

LCU-HS400MVP

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|---|--------|--------|--------|--------|------------------------------|-----------------------|--------|--------|--------|--|--|
| 品番 | | LCU-HS400MVP | | | | | | | | | | | | |
| 呼称 | | 29.9 (11.3 × 2 + 7.3) kW | | | | | | | | | | | | |
| 定格 | | 29.84 (11.19 × 2 + 7.46) kW | | | | | | | | | | | | |
| 電源 | | 3相 200V 50Hz / 60Hz | | | | | | | | | | | | |
| 使用冷媒の種類 | | R410A | | | | | | | | | | | | |
| 使用周囲温度 | | 0℃~40℃ | | | | | | | | | | | | |
| 蒸発温度範囲 | | -45℃~-5℃ | | | | | | | | | | | | |
| 法定トン数 (50/60Hz) | | 16.3トン / 18.4トン | | | | | | | | | | | | |
| 適合コンデンサー空冷式 | | MCF-H200NU(-SL) × 2 | | | | | | | | | | | | |
| コンプレッサー | コンプレッサー種類 | 定速 | | | | | | インバーター | | | | | | |
| | 製品コード (型式) | 809 140 63 (C-SCN113L3A × 2) | | | | | | 809 102 60 (C-SCVN753L0J) | | | | | | |
| | 定格出力 | 11.19 × 2 kW | | | | | | 7.46 kW | | | | | | |
| | 吐出量 | 50s ⁻¹ (Hz) | 29.8m ³ /h × 2 | | | | | | — | | | | | |
| | | 60s ⁻¹ (Hz) | 36.0m ³ /h × 2 | | | | | | — | | | | | |
| | | 80s ⁻¹ (Hz) | — | | | | | | 33.2m ³ /h | | | | | |
| | 冷却方式 | リキッドインジェクション (電動弁制御) | | | | | | | | | | | | |
| 冷凍機油 (種類 / 封入量) | ダフニーハーメチック FV-32S / 3.0L × 3 | | | | | | | | | | | | | |
| 運転制御 | スイッチ | 50Hz | | | | | | | | | | | | |
| | 容量制御 | 50Hz | | | | | | | | | | | | |
| | コントローラ | 60Hz | | | | | | | | | | | | |
| 表示 | ECCB基板 | デジタール | | | | | | | | | | | | |
| | 高圧圧力スイッチ | 低圧圧力(-0.09MPa~0.98MPa)、高圧圧力(0MPa~3.5MPa) ^{*1} (各種設定値、エラーコード ^{*2} は状況に応じて表示) | | | | | | | | | | | | |
| 安全保護装置 | コンプレッサー-過電流インバーター | 型式(リレー設定値) | | | | | | SW-N3/AZ98 (55A) | | | | | | |
| | コンプレッサー-保護サーモ作動(OFF)温度 | — | | | | | | 63A 5秒 or 66A 1秒でOFF(イバル-基板) | | | | | | |
| | 可溶栓 | 130℃ | | | | | | | | | | | | |
| | コンプレッサー吐出温度 | φ3.6mm, 70℃ | | | | | | | | | | | | |
| | コンプレッサー油面 | 130℃ OFF, 75℃ ON (ST5B基板) | | | | | | | | | | | | |
| | 電源逆相、欠相 | オイルレベルスイッチ+ST5B基板 | | | | | | | | | | | | |
| | ヒューズ | ECCB基板内蔵 | | | | | | | | | | | | |
| 油制御 | 外部警告 | 操作回路 (5A, 250V × 5ヶ), 放熱器冷却用ファンモーター用 (20A) コンデンサーファンモーター用 (20A) 無電圧接点出力あり (AC250V、3A) | | | | | | | | | | | | |
| | オイルセパレーター兼タンク | オイルレベルスイッチ (2接点: 制御用、警報用)+ST5B基板 付 (初期オイル封入量 1.5L) | | | | | | | | | | | | |
| 制御部品 | ECCB基板 | 運転制御機能 保護機能 通信機能 | | | | | | | | | | | | |
| | ST5B基板 | 制御機能 保護機能 | | | | | | | | | | | | |
| | 制御センサー | 吸入温度 | 給油、電動弁制御 | | | | | | | | | | | |
| | | 吐出温度 | 高圧、電流、吐出温度、油面、吐出温度と油面センサー異常 | | | | | | | | | | | |
| | | 放熱器温度 | PB2M-36-AS1 | | | | | | | | | | | |
| | その他電装品 | 電圧圧力 | PTC-51H | | | | | | | | | | | |
| | | 高圧圧力 | PTP-51H-S1 | | | | | | | | | | | |
