

OCU-CR2000MWH-SL

品 呼 称			OCU-CR2000MWH-SL		
電 源			14.6 (7.3×2) kW		
使 用 冷 媒 の 種 類			3相 200V 50Hz/60Hz		
使 用 周 囲 温 度			R744		
蒸 発 温 度 範 囲			-15℃～+43℃		
法 定 冷 凍 能 力			-45℃～-5℃		
コンプレッサー	製品コード (型式)		3.9トン		
	定格出力		804 151 60 (C-CV753LOV×2)		
	吐出量	60 s ⁻¹ (Hz) : 2台運転	12.2 (6.1×2) kW		
	冷凍機油	種類	6.28 m ³ /h		
		封入量	ダフニーハーメチック PZ-68S		
空気熱交換器	クランクケースヒーター		1.8 L×2		
	構造		25 W×2		
	ファンモーター出力		アルミプレコートフィンチューブ		
	ファン径		750W		
	ファン風量		φ690mm		
ファン風量コントロール制御			25,000 m ³ /h (全速時)		
容量制御		方式	DCインバーターによる 0%～100% 回転数制御 (CR2-M基板で「標準」・「低騒音」モードに切替可、出荷時「標準」設定)		
保護装置	コンプレッサー過電流	インバーター	インバーター制御 (30 s ⁻¹ (Hz)～60 s ⁻¹ (Hz))		
	コンプレッサー吐出温度		44A1秒でOFF (INV-M基板)		
	コンプレッサー油面		118℃ OFF/75℃ ON (CR2-M基板)		
	電源逆相・欠相		オイルレベルスイッチ + CR2-M基板		
	圧力逃がし装置	口 径	あり		
内蔵機構部品	ヒューズ		φ1.5mm		
	ガスクーラー		電装箱冷却ファンモータ (AC250V 2A×3)		
	インタークーラー		INV-F基板 (AC250V 60A×4、AC250V 3.15A×4)		
	中間冷却器		制御回路 (AC250V 5A×2)		
	オイルセパレーター		アルミプレコートフィンチューブ		
	アキュムレーター		アルミプレコートフィンチューブ		
	フィルタードライヤー (タンクユニット側)		8.1 L		
サクションフィルター (タンクユニット側)		7.3 L (オイル初期封入量 5.0 L)			
配管接続径		吸入ガス管	3.0 L		
		液出口管	φ22.2mm		
外形寸法		高さ×幅×奥行	φ25.4mm		
製品質量			φ25.4mm (外径溶接)		
梱包質量			φ19.05mm (外径溶接)		
外装塗装色 (仕様)			2,211mm×2,384mm×960mm		
標準性能	周囲温度		933kg		
	蒸発温度		941kg		
	コンプレッサー運転周波数		シルキーシェード (マンセル: 1Y-8.5/0.5)		
	冷凍能力		32℃		
	入力力		-10℃		
	電流		-40℃		
	始動電流		60 s ⁻¹ (Hz) × 2		
	力率		29.0kW		
	騒音		12.5kW		
		17.3kW			
		14.1kW			
		53.1A			
		43.6A			
		インバーター始動			
		94%			
		89%			
		59.0dB (A)			
		57.0dB (A)			
		57.0dB (A)			
		56.0dB (A)			

冷凍機制御基板上のデジタル表示部に、低圧圧力、高圧圧力、冷凍機出口圧力が交互表示します。

識別のため、高圧圧力は末尾に「H」、冷凍機出口圧力の末尾には「o」が表示されます。 また、警報発報時のエラーコードは、先頭に「E」が表示されます。

タンクユニット制御基板上のデジタル表示部に、低圧圧力、タンク内圧力、冷凍機出口圧力が交互表示します。

識別のため、タンク内圧力は末尾に「c」、冷凍機出口圧力の末尾には「o」が表示されます。 また、警報発報時のエラーコードは、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. 標準性能の試験条件は、日本冷凍空調工業会標準規格 JRA4019:2020に準拠しており、吸入ガス温度：18℃の値です。

