

LCU-KS80VP

品 呼 称 出 力 番			LCU-KS80VP								
電 源			6.0 kW								
使 用 周 囲 温 度			3相 200 V 50 Hz / 60 Hz								
使 用 冷 媒 の 種 類			0 ℃ ～ +43 ℃								
蒸 発 温 度 範 囲			R448A / R449A				R407H				
法 定 冷 凍 ト ン 数			-40 ℃ ～ -5 ℃				-37 ℃ ～ -5 ℃				
			4.13 トン				4.04 トン				
コ ン プ レ ッ サ ー	製 品 コ ー ド (型 式)		819 270 05 (ACC144MA03)								
	定 格 出 力		6.00 kW								
	吐 出 量	75 s ⁻¹ (Hz)	37.2 m ³ /h								
	冷 凍 機 油	種 封 入 量	ダフニーハーメチック FV-32S								
	冷 却 方 式		2.5 L								
ク ラ ン ク ケ ー ス ヒ ー タ ー			リキッドインジェクション (電動弁制御)								
			50 W								
適 合 コ ン デ ン サ ー			空 冷 式	品 番	MCF-K80NU (-SL)						
				コ ー ド	811-187-37 (811-189-37)						
			水 冷 式	品 番	SPK-KCW130						
				コ ー ド	(810-803-17)						
容 量 制 御			方 式		インバーター制御 (20 s ⁻¹ (Hz) ～ 75 s ⁻¹ (Hz))						
保 護 装 置	コンプレッサー 過電流	イ ン バ ー タ ー	インバーター運転時 53 A 5秒 または 55 A 1秒 (インバーター基板) 定速運転時 40 A (リレー)								
	コ ン プ レ ッ サ ー 吐 出 温 度		130 ℃ OFF / 75 ℃ ON								
	コ ン プ レ ッ サ ー 油 面		なし								
	電 源 逆 相 ・ 欠 相		あり								
	可 溶 栓	口 径 / 溶 解 温 度	φ3.5 mm / 70 ℃								
内 蔵 機 構 部 品	ヒ ュ ー ズ		操作回路 (5 A × 3) 、コンデンサーファンモータ (10 A × 3) 、電装箱冷却ファンモータ (2 A × 1)								
	レ シ ー バ ー タ ン ク		20 L								
	ア キ ュ ー ム レ ー タ ー		4.3 L								
	オ イ ル セ パ レ ー タ ー		付								
	サ ク シ ョ ン フィ ル タ ー		銅管 100メッシュ								
配 管 接 続 径	モ イ ス チ ー イン ジ ケ ー タ ー		付 (φ19.05 mm オスフレア×オスフレア)								
	フ ィ ル タ ー ド ラ イ ヤ ー		付 (φ19.05 mm オスフレア×オスフレア)								
	ガ ス 入 口		φ31.75 mm (外径溶接)								
		ガ ス 出 口		φ22.22 mm (外径溶接)							
		液 入 口		φ19.05 mm (フレア)							
液 出 口			φ19.05 mm (フレア)								
外 形 寸 法	高 さ × 幅 × 奥 行		1,120 mm × 950 mm × 500 mm								
製 品 質 量			177 kg								
梱 包 質 量			197 kg								
性 能	周 囲 温 度		32 ℃								
	冷 媒		R448A / R449A		R407H		R448A / R449A		R407H		
	周 囲 温 度		空冷式 (周囲温度32℃)				水冷式 (凝縮温度40℃)				
	蒸 発 温 度		-10 ℃	-40 ℃	-10 ℃	-37 ℃	-10 ℃	-40 ℃	-10 ℃	-37 ℃	
	冷 凍 能 力	50 s ⁻¹ (Hz)	14.2 kW	3.68 kW	14.2 kW	4.17 kW	15.8 kW	4.00 kW	15.0 kW	4.78 kW	
		75 s ⁻¹ (Hz)	19.1 kW	5.30 kW	19.0 kW	5.97 kW	23.0 kW	6.00 kW	21.2 kW	6.58 kW	
	入 力	50 s ⁻¹ (Hz)	6.79 kW	4.92 kW	6.67 kW	4.91 kW	6.72 kW	5.59 kW	6.59 kW	5.40 kW	
		75 s ⁻¹ (Hz)	11.5 kW	7.65 kW	11.5 kW	7.75 kW	10.6 kW	7.92 kW	10.4 kW	7.85 kW	
	電 流	50 s ⁻¹ (Hz)	20.9 A	15.4 A	20.6 A	15.5 A	20.7 A	17.5 A	19.8 A	16.6 A	
		75 s ⁻¹ (Hz)	34.9 A	23.3 A	34.8 A	23.7 A	32.5 A	25.3 A	32.3 A	25.1 A	
	始 動 電 流	50 Hz	226 A								
		60 Hz	209 A								
	力 率	50 s ⁻¹ (Hz)	94 %	92 %	94 %	92 %	94 %	92 %	96 %	94 %	
		75 s ⁻¹ (Hz)	95 %	95 %	95 %	94 %	94 %	90 %	93 %	90 %	
	騒 音	50 s ⁻¹ (Hz)	60.5 dB(A)	60.0 dB(A)	60.5 dB(A)	60.0 dB(A)	60.5 dB(A)	60.0 dB(A)	60.5 dB(A)	60.0 dB(A)	
75 s ⁻¹ (Hz)		68.0 dB(A)	68.5 dB(A)	68.0 dB(A)	68.5 dB(A)	68.0 dB(A)	68.5 dB(A)	68.0 dB(A)	68.5 dB(A)		

制御基板上のデジタル表示部に低圧圧力と高圧圧力が交互表示し、識別のため高圧圧力は末尾に「H」が表示されます。また、エラーコードは先頭に「E」が表示されます。

- 注) 1. (-SL)は、JRA耐重塩害仕様品です。
2. 当社指定の漏電遮断器を取付け、D種接地工事を行ってください。
3. R448A/R449A/R407Hは温度グライドを有する非共沸冷媒であり、定格性能測定時の蒸発温度は露点方式を採用しています。
4. 空冷時の冷凍能力は、電源電圧：200 V、吸入ガス温度：18 °C、インバーターコンプレッサー50 s⁻¹ (Hz) , 75 s⁻¹ (Hz) 運転、適合コンデンサーMCF-K80NU (-SL)連結時、ファンコントローラー「低」モードで測定しています。
5. 水冷時の冷凍能力は、電源電圧：200 V、吸入ガス温度：18 °C、インバーターコンプレッサー50 s⁻¹ (Hz) , 75 s⁻¹ (Hz) 運転、適合コンデンサーSPK-KCW130を連結して測定しています。
6. 始動電流は、インバーターコンプレッサーが定速始動した時の電流値です。
7. 騒音は、マイクロホン位置が冷凍機背面 1m × 1m、製品周囲温度32°Cで測定しています。
8. R448A/R449Aは蒸発温度-40°C、インバーターコンプレッサー 75 s⁻¹ (Hz) 運転時の冷凍能力において、日本冷凍空調工業会指導のR40数値値を使用しています。
9. R407Hは蒸発温度-10°C、インバーターコンプレッサー 75 s⁻¹ (Hz) 運転時の冷凍能力において、日本冷凍空調工業会指導のR40数値値を使用しています。
10. 仕様表の表示は、JRA4019：2014に準拠しています。
11. R448A/R449A/R407Hは吸入過熱度により冷凍能力が変わる特性を有するため、実際の使用条件と異なる場合は、負荷計算の際に補正が必要です。

【JRA条件（露点）※1】性能特性表（R448A／R449A）

空冷式

<運転条件> 周囲温度：32℃、電圧：200V、電源電圧：50Hz／60Hz、吸入ガス温度：18℃
MCF-K80NU ファンコントローラー「低」モード
インバーターコンプレッサー運転周波数：50 s⁻¹(Hz)、75 s⁻¹(Hz)

		冷凍能力 kW		入力 kW		電流 A	
		50 s ⁻¹ (Hz)	75 s ⁻¹ (Hz)	50 s ⁻¹ (Hz)	75 s ⁻¹ (Hz)	50 s ⁻¹ (Hz)	75 s ⁻¹ (Hz)
蒸 発 温 度 （ 露 点 ） ℃	-40	3.68	5.30	4.92	7.65	15.4	23.3
	-35	4.85	6.85	5.13	8.06	16.0	24.6
	-30	6.26	8.71	5.38	8.56	16.8	26.1
	-25	7.90	10.9	5.67	9.15	17.6	27.9
	-20	9.78	13.3	6.00	9.82	18.6	30.0
	-17	11.0	14.9	6.22	10.3	19.3	31.4
	-15	11.9	16.1	6.38	10.6	19.7	32.3
	-10	14.2	19.1	6.79	11.5	20.9	34.9
	-5	16.8	22.5	7.25	12.4	22.3	37.7

注) 運転周波数 75 s⁻¹(Hz)、蒸発温度 -40℃ の冷凍能力については、日本冷凍空調工業会指導のR40数値列値を使用しています。

※1 日本冷凍空調工業会標準規格 JRA 4019:2014に準拠し、蒸発温度は露点方式を採用しています。

【JRA条件（露点）※1】性能特性表（R407H）

空冷式

<運転条件> 周囲温度：32℃、電圧：200V、電源電圧：50Hz / 60Hz、吸入ガス温度：18℃
MCF-K80NU ファンコントローラー「低」モード
インバーターコンプレッサー運転周波数：50 s⁻¹(Hz)、75 s⁻¹(Hz)

		冷凍能力 kW		入力 kW		電流 A	
		50 s ⁻¹ (Hz)	75 s ⁻¹ (Hz)	50 s ⁻¹ (Hz)	75 s ⁻¹ (Hz)	50 s ⁻¹ (Hz)	75 s ⁻¹ (Hz)
蒸 発 温 度 （ 露 点 ） ℃	-37	4.17	5.97	4.91	7.75	15.5	23.7
	-35	4.67	6.64	4.99	7.94	15.7	24.3
	-30	6.10	8.52	5.23	8.47	16.4	25.8
	-25	7.76	10.7	5.52	9.09	17.2	27.6
	-20	9.66	13.2	5.85	9.80	18.2	29.7
	-17	10.9	14.8	6.08	10.3	18.9	31.1
	-15	11.8	15.9	6.24	10.6	19.3	32.1
	-10	14.2	19.0	6.67	11.5	20.6	34.8
	-5	16.8	22.4	7.15	12.5	22.0	37.7

注) 運転周波数 75 s⁻¹(Hz)、蒸発温度 -10℃ の冷凍能力については、日本冷凍空調工業会指導のR40数値列値を使用しています。

※1 日本冷凍空調工業会標準規格 JRA 4019:2014に準拠し、蒸発温度は露点方式を採用しています。

【選定条件（中点）】性能特性表（R448A／R449A）

空冷式

<運転条件> 周囲温度：32℃、電圧：200 V、電源電圧：50Hz / 60Hz、吸入ガス温度：18℃
MCF-K80NU ファンコントローラー「低」モード
インバーターコンプレッサー運転周波数：50 s⁻¹(Hz)、75 s⁻¹(Hz)

		冷凍能力 kW		入力 kW		電流 A	
		50 s ⁻¹ (Hz)	75 s ⁻¹ (Hz)	50 s ⁻¹ (Hz)	75 s ⁻¹ (Hz)	50 s ⁻¹ (Hz)	75 s ⁻¹ (Hz)
蒸 発 温 度 （ 中 点 ） ℃	-40	4.12	5.89	5.00	7.80	15.6	23.8
	-35	5.39	7.56	5.23	8.25	16.3	25.2
	-30	6.89	9.53	5.49	8.78	17.1	26.8
	-25	8.63	11.8	5.80	9.41	18.0	28.7
	-20	10.6	14.4	6.15	10.1	19.0	30.9
	-17	11.9	16.1	6.38	10.6	19.7	32.3
	-15	12.8	17.3	6.54	10.9	20.2	33.3
	-10	15.3	20.4	6.97	11.8	21.4	36.0
	-5	17.9	23.9	7.44	12.8	22.8	38.9

【選定条件（中点）】性能特性表（R407H）

空冷式

＜運転条件＞ 周囲温度：32℃、電圧：200 V、電源電圧：50Hz / 60Hz、吸入ガス温度：18℃
MCF-K80NU ファンコントローラー「低」モード
インバーターコンプレッサー運転周波数：50 s⁻¹(Hz)、75 s⁻¹(Hz)

		冷凍能力 kW		入力 kW		電流 A	
		50 s ⁻¹ (Hz)	75 s ⁻¹ (Hz)	50 s ⁻¹ (Hz)	75 s ⁻¹ (Hz)	50 s ⁻¹ (Hz)	75 s ⁻¹ (Hz)
蒸 発 温 度 （ 中 点 ） ℃	-37	4.67	6.64	4.99	7.94	15.7	24.3
	-35	5.21	7.36	5.08	8.14	16.0	24.8
	-30	6.74	9.35	5.34	8.71	16.7	26.5
	-25	8.49	11.6	5.64	9.36	17.6	28.4
	-20	10.5	14.2	6.00	10.1	18.6	30.6
	-17	11.8	15.9	6.24	10.6	19.3	32.1
	-15	12.7	17.1	6.41	10.9	19.8	33.1
	-10	15.2	20.3	6.86	11.9	21.1	35.9
	-5	17.9	23.8	7.36	12.9	22.6	39.0