| 内蔵機構部品 | 凝縮器用電磁接触器、補助リレー、電源端子台、制御端子台 | NSK-BC035B-031 | | | | | | | | | | | | |
| | レシーバータンク | 21L × 3 | | | | | | | | | | | | |
| | アキュムレータ | 19L (冷凍機油初期封入量 2.0L) | | | | | | | | | | | | |
| | オイルセパレーター | 付 (冷凍機油初期封入量 1.5L) | | | | | | | | | | | | |
| | サクシヨンフィルター | 銅管 150メッシュ | | | | | | | | | | | | |
| 付属品 | モイステアインジケータ | 付 (φ22.22mm 内径溶接接続) | | | | | | | | | | | | |
| | フィルタードライヤ | 付 (φ22.22mm 内径溶接接続) | | | | | | | | | | | | |
| 別売部品 (オプション部品) | ヒューズ(5A, 250V × 2ヶ, 2A, 250V × 1ヶ)、凝縮器全速出力接続線 霜取タイマー: SDT-53TF、ファンモーター: SPK-EP170、リレー-連結用配管キット: SPK-TU130 | | | | | | | | | | | | | |
| 接続管 | 吸入ガス管 | φ44.45mm (外径溶接) | | | | | | | | | | | | |
| | 液入管 | φ31.75mm (外径溶接) | | | | | | | | | | | | |
| 製品質量 | 液出管 | φ25.4mm (内径溶接) | | | | | | | | | | | | |
| | 液出管 | φ25.4mm (外径溶接) | | | | | | | | | | | | |
| 配線容量 | 漏電遮断器容量 | 577kg | | | | | | | | | | | | |
| | 配線の太さ | 定格電流 | 200 A | | | | | | | | | | | |
| | | 定格感度電流 | 100 mA | | | | | | | | | | | |
| | | 10 m 以内 | E.T.-40℃ : 60mm ² , E.T.-10℃ : 60mm ² | | | | | | | | | | | |
| | | 20 m 以内 | E.T.-40℃ : 60mm ² , E.T.-10℃ : 60mm ² | | | | | | | | | | | |
| 30 m 以内 | E.T.-40℃ : 60mm ² , E.T.-10℃ : 60mm ² | | | | | | | | | | | | | |
| 50 m 以内 | E.T.-40℃ : 60mm ² , E.T.-10℃ : 60mm ² | | | | | | | | | | | | | |
| 上記の値は、冷凍機周囲温度32℃、配線周囲気温度40℃以下、電線の種類は、600Vビニル絶縁電線(IV)、金属管配線3本以下の場合です。 | | | | | | | | | | | | | | |
| 標準性能 | 蒸発温度 | 50 Hz | -45 | -40 | -35 | -30 | -25 | -20 | -17 | -15 | -10 | -5 | | |
| | | 60 Hz | 19.0kW | 23.6kW | 31.3kW | 38.4kW | 47.1kW | 56.4kW | 63.1kW | 67.7kW | 80.5kW | 95.5kW | | |
| | 冷凍能力 | 50 Hz | 21.8kW | 26.5kW | 35.0kW | 43.1kW | 52.7kW | 63.5kW | 71.3kW | 76.5kW | 91.2kW | 107kW | | |
| | | 60 Hz | 24.5kW | 27.4kW | 27.4kW | 29.0kW | 31.0kW | 33.1kW | 34.5kW | 35.4kW | 38.0kW | 40.3kW | | |
| | 入力 | 50 Hz | 27.3kW | 29.3kW | 31.1kW | 33.2kW | 35.3kW | 37.8kW | 39.4kW | 40.5kW | 43.4kW | 45.8kW | | |
| | | 60 Hz | 85.1A | 88.5A | 92.7A | 97.0A | 103A | 108A | 111A | 113A | 121A | 128A | | |
| | 電流 | 50 Hz | 85.0A | 90.4A | 95.7A | 102A | 108A | 115A | 120A | 123A | 132A | 139A | | |
| | | 60 Hz | 334 A | | | | | | | | | | | |
| | 始動電流 | 50 Hz | 307 A | | | | | | | | | | | |
| | | 60 Hz | ET-10℃ : 91 % | | | | | | | | | | | |
| 力率 | 50 Hz | ET-10℃ : 95 % | | | | | | | | | | | | |
| | 60 Hz | ET-40℃ : 84 % | | | | | | | | | | | | |
| 騒音 | 50 Hz | ET-40℃ : 94 % | | | | | | | | | | | | |
| | 60 Hz | ET-10℃ : 66.0 dB(A) | | | | | | ET-40℃ : 65.0 dB(A) | | | | | | |
| 騒音 | 50 Hz | ET-10℃ : 67.0 dB(A) | | | | | | ET-40℃ : 67.0 dB(A) | | | | | | |
| | 60 Hz | ET-10℃ : 67.0 dB(A) | | | | | | ET-40℃ : 67.0 dB(A) | | | | | | |