3. 冷凍能力については、日本冷凍空調工業会指導のR40数値(JIS Z 8601)値を使用しています。

4. 冷凍能力はファンコントローラー「標準」モード時の値です。

5. 騒音値は、無響室相当で冷凍機から距離1 m×高さ1 m の位置で最大となる値です。

ファンコントローラーの設定は次のとおりです。 標準：「標準」モード設定、低騒音：「低騒音」モード設定

OCU-CR2000MWH-SL

性能特性表

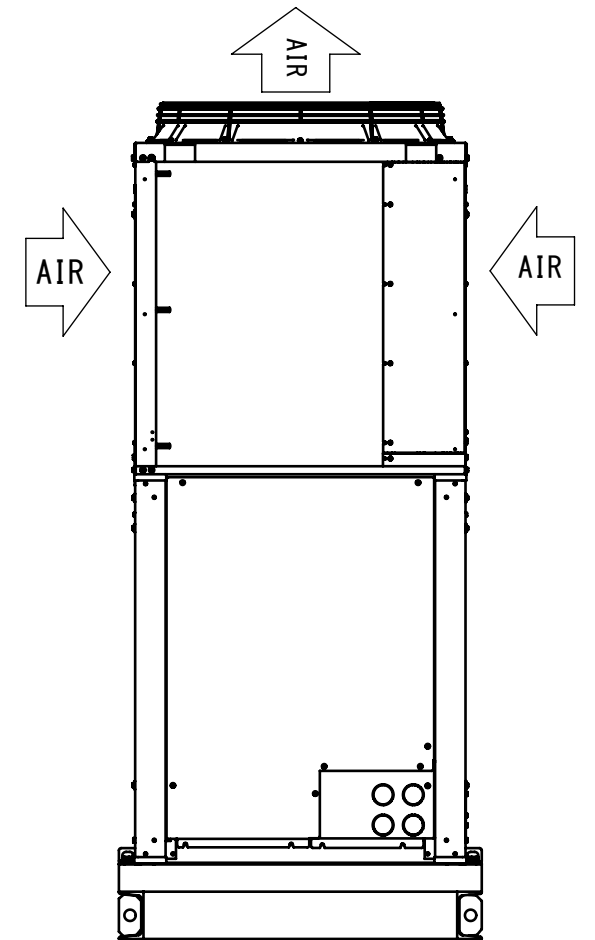
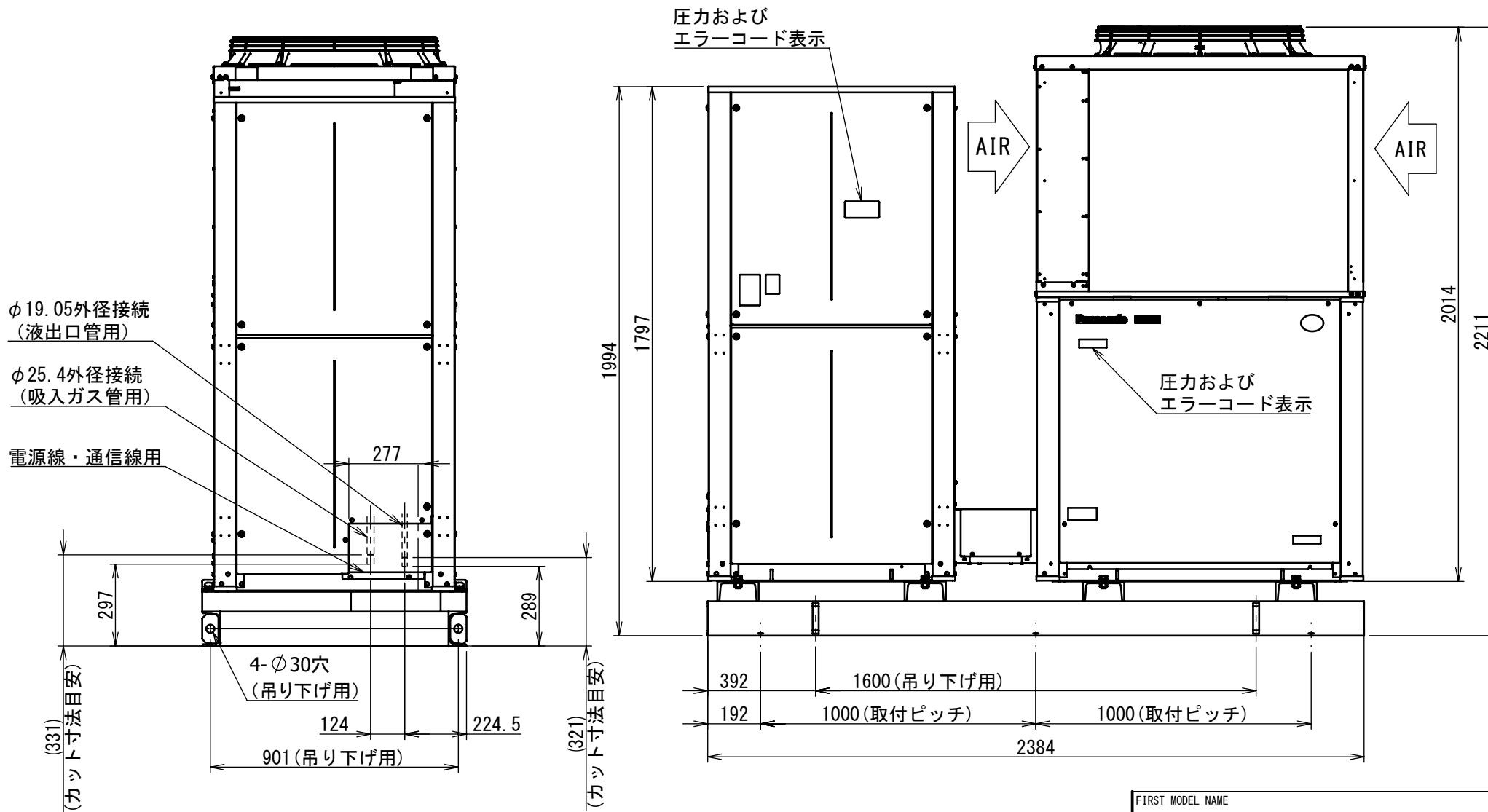
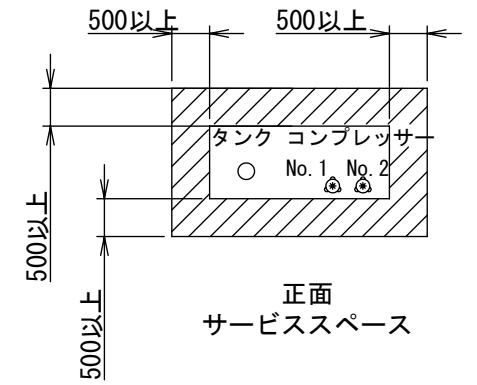
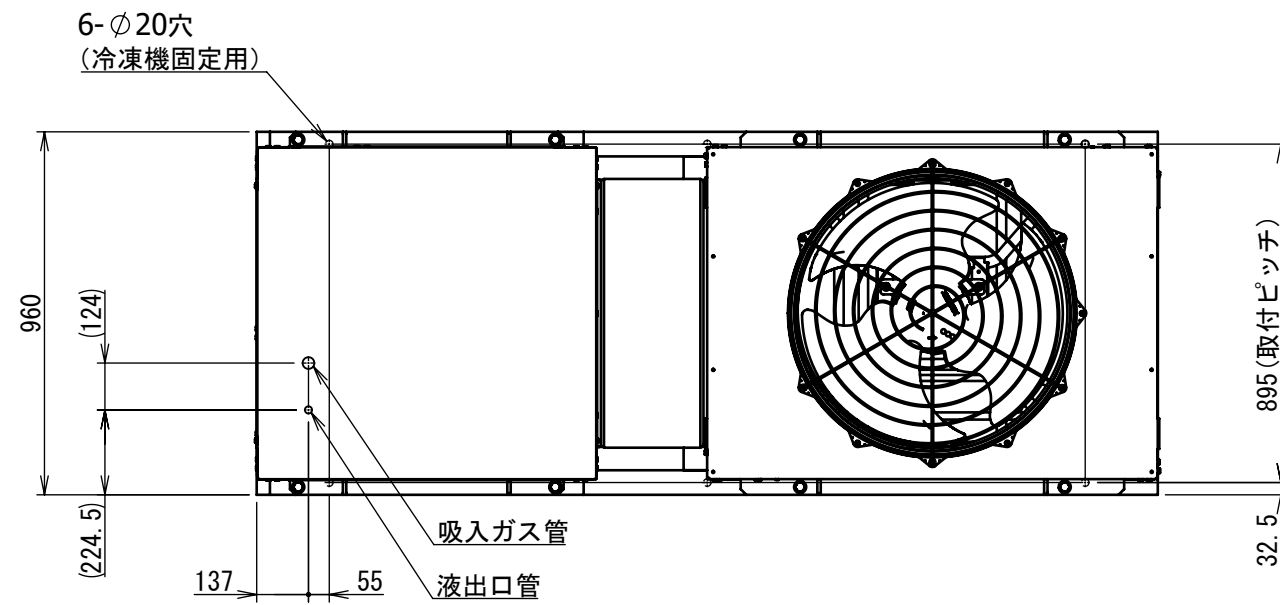
<運転条件> 周囲温度：32℃、電圧：200V、コンプレッサー運転周波数：60s⁻¹、冷媒：R744

		冷凍能力 kW	入力 kW	電流 A
蒸 発 温 度 ℃	-45	10.1	13.7	42.2
	-40	12.5	14.1	43.6
	-35	14.9	14.6	45.0
	-30	17.4	15.1	46.5
	-25	20.1	15.6	48.0
	-20	22.9	16.1	49.6
	-17	24.7	16.5	50.6
	-15	25.9	16.7	51.3
	-10	29.0	17.3	53.1
	-5	32.2	17.9	54.9

