

三菱重工 空冷一体形
コンデンシング ユニット
HCCV2001MC, HCCVS2001MC
HCCV2001MFC, HCCVS2001MFC
仕様書

添付図面

- 1. 冷媒回路図 . . . LCA000Z099
- 2. ユニット外径図 . . . LCA000Z100
- 3. 電気回路図 . . . LCA000Z101
- 4. 耐重塩害仕様 . . . LCA000Z027

日付 24.10.28

訂符	訂番	年月日	点検

認可 西村	担当 西村 江口
----------	-------------



MSI1-1AS020(改8)

仕様書番号 ESP-PL-7303	訂符 △	業別 1/7	配布先 XX	業別毎サイズ A4=1-7
----------------------	---------	-----------	-----------	------------------

要目表

項目(単位)		形式	HCCV2001MC / HCCVS2001MC ^{注1} HCCV2001MFC ^{注2} / HCCVS2001MFC ^{注1注2}			
外形寸法(幅×奥行×高さ)			1,350mm × 720mm × 1,690mm			
電源			3相200V 50/60Hz			
冷媒			R744(CO ₂)			
冷凍機油			ダイヤモンドフリーズ MA68			
冷凍機周囲温度 ^{注3}			-15°C ~ +43°C			
使用温度範囲(蒸発温度)			-45°C ~ -5°C			
吸入圧力			0.73MPa G ~ 2.95MPa G			
吸入ガス過熱度			10K ~ 20K			
法定トン数			5.96トン(届出不要)			
設計圧力			高圧: 14MPa G、中圧・低圧: 8MPa G			
冷媒搬送圧力			中圧			
定格能力 / COP ^{※1}		冷蔵(蒸発温度:-10°C)	32.5kW / 1.84			
		冷凍(蒸発温度:-40°C)	16.0kW / 0.93			
容量制御方式			低圧センサーによるインバーター制御			
圧縮機		形式×台数	全密閉インバータ圧縮機×2台			
		呼称出力	15.6kW (7.8kW×2台)			
クランクケースヒータ			20W×2台			
送風機		形式	軸流式(モータ直結)			
		出力×台数	386W×2台			
保護装置			高圧圧カススイッチ、過電流保護 パワトラ過熱保護、異常高圧保護			
制御部品	制御センサー	外気温度センサ(Tho-A)	150-502-88			
		吐出管温度センサ(Tho-D1.Tho-D2)	DTN-G553G6P-MBJ224H			
		ドーム下温度センサ(Tho-C1.Tho-C2)	150-502-98			
		ガスクーラ温度センサ(入口)(Tho-G1)	DTN-G553G6P-MBJ224H			
		ガスクーラ温度センサ(出口)(Tho-G2)	150-502-98			
		ガスインジェクション入口温度センサ(Tho-INJ1.Tho-INJ2)	150-502-98			
		中圧レシーバ入口温度センサ(Tho-M)	150-502-98			
		送液管温度センサ(Tho-R)	150-502-98			
		過冷却コイル温度センサ(Tho-SC)	150-502-98			
		吸入管温度センサ(Tho-S)	150-502-98			
	電子膨張弁	中圧レシーバ入口温度センサ(Tho-M)	150-502-98			
		高圧圧力センサ(PSH)	HSK-BC0150D-016			
		中圧圧力センサ(PSM-1.PSM1-2.PSM2-2)	HSK-BC010I-016			
		低圧圧力センサ(PSL)	HSK-BC010I-016			
		オイルレベルスイッチ(OLS1-2. OLS2-2)	ELS-1150-252415			
		レシーバレベルスイッチ(CLS1)	ELS-1150-252415			
	電磁弁	高圧圧カススイッチ(61H1-1. 61H1-2)	CCB-JB-15			
		中圧レシーバ入口電子膨張弁(EEVG)	弁HPM-BD24SM-1/モータHPM-MD12SM-1			
	電動弁	液バイパス用電子膨張弁(EEV-LB1. EEV-LB2)	弁CPM-B04YCSM-1/モータCPM-MD12SM-1			
		過冷却コイル用電子膨張弁(EEVSC)	弁CPM-B06YCSM-1/モータ GPM-MD12SM-1			
その他電装品	中圧レシーバ入口電磁弁(SV-G)	弁ALS-BCY2SM-2/ソレノイドA25-1B17BSM-1				
	ホットガスバイパス用電磁弁(SVHG1. SVHG2)	弁ALS-BSY2SM-2/ソレノイドA25-1B17BSM-2				
	中圧吸入用電磁弁(SV-INJ1.SV-INJ2)	弁ALS-BSY2SM-2/ソレノイドA25-1B28BSM-1				
均油用電動ボール弁(EV-OIL3)	弁SRI5D-14-4/ソレノイドSRI10D-79B-9					
ガスクーラ	フィンチューブ 6L×1基					
過冷却コイル	二重管式熱交換器					
中圧レシーバ	17L/基×1基					
オイルセパレータ	0.9L/基×2基					
アキュムレータ	10L/基×1基					
逆止弁(Φ12.8)	CAV-10Y4CSM-1					
逆止弁(Φ9.52)	CAV-10Y3CSM-1					
サービスバルブ	FCV-B2CSM-1					
ストレーナ (Φ9.52×ストレーナ (Φ9.52×Φ6.35) DP 14.0MPa)	SSA357A050A					
ストレーナ (Φ9.52×ストレーナ (Φ9.52×Φ6.35) DP 8.5MPa)	SSA357A050B					
ストレーナ (Φ12.7×ストレーナ (Φ12.7×Φ12.7) DP 14.0MPa)	SSA357A050D					
ストレーナ (Φ6.35×ストレーナ (Φ6.35×Φ6.35) DP 14.0MPa)	SSA357A050F					
付属部品	外部入力用ハーネス(4本) 外部出力用ハーネス(2本) サービス弁継手(レジュース)(3個)					
配管接続径	吸入ガス管	Φ25.4(ロウ付け)				
	液出口管	Φ15.88(ロウ付け)				
質量		HCCV2001MC	HCCVS2001MC	HCCV2001MFC	HCCVS2001MFC	
		419kg	419kg	447kg	447kg	
冷凍機内容積	38.8 L					
外装塗装色(仕様)	(耐重塩害仕様も同色) スタックホワイト(4.2Y7.5/1.1近似)					

