

3. インドアデジタルマルチユニット  
機種構成一覧表  
使用範囲

3-1~86

1

2

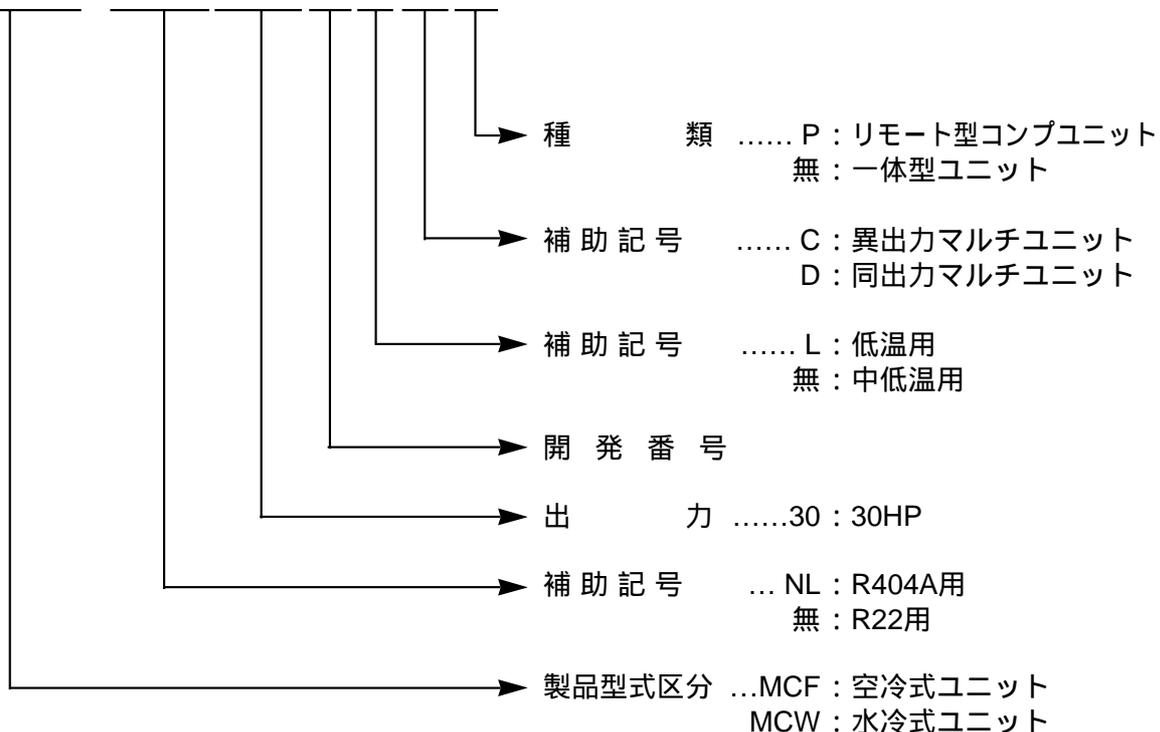
用途	機種名	仕様	冷凍能力	特性曲線	外形寸法	電気回路	水頭損失	騒音特性	冷媒回路	取扱注意
空冷式・屋内設置	低温	MCF-NL300LCP	3, 4	27	32	41	-	58	63	69~86
	MCF-82CP	5, 6	42							
	MCF-102CP		33		43					
	MCF-122CP	7, 8		34	44					
	MCF-152DP		9, 10	34	45					
	MCF-201DP	11, 12		35	44					
	MCF-251CP		13, 14	36	46					
	MCF-301DP	15, 16		29	36	47				
	MCF-301CP		37		48					
	MCF-351CP	17, 18	30	38	49					
	MCF-451DP			19, 20	39	50				
	MCF-451DPS	21, 22	31		39	51				
	水冷式・屋内設置			中温用	MCW-82C	26		30	40	
MCW-102C		40	51		54					
MCW-122C		40	52		55		62			
MCW-152D		23, 24	31		40	50		56		
MCW-201D					40	51	56			
MCW-251C		40	52		56					
MCW-301D		40	52		56					
MCW-451D	40	52	56							

# インドアデジタルマルチユニット

機種構成一覧表 .....	1
使用範囲 .....	2
3.1 仕様 .....	3~24
3.2 冷凍能力一覧表 .....	25~26
3.3 特性曲線 .....	27~31
3.4 外形寸法図 .....	32~40
3.5 電気回路図 .....	41~52
3.6 水頭損失と標準流量特性 .....	53~57
3.7 騒音特性 .....	58~62
3.8 冷媒回路図 .....	63~68
3.9 取扱上の注意 .....	69~86

## 型式名の見方

MCF-NL300LCP



## 機種構成一覧表

## 冷媒 R404A

凝縮器冷却方式	機種名	出力 (kw)	使用 コンプレッサ 出力 (kw)	電源	用途 & 冷媒	使用 温度 範囲 (E.T)	凝縮器		コンデンサ ユニット	受 液 器	製品質量 (kg)	
							一 体 型	リ モ ー ト 型			コンプレッサ ユニット	コンデンサ ユニット
空 冷 式	MCF-NL300LCP	22.5	7.5 + 15	3 200V 50/60Hz	低温用 R404A	-45 ~ -20			MCF-154NU × 2		565	140 × 2

## 冷媒 R22

凝縮器冷却方式	機種名	出力 (kW)	使用 コンプレッサ 出力 (kW)	電源	用途 & 冷媒	使用 温度 範囲 (E.T)	凝縮器		コンデンサ ユニット	受 液 器	製品質量 (kg)	
							一 体 型	リ モ ー ト 型			コンプレッサ ユニット	コンデンサ ユニット
空 冷 式	MCF-82CP	5.9	2.2 + 3.7	3 200V 50/60Hz	中温用 R22	-20 ~ -5			MCF-71NU(72NS)		246	73(75)
	MCF-102CP	7.7	2.2 + 5.5						MCF-104NU		256	108
	MCF-122CP	9.2	3.7 + 5.5						MCF-124NU		306	110
	MCF-152DP	11.0	5.5 × 2						MCF-154NU		316	140
	MCF-201DP	15.0	7.5 × 2						MCF-204NU		500	160
	MCF-251CP	18.0	10.5 + 7.5						MCF-124NU × 2		510	110 × 2
	MCF-301DP	21.0	10.5 × 2						MCF-154NU × 2		520	140 × 2
	MCF-301CP	22.5	7.5 + 15						MCF-154NU × 2		555	140 × 2
	MCF-351CP	25.5	10.5 + 15						MCF-184NU × 2		565	142 × 2
	MCF-451DP	31.5	10.5 × 3				50Hz専用		MCF-154NU × 3		730	140 × 3
	MCF-451DPS	31.5	10.5 × 3	60Hz専用		MCF-154NU × 3		800	140 × 3			
水 冷 式	MCW-82C	5.9	2.2 + 3.7	3 200V 50/60Hz							266	
	MCW-102C	7.7	2.2 + 5.5								281	
	MCW-122C	9.2	3.7 + 5.5								351	
	MCW-152D	11.0	5.5 × 2								361	
	MCW-201D	15.0	7.5 × 2								510	
	MCW-251C	18.0	10.5 + 7.5								525	
	MCW-301D	22.5	10.5 × 2								540	
	MCW-451D	31.5	10.5 × 3					760				

注) 蒸発温度 -40 ~ -20 で使用する場合は、レトロフィットキットで対応となります。

# 使用範囲

コンデensingユニットは下表の使用範囲でご使用ください。

## 1. MCF (空冷式)

用途	中温用	低温用
使用冷媒	R22	R404A
蒸発温度	- 20 ~ - 5	- 45 ~ - 20
吸入圧力	0.15 ~ 0.32MPa	0.007 ~ 0.15MPa
吸入ガス温度	18 以下	
吸入ガス過熱度	10 以上	
凝縮温度	常用20 ~ 50	
吐出圧力	常用0.78 ~ 1.86MPa	
吐出ガス温度	150 以下	
オイル温度	80 以下(周囲温度 + 10 以上)	
周囲温度	0 ~ 40	
電源電圧	三相 200V ±10%	
電圧不平衡率	2%以内	
設置場所	屋内設置	

注) 蒸発温度 - 40 ~ - 20 で使用する場合は、レトロフィットキットが必要です。(R22機種)

## 2. MCW (水冷式)

用途	中温用	
使用冷媒	R22	
蒸発温度	- 20 ~ - 5	
吸入圧力	0.15 ~ 0.32MPa	
吸入ガス温度	18 以下	
吸入ガス過熱度	10 以上	
凝縮温度	常用20 ~ 45	
吐出圧力	常用0.78 ~ 1.67MPa	
吐出ガス温度	150 以下	
オイル温度	80 以下(周囲温度 + 10 以上)	
周囲温度	0 ~ 40	
電源電圧	三相 200V ±10%	
電圧不平衡率	2%以内	
冷却水	温度	32 以下
	管内流速	2.5m/s以下
	水質	「冷凍空調機器用冷却水水質基準」(日本冷凍空調工業会) 以内
	水圧	常用0.69MPa(限界0.98MPa)
設置場所	屋内設置	

注) 蒸発温度 - 40 ~ - 20 で使用する場合は、レトロフィットキットが必要です。

## 3.1.1 空冷式 (低温用、屋内設置) R404A仕様

製品型式		MCF-NL300LCP	
製品コード		811 369 67	
呼称出力		22.5kW (7.5kW+15kW)	
電源		3 200V 50/60Hz	
使用冷媒の種類		R404A	
蒸発温度範囲		-45 ~ -20	
法定トン数	50Hz	13.78	
	60Hz	16.64	
適合コンデンサ (別売品)	冷凍用型式	MCF-154NU SL ×2	
	コード	811 186 67 811 187 67	
圧縮機	型式	C-LN75M31	C-LN150M31
	製品コード	805 737 63	805 933 63
吐出量	50Hz	39.5m³/h	73.5m³/h
	60Hz	47.6m³/h	88.7m³/h
気筒径 × 行程 × 気筒数		62mm × 37.6mm × 4	
回転数		1,450/1,750rpm	
冷凍機油種類		ダフニハーメチック FV-32S	
封入量		4.6L	4.6L
コンプレッサー	方式	リキッドインジェクション	
	制御方法	電磁弁	
	サーモスタット	6.35mm	7.93mm
クランクケースヒータ		75W	75W
始動方式		順次始動	
容量制御	段階	4ステップ (0/33/67/100%)	
	方式	デジタル圧カスイッチによるステップ制御	
	型式	SPK-ECP120	
制御	低圧 (デジタル 圧カスイッチ)	設定1	ON/OFF/遅延 ON : 0.105MPa / OFF : 0.040MPa / 遅延 : 120秒 (出荷時)
		設定2	ON/OFF/遅延 ON : 0.095MPa / OFF : 0.030MPa / 遅延 : 90秒 (出荷時)
		設定0	ON/OFF/遅延 ON : 0.080MPa / OFF : 0.020MPa / 遅延 : 60秒 (出荷時)
レシーバタンク内容積		110 L	
アキュムレータ内容積		19 L	
運転	スイッチ	運転用(1ケ),異常停止用(2ケ),コンプレッサー順序切替用(1ケ)	
	圧力計	高圧用	0 ~ 3.5MPa
操作	表示灯	低圧用	-0.09MPa ~ 0.97MPa (デジタル圧カスイッチと共用、デジタル表示)
		白色	電源投入時点灯
		赤色	異常高圧・過電流警報作動時点灯 (コンプレッサーNo.1, コンプレッサーNo.2)
始動遅延タイマ		H3CR-A8-305 (5秒設定)	
霜取霜取配線キット		SDT-1000K (オプション)	
安全	高低圧 スイッチ	設定値	付 (2ケ)
		高圧	CUT OUT 2.78MPa (出荷時設定値)
		低圧	CUT IN 手動復帰
		低圧	CUT OUT 0.0 (出荷時設定値)
保護	圧縮機	磁器リレー	型式 SW-2SNZ98
		動作値	45A
装置	可溶栓	保護サーモ	動作温度 130
		溶解温度	4.8mm
ヒューズ	外部警報出力	操作回路	5A, 250V × 2ケ (操作回路用)
		コンデンサファンモータ	漏電遮断器 10 ~ 15A (現地手配)
電装ボックス内蔵部品		無電圧接点出力 [250V, 5A]	
電装ボックス取付可能部品		コンデンサファンモータ用電磁接触器、コンプレッサー遅延始動用タイマ、主および操作端子板、制御リレー等	
エバポレータファンモータ用電磁接触器、ファン遅延タイマ、霜取配線キット、進相コンデンサ(外取付)			
オイルセパレータ		付	
モイスチャインジケータ		付 ( 22.22mm 内径溶接接続)	
フィルタドライヤ		付 ( 22.22mm 内径溶接接続)	

## 3.1 仕様

付 属 品	ヒ ュ ー ズ	5A , 250V × 2ヶ			
接 続 側 配 管 径	ガ ス 入 口	50.8 mm (外径溶接)			
	ガ ス 出 口	38.1 mm (内径溶接)			
	液 入 口	28.58mm (内径溶接)			
	液 出 口	22.22mm (内径溶接)			
外 形 寸 法	高 さ	981mm			
	幅	1,609mm			
	奥 行	714mm			
製 品 質 量	565kg				
試 験 圧 縮 機 力 容 器	被 試 験 品	高低圧区分	設 計 圧 力	気密試験圧力	耐圧試験圧力
	コンデンシングユニット	高 圧 部	2.78MPa	2.78MPa	
		低 圧 部	1.65MPa	1.65MPa	
	レシーバタンク アキュムレータ	高 圧 部	2.84MPa	2.94MPa	4.31MPa
		低 圧 部	1.67MPa	1.76MPa	2.65MPa
	高 圧 部	高 圧 部	2.8MPa	2.8MPa	4.2MPa
低 圧 部		1.65MPa	1.65MPa	2.48MPa	
配 線 容 量	漏電遮断器容量	定 格 電 流	175A		
	配 線 の 太 さ	定 格 感 度 電 流	30 or 100mA		
		1 0 m 以 内	38mm <sup>2</sup>		
		2 0 m 以 内	38mm <sup>2</sup>		
		3 0 m 以 内	60mm <sup>2</sup>		
5 0 m 以 内	60mm <sup>2</sup>				
1. 上表の値は電線雰囲気温度40 以下、電線の種類は600Vビニール絶縁電線(IV)、金属管配線3本以下の場合です。 2. 電線太さは、周囲温度32 、蒸発温度-20~-5 の場合の値を示します。					
標 準 性 能	冷 媒 の 種 類	R404A			
	周 囲 温 度	32			
	蒸 発 温 度	-30			
	冷 凍 能 力	50Hz	26.2kW		
		60Hz	29.0kW		
	入 力	50Hz	16.9kW		
		60Hz	21.7kW		
	電 流	50Hz	78.4A		
		60Hz	76.3A		
	始 動 電 流	50Hz	443A		
		60Hz	389A		
	能 率	50Hz	62.2%		
		60Hz	82.1%		
	騒 音	50Hz	67.0dB(A)		
60Hz		69.0dB(A)			

注) 1. SL は、JRA耐重塩害仕様品です。

2. 当社推奨の漏電遮断器を取付け、アース配線工事をおこなってください。

3. 20HPコンプレッサの使用制限について

本ユニットのコンプレッサは、特殊なご形の電動機で定格出力が11kW以上(15kW)のため、次に示すいずれかの電源容量が必要です。(内線規定310-2項による)

1) 契約受電電力が150kW以上の需要家。

2) 高圧受電による自家変電設備を持っている需要家。

20HPコンプレッサは、始動電流が大きいため、電源容量は十分余裕を持ってください。

4. 標準性能の値は、適合コンデンサを周囲温度32 で接続運転した場合のコンプレッサユニットのデータです。

また、始動電流は順次始動中の最大電流です。(ET-30 の場合)

5. 騒音特性のマイクロホン位置は製品正面1m × 1mの場合の値です。

6. 冷凍能力は、1kW=860kcal/hで換算しています。

ただし、-40 の値については、日冷工指導のR40数値値を使用しています。

7. 圧力は、1kg/cm<sup>2</sup>=0.0980665MPaで換算しています。

3.1.2 空冷式 (中温用、屋内設置) R22仕様

製品型式		MCF-82CP		MCF-102CP		
製品コード		811 845 65		811 056 66		
呼称出力		5.9kW (2.2kW+3.7kW)		7.7kW (2.2kW+5.5kW)		
電源		3 200V 50/60Hz		3 200V 50/60Hz		
使用冷媒の種類		R22		R22		
蒸発温度範囲		-20~-5		-20~-5		
法定トン数		50Hz	3.21		4.06	
		60Hz	3.88		4.91	
適コンデンサ (別売品)	標準	型式	MCF-71NU SL		MCF-104NU SL	
		コード	811 849 67 811 850 67		811 030 67 811 033 67	
	ランクアップ	型式	MCF-104NU SL		MCF-154NU SL	
		コード	811 030 67 811 033 67		811 186 67 811 187 67	
圧縮機	型式	C-L22M3B	C-L37M3J	C-L22M3B	C-L55M3C	
	製品コード	805 041 63	805 341 63	805 041 63	805 440 63	
	吐出量	50Hz	9.1m <sup>3</sup> /h	18.2m <sup>3</sup> /h	9.1m <sup>3</sup> /h	25.4m <sup>3</sup> /h
		60Hz	11.0m <sup>3</sup> /h	22.0m <sup>3</sup> /h	11.0m <sup>3</sup> /h	30.7m <sup>3</sup> /h
	気筒径 × 行程 × 気筒数		48mm × 29mm × 2		62mm × 48.4mm × 2	
	回転数		1,450/1,750rpm		1,450/1,750rpm	
	冷凍機油種類		スニソ3GSD		スニソ3GSD	
	封入量		0.9L	2.8L	0.9L	3.0L
	方式		リキッドインジェクション		リキッドインジェクション	
	制御方法		サーモスタットによるリキッドインジェクション用電磁弁のON-OFF制御			
電磁弁		6.35mm	6.35mm	6.35mm	6.35mm	
サーモスタット		CS-74L (接点“閉” 95 ± 5 , 接点“開” 70 ± 5 ) × 2				
クランクケースヒータ		60W(SPK-EP110, 対応)	100W(SPK-EP100, 対応)	60W(SPK-EP110, 対応)	100W(SPK-EP100, 対応)	
始動方式		順次始動		順次始動		
容量	段階	4ステップ (0/37/62/100%)		4ステップ (0/29/71/100%)		
	方式	デジタル圧カスイッチによるステップ制御		デジタル圧カスイッチによるステップ制御		
	型式	SPK-ECP120		SPK-ECP120		
制御	低圧 (デジタル圧カスイッチ)	設定1	ON/OFF/遅延	ON:0.255MPa/OFF:0.185MPa/遅延:120秒(出荷時)	ON:0.255MPa/OFF:0.185MPa/遅延:120秒(出荷時)	
		設定2	ON/OFF/遅延	ON:0.235MPa/OFF:0.165MPa/遅延:90秒(出荷時)	ON:0.235MPa/OFF:0.165MPa/遅延:90秒(出荷時)	
		設定0	ON/OFF/遅延	ON:0.215MPa/OFF:0.145MPa/遅延:60秒(出荷時)	ON:0.215MPa/OFF:0.145MPa/遅延:60秒(出荷時)	
レシーバタンク内容積		26 L		26 L		
アキュムレータ内容積		6.5 L		6.5 L		
運転	スイッチ		運転用(1ヶ)、異常停止用(2ヶ)		運転用(1ヶ)、異常停止用(2ヶ)	
	圧力計	高圧用	0 ~ 3.0MPa			
低圧用		-0.090MPa ~ 0.990MPa (デジタル圧カスイッチと共用、デジタル表示)				
表示灯	白赤緑色	白色	電源投入時点灯			
		赤色	保護装置作動時点灯 (コンプNo.1, コンプNo.2)			
		緑色	霜取時点灯、ただし、霜取配線キットと接続要			
始動遅延タイマ		H3CR-A8-305 (5秒設定)		H3CR-A8-305 (5秒設定)		
霜取	霜取配線	SDT-650KS, SDT-450KS (オプション)		SDT-650KS, SDT-450KS (オプション)		
	キット	SDT-650KC (オプション)		SDT-650KC (オプション)		
安全	高低圧スイッチ	設定値	高圧	CUT OUT	2.45MPa (出荷時設定値)	2.45MPa (出荷時設定値)
			高圧	CUT IN	手動復帰	手動復帰
		低圧	CUT OUT	0.0 (出荷時設定値)	0.0 (出荷時設定値)	
			CUT IN	0.098MPa (出荷時設定値)	0.098MPa (出荷時設定値)	
	磁器	型式	SW-1NZ98	SW-1NZ98	SW-1NZ98	SW-2NZ98
圧縮機	リレー作動値	11A	20A	11A	30A	
保護	保護サーモ作動(OFF)温度		130		130	
	可溶栓	口径	4.8mm		4.8mm	
		溶解温度	73 ± 2		73 ± 2	
	ヒューズ	操作回路	5A, 250V × 2ヶ		5A, 250V × 2ヶ	
コンデンサファンモータ		10A, 250V × 3ヶ		10A, 250V × 3ヶ		
外部警報出力		無電圧接点出力 [250V, 5A]		無電圧接点出力 [250V, 5A]		
電装ボックス内蔵部品		コンデンサファンモータ用電磁接触器、コンプ遅延始動用タイマ、主および操作端子板、制御リレー等				
電装ボックス取付可能部品		コンプレッサ用漏電遮断器、霜取配線キット		コンプレッサ用漏電遮断器、霜取配線キット		

インドアデジタルマルチ

## 3.1 仕様

モイスタインジケータ		付 ( 15.88mm オスフレア×オスフレア)			付 ( 15.88mm オスフレア×オスフレア)				
フィルタドレイヤ		付 ( 15.88mm オスフレア×オスフレア)			付 ( 15.88mm オスフレア×オスフレア)				
付属品		ヒューズ 5A, 10A 250V×各2ヶ			5A, 10A 250V×各2ヶ				
接続管	側径	ガス入口	31.75mm (内径溶接)			31.75mm (内径溶接)			
		ガス出口	25.4mm (内径溶接)			25.4mm (内径溶接)			
		液入口	19.05mm (内径溶接)			19.05mm (内径溶接)			
		液出口	15.88mm (フレア)			15.88mm (フレア)			
外形寸法	高さ	902mm			902mm				
	幅	1,113mm			1,113mm				
	奥行	636mm			636mm				
レトロフィットキット		SPK-RF100×2 (オプション)			SPK-RF100×2 (オプション)				
製品質量		246kg			256kg				
試験	被試験品	高低圧区分	設計圧力	気密試験圧力	耐圧試験圧力	設計圧力	気密試験圧力	耐圧試験圧力	
		コンデンシングユニット	高圧部	2.5MPa	2.5MPa		2.5MPa	2.5MPa	
		低圧部	1.3MPa	1.3MPa		1.3MPa	1.3MPa		
	圧縮機	高圧部	2.55MPa	2.65MPa	3.83MPa	2.55MPa	2.65MPa	3.83MPa	
		低圧部	1.37MPa	1.57MPa	2.16MPa	1.37MPa	1.57MPa	2.16MPa	
	力容器	レシーバタンク	高圧部	2.6MPa	2.6MPa	3.9MPa	2.6MPa	2.6MPa	3.9MPa
アキュムレータ		低圧部							
配線容量	漏電遮断器容量	定格電流	50A			75A			
		定格感度電流	30mA			30mA			
	配線の太さ	10m以内	8mm <sup>2</sup>			14mm <sup>2</sup>			
		20m以内	8mm <sup>2</sup>			14mm <sup>2</sup>			
		30m以内	14mm <sup>2</sup>			22mm <sup>2</sup>			
	50m以内	22mm <sup>2</sup>			38mm <sup>2</sup>				
1. 上表の値は電線周囲気温度40 以下、電線の種類は600Vビニール絶縁電線(IV)、金属管配線3本以下の場合です。 2. 電線太さは、周囲温度32、蒸発温度-20~-5 の場合の値を示します。									
標準性能	冷媒の種類		R22			R22			
	周囲温度		32			32			
	蒸発温度		-10			-10			
	冷凍能力	力	50Hz	13.6kW			18.1kW		
			60Hz	15.6kW			20.9kW		
	電流	力	50Hz	5.83kW			7.63kW		
			60Hz	7.04kW			8.91kW		
	始動電流	流	50Hz	21.7A			29.4A		
			60Hz	23.5A			30.0A		
	力率	率	50Hz	121A			179A		
			60Hz	108A			163A		
	騒音	音	50Hz	78%			75%		
60Hz			87%			86%			
		50Hz	58.5dB(A)			61.5dB(A)			
		60Hz	60.5dB(A)			63.0dB(A)			

- 注) 1. <SL> は、JRA耐重塩害仕様品です。  
2. 当社推奨の漏電遮断器を取付け、アース配線工事をおこなってください。  
3. 標準性能の値は、適合コンデンサを周囲温度32 で接続運転した場合のコンプレッサユニットのデータです。  
また、始動電流は順次始動中の最大電流です。  
4. 騒音特性のマイクロホン位置は製品正面1m×1mの場合の値です。  
5. 蒸発温度-40 ~-25 で使用する場合は、レトロフィットキット対応となります。  
6. 冷凍能力は、1kW=860kcal/hで換算しています。  
7. 圧力は、1kg/cm<sup>2</sup>=0.0980665MPaで換算しています。

