

OCU-HS2001MVFA (-SL)

品 番		OCU-HS2001MVFA (-SL)	
呼 称		14.6 (7.3 × 2) kW	
定 格		14.92 kW	
電 源		3相 200 V 50 Hz / 60 Hz	
使 用 冷 媒 の 種 類		R410A	
使 用 周 囲 温 度		-15 °C ~ +43 °C	
蒸 発 温 度 範 囲		-45 °C ~ -5 °C	
法 定 冷 凍 ト ン 数		50 Hz	9.5 トン
		60 Hz	10.3 トン
コ ン プ レ ッ サ ー	製 品 コ ー ド (型 式)	809 102 63 (C-SCN753L3J)	809 102 60 (C-SCVN753L0J)
	定 格 出 力	7.46 kW	7.46 kW
	吐 出 量	50 s ⁻¹ (Hz)	—
		60 s ⁻¹ (Hz)	—
		80 s ⁻¹ (Hz)	33.2 m ³ /h
	冷 凍 機 油	種 類	ダフニーハーメチック FV-32S
		封 入 量	3.0 L × 2
凝 縮 器	冷 却 方 式	リキッドインジェクション (電動弁制御)	
	ク ラ ン ク ケ ー ス ヒ ー タ ー	50 W × 2	
	構 造	アルミプレコートスリットフィンチューブ	
	フ ァ ン モ ー タ 出 力	700 W × 2	
	フ ァ ン 径	φ700 mm × 2	
	フ ァ ン 風 量	50 Hz / 60 Hz	
	凝 縮 圧 力 制 御	26,400 m ³ /h / 26,400 m ³ /h (全速時)	
容 量 制 御		DCインバーターによる 0 ~ 100 % 回転数制御 (ECCB基板で「省エネ」・「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 (20 s ⁻¹ (Hz) ~ 80 s ⁻¹ (Hz))
	コンプレッサー 吐 出 温 度	45 A (リレー)	63 A 5秒または 66 A 1秒でOFF (インバーター基板)
	コンプレッサー 油 面	130 °C OFF / 75 °C ON	
	電 源 逆 相 ・ 欠 相	あり	
	可 溶 栓	あり	
	ヒ ュ ー ズ	φ3.6 mm / 70 °C	
	ヒ ュ ー ズ	操作回路 (5 A × 3)、DC電源2基板 (15 A × 3)、電装箱冷却ファンモーター (2 A × 2)	
内 蔵 機 構 部 品	レ シ ー バ ー タ ン ク	50 L	
	ア キ ュ ー ム レ ー タ ー	11 L (オイル初期封入量 0.9 L)	
	オ イ ル セ バ レ ー タ ー	付 (オイル初期封入量 1.1 L)	
	サ ク シ ョ ン フ ィ ル タ ー	銅管 150メッシュ	
	モ イ ス チ ャ ー イ ン ジ ー タ ー	付 (φ22.22 mm 内径溶接接続)	
	フ ィ ル タ ー ド ラ イ ヤ ー	付 (φ19.05 mm フレア接続)	
	フ ィ ル タ ー ド ラ イ ヤ ー	付 (φ19.05 mm フレア接続)	
配 管 接 続 径		吸 入 ガ ス	φ38.1 mm (外径溶接)
		液 出 口	φ19.05 mm (外径溶接)
外 形 寸 法		高 さ × 幅 × 奥 行	2,064 mm × 1,790 mm × 890 mm
製 品 質 量		528 kg	
梱 包 質 量		529 kg	
外 装 塗 装 色 (仕 様)		ハーモニーホワイト (マンセル : 5Y-8.4/0.5)	
性 能	周 囲 温 度	32 °C	
	蒸 発 温 度	-10 °C	-40 °C
	インバーターコンプレッサー運転周波数		
	冷 凍 能 力	80 s ⁻¹ (Hz)	80 s ⁻¹ (Hz)
		49.1 kW	15.0 kW
	入 力	60 Hz	52.0 kW
		22.5 kW	15.8 kW
	電 流	60 Hz	24.4 kW
		70.7 A	51.7 A
	始 動 電 流	50 Hz	74.0 A
		289 A	51.9 A
	力 率	60 Hz	272 A
		92 %	88 %
	騒 音	50 Hz	94 %
		52.0 dB(A)	52.5 dB(A)
		60 Hz	52.5 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. 性能は、電源電圧 : 200 V、吸入ガス温度 : 18 °C の値です。
3. 始動電流は、インバーターコンプレッサー(CM2) 80 s⁻¹ (Hz) 運転時に、定速コンプレッサー(CM1)が始動した時の電流値です。
4. 騒音以外の性能は、インバーターコンプレッサー(CM2) 80 s⁻¹ (Hz) 運転、ファン運転モード「省エネ」時の値です。
騒音特性は、マイクロホン位置が冷凍機正面または背面 1m × 1m で、インバーターコンプレッサー(CM2) 50 s⁻¹ (Hz) 運転、ファン運転モード「低騒音」時の値です。
5. 蒸発温度-40°C時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。

OCU-HS2001MVFA (-SL)