要目表

項目(単位)		形式	HCCV2001MC / HCCVS2001MC ^{注1} HCCV2001MFC ^{注2} / HCCVS2001MFC ^{注1注2}	
試験 圧力	被試験品	区分	設計圧力	気密試験圧
	圧縮機	高圧部	14MPa G	14MPa G
		中圧部	8MPa G	8MPa G
		低圧部	8MPa G	8MPa G
	オイルセパレータ	高圧部	14MPa G	14MPa G
	ガスクーラ	高圧部	14MPa G	14MPa G
	中圧レシーバ	中圧部	8MPa G	8MPa G
	過冷却コイル	中圧部	8MPa G	8MPa G
	外部配管	吸入ガス管	8MPa G	8MPa G
		液出口管	8MPa G	8MPa G
配 容 線 量	漏電遮断器	定格電流	100A	
		感度電流	100mA(0.1s)	
	電源の太さ		38mm ² ×3 (配線長:61m以下)	
	開閉器		容量:100A, ヒューズ:100A	
標 準 性 能	周囲温度		32°C	
	蒸発温度		-10°C	-40°C
	冷凍能力 ^{注4}		32.5kW	16.0kW
	定格運転周波数		84Hz	93Hz
	入力 ^{注5}		17.6kW	17.1kW
	運転電流		53.7A	52.3A
	最大電流		84A	
	力率		95%	94%
騒音 ^{注6}		62dB(A)	62dB(A)	

