

HITACHI
Inspire the Next

日立クーリングタワー

標準型・低騒音型・超低騒音型・サーモコントロール式

丸型
シリーズ

耐震
水平震度
1.0

2018年11月



MT-10L2

日立は、長年にわたる販売実績と技術に基づいて、これらのご要望にお応えできるクーリングタワーをお届けしております。

丸型シリーズ					
区分	機種	標準型	低騒音型	超低騒音型	サーモコントロール式
	冷却トン数	MT-A型	MT-L型	MT-S型	MT-R型
小型	2	2A2	2L2	—	2R2
	3	3A2	3L2	—	3R2
	5	5A2	5L2	5S2	5R2
	7.5	8A2	8L2	8S2	8R2
	10	10A2	10L2	10S2	10R2
	15	15A2	15L2	15S2	15R2
	20	201	20L1	20S2	20R1
中型	30	301	30L1	30S2	30R1
	40	401	40L1	40S2	40R1
	50	501	50L1	50S1	50R1
	60	601	60L1	60S1	60R1
	80	801	80L1	80S2	80R1
	100	1002	100L2	—	100R2

-
- ```

graph TD
 Root[] --- MC[モデルチェンジ来歴]
 Root --- CT[冷却トン数]
 MC --- WCT[丸型クーリングタワー]
 MC --- A[Aまたは記号のない場合…標準型]
 WCT --- L1[L]
 WCT --- S[S]
 A --- R[R]
 A --- L2[L]
 L1 --- LN1[低騒音型 (L型)]
 S --- SLN1[超低騒音型 (S型)]
 R --- RCR[サーマコントロール式 (R型)]
 L2 --- LN2[低騒音型 (L型)]

```
- モデルチェンジ来歴
- Aまたは記号のない場合…標準型
    - L……………低騒音型 (L型)
    - S……………超低騒音型 (S型)
    - R……………サーモコントロール式 (R型)
  - 丸型クーリングタワー
    - L……………低騒音型 (L型)
    - S……………超低騒音型 (S型)
- 冷却トン数



## 特 長

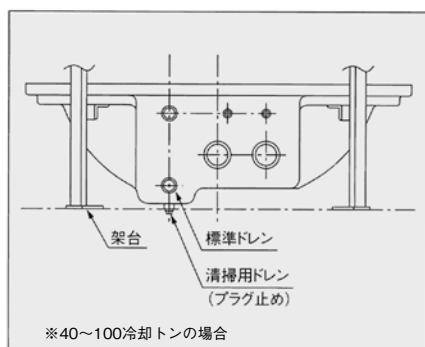
### 1 清掃用ドレン採用 (40～100冷却トン)

40～100冷却トンには清掃用ドレンを設け、「泥」「ごみ」などを排出できる構造です。

注(1) 清掃用ドレンは架台下面よりさらに下がっていますので「ベタ基礎」の場合、かさ上げや座繰りの実施をお願いします。

注(2) 2～30冷却トンは標準ドレンのみを水槽下面に配置しています。

注(3) 清掃用ドレン採用の超低騒音型は30～80冷却トン、標準ドレンのみの超低騒音型は5～20冷却トンとなります。



### 2 騒音基準をクリア 5冷却トン(50Hz)の場合

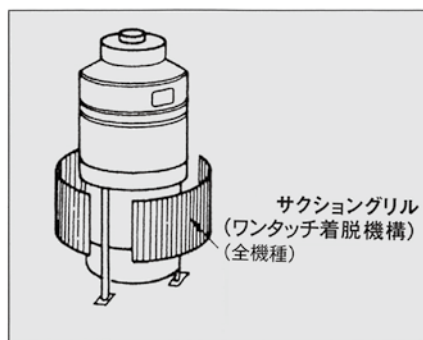
- 標準型53.5dB(A)
- 低騒音型43.5dB(A)
- 超低騒音型38.0dB(A)

整流効果の高いケーシング、音の静かなベタルタイプファン、さらに水の落下衝撃音を吸収する消音マットなどの低騒音化技術により、騒音基準をクリア。(日本冷却塔工業会騒音基準:塔側壁より2m、高さ1.5m、標準水量通水時におけるAスケールの数値)

機種別の運転音など、詳細は13・14ページをご参照ください。

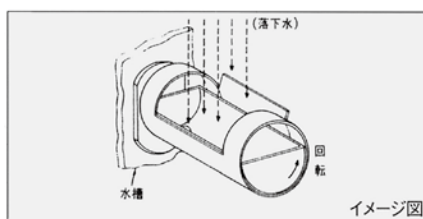
### 3 保守点検時に 便利な構造

ワンタッチで着脱可能なサクショングリル、ストレーナーの採用などにより、水槽内のサービス性の向上を図っています。



### 4 濃縮された循環水を 排水するブローダウン 装置(水質低下防 止装置)を全機種標 準装備

循環水排出用にブローダウン装置(ブロー量0～0.3%調整可能)を装備。水質トラブルの原因となる濃縮された循環水を排出し新たな水を補給することで、循環水濃縮を緩和し、水質低下を抑制します。



### 5 水量比40%※まで水 量比改造にて対応可 能

現地で水量を絞ってご使用になる場合でも、水量比改造することで水量比40%※まで安定した回転が得られます。

詳細は4ページをご参照ください。

※80・100冷却トンの場合は55%。

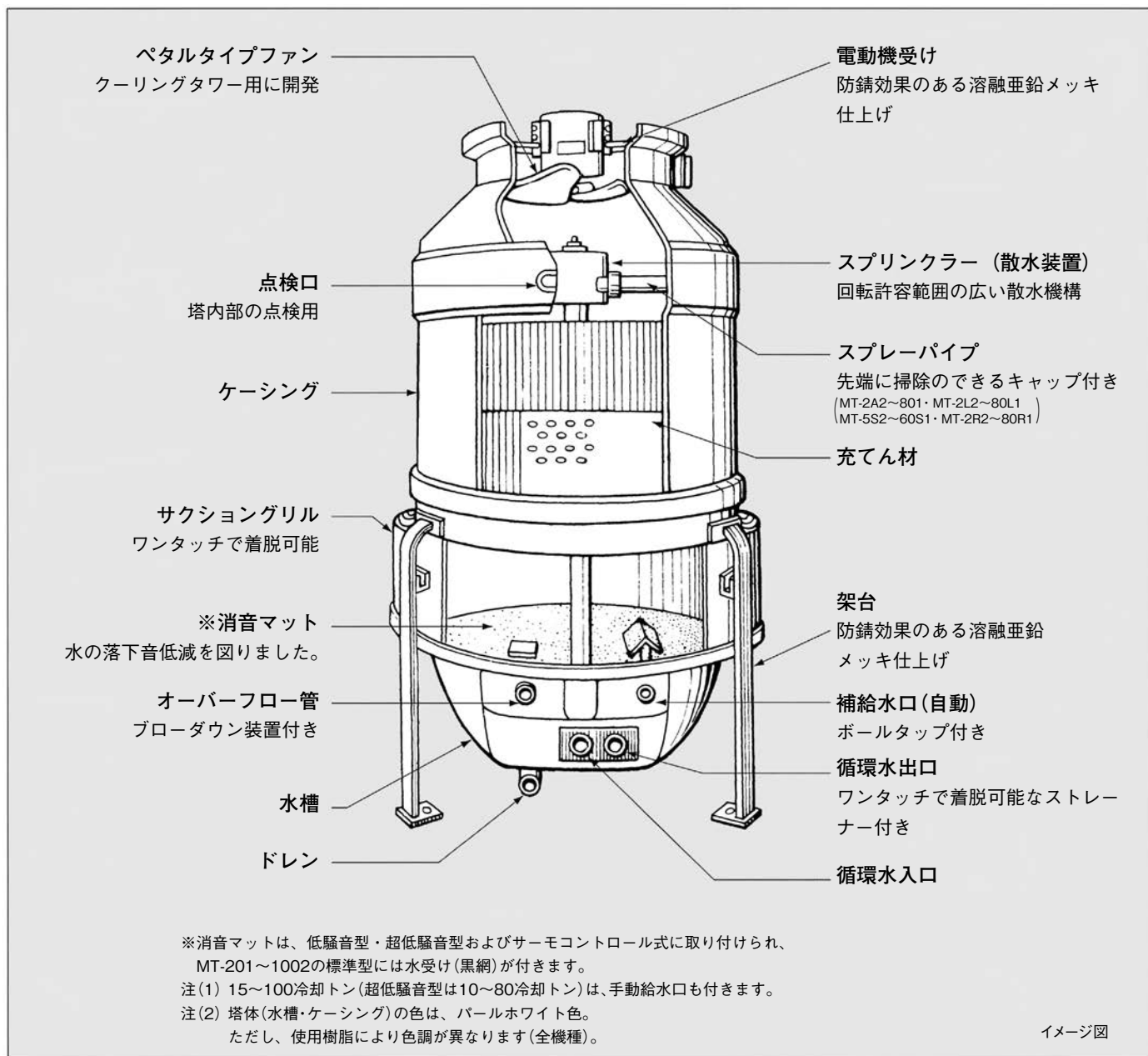
### 6 優れた耐食性

塔体(ケーシング・水槽)をはじめ、フィリング・散水装置・消音マットなどに樹脂を採用し、電動機受け・架台・マット受け・はしごなどは溶融亜鉛メッキ処理を施すなど、耐食・耐候性の向上に細かな配慮をしています。(全機種)

### 7 耐震強度

建築基準法の耐震強度(水平震度1.0)を全機種クリア。

(積雪荷重は加味しておりません。多雪地域に設置する場合は、積雪荷重がかからないようにご検討ください。)



## 標準型

部品の多くは樹脂材 (FRP・ポリエチレン樹脂など) を使用。また鋼材部には、溶融亜鉛メッキ処理、防錆塗装を行うなど耐食性向上を図っています。

## 低騒音型

標準型より最大10dB(A)、平均7/6dB(A) (50/60Hz) 低騒音です。(詳細は14ページご参照)

## 超低騒音型

日立クーリングタワーの中では最も運転音が小さく、特に低騒音が要求される場所におすすめします。標準型より最大16dB(A)、平均14/13dB(A) (50/60Hz) 低騒音です(詳細は14ページご参照)。また筐体を大きくすることでファンの回転数を低減でき、標準型・低騒音型に比べ省エネタイプです(詳細は9・10ページ仕様表をご参照ください。MT-8S2を除く)。

## サーモコントロール式

塔体は低騒音型と同じものを使用し、低騒音型のもつ特長をベースに、冬期循環水の凍結を抑制、過冷却防止を行い、消費電力量の低減、節水に適しています(詳細は11ページ)。

# 適正機種を選定

## ■水量選定表

単位：L/min

| 一般産業用<br>冷却トン | 水温(℃) 入口水温→出口水温 |         |         |         |         |         |         |
|---------------|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|               | 37→32           | 37.4→32 | 37.5→32 | 37.6→32 | 37.7→32 | 37.8→32 | 37.9→32 |
| 2             | 26.0            | 24.4    | 24.2    | 23.9    | 23.4    | 23.1    | 22.9    |
| 3             | 39.0            | 36.7    | 36.3    | 35.9    | 35.1    | 34.7    | 34.3    |
| 5             | 65.0            | 61.1    | 60.5    | 59.8    | 58.5    | 57.9    | 57.2    |
| 7.5           | 97.5            | 91.7    | 90.7    | 89.7    | 87.8    | 86.8    | 85.8    |
| 10            | 130             | 122     | 121     | 120     | 117     | 116     | 114     |
| 15            | 195             | 183     | 181     | 179     | 176     | 174     | 172     |
| 20            | 260             | 244     | 242     | 239     | 234     | 231     | 229     |
| 30            | 390             | 367     | 363     | 359     | 351     | 347     | 343     |
| 40            | 520             | 489     | 484     | 478     | 468     | 463     | 458     |
| 50            | 650             | 611     | 605     | 598     | 585     | 579     | 572     |
| 60            | 780             | 733     | 725     | 718     | 702     | 694     | 686     |
| 80            | 1,040           | 978     | 967     | 957     | 936     | 926     | 915     |
| 100           | 1,300           | 1,222   | 1,209   | 1,196   | 1,170   | 1,157   | 1,144   |

| 一般産業用<br>冷却トン | 水温(℃) 入口水温→出口水温 |       |         |         |       |       |       |
|---------------|-----------------|-------|---------|---------|-------|-------|-------|
|               | 38→32           | 39→32 | 39.2→32 | 39.4→32 | 40→32 | 41→32 | 42→32 |
| 2             | 22.6            | 20.0  | 19.5    | 19.0    | 17.7  | 16.1  | 15.1  |
| 3             | 33.9            | 30.0  | 29.3    | 28.5    | 26.5  | 24.2  | 22.6  |
| 5             | 56.5            | 50.1  | 48.8    | 47.5    | 44.2  | 40.3  | 37.7  |
| 7.5           | 84.8            | 75.1  | 73.1    | 71.2    | 66.3  | 60.5  | 56.5  |
| 10            | 113             | 100   | 97.5    | 94.9    | 88.4  | 80.6  | 75.4  |
| 15            | 170             | 150   | 146     | 142     | 133   | 121   | 113   |
| 20            | 226             | 200   | 195     | 190     | 177   | 161   | 151   |
| 30            | 339             | 300   | 293     | 285     | 265   | 242   | 226   |
| 40            | 452             | 400   | 390     | 380     | 354   | 322   | 302   |
| 50            | 566             | 501   | 488     | 475     | 442   | 403   | 377   |
| 60            | 679             | 601   | 585     | 569     | 530   | 484   | 452   |
| 80            | 905             | 801   | 780     | 759     | 707   | 645   | 603   |
| 100           | 1,131           | 1,001 | 975     | 949     | 884   | 806   | 754   |

