

# 9 チリングユニット〈仕様〉

## 9.1 チリングユニット〈空冷〉

### (1)-1 標準形〈CA形〉

| 項目           | 形名       | CA-8F  | CA-10F                                   | CA-15E <sub>2</sub> | CA-20E <sub>2</sub> |
|--------------|----------|--|--|---------------------|---------------------|
| 性能           | 冷却能力     | kcal/h 15,000/17,000                               | 20,000/22,400                            | 29,700/33,000       | 43,200/48,000       |
|              | 冷水量      | m <sup>3</sup> /h 3.00/3.40                        | 4.00/4.48                                | 5.94/6.60           | 8.64/9.60           |
|              | 水頭損失     | mAq 1.3/1.6  | 1.2/1.5                                  | 1.25/1.51           | 3.64/4.30           |
|              | 消費電力     | kW 6.0/7.2   | 8.3/10.7                                 | 15.4/17.4           | 19.8/22.9           |
|              | 運転電流     | A 21.1/22.6  | 28.2/33.6                                | 57.8/58.0           | 74.6/74.4           |
|              | 電力率      | % 82/92  | 85/93                                    | 77/87               | 77/89               |
|              | 始動電流     | A 152/130  | 205/177                                  | 197/183             | 208/188             |
| 容量制御         | %        | -  |  | 100, 50, 0          |                     |
| 電源           |          | 三相 200V 50/60Hz                                    |  |                     |                     |
| 塗装色          |          | マンセル 5Y Ⅱ  |  | マンセル2.5YⅡ〈パールグレー〉   |                     |
| 外形寸法         | 高さ       | mm 1,445   |  | 1,635               | 1,705               |
|              | 幅        | mm 1,500   |  | 1,960               | 1,960               |
|              | 奥行       | mm 500   |  | 985                 | 985                 |
|              | 分割可否     |  | 分割できません                                  |                     |                     |
| 圧縮機          | 形式×個数    | 全密閉×1  |  | 全密閉×2               |                     |
|              | 始動方式     | 直入始動方式   |  | 直入順次始動方式            |                     |
|              | 回転数      | rpm 2,900/3,400                                    |  |                     |                     |
| 送風機          | 称呼出力     | kW 5.5   | 7.5                                      | 5.5×2               | 7.5×2               |
|              | 運転電流     | A 22.2/24.1  | 30.0/34.0                                | 31.5/32.5           | 38/42               |
|              | 始動電流     | A 152/130  | 205/177                                  | 167/153             | 170/149             |
|              | 押しのけ量    | m <sup>3</sup> /h 20.3/23.8                        | 28.8/33.7                                | 29.8×2/34.9×2       | 37.3×2/43.7×2       |
|              | 1日の冷凍能力  | 法定トン 2.4/2.8                                       | 3.4/4.0                                  | 3.5×2/4.1×2         | 4.4×2/5.1×2         |
| 電熱器〈クランクケース〉 | W 62     | 72   | 62×2                                     | 72×2                |                     |
| 油            | 種類       | スニソ3GSD  |  |                     |                     |
|              | チャージ量    | ℓ 2.6  | 4.0                                      | 3.0×2               | 4.5×2               |
| 冷媒           | 種類×チャージ量 | kg R22×4.5   | R22×6.0                                  | R22×4.6×2           | R22×7.0×2           |
|              | 制御方式     | 温度式自動膨張弁   |  | キャピラリーチューブ          |                     |
| 水側熱交換器       | 形式       | 二重管式〈全銅製〉  |  | チューブインチューブ式〈全銅製〉    |                     |
|              | 配管接続     | 入口   | PT1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> B〈32A〉めす |                     | PT2B〈50A〉めす         |
|              |          | 出口   | PT1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> B〈32A〉めす |                     | PT2B〈50A〉めす         |
| 送風機          | 形式       | プロペラファン  |  |                     |                     |
|              | 出力×個数    | kW 0.055+0.080×2                                   | 0.080+0.095×2                            | 120×2               | 200×2               |
|              | 風量       | m <sup>3</sup> /min 143                            | 143                                      | 197/220             | 355/370             |
|              | 運転電流     | A 2.6/3.1  | 3.1/3.5                                  | 1.3/1.2〈1台当り〉       | 1.9/1.7〈1台当り〉       |
|              | 始動電流     | A 4.1/3.8  | 5.1/4.6                                  | 2.4/2.3〈1台当り〉       | 3.5/3.3〈1台当り〉       |
| 制御方式         | 冷水制御     | 出口水温制御   |  | 2ステップ温度調節器          |                     |
|              | 運転制御     | 200Vリモートコントロール式                                    |  | 100Vリモートコントロール式     |                     |
| ドレン排水口       |          | -  |  |                     |                     |
| 冷水循環ポンプ      |          | 組込不可   |  |                     |                     |
| 保護装置         |          | 高圧圧力閉閉器、凍結防止温度閉閉器、過電流継電器、<br>圧縮機巻線温度閉閉器、送風機巻線保護サーモ |  |                     |                     |
| 騒音           | ホン〈A〉    | 56/58  | 57/59                                    | 53/55               | 55/57               |
| 付属品          |          | リモコンパネル1個  |  |                     |                     |
| 高圧ガス取締法区分    |          | 不要※2   |  |                     |                     |
| 冷凍保安責任者の選任   |          | 不要   |  |                     |                     |
| 製品重量         | kg 235   | 280  | 475                                      | 610                 |                     |
| 運転重量         | kg 240   | 288  | 490                                      | 635                 |                     |

注※1.性能は次の条件による。外気温35°C、RH=40%、冷水入口12°C、出口7°C

※2.水回路を共通にしてユニットを複数台使用し、1日の冷凍能力〈法定トン〉が20トン以上になる場合は届出が、50トン以上の場合には許可申請が必要です。

※3.騒音値は吸込面から1m離れて、1mの高さの位置で測定したAスケールの音です。〈反響音なし〉

(1)-2 標準形<CA形>

使用外気温度範囲 15℃~40℃

| 項目           |          | 形名   | CA-25G              | CA-30G        | CA-40G         | CA-50G   | CA-60G          | CA-80G          | CA-100G             | CA-120G                 |                    |
|--------------|----------|--|---------------------|---------------|----------------|--|-----------------|-----------------|---------------------|-------------------------|--------------------|
| 性能           | 冷却能力     | kcal/h   | 55,000/63,000       | 66,000/75,000 | 98,000/113,000 | 120,000/138,000  | 144,000/166,000 | 191,000/215,000 | 240,000/276,000     | 266,000/308,000         |                    |
|              | 冷水量      | m <sup>3</sup> /h  | 11.0/12.6           | 13.2/15.0     | 19.6/22.6      | 24.0/27.6  | 28.8/33.2       | 38.2/43.0       | 48.0/55.2           | 53.2/61.6               |                    |
|              | 水頭損失     | mAq  | 1.7/2.3             | 1.9/2.4       | 1.7/2.2        | 2.5/3.3  | 2.5/3.3         | 2.2/2.8         | 3.3/4.3             | 2.5/3.3                 |                    |
|              | 消費電力     | kW   | 21.6/26.9           | 25.5/30.7     | 36.9/46.7      | 46.9/58.1  | 56.2/70.2       | 73.6/92.6       | 91.6/111.4          | 105.3/131.5             |                    |
|              | 運転電流     | A  | 77.5/88.5           | 98.5/103      | 136/155        | 159/186  | 195/224         | 272/307         | 312/357             | 360/420                 |                    |
|              | 力率       | %  | 80/88               | 75/86         | 78/83          | 85/90  | 83/90           | 78/84           | 85/90               | 84/90                   |                    |
| 電容量制御        | 始動電流     | A  | 133/117             | 162/146       | 223/192        | 372/331  | 427/386         | 386/393         | 570/548             | 600/575                 |                    |
|              | 容量制御     | %  | 100, 50, 0          |               |                | 100, 67, 0   |                 |                 | 100, 75, 50, 25, 0  | 100, 83, 50, 33, 0      | 100, 85, 55, 37, 0 |
| 電源           |          |  | 三相 200V 50/60Hz     |               |                |  |                 |                 |                     |                         |                    |
| 塗装色          |          |  | パールグレー<マンセル2.5Y%相当> |               |                |  |                 |                 |                     |                         |                    |
| 外形寸法         | 高さ       | mm   | 2,060               |               | 1,970          |  |                 | 2,020           |                     |                         |                    |
|              | 幅        | mm   | 2,880               |               | 2,450          | 2,690  | 2,880           | 4,100           | 5,480               | 5,670                   |                    |
|              | 奥行       | mm   | 1,120               |               | 1,995          |  |                 |                 |                     |                         |                    |
| 分割可否         |          |  | 分割できません             |               |                |  |                 |                 | 一体形搬入が標準です          |                         |                    |
| 圧縮機          | 形式×個数    |  | 半密閉×1               |               |                |  | 半密閉×2           |                 |                     |                         |                    |
|              | 始動方式     |  | A-Δ始動方式             |               |                |  | A-Δ順次始動方式       |                 |                     |                         |                    |
| 電熱器          | 回転数      | rpm  | 1,450/1,750         |               |                |  |                 |                 |                     |                         |                    |
|              | 称呼出力     | kW   | 19                  | 22            | 30             | 37   | 45              | 30×2            | 37×2                | 37+45                   |                    |
|              | 運転電流     | A  | 69.1/80.5           | 85.9/91       | 119.2/139      | 138/166  | 169.8/200       | 238.4/275       | 270/317             | 313.8/376               |                    |
|              | 始動電流     | A  | 125/110             | 150/135       | 205/175        | 350/310  | 400/360         | 205/175<1台当り>   | 350/310<1台当り>       | 400/360<1台当り>           |                    |
|              | 押しのけ量    | m <sup>3</sup> /h  | 89.3/107.8          | 103.4/124.8   | 138.8/167.5    | 177.5/214.2  | 208.2/251.2     | 138.8×2/167.5×2 | 177.5×2/214.2×2     | 177.5+208.2/214.2+251.2 |                    |
| 1日の冷凍能力      | 法定トン     | 10.5/12.7  | 12.2/14.7           | 16.3/19.7     | 20.9/25.2      | 24.5/29.6  | 16.3×2/19.7×2   | 20.9×2/25.2×2   | 20.9+24.5/25.2+29.6 |                         |                    |
| 電熱器<クランクケース> | W        | 180  |                     |               | 250            |  |                 | 180×2           | 250×2               |                         |                    |
| 油            | 種類       |  | スニソ4GS<チャージ済>       |               |                |  |                 |                 |                     |                         |                    |
|              | チャージ量    | ℓ  | 6                   |               |                | 14   |                 |                 | 6×2                 | 14×2                    |                    |
| 冷媒           | 種類×チャージ量 | kg   | R22×21              |               | R22×30         | R22×38   |                 | R22×30×2        | R22×38×2            |                         |                    |
|              | 制御方式     |  | 温度式自動膨張弁            |               |                |  |                 |                 |                     |                         |                    |
| 空気側熱交換器形式    |          | プレートフィン式   |                     |               |                |  |                 |                 |                     |                         |                    |
| 水側熱交換器       | 形式       |  | シェルアンドチューブ式         |               |                |  |                 |                 |                     |                         |                    |
|              | 配管接続     | 入口   | PT2½おねじ             |               |                | PT3おねじ   |                 |                 | PT4おねじ              |                         |                    |
|              | 出口       | PT2½おねじ  |                     |               | PT3おねじ         |  |                 | PT4おねじ          |                     |                         |                    |
| 送風機          | 形式       |  | プロペラファン             |               |                |  |                 |                 |                     |                         |                    |
|              | 出力×個数    | kW   | 0.7×2               | 0.7×3         | 0.7×4          | 0.7×5  | 0.7×6           | 0.7×8           | 0.7×10              | 0.7×11                  |                    |
|              | 風量       | m <sup>3</sup> /min  | 440/520             | 645/760       | 780/920        | 1,000/1,175  | 1,170/1,380     | 1,560/1,840     | 2,000×2,350         | 2,170/2,555             |                    |
| 製氷機          | 運転電流     | A  | 4.2/4.0<送風機1台当り>    |               |                |  |                 |                 |                     |                         |                    |
|              | 始動電流     | A  | 16.3/14.6<送風機1台当り>  |               |                |  |                 |                 |                     |                         |                    |
| 制御方式         | 冷水制御     |  | 2ステップ電子温度調節器        |               |                |  | 2×2ステップ電子温度調節器  |                 |                     |                         |                    |
|              | 運転制御     |  | 遠方操作方式              |               |                |  |                 |                 |                     |                         |                    |
| ドレン排水口       |          | 送風機室PT2おねじ×2, 機械室100×30樋口  |                     |               |                | ユニット下面へ排水  |                 |                 |                     |                         |                    |
| 冷水循環ポンプ      |          | -  |                     |               |                |  |                 |                 |                     |                         |                    |
| 保護装置         |          | 圧力開閉器<高低圧>, 過電流継電器, 凍結防止サーモ, 巻線保護サーモ, 油圧開閉器, 溶栓<空気コイル><50Gのみ>, 安全弁<50Gのみ>, 吐出ガスサーモ |                     |               |                | 圧力開閉器<高低圧>, 過電流継電器, 油圧開閉器, 巻線保護サーモ, 吐出ガスサーモ, 凍結防止サーモ, 溶栓<空気コイル><80Gを除く>, 安全弁<80Gを除く> |                 |                 |                     |                         |                    |
| 騒音           | 音        | ホン<A>  | 63/65               |               |                |  | 64/66           |                 | 65/67               |                         |                    |
| 付属品          |          |  | リモコンパネル             |               |                |  |                 |                 |                     |                         |                    |
| 高圧ガス取締区分     |          |  | 手続不要                |               |                | 届出   |                 |                 | 50Hzは届出, 60Hzは許可申請  |                         |                    |
| 冷凍保安責任者の選任   |          |  | 不要                  |               |                |  |                 |                 |                     |                         |                    |
| 製品重量         | kg       | 1,230  | 1,260               | 1,700         | 2,100          | 2,200  | 2,700           | 3,870           | 4,200               |                         |                    |
| 運転重量         | kg       | 1,270  | 1,300               | 1,760         | 2,210          | 2,300  | 2,850           | 4,000           | 4,380               |                         |                    |