注) 1. 吸入ガス温度 18℃、ファン運転モード「標準」の値です。

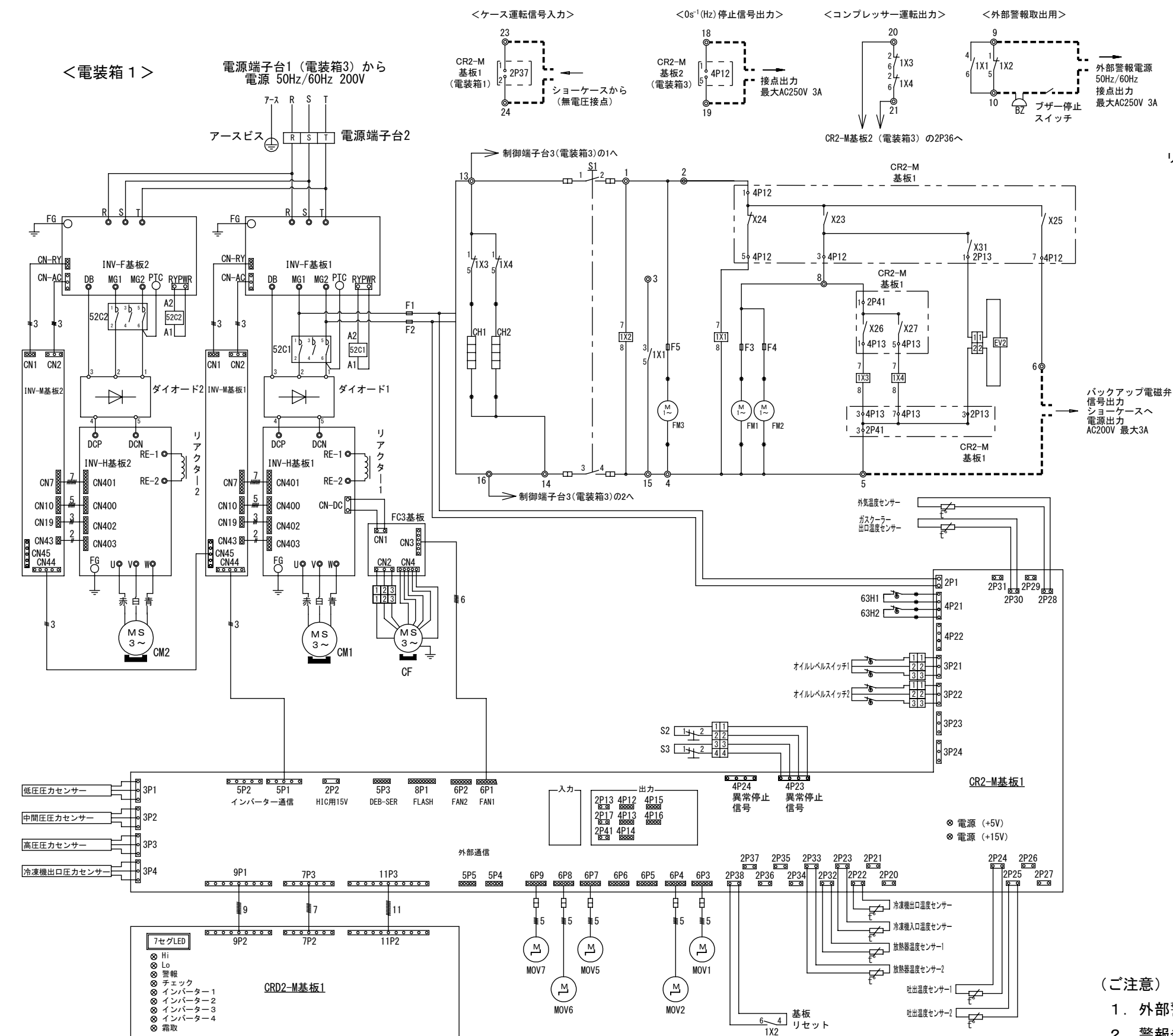
2. 蒸発温度 -40℃の冷凍能力については、日本冷凍空調工業会指導のR40数値 (JIS Z 8601) 値を使用しています。

OCU-CR2000MWH-SL

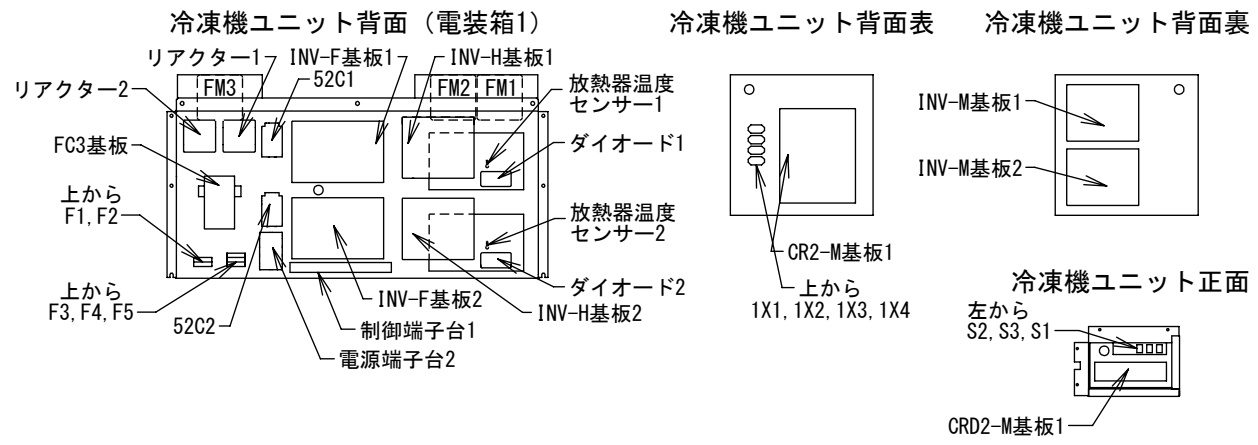


FIRST MODEL NAME		△	DATE	REVISIONS	R. NO.
TOLERANCES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED	MATERIAL	PART CODE			
	FINISH	NAME			
		3-D-5662-00C			
		GAIKANZU			

推奨回路図 (OCU-CR2000MWH-SL) 冷凍機ユニット側



電装箱内部部品配置図 (冷凍機ユニット側)