製品型式		MCF-122CP		MCF-152DP		
製品コード		811 057 65		811 184 66		
呼称出力		9.2kW (3.7kW+5.5kW)		11.0kW (5.5kW+5.5kW)		
電源		3 200V 50/60Hz		3 200V 50/60Hz		
使用冷媒の種類		R22		R22		
蒸発温度範囲		-20~-5		-20~-5		
法定トン数		50Hz	5.13		5.98	
		60Hz	6.19		7.22	
適コンデンサ (別売品)	標準	型式	MCF-124NU SL		MCF-154NU SL	
		コード	811 035 67 811 036 67		811 186 67 811 187 67	
	ランクアップ	型式	MCF-154NU SL		MCF-184NU SL	
		コード	811 186 67 811 187 67		811 188 67 811 189 67	
圧縮機	型式	C-L37M3J	C-L55M3C	C-L55M3C	C-L55M3C	
	製品コード	805 341 63	805 440 63	805 440 63	805 440 63	
	吐出量	50Hz	18.2m <sup>3</sup> /h	25.4m <sup>3</sup> /h	25.4m <sup>3</sup> /h	25.4m <sup>3</sup> /h
		60Hz	22.0m <sup>3</sup> /h	30.7m <sup>3</sup> /h	30.7m <sup>3</sup> /h	30.7m <sup>3</sup> /h
	気筒径×行程×気筒数		55mm×44mm×2	62mm×48.4mm×2	62mm×48.4mm×2	62mm×48.4mm×2
	回転数		1,450/1,750rpm		1,450/1,750rpm	
	冷凍機油種類		スニソ3GSD		スニソ3GSD	
	コンプレッサー冷却		封入量	2.8L	3.0L	3.0L 3.0L
			方式	リキッドインジェクション		
	制御方法		サーモスタットによるリキッドインジェクション用電磁弁のON-OFF制御			
電磁弁			6.35mm	6.35mm	6.35mm	6.35mm
サーモスタット		CS-74L (接点“閉”95±5, 接点“開”70±5)×2				
クランクケースヒータ		100W(SPK-EP100,別売)	100W(SPK-EP100,別売)	100W(SPK-EP100,別売)	100W(SPK-EP100,別売)	
始動方式		順次始動		順次始動		
容量制御	段階	4ステップ (0/40/60/100%)		3ステップ (0/50/100%)		
	方式	デジタル圧カスイッチによるステップ制御		デジタル圧カスイッチによるステップ制御		
	型式	SPK-ECP120		SPK-ECP120		
(デジタル圧カスイッチ)	低圧	設定1	ON/OFF/遅延	ON:0.255MPa/OFF:0.185MPa/遅延:120秒(出荷時)	ON:0.255MPa/OFF:0.165MPa/遅延:120秒(出荷時)	
		設定2	ON/OFF/遅延	ON:0.235MPa/OFF:0.165MPa/遅延:90秒(出荷時)	ON:0.235MPa/OFF:0.135MPa/遅延:60秒(出荷時)	
		設定0	ON/OFF/遅延	ON:0.215MPa/OFF:0.145MPa/遅延:60秒(出荷時)	ON:0.000MPa/OFF:0.000MPa/遅延:0秒(出荷時)	
レシーバタンク内容積		50 L		50 L		
アキュムレータ内容積		6.5 L		6.5 L		
運転操作	スイッチ		運転用(1ヶ)、異常停止用(2ヶ)		運転用(1ヶ)、異常停止用(2ヶ)、コンプレッサー運転順序切替用	
	圧力計	高圧用	0~3.0MPa			
		低圧用	-0.090MPa~0.990MPa (デジタル圧カスイッチと共用、デジタル表示)			
	表示灯	白色	電源投入時点灯			
赤色		保護装置作動時点灯 (コンプレッサーNo.1, コンプレッサーNo.2)				
緑色		霜取時点灯、ただし、霜取配線キットと接続要				
始動遅延タイマ		H3CR-A8-305 (5秒設定)		H3CR-A8-305 (5秒設定)		
霜取配線キット	ショーケース用	SDT-650KS (オプション)		SDT-650KS (オプション)		
	クーリングコイル用	SDT-650KC (オプション)		SDT-650KC (オプション)		
安全	高低圧スイッチ	設定値	高圧	CUT OUT	2.45MPa (出荷時設定値)	2.45MPa (出荷時設定値)
				CUT IN	手動復帰	
		低圧	CUT OUT	0.0 (出荷時設定値)	0.0 (出荷時設定値)	
			CUT IN	0.098MPa (出荷時設定値)	0.098MPa (出荷時設定値)	
保護装置	圧縮機	型式	SW-1NZ98	SW-2NZ98	SW-2NZ98	SW-2NZ98
		リレー作動値	20A	30A	30A	30A
	保護サーモ作動(OFF)温度	130		130		
設置	可溶栓	口径	4.8mm		4.8mm	
		溶解温度	73±2		73±2	
	ヒューズ	操作回路	5A, 250V×2ヶ		5A, 250V×2ヶ	
外部警報出力	コンデンサファンモータ	10A, 250V×3ヶ		10A, 250V×3ヶ		
	無電圧接点出力 [250V, 5A]		無電圧接点出力 [250V, 5A]			
電装ボックス内蔵部品		コンデンサファンモータ用電磁接触器、コンプレッサー遅延始動用タイマ、主および操作端子板、制御リレー等				
電装ボックス取付可能部品		コンプレッサー用漏電遮断器、霜取配線キット		コンプレッサー用漏電遮断器、霜取配線キット		

## 3.1 仕様

モイスタインジケータ	付 ( 19.05mm オスフレア×オスフレア)	付 ( 19.05mm オスフレア×オスフレア)						
フィルタドレイヤ	付 ( 19.05mm オスフレア×オスフレア)	付 ( 19.05mm オスフレア×オスフレア)						
付属品	ヒューズ 5A, 10A 250V×各2ヶ	5A, 10A 250V×各2ヶ						
接続側管径	ガス入口	38.1mm (内径溶接)	38.1mm (内径溶接)					
	ガス出口	25.4mm (内径溶接)	25.4mm (内径溶接)					
	液入口	22.22mm (内径溶接)	22.22mm (内径溶接)					
	液出口	19.05mm (フレア)	19.05mm (フレア)					
外形寸法	高さ	975mm	975mm					
	幅	1,113mm	1,113mm					
	奥行	636mm	636mm					
レトロフィットキット	SPK-RF100×2 (オプション)	SPK-RF100×2 (オプション)						
製品質量	306kg	316kg						
試験圧力	被試験品	高低圧区分	設計圧力	気密試験圧力	耐圧試験圧力	設計圧力	気密試験圧力	耐圧試験圧力
	コンデンシングユニット	高圧部	2.5MPa	2.5MPa		2.5MPa	2.5MPa	
		低圧部	1.3MPa	1.3MPa		1.3MPa	1.3MPa	
	圧縮機	高圧部	2.55MPa	2.65MPa	3.83MPa	2.55MPa	2.65MPa	3.83MPa
		低圧部	1.37MPa	1.57MPa	2.16MPa	1.37MPa	1.57MPa	2.16MPa
	容器	レシーバタンク	高圧部	2.6MPa	2.6MPa	3.9MPa	2.6MPa	2.6MPa
アキュムレータ		低圧部						
配線容量	漏電遮断器容量	定格電流	75A			75A		
		定格感度電流	30 or 100mA			30 or 100mA		
	配線の太さ	10m以内	22mm <sup>2</sup>			22mm <sup>2</sup>		
		20m以内	22mm <sup>2</sup>			22mm <sup>2</sup>		
		30m以内	22mm <sup>2</sup>			22mm <sup>2</sup>		
50m以内	38mm <sup>2</sup>			38mm <sup>2</sup>				
1. 上表の値は電線周囲気温度40 以下、電線の種類は600Vビニール絶縁電線(IV)、金属管配線3本以下の場合です。 2. 電線太さは、周囲温度32、蒸発温度-20~-5 の場合の値を示します。								
標準性能	冷媒の種類		R22			R22		
	周囲温度		32			32		
	蒸発温度		-10			-10		
	冷凍能力	50Hz	22.8kW			27.3kW		
		60Hz	26.2kW			31.5kW		
	入力	50Hz	9.4kW			11.2kW		
		60Hz	11.1kW			12.9kW		
	電流	50Hz	36.1A			43.8A		
		60Hz	37.3A			43.8A		
	始動電流	50Hz	185A			193A		
		60Hz	170A			177A		
	効率	50Hz	75%			74%		
60Hz		86%			85%			
騒音	50Hz	62.0dB(A)			64.0dB(A)			
	60Hz	63.0dB(A)			67.0dB(A)			

- 注) 1. <SL> は、JRA耐重塩害仕様品です。  
2. 当社推奨の漏電遮断器を取付け、アース配線工事をおこなってください。  
3. 標準性能の値は、適合コンデンサを周囲温度32 で接続運転した場合のコンプレッサユニットのデータです。  
また、始動電流は順次始動中の最大電流です。  
4. 騒音特性のマイクロホン位置は製品正面1m×1mの場合の値です。  
5. 蒸発温度-40 ~-25 で使用する場合は、レトロフィットキット対応となります。  
6. 冷凍能力は、1kW=860kcal/hで換算しています。  
7. 圧力は、1kg/cm<sup>2</sup>=0.0980665MPaで換算しています。

製品型式		MCF-201DP		MCF-251CP		
製品コード		811 269 66		811 270 65		
呼称出力		15.0kW (7.5kW+7.5kW)		18.0kW (7.5kW+10.5kW)		
電源		3 200V 50/60Hz		3 200V 50/60Hz		
使用冷媒の種類		R22		R22		
蒸発温度範囲		-20~-5		-20~-5		
法定トン数		50Hz	9.3	10.83		
		60Hz	11.2	13.06		
適コンデンサ (別売品)	標準	型式	MCF-204NU SL		MCF-124NU SL × 2	
		コード	811 260 67 811 261 67		811 035 67 811 036 67	
	ランクアップ	型式	MCF-154NU SL × 2		MCF-154NU SL × 2	
		コード	811 186 67 811 187 67		811 186 67 811 187 67	
圧	吐出量	型式	C-L75M31	C-L75M31	C-L75M31	C-L105M31
		製品コード	805 731 63	805 731 63	805 731 63	805 831 63
	50Hz	50Hz	39.5m <sup>3</sup> /h	39.5m <sup>3</sup> /h	39.5m <sup>3</sup> /h	52.5m <sup>3</sup> /h
		60Hz	47.6m <sup>3</sup> /h	47.6m <sup>3</sup> /h	47.6m <sup>3</sup> /h	63.4m <sup>3</sup> /h
縮	気筒径 × 行程 × 気筒数	62mm × 37.6mm × 4	62mm × 37.6mm × 4	62mm × 37.6mm × 4	62mm × 50mm × 4	
		回転数		1,450/1,750rpm		
機	冷凍機油	種類	スニソ3GSD		スニソ3GSD	
		封入量	4.6L	4.6L	4.6L	4.6L
機	コンプレッ	方式	リキッドインジェクション		リキッドインジェクション	
		制御方法				
	電磁弁	電磁弁	6.35mm	6.35mm	6.35mm	6.35mm
		サーモスタット				
クランクケースヒータ		75W	75W	75W	75W	
始動方式		順次始動		順次始動		
容量	段階	3ステップ (0/50/100%)		4ステップ (0/42/58/100%)		
	方式	デジタル圧カスイッチによるステップ制御		デジタル圧カスイッチによるステップ制御		
制御	型式	SPK-ECP120		SPK-ECP120		
	低圧 (デジタル圧カスイッチ)	設定1	ON/OFF/遅延	ON:0.255MPa/OFF:0.165MPa/遅延:120秒(出荷時)	ON:0.255MPa/OFF:0.185MPa/遅延:120秒(出荷時)	
		設定2	ON/OFF/遅延	ON:0.235MPa/OFF:0.135MPa/遅延:60秒(出荷時)	ON:0.235MPa/OFF:0.165MPa/遅延:90秒(出荷時)	
		設定0	ON/OFF/遅延	ON:0.000MPa/OFF:0.000MPa/遅延:0秒(出荷時)	ON:0.215MPa/OFF:0.145MPa/遅延:60秒(出荷時)	
レシーバタンク内容積		110 L		110 L		
アキュムレータ内容積		19 L		19 L		
運転	スイッチ	運転用(1ヶ),異常停止用(2ヶ),コンプレッサー運転順序切替用		運転用(1ヶ),異常停止用(2ヶ)		
	圧力計	高圧用	0~3.0MPa		0~3.0MPa	
操作	表示灯	低圧用	-0.090MPa~0.990MPa (デジタル圧カスイッチと共用、デジタル表示)			
		白	電源投入時点灯		電源投入時点灯	
		赤	保護装置作動時点灯 (コンプレッサーNo.1, コンプレッサーNo.2)			
		緑	霜取時点灯、ただし、霜取配線キットと接続要		霜取時点灯、ただし、霜取配線キットと接続要	
始動遅延タイマ		H3CR-A8-305 (5秒設定)		H3CR-A8-305 (5秒設定)		
霜取配線キット		SDT-1000K (オプション)		SDT-1000K (オプション)		
安全	高低圧スイッチ	設定値	高圧	CUT OUT	2.45MPa (出荷時設定値)	
				CUT IN	手動復帰	
			低圧	CUT OUT	0.0 (出荷時設定値)	
				CUT IN	0.098MPa (出荷時設定値)	
保護	圧縮機	型式	SW-2SNZ98	SW-2SNZ98	SW-2SNZ98	SW-3NZ98
		リレー作動値	40A	40A	40A	55A
装	保護	サーモ作動(OFF)温度	130		130	
		可溶栓	口径	4.8mm		4.8mm
置	ヒューズ	溶解温度	73±2		73±2	
		操作回路	5A, 250V × 2ヶ		5A, 250V × 2ヶ	
		コンデンサファンモータ	漏電遮断器 10~15A (現地手配)		漏電遮断器 10~15A (現地手配)	
		電装箱冷却ファンモータ				
外部警報出力		無電圧接点出力 [250V, 5A]		無電圧接点出力 [250V, 5A]		
電装ボックス内蔵部品		コンデンサファンモータ用電磁接触器、コンプレッサー遅延始動用タイマ、主および操作端子板、制御リレー等				
電装ボックス取付可能部品		エバポレータファンモータ用電磁接触器、ファン遅延タイマ、霜取配線キット、進相コンデンサ(外取付)				

## 3.1 仕様

オイルセパレータ		付			付					
モイスチャイジングータ		付 ( 22.22mm 内径溶接接続)			付 ( 22.22mm 内径溶接接続)					
フィルタドレイヤ		付 ( 22.22mm 内径溶接接続)			付 ( 22.22mm 内径溶接接続)					
付属品		ヒューズ 5A, 250V×2ヶ			5A, 250V×2ヶ					
接続側管径	ガス入口	50.8mm (外径溶接)			50.8mm (外径溶接)					
	ガス出口	31.75mm (内径溶接)			38.1mm (内径溶接)					
	液入口	22.22mm (内径溶接)			28.58mm (内径溶接)					
	液出口	22.22mm (内径溶接)			22.22mm (内径溶接)					
外形寸法	高さ	981mm			981mm					
	幅	1,561mm			1,561mm					
	奥行	639mm			664mm					
レトロフィットキット		SPK-RF400×2 (オプション)			SPK-RF400×2 (オプション)					
製品質量		500kg			510kg					
試験圧力	被試験品		高低圧区分	設計圧力	気密試験圧力	耐圧試験圧力	設計圧力	気密試験圧力	耐圧試験圧力	
	コンデンシングユニット		高圧部	2.5MPa	2.5MPa		2.5MPa	2.5MPa		
			低圧部	1.3MPa	1.3MPa		1.3MPa	1.3MPa		
	圧縮機		高圧部	2.55MPa	2.65MPa	3.83MPa	2.55MPa	2.65MPa	3.83MPa	
			低圧部	1.37MPa	1.57MPa	2.16MPa	1.37MPa	1.57MPa	2.16MPa	
	容器	レシーバタンク アキュムレータ		高圧部	2.8MPa	2.8MPa	4.2MPa	2.8MPa	2.8MPa	4.2MPa
				低圧部	1.4MPa	1.5MPa	2.2MPa	1.4MPa	1.5MPa	2.2MPa
	配線容量	漏電遮断器容量		定格電流	100A			125A		
				定格感度電流	30 or 100mA			30 or 100mA		
		配線の太さ	10m以内		38mm <sup>2</sup>			38mm <sup>2</sup>		
20m以内			38mm <sup>2</sup>			38mm <sup>2</sup>				
30m以内			38mm <sup>2</sup>			38mm <sup>2</sup>				
50m以内			38mm <sup>2</sup>			60mm <sup>2</sup>				
1. 上表の値は電線周囲気温度40 以下、電線の種類は600Vビニール絶縁電線(IV)、金属管配線3本以下の場合です。 2. 電線太さは、周囲温度32、蒸発温度-20~-5 の場合の値を示します。										
標準性能	冷媒の種類		R22			R22				
	周囲温度		32			32				
	蒸発温度		-10			-10				
	冷凍能力	50Hz		38.1kW			44.7kW			
		60Hz		43.3kW			50.7kW			
	入力	50Hz		15.6kW			18.6kW			
		60Hz		19.0kW			23.5kW			
	電流	50Hz		57.0A			68.5A			
		60Hz		64.0A			78.5A			
	始動電流	50Hz		204A			264A			
		60Hz		188A			222A			
	能力率	50Hz		79%			78%			
		60Hz		86%			86%			
騒音	50Hz		67.5dB(A)			67.5dB(A)				
	60Hz		69.5dB(A)			69.5dB(A)				

- 注) 1. <SL> は、JRA耐重塩害仕様品です。  
2. 当社推奨の漏電遮断器を取付け、アース配線工事をおこなってください。  
3. 標準性能の値は、適合コンデンサを周囲温度32 で接続運転した場合のコンプレッサユニットのデータです。  
また、始動電流は順次始動中の最大電流です。  
4. 騒音特性のマイクロホン位置は製品正面1m×1mの場合の値です。  
5. 蒸発温度-40 ~-25 で使用する場合は、レトロフィットキット対応となります。  
6. 冷凍能力は、1kW=860kcal/hで換算しています。  
7. 圧力は、1kg/cm<sup>2</sup>=0.0980665MPaで換算しています。

製品型式				MCF-301DP		MCF-301CP	
製品コード				811 369 66		811 369 67	
呼称出力				21.0kW (10.5kW+10.5kW)		22.5kW (7.5kW+15kW)	
電源				3 200V 50/60Hz		3 200V 50/60Hz	
使用冷媒の種類				R22		R22	
蒸発温度範囲				-20~-5		-20~-5	
法定トン数				50Hz		12.36	
				60Hz		14.92	
適合標準 コンデンサ (別売品)				型式		MCF-154NU SL ×2	
				コード		811 186 67 811 187 67	
				型式		MCF-184NU SL ×2	
				コード		811 188 67 811 189 67	
圧縮機				型式		C-L105M31 C-L105M31 C-L75M31 C-L150M31	
				製品コード		805 831 63 805 831 63 805 731 63 805 931 63	
吐出量				50Hz		52.5m <sup>3</sup> /h 52.5m <sup>3</sup> /h 39.5m <sup>3</sup> /h 73.5m <sup>3</sup> /h	
				60Hz		63.4m <sup>3</sup> /h 63.4m <sup>3</sup> /h 47.6m <sup>3</sup> /h 88.7m <sup>3</sup> /h	
気筒径 × 行程 × 気筒数				62mm × 50mm × 4 62mm × 50mm × 4		62mm × 37.6mm × 4 62mm × 70mm × 4	
回転数				1,450/1,750rpm		1,450/1,750rpm	
冷凍機油種類				スニソ3GSD		スニソ3GSD	
封入量				4.6L 4.6L		4.6L 4.6L	
方式				リキッドインジェクション		リキッドインジェクション	
制御方法							
電磁弁				6.35mm 6.35mm		6.35mm 7.93mm	
サーモスタット							
クランクケースヒータ				75W 75W		75W 75W	
始動方式				順次始動		順次始動	
段階				3ステップ (0/50/100%)		4ステップ (0/33/67/100%)	
方式				デジタル圧カスイッチによるステップ制御		デジタル圧カスイッチによるステップ制御	
型式				SPK-ECP120		SPK-ECP120	
制御 (デジタル 圧カスイッチ)				設定1	ON/OFF/遅延	ON:0.255MPa/OFF:0.165MPa/遅延:120秒(出荷時)	ON:0.255MPa/OFF:0.185MPa/遅延:120秒(出荷時)
				設定2	ON/OFF/遅延	ON:0.235MPa/OFF:0.135MPa/遅延:60秒(出荷時)	ON:0.235MPa/OFF:0.165MPa/遅延:90秒(出荷時)
				設定0	ON/OFF/遅延	ON:0.000MPa/OFF:0.000MPa/遅延:0秒(出荷時)	ON:0.215MPa/OFF:0.145MPa/遅延:60秒(出荷時)
レシーバタンク内容積				110 L		110 L	
アキュムレータ内容積				19 L		19 L	
スイッチ				運転用(1ヶ)異常停止用(2ヶ)、コンプ運転順序切替用		運転用(1ヶ)、異常停止用(2ヶ)	
圧力計				高圧用		0~3.0MPa	
				低圧用		-0.090MPa~0.990MPa (デジタル圧カスイッチと共用、デジタル表示)	
表示灯				白色		電源投入時点灯	
				赤色		保護装置作動時点灯(コンプNo.1, コンプNo.2)	
				緑色		霜取時点灯、ただし、霜取配線キットと接続要	
始動遅延タイマ				H3CR-A8-305 (5秒設定)		H3CR-A8-305 (5秒設定)	
霜取配線キット				SDT-1000K (オプション)		SDT-1000K (オプション)	
安全				付(2ヶ)		付(2ヶ)	
保護装置				高圧	CUT OUT	2.45MPa (出荷時設定値)	
				設定値	CUT IN	手動復帰	
				低圧	CUT OUT	0.0 (出荷時設定値)	
				圧	CUT IN	0.098MPa (出荷時設定値)	
型式				SW-3NZ98 SW-3NZ98		SW-2SNZ98 SW-4NZ98	
リレー作動値				55A 55A		40A 85A	
保護サーモ作動(OFF)温度				130		130	
可溶栓				口径		4.8mm	
溶解温度				73±2		73±2	
操作回路				5A, 250V × 2ヶ		5A, 250V × 2ヶ	
ヒューズ				漏電遮断器 10~15A (現地手配)		漏電遮断器 10~15A (現地手配)	
電装箱冷却ファンモータ				2A, 250V			
外部警報出力				無電圧接点出力 [250V, 5A]		無電圧接点出力 [250V, 5A]	
電装箱内蔵部品				コンデンサファンモータ用電磁接触器、コンプ遅延始動用タイマ、主および操作端子板、制御リレー等		コンデンサファンモータ用電磁接触器、コンプ遅延始動用タイマ、主および操作端子板、制御リレー、電装箱冷却ファンモータ等	
電装箱取付可能部品				エバポレータファンモータ用電磁接触器、ファン遅延タイマ、霜取配線キット、進相コンデンサ(外取付)			

## 3.1 仕様

オイルセパレータ		付			付				
モイスチャインジケータ		付 ( 22.22mm 内径溶接接続)			付 ( 22.22mm 内径溶接接続)				
フィルタドライヤ		付 ( 22.22mm 内径溶接接続)			付 ( 22.22mm 内径溶接接続)				
付属品		ヒューズ 5A, 250V×2ヶ			5A, 250V×2ヶ、2A, 250V×1ヶ				
接続側管径	ガス入口	50.8mm (外径溶接)			50.8mm (外径溶接)				
	ガス出口	38.1mm (内径溶接)			38.1mm (内径溶接)				
	液入口	28.58mm (内径溶接)			28.58mm (内径溶接)				
	液出口	22.22mm (内径溶接)			22.22mm (内径溶接)				
外形寸法	高さ	981mm			981mm				
	幅	1,561mm			1,609mm				
	奥行	664mm			714mm				
レトロフィットキット		SPK-RF400×2 (オプション)			SPK-RF400+SPK-RF500 (オプション)				
製品質量		520kg			555kg				
試験圧力	被試験品	高低圧区分	設計圧力	気密試験圧力	耐圧試験圧力	設計圧力	気密試験圧力	耐圧試験圧力	
		コンデンシングユニット	高圧部	2.5MPa	2.5MPa		2.5MPa	2.5MPa	
		低圧部	1.3MPa	1.3MPa		1.3MPa	1.3MPa		
	圧縮機	高圧部	2.55MPa	2.65MPa	3.83MPa	2.55MPa	2.65MPa	3.83MPa	
		低圧部	1.37MPa	1.57MPa	2.16MPa	1.37MPa	1.57MPa	2.16MPa	
	容器	レシーバタンク	高圧部	2.8MPa	2.8MPa	4.2MPa	2.8MPa	2.8MPa	4.2MPa
		アキュムレータ	低圧部	1.4MPa	1.5MPa	2.2MPa	1.4MPa	1.5MPa	2.2MPa
	配線容量	漏電遮断器容量	定格電流	125A			175A		
定格感度電流			30 or 100mA			30 or 100mA			
配線の太さ		10m以内	38mm <sup>2</sup>			60mm <sup>2</sup>			
		20m以内	38mm <sup>2</sup>			60mm <sup>2</sup>			
		30m以内	38mm <sup>2</sup>			60mm <sup>2</sup>			
	50m以内	60mm <sup>2</sup>			60mm <sup>2</sup>				
1. 上表の値は電線周囲気温度40 以下、電線の種類は600Vビニール絶縁電線(IV)、金属管配線3本以下の場合です。 2. 電線太さは、周囲温度32、蒸発温度-20~-5 の場合の値を示します。									
標準性能	冷媒の種類		R22			R22			
	周囲温度		32			32			
	蒸発温度		-10			-10			
	冷凍能力	50Hz	51.2kW			57.3kW			
		60Hz	58.1kW			66.0kW			
	入力	50Hz	21.6kW			23.7kW			
		60Hz	28.0kW			29.7kW			
	電流	50Hz	80.0A			86.0A			
		60Hz	93.0A			99.0A			
	始動電流	50Hz	275A			376A			
60Hz		237A			334A				
能力	率	50Hz	78%			80%			
	60Hz	87%			87%				
騒音	50Hz	68.0dB(A)			68.0dB(A)				
	60Hz	70.0dB(A)			70.0dB(A)				

- 注) 1. <SL>は、JRA耐重塩害仕様品です。  
 2. 当社推奨の漏電遮断器を取付け、アース配線工事をおこなってください。  
 3. 標準性能の値は、適合コンデンサを周囲温度32 で接続運転した場合のコンプレッサユニットのデータです。  
 また、始動電流は順次始動中の最大電流です。  
 4. 騒音特性のマイクロホン位置は製品正面1m×1mの場合の値です。  
 5. 蒸発温度-40 ~-25 で使用する場合は、レトロフィットキット対応となります。  
 6. 20HPコンプレッサ(805 931 63)の使用制限について  
 本ユニットのコンプレッサは、特殊かご形の電動機で定格出力が11kW以上(15kW)のため、次に示すいずれかの電源容量が必要です。(内線規定310-2項による)  
 1) 契約受電電力が150kW以上の需要家。  
 2) 高圧受電による自家変電設備を持っている需要家。  
 20HPコンプレッサは、始動電流が大きいため、電源容量は十分余裕を持ってください。  
 7. 冷凍能力は、1kW=860kcal/hで換算しています。  
 8. 圧力は、1kg/cm<sup>2</sup>=0.0980665MPaで換算しています。