注1. 冷却性能は外気温度DB=35℃, 冷水入口12℃, 出口7℃のときを示します。

注2. 騒音はユニット正面<サービス面>から1m離れて1.5mの高さの位置で測定した値で無響音室基準です。反響音の影響を受ける据付状態ではこの値より3~5ホン高くなります。

注3. 水回路を共通にしてユニットを複数台使用し, 1日の冷凍能力<法定トン>が20トン以上, 50トン未満となる場合は, 「届出」, また50トン以上となる場合は「許可申請」となります。

(2)-1 年間冷却運転形<CA-L形>

| 項目           |  | 形名                   | CA-15EL2      | CA-20EL2   | CA-25GL             | CA-30GL       | CA-40GL        |  |
|--------------|--|----------------------|---------------|--|---------------------|---------------|----------------|--|
| 性能           | 冷却能力   | kcal/h               | 29,700/33,000 | 43,200/48,000  | 55,000/63,000       | 66,000/75,000 | 98,000/113,000 |  |
|              | 冷却水量   | m <sup>3</sup> /h    | 5.94/6.60     | 8.64/9.60  | 11.0/12.6           | 13.2/15.0     | 19.6/22.6      |  |
|              | 水頭損失   | mAq                  | 1.25/1.51     | 3.64/4.30  | 1.7/2.3             | 1.9/2.4       | 1.7/2.2        |  |
|              | 消費電力   | kW                   | 15.4/17.4     | 19.8/22.9  | 21.6/26.9           | 25.5/30.7     | 36.9/46.7      |  |
|              | 運転電流   | A                    | 57.8/58.0     | 74.6/74.4  | 77.5/88.5           | 98.5/103      | 136/155        |  |
|              | 電力率  | %                    | 77/87         | 77/89  | 80/88               | 75/86         | 78/83          |  |
|              | 電転電流   | A                    | 197/183       | 208/188  | 133/117             | 162/140       | 223/192        |  |
| 容量制御         | %  | 100, 50, 0           |               |  |                     |               |                |  |
| 電源           | 三相 200V 50/60Hz                                    |                      |               |  |                     |               |                |  |
| 塗装           | 装色   | マンセル2.5Y%<パールグレー>    |               |  | パールグレー<マンセル2.5Y%相当> |               |                |  |
| 外形寸法         | 高さ   | mm                   | 1,635         | 1,705  | 2,060               | 1,970         |                |  |
|              | 幅  | mm                   | 1,960         | 1,960  | 2,880               | 2,450         |                |  |
|              | 奥行   | mm                   | 985           | 985  | 1,120               | 1,995         |                |  |
| 分割可否         | 分割できません  |                      |               |  |                     |               |                |  |
| 圧縮機          | 形式×個数  | 全密閉×2                |               |  | 半密閉×1               |               |                |  |
|              | 始動方式   | 直入順次始動方式             |               |  | Λ-Δ始動方式             |               |                |  |
|              | 回転数  | rpm                  | 2,900/3,400   |  |                     | 1,450/1,750   |                |  |
|              | 称出力  | kW                   | 5.5×2         | 7.5×2  | 19                  | 22            | 30             |  |
|              | 運転電流   | A                    | 31.5/32.5     | 38/42  | 69.1/80.5           | 85.9/91       | 119.2/139      |  |
|              | 始動電流   | A                    | 167/153       | 170/149  | 125/110             | 150/135       | 205/175        |  |
|              | 押しのけ量  | m <sup>3</sup> /h    | 29.8×2/34.9×2 | 37.3×2/43.7×2  | 89.3/107.8          | 103.4/124.8   | 138.8/167.5    |  |
| 1日の冷凍能力      | 法定トン   | 3.5×2/4.1×2          | 4.4×2/5.1×2   | 10.5/12.7  | 12.2/14.7           | 16.3/19.7     |                |  |
| 電熱器<クランクケース> | W  | 62×2                 | 72×2          | 180  |                     |               |                |  |
| 油種           | 種類   | スニソ3GSD              |               |  | スニソ4GS<チャージ済>       |               |                |  |
| チャージ量        | ℓ  | 3.0×2                | 4.5×2         | 6  |                     |               |                |  |
| 冷媒           | 種類×チャージ量   | kg                   | R22×4.6       | R22×7.0×2  | R22×21              |               | R22×30         |  |
| 制御方式         | 温度式自動膨張弁   |                      |               |  |                     |               |                |  |
| 空気側熱交換器形式    | 強制空冷プレートフィンチューブ式                                   |                      |               | プレートフィン式   |                     |               |                |  |
| 形式           | チューブインチューブ式<全銅製>                                   |                      |               | シェルアンドチューブ式  |                     |               |                |  |
| 本側熱交換器       | 配管接続   | 入口                   | PT2B<50A>めす   |  | PT2½おねじ             |               | PT3おねじ         |  |
|              | 出口   | PT2B<50A>めす          |               | PT2½おねじ  |                     | PT3おねじ        |                |  |
| 送風機          | 形式   | プロペラファン<外気温によるΛ-Δ切換> |               |  | プロペラファン             |               |                |  |
| 称出力×個数       | kW   | 0.12×2               | 0.2×2         | 0.7×2  | 0.7×3               | 0.7×4         |                |  |
| 風量           | m <sup>3</sup> /min                                | 197/220              | 355/370       | 440/520  | 645/760             | 780/920       |                |  |
| 運転電流         | A  | 1.3/1.2              | 1.9/1.7       | 4.2/4.0<送風機1台当り>                                     |                     |               |                |  |
| 始動電流         | A  | 2.4/2.3              | 3.5/3.3       | 16.3/14.6<送風機1台当り>                                   |                     |               |                |  |
| 低外気温制御       | 外気温検知によるΛ-Δ制御                                      |                      |               | 外気温検知による送風機台数制御                                      |                     |               |                |  |
| 制御方式         | 冷水制御   | 2ステップ温度調節器           |               |  | 2ステップ電子温度調節器        |               |                |  |
|              | 運転制御   | 100Vリモートコントロール式      |               |  | 遠方操作方式              |               |                |  |
| ドレン排水口       | -  |                      |               | 送風機室PT2おねじ×2, 機械室100×30種口                            |                     | ユニット下面へ排水     |                |  |
| 冷水循環ポンプ      | 組込不可   |                      |               |  |                     |               |                |  |
| 保護装置         | 高圧圧力開閉器, 凍結防止温度開閉器, 過電流継電器, 圧縮機巻線温度開閉器, 送風機巻線保護サーモ |                      |               | 圧力開閉器<高低圧>, 過電流継電器, 凍結防止サーモ, 巻線保護サーモ, 油圧開閉器, 吐出ガスサーモ |                     |               |                |  |
| 騒音           | 音<A>   | 53/55                | 55/57         | 63/65  |                     |               |                |  |
| 付属品          | リモコンパネル1個  |                      |               | リモコンパネル  |                     |               |                |  |
| 高圧ガス取締法区分    | 不要※2   |                      |               | 手続不要   |                     |               |                |  |
| 冷凍保安責任者の選任   | 不要   |                      |               |  |                     |               |                |  |
| 製品重量         | kg   | 475                  | 610           | 1,230  | 1,260               | 1,700         |                |  |
| 運転重量         | kg   | 490                  | 635           | 1,270  | 1,300               | 1,760         |                |  |