【JRA条件（露点）※1】性能特性表（R448A／R449A）

水冷式

<運転条件> 凝縮温度：40℃、電圧：200 V、電源電圧：50Hz / 60Hz、吸入ガス温度：18℃
 水冷コンデンサー：SPK-KCW130
 インバーターコンプレッサー運転周波数：50 s⁻¹(Hz)、75 s⁻¹(Hz)

凝縮温度 (℃)	蒸発温度 (℃)	冷凍能力 kW		入力 kW		電流 A	
		50 s ⁻¹ (Hz)	75 s ⁻¹ (Hz)	50 s ⁻¹ (Hz)	75 s ⁻¹ (Hz)	50 s ⁻¹ (Hz)	75 s ⁻¹ (Hz)
40	-40	4.19	6.00	5.59	7.92	17.5	25.3
	-35	5.02	7.39	5.79	8.35	18.2	26.9
	-30	6.30	9.35	5.99	8.78	18.8	28.3
	-25	8.04	11.9	6.18	9.23	19.4	29.6
	-20	10.2	15.0	6.37	9.67	19.9	30.7
	-17	11.8	17.2	6.48	9.94	20.2	31.3
	-15	12.9	18.7	6.55	10.1	20.3	31.7
	-10	16.0	23.0	6.72	10.6	20.7	32.5
	-5	19.5	27.9	6.89	11.0	21.0	33.1
35	-40	4.56	6.52				
	-35	5.33	7.84				
	-30	6.69	9.87				
	-25	8.63	12.6				
	-20	11.2	16.1				
	-17	13.0	18.5				
	-15	14.3	20.2				
	-10	18.0	25.1				
	-5	22.3	30.7				

注) 運転周波数 75 s⁻¹(Hz)、蒸発温度 -40℃ の冷凍能力については、日本冷凍空調工業会指導のR40数列値を使用しています。

※1 日本冷凍空調工業会標準規格 JRA 4019:2014に準拠し、蒸発温度は露点方式を採用しています。

【JRA条件（露点）※1】性能特性表（R407H）

水冷式

<運転条件> 凝縮温度：40℃、電圧：200 V、電源電圧：50Hz / 60Hz、吸入ガス温度：18℃
 水冷コンデンサー：SPK-KCW130
 インバーターコンプレッサー運転周波数：50 s⁻¹(Hz)、75 s⁻¹(Hz)

凝縮温度 (℃)	蒸発温度 (℃)	冷凍能力 kW		入力 kW		電流 A	
		50 s ⁻¹ (Hz)	75 s ⁻¹ (Hz)	50 s ⁻¹ (Hz)	75 s ⁻¹ (Hz)	50 s ⁻¹ (Hz)	75 s ⁻¹ (Hz)
40	-37	4.88	6.58	5.40	7.85	16.6	25.1
	-35	5.04	7.01	5.50	8.03	16.8	25.8
	-30	5.88	8.55	5.72	8.50	17.4	27.5
	-25	7.32	10.7	5.95	8.97	18.0	28.9
	-20	9.37	13.6	6.17	9.45	18.6	30.2
	-17	10.9	15.6	6.30	9.74	18.9	30.9
	-15	12.0	17.1	6.38	9.94	19.2	31.3
	-10	15.3	21.2	6.59	10.4	19.8	32.3
	-5	19.1	26.0	6.80	10.9	20.4	33.1
35	-37	5.20	7.11				
	-35	5.34	7.55				
	-30	6.22	9.23				
	-25	7.84	11.7				
	-20	10.2	15.0				
	-17	12.0	17.4				
	-15	13.3	19.1				
	-10	17.2	24.0				
	-5	21.8	29.8				

注) 運転周波数 75 s⁻¹(Hz)、蒸発温度 -10℃ の冷凍能力については、日本冷凍空調工業会指導のR40数値を使用しています。

※1 日本冷凍空調工業会標準規格 JRA 4019:2014に準拠し、蒸発温度は露点方式を採用しています。

【選定条件（中点）】性能特性表（R448A / R449A）

水冷式

＜運転条件＞ 凝縮温度：40℃、電圧：200 V、電源電圧：50Hz / 60Hz、吸入ガス温度：18℃
 水冷コンデンサー：SPK-KCW130
 インバーターコンプレッサー運転周波数：50 s⁻¹(Hz)、75 s⁻¹(Hz)

凝縮温度 (℃)	蒸発温度 (℃)	冷凍能力 kW		入力 kW		電流 A	
		50 s ⁻¹ (Hz)	75 s ⁻¹ (Hz)	50 s ⁻¹ (Hz)	75 s ⁻¹ (Hz)	50 s ⁻¹ (Hz)	75 s ⁻¹ (Hz)
40	-40	4.46	6.48	5.67	8.09	17.8	25.9
	-35	5.47	8.10	5.87	8.52	18.5	27.5
	-30	6.94	10.3	6.07	8.96	19.1	28.9
	-25	8.86	13.1	6.26	9.40	19.6	30.1
	-20	11.2	16.4	6.44	9.85	20.1	31.1
	-17	12.9	18.7	6.55	10.1	20.3	31.7
	-15	14.1	20.4	6.62	10.3	20.5	32.0
	-10	17.3	24.9	6.79	10.8	20.8	32.7
	-5	21.1	30.0	6.96	11.2	21.1	33.3
35	-40	4.79	6.96				
	-35	5.80	8.57				
	-30	7.39	10.9				
	-25	9.57	13.9				
	-20	12.3	17.6				
	-17	14.3	20.2				
	-15	15.7	22.1				
	-10	19.6	27.2				
	-5	24.1	33.1				

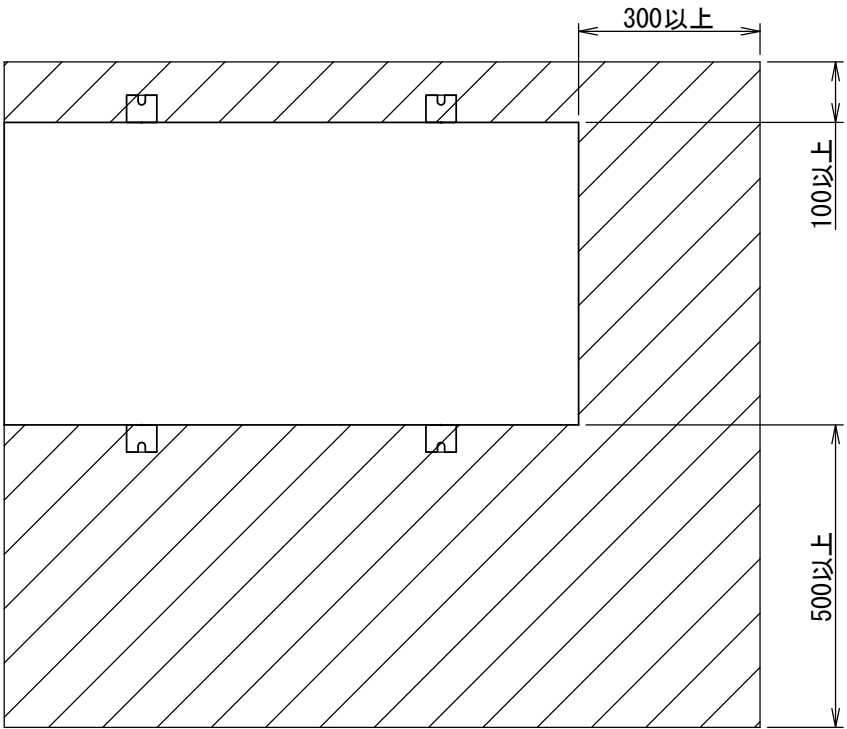
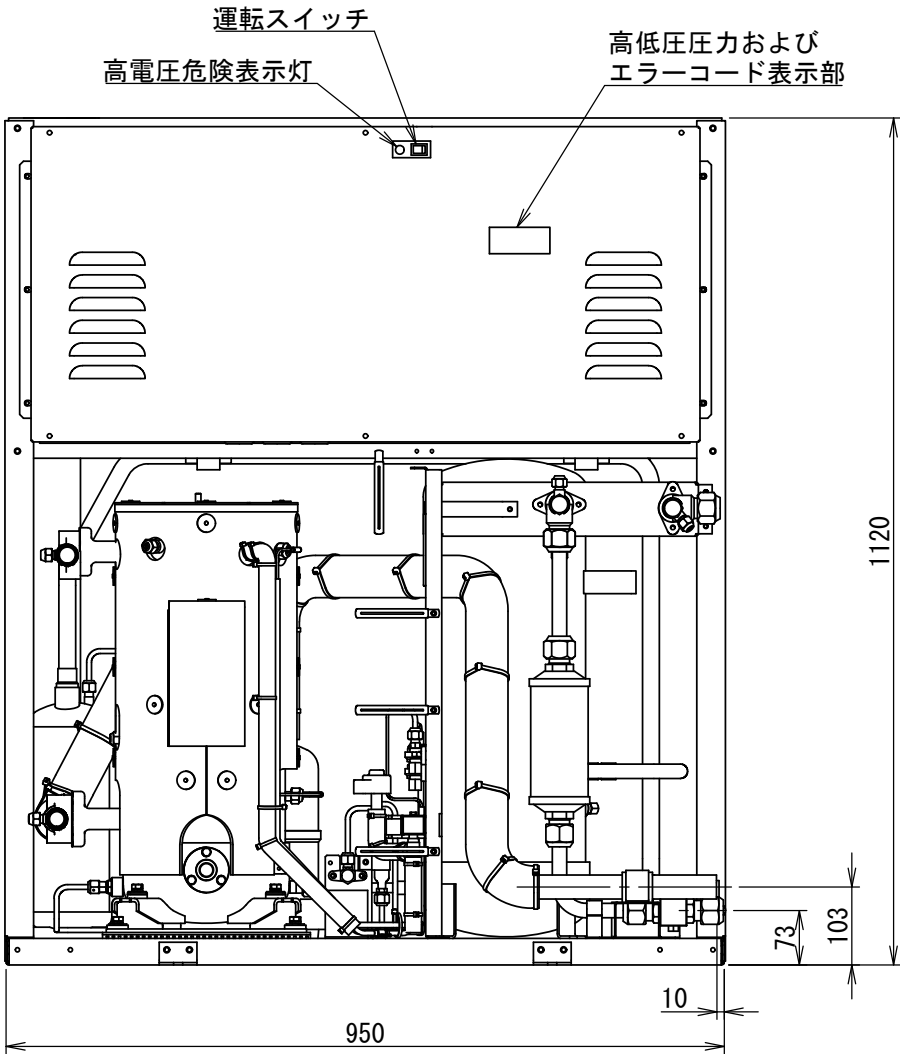
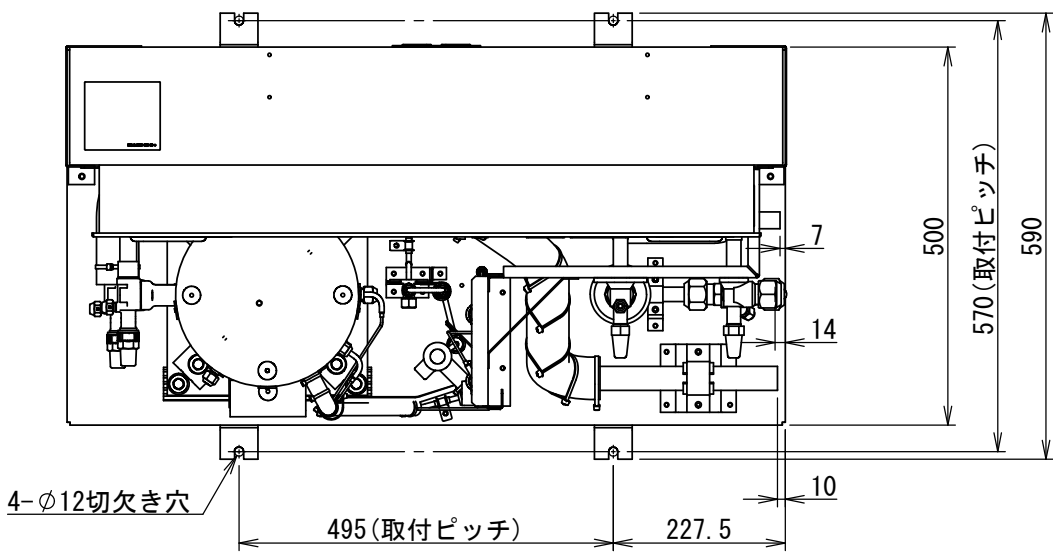
【選定条件（中点）】性能特性表（R407H）

