

UF-NRH2230SF2

仕様表

品番		UF-NRH2230SF2						
呼称出力		2.2 kW						
電源		3相 200 V 50 Hz / 60 Hz						
使用周囲温度		0 °C ~ 40 °C						
使用冷媒の種類		R448A / R449A		R407H		R404A		
冷媒最大封入量		4.0 kg		4.0 kg		4.0 kg		
蒸発温度範囲		-40 °C ~ -5 °C		-39 °C ~ -5 °C		-45 °C ~ -5 °C		
1日の冷凍能力 (法定冷凍トン数)	50 Hz	0.940 トン		0.920 トン		1.03 トン		
	60 Hz	1.13 トン		1.11 トン		1.25 トン		
コンプレッサー	型式	C-9RHN223L3A						
	製品コード	808 950 63						
	吐出量	50 Hz	8.46 m ³ /h					
		60 Hz	10.21 m ³ /h					
	冷凍機油	種類	ダフニーハーメチック FV68S					
		封入量	1.2 L					
冷却方式	リキッドインジェクション							
クラックケースヒーター	25 W							
凝縮器	型式	コルゲートフィンチューブ						
	型式	SE4-A081A3P (温度ヒューズ内蔵) + KH4-21B3P (温度ヒューズ内蔵) × 2ヶ						
	出力	8 W + 15 W × 2ヶ						
	運転コンデンサー	2 μF, 440 VAC × 2ヶ						
	ファン径	φ 198 mm + φ 230 mm × 2ヶ						
保護装置	ファン風量	1,590 m ³ /h / 1,750 m ³ /h						
	高低圧スイッチ	型式	DNS-D306Q029					
		CUT OUT (高圧)	2.84 MPa (出荷時設定値)					
		CUT IN (高圧)	2.29 MPa (出荷時設定値、自動復帰)					
		CUT OUT (低圧)	0.006 MPa (出荷時設定値)					
	CUT IN (低圧)	0.196 MPa (出荷時設定値、自動復帰)						
	圧縮機電磁接触器	SW-5-1/Z98 (手動復帰) / 14 A						
	圧縮機保護用ヒューズ	PV3-02 (15 A, 250 V)						
	圧縮機保護サーモ作動 (OFF) 温度	120 °C						
	逆相防止リレー	SGK-200						
インジェクション用電磁弁	NEV-202DXF							
インジェクション用サーモスタット	CS-12AL (95 °C ON / 70 °C OFF)							
操作回路保護用ヒューズ	5 A, 250 V × 2ヶ							
機構部分	逆止弁	BCV-804DY						
	レシーバータンク内容積	1.1 L						
	アキュームレーター内容積	0.39 L						
付属部品	フィルタードライヤー	D-SM083U						
	ヒューズ	5 A, 250 V × 1ヶ						
オプション部	コンデンサーフィルター用兼フィンガード	SPK-F1 115						
	ファンガード	SPK-GA 1021						
配管接続径	ガス入口	φ15.88 mm (フレア)						
	ユーザー標準接続配管径	横走り管: φ15.88 mm 立上り管: φ15.88 mm						
	液出口	φ9.52 mm (フレア)						
外形寸法	高さ × 幅 × 奥行	275 mm × 535 mm × 900 mm						
製品質量		67.0 kg						
性能	周囲温度	32 °C						
	冷媒蒸発温度	R448A / R449A		R407H		R404A		
		-40 °C	-10 °C	-39 °C	-10 °C	-40 °C	-10 °C	
	冷凍能力	50 Hz	1.18 kW	4.23 kW	1.19 kW	4.25 kW	1.32 kW	4.10 kW
		60 Hz	1.40 kW	4.75 kW	1.43 kW	4.75 kW	1.60 kW	4.59 kW
	入力	50 Hz	1.74 kW	2.63 kW	1.73 kW	2.58 kW	1.84 kW	2.69 kW
		60 Hz	1.94 kW	3.02 kW	2.06 kW	3.06 kW	2.05 kW	3.10 kW
	電流	50 Hz	9.44 A	11.0 A	9.45 A	10.9 A	9.45 A	10.9 A
		60 Hz	7.63 A	10.4 A	7.94 A	10.5 A	7.80 A	10.5 A
	始動電流	50 Hz	88 A					
		60 Hz	83 A					
	力率	50 Hz	53 %	69 %	53 %	68 %	56 %	71 %
		60 Hz	73 %	84 %	75 %	84 %	76 %	85 %
騒音	50 Hz	56.0 dB(A)						
	60 Hz	59.0 dB(A)						

注)