# 3.1 仕様

インドアデジタルマルチ

製品型式		MCF-351CP		MCF-451DP		
製品コード		811 376 65		811 467 66		
呼称出力		25.5kW (10.5kW+15kW)		31.5kW (10.5kW+10.5kW+10.5kW)		
電源		3 200V 50/60Hz		3 200V 50Hz		
使用冷媒の種類		R22		R22		
蒸発温度範囲		-20~-5		-20~-5		
法定トン数		50Hz	14.78		18.54	
		60Hz	17.86			
適コンデンサ (別売品)	標準	型式	MCF-184NU SL × 2		MCF-154NU SL × 3	
		コード	811 188 67 811 189 67		811 186 67 811 187 67	
	ランクアップ	型式	MCF-154NU SL × 3		MCF-184NU SL × 3	
		コード	811 186 67 811 187 67		811 188 67 811 189 67	
圧縮機	型式	C-L105M31	C-L150M31	C-L105M32 × 3		
	製品コード	805 831 63	805 931 63	805 832 63 × 3		
	吐出量	50Hz	52.5m <sup>3</sup> /h	73.5m <sup>3</sup> /h	52.5m <sup>3</sup> /h × 3	
		60Hz	63.4m <sup>3</sup> /h	88.7m <sup>3</sup> /h		
	気筒径 × 行程 × 気筒数	62mm × 50mm × 4		62mm × 70 × 4	62mm × 50mm × 4 × 3	
	回転数	1,450/1,750rpm		1,450/ rpm		
	冷凍機油	種類	スニソ3GSD		スニソ3GSD	
		封入量	4.6L	4.6L	4.6L × 3	
	コンプレッ	制御方法	リキッドインジェクション		リキッドインジェクション	
		電磁弁	6.35mm	7.93mm	6.35mm (3ヶ)	
サーモスタット						
クランクケースヒータ	75W	75W	75W × 3ヶ			
始動方式		順次始動		順次始動		
容量制御	段階	4ステップ (0/41/59/100%)		4ステップ (0/33/67/100%)		
	方式	デジタル圧カスイッチによるステップ制御		デジタル圧カスイッチによるステップ制御		
	型式	SPK-ECP120		SPK-ECP120		
(デジタル圧カスイッチ)	設定1	ON/OFF/遅延	ON:0.255MPa/OFF:0.185MPa/遅延:120秒(出荷時)	ON:0.255MPa/OFF:0.165MPa/遅延:120秒(出荷時)		
	設定2	ON/OFF/遅延	ON:0.235MPa/OFF:0.165MPa/遅延:90秒(出荷時)	ON:0.235MPa/OFF:0.135MPa/遅延:60秒(出荷時)		
	設定0	ON/OFF/遅延	ON:0.215MPa/OFF:0.145MPa/遅延:60秒(出荷時)	ON:0.000MPa/OFF:0.000MPa/遅延:0秒(出荷時)		
レシーバタンク内容積		110 L		143 L		
アキュムレータ内容積		19 L		19 L		
運転	スイッチ	運転用(1ヶ)、異常停止用(2ヶ)		運転用(1ヶ)、異常停止用(3ヶ)、コップ 運転順序切換用		
	圧力計	高圧用	0 ~ 3.0MPa		0 ~ 3.0MPa	
操作	表示灯	白色	電源投入時点灯		電源投入時点灯	
		赤色	保護装置作動時点灯 (コップ No.1,コップ No.2)		保護装置作動時点灯 (No.1,No.2,No.3の各コップ)	
		緑色	霜取時点灯、ただし、霜取配線キットと接続要		霜取時点灯、ただし、霜取配線キットと接続要	
始動遅延タイマ		H3CR-A8-305 (5秒設定)		H3BA-A8-305 (5秒設定) × 2ヶ		
霜取配線キット		SDT-1000K (オプション)		SDT-1500K (オプション)		
安全	高低圧スイッチ	設定値	高圧 CUT OUT	2.45MPa (出荷時設定値)		
			高圧 CUT IN	手動復帰		
		低圧	CUT OUT	0.0 (出荷時設定値)		
			CUT IN	0.098MPa (出荷時設定値)		
保護装置	圧縮機	型式	SW-3NZ98	SW-4NZ98	SW-3NZ98 × 3ヶ	
		リレー作動値	55A	85A	55A × 3	
	保護サーモ	作動 (OFF) 温度	130			
	可溶栓	口径	4.8mm			
溶解温度		73 ± 2				
ヒューズ	操作回路	5A, 250V × 2ヶ				
	コンデンサファンモータ	漏電遮断器 15 ~ 20A (現地手配)				
外部警報出力	電装箱冷却ファンモータ	2A, 250V				
	電圧	無電圧接点出力 [250V, 5A]				
電装ボックス内蔵部品		コップ ンファンモータ用電磁接触器、コップ 遅延始動用タイマ、主および操作端子板、制御リレー等		コップ ンファンモータ用電磁接触器、コップ 遅延始動用タイマ、主および操作端子板、制御リレー等		
電装ボックス取付可能部品		エバポレータファンモータ用電磁接触器、ファン遅延タイマ、霜取配線キット、進相コンデンサ(外取付)				

## 3.1 仕様

オイルセパレータ		付			付					
モイスタインジケータ		付 ( 28.58mm 内径溶接接続)			付 ( 28.58mm 内径溶接接続)					
フィルタドライヤ		付 ( 28.58mm 内径溶接接続)			付 ( 28.58mm 内径溶接接続)					
付属品		ヒューズ 5A, 250V×2ヶ、2A, 250V×1ヶ			5A, 250V×2ヶ					
接続側管径	ガス入口	66.68mm (外径溶接)			66.68mm (外径溶接)					
	ガス出口	41.28mm (内径溶接)			41.28mm (内径溶接)					
	液入口	28.58mm (内径溶接)			28.58mm (内径溶接)					
	液出口	28.58mm (内径溶接)			28.58mm (内径溶接)					
外形寸法	高さ	981mm			981mm					
	幅	1,609mm			2,158mm					
	奥行	722mm			664mm					
レトロフィットキット		SPK-RF400+SPK-RF500 (オプション)			SPK-RF400×3 (オプション)					
製品質量		565kg			730kg					
試験圧力	被試験品		高低圧区分	設計圧力	気密試験圧力	耐圧試験圧力	設計圧力	気密試験圧力	耐圧試験圧力	
	コンデンシングユニット		高圧部	2.5MPa	2.5MPa		2.5MPa	2.5MPa		
			低圧部	1.3MPa	1.3MPa		1.3MPa	1.3MPa		
	圧縮機		高圧部	2.55MPa	2.65MPa	3.83MPa	2.55MPa	2.65MPa	3.83MPa	
			低圧部	1.37MPa	1.57MPa	2.16MPa	1.37MPa	1.57MPa	2.16MPa	
	容器	レシーバタンク アキュムレータ		高圧部	2.8MPa	2.8MPa	4.2MPa	2.6MPa	2.6MPa	4.2MPa
				低圧部	1.4MPa	1.5MPa	2.2MPa	1.4MPa	1.5MPa	2.2MPa
	配線容量	漏電遮断器容量		定格電流	175A			175 or 200A		
		定格感度電流	30 or 100mA			30 or 100mA				
配線の太さ		10m以内		60mm <sup>2</sup>			80mm <sup>2</sup>			
		20m以内		60mm <sup>2</sup>			80mm <sup>2</sup>			
		30m以内		60mm <sup>2</sup>			80mm <sup>2</sup>			
	50m以内		60mm <sup>2</sup>			80mm <sup>2</sup>				
1. 上表の値は電線周囲気温度40 以下、電線の種類は600Vビニール絶縁電線(IV)、金属管配線3本以下の場合です。 2. 電線太さは、周囲温度32、蒸発温度-20~-5 の場合の値を示します。										
標準性能	冷媒の種類		R22			R22				
	周囲温度		32			32				
	蒸発温度		-10			-10				
	冷凍能力	50Hz		66.4kW			76.7kW			
		60Hz		76.4kW						
	入力	50Hz		26.7kW			32.4kW			
		60Hz		34.2kW						
	電流	50Hz		97.0A			120A			
		60Hz		114.0A						
	始動電流	50Hz		388A			315A			
		60Hz		348A						
	効率	50Hz		79%			78%			
60Hz		87%								
騒音	50Hz		68.5dB(A)			70.5dB(A)				
	60Hz		70.5dB(A)							

- 注) 1. <SL> は、JRA耐重塩害仕様品です。  
 2. 当社推奨の漏電遮断器を取付け、アース配線工事をおこなってください。  
 3. 標準性能の値は、適合コンデンサを周囲温度32 で接続運転した場合のコンプレッサユニットのデータです。  
 また、始動電流は順次始動中の最大電流です。  
 4. 騒音特性のマイクロホン位置は製品正面1m×1mの場合の値です。  
 5. 蒸発温度-40 ~-25 で使用する場合は、レトロフィットキット対応となります。  
 6. 20HPコンプレッサ(805 931 63)の使用制限について  
 本ユニットのコンプレッサは、特殊かご形の電動機で定格出力が11kW以上(15kW)のため、次に示すいずれかの電源容量が必要です。(内線規定310-2項による)  
 1) 契約受電電力が150kW以上の需要家。  
 2) 高圧受電による自家変電設備を持っている需要家。  
 20HPコンプレッサは、始動電流が大きいため、電源容量は十分余裕を持ってください。  
 7. 冷凍能力は、1kW=860kcal/hで換算しています。  
 8. 圧力は、1kg/cm<sup>2</sup>=0.0980665MPaで換算しています。

### 3.1 仕様

インドアデジタルマルチ

製品型式		MCF-451DPS		
製品コード		811 467 61		
呼称出力		31.5kW (10.5kW+10.5kW+10.5kW)		
電源		3 200V 60Hz		
使用冷媒の種類		R22		
蒸発温度範囲		-20~-5		
法定トン数		50Hz		
		60Hz	22.38 (2種冷凍機届出必要)	
適コンデンサ (別売品)	標準	型式	MCF-154NU SL × 3	
		コード	811 186 67 811 187 67	
	ランクアップ	型式	MCF-184NU SL × 3	
		コード	811 188 67 811 189 67	
圧縮機	型式	C-L105M31 × 3		
	製品コード	805 831 63 × 3		
	吐出量	50Hz		
		60Hz	63.4m <sup>3</sup> /h × 3	
	気筒径 × 行程 × 気筒数		62mm × 50mm × 4 × 3	
	回転数		/1,750 rpm	
	冷凍機油種類		スニソ3GSD	
	封入量		4.6L × 3	
	方式		リキッドインジェクション	
	制御方法		電磁弁	
サーモスタット		6.35mm (3ヶ)		
クランクケースヒータ		75W × 3ヶ		
始動方式		順次始動		
容量	段階	4ステップ (0/33/67/100%)		
	方式	デジタル圧力スイッチによるステップ制御		
	型式	SPK-ECP120		
制御	低圧 (デジタル 圧力スイッチ)	設定1	ON/OFF/遅延 ON : 0.255MPa / OFF : 0.165MPa / 遅延 : 120秒 (出荷時)	
		設定2	ON/OFF/遅延 ON : 0.235MPa / OFF : 0.135MPa / 遅延 : 60秒 (出荷時)	
		設定0	ON/OFF/遅延 ON : 0.000MPa / OFF : 0.000MPa / 遅延 : 0秒 (出荷時)	
レシーバタンク内容積		150 L		
アキュムレータ内容積		24 L		
運転	スイッチ		運転用(1ヶ)、異常停止用(3ヶ)、コンプ運転順序切替用	
	圧力計	高圧用	0~3.0MPa	
		低圧用	-0.090MPa~0.990MPa (デジタル圧力スイッチと共用、デジタル表示)	
操作	表示灯	白色	電源投入時点灯	
		赤色	異常高圧、過電流警報作動時点灯 (No.1, No.2, No.3の各コンプ)	
		緑色	霜取時点灯、ただし、霜取配線キットと接続要	
始動遅延タイマ		H3CR-A8-305 (5秒設定)(×2ヶ)		
霜取霜取配線キット		SDT-1500K (オプション) 付 (3ヶ)		
安全	高低圧 スイッチ	設定値	高圧 CUT OUT	
			高圧 CUT IN	
		低圧	CUT OUT	0.0 (出荷時設定値)
			CUT IN	0.098MPa (出荷時設定値)
保護	圧縮機	電磁型	SW-3NZ98 × 3ヶ	
		リレー作動値	55A × 3	
	保護サーモ作動 (OFF) 温度		130	
	可溶栓	口径	4.8mm	
溶解温度		73 ± 2		
装置	ヒューズ	コンデンサファンモータ		
		電装箱冷却ファンモータ		
外部警報出力		無電圧接点出力 [250V, 5A]		
電装ボックス内蔵部品		コンデンサファンモータ用電磁接触器、コンプ遅延始動用タイマ、 主および操作端子板、制御リレー等		
電装ボックス取付可能部品		エバポレータファンモータ用電磁接触器、ファン遅延タイマ、 霜取配線キット、進相コンデンサ(外取付)		

## 3.1 仕様

オイルセパレータ	付					
オイルレギュレータ	付 (3ヶ)					
オイルタンク	付 (8L)					
モイスチャイジケータ	付 ( 28.58mm 内径溶接接続)					
フィルタドライヤ	付 ( 28.58mm 内径溶接接続)					
付 属 部 品	配 管 キ ッ ト	コンデンサ連結用 1セット				
	可 溶 栓	コンデンサ連結ヘッド用 1ヶ				
	開 閉 ラ ベ ル	高圧配管のバルブ用 11セット				
	ヒ ュ ー ズ	5A, 250V×2ヶ				
接 続 側 径	ガ ス 入 口	66.68mm (外径溶接)				
	ガ ス 出 口	38.1mm (内径溶接)				
	液 入 口	38.1mm (内径溶接)				
	液 出 口	34.92mm (内径溶接)				
外 形 寸 法	高 さ	1,306				
	幅	2,322				
	奥 行	789				
レトロフィットキット	SPK-RF400×3 (オプション)					
製 品 質 量	800kg					
試 験 圧 力	被 試 験 品	高低圧区分	設 計 圧 力	気密試験圧力	耐圧試験圧力	
	コンデンシングユニット	高 圧 部	2.5MPa	2.5MPa		
		低 圧 部	1.3MPa	1.3MPa		
	圧 縮 機	高 圧 部	2.55MPa	2.65MPa	3.83MPa	
		低 圧 部	1.37MPa	1.57MPa	2.16MPa	
	容 器	レシーバタンク	高 圧 部	2.6MPa	2.6MPa	3.9MPa
		アキュムレータ	低 圧 部	1.4MPa	1.5MPa	2.2MPa
	配 線 容 量	漏電遮断器容量	定 格 電 流	175 or 200A		
		定 格 感 度 電 流	30 or 100mA			
配 線 の 太 さ		1 0 m 以 内	100mm <sup>2</sup>			
		2 0 m 以 内	100mm <sup>2</sup>			
		3 0 m 以 内	100mm <sup>2</sup>			
	5 0 m 以 内	100mm <sup>2</sup>				
量	1. 上表の値は電線周囲気温度40 以下、電線の種類は600Vビニール絶縁電線(IV)、金属管配線3本以下の場合です。 2. 電線太さは、周囲温度32、蒸発温度-20~-5 の場合の値を示します。					
標 準 性 能	冷 媒 の 種 類	R22				
	周 囲 温 度	32				
	蒸 発 温 度	-10				
	冷 凍 能 力	50Hz				
		60Hz	87.2kW			
	力	50Hz				
		60Hz	42.0kW			
	電 流	50Hz				
		60Hz	139.5A			
	始 動 電 流	50Hz				
60Hz		283A				
力 率	50Hz					
	60Hz	86.9%				
騒 音	50Hz					
	60Hz	72.5dB(A)				

- 注) 1. <SL> は、JRA耐重塩害仕様品です。  
2. 当社推奨の漏電遮断器を取付け、アース配線工事をおこなってください。  
3. 本ユニットの施工は、高圧ガス保安協会が定める工事業所の認定制度「A認定」が必要です。  
4. 本ユニットは、高圧ガスの届出が必要です。  
5. 標準性能の値は、適合コンデンサを周囲温度32 で連続運転した場合のコンプレッサユニットのデータです。  
また、始動電流は順次始動中の最大電流です。  
6. 騒音特性のマイクロホン位置は製品正面1m×1mの場合の値です。  
7. 蒸発温度-40 ~-25 で使用する場合は、レトロフィットキット対応となります。  
8. 冷凍能力は、1kW=860kcal/hで換算しています。  
9. 圧力は、1kg/cm<sup>2</sup>=0.0980665MPaで換算しています。

3.1.3 水冷式 (中温用、屋内設置) R22仕様

製品型式		MCW-82C		MCW-102C		
製品コード		812 842 65		812 052 65		
呼称出力		5.9kW (2.2kW+3.7kW)		7.7kW (2.2kW+5.5kW)		
電源		3 200V 50/60Hz		3 200V 50/60Hz		
使用冷媒の種類		R22		R22		
蒸発温度範囲		-20 ~ -5		-20 ~ -5		
法定トン数		50Hz		4.06		
		60Hz		4.91		
圧縮機	型式	C-L22M3B	C-L37M3J	C-L22M3B	C-L55M3C	
	製品コード	805 041 63	805 341 63	805 041 63	805 440 63	
吐出量	50Hz	9.1m <sup>3</sup> /h	18.2m <sup>3</sup> /h	9.1m <sup>3</sup> /h	25.4m <sup>3</sup> /h	
	60Hz	11.0m <sup>3</sup> /h	22.0m <sup>3</sup> /h	11.0m <sup>3</sup> /h	30.7m <sup>3</sup> /h	
気筒径 × 行程 × 気筒数		48mm × 29mm × 2	55mm × 44mm × 2	48mm × 29mm × 2	62mm × 48.4mm × 2	
回転数		1,450/1,750rpm		1,450/1,750rpm		
冷凍機油種類		スニソ3GSD		スニソ3GSD		
封入量		0.9L	2.8L	0.9L	3.0L	
コンプレッサー冷却	方式	リキッドインジェクション		リキッドインジェクション		
	制御方法	サーモスタットによるリキッドインジェクション用電磁弁のON-OFF制御				
	電磁弁	6.35mm	6.35mm	6.35mm	6.35mm	
サーモスタット		CS-74L (接点 “閉” 95 ± 5 , 接点 “開” 70 ± 5 ) × 2				
クランクケースヒータ		60W(SPK-EP110, 灯 <sup>ノ</sup> ヨ)	100W(SPK-EP100, 灯 <sup>ノ</sup> ヨ)	60W(SPK-EP110, 灯 <sup>ノ</sup> ヨ)	100W(SPK-EP100, 灯 <sup>ノ</sup> ヨ)	
始動方式		順次始動		順次始動		
容量	段階	4ステップ (0/37/62/100%)		4ステップ (0/29/71/100%)		
	方式	デジタル圧カスイッチによるステップ制御		デジタル圧カスイッチによるステップ制御		
制御	型式	SPK-ECP120		SPK-ECP120		
	低圧 (デジタル圧カスイッチ)	設定1	ON/OFF/遅延	ON:0.255MPa/OFF:0.185MPa/遅延:120秒(出荷時)	ON:0.255MPa/OFF:0.185MPa/遅延:120秒(出荷時)	
		設定2	ON/OFF/遅延	ON:0.235MPa/OFF:0.165MPa/遅延:90秒(出荷時)	ON:0.235MPa/OFF:0.165MPa/遅延:90秒(出荷時)	
設定0	ON/OFF/遅延	ON:0.215MPa/OFF:0.145MPa/遅延:60秒(出荷時)	ON:0.215MPa/OFF:0.145MPa/遅延:60秒(出荷時)			
アキュムレータ内容積		6.5 L		6.5 L		
凝縮器	形式	シェルアンドチューブ		シェルアンドチューブ		
	冷媒内容積	28.9 L		27.8 L		
	最高使用水圧	0.98MPa		0.98MPa		
最大冷却水量		82 L/min		82 L/min		
運転	スイッチ	運転用(1ヶ)、異常停止用(2ヶ)		運転用(1ヶ)、異常停止用(2ヶ)		
	圧力計	高圧用	0 ~ 3.0MPa	低圧用	-0.090MPa ~ 0.990MPa (デジタル圧カスイッチと共用、デジタル表示)	
操作	表示灯	白色	電源投入時点灯			
		赤色	異常高圧・過電流警報作動時点灯(No.1, No.2各1ヶ <sup>ノ</sup> )			
		緑色	霜取時点灯、ただし、霜取配線キットと接続要			
始動遅延タイマ		H3CR-A8-305 (5秒設定)		H3CR-A8-305 (5秒設定)		
霜取	霜取配線キット	ショーケース用		SDT-650KS, SDT-450KS (オプション)		
	クーリングコイル用			SDT-650KC (オプション)		
安全保護装置	高低圧スイッチ	設定値	高圧	CUT OUT	2.06MPa (出荷時設定値)	
			CUT IN	手動復帰	手動復帰	
		低圧	CUT OUT	0.0 (出荷時設定値)	0.0 (出荷時設定値)	
			CUT IN	0.098MPa (出荷時設定値)	0.098MPa (出荷時設定値)	
	圧縮機保護	電磁型	型式	SW-1NZ98	SW-1NZ98	SW-1NZ98
リレー作動値	11A	20A	11A	30A		
保護	保護サーモ	作動(OFF)温度	130		130	
設置	可溶栓	口径	4.8mm		4.8mm	
		溶解温度	73 ± 2		73 ± 2	
	ヒューズ	操作回路	5A, 250V × 2ヶ		5A, 250V × 2ヶ	
外部警報出力		無電圧接点出力 [250V, 5A]		無電圧接点出力 [250V, 5A]		
電装ボックス内蔵部品		コンプレッサー遅延始動用タイマ、主および操作端子板、制御リレー等				
電装ボックス取付可能部品		霜取配線キット (コンプレッサ用漏電遮断器取付スペース有)		霜取配線キット (コンプレッサ用漏電遮断器取付スペース有)		
モイスチャインジケータ		付 ( 15.88mm オスフレア × オスフレア)		付 ( 15.88mm オスフレア × オスフレア)		
フィルタドライヤ		付 ( 15.88mm オスフレア × オスフレア)		付 ( 15.88mm オスフレア × オスフレア)		
付属品		ヒューズ		5A, 250V × 2ヶ		

## 3.1 仕様

接続側 配管径	冷媒ガス入口	31.75mm (内径溶接)	31.75mm (内径溶接)					
	ガス出口	15.88mm (フレア)	15.88mm (フレア)					
	冷却水入口	40A (Rc 1-1/2)	40A (Rc 1-1/2)					
	冷却水出口	40A (Rc 1-1/2)	40A (Rc 1-1/2)					
外形寸法	高さ	940mm	940mm					
	幅	1,185mm	1,185mm					
	奥行	636mm	636mm					
レトロフィットキット		SPK-RF100×2 (オプション)	SPK-RF100×2 (オプション)					
製品質量		266kg	281kg					
試験 圧力 容器	被試験品	高低圧区分	設計圧力	気密試験圧力	耐圧試験圧力	設計圧力	気密試験圧力	耐圧試験圧力
	コンデンシングユニット	高圧部	2.2MPa	2.2MPa		2.2MPa	2.2MPa	
		低圧部	1.3MPa	1.3MPa		1.3MPa	1.3MPa	
	圧縮機	高圧部	2.55MPa	2.65MPa	3.83MPa	2.55MPa	2.65MPa	3.83MPa
		低圧部	1.37MPa	1.57MPa	2.16MPa	1.37MPa	1.57MPa	2.16MPa
	凝縮器 アキュムレータ	高圧部	2.49MPa	2.6MPa	3.9MPa	2.49MPa	2.6MPa	3.9MPa
		低圧部						
	配線 容量	漏電遮断器容量	定格電流	50A			75A	
定格感度電流			30mA			30 or 100mA		
配線の太さ		10m以内	8mm <sup>2</sup>			14mm <sup>2</sup>		
		20m以内	8mm <sup>2</sup>			14mm <sup>2</sup>		
		30m以内	14mm <sup>2</sup>			22mm <sup>2</sup>		
50m以内	22mm <sup>2</sup>			38mm <sup>2</sup>				
1. 上表の値は電線周囲気温度40 以下、電線の種類は600Vビニール絶縁電線(IV)、金属管配線3本以下の場合です。 2. 電線太さは、周囲温度32、蒸発温度-20~-5 の場合の値を示します。								
標準 性能	冷媒の種類		R22			R22		
	冷却水温度		32			32		
	凝縮温度		40			40		
	蒸発温度		-10			-10		
	冷凍能力	50Hz	14.3kW			19.1kW		
		60Hz	16.5kW			21.9kW		
	力	50Hz	5.68kW			7.23kW		
		60Hz	6.72kW			8.60kW		
	電流	50Hz	21.5A			28.8A		
		60Hz	22.7A			29.1A		
	始動電流	50Hz	121A			179A		
		60Hz	108A			163A		
	力率	50Hz	72%			73%		
		60Hz	86%			85%		
騒音	50Hz	58.5dB(A)			61.5dB(A)			
	60Hz	60.5dB(A)			63.0dB(A)			
冷却水量	50Hz	38.6 L/min			52.1 L/min			
	60Hz	45.3 L/min			60.8 L/min			

- 注) 1. 当社推奨の漏電遮断器を取付け、アース配線工事をおこなってください。  
2. 始動電流は順次始動中の最大電流です。  
3. 騒音特性のマイクロホン位置は製品正面1m×1mの場合の値です。  
4. 蒸発温度-40~-25 で使用する場合は、レトロフィットキット対応となります。  
5. 冷凍能力は、1kW=860kcal/hで換算しています。  
6. 圧力は、1kg/cm<sup>2</sup>=0.0980665MPaで換算しています。

