



# 三菱重工 冷蔵冷凍ユニット

## PUA90LE6

### 仕 様 書

#### 添付図面

##### 1. 外形図

コンデンスユニット.....LRA000Z034  
ユニットクーラ.....LRH000Z008  
クーリングコントローラ.....LRH000Z172 △  
リモコンスイッチ.....LRH000Z175 △

2. 冷媒系統図.....LRH000Z020

##### 3. 電気回路図

現地結線図.....LRH000Z042  
システム配線図.....LRH000Z088  
コンデンスユニット.....LRH000Z062  
ユニットクーラ.....LRH000Z102  
クーリングコントローラ.....LRH000Z177 △

日付 2016年 3月 18日

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 認可 | 笠原 | 担当 | 堀内 |
|----|----|----|----|

△ PL-C 0109 16.3.15 1/2

三菱重工業株式会社

|             |     |       |     |        |
|-------------|-----|-------|-----|--------|
| 仕様書番号       | 訂 符 | 業別    | 配布先 | 業別サイズ  |
| ESP-PL-7050 | A   | 1 / 4 | PX  | A4=1-4 |



# 要目表

(50/60Hz)

| 項目(単位)        |               |           | 型 式                 | PUA90LE6                                                                    |
|---------------|---------------|-----------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 使用冷媒          |               |           | —                   | R404A(現地封入)                                                                 |
| 庫内温度範囲        |               |           | ℃                   | -35~-5                                                                      |
| 電源            |               |           | —                   | AC3φ 200V 50/60Hz                                                           |
| 性 能           | 冷 却           | 能 力       | kW                  | 10.0/11.2                                                                   |
|               |               | 消費電力      | kW                  | 9.0/11.1                                                                    |
|               | 電気特性          | 冷却運転      | 電 流                 | 32.6/35.7                                                                   |
|               |               | 力 率       | %                   | 80/90                                                                       |
|               | 除霜            | 消費電力      | kW                  | 5.76                                                                        |
|               |               | 運転電流      | A                   | 17.7                                                                        |
| 冷 凍 機         | 型 式           |           | —                   | HCS90A                                                                      |
|               | 法定冷凍能力        |           | トン                  | 3.79/4.57                                                                   |
|               | 外形寸法(幅×奥行×高さ) |           | mm                  | 950×750×1645                                                                |
|               | 圧縮機           | 型 式       | —                   | FL1200ELU-180A3                                                             |
|               |               | 定格出力      | kW                  | 9.0                                                                         |
|               | 冷媒油           | 吐出量       | m <sup>3</sup> /h   | 31.10/37.48                                                                 |
|               |               | 種類        | —                   | ダフニーハーメチックオイルFVC32D                                                         |
|               | 凝縮器           | 封入量       | ℓ                   | 3.5                                                                         |
|               |               | 型 式       | —                   | 多通路クロスフィン式                                                                  |
|               | 送風機           | 型式×台数     | —                   | φ644プロペラファン×1                                                               |
|               |               | 風量(最大)    | m <sup>3</sup> /min | 165/177                                                                     |
|               | 電動機           | 出力×台数     | kW                  | 0.275×1                                                                     |
|               |               | 保護装置      | —                   | 高圧遮断装置, 電流センサー, 配線遮断器, 吐出ガス過熱防止用サーミスタ溶栓, 送風機用インターナルサーモスタット(内蔵), 逆相防止器, ヒューズ |
|               | 冷媒配管          | ガス入口      | mm                  | φ38.1(ロー付接続)                                                                |
|               |               | 液出口       | mm                  | φ15.88(フレア接続)                                                               |
