> </tr> <tr> <td>MF</td> <td>送風機用電動機</td> </tr> </table>	記号	名 称	SW	スイッチ(運転)	MF	送風機用電動機																																					
記号	名 称																																														
SW	スイッチ(運転)																																														
MF	送風機用電動機																																														
342	PB	注意事項・表2煙突・および縦引き長さ 新鮮空気 <table border="1"> <tr> <th></th> <th>総 高 さ</th> <th>新鮮空気</th> </tr> <tr> <td>PB-100C</td> <td>5m+0.5×曲り数 +1.5×横引長</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>PB-H150</td> <td>3m+0.8×曲り数 +0.2×横引長</td> <td>3800</td> </tr> <tr> <td>PB-H200</td> <td>4m+0.8×曲り数 +0.2×横引長</td> <td>4500</td> </tr> </table>		総 高 さ	新鮮空気	PB-100C	5m+0.5×曲り数 +1.5×横引長	1000	PB-H150	3m+0.8×曲り数 +0.2×横引長	3800	PB-H200	4m+0.8×曲り数 +0.2×横引長	4500	<table border="1"> <tr> <th>総 高 さ</th> <th>新鮮空気</th> </tr> <tr> <td>6m+0.5×曲り数 +1.5×横引長</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>3m+0.8×曲り数 +0.2×横引長</td> <td>1900</td> </tr> <tr> <td>4m+0.8×曲り数 +0.2×横引長</td> <td>2250</td> </tr> </table>	総 高 さ	新鮮空気	6m+0.5×曲り数 +1.5×横引長	1000	3m+0.8×曲り数 +0.2×横引長	1900	4m+0.8×曲り数 +0.2×横引長	2250																								
	総 高 さ	新鮮空気																																													
PB-100C	5m+0.5×曲り数 +1.5×横引長	1000																																													
PB-H150	3m+0.8×曲り数 +0.2×横引長	3800																																													
PB-H200	4m+0.8×曲り数 +0.2×横引長	4500																																													
総 高 さ	新鮮空気																																														
6m+0.5×曲り数 +1.5×横引長	1000																																														
3m+0.8×曲り数 +0.2×横引長	1900																																														
4m+0.8×曲り数 +0.2×横引長	2250																																														