記 号	名 称	
F1, 2	ヒューズ (250V, 5A)	
F3~5	ヒューズ (250V, 2A)	
S1	運転スイッチ	
S2~3	異常停止スイッチ (コンプレッサー単独のON-OFF)	
1X1~4	補助リレー	
52C1~2	インバーター用電磁接触器	
63H1~2	高圧圧カススイッチ	
CM1~2	コンプレッサーモータ	
CH1~2	クランクケースヒーター	
CF1	ガスクーラーファンモータ	
FM1, 2	インバーター冷却用ファンモータ	
FM3	電装箱冷却用ファンモータ	
CR2-M基板1 (電装箱1)	コンプレッサーコントローラー (X23: 運転/保護停止、X24: 外部警報) (X25: バックアップ電磁弁) (X26, 27)	
FC3基板	DCファンモータ 制御	
EV2	平衡圧電磁弁	
MOV1~2	オイル制御電動弁	
MOV5	減圧電動弁	
MOV6	ガス戻し電動弁	
MOV7	液戻し電動弁	
BZ	外部異常警報ブザー	*
◎	制御端子台1 (電装箱1)	
—	工場結線	
-----	現地結線	

- (ご注意)
- 外部警報 (無電圧接点) は、制御端子台1 (電装箱1) の9-10よりお取りください。
 - 警報発報時には異常内容を確認し、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。
 - * 印の機器は現地手配となります。

THIRD ANGLE SYSTEM

APPROVALS

CHECKED

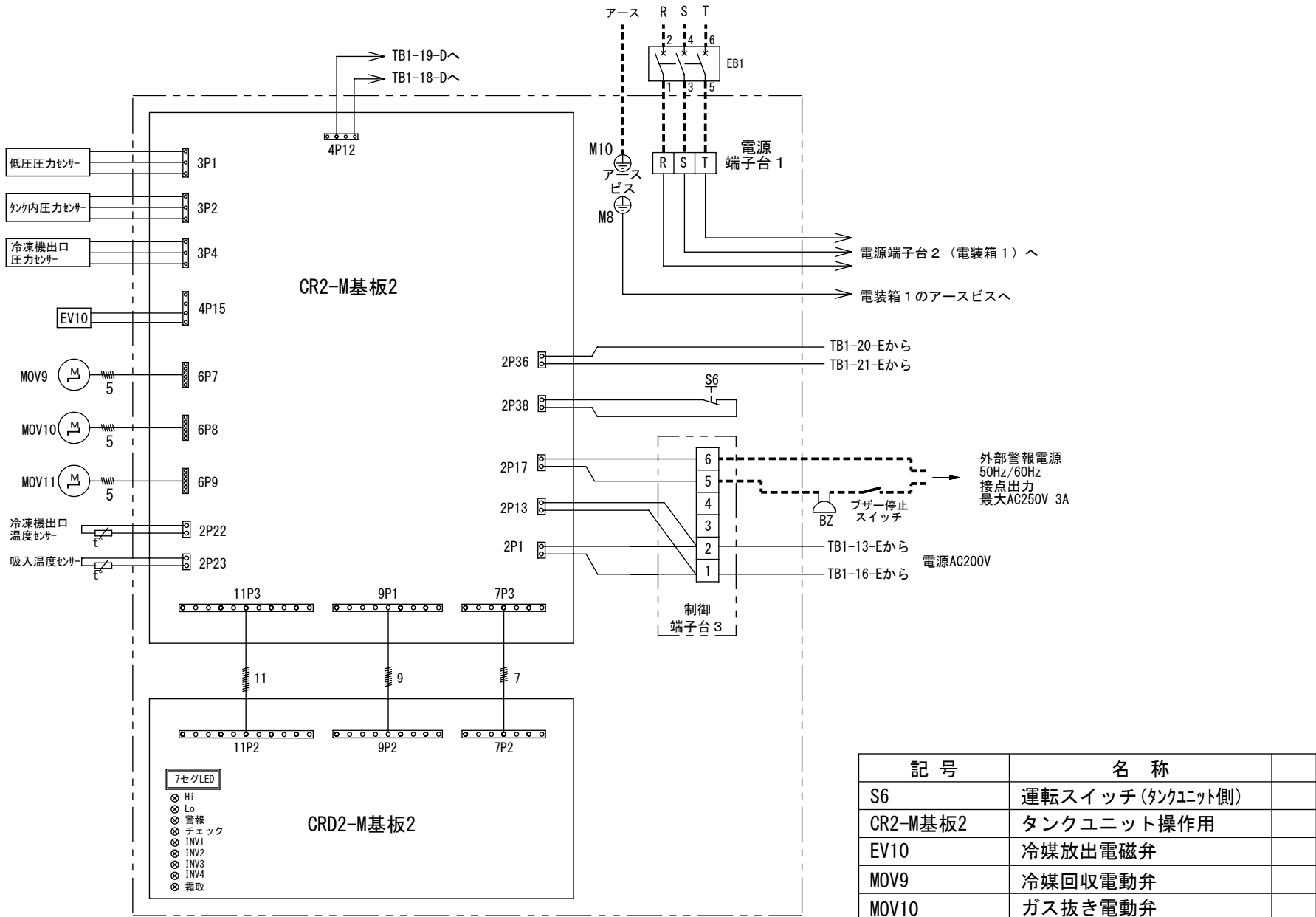
DESIGN

DRAWN

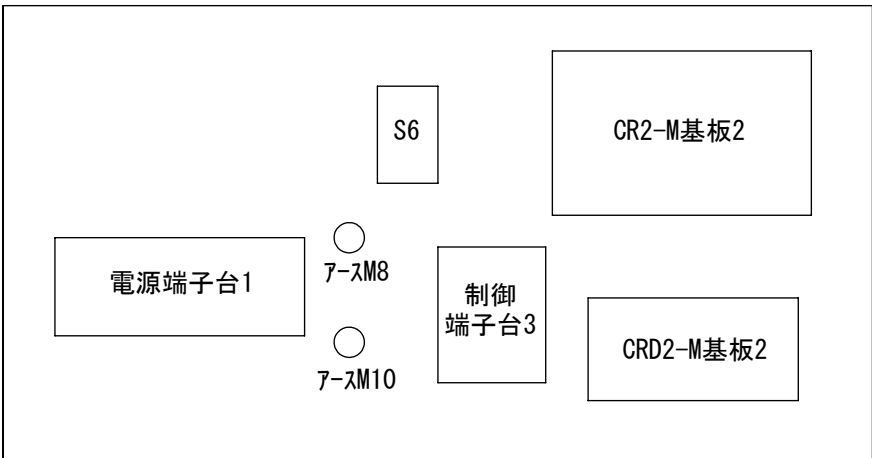
FIRST MADE FOR
OCU-CR2000MWH-SL
CALLED TEMP QT

△			
△			
△			
FIRST MODEL NAME		DATE	REVISIONS
TOLERANCES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED		PART CODE 3-E-2501-00C	
MATERIAL		FINISH	
CIRCUIT DIAG (1/2)			

推奨回路図 (OCU-CR2000MWH-SL) タンクユニット側



電装箱 3 の内部部品配置図 (タンクユニット側)



- (ご注意)
1. アースは指示ラベルの位置に必ず行ってください。
 2. 外部警報 (無電圧接点) は、制御端子台 3 (電装箱 3) の 5-6 よりお取り下さい。
 3. 警報発報時には異常内容を確認し、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。
 4. *印の機器は現地手配になります。