- 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。
- 冷媒封入量は極力おさえて下さい。
- R448A / R449A / R407Hは温度グライン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中点方式を採用しています。
- 吸入ガス配管及びエバポレーターの配管径は、オイル戻りを考慮しガス速度を確認して選定して下さい。
- オイル戻りを確保するために、冷媒ガス速度を横走り管で3.8 m/s以上、立ち上がり管で7.6 m/s以上になるように配管径を選定して下さい。
- 配管の長さは、片道30 m以下とし、そのときの高低差は7 m以内として下さい。
- ショートサイクル運転とならないよう、ON-OFF周期10分以上になるようにして下さい。(オイル戻りに問題の無い事)
- ユニット配管に電線等を固定及び接触させないようにして下さい。
- 圧力は、1 kg/cm² = 0.0980665 MPaで換算しています。
- 本製品は、「第一種特定製品」に該当します。フロンを充填する際に、種類と充填量が目視できる製品表示を行ってください。
- 冷凍能力は、電源電圧: 200 V、吸入ガス温度: 18 °C、過冷却度8.4K条件の数値です。
- 騒音は、マイクロホン位置が冷凍機電装ボックス側 1 m × 1 m、製品周囲温度32 °C条件の数値です。
- R448A / R449A / R407H / R404A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。

【選定条件】性能特性表 (R448A / R449A)

<条件> 周囲温度：32℃、吸入ガス温度：18℃、過冷却度：8.4 K
 電圧：200 V、電源周波数：50 Hz / 60 Hz
 【蒸発温度：中点方式（注）】

		冷凍能力 kW		入力 kW		電流 A	
		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
蒸発温度 (中点) ℃	-40	1.18	1.40	1.74	1.94	9.44	7.63
	-35	1.55	1.76	1.84	2.06	9.59	7.90
	-30	1.96	2.21	1.96	2.20	9.79	8.24
	-25	2.43	2.73	2.10	2.37	10.0	8.66
	-20	2.96	3.32	2.26	2.56	10.3	9.15
	-15	3.56	4.00	2.44	2.78	10.7	9.72
	-10	4.23	4.75	2.63	3.02	11.0	10.4
	-5	4.96	5.59	2.85	3.29	11.5	11.1

注) 冷凍能力は、中点方式に過冷却度8.4 Kで補正した数値です。
 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数値値を使用しています。

【選定条件】性能特性表 (R407H)

<条件> 周囲温度：32℃、吸入ガス温度：18℃、過冷却度：8.4 K
 電圧：200 V、電源周波数：50 Hz / 60 Hz
 【蒸発温度：中点方式（注）】

		冷凍能力 kW		入力 kW		電流 A	
		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
蒸発温度 (中点) ℃	-39	1.19	1.43	1.73	2.06	9.45	7.94
	-35	1.49	1.71	1.81	2.15	9.55	8.14
	-30	1.90	2.16	1.93	2.28	9.71	8.46
	-25	2.37	2.69	2.06	2.44	9.93	8.86
	-20	2.92	3.29	2.22	2.62	10.2	9.32
	-15	3.55	3.98	2.39	2.83	10.5	9.86
	-10	4.25	4.75	2.58	3.06	10.9	10.5
	-5	5.03	5.62	2.80	3.32	11.4	11.2

注) 冷凍能力は、中点方式に過冷却度8.4 Kで補正した数値です。
 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数値値を使用しています。

【選定条件】性能特性表 (R404A)

<条件> 周囲温度：32℃、吸入ガス温度：18℃、過冷却度：8.4 K
電圧：200 V、電源周波数：50 Hz / 60 Hz

		冷凍能力 kW		入力 kW		電流 A	
		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
蒸 発 温 度 ℃	-45	1.06	1.26	1.76	1.96	9.30	7.60
	-40	1.32	1.60	1.84	2.05	9.45	7.80
	-35	1.69	1.96	1.94	2.16	9.60	8.05
	-30	2.08	2.38	2.06	2.30	9.80	8.40
	-25	2.51	2.86	2.19	2.46	10.0	8.80
	-20	2.99	3.38	2.34	2.65	10.3	9.30
	-15	3.52	3.96	2.50	2.86	10.6	9.85
	-10	4.10	4.59	2.69	3.10	10.9	10.5
	-5	4.73	5.28	2.89	3.37	11.2	11.2