注(1) 外気湿球温度27℃のときの水量を示します。  
※上記以外の温度仕様での機種選定は、日立アプライアンス(株)各支店にご相談ください。  
注(2) ■部は水量比改造を必要とします。

## ■機種選定上のご注意

### 1.クーリングタワー入口水温の上限

|        | 標準仕様  | 耐熱60℃仕様             | 耐熱80℃仕様                               |
|--------|-------|---------------------|---------------------------------------|
| 入口最高水温 | 46℃以下 | 60℃以下               | 80℃以下                                 |
| 対応機種   | 全機種   | サーモコントロール式(R型)以外全機種 | MT-15A2～801・MT-15L2～80L1・MT-10S2～60S1 |

### 2.水量比の範囲

|                     | 冷却トン数:2～60 | 冷却トン数:80・100 |
|---------------------|------------|--------------|
| 標準仕様で使用できる範囲        | 50～120%    | 80～120%      |
| スプレーパイプを改造して使用できる範囲 | 40～50%未満   | 55～80%未満     |

注(1) 水量比とは、標準水量との比を示します。  
注(2) 標準水量とは、入口水温37℃・出口水温32℃・外気湿球温度27℃条件での水量を示します。

## MT-A型

## 標準仕様表

設計基準:循環水量13L/min/冷却トン・入口水温37℃・出口水温32℃・外気湿球温度27℃(1冷却トン=4.535kW)

| 項目(単位)          |                   | 区分                  | 小 型            |           |           |           |           |           |                |  |
|-----------------|-------------------|---------------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|--|
|                 |                   | 型式                  | MT-2A2         | MT-3A2    | MT-5A2    | MT-8A2    | MT-10A2   | MT-15A2   | MT-201         |  |
| 冷 却 ト ン 数       | —                 | —                   | 2              | 3         | 5         | 7.5       | 10        | 15        | 20             |  |
| 外 装             | —                 | —                   | 樹脂成形品パールホワイト色  |           |           |           |           |           | FRP成形品パールホワイト色 |  |
| 外形寸法            | 外 径 ( 水 槽 )       | φmm                 | 590            | 590       | 750       | 850       | 850       | 1,080     | 1,215          |  |
|                 | 高 さ ( 電 動 機 含 む ) | mm                  | 1,285          | 1,285     | 1,550     | 1,605     | 1,665     | 1,690     | 1,965          |  |
| 配 管 寸 法         | 循環水入口および出口        | —                   | Rp1            |           | Rp1¼      | Rp1½      |           | Rp2       |                |  |
|                 | オ ー バ ー フ ロ ー     | —                   | Rp¾            |           | Rp1       |           | Rp1¼      |           |                |  |
|                 | ド レ ン             | —                   | Rc¾            |           | Rc1       |           | Rc1¼      |           |                |  |
|                 | 自 動 給 水 口         | —                   | Rp½            |           |           |           |           |           |                |  |
|                 | 手 動 給 水 口         | —                   | —              | —         | —         | —         | —         | Rp½       |                |  |
| 電動機             | 出 力               | kW                  | 0.065          |           |           | 0.1       | 0.2       | 0.3       | 0.5            |  |
|                 | 定格電流 (50/60Hz)    | A                   | 0.48/0.46      |           |           | 0.73/0.71 | 1.36/1.31 | 1.78/1.61 | 2.8/2.7        |  |
| 電 源             | —                 | 3～(三相) 200V 50/60Hz |                |           |           |           |           |           |                |  |
| 標 準 水 量         | L/min             |                     | 26             | 39        | 65        | 97.5      | 130       | 195       | 260            |  |
| 冷 却 能 力         | kW                |                     | 9.070          | 13.60     | 22.67     | 34.01     | 45.35     | 68.02     | 90.70          |  |
| 水 圧 損 失         | kPa               |                     | 9              | 10        | 14        | 17        | 18        | 15        | 20             |  |
| 製 品 質 量         | kg                |                     | 27             | 28        | 35        | 47        | 51        | 60        | 72             |  |
| 運 転 質 量         | kg                |                     | 51             | 52        | 83        | 125       | 129       | 163       | 198            |  |
| 電気特性            | 運転電流 (50/60Hz)    | A                   | 0.40/0.37      | 0.41/0.37 | 0.44/0.42 | 0.61/0.59 | 1.10/1.10 | 1.18/1.44 | 2.4/2.4        |  |
|                 | 消費電力 (50/60Hz)    | kW                  | 0.08/0.08      | 0.09/0.08 | 0.10/0.10 | 0.13/0.13 | 0.29/0.31 | 0.30/0.42 | 0.51/0.53      |  |
| 基礎ボルト サイズ×長さ 本数 |                   | mm                  | M10×150 3本(L形) |           |           |           |           |           | M12×200 3本(L形) |  |

注(1)冷却能力・電気特性は設計基準時の値を示します。

注(2)水圧損失は標準水量時における循環水入口から散水までの総損失を示します。

注(3)機種により若干の違いがありますが始動電流は定格電流値の約3～8倍で始動時間は約2～6秒です。

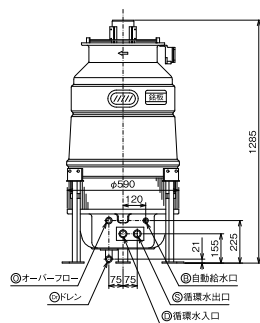
注(4)基礎ボルトは付属品となります。

注(5)外装はパールホワイト色ですが、樹脂成形品とFRP成形品とは材質が違うため色味が異なります。

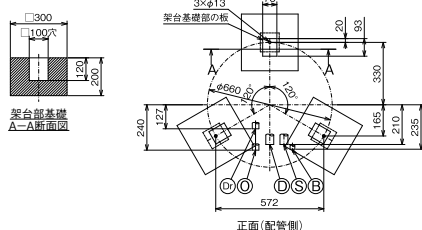
注(6)16ページの注意事項を必ず確認してください。

## 寸法図

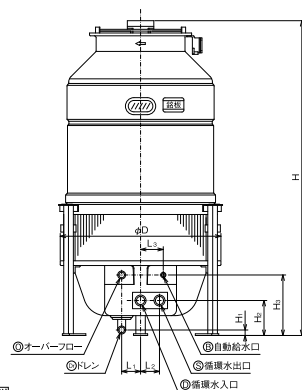
## MT-2A2・3A2



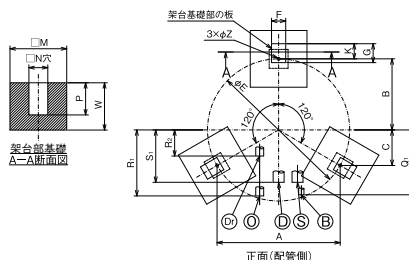
基礎寸法図



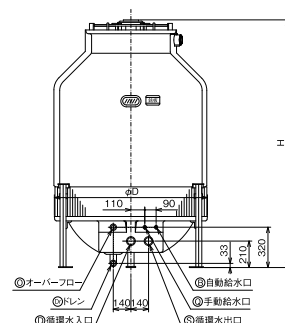
## MT-5A2～10A2



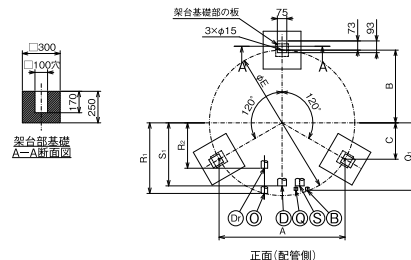
基礎寸法図



## MT-15A2・201



基礎寸法図



注 2～30冷却トンで「ベタ基礎」の場合は、ドレン配管作業のために充分スペースを確保してください。(ベタ基礎の架台部かさ上げ改造など)

基準寸法表

| 機種 | 項目・記号   | 外形寸法(mm) |       | 配 管 位 置 (mm)   |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
|----|---------|----------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|    |         | φD       | H     | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | H <sub>1</sub> | H <sub>2</sub> | H <sub>3</sub> | Q <sub>1</sub> | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | S <sub>1</sub> |
|    | MT-5A2  | 750      | 1,550 | 90             | 90             | 120            | 31             | 185            | 270            | 297            | 303            | 158            | 246            |
|    | MT-8A2  | 850      | 1,605 | 100            | 100            | 120            | 29             | 183            | 318            | 343            | 349            | 138            | 277            |
|    | MT-10A2 | 850      | 1,665 | 100            | 100            | 120            | 29             | 183            | 318            | 343            | 349            | 138            | 277            |
|    | MT-15A2 | 1,080    | 1,690 | —              | —              | —              | —              | —              | —              | 470            | 495            | 295            | 435            |
|    | MT-201  | 1,215    | 1,965 | —              | —              | —              | —              | —              | —              | 535            | 560            | 360            | 500            |

| 機種      | 項目・記号 | 基 礎 寸 法 (mm) |     |     |       | 架 台 基 礎 部 寸 法 (mm) |     |    |     |     |     |     |    |
|---------|-------|--------------|-----|-----|-------|--------------------|-----|----|-----|-----|-----|-----|----|
|         |       | A            | B   | C   | φE    | F                  | G   | K  | M   | N   | P   | W   | φZ |
| MT-5A2  |       | 580          | 335 | 168 | 670   | 75                 | 93  | 73 | 300 | 100 | 120 | 200 | 13 |
| MT-8A2  |       | 651          | 376 | 188 | 752   | 75                 | 100 | 80 | 300 | 100 | 120 | 200 | 15 |
| MT-10A2 |       | 651          | 376 | 188 | 752   | 75                 | 100 | 80 | 300 | 100 | 170 | 250 | 15 |
| MT-15A2 |       | 876          | 506 | 253 | 1,012 | —                  | —   | —  | —   | —   | —   | —   | —  |
| MT-201  |       | 999          | 577 | 289 | 1,154 | —                  | —   | —  | —   | —   | —   | —   | —  |

## ■標準仕様表

設計基準:循環水量13L/min/冷却トン数・入口水温37℃・出口水温32℃・外気湿球温度27℃ (1冷却トン=4.535kW)

| 項目 (単位)         |                   |       | 区分<br>型式  | 中 型                 |         |          |           |                |         |
|-----------------|-------------------|-------|-----------|---------------------|---------|----------|-----------|----------------|---------|
|                 |                   |       |           | MT-301              | MT-401  | MT-501   | MT-601    | MT-801         | MT-1002 |
| 冷 却             | ト ン               | 数     | —         | 30                  | 40      | 50       | 60        | 80             | 100     |
| 外 装             |                   |       | —         | FRP成形品パールホワイト色      |         |          |           |                |         |
| 外形寸法            | 外 径 ( 水 槽 )       | φmm   | 1,335     | 1,510               | 1,710   | 1,810    | 2,040     | 2,270          |         |
|                 | 高 さ ( 電 動 機 含 む ) | mm    | 2,140     | 2,290               | 2,295   | 2,340    | 2,505     | 2,670          |         |
| 配管寸法            | 循環水入口および出口        | —     | Rp2½      | Rp3                 |         |          |           | JIS10K100Aフランジ |         |
|                 | オ ー バ ー フ ロー      | —     | Rp1¼      | Rp1½                |         |          |           | Rp2            |         |
|                 | ド レ ン             | —     | Rc1¼      | Rp1½                |         |          |           | Rp2            |         |
|                 | 自 動 給 水 口         | —     | Rp½       | Rp¾                 |         |          |           | Rp1            |         |
|                 | 手 動 給 水 口         | —     | Rp½       | Rp¾                 |         |          |           | Rp1            |         |
| 電動機             | 出 力               | kW    | 0.75      | 1.0                 | 1.1     | 1.5      | 2.2       |                |         |
|                 | 定格電流 (50/60Hz)    | A     | 4.7/4.6   | 7.8/7.0             | 8.4/7.7 | 10.0/9.4 | 12.4/12.4 | 9.8/8.8        |         |
| 電 源             |                   |       | —         | 3～(三相) 200V 50/60Hz |         |          |           |                |         |
| 標 準             | 水 量               | L/min | 390       | 520                 | 650     | 780      | 1,040     | 1,300          |         |
| 冷 却             | 能 力               | kW    | 136.0     | 181.4               | 226.7   | 272.1    | 362.8     | 453.5          |         |
| 水 圧             | 損 失               | kPa   | 30        | 22                  | 25      | 29       | 18        | 23             |         |
| 製 品             | 質 量               | kg    | 129       | 205                 | 240     | 245      | 395       | 538            |         |
| 運 転             | 質 量               | kg    | 283       | 470                 | 550     | 605      | 955       | 1,358          |         |
| 電気特性            | 運転電流 (50/60Hz)    | A     | 4.1/4.0   | 7.1/6.3             | 7.6/7.0 | 9.1/8.5  | 11.3/11.3 | 9.3/8.7        |         |
|                 | 消費電力 (50/60Hz)    | kW    | 0.76/0.87 | 1.5/1.5             | 1.7/1.9 | 2.3/2.3  | 2.8/2.8   | 2.6/2.6        |         |
| 基礎ボルト サイズ×長さ 本数 |                   |       | mm        | M16×250 4本 (L形)     |         |          |           |                |         |