※1. 低圧圧力、高圧圧力は交互表示し、高圧側のみ数値末尾に「H」が表示されます。 *2 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. 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。

3. 始動電流はインバータコンプレッサー(CM3) 60 s⁻¹(Hz)とCM2運転時に、CM1 始動時の電流値です。

4. 騒音特性は、マイクロホン位置が製品から1m×1mで、イバル-リレー (CM3) 50 s⁻¹(Hz)運転、ファンモーターの凝縮圧力設定高モード時の値です。

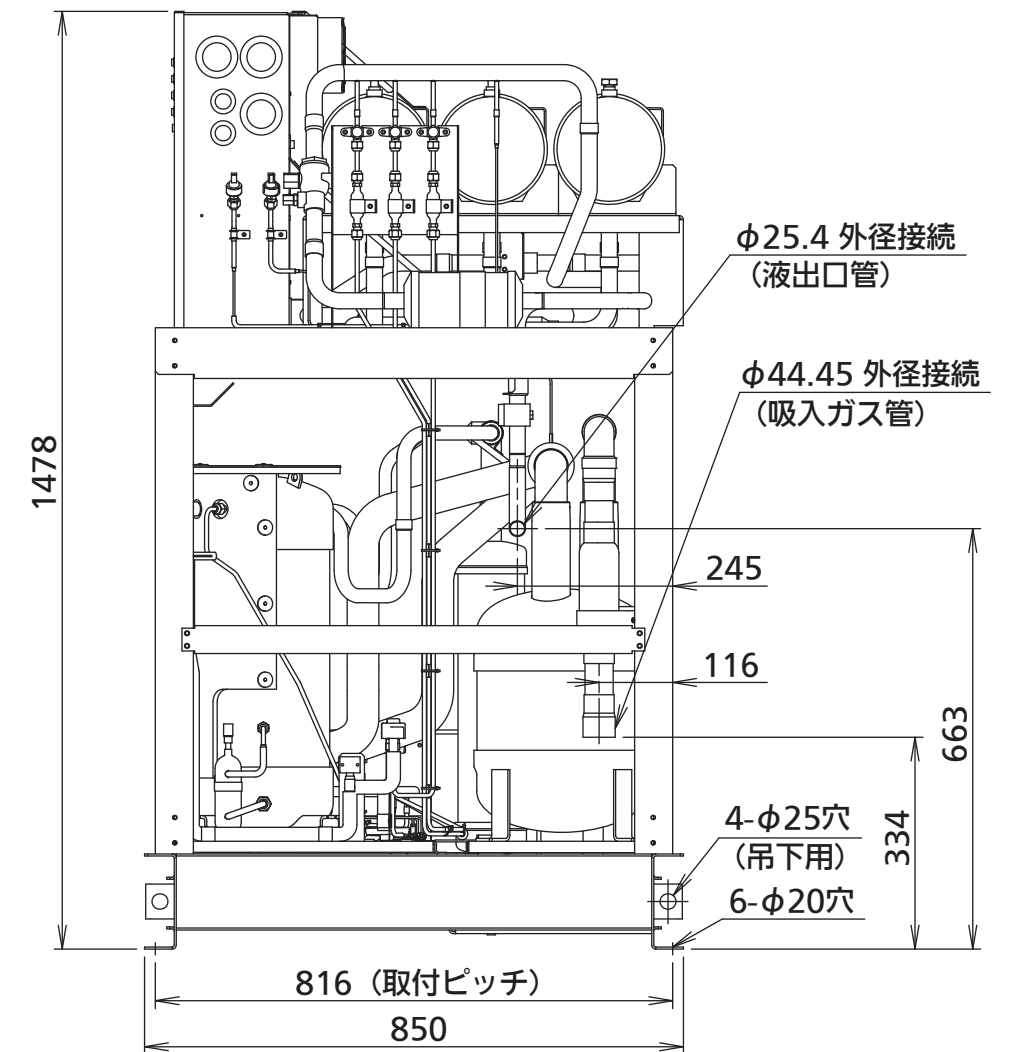
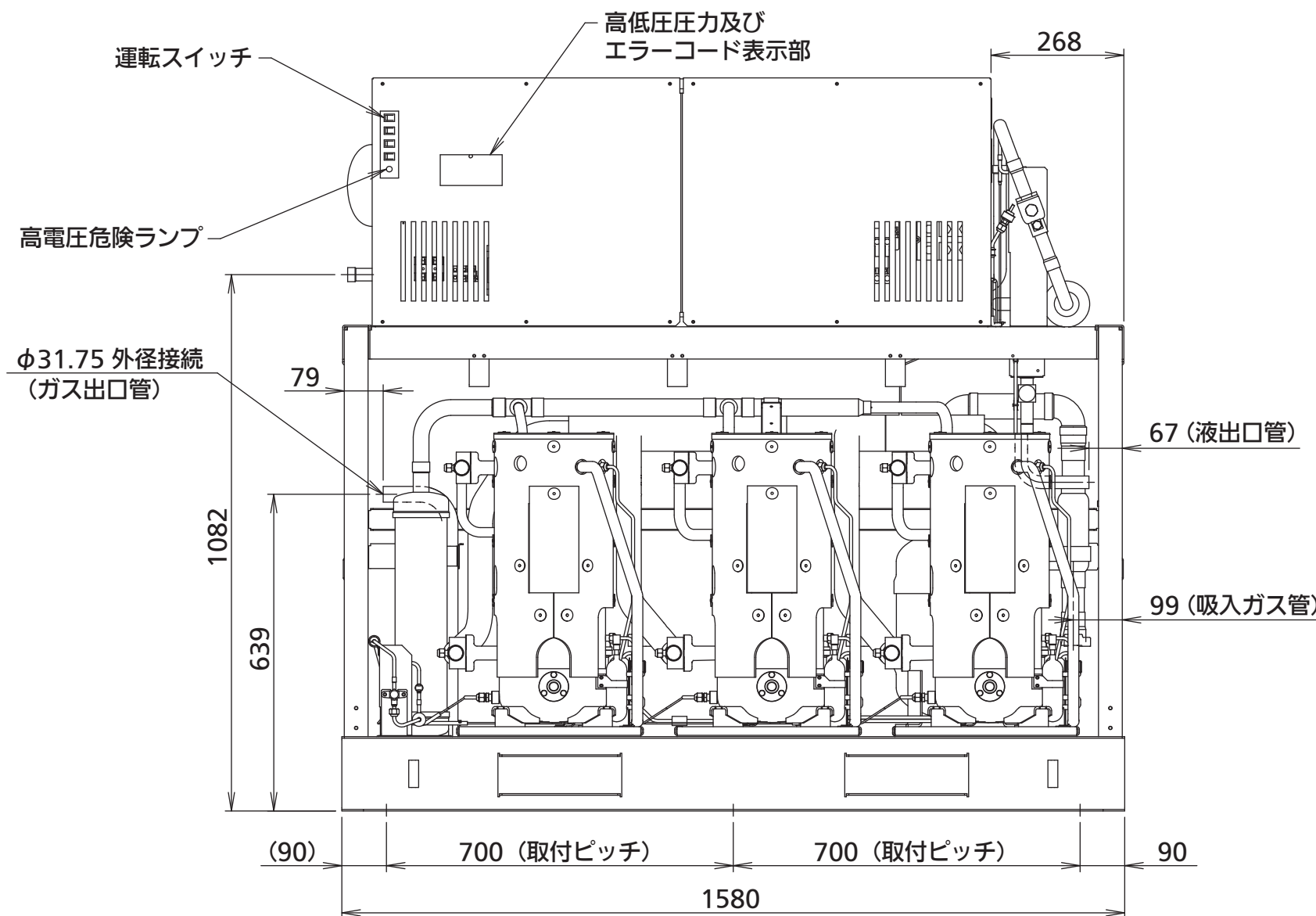