注) 冷凍能力は、過冷却度8.4 Kのものです。

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数値を使用しています。

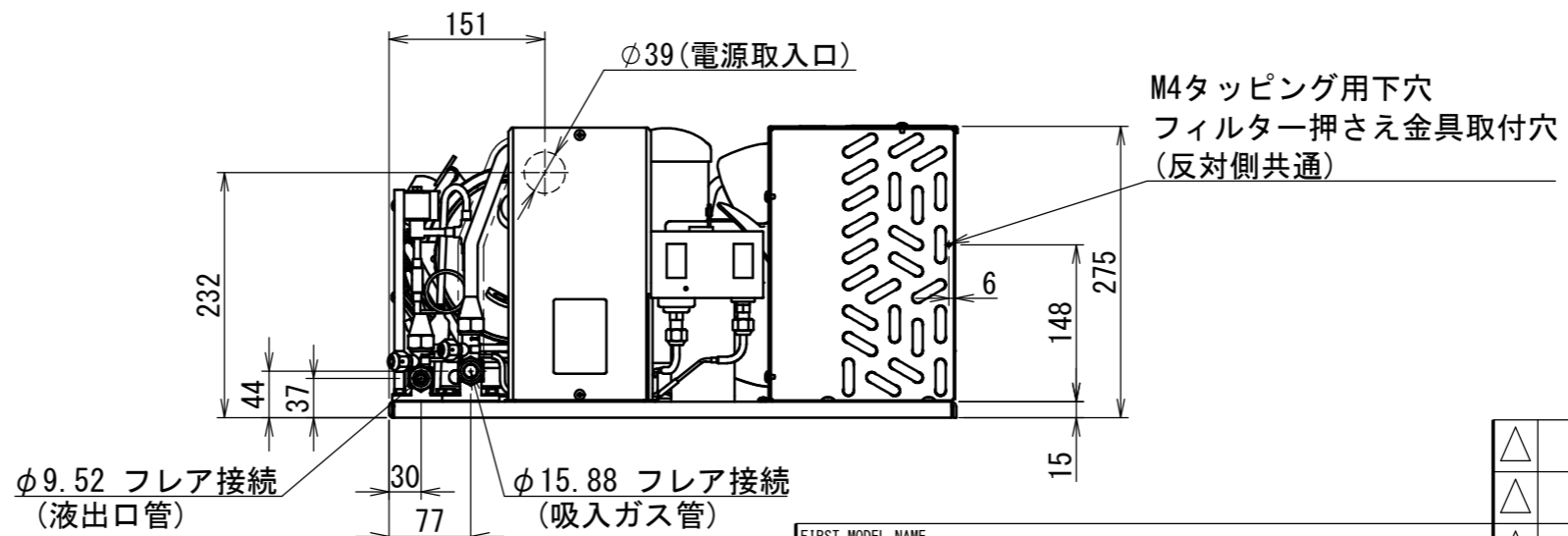
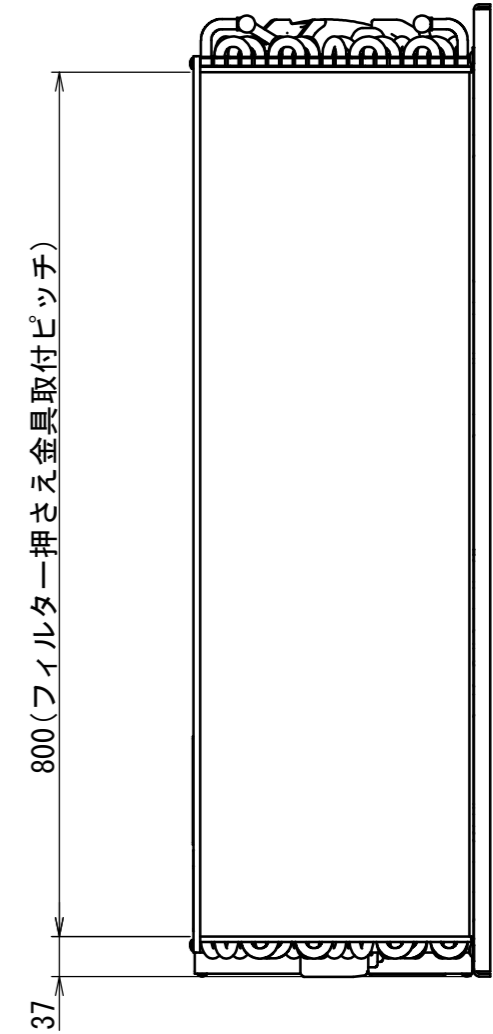
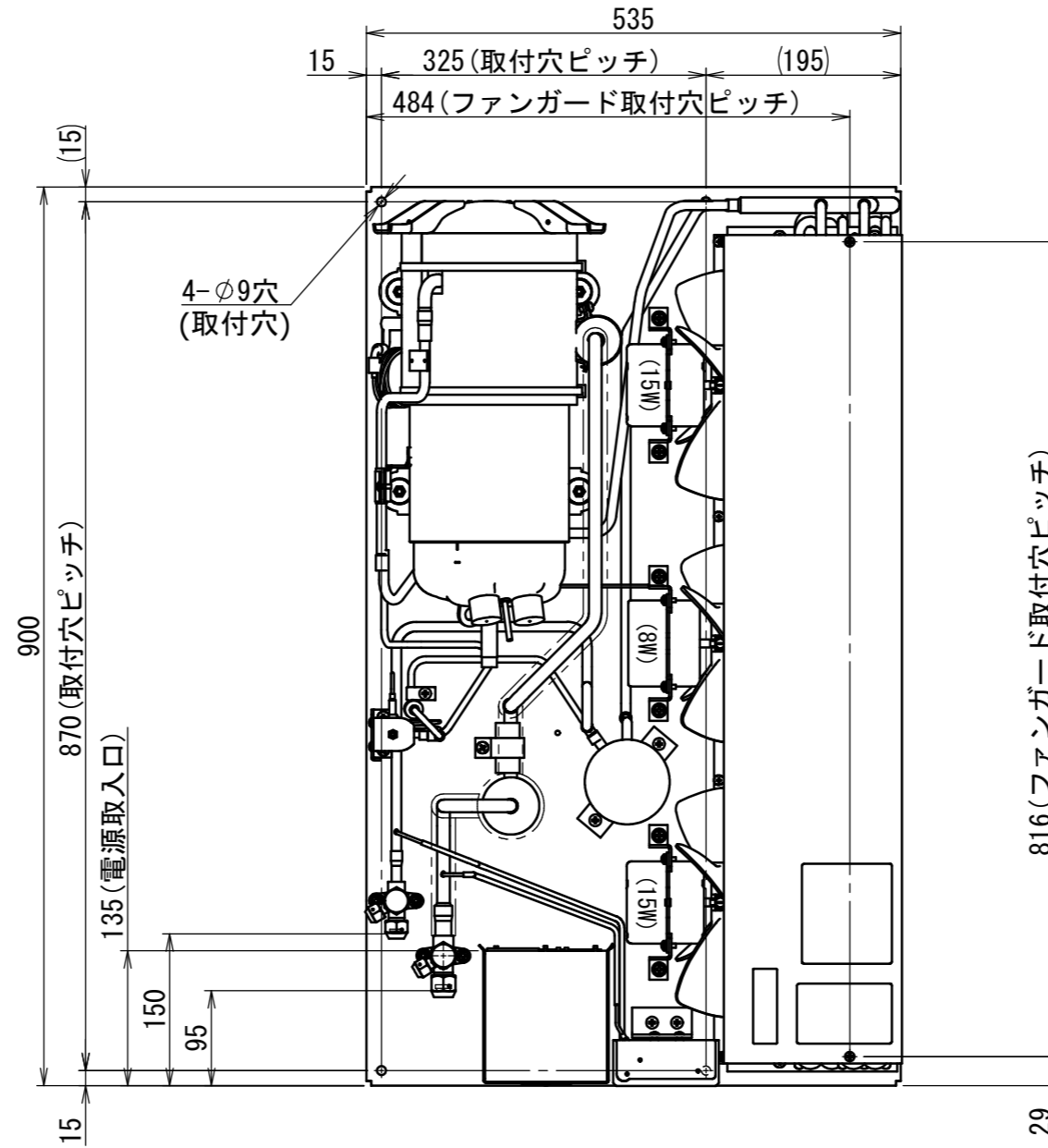
UF-NRH2230SF2