### 3.1 仕様

インドアデジタルマルチ

製品型式		MCW-122C		MCW-152D		
製品コード		812 053 65		812 176 66		
呼称出力		9.2kW (3.7kW+5.5kW)		11.0kW (5.5kW+5.5kW)		
電源		3 200V 50/60Hz		3 200V 50/60Hz		
使用冷媒の種類		R22		R22		
蒸発温度範囲		-20~-5		-20~-5		
法定トン数		50Hz	5.13	5.98		
		60Hz	6.19	7.22		
圧縮機	型式	C-L37M3J	C-L55M3C	C-L55M3C	C-L55M3C	
	製品コード	805 341 63	805 440 63	805 440 63	805 440 63	
	吐出量	50Hz	18.2m <sup>3</sup> /h	25.4m <sup>3</sup> /h	25.4m <sup>3</sup> /h	25.4m <sup>3</sup> /h
		60Hz	22.0m <sup>3</sup> /h	30.7m <sup>3</sup> /h	30.7m <sup>3</sup> /h	30.7m <sup>3</sup> /h
	気筒径 × 行程 × 気筒数	55mm × 44mm × 2	62mm × 48.4mm × 2	62mm × 48.4mm × 2	62mm × 48.4mm × 2	
	回転数	1,450/1,750rpm		1,450/1,750rpm		
	冷凍機油種類	スニソ3GSD		スニソ3GSD		
	コンプレッサー冷却	封入量	2.8L	3.0L	3.0L	3.0L
		方式	リキッドインジェクション		リキッドインジェクション	
		制御方法	サーモスタットによるリキッドインジェクション用電磁弁のON-OFF制御			
電磁弁		6.35mm	6.35mm	6.35mm	6.35mm	
サーモスタット	CS-74L (接点 “閉” 95 ± 5 , 接点 “開” 70 ± 5 ) × 2					
クランクケースヒータ	100W(SPK-EP100, 100V)	100W(SPK-EP100, 100V)	100W(SPK-EP100, 100V)	100W(SPK-EP100, 100V)		
始動方式		順次始動		順次始動		
容量制御	段階	4ステップ (0/40/60/100%)		3ステップ (0/50/100%)		
	方式	デジタル圧カスイッチによるステップ制御		デジタル圧カスイッチによるステップ制御		
	型式	SPK-ECP120		SPK-ECP120		
	(デジタル圧カスイッチ)	設定1	ON/OFF/遅延	ON:0.255MPa/OFF:0.185MPa/遅延:120秒(出荷時)	ON:0.255MPa/OFF:0.165MPa/遅延:120秒(出荷時)	ON:0.255MPa/OFF:0.165MPa/遅延:120秒(出荷時)
設定2		ON/OFF/遅延	ON:0.235MPa/OFF:0.165MPa/遅延:90秒(出荷時)	ON:0.235MPa/OFF:0.135MPa/遅延:60秒(出荷時)	ON:0.235MPa/OFF:0.135MPa/遅延:60秒(出荷時)	
設定0		ON/OFF/遅延	ON:0.215MPa/OFF:0.145MPa/遅延:60秒(出荷時)	ON:0.000MPa/OFF:0.000MPa/遅延:0秒(出荷時)	ON:0.000MPa/OFF:0.000MPa/遅延:0秒(出荷時)	
アキュムレータ内容積		6.5 L		6.5 L		
凝縮器	形式	シェルアンドチューブ		シェルアンドチューブ		
	冷媒内容積	45.3 L		44.2 L		
	最高使用水圧	0.98MPa		0.98MPa		
	最大冷却水量	165 L/min		193 L/min		
運転操作	スイッチ	運転用(1ヶ)、異常停止用(2ヶ)		運転用(1ヶ)、異常停止用(2ヶ)、コブ 運転順序切替用		
	圧力計	高圧用	0 ~ 3.0MPa			
		低圧用	-0.090MPa ~ 0.990MPa (デジタル圧カスイッチと共用、デジタル表示)			
	表示灯	白色	電源投入時点灯			
赤色		異常高圧・過電流警報作動時点灯 (No.1, No.2各コンプ)				
緑色		霜取時点灯、ただし、霜取配線キットと接続要				
始動遅延タイマ		H3CR-A8-305 (5秒設定)		H3CR-A8-305 (5秒設定)		
霜取配線キット	ショーケース用	SDT-650KS (オプション)		SDT-650KS (オプション)		
	クーリングコイル用	SDT-650KC (オプション)		SDT-650KC (オプション)		
安全保護装置	高低圧スイッチ	設定値	高圧 CUT OUT	2.06MPa (出荷時設定値)		
			高圧 CUT IN	手動復帰		
		低圧 CUT OUT	0.0 (出荷時設定値)			
		低圧 CUT IN	0.098MPa (出荷時設定値)			
	圧縮機保護	型式	SW-1NZ98	SW-2NZ98	SW-2NZ98	SW-2NZ98
		リレー作動値	20A	30A	30A	30A
磁気保護	サーモ作動 (OFF) 温度	130		130		
設置	口径	4.8mm		4.8mm		
	溶解温度	73 ± 2		73 ± 2		
ヒューズ	操作回路	5A, 250V × 2ヶ		5A, 250V × 2ヶ		
外部警報出力		無電圧接点出力 [250V, 5A]		無電圧接点出力 [250V, 5A]		
電装ボックス内蔵部品		コンプ遅延始動用タイマ、主および操作端子板、制御リレー等				
電装ボックス取付可能部品		霜取配線キット (コンプレッサ用漏電遮断器取付スペース有)		霜取配線キット (コンプレッサ用漏電遮断器取付スペース有)		
モイスチャイニングケータ		付 ( 19.05mm オスフレア × オスフレア)		付 ( 19.05mm オスフレア × オスフレア)		
フィルタドライヤ		付 ( 19.05mm オスフレア × オスフレア)		付 ( 19.05mm オスフレア × オスフレア)		
付属品		ヒューズ 5A, 250V × 2ヶ		ヒューズ 5A, 250V × 2ヶ		

## 3.1 仕様

接続側配管径	冷媒ガス入口	38.1mm (内径溶接)	38.1mm (内径溶接)					
	冷媒ガス出口	19.05mm (フレア)	19.05mm (フレア)					
	冷却水入口	65A (R2-1/2)	65A (R2-1/2)					
	冷却水出口	65A (R2-1/2)	65A (R2-1/2)					
外形寸法	高さ	1,008mm	1,008mm					
	幅	1,256mm	1,256mm					
	奥行	636mm	636mm					
レトロフィットキット		SPK-RF100×2 (オプション)	SPK-RF100×2 (オプション)					
製品質量		351kg	361kg					
試験圧力	被試験品	高低圧区分	設計圧力	気密試験圧力	耐圧試験圧力	設計圧力	気密試験圧力	耐圧試験圧力
	コンデンシングユニット	高圧部	2.2MPa	2.2MPa		2.2MPa	2.2MPa	
		低圧部	1.3MPa	1.3MPa		1.3MPa	1.3MPa	
	圧縮機	高圧部	2.55MPa	2.65MPa	3.83MPa	2.55MPa	2.65MPa	3.83MPa
		低圧部	1.37MPa	1.57MPa	2.16MPa	1.37MPa	1.57MPa	2.16MPa
	凝縮器	高圧部	2.49MPa	2.6MPa	3.9MPa	2.49MPa	2.6MPa	3.9MPa
		低圧部						
	容量	凝縮器						
アキュムレータ								
配線容量	漏電遮断器容量	定格電流	75A			75A		
		定格感度電流	30 or 100mA			30 or 100mA		
	配線の太さ	10m以内	22mm <sup>2</sup>			22mm <sup>2</sup>		
		20m以内	22mm <sup>2</sup>			22mm <sup>2</sup>		
		30m以内	22mm <sup>2</sup>			22mm <sup>2</sup>		
50m以内		38mm <sup>2</sup>			38mm <sup>2</sup>			
1. 上表の値は電線囲気温度40 以下、電線の種類は600Vビニール絶縁電線(V)、金属管配線3本以下の場合です。 2. 電線太さは、周囲温度32、蒸発温度-20~-5 の場合の値を示します。								
標準性能	冷媒の種類		R22			R22		
	冷却水温度		32			32		
	凝縮温度		40			40		
	蒸発温度		-10			-10		
	冷凍能力	50Hz	24.1kW			29.0kW		
		60Hz	27.7kW			33.1kW		
	入力	50Hz	8.90kW			10.4kW		
		60Hz	10.6kW			12.4kW		
	電流	50Hz	35.3A			42.6A		
		60Hz	35.8A			42.2A		
	始動電流	50Hz	185A			193A		
		60Hz	170A			177A		
	力率	50Hz	73%			71%		
		60Hz	86%			86%		
騒音	50Hz	62.0dB(A)			64.0dB(A)			
	60Hz	63.0dB(A)			67.0dB(A)			
冷却水量	50Hz	76.1 L/min			91.7 L/min			
	60Hz	89.6 L/min			107.7 L/min			

- 注) 1. 当社推奨の漏電遮断器を取付け、アース配線工事をおこなってください。  
2. 始動電流は順次始動中の最大電流です。  
3. 騒音特性のマイクロホン位置は製品正面1m×1mの場合の値です。  
4. 蒸発温度-40~-25 で使用する場合は、レトロフィットキット対応となります。  
5. 冷凍能力は、1kW=860kcal/hで換算しています。  
6. 圧力は、1kg/cm<sup>2</sup>=0.0980665MPaで換算しています。

製品型式		MCW-201D		MCW-251C		
製品コード		812 268 65		812 269 65		
呼称出力		15.0kW (7.5kW+7.5kW)		18.0kW (7.5kW+10.5kW)		
電源		3 200V 50/60Hz		3 200V 50/60Hz		
使用冷媒の種類		R22		R22		
蒸発温度範囲		-20~-5		-20~-5		
法定トン数	50Hz	9.3		10.83		
	60Hz	11.2		13.06		
圧縮機	型式	C-L75M31	C-L75M31	C-L75M31	C-L105M31	
	製品コード	805 731 63	805 731 63	805 731 63	805 831 63	
吐出量	50Hz	39.5m <sup>3</sup> /h		39.5m <sup>3</sup> /h		
	60Hz	47.6m <sup>3</sup> /h		47.6m <sup>3</sup> /h		
気筒径 × 行程 × 気筒数		62mm × 37.6mm × 4		62mm × 37.6mm × 4		
回転数		1,450/1,750rpm		1,450/1,750rpm		
冷凍機油	種類	スニソ3GSD		スニソ3GSD		
	封入量	4.6L		4.6L		
コンプレッサー	制御方法	リキッドインジェクション		リキッドインジェクション		
	電磁弁	6.35mm		6.35mm		
	サーモスタット					
クランクケースヒータ		75W		75W		
始動方式		順次始動		順次始動		
容量	段階	3ステップ (0/50/100%)		4ステップ (0/42/58/100%)		
	方式	デジタル圧力スイッチによるステップ制御		デジタル圧力スイッチによるステップ制御		
制御	型式	SPK-ECP120		SPK-ECP120		
	低圧 (デジタル圧力スイッチ)	設定1	ON/OFF/遅延	ON:0.255MPa/OFF:0.165MPa/遅延:120秒(出荷時)	ON:0.255MPa/OFF:0.185MPa/遅延:120秒(出荷時)	
		設定2	ON/OFF/遅延	ON:0.235MPa/OFF:0.135MPa/遅延:60秒(出荷時)	ON:0.235MPa/OFF:0.165MPa/遅延:90秒(出荷時)	
設定0	ON/OFF/遅延	ON:0.000MPa/OFF:0.000MPa/遅延:0秒(出荷時)	ON:0.215MPa/OFF:0.145MPa/遅延:60秒(出荷時)			
アキュムレータ内容積		19 L		19 L		
凝縮器	形式	シェルアンドチューブ		シェルアンドチューブ		
	冷媒内容積	64.4 L		61.5 L		
	最高使用水圧	0.98MPa		0.98MPa		
最大冷却水量		220 L/min		275 L/min		
運転	スイッチ	運転用(1ヶ)、異常停止用(2ヶ)、リレー 運転順序切替用		運転用(1ヶ)、異常停止用(2ヶ)		
	圧力計	高圧用	0~3.0MPa		0~3.0MPa	
操作	表示灯	白色	電源投入時点灯			
		赤色	異常高圧・過電流警報作動時点灯 (No.1, No.2各コンプレッサー)			
		緑色	霜取時点灯、ただし、霜取配線キットと接続要			
始動遅延タイマ		H3CR-A8-305 (5秒設定)		H3CR-A8-305 (5秒設定)		
霜取配線キット		SDT-1000K (オプション)		SDT-1000K (オプション)		
安全保護装置	高低圧スイッチ	設定値	高圧	CUT OUT	2.06MPa (出荷時設定値)	2.06MPa (出荷時設定値)
				CUT IN	手動復帰	手動復帰
			低圧	CUT OUT	0.0 (出荷時設定値)	0.0 (出荷時設定値)
				CUT IN	0.098MPa (出荷時設定値)	0.098MPa (出荷時設定値)
圧縮機	電磁リレー	型式	SW-2SNZ98	SW-2SNZ98	SW-2SNZ98	SW-3NZ98
		作動値	40A		40A	
		保護サーモ作動(OFF)温度	130		130	
可溶栓	口径	4.8mm		4.8mm		
	溶解温度	73±2		73±2		
ヒューズ操作回路		5A, 250V × 2ヶ		5A, 250V × 2ヶ		
外部警報出力		無電圧接点出力 [250V, 5A]		無電圧接点出力 [250V, 5A]		
電装ボックス内蔵部品		コンプレッサー遅延始動用タイマ、主および操作端子板、制御リレー等				
電装ボックス取付可能部品		エバポレータファンモータ用電磁接触器、ファン遅延タイマ、霜取配線キット、進相コンデンサ(外取付)				
オイルセパレータ		付		付		
モイスチャイニングケータ		付 ( 22.22mm 内径溶接接続)		付 ( 22.22mm 内径溶接接続)		
フィルタドライヤ		付 ( 22.22mm 内径溶接接続)		付 ( 22.22mm 内径溶接接続)		
付属品ヒューズ		5A, 250V × 2ヶ		5A, 250V × 2ヶ		

## 3.1 仕様

接続側 配管径	冷媒ガス入口	50.8mm (外径溶接)	50.8mm (外径溶接)						
	冷媒ガス出口	22.22mm (内径溶接)	22.22mm (内径溶接)						
	冷却水入口	65A (R 2-1/2)	65A (R 2-1/2)						
	冷却水出口	65A (R 2-1/2)	65A (R 2-1/2)						
外形寸法	高さ	930mm	930mm						
	幅	1,720mm	1,720mm						
	奥行	639mm	664mm						
レトロフィットキット		SPK-RF400×2 (オプション)	SPK-RF400×2 (オプション)						
製品質量		510kg	525kg						
試験 圧力 容器	被試験品	高低圧区分	設計圧力	気密試験圧力	耐圧試験圧力	設計圧力	気密試験圧力	耐圧試験圧力	
	コンデンシングユニット	高圧部	2.2MPa	2.2MPa		2.2MPa	2.2MPa		
		低圧部	1.3MPa	1.3MPa		1.3MPa	1.3MPa		
	圧縮機	高圧部	2.55MPa	2.65MPa	3.83MPa	2.55MPa	2.65MPa	3.83MPa	
		低圧部	1.37MPa	1.57MPa	2.16MPa	1.37MPa	1.57MPa	2.16MPa	
	凝縮器	高圧部	2.49MPa	2.6MPa	3.9MPa	2.49MPa	2.6MPa	3.9MPa	
		低圧部	1.4MPa	1.5MPa	2.2MPa	1.4MPa	1.5MPa	2.2MPa	
	配線 容量	漏電遮断器容量	定格電流	100A			125A		
			定格感度電流	30 or 100mA			30 or 100mA		
		配線の太さ	10m以内	38mm <sup>2</sup>			38mm <sup>2</sup>		
20m以内			38mm <sup>2</sup>			38mm <sup>2</sup>			
30m以内			38mm <sup>2</sup>			38mm <sup>2</sup>			
50m以内	38mm <sup>2</sup>			60mm <sup>2</sup>					
1. 上表の値は電線周囲気温度40 以下、電線の種類は600Vビニール絶縁電線(V)、金属管配線3本以下の場合です。 2. 電線太さは、周囲温度32、蒸発温度-20~-5 の場合の値を示します。									
標準 性能	冷媒の種類	R22			R22				
	冷却水温度	32			32				
	凝縮温度	40			40				
	蒸発温度	-10			-10				
	冷凍能力	50Hz	39.9kW			48.3kW			
		60Hz	45.8kW			55.6kW			
	入力力	50Hz	15.0kW			17.7kW			
		60Hz	17.8kW			21.8kW			
	電流	50Hz	56.0A			66.0A			
		60Hz	61.0A			73.5A			
始動電流	50Hz	203A			264A				
	60Hz	187A			222A				
力率	50Hz	77%			77%				
	60Hz	84%			86%				
騒音	50Hz	67.5dB(A)			67.5dB(A)				
	60Hz	69.5dB(A)			69.5dB(A)				
冷却水量	50Hz	110.0 L/min			131.9 L/min				
	60Hz	128.0 L/min			154.2 L/min				

- 注) 1. 当社推奨の漏電遮断器を取付け、アース配線工事をおこなってください。  
2. 始動電流は順次始動中の最大電流です。  
3. 騒音特性のマイクロホン位置は製品正面1m×1mの場合の値です。  
4. 蒸発温度-40~-25 で使用する場合は、レトロフィットキット対応となります。  
5. 冷凍能力は、1kW=860kcal/hで換算しています。  
6. 圧力は、1kg/cm<sup>2</sup>=0.0980665MPaで換算しています。

### 3.1 仕様

製品型式		MCW-301D		MCW-451D		
製品コード		812 368 65		812 465 65		
呼称出力		21.0kW (10.5kW+10.5kW)		31.5kW (10.5kW+10.5kW+10.5kW)		
電源		3 200V 50/60Hz		3 200V 50Hz		
使用冷媒の種類		R22		R22		
蒸発温度範囲		-20~-5		-20~-5		
法定トン数		50Hz		18.54		
		60Hz		14.92		
圧縮機	型式	C-L105M31		C-L105M31		
	製品コード	805 831 63		805 831 63		
	吐出量	50Hz		52.5m <sup>3</sup> /h		
		60Hz		63.4m <sup>3</sup> /h		
	気筒径 × 行程 × 気筒数		62mm × 50mm × 4		62mm × 50mm × 4 × 3	
	回転数		1,450/1,750rpm		1,450/ rpm	
	冷凍機油種類		スニソ3GSD		スニソ3GSD	
	封入量		4.6L		4.6L	
	制御方法		リキッドインジェクション		リキッドインジェクション	
	電磁弁		6.35mm		6.35mm	
サーモスタット				6.35mm (3ヶ)		
クランクケースヒータ		75W		75W		
クランクケースヒータ				75W × 3ヶ		
始動方式		順次始動		順次始動		
容量	段階	3ステップ (0/50/100%)		4ステップ (0/33/67/100%)		
	方式	デジタル圧カスイッチによるステップ制御		デジタル圧カスイッチによるステップ制御		
	型	SPK-ECP120		SPK-ECP120		
	式					
制御	(デジタル圧カスイッチ)	設定1	ON/OFF/遅延	ON:0.255MPa/OFF:0.165MPa/遅延:120秒(出荷時)	ON:0.255MPa/OFF:0.165MPa/遅延:120秒(出荷時)	
		設定2	ON/OFF/遅延	ON:0.235MPa/OFF:0.135MPa/遅延:60秒(出荷時)	ON:0.235MPa/OFF:0.135MPa/遅延:60秒(出荷時)	
		設定0	ON/OFF/遅延	ON:0.000MPa/OFF:0.000MPa/遅延:0秒(出荷時)	ON:0.000MPa/OFF:0.000MPa/遅延:0秒(出荷時)	
アキュムレータ内容積		19 L		19 L		
凝縮器	形式	シェルアンドチューブ		シェルアンドチューブ		
	冷媒内容積	60.0 L		74.7 L		
	最高使用水圧	0.98MPa		0.98MPa		
	最大冷却水量	303 L/min		552 L/min		
運転	スイッチ	運転用(1ヶ),異常停止用(2ヶ),コグ <sup>®</sup> 運転順序切換用		運転用(1ヶ),異常停止用(3ヶ),コグ <sup>®</sup> 運転順序切換用		
	圧力計	高圧用	0 ~ 3.0MPa		0 ~ 3.0MPa	
操作	表示灯	白色	電源投入時点灯			
		赤色	異常高圧・過電流警報作動時点灯 (No.1, No.2各コンプ)			
		緑色	霜取時点灯、ただし、霜取配線キットと接続要			
始動遅延タイマ		H3CR-A8-305 (5秒設定)		H3CR-A8-305 (5秒設定) × 2ヶ		
霜取霜取配線キット		SDT-1000K (オプション)		SDT-1500K (オプション)		
安全保護装置	高低圧スイッチ	設定値	高圧	CUT OUT	2.06MPa (出荷時設定値)	2.06MPa (出荷時設定値)
			高圧	CUT IN	手動復帰	手動復帰
		低圧	CUT OUT	0.0 (出荷時設定値)	0.0 (出荷時設定値)	
		低圧	CUT IN	0.098MPa (出荷時設定値)	0.098MPa (出荷時設定値)	
	圧縮機	型式	SW-3NZ98		SW-3NZ98	
		リレー作動値	55A		55A	
	磁気保護	型	SW-3NZ98		SW-3NZ98 × 3ヶ	
		保護サーモ作動(OFF)温度	130		130	
	可溶栓	口径	4.8mm		4.8mm	
		溶解温度	73 ± 2		73 ± 2	
ヒューズ	操作回路	5A, 250V × 2ヶ		5A, 250V × 2ヶ		
	外部警報出力	無電圧接点出力 [250V, 5A]		無電圧接点出力 [250V, 5A]		
電装ボックス内蔵部品		コンプ遅延始動用タイマ、主および操作端子板、制御リレー等				
電装ボックス取付可能部品		エバポレータファンモータ用電磁接触器、ファン遅延タイマ、霜取配線キット、進相コンデンサ(外取付)				
オイルセパレータ		付		付		
モイスチャインジケータ		付 ( 22.22mm 内径溶接接続)		付 ( 28.58mm 内径溶接接続)		
フィルタドライヤ		付 ( 22.22mm 内径溶接接続)		付 ( 28.58mm 内径溶接接続)		
付属品ヒューズ		5A, 250V × 2ヶ		5A, 250V × 2ヶ		

インドアデジタルマルチ

## 3.1 仕様

接続側配管径	冷媒ガス入口	50.8mm (外径溶接)	66.68mm (外径溶接)					
	冷媒ガス出口	22.22mm (内径溶接)	28.58mm (内径溶接)					
	冷却水入口	65A (R 2-1/2)	65A (R 2-1/2)					
	冷却水出口	65A (R 2-1/2)	65A (R 2-1/2)					
外形寸法	高さ	930mm	930mm					
	幅	1,720mm	2,151mm					
	奥行	664mm	664mm					
レトロフィットキット		SPK-RF400×2 (オプション)	SPK-RF400×3 (オプション)					
製品質量		540kg	760kg					
試験圧力	被試験品	高低圧区分	設計圧力	気密試験圧力	耐圧試験圧力	設計圧力	気密試験圧力	耐圧試験圧力
	コンデンシングユニット	高圧部	2.2MPa	2.2MPa		2.2MPa	2.2MPa	
		低圧部	1.3MPa	1.3MPa		1.3MPa	1.3MPa	
	圧縮機	高圧部	2.55MPa	2.65MPa	3.83MPa	2.55MPa	2.65MPa	3.83MPa
		低圧部	1.37MPa	1.57MPa	2.16MPa	1.37MPa	1.57MPa	2.16MPa
	凝縮器	高圧部	2.49MPa	2.6MPa	3.9MPa	2.49MPa	2.6MPa	3.9MPa
		低圧部	1.4MPa	1.5MPa	2.2MPa	1.4MPa	1.5MPa	2.2MPa
	容量	凝縮器						
		アキュムレータ						
	配線容量	漏電遮断器容量	定格電流	125A			175 or 200A	
		定格感度電流	30 or 100mA			30 or 100mA		
配線の太さ		10m以内	38mm <sup>2</sup>			80mm <sup>2</sup>		
		20m以内	38mm <sup>2</sup>			80mm <sup>2</sup>		
		30m以内	38mm <sup>2</sup>			80mm <sup>2</sup>		
	50m以内	50mm <sup>2</sup>			80mm <sup>2</sup>			
1. 上表の値は電線周囲気温度40 以下、電線の種類は600Vビニール絶縁電線(V)、金属管配線3本以下の場合です。 2. 電線太さは、周囲温度32、蒸発温度-20~-5 の場合の値を示します。								
標準性能	冷媒の種類		R22			R22		
	冷却水温度		32			32		
	凝縮温度		40			40		
	蒸発温度		-10			-10		
	冷凍能力	50Hz	56.7kW			85.1kW		
		60Hz	65.3kW					
	入力力	50Hz	20.4kW			30.6kW		
		60Hz	25.8kW					
	電流	50Hz	76.0A			114.0A		
		60Hz	86.0A					
始動電流	50Hz	273A			311A			
	60Hz	233A						
力率	50Hz	78%			78%			
	60Hz	87%						
騒音	50Hz	68.0dB(A)			70.5dB(A)			
	60Hz	70.0dB(A)						
冷却水量	50Hz	156.0 L/min			292 L/min			
	60Hz	183.0 L/min						

- 注) 1. 当社推奨の漏電遮断器を取付け、アース配線工事をおこなってください。  
2. 始動電流は順次始動中の最大電流です。  
3. 騒音特性のマイクロホン位置は製品正面1m×1mの場合の値です。  
4. 蒸発温度-40~-25 で使用する場合は、レトロフィットキット対応となります。  
5. 冷凍能力は、1kW=860kcal/hで換算しています。  
6. 圧力は、1kg/cm<sup>2</sup>=0.0980665MPaで換算しています。

### 3.2 冷凍能力一覧表

#### 3.2.1 空冷式 ( 周囲温度32 ) R404A仕様

単位：上段(kW)，下段(kcal/h)

50Hz	方式	型 式	冷媒	蒸 発 温 度 ( )					
				-45	-40	-35	-30	-25	-20
空 冷 式	MCF-NL300LCP	R404A		9.8	14.0	19.6	26.2	33.4	41.3
				8,430	12,040	16,860	22,530	28,720	35,520

単位：上段(kW)，下段(kcal/h)

60Hz	方式	型 式	冷媒	蒸 発 温 度 ( )					
				-45	-40	-35	-30	-25	-20
空 冷 式	MCF-NL300LCP	R404A		12.3	17.0	22.3	29.0	36.9	45.8
				10,580	14,620	19,180	24,940	31,730	39,390

- 注) 1. 吸入ガス温度：18  
 2. 冷凍能力は1kW=860kcal/hで換算しています。  
 3. -40 の値については、日冷工指導のR40数列値を使用しています。

#### 3.2.2 空冷式 ( 周囲温度32 ) R22仕様

単位：上段(kW)，下段(kcal/h)

50Hz	方式	型 式	冷媒	蒸 発 温 度 ( )								
				-40	-35	-30	-25	-20	-17	-15	-10	-5
空 冷 式	MCF-82CP	R22		2.92	4.09	5.47	7.05	8.90	10.2	11.1	13.6	16.4
				2,510	3,520	4,700	6,060	7,650	8,750	9,550	11,700	14,100
	MCF-102CP	R22		4.21	5.90	7.76	9.86	12.2	13.7	15.0	18.1	21.7
				3,620	5,070	6,670	8,480	10,450	11,800	12,900	15,550	18,650
	MCF-122CP	R22		5.13	7.22	9.55	12.2	15.1	17.2	18.8	22.8	27.4
				4,410	6,210	8,210	10,480	13,000	14,750	16,150	19,650	23,550
	MCF-152DP	R22		6.42	9.02	11.8	15.0	18.4	20.7	22.7	27.3	32.7
				5,520	7,760	10,180	12,900	15,800	17,800	19,500	23,500	28,100
	MCF-201DP	R22		7.81	10.4	13.7	18.6	25.3	28.6	31.2	38.1	46.3
				6,720	8,960	11,820	16,000	21,800	24,600	26,800	32,800	39,800
MCF-251CP	R22		8.70	12.3	17.0	22.7	29.7	33.5	36.6	44.7	54.0	
			7,480	10,560	14,580	19,520	25,500	28,800	31,500	38,400	46,400	
MCF-301DP	R22		9.58	14.1	20.2	26.8	34.0	38.4	42.1	51.2	61.6	
			8,240	12,160	17,340	23,040	29,200	33,000	36,200	44,000	53,000	
MCF-301CP	R22		11.7	16.1	22.4	29.5	38.1	43.5	47.0	57.3	69.2	
			10,030	13,830	19,260	25,400	32,800	37,400	40,400	49,300	59,500	
MCF-351CP	R22		12.5	17.9	25.6	33.6	44.2	50.3	54.7	66.4	80.0	
			10,790	15,430	22,020	28,920	38,000	43,300	47,000	57,100	68,800	
MCF-451DP	R22		14.4	21.2	30.2	40.2	50.9	57.6	63.1	76.7	92.4	
			12,360	18,240	26,010	34,560	43,800	49,500	54,300	66,000	79,500	

単位：上段(kW)，下段(kcal/h)