注※1. 性能は次の条件による。外気温35°C, RH=40%, 冷水入口12°C, 出口7°C

※2. 水回路を共通にしてユニットを複数台使用し, 1日の冷凍能力<法定トン>が20トン以上になる場合は届出が, 50トン以上の場合には許可申請が必要です。

※3. 騒音値は吸込面から1mの高さの位置で測定したAスケールの音です。<反響音なし>

(2)-2 年間冷却運転形<CA-L形>

使用外気温度範囲0°C~40°C

| 項目         |              | 形名   | CA-50GL             | CA-60GL         | CA-80GL            | CA-100GL           | CA-120GL                |
|------------|--------------|--|---------------------|-----------------|--------------------|--------------------|-------------------------|
| 性能         | 冷却能力         | kcal/h   | 120,000/138,000     | 144,000/166,000 | 191,000/215,000    | 240,000/276,000    | 266,000/308,000         |
|            | 冷水量          | m <sup>3</sup> /h  | 24.0/27.6           | 28.8/33.2       | 38.2/43.0          | 48.0/55.2          | 53.2/61.6               |
|            | 水頭損失         | mAq  | 2.5/3.3             | 2.5/3.3         | 2.2/2.8            | 3.3/4.4            | 2.5/3.3                 |
|            | 消費電力         | kW   | 46.9/58.1           | 56.2/70.2       | 73.6/92.6          | 91.6/111.4         | 105.3/131.5             |
|            | 運転電流         | A  | 159/186             | 195/224         | 272/307            | 312/357            | 360/420                 |
|            | 力率           | %  | 85/90               | 83/90           | 78/84              | 85/90              | 84/90                   |
| 電          | 始動電流         | A  | 372/331             | 427/386         | 386/393            | 570/548            | 600/575                 |
|            | 容量制御         | %  | 100, 67, 0          |                 | 100, 75, 50, 25, 0 | 100, 83, 50, 33, 0 | 100, 85, 55, 37, 0      |
| 電源         |              |  | 三相200V 50/60Hz      |                 |                    |                    |                         |
| 塗装色        |              |  | パールグレー<マンセル2.5Y%相当> |                 |                    |                    |                         |
| 外形寸法       | 高さ           | mm   | 1,970               |                 |                    | 2,020              |                         |
|            | 幅            | mm   | 2,690               | 2,880           | 4,100              | 5,480              | 5,670                   |
|            | 奥行           | mm   | 1,995               |                 |                    |                    |                         |
|            | 分割可否         |  | 分割できません             |                 |                    | 一体形搬入が標準です         |                         |
| 圧縮機        | 形式×個数        |  | 半密閉×1               |                 | 半密閉×2              |                    |                         |
|            | 始動方式         |  | A-Δ始動方式             |                 |                    | A-Δ順次始動方式          |                         |
|            | 回転数          | rpm  | 1,450/1,750         |                 |                    |                    |                         |
|            | 称出力          | kW   | 37                  | 45              | 30×2               | 37×2               | 37+45                   |
| 油          | 運転電流         | A  | 138/166             | 169.8/200       | 238.4/275          | 270/317            | 313.8/376               |
|            | 始動電流         | A  | 350/310             | 400/360         | 205/175<1台当り>      | 350/310<1台当り>      | 400/360<1台当り>           |
|            | 押しのけ量        | m <sup>3</sup> /h  | 177.5/214.2         | 208.2/251.2     | 138.8×2/167.5×2    | 177.5×2/214.2×2    | 177.5+208.2/214.2+251.2 |
|            | 1日の冷凍能力      | 法定トン   | 20.9/25.2           | 24.5/29.6       | 16.3×2/19.7×2      | 20.9×2/25.2×2      | 20.9+24.5/25.2+29.6     |
| 冷媒         | 電熱器<クランクケース> | W  | 250                 |                 | 180×2              | 250×2              |                         |
|            | 種類           |  | スニソ4GS<チャージ済>       |                 |                    |                    |                         |
|            | チャージ量        | ℓ  | 14                  |                 | 6×2                | 14×2               |                         |
| 空気側熱交換器形式  | 種類×チャージ量     | kg   | R22×38              |                 | R22×30×2           | R22×38×2           |                         |
|            | 制御方式         |  | 温度式自動膨張弁            |                 |                    |                    |                         |
| 送風機        | 形式           |  | シェルアンドチューブ式         |                 |                    |                    |                         |
|            | 配管接続         | 入口   | PT3おねじ              |                 |                    | PT4おねじ             |                         |
|            |              | 出口   | PT3おねじ              |                 |                    | PT4おねじ             |                         |
|            | 形式           |  | プロペラファン             |                 |                    |                    |                         |
| 送風機        | 呼称出力×個数      | kW   | 0.7×5               | 0.7×6           | 0.7×8              | 0.7×10             | 0.7×11                  |
|            | 風量           | m <sup>3</sup> /min  | 1,000/1,175         | 1,170/1,380     | 1,560/1,840        | 2,000/2,350        | 2,170/2,555             |
|            | 運転電流         | A  | 4.2/4.0<送風機1台当り>    |                 |                    |                    |                         |
| 制御方式       | 始動電流         | A  | 16.3/14.6<送風機1台当り>  |                 |                    |                    |                         |
|            | 低外気温制御       |  | 外気温度検知による送風機台数制御    |                 |                    |                    |                         |
| 冷水制御       | 冷水制御         |  | 2ステップ電子温度調節器        |                 | 2×2ステップ電子温度調節器     |                    |                         |
|            | 運転制御         |  | 遠方操作方式              |                 |                    |                    |                         |
| ドレン排水口     |              | ユニット下面へ排水  |                     |                 |                    |                    |                         |
| 冷水循環ポンプ    |              | -  |                     |                 |                    |                    |                         |
| 保護装置       |              | 圧力開閉器<高低圧>, 過電流継電器, 油圧開閉器, 巻線保護サーモ, 吐出ガスサーモ, 凍結防止サーモ, 溶栓<空気コイル><80GLを除く>, 安全弁<80GLを除く> |                     |                 |                    |                    |                         |
| 騒音         | 音<A>         | 63/65  |                     |                 | 64/66              | 65/67              |                         |
| 付属品        |              | リモコンパネル  |                     |                 |                    |                    |                         |
| 高圧ガス取締区分   |              | 届出   |                     |                 | 50Hzは届出, 60Hzは許可申請 |                    |                         |
| 冷凍保安責任者の選任 |              | 不要   |                     |                 |                    |                    |                         |
| 製品重量       | kg           | 2,100  | 2,200               | 2,700           | 3,870              | 4,200              |                         |
| 運転重量       | kg           | 2,210  | 2,300               | 2,850           | 4,000              | 4,380              |                         |

注 1. 冷却性能は外気温度DB=35°C, 冷水入口12°C, 出口7°Cのときを示します。

2. 騒音はユニット正面<サービス面>から1m離れて1.5mの高さの位置で測定した値で無響音室基準です。反響音の影響を受ける据付状態ではこの値より3~5ホン高くなります。

3. 水回路を共通にしてユニットを複数台使用し, 1日の冷凍能力<法定トン>が20トン以上, また50トン未満となる場合は「届出」, 50トン以上となる場合は「許可申請」となります。