水冷式

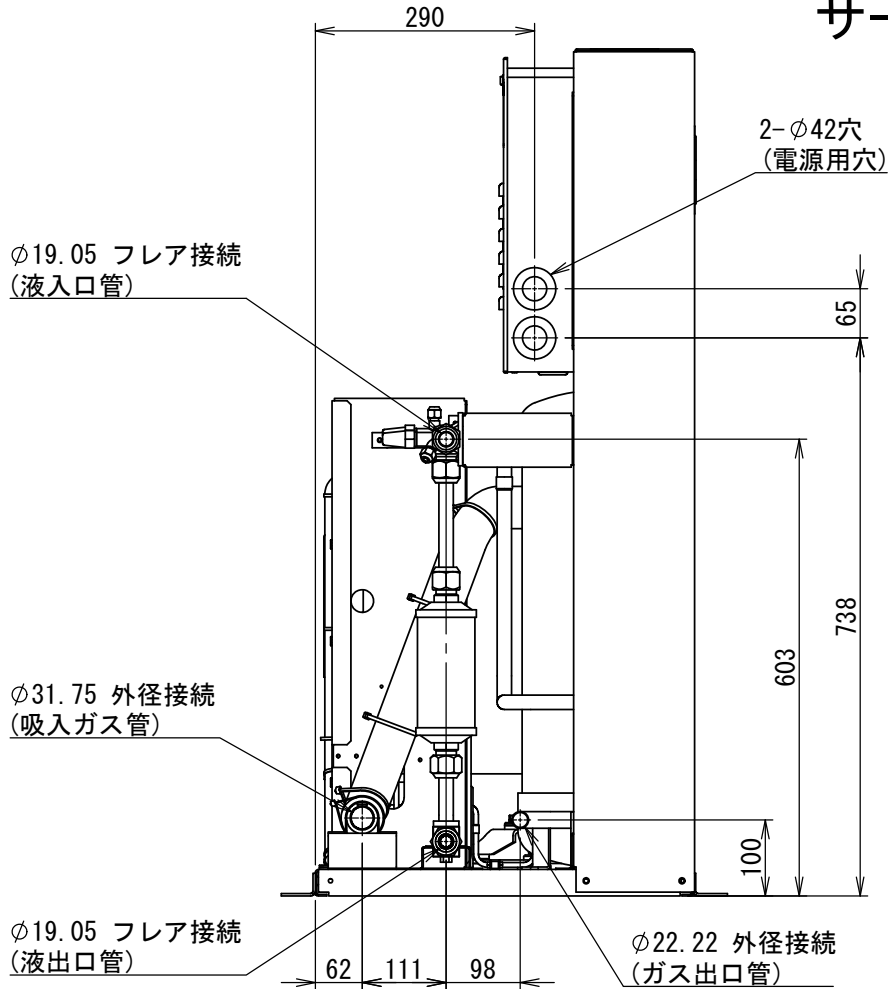
<運転条件> 凝縮温度：40℃、電圧：200 V、電源電圧：50Hz / 60Hz、吸入ガス温度：18℃
 水冷コンデンサー：SPK-KCW130
 インバーターコンプレッサー運転周波数：50 s⁻¹(Hz)、75 s⁻¹(Hz)

凝縮温度 (℃)	蒸発温度 (℃)	冷凍能力 kW		入力 kW		電流 A	
		50 s ⁻¹ (Hz)	75 s ⁻¹ (Hz)	50 s ⁻¹ (Hz)	75 s ⁻¹ (Hz)	50 s ⁻¹ (Hz)	75 s ⁻¹ (Hz)
40	-37	5.04	7.01	5.50	8.03	16.8	25.8
	-35	5.30	7.55	5.59	8.22	17.1	26.5
	-30	6.38	9.34	5.82	8.69	17.6	28.1
	-25	8.07	11.8	6.04	9.16	18.2	29.5
	-20	10.4	14.9	6.25	9.65	18.8	30.7
	-17	12.0	17.1	6.38	9.94	19.2	31.3
	-15	13.3	18.6	6.47	10.1	19.4	31.7
	-10	16.8	23.0	6.67	10.6	20.0	32.6
	-5	20.9	28.1	6.88	11.1	20.6	33.3
35	-37	5.34	7.55				
	-35	5.60	8.13				
	-30	6.78	10.1				
	-25	8.70	12.9				
	-20	11.4	16.6				
	-17	13.3	19.1				
	-15	14.8	21.0				
	-10	18.9	26.2				
	-5	23.8	32.3				

LCU-KS80VP

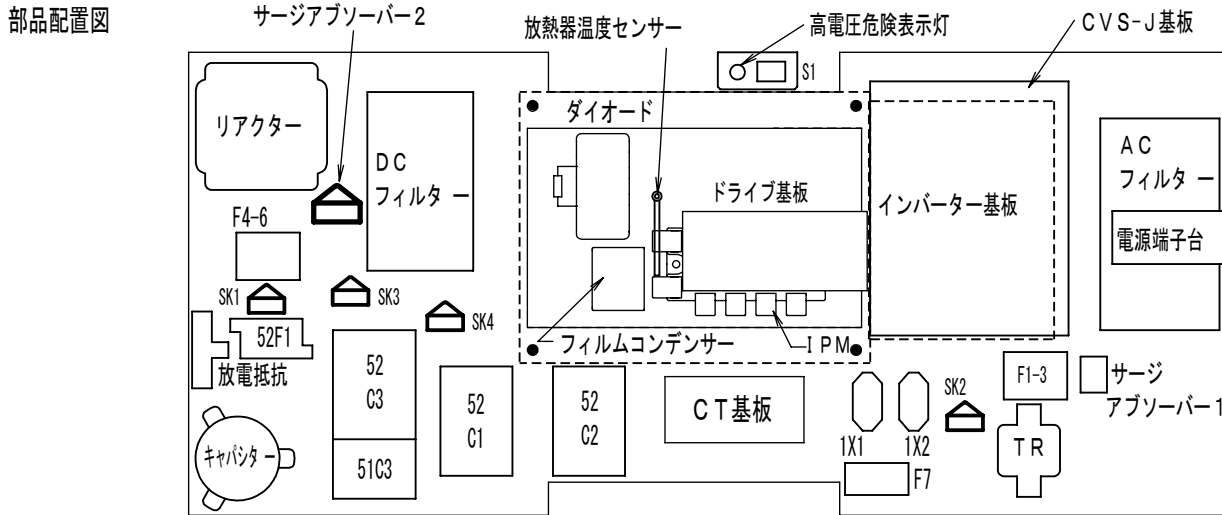
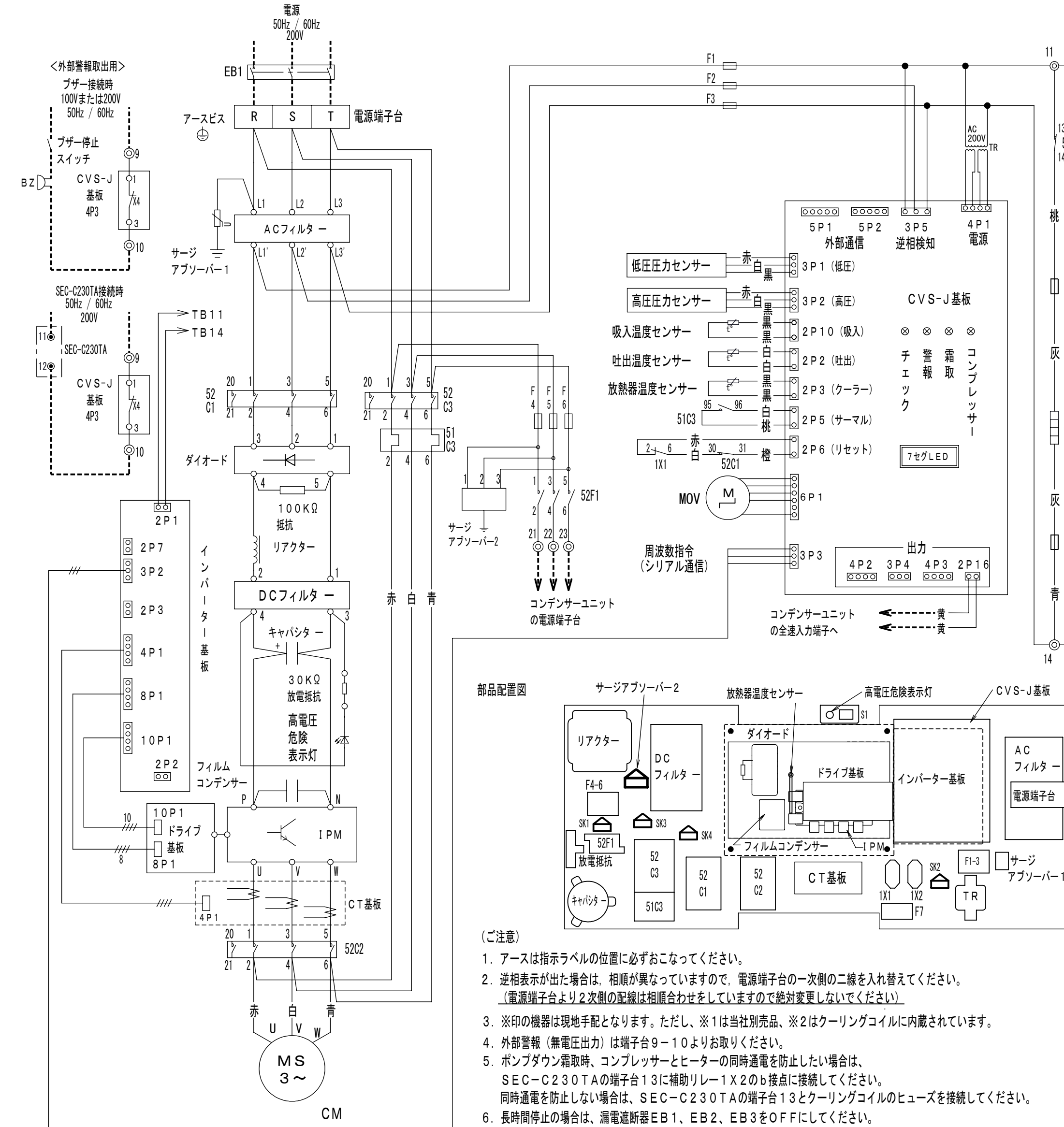


正面
サービススペース

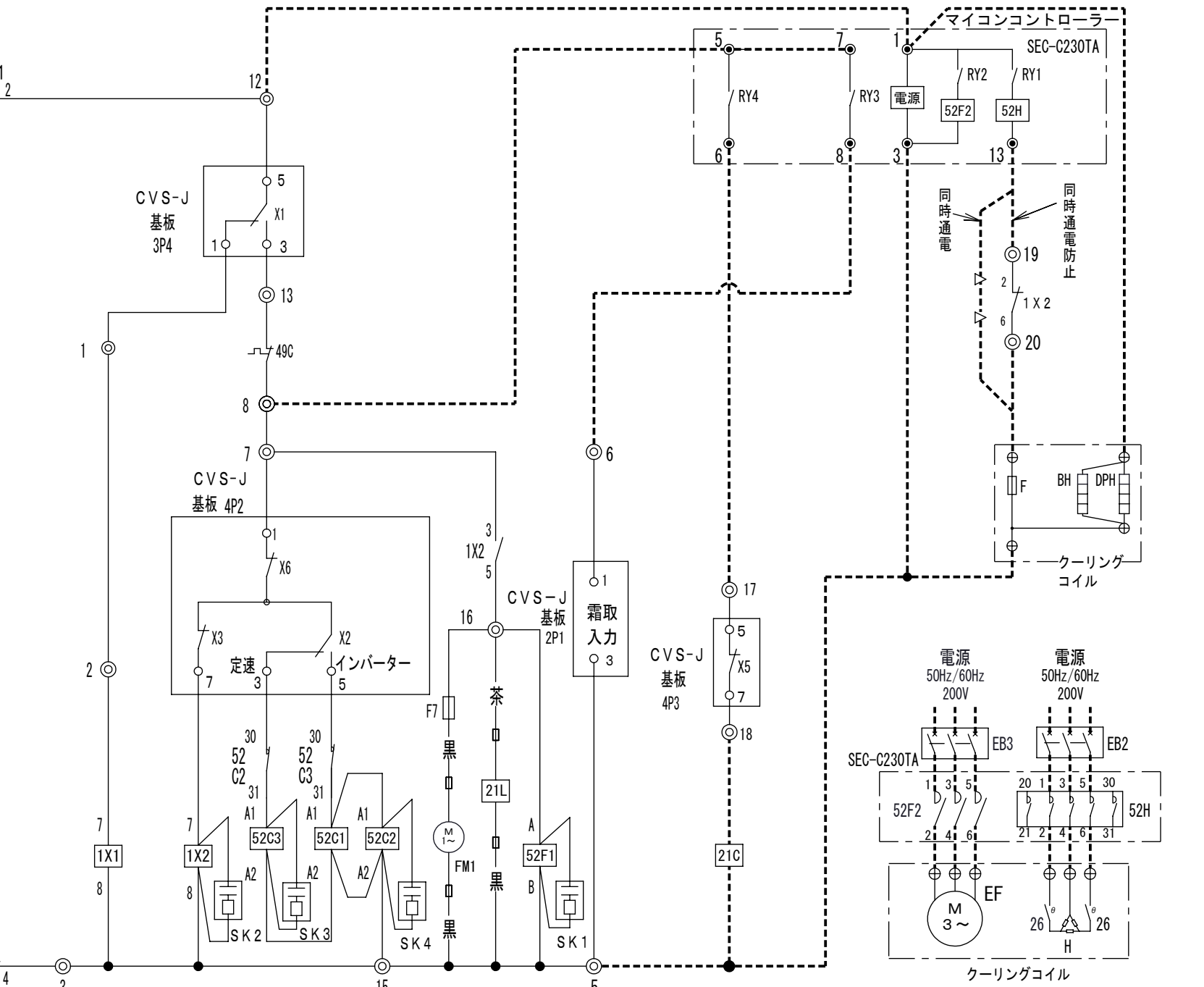


FIRST MODEL NAME		△	DATE	REVISIONS	R. NO.
TOLERANCES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED		PART CODE		3-D-5628-0LP	
MATERIAL		NAME		GAIKANZU	
FINISH					