60Hz	方式	型 式	冷媒	蒸 発 温 度 ( )								
				-40	-35	-30	-25	-20	-17	-15	-10	-5
空 冷 式	MCF-82CP	R22		3.53	4.93	6.53	8.36	10.5	11.8	12.8	15.6	18.7
				3,040	4,240	5,620	7,190	9,000	10,170	11,050	13,400	16,100
	MCF-102CP	R22		5.05	6.92	8.86	11.2	14.2	16.0	17.3	20.9	24.8
				4,340	5,950	7,620	9,650	12,200	13,770	14,900	17,950	21,300
	MCF-122CP	R22		6.19	8.52	11.0	14.0	17.7	20.0	21.7	26.2	31.2
				5,320	7,330	9,460	12,020	15,200	17,200	18,650	22,550	26,800
	MCF-152DP	R22		7.70	10.5	13.3	16.8	21.4	24.2	26.2	31.5	37.2
				6,620	9,040	11,460	14,480	18,400	20,800	22,500	27,100	32,000
	MCF-201DP	R22		8.37	11.5	15.8	21.3	28.1	32.1	34.9	43.3	53.0
				7,200	9,900	13,580	18,300	24,200	27,600	30,000	37,200	45,600
MCF-251CP	R22		9.49	14.2	19.6	26.1	33.8	38.1	41.5	50.7	61.4	
			8,160	12,240	16,880	22,450	29,100	32,800	35,700	43,600	52,800	
MCF-301DP	R22		10.6	17.0	23.5	30.9	39.5	44.2	48.1	58.1	69.8	
			9,120	14,580	20,180	26,600	34,000	38,000	41,400	50,000	60,000	
MCF-301CP	R22		13.0	18.9	26.5	34.5	43.8	50.1	54.4	66.0	79.5	
			11,170	16,270	22,800	29,650	37,700	43,100	46,800	56,800	68,400	
MCF-351CP	R22		14.1	21.6	30.3	39.3	51.5	58.4	63.3	76.4	91.4	
			12,130	18,610	26,100	33,800	44,300	50,200	54,400	65,700	78,600	
MCF-451DPS	R22		15.9	25.4	35.2	46.4	59.3	66.3	72.2	87.2	104.7	
			13,680	21,870	30,270	39,900	51,000	57,000	62,100	75,000	90,000	

- 注) 1. 吸入ガス温度：18  
 2. 冷凍能力は1kW=860kcal/hで換算しています。

## 3.2 冷凍能力一覧表

### 3.2.3 水冷式 (凝縮温度35 )

単位：上段(kW)，下段(kcal/h)

50Hz	方式	型 式	冷媒	蒸 発 温 度 ( )							
				-40	-35	-30	-25	-20	-17	-15	-10
水	MCW-82C	R22	2.81	4.23	5.77	7.76	9.71	11.4	12.3	15.2	18.8
			2,420	3,640	4,960	6,670	8,350	9,780	10,550	13,050	16,150
			4.29	6.29	8.36	10.9	13.3	15.2	16.6	20.5	24.8
冷	MCW-102C	R22	3,690	5,410	7,190	9,370	11,400	13,090	14,300	17,600	21,350
			5.10	7.57	10.2	13.5	16.6	19.2	20.8	25.5	31.2
			4,390	6,510	8,810	11,620	14,250	16,490	17,850	21,950	26,800
式	MCW-152D	R22	6.58	9.63	12.8	16.7	20.1	23.0	25.1	30.8	37.2
			5,660	8,280	11,040	14,320	17,300	19,800	21,600	26,500	32,000
			7.44	11.0	14.7	19.9	25.8	30.8	33.5	42.3	51.2
MCW-201D	R22	6,400	9,440	12,640	17,120	22,200	26,520	28,800	36,400	44,000	
		9.50	13.7	19.0	25.8	32.7	38.3	41.2	51.4	62.4	
		8,170	11,740	16,350	22,230	28,100	32,940	35,400	44,200	53,700	
MCW-251C	R22	11.6	16.3	23.3	31.8	39.5	45.8	48.8	60.5	73.7	
		9,940	14,040	20,060	27,340	34,000	39,350	42,000	52,000	63,400	
		17.3	24.5	35.0	47.7	59.3	68.6	73.3	90.7	110.6	
MCW-301D	R22	14,910	21,060	30,090	41,010	51,000	59,030	63,000	78,000	95,100	
		14,910	21,060	30,090	41,010	51,000	59,030	63,000	78,000	95,100	
		14,910	21,060	30,090	41,010	51,000	59,030	63,000	78,000	95,100	

単位：上段(kW)，下段(kcal/h)

60Hz	方式	型 式	冷媒	蒸 発 温 度 ( )							
				-40	-35	-30	-25	-20	-17	-15	-10
水	MCW-82C	R22	3.55	5.12	6.85	8.77	11.1	13.0	14.1	17.4	21.5
			3,050	4,400	5,890	7,540	9,550	11,190	12,100	15,000	18,500
			5.06	7.20	9.29	12.0	15.4	17.7	19.3	23.6	28.4
冷	MCW-102C	R22	4,350	6,190	7,990	10,280	13,250	15,220	16,600	20,300	24,400
			6.21	8.90	11.5	14.9	19.2	22.3	24.1	29.4	35.7
			5,340	7,650	9,920	12,780	16,500	19,170	20,700	25,300	30,700
式	MCW-152D	R22	7.72	11.0	14.0	18.0	23.5	27.0	29.3	35.6	42.6
			6,640	9,440	12,020	15,520	20,200	23,200	25,200	30,600	36,600
			8.37	12.2	16.2	22.3	30.5	35.4	39.1	49.1	60.7
MCW-201D	R22	7,200	10,500	13,960	19,180	26,200	30,430	33,600	42,200	52,200	
		10.4	15.9	21.8	29.4	37.3	45.2	47.8	58.8	72.1	
		8,960	13,670	18,730	25,320	32,100	38,910	41,100	50,600	62,000	
MCW-251C	R22	12.5	19.6	27.3	36.6	45.3	52.8	57.4	69.3	85.1	
		10,720	16,840	23,500	31,460	39,000	45,380	49,400	59,600	73,200	
		10,720	16,840	23,500	31,460	39,000	45,380	49,400	59,600	73,200	

注) 1. 吸入ガス温度：18 [ ]部の冷凍能力は、レトロフィットキット使用時の能力です。

2. 冷凍能力は1kW=860kcal/hで換算しています。

### 3.2.4 水冷式 (凝縮温度40 )

単位：上段(kW)，下段(kcal/h)

50Hz	方式	型 式	冷媒	蒸 発 温 度 ( )							
				-40	-35	-30	-25	-20	-17	-15	-10
水	MCW-82C	R22	2.58	3.79	5.27	7.03	9.01	10.6	11.5	14.3	17.6
			2,220	3,260	4,530	6,050	7,750	9,100	9,870	12,300	15,100
			3.72	5.58	7.52	9.88	12.4	14.2	15.5	19.1	23.3
冷	MCW-102C	R22	3,200	4,800	6,470	8,500	10,650	12,250	13,320	16,450	20,000
			4.58	6.79	9.30	12.3	15.5	17.8	19.5	24.1	29.4
			3,940	5,840	8,000	10,550	13,300	15,350	16,750	20,750	25,300
式	MCW-152D	R22	5.72	8.58	11.6	15.1	18.8	21.5	23.5	29.0	35.1
			4,920	7,380	9,940	13,000	16,200	18,500	20,200	24,900	30,200
			7.16	9.86	13.4	18.1	24.2	28.4	31.4	39.9	48.4
MCW-201D	R22	6,160	8,480	11,500	15,600	20,800	24,400	27,000	34,300	41,600	
		8.74	12.5	17.2	23.4	30.9	35.5	39.0	48.3	59.1	
		7,520	10,710	14,760	20,100	26,600	30,500	33,500	41,550	50,800	
MCW-251C	R22	10.3	15.0	21.0	28.6	37.7	42.6	46.5	56.7	69.8	
		8,880	12,940	18,020	24,600	32,400	36,600	40,000	48,800	60,000	
		15.5	22.6	31.4	42.9	56.5	63.8	69.8	85.1	104.7	
MCW-301D	R22	13,320	19,410	27,030	36,900	48,600	54,900	60,000	73,200	90,000	
		13,320	19,410	27,030	36,900	48,600	54,900	60,000	73,200	90,000	
		13,320	19,410	27,030	36,900	48,600	54,900	60,000	73,200	90,000	

単位：上段(kW)，下段(kcal/h)

60Hz	方式	型 式	冷媒	蒸 発 温 度 ( )							
				-40	-35	-30	-25	-20	-17	-15	-10
水	MCW-82C	R22	3.15	4.59	6.22	8.08	10.4	12.1	13.3	16.5	20.2
			2,710	3,950	5,350	6,950	8,950	10,400	11,450	14,200	17,400
			4.51	6.48	8.51	11.2	14.3	16.4	17.9	21.9	26.6
冷	MCW-102C	R22	3,880	5,570	7,320	9,600	12,300	14,100	15,400	18,850	22,850
			5.45	7.95	10.5	13.9	17.8	20.6	22.6	27.7	33.5
			4,690	6,840	9,070	11,950	15,350	17,700	19,450	23,850	28,850
式	MCW-152D	R22	6.81	9.84	12.8	17.0	21.7	24.9	27.2	33.1	39.9
			5,860	8,460	11,040	14,600	18,700	21,400	23,400	28,500	34,300
			7.67	10.7	14.5	20.2	27.9	32.6	35.8	45.8	56.0
MCW-201D	R22	6,600	9,160	12,460	17,400	24,000	28,000	30,800	39,400	48,200	
		9.44	14.3	19.6	26.6	35.5	40.8	44.7	55.6	67.8	
		8,120	12,280	16,840	22,900	30,500	35,100	38,400	47,800	58,300	
MCW-251C	R22	11.2	17.9	24.7	33.0	43.0	49.1	53.5	65.3	79.5	
		9,640	15,400	21,220	28,400	37,000	42,200	46,000	56,200	68,400	
		9,640	15,400	21,220	28,400	37,000	42,200	46,000	56,200	68,400	

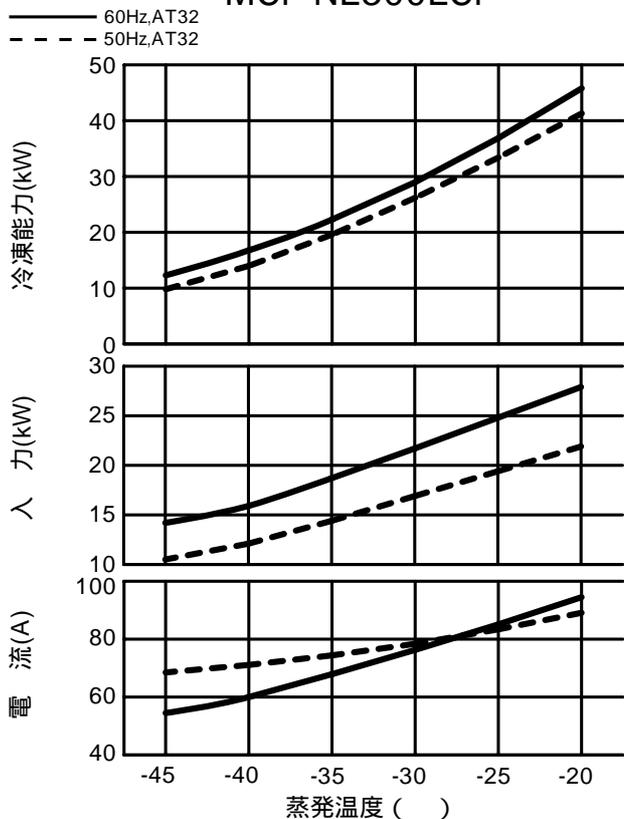
注) 1. 吸入ガス温度：18 [ ]部の冷凍能力は、レトロフィットキット使用時の能力です。

2. 冷凍能力は1kW=860kcal/hで換算しています。

### 3.3 特性曲線

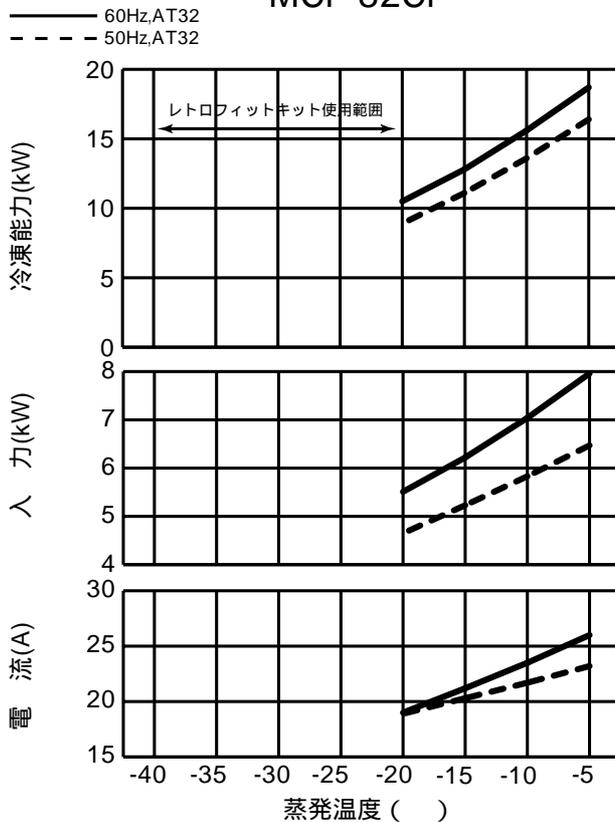
#### 3.3.1 空冷式 (低温用) R404A仕様

##### MCF-NL300LCP

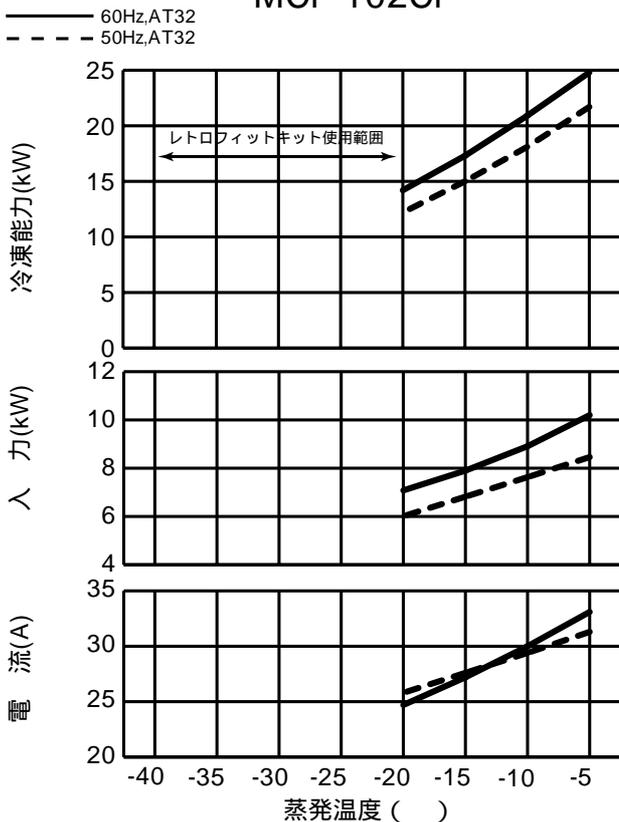


#### 3.3.2 空冷式 (中温用) R22仕様

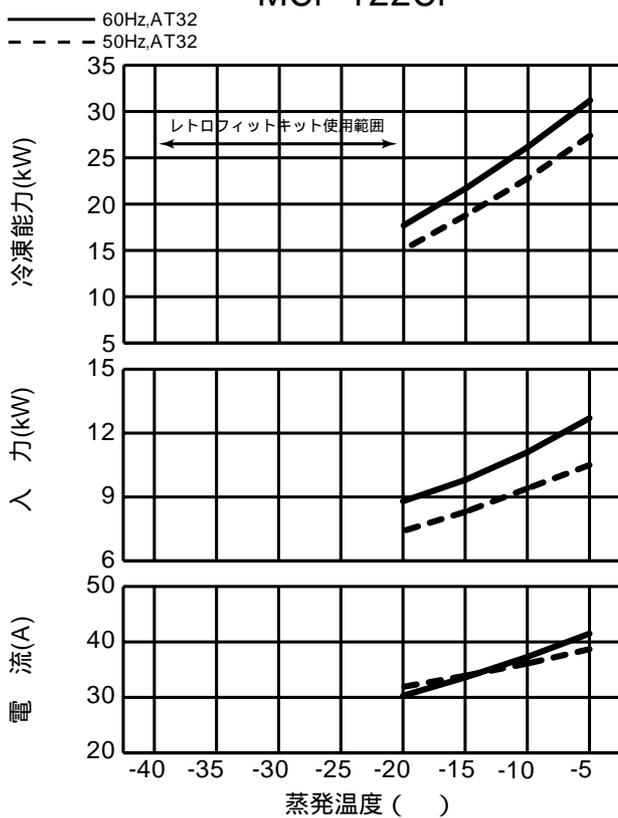
##### MCF-82CP



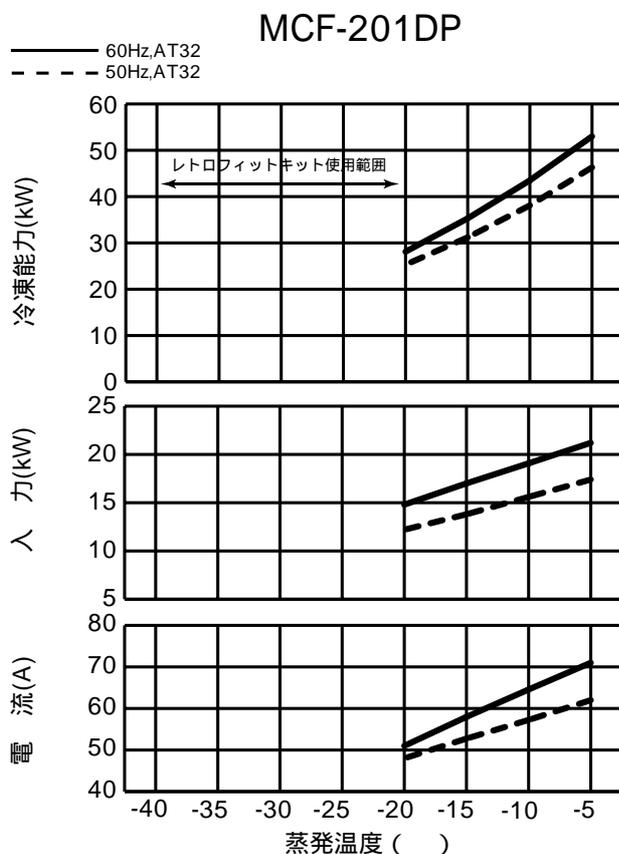
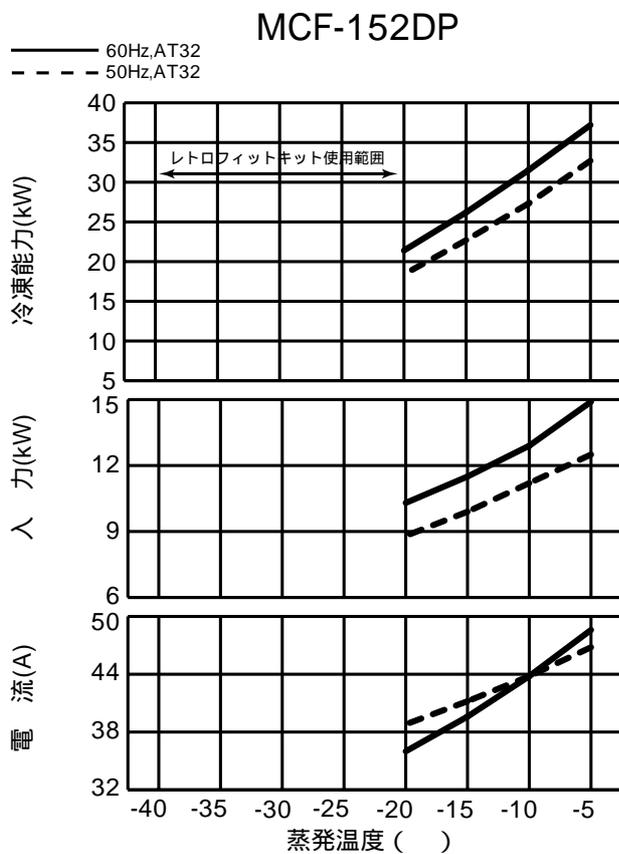
##### MCF-102CP



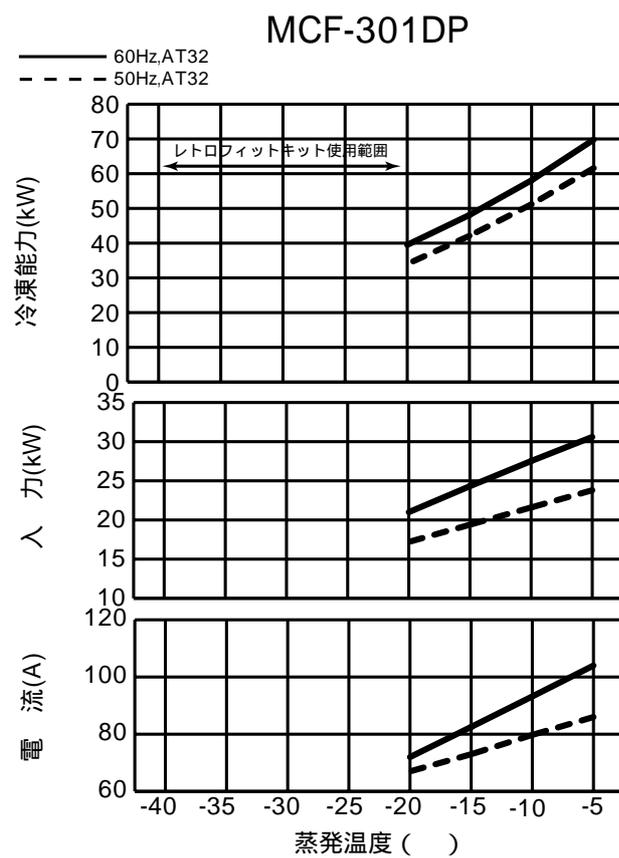
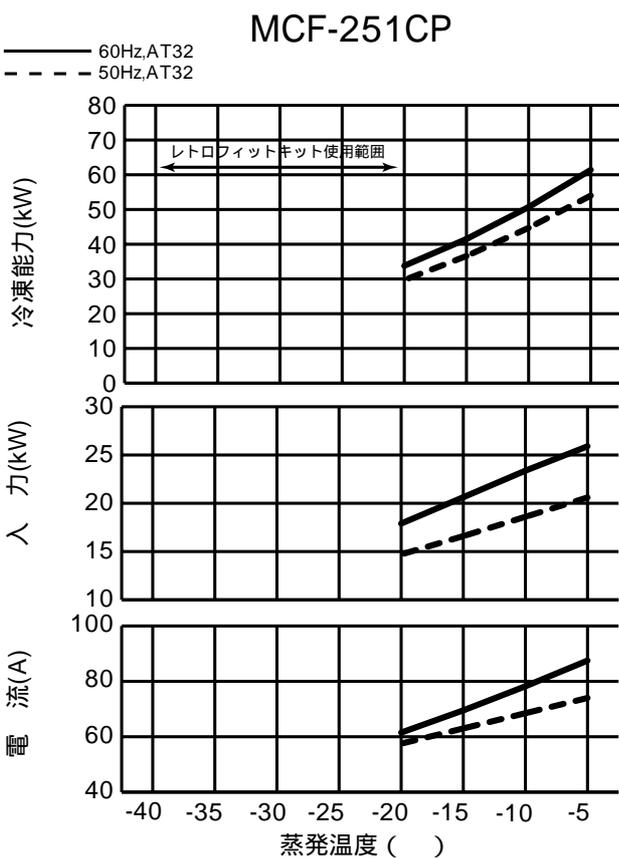
##### MCF-122CP