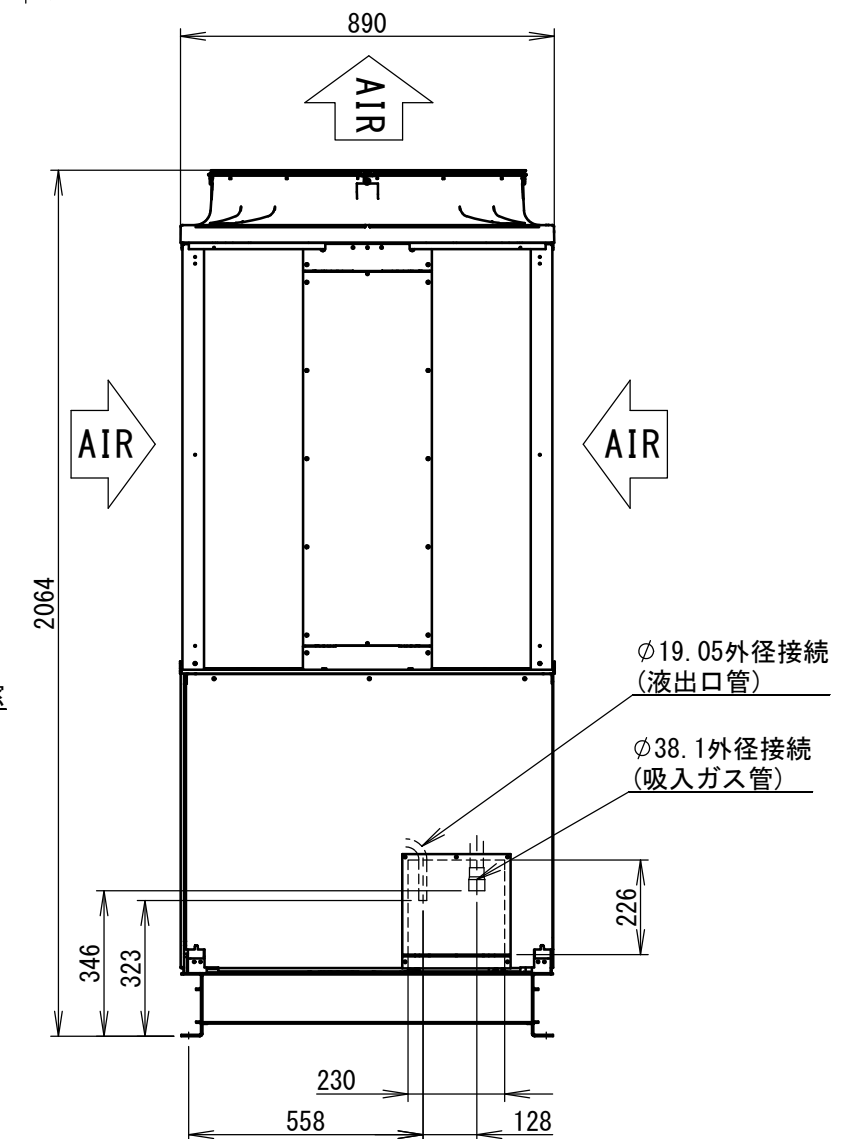
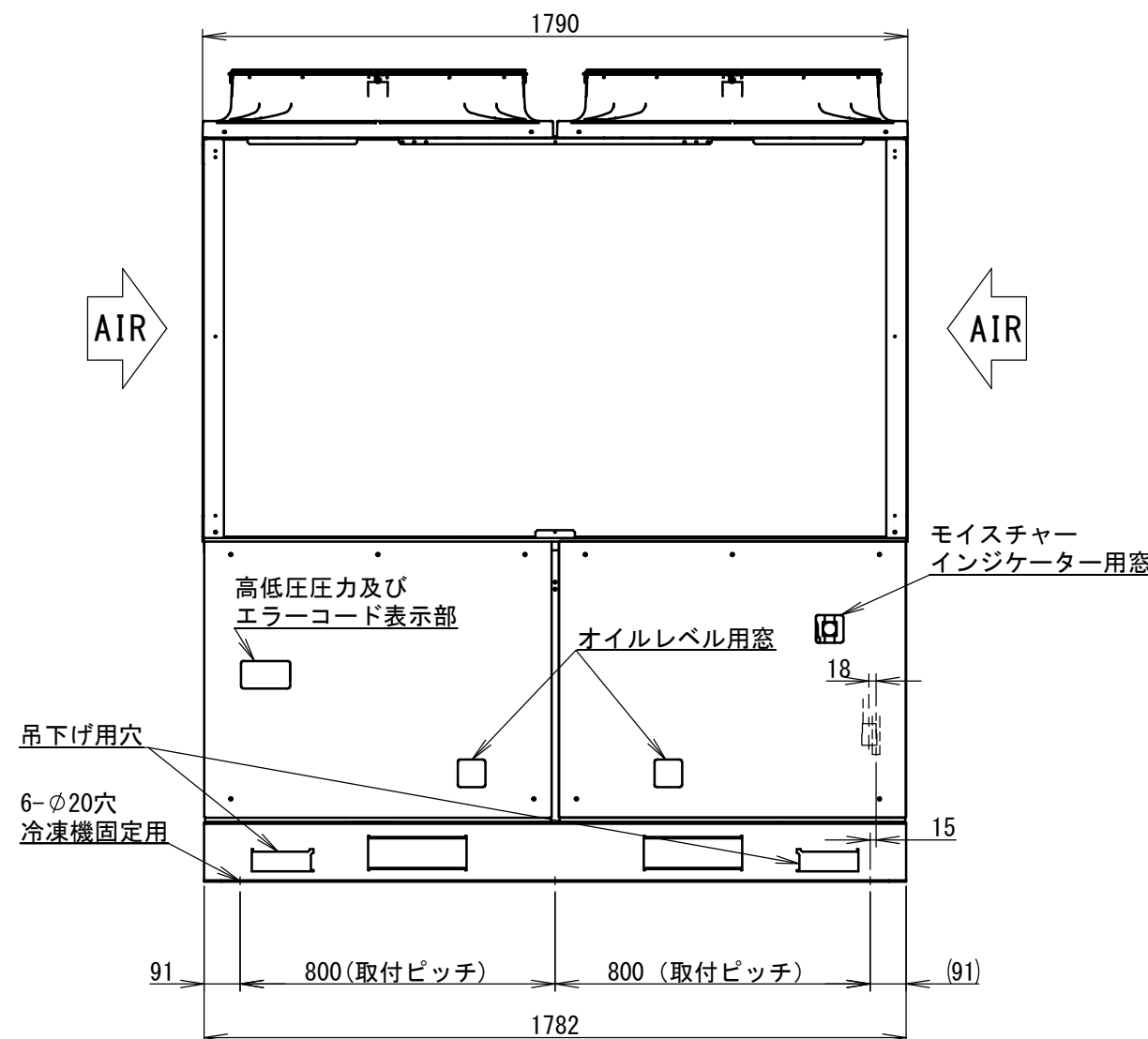
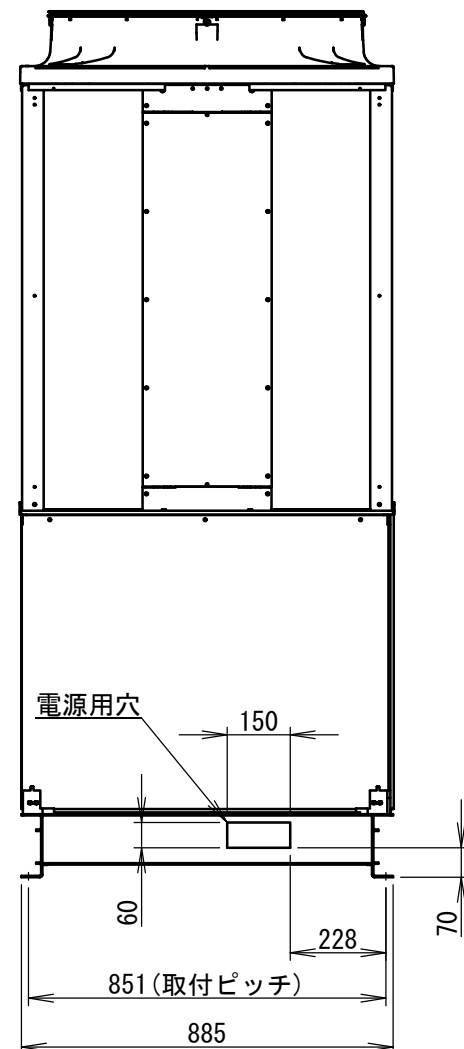
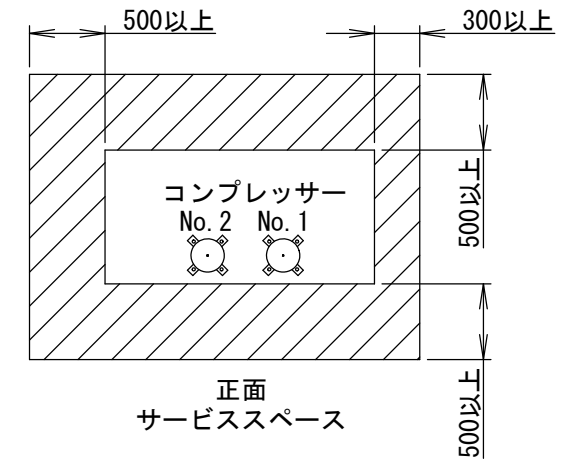
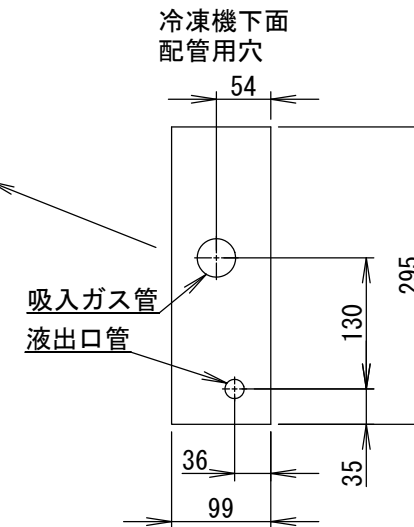
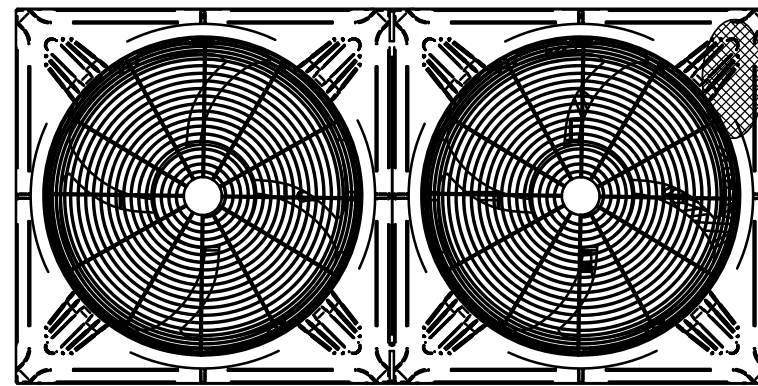
性能特性表