電気回路図
LCU-KS80VP



- (ご注意)
- アースは指示ラベルの位置に必ずおこなってください。
 - 逆相表示が出た場合は、相順が異なっていますので、電源端子台の一次側の二線を入れ替えてください。
(電源端子台より2次側の配線は相順合わせをしていますので絶対変更しないでください)
 - ※印の機器は現地手配となります。ただし、※1は当社別売品、※2はクーリングコイルに内蔵されています。
 - 外部警報(無電圧出力)は端子台9-10よりお取りください。
 - ポンプダウン霜取時、コンプレッサーとヒーターの同時通電を防止したい場合は、SEC-C230TAの端子台13に補助リレー1X2のb接点に接続してください。
同時通電を防止しない場合は、SEC-C230TAの端子台13とクーリングコイルのヒューズを接続してください。
 - 長時間停止の場合は、漏電遮断器EB1、EB2、EB3をOFFにしてください。
 - 警報発報時には異常内容確認し、不具合の原因を取り除いてから、電源を再投入してください。



記号	名称
F1-3	ヒューズ (250V, 5A)
F4-6	ヒューズ (250V, 10A)
F7	ヒューズ (250V, 2A)
S1	運転スイッチ
1x1, 2	補助リレー
21L	リキッドインジェクション用電磁弁
MOV	リキッドインジェクション用電磁弁
CH	クランクケースヒーター
TR	CVS-J基板用電源トランス (温度ヒューズ内蔵)
49C	コンプレッサーモータ 保護サーモ
CM	コンプレッサーモータ
FM1	インバーター放熱器冷却用ファンモータ
52F1	コンデンサーファン用電磁接触器
52C1, 2, 3	コンプレッサー用電磁接触器
51C3	コンプレッサー用サマルリレー (定速運転時)
CVS-J基板	X1: 保護停止 (警報リセット兼用) X2: インバーター/ 定速切替 X3: 0Hz停止 X4: 外部警報 X5: オイルバック停止 X6: 定速運転
SK1-4	サージキラー

記号	名称	
マイコン コントローラー	52H 霜取用電磁接触器	※1
	52F2 エバポレーターファン用電磁接触器	※1
	RY1 霜取り出力1	※1
	RY2 ファンモータ出力	※1
	RY3 霜取り同期出力	※1
	RY4 電磁弁出力	※1
クーリング コイル	F 温度ヒューズ	※2
	H デフロストタイマー	※2
	BH, DPH ボックスヒーター、ドレンパイプヒーター	※2
	26 異常加熱防止用サーモスタット	※2
	EF エバポレーターファンモータ	※2
現地手配部品	EB1, 2 漏電遮断器	※
	21C 液管電磁弁	※
	BZ 外部異常警報ブザー (F1-3及びEB1切れ、逆相、過電流、異常高圧、吐出温度異常、放熱器温度異常、インバーター異常)	※
共通項目	⊙ ⊙ ⊕ 端子台	
	—— 工場結線	
	----- 現地結線	
	——△—— 用途により削除等変更するリード線	

△			
△			
△			
FIRST MODEL NAME		DATE	REVISIONS
TOLERANCES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED		MATERIAL	PART CODE
		FINISH	3-E-2481-1LC
			CIRCUIT DIAG

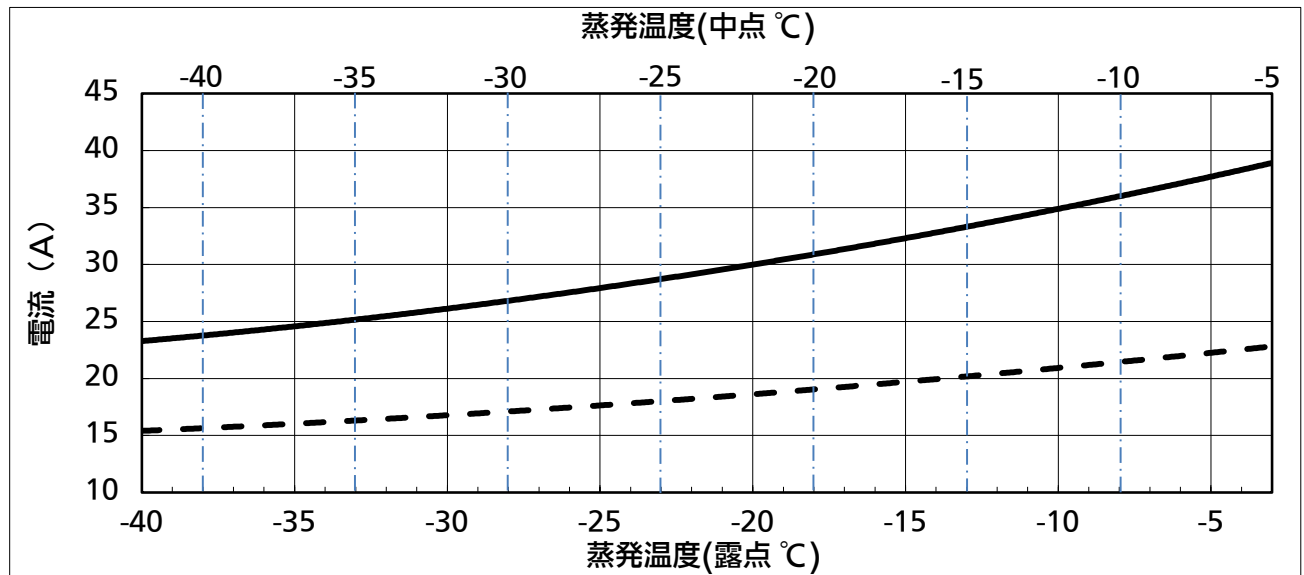
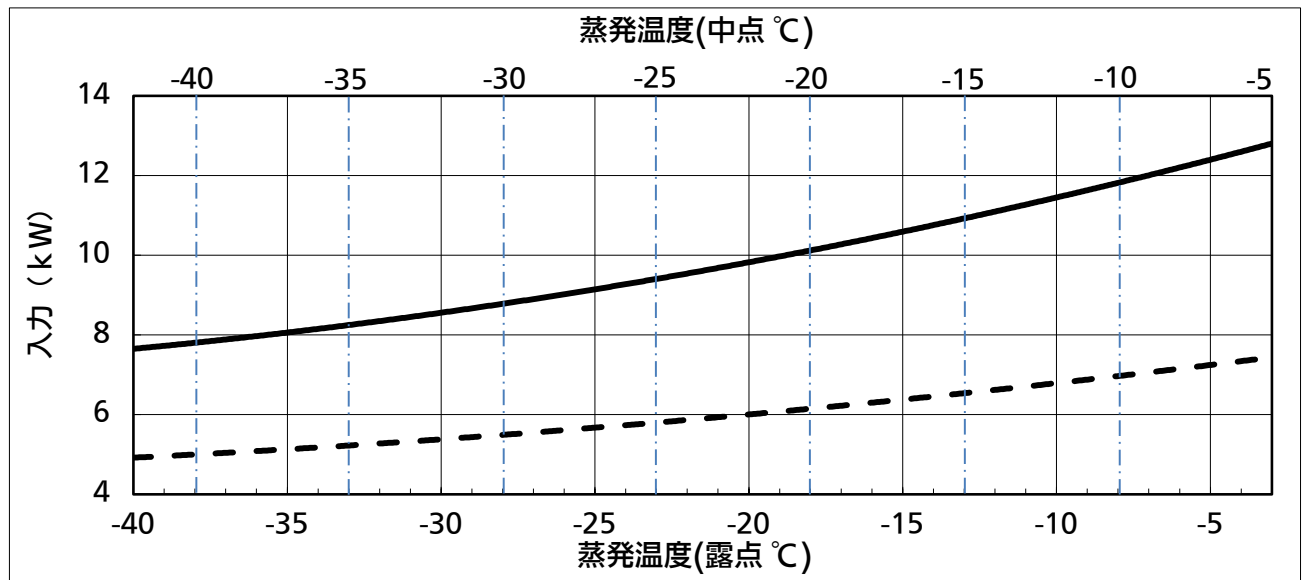
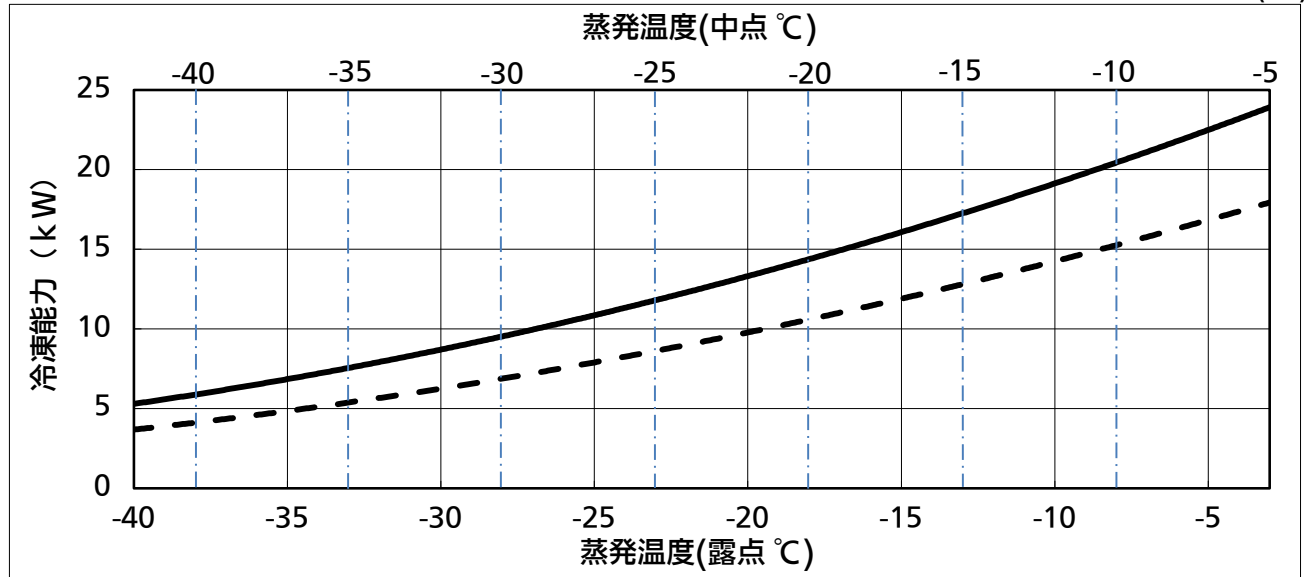
LCU-KS80VP

空冷式

性能特性グラフ (R448A / R449A)

<運転条件> 周囲温度：32℃、電圧：200V、電源周波数：50 Hz / 60 Hz、吸入ガス温度：18℃
MCF-K80NU ファンコントローラー「低」モード、
インバーターコンプレッサー運転周波数：50 s⁻¹(Hz)、75 s⁻¹(Hz)

— : 75 s⁻¹(Hz)
- - : 50 s⁻¹(Hz)