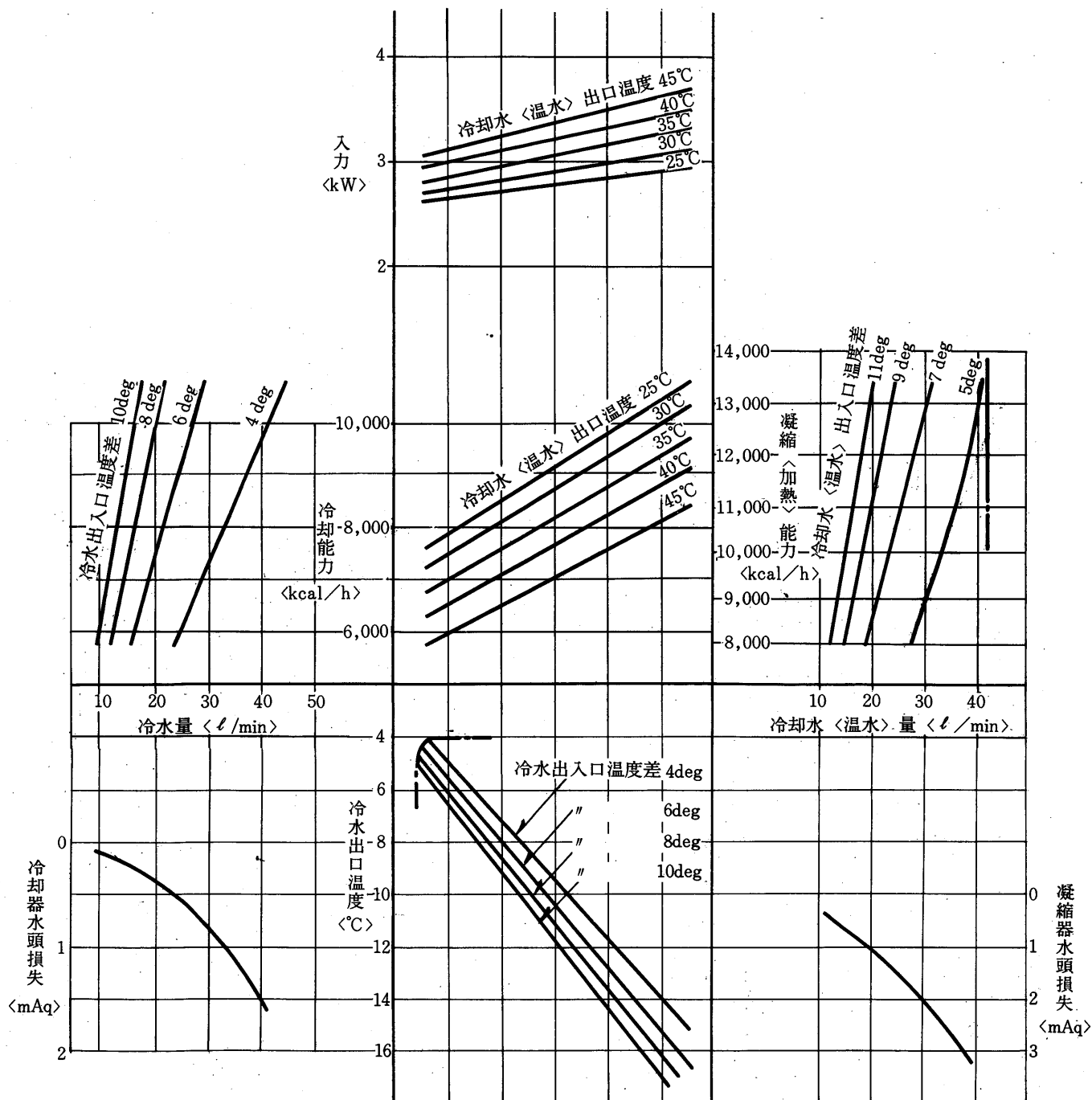
CR-2形<60Hz>



CR-4C·CRH-4C形<50Hz>

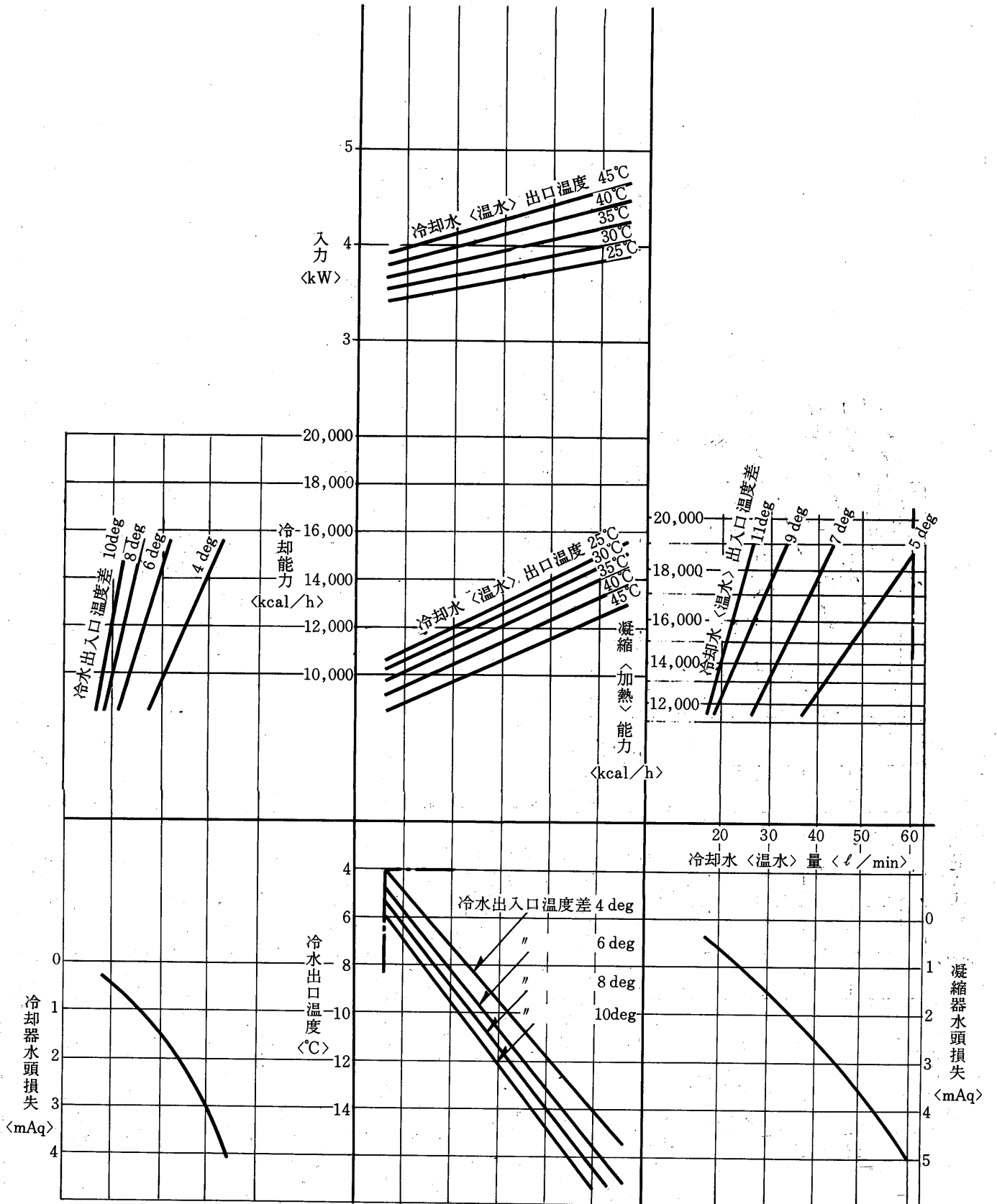


CR-4C·CRH-4C形<60Hz>

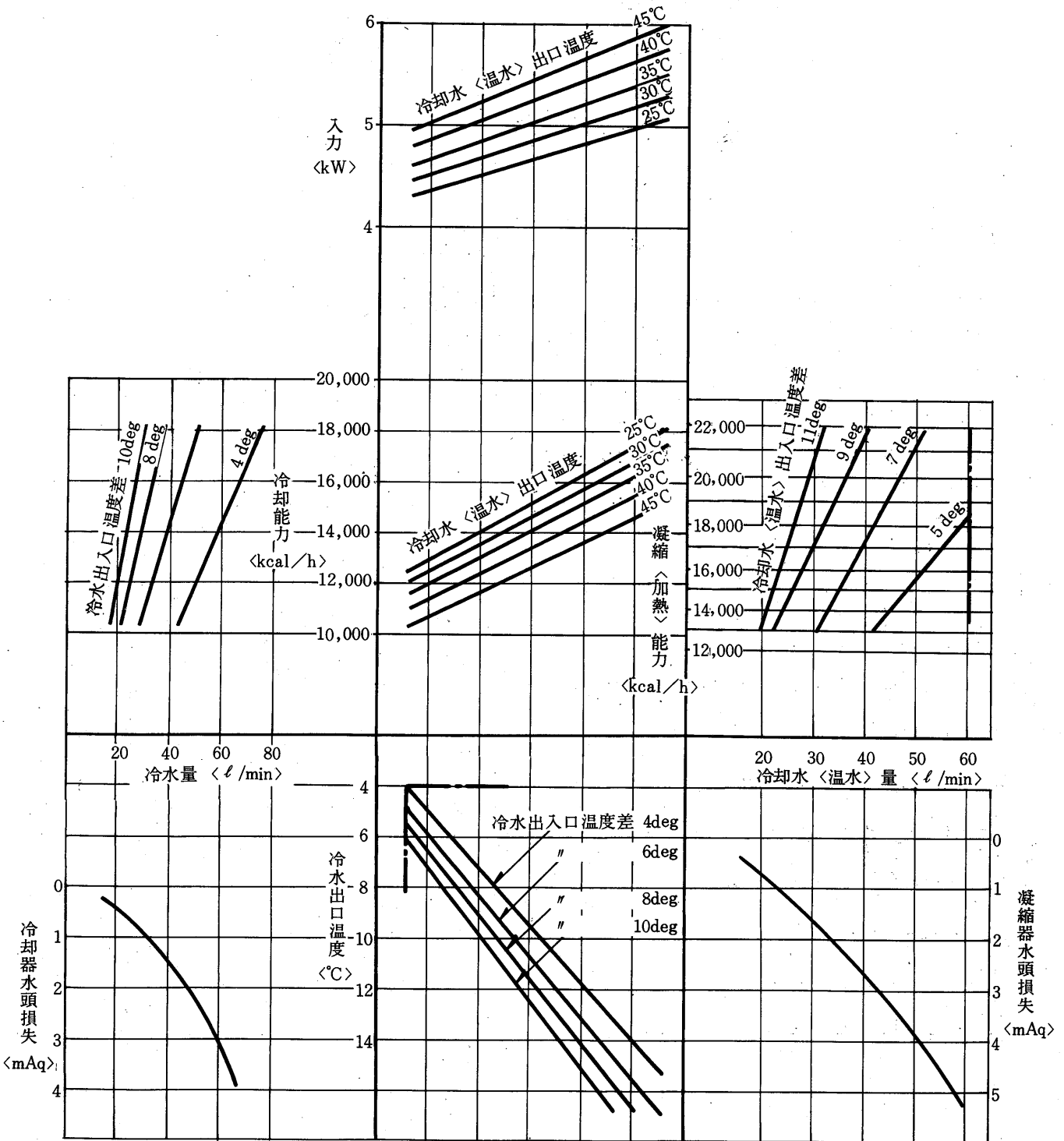


CR(H)-5C

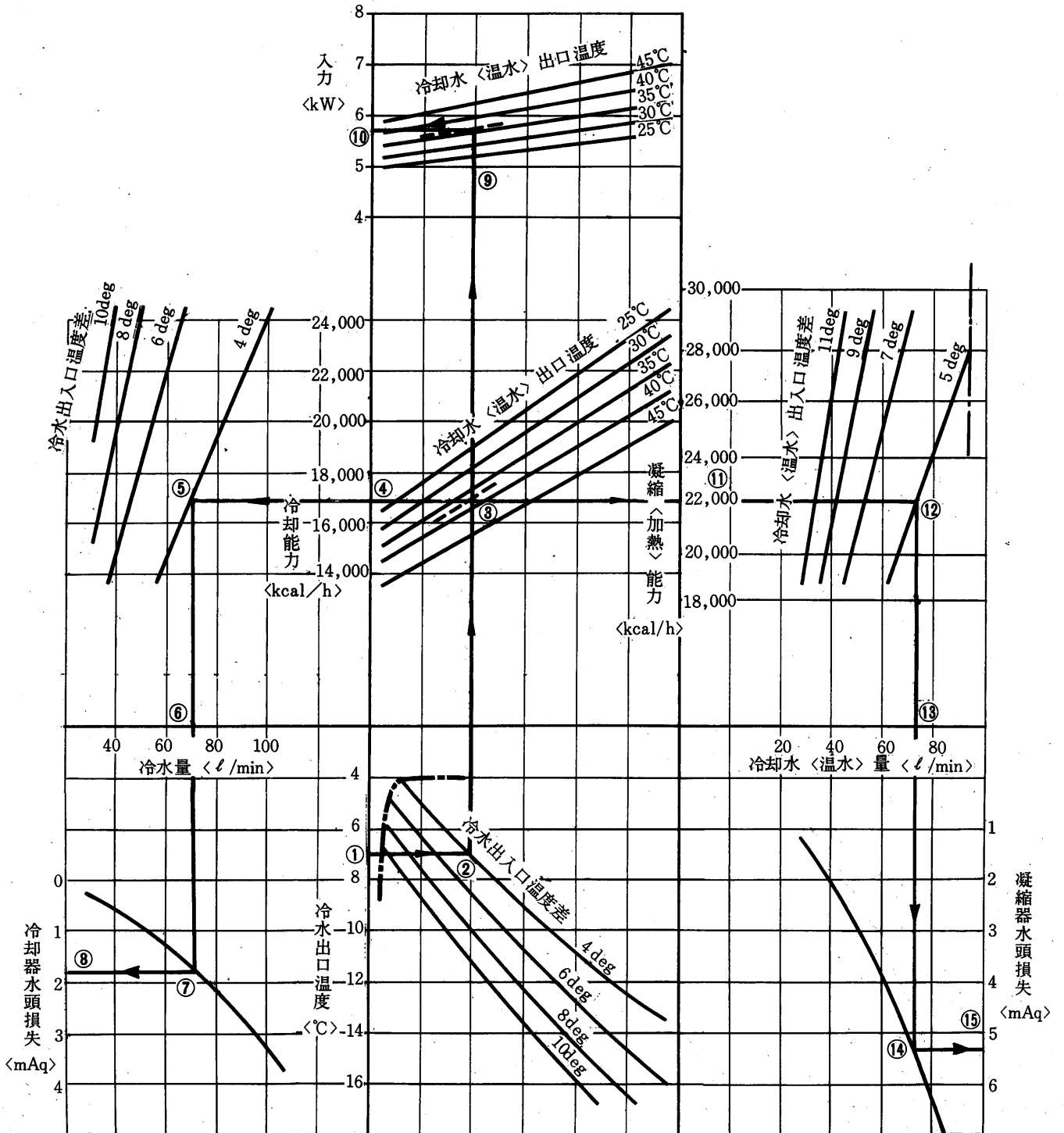
CR-5C·CRH-5C形<50Hz>



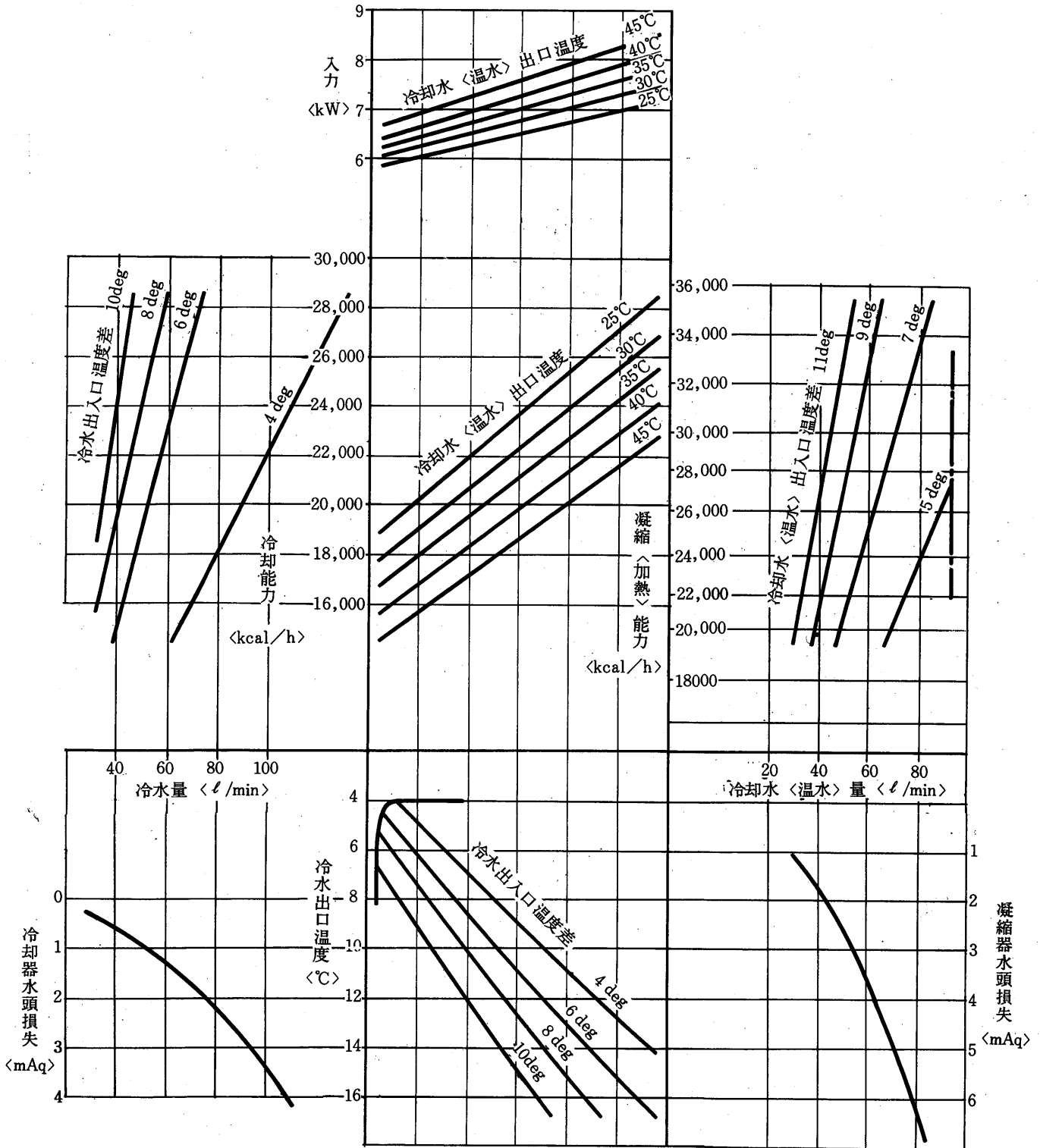
CR-5C・CRH-5C形<60Hz>



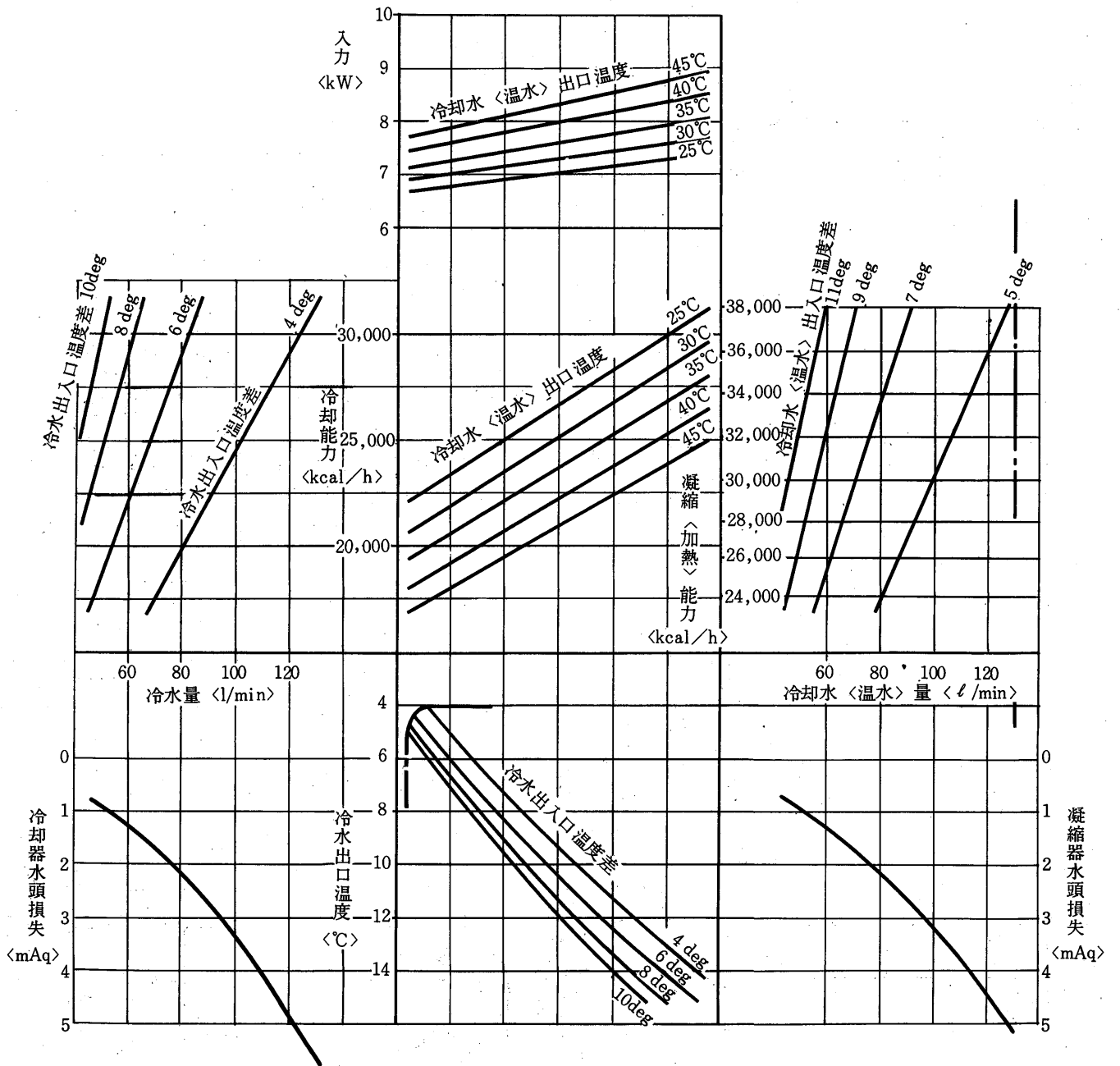
CR-8C·CRH-8C形<50Hz>



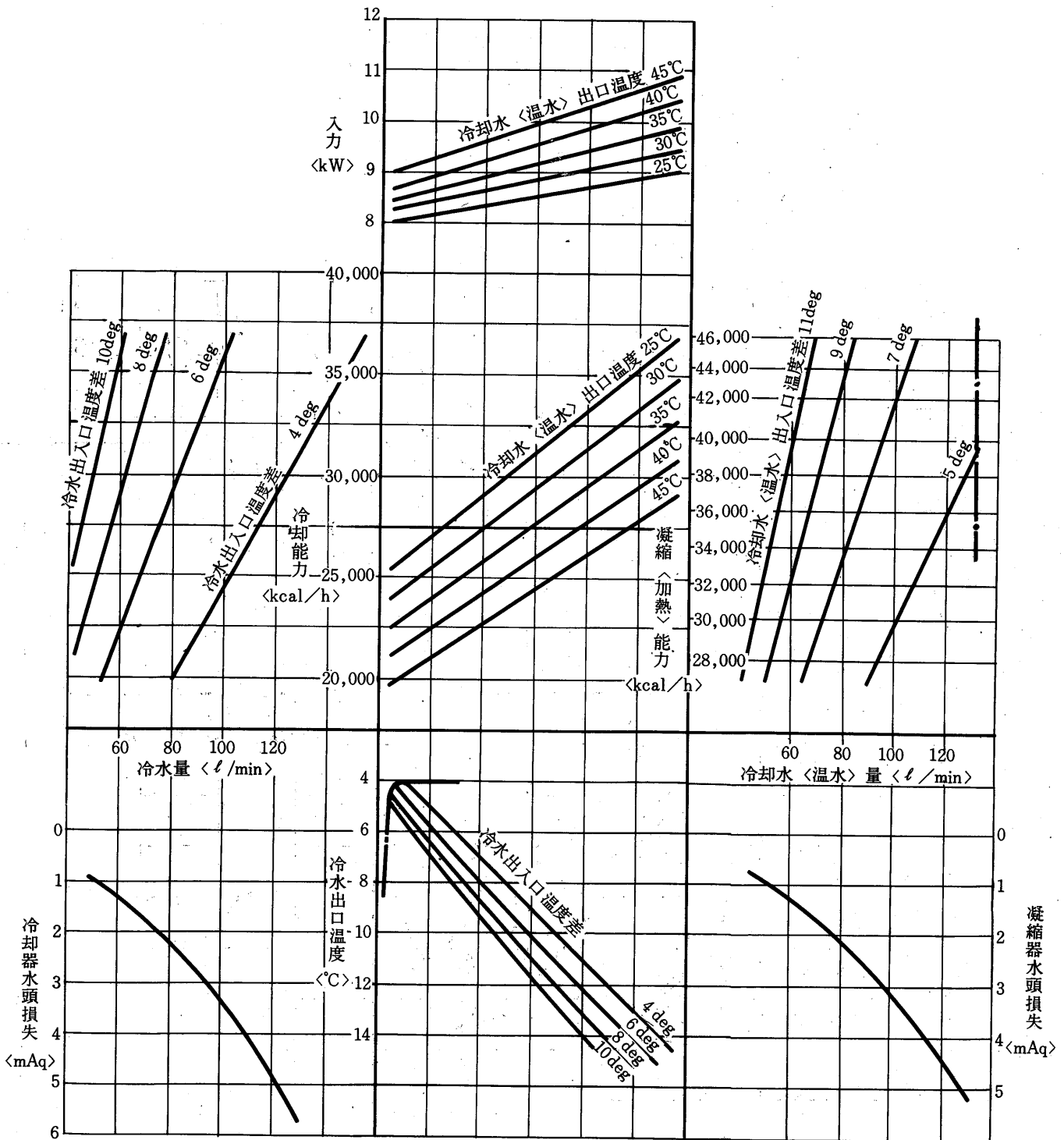
CR-8C・CRH-8C形<60Hz>

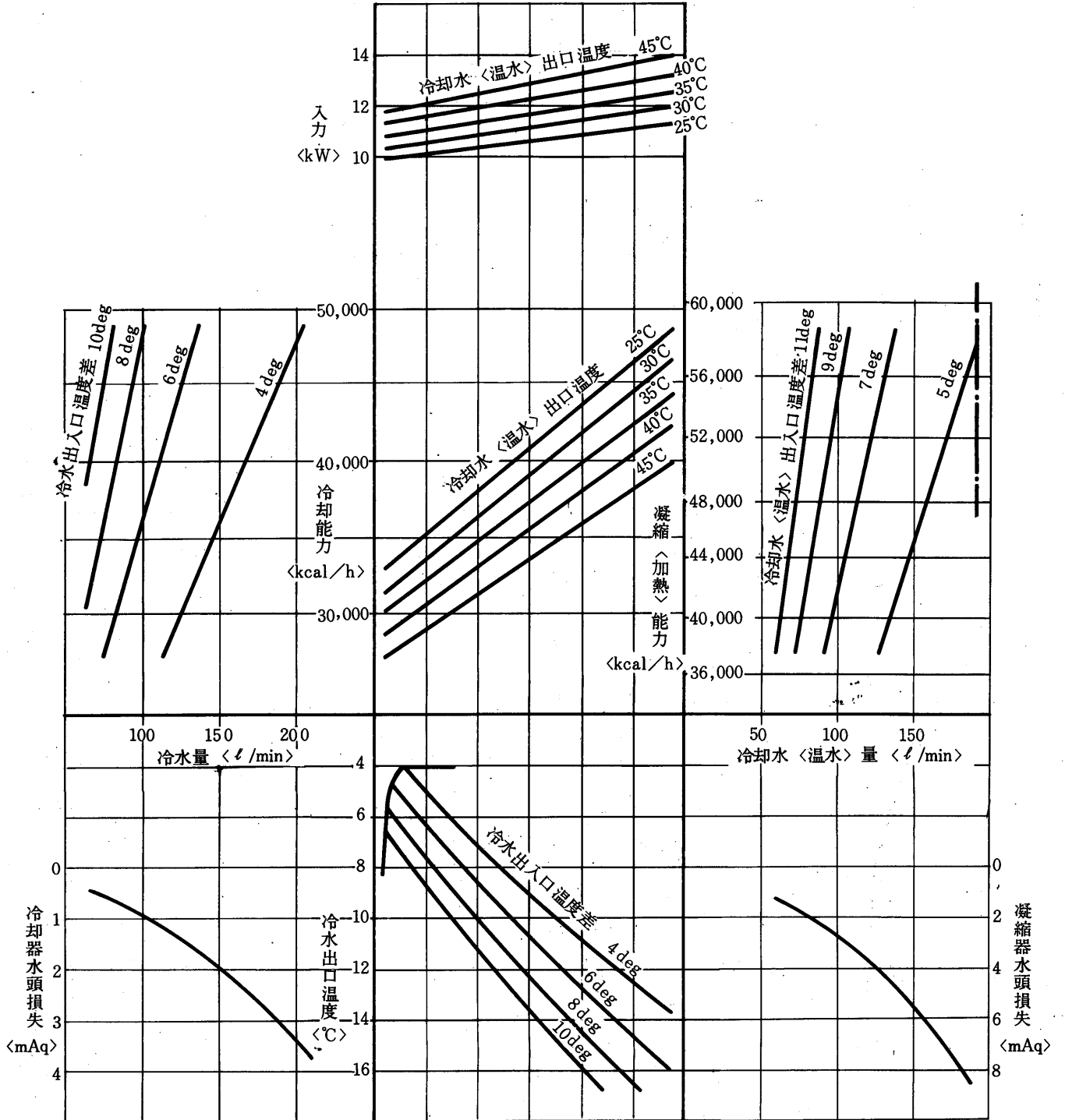


CR-10C·CRH-10C形<50Hz>

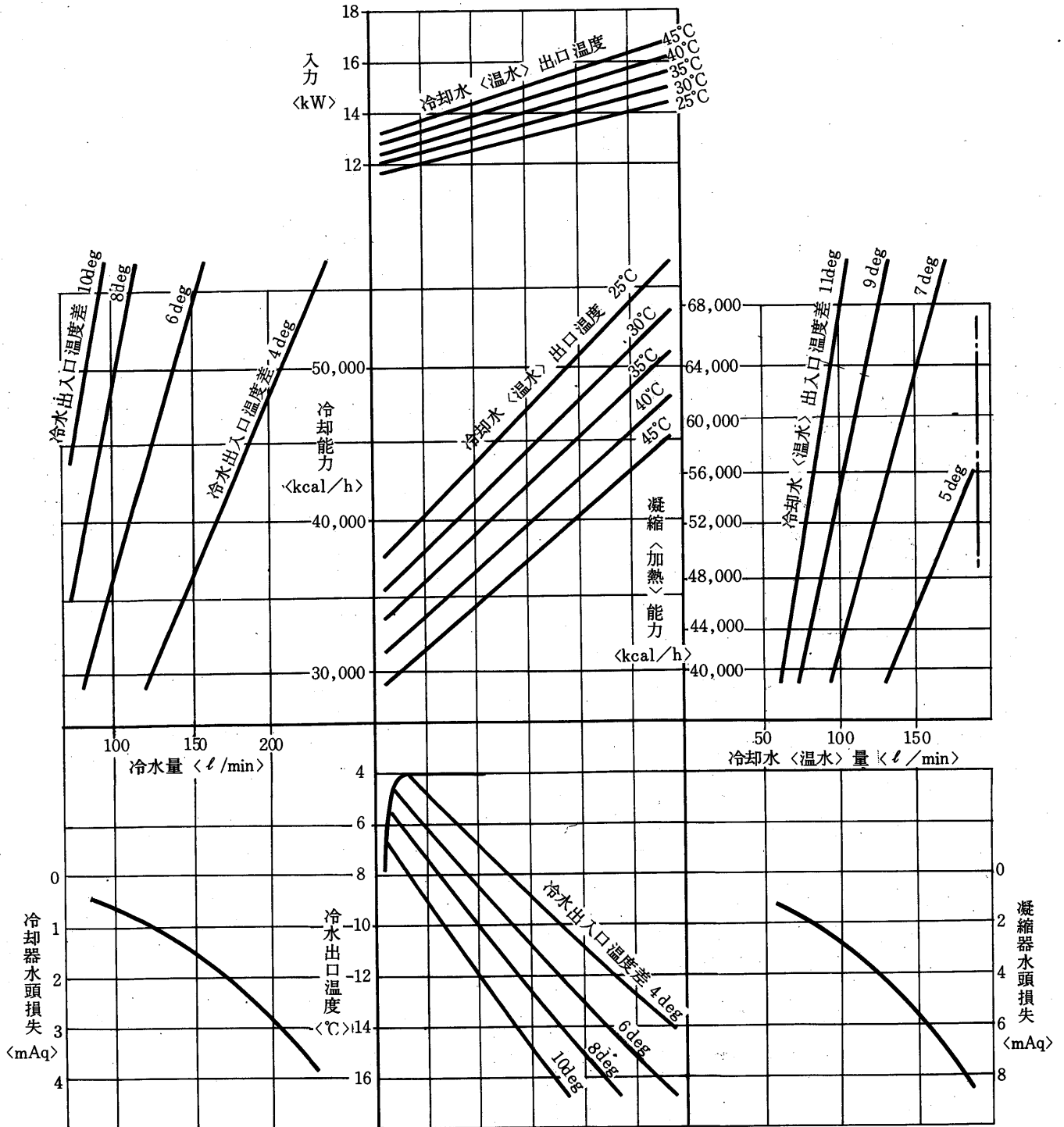


CR-10C·CRH-10C形<60Hz>

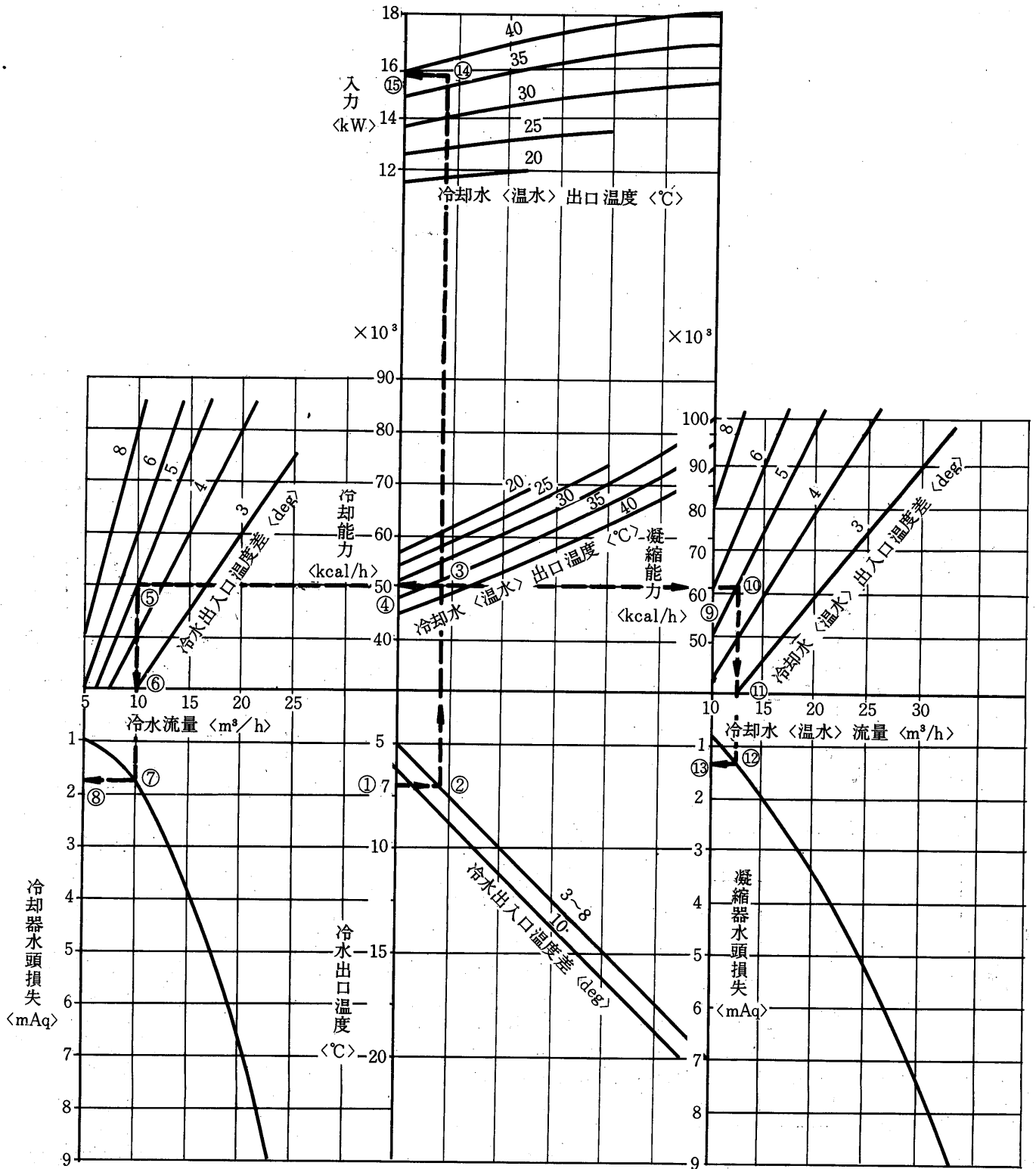




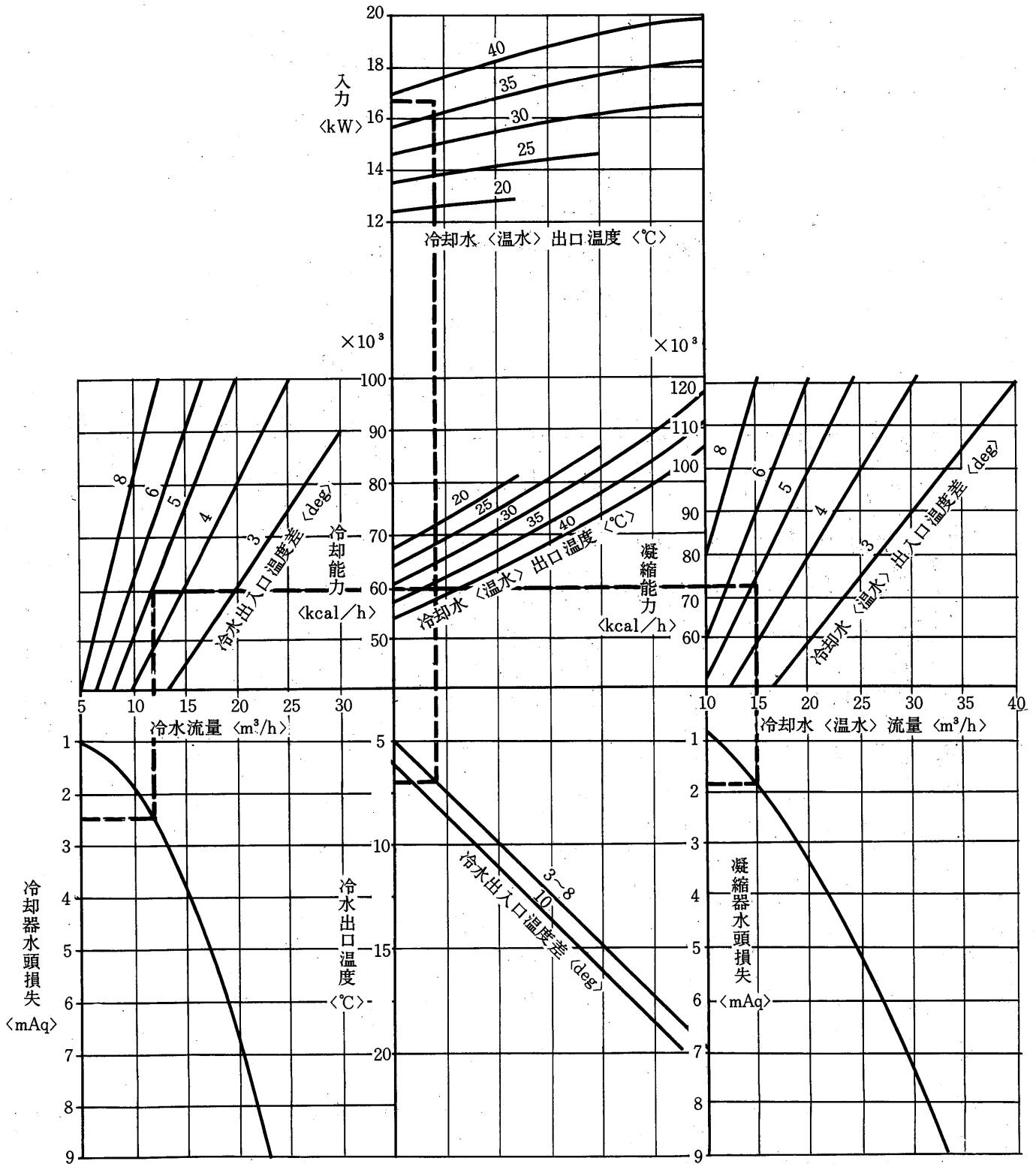
CR-15C·CRH-15C形<60Hz>



CR-20XC·CRH-20XC形<50Hz>

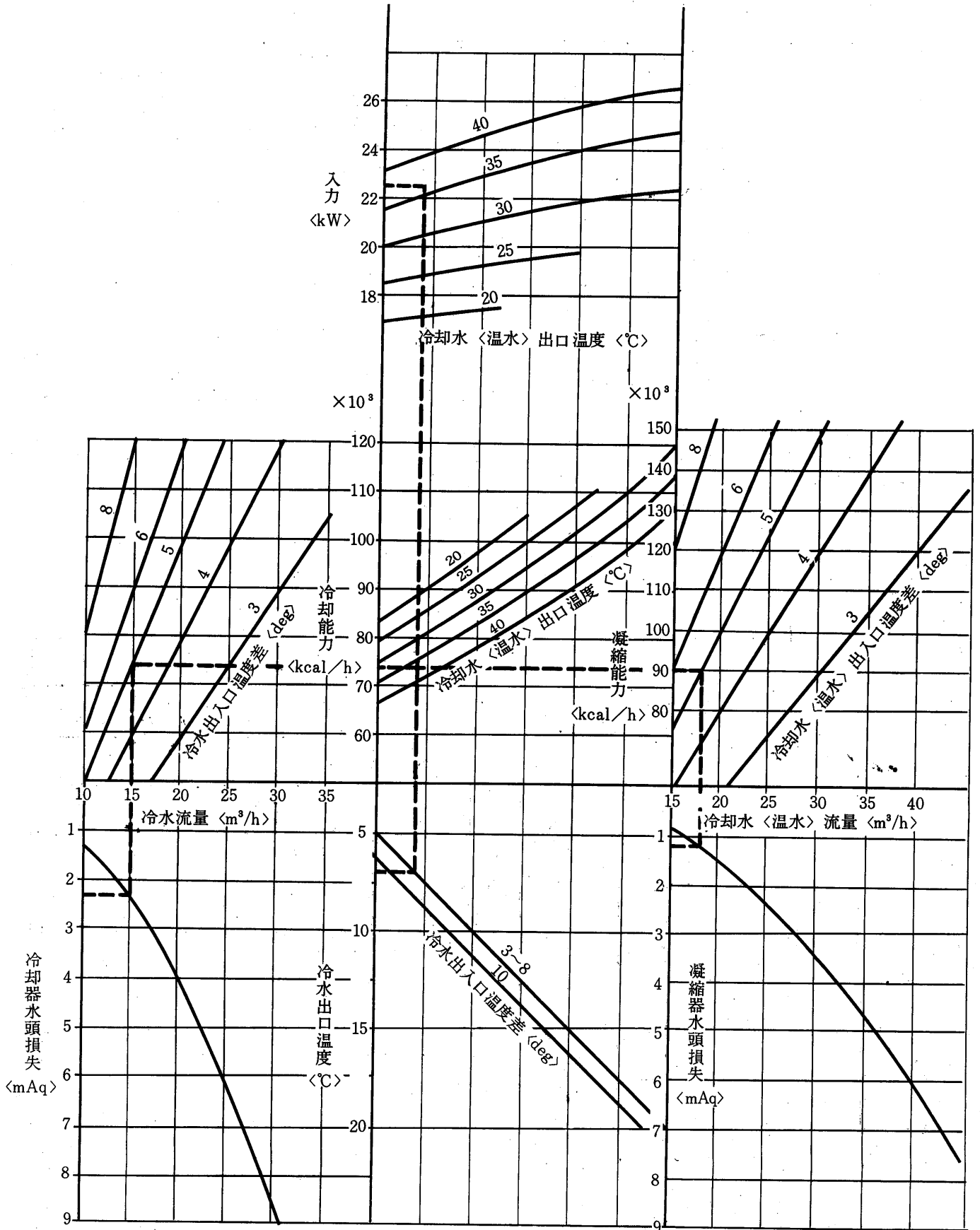


CR-20XC・CRH-20XC形<60Hz>

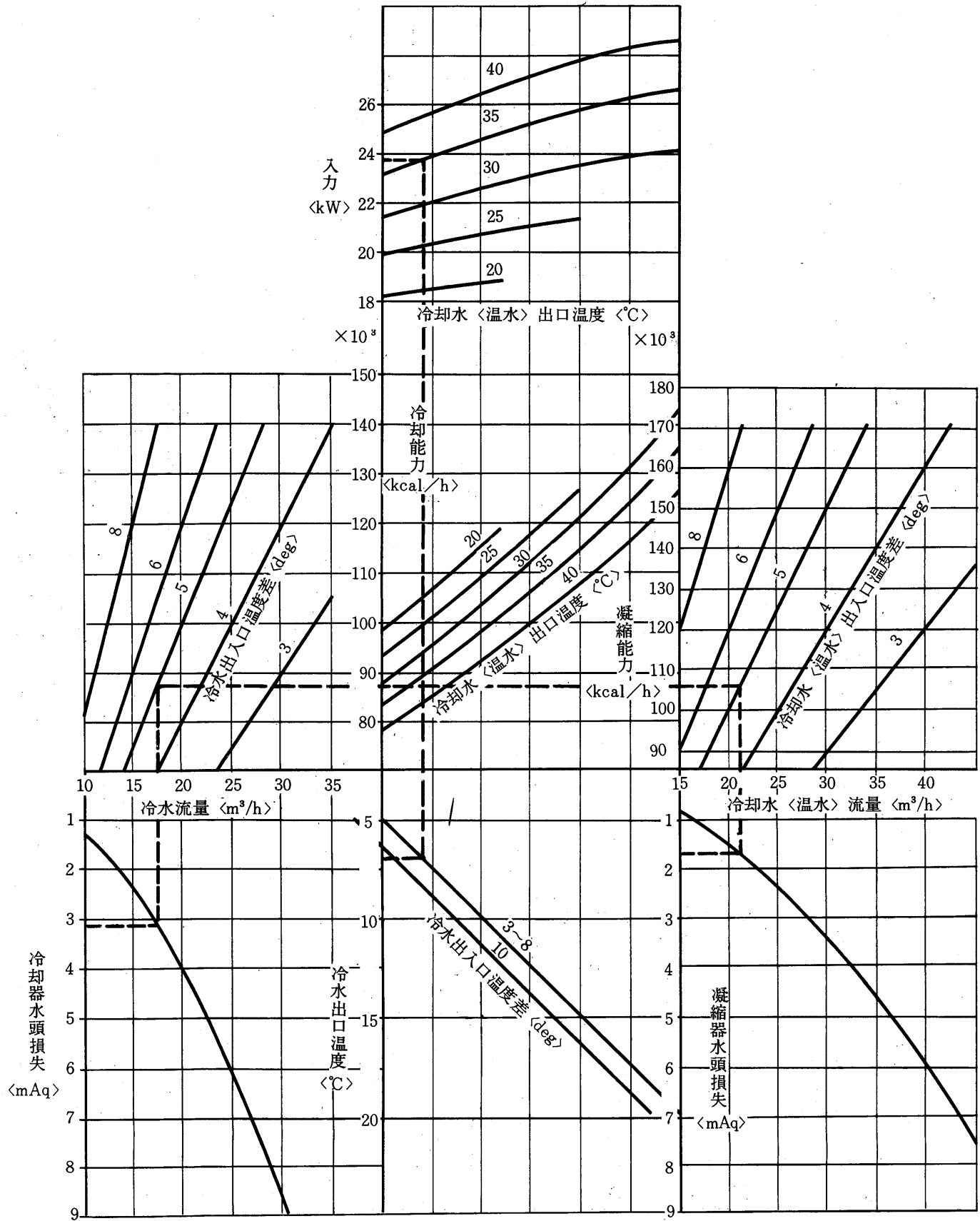


CR<H>-30XC

CR-30XC·CRH-30XC形<50Hz>

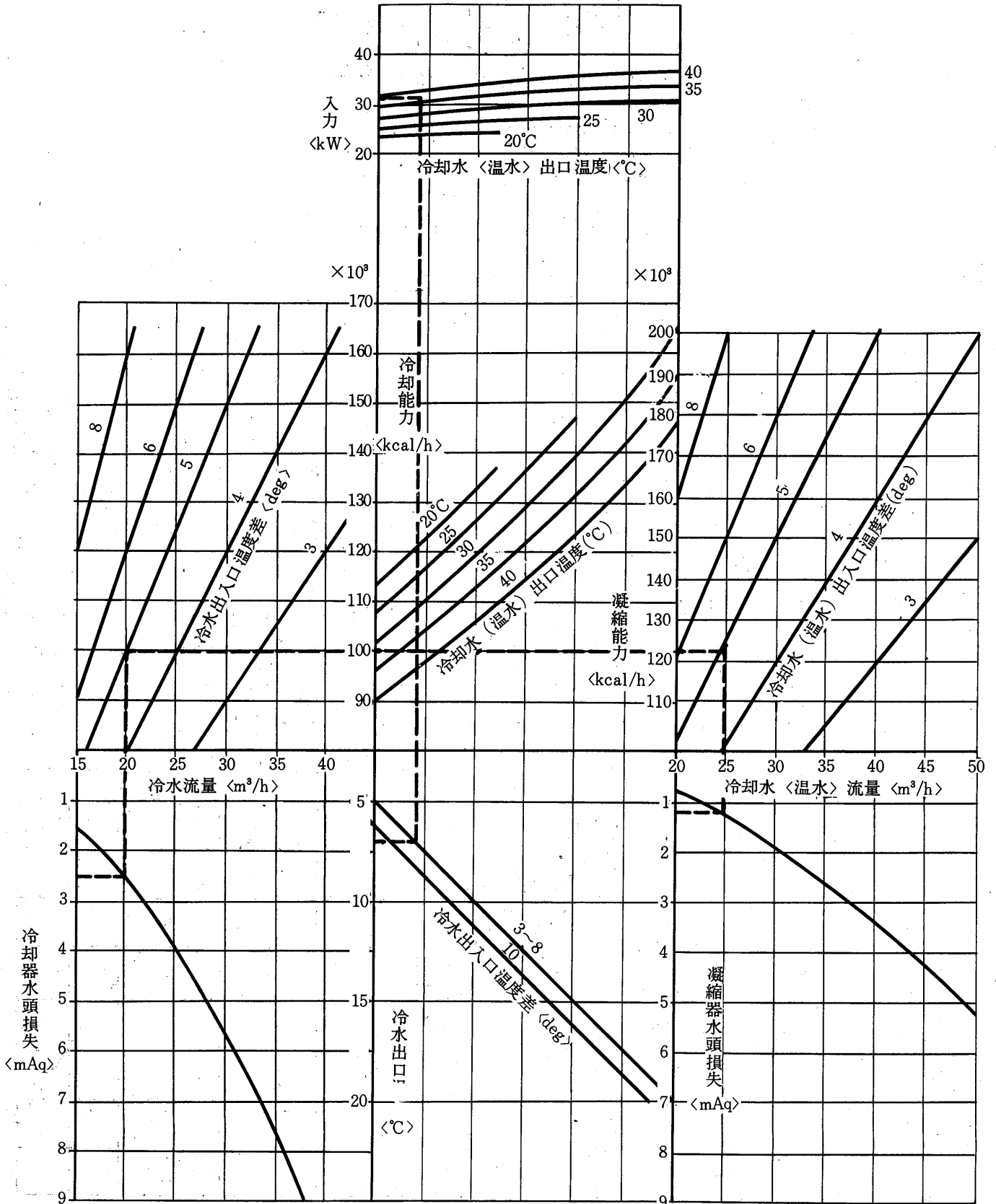


CR-30XC·CRH-30XC形<60Hz>

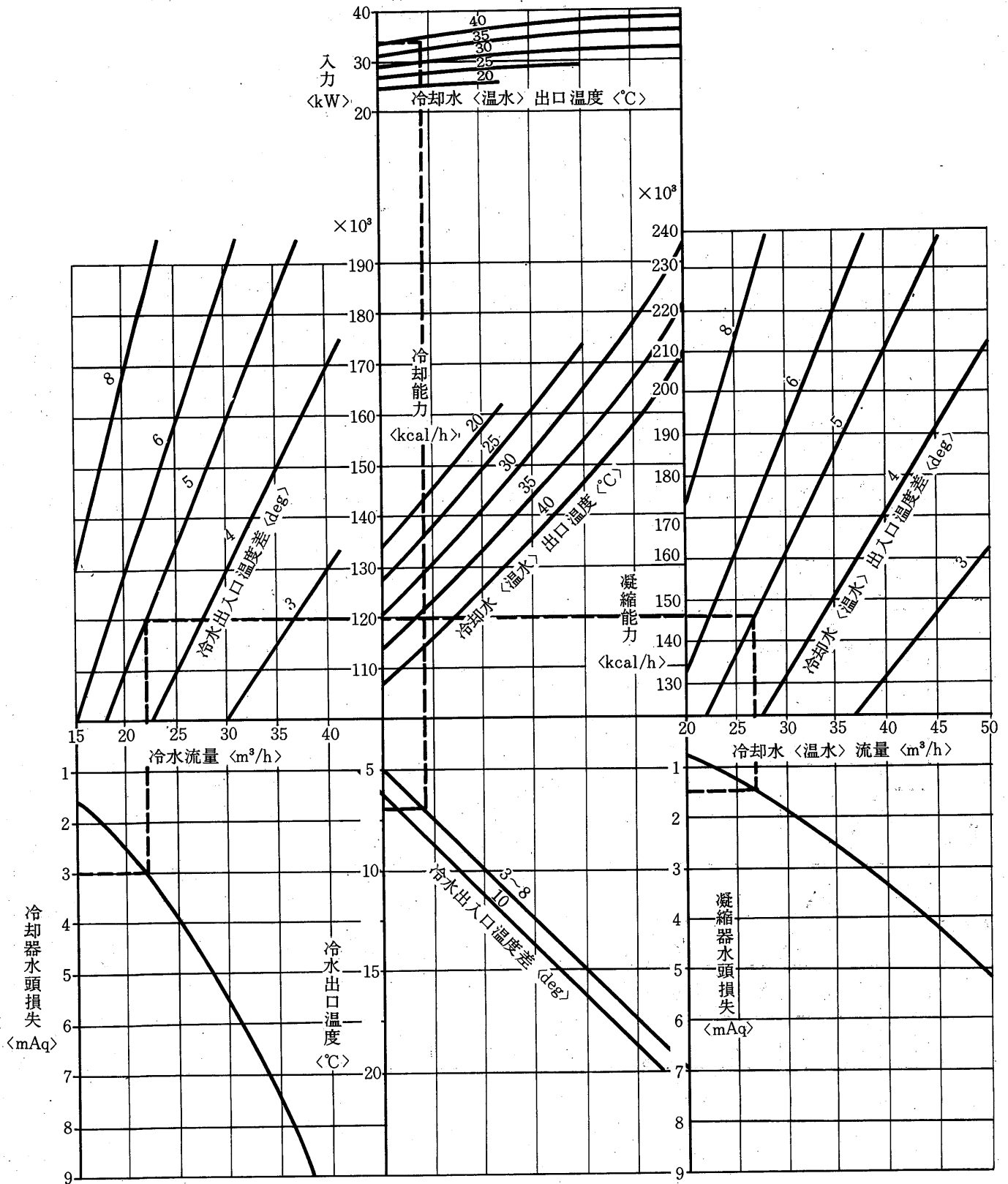


CR<H>-40XC

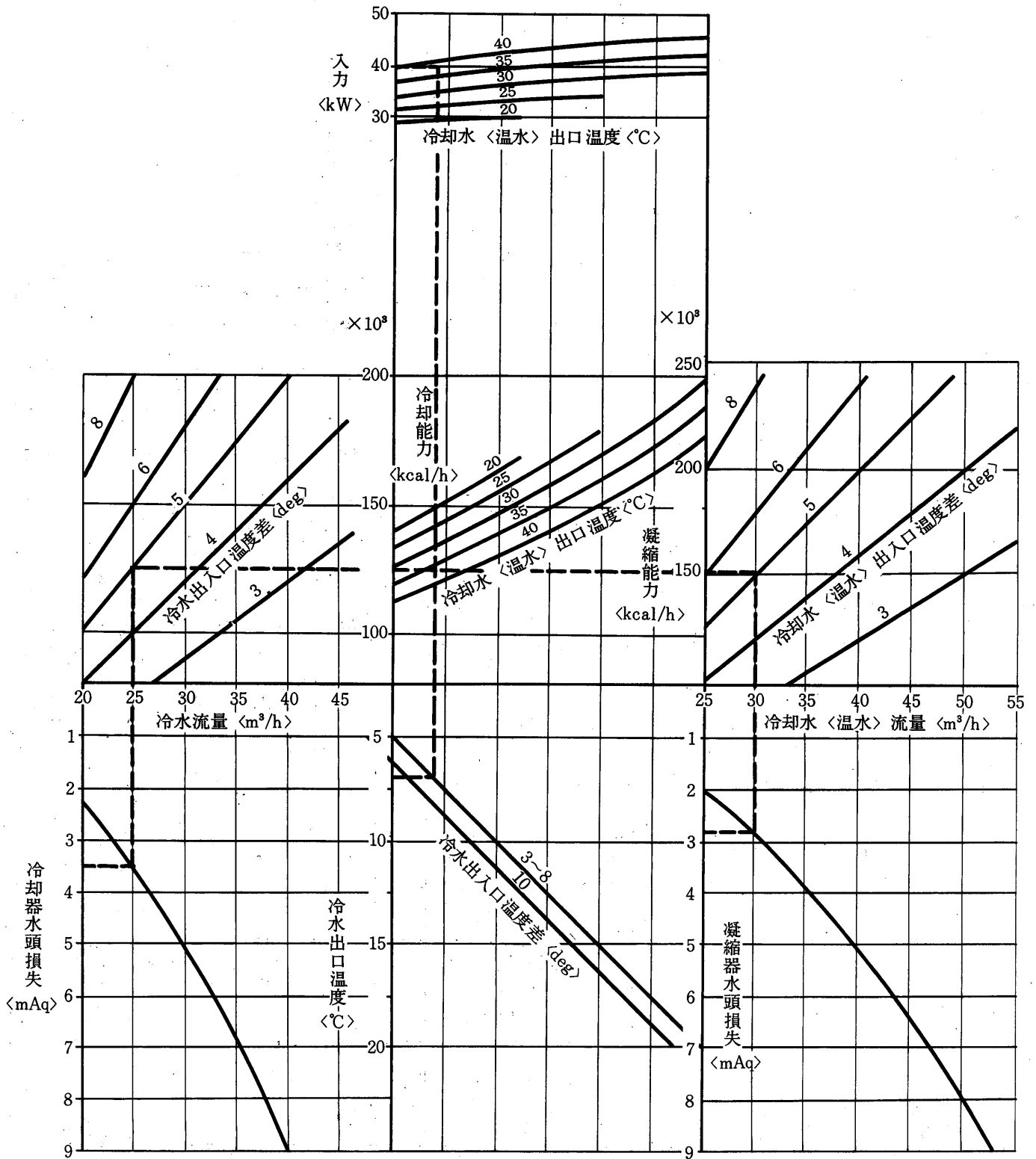
CR-40XC·CRH-40XC形<50Hz>



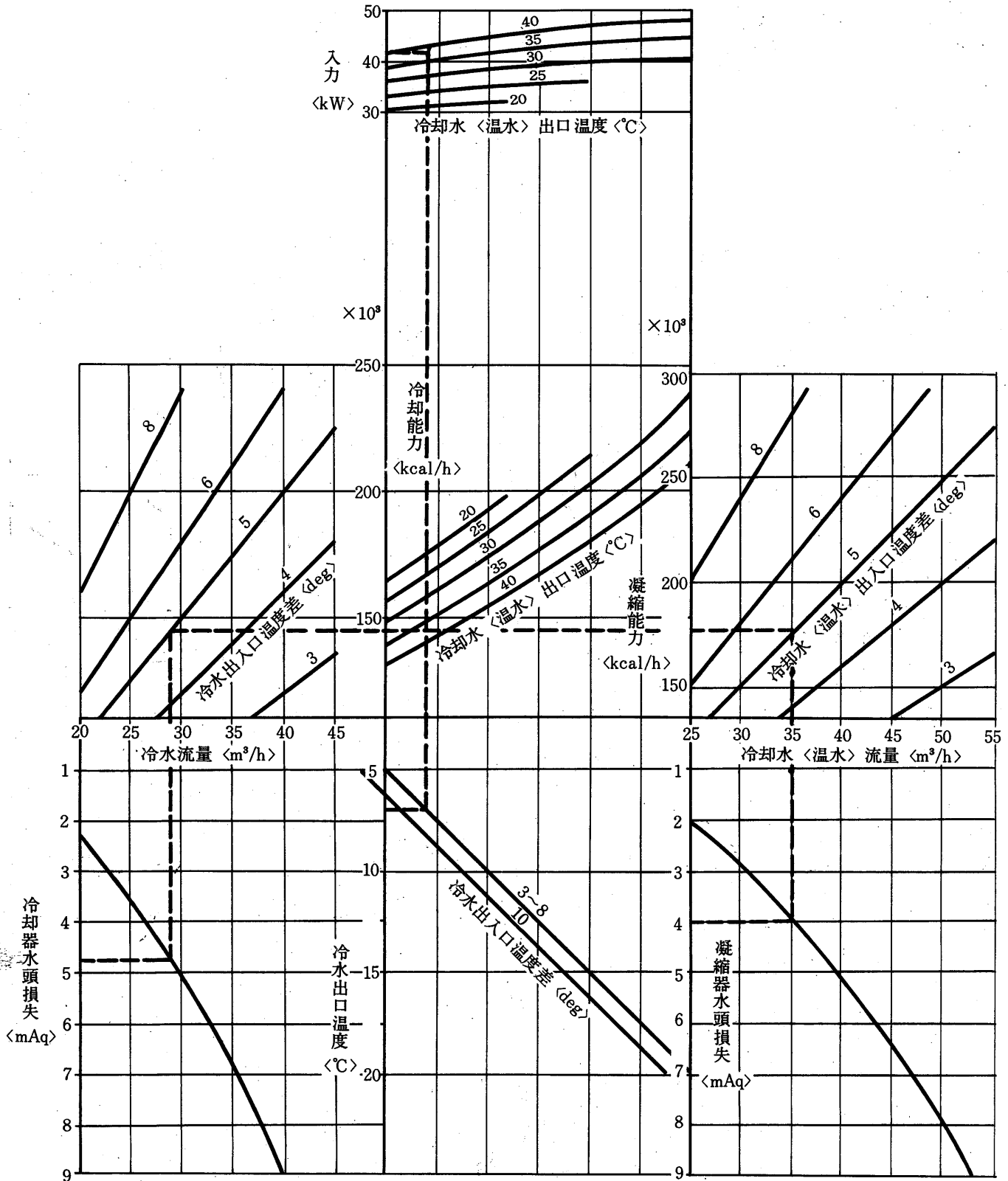
CR-40XC・CRH-40XC形<60Hz>

