

電子膨張弁システム レフコン®

形式 **YNE + GKV・PKV + AEK + RPV**

冷蔵・凍結・各種低温装置用

- 急速凍結 ●氷蓄熱 ●ヘアピンコイル
- 各種食品設備 ●超低温2元冷凍 等

- コントローラ、電子膨張弁、給液電磁弁、温度センサで構成されます。
- 4台以内のコントローラを接続することで、電子膨張弁を複数台制御できる親子システムも可能です。

- 負荷追従性が良いため、大きく変化する冷却負荷でも安定した制御が可能です。電力費も削減できます。



YNE-SN20



GKV 形



PKV 形



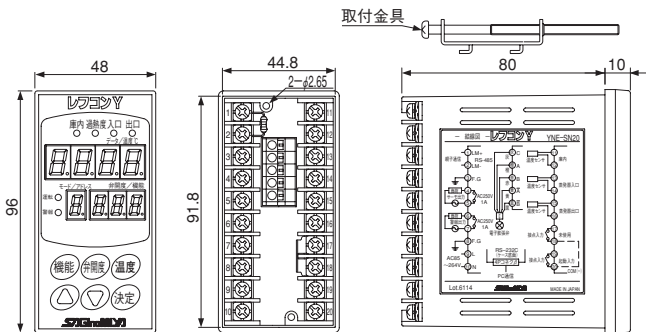
RPV 形



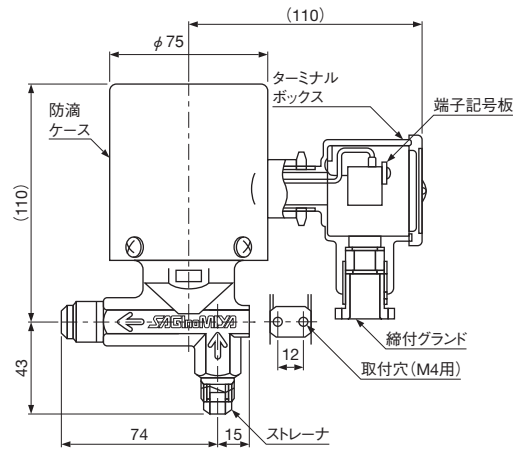
AEK-23H 形



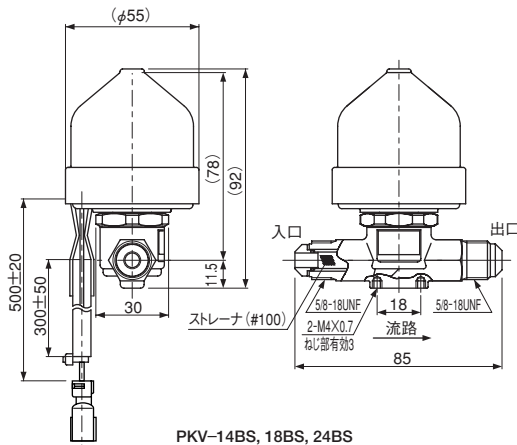
AEK-23K 形



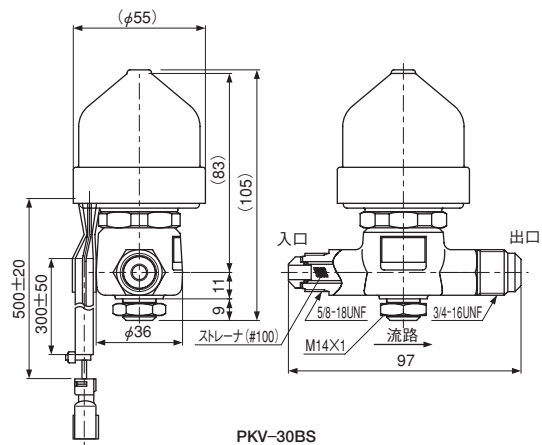
YNE-SN20 形



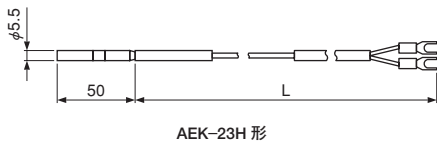
GKV 形



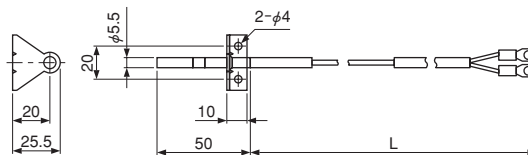
PKV-14BS, 18BS, 24BS



PKV-30BS



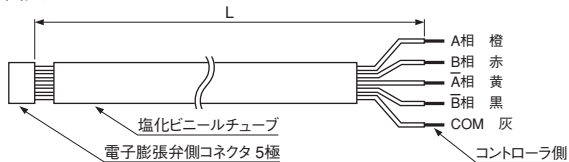
AEK-23H 形



AEK-23K 形

オプション部品 (PKV 形)

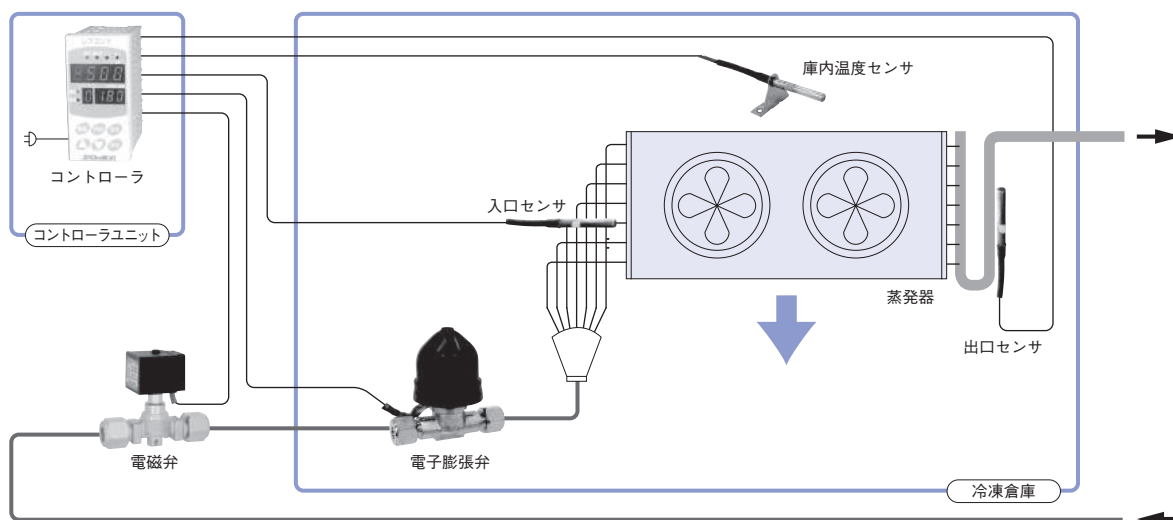
中継ケーブル



形式	L(m)
PKV-LK02N	2
PKV-LK05N	5
PKV-LK10N	10

システム構成例

過熱度制御システム



仕様表

コントローラ

電源電圧AC85~264V

消費電力15VA以下

使用周囲温度0~50℃

質量0.3Kg

カタログ番号	制御機能	表示機能	設定機能 * 3	警報出力機能	親子システム
YNE-SN20 (親機、子機兼用)	庫内温度 * 1 冷媒過熱度	庫内温度 * 2 運転過熱度 膨張弁開度 各種異常モード 親子アドレス 他	庫内温度 設定過熱度 上下限温度 子機設定 他	上下限警報 センサ異常 膨張弁異常 液バック警報	親機に最大3台 までの子機が 接続可能

* 1 内蔵サーモ機能または外部サーモ(接点入力)使用時

* 2 庫内温度センサ使用時

* 3 データバックアップはEEPROM

電子膨張弁・電磁弁

使用流体 ……R134a、R404A、R407C、R410A

使用周囲温度 …… -70~60℃(GKV形)
 -50~60℃(PKV形)
 -30~50℃(RPV形)

使用流体温度 …… -70~60℃(GKV形)
 -50~60℃(PKV形)
 -40~125℃(RPV形)

使用周囲湿度 ……95%RH以下

駆動電圧 ……DC12V

励磁方式 ……1-2相励磁

消費電力 ……約6.5W

全開閉パルス数 ……0~480パルス

GKV形

カタログ番号		口径 (mm)	流量係数 (Cv値)	公称能力(kW)				継手(フレア)		※3 作動 圧力差 (MPa)	最高使用 圧力 (MPa)	気密試験 圧力 (MPa)	ストレーナ	流れ 方向	質量 (kg)
形式	番号			※2 R23	※1 R404A	※1 R407C	※1 R410A	入口	出口						
GKV-	18BS	1.8	0.10	12.4	7.3	11.0	12.1	3/8	1/2	0~1.77	4.2	4.2	入口側 120 メッシュ	↖ アングル	1.6
	34BS	3.4	0.31	38.3	22.5	34.0	37.5								
	60BS	6.0	0.54	66.7	39.2	59.2	65.4								

※1 CT=38℃、ET=5℃、SC=0℃、SH=0℃の場合です。

※2 CT=-10℃、ET=-50℃、SC=0℃、SH=0℃の場合です。

※3 R410Aの場合、作動圧力差にご注意ください。

PKV形

カタログ番号		口径 (mm)	流量係数 (Cv値)	公称能力(kW)				継手(フレア)		作動 圧力差 (MPa)	最高使用 圧力 (MPa)	気密試験 圧力 (MPa)	ストレーナ	流れ 方向	質量 (kg)
形式	番号			R134a	R404A	R407C	R410A	入口	出口						
PKV-	14BS	1.4	0.05	4.0	3.6	5.4	6.1	3/8	3/8	0~2.3	4.2	4.2	入口側 100 メッシュ	→ ストレート	0.5 0.7
	18BS	1.8	0.10	8.1	7.3	11.0	12.1								
	24BS	2.4	0.17	13.7	12.3	18.6	20.6								
	30BS	3.0	0.27	21.7	19.6	29.6	32.7								

・公称能力はCT=38℃、ET=5℃、SC=0℃、SH=0℃の場合です。

給液用電磁弁 RPV形は101~104ページをご参照ください。

センサ

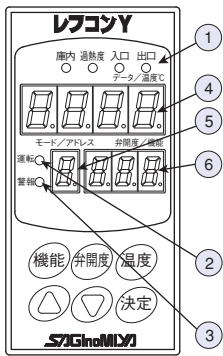
カタログ番号		用途	リード線長さ (mm)	感温素子	精度 (℃)	使用温度 (℃)	質量 (kg)
AEK-	23H538	蒸発器入口・出口用 (冷媒配管に取付)	5100	銅測温 抵抗体 Ro=2000Ω	±0.5	-75~100	0.07
	23H539		10100				0.12
	23K510	庫内温度用 (吸入または吹出口に取付)	5100				0.07
	23K511		10100				0.12

電子膨張弁と給液電磁弁との対応表

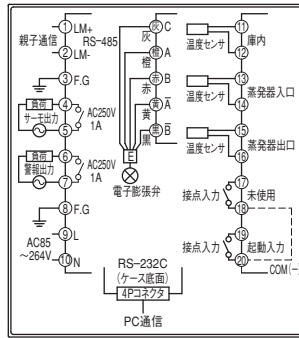
電子膨張弁		給液電磁弁
カタログ番号	* 公称能力(kW)	
PKV-14BS	3.6	RPV-F303BYF RPV-F303DYF RPV-303DYF
PKV-18BS	7.3	RPV-F603BYF RPV-F603DYF RPV-603DYF
PKV-24BS	12.3	
GKV-18BS	7.3	
PKV-30BS	19.6	RPV-F1004BYF RPV-1004DYF
GKV-34BS	22.5	
GKV-60BS	39.2	