2-M4タッピング用下穴
ファンガード取付穴

550 (ファンガード取付穴ピッチ)

295

7



THIRD ANGLE SYSTEM

APPROVALS

CHECKED

DESIGN

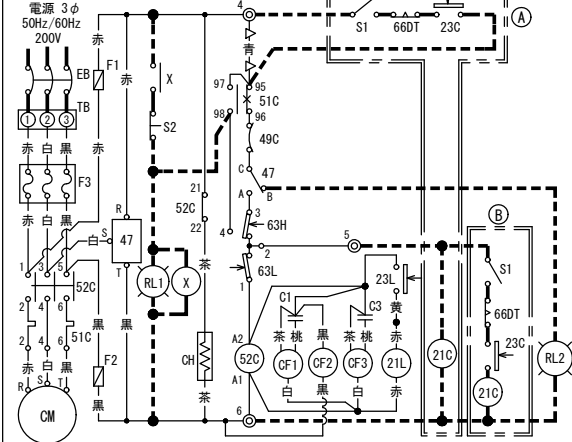
DRAWN

FIRST MADE FOR

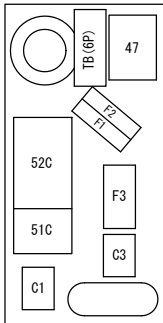
CALLED TEMP QT

FIRST MODEL NAME		DATE	REVISIONS	R. NO.
TOLERANCES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED		PART CODE		
		3-D-4749-OUF-0-0		
MATERIAL		NAME		
		GAIKANZU		
FINISH				