### 3.3 特性曲線

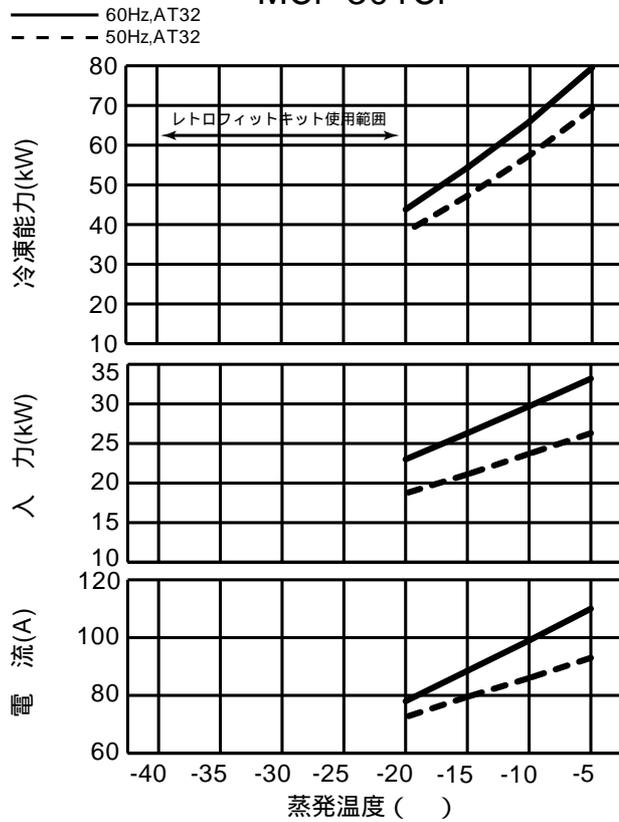


インドアデジタルマルチ

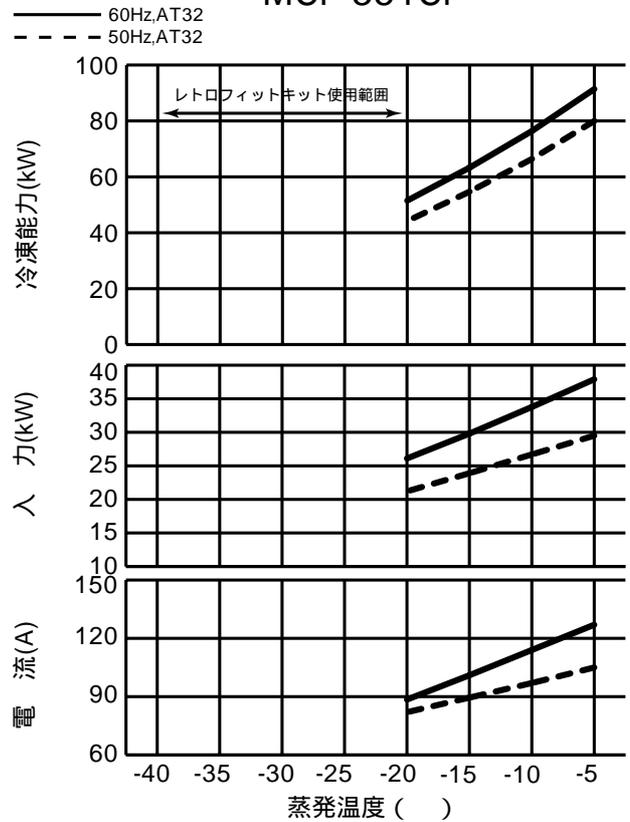


### 3.3 特性曲線

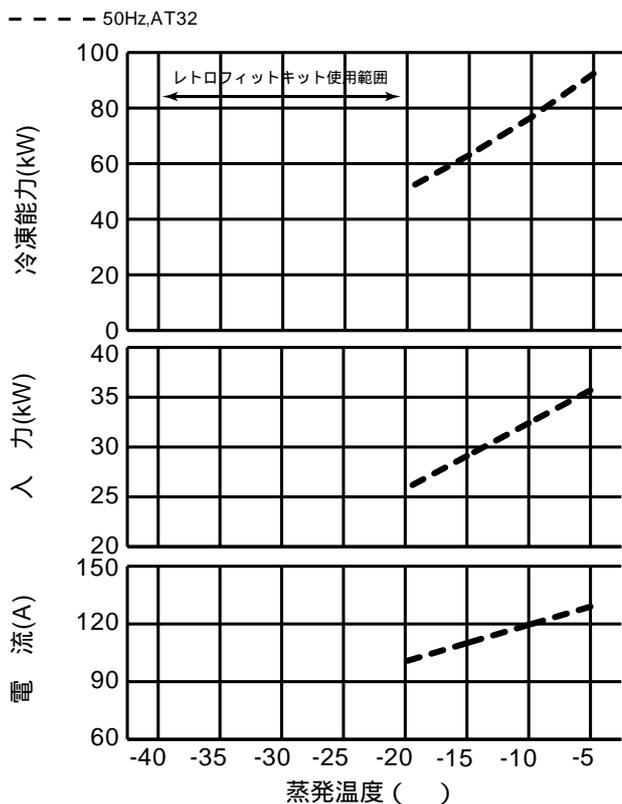
MCF-301CP



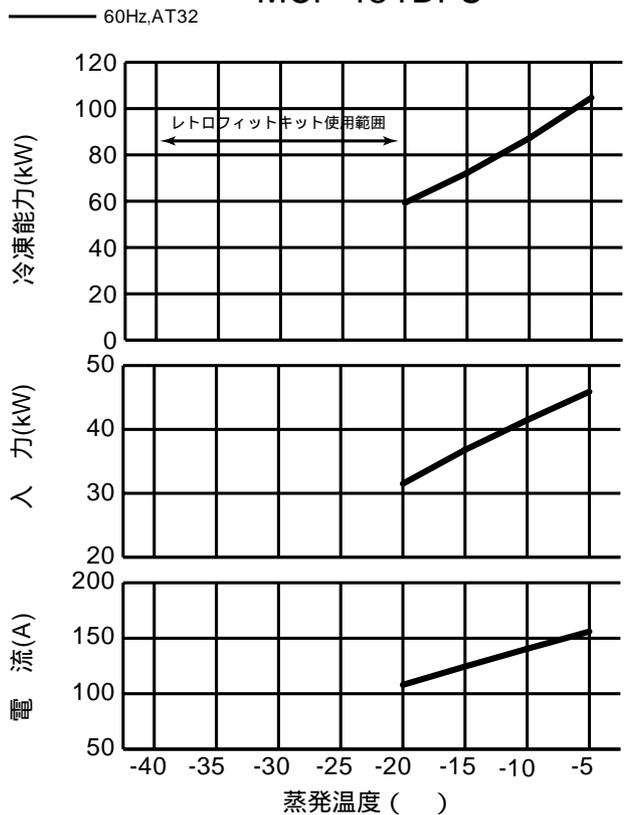
MCF-351CP



MCF-451DP



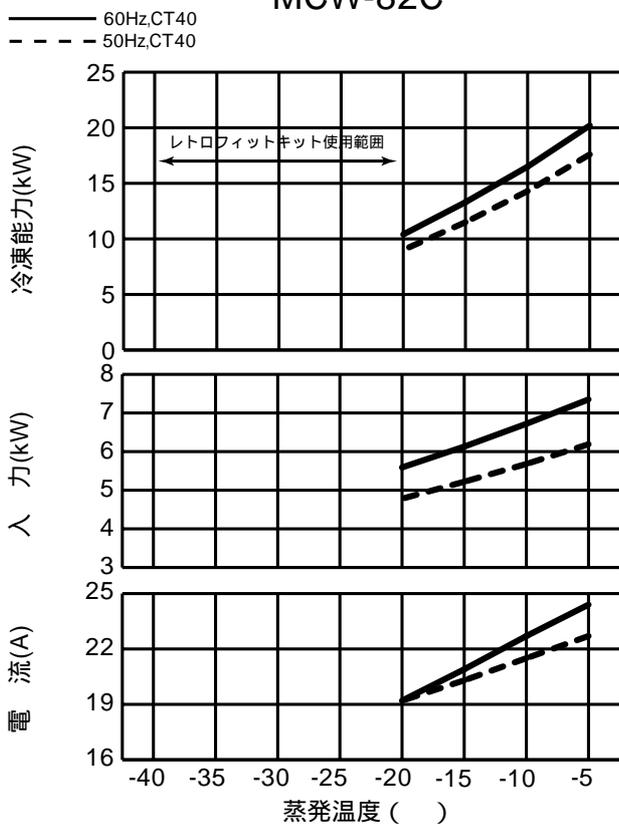
MCF-451DPS



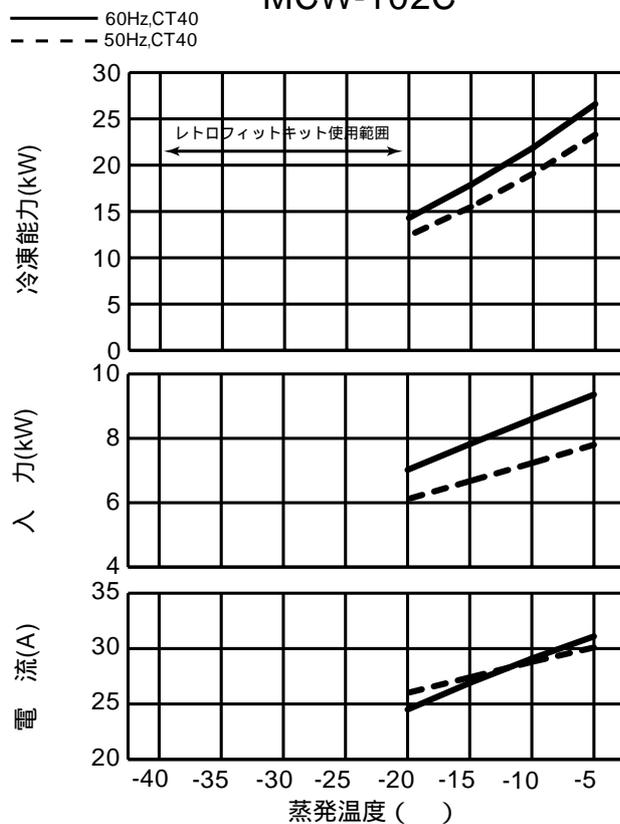
### 3.3 特性曲線

#### 3.3.3 水冷式 ( 中温用、屋内設置 )

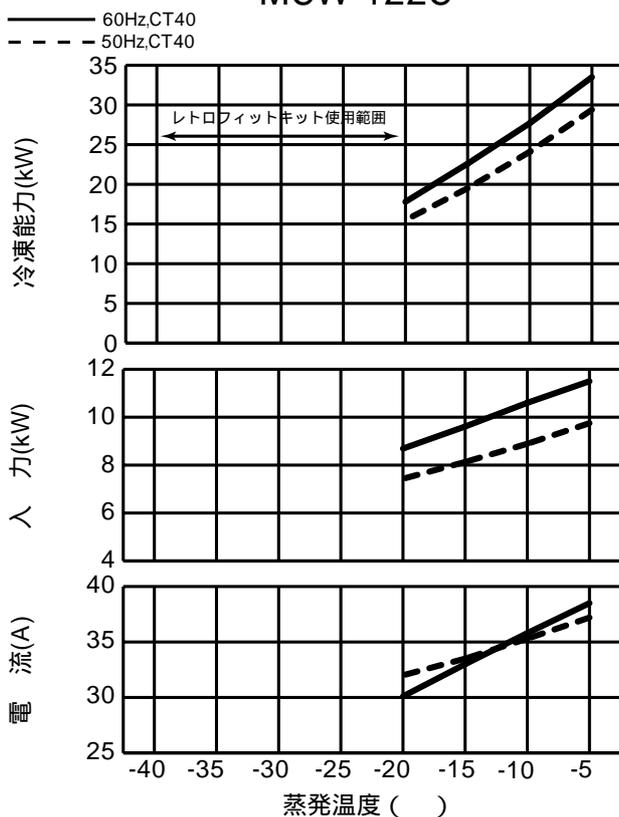
MCW-82C



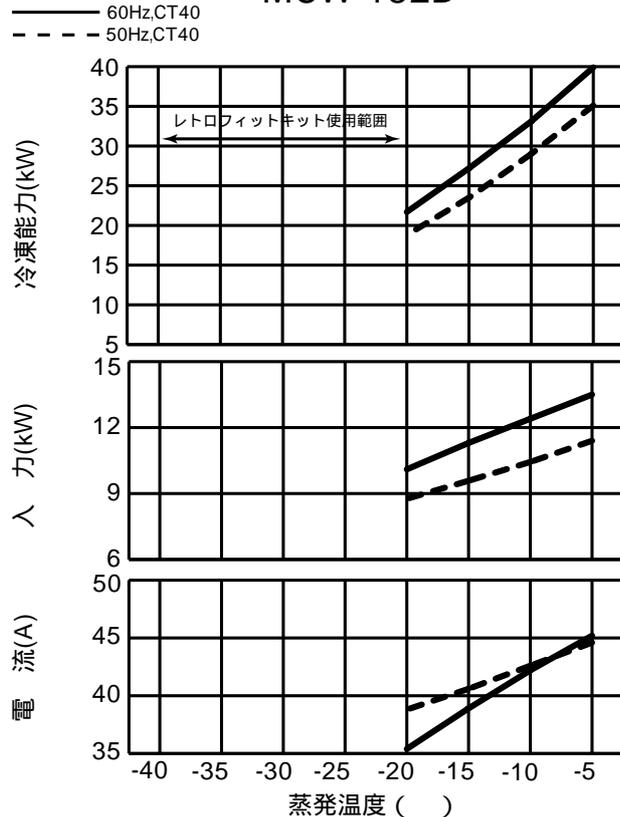
MCW-102C



MCW-122C



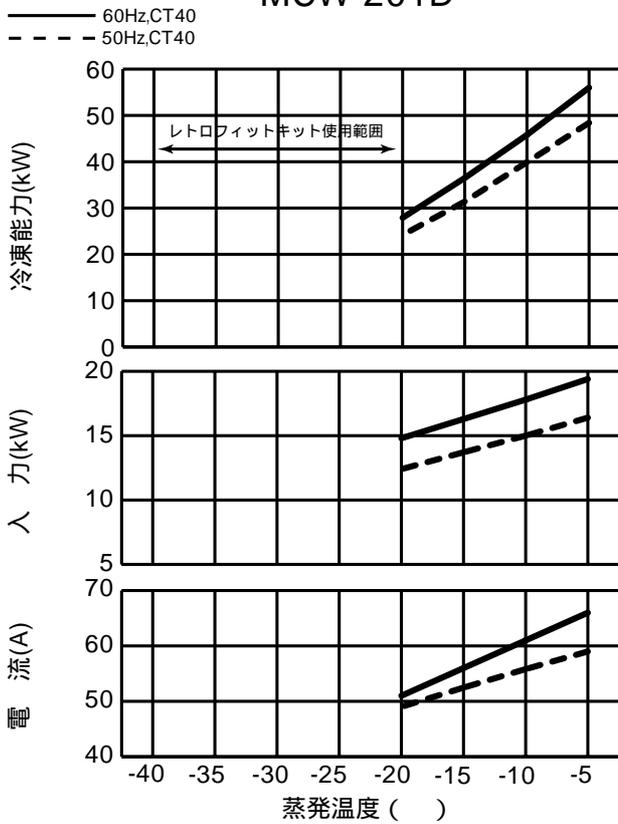
MCW-152D



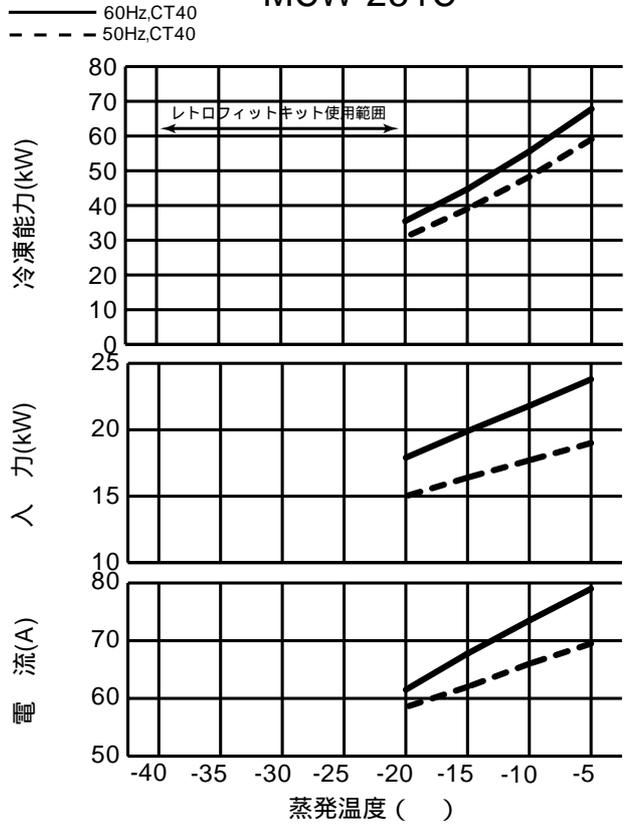
### 3.3 特性曲線

インドアデジタルマルチ

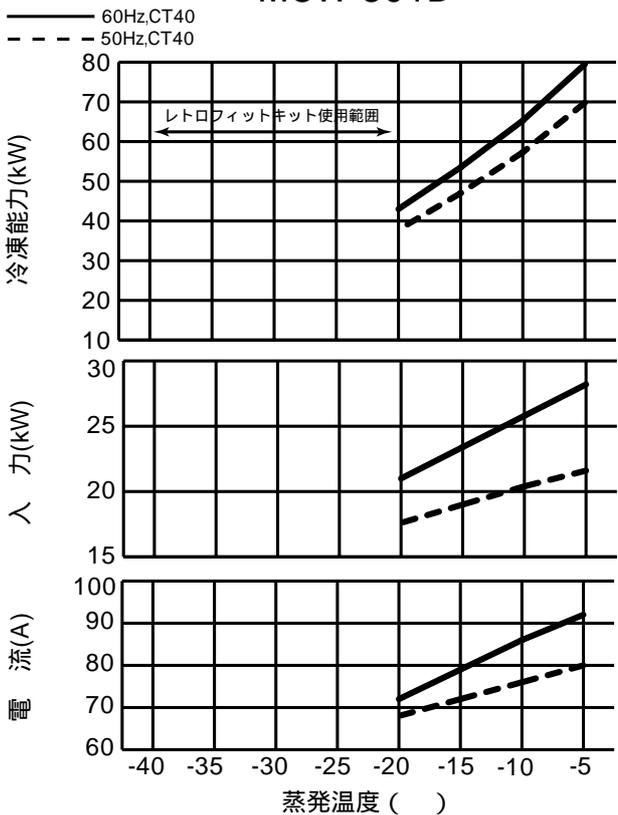
MCW-201D



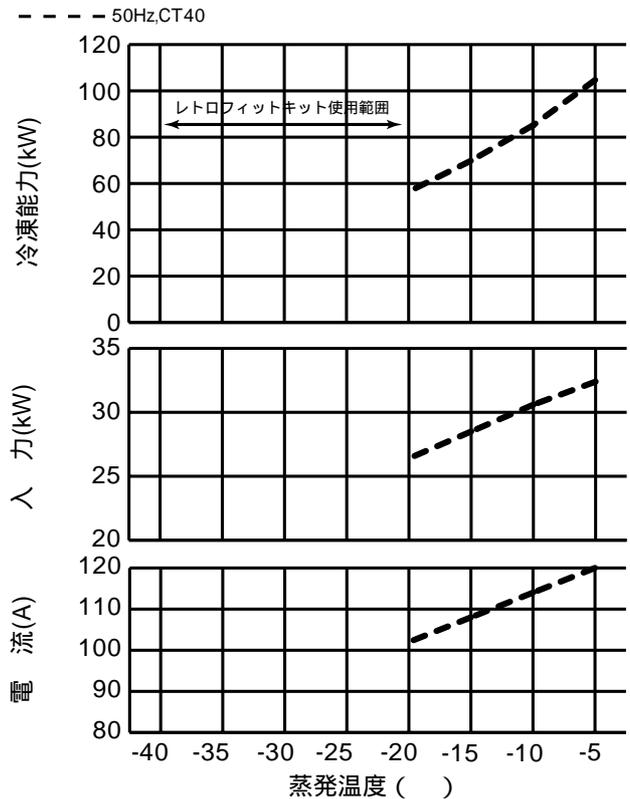
MCW-251C



MCW-301D

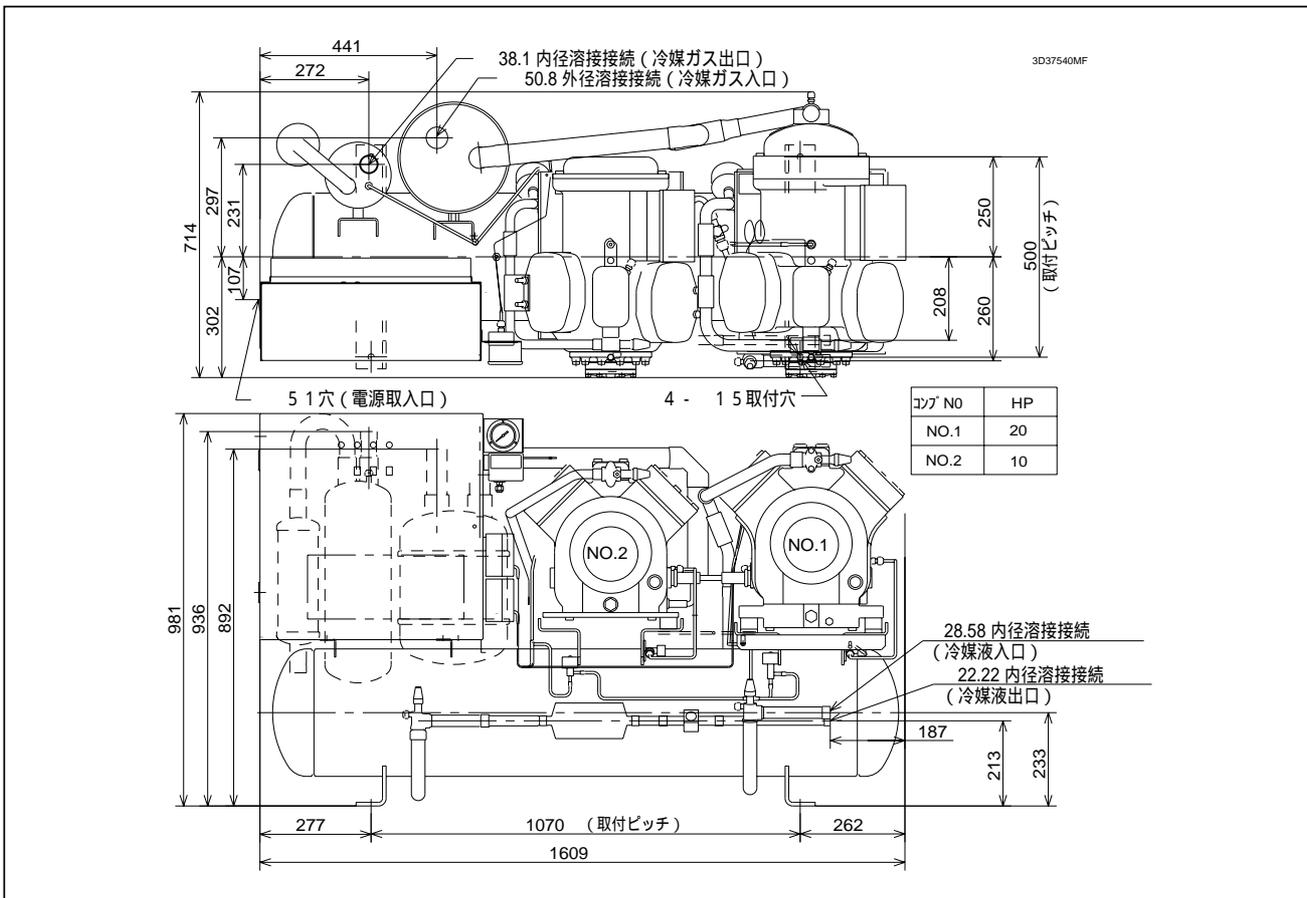


MCW-451D



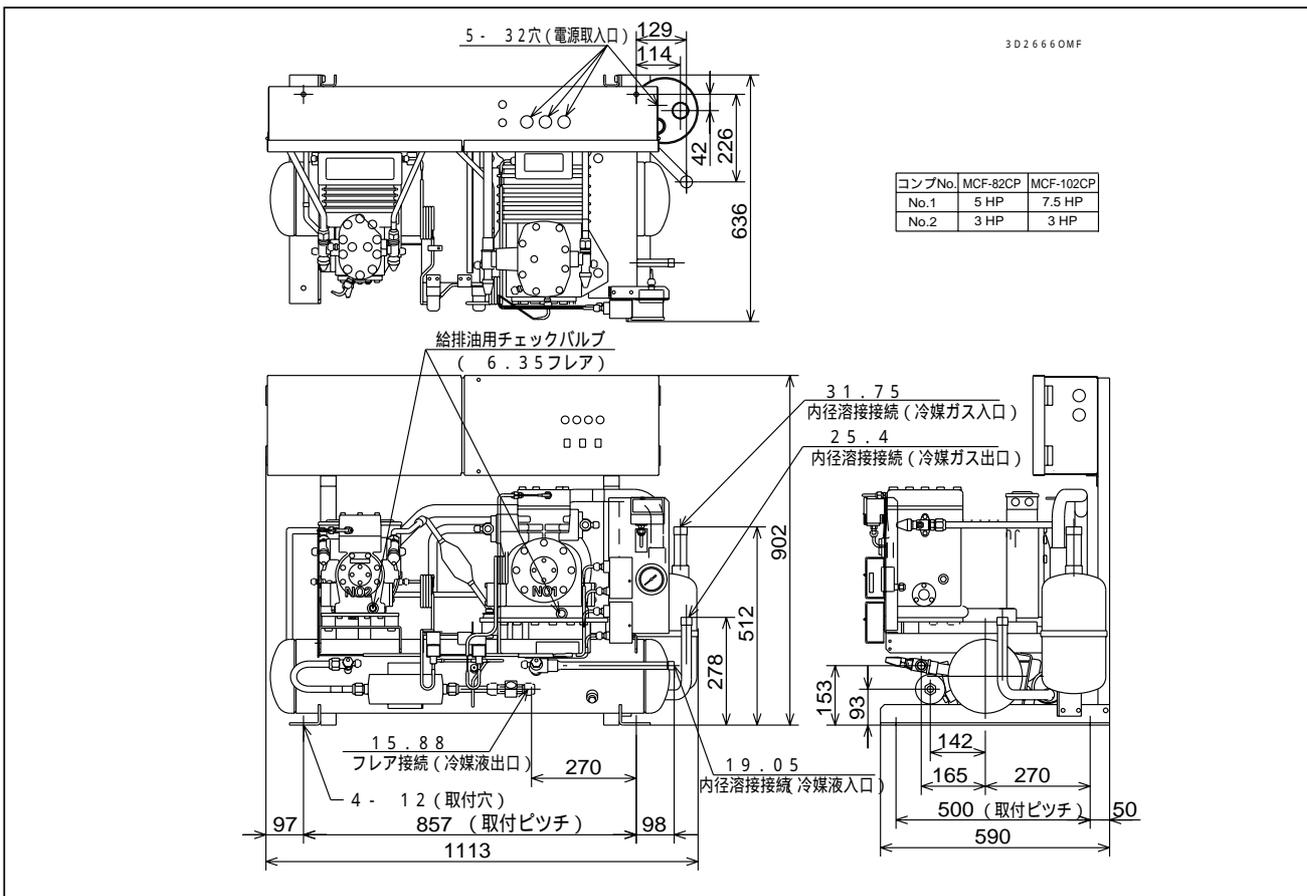
### 3.4 外形寸法図

#### 3.4.1 空冷式(低温用、屋内設置) R404A仕様 MCF-NL300LCP



インドアデジタルマルチ

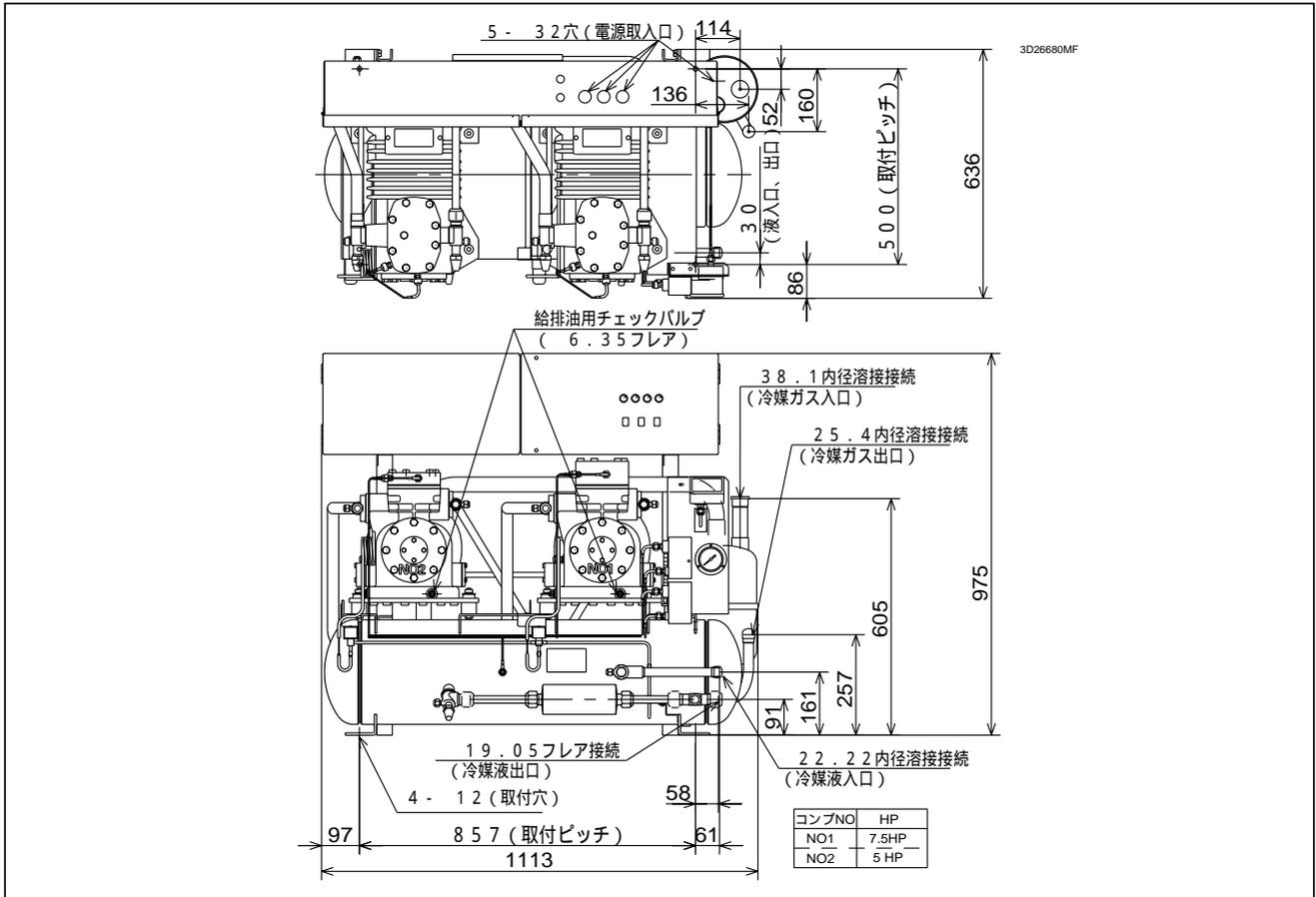
#### 3.4.2 空冷式(中温用、屋内設置) R22仕様 MCF-82CP、MCF-102CP