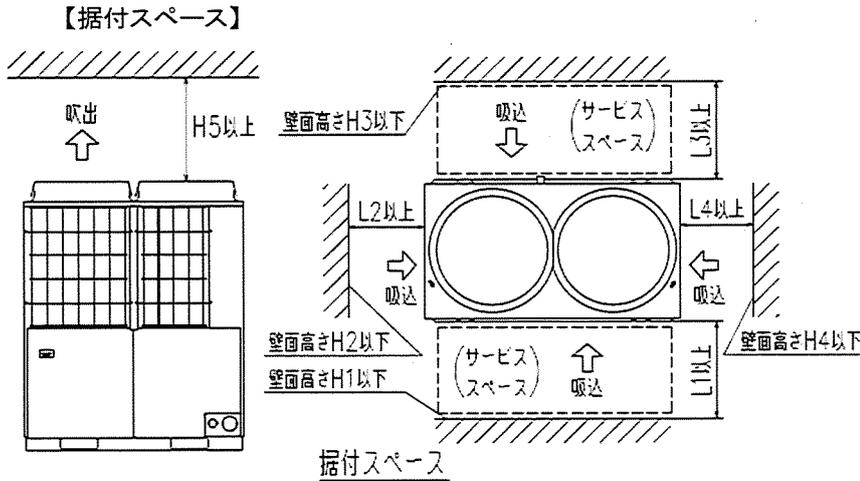
- 注1. 日本冷凍空調工業会標準規格 JRA9002に基づく耐重塩害仕様です。
 注2. 高調波対策仕様です。
 注3. 仕様欄を確認し適切な使用範囲をお守りください。
 注4. 日本冷凍空調工業会標準規格 JRA 4019:2020(外気温度:32°C、コンデンシングユニット入口過熱度:10K)に基づいています。
 注5. 高調波対策仕様は損失分の消費電力409W(冷蔵定格運転時)、334W(冷凍定格運転時)を含んでいません。
 注6. 騒音値は反響の少ない無響室にて、冷凍機正面から距離:1m×高さ:1mの値です。

使用範囲

項目	仕様
馬力	20HP
形式	HCCV2001MC, HCCVS2001MC, HCCV2001MFC, HCCVS2001MFC
用途	冷凍/冷蔵用
冷凍機周囲温度(※)	-15℃ ~ +43℃
蒸発温度範囲	-45℃ ~ -5℃
冷媒配管長	100m以内
内外ヘッド差 (外機が上, 内機が下)	22m以内
電源	3相200V 50/60Hz
電圧変動	定格電圧の±10%以内
始動時の電圧降下	定格電圧の15%以内
相間アンバランス	3%以内

(※) 蒸発器の使用範囲(周囲温度・内容積)は下記をお守りください。

- ・蒸発器の合計内容積は17L~43Lです。
- ・蒸発器の周囲温度は下記のとおりです。
 - 45℃~25℃(蒸発器内容積:17.0L~43.0L)
 - 45℃~32℃(蒸発器内容積:21.0L~43.0L)
 - 45℃~35℃(蒸発器内容積:27.5L~43.0L)



据付例

- I : 冷凍機背面のみからアクセスする場合
 II : 冷凍機背面と側面からアクセスする場合

(単位:mm)

据付例	I	II
寸法		
L1 (*3)	800	800
L2	10 (*2)	10
L3 (*3)	800	500
L4	100 (*1)	500
H1	1500	1500
H2	制限なし	制限なし
H3	1000	1000
H4	制限なし	制限なし
H5	2000	2000