* R404A、CT=38℃、ET=5℃、SC=0℃、SH=0℃の場合です。

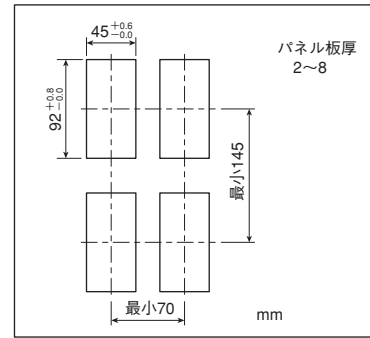
表示機能



端子台



パネルカット寸法



No.	名称	備考	
①	庫内	庫内温度表示灯(赤色)	-80.0~20.0℃ (20.0℃以上の時は 20.0 を点滅)
	過熱度	過熱度表示灯(赤色)	-99.9~99.9
	入口	蒸発器入口温度表示灯(赤色)	④の表示温度に相当する表示灯が点灯 庫内、入口、出口センサの異常時は点滅
	出口	蒸発器出口温度表示灯(赤色)	
②	運転	運転灯(緑色)	運転時点灯、停止(サーモ OFF 含む)時消灯
③	警報	警報灯(赤色)	センサ・膨張弁の結線異常、上下限温度警報出力時に点滅
④	データ/温度	表示エリア(赤色)	(運転状態モード時) ①の各温度の値を表示 (システム定数モード時) 各定数の設定値を表示
⑤	モード/アドレス	表示エリア(赤色)	コントローラ正常時 \square 、親子運転時 1~4、通信異常 d 、入口>出口時 b 他
⑥	弁開度/機能	表示エリア(赤色)	(運転状態モード時) 膨張弁開度を表示
			(システム定数モード時) 各定数の設定番号を表示

操作キーの機能

名称	機能
機能キー	制御定数の選択
弁開度キー	膨張弁の手動操作、コントローラのアドレス設定
温度キー	表示温度(庫内、過熱度、入口、出口)
アップキー	表示値の順送り、膨張弁の手動操作時の弁開操作
ダウンキー	表示値の逆送り、膨張弁の手動操作時の弁閉操作
決定キー	制御定数の入力決定

選定例

右記の運転条件で最適な電子膨張弁を選定します。

(1) 装置の必要最大冷凍能力（通常は運転開始直後の能力）

R404A の補正係数表より蒸発温度（-30℃）、凝縮温度（40℃）**Ⓐ**と過冷却温度（30℃）**Ⓑ**より補正係数（1.54）を求めます。次に冷凍能力（37.0kW）を補正係数で除して装置の必要最大冷凍能力（24.0kW）を求めます。

(2) 装置の必要最小冷凍能力（通常は運転終了直後の能力）

同様に蒸発温度（-50℃）、凝縮温度（40℃）**Ⓒ**、過冷却度（40℃）**Ⓓ**より補正係数（1.65）を求めます。次に冷凍能力（17.5kW）を補正係数で除して装置の必要最小冷凍能力（10.6kW）を求めます。

(3) 電子膨張弁の選択

最大開度 480 パルスにおいて、装置の必要最大冷凍能力より大きな冷凍能力を発揮できる電子膨張弁は GKV-34BS と GKV-60BS が該当します。最大負荷と最小負荷時の弁開度幅を比較すると、GKV-60BS は 80 パルス**Ⓔ**に対して GKV-34BS は 175 パルス**Ⓕ**です。最大負荷と最小負荷時の弁開度幅がより広い（高分解能）GKV-34BS を選定します。

グラフ能力条件

使用冷媒 = R404A
蒸発温度 = -10℃
凝縮温度 = 40℃
過冷却度 = 0℃
過熱度 = 5℃

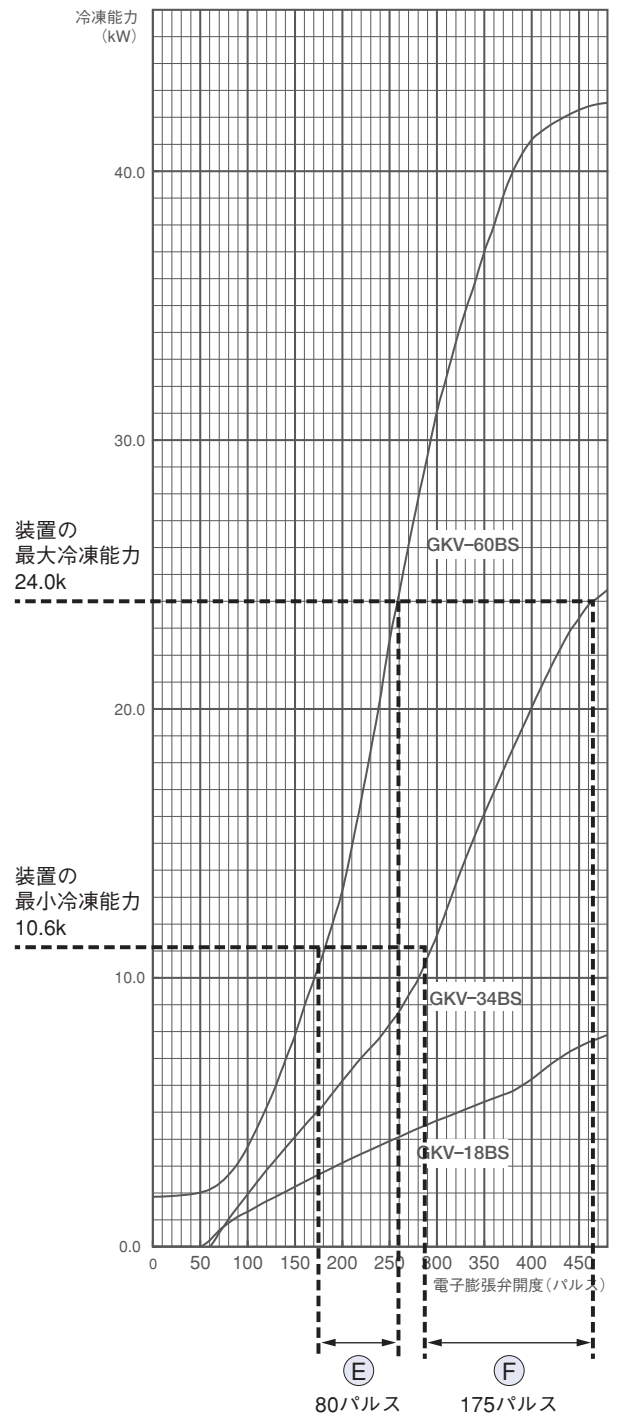
R404A 補正係数表

蒸発温度 (°C)	凝縮温度 (°C)	過冷却度 (°C)						
		0	10	20	30	40	50	60
-70	50	0.61	0.85	1.07	1.29	1.51	1.72	1.93
	45	0.69	0.90	1.11	1.32	1.52	1.72	1.92
	40	0.75	0.95	1.15	1.34	1.53	1.72	1.90
	35	0.80	0.99	1.17	1.35	1.53	1.70	1.88
	30	0.84	1.01	1.18	1.35	1.51	1.68	1.84
-60	50	0.68	0.92	1.14	1.36	1.58	1.79	2.01
	45	0.75	0.97	1.18	1.39	1.59	1.79	1.99
	40	0.81	1.01	1.21	1.40	1.59	1.78	1.97
	35	0.86	1.04	1.23	1.41	1.58	1.76	1.93
-50	50	0.89	1.06	1.23	1.40	1.57	1.73	1.89
	45	0.75	0.98	1.21	1.43	1.65	1.86	2.07
	40	0.82	1.03	1.24	1.45	1.65	1.85	2.05
	35	0.87	1.07	1.27	1.46	1.65	1.84	2.02
-40	30	0.91	1.10	1.28	1.46	1.63	1.81	1.98
	30	0.94	1.11	1.28	1.45	1.61	1.77	1.94
	50	0.81	1.04	1.27	1.49	1.71	1.92	2.13
	45	0.87	1.09	1.30	1.50	1.71	1.90	2.10
-30	40	0.92	1.12	1.32	1.51	1.69	1.88	2.06
	35	0.96	1.14	1.32	1.50	1.67	1.85	2.02
	30	0.98	1.15	1.32	1.48	1.64	1.80	1.96
	50	0.86	1.10	1.32	1.54	1.75	1.96	2.17
-25	45	0.92	1.13	1.34	1.54	1.74	1.94	2.13
	35	0.99	1.17	1.35	1.52	1.70	1.87	2.03
	30	1.01	1.17	1.34	1.50	1.66	1.81	—
	50	0.89	1.12	1.34	1.56	1.77	1.98	2.18
-20	45	0.94	1.15	1.36	1.56	1.76	1.95	2.14
	40	0.98	1.17	1.36	1.55	1.73	1.91	2.09
	35	1.00	1.18	1.36	1.53	1.70	1.87	—
	30	1.01	1.18	1.34	1.50	1.65	1.81	—
-10	50	0.91	1.14	1.36	1.57	1.78	1.99	2.19
	45	0.96	1.17	1.37	1.57	1.76	1.96	2.15
	40	0.99	1.18	1.37	1.55	1.73	1.91	—
	35	1.01	1.19	1.36	1.53	1.69	1.86	—
30	1.02	1.18	1.33	1.49	1.64	—	—	

運転条件

対象装置の種類	急速凍結庫（二段圧縮式冷凍機使用）	
目標の凍結温度	-40℃	
使用冷媒の種類	R404A	
装置の運転条件	運転開始直後	運転終了直後
凝縮温度 (CT)	40℃	40℃
過冷却温度 (SC)	30℃	40℃
蒸発温度 (ET)	-30℃	-50℃
必要冷凍能力	37.0kW (最大負荷時)	17.5kW