THIRD ANGLE
SYSTEM

APPROVALS

CHECKED

DESIGN

DRAWN

FIRST MADE FOR
OCU-CR2000MWH-SL

CALLED TEMP

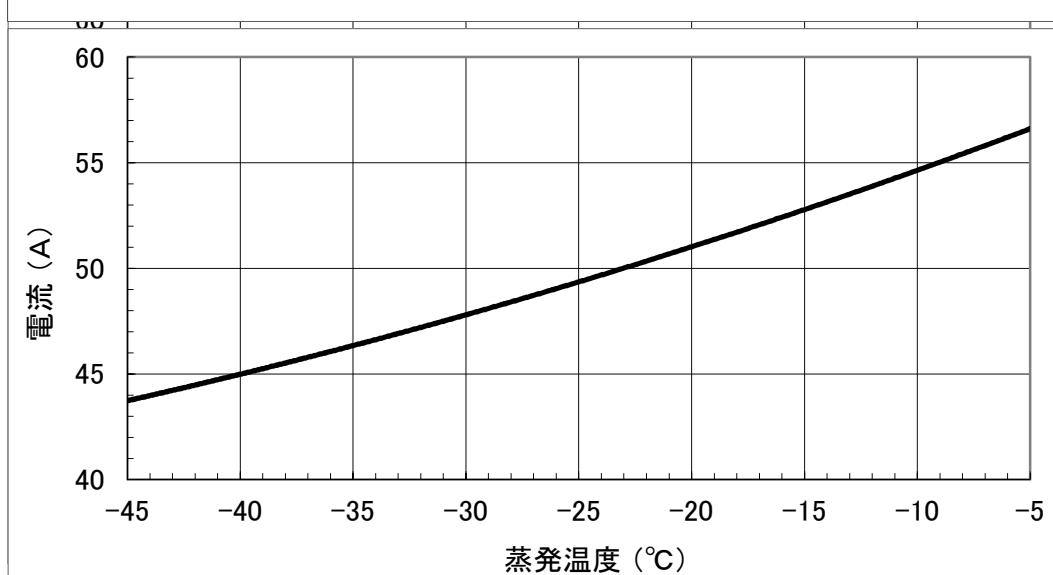
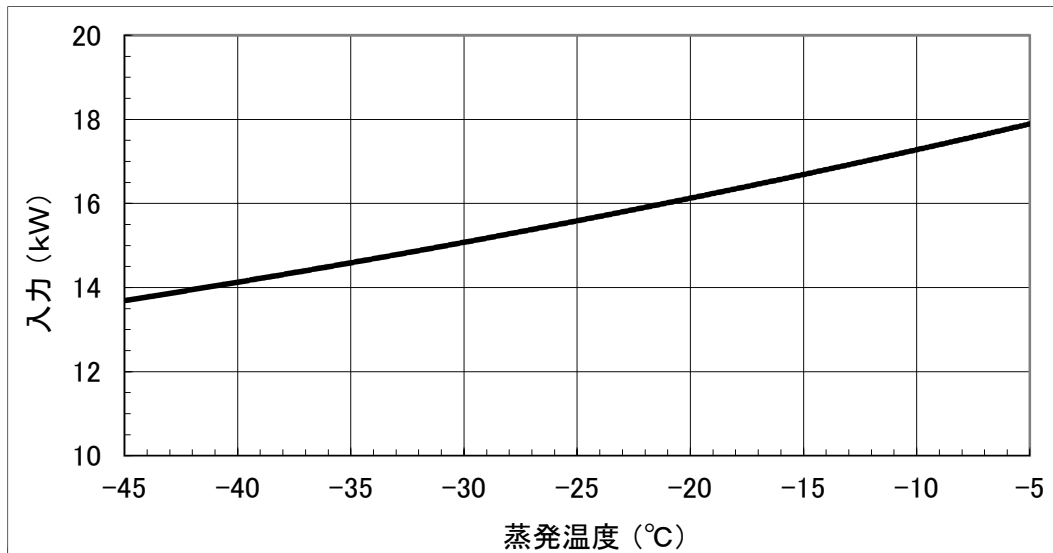
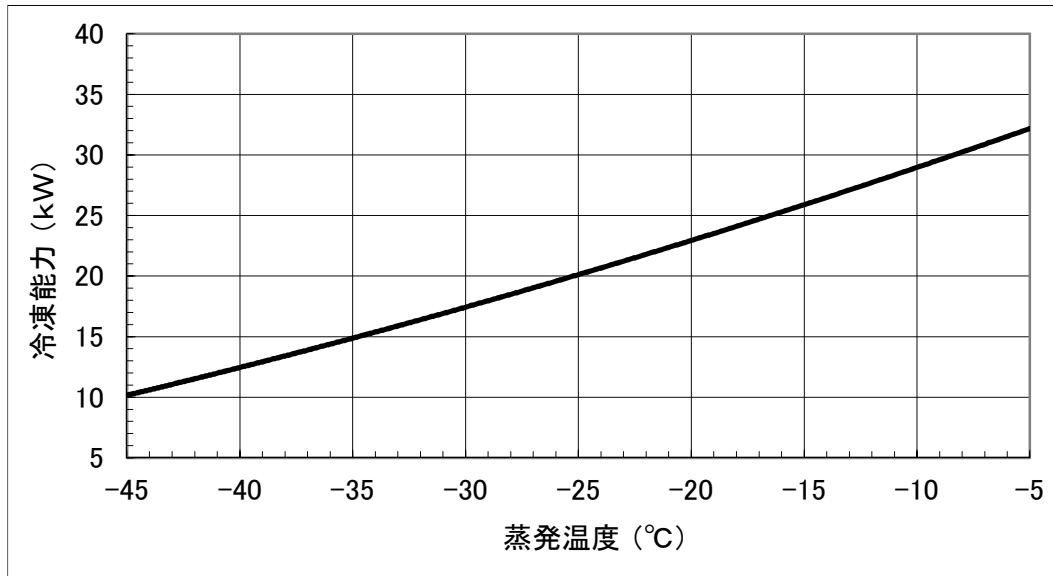
QT

FIRST MODEL NAME		△			
TOLERANCES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED		△			
		△			
		DATE	REVISIONS		R NO.
		3-E-2501-00C			
		CIRCUIT DIAG (2/2)			

OCU-CR2000MWH-SL

性能特性グラフ

(周囲温度：32℃、電圧：200V、コンプレッサー運転周波数：60s⁻¹、ファン運転モード「標準」)