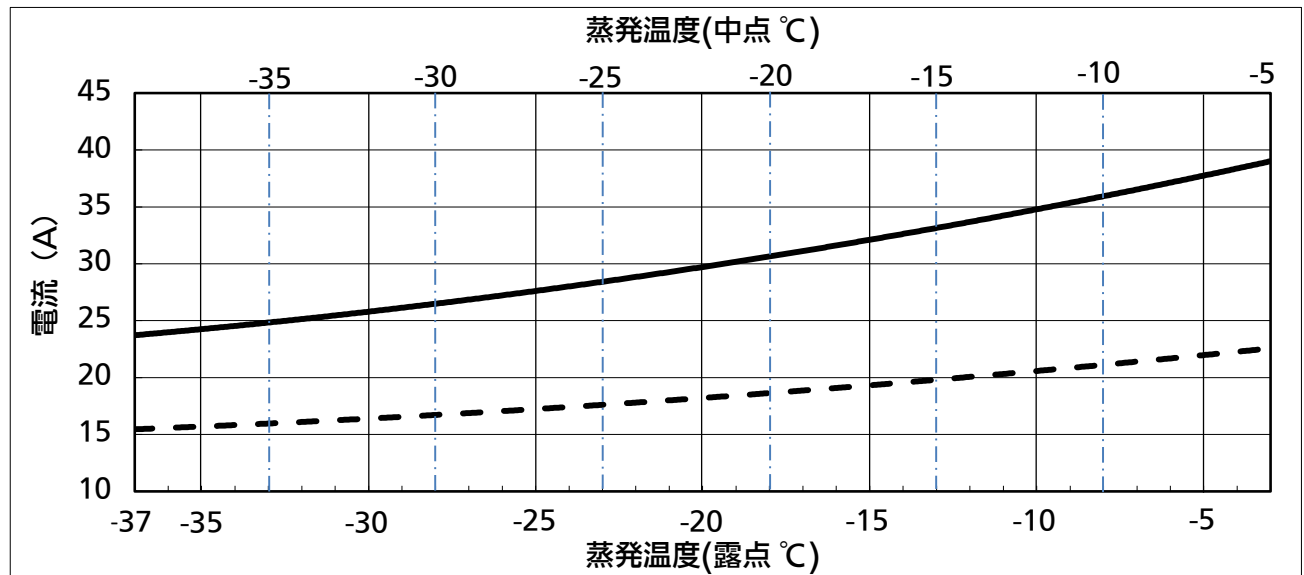
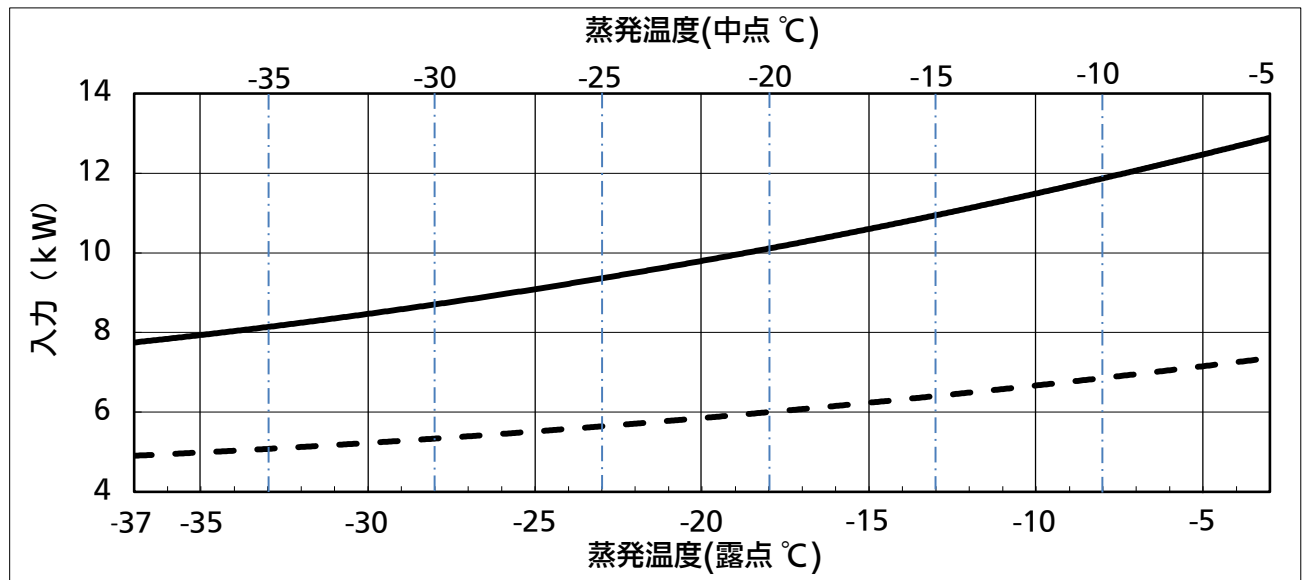
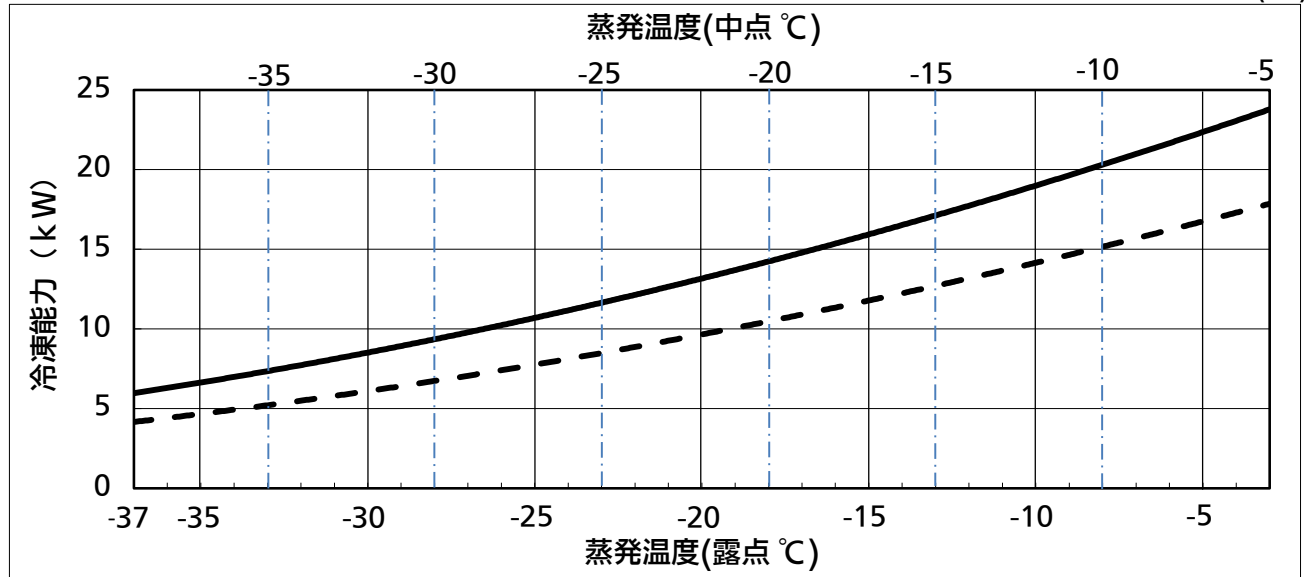
LCU-KS80VP

空冷式

性能特性グラフ (R407H)

<運転条件> 周囲温度：32℃、電圧：200V、電源周波数：50Hz / 60Hz、吸入ガス温度：18℃
MCF-K80NU ファンコントローラー「低」モード、
インバーターコンプレッサー運転周波数：50 s⁻¹(Hz)、75 s⁻¹(Hz)

— : 75 s⁻¹(Hz)
- - : 50 s⁻¹(Hz)



LCU-KS80VP

水冷式

性能特性グラフ (R448A / R449A)

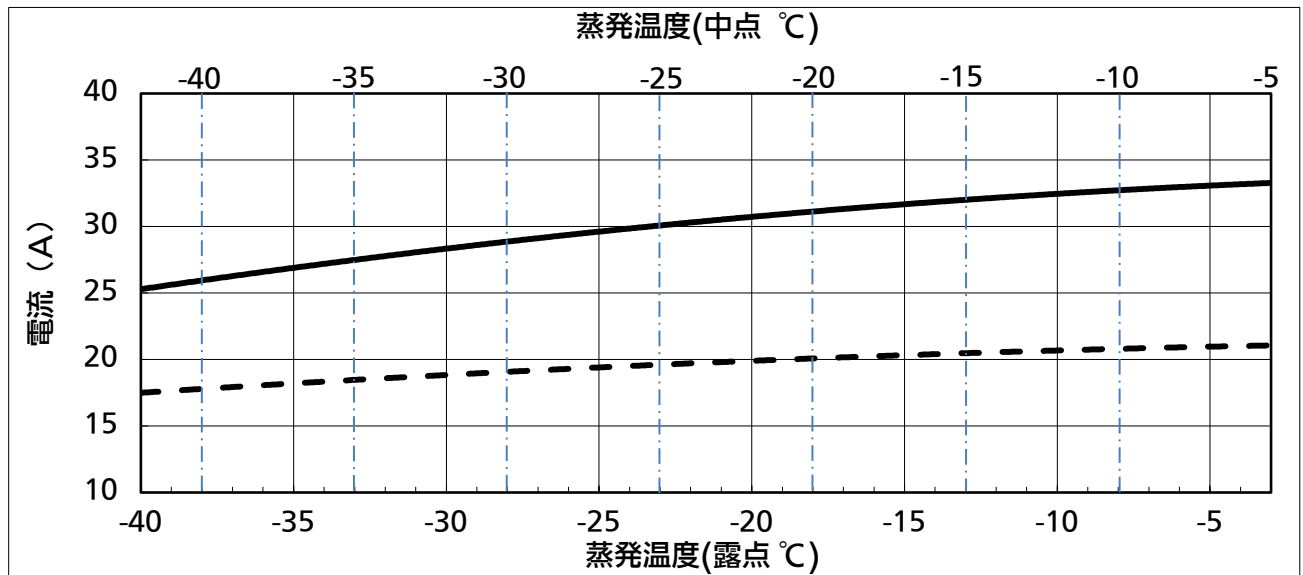
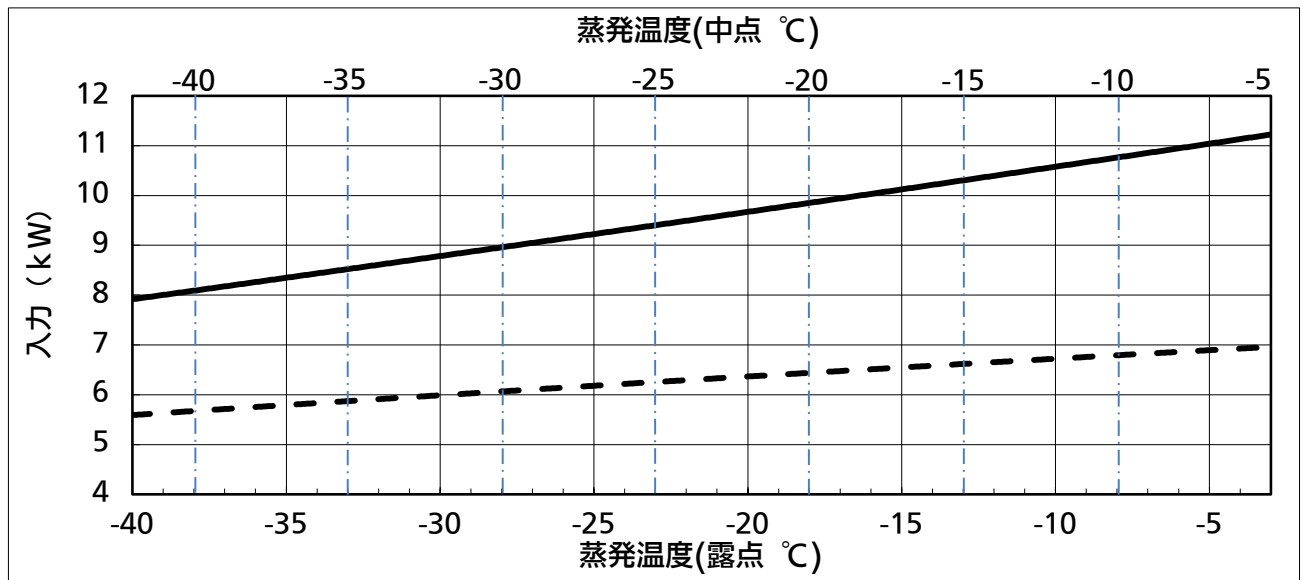
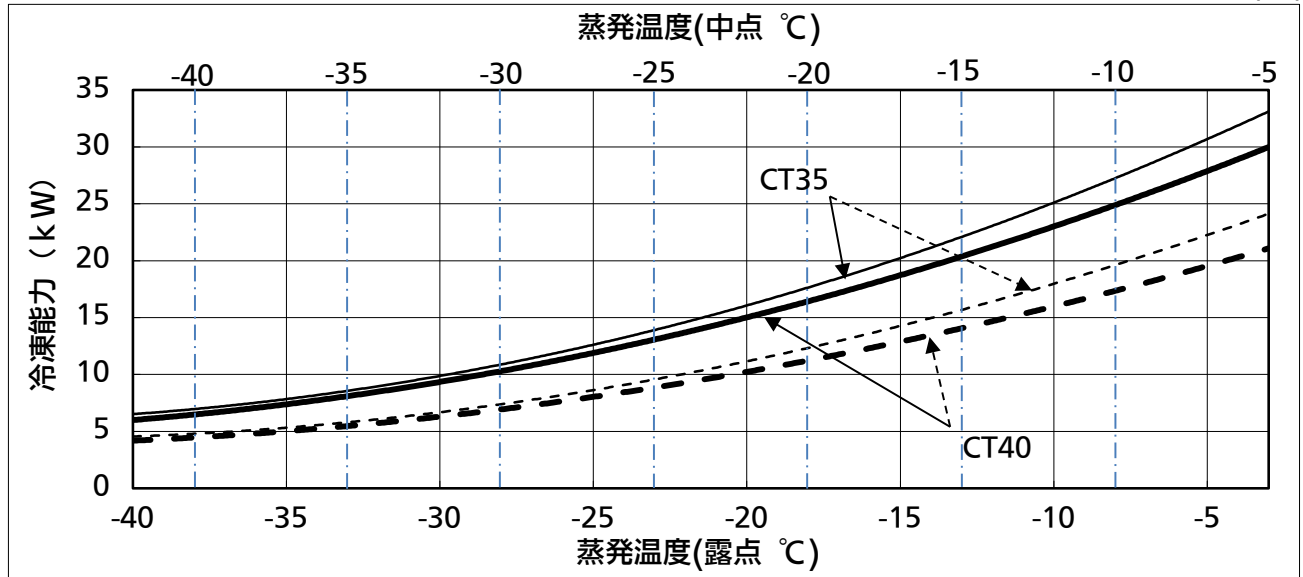
<運転条件>