電気回路図



電装箱内部品配置図



記号	名称
F1, F2	操作回路ヒューズ (AC250V, 5A)
F3	コンプレッサー保護用ヒューズ
47	逆相防止リレー
◎ TB	端子台
52C	コンプレッサー用電磁接触器
51C	コンプレッサー用サーマルリレー
49C	コンプレッサーモータ保護サーモスタット
63H, 63L	高低圧カススイッチ
CM	コンプレッサーモータ
CF1, CF2, CF3	コンデンサーファンモータ
C1, C3	運転コンデンサー (CF用)
23L	インジェクション用サーモスタット
21L	インジェクション用電磁弁
CH	クランクケースヒーター
EB	漏電遮断器 *
23C	庫内温度調整用サーモスタット *
21C	液管電磁弁 *
66DT	霜取タイマー *
S1	運転スイッチ *
S2	リセットスイッチ *
X	補助リレー *
RL1	警報ランプ (過電流または高圧異常) *
RL2	警報ランプ (電源逆相) *
---	工場結線
---	現地結線
△	用途により削除等変更するリード線

ご注意

- アースは指示ラベルの位置に行ってください。
- サーモスタット直切り運転をお奨めします。④回路 (△の青の線を取除く) の結線を行ってください。ただしポンプダウン運転の場合は、⑤回路の結線を行ってください。
- 本製品は逆相防止リレーを使用しています。電源を接続してもコンプレッサーが起動しない場合は、端子台の電源側R相とS相を入れ換えて下さい。なお逆相警報をとる場合は、逆相防止リレーのB端子と端子台6よりおとり下さい。
- 高低圧カススイッチは自動復帰型を使用しています。高圧スイッチ作動時に警報の自己保持回路をとる場合は、補助リレー、警報ランプ、リセットスイッチを破線のように配線して下さい。
- 接点部の矢印は圧力、温度が上昇した場合の接点の動作方向を示します。
- コンプレッサー保護用の電流ヒューズを内蔵しています。ヒューズの熔断を確認するには、接続線を外して導通の確認を行ってください。不導通の場合は、ヒューズの熔断およびコンプレッサー巻線焼損の可能性が考えられますので巻線抵抗の確認を行ってください。