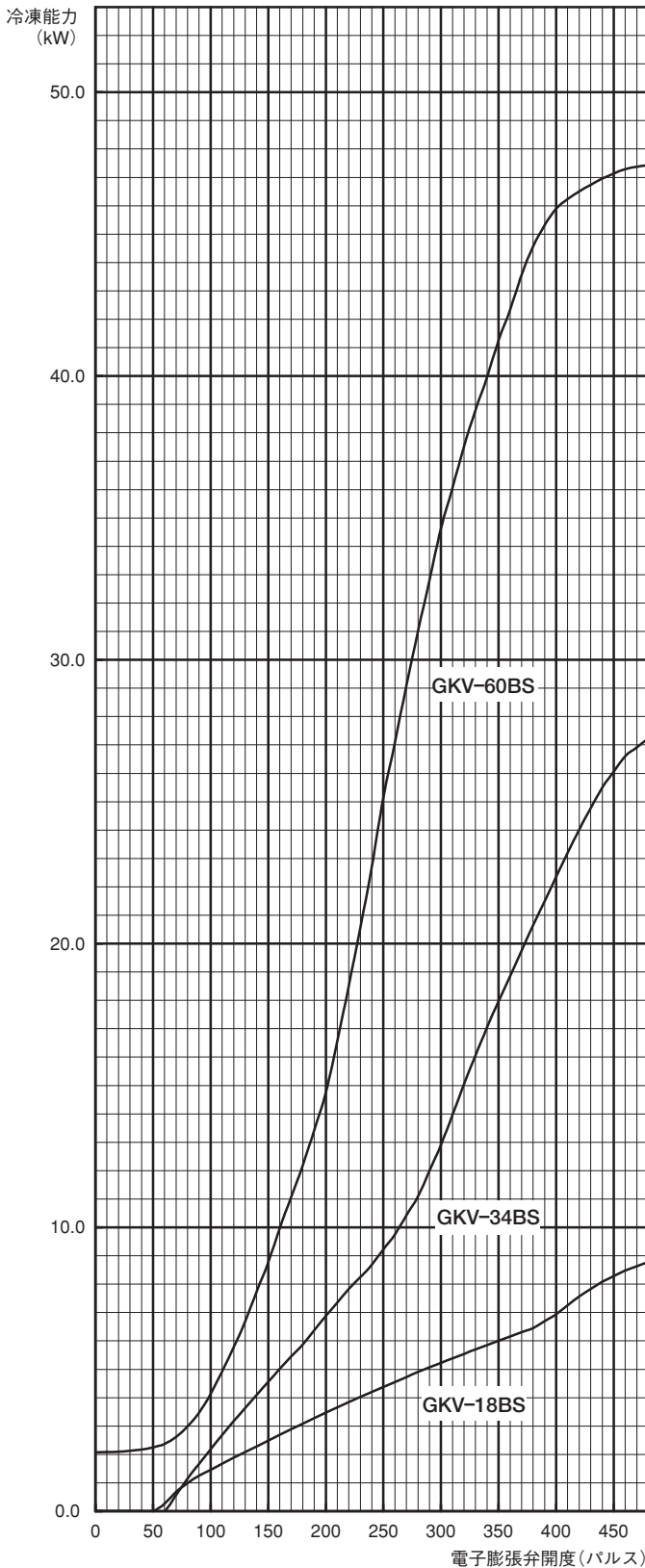
* 分配器や蒸発器内部の圧力損失を考慮する場合は、11 ページより圧力損失補正係数を求め、左記に算出した必要最大最小冷凍能力を更なるその補正係数で除してください。



能力表

R134a <GKV形>

使用冷媒 = R134a
 蒸発温度 = -10℃
 凝縮温度 = 40℃
 過冷却度 = 0℃
 過熱度 = 5℃



R134a 補正係数表

過熱度 = 5℃

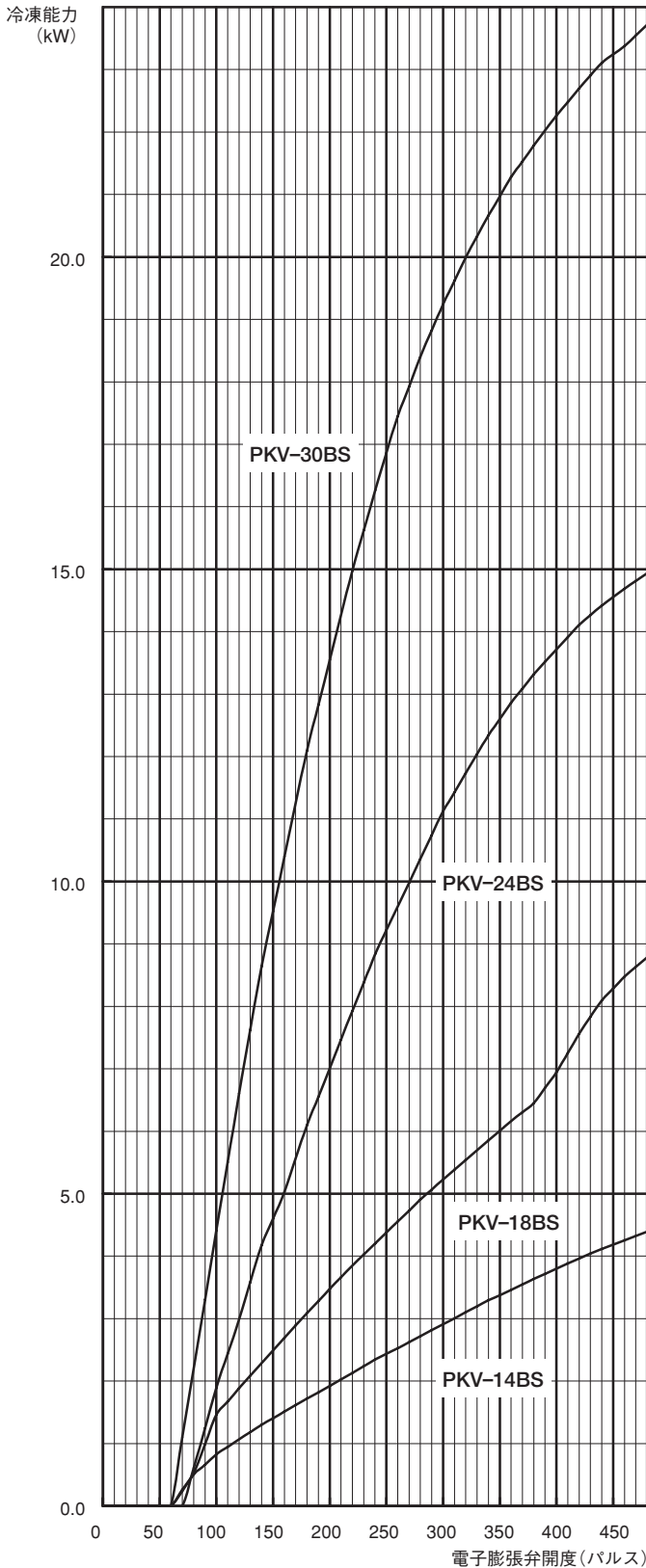
蒸発温度 (℃)	凝縮温度 (℃)	過冷却度 (℃)						
		0	10	20	30	40	50	60
-70	50	0.77	0.92	1.08	1.23	1.37	1.52	1.67
	45	0.80	0.94	1.08	1.22	1.36	1.50	1.64
	40	0.81	0.94	1.08	1.21	1.34	1.47	1.60
	35	0.82	0.94	1.07	1.19	1.31	1.43	1.55
	30	0.82	0.94	1.05	1.16	1.27	1.39	1.50
-60	50	0.83	0.98	1.13	1.28	1.43	1.58	1.73
	45	0.85	0.99	1.13	1.27	1.41	1.55	1.69
	40	0.86	0.99	1.12	1.25	1.38	1.51	1.64
	35	0.86	0.99	1.11	1.23	1.35	1.47	1.59
	30	0.86	0.97	1.09	1.20	1.31	1.43	1.54
-50	50	0.88	1.03	1.18	1.33	1.48	1.63	1.78
	45	0.89	1.04	1.18	1.32	1.46	1.60	1.74
	40	0.90	1.04	1.17	1.30	1.43	1.56	1.69
	35	0.90	1.03	1.15	1.27	1.39	1.51	1.63
	30	0.90	1.01	1.12	1.24	1.35	1.46	1.57
-40	50	0.93	1.08	1.23	1.38	1.53	1.68	1.83
	45	0.94	1.08	1.22	1.36	1.50	1.64	1.78
	40	0.94	1.07	1.21	1.34	1.46	1.59	1.72
	35	0.94	1.06	1.18	1.30	1.42	1.54	1.66
	30	0.93	1.04	1.15	1.26	1.38	1.49	1.60
-30	50	0.97	1.12	1.27	1.42	1.57	1.72	1.86
	45	0.98	1.12	1.26	1.40	1.53	1.67	1.81
	40	0.97	1.10	1.23	1.36	1.49	1.62	1.75
	35	0.96	1.09	1.21	1.32	1.44	1.56	1.68
	30	0.95	1.06	1.17	1.28	1.39	1.50	—
-25	50	0.99	1.14	1.29	1.44	1.58	1.73	1.87
	45	0.99	1.13	1.27	1.41	1.54	1.68	1.82
	40	0.99	1.12	1.24	1.37	1.50	1.62	1.75
	35	0.97	1.09	1.21	1.33	1.45	1.56	—
	30	0.95	1.06	1.17	1.28	1.39	1.49	—
-20	50	1.00	1.15	1.30	1.45	1.59	1.74	1.88
	45	1.00	1.14	1.28	1.42	1.55	1.69	1.82
	40	1.00	1.12	1.25	1.38	1.50	1.63	—
	35	0.98	1.10	1.21	1.33	1.44	1.56	—
	30	0.95	1.06	1.17	1.27	1.38	—	—
-15	50	1.01	1.16	1.31	1.46	1.60	1.74	1.89
	45	1.01	1.15	1.29	1.42	1.55	1.69	—
	40	1.00	1.13	1.25	1.38	1.50	1.62	—
	35	0.98	1.09	1.21	1.32	1.44	—	—
	30	0.95	1.05	1.16	1.26	1.37	—	—
-10	50	1.02	1.17	1.32	1.46	1.60	1.74	—
	45	1.02	1.15	1.29	1.42	1.55	1.68	—
	40	1.00	1.12	1.25	1.37	1.49	—	—
	35	0.97	1.09	1.20	1.31	1.42	—	—
	30	0.94	1.04	1.14	1.24	—	—	—
-5	50	1.03	1.17	1.31	1.46	1.60	1.73	—
	45	1.02	1.15	1.28	1.41	1.54	—	—
	40	0.99	1.12	1.23	1.35	1.47	—	—
	35	0.96	1.07	1.18	1.29	—	—	—
	30	0.92	1.02	1.12	1.21	—	—	—
0	50	1.03	1.17	1.31	1.45	1.58	—	—
	45	1.01	1.14	1.27	1.39	1.52	—	—
	40	0.98	1.10	1.22	1.33	—	—	—
	35	0.94	1.05	1.15	1.26	—	—	—
	30	0.89	0.99	1.08	—	—	—	—
5	50	1.02	1.16	1.29	1.43	1.56	—	—
	45	1.00	1.12	1.25	1.37	—	—	—
	40	0.96	1.07	1.19	1.30	—	—	—
	35	0.91	1.01	1.11	—	—	—	—
	30	0.85	0.94	1.03	—	—	—	—
10	50	1.01	1.14	1.27	1.40	—	—	—
	45	0.98	1.10	1.22	1.33	—	—	—
	40	0.93	1.04	1.15	—	—	—	—
	35	0.87	0.97	1.06	—	—	—	—
	30	0.80	0.88	—	—	—	—	—