注(1)冷却能力・電気特性は設計基準時の値を示します。

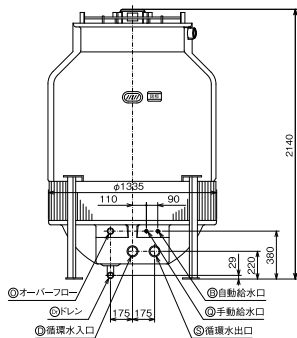
注(2)水圧損失は標準水量時における循環水入口から散水までの総損失を示します。

注(3)機種により若干の違いがありますが始動電流は定格電流値の約3~8倍で始動時間は約2~6秒です。

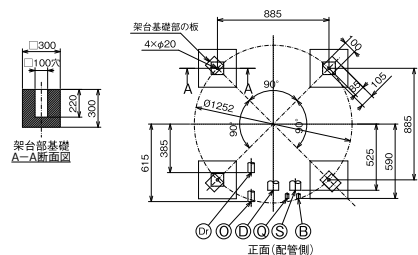
注(4)基礎ボルトは付属品となります。

注(5)16ページの注意事項を必ず確認してください。

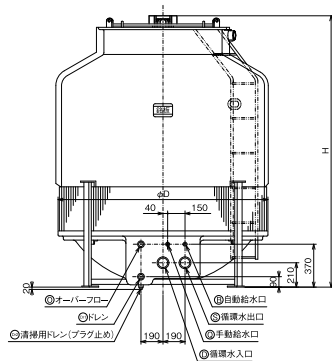
## ■寸法図

**MT-301**

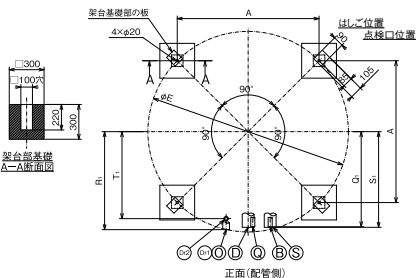
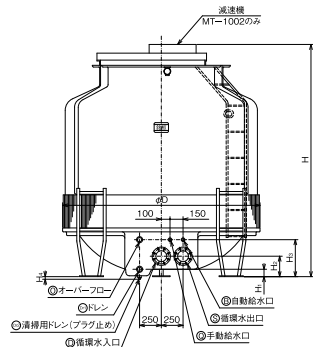
## 基礎寸法図



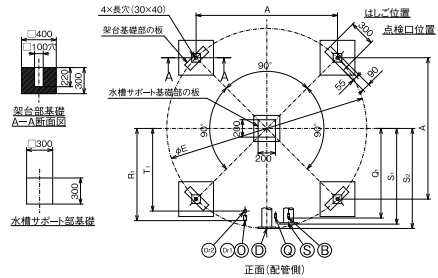
## MT-401 ~ 601



基礎寸法図

**MT-801 · 1002**

基礎寸法図



注 40～100冷却トンの清掃用ドレンは架台下面よりさらに20～30mm下がっています。「ベタ基礎」の場合は清掃用ドレン不付改造手配、または「ベタ基礎」の改造（かさ上げ・座繰り）を実施願います。

## 基準寸法表

| 項目・記号 |         | 外形寸法 (mm) |       | 配 管 位 置 (mm)   |                |                |                |                |                |                |                |                |
|-------|---------|-----------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 機種    |         | φD        | H     | H <sub>1</sub> | H <sub>2</sub> | H <sub>3</sub> | H <sub>4</sub> | Q <sub>1</sub> | R <sub>1</sub> | S <sub>1</sub> | S <sub>2</sub> | T <sub>1</sub> |
|       | MT-401  | 1,510     | 2,290 | —              | —              | —              | —              | 650            | 675            | 655            | —              | 580            |
|       | MT-501  | 1,710     | 2,295 | —              | —              | —              | —              | 765            | 790            | 770            | —              | 695            |
|       | MT-601  | 1,810     | 2,340 | —              | —              | —              | —              | 820            | 845            | 825            | —              | 750            |
|       | MT-801  | 2,040     | 2,505 | 90             | 230            | 405            | 20             | 910            | 925            | 980            | 1,030          | 830            |
|       | MT-1002 | 2,270     | 2,670 | 85             | 235            | 425            | 30             | 1,030          | 1,060          | 1,100          | 1,150          | 950            |

| 機種 | 項目・記号          | 基礎寸法 (mm) |       |
|----|----------------|-----------|-------|
|    |                | A         | φE    |
|    | <b>MT-401</b>  | 1,012     | 1,431 |
|    | <b>MT-501</b>  | 1,152     | 1,629 |
|    | <b>MT-601</b>  | 1,223     | 1,730 |
|    | <b>MT-801</b>  | 1,466     | 2,073 |
|    | <b>MT-1002</b> | 1,626     | 2,300 |





# 標準仕様表

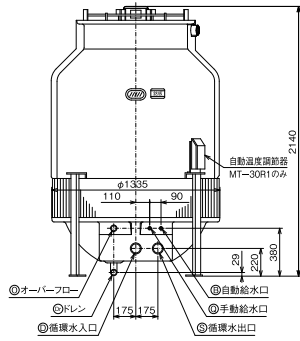
設計基準:循環水量13L/min/冷却トン・入口水温37℃・出口水温32℃・外気湿球温度27℃(1冷却トン＝4.535kW)

| 項目(単位)          |                     | 区分  | 中 型                 |         |         |          |           |                |
|-----------------|---------------------|-----|---------------------|---------|---------|----------|-----------|----------------|
|                 |                     | 型式  | MT-30L1             | MT-40L1 | MT-50L1 | MT-60L1  | MT-80L1   | MT-100L2       |
| 冷却トン数           | —                   | —   | 30                  | 40      | 50      | 60       | 80        | 100            |
| 外形寸法            | 外 径 ( 水 槽 )         | φmm | 1,335               | 1,510   | 1,710   | 1,810    | 2,040     | 2,270          |
| 配管寸法            | 高 さ ( 電 動 機 含 む )   | mm  | 2,140               | 2,290   | 2,295   | 2,340    | 2,505     | 2,670          |
|                 | 循 環 水 入 口 お よ び 出 口 | —   | Rp2½                | Rp3     |         |          |           | JIS10K100Aフランジ |
|                 | オ ー バ ー フ ロ ー       | —   | Rp1¼                | Rp1½    |         |          |           | Rp2            |
|                 | ド レ ン               | —   | Rc1¼                | Rp1½    |         |          |           | Rp2            |
|                 | 自 動 給 水 口           | —   | Rp½                 | Rp¾     |         |          |           | Rp1            |
|                 | 手 動 給 水 口           | —   | Rp½                 | Rp¾     |         |          |           | Rp1            |
| 電動機             | 出 力                 | kW  | 0.75                | 1.0     | 1.1     | 1.5      | 2.2       |                |
| 電 源             | 定 格 電 流 ( 50/60Hz ) | A   | 4.7/4.6             | 7.8/7.0 | 8.4/7.7 | 10.0/9.4 | 12.4/12.4 | 9.8/8.8        |
| 標 準 水 量         | L/min               | —   | 3～(三相) 200V 50/60Hz |         |         |          |           |                |
| 冷 却 能 力         | kW                  | —   | 390                 | 520     | 650     | 780      | 1,040     | 1,300          |
| 水 圧 損 失         | kPa                 | —   | 136.0               | 181.4   | 226.7   | 272.1    | 362.8     | 453.5          |
| 製 品 質 量         | kg                  | —   | 30                  | 22      | 25      | 29       | 18        | 23             |
| 運 転 質 量         | kg                  | —   | 129                 | 205     | 240     | 245      | 395       | 538            |
| 電 氣 特 性         | 運 転 電 流 ( 50/60Hz ) | A   | 287                 | 500     | 580     | 635      | 1,000     | 1,413          |
|                 | 消 費 電 力 ( 50/60Hz ) | kW  | 4.1/4.0             | 7.1/6.3 | 7.6/7.0 | 9.1/8.5  | 11.3/11.3 | 9.3/8.7        |
|                 |                     |     | 0.76/0.87           | 1.5/1.5 | 1.7/1.9 | 2.3/2.3  | 2.8/2.8   | 2.6/2.6        |
| 基礎ボルト サイズ×長さ 本数 |                     | mm  | M16×250 4本 (L形)     |         |         |          |           |                |

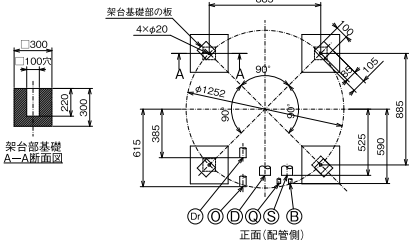
- 注(1)冷却能力・電気特性は設計基準時の値を示します。  
注(2)水圧損失は標準水量時における循環水入口から散水までの総損失を示します。  
注(3)機種により若干の違いがありますが始動電流は定格電流値の約3～8倍で始動時間は約2～6秒です。  
注(4)基礎ボルトは付属品となります。  
注(5)16ページの注意事項を必ず確認してください。

## 寸法図

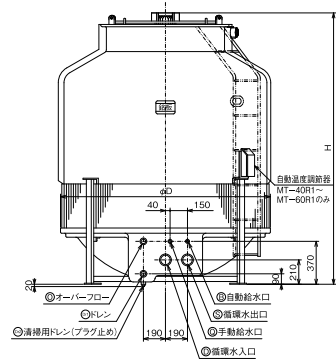
### MT-30L1 MT-30R1



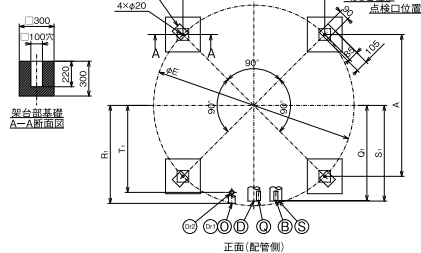
基礎寸法図



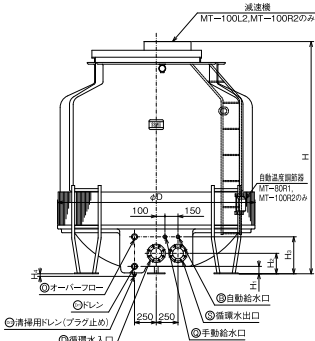
### MT-40L1～60L1 MT-40R1～60R1



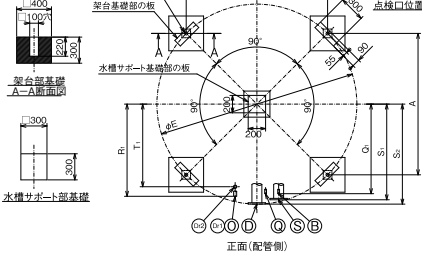
基礎寸法図



### MT-80L1・100L2 MT-80R1・100R2



基礎寸法図



注 40～100冷却トンの清掃用ドレンは架台下面よりさらに20～30mm下がっています。「ベタ基礎」の場合は清掃用ドレン不付改造手配、または「ベタ基礎」の改造(かさ上げ・座繰り)を実施願います。

標準寸法表

| 機種 | 項目・記号        | 外形寸法(mm) |       | 配管位置(mm)       |                |                |                |                |                |                |                |                |
|----|--------------|----------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|    |              | φD       | H     | H <sub>1</sub> | H <sub>2</sub> | H <sub>3</sub> | H <sub>4</sub> | Q <sub>1</sub> | R <sub>1</sub> | S <sub>1</sub> | S <sub>2</sub> | T <sub>1</sub> |
|    | MT-40L1(R1)  | 1,510    | 2,290 | —              | —              | —              | —              | 650            | 675            | 655            | —              | 580            |
|    | MT-50L1(R1)  | 1,710    | 2,295 | —              | —              | —              | —              | 765            | 790            | 770            | —              | 695            |
|    | MT-60L1(R1)  | 1,810    | 2,340 | —              | —              | —              | —              | 820            | 845            | 825            | —              | 750            |
|    | MT-80L1(R1)  | 2,040    | 2,505 | 90             | 230            | 405            | 20             | 910            | 925            | 980            | 1,030          | 830            |
|    | MT-100L2(R2) | 2,270    | 2,670 | 85             | 235            | 425            | 30             | 1,030          | 1,060          | 1,100          | 1,150          | 950            |

| 機種 | 項目・記号        | 基礎寸法(mm) |       |
|----|--------------|----------|-------|
|    |              | A        | φE    |
|    | MT-40L1(R1)  | 1,012    | 1,431 |
|    | MT-50L1(R1)  | 1,152    | 1,629 |
|    | MT-60L1(R1)  | 1,223    | 1,730 |
|    | MT-80L1(R1)  | 1,466    | 2,073 |
|    | MT-100L2(R2) | 1,626    | 2,300 |