(3)低外気温運転形<CA-S形>

使用外気温範囲-10℃~40℃

| 項目           |           | 形名                    | CA-25GS  | CA-30GS       | CA-40GS        | CA-50GS         | CA-60GS         | CA-80GS            | CA-100GS   | CA-120GS           |                 |
|--------------|-----------|-----------------------|--|---------------|----------------|-----------------|-----------------|--------------------|--|--------------------|-----------------|
| 性能           | 冷却能力      | kcal/h                | 55,000/63,000  | 66,000/75,000 | 98,000/113,000 | 120,000/138,000 | 144,000/166,000 | 191,000/215,000    | 240,000/276,000  | 266,000/308,000    |                 |
|              | 冷水量       | m <sup>3</sup> /h     | 11.0/12.6  | 13.2/15.0     | 19.6/22.6      | 24.0/27.6       | 28.8/33.2       | 38.2/43.0          | 48.0/55.2  | 53.2/61.6          |                 |
|              | 水頭損失      | mAq                   | 1.7/2.3  | 1.9/2.4       | 1.7/2.2        | 2.5/3.3         | 2.5/3.3         | 2.2/2.8            | 3.3/4.4  | 2.5/3.3            |                 |
|              | 消費電力      | kW                    | 21.6/26.9  | 25.5/30.7     | 36.9/46.7      | 46.9/58.1       | 56.2/70.2       | 73.6/92.6          | 91.6/111.4   | 105.3/131.5        |                 |
|              | 運転電流      | A                     | 77.5/88.5  | 98.5/103      | 136/155        | 159/186         | 195/224         | 272/307            | 312/357  | 360/420            |                 |
|              | 力率        | %                     | 80/88  | 75/86         | 78/83          | 85/90           | 83/90           | 78/84              | 85/90  | 84/90              |                 |
| 電            | 始動電流      | A                     | 133/117  | 162/146       | 223/192        | 372/331         | 427/386         | 386/393            | 570/548  | 600/575            |                 |
|              | 容量制御      | %                     | 100, 50, 0   |               |                | 100, 67, 0      |                 | 100, 75, 50, 25, 0 |  | 100, 83, 50, 33, 0 |                 |
| 電            | 源         |                       | 三相 200V 50/60Hz  |               |                |                 |                 |                    |  |                    |                 |
| 塗            | 装         | 色                     | パールグレー<マンセル2.5Y%相当>  |               |                |                 |                 |                    |  |                    |                 |
| 外形寸法         | 高さ        | mm                    | 2,060  |               |                | 1,970           |                 |                    | 2,020  |                    |                 |
|              | 幅         | mm                    | 2,880  |               | 2,450          |                 | 2,690           |                    | 2,880  |                    | 4,100           |
|              | 奥行        | mm                    | 1,120  |               | 1,995          |                 |                 |                    |  |                    |                 |
|              | 分割可否      |                       | 分割できません  |               |                |                 |                 |                    |  |                    |                 |
| 圧縮機          | 形式×個数     |                       | 半密閉×1  |               |                |                 |                 |                    | 半密閉×2  |                    |                 |
|              | 始動方式      |                       | Λ-Δ始動方式  |               |                |                 |                 |                    | Λ-Δ順次始動方式  |                    |                 |
|              | 回転数       | rpm                   | 1,450/1,750  |               |                |                 |                 |                    |  |                    |                 |
| 電熱器(クランクケース) | 呼称出力      | kW                    | 19   |               | 30             |                 | 45              |                    | 30×2   |                    | 37×2            |
|              | 電流        | A                     | 69.1/80.5  |               | 119.2/139      |                 | 169.8/200       |                    | 238.4/275  |                    | 270/317         |
|              | 始動電流      | A                     | 125/110  |               | 205/175        |                 | 350/310         |                    | 400/360  |                    | 205/175<1台当り>   |
|              | 押しのけ量     | m <sup>3</sup> /h     | 89.3/107.8   |               | 138.8/167.5    |                 | 177.5/214.2     |                    | 208.2/251.2  |                    | 138.8×2/167.5×2 |
| 1日の冷凍能力      | 法定トン      | 10.5/12.7             |  | 16.3/19.7     |                | 20.9/25.2       |                 | 24.5/29.6          |  | 16.3×2/19.7×2      |                 |
| 油            | 種類        |                       | スニソ4GS<チャージ済>  |               |                |                 |                 |                    |  |                    |                 |
|              | チャージ量     | ℓ                     | 6  |               |                | 14              |                 |                    | 6×2  |                    | 14×2            |
| 冷媒           | 種類×チャージ量  | kg                    | R22×21   |               | R22×30         |                 | R22×38          |                    | R22×30×2   |                    | R22×38×2        |
|              | 制御方式      |                       | 温度式自動膨張弁   |               |                |                 |                 |                    |  |                    |                 |
| 本機熱交換器       | 空気側熱交換器形式 |                       | プレートフィン式   |               |                |                 |                 |                    |  |                    |                 |
|              | 形式        |                       | シェルアンドチューブ式  |               |                |                 |                 |                    |  |                    |                 |
|              | 配管接続      | 入口                    | PT2 $\frac{1}{2}$ おねじ  |               |                | PT3おねじ          |                 |                    | PT4おねじ   |                    |                 |
|              | 出口        | PT2 $\frac{1}{2}$ おねじ |  |               | PT3おねじ         |                 |                 | PT4おねじ             |  |                    |                 |
| 送風機          | 形式        |                       | プロペラファン  |               |                |                 |                 |                    |  |                    |                 |
|              | 呼称出力×個数   | W                     | 0.7×2  |               | 0.7×3          |                 | 0.7×4           |                    | 0.7×5  |                    | 0.7×6           |
|              | 風量        | m <sup>3</sup> /min   | 440/520  |               | 645/760        |                 | 780/920         |                    | 1,000/1,175  |                    | 1,170/1,380     |
| 低外気温制御       | 運転電流      | A                     | 4.2/4.0<送風機1台当り>   |               |                |                 |                 |                    |  |                    |                 |
|              | 始動電流      | A                     | 16.3/14.6<送風機1台当り>   |               |                |                 |                 |                    |  |                    |                 |
| 制御方式         | 冷水制御      |                       | 2ステップ電子温度調節器   |               |                |                 |                 |                    | 2×2ステップ電子温度調節器   |                    |                 |
|              | 運転制御      |                       | 遠方操作方式   |               |                |                 |                 |                    |  |                    |                 |
| 排水           | ドレン排水口    |                       | 送風機室PT2おねじ×2,機械室100×30種口   |               |                | ユニット下面へ排水       |                 |                    |  |                    |                 |
| 冷水循環ポンプ      |           |                       | -  |               |                |                 |                 |                    |  |                    |                 |
| 保護装置         |           |                       | 圧力開閉器<高低圧>, 過電流継電器, 凍結防止サーモ, 巻線保護サーモ, 油圧開閉器, 溶接<空気コイル><50GS・60GSのみ>, 安全弁<50GS・60GSのみ>, 吐出ガスサーモ |               |                |                 |                 |                    | 圧力開閉器<高低圧>, 過電流継電器, 凍結防止サーモ, 巻線保護サーモ, 油圧開閉器, 溶接<空気コイル><80GSを除く>, 安全弁<80GSを除く>, 吐出ガスサーモ |                    |                 |
| 騒音           | 音         | ホン<A>                 | 63/65  |               |                |                 |                 |                    | 64/66  |                    | 65/67           |
| 付属品          |           |                       | リモコンパネル  |               |                |                 |                 |                    |  |                    |                 |
| 高圧ガス取締法区分    |           |                       | 手続不要   |               |                | 届出              |                 |                    | 50Hzは届出, 60Hzは許可申請   |                    |                 |
| 冷凍保安責任者の選任   |           |                       | 不要   |               |                |                 |                 |                    |  |                    |                 |
| 製品重量         | kg        |                       | 1,330  |               | 1,360          |                 | 1,800           |                    | 2,200  |                    | 2,300           |
| 運転重量         | kg        |                       | 1,370  |               | 1,400          |                 | 1,860           |                    | 2,310  |                    | 2,400           |

注 1. 冷却性能は外気温DB=35℃, 冷水入口12℃, 出口7℃のときを示します。

2. 騒音はユニット正面<サービス面>から1m離れて1.5mの高さの位置で測定した値で無響音室基準です。反響音の影響を受ける据付状態ではこの値より3~5ホン高くなります。

3. 水回路を共通にしてユニットを複数台使用し, 1日の冷凍能力<法定トン>が20トン以上, また50トン未満となる場合は「届出」, 50トン以上となる場合は「許可申請」となります。