＜運転条件＞ 周囲温度：32℃、電圧：200 V、インバーターコンプレッサー運転周波数：80 s⁻¹、
吸入ガス温度：18℃、冷媒：R410A、ファン運転モード「省エネ」

		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	12.0	13.1	15.5	16.4	50.4	50.6
	-40	15.0	16.0	15.8	16.9	51.7	51.9
	-35	19.5	20.7	16.4	17.6	53.4	53.9
	-30	24.0	25.5	17.1	18.6	55.8	56.5
	-25	29.1	30.9	18.1	19.7	58.7	59.9
	-20	34.8	37.0	19.3	21.1	62.2	63.9
	-17	38.6	41.0	20.2	22.0	64.5	66.6
	-15	41.1	43.9	20.8	22.6	66.2	68.6
	-10	49.1	52.0	22.5	24.4	70.7	74.0
	-5	59.2	62.6	24.4	26.4	75.9	80.1

注) 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。

OCU-HS2001MVFA (-SL)



△			
△			
△			
	DATE	REVISIONS	R. NO.
	PART CODE		
	3-D-5551-00C		
	NAME		
	GAIKANZU		

FIRST MODEL NAME	
TOLERANCES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED	
MATERIAL	
FINISH	

THIRD ANGLE
SYSTEM

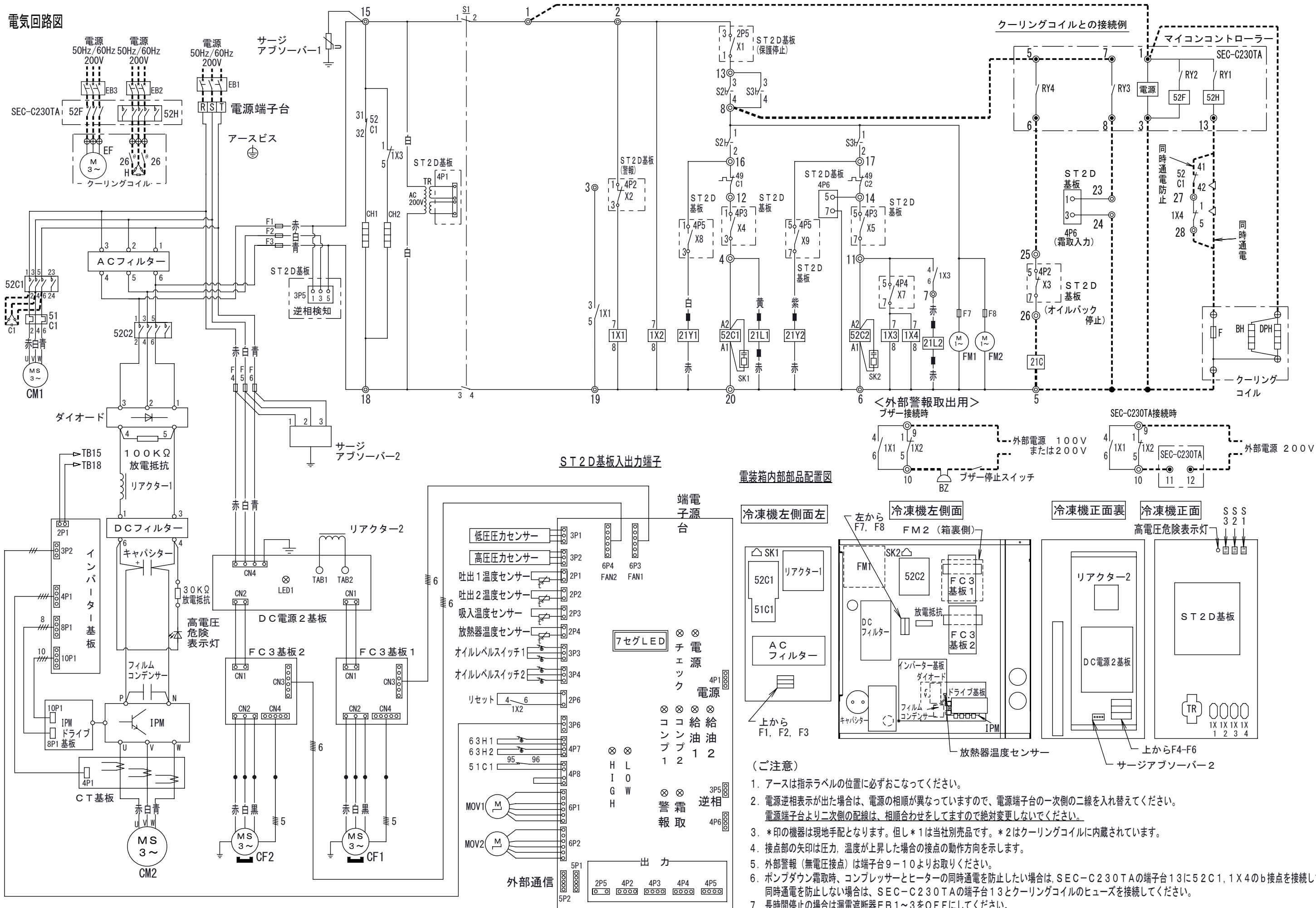
APPROVALS
F. KURITA
2016. 11. 28
CHECKED
T. INOUE
2016. 11. 28
DESIGN
K. KAWAKUBO
2016. 11. 28
DRAWN
K. KAWAKUBO
2016. 11. 28