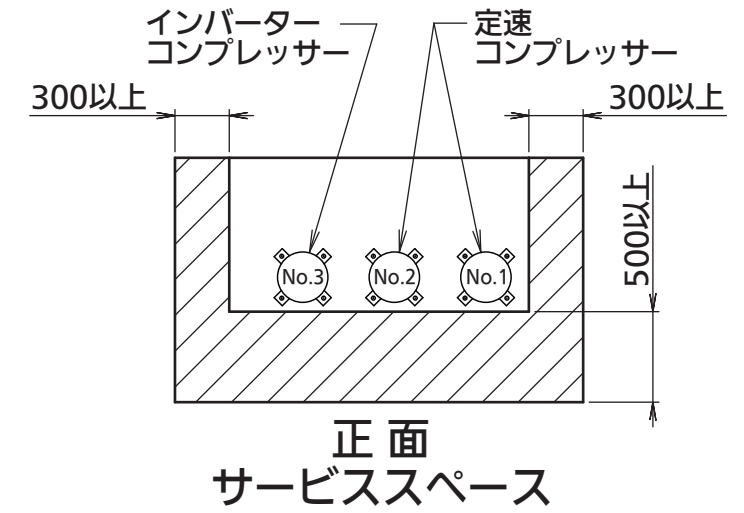
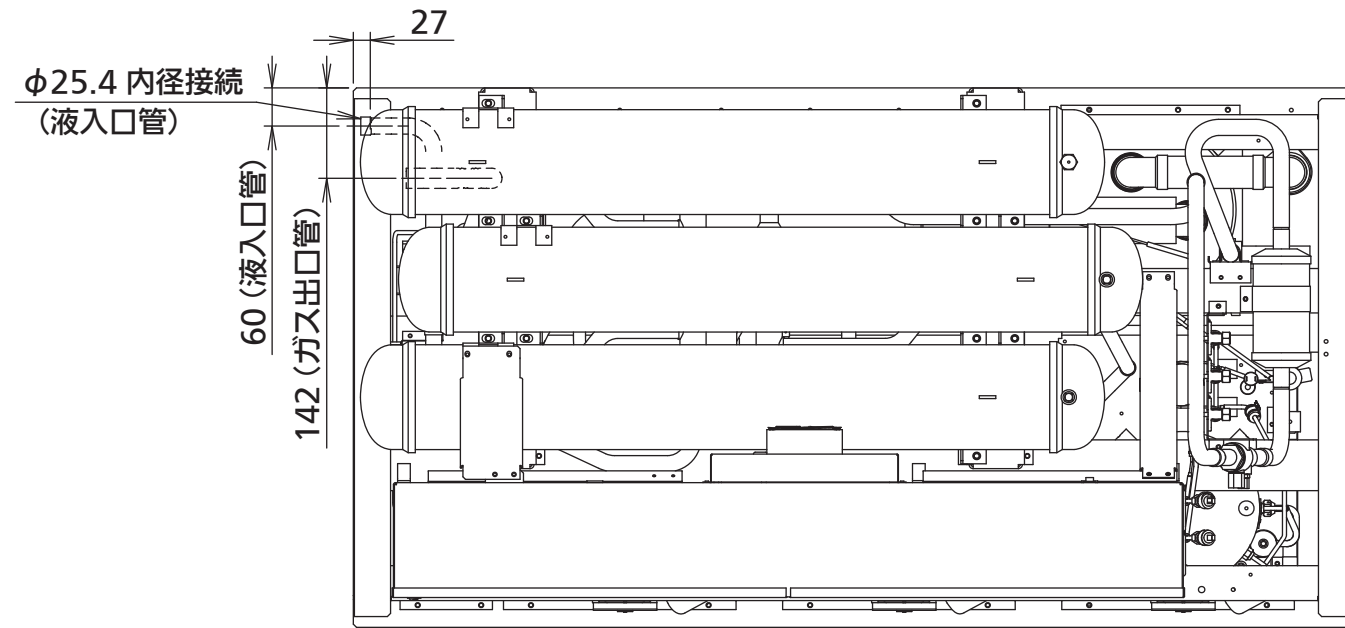
5. 標準性能は、周囲温度: 32℃、電圧: 200V、イバル-リレー (CM3) 60 s⁻¹(Hz)、吸入ガス温度: 18℃、ファンモーターの凝縮圧力設定低モード運転時の値です。