現地手配部品の仕様内容

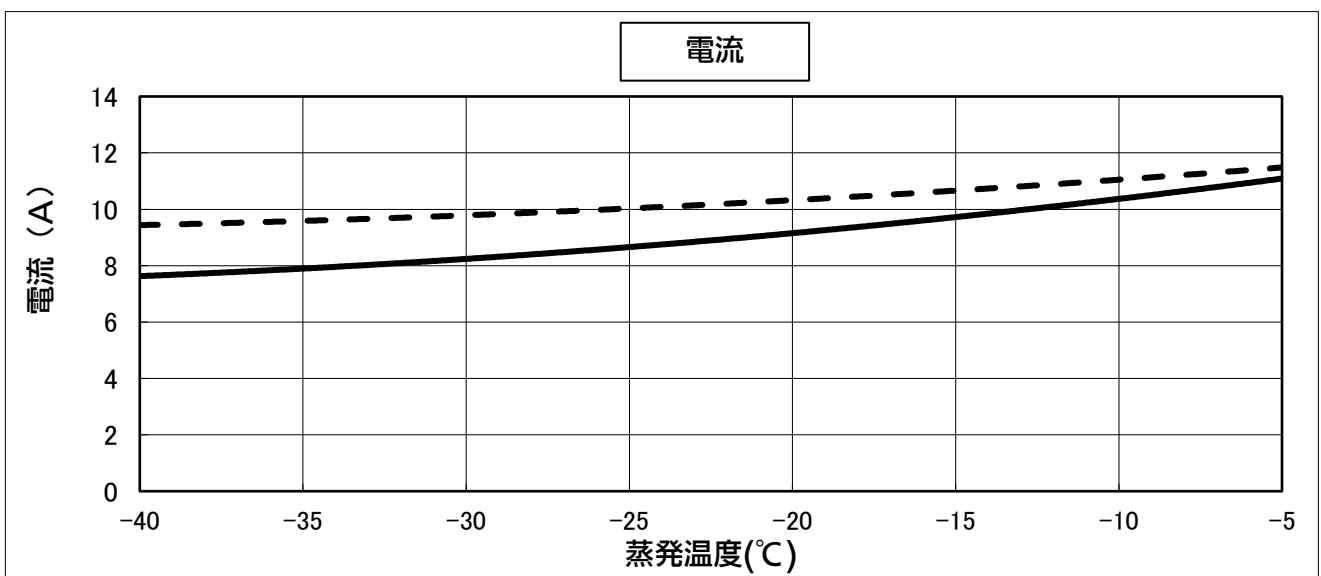
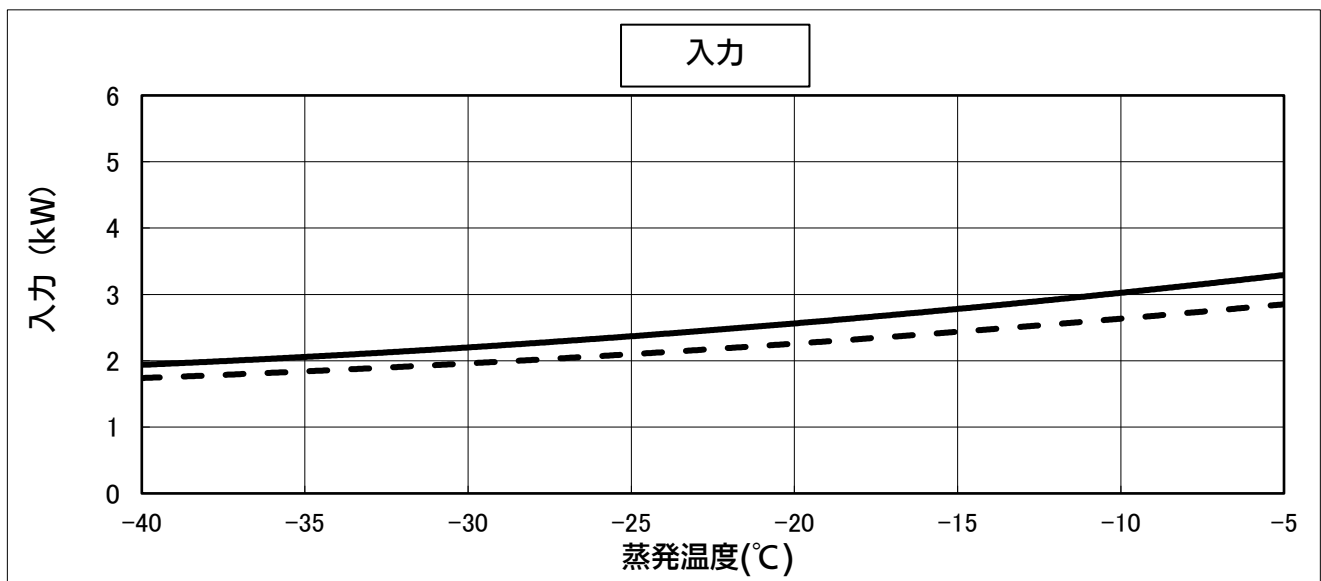
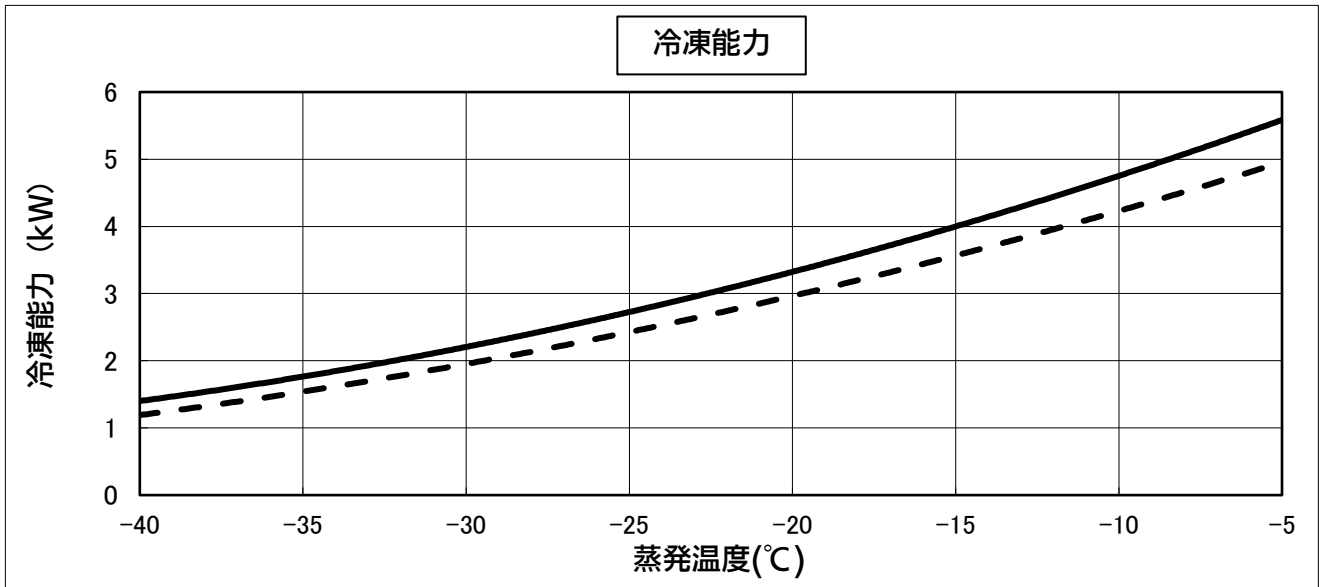
- 定格電圧品を使用して下さい。
- 接点を有する操作回路部品の接点容量はAC200V, 1A~3A程度でチャタリングが少なく、クイックアクション機構品を使用して下さい。
- 漏電遮断器の選定については、本仕様書、及び施工説明書をご覧ください。