FIRST MADE FOR
OCU-HS2001MVFA

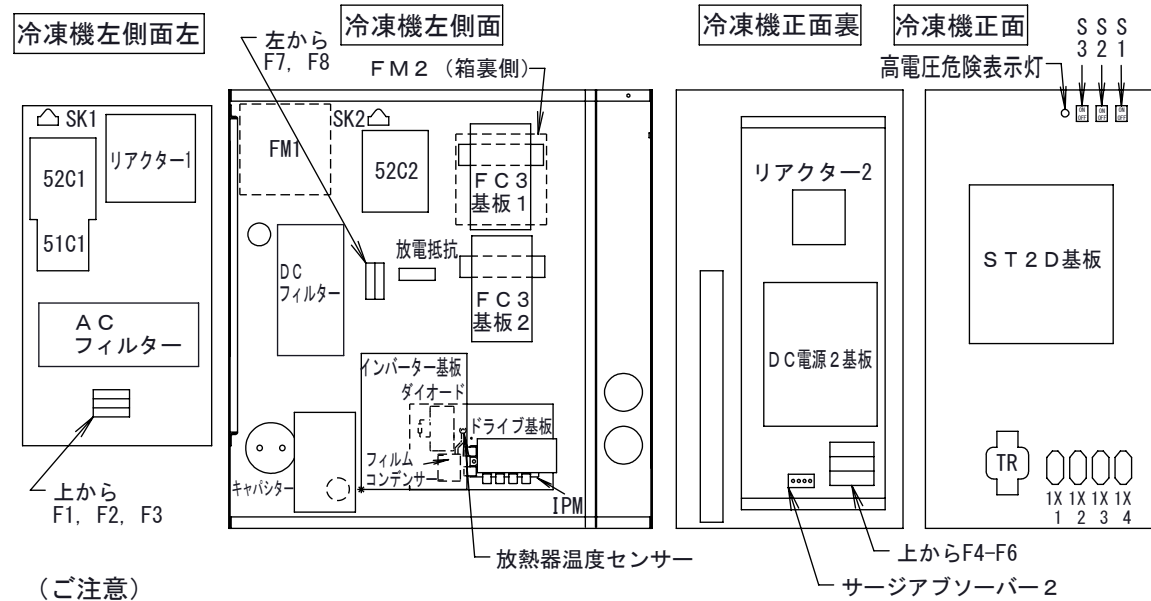
CALLED TEMP QT

OCU-HS2001MVFA (-SL)

電気回路図



電装箱内部部品配置図



(ご注意)

1. アースは指示ラベルの位置に必ずおこなってください。
2. 電源逆相表示が出た場合は、電源の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。
電源端子台より二次側の配線は、相順合わせをしますので絶対変更しないでください。
3. *印の機器は現地手配となります。但し*1は当社別売品です。*2はクーリングコイルに内蔵されています。
4. 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。
5. 外部警報（無電圧接点）は端子台9～10よりお取りください。
6. ポンプダウン取消時、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52C1、1X4のb接点を接続してください。
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。
7. 長時間停止の場合は漏電遮断器E1B1～3をOFFにしてください。
8. 警報発生時には異常内容を確認し、不具合の原因を取り除いたら、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, 15A)	
F7, 8	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	コンプレッサー用電磁接触器	
51C1	コンプレッサー用サーマルリレー	
49G1, 2	コンプレッサーモータ保護サーモ	
63H1, 2	高圧圧力スイッチ	
CM1, 2	コンプレッサーモータ	
21L1, 2	インジェクション用電磁弁	
21Y1, 2	給油用電磁弁	
MOV1, 2	コンプレッサー冷却用電動弁	
CH1, 2	クランクケースヒーター	
CF1, 2	DCコンデンサーファンモータ	
FM1, 2	電装箱冷却ファンモータ	
DC電源2基板	F C 3 基板用 DC 電源 (リアクター外付け)	
F C 3 基板	DC ファンモータ制御	
SK1, 2	サージキラー	
ST 2 D 基板	コンプレッサー容量制御、油面及び各種保護制御 (X 1 : 運転 / 保護停止、X 2 : 外部警報 X 3 : オイルバック停止 X 4、X 5 : コンピューター運転及び異常停止 X 7 : O H Z 停止、X 8、X 9 : 給油)	
TR	ST 2 D 基板用電源トランス (温度ヒューズ内蔵)	
EB1-3	漏電遮断器	*
C1	進相コンデンサー	*
21C	液管電磁弁	*
BZ	外部異常警報ブザー	*
52H	デフロスト用電磁接触器	*1
52F	エバポレーターファンモータ用電磁接触器	*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
F	温度ヒューズ	*2
H	デフロストヒーター	*2
BH, DPH	ボックスヒーター、ドレンバイブヒーター	*2
26	異常過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
㊦、㊧、㊨	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	