| ユ ニ ッ ト ク ー ラ | 製 品 質 量       |           | kg                  | 270                                                                         |
|               | 騒 音 値         |           | dB                  | 54/55                                                                       |
|               | 型 式           |           | —                   | PUA90LE6-E                                                                  |
|               | 外形寸法(幅×奥行×高さ) |           | mm                  | 2270×360×620                                                                |
|               | 冷 却 器         | 型 式       | —                   | 多通路クロスフィン式                                                                  |
|               |               | 冷 却 面 積   | m <sup>2</sup>      | 39.6                                                                        |
|               | 冷媒制御装置        | フィンピッチ    | mm                  | 6.35                                                                        |
|               |               | 温度式自動膨張弁  | —                   | 温度式自動膨張弁                                                                    |
|               | 送風機           | 型式×台数     | —                   | φ400プロペラファン×3                                                               |
|               |               | 風 量       | m <sup>3</sup> /min | 153/180                                                                     |
|               | 電動機           | 出力×台数     | kW                  | 0.20×3                                                                      |
|               |               | 除 霜 方 式   | —                   | 電気ヒータ                                                                       |
|               | 除霜装置          | 除霜ヒータ     | kW                  | 1.17×4                                                                      |
|               |               | ドレンパンヒータ  | kW                  | 0.52                                                                        |
|               |               | ファンガードヒータ | kW                  | 0.56                                                                        |
|               |               | 端子台ヒータ    | kW                  | 0.007                                                                       |
| コ ン ト ロ ー ラ   | 保 護 装 置       | ドレンヒータ    | kW                  | 0.025                                                                       |
|               |               | 保護装置      | —                   | 過熱防止サーモスタット                                                                 |
|               | 配管            | 冷媒ガス出口    | mm                  | φ38.1(ロー付接続)                                                                |
|               |               | 液入口       | mm                  | φ19.05(ロー付接続)                                                               |
|               | ドレ ン          | ドレ ン      | mm                  | PT1(オネジ)                                                                    |
|               |               | 製品質量      | kg                  | 106                                                                         |
|               | 騒 音 値         |           | dB                  | 67/71                                                                       |
|               | 付 属 品         |           | —                   | 液電磁弁(内蔵), ドレンホース, ドレンヒータ                                                    |
|               | 型 式           |           | —                   | PUCG-HL1                                                                    |
|               | 外形寸法          | コントローラ    | mm                  | 256×322×130                                                                 |
|               |               | リモコンスイッチ  | mm                  | 120×120×20                                                                  |
|               | 電磁接触器         | 電 動 機     | A                   | 20                                                                          |
|               |               | 定格電流      | A                   | 45                                                                          |
|               | 製 品 質 量       |           | kg                  | 5.3                                                                         |
|               | 付 属 品         |           | —                   | リモコンスイッチ, サーミスタ固定用部品                                                        |