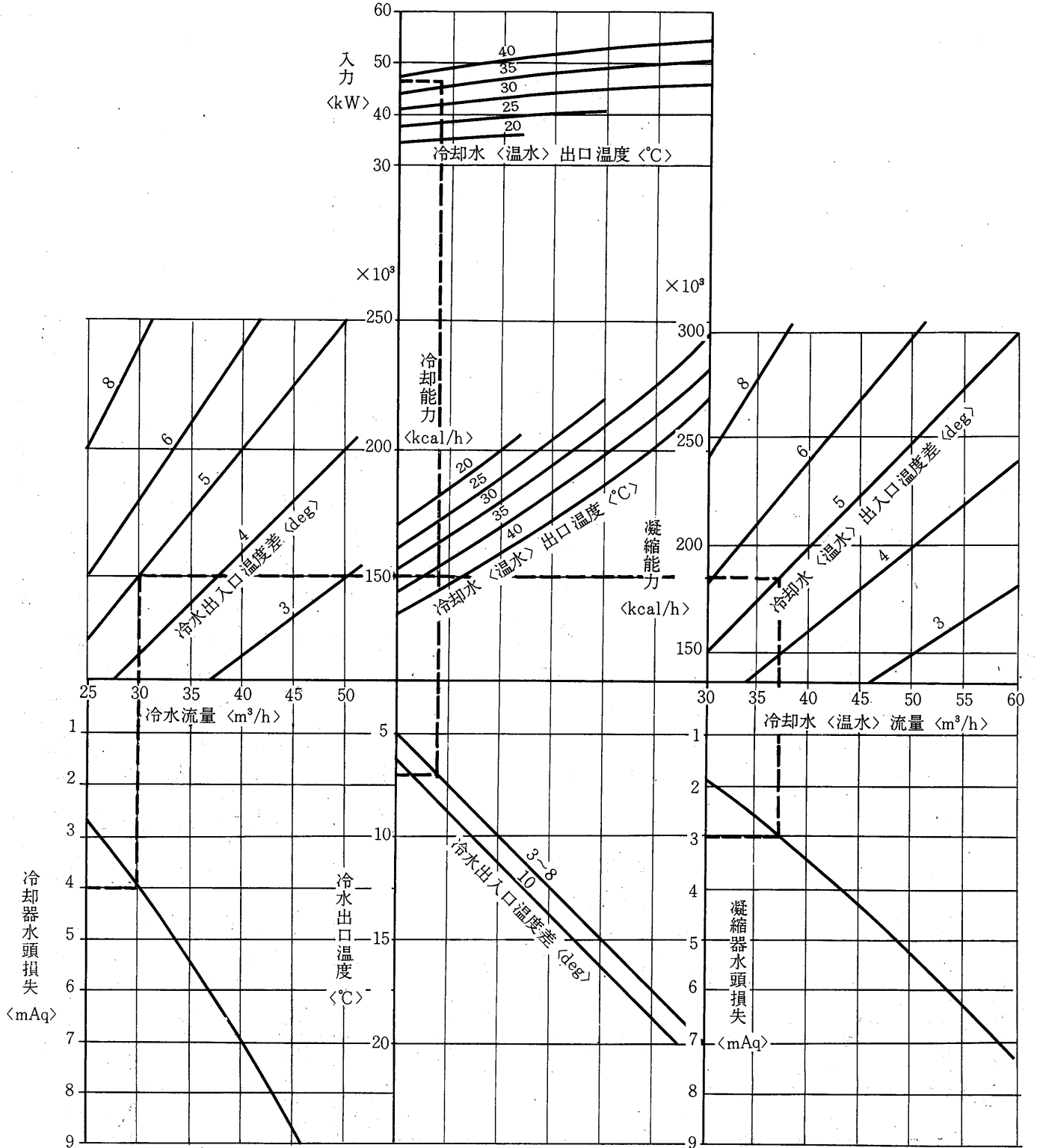


CR-50Z·CRH-50Z形<50Hz>

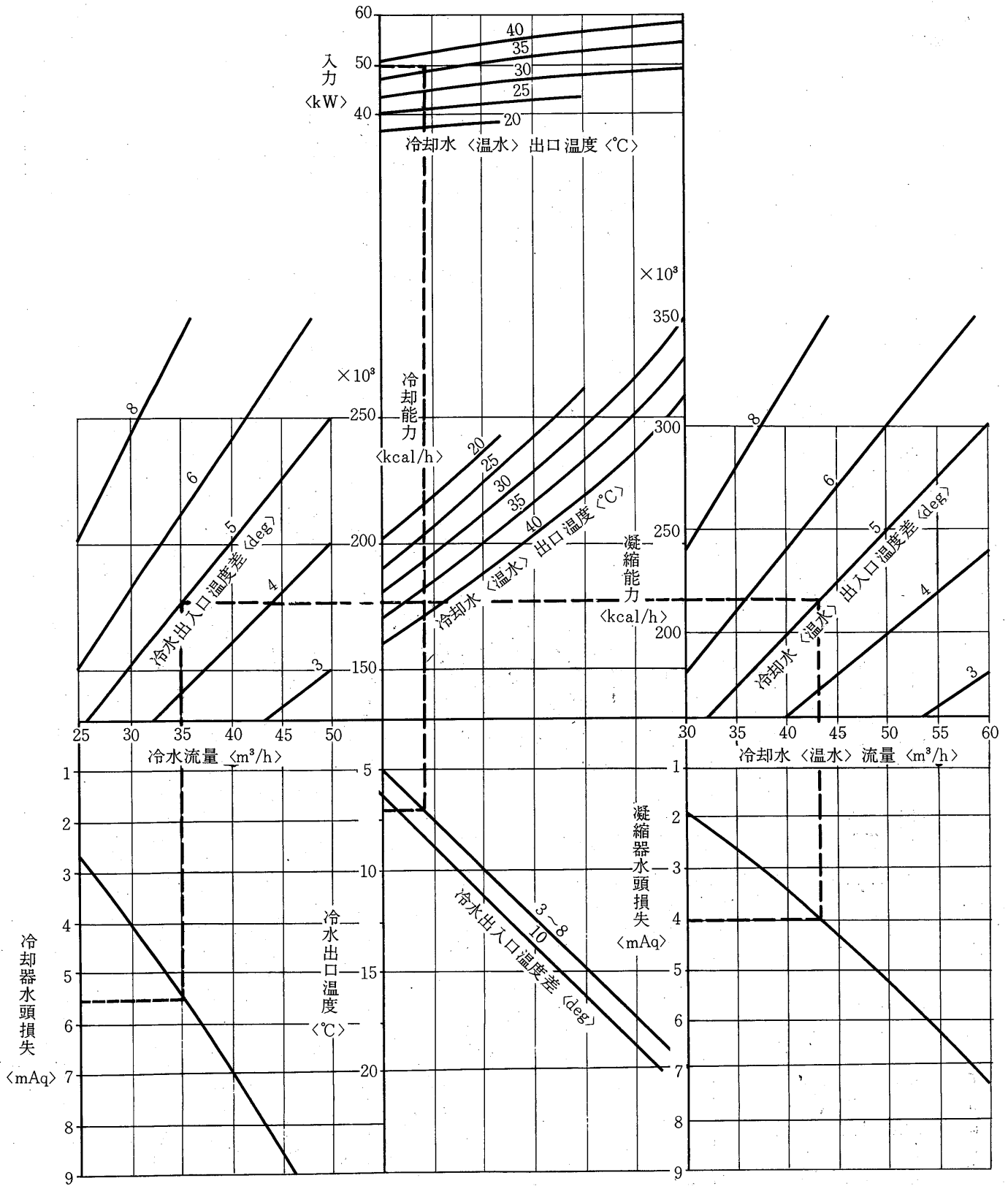


CR-50Z·CRH-50Z形<60Hz>



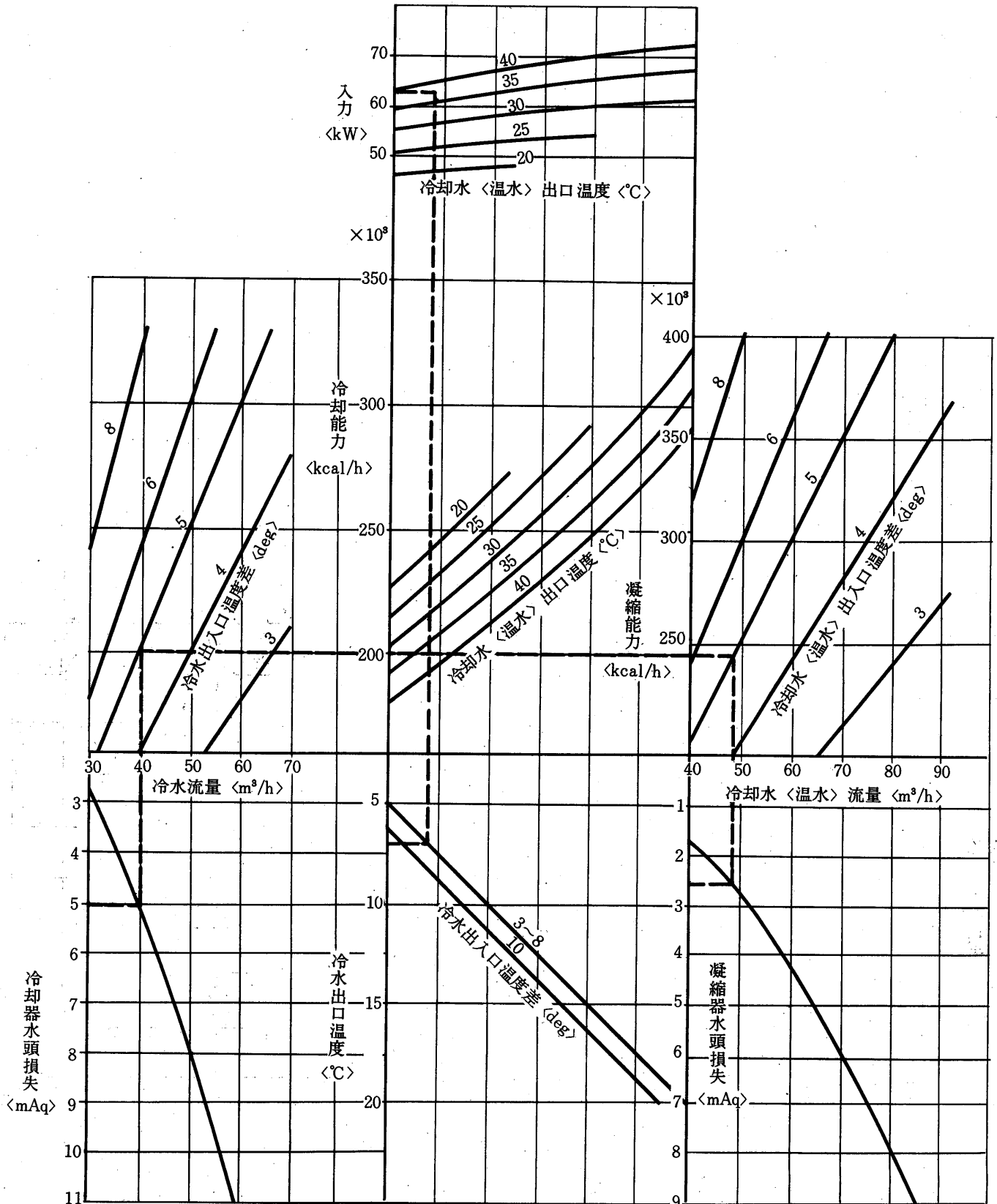


CR-60Z・CRH-60Z形<60Hz>

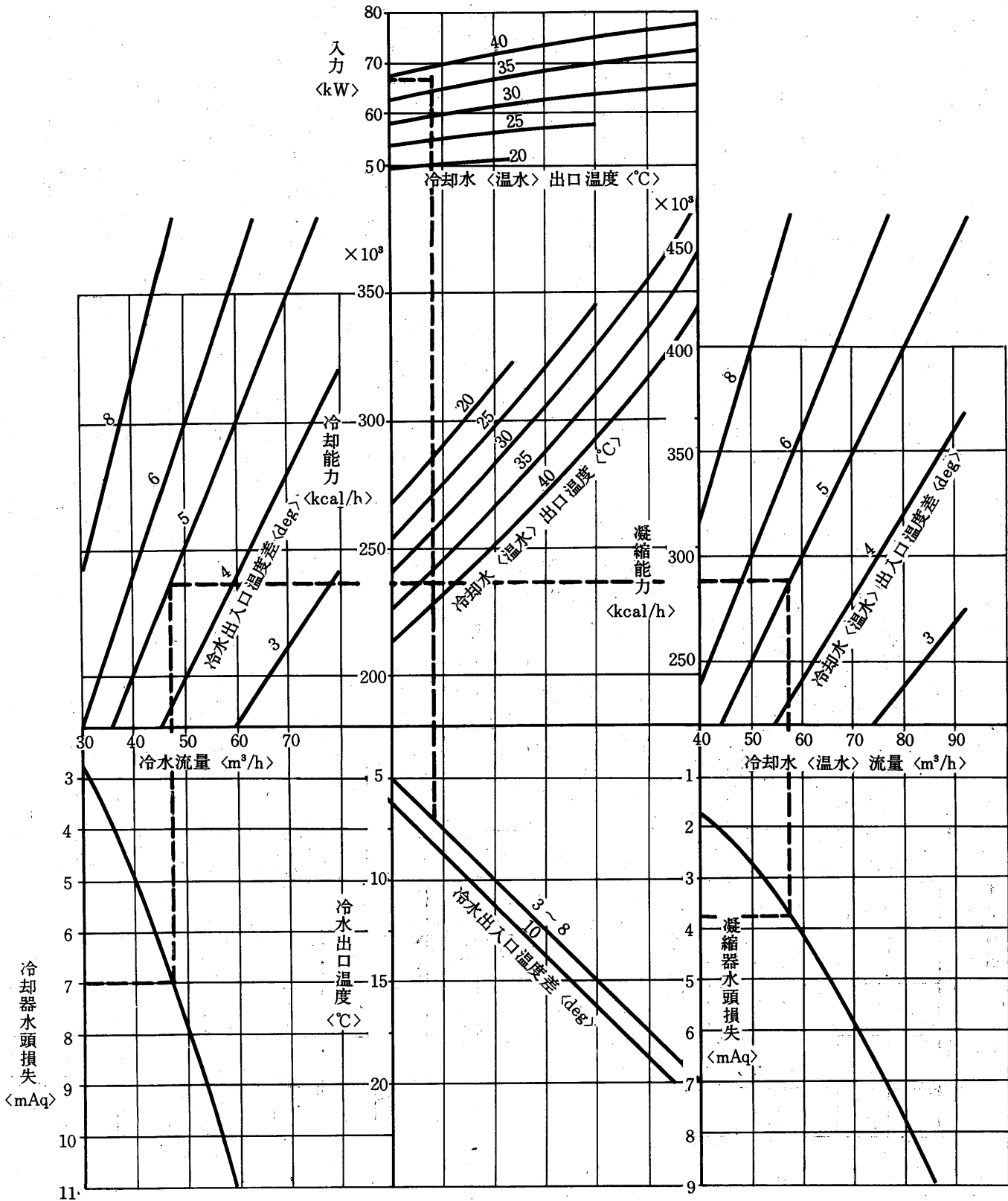


CR<H>-80Z

CR-80Z·CRH-80Z形<50Hz>

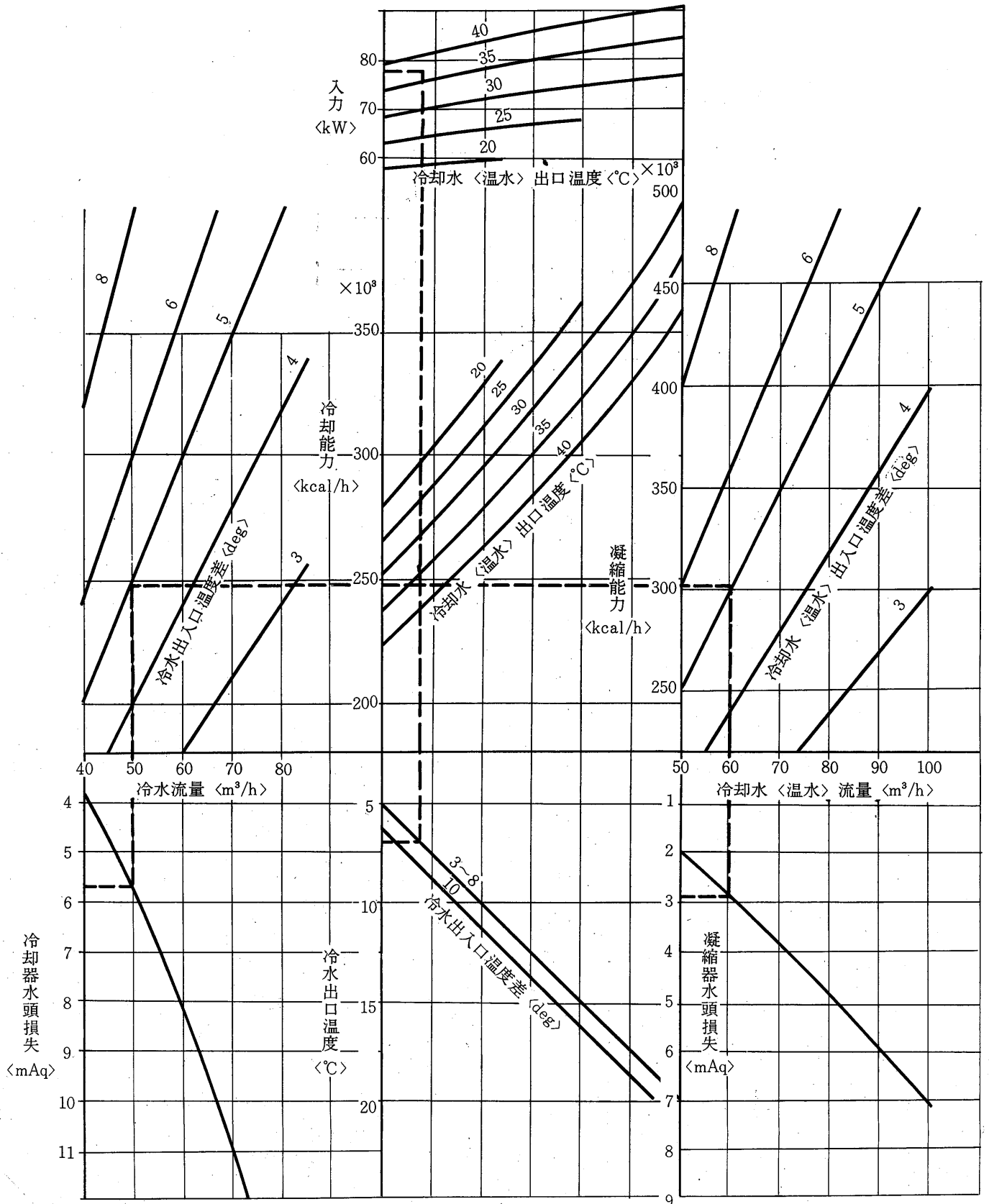


CR-80Z・CRH-80Z形<60Hz>

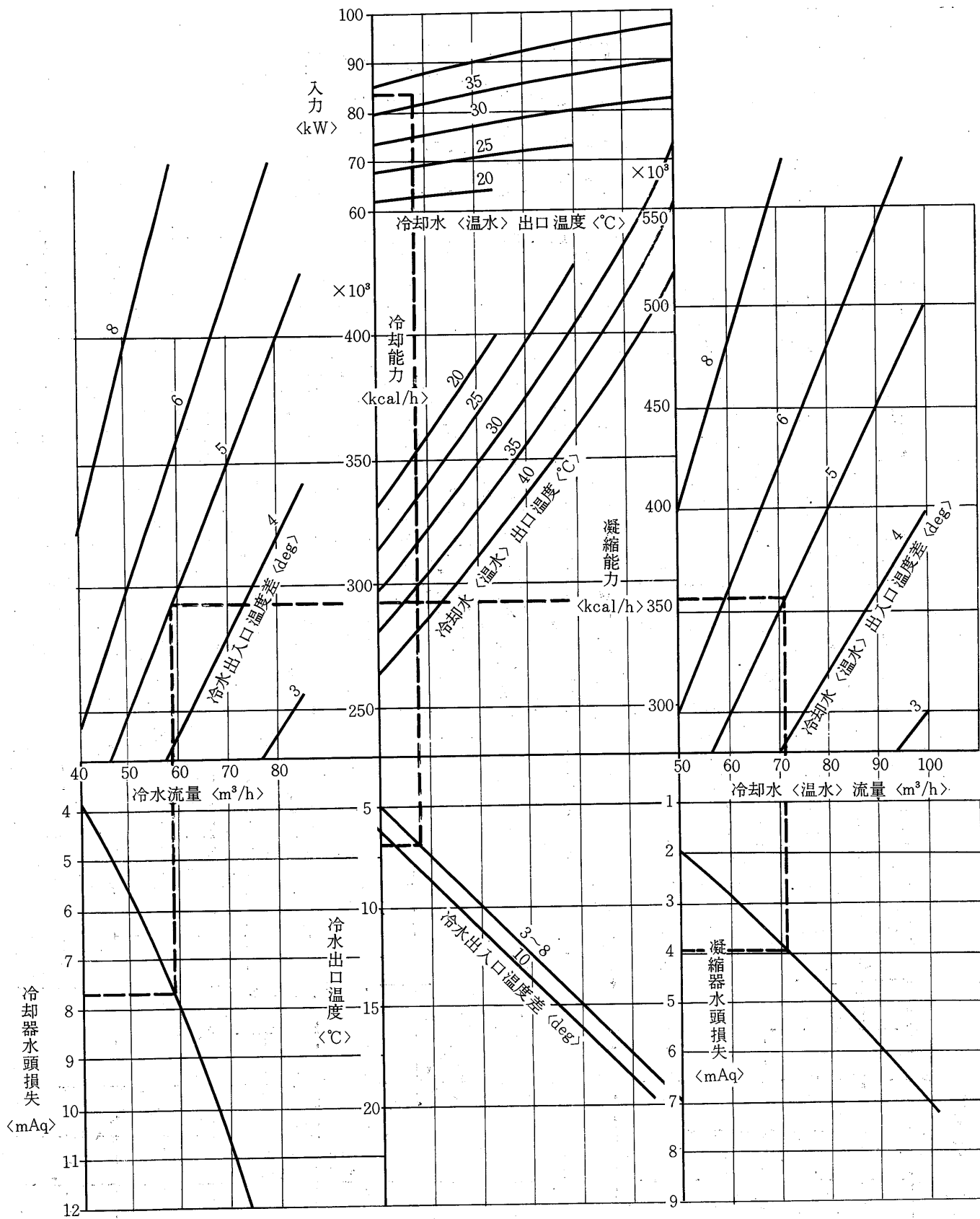


CR<H>-100Z

CR-100Z·CRH-100Z形<50Hz>

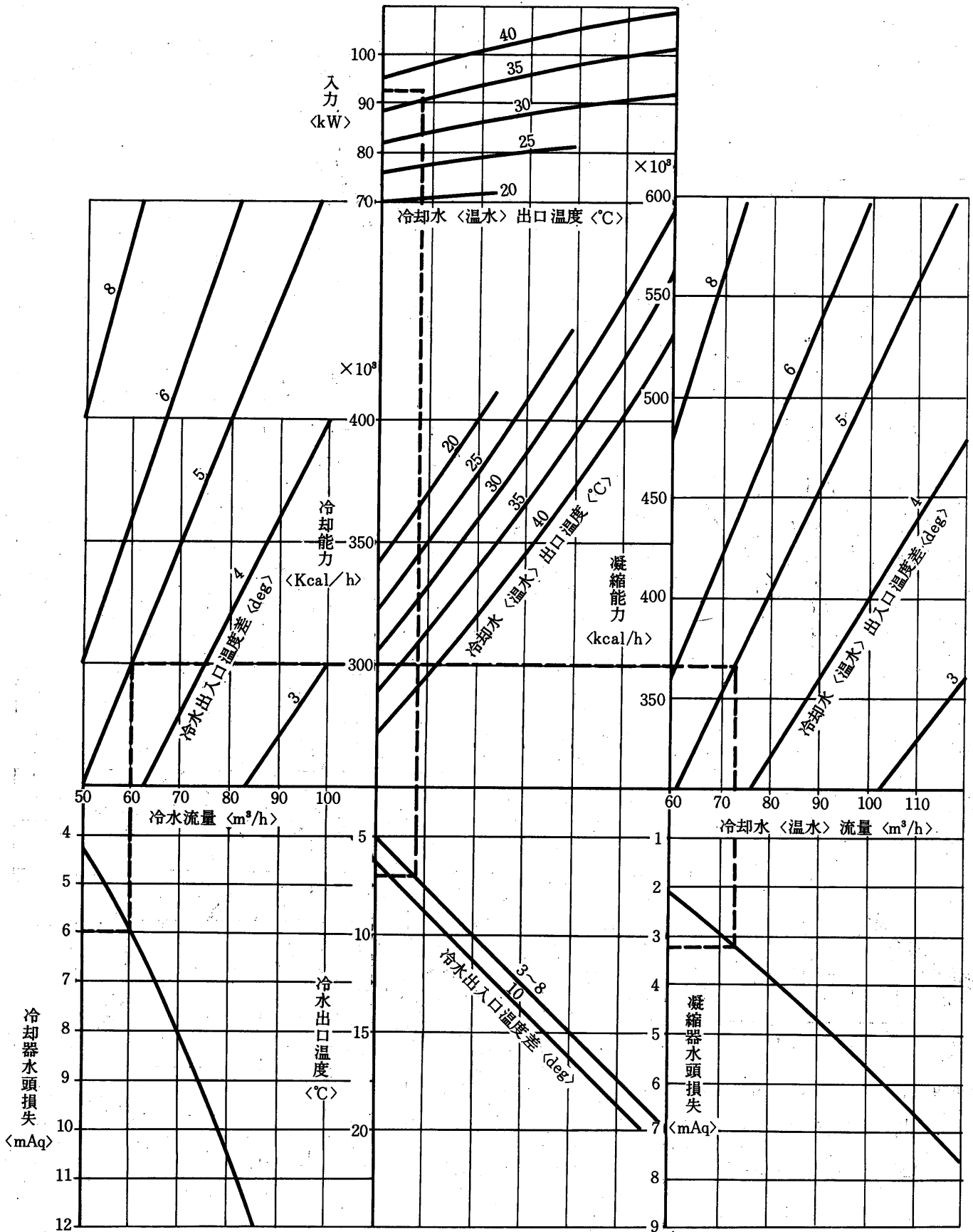


CR-100Z·CRH-100Z形<60Hz>

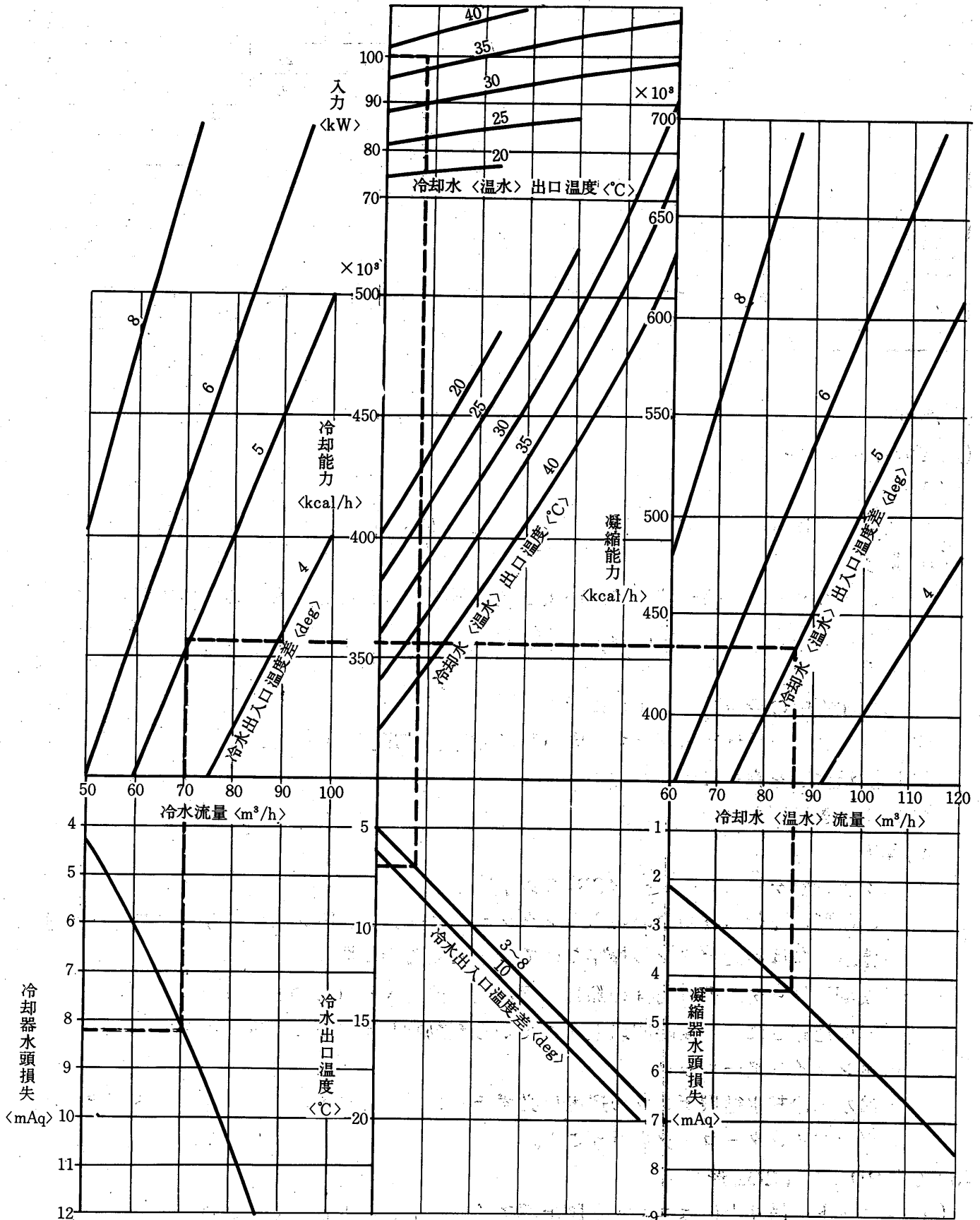


CR<H>-I20Z

CR-I20Z·CRH-I20Z形<50Hz>



CR-120Z·CRH-120Z形<60Hz>



2.5 注意事項

(1) 使用限界

CR形<1S～15C形>の使用限界は下表の通りですので、この範囲内でご使用ください。

項目	形名									
	CR-1S	CR-1.5S	CR-2S	CR-2	CR-4C CRH-4C	CR-5C CRH-5C	CR-8C CRH-8C	CR-10C CRH-10C	CR-15C CRH-15C	
最大冷水量 <l/min>	30	30	65	65	70	120	180	250	360	
最小冷水量* <l/min>	3	3	5	8	14	22	38	44	75	
最大冷却水<温水>量<l/min>	—	—	—	32	42	60	87	115	174	
冷水出入口温度差*	2.5～10 deg			2.5～10deg						
水 圧	4 kg/cm ² 以下									
	—			4 kg/cm ² 以下						
冷水出口温度	能力線図一点鎖線の範囲内									
冷却水<温水>出口温度	—			52℃以下						
運 転 圧 力	高压側10kg/cm ² ～23kg/cm ² , 低压側3.7kg/cm ² ～5.9kg/cm ²									