THIRD ANGLE
SYSTEM

APPROVALS

CHECKED

DESIGN

DRAWN

FIRST MADE FOR
OCU-HS2001MVFA

CALLED TEMP	QT
-------------	----

△			
△			
△			
DATE	REVISIONS		R. NO.
PART CODE			
3-E-2441-00C			
NAME			
CIRCUIT DIAG			

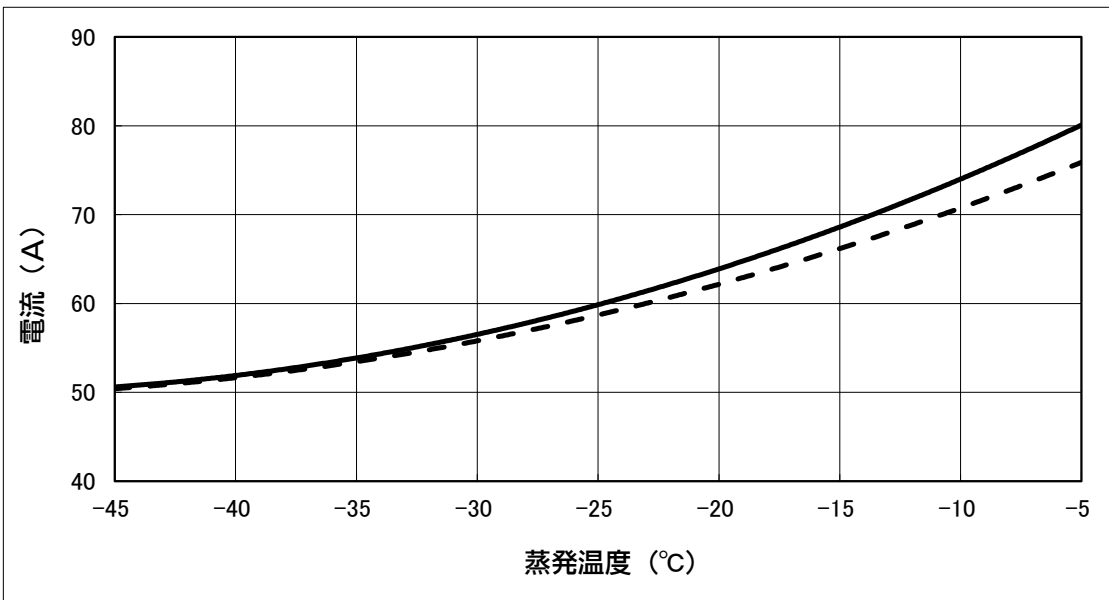
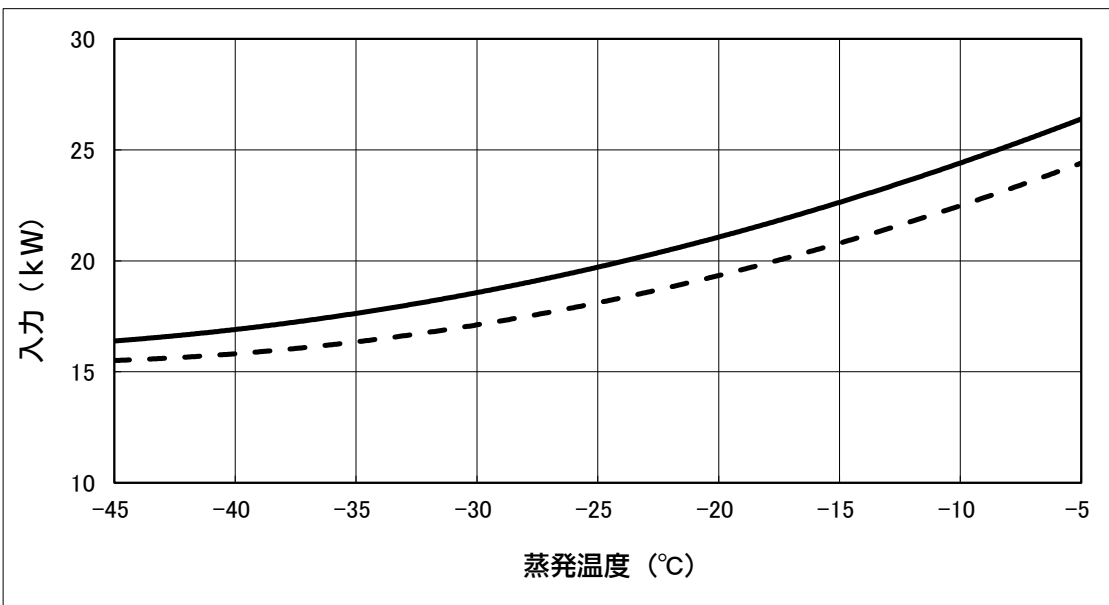
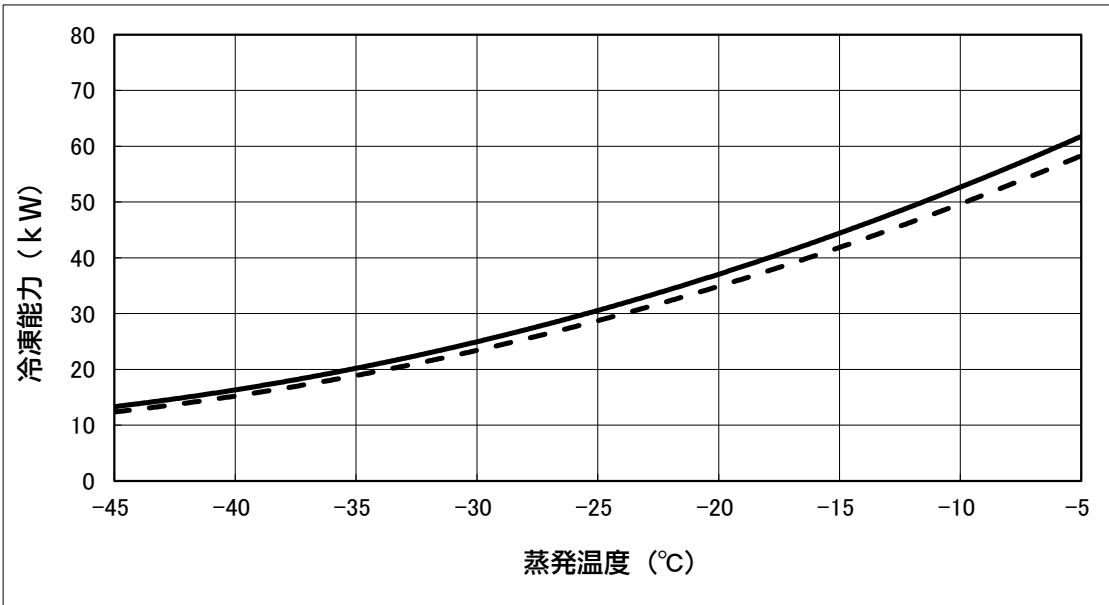
OCU-HS2001MVFA (-SL)