注 機種末尾にR1またはR2を付した機種はサーモコントロール式を示します。

# 超低騒音型

# MT-S型

## 標準仕様表

設計基準: 循環水量13L/min/冷却トン・入口水温37℃・出口水温32℃・外気湿球温度27℃ (1冷却トン=4.535kW)

| 項目 (単位)         |                   | 区分    | 小 型                 |           |                 |           |                 |
|-----------------|-------------------|-------|---------------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|
|                 |                   | 型式    | MT-552              | MT-852    | MT-1052         | MT-1552   | MT-2052         |
| 冷 却             | トン 数              | —     | 5                   | 7.5       | 10              | 15        | 20              |
| 外 装             |                   | —     | 樹脂成形品パールホワイト色       |           |                 |           |                 |
| 外形寸法            | 外 径 ( 水 槽 )       | φmm   | 850                 | 850       | 1,080           | 1,215     | 1,335           |
|                 | 高 さ ( 電 動 機 含 む ) | mm    | 1,620               | 1,690     | 1,675           | 1,895     | 2,100           |
| 配管寸法            | 循環水入口および出口        | —     | Rp1¼                |           | Rp1½            |           | Rp2             |
|                 | オ ー バ ー フ ロー      | —     | Rp1                 |           | Rp1¼            |           |                 |
|                 | ド レ ン             | —     | Rc1                 |           | Rc1¼            |           |                 |
|                 | 自 動 給 水 口         | —     | Rp½                 |           |                 |           |                 |
|                 | 手 動 給 水 口         | —     | —                   | —         | Rp½             |           |                 |
| 電動機             | 出 力               | kW    | 0.065               | 0.1       |                 | 0.2       | 0.3             |
|                 | 定格電流 (50/60Hz)    | A     | 0.47/0.44           | 0.78/0.78 |                 | 1.31/1.31 | 1.75/1.69       |
| 電 源             | —                 | —     | 3～(三相) 200V 50/60Hz |           |                 |           |                 |
| 標 準             | 水 量               | L/min | 65                  | 97.5      | 130             | 195       | 260             |
| 冷 却             | 能 力               | kW    | 22.67               | 34.01     | 45.35           | 68.02     | 90.70           |
| 水 圧             | 損 失               | kPa   | 10                  | 15        | 13              | 16        | 24              |
| 製 品             | 質 量               | kg    | 50                  | 59        | 63              | 75        | 115             |
| 運 転             | 質 量               | kg    | 128                 | 137       | 167             | 201       | 270             |
| 電気特性            | 運転電流 (50/60Hz)    | A     | 0.39/0.37           | 0.61/0.58 | 0.65/0.65       | 1.19/1.18 | 1.51/1.52       |
|                 | 消費電力 (50/60Hz)    | kW    | 0.08/0.08           | 0.14/0.14 | 0.15/0.16       | 0.29/0.29 | 0.38/0.40       |
| 基礎ボルト サイズ×長さ 本数 |                   | mm    | M10×150 3本 (L形)     |           | M12×200 3本 (L形) |           | M16×250 4本 (L形) |

注 (1) 冷却能力・電気特性は設計基準時の値を示します。

注 (2) 水圧損失は標準水量時における循環水入口から散水までの総損失を示します。

注 (3) 機種により若干の違いがありますが始動電流は定格電流値の約3~8倍で始動時間は約2~6秒です。

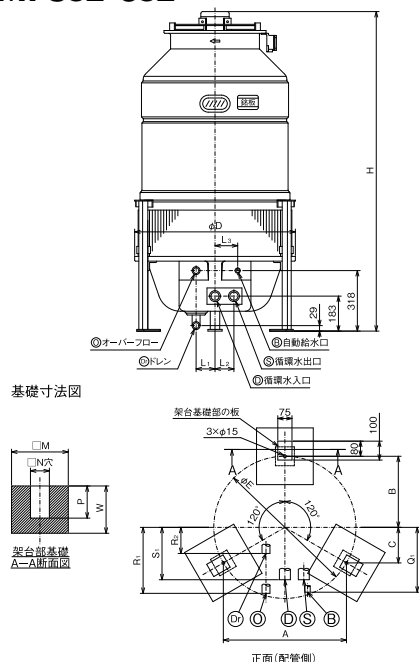
注 (4) 基礎ボルトは付属品となります。

注 (5) 外装はパールホワイト色ですが、樹脂成形品とFRP成形品とは材質が違うため色味が異なります。

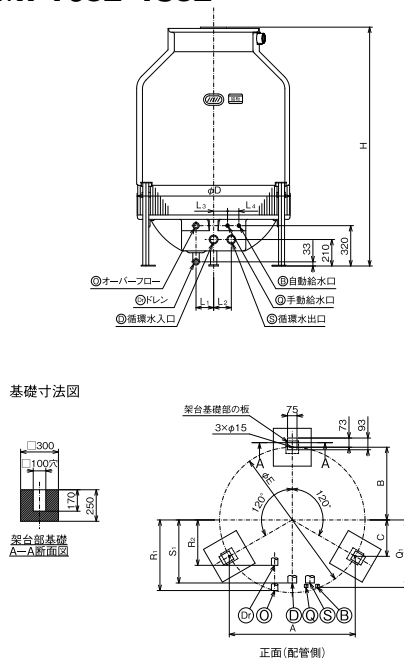
注 (6) 16ページの注意事項を必ず確認してください。

## 寸法図

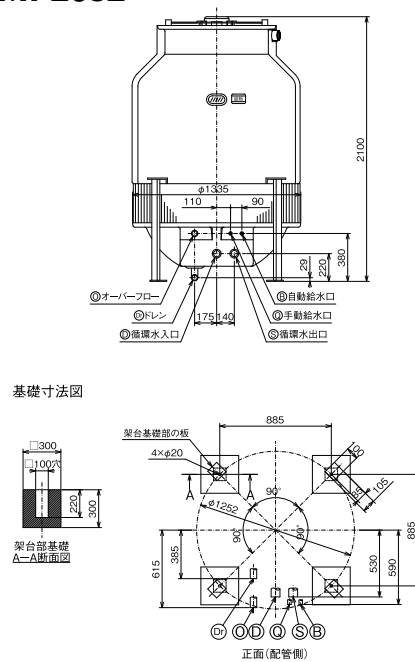
### MT-552・852



### MT-1052・1552



### MT-2052



注 5~20冷却トンで「ベタ基礎」の場合は、ドレン配管作業のために充分スペースを確保してください。(ベタ基礎の架台部かさ上げ改造など)

### 基準寸法表

| 機種      | 項目・記号     |       | 配 管 位 置 (mm)   |                |                |                |                |                |                |                |  |
|---------|-----------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|
|         | 外形寸法 (mm) |       | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | L <sub>4</sub> | Q <sub>1</sub> | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | S <sub>1</sub> |  |
| MT-552  | φD        | H     |                |                |                |                |                |                |                |                |  |
| MT-552  | 850       | 1,620 | 100            | 90             | 120            | —              | 343            | 349            | 138            | 272            |  |
| MT-852  | 850       | 1,690 | 100            | 100            | 120            | —              | 343            | 349            | 138            | 277            |  |
| MT-1052 | 1,080     | 1,675 | 140            | 100            | 110            | 90             | 470            | 495            | 295            | 425            |  |
| MT-1552 | 1,215     | 1,895 | 140            | 140            | 110            | 90             | 535            | 560            | 360            | 500            |  |

| 機種      | 項目・記号 |  | 基 礎 寸 法 (mm) |     |     |       | 架 台 基 礎 部 寸 法 (mm) |     |     |     |
|---------|-------|--|--------------|-----|-----|-------|--------------------|-----|-----|-----|
|         |       |  | A            | B   | C   | φE    | M                  | N   | P   | W   |
| MT-552  |       |  | 651          | 376 | 188 | 752   | 300                | 100 | 120 | 200 |
| MT-852  |       |  | 651          | 376 | 188 | 752   | 300                | 100 | 170 | 250 |
| MT-1052 |       |  | 876          | 506 | 253 | 1,012 | —                  | —   | —   | —   |
| MT-1552 |       |  | 999          | 577 | 289 | 1,154 | —                  | —   | —   | —   |

# 標準仕様表

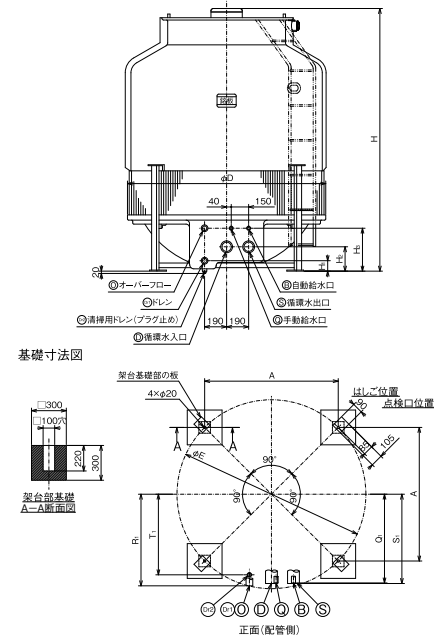
設計基準：循環水量13L/min/冷却トン・入口水温37℃・出口水温32℃・外気湿球温度27℃（1冷却トン＝4.535kW）

| 項目(単位)          |                   | 区分  | 中 型                 |           |           |         |                |
|-----------------|-------------------|-----|---------------------|-----------|-----------|---------|----------------|
|                 |                   | 型式  | MT-30S2             | MT-40S2   | MT-50S1   | MT-60S1 | MT-80S2        |
| 冷 却 ト ン 数       | —                 |     | 30                  | 40        | 50        | 60      | 80             |
| 外 装             | —                 |     | FRP成形品パールホワイト色      |           |           |         |                |
| 外形寸法            | 外 径 ( 水 槽 )       | φmm | 1,510               | 1,710     | 2,040     | 2,040   | 2,270          |
|                 | 高 さ ( 電 動 機 含 む ) | mm  | 2,305               | 2,265     | 2,475     | 2,480   | 2,670          |
| 配管寸法            | 循環水入口および出口        | —   | Rp2½                |           | Rp3       |         | JIS10K100Aフランジ |
|                 | オーバーフロー           | —   |                     |           | Rp1½      |         | Rp2            |
|                 | ドレ ン              | —   |                     |           | Rp1½      |         | Rp2            |
|                 | 自 動 給 水 口         | —   | Rp¾                 |           |           | Rp1     |                |
|                 | 手 動 給 水 口         | —   | Rp¾                 |           |           | Rp1     |                |
| 電動機             | 出 力               | kW  | 0.4                 |           | 0.75      |         | 1.5            |
|                 | 定格電流 (50/60Hz)    | A   | 5.4/4.7             |           | 7.0/6.2   |         | 6.8/6.4        |
| 電 源             | —                 |     | 3～(三相) 200V 50/60Hz |           |           |         |                |
| 標 準 水 量         | L/min             |     | 390                 | 520       | 650       | 780     | 1,040          |
| 冷 却 能 力         | kW                |     | 136.0               | 181.4     | 226.7     | 272.1   | 362.8          |
| 水 圧 損 失         | kPa               |     | 38                  | 21        | 25        | 30      | 20             |
| 製 品 質 量         | kg                |     | 210                 | 275       | 400       | 435     | 593            |
| 運 転 質 量         | kg                |     | 505                 | 615       | 1,005     | 1,040   | 1,468          |
| 電気特性            | 運転電流 (50/60Hz)    | A   | 4.5/4.0             | 4.8/4.0   | 5.5/5.0   | 6.3/5.6 | 6.6/6.1        |
|                 | 消費電力 (50/60Hz)    | kW  | 0.59/0.56           | 0.66/0.56 | 0.93/0.87 | 1.2/1.1 | 1.8/1.7        |
| 基礎ボルト サイズ×長さ 本数 | mm                |     | M16×250 4本 (L形)     |           |           |         |                |

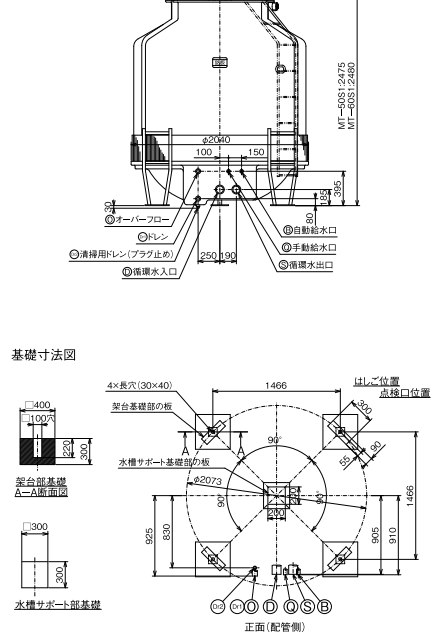
- 注 (1) 冷却能力・電気特性は設計基準時の値を示します。  
注 (2) 水圧損失は標準水量時における循環水入口から散水までの総損失を示します。  
注 (3) 機種により若干の違いがありますが始動電流は定格電流値の約3～8倍で始動時間は約2～6秒です。  
注 (4) 基礎ボルトは付属品となります。  
注 (5) 16ページの注意事項を必ず確認してください。