- 注. (1) 性能は、庫内温度-20℃、外気温度32℃、冷媒配管水平片道5mで無着霜の場合を示します。  
(2) 騒音値は反響の少ない無響室などの部屋で、運転条件：庫内温度-20℃、外気温度32℃、測定位置：(冷凍機)製品正面1m、高さ1m、(ユニットクーラ)製品正面1.5m、高さ下方1.5mの位置における値(Aスケール)を示します。実際の据え付け状態では、周囲の反響などの影響を受け、表示値より大きくなります。



## 使用範囲

|        |          |          |               |
|--------|----------|----------|---------------|
| 庫内温度範囲 |          |          | -35～-5℃       |
| 周囲温度範囲 | 冷凍機      |          | -20～40℃（屋外設置） |
|        | コントローラ   |          | 0～40℃（屋内設置）   |
| 電源電圧   |          |          | 3φ200V±10%    |
| 最低始動電圧 |          |          | 170V以上        |
| 電圧不平衡率 |          |          | 2%以内          |
| 冷媒配管   | 配管長（相当長） |          | 100m以下        |
|        | 高低差      | ユニットクーラ上 | 5m以下          |
|        |          | ユニットクーラ下 | 20m以下         |

### ご使用上の注意事項

1. この製品は、食品保存用冷凍冷蔵庫のシステム製品です。
2. 血清、ワクチン、医薬品等は貯蔵しないでください。
3. エーテル、ベンジン等揮発性、引火性、爆発性の薬品や発熱物は貯蔵しないでください。
4. 動植物、精密機械及び美術品の保管等、特殊用途には使用しないでください。
5. 冷凍用はあくまでも冷凍された品物の保管庫用です。凍結用としては使用しないでください。
6. 運転中のユニットクーラのドレンパンやキャビネットには露付き（霜付き）が生じますので、ユニットクーラ下側に漏れて困る物などを置かないでください。
7. 冷蔵庫の扉の開閉頻度が多く、また、開放時間が長いと蒸発器に異常着霜し冷却および除霜不良の原因となります。冷蔵庫の扉の開け放しはしないでください。
8. 貯蔵物の解凍事故等への拡大につながらないように、警報装置に設置および温度管理システムの確立をお願いします。
9. コンデンスユニットの使用範囲を遵守するよう試運転時の調整を行ってください。

|         |           |
|---------|-----------|
| 蒸発温度    | -45~-5℃   |
| 吸入圧力    | 0~0.42MPa |
| 吸入ガス温度  | 18℃以下     |
| 吐出ガス温度  | 120℃以下    |
| 吐出ガス過熱度 | 15℃以上     |

- 注（1）吸入ガス過熱度は、通常5~40℃の範囲に入るように調整してください。
- （2）吸入配管には十分な断熱を施してください。保冷材の厚さは75mmが概略の目安となりますがユニットの寿命と経済運転のためにも必ず適正な保冷を行ってください。
- （3）冷凍機の運転・停止の繰り返しは1時間に6回以内、運転時間、停止時間はそれぞれ5分以上になるように各機器を調整してください。
- （4）冷凍機の周囲は、規定のスペースを確保してください。
- （5）冷凍機から発生する騒音が近隣に迷惑がかからない場所に据付けてください。
- （6）冷凍機を環境の悪い場所（温泉地、車の排ガス、海岸地帯他）には据付けないでください。
- （7）電磁波を発生する機器の付近に据え付ける場合は、電磁波放射器の発信面が直接ユニット本体の電気品箱に対向しない位置に据え付けてください。
- （8）ノイズの空中伝搬の影響を避けるため、ラジオなどの受信機よりユニット本体および電源線を3m以上離してください。



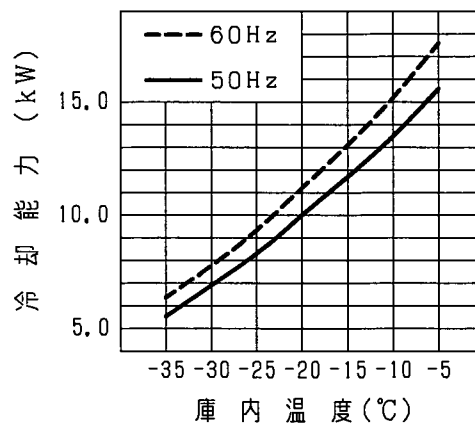
## 冷却能力一覧表

単位: kW

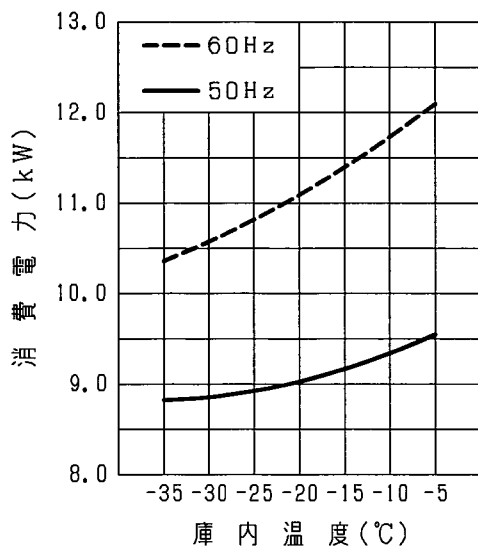
| 電源周波数       |     | 50Hz | 60Hz |
|-------------|-----|------|------|
| 庫内温度<br>(℃) | -35 | 5.53 | 6.37 |
|             | -30 | 6.90 | 7.76 |
|             | -25 | 8.31 | 9.34 |
|             | -20 | 10.0 | 11.2 |
|             | -15 | 11.7 | 13.1 |
|             | -10 | 13.5 | 15.2 |
|             | -5  | 15.6 | 17.6 |

注。(1) 外気温度32℃、冷媒配管長(水平片道)5mで  
無着霜の場合を示します。

## 冷却能力曲線



## 消費電力曲線



## 運転電流曲線