性能特性グラフ

＜運転条件＞ 周囲温度32℃、電圧：200 V、インバーターコンプレッサー運転周波数：80 s⁻¹、
吸入ガス温度：18℃、冷媒：R410A、ファン運転モード「省エネ」

— : 60 Hz

- - : 50 Hz

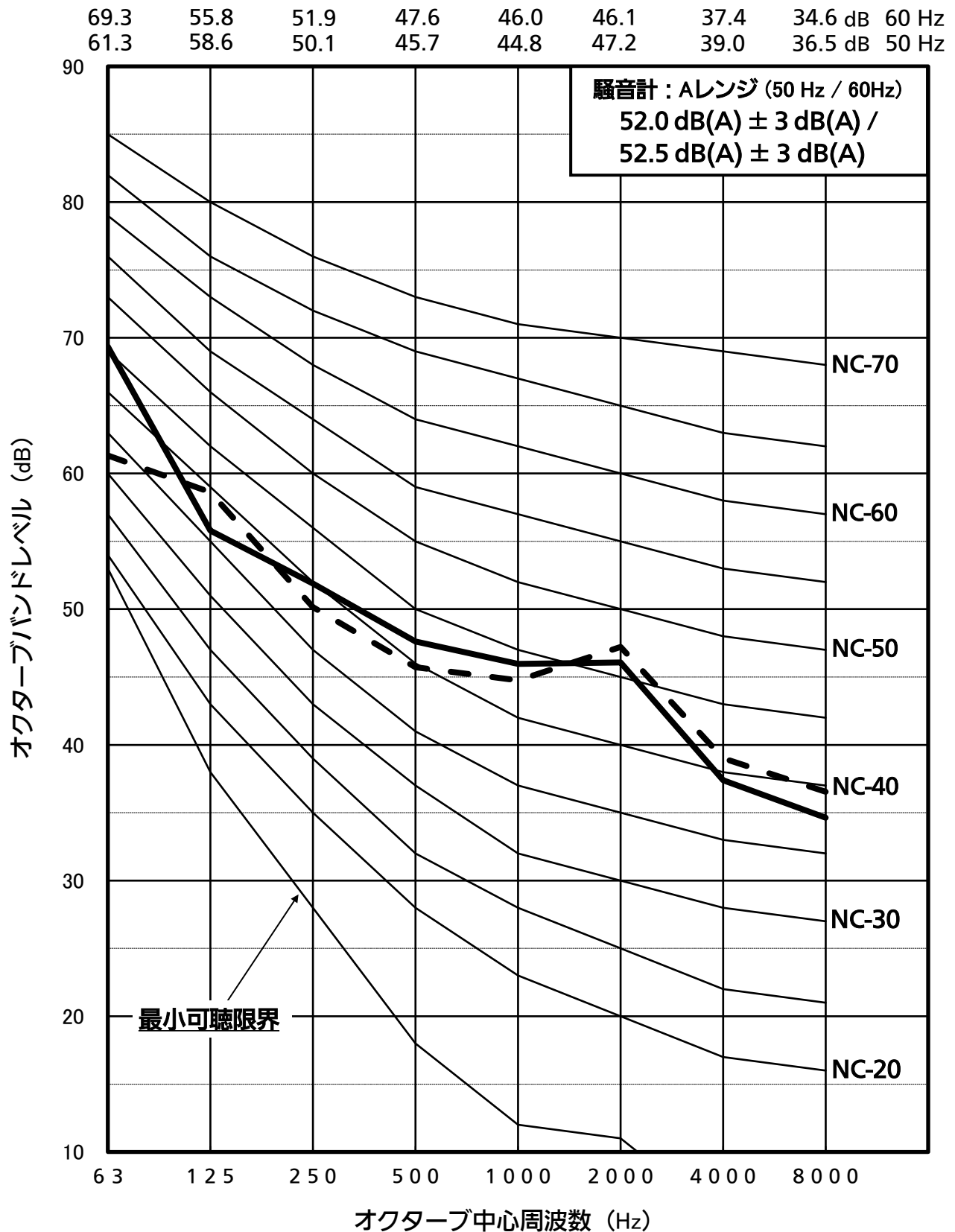


NC 曲線

OCU-HS2001MVFA (-SL)

条件： 冷媒 R410A
 周囲温度 32 °C
 凝縮温度 —
 蒸発温度 -10 °C
 電圧 200 V

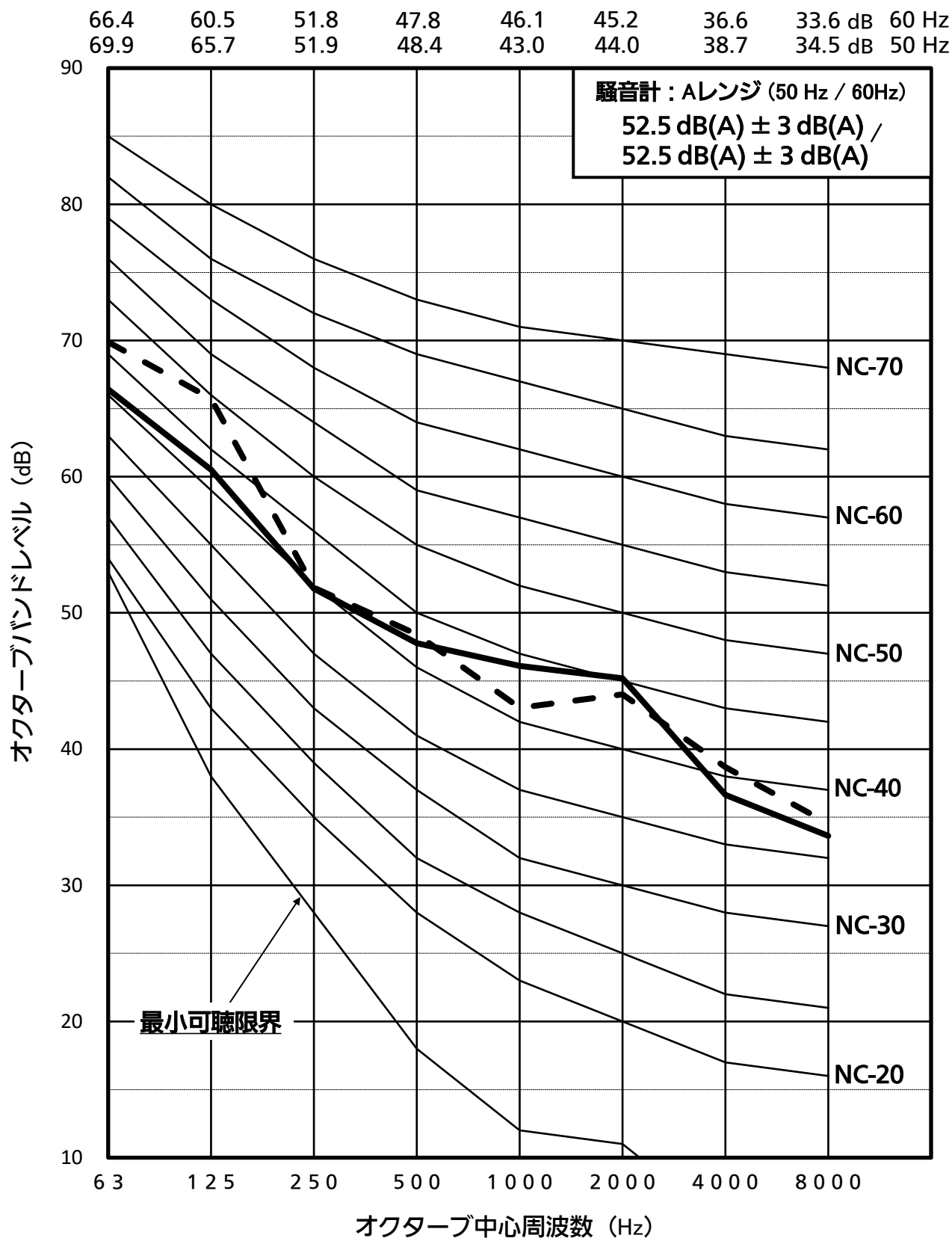
インバーターコンプレッサー運転周波数 50 s⁻¹ (Hz)
 — 60 Hz
 - - - 50 Hz
 マイク位置：1 m×1 m
 50Hz、60Hz 正面中央