## 寸法図

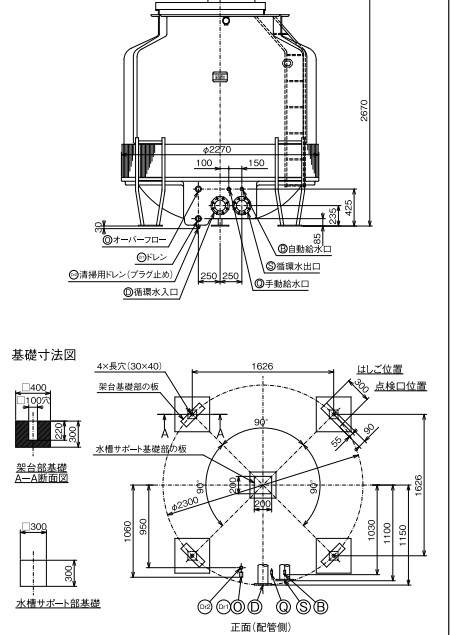
### MT-30S2・40S2



### MT-50S1・60S1



### MT-80S2



注 30～80冷却トンの清掃用ドレンは架台下面よりさらに20～30mm下がっています。「ベタ基礎」の場合は清掃用ドレン不付改造手配、または「ベタ基礎」の改造 (かさ上げ・座繰り) を実施願います。

基準寸法表

| 機種      | 項目・記号 | 外形寸法 (mm) |       | 配 管 位 置 (mm)   |                |                |                |                |                |                |
|---------|-------|-----------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|         |       | φD        | H     | H <sub>1</sub> | H <sub>2</sub> | H <sub>3</sub> | Q <sub>1</sub> | R <sub>1</sub> | S <sub>1</sub> | T <sub>1</sub> |
| MT-30S2 |       | 1,510     | 2,305 | 90             | 194            | 370            | 650            | 675            | 655            | 580            |
| MT-40S2 |       | 1,710     | 2,265 | 90             | 210            | 370            | 765            | 790            | 770            | 695            |

| 機種      | 項目・記号 | 基準寸法 (mm) |       |
|---------|-------|-----------|-------|
|         |       | A         | φE    |
| MT-30S2 |       | 1,012     | 1,431 |
| MT-40S2 |       | 1,152     | 1,629 |

# サーモコントロール式

# MT-R型

## ■特長

### 1.循環水の凍結抑制

冬期運転時、循環水の温度が低下すると水は水槽内にバイパスされるとともに送風機も停止します。このためポンプを運転したままで循環水の凍結を抑制できます。

### 2.送風機の自動制御運転により、電力消費量を低減

循環水の水温が低下すると自動的に送風機の運転を停止しますので、中間期・冬期には電力消費量を低減できます。

### 3.中間期・冬期に水の節約

中間期・冬期は外気温度の低下によりクーリングタワーの能力が増大するため、水の蒸発量も増加します。このサーモコントロール式(下記電気配線図例、操作回路図例参照)は、中間期・冬期においては循環水のバイパスおよび送風機の運転停止により蒸発および過冷却を防止するため節水が図れます。

### 4.安心設計

電気ヒーターを使用していないので電熱部の接触事故、ヒーターの空焚きによる火災の心配がありません。

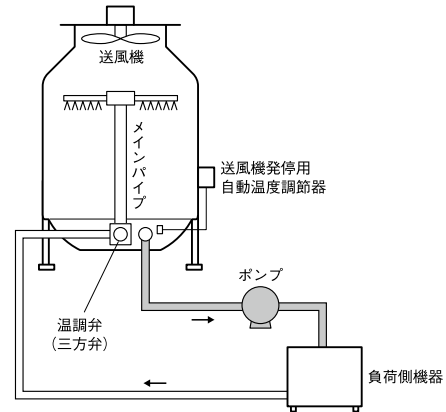
### 5.工事の省力化

サーモコントロール式タワーは温調弁(三方弁)および温度調節器(送風機発停用)の標準組込みを行っていますので、現地での温調弁配管・温調弁取り付け、および温度調節器の取り付けが不要です。

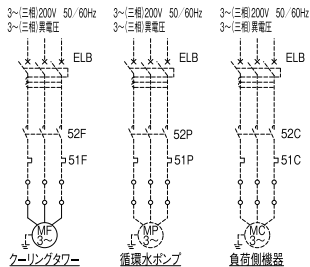
※本体は、L型(低騒音型)を使用していますが、S型(超低騒音型)の改造も可能ですので、別途ご相談ください。

### ●サーモコントロール式とは…

サーモコントロール式は、年間を通して運転する冷凍機、あるいは電算機室用空調機などにクーリングタワーを使用する場合に開発したもので、クーリングタワー内に温調弁(三方弁)を組み込むとともに送風機自動制御用の温度調節器を取り付け、循環水の凍結抑制と過冷却防止を可能にしました。

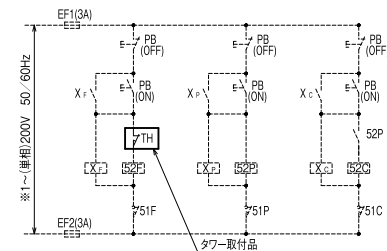


〔電気配線図例〕



○異電圧とは標準電圧200V以外を示します。

〔操作回路図例〕

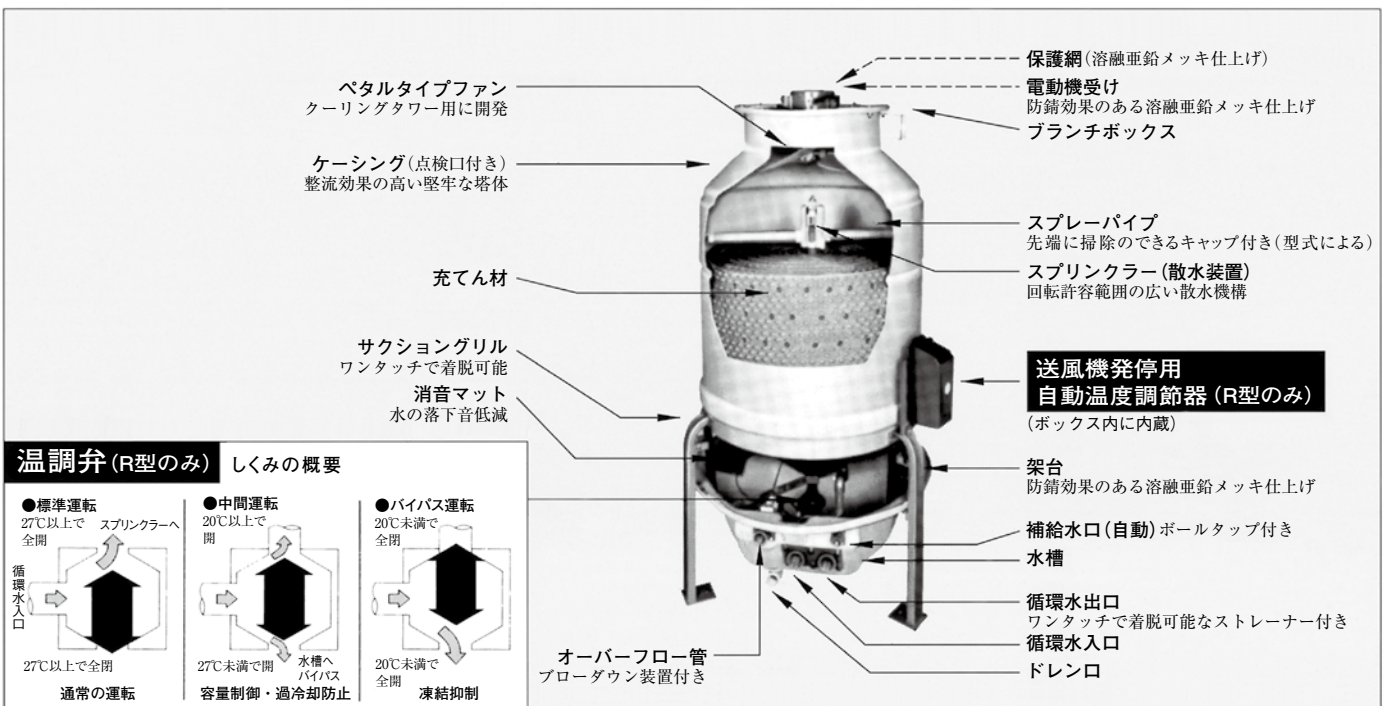


※操作回路電源電圧が220Vを超える場合、自動温度調節器(TH)への電圧はトランスにて降圧し、200Vを供給してください。

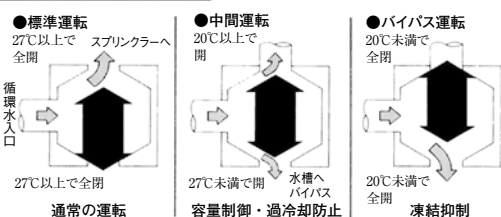
自動温度調節器(TH)の仕様

| 項目   | 仕様値                                | 記号          | 名称           | 備考     |
|------|------------------------------------|-------------|--------------|--------|
| 定格電圧 | AC125/250V,50/60Hz                 | MF          | クーリングタワー用電動機 | タワー取付品 |
|      |                                    | TH          | 自動温度調節器      |        |
| 定格電流 | 125V:6A<br>250V:4A                 | ELB         | 漏電遮断器        | 現地準備品  |
| 端子形状 | ファストン端子#250<br>(実合せ形接続子(VC-2)配線付き) | MP          | 循環水ポンプ用電動機   |        |
| 接点形式 | 昇温にて「ON」                           | MC          | 負荷側機器用電動機    |        |
|      |                                    | EF1,EF2     | ヒューズ(操作回路用)  |        |
|      |                                    | PB          | 押ボタンスイッチ     |        |
| 設定温度 | (約)25℃ON-19℃OFF(設定)                | 51F,51P,51C | サーマルリレー      |        |
|      |                                    | 52F,52P,52C | 電磁接触器        |        |
|      |                                    | Xr,Xp,Xc    | 補助継電器        |        |

## ■構造断面図



温調弁(R型のみ) しくみの概要



(注記) ○MT-15R2~100R1には手動給水口も付きます。



# 標準仕様表

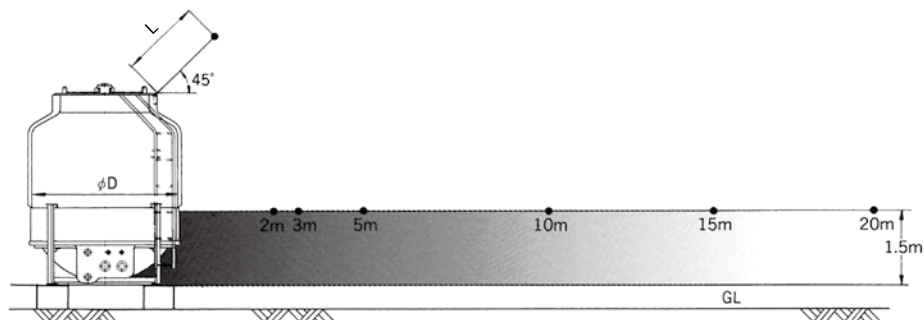
設計基準：循環水量13L/min/冷却トン・入口水温37℃・出口水温32℃・外気湿球温度27℃（1冷却トン＝4.535kW）