能力表

R134a <PKV形>

使用冷媒 = R134a
 蒸発温度 = -10℃
 凝縮温度 = 40℃
 過冷却度 = 0℃
 過熱度 = 5℃

膨張弁



R134a 補正係数表

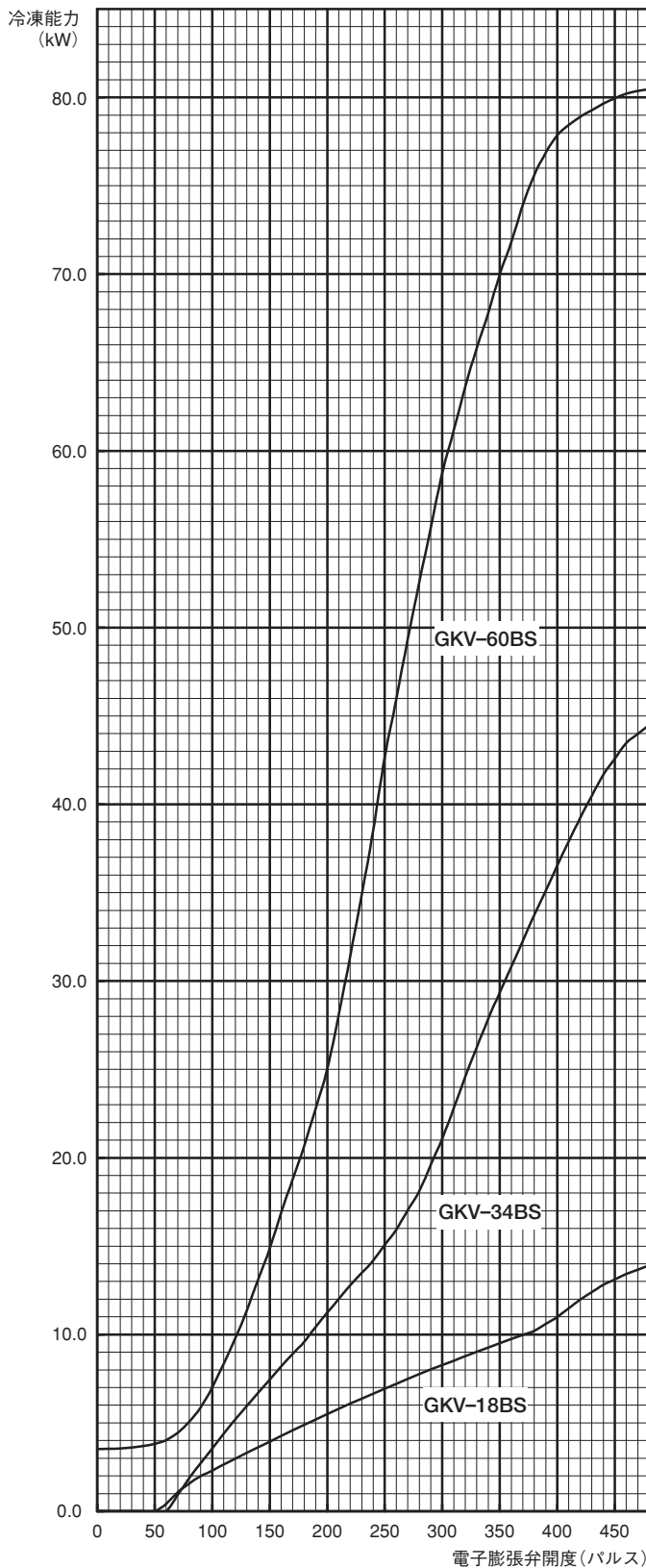
過熱度 = 5℃

蒸発温度 (℃)	凝縮温度 (℃)	過冷却度 (℃)						
		0	10	20	30	40	50	60
-50	50	0.88	1.03	1.18	1.33	1.48	1.63	1.78
	45	0.89	1.04	1.18	1.32	1.46	1.60	1.74
	40	0.90	1.04	1.17	1.30	1.43	1.56	1.69
	35	0.90	1.03	1.15	1.27	1.39	1.51	1.63
	30	0.90	1.01	1.12	1.24	1.35	1.46	1.57
-40	50	0.93	1.08	1.23	1.38	1.53	1.68	1.83
	45	0.94	1.08	1.22	1.36	1.50	1.64	1.78
	40	0.94	1.07	1.21	1.34	1.46	1.59	1.72
	35	0.94	1.06	1.18	1.30	1.42	1.54	1.66
	30	0.93	1.04	1.15	1.26	1.38	1.49	1.60
-30	50	0.97	1.12	1.27	1.42	1.57	1.72	1.86
	45	0.98	1.12	1.26	1.40	1.53	1.67	1.81
	40	0.97	1.10	1.23	1.36	1.49	1.62	1.75
	35	0.96	1.09	1.21	1.32	1.44	1.56	1.68
	30	0.95	1.06	1.17	1.28	1.39	1.50	—
-25	50	0.99	1.14	1.29	1.44	1.58	1.73	1.87
	45	0.99	1.13	1.27	1.41	1.54	1.68	1.82
	40	0.99	1.12	1.24	1.37	1.50	1.62	1.75
	35	0.97	1.09	1.21	1.33	1.45	1.56	—
	30	0.95	1.06	1.17	1.28	1.39	1.49	—
-20	50	1.00	1.15	1.30	1.45	1.59	1.74	1.88
	45	1.00	1.14	1.28	1.42	1.55	1.69	1.82
	40	1.00	1.12	1.25	1.38	1.50	1.63	—
	35	0.98	1.10	1.21	1.33	1.44	1.56	—
	30	0.95	1.06	1.17	1.27	1.38	—	—
-15	50	1.01	1.16	1.31	1.46	1.60	1.74	1.89
	45	1.01	1.15	1.29	1.42	1.55	1.69	—
	40	1.00	1.13	1.25	1.38	1.50	1.62	—
	35	0.98	1.09	1.21	1.32	1.44	—	—
	30	0.95	1.05	1.16	1.26	1.37	—	—
-10	50	1.02	1.17	1.32	1.46	1.60	1.74	—
	45	1.02	1.15	1.29	1.42	1.55	1.68	—
	40	1.00	1.12	1.25	1.37	1.49	—	—
	35	0.97	1.09	1.20	1.31	1.42	—	—
	30	0.94	1.04	1.14	1.24	—	—	—
-5	50	1.03	1.17	1.31	1.46	1.60	1.73	—
	45	1.02	1.15	1.28	1.41	1.54	—	—
	40	0.99	1.12	1.23	1.35	1.47	—	—
	35	0.96	1.07	1.18	1.29	—	—	—
	30	0.92	1.02	1.12	1.21	—	—	—
0	50	1.03	1.17	1.31	1.45	1.58	—	—
	45	1.01	1.14	1.27	1.39	1.52	—	—
	40	0.98	1.10	1.22	1.33	—	—	—
	35	0.94	1.05	1.15	1.26	—	—	—
	30	0.89	0.99	1.08	—	—	—	—
5	50	1.02	1.16	1.29	1.43	1.56	—	—
	45	1.00	1.12	1.25	1.37	—	—	—
	40	0.96	1.07	1.19	1.30	—	—	—
	35	0.91	1.01	1.11	—	—	—	—
	30	0.85	0.94	1.03	—	—	—	—
10	50	1.01	1.14	1.27	1.40	—	—	—
	45	0.98	1.10	1.22	1.33	—	—	—
	40	0.93	1.04	1.15	—	—	—	—
	35	0.87	0.97	1.06	—	—	—	—
	30	0.80	0.88	—	—	—	—	—

能力表

R410A <GKV形>

使用冷媒 = R410A
 蒸発温度 = -25°C
 凝縮温度 = 40°C
 過冷却度 = 0°C
 過熱度 = 5°C



R410A 補正係数表

過熱度 = 5°C

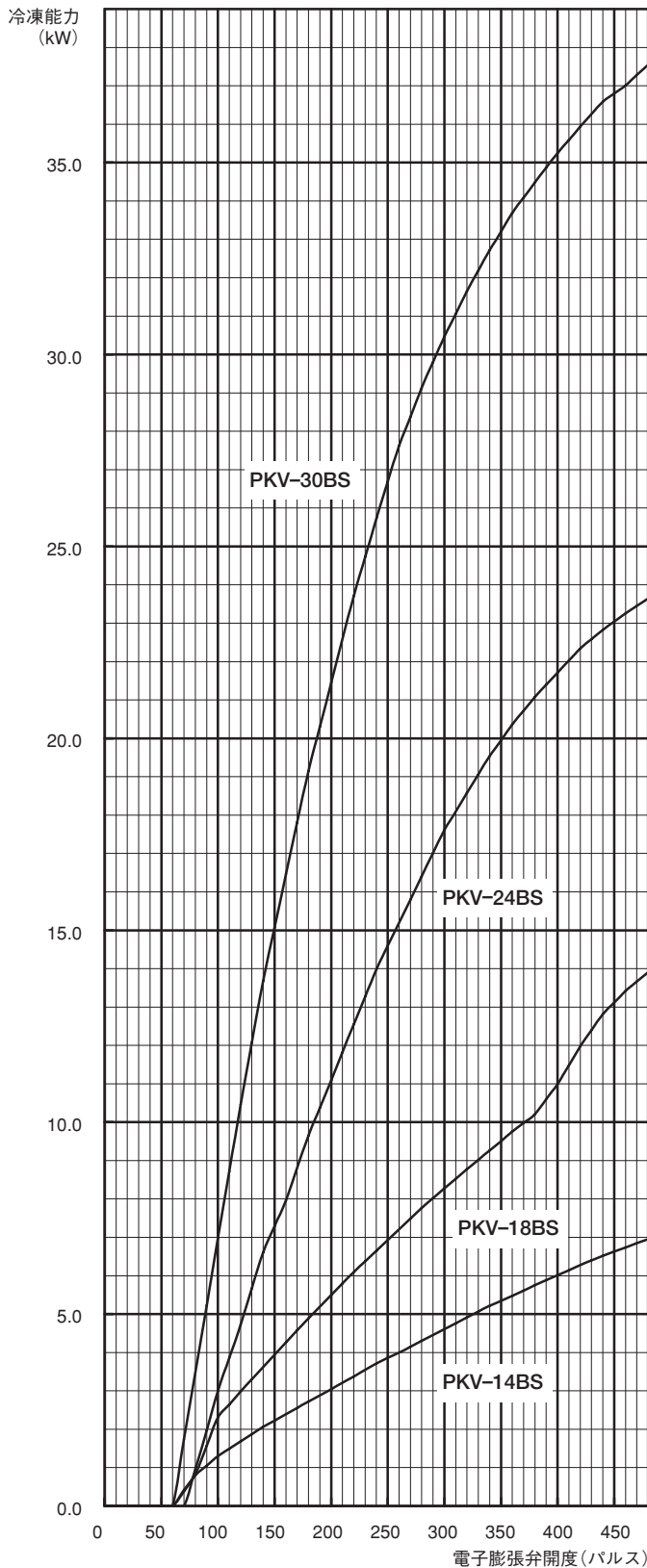
蒸発温度 (°C)	凝縮温度 (°C)	過冷却度 (°C)						
		0	10	20	30	40	50	60
-70	50	0.83	1.02	1.19	1.36	1.53	1.69	1.85
	45	0.87	1.04	1.21	1.36	1.52	1.67	1.82
	40	0.90	1.06	1.21	1.36	1.50	1.64	1.79
	35	0.92	1.07	1.21	1.34	1.48	1.61	1.74
	30	0.93	1.07	1.20	1.32	1.45	1.57	1.70
-60	50	0.87	1.06	1.23	1.40	1.57	1.73	1.89
	45	0.91	1.08	1.24	1.40	1.56	1.71	1.86
	40	0.94	1.09	1.24	1.39	1.54	1.68	1.82
	35	0.95	1.10	1.24	1.37	1.51	1.64	1.77
	30	0.96	1.09	1.22	1.35	1.48	1.60	1.72
-50	50	0.91	1.09	1.27	1.44	1.60	1.77	1.93
	45	0.94	1.11	1.27	1.43	1.59	1.74	1.89
	40	0.97	1.12	1.27	1.42	1.56	1.70	1.84
	35	0.98	1.12	1.26	1.40	1.53	1.66	1.79
	30	0.98	1.11	1.24	1.37	1.49	1.62	1.74
-40	50	0.93	1.12	1.29	1.46	1.63	1.79	1.95
	45	0.97	1.14	1.30	1.45	1.61	1.76	1.91
	40	0.99	1.14	1.29	1.44	1.58	1.72	1.86
	35	1.00	1.14	1.28	1.41	1.54	1.67	1.80
	30	1.00	1.13	1.25	1.38	1.50	1.62	1.74
-30	50	0.96	1.14	1.31	1.48	1.64	1.80	1.96
	45	0.98	1.15	1.31	1.46	1.61	1.76	1.91
	40	1.00	1.15	1.30	1.44	1.58	1.72	1.85
	35	1.00	1.14	1.28	1.41	1.54	1.67	1.79
	30	1.00	1.12	1.25	1.37	1.49	1.61	—
-25	50	0.96	1.14	1.31	1.48	1.64	1.80	1.95
	45	0.99	1.15	1.31	1.46	1.61	1.76	1.90
	40	1.00	1.15	1.29	1.44	1.57	1.71	1.84
	35	1.00	1.14	1.27	1.40	1.53	1.65	—
	30	0.99	1.12	1.24	1.36	1.48	1.59	—
-20	50	0.96	1.14	1.31	1.48	1.64	1.79	1.95
	45	0.99	1.15	1.31	1.46	1.60	1.75	1.89
	40	1.00	1.15	1.29	1.43	1.56	1.70	—
	35	1.00	1.13	1.26	1.39	1.51	1.64	—
	30	0.98	1.10	1.22	1.34	1.46	—	—
-15	50	0.96	1.14	1.31	1.47	1.63	1.78	1.93
	45	0.98	1.14	1.30	1.45	1.59	1.73	—
	40	0.99	1.14	1.28	1.41	1.55	1.68	—
	35	0.98	1.12	1.24	1.37	1.49	—	—
	30	0.97	1.09	1.20	1.32	1.43	—	—
-10	50	0.96	1.14	1.30	1.46	1.61	1.77	—
	45	0.98	1.13	1.28	1.43	1.57	1.71	—
	40	0.98	1.12	1.26	1.39	1.52	—	—
	35	0.97	1.10	1.22	1.34	1.46	—	—
	30	0.94	1.06	1.17	1.28	—	—	—
-5	50	0.95	1.12	1.29	1.44	1.59	1.74	—
	45	0.96	1.12	1.26	1.41	1.55	—	—
	40	0.96	1.10	1.23	1.36	1.49	—	—
	35	0.94	1.07	1.19	1.31	—	—	—
	30	0.92	1.03	1.13	1.24	—	—	—
0	50	0.94	1.11	1.27	1.42	1.57	—	—
	45	0.95	1.10	1.24	1.38	1.51	—	—
	40	0.94	1.07	1.20	1.32	—	—	—
	35	0.91	1.03	1.15	1.26	—	—	—
	30	0.88	0.98	1.09	—	—	—	—
5	50	0.92	1.08	1.24	1.38	1.53	—	—
	45	0.92	1.07	1.20	1.34	—	—	—
	40	0.91	1.03	1.16	1.28	—	—	—
	35	0.87	0.99	1.10	—	—	—	—
	30	0.83	0.93	1.02	—	—	—	—
10	50	0.90	1.05	1.20	1.34	—	—	—
	45	0.89	1.03	1.16	1.29	—	—	—
	40	0.87	0.99	1.10	—	—	—	—
	35	0.82	0.93	1.03	—	—	—	—
	30	0.76	0.86	—	—	—	—	—