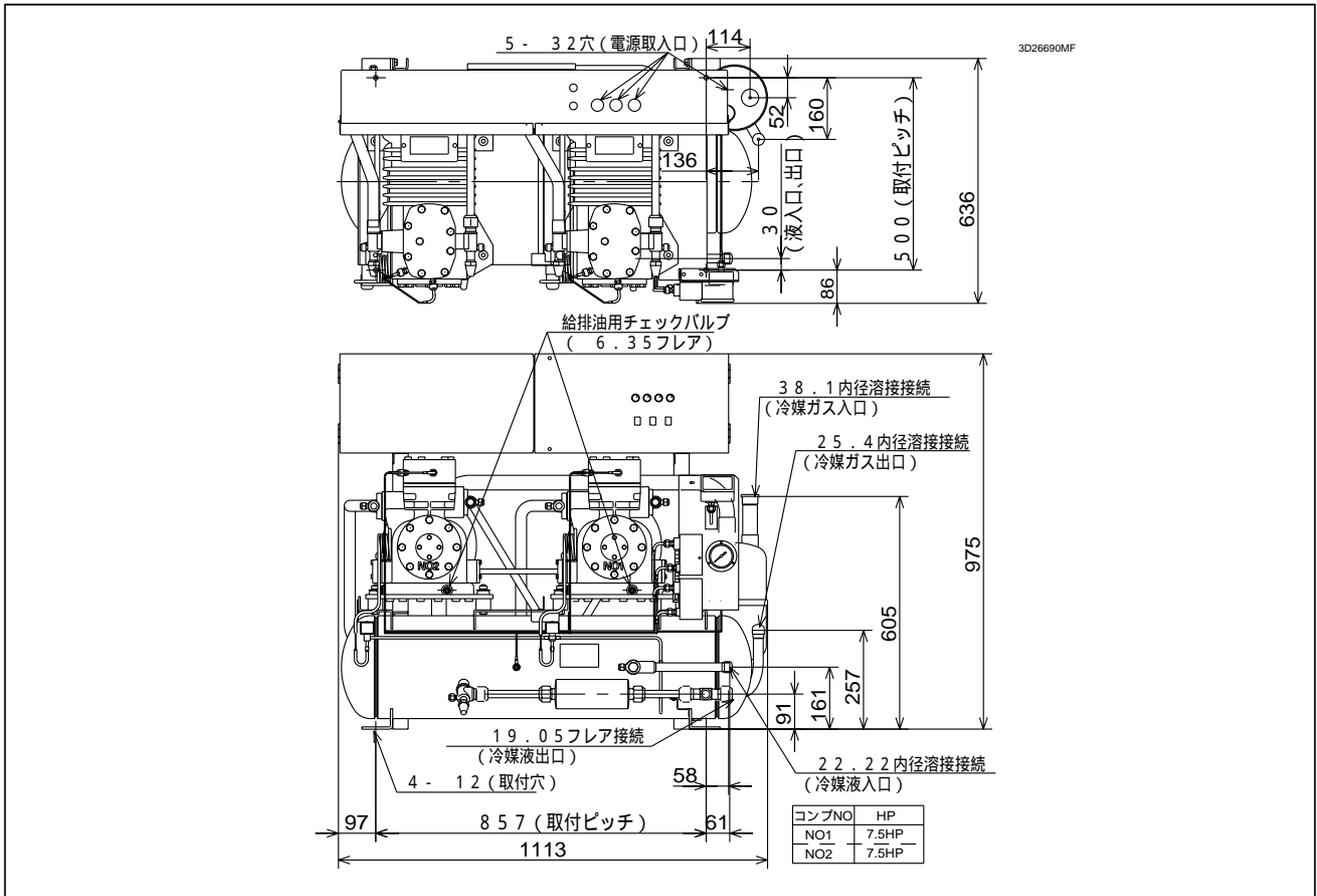
### 3.4 外形寸法図

インドアデジタルマルチ

MCF-122CP

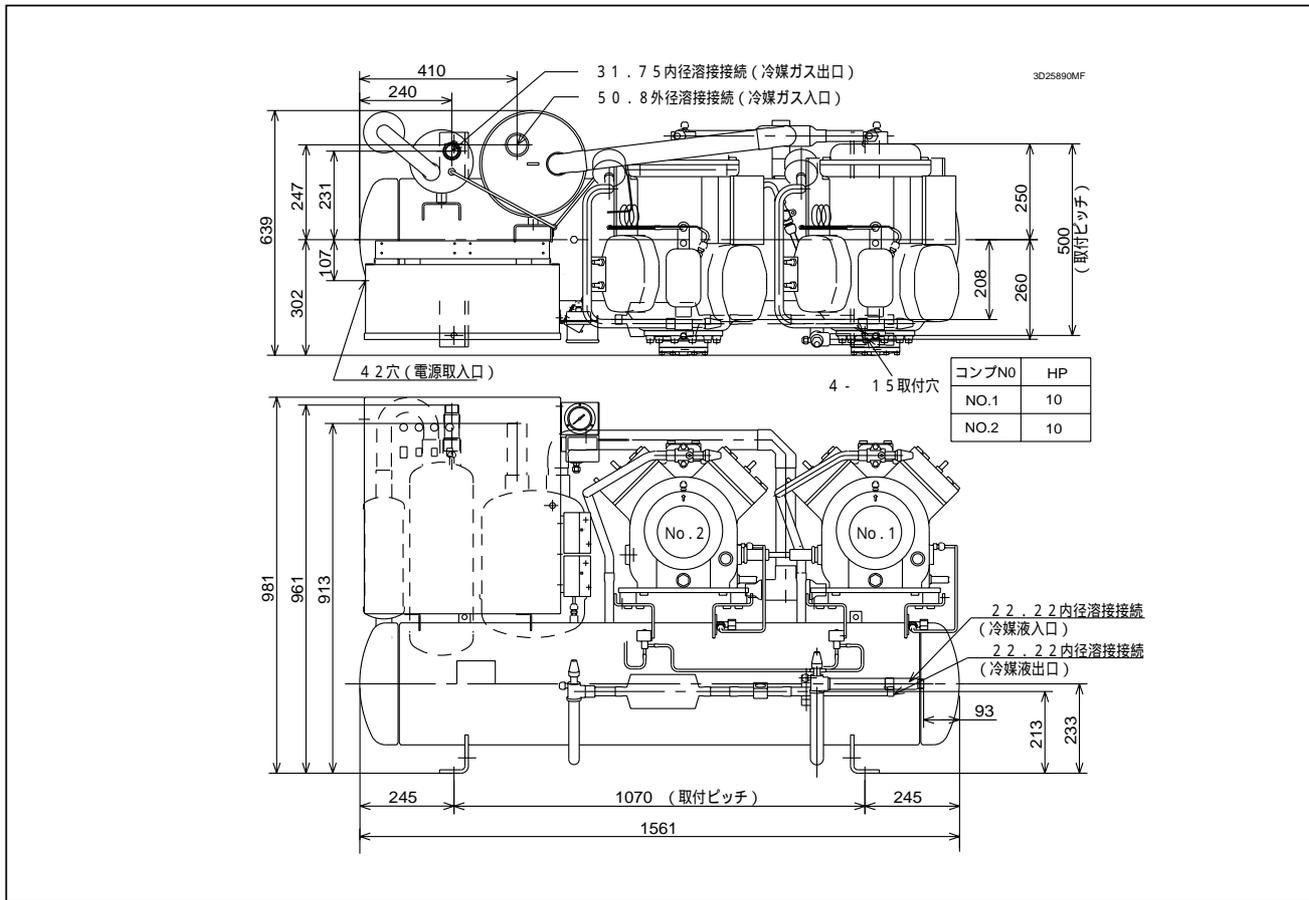


MCF-152DP



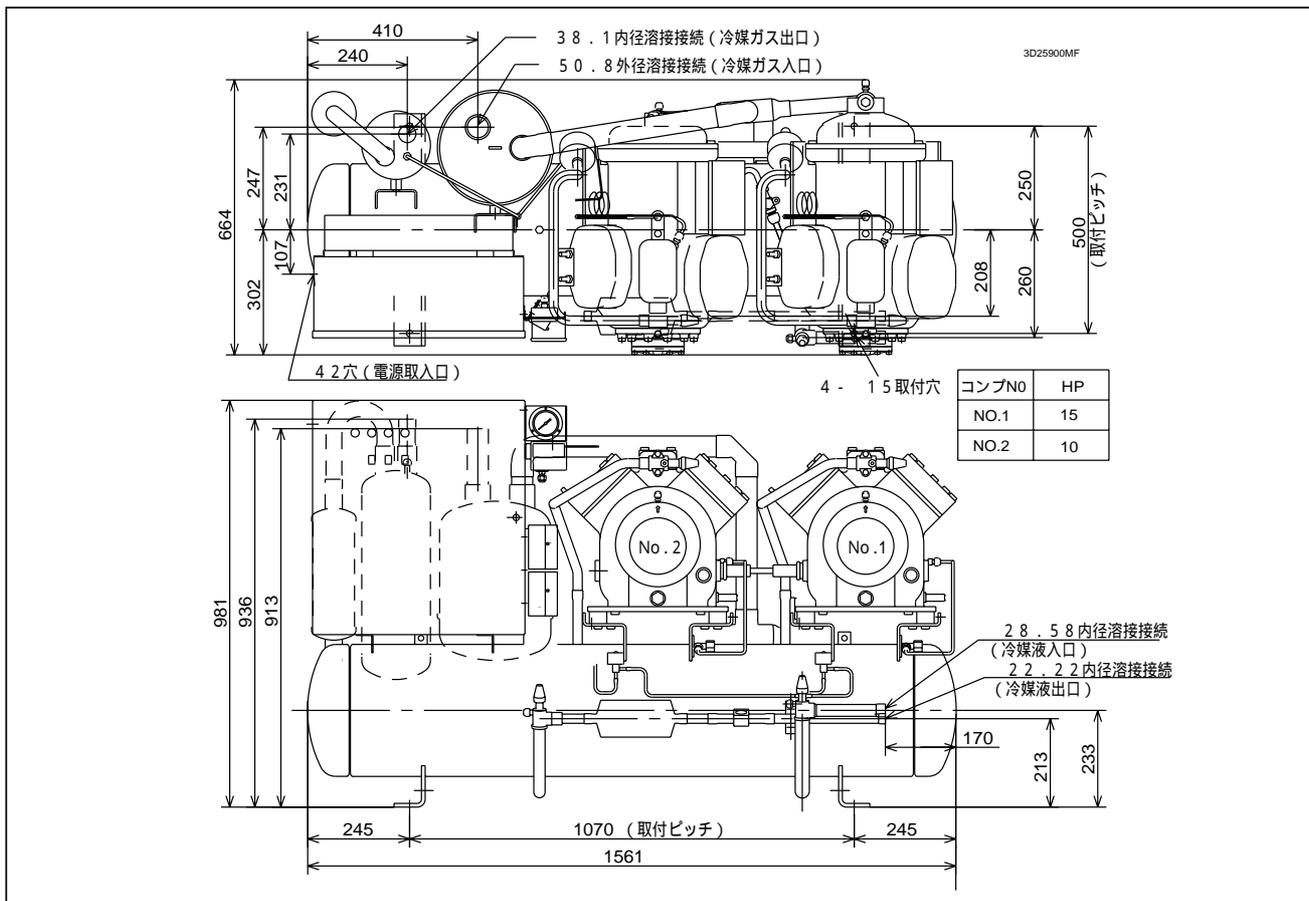
### 3.4 外形寸法図

MCF-201DP



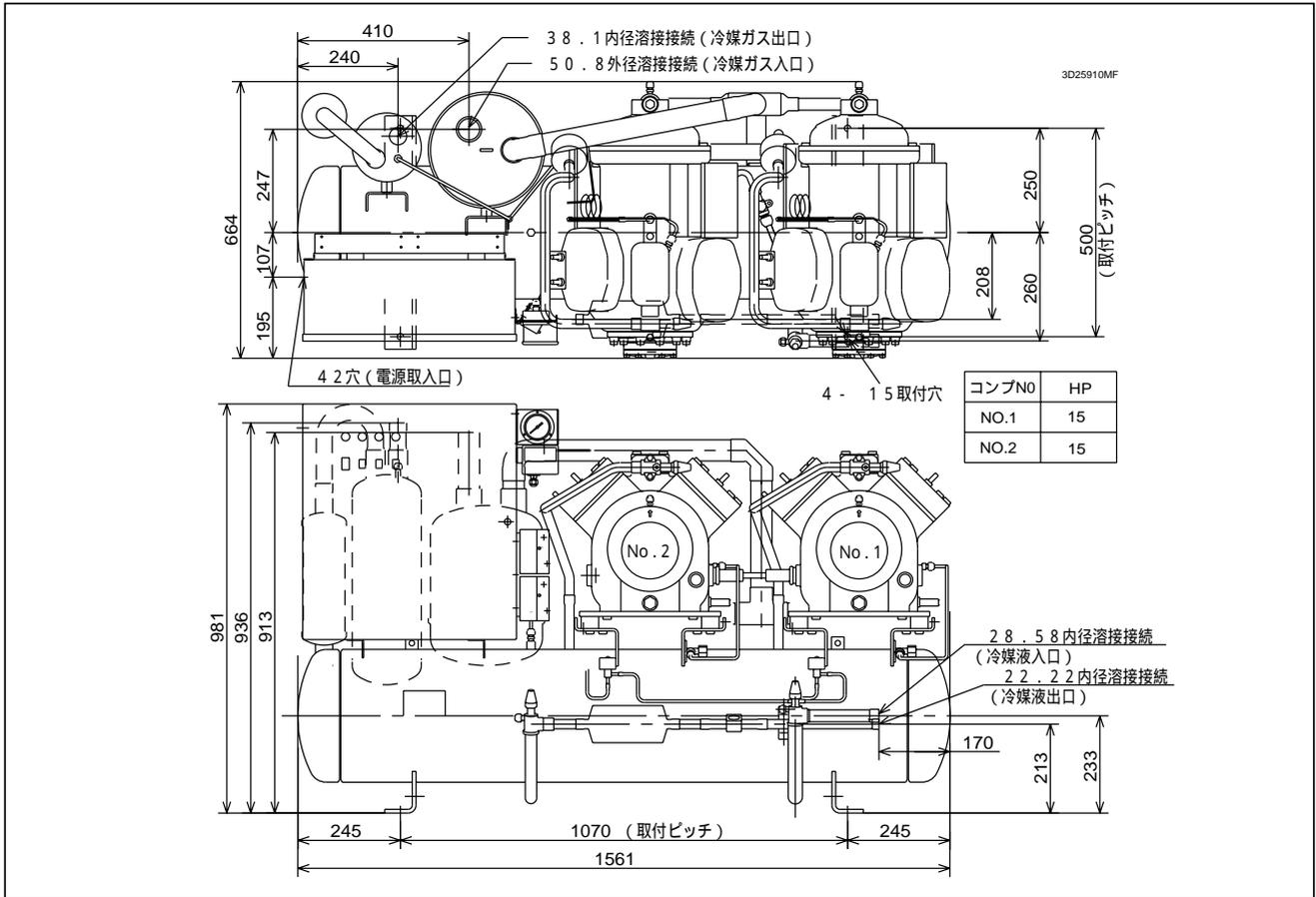
インドアデジタルマルチ

MCF-251CP

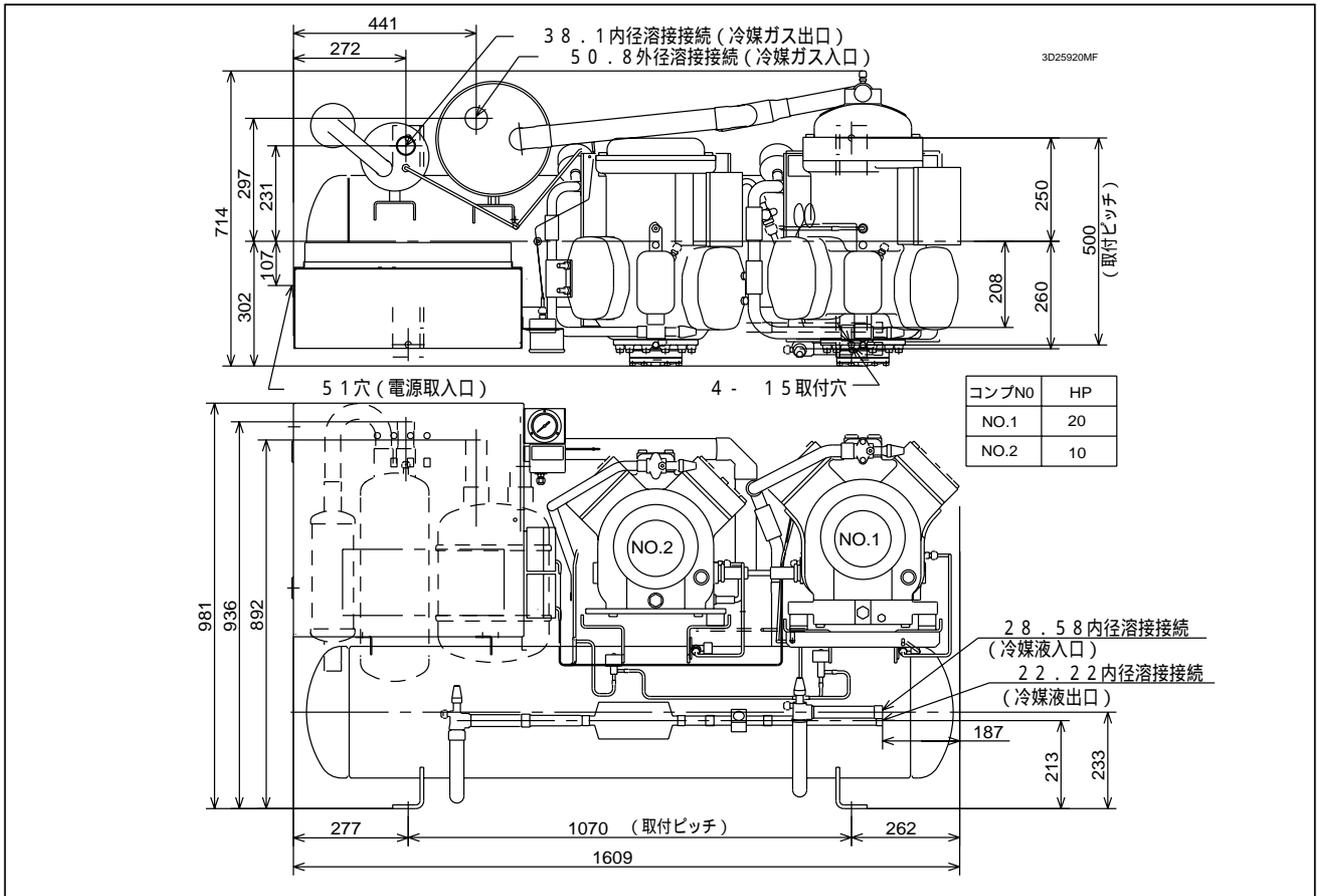


### 3.4 外形寸法図

MCF-301DP

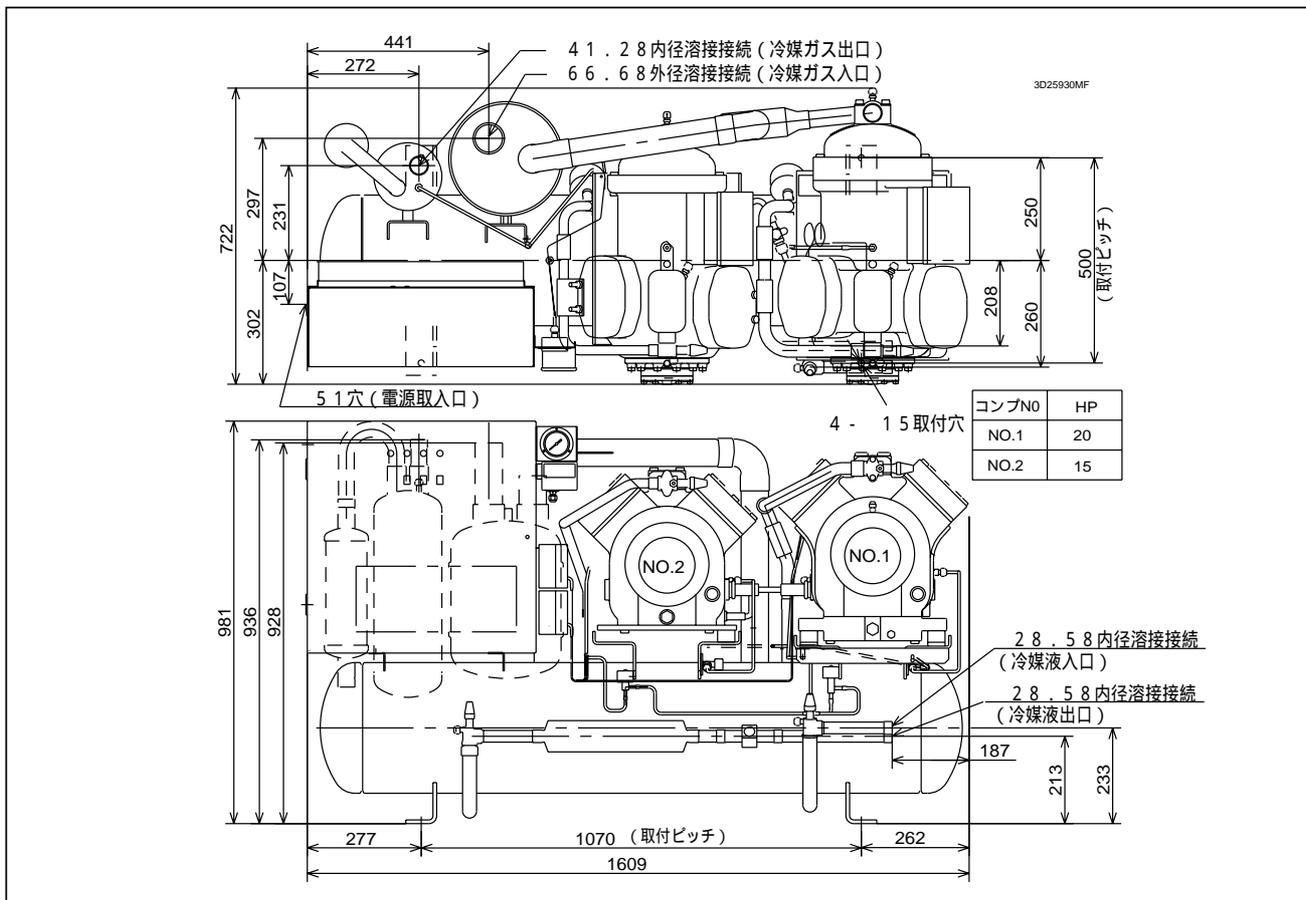


MCF-301CP



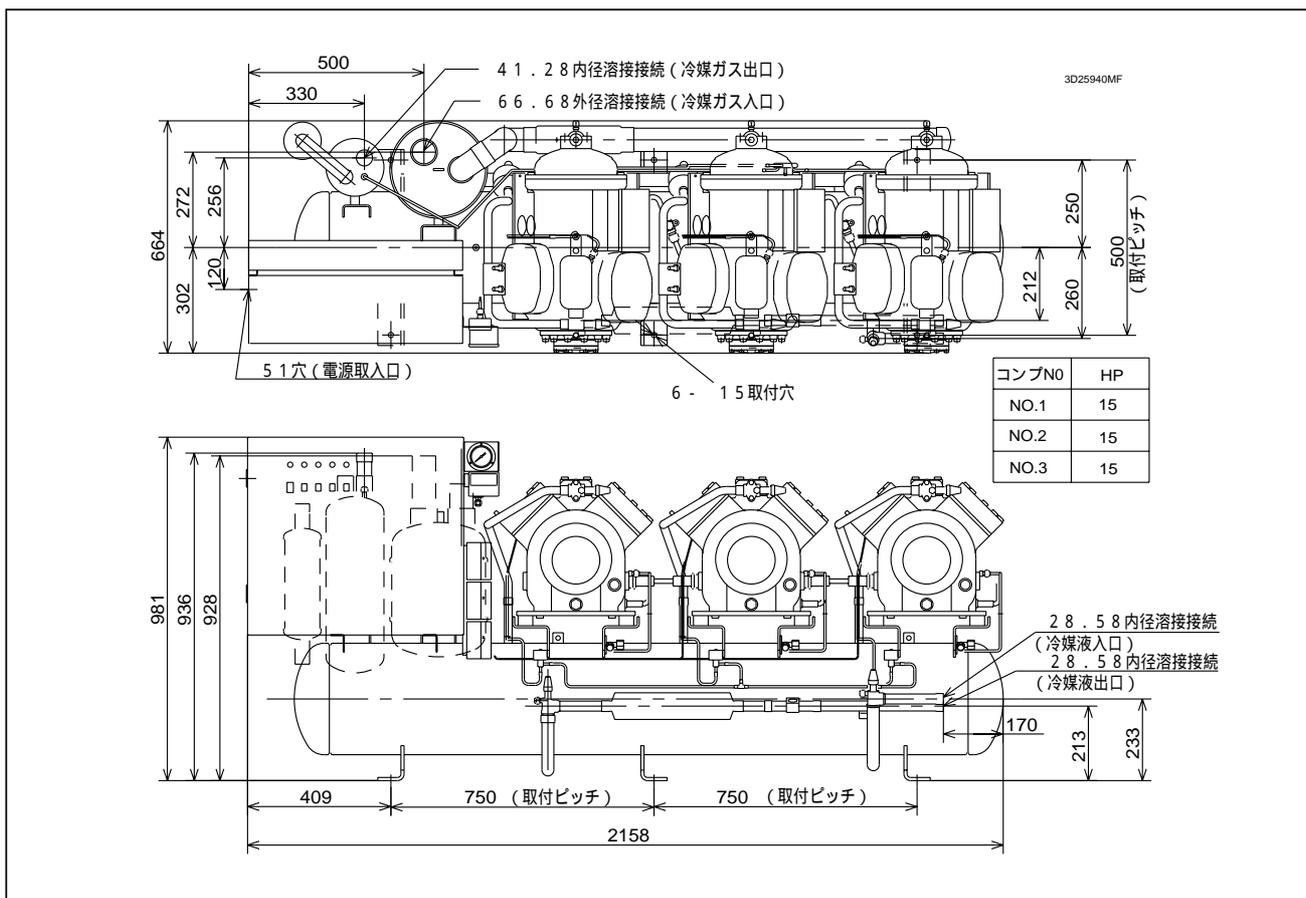
### 3.4 外形寸法図

MCF-351CP

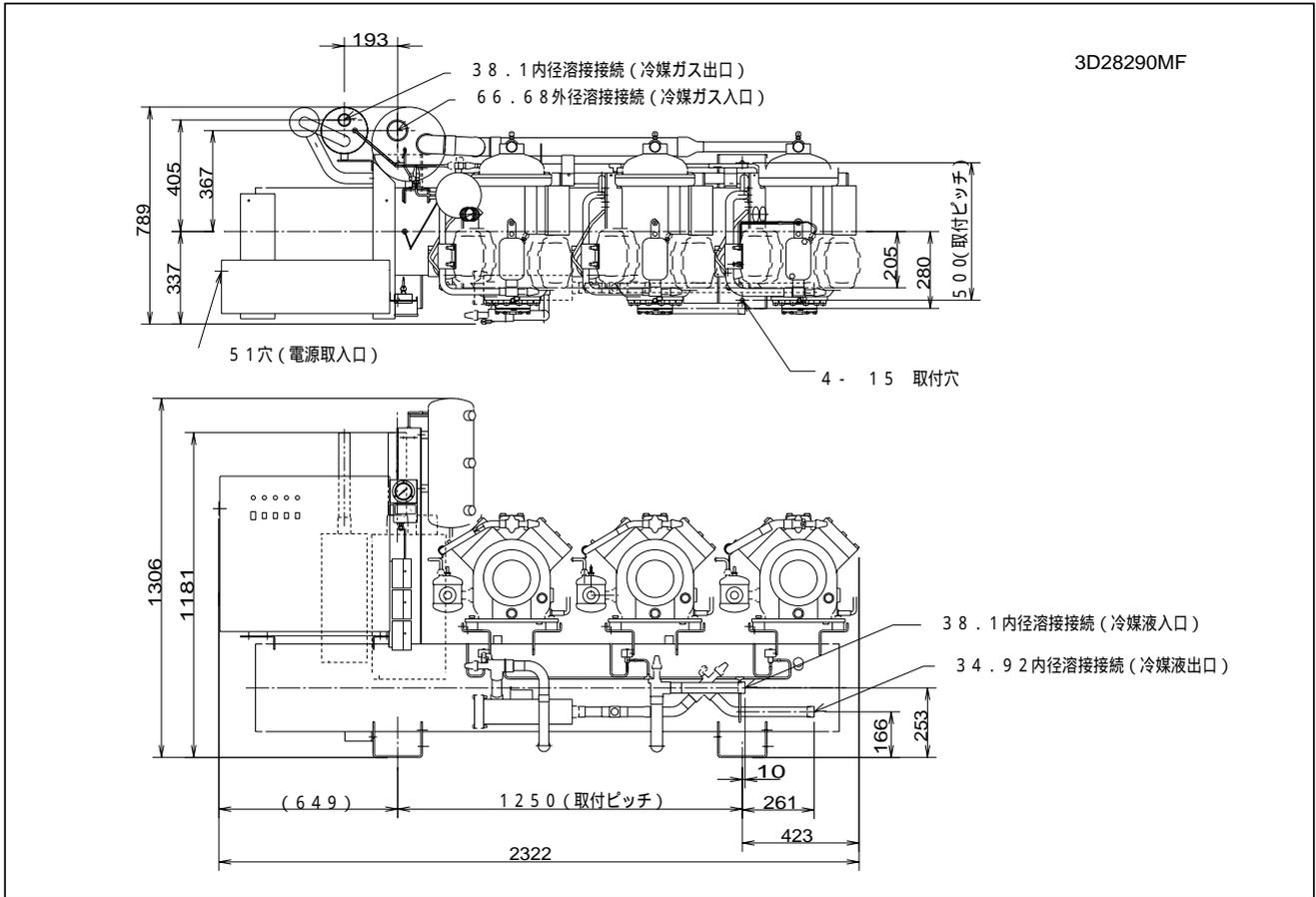