6. 上表は予告無く変更になることがあります。

7. -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。

LCU-HS400MVP

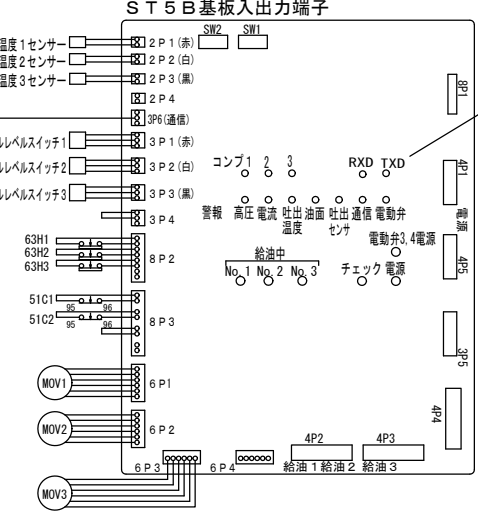
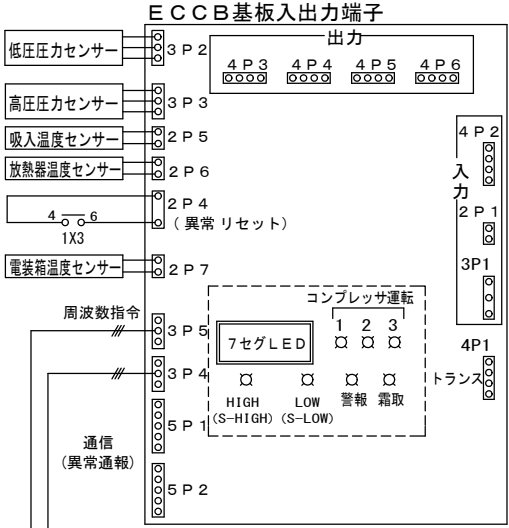
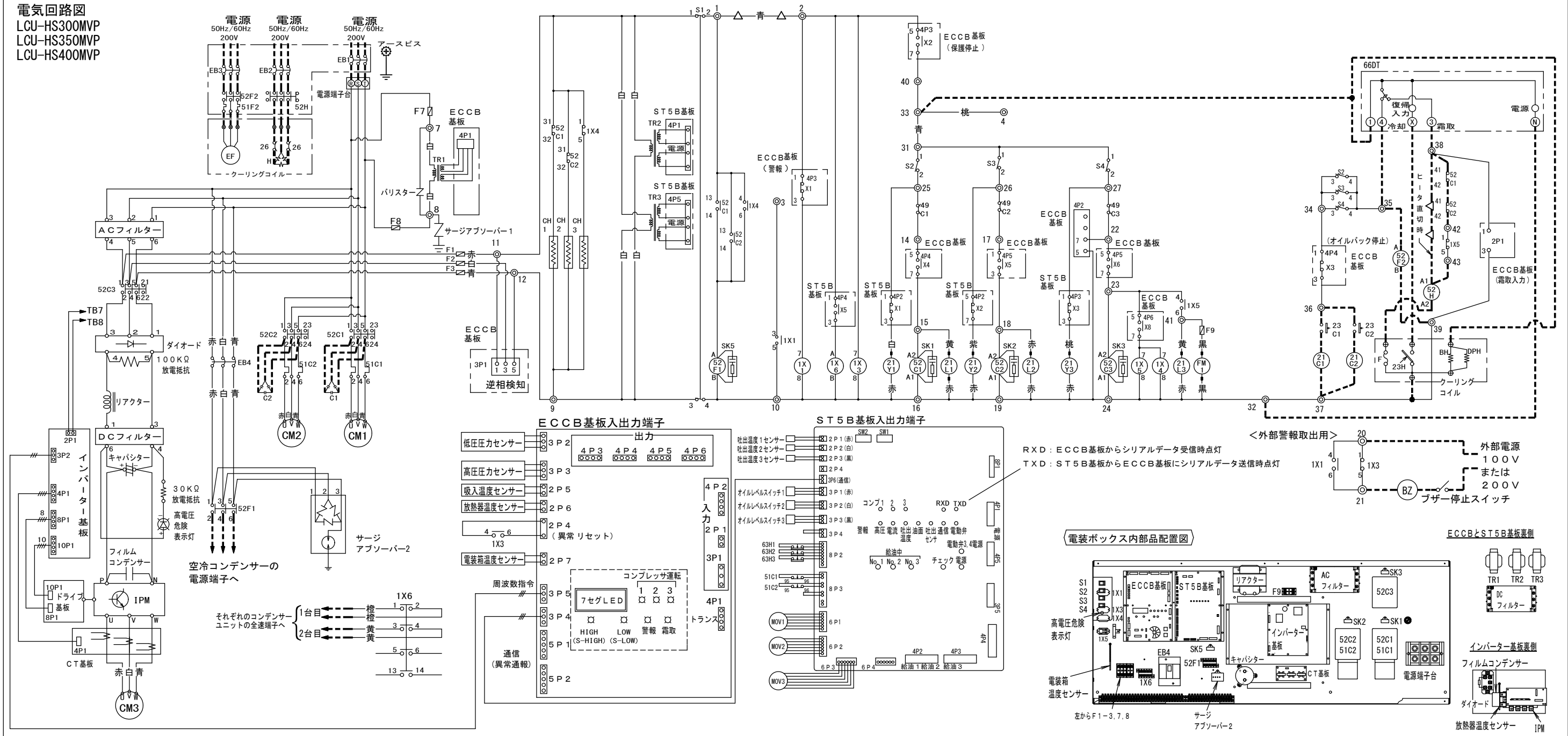
3D550300C



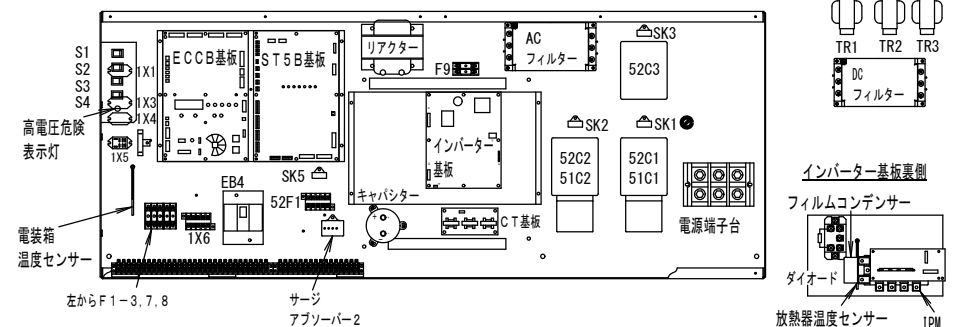
パナソニック株式会社

1. 図面は実測しないでください。
2. この資料は平成27年10月現在のものです。

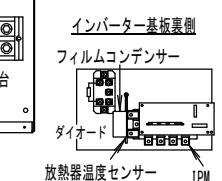
電気回路図
LCU-HS300MP
LCU-HS350MP
LCU-HS400MP