4. ユニットが季節風の影響を受ける恐れがある場合は防風壁又は防風フードの設置を検討願います。

## 9.2 空冷式産業用チラー<MCA・CCA形シリーズ>

### (1) MCAシリーズ<冷水ユニット>

| 項目           |            | 形名                  | MCA-1.5B-CU   | MCA-2.5B-CU | MCA-3B-CU   | MCA-5B-CU       | MCA-8B-CU           | MCA-10B-CU          |  |
|--------------|------------|---------------------|---|-------------|-------------|-----------------|---------------------|---------------------|--|
| 性能           | 冷却能力       | kcal/h              | 2,240/2,360   | 3,350/3,550 | 6,000/6,700 | 10,000/11,200   | 15,000/17,000       | 20,000/22,400       |  |
|              | 冷水量        | m <sup>3</sup> /h   | 1.12/1.18   | 1.68/1.78   | 1.2/1.34    | 2/2.24          | 3.0                 | 3.4                 |  |
|              | 水頭損失       | mAq                 | 0.38/0.42   | 1.05/1.2    | 0.67/0.82   | 2.7/3.3         | 1.3/1.6             | 1.2/1.5             |  |
|              | 消費電力       | kW                  | 1.3/1.6   | 1.8/2.2     | 2.9/3.5     | 4.4/5.5         | 6.0/7.2             | 8.3/10.7            |  |
|              | 運転電流       | A                   | 4.4/5.0   | 6.0/7.1     | 9.8/11.0    | 15.5/17.6       | 21.1/22.6           | 28.2/33.6           |  |
|              | 力率         | %                   | 85/92   | 87/90       | 85/92       | 82/90           | 82/92               | 85/93               |  |
|              | 始動電流       | A                   | 31/26   | 43/39       | 65/56       | 107/98          | 156/134             | 210/182             |  |
|              | 容量制御範囲     |                     | —   |             |             |                 |                     |                     |  |
|              | ※1 制御出口水量  |                     | —   |             |             |                 |                     |                     |  |
|              | 電源         |                     | 三相 200V 50/60Hz   |             |             |                 |                     |                     |  |
| 塗装           | 装色         | アクリル塗装<マンセル5Y8/1>   |   |             |             |                 |                     |                     |  |
| 外形寸法         | 高さ         | mm                  | 1,005   |             | 1,445       |                 |                     |                     |  |
|              | 幅          | mm                  | 850   |             | 990         |                 | 1,500               |                     |  |
|              | 奥行         | mm                  | 435   |             | 495         |                 | 500                 |                     |  |
|              | 分割可否       |                     | 分割できません   |             |             |                 |                     |                     |  |
| 圧縮機          | 形式×個数      |                     | 全密閉×1   |             |             |                 |                     |                     |  |
|              | 始動方式       |                     | 直入  |             |             |                 |                     |                     |  |
|              | 回転数        | rpm                 | 2,900/3,400   |             | 2,900/3,500 |                 | 2,900/3,400         |                     |  |
| 電熱器<クランクケース> | 称呼出力       | kW                  | 1.5   | 2.2         | 3.75        | 5.5             | 7.5                 |                     |  |
|              | 運転電流       | A                   | 3.7/3.6   | 4.3/4.4     | 10.8/12.2   | 15.1/17.5       | 22.2/24.1           | 30/34               |  |
|              | 始動電流       | A                   | 30/25   | 40/36       | 64/55       | 92/85           | 152/130             | 205/177             |  |
|              | 押しのけ量      | m <sup>3</sup> /h   | 7.1/8.6   | 11.2/13.5   | 11.9/14.0   | 17.5/20.5       | 20.3/23.8           | 28.8/33.7           |  |
|              | 1日の冷凍能力    | 法定トン                | 0.51/0.62   | 0.8/0.97    | 1.4/1.6     | 2.1/2.4         | 2.4/2.8             | 3.4/4.0             |  |
| 油            | 種類         |                     | ダフニ CF-32   |             |             | スニソ 3GSD        |                     |                     |  |
|              | チャージ量      | ℓ                   | 1.8   | 2.0         | 1.65        | 2.2             | 2.6                 | 4.0                 |  |
| 冷媒           | 種類×チャージ量   | kg                  | R12×2.0   | R12×2.3     | R22×2.1     | R22×3.0         | R22×4.5             | R22×6.0             |  |
|              | 制御方式       |                     | 温度式自動膨張弁  |             |             |                 |                     |                     |  |
| 水側熱交換器       | 空気側熱交換器形式  |                     | 強制空冷プレートフィンチューブ式  |             |             |                 |                     |                     |  |
|              | 形式         |                     | 二重管式  |             |             |                 |                     |                     |  |
| 送風機          | 配管接続       | 入口                  | PT 1B<25A>めす  |             |             | PT 1½B<32A>めす   |                     |                     |  |
|              | 出口         |                     | PT 1B<25A>めす  |             |             | PT 1½B<32A>めす   |                     |                     |  |
| 制御装置         | 形式         |                     | プロペラファン   |             |             |                 |                     |                     |  |
|              | 出力×個数      | kW                  | 0.060×1   | 0.080×1     | 0.065×1     | 0.055+0.080     | 0.055, 0.080×2      | 0.080, 0.095×2      |  |
|              | 風量         | m <sup>3</sup> /min | 34/36   | 36/38       | 50          | 110             | 143                 |                     |  |
|              | 運転電流       | A                   | 0.6/0.8   | 0.8/0.7     | 0.9/1.2     | 1.0+0.9/1.3+1.0 | 0.8+0.9×2/0.9+1.1×2 | 0.9+1.1×2/1.1+1.2×2 |  |
| 冷水循環ポンプ      | 始動電流       | A                   |   | 1.3/1.2     | 1.5/1.4     | 1.9+1.4/1.8+1.3 | 1.1+1.5×2/1.0+1.4×2 | 1.5+1.8×2/1.4+1.6×2 |  |
|              | 冷水制御       |                     | 出口水温制御  |             |             |                 |                     |                     |  |
| 保護装置         | 運転制御       |                     | 200V リモートコントロール   |             |             |                 |                     |                     |  |
|              | 運転保証範囲     | °C                  | 外気温-10~40, 冷水出口温度3~20   |             |             |                 |                     |                     |  |
| 騒音           | 冷水循環ポンプ    |                     | 組込不可  |             |             |                 |                     |                     |  |
|              | 保護装置       |                     | 高圧圧力開閉器・過電流継電器・凍結防止サーモ・送風機インナーサーモ・圧縮機インナーサーモ<5Bのみ>・逆相防止器<8・10Bのみ> |             |             |                 |                     |                     |  |
| 付属品          | 騒音         | ホン<A>               | 53/54   | 55/56       | 55/57       | 57/58           | 58/59               | 60/61               |  |
|              | 付属品        |                     | リモートコントロールパネル1個   |             |             |                 |                     |                     |  |
| 冷凍保安責任者の選任   | 高圧ガス取締区分   |                     | 不要※2  |             |             |                 |                     |                     |  |
|              | 冷凍保安責任者の選任 |                     | 不要  |             |             |                 |                     |                     |  |
| 製品重量         | 製品重量       | kg                  | 103   | 115         | 144         | 180             | 235                 | 280                 |  |
|              | 運転重量       | kg                  | 104   | 117         | 147         | 184             | 240                 | 288                 |  |

注※1. 性能は次の条件による。外気温35°C, RH=40%, 冷水入口9°C<1.5・2.5>, 12°C<3・5>, 出口7°C。

※2. 水回路を共通にしてユニットを複数台使用し, 1日の冷凍能力<法定トン>が20トン以上になる場合は届出が, 50トン以上の場合には許可申請が必要です。

※3. 騒音値は吸込面から1m離れて, 1mの高さの位置で測定したAスケールの音です。<反響音なし>

(2) CCAシリーズ<精密温度制御形>

| 項目 |             | 形名                  | CCA-1.5A-CU                        | CCA-2.5A-CU | CCA-3A-CU   | CCA-5A-CU       | CCA-8A-CU           | CCA-10A-CU          |       |
|----|-------------|---------------------|------------------------------------|-------------|-------------|-----------------|---------------------|---------------------|-------|
| 性  | 冷却能力        | kcal/h              | 2,240/2,360                        | 3,350/3,550 | 6,000/6,700 | 10,000/11,200   | 15,000/17,000       | 20,000/22,400       |       |
|    | 冷水量         | m <sup>3</sup> /h   | 1.12/1.18                          | 1.68/1.78   | 1.2/1.34    | 2/2.24          | 4.0                 | 4.48                |       |
|    | 水頭損失        | mAq                 | 0.38/0.42                          | 1.05/1.2    | 0.67/0.82   | 2.7/3.3         | 1.3/1.6             | 1.2/1.5             |       |
|    | 消費電力        | kW                  | 1.3/1.6                            | 1.8/2.2     | 2.9/3.5     | 4.4/5.5         | 6.0/7.2             | 8.3/10.7            |       |
|    | 運転電流        | A                   | 4.4/5.0                            | 6.0/7.1     | 9.8/11.0    | 15.5/17.6       | 21.1/22.6           | 28.2/33.6           |       |
| 能  | 力始動電流       | A                   | 31/26                              | 43/39       | 65/56       | 107/98          | 156/134             | 210/134             |       |
|    | 容量制御範囲      |                     | 約30~100%の無段階                       |             |             |                 |                     |                     |       |
| ※1 | 制御          | 出口水量                | 中心温度±0.5℃以内                        |             |             |                 |                     |                     |       |
|    | 電源          |                     | 三相 200V 50/60Hz                    |             |             |                 |                     |                     |       |
| 塗  | 装           | 色                   | アクリル塗装<マンセル5Y8/1>                  |             |             |                 |                     |                     |       |
|    | 高           | さ                   | mm                                 | 1,005       |             |                 |                     |                     | 1,445 |
| 外形 | 幅           | mm                  | 850                                |             |             |                 |                     | 1,500               |       |
|    | 奥行          | mm                  | 435                                |             |             |                 |                     | 500                 |       |
| 圧  | 分割可否        |                     | 分割できません                            |             |             |                 |                     |                     |       |
|    | 形式×個数       |                     | 全密閉×1                              |             |             |                 |                     |                     |       |
| 縮  | 始動方式        |                     | 直入                                 |             |             |                 |                     |                     |       |
|    | 回転数         | rpm                 | 2,900/3,400                        |             | 2,900/3,500 |                 | 2,900/3,400         |                     |       |
| 機  | 称呼出力        | kW                  | 1.5                                | 2.2         | 3.75        | 5.5             | 7.5                 |                     |       |
|    | 運転電流        | A                   | 3.7/3.6                            | 4.3/4.4     | 10.8/12.2   | 15.1/17.5       | 22.2/24.1           | 30/34               |       |
| 機  | 始動電流        | A                   | 30/25                              | 40/36       | 64/55       | 92/85           | 152/130             | 205/177             |       |
|    | 押しのけ量       | m <sup>3</sup> /h   | 7.1/8.6                            | 11.2/13.5   | 11.9/14.0   | 17.5/20.5       | 20.3/23.8           | 28.8/33.7           |       |
| 電  | 熱器<クランクケース> | W                   | 62                                 |             |             |                 | 72                  |                     |       |
|    | 種           | 類                   | ダフニ CF-32                          |             | スニソ 3GSD    |                 |                     |                     |       |
| 油  | チャージ量       | ℓ                   | 1.8                                | 2.0         | 1.65        | 2.2             | 2.6                 | 4.0                 |       |
|    | 種類×チャージ量    | kg                  | R12×2.0                            | R12×2.3     | R22×2.1     | R22×3.0         | R22×4.5             | R22×6.0             |       |
| 冷  | 媒           | 制御方式                | 温度式自動膨張弁+電磁式自動弁                    |             |             |                 |                     |                     |       |
|    | 空気側熱交換器形式   |                     | 強制空冷プレートフィンチューブ式                   |             |             |                 |                     |                     |       |
| 本  | 機           | 形式                  | 二重管式                               |             |             |                 |                     |                     |       |
|    | 配管接続        | 入口                  | PT 1B<25A>めす                       |             |             | PT 1½B<32A>めす   |                     |                     |       |
| 送  | 風           | 量                   | PT 1B<25A>めす                       |             |             | PT 1½B<32A>めす   |                     |                     |       |
|    | 出力×個数       | kW                  | プロペラファン                            |             |             |                 |                     |                     |       |
| 機  | 風量          | m <sup>3</sup> /min | 0.060×1                            | 0.080×1     | 0.065×1     | 0.055+0.080     | 0.055, 0.080×2      | 0.080, 0.095×2      |       |
|    | 運転電流        | A                   | 34/36                              | 36/38       | 50          | 110             | 143                 |                     |       |
| 制  | 冷           | 水                   | 0.6/0.8                            | 0.8/0.7     | 0.9/1.2     | 1.0+0.9/1.3+1.0 | 0.8+0.9×2/0.9+1.1×2 | 0.9+1.1×2/1.1+1.2×2 |       |
|    | 運           | 転                   | 1.3/1.2                            | 1.3/1.2     | 1.5/1.4     | 1.9+1.4/1.8+1.3 | 1.1+1.5×2/1.0+1.4×2 | 1.5+1.8×2/1.4+1.6×2 |       |
| 運  | 転           | 制                   | 出口水温一定制御<±0.5℃>                    |             |             |                 |                     |                     |       |
|    | 保           | 証                   | 200Vリモートコントロール                     |             |             |                 |                     |                     |       |
| 冷  | 水           | 循                   | 外気温-10~40, 冷水出口温度3~15              |             |             |                 |                     |                     |       |
|    | 保           | 護                   | 組込不可                               |             |             |                 |                     |                     |       |
| 騒  | 音           | ※                   | 高圧圧力開閉器・過電流継電器・凍結防止サーモ・送風機インナーサーモ・ |             |             |                 |                     |                     |       |
|    | 付           | 属                   | 圧縮機インナーサーモ<5Aのみ>・逆相防止器<8・10Aのみ>    |             |             |                 |                     |                     |       |
| 高  | 圧           | ガ                   | 53/54                              | 55/56       | 55/57       | 57/58           | 58/59               | 60/61               |       |
|    | 取           | 締                   | 118 リモートコントロールパネル1個                |             |             |                 |                     |                     |       |
| 製  | 品           | 重                   | 不要※2                               |             |             |                 |                     |                     |       |
|    | 重           | 量                   | 不要                                 |             |             |                 |                     |                     |       |
| 運  | 重           | 量                   | kg                                 | 104         | 116         | 145             | 181                 | 235                 | 280   |
|    | 重           | 量                   | kg                                 | 105         | 118         | 148             | 185                 | 240                 | 288   |