凝縮温度：40 °C、電圧：200 V、電源周波数：50 Hz / 60 Hz、吸入ガス温度：18 °C

水冷式コンデンサー：SPK-KCW130

インバーターコンプレッサー運転周波数：50 s⁻¹(Hz)、75 s⁻¹(Hz)

— : 75 s⁻¹(Hz)
- - : 50 s⁻¹(Hz)



LCU-KS80VP

水冷式

性能特性グラフ (R407H)

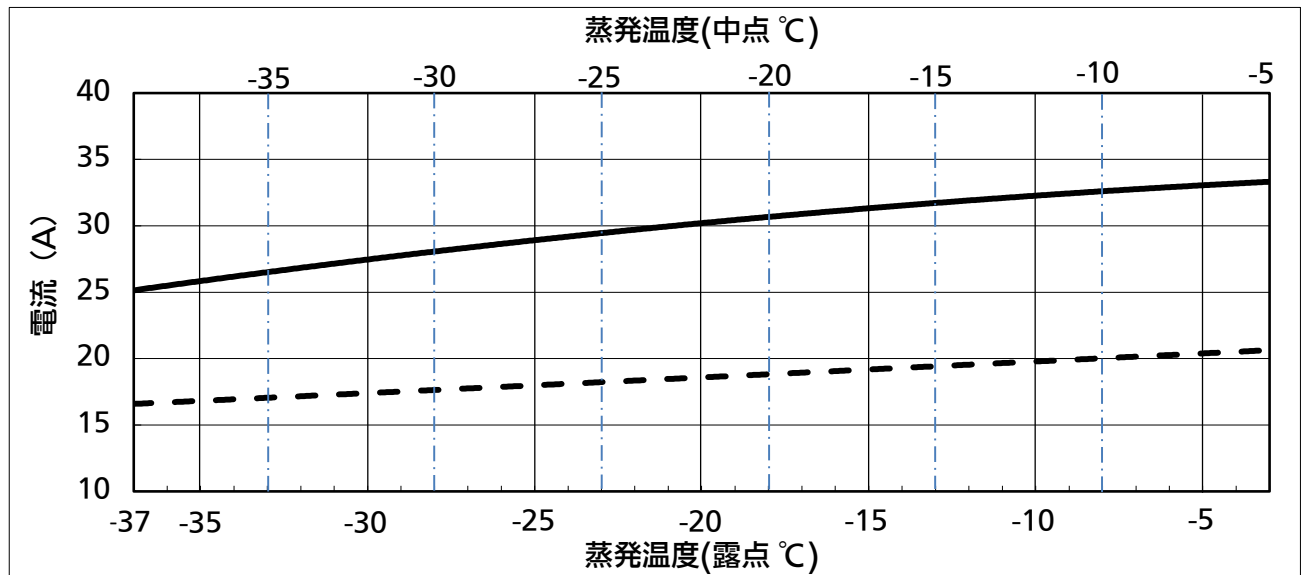
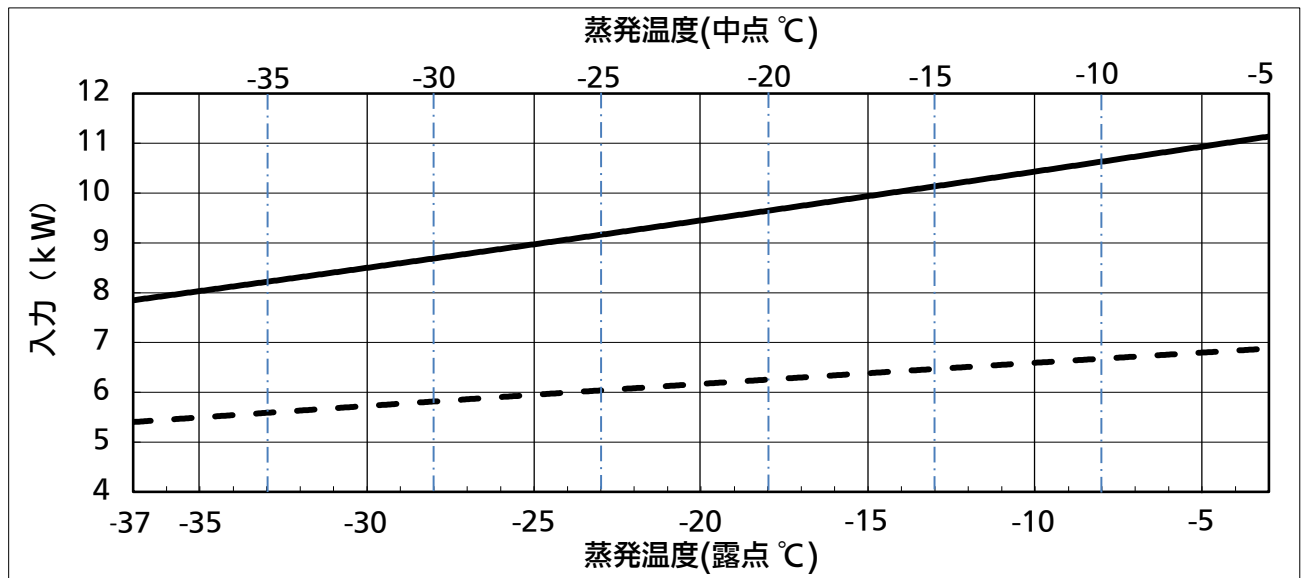
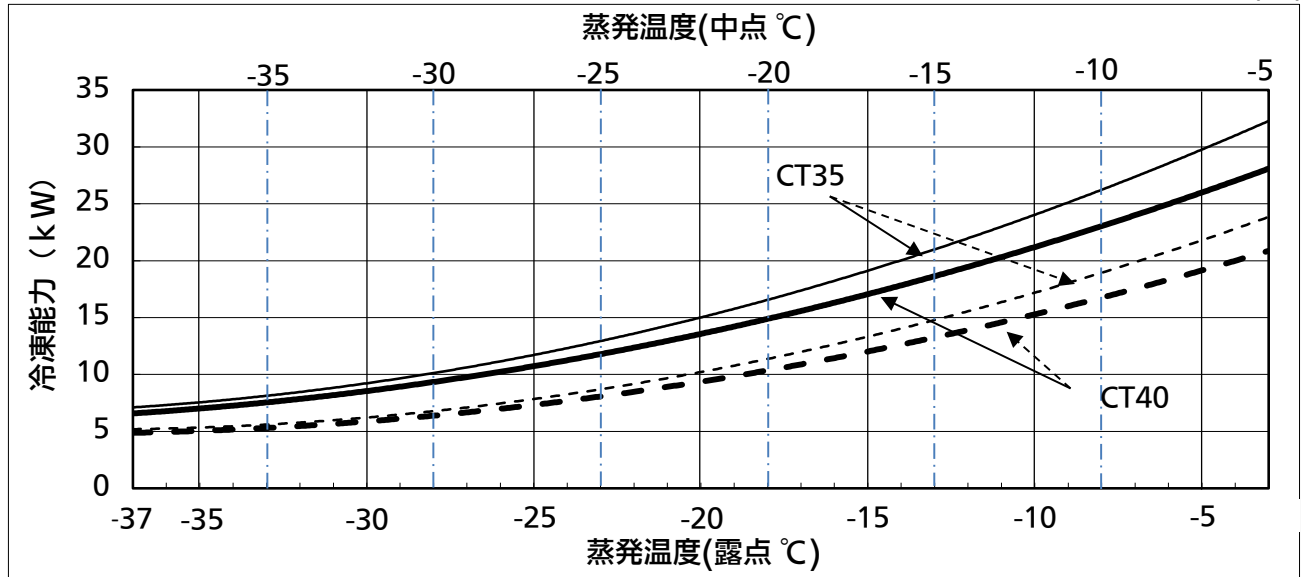
<運転条件>

凝縮温度：40℃、電圧：200V、電源周波数：50 Hz / 60 Hz、吸入ガス温度：18℃

水冷式コンデンサー：SPK-KCW130

インバーターコンプレッサ運転周波数：50 s⁻¹(Hz)、75 s⁻¹(Hz)

— : 75 s⁻¹(Hz)
- - : 50 s⁻¹(Hz)



NC 曲線

LCU-KS80VP

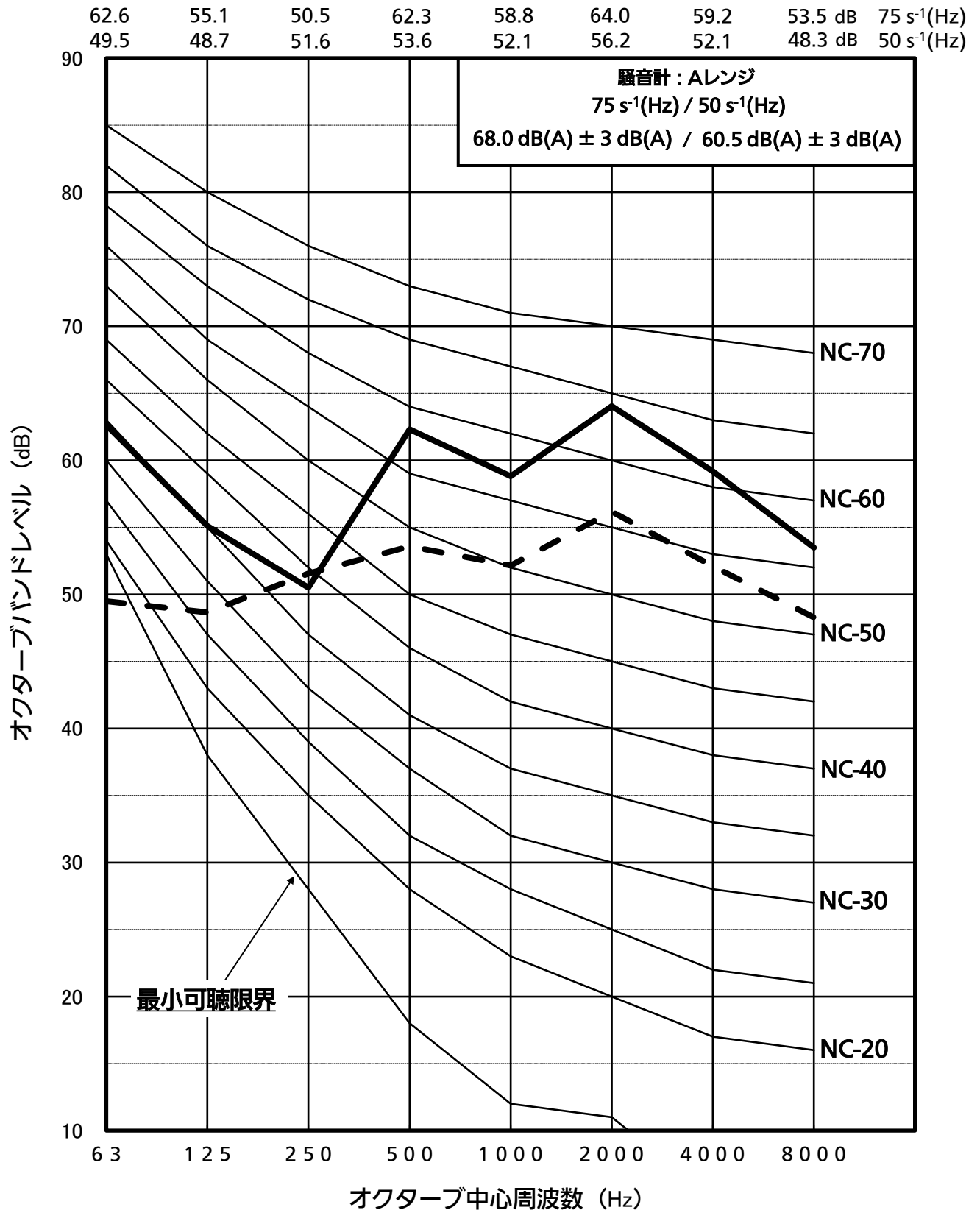
条件：冷媒 R448A,R449A,R407H
 周囲温度 32 °C
 凝縮温度 —
 蒸発温度 -10 °C
 電圧 200 V