電装ボックス内部品配置図



ECCBとST5B基板裏側



| 記号 | 名称 | 記号 | 名称 |
|----------|-----------------------------------|------------------|---|
| F1~3 | ヒューズ (250V, 5A) | ECCB基板 | コンプレッサコントローラー |
| EB4 | ブレーカー (3Φ, 20A) | X1 | 警告用, X2: 保護停止用 |
| F7, 8 | ECCB基板用ヒューズ (250V, 5A) | X3 | オイルバック停止用, X8: 0Hz停止用 |
| F9 | FM1用ヒューズ (250V, 2A) | X4, 5, 6 | コンプレッサ容量制御用 |
| S1 | 運転スイッチ | C1, 2 | 進相コンデンサー |
| S2, 3, 4 | 異常停止スイッチ (コンプレッサ単独のON-OFF) | 52H | デフロストヒーター用電磁接触器 |
| 1X1, 3~6 | 補助リレー | 66DT | デフロストタイマー |
| 52C1~3 | コンプレッサ用電磁接触器 | BZ | 外部異常警報ブザー |
| 51C1, 2 | コンプレッサ用サーマルリレー | | 過電流, 異常高圧, 温度 (吐出ガス, 電装箱), 逆相, ヒューズ及びEB1切れ, センサー異常 (吐出, 低圧, 高圧) |
| 49C1~3 | コンプレッサモータ保護サーモ | EB1~3 | 漏電遮断器 |
| 52F1 | コンデンサーファンモータ用電磁接触器 | 21C1, 2 | 液管電磁弁 |
| 63H1~3 | 高圧圧力スイッチ | 23C1, 2 | 庫内温度調整用サーモスタット |
| CM1, 3 | コンプレッサモータ | 52F2 | エバポレーターファンモータ用電磁接触器 |
| 21L1~3 | インジェクション用電磁弁 | F | 温度ヒューズ |
| 21Y1~3 | 給油用電磁弁 | 26 | 異常過熱防止用サーモスタット |
| MOV1~3 | コンプレッサ冷却用電動弁 | 23H | 霜取終了感知サーモスタット |
| CH1~3 | クランクケースヒーター | H | デフロストヒーター |
| SK1~3, 5 | サージキラー | EF | エバポレーターファンモータ |
| | | BH, DPH | ボックスヒーター, ドレンパイプヒーター |
| FM1 | インバーター放熱器冷却ファンモータ | 端子台 | |
| TR1 | ECCB基板用電源トランス (温度ヒューズ内蔵) | 工場結線 | |
| TR2, TR3 | ST5B基板用電源トランス (温度ヒューズ内蔵) | 現地結線 | |
| ST5B基板 | 油面及び各種保護コントローラー (X1, X2, X3: 給油用) | 用途により削除等変更するリード線 | |

- (ご注意)
- 7-1は指示の位置に必ずおこなってください。
 - 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2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、相順合わせをしておりますので絶対変更しないでください。
 - *印の機器は現地手配となります。但し*1は当社別売部品です。*2はクーリングコイルに内蔵されています。
 - 霜取方式を選択するには、ECCB基板の下記スイッチを設定してください。
霜取時直切り方式: SW3-1をON
霜取時ポンプダウン方式: SW3-1をOFF
 - ポンプダウン霜取時、コンプレッサとヒーターの同時通電を防止したい場合は、端子台38と52H A1間に、破線のように52C1, 52C2, 1X5を接続してください。
 - 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。
 - 外部警報 (無電圧接点) は端子台20-21よりお取りください。
 - 冷凍機の停止方法: ポンプダウン停止後、スイッチS1を"停止"にしてください。また長時間停止の場合はさらに漏電遮断器EB1~3をOFFにしてください。
 - 全速信号配線は、コンデンサーユニット毎に個別の配線としてください。
 - 警報発報時には異常内容確認し、不具合の原因を取り除いてから、電源を再投入してください。

| | | |
|---------------------------------------|----------|--------------|
| FIRST MODEL NAME | DATE | REVISIONS |
| TOLERANCES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED | MATERIAL | PART CODE |
| | FINISH | 3-E-2376-3LC |
| | | CIRCUIT DIAG |