インドアデジタルマルチ

MCF-451DP

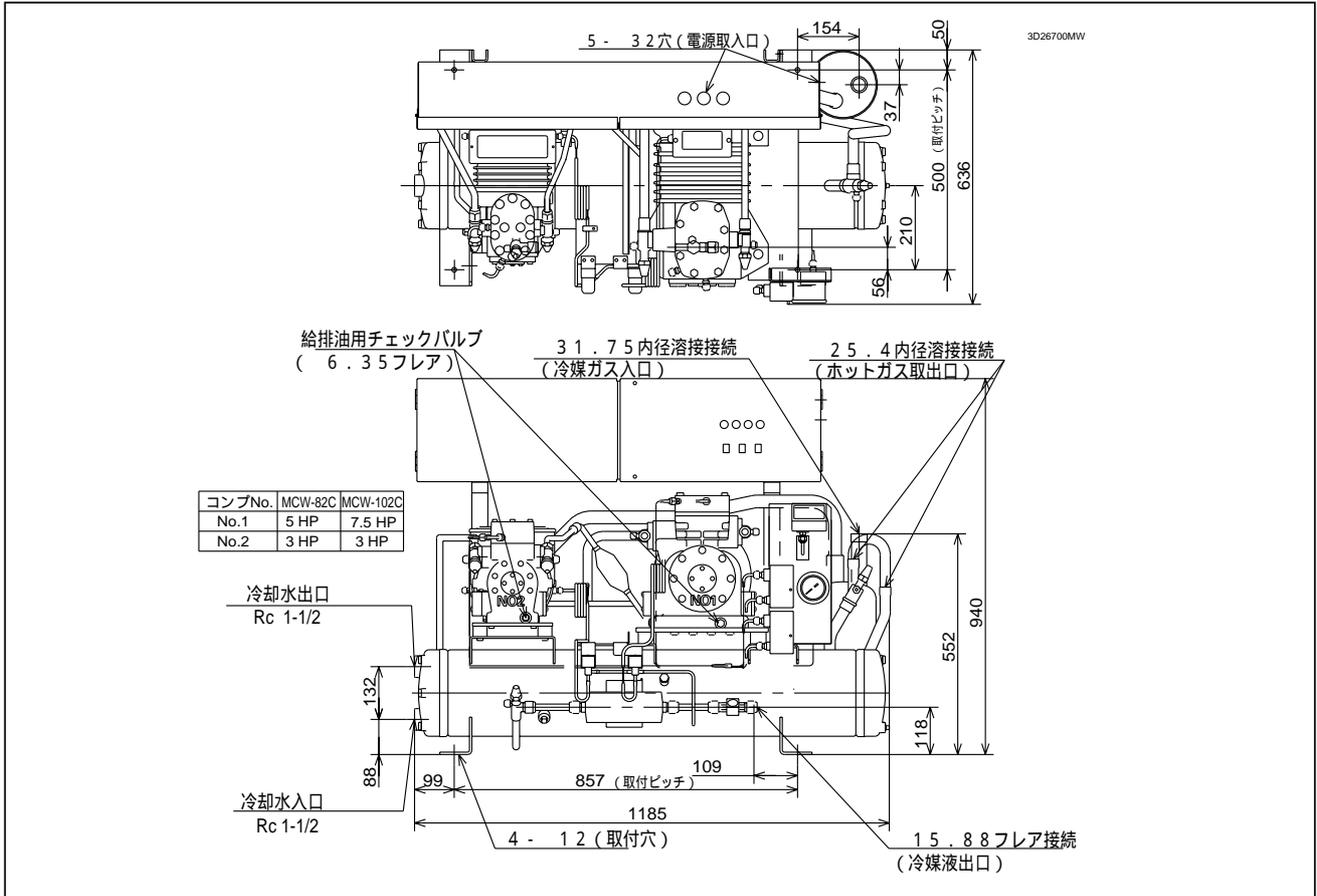


MCF-451DPS



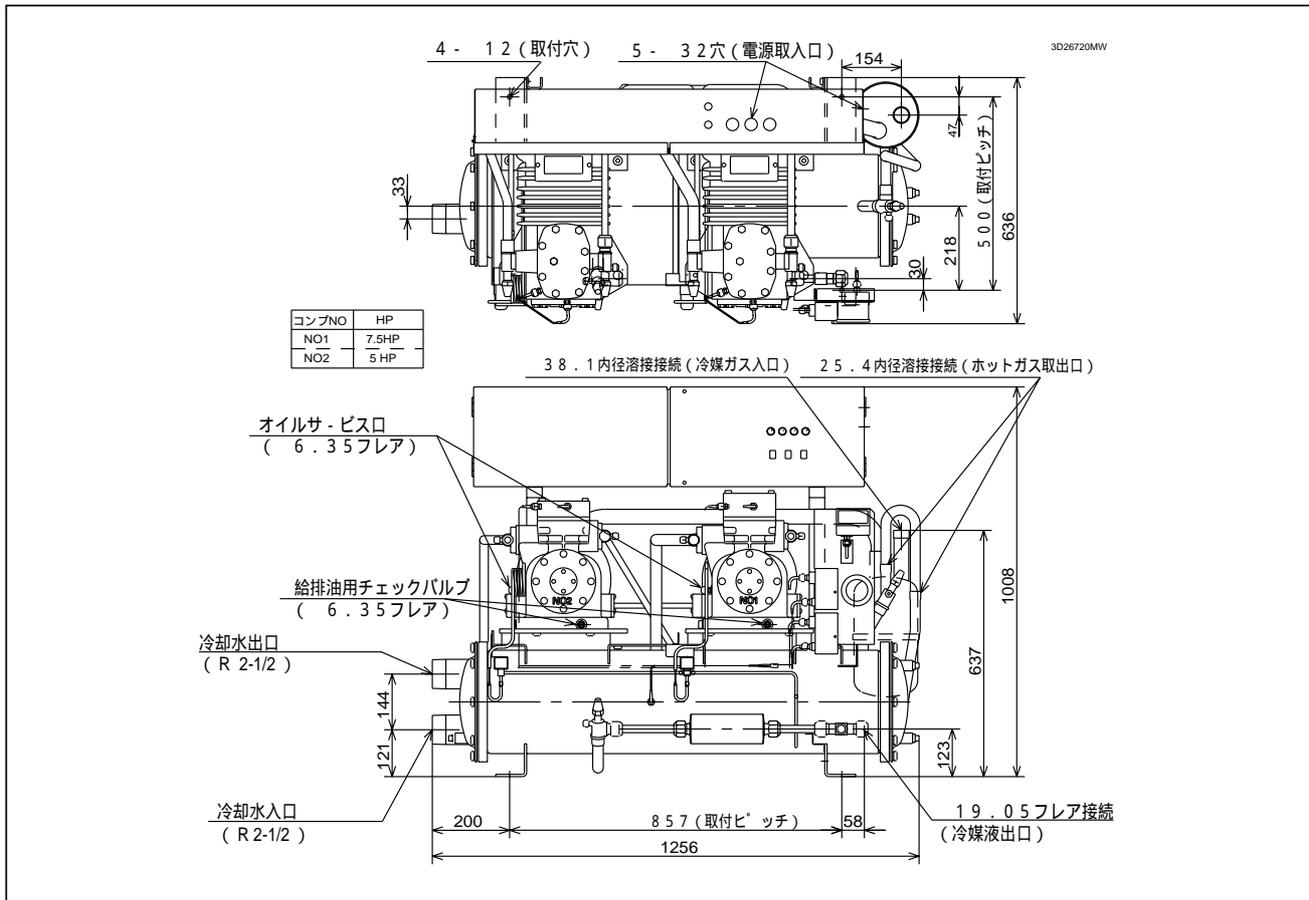
3.4.3 水冷式 (中温用、屋内設置)

MCW-82C、MCW-102C



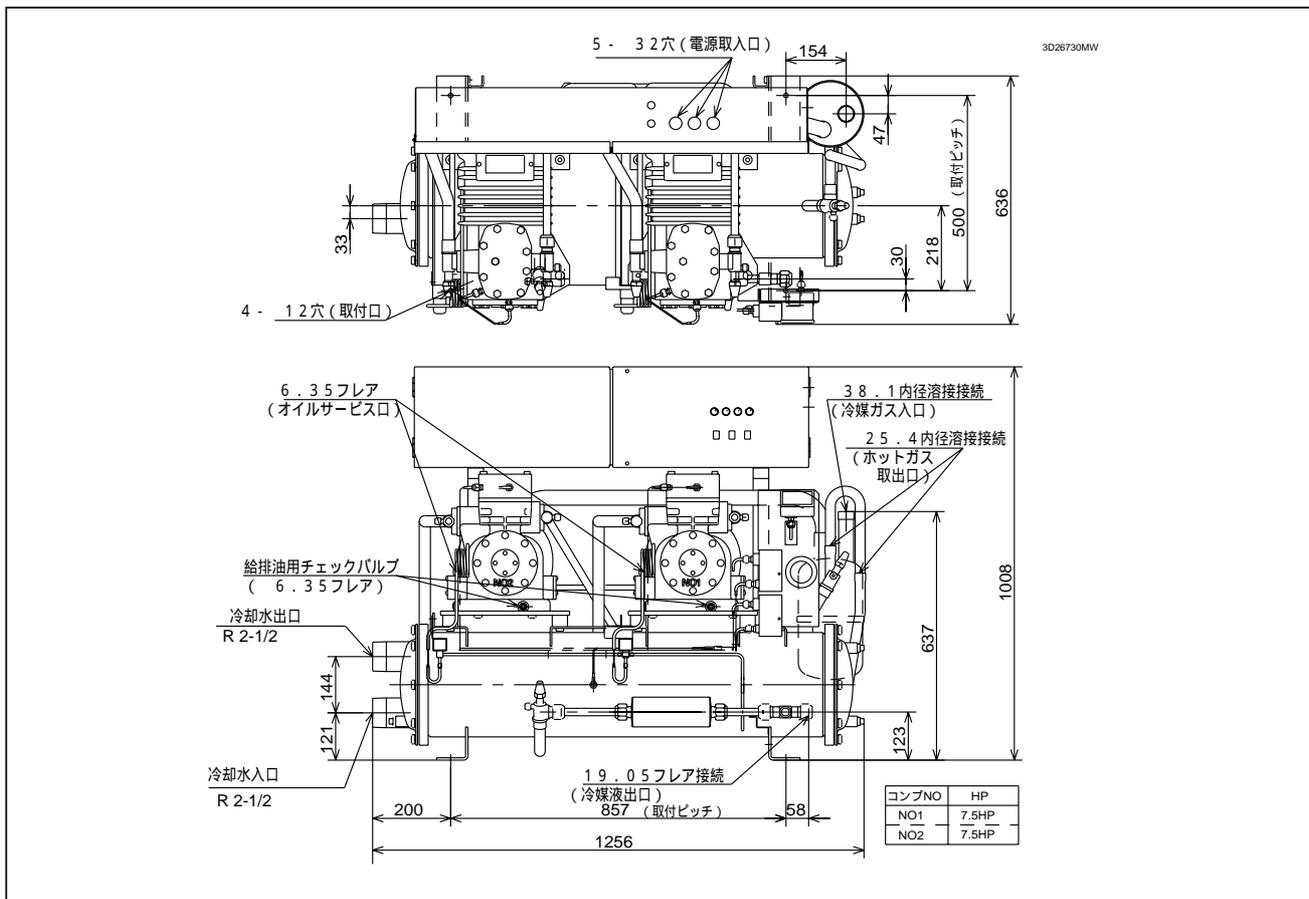
### 3.4 外形寸法図

#### MCW-122C



インドアデジタルマルチ

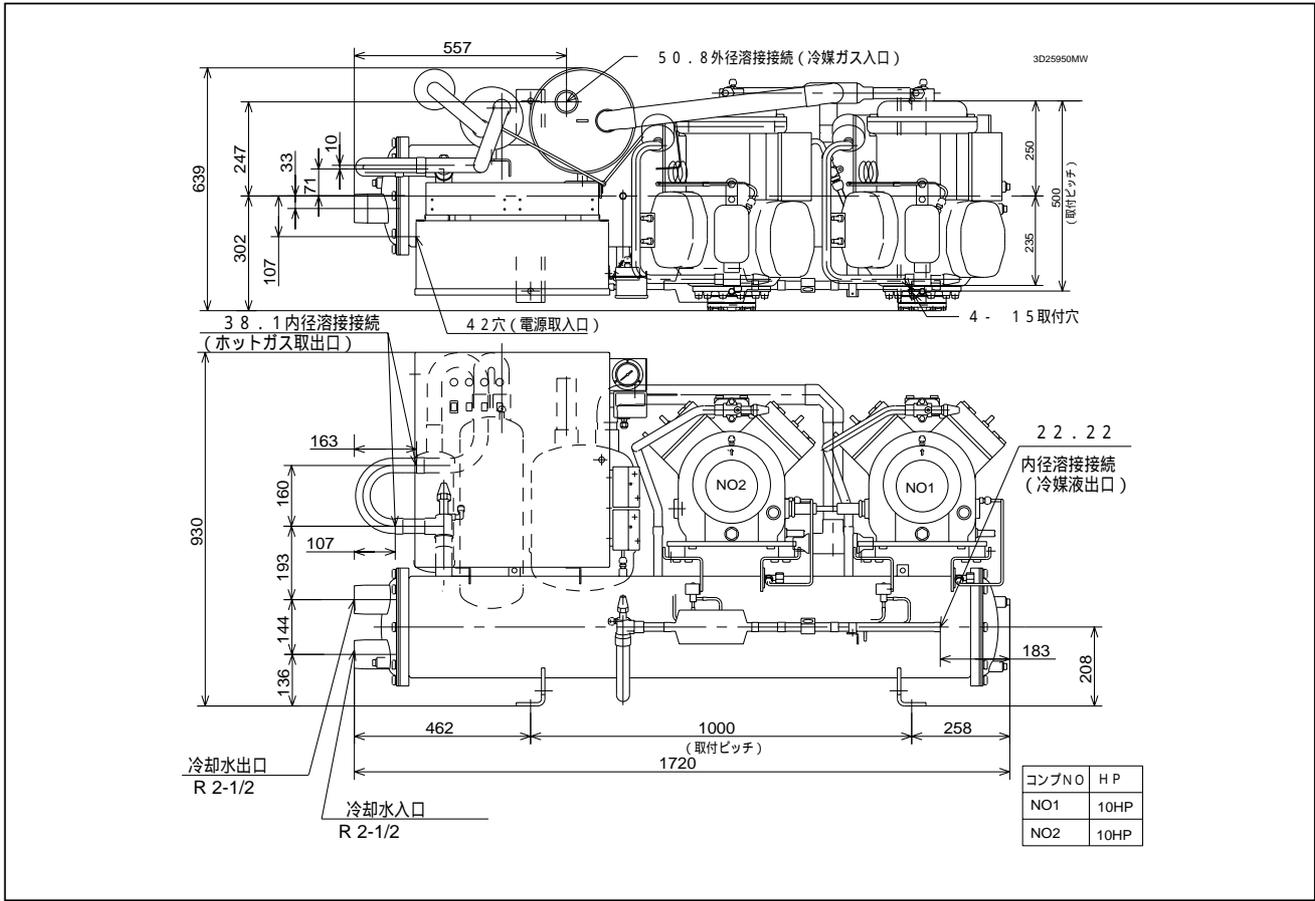
#### MCW-152D



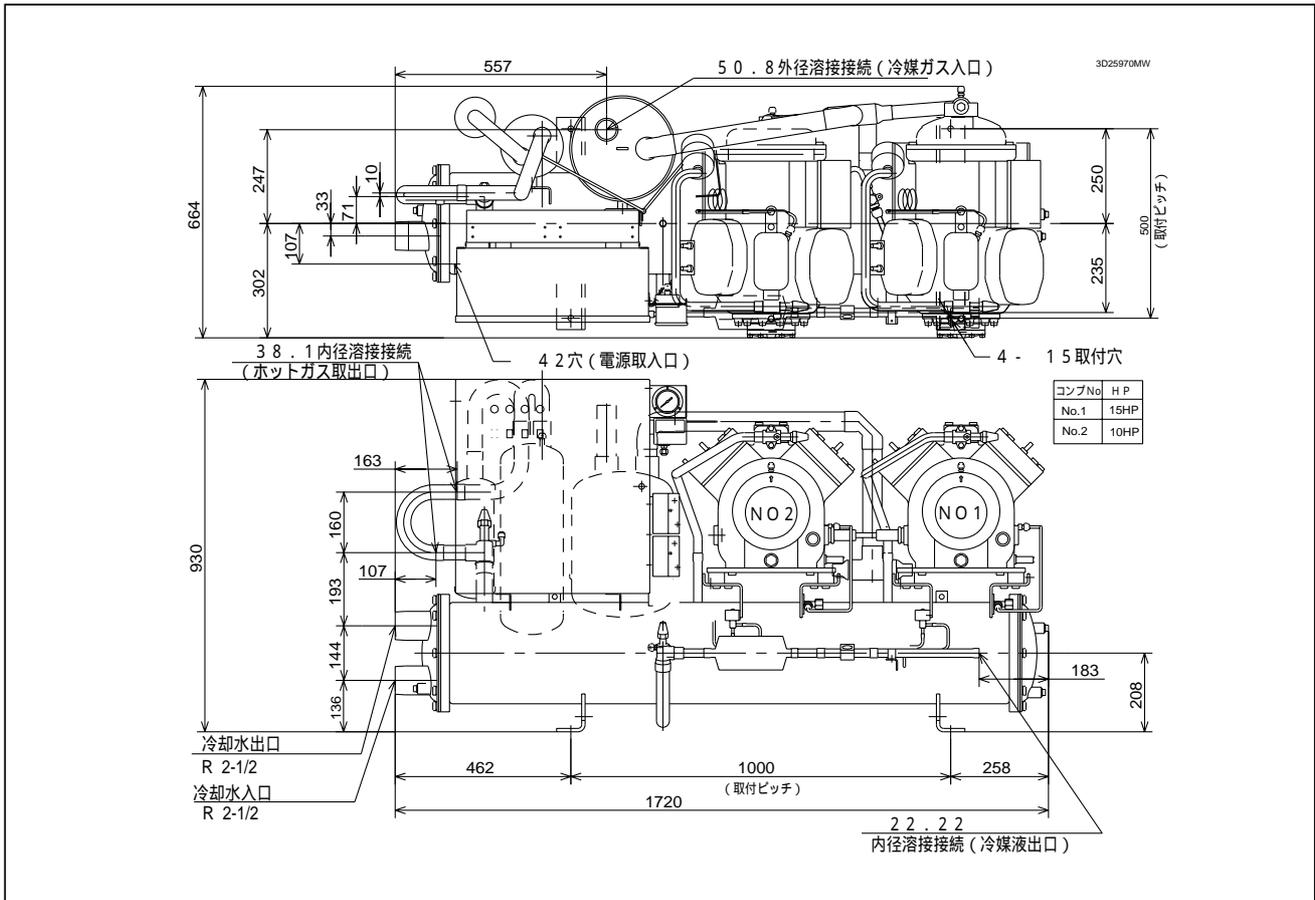
### 3.4 外形寸法図

インドアデジタルマルチ

MCW-201D

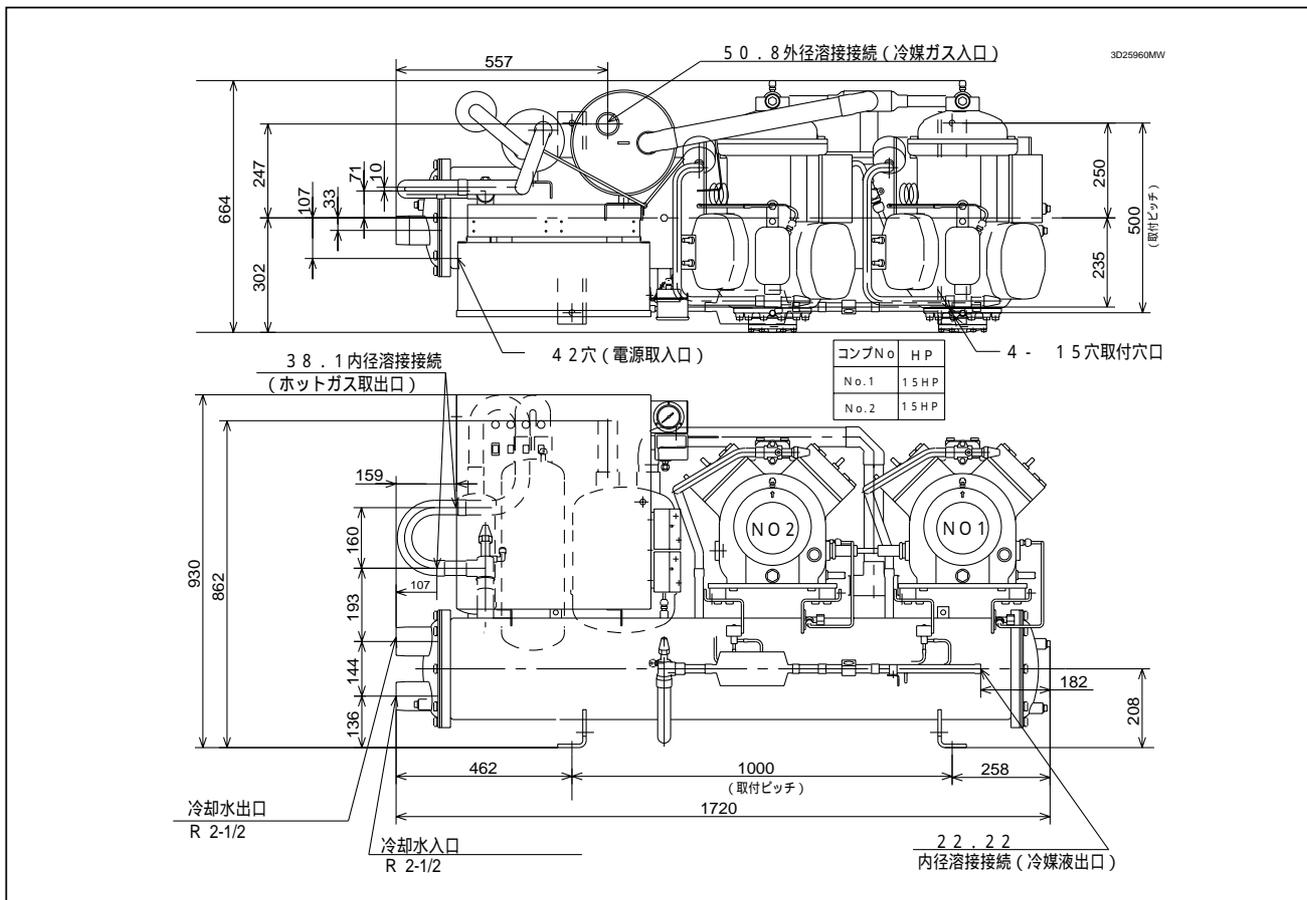


MCW-251C



### 3.4 外形寸法図

MCW-301D



インドアデジタルマルチ

MCW-451D