能力表

R410A <PKV形>

使用冷媒 = R410A
 蒸発温度 = -25℃
 凝縮温度 = 40℃
 過冷却度 = 0℃
 過熱度 = 5℃

膨張弁



R410A 補正係数表

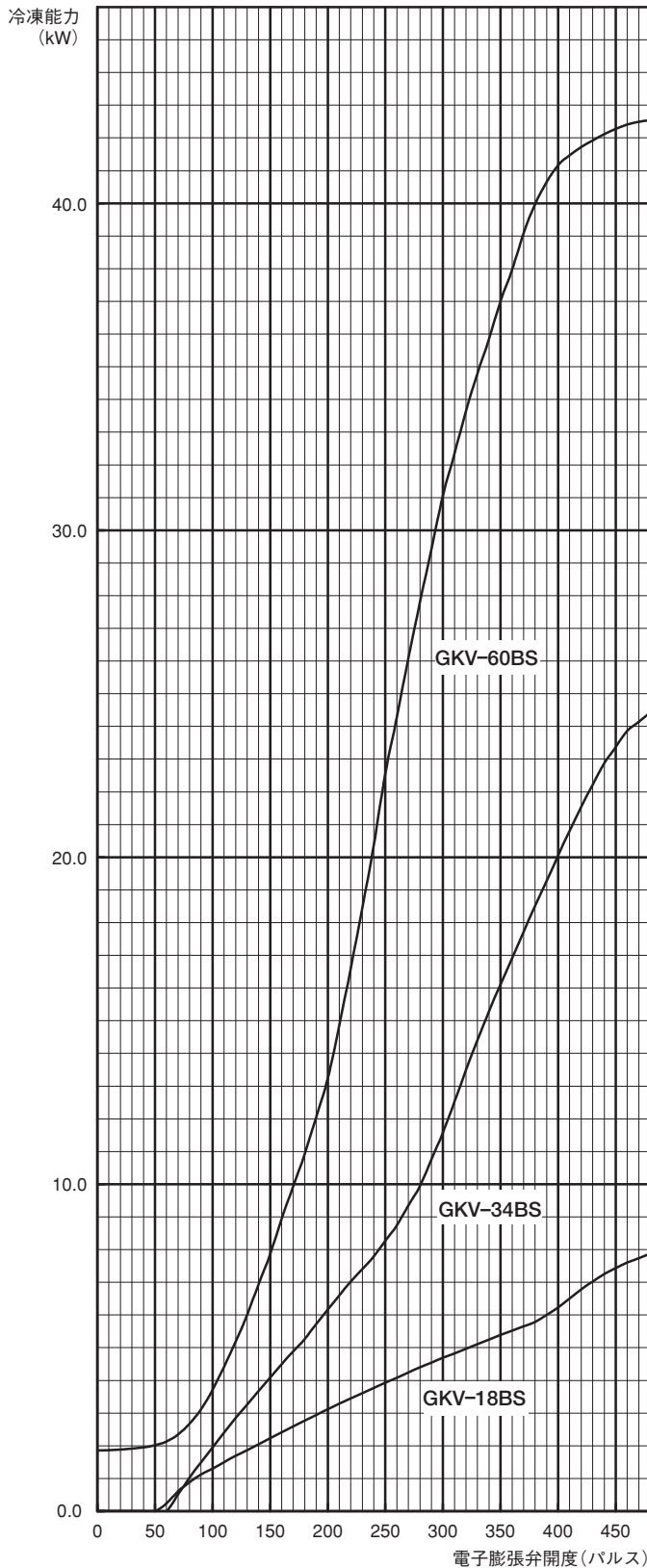
過熱度 = 5℃

蒸発温度 (℃)	凝縮温度 (℃)	過冷却度 (℃)						
		0	10	20	30	40	50	60
-50	50	0.91	1.09	1.27	1.44	1.60	1.77	1.93
	45	0.94	1.11	1.27	1.43	1.59	1.74	1.89
	40	0.97	1.12	1.27	1.42	1.56	1.70	1.84
	35	0.98	1.12	1.26	1.40	1.53	1.66	1.79
	30	0.98	1.11	1.24	1.37	1.49	1.62	1.74
-40	50	0.93	1.12	1.29	1.46	1.63	1.79	1.95
	45	0.97	1.14	1.30	1.45	1.61	1.76	1.91
	40	0.99	1.14	1.29	1.44	1.58	1.72	1.86
	35	1.00	1.14	1.28	1.41	1.54	1.67	1.80
	30	1.00	1.13	1.25	1.38	1.50	1.62	1.74
-30	50	0.96	1.14	1.31	1.48	1.64	1.80	1.96
	45	0.98	1.15	1.31	1.46	1.61	1.76	1.91
	40	1.00	1.15	1.30	1.44	1.58	1.72	1.85
	35	1.00	1.14	1.28	1.41	1.54	1.67	1.79
	30	1.00	1.12	1.25	1.37	1.49	1.61	—
-25	50	0.96	1.14	1.31	1.48	1.64	1.80	1.95
	45	0.99	1.15	1.31	1.46	1.61	1.76	1.90
	40	1.00	1.15	1.29	1.44	1.57	1.71	1.84
	35	1.00	1.14	1.27	1.40	1.53	1.65	—
	30	0.99	1.12	1.24	1.36	1.48	1.59	—
-20	50	0.96	1.14	1.31	1.48	1.64	1.79	1.95
	45	0.99	1.15	1.31	1.46	1.60	1.75	1.89
	40	1.00	1.15	1.29	1.43	1.56	1.70	—
	35	1.00	1.13	1.26	1.39	1.51	1.64	—
	30	0.98	1.10	1.22	1.34	1.46	—	—
-15	50	0.96	1.14	1.31	1.47	1.63	1.78	1.93
	45	0.98	1.14	1.30	1.45	1.59	1.73	—
	40	0.99	1.14	1.28	1.41	1.55	1.68	—
	35	0.98	1.12	1.24	1.37	1.49	—	—
	30	0.97	1.09	1.20	1.32	1.43	—	—
-10	50	0.96	1.14	1.30	1.46	1.61	1.77	—
	45	0.98	1.13	1.28	1.43	1.57	1.71	—
	40	0.98	1.12	1.26	1.39	1.52	—	—
	35	0.97	1.10	1.22	1.34	1.46	—	—
	30	0.94	1.06	1.17	1.28	—	—	—
-5	50	0.95	1.12	1.29	1.44	1.59	1.74	—
	45	0.96	1.12	1.26	1.41	1.55	—	—
	40	0.96	1.10	1.23	1.36	1.49	—	—
	35	0.94	1.07	1.19	1.31	—	—	—
	30	0.92	1.03	1.13	1.24	—	—	—
0	50	0.94	1.11	1.27	1.42	1.57	—	—
	45	0.95	1.10	1.24	1.38	1.51	—	—
	40	0.94	1.07	1.20	1.32	—	—	—
	35	0.91	1.03	1.15	1.26	—	—	—
	30	0.88	0.98	1.09	—	—	—	—
5	50	0.92	1.08	1.24	1.38	1.53	—	—
	45	0.92	1.07	1.20	1.34	—	—	—
	40	0.91	1.03	1.16	1.28	—	—	—
	35	0.87	0.99	1.10	—	—	—	—
	30	0.83	0.93	1.02	—	—	—	—
10	50	0.90	1.05	1.20	1.34	—	—	—
	45	0.89	1.03	1.16	1.29	—	—	—
	40	0.87	0.99	1.10	—	—	—	—
	35	0.82	0.93	1.03	—	—	—	—
	30	0.76	0.86	—	—	—	—	—