NC 曲線

OCU-HS2001MVFA (-SL)

条件： 冷媒 R410A インバーターコンプレッサー運転周波数 50 s^{-1} (Hz)
 周囲温度 $32 \text{ }^{\circ}\text{C}$ — 60 Hz
 凝縮温度 — — 50 Hz
 蒸発温度 $-40 \text{ }^{\circ}\text{C}$ マイク位置：1 m×1 m
 電圧 200 V 50Hz 背面中央、60Hz 正面中央



OCU-HS2001MVFA (-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	3.5 MPa	3.5 MPa	—	—
	低 圧 部	2.21 MPa	2.21 MPa	—	—
コンプレッサー	高 圧 部	3.5 MPa	3.5 MPa	—	10.5 MPa
	低 圧 部	2.21 MPa	2.21 MPa	—	6.63 MPa
レシーバータンク	高 圧 部	3.5 MPa	3.5 MPa	5.25 MPa	—
アキュムレーター	低 圧 部	2.21 MPa	2.21 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 ℃	-40 ℃
	10m以内	38 mm ²	38 mm ²
	20m以内	38 mm ²	38 mm ²
	30m以内	38 mm ²	38 mm ²
	50m以内	60 mm ²	60 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。

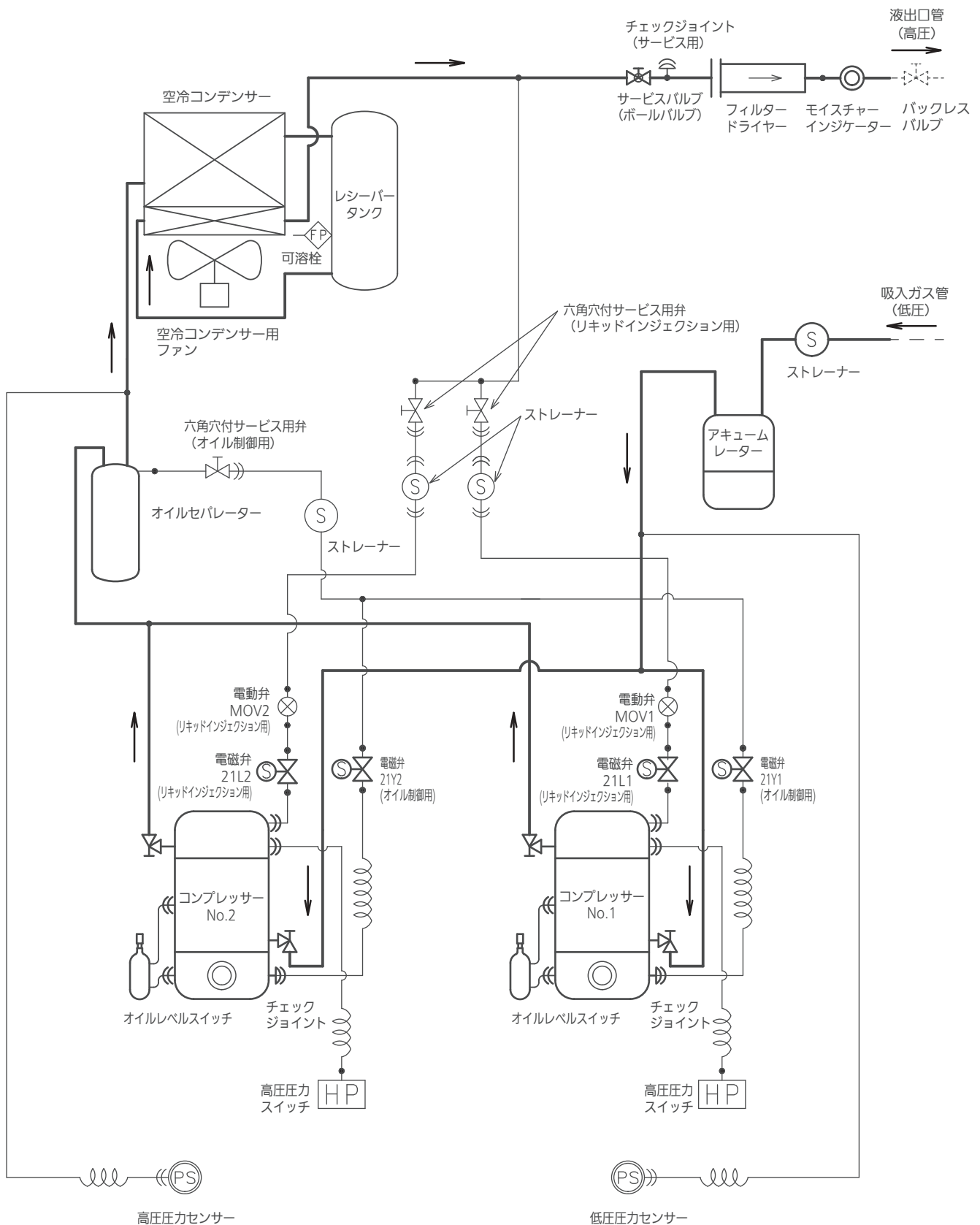
公害振動測定条件

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 6ヶ所
インバーターコンプレッサー運転周波数		80 s ⁻¹	
運 転 条 件	電 源	3相 200 V 50 Hz / 60 Hz	
	周 囲 温 度	32 ℃	
	蒸 発 温 度	-45 ℃ ~ -5 ℃	