| 項目(単位)                           |                   | 区分    | 小 型                                        |           |           |                                                                                                                                                        |                 |                |           |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
|----------------------------------|-------------------|-------|--------------------------------------------|-----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|-----------|--|----|-----|----|-----|-------|----|-----|-----|
|                                  |                   | 型式    | MT-2R2                                     | MT-3R2    | MT-5R2    | MT-8R2                                                                                                                                                 | MT-10R2         | MT-15R2        | MT-20R1   |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 冷 却 ト ン 数                        |                   | —     | 2                                          | 3         | 5         | 7.5                                                                                                                                                    | 10              | 15             | 20        |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 外 装                              |                   | —     | 樹脂成形品パールホワイト色                              |           |           |                                                                                                                                                        |                 | FRP成形品パールホワイト色 |           |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 外形寸法                             | 外 径 ( 水 槽 )       | φmm   | 590                                        | 590       | 750       | 850                                                                                                                                                    | 850             | 1,080          | 1,215     |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
|                                  | 高 さ ( 電 動 機 含 む ) | mm    | 1,285                                      | 1,285     | 1,550     | 1,605                                                                                                                                                  | 1,665           | 1,690          | 1,965     |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 配管寸法                             | 循環水入口および出口        | —     | Rp1                                        |           | Rp1¼      | Rp1½                                                                                                                                                   |                 | Rp2            |           |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
|                                  | オ ー バ ー フ ロ ー     | —     | Rp¾                                        |           | Rp1       |                                                                                                                                                        | Rp1¼            |                |           |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
|                                  | ド レ ン             | —     | Rc¾                                        |           | Rc1       |                                                                                                                                                        | Rc1¼            |                |           |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
|                                  | 自 動 給 水 口         | —     | Rp½                                        |           |           |                                                                                                                                                        |                 |                |           |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
|                                  | 手 動 給 水 口         | —     | —                                          | —         | —         | —                                                                                                                                                      | —               | Rp½            |           |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 電動機                              | 出 力               | kW    | 0.065                                      |           |           | 0.1                                                                                                                                                    | 0.2             | 0.3            | 0.5       |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
|                                  | 定格電流 (50/60Hz)    | A     | 0.48/0.46                                  |           |           | 0.73/0.71                                                                                                                                              | 1.36/1.31       | 1.78/1.61      | 2.8/2.7   |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 電 源                              |                   | —     | 3～(三相) 200V 50/60Hz                        |           |           |                                                                                                                                                        |                 |                |           |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 標 準 水 量                          |                   | L/min | 26                                         | 39        | 65        | 97.5                                                                                                                                                   | 130             | 195            | 260       |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 冷 却 能 力                          |                   | kW    | 9.070                                      | 13.60     | 22.67     | 34.01                                                                                                                                                  | 45.35           | 68.02          | 90.70     |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 水 圧 損 失                          |                   | kPa   | 11                                         | 14        | 23        | 18                                                                                                                                                     | 23              | 32             | 30        |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 温 調 弁 ( 三 方 弁 )                  |                   | —     | ワックス式三方弁 ( 入口水温感知 )<br>入口水温27℃未満にてバイパス側「開」 |           |           |                                                                                                                                                        |                 |                |           |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 自 動 温 度 調 節 器<br>( 送 風 機 発 停 用 ) |                   | —     | 水温25℃にて送風機「ON」<br>水温19℃にて送風機「OFF」          |           |           | 可変式 <table><tr><td></td><td>ON</td><td>OFF</td></tr><tr><td>最高</td><td>30℃</td><td>23.5℃</td></tr><tr><td>最低</td><td>25℃</td><td>19℃</td></tr></table> |                 |                |           |  | ON | OFF | 最高 | 30℃ | 23.5℃ | 最低 | 25℃ | 19℃ |
|                                  | ON                | OFF   |                                            |           |           |                                                                                                                                                        |                 |                |           |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 最高                               | 30℃               | 23.5℃ |                                            |           |           |                                                                                                                                                        |                 |                |           |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 最低                               | 25℃               | 19℃   |                                            |           |           |                                                                                                                                                        |                 |                |           |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 製 品 質 量                          |                   | kg    | 29                                         | 30        | 38        | 50                                                                                                                                                     | 54              | 64             | 77        |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 運 転 質 量                          |                   | kg    | 53                                         | 54        | 86        | 128                                                                                                                                                    | 132             | 168            | 203       |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 電気特性                             | 運転電流 (50/60Hz)    | A     | 0.40/0.37                                  | 0.41/0.37 | 0.44/0.42 | 0.61/0.59                                                                                                                                              | 1.10/1.10       | 1.18/1.44      | 2.4/2.4   |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
|                                  | 消費電力 (50/60Hz)    | kW    | 0.08/0.08                                  | 0.09/0.08 | 0.10/0.10 | 0.13/0.13                                                                                                                                              | 0.29/0.31       | 0.30/0.42      | 0.51/0.53 |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 基礎ボルト サイズ×長さ 本数                  |                   | mm    | M10×150 3本 (L形)                            |           |           |                                                                                                                                                        | M12×200 3本 (L形) |                |           |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 寸 法 図                            |                   | —     | 7ページをご参照ください。                              |           |           |                                                                                                                                                        |                 |                |           |  |    |     |    |     |       |    |     |     |

| 項目(単位)                           |                   | 区分    | 中 型                                      |         |         |                                                                                                                                                        |                |          |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
|----------------------------------|-------------------|-------|------------------------------------------|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|--|----|-----|----|-----|-------|----|-----|-----|
|                                  |                   | 型式    | MT-30R1                                  | MT-40R1 | MT-50R1 | MT-60R1                                                                                                                                                | MT-80R1        | MT-100R2 |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 冷 却 ト ン 数                        |                   | —     | 30                                       | 40      | 50      | 60                                                                                                                                                     | 80             | 100      |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 外 装                              |                   | —     | FRP成形品パールホワイト色                           |         |         |                                                                                                                                                        |                |          |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 外形寸法                             | 外 径 ( 水 槽 )       | φmm   | 1,335                                    | 1,510   | 1,710   | 1,810                                                                                                                                                  | 2,040          | 2,270    |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
|                                  | 高 さ ( 電 動 機 含 む ) | mm    | 2,140                                    | 2,290   | 2,295   | 2,340                                                                                                                                                  | 2,505          | 2,670    |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 配管寸法                             | 循環水入口および出口        | —     | Rp2½                                     | Rp3     |         |                                                                                                                                                        | JIS10K100Aフランジ |          |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
|                                  | オ ー バ ー フ ロ ー     | —     | Rp1¼                                     | Rp1½    |         |                                                                                                                                                        |                | Rp2      |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
|                                  | ド レ ン             | —     | Rc1¼                                     | Rp1½    |         |                                                                                                                                                        |                | Rp2      |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
|                                  | 自 動 給 水 口         | —     | Rp½                                      | Rp¾     |         |                                                                                                                                                        | Rp1            |          |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 電動機                              | 手 動 給 水 口         | —     | Rp½                                      | Rp¾     |         |                                                                                                                                                        | Rp1            |          |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
|                                  | 出 力               | kW    | 0.75                                     | 1.0     | 1.1     | 1.5                                                                                                                                                    | 2.2            |          |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 電 源                              | 定格電流 (50/60Hz)    | A     | 4.7/4.6                                  | 7.8/7.0 | 8.4/7.7 | 10.0/9.4                                                                                                                                               | 12.4/12.4      | 9.8/8.8  |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
|                                  |                   | —     | 3～(三相) 200V 50/60Hz                      |         |         |                                                                                                                                                        |                |          |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 標 準 水 量                          |                   | L/min | 390                                      | 520     | 650     | 780                                                                                                                                                    | 1,040          | 1,300    |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 冷 却 能 力                          |                   | kW    | 136.0                                    | 181.4   | 226.7   | 272.1                                                                                                                                                  | 362.8          | 453.5    |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 水 圧 損 失                          |                   | kPa   | 50                                       | 31      | 38      | 42                                                                                                                                                     | 27             | 36       |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 温 調 弁 ( 三 方 弁 )                  |                   | —     | ワックス式三方弁 (入口水温感知)<br>入口水温27℃未満にてバイパス側「開」 |         |         |                                                                                                                                                        |                |          |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 自 動 温 度 調 節 器<br>( 送 風 機 発 停 用 ) |                   | —     | 水温25℃にて送風機「ON」<br>水温19℃にて送風機「OFF」        |         |         | 可変式 <table><tr><td></td><td>ON</td><td>OFF</td></tr><tr><td>最高</td><td>30℃</td><td>23.5℃</td></tr><tr><td>最低</td><td>25℃</td><td>19℃</td></tr></table> |                |          |  | ON | OFF | 最高 | 30℃ | 23.5℃ | 最低 | 25℃ | 19℃ |
|                                  | ON                | OFF   |                                          |         |         |                                                                                                                                                        |                |          |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 最高                               | 30℃               | 23.5℃ |                                          |         |         |                                                                                                                                                        |                |          |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 最低                               | 25℃               | 19℃   |                                          |         |         |                                                                                                                                                        |                |          |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 製 品 質 量                          |                   | kg    | 135                                      | 215     | 250     | 255                                                                                                                                                    | 415            | 558      |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 運 転 質 量                          |                   | kg    | 290                                      | 510     | 590     | 645                                                                                                                                                    | 1,020          | 1,433    |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 電気特性                             | 運転電流 (50/60Hz)    | A     | 4.1/4.0                                  | 7.1/6.3 | 7.6/7.0 | 9.1/8.5                                                                                                                                                | 11.3/11.3      | 9.3/8.7  |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
|                                  | 消費電力 (50/60Hz)    | kW    | 0.76/0.87                                | 1.5/1.5 | 1.7/1.9 | 2.3/2.3                                                                                                                                                | 2.8/2.8        | 2.6/2.6  |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 基礎ボルト サイズ×長さ 本数                  |                   | mm    | M16×250 4本 (L形)                          |         |         |                                                                                                                                                        |                |          |  |    |     |    |     |       |    |     |     |
| 寸 法 図                            |                   | —     | 8ページをご参照ください。                            |         |         |                                                                                                                                                        |                |          |  |    |     |    |     |       |    |     |     |

- 注(1)冷却能力・電気特性は設計基準時の値を示します。  
注(2)水圧損失は標準水量時における循環水入口から散水までの総損失を示します。  
注(3)機種により若干の違いがありますが始動電流は定格電流値の約3～8倍で始動時間は約2～6秒です。  
注(4)基礎ボルトは付属品となります。  
注(5)外装はパールホワイト色ですが、樹脂成形品とFRP成形品とは材質が違うため色味が異なります。  
注(6)16ページの注意事項を必ず確認してください。  
注(7)MT-30R1の水圧損失は50kPaでクーリングタワーとしては、大きい数値となっていますのでポンプ選定時にこの点をご配慮ください。

# 運転音



- 注) 1. 標準水量通水時の運転音：単位dB (A)  
 2. ファン斜45°の運転音は送風機径L (m) だけ離れた点での運転音。ただし送風機径が1.5m以下の場合、Lは1.5mとします。

| 機 種                                                                                    | L (m) |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>MT-2A2～1002</b><br><b>MT-2L2～100L2</b><br><b>MT-5S2～80S2</b><br><b>MT-2R2～100R2</b> | 1.5   |

## 低騒音および超低騒音基準について

日本冷却塔工業会(JCI)では低騒音型および超低騒音型の騒音基準値を次のとおり定めており、この基準値内に合格した製品をそれぞれ、「低騒音型」および「超低騒音型」と呼称表示しています。

### ■ターボ式冷凍機用冷却塔

| ■ターボ式冷凍機用冷却塔 |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | dB (A) |      |
|--------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|------|
| 冷 却 ト ン 数    |       | 2    | 3    | 5    | 8    | 10   | 15   | 20   | 30   | 40   | 50   | 60   | 80     | 100  |
| 基<br>準<br>値  | 低 騒 音 | 45.0 | 46.0 | 48.5 | 51.0 | 52.0 | 54.5 | 56.0 | 58.0 | 59.5 | 60.5 | 61.5 | 63.0   | 64.0 |
|              | 超低騒音  | 40.0 | 41.0 | 43.5 | 46.0 | 47.0 | 49.5 | 51.0 | 53.0 | 54.5 | 55.5 | 56.5 | 58.0   | 59.0 |

- (注)  
 ○基準値は標準水量通水時の運転音を示します。  
 ○上記値は50Hzの場合を示し、60Hzの場合は上記値より3dB (A) 高い値を基準値とします。  
 ○測定位置は次のとおりです。  
 冷却塔側壁より距離2m、床面より高さ1.5m。

●標準型 (MT-A型)