能力表

R404A <GKV形>

使用冷媒 = R404A
 蒸発温度 = -10℃
 凝縮温度 = 40℃
 過冷却度 = 0℃
 過熱度 = 5℃



R404A 補正係数表

過熱度 = 5℃

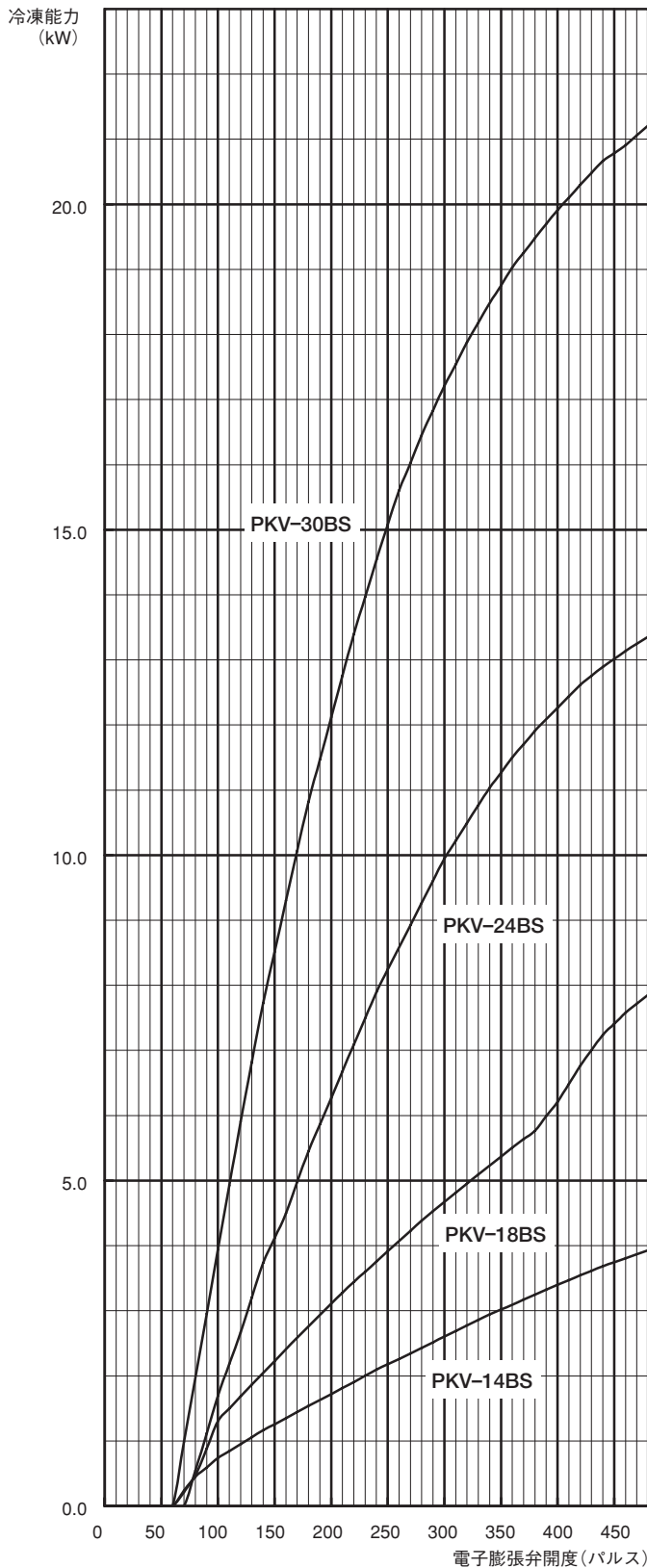
蒸発温度 (℃)	凝縮温度 (℃)	過冷却度 (℃)						
		0	10	20	30	40	50	60
-70	50	0.61	0.85	1.07	1.29	1.51	1.72	1.93
	45	0.69	0.90	1.11	1.32	1.52	1.72	1.92
	40	0.75	0.95	1.15	1.34	1.53	1.72	1.90
	35	0.80	0.99	1.17	1.35	1.53	1.70	1.88
	30	0.84	1.01	1.18	1.35	1.51	1.68	1.84
-60	50	0.68	0.92	1.14	1.36	1.58	1.79	2.01
	45	0.75	0.97	1.18	1.39	1.59	1.79	1.99
	40	0.81	1.01	1.21	1.40	1.59	1.78	1.97
	35	0.86	1.04	1.23	1.41	1.58	1.76	1.93
	30	0.89	1.06	1.23	1.40	1.57	1.73	1.89
-50	50	0.75	0.98	1.21	1.43	1.65	1.86	2.07
	45	0.82	1.03	1.24	1.45	1.65	1.85	2.05
	40	0.87	1.07	1.27	1.46	1.65	1.84	2.02
	35	0.91	1.10	1.28	1.46	1.63	1.81	1.98
	30	0.94	1.11	1.28	1.45	1.61	1.77	1.94
-40	50	0.81	1.04	1.27	1.49	1.71	1.92	2.13
	45	0.87	1.09	1.30	1.50	1.71	1.90	2.10
	40	0.92	1.12	1.32	1.51	1.69	1.88	2.06
	35	0.96	1.14	1.32	1.50	1.67	1.85	2.02
	30	0.98	1.15	1.32	1.48	1.64	1.80	1.96
-30	50	0.86	1.10	1.32	1.54	1.75	1.96	2.17
	45	0.92	1.13	1.34	1.54	1.74	1.94	2.13
	40	0.96	1.16	1.35	1.54	1.72	1.91	2.09
	35	0.99	1.17	1.35	1.52	1.70	1.87	2.03
	30	1.01	1.17	1.34	1.50	1.66	1.81	—
-25	50	0.89	1.12	1.34	1.56	1.77	1.98	2.18
	45	0.94	1.15	1.36	1.56	1.76	1.95	2.14
	40	0.98	1.17	1.36	1.55	1.73	1.91	2.09
	35	1.00	1.18	1.36	1.53	1.70	1.87	—
	30	1.01	1.18	1.34	1.50	1.65	1.81	—
-20	50	0.91	1.14	1.36	1.57	1.78	1.99	2.19
	45	0.96	1.17	1.37	1.57	1.76	1.96	2.15
	40	0.99	1.18	1.37	1.55	1.73	1.91	—
	35	1.01	1.19	1.36	1.53	1.69	1.86	—
	30	1.02	1.18	1.33	1.49	1.64	—	—
-15	50	0.92	1.15	1.37	1.58	1.79	1.99	2.19
	45	0.97	1.18	1.38	1.57	1.76	1.95	—
	40	1.00	1.19	1.37	1.55	1.73	1.90	—
	35	1.01	1.18	1.35	1.52	1.68	—	—
	30	1.01	1.17	1.32	1.47	1.62	—	—
-10	50	0.93	1.16	1.37	1.58	1.79	1.99	—
	45	0.98	1.18	1.38	1.57	1.76	1.94	—
	40	1.00	1.19	1.37	1.54	1.72	—	—
	35	1.01	1.18	1.34	1.50	1.66	—	—
	30	1.00	1.15	1.30	1.45	—	—	—
-5	50	0.94	1.16	1.37	1.58	1.78	1.98	—
	45	0.98	1.18	1.37	1.56	1.74	—	—
	40	1.00	1.18	1.35	1.52	1.69	—	—
	35	1.00	1.16	1.32	1.48	—	—	—
	30	0.98	1.13	1.27	1.41	—	—	—
0	50	0.94	1.16	1.37	1.57	1.76	—	—
	45	0.97	1.17	1.36	1.54	1.72	—	—
	40	0.98	1.16	1.33	1.50	—	—	—
	35	0.98	1.13	1.29	1.44	—	—	—
	30	0.95	1.09	1.23	—	—	—	—
5	50	0.94	1.15	1.35	1.55	1.74	—	—
	45	0.96	1.15	1.33	1.51	—	—	—
	40	0.96	1.13	1.30	1.46	—	—	—
	35	0.95	1.10	1.24	—	—	—	—
	30	0.91	1.04	1.17	—	—	—	—
10	50	0.93	1.13	1.33	1.52	—	—	—
	45	0.94	1.12	1.30	1.47	—	—	—
	40	0.93	1.09	1.25	—	—	—	—
	35	0.90	1.04	1.18	—	—	—	—
	30	0.85	0.97	—	—	—	—	—

能力表

R404A <PKV形>

使用冷媒 = R404A
 蒸発温度 = -10℃
 凝縮温度 = 40℃
 過冷却度 = 0℃
 過熱度 = 5℃

膨張弁



R404A 補正係数表

過熱度 = 5℃

蒸発温度 (℃)	凝縮温度 (℃)	過冷却度 (℃)						
		0	10	20	30	40	50	60
-50	50	0.75	0.98	1.21	1.43	1.65	1.86	2.07
	45	0.82	1.03	1.24	1.45	1.65	1.85	2.05
	40	0.87	1.07	1.27	1.46	1.65	1.84	2.02
	35	0.91	1.10	1.28	1.46	1.63	1.81	1.98
	30	0.94	1.11	1.28	1.45	1.61	1.77	1.94
-40	50	0.81	1.04	1.27	1.49	1.71	1.92	2.13
	45	0.87	1.09	1.30	1.50	1.71	1.90	2.10
	40	0.92	1.12	1.32	1.51	1.69	1.88	2.06
	35	0.96	1.14	1.32	1.50	1.67	1.85	2.02
	30	0.98	1.15	1.32	1.48	1.64	1.80	1.96
-30	50	0.86	1.10	1.32	1.54	1.75	1.96	2.17
	45	0.92	1.13	1.34	1.54	1.74	1.94	2.13
	40	0.96	1.16	1.35	1.54	1.72	1.91	2.09
	35	0.99	1.17	1.35	1.52	1.70	1.87	2.03
	30	1.01	1.17	1.34	1.50	1.66	1.81	—
-25	50	0.89	1.12	1.34	1.56	1.77	1.98	2.18
	45	0.94	1.15	1.36	1.56	1.76	1.95	2.14
	40	0.98	1.17	1.36	1.55	1.73	1.91	2.09
	35	1.00	1.18	1.36	1.53	1.70	1.87	—
	30	1.01	1.18	1.34	1.50	1.65	1.81	—
-20	50	0.91	1.14	1.36	1.57	1.78	1.99	2.19
	45	0.96	1.17	1.37	1.57	1.76	1.96	2.15
	40	0.99	1.18	1.37	1.55	1.73	1.91	—
	35	1.01	1.19	1.36	1.53	1.69	1.86	—
	30	1.02	1.18	1.33	1.49	1.64	—	—
-15	50	0.92	1.15	1.37	1.58	1.79	1.99	2.19
	45	0.97	1.18	1.38	1.57	1.76	1.95	—
	40	1.00	1.19	1.37	1.55	1.73	1.90	—
	35	1.01	1.18	1.35	1.52	1.68	—	—
	30	1.01	1.17	1.32	1.47	1.62	—	—
-10	50	0.93	1.16	1.37	1.58	1.79	1.99	—
	45	0.98	1.18	1.38	1.57	1.76	1.94	—
	40	1.00	1.19	1.37	1.54	1.72	—	—
	35	1.01	1.18	1.34	1.50	1.66	—	—
	30	1.00	1.15	1.30	1.45	—	—	—
-5	50	0.94	1.16	1.37	1.58	1.78	1.98	—
	45	0.98	1.18	1.37	1.56	1.74	—	—
	40	1.00	1.18	1.35	1.52	1.69	—	—
	35	1.00	1.16	1.32	1.48	—	—	—
	30	0.98	1.13	1.27	1.41	—	—	—
0	50	0.94	1.16	1.37	1.57	1.76	—	—
	45	0.97	1.17	1.36	1.54	1.72	—	—
	40	0.98	1.16	1.33	1.50	—	—	—
	35	0.98	1.13	1.29	1.44	—	—	—
	30	0.95	1.09	1.23	—	—	—	—
5	50	0.94	1.15	1.35	1.55	1.74	—	—
	45	0.96	1.15	1.33	1.51	—	—	—
	40	0.96	1.13	1.30	1.46	—	—	—
	35	0.95	1.10	1.24	—	—	—	—
	30	0.91	1.04	1.17	—	—	—	—
10	50	0.93	1.13	1.33	1.52	—	—	—
	45	0.94	1.12	1.30	1.47	—	—	—
	40	0.93	1.09	1.25	—	—	—	—
	35	0.90	1.04	1.18	—	—	—	—
	30	0.85	0.97	—	—	—	—	—