注※1.性能は次の条件による。外気温35℃, RH=40%, 冷水入口9℃(1.5・2.5), 12℃(3・5), 出口7℃。  
 ※2.水回路を共通にしてユニットを複数台使用し、1日の冷凍能力<法定トン>が20トン以上になる場合は届出が、50トン以上の場合には許可申請が必要です。  
 ※3.騒音値は吸込面から1m離れて、1mの高さの位置で測定したAスケールの音です。<反響音なし>

チリングユニット<産業用>空冷式

# 9.3 チリングユニット<水冷>

## (1)-1 標準タイプ<CR形>

| 項目           | 形名  | CR-2B <sub>2</sub>  | CR-3E                | CR-5E         | CR-8E                | CR-10E        | CR-15E        | CR-20E        |  |
|--------------|---|---------------------|----------------------|---------------|----------------------|---------------|---------------|---------------|--|
| 性能           | 冷却能力※1 kcal/h   | 3,980/4,550         | 7,100/8,000          | 11,800/13,200 | 18,000/20,000        | 23,600/26,500 | 40,000/45,000 | 54,500/61,000 |  |
|              | 冷水量 m <sup>3</sup> /h   | 0.80/0.91           | 1.42/1.60            | 2.36/2.64     | 3.60/4.00            | 4.72/5.30     | 8.0/9.0       | 10.9/12.2     |  |
|              | 水頭損失 Amq  | 0.17/0.22           | 0.6/0.8              | 2.1/2.8       | 1.7/2.1              | 2.5/3.0       | 1.5/1.8       | 3.4/4.0       |  |
|              | 消費電力 kW   | 1.6/2.1             | 2.4/3.1              | 3.8/4.6       | 6.0/7.1              | 8.1/9.6       | 11.9/14.1     | 16.7/19.7     |  |
|              | 運転電流 A  | 6.1/6.7             | 9.1/10.2             | 14.0/14.9     | 22.8/23.2            | 29.2/31.5     | 43.0/44.5     | 63.0/65.0     |  |
| 能力           | 力率 %  | 80.6/90.5           | 76.0/87.7            | 78.6/89.0     | 76.0/88.5            | 80.0/88.0     | 79.9/91.5     | 76.5/87.5     |  |
|              | 始動直入電流 A  | 41.4/36.7           | 64/55                | 92/85         | 155/141              | 149/127       | 176/163       | 206/183       |  |
|              | 容量制御 %  | —                   |                      |               |                      |               |               |               |  |
| 電源           | 三相 200V 50/60Hz   |                     |                      |               |                      |               |               |               |  |
| 塗装色          | マンセン10B%  |                     | マンセル2.5Y% <パールグレー>   |               |                      |               |               |               |  |
| 外形寸法         | 高さ mm   | 750                 | 785                  | 995           | 1,090                | 1,255         | 1,405         |               |  |
|              | 幅 mm  | 602                 | 450                  | 450           | 650                  |               | 1,204         |               |  |
|              | 奥行 mm   | 701                 | 640                  | 640           | 640                  |               | 640           |               |  |
| 分割可否         | 分割できません   |                     |                      |               |                      |               |               |               |  |
| 圧縮機          | 形式×個数   | 全密閉×1               |                      |               |                      | 全密閉×2         |               |               |  |
|              | 始動方式  | 直入始動                |                      |               |                      | 直入順次始動        |               |               |  |
|              | 回転数 rpm   | 2,900/3,400         |                      |               |                      |               |               |               |  |
| 油            | 呼称出力 kW   | 1.3                 | 2.2                  | 3.75          | 5.5                  | 7.5           | 5.5×2         | 7.5×2         |  |
|              | 押しのけ量 m <sup>3</sup> /h   | 7.9/9.2             | 11.9/14.0            | 17.5/20.5     | 28.0/32.8            | 35.0/41.0     | 28.0×2/32.8×2 | 37.3×2/43.7×2 |  |
|              | 1日の冷凍能力 法定トン  | 0.9/1.1             | 1.4/1.6              | 2.1/2.4       | 3.3/3.9              | 4.1/4.8       | 3.3×2/3.9×2   | 4.4×2/5.1×2   |  |
| 電熱器<クランクケース> | W   | —                   |                      | 62            |                      | 72            |               | 62×2          |  |
| 冷媒           | 種類  | スニソ3GSD             |                      |               |                      |               |               |               |  |
|              | チャージ量 ℓ   | 1.4                 | 1.65                 | 2.2           | 3.0                  | 4.5           | 3.0×2         | 4.5×2         |  |
|              | 種類×チャージ量 kg   | R22×0.82            | R22×0.8              | R22×1.3       | R22×1.8              | R22×2.9       | R22×2.1×2     | R22×3.2×2     |  |
| 凝縮器          | 制御方式  | キャピラリーチューブ方式        |                      |               |                      |               |               |               |  |
|              | 形式  | 水冷二重管式              |                      |               |                      |               |               |               |  |
|              | 材質  | 銅および鉄               |                      |               |                      |               |               |               |  |
| 冷却器          | 配管接続  | PT $\frac{3}{4}$ おす | PT1めす                |               | PT1 $\frac{1}{2}$ めす |               | PT2めす         |               |  |
|              | 形式  | チューブインチューブ式         |                      |               |                      |               |               |               |  |
|              | 材質  | 銅および鉄               |                      | 全銅            |                      |               |               |               |  |
| 冷却水          | 配管接続  | PT1おす               | PT1 $\frac{1}{4}$ めす |               | PT1 $\frac{1}{2}$ めす |               | PT2めす         |               |  |
|              | 冷却水流量 m <sup>3</sup> /h   | 1.1/1.3             | 1.83/2.12            | 3.01/3.43     | 4.63/5.22            | 6.11/6.95     | 10.0/11.4     | 13.8/15.6     |  |
|              | 水頭損失 mAq  | 1.6/2.0             | 1.0/1.3              | 1.5/2.0       | 1.5/1.7              | 1.6/2.0       | 1.7/2.1       | 2.15/2.7      |  |
| 制御式          | 冷水制御  | 温度調節器<入口水温>         |                      |               |                      |               |               |               |  |
|              | 運転制御  | 本体制御                |                      |               |                      |               |               |               |  |
| ドレン排水口<めす>   | PT $\frac{3}{4}$  | 不要                  |                      |               |                      |               | PT1           |               |  |
| 保護装置         | 高圧圧力開閉器、過電流継電器、巻線温度開閉器<CR-2B <sub>2</sub> , CR-3E形は除く><br>凍結防止用温度開閉器<CR-2B <sub>2</sub> 形は除く> |                     |                      |               |                      |               |               |               |  |
| 付属品          |   |                     |                      |               |                      |               |               |               |  |
| 騒音           | ホン<A>   | 49/50               | 50                   | 53            | 56                   |               | 55/56         | 56/57         |  |
| 高圧ガス取締法区分※3  | 不要※2  |                     |                      |               |                      |               |               |               |  |
| 冷凍保安責任者の選任   | 不要  |                     |                      |               |                      |               |               |               |  |
| 製品重量 kg      | 119   | 88                  | 116                  | 170           | 225                  | 395           | 460           |               |  |
| 運転重量 kg      | 129   | 93                  | 123                  | 183           | 240                  | 422           | 493           |               |  |