単位dB (A)

| 電源周波数<br>測定距離 (m)<br>型式 |  | 50Hz           |      |      |      |      |      |      | 60Hz           |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------|--|----------------|------|------|------|------|------|------|----------------|------|------|------|------|------|------|
|                         |  | ファン斜上<br>(45°) | 2    | 3    | 5    | 10   | 15   | 20   | ファン斜上<br>(45°) | 2    | 3    | 5    | 10   | 15   | 20   |
| MT-2A2                  |  | 51.0           | 49.0 | 46.0 | 43.0 | 39.5 | 37.0 | 35.5 | 51.0           | 49.0 | 46.0 | 43.0 | 39.5 | 37.0 | 35.5 |
| MT-3A2                  |  | 52.0           | 50.0 | 47.5 | 44.5 | 41.0 | 38.5 | 37.0 | 52.0           | 50.0 | 47.5 | 44.5 | 41.0 | 38.5 | 37.0 |
| MT-5A2                  |  | 55.0           | 53.5 | 50.5 | 47.5 | 44.0 | 41.5 | 40.0 | 56.0           | 54.5 | 52.0 | 49.0 | 45.5 | 43.0 | 41.5 |
| MT-8A2                  |  | 57.5           | 55.0 | 52.5 | 49.5 | 46.0 | 43.5 | 42.0 | 57.5           | 55.0 | 52.5 | 49.5 | 46.0 | 43.5 | 42.0 |
| MT-10A2                 |  | 59.0           | 56.0 | 53.0 | 50.0 | 46.5 | 44.0 | 42.5 | 59.5           | 57.0 | 54.5 | 51.5 | 48.0 | 45.5 | 44.0 |
| MT-15A2                 |  | 61.5           | 58.5 | 55.5 | 52.5 | 49.0 | 46.5 | 45.0 | 62.5           | 59.5 | 56.5 | 53.5 | 50.0 | 47.5 | 46.0 |
| MT-201                  |  | 62.0           | 58.5 | 55.5 | 52.5 | 49.0 | 46.5 | 45.0 | 63.5           | 60.0 | 57.0 | 54.0 | 50.5 | 48.0 | 46.5 |
| MT-301                  |  | 61.0           | 60.0 | 57.0 | 54.0 | 50.5 | 48.0 | 46.5 | 61.0           | 60.0 | 57.0 | 54.0 | 50.5 | 48.0 | 46.5 |
| MT-401                  |  | 65.5           | 63.0 | 60.0 | 57.0 | 53.5 | 51.0 | 49.5 | 66.0           | 63.5 | 60.5 | 57.5 | 54.0 | 51.5 | 50.0 |
| MT-501                  |  | 68.0           | 65.0 | 62.5 | 59.5 | 56.0 | 53.5 | 52.0 | 69.0           | 66.0 | 63.5 | 60.5 | 57.0 | 54.5 | 53.0 |
| MT-601                  |  | 69.5           | 66.5 | 64.0 | 61.0 | 57.5 | 55.0 | 53.5 | 70.5           | 67.5 | 65.0 | 62.0 | 58.5 | 56.0 | 54.5 |
| MT-801                  |  | 70.0           | 66.5 | 64.5 | 62.0 | 58.0 | 56.0 | 54.0 | 71.0           | 67.5 | 65.5 | 63.0 | 59.0 | 57.0 | 55.5 |
| MT-1002                 |  | 70.0           | 67.0 | 65.0 | 62.5 | 58.5 | 56.5 | 54.0 | 70.0           | 67.0 | 65.0 | 62.5 | 58.5 | 56.5 | 54.0 |

●低騒音型 (MT-L型) ●サーモコントロール式 (MT-R型)

単位dB (A)

| 電源周波数         |                | 50Hz |      |      |      |      |      | 60Hz           |      |      |      |      |      |      |
|---------------|----------------|------|------|------|------|------|------|----------------|------|------|------|------|------|------|
| 測定距離 (m)      | ファン斜上<br>(45°) | 2    | 3    | 5    | 10   | 15   | 20   | ファン斜上<br>(45°) | 2    | 3    | 5    | 10   | 15   | 20   |
| 型式            |                |      |      |      |      |      |      |                |      |      |      |      |      |      |
| MT-2L2 (R2)   | 46.0           | 43.5 | 40.5 | 37.0 | 32.0 | 29.0 | 27.0 | 49.0           | 44.0 | 41.0 | 37.5 | 32.5 | 29.5 | 27.5 |
| MT-3L2 (R2)   | 48.0           | 44.0 | 41.0 | 37.5 | 32.5 | 29.5 | 27.5 | 51.0           | 46.5 | 43.5 | 40.0 | 35.0 | 32.0 | 30.0 |
| MT-5L2 (R2)   | 47.5           | 43.5 | 41.0 | 37.5 | 33.5 | 31.0 | 29.5 | 49.0           | 45.0 | 42.5 | 39.0 | 35.0 | 32.5 | 31.0 |
| MT-8L2 (R2)   | 50.0           | 45.5 | 43.0 | 39.5 | 35.5 | 33.0 | 31.5 | 52.0           | 47.0 | 44.5 | 41.0 | 37.0 | 34.5 | 33.0 |
| MT-10L2 (R2)  | 52.0           | 47.5 | 45.0 | 41.5 | 37.5 | 35.0 | 33.5 | 53.5           | 49.0 | 46.5 | 43.0 | 39.0 | 36.5 | 35.0 |
| MT-15L2 (R2)  | 54.5           | 50.5 | 47.5 | 44.0 | 40.0 | 37.5 | 36.0 | 56.5           | 52.5 | 49.5 | 46.0 | 42.0 | 39.5 | 38.0 |
| MT-20L1 (R1)  | 55.5           | 52.0 | 49.0 | 46.0 | 42.5 | 40.0 | 38.5 | 59.0           | 55.0 | 52.0 | 49.0 | 45.5 | 43.0 | 41.5 |
| MT-30L1 (R1)  | 57.0           | 52.5 | 50.0 | 47.0 | 43.5 | 41.0 | 39.5 | 60.0           | 56.0 | 53.0 | 50.0 | 46.5 | 44.0 | 42.5 |
| MT-40L1 (R1)  | 59.0           | 56.0 | 53.0 | 50.0 | 46.5 | 44.0 | 42.5 | 63.0           | 59.0 | 56.0 | 53.0 | 49.5 | 47.0 | 45.5 |
| MT-50L1 (R1)  | 61.0           | 57.5 | 55.0 | 52.0 | 48.0 | 46.0 | 44.0 | 63.0           | 59.0 | 56.5 | 53.5 | 49.5 | 47.5 | 45.5 |
| MT-60L1 (R1)  | 64.0           | 60.0 | 57.5 | 54.5 | 50.5 | 48.5 | 46.5 | 65.0           | 61.0 | 58.5 | 55.5 | 51.5 | 49.5 | 47.5 |
| MT-80L1 (R1)  | 67.5           | 61.0 | 58.5 | 56.0 | 52.0 | 50.0 | 48.0 | 68.5           | 62.0 | 59.5 | 57.0 | 53.0 | 50.5 | 49.0 |
| MT-100L2 (R2) | 68.0           | 62.0 | 59.5 | 57.0 | 53.0 | 50.5 | 49.0 | 68.0           | 62.0 | 59.5 | 57.0 | 53.0 | 50.5 | 49.0 |

●超低騒音型 (MT-S型)

単位dB (A)

| 電源周波数    |                | 50Hz |      |      |      |      |      |                | 60Hz |      |      |      |      |      |  | 単位dB (A) |
|----------|----------------|------|------|------|------|------|------|----------------|------|------|------|------|------|------|--|----------|
| 測定距離 (m) | ファン斜上<br>(45°) | 2    | 3    | 5    | 10   | 15   | 20   | ファン斜上<br>(45°) | 2    | 3    | 5    | 10   | 15   | 20   |  |          |
| 型式       |                |      |      |      |      |      |      |                |      |      |      |      |      |      |  |          |
| MT-5S2   | 42.0           | 38.0 | 35.0 | 32.0 | 28.0 | 25.5 | 24.0 | 43.0           | 39.5 | 36.5 | 33.5 | 29.5 | 27.0 | 25.5 |  |          |
| MT-8S2   | 45.0           | 41.0 | 38.0 | 35.0 | 31.0 | 28.5 | 27.0 | 47.0           | 42.5 | 39.5 | 36.5 | 32.5 | 30.0 | 28.5 |  |          |
| MT-10S2  | 47.0           | 41.5 | 38.5 | 35.5 | 31.5 | 29.0 | 27.5 | 47.5           | 43.0 | 40.0 | 37.0 | 33.0 | 30.5 | 29.0 |  |          |
| MT-15S2  | 48.0           | 43.5 | 40.0 | 37.0 | 33.0 | 30.5 | 29.0 | 50.0           | 46.0 | 42.5 | 39.5 | 35.5 | 33.0 | 31.5 |  |          |
| MT-20S2  | 49.5           | 45.5 | 42.5 | 39.5 | 36.0 | 33.5 | 32.0 | 51.5           | 47.5 | 44.5 | 41.5 | 38.0 | 35.5 | 34.0 |  |          |
| MT-30S2  | 52.5           | 47.5 | 44.5 | 41.5 | 38.0 | 35.5 | 34.0 | 53.0           | 48.5 | 45.5 | 42.5 | 39.0 | 36.5 | 35.0 |  |          |
| MT-40S2  | 53.5           | 49.5 | 46.5 | 43.5 | 40.0 | 37.5 | 36.0 | 53.5           | 49.5 | 46.5 | 43.5 | 40.0 | 37.5 | 36.0 |  |          |
| MT-50S1  | 54.0           | 49.5 | 46.5 | 43.5 | 40.0 | 37.5 | 36.0 | 54.5           | 50.0 | 47.0 | 44.0 | 40.5 | 38.0 | 36.5 |  |          |
| MT-60S1  | 56.5           | 52.0 | 49.0 | 46.0 | 42.5 | 40.0 | 38.5 | 57.0           | 52.5 | 49.5 | 46.5 | 43.0 | 40.5 | 39.0 |  |          |
| MT-80S2  | 60.0           | 53.5 | 50.5 | 47.5 | 44.0 | 41.5 | 40.0 | 60.0           | 53.5 | 50.5 | 47.5 | 44.0 | 41.5 | 40.0 |  |          |

注 (1) 運転音は反響の少ないところでの値です。実際の据付状態では、周囲の反響などの影響を受け表示値より大きくなる場合があります。

注 (2) 運転音の許容値は+3dB (A) です。

# 仕様変更・オプション一覧

| No. | 仕 様                  | 目 的                                                           | 適 用（対応機種）        |                   |                   |                    |
|-----|----------------------|---------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
|     |                      |                                                               | 標準型              | 低騒音型              | 超低騒音型             | サーモ<br>コントロール式     |
| 1.  | 耐 熱 60℃ 仕 様          | 高温水冷却用として、入口水温が46℃を超え60℃以下の場合に使用します。                          | ○                | ○                 | ○                 | —                  |
| 2.  | 耐 熱 80℃ 仕 様          | 高温水冷却用として、入口水温が60℃を超え80℃以下の場合に使用します。                          | 15A2<br>└<br>801 | 15L2<br>└<br>80L1 | 10S2<br>└<br>60S1 | —                  |
| 3.  | 耐 塩 仕 様<br>（ 重 耐 塩 ） | 最近の設置場所の多様化などを考え、標準仕様品よりさらに耐塩害性を向上させたものです。                    | ○                | ○                 | ○                 | ○                  |
| 4.  | 公共建築工事標準仕様           | 官公庁へ納入する場合、それぞれの官公庁仕様に対応するための改造が必要です。代表として公共建築工事標準仕様を準備しています。 | —                | 5L2<br>└<br>100L2 | 5S2<br>└<br>80S2  | 15R2<br>└<br>100R2 |

| No. | オプション名                       | 対 応 内 容                                                                          | 適 用（対応機種） |      |       |                |
|-----|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-------|----------------|
|     |                              |                                                                                  | 標準型       | 低騒音型 | 超低騒音型 | サーモ<br>コントロール式 |
| 1.  | 水 量 比 改 造                    | 機種選定時、水量が80%未満（機種により異なる）のときに、スプレーパイプの改造が必要になります。（4ページ参照）                         | ○         | ○    | ○     | ○              |
| 2.  | 自 然 落 下 改 造                  | クーリングタワーを既設水槽上に設置し、循環水を直接既設水槽内に自然落下で排水する場合に取り付けます。自然落下用配管（現地配管）には必ずサポートを設けてください。 | ○         | ○    | ○     | —              |
| 3.  | 電 圧 改 造                      | 異電圧（220V～440Vなど）（周波数により制限あり）                                                     | ○         | ○    | ○     | ○              |
| 4.  | F R P ダ ク ト 付                | 吐出方向の変更、ショートサケットの防止などに使用する場合に取り付けます。<br>現地据付時に組立作業を必要とします。                       | ○         | ○    | ○     | ○              |
| 5.  | シ ー ズ ン オ フ カ バ ー 付 属        | シーズンオフ時の保護カバーとして用います。強風時には、ゴムバンドまたはロープ（現地準備品）にて固定が必要です。                          | ○         | ○    | ○     | ○              |
| 6.  | 送 風 機 発 停 用 付<br>サ ー モ 付     | 循環水の水温が低下すると自動的に送風機の運転を停止（25℃ON－19℃OFF）し、水温低下防止用として用います。                         | ○         | ○    | ○     | —<br>（標準）      |
| 7.  | ヒ ー タ ー ・ 安 全 装 置 付          | 冬期クーリングタワーを使用する場合、運転休止時に循環水の凍結を抑制するための電気ヒーターです。                                  | ○         | ○    | ○     | ○              |
| 8.  | サ ク シ ョ ン プ ロ テ ク タ ー 付      | 横風（強風時）によるサクシヨングリルからの水飛散防止などに用います。                                               | ○         | ○    | ○     | ○              |
| 9.  | 防 振 装 置 付 属<br>（ ス プ リ ン グ ） | ビルの屋上などに設置し、防振に特別な配慮が必要な場合に用います。                                                 | ○         | ○    | ○     | ○              |
| 10. | 薬 注 装 置 付 属                  | 水質管理として「薬注装置」を別途付属品として準備しています。現地据付時に個別に取付作業を必要とします。                              | ○         | ○    | ○     | ○              |
| 11. | 自 動 ブ ロ ー 装 置 付 属            | 水質管理として「自動ブロー装置」を別途付属品として準備しています。現地据付時に個別に取付作業を必要とします。                           | ○         | ○    | ○     | ○              |
| 12. | 耐 震 強 度 水 平 1.5G             | 通常は耐震1.0G（水平震度1.0）ですが、耐震強度を1.5G（水平震度1.5）にアップさせた改造を行います。                          | ○         | ○    | ○     | ○              |
| 13. | 保 護 網                        | 防葉・防鳥・安全対応として保護網（50mm目・25mm目）を準備しています。                                           | ○         | ○    | ○     | ○              |