電 圧	定格±10%									
外 気 温 度	23～40℃			C R 形15～37℃ CRH 0～37℃						

(2) 据付

(a) CR-1S形～15C形

(I) 搬入

できるだけ静かに運び、30°以上傾けないようにする。

(II) 据付

1S～2S形は空冷式なので、直接日光や雨の当たらない、風通しのよい場所を選ぶこと。

2～15C形は、堅固で水平な床に置くこと。

(III) 配管

a. 水配管中の空気抜きを完全に行う

シスターン或は空気抜き弁に向い1/200以上の勾配をつけること。

b. 防湿施工を完全にすること。

c. 水抜き配管を設けること。

(IV) 運転

a. クランクケースヒーター <CR-2以上>

CR形の運転保護のためのクランクケースヒーターを附属しており、3日以内の運転停止の際は停止ボタンの操作だけで、手元開閉器は切らぬこと。

長期間停止後、運転再開の際は、電源開閉器を入れ（このときクランクケースヒーターに通電される）4時間以上過ぎてから起動押しボタンにて運転すること。

b. ポンプインターロック

冷水・冷却水循環ポンプの運転は必ずチリングユニットの運転に先行する必要があるため、ポンプインターロックを行うこと。

(b) CR-20XC～120Z形

(I) ユニットの吊り上げはユニット脚上部アイボルトを利用してください。

(II) ユニットの基礎はコンクリートまたは鋼製とし、水平度は1/1,000以内としてください。

(Ⅲ)据付の際は基礎の上に付属の台板を敷き、防振パッドを取付けその上にユニットを据付けてください。基礎ボルトのナットは指で締付ける程度で十分です。

(Ⅳ)チラー管束拔出用として正面より見て右方向にCR-20~40では2.5m、CR-50~120では3.6mのスペースをとって下さい。また周囲は少なくとも1mのスペースをとって下さい。

(c) 漏れチェック <CR-20XC~120Z形>

(Ⅰ)冷媒 <R22> はコンデンサに入れ吐出止弁および液出口弁は締めてあります。またコンデンサ以外の部分にはゲージ圧力で0.5kg/cm²gの冷媒が入れてありますので、コンデンサのバルブを開く前には必ず漏れ検知器、ハライドトーチあるいはその他の方法により漏れチェックを行なってください。漏れのないことがわかったら始めてバルブを開いてください。

(3)冷水、冷却水配管