重心位置

幅（左右方向）	895 mm	左手前アンカーボルトより
奥行（前後方向）	368 mm	
高さ（上下方向）	990 mm	

冷媒回路図



OCU-HS2001MVFA (-SL)

使用基準

項 目	基 準 値	備 考
使 用 冷 媒	R410A	適正封入量である事
蒸 発 温 度	-45 °C ~ -5 °C	冷凍機入口圧力の温度換算値
吸 入 圧 力	0.038 MPa ~ 0.575 MPa	冷凍機入口圧力
吸 入 ガ ス 温 度	18 °C 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
凝 縮 温 度	常用 20 °C ~ 55 °C	コンプレッサー出口圧力の 温度換算値
吐 出 圧 力	常用 1.34 MPa ~ 3.30 MPa	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	-15 °C ~ +43 °C	コンデンサー吸込み空気温度
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	
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-HS2001MVFA (-SL)

耐重塩害対策仕様表面処理一覧

No	部 品 名		標 準 品 仕 様	耐 重 塩 害 対 策 品 仕 様
1	外 装 パ ネ ル (裏 面 パ ネ ル お よ び 機 械 室 天 板 を 除 く)		溶融亜鉛メッキ鋼板+粉体電着塗装 (40 μm 以上、一部片面塗装)	溶融亜鉛メッキ鋼板+粉体電着塗装 (100 μm 以上)
2	裏面パネルおよび機械室天板		溶融亜鉛合金メッキ鋼板	溶融亜鉛メッキ鋼板+粉体電着塗装 (40 μm 以上)
3	ユ ニ ッ ト ベ ー ス		溶融亜鉛合金メッキ鋼板	溶融亜鉛メッキ鋼板+溶剤塗装 (50 μm 以上)
4	フ ァ ン ガ ー ド		軟鋼線材に樹脂コーティング	軟鋼線材に樹脂コーティング
5	熱 交 換 器 アルミフィン		プレコート	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
6	フ ァ ン モ ー タ		アルミダイカスト	アルミダイカスト + アクリル塗装
7	ファンモータ取付架台		溶融亜鉛合金メッキ鋼板	溶融亜鉛メッキ鋼板+粉体電着塗装 (40 μm 以上)
8	ア キ ュ ー ム レ ー タ ー		カチオン電着塗装 (20 μm 以上)	カチオン電着塗装 (20 μm 以上)
9	レ シ ー バ ー タ ン ク		カチオン電着塗装 (20 μm 以上)	カチオン電着塗装 (20 μm 以上)
10	ネ ジ 類	外 部 用	ステンレスに亜鉛アルミ複合皮膜塗装	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	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-HS2001MVFA(-SL)	25.63	200	発生率(%In)	20.18	8.74	5.65	3.36	3.16	2.15	2.02	1.48	

※ 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

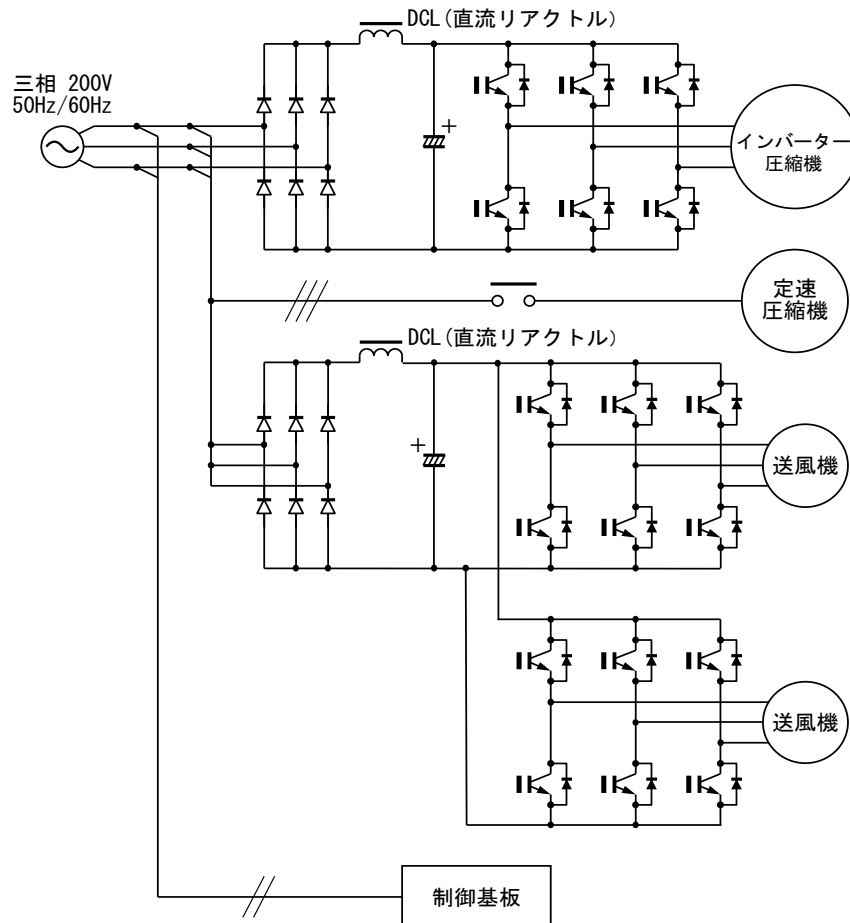
本機種は、通産省通達「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制ガイドライン」第2表「個別機器の高調波電流発生量」の
3. 三相ブリッジ（コンデンサー平滑）、リアクトル有（直流側）
回路分類細分No.33 の数値に「インバーターの容量／機器の定格容量」の比率を乗じたものです。

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： 17.24 kVA
- ・機器の定格容量： 25.63 kVA
- ・容量比率： 17.24 / 25.63 = 0.67

機器の基本回路図

（高調波発生回路を中心に記入する）



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-HS2001MVFA(-SL) SPK-AF280E	25.63	200	発生率(%In)	2.02	1.21	1.21	0.87	1.08	0.81	0.94	0.74	

※ 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 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： 17.24 kVA
- ・機器の定格容量： 25.63 kVA
- ・容量比率： 17.24 / 25.63 = 0.67

機器の基本回路図

（高調波発生回路を中心に記入する）