## 選定時のご注意

負荷側機器の特性により定格運転以上の能力がクーリングタワーに必要となる場合があります。この場合クーリングタワーの能力は、必要とされる最大能力を基準に考える必要があります。負荷側機器の取扱い説明書・技術資料をご確認ください。

## 据付工事に際してのご注意

### 1. 据付場所の選定条件について

- ①クーリングタワーから排出される空気が循環してすぐに吸い込まれない場所を選んでください。
- ②気温が低く風通しのよい場所で、他の熱源から輻射熱を受けない場所を選んでください。
- ③水源に近く、水配管に便利な場所を選んでください。
- ④送風機の反響音が発生しないような場所を選んでください。クーリングタワーの近くにしゃへい物があると、反響音として、運転音が増加されます。反響音を防ぐために、しゃへい物との距離を3m以上とれる場所が必要です。
- ⑤設計能力を発揮させるために、クーリングタワーの空気吸い込み口としゃへい物の距離を下記のとおり空けてください。ただし、三面以上囲われる場合は、別途検討を要します。

| 機 種                                                           | 距 離    |
|---------------------------------------------------------------|--------|
| MT-2A2～601<br>MT-2L2～60L1<br>MT-5S2～40S2<br>MT-2R2～60R1       | 0.5m以上 |
| MT-801・1002<br>MT-80L1・100L2<br>MT-50S1～80S2<br>MT-80R1・100R2 | 1m以上   |

- ⑥ガス・粉じん量が少なく、高温排気の影響を受けない場所を選んでください。
- ⑦動植物に直接風があたらない場所を選んでください。なお、次の場所は、クーリングタワーの据付に不適当なので避けてください。  
●屋根の軒下 ●窓ぎわ ●物干しの下 ●煤煙を吸い込む場所 ●袋小路など ●空調用外気の取入口の近く ●人の通るところ

### 2. 基礎工事について

- ①クーリングタワーの据付前に、基礎工事を完了させてください。
- ②基礎のレベル出し（精度 $\pm 2\text{mm}$ ）、アンカーボルトの箱抜きおよびモルタル仕上げは顧客側にて施工してください。
- ③40～100冷却トン（超低騒音型は30～80冷却トン）は、清掃用ドレンが架台下面よりさらに下がっていますので「ベタ基礎」の場合は、清掃用ドレン不付改造手配、または「ベタ基礎」を改造（かさ上げ・座繰り）してください。

### 3. 水配管工事について

- ①接続する付帯設備の説明書を必ず参照してください。また、配管サイズおよび出入口方向に注意してください。
- ②配管接続時には、クーリングタワーの配管をレンチなどで固定して接続してください。水槽が樹脂製ですので力をかけると水槽が破損します。

- ③接続する配管には支持を設け、水槽に配管の荷重を掛けないでください。また、振動が伝わらないようにフレキシブルジョイントを接続部に使用してください。
- ④循環ポンプは、必要吸込ヘッドを確保するために、クーリングタワー水槽の運転水位より必要吸込ヘッドを確保した下側に設置されていることを確認してから配管施工してください。また、吸込み配管が運転水位より高くなならないようにしてください。溢水の原因となります。
- ⑤クーリングタワー入口配管には、水量調整弁を取り付けてください。
- ⑥補給水配管には、自動・手動ともバルブを取り付けてください。
- ⑦ボールタップにかかる設計水圧は $147\text{kPa} \pm 49\text{kPa}$ です。 $196\text{kPa}$ を越える圧力の場合は、減圧弁などを取り付けて設計水圧に調整してください。
- ⑧冬期休止する場合、管内の水が凍結して断水・配管の損傷などが起きますので、水抜き用に配管下部に水抜きを設けてください。また、通年使用する場合は防露および断熱などの対策を行ってください。

### 4. 電気工事について

- ①0.2kWをこえる電動機には電気設備技術基準により、過負荷保護装置の設置が義務づけられていますので、必ず設けてください。（MT-15A2・MT-15L2・MT-20S2・MT-15R2型以上に相当します）なお、過負荷保護装置は電動機ごとに設けてください。
- ②クーリングタワーは電気設備技術基準により、漏電しゃ断器の設備が義務づけられていますので、必ず設けてください。
- ③設計基準温度を下回って運転する場合、運転電流・消費電力は設計基準時の値より大きくなります。運転期間など現地の状況に応じて、サーマルリレーを設定してください。
- ④サーマルリレー設定の目安は、次のとおりです。〔運転期間夏のみ〈定格電流値〉、中間期まで〈定格電流値 $\times 1.1$ 〉、冬期まで〈定格電流値 $\times 1.2$ 〉〕

### 5. その他

騒音規制法により指定地域内において、工場または事業場に特定施設を設置しようとする場合は、その特定施設設置の工事開始30日前までに当該都道府県知事に「特定施設設置届」の提出が必要とする場合があります。（各都道府県公害防止条例により規定されていますのでご注意ください）

## 水質管理のご注意

循環水は放っておくと、水槽や配管にスライム（ヌルヌルした物質）が堆積してきます。このスライムの組成は、多くの藻類・菌類から成っており、特に藻類の代謝産物は他の細菌類の増殖を助長することがあります。細菌の中には病原菌もありますので、藻類の発生を防止するよう水質の管理を実施してください。また、水質管理は、腐食などの機器の管理にも有効です。

## 年間運転する場合のご注意

中間期や冬季は、水温の過剰な低下および吸込み口や回転部の凍結などが発生し、運転ならびに機器に支障をきたす場合がありますので、凍結抑制が行える「サーモコントロール式」を推奨します。また、停止中においては水槽内の凍結を抑制する「ヒーター・安全装置付」のオプションを推奨します。



[illegible]

[illegible]



## 安全に関するご注意

### 【冷却塔の使用対象について】

●このカタログに掲載の冷却塔は、一般空調用および一般産業用です。また、製品は国内仕様です。

### 【ご使用に際して】

●ご使用前に、「取扱説明書」をよくお読みのうえ正しくご使用ください。

### 【据え付けに際して】

●漏電遮断機は、必ず設置してください。取り付けられていないと感電・火災の原因になることがあります。

●据え付けは販売店または専門業者に依頼してください。ご自分で据付工事をされ不備があると、水漏れ・感電・火災など運転に支障をきたす原因になります。

●電気ヒーターなどの別売品は、必ず当社指定の製品を使用してください。また、取付工事は販売店または専門業者に依頼してください。ご自分で工事をされ不備があると、水漏れ・感電・火災など運転に支障をきたす原因になります。

●機械の周囲には、メンテナンス作業のためのスペースが必要です。スペース不足の場合は、安全な作業ができず、けがの原因になることがあります。

### 【使用場所について】

●可燃ガスの漏れる恐れや引火物のあるところへは据え付けしないでください。可燃性ガスの発生・流入・滞留の恐れのある場所やカーボン繊維が浮遊する場所では、火災の原因になることがあります。

### 【保守・点検について】

●日常の取扱上の点検以外に、定期的な保守・点検が必要です。

●保守・点検に不備があると、火災・感電・やけどなどの原因になることがあります。

●保守・点検は、専門技術を要しますので、販売店または専門業者に依頼してください。

### ISO 9000シリーズ

当事業所の設計・製造体制の品質が認められました。



JQA-1084

当事業所は、空調機器を設計・製造する国内事業所で品質マネジメントシステムに関する国際規格 ISO 9001 の認証を取得しています。

日立ジョンソンコントロールズ空調株式会社  
清水事業所  
JQA-1084 1995年12月取得

### ISO 14000シリーズ

当事業所の環境保全活動が認められました。



EC97J1107

当事業所は、空調機器を設計・製造する国内事業所で環境マネジメントシステムに関する国際規格 ISO 14001 の認証を取得しています。

日立ジョンソンコントロールズ空調株式会社  
清水事業所  
EC97J1107 1997年10月取得

### クーリングタワー 保証期間のお知らせ

■日立クーリングタワーの保証期間は、お買い上げ日または据付日または試運転完了日から起算して1年間です。

保証期間1年

## サービスエンジニアリングセンター

|     |           |                               |                   |
|-----|-----------|-------------------------------|-------------------|
| 北海道 | 〒060-0809 | 札幌市北区北九条西三丁目10番1号(小田ビル)       | TEL.050-3142-0627 |
| 東北  | 〒980-0065 | 仙台市青葉区土樋一丁目1番11号              | TEL.(022)225-5972 |
| 福島  | 〒963-8023 | 郡山市緑町5番地15                    | TEL.(024)921-5553 |
| 東京  | 〒135-0016 | 江東区東陽五丁目29番17号(東陽パークビル)       | TEL.050-3144-9977 |
| 横浜  | 〒231-0033 | 横浜市中区長者町5丁目85番地(三共横浜ビル4階)     | TEL.050-3189-9239 |
| 埼玉  | 〒331-0812 | さいたま市北区宮原町二丁目87番1号(大宮MKビル)    | TEL.(048)652-9767 |
| 栃木  | 〒321-0924 | 宇都宮市下栗一丁目17番1号                | TEL.050-3189-9340 |
| 群馬  | 〒370-0006 | 高崎市問屋町三丁目10番3号(問屋町センター第2ビル4階) | TEL.(027)363-2031 |
| 茨城  | 〒312-0035 | ひたちなか市枝川196番1号                | TEL.(029)226-1614 |
| つくば | 〒305-0032 | つくば市竹園二丁目10番地8(第三芳村ビル303)     | TEL.(029)860-6112 |
| 甲信  | 〒390-0852 | 松本市大字島立1123番1号                | TEL.(0263)48-6811 |

|     |           |                        |                   |
|-----|-----------|------------------------|-------------------|
| 北陸  | 〒939-8214 | 富山市黒崎627番地3            | TEL.(076)429-6861 |
| 中部  | 〒485-0072 | 小牧市元町四丁目66番地           | TEL.(0568)72-0131 |
| 豊橋  | 〒440-0853 | 豊橋市佐藤二丁目16番38号         | TEL.(0532)69-3621 |
| 関西  | 〒532-0022 | 大阪市淀川区野中南二丁目11番27号     | TEL.050-3174-8977 |
| 京都  | 〒601-8128 | 京都市南区上鳥羽大柳町40番地        | TEL.(075)691-9826 |
| 兵庫  | 〒652-0807 | 神戸市兵庫区浜崎通5番6号(カナル兵庫1階) | TEL.(078)686-1140 |
| 中四国 | 〒735-0029 | 安芸郡府中町茂陰一丁目9番20号       | TEL.(082)283-9374 |
| 山口  | 〒756-0057 | 山陽小野田市西高泊高須660番地4号     | TEL.(0836)84-0964 |
| 四国  | 〒760-0078 | 高松市今里町二丁目21番地5         | TEL.(087)833-8701 |
| 九州  | 〒815-0031 | 福岡市南区清水四丁目9番17号        | TEL.050-3142-0634 |

●技術的なお問い合わせは下記へどうぞ

### 技術相談センター



TEL:0120-578-011

●携帯電話・PHSの場合 0570-078-078(有料)  
受付時間 / 平日 9:00~19:00、土日祝日・弊社休日 9:00~17:00



FAX:0120-578-012 <365日・24時間受付>

### 空調修理コールセンター



TEL:0120-649-020 <携帯電話からも可>

受付時間 / 365日・24時間受付



FAX:0120-649-021 <365日・24時間受付>

・お客さまが弊社にお電話でご連絡いただいた場合には、正確にご回答するために、通話内容を記録(録音など)させていただくことがあります。  
・ご相談、ご依頼いただいた内容によっては、弊社のグループ会社に個人情報を提供し対応させていただくことがあります。

■製品の色は印刷されたものですから実際の塗装色とは若干異なります。

このカタログに掲載した内容は、予告なく変更することがありますのでご了承ください。

製造元 日立ジョンソンコントロールズ空調株式会社 〒105-0022 東京都港区海岸一丁目16番1号

販売元 日立アプライアンス株式会社



〒105-8410 東京都港区西新橋二丁目15番12号

●ご購入のお問い合わせは下記へどうぞ。

|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| 北海道営業所 050-3142-0621 | 関西支店 050-3181-8204  |
| 北日本支店 (022)266-1321  | 中四国支店 (082)240-6152 |
| 関東支店 050-3154-3969   | 四国営業所 (087)833-8701 |
| 北陸支店 (076)429-4051   | 九州支店 050-3142-0629  |
| 中部支店 050-3144-9820   |                     |

信用と行きとどいたサービスの当社へ

日立アプライアンス株式会社ホームページアドレス  
<http://www.hitachi-ap.co.jp>

SR-489

2018.11

Printed in Japan(H)