△			
△			
△			
	DATE	REVISIONS	R. NO.
FIRST MODEL NAME		PART CODE	
TOLERANCES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED		3-E-2177-OUF	
MATERIAL		NAME	
FINISH		CIRCUIT DIAG	

UF-NRH2230SF2 性能特性グラフ (R448A / R449A)

<条件> 周囲温度：32℃、電圧：200V、吸入ガス温度：18℃、過冷却度：8.4K
【蒸発温度：中点方式】

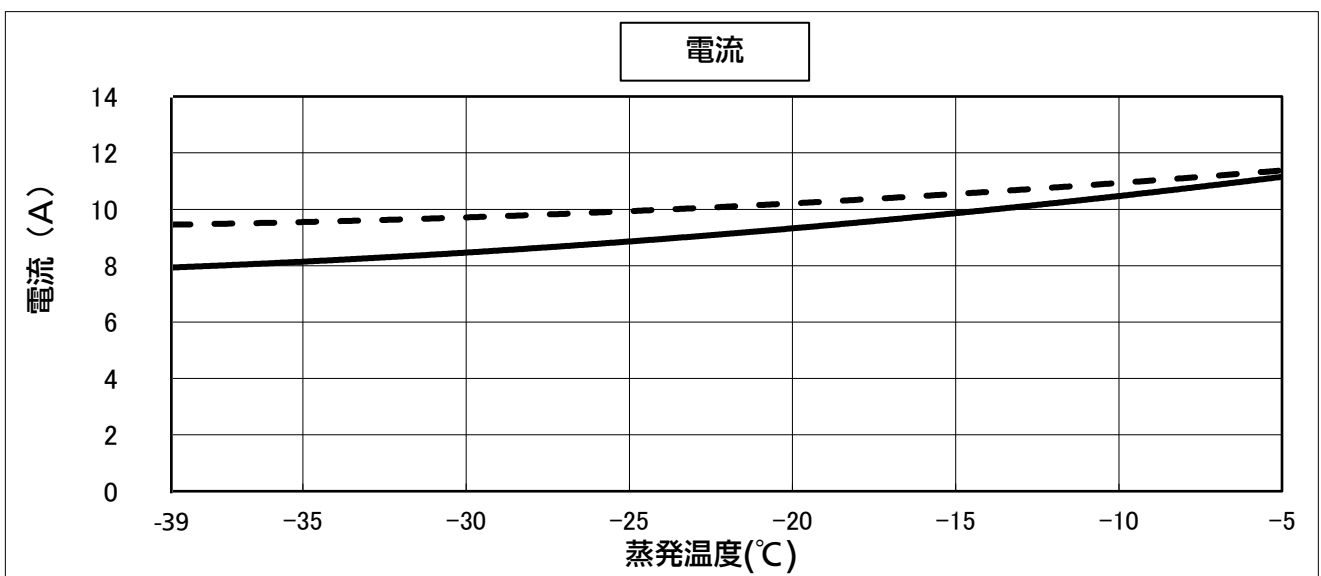