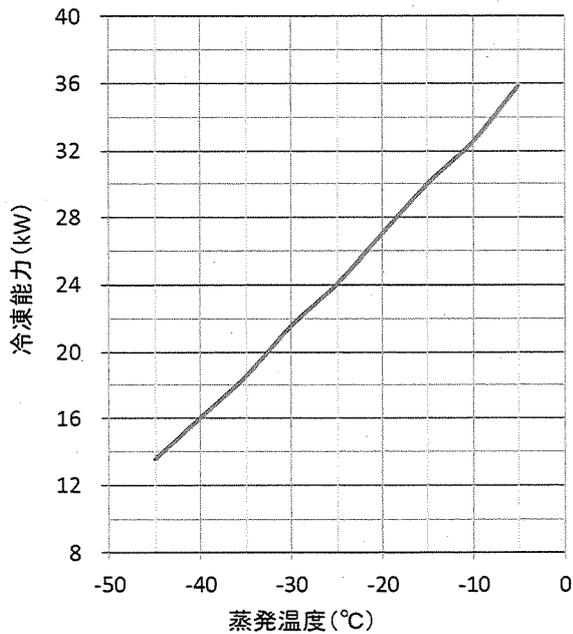
- (*1) ユニットが壁面に接する場合は100mm以上必要ですが、ユニットの連続設置時は10mmのスペースで設置可能です。
- (*2) ユニットの連続設置で電源線をL2側から引き込む場合は330mmのスペースが必要です。
- (*3) 冷凍機の点検や部品交換のためにはサービススペースを確保する必要があります。配管施工時はサービススペースに干渉しないようにしてください。

冷凍能力・消費電力一覧表

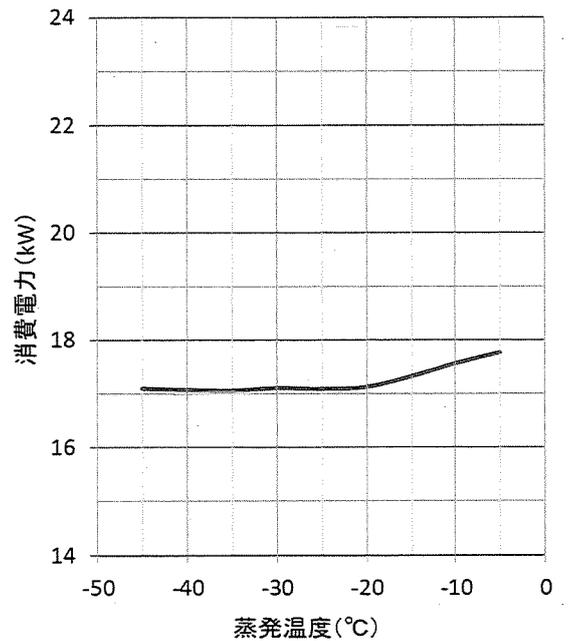
形式	HCCV2001MC, HCCVS2001MC, HCCV2001MFC, HCCVS2001MFC	
外気温度	32°C	
冷媒	R744 (CO ₂)	
蒸発温度 [°C]	冷凍能力 [kW]	消費電力 [kW]
-45	13.5	17.1
-40	16.0	17.1
-35	18.5	17.1
-30	21.5	17.1
-25	24.0	17.1
-20	27.0	17.1
-15	30.0	17.3
-10	32.5	17.6
-5	35.8	17.8

注. (1)冷媒R744、電源電圧200V、
 ガスクーラ周囲温度32°Cの場合を示します。
 (2)蒸発温度とは吸入圧力の飽和温度のことで、
 吸入ガス過熱度10Kの時の値を示します。