(Ⅰ)チラーの冷水出入口にはヴィクトリック接手を使用しています。相手配管用のカラーは付属していますので、これを水密溶接したあとヴィクトリック接手を取付けます。冷水口上方より入り下方より出るように配管します。<CR-20XC~120Z形>

(Ⅱ)コンデンサの水出入口はメスPTネジです。冷却水は下方より入り、上方から出るように配管します。

(Ⅲ)冷水・冷却水の出入口に温度計を付けておくとサービスの際便利です。また配管には適宜仕切弁を付けてチラーおよびコンデンサだけ切離して水抜きができるようにしておいてください。

(Ⅳ)清掃時に化学洗浄剤が使えるようにチラーおよびコンデンサと仕切弁の間に接続口をつけてください。

(Ⅴ)冷水、冷却水ポンプの振動、騒音が問題になる時はポンプの吸入、吐出管の一部に可撓管を使用してください。

(Ⅵ)冷水、冷却水入口配管には清掃可能なストレーナを設けてください。

(Ⅶ)配管には適宜吊具を付けて、チラーやコンデンサの接手に無理な荷重がかからないようにすることおよび冷水配管の保冷をすることはもちろんです。

(4)電気工事

(a) CR-1S形~15C形

(Ⅰ)配線容量は起動時の電圧が定格の85%以上確保出来るものを選んでください。

(Ⅱ)手元開閉器は付属していませんので別に用意してください。

(Ⅲ)アースは必ずとってください。

(b) CR-20XC~120Z

(Ⅰ)主電源接続

(イ)主電源の電圧変動は名板値の±10%以内、また相間電圧のアンバランスは3%以内である事を確認してください。

(ロ)電動機の回転方向はいずれでもかまいません。これはMX形コンプレッサはハネカケ式またMZ形コンプレッサは可逆式のオイルポンプを採用しているためです。

(Ⅱ)制御回路接続

(イ)冷水、冷却水ポンプのインターロックをとってください。

(ロ)クランクケースヒータ回路はシーズン中常に通電する必要があるので夜間等主電源を切る恐れのある場合はヒータ回路だけ主電源とは別の電源からとるようにしてください。

(ハ)ユニットは必ずアースしてください。

(Ⅲ)配線チェック

下記項目をチェックしてください。

(イ)電線サイズ、遮断器サイズは適当か。

(ロ)電気工事は規格を満足しているか。

(ハ)結線に誤りはないか。

(ニ)インターロックは正しく作動するか。

(ホ)コンタクタの各接点は均一に当たっているか、作動は確実か。

2.6 電気特性

表1 CR形チリングユニット〈空冷式〉電気特性一覧表

形名	電 源			圧縮機用電動機				送風機用電動機				起 動 電 流 〈A〉	運 転 電 流 〈A〉	運 転 力 率 〈%〉	定 格 消 費 電 力 〈kw〉