NC 曲線

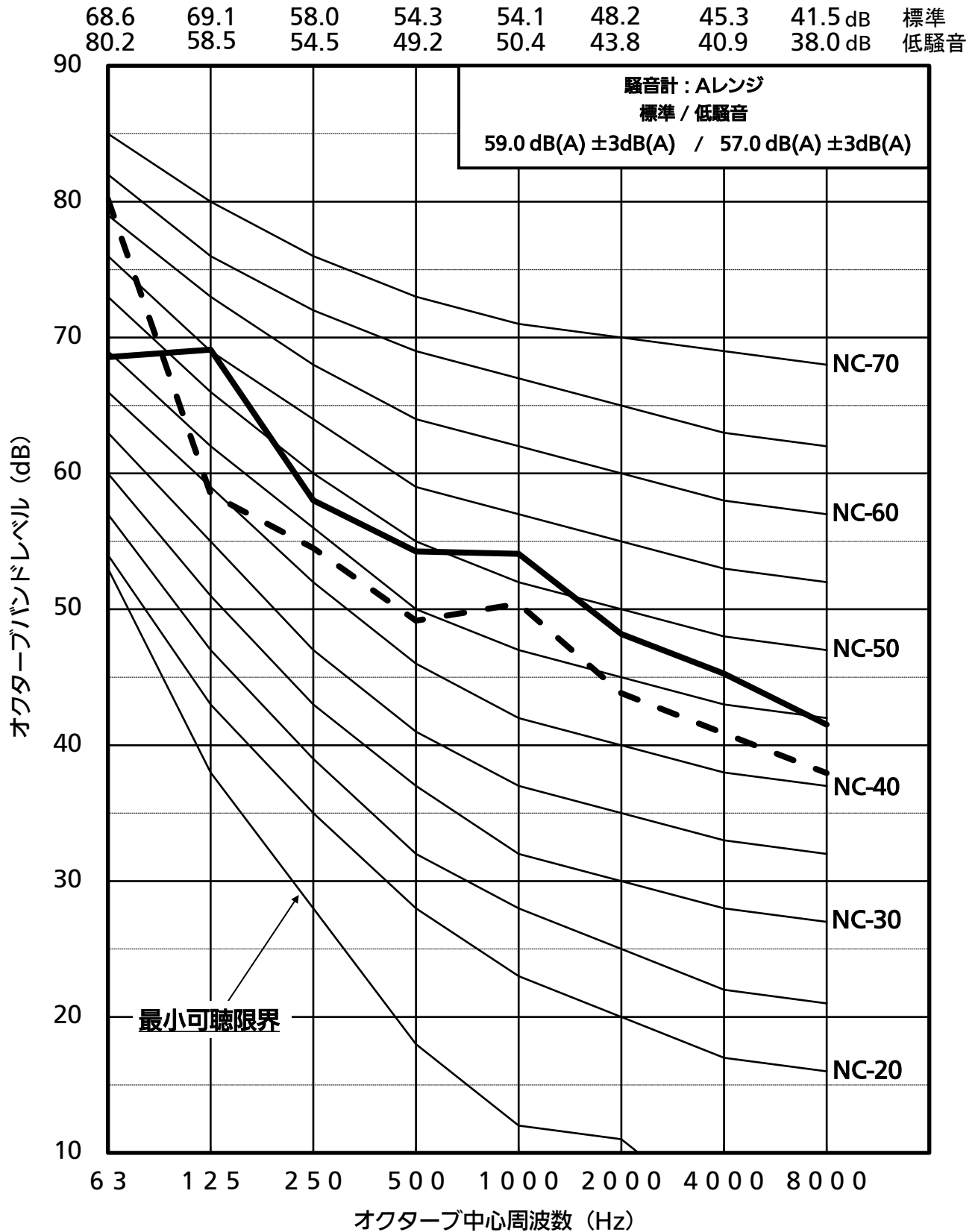
OCU-CR2000MWH-SL

条件： 冷媒 R744
 周囲温度 32 ℃
 凝縮温度 —
 蒸発温度 -10 ℃
 電圧 200 V

インバーターコンプレッサー運転周波数 60s⁻¹ (Hz)

—— 正面中央 (ファン標準)
 - - - - 正面中央 (ファン低騒音)

マイク位置：1 m×1 m



NC 曲線

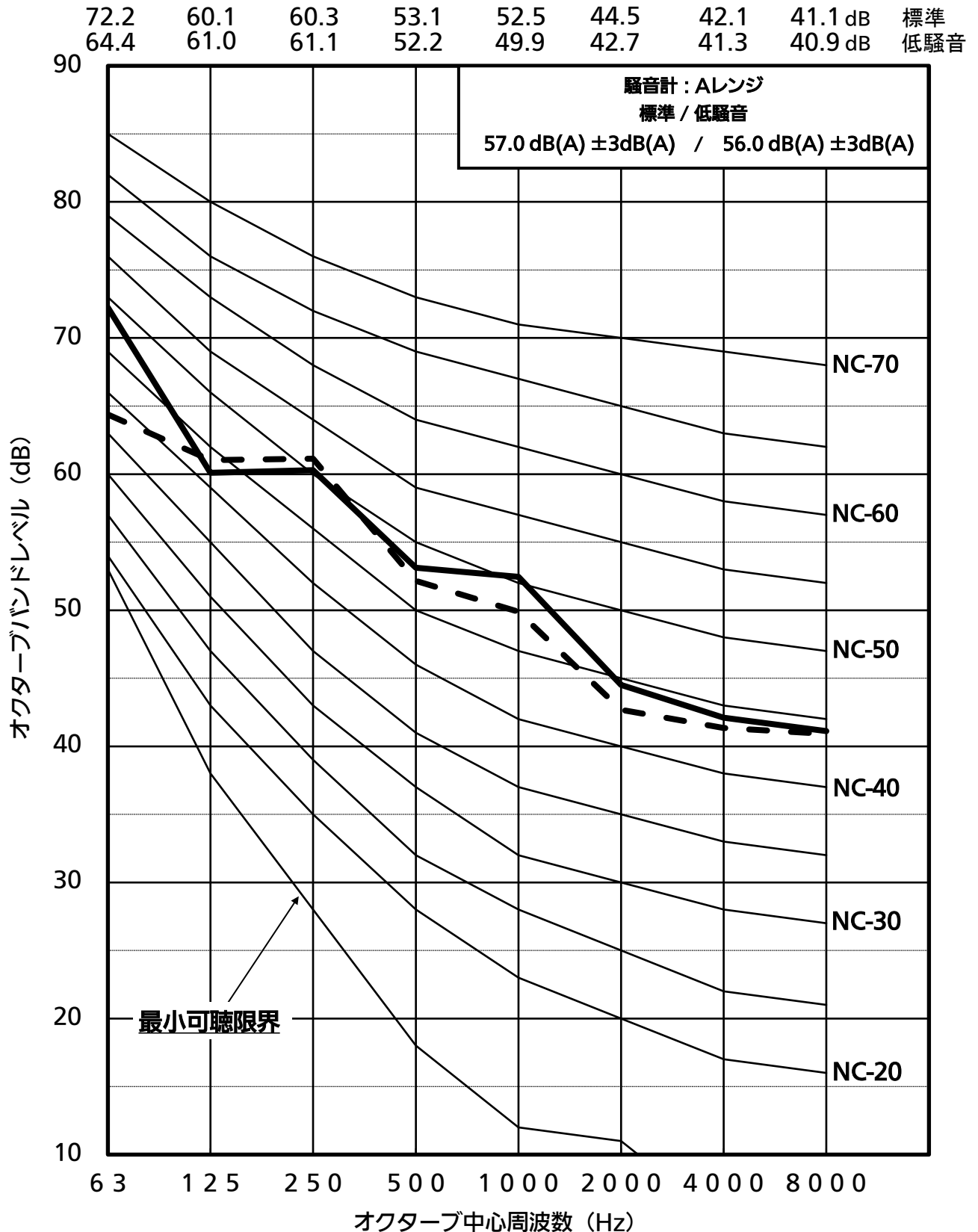
OCU-CR2000MWH-SL

条件： 冷媒 R744
 周囲温度 32 °C
 凝縮温度 —
 蒸発温度 -40 °C
 電圧 200 V

インバーターコンプレッサー運転周波数 60s⁻¹ (Hz)