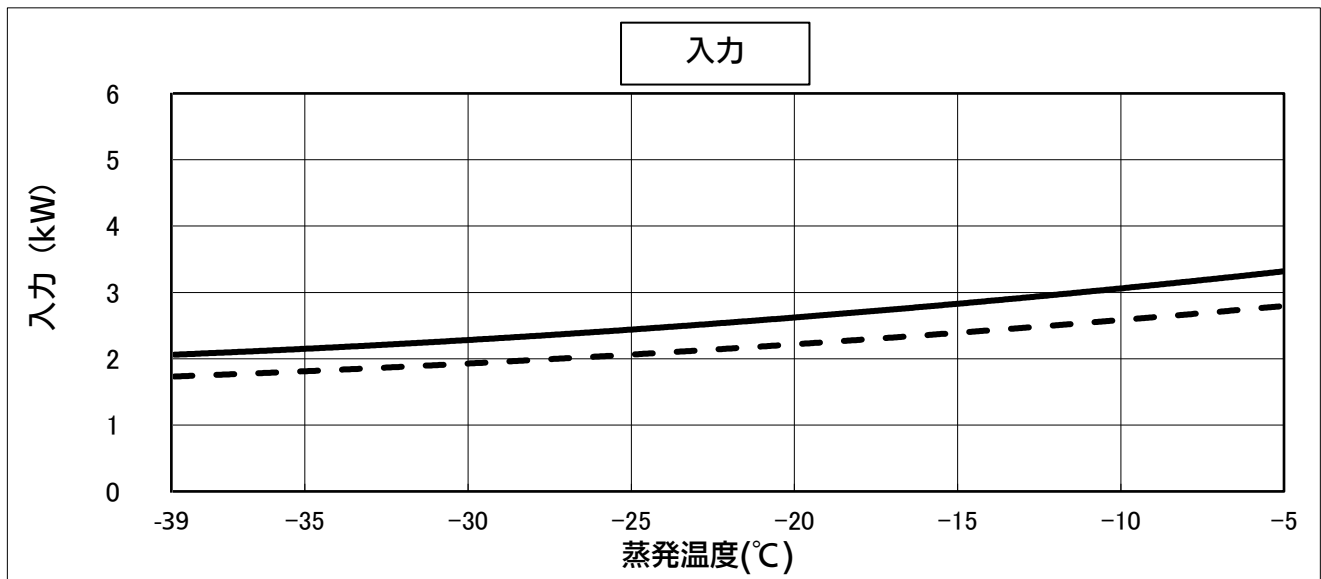
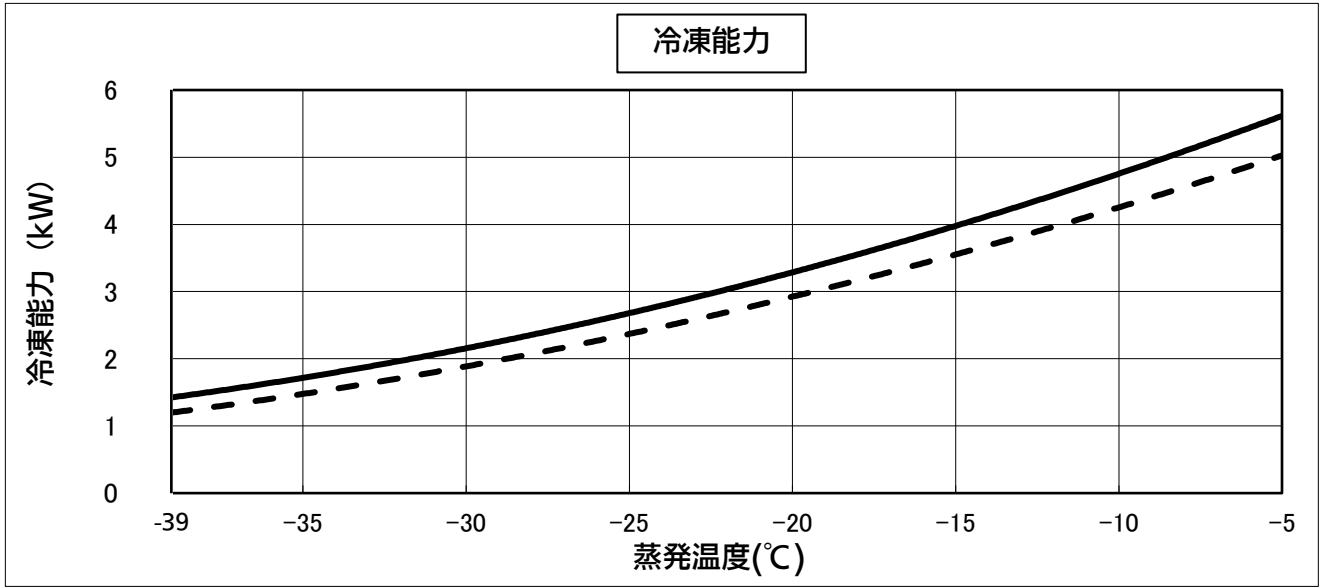
- - : 電源50Hz
— : 電源60Hz



UF-NRH2230SF2 性能特性グラフ (R407H)

<条件> 周囲温度 : 32 °C、電圧 : 200 V、吸入ガス温度 : 18 °C、過冷却度 : 8.4 K
【蒸発温度 : 中点方式】

--- : 電源50Hz
— : 電源60Hz



UF-NRH2230SF2 性能特性グラフ (R404A)

<条件> 周囲温度 : 32 °C、電圧 : 200 V、吸入ガス温度 : 18 °C、過冷却度 : 8.4 K

--- : 電源50Hz
— : 電源60Hz