				No. 1		No. 2		No. 1		No. 2					
	相数 〈相〉	電 圧 〈V〉	周波数 〈Hz〉	相数 〈相〉	定 格 出 力 〈kw〉	相数 〈相〉	定 格 出 力 〈kw〉	相数 〈相〉	定 格 出 力 〈kw〉	相数 〈相〉	定 格 出 力 〈kw〉				
CR-1S	1	100	50 60	1	0.75	—	—	1	0.025	—	—	32.2 26.4	12.4 11.3	86.2 95.2	1.0 1.0
CR-1.5S	1	200	50 60	1	1.1	—	—	1	0.03	—	—	41.5 38.5	9.7 8.2	82.5 97.5	1.6 1.6
CR-2S	1	200	50 60	1	0.75	1	0.75	1	0.025	1	0.025	45.1 37.3	24.8 22.6	86.2 95.2	2.0 2.0

〈注〉 この特性は下記条件によるものです。

外気温度32℃

冷却器入口水温11℃ 冷却器出口水温7℃

表2 水冷式電気特性〈CR-2形～CR-15C形〉

形名	電 源			圧縮機用電動機				起 動 電 流 〈A〉	運 転 電 流 〈A〉	運 転 力 率 〈%〉	定 格 消 費 電 力 〈kw〉
				No. 1		No. 2					
	相 数 〈相〉	電 圧 〈V〉	周波数 〈Hz〉	相 数 〈相〉	定 格 出 力 〈kw〉	相 数 〈相〉	定 格 出 力 〈kw〉				
CR-2	3	200	50 60	3	1.5	—	—	41.4 36.7	5.8 6.2	84.6 93.6	1.7 2.0
CR-4C	3	200	50 60	3	2.5	—	—	54.1 46.6	9.2 10.1	86.5 91.5	2.8 3.2
CRH-4C	3	200	50 60	3	2.5	—	—	54.1 46.6	9.8 11.6	84.6 92.1	3.2 3.7
CR-5C	3	200	50 60	3	3.75	—	—	91.6 79.0	14.1 16.4	84.6 91.2	4.4 5.2
CRH-5C	3	200	50 60	3	3.75	—	—	91.6 79.0	15.6 19.8	86.0 84.0	4.9 5.8
CR-8C	3	200	50 60	3	5.5	—	—	147.1 128.4	24.5 24.4	78.9 89.5	6.7 7.6
CRH-8C	3	200	50 60	3	5.5	—	—	147.1 128.4	25.7 26.1	81.0 89.0	7.2 8.1