能力表

R407C <GKV形>

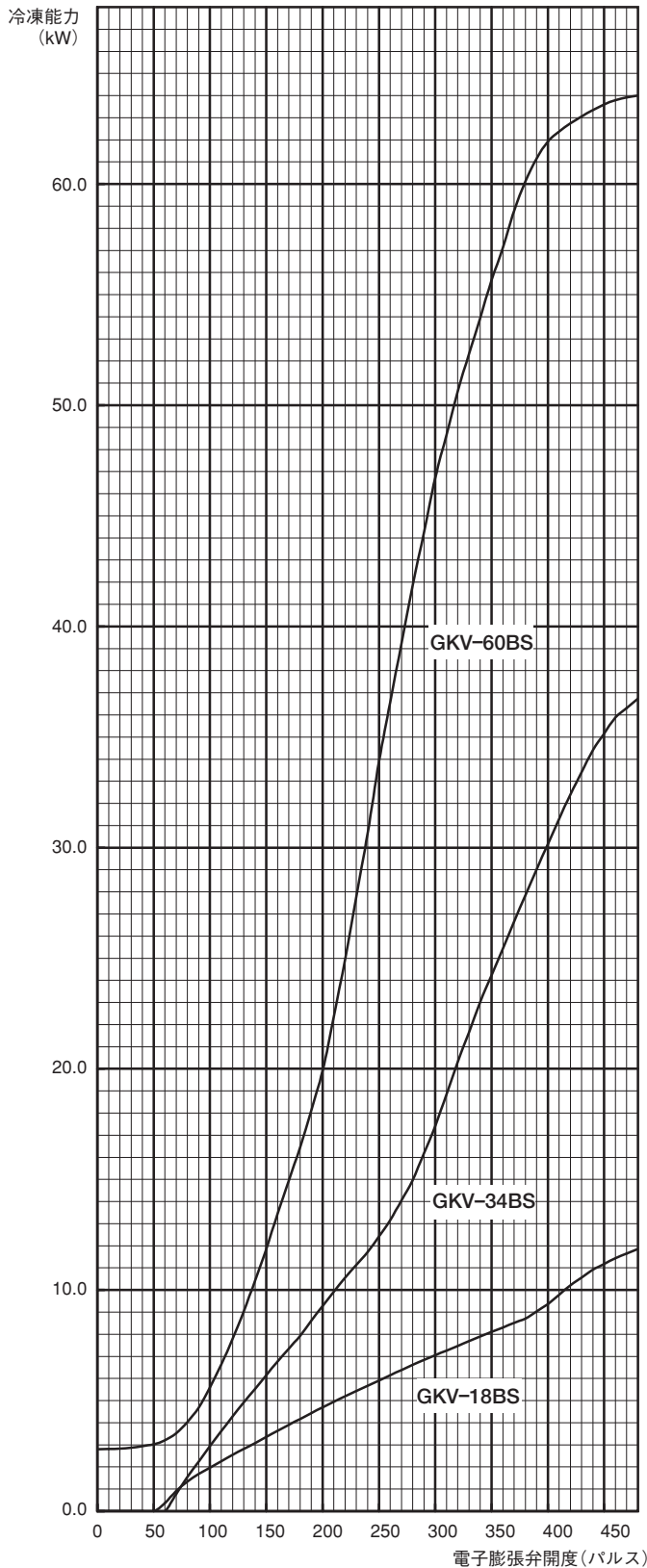
使用冷媒 = R407C

蒸発温度 = -15°C

凝縮温度 = 40°C

過冷却度 = 0°C

過熱度 = 5°C



R407C 補正係数表

過熱度 = 5°C

蒸発温度 (°C)	凝縮温度 (°C)	過冷却度 (°C)						
		0	10	20	30	40	50	60
-70	50	0.79	0.95	1.10	1.26	1.41	1.56	1.71
	45	0.82	0.97	1.11	1.26	1.40	1.54	1.69
	40	0.84	0.98	1.12	1.25	1.39	1.52	1.65
	35	0.86	0.98	1.11	1.24	1.37	1.49	1.62
	30	0.86	0.98	1.10	1.22	1.34	1.46	1.57
-60	50	0.83	0.99	1.15	1.31	1.46	1.61	1.76
	45	0.86	1.01	1.16	1.30	1.45	1.59	1.73
	40	0.88	1.02	1.16	1.30	1.43	1.56	1.70
	35	0.89	1.02	1.15	1.28	1.41	1.53	1.66
	30	0.90	1.02	1.14	1.26	1.38	1.49	1.61
-50	50	0.88	1.04	1.20	1.35	1.51	1.66	1.81
	45	0.90	1.05	1.20	1.35	1.49	1.63	1.77
	40	0.92	1.06	1.20	1.33	1.47	1.60	1.73
	35	0.93	1.06	1.19	1.31	1.44	1.57	1.69
	30	0.93	1.05	1.17	1.29	1.41	1.52	1.64
-40	50	0.92	1.08	1.24	1.39	1.55	1.70	1.85
	45	0.94	1.09	1.24	1.38	1.53	1.67	1.81
	40	0.95	1.09	1.23	1.37	1.50	1.63	1.76
	35	0.96	1.09	1.22	1.34	1.47	1.59	1.71
	30	0.96	1.08	1.20	1.31	1.43	1.54	1.66
-30	50	0.95	1.11	1.27	1.43	1.58	1.73	1.88
	45	0.97	1.12	1.27	1.41	1.55	1.69	1.83
	40	0.98	1.12	1.25	1.39	1.52	1.65	1.78
	35	0.98	1.11	1.24	1.36	1.48	1.60	1.73
	30	0.97	1.09	1.21	1.32	1.44	1.55	—
-25	50	0.97	1.13	1.28	1.44	1.59	1.74	1.89
	45	0.98	1.13	1.28	1.42	1.56	1.70	1.84
	40	0.99	1.13	1.26	1.39	1.53	1.66	1.79
	35	0.99	1.12	1.24	1.36	1.48	1.61	—
	30	0.98	1.09	1.21	1.32	1.44	1.55	—
-20	50	0.98	1.14	1.29	1.45	1.60	1.74	1.89
	45	0.99	1.14	1.28	1.43	1.56	1.70	1.84
	40	1.00	1.13	1.27	1.40	1.53	1.66	—
	35	0.99	1.12	1.24	1.36	1.48	1.60	—
	30	0.98	1.09	1.21	1.32	1.43	—	—
-15	50	0.99	1.15	1.30	1.45	1.60	1.75	1.89
	45	1.00	1.14	1.29	1.43	1.56	1.70	—
	40	1.00	1.13	1.26	1.39	1.52	1.65	—
	35	0.99	1.11	1.24	1.35	1.47	—	—
	30	0.97	1.09	1.20	1.31	1.42	—	—
-10	50	0.99	1.15	1.30	1.45	1.60	1.74	—
	45	1.00	1.15	1.29	1.42	1.56	1.69	—
	40	1.00	1.13	1.26	1.39	1.51	—	—
	35	0.99	1.11	1.23	1.34	1.46	—	—
	30	0.96	1.07	1.18	1.29	—	—	—
-5	50	1.00	1.15	1.30	1.45	1.59	1.73	—
	45	1.00	1.14	1.28	1.41	1.55	—	—
	40	0.99	1.12	1.25	1.37	1.50	—	—
	35	0.98	1.09	1.21	1.32	—	—	—
	30	0.95	1.05	1.16	1.26	—	—	—
0	50	0.95	1.10	1.24	1.38	1.51	—	—
	45	0.95	1.08	1.21	1.33	1.46	—	—
	40	0.93	1.04	1.16	1.28	—	—	—
	35	0.89	1.00	1.11	1.21	—	—	—
	30	0.85	0.94	1.04	—	—	—	—
5	50	0.99	1.13	1.28	1.42	1.56	—	—
	45	0.98	1.11	1.25	1.37	—	—	—
	40	0.96	1.08	1.20	1.32	—	—	—
	35	0.93	1.04	1.15	—	—	—	—
	30	0.89	0.99	1.09	—	—	—	—
10	50	0.97	1.12	1.26	1.39	—	—	—
	45	0.96	1.09	1.22	1.34	—	—	—
	40	0.94	1.05	1.17	—	—	—	—
	35	0.90	1.00	1.10	—	—	—	—
	30	0.85	0.94	—	—	—	—	—