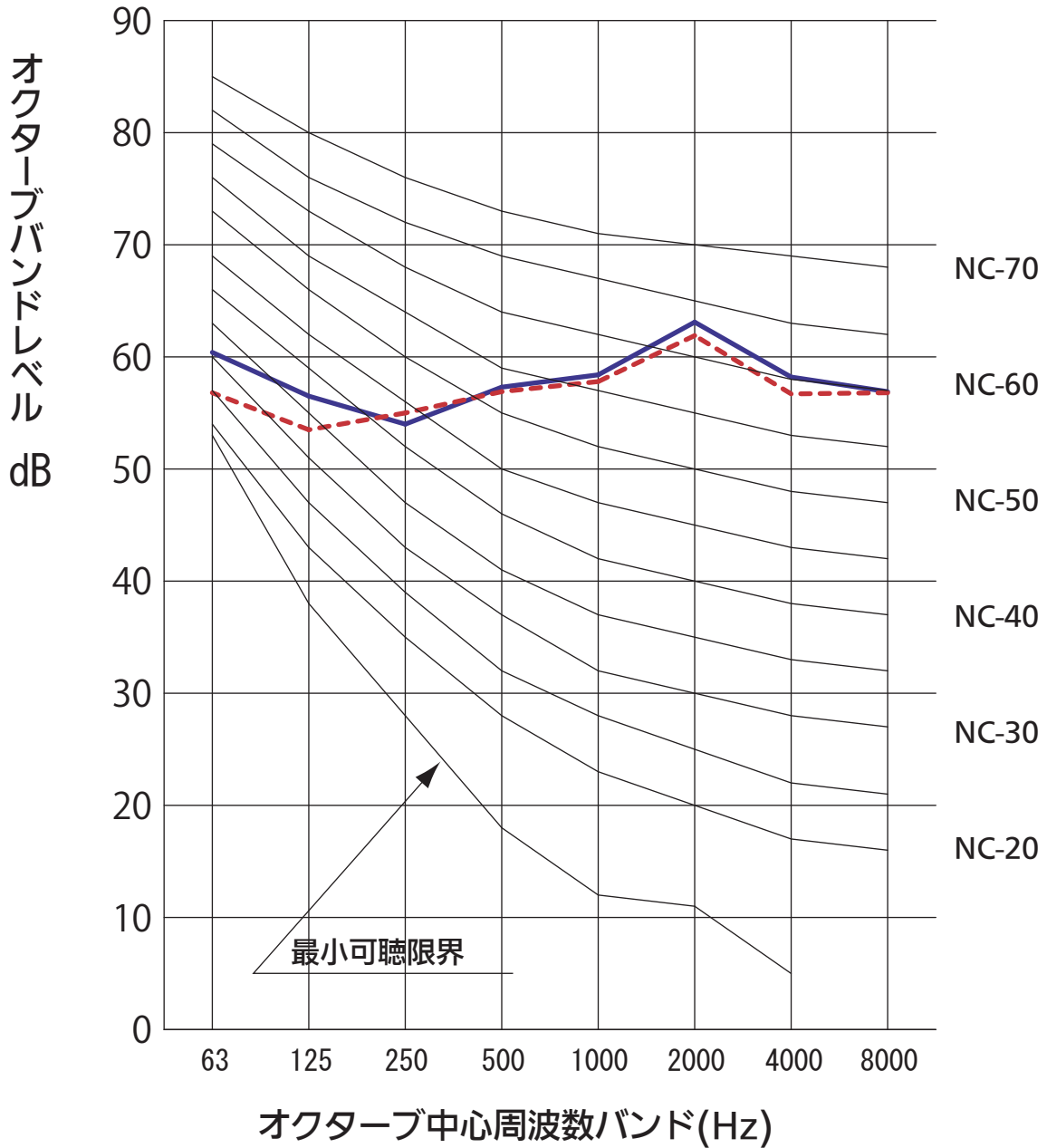
LCU-HS400MVP

(空冷条件)

| | |
|-------------|---------------------------|
| <条件> | |
| 冷媒 | R410A |
| 周囲温度 | 32℃ |
| 凝縮温度 | -℃ |
| 蒸発温度 | -10℃ |
| 電圧 | 200V |
| マイク位置 | 1m×1m 背面中央 |
| インバータコンプレッサ | 50 s ⁻¹ (Hz)運転 |
| 空冷コンデンサ | MCF-H200NU×2 |

| | |
|-----|----------------------|
| 騒音計 | Aレンジ(50 Hz / 60 Hz) |
| | 66.0 / 67.0 ±3 dB(A) |

— 60 Hz, AT 32℃
 - - - 50 Hz, AT 32℃



LCU-HS400MVP

(空冷条件)

| | |
|--------------|---------------------------|
| <条件> | |
| 冷媒 | R410A |
| 周囲温度 | 32℃ |
| 凝縮温度 | -℃ |
| 蒸発温度 | -40℃ |
| 電圧 | 200V |
| マイク位置 | 1m×1m 背面中央 |
| インバーターコンプレッサ | 50 s ⁻¹ (Hz)運転 |
| 空冷コンデンサ | MCF-H200NU×2 |

| | |
|-----|----------------------|
| 騒音計 | Aレンジ(50 Hz / 60 Hz) |
| | 65.0 / 67.0 ±3 dB(A) |

— 60 Hz, AT 32℃
 - - - 50 Hz, AT 32℃