注※1.性能は下記条件におけるものです。

冷水入口温度 12℃ 出口 7℃, 冷却水入口温度 30℃ 出口35℃

※2.水回路を共通にしてユニットを複数台使用し、1日の冷凍能力<法定トン>が20トン以上となる場合は届出が、50トン以上となる場合は許可申請が必要。

※3.騒音はユニットから1m離れて1.0mの高さの位置で測定したAスケールの音です。<反響音なし、50/60Hz>



| 項目          | 形名           | CR-25G  | CR-30G        | CR-40K          | CR-50K          | CR-60K          | CR-80K          | CR-100K           | CR-120K         |             |
|-------------|--------------|---|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------|
| 性能          | 冷却能力※1       | 62,000/71,200   | 76,900/89,500 | 107,000/123,000 | 135,000/155,000 | 162,000/186,000 | 215,000/247,000 | 268,000/308,000   | 318,000/366,000 |             |
|             | 冷水量          | 12.4/14.2   | 15.3/17.3     | 21.4/24.6       | 27.0/31.0       | 32.4/37.2       | 43.0/49.4       | 53.6/61.6         | 63.6/73.2       |             |
|             | 水頭損失         | 1.1/1.4   | 1.9/2.2       | 2.8/3.5         | 3.0/4.0         | 3.2/4.1         | 3.5/4.6         | 3.2/4.3           | 6.1/8.1         |             |
|             | 消費電力         | 22.2/27.0   | 26.0/32.0     | 30.0/38.9       | 35.2/44.3       | 43.0/55.0       | 57.4/73.3       | 69.0/84.0         | 84.2/103.8      |             |
|             | 運転電流         | 85/87   | 99/102        | 111/127         | 131/142         | 153/175         | 204/234         | 225/262           | 303/329         |             |
| 能力          | 力率           | 74.7/89.2   | 75.8/90.3     | 78.5/89.0       | 77.8/90.0       | 83.0/91.8       | 84.0/92.0       | 88.8/93.0         | 80.0/91.0       |             |
|             | 始動直入電流       | 210/176   | 220/192       | —               | —               | —               | —               | —                 | —               |             |
|             | 人-Δ          | —   | —             | 201/172         | 347/310         | 397/357         | 518/449         | 537/472           | 870/758         |             |
| 容量制御        | %            | 100,60,0  | 100,67,0      | 100,50,0        | 100,67,0        |                 | 100,50,0        | 100,67,50,33,0    |                 |             |
| 電源※2        |              | 三相 200V 50/60Hz   |               |                 |                 |                 |                 |                   |                 |             |
| 塗装色         |              | 本体マンセルN5.5 制御箱マンセル10B5/8<br>パネルマンセル5Y7/1  |               |                 | マンセルN5.5        |                 |                 |                   |                 |             |
| 外形寸法        | 高さ           | mm  | 1,127         | 1,172           | 1,471           | 1,573           | 1,699           | 1,749             | 1,799           |             |
|             | 幅            | mm  | 2,180         |                 | 2,735           | 2,717           | 2,806           | 3,113             | 3,131           |             |
|             | 奥行           | mm  | 656.5         |                 | 600             | 748             | 838             | 905               | 905             |             |
|             | 分割可否         |   | 分割できません       |                 |                 |                 |                 |                   |                 |             |
| 圧縮機         | 形式×個数        |   | 密閉×3          |                 |                 | 半密閉×1           |                 |                   |                 |             |
|             | 始動方式         |   | 直入順次方式        |                 |                 | 人-Δ始動方式         |                 |                   |                 |             |
| 油           | 回転数          | rpm   | 2,900/3,400   |                 |                 | 1,450/1,750     |                 |                   |                 |             |
|             | 呼称出力         | kW  | 5×2+7.5       | 7.5×3           | 30×1            | 37×1            | 45×1            | 60×1              | 75×1            | 90×1        |
|             | 押しのけ量        | m³/h  | 96.9/113.5    | 111.9/131.1     | 138.8/167.5     | 177.5/214.2     | 208.2/251.2     | 277.6/335.0       | 354.9/428.4     | 416.3/502.5 |
|             | 1日の冷凍能力      | 法定トン  | 11.4/13.4     | 13.1/15.4       | 16.3/19.7       | 20.9/25.2       | 24.5/29.6       | 32.7/39.4         | 41.8/50.4       | 49.0/59.1   |
|             | 電熱器(クランクケース) | W   | 62×2+72       | 72×3            | 180             | 250             |                 |                   | 400             |             |
| 種類          | 種類           |   | スニソ3GSDチャージ済  |                 |                 | スニソ4GSチャージ済     |                 |                   |                 |             |
|             | チャージ量        | ℓ   | 3×2+4.5       | 4.5×2           | 6               | 14              | 15              | 28                |                 |             |
| 冷媒          | 種類×チャージ量     | kg  | R22×(4×2+5×1) | R22×5×3         | R22×18          | R22×30          |                 | R22×45            | R22×50          |             |
|             | 制御方式         |   | 温度式自動膨張弁      |                 |                 |                 |                 |                   |                 |             |
| 凝縮器         | 形式           |   | シェルアンドチューブ式   |                 |                 |                 |                 |                   |                 |             |
|             | 材質           |   | 銅および鉄         |                 |                 |                 |                 |                   |                 |             |
|             | 配管接続         |   | 2             | 2½              | 3               |                 | 4               |                   |                 |             |
| 冷却器         | 形式           |   | 乾式シェルアンドチューブ式 |                 |                 |                 |                 |                   |                 |             |
|             | 材質           |   | 銅および鉄         |                 |                 |                 |                 |                   |                 |             |
|             | 配管接続         |   | 2PTおねじ        | 2½PTおねじ         | 3PTおねじ          |                 | 4PTおねじ          |                   |                 |             |
| 冷却水制御方式     | 冷却水流量        | m³/h  | 15.3/19.0     | 20.5/24.5       | 26.6/31.3       | 33.1/38.6       | 39.8/46.7       | 52.9/62.0         | 65.5/76.0       | 78.1/91.1   |
|             | 水頭損失         | mAq   | 3.2/4.0       | 3.2/4.3         | 3.8/5.0         | 4.8/6.3         | 6.0/7.8         | 5.9/7.6           | 6.9/9.0         |             |
|             | 冷水制御         |   | 電子式温度調節器      |                 |                 |                 |                 |                   |                 |             |
|             | 運転制御         |   | 自動運転          |                 |                 |                 |                 |                   |                 |             |
| ドレン排水口(くめす) |              | PT½ねじ   |               |                 |                 |                 |                 |                   |                 |             |
| 保護装置        |              | 圧力開閉器<高低圧>, 過電流継電器, 凍結防止用温度開閉器, 溶栓, 巻線保護温度開閉器, 油圧開閉器<25G・30Gは除く>, 圧縮機用安全弁<50K~120K> |               |                 |                 |                 |                 |                   |                 |             |
| 付属品         |              | 防振パッド   |               |                 |                 |                 |                 |                   |                 |             |
| 騒音          | ホン<A>        | 64/65   | 65/66         | 74/77           | 75/77           |                 | 78/78           |                   |                 |             |
| 高圧ガス取締法区分※3 |              | 不要  |               |                 | 届出              |                 |                 | 50Hzは届出/60Hzは許可申請 |                 |             |
| 冷凍保安責任者の選任  |              | 不要  |               |                 |                 |                 |                 |                   |                 |             |
| 製品重量        | kg           | 700   | 830           | 870             | 1,230           | 1,290           | 1,550           | 1,850             | 2,040           |             |
| 運転重量        | kg           | 770   | 910           | 990             | 1,440           | 1,490           | 1,840           | 2,190             | 2,400           |             |

注※1.冷却能力は、冷水12→7℃、冷却水30→35℃、50/60Hz

※2.400/440Vのご要求にも応じます。

※3.冷水回路を共通にしてユニットを複数台使用し、1日の冷凍能力(法定トン)が20トン以上50トン未満となる場合は「届出」、50トン以上となる場合は「許可申請」となります。

※4.複数圧縮機搭載の場合は最終始動電流+他系統の運転電流を合計した値を記載しています。

(1)-2 標準タイプ<CR形>

| 項目           |   | 形名              | CR-160K         | CR-200K         | CR-240K         |  |
|--------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|
| 性能           | 冷却能力※1  | kcal/h          | 419,000/482,000 | 517,000/594,000 | 630,000/724,000 |  |
|              | 冷水量   | m³/h            | 83.8/96.4       | 103.4/118.8     | 126/144.8       |  |
|              | 水頭損失  | mAq             | 4.8/6.5         | 4.2/5.7         | 5.8/7.5         |  |
|              | 消費電力  | kW              | 119.0/151.0     | 144.3/176.1     | 176.8/218.9     |  |
|              | 運転電流  | A               | 202/238         | 234/273         | 319/347         |  |
|              | 力率  | %               | 85.0/92.0       | 89.0/93.0       | 80.0/91.0       |  |
| 能力           | 始動電流  | A               | —               | —               | —               |  |
|              | 直入電流  | A               | 361/342         | 381/367         | 587/543         |  |
| 容量制御         | %   | No1,2共に100,50,0 | No1,2共に100,67,0 |                 |                 |  |
| 電源※2         | 三相 400V 50/60Hz   |                 |                 |                 |                 |  |
| 塗装色          | マンセルN5.5  |                 |                 |                 |                 |  |
| 外形寸法         | 高さ  | mm              | 1,743           | 1,831           | 1,831           |  |
|              | 幅   | mm              | 3,378           | 3,793           | 3,793           |  |
|              | 奥行  | mm              | 1,183           | 1,242           | 1,242           |  |
| 分割可否         | 分割できません   |                 |                 |                 |                 |  |
|              | 形式×個数   | 半密閉×2           |                 |                 |                 |  |
| 始動方式         | △-△始動方式   |                 |                 |                 |                 |  |
| 回転数          | rpm   | 1,450/1,750     |                 |                 |                 |  |
| 呼称出力         | kW  | 60×2            | 75×2            | 90×2            |                 |  |
| 押しのけ量        | m³/h  | 555.2/670.0     | 709.8/856.8     | 832.6/1005.0    |                 |  |
|              | 法定トン  | 65.4/78.8       | 83.6/100.8      | 98.0/118.2      |                 |  |
| 電熱器(クランクケース) | W   | 250×2           | 400×2           |                 |                 |  |
| 油種類          | スニソ4GSチャージ済   |                 |                 |                 |                 |  |
| チャージ量        | ℓ   | 15×2            | 28×2            | 28×2            |                 |  |
| 種類×チャージ量     | kg  | R22×37×2        | R22×40×2        | R22×50×2        |                 |  |
| 制御方式         | 温度式自動膨脹弁  |                 |                 |                 |                 |  |
| 凝縮器形式        | シェルアンドチューブ式   |                 |                 |                 |                 |  |
| 材質           | 銅および鉄   |                 |                 |                 |                 |  |
| 配管接続         | 10K-150A  |                 |                 |                 |                 |  |
| 冷却器形式        | 乾式シェルアンドチューブ式   |                 |                 |                 |                 |  |
| 材質           | 銅および鉄   |                 |                 |                 |                 |  |
| 配管接続         | 10K-125A  |                 | 10K-150A        |                 |                 |  |
| 冷却水流量        | m³/h  | 104.3/122.5     | 128.2/149.1     | 149.2/182.5     |                 |  |
| 水頭損失         | mAq   | 9.0/11.9        | 8.5/10.8        | 8.4/11.8        |                 |  |
| 冷却水制御        | 電子式温度調節器  |                 |                 |                 |                 |  |
| 運転制御         | 自動運転  |                 |                 |                 |                 |  |
| ドレン排水口(めす)   | PT½ねじ   |                 |                 |                 |                 |  |
| 保護装置         | 圧力開閉器<高低圧>, 過電流継電器, 凍結防止用温度開閉器, 溶栓, 巻線保護温度開閉器, 油圧開閉器, 圧縮機用安全弁 |                 |                 |                 |                 |  |
| 付属品          | 防振パッド   |                 |                 |                 |                 |  |
| 騒音           | ホン<A>   | 78/80           | 80/82           |                 |                 |  |
| 高圧ガス取締法区分※3  | 許可申請  |                 |                 |                 |                 |  |
| 冷凍保安責任者の選任   | 要   |                 |                 |                 |                 |  |
| 製品重量         | kg  | 3,300           | 4,000           | 4,250           |                 |  |
| 運転重量         | kg  | 3,750           | 4,500           | 4,850           |                 |  |