CR-10C	3	200	50 60	3	7.5	—	—	188.2 165.4	27.7 27.3	80.2 92.6	7.7 8.8
CRH-10C	3	200	50 60	3	7.5	—	—	188.2 165.4	29.1 29.5	83.3 94.1	8.4 9.6
CR-15C	3	200	50 60	3	5.5	3	5.5	169.2 151.9	49.0 48.8	78.9 89.5	13.4 15.2
CRH-15C	3	200	50 60	3	5.5	3	5.5	169.2 151.9	51.4 52.2	81.0 89.0	14.4 16.2

〈注〉 この特性は下記条件に於るものです。

- CR形 クーリングタワー使用
冷水出口水温7℃ 入口水温11℃
- CRH形 冷水入口温度18℃
温水出口水温43℃ 入口水温38℃

表3 水冷式電気特性<CR-20XC~CR-120Z形>

項目 形名	電圧/周波数 <V/Hz>	容量		定格電流 <A>	起動電流 直入/Λ-Δ <A>	起動方式	主回路電線 <mm ² >			制御回路 電線<mm ² >
		電動機 <kW> <50/60Hz>	クランク ケース ヒータ <W>				電源	52C-MC	* <52C-42Δ> <42Δ-MC>	
CR-20XC	200/50	14/15	200	57	241/80	直入	22	22	-	2.0
	200/60			58	208/69					
	220/50			57	265/88	Λ-Δ	22	22	14	2.0
	220/60			53	229/76					
CR-30XC	200/50	20.5/22	200	81	395/132	直入	22	22	-	2.0
	200/60			82	342/114					
	220/50			82	435/145	Λ-Δ	22	22	14	2.0
	220/60			76	376/125					
CR-40XC	200/50	28/30	200	110	516/172	直入	38	38	-	2.0
	200/60			110	440/147					
	220/50			112	568/189	Λ-Δ	38	22	22	2.0
	220/60			101	484/161					

項目 形名	電圧/周波数 <V/Hz>	容量		定格電流 PW/Λ-Δ <A>	起動電流 PW/Λ-Δ <A>	起動方式	主回路電線 <mm ² >			制御回路 電線<mm ² >