冷凍能力曲線



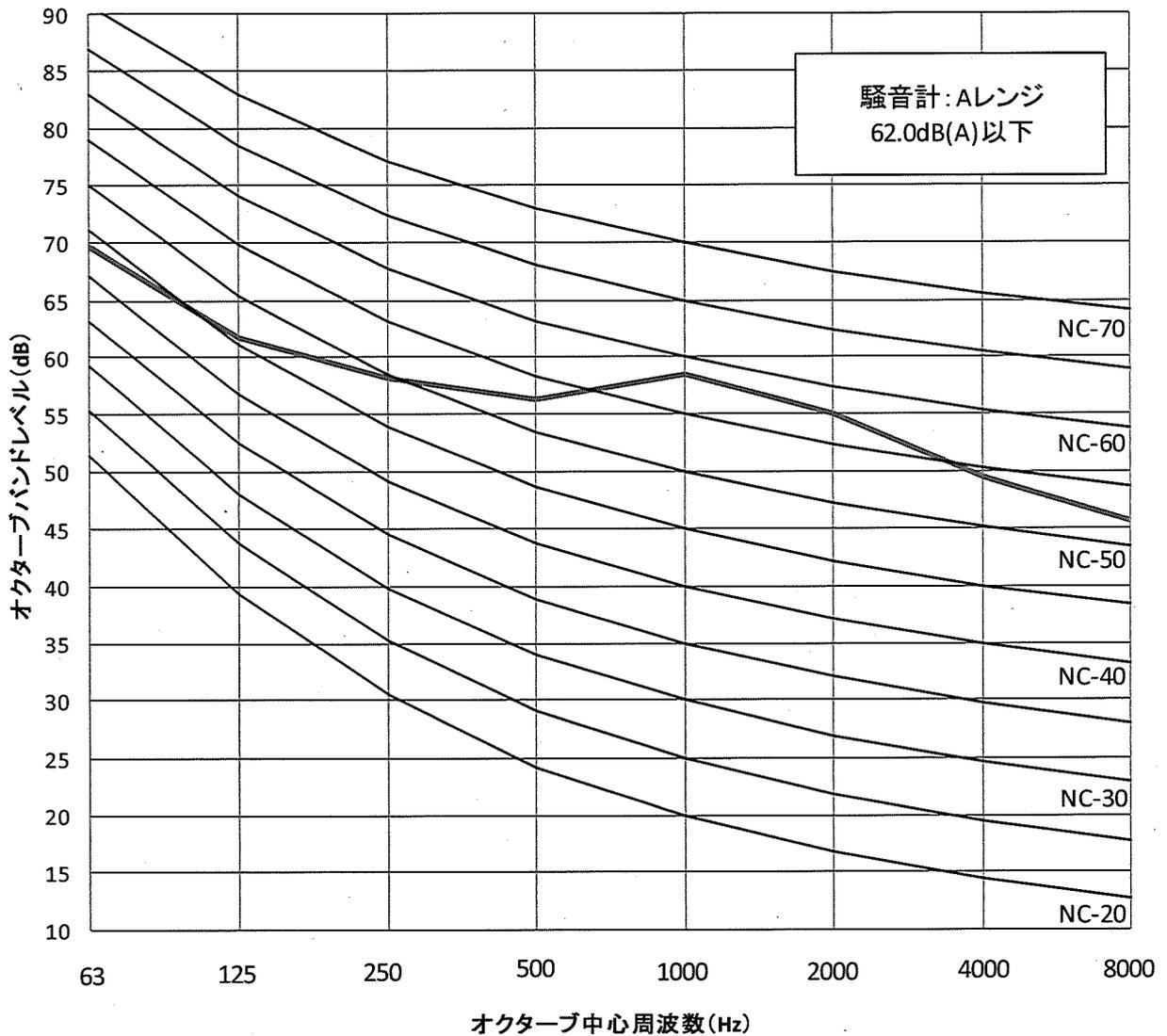
消費電力曲線



NC曲線

HCCV2001MC, HCCVS2001MC HCCV2001MFC, HCCVS2001MFC

条件 冷媒: R744(CO₂)
 周囲温度: 32°C
 蒸発温度: -10°C
 電圧: 200V
 圧縮機周波数: 84Hz
 マイク位置: 1m×1m 正面中央



NC曲線

HCCV2001MC, HCCVS2001MC HCCV2001MFC, HCCVS2001MFC

条件 冷媒: R744 (CO₂)
 周囲温度: 32°C
 蒸発温度: -40°C
 電圧: 200V
 圧縮機周波数: 93Hz
 マイク位置: 1m × 1m 正面中央