能力表

R407C <PKV形>

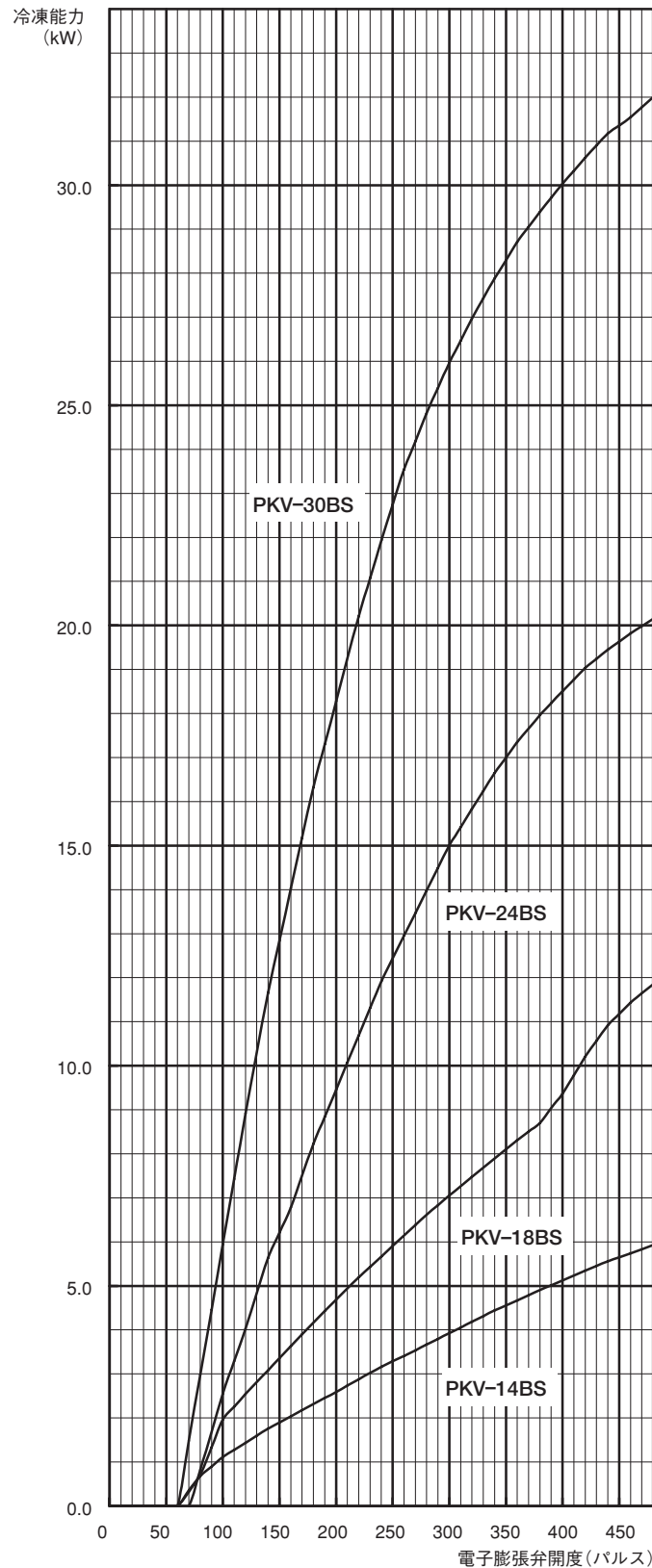
使用冷媒 = R407C

蒸発温度 = -15°C

凝縮温度 = 40°C

過冷却度 = 0°C

過熱度 = 5°C



R407C 補正係数表

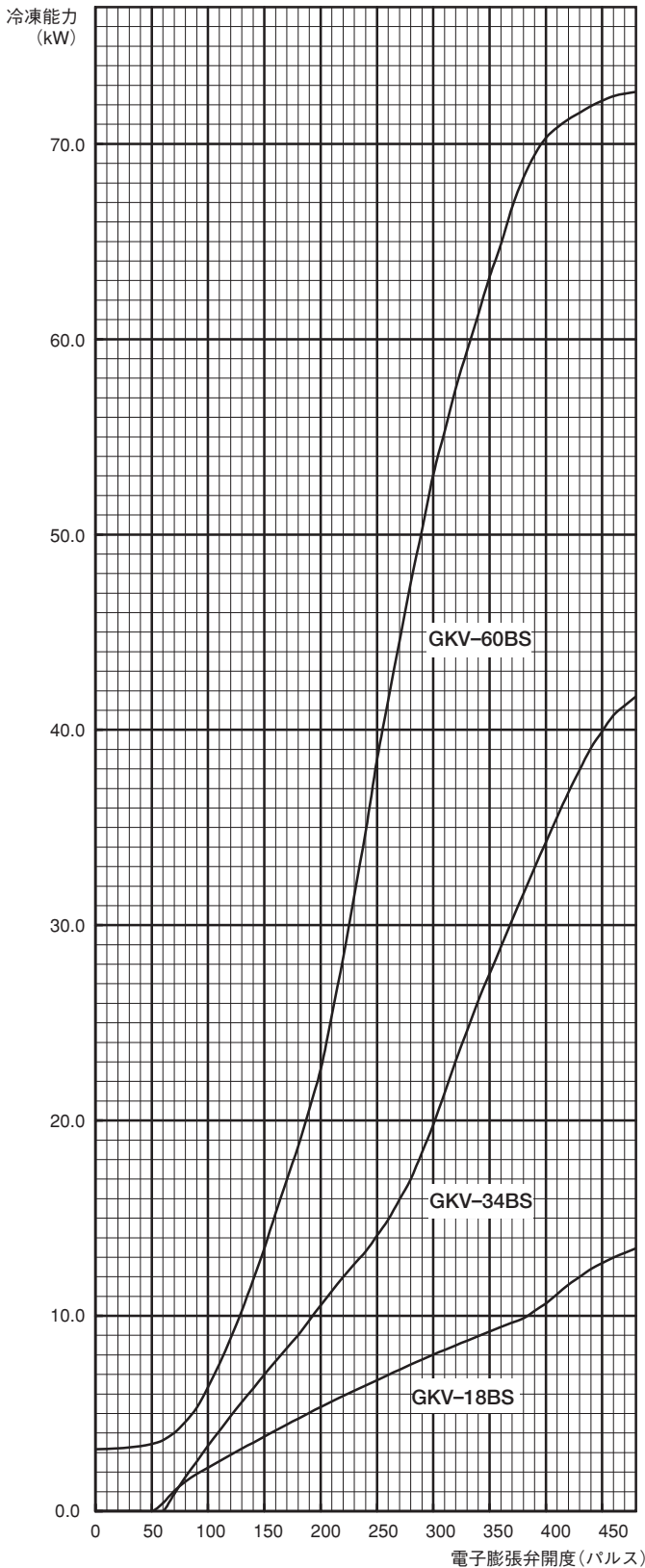
過熱度 = 5°C

蒸発温度 (°C)	凝縮温度 (°C)	過冷却度 (°C)						
		0	10	20	30	40	50	60
-50	50	0.88	1.04	1.20	1.35	1.51	1.66	1.81
	45	0.90	1.05	1.20	1.35	1.49	1.63	1.77
	40	0.92	1.06	1.20	1.33	1.47	1.60	1.73
	35	0.93	1.06	1.19	1.31	1.44	1.57	1.69
	30	0.93	1.05	1.17	1.29	1.41	1.52	1.64
-40	50	0.92	1.08	1.24	1.39	1.55	1.70	1.85
	45	0.94	1.09	1.24	1.38	1.53	1.67	1.81
	40	0.95	1.09	1.23	1.37	1.50	1.63	1.76
	35	0.96	1.09	1.22	1.34	1.47	1.59	1.71
	30	0.96	1.08	1.20	1.31	1.43	1.54	1.66
-30	50	0.95	1.11	1.27	1.43	1.58	1.73	1.88
	45	0.97	1.12	1.27	1.41	1.55	1.69	1.83
	40	0.98	1.12	1.25	1.39	1.52	1.65	1.78
	35	0.98	1.11	1.24	1.36	1.48	1.60	1.73
	30	0.97	1.09	1.21	1.32	1.44	1.55	—
-25	50	0.97	1.13	1.28	1.44	1.59	1.74	1.89
	45	0.98	1.13	1.28	1.42	1.56	1.70	1.84
	40	0.99	1.13	1.26	1.39	1.53	1.66	1.79
	35	0.99	1.12	1.24	1.36	1.48	1.61	—
	30	0.98	1.09	1.21	1.32	1.44	1.55	—
-20	50	0.98	1.14	1.29	1.45	1.60	1.74	1.89
	45	0.99	1.14	1.28	1.43	1.56	1.70	1.84
	40	1.00	1.13	1.27	1.40	1.53	1.66	—
	35	0.99	1.12	1.24	1.36	1.48	1.60	—
	30	0.98	1.09	1.21	1.32	1.43	—	—
-15	50	0.99	1.15	1.30	1.45	1.60	1.75	1.89
	45	1.00	1.14	1.29	1.43	1.56	1.70	—
	40	1.00	1.13	1.26	1.39	1.52	1.65	—
	35	0.99	1.11	1.24	1.35	1.47	—	—
	30	0.97	1.09	1.20	1.31	1.42	—	—
-10	50	0.99	1.15	1.30	1.45	1.60	1.74	—
	45	1.00	1.15	1.29	1.42	1.56	1.69	—
	40	1.00	1.13	1.26	1.39	1.51	—	—
	35	0.99	1.11	1.23	1.34	1.46	—	—
	30	0.96	1.07	1.18	1.29	—	—	—
-5	50	1.00	1.15	1.30	1.45	1.59	1.73	—
	45	1.00	1.14	1.28	1.41	1.55	—	—
	40	0.99	1.12	1.25	1.37	1.50	—	—
	35	0.98	1.09	1.21	1.32	—	—	—
	30	0.95	1.05	1.16	1.26	—	—	—
0	50	0.95	1.10	1.24	1.38	1.51	—	—
	45	0.95	1.08	1.21	1.33	1.46	—	—
	40	0.93	1.04	1.16	1.28	—	—	—
	35	0.89	1.00	1.11	1.21	—	—	—
	30	0.85	0.94	1.04	—	—	—	—
5	50	0.99	1.13	1.28	1.42	1.56	—	—
	45	0.98	1.11	1.25	1.37	—	—	—
	40	0.96	1.08	1.20	1.32	—	—	—
	35	0.93	1.04	1.15	—	—	—	—
	30	0.89	0.99	1.09	—	—	—	—
10	50	0.97	1.12	1.26	1.39	—	—	—
	45	0.96	1.09	1.22	1.34	—	—	—
	40	0.94	1.05	1.17	—	—	—	—
	35	0.90	1.00	1.10	—	—	—	—
	30	0.85	0.94	—	—	—	—	—

能力表

R23 <GKV形>

使用冷媒 = R23
 蒸発温度 = -65°C
 凝縮温度 = 0°C
 過冷却度 = 0°C
 過熱度 = 5°C



R23 補正係数表

過熱度 = 5°C

蒸発温度 (°C)	凝縮温度 (°C)	過冷却度 (°C)						
		0	10	20	30	40	50	60
-70	0	1.00	1.15	1.30	1.45	1.59	1.73	1.87
	-10	0.99	1.12	1.24	1.37	1.49	1.60	—
	-20	0.94	1.05	1.15	1.25	1.35	—	—
	-30	0.86	0.95	1.03	1.11	—	—	—
	-40	0.75	0.82	0.88	—	—	—	—
-65	0	1.00	1.15	1.30	1.45	1.59	1.73	1.86
	-10	0.99	1.11	1.24	1.36	1.47	1.59	—
	-20	0.93	1.03	1.14	1.24	1.33	—	—
	-30	0.84	0.93	1.01	1.09	—	—	—
	-40	0.72	0.78	0.84	—	—	—	—
-60	0	1.00	1.15	1.30	1.44	1.58	1.72	—
	-10	0.98	1.10	1.22	1.34	1.46	—	—
	-20	0.91	1.01	1.11	1.21	—	—	—
	-30	0.81	0.89	0.97	—	—	—	—
	-40	0.67	0.73	—	—	—	—	—
-55	0	0.99	1.14	1.28	1.42	1.56	1.70	—
	-10	0.96	1.08	1.20	1.32	1.43	—	—
	-20	0.89	0.99	1.08	1.17	—	—	—
	-30	0.77	0.85	0.92	—	—	—	—
	-40	0.61	0.66	—	—	—	—	—
-50	0	0.98	1.13	1.27	1.40	1.54	—	—
	-10	0.94	1.06	1.17	1.29	—	—	—
	-20	0.86	0.95	1.04	—	—	—	—
	-30	0.72	0.79	—	—	—	—	—
	-40	0.52	—	—	—	—	—	—
-45	0	0.96	1.11	1.24	1.38	1.51	—	—
	-10	0.91	1.03	1.14	1.25	—	—	—
	-20	0.81	0.90	0.98	—	—	—	—
	-30	0.65	0.71	—	—	—	—	—
	-40	0.38	—	—	—	—	—	—
-40	0	0.94	1.08	1.21	1.34	—	—	—
	-10	0.88	0.98	1.09	—	—	—	—
	-20	0.75	0.83	—	—	—	—	—
	-30	0.55	—	—	—	—	—	—
	-40	—	—	—	—	—	—	—
-35	0	0.91	1.04	1.17	1.29	—	—	—
	-10	0.83	0.93	1.03	—	—	—	—
	-20	0.68	0.75	—	—	—	—	—
	-30	0.40	—	—	—	—	—	—
	-40	—	—	—	—	—	—	—
-30	0	0.87	1.00	1.12	—	—	—	—
	-10	0.77	0.86	—	—	—	—	—
	-20	0.57	—	—	—	—	—	—
	-30	—	—	—	—	—	—	—
	-40	—	—	—	—	—	—	—
-25	0	0.82	0.94	1.05	—	—	—	—
	-10	0.68	0.77	—	—	—	—	—
	-20	0.42	—	—	—	—	—	—
	-30	—	—	—	—	—	—	—
	-40	—	—	—	—	—	—	—
-20	0	0.75	0.86	—	—	—	—	—
	-10	0.58	—	—	—	—	—	—
	-20	—	—	—	—	—	—	—
	-30	—	—	—	—	—	—	—
	-40	—	—	—	—	—	—	—