インバーターコンプレッサー運転周波数

—— 75 s⁻¹(Hz)

----- 50 s⁻¹(Hz)

マイク位置：1 m×1 m 背面中央



NC 曲線

LCU-KS80VP

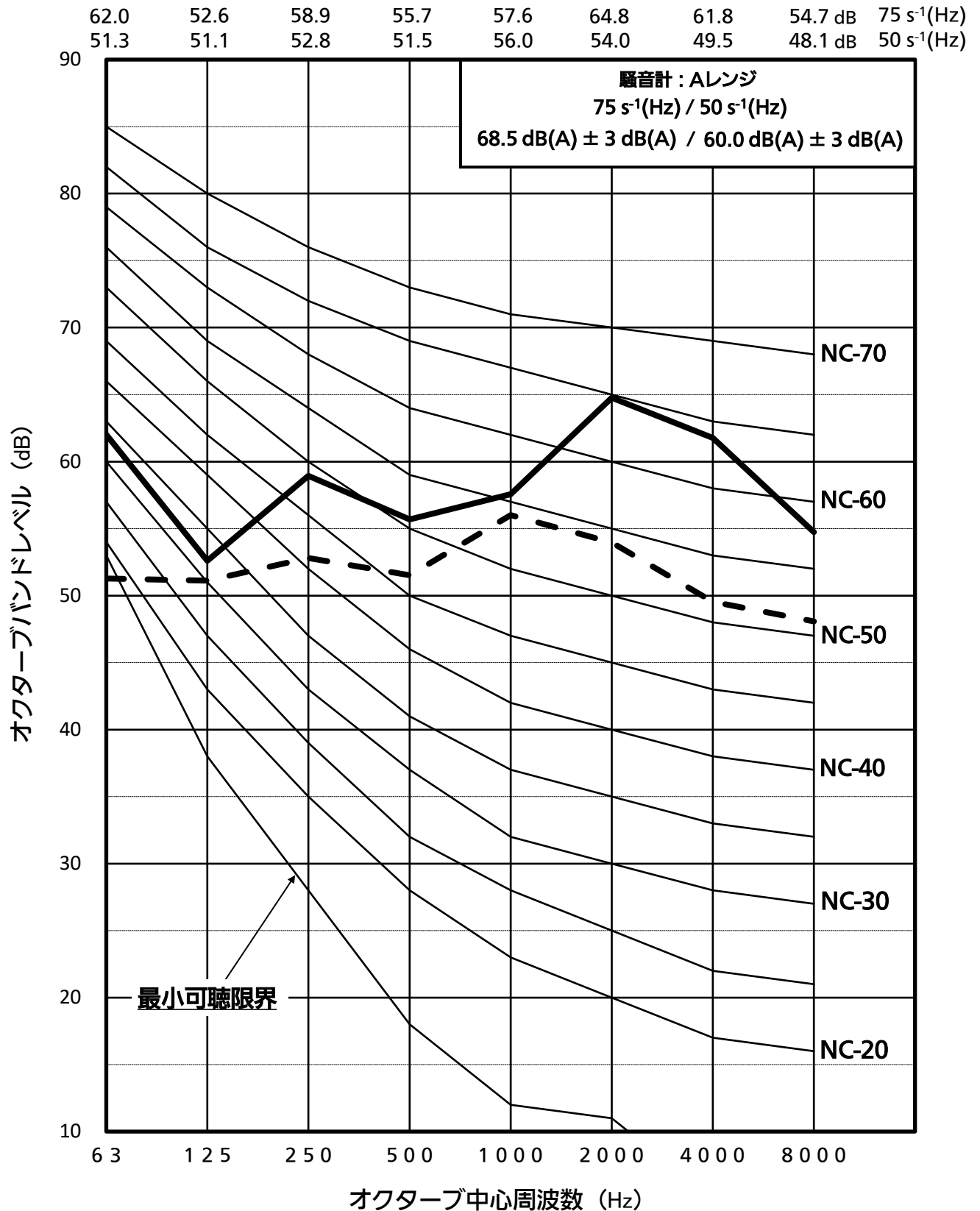
条件：冷媒 R448A,R449A/R407H
 周囲温度 32 °C
 凝縮温度 —
 蒸発温度 -40/-37 °C
 電圧 200 V

インバーターコンプレッサー運転周波数

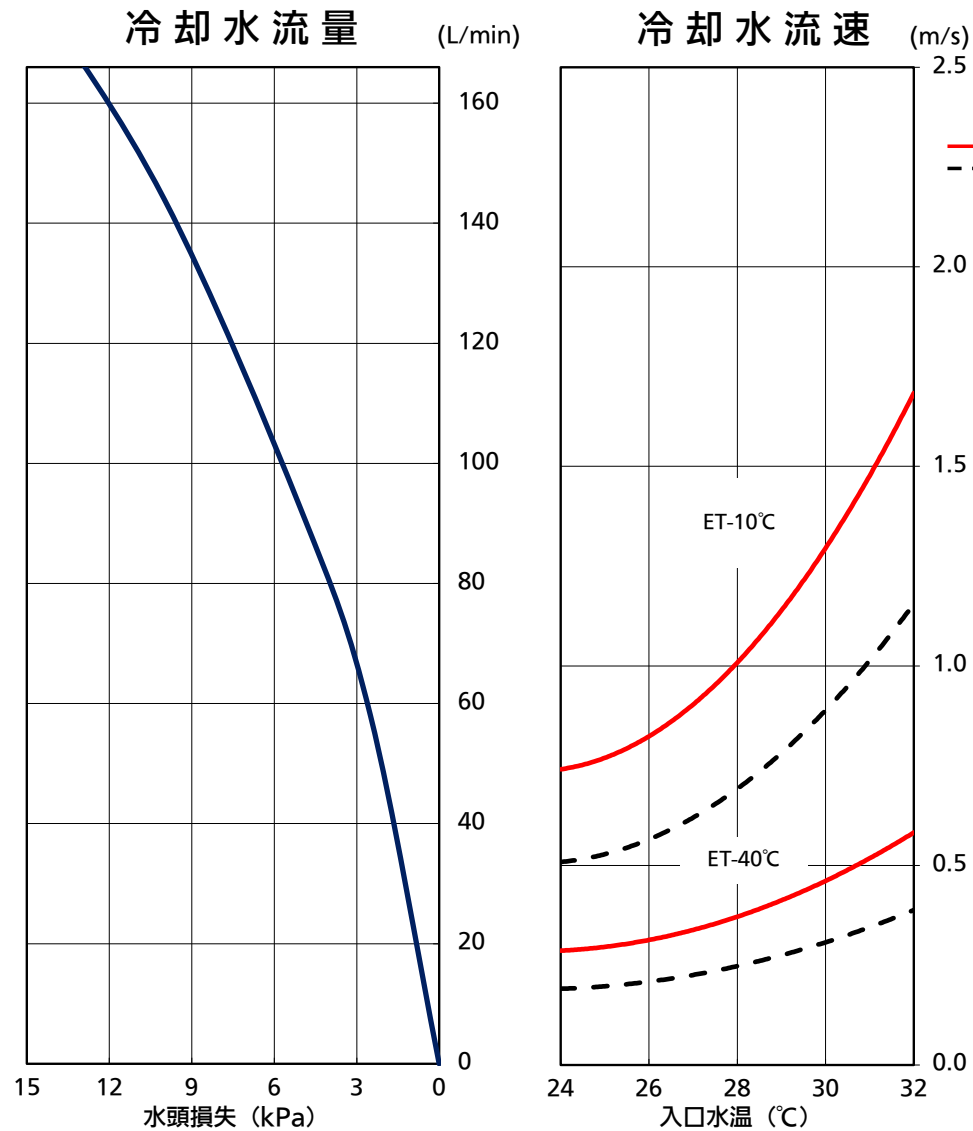
— 75 s⁻¹(Hz)

- - - 50 s⁻¹(Hz)

マイク位置：1 m×1 m 背面中央



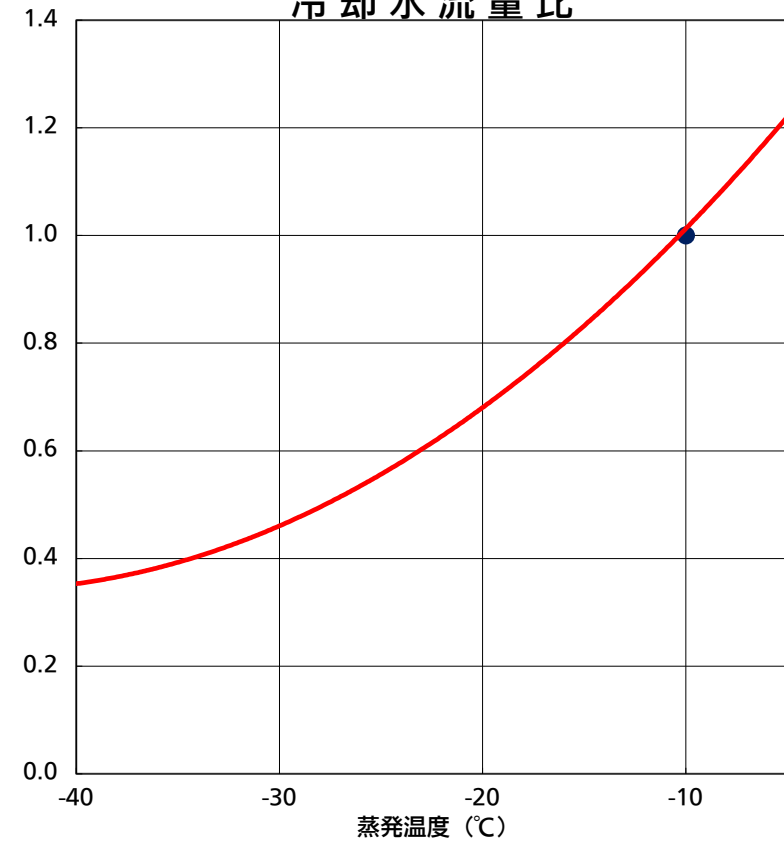
LCU-KS80VP SPK-KCW130



運転条件

汚れ係数 0
凝縮温度 : 40°C
冷媒 : R448A、R449A、R407H
電圧 : 200V

冷却水流量比



*SPK-KCW130(1台当たり)の最大冷却水量は166 L/minです。蒸発温度-10°C以上で使用する場合、最大冷却水量を超えないよう冷却水温および冷却水量を制水弁等で調整し、冷却水温30°C以下もしくは、凝縮温度42~45°Cの範囲で请使用してください。

LCU-KS80VP

試験圧力

被 試 験 品	区 分	設 計 圧 力	気密試験圧力	耐圧試験圧力	強度試験圧力
冷 凍 機	高 圧 部	2.9 MPa	2.9 MPa	—	—
	低 圧 部	1.68 MPa	1.68 MPa	—	—
コンプレッサー	高 圧 部	3.0 MPa	3.0 MPa	—	9.0 MPa
	低 圧 部	1.68 MPa	1.7 MPa	—	5.04 MPa
レシーバータンク	高 圧 部	2.9 MPa	2.9 MPa	4.35 MPa	—
アキュムレーター	低 圧 部	1.68 MPa	1.68 MPa	—	—

配線容量

漏 電 遮 断 器	定 格 電 流	75 A	
	感 度 電 流	100 mA	
配 線 太 さ	蒸 発 温 度	-10 °C	-40/-37 °C
	10 m 以 内	14 mm ²	14 mm ²
	20 m 以 内	14 mm ²	14 mm ²
	30 m 以 内	22 mm ²	22 mm ²
	50 m 以 内	38 mm ²	38 mm ²
上表の値は冷凍機周囲温度32℃で、配線雰囲気温度40℃以下、種類は600Vビニール絶縁電線(IV)、金属配管配線3本以下の場合です。			

注) 当社推奨の漏電遮断器を取付け、D種接地工事をおこなってください。

公害振動

振 動 レ ベ ル	40 dB 以下
-----------	----------

注) 公害振動は、下表の測定条件時の値です。

公害振動測定条件

測 定 機 器	公害振動計		(JIS C 1510 適合振動計)
測 定 位 置	冷凍機前面より距離 1 m の床面		
据 付 状 態	基礎(床面)から防振ゴム、冷凍機、の順でアンカーボルトにて固定		ブリヂストン社製 IP-1003 80 × 80 4ヶ所
インバーターコンプレッサー運転周波数		75 s ⁻¹ (Hz)	
運 転 条 件	電 源	3相 200 V 50 Hz / 60 Hz	
	周 囲 温 度	32 °C	
	冷 媒	R448A, R449A / R407H	
	蒸 発 温 度	-40 °C ~ -5 °C / -37 °C ~ -5 °C	