—— 正面中央 (ファン標準)
 - - - 正面中央 (ファン低騒音)

マイク位置：1 m×1 m



OCU-CR2000MWH-SL

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	12 MPa	12 MPa	—	—
	中 間 圧 部	8 MPa	8 MPa	—	—
	低 圧 部	8 MPa	8 MPa	—	—
コ ン プ レ ッ サ ー	高 圧 部	12 MPa	12 MPa	—	—
	中 間 圧 部	8 MPa	8 MPa	—	—
	中 間 圧 部	8 MPa	8 MPa	—	—
冷 媒 量 調 整 タ ン ク	中 間 圧 部	8 MPa	8 MPa	12 MPa	—

配線容量

漏 電 遮 断 器	定 格 電 流	125 A	
	感 度 電 流	100 mA	
配 線 太 さ	蒸 発 温 度	-10 °C	-40 °C
	10 m 以 内	22 mm ²	22 mm ²
	20 m 以 内	22 mm ²	22 mm ²
	30 m 以 内	38 mm ²	22 mm ²
	50 m 以 内	38 mm ²	22 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	38 dB以下
-----------	---------

注) 公害振動は、下表の測定条件時の値です。

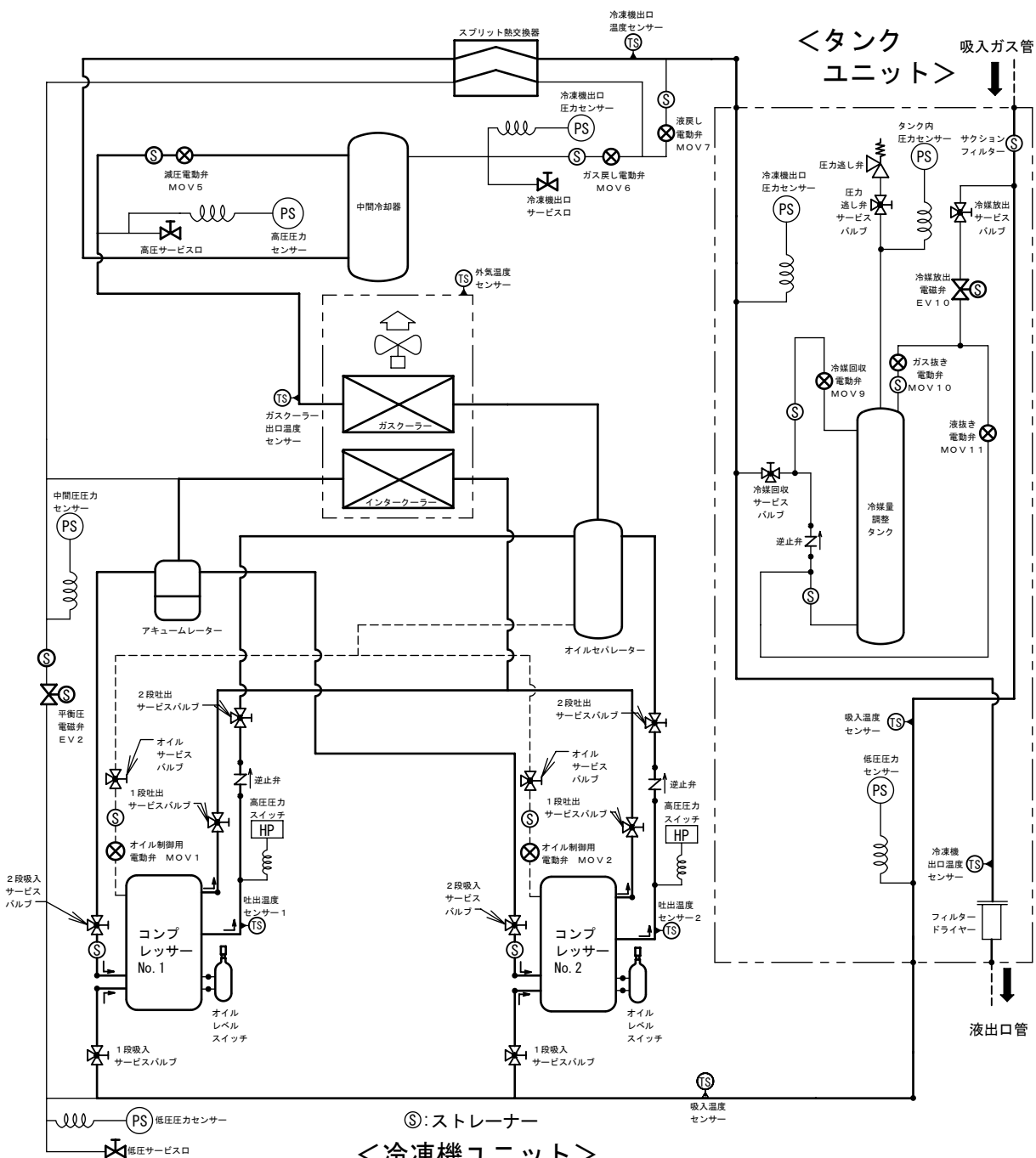
公害振動測定条件

測 定 機 器	公害振動計		(JIS 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 6ヶ所
コ ン プ レ ッ サ ー 運 転 周 波 数	60 s ⁻¹		
運 転 条 件	電 源	3相 200 V 50 Hz / 60 Hz	
	周 囲 温 度	32 °C	
	蒸 発 温 度	-10 °C	