		電動機 <kW> <50/60Hz>	クランク ケース ヒータ <W>				電源	端子-6C <52C- 42Δ>* 6C-MC 6C-42C-MC <42Δ-6Y>* <42Δ-MC>*		
CR-50Z	200/50	35/37	250	134/<126>	589/270	P W	50	38	22	2.0
	200/60			129/<135>	517/230					
	220/50			129/<120>	647/290	Λ-Δ	60	60	22	2.0
	220/50			119/<122>	569/246					
CR-60Z	200/50	42/45	250	163/<155>	589/270	P W	80	22	22	2.0
	200/60			158/<166>	517/230					
	220/50			154/<140>	647/290	Λ-Δ	100	100	38	2.0
	220/60			143/<150>	569/246					
CR-80Z	200/50	56/60	250	218/<205>	777/368	P W	125	38	38	2.0
	200/60			210/<220>	681/320					
	220/50			206/<190>	854/460	Λ-Δ	100	100	60	2.0
	220/60			192/<195>	749/353					
CR-100Z	200/50	70/75	400	269/<255>	1276/585	P W	150	22×2	60	2.0
	200/60			254/<265>	1114/510					
	220/50			265/<250>	1404/650	Λ-Δ	150	150	100	2.0
	220/60			235/<240>	1225/565					
CR-120Z	200/50	84/90	400	324/<300>	1276/585	P W	200	22×2	60	2.0
	200/60			311/<320>	1114/510					
	220/50			311/<290>	1404/650	Λ-Δ	200	100 38 並列	100	2.0
	220/60			285/<290>	1225/565					

1. < >内定格電流はΛ-Δ方式の場合<P.W.の場合とモータが異なるため>
2. 起動時間; 直入の場合 0.3sec. P.W.の場合 0.5sec. Λ-Δの場合 1.0sec.
3. 標準起動方式 { CR-20, 30, 40XC……………直入
 { CR-50, 60, 80, 100, 120Z……………PW
4. ※< >内はΛ-Δの場合