重心位置

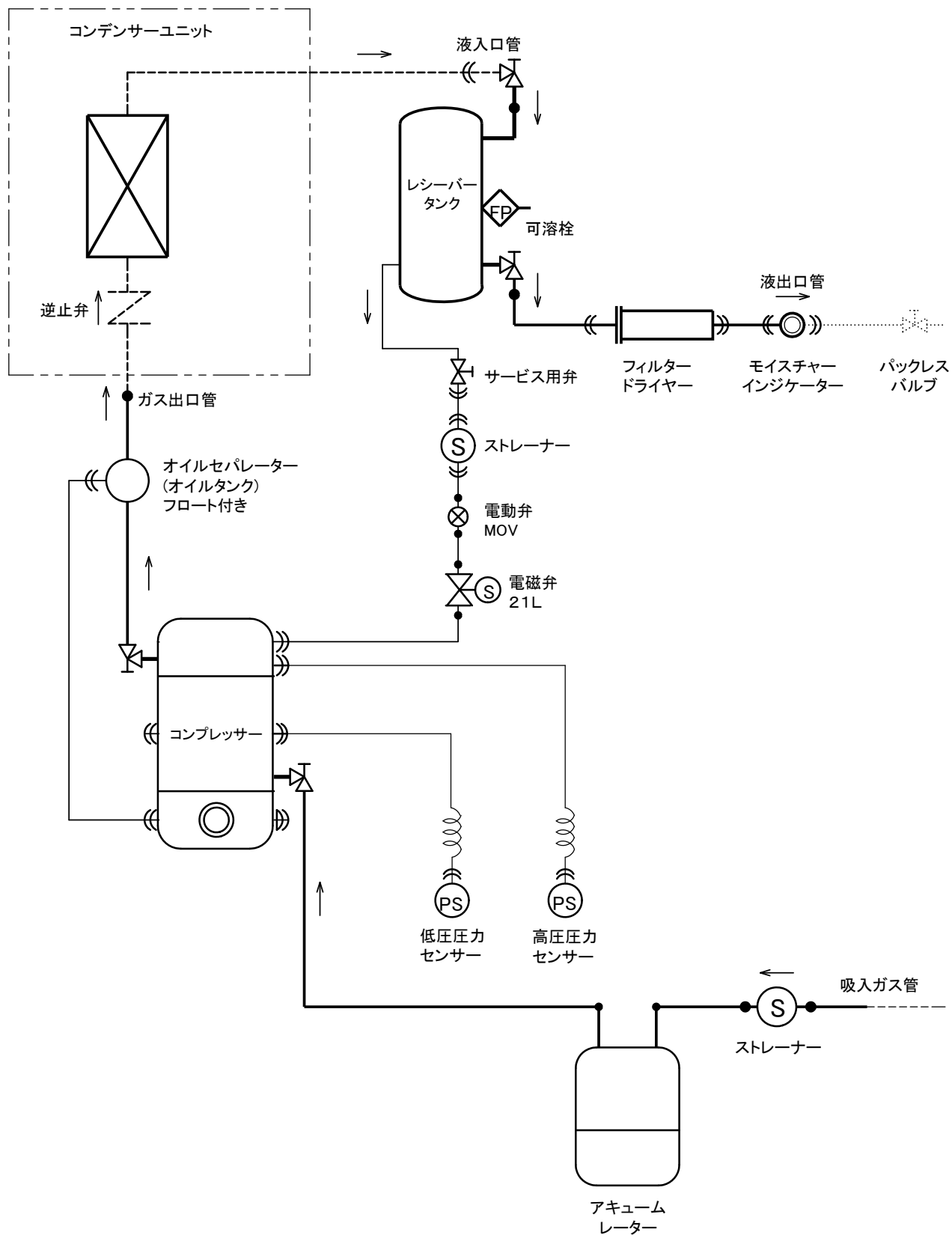
幅 (左右方向)	165 mm	左手前アンカーボルトより
奥行 (前後方向)	311 mm	
高さ (上下方向)	460 mm	

冷却水特性

凝 縮 温 度		℃	40	
凝 縮 器 入 口 水 温		℃	32	
蒸 発 温 度		℃	-10	-40
水冷コンデンサー型式			SPK-KCW130	
冷却水量	50Hz	L/min	77	26
	75Hz	L/min	112	39
水頭損失	50Hz	kPa	4	1
	75Hz	kPa	7	2
最 大 冷 却 水 量		L/min	166*	
試験圧力 被試験品	区分 高圧部	設 計 圧 力	2.50 MPa	
		気密試験圧力	2.50 MPa	

*SPK-KCW130(1台当たり)の最大冷却水量は166 L/minです。蒸発温度-10℃以上で使用される場合、最大冷却水量を超えないよう冷却水温および冷却水量を制水弁等で調整し、冷却水温30℃以下もしくは、凝縮温度42~45℃の範囲で使用してください。

冷媒回路図



802-6-4189-681-000

LCU-KS80VP

使用基準

項 目		基 準 値		備 考
使 用 冷 媒		R448A / R449A	R407H	適正封入量であること
蒸 発 温 度		-40 °C ~ -5 °C	-37 °C ~ -5 °C	冷凍機入口圧力の 温度換算値(露点)
吸 入 圧 力		0.001 MPa ~ 0.33 MPa	0.001 MPa ~ 0.30 MPa	冷凍機入口圧力
吸 入 ガ ス 温 度		18 °C 以下		冷凍機吸入ガス管温度
吸 入 ガ ス 過 熱 度		10 K 以上		蒸発温度と コンプレッサー入口温度の差
凝 縮 温 度		常用 20 °C ~ 57 °C (20 °C ~ 45 °C) *1		コンプレッサー出口圧力の 温度換算値(露点)
吐 出 圧 力		常用 0.86 MPa ~ 2.40 MPa (0.86 MPa ~ 1.79 MPa) *1	常用 0.82 MPa ~ 2.35 MPa (0.82 MPa ~ 1.72 MPa) *1	コンプレッサー出口圧力
吐 出 ガ ス 温 度		120 °C 以下		コンプレッサー出口温度
オ イ ル 温 度		80 °C 以下(周囲温度 +10 K 以上)		—
冷 凍 機 周 囲 温 度		0 °C ~ +43 °C *2		機械室温度
電 源 電 圧		3 相 200 V ± 20 V		冷凍機電源端子電圧
電 圧 不 平 衡 率		2 % 以下		—
冷 却 水 *1	温 度	32 °C 以下		—
	管 内 流 速	2.5 m/s 以下		—
	水 質	冷凍空調機器水質ガイドライン準拠 JRA-GL-02-1994		—
	水 圧	常用0.7 MPa以下 限界1.0 MPa		—
	最 大 冷 却 水 量	166 L/min 以下		—
設 置 傾 斜 角 度		3 ° 以下		—
ON-OFF サ イ ク ル 間 隔		ON/OFF 周期 10 分 以上		オイル戻りに問題の無い事
設 置 場 所		屋内設置		頑強な基礎が必要

*1 : 水冷コンデンサー使用時を示す。

*2 : 周囲温度が0℃以下となる場合は、冷却水の凍結防止処置を行ってください。

高調波発生機器製作者申告書

高調波発生機器名称	冷凍機	機器明細でのNO.	
-----------	-----	-----------	--

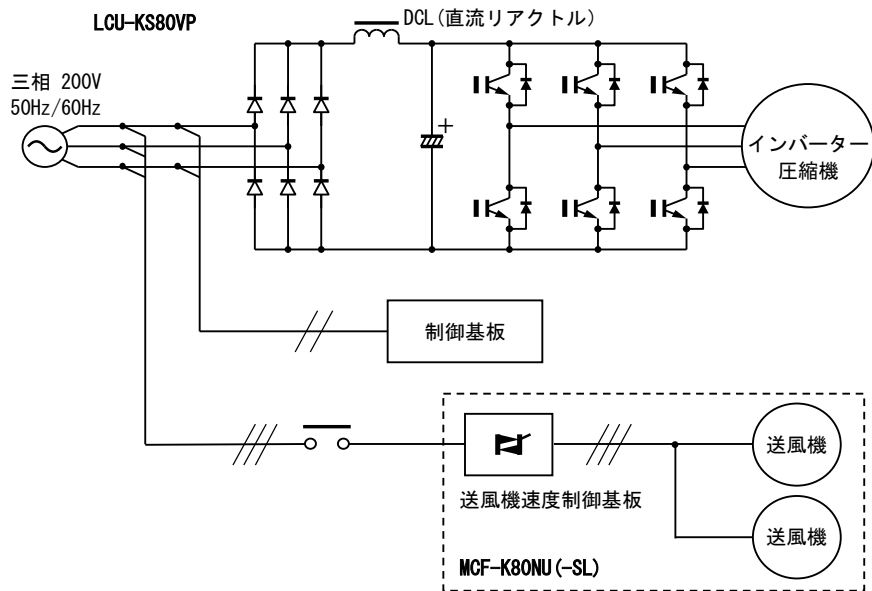
機器使用お客様名義	
業 種	

申込年月日	年 月 日
申込NO.	
受付年月日	年 月 日

高調波発生機器諸元				基本波電流に対する高調波電流発生率 (%)									6パルス 換算係数 Ki
製造業者	型 式	定格容量(kVA)	使用電圧(V)	次数(n)	5次	7次	11次	13次	17次	19次	23次	25次	
パナソニック HVAC & CCシステムズ株式会社	LCU-KS80VP MCF-K80NU(-SL)	12.99	200	発生率(%In)	27.92	12.10	7.82	4.65	4.37	2.98	2.79	2.05	
													1.66

機器の基本回路図

(高調波発生回路を中心に記入する)



※ 6パルス換算係数 Ki は、次式より求める。

$$K_i = \sqrt{\sum (n \times \%I_n)^2} / 139$$

高調波成分の発生量を表したスペクトラム図

本機種は、通産省通達「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制ガイドライン」第2表「個別機器の高調波電流発生量」の3. 三相ブリッジ（コンデンサー平滑）、リアクトル有（直流側）回路分類細分No.33 の数値に「インバーターの容量／機器の定格容量」の比率を乗じたものです。

機器容量および比率は、以下の値で計算しました。

- インバーターの容量： 12.09 kVA
- 機器の定格容量： 12.99 kVA
- 容量比率： 12.09 / 12.99 = 0.93

高調波発生機器製作者申告書

高調波発生機器名称	冷凍機	機器明細でのNO.	
-----------	-----	-----------	--

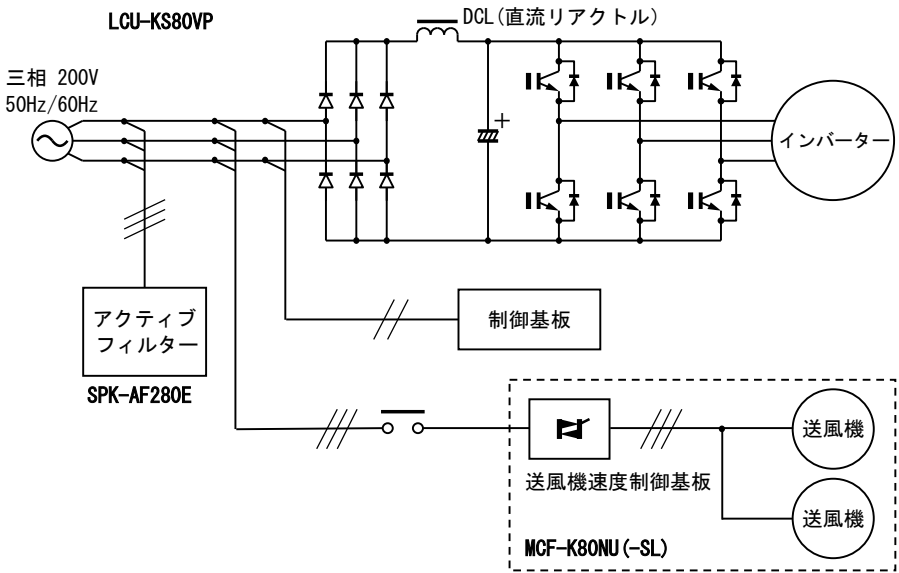
機器使用お客様名義	
業 種	

申込年月日	年 月 日
申込NO.	
受付年月日	年 月 日

高調波発生機器諸元				基本波電流に対する高調波電流発生率 (%)									6 パルス 換算係数 K_i
製造業者	型 式	定格容量(KVA)	使用電圧(V)	次数(n)	5次	7次	11次	13次	17次	19次	23次	25次	
パナソニック HVAC & CCシステムズ株式会社	LCU-KS80VP MCF-K80NU(-SL) SPK-AF280E	12.99	200	発生率(%In)	2.79	1.68	1.68	1.21	1.49	1.12	1.30	1.02	

機器の基本回路図

(高調波発生回路を中心に記入する)



※ 6パルス換算係数 K_i は、次式より求める。

$$K_i = \sqrt{\sum (n \times \%I_n)^2} / 139$$

高調波成分の発生量を表したスペクトラム図

本機種は、通産省通達「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制ガイドライン」第2表「個別機器の高調波電流発生量」の
3. 三相ブリッジ（コンデンサー平滑）、リアクトル有（直流側）
回路分類細分No.33 の数値に「インバーターの容量／機器の定格容量」の比率を乗じたものです。

機器容量および比率は、以下の値で計算しました。

- ・インバーターの容量： 12.09 kVA
- ・機器の定格容量： 12.99 kVA
- ・容量比率： 12.09 / 12.99 = 0.93