重心位置

幅（左右方向）	1,139 mm	左手前アンカーボルトより
奥行（前後方向）	430 mm	
高さ（上下方向）	606 mm	

冷媒回路図



OCU-CR2000MWH-SL

使用基準

項 目	基 準 値	備 考
使 用 冷 媒	R744	適正封入量である事
蒸 発 温 度	-45℃～-5℃	冷凍機入口圧力の温度換算値
吸 入 圧 力	0.73 MPa～2.95 MPa	冷凍機入口圧力
吸 入 ガ ス 温 度	18℃以下	冷凍機入口配管温度
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
吐 出 圧 力	常用 9.0 MPa以下	コンプレッサー出口圧力
吐 出 ガ ス 温 度	95℃以下	コンプレッサー出口温度
オ イ ル 温 度	100℃以下(周囲温度+10 K以上)	—
冷 凍 機 周 囲 温 度	-15℃～+43℃	コンデンサー吸込み空気温度
電 源 電 圧	3 相 200V ± 20 V	冷凍機電源端子電圧
電 圧 不 平 衡 率	2%以下	—
設 置 傾 斜 角 度	1° 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	屋外設置	頑強な基礎が必要

OCU-CR2000MWH-SL

耐重塩害対策仕様表面処理一覧

No	部 品 名		耐重塩害対策品仕様
1	外 装 パ ネ ル		溶融亜鉛メッキ鋼板＋粉体電着塗装 100μm以上（両面塗装）
2	冷 凍 機 ユ ニ ッ ト ベ ー ス		溶融亜鉛メッキ鋼板＋粉体電着塗装 100μm以上（両面塗装）
3	タンクユニットベース		溶融亜鉛メッキ鋼板＋粉体電着塗装 100μm以上（両面塗装）
4	連 結 ベ ー ス		電気亜鉛メッキ鋼板＋粉体電着塗装 100μm以上（両面塗装）
5	フ ァ ン ガ ー ド		軟鋼線材に樹脂コーティング
6	熱 交 換 器 アル ミ フ ィ ン		プレコート＋ジंकリッチ処理
	熱 交 換 器 組 立 て 加 工 後		ジंकリッチ処理
7	フ ァ ン モ ー タ		電気亜鉛メッキ鋼板
8	ファンモータ取付架台		粉体電着塗装（120μm以上）
9	オイルセパレーター		粉体塗装（50μm以上）
10	アキュムレーター		カチオン電着塗装（20μm以上）
11	ネ ジ 類	外 部 用	ステンレスに亜鉛アルミ複合皮膜塗装
		内 部 用	鋼に亜鉛アルミ複合皮膜塗装

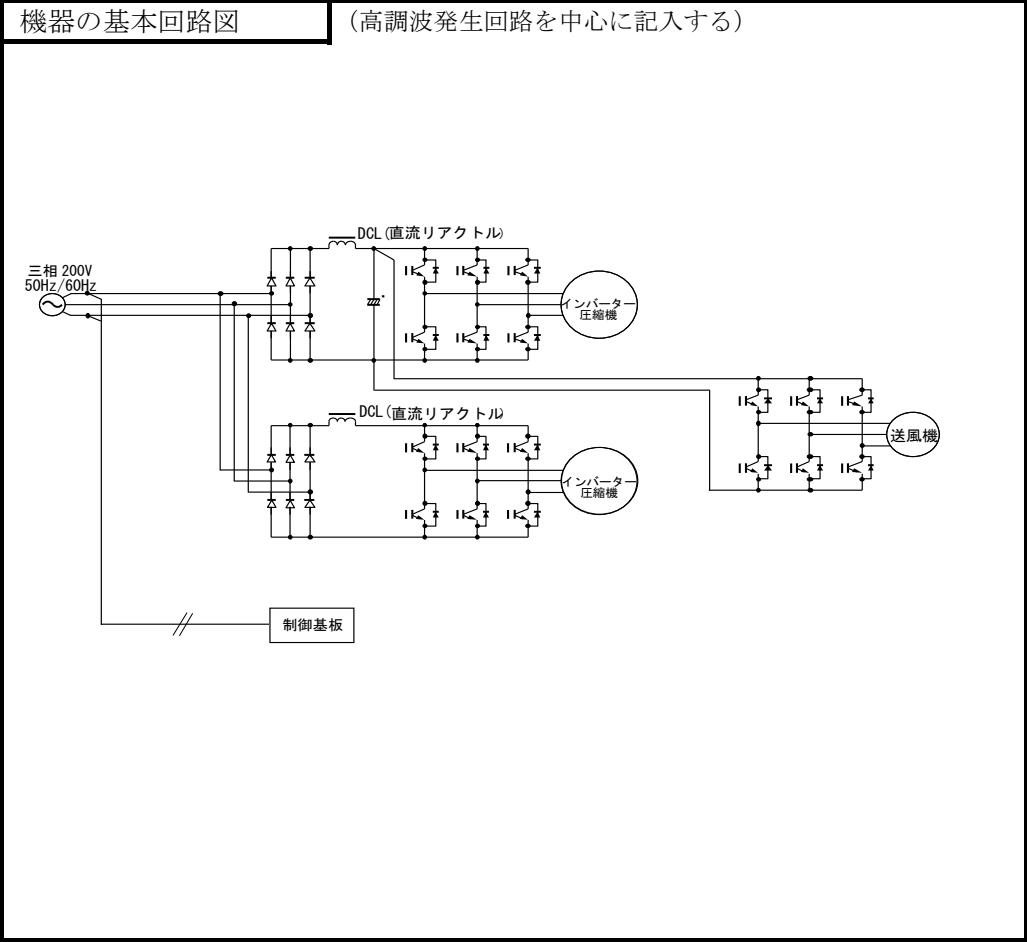
高調波発生機器製作者申告書

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	OCU-CR2000MWH-SL	18.39	200	発生率(%In)	30.00	13.00	8.40	5.00	4.70	3.20	3.00	2.20	



※ 6パルス換算係数 Ki は、次式より求める。

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

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 に該当します。

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.	
-----------	-----	-----------	--

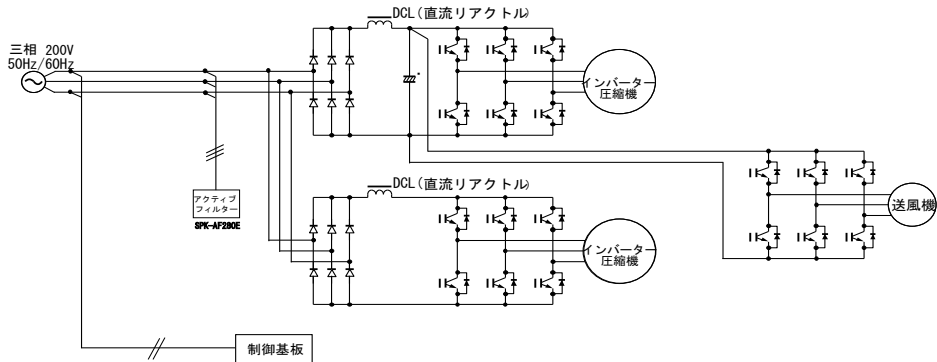
機器使用お客様名義	
業 種	

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	OCU-CR2000MWH-SL SPK-AF280E	18.39	200	発生率(%In)	3.00	1.80	1.80	1.30	1.60	1.20	1.40	1.10	

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 に該当します。

本申告書は、アクティブフィルタによる高調波電流抑制効果を加えた場合の高調波電流発生率を示します。