(2)2COMPタイプ<CR-KD形>

| 項目           |   | 形名              | CR-80KD           | CR-100KD        | CR-120KD        |  |
|--------------|---|-----------------|-------------------|-----------------|-----------------|--|
| 性能           | 冷却能力※1  | kcal/h          | 215,000/247,000   | 268,000/308,000 | 318,000/366,000 |  |
|              | 冷水量   | m³/h            | 43.0/49.4         | 53.6/61.6       | 63.6/73.2       |  |
|              | 水頭損失  | mAq             | 3.5/4.6           | 3.2/4.3         | 6.1/8.1         |  |
|              | 消費電力  | kW              | 59.2/76.2         | 70.6/88.4       | 86.2/109.7      |  |
|              | 運転電流  | A               | 218/246           | 264/282         | 310/344         |  |
|              | 力率  | %               | 78.5/89.0         | 77.8/90.0       | 83.0/91.8       |  |
| 能力           | 始動電流  | A               | —                 | —               | —               |  |
|              | 直入電流  | A               | 312/299           | 478/452         | 550/532         |  |
| 容量制御         | %   | No1,2共に100,50,0 | No1,2共に100,67,0   |                 |                 |  |
| 電源※2         | 三相 200V 50/60Hz   |                 |                   |                 |                 |  |
| 塗装色          | マンセルN5.5  |                 |                   |                 |                 |  |
| 外形寸法         | 高さ  | mm              | 1,392             | 1,544           | 1,594           |  |
|              | 幅   | mm              | 2,927             | 3,060           | 3,148           |  |
|              | 奥行  | mm              | 912               | 1,003           | 1,003           |  |
| 分割可否         | 分割できません   |                 |                   |                 |                 |  |
|              | 形式×個数   | 半密閉×2           |                   |                 |                 |  |
| 始動方式         | △-△始動方式   |                 |                   |                 |                 |  |
| 回転数          | rpm   | 1,450/1,750     |                   |                 |                 |  |
| 呼称出力         | kW  | 30×2            | 37×2              | 45×2            |                 |  |
| 押しのけ量        | m³/h  | 277.6/335.0     | 355.0/428.4       | 416.4/502.4     |                 |  |
|              | 法定トン  | 32.6/39.4       | 41.8/50.4         | 49.0/59.2       |                 |  |
| 電熱器(クランクケース) | W   | 180×2           | 250×2             |                 |                 |  |
| 油種類          | スニソ4GSチャージ済   |                 |                   |                 |                 |  |
| チャージ量        | ℓ   | 6×2             | 14×2              | 14×2            |                 |  |
| 種類×チャージ量     | kg  | R22×15×2        | R22×20×2          | R22×25×2        |                 |  |
| 制御方式         | 温度式自動膨脹弁  |                 |                   |                 |                 |  |
| 凝縮器形式        | シェルアンドチューブ式   |                 |                   |                 |                 |  |
| 材質           | 銅および鉄   |                 |                   |                 |                 |  |
| 配管接続         | 4   |                 |                   |                 |                 |  |
| 冷却器形式        | 乾式シェルアンドチューブ式   |                 |                   |                 |                 |  |
| 材質           | 銅および鉄   |                 |                   |                 |                 |  |
| 配管接続         | 4PTおねじ  |                 |                   |                 |                 |  |
| 冷却水流量        | m³/h  | 53.2/62.5       | 65.7/76.8         | 78.4/92.1       |                 |  |
| 水頭損失         | mAq   | 6.1/7.9         | 6.0/7.7           | 7.1/9.2         |                 |  |
| 冷却水制御        | 電子式温度調節器  |                 |                   |                 |                 |  |
| 運転制御         | 自動運転  |                 |                   |                 |                 |  |
| ドレン排水口(めす)   | PT½ねじ   |                 |                   |                 |                 |  |
| 保護装置         | 圧力開閉器<高低圧>, 過電流継電器, 凍結防止用温度開閉器, 溶栓, 巻線保護温度開閉器, 油圧開閉器, 圧縮機用安全弁<100KD, 120KD> |                 |                   |                 |                 |  |
| 付属品          | 防振パッド   |                 |                   |                 |                 |  |
| 騒音           | ホン<A>   | 77/80           | 77/81             | 78/81           |                 |  |
| 高圧ガス取締法区分※3  | 届出  |                 | 50Hzは届出/60Hzは許可申請 |                 |                 |  |
| 冷凍保安責任者の選任   | 不要  |                 |                   |                 |                 |  |
| 製品重量         | kg  | 1,590           | 2,090             | 2,370           |                 |  |
| 運転重量         | kg  | 1,820           | 2,370             | 2,700           |                 |  |

注※1.冷却能力は、冷水12→7℃、冷却水30→35℃、50/60Hz

※2.400/440Vのご要求にも応じます。

※3.冷水回路を共通にしてユニットを複数台使用し、1日の冷凍能力(法定トン)が20トン以上50トン未満となる場合は「届出」、50トン以上となる場合は「許可申請」となります。

※4.複数圧縮機搭載の場合は最終始動電流+他系統の運転電流を合計した値を記載しています。

## 9.4 水冷式<スクリー式・BCM-KX形シリーズ>

### (1)仕様

| 項目         | 形名        | BCM-50KX   | BCM-60KX        | BCM-80KX        | BCM-100KX         | BCM-120KX       | BCM-160KX       | BCM-200KX         | BCM-300KX       |             |
|------------|-----------|--|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------|
| 塗 装 色      |           | マンセル N5.5  |                 |                 |                   |                 |                 |                   |                 |             |
| 外形寸法       | 高さ        | mm   | 1,649           | 1,775           | 1,829             | 1,643           | 2,122           | 2,148             | 2,454           |             |
|            | 幅         | mm   | 2,720           | 2,831           | 3,120             | 3,148           | 3,172           | 3,564             | 3,614           |             |
|            | 奥行        | mm   | 893             | 1,050           | 1,055             | 1,135           | 1,450           | 1,520             | 1,950           |             |
| 温度範囲<出口>   | ℃         | +5~+20   |                 |                 |                   |                 |                 |                   |                 |             |
| 冷却能力       | kcal/h    | 137,600/166,000  | 164,000/197,000 | 207,600/251,100 | 248,900/297,600   | 314,300/375,200 | 406,600/489,900 | 502,800/601,100   | 710,800/860,600 |             |
| 電 源        |           | 三相 200V 50/60Hz  |                 |                 |                   | 三相 400V 50/60Hz |                 |                   |                 |             |
| 圧縮機        | 形式        | 半密閉単段×1  |                 |                 |                   |                 | 半密閉単段×2         |                   | 半密閉単段×3         |             |
|            | 始動方式      | Λ-Δ方式  |                 |                 |                   |                 |                 |                   |                 |             |
| 機 能        | 回転数       | rpm 2,950/3,540  |                 |                 |                   |                 |                 |                   |                 |             |
|            | 呼出力       | kW   | 35/37           | 42/45           | 56/60             | 70/75           | 42×2/45×2       | 56×2/60×2         | 70×2/75×2       | 70×3/75×3   |
|            | 1日の冷凍能力   | 法定トン   | 18.8/22.6       | 22.1/26.5       | 28.4/34.0         | 34.8/41.7       | 44.2/53.0       | 56.8/68.0         | 69.6/83.4       | 104.4/125.1 |
| 凝縮器        | 形式        | シェルアンドチューブ式  |                 |                 |                   |                 |                 |                   |                 |             |
|            | 接続        | PT3<めす>  |                 | PT4<めす>         |                   | 10K-150<フランジ式>  |                 | 10K-200<フランジ式>    |                 |             |
| 水冷却器       | 形式        | 乾式シェルアンドチューブ式  |                 |                 |                   |                 |                 |                   |                 |             |
|            | 接続<フランジ式> | 10K-80   |                 | 10K-100         |                   | 10K-125         | 10K-150         | 10K-200           |                 |             |
| 油 種        | 種類        | スニソ 4GS チャージ済  |                 |                 |                   |                 |                 |                   |                 |             |
|            | チャージ量     | ℓ  | 3.5             |                 |                   | 3.5×2           |                 | 3.5×3             |                 |             |
| 冷凍制御       | 種類        | R22 チャージ済  |                 |                 |                   |                 |                 |                   |                 |             |
|            | 制御方式      | 全自動  |                 |                 |                   |                 |                 |                   |                 |             |
| 容量制御       | %         | 100-60-0   |                 |                 | 100-60-0<No.1・2共> | 100-50-0<台数制御>  |                 | 100-67-33-0<台数制御> |                 |             |
| 付属部品       |           | L基礎ホルト, 防振パッド, ランプ   |                 |                 |                   |                 |                 |                   |                 |             |
| 保護装置       |           | 高低圧圧力開閉器, 凍結防止開閉器, 巻線温度開閉器, 油面レベル開閉器<br>吐出温度開閉器, 逆転防止リレー, 過電流継電器, 安全弁<圧縮機> |                 |                 |                   |                 |                 |                   |                 |             |
| 高圧ガス取締法区分  |           | 不要/届出  | 届出              |                 | 届出/許可             |                 | 許可申請            |                   |                 |             |
| 冷凍保安責任者の選任 |           | 不要   |                 |                 |                   | 不要/要            |                 | 要                 |                 |             |
| 製品重量       | kg        | 1,280  | 1,350           | 1,700           | 1,830             | 2,330           | 3,600           | 4,540             | 6,130           |             |
| 運転重量       | kg        | 1,410  | 1,470           | 1,850           | 2,010             | 2,560           | 4,050           | 5,040             | 6,880           |             |

注1. 冷却能力は冷水入口/出口=12/7℃冷却水入口/出口=30/35℃の場合。

2. BCM-KX形は受注生産品です。

3. 下記, 特殊仕様は従来通り, レンプロ形<BCL-Dシリーズ>対応となります。

◎ 防爆仕様      ◎ 附属冷凍仕様