

製品カタログ

一般産業用

補助チラー内蔵フリークーリングシステム

チルドタワー

Free Cooling with Chiller since 1989

データセンター・生産プロセス冷却用省エネソリューション

The image is a composite. The left side shows a perspective view of server racks in a data center, with blue lighting and glowing indicators. The right side shows a large industrial facility, likely a manufacturing plant, with complex machinery and piping. In the center, there is a circular diagram with three segments: a blue segment labeled 'ドライクーラー' (Dry Cooler), an orange segment labeled 'チラー' (Chiller), and a green segment labeled 'チラー + ドライクーラー' (Chiller + Dry Cooler). Arrows indicate a clockwise cycle between these components. Below the diagram, the text 'Model:CTS-A075M' is displayed. To the right of the diagram is a detailed view of the CTS-A075M unit, a large, industrial-grade metal cabinet with a hinged door that is open, revealing internal components.

ドライクーラー

チラー

チラー + ドライクーラー

Model:CTS-A075M

桑名金属工業株式会社

こんなお悩みありませんか？

夏場に冷却塔が能力不足になる…

冷却塔の

New! チルドタワー CT

中温域の冷水製造にフリークーリングを優先し、冷え足りない場合にはチラー

■ドライクーラーとチラーを一体化

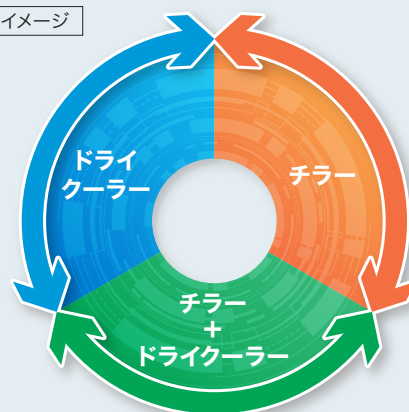
チルドタワー1台で自然エネルギーを利用したフリークーリングシステムが簡単に構築できます。
面倒なバルブの切替や凍結防止対策は不要です。



■年間自動で最適な運転を選択

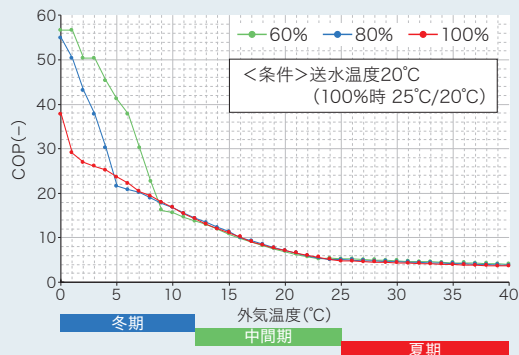
ドライクーラーとチラーを最適に自動制御します。

運転のイメージ



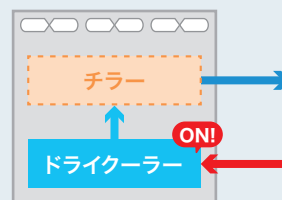
■新冷凍サイクルでCOP向上

インバーター圧縮機を採用し、低負荷率においても高いCOPを実現、ランニングコストを低減しました。



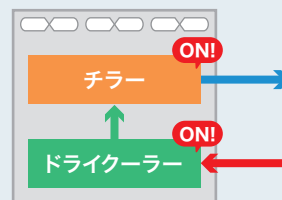
ドライクーラーモード(フリークーリング)

外気温度の低い時期には、チラーを運転せずにドライクーラーのみで冷却します。



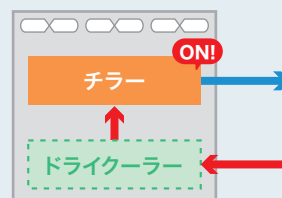
ドライクーラー+チラーモード

外気温度が上昇してドライクーラーでは目標温度に達しない分をチラーで冷却します。



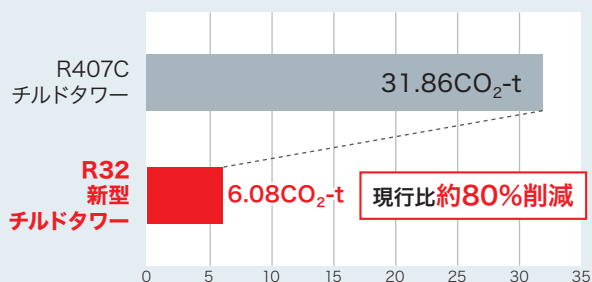
チラーモード

外気温度が高い時期はドライクーラーを運転せずにチラーのみで冷却します。



■冷媒R32採用で環境負荷低減

地球温暖化防止係数GWPは現行の冷媒(R407C)の約1/3、冷媒充填量も現行機種から約1/2となりました。



※1 冷媒による地球温暖化への影響の比較(GWP換算 = GWP×冷媒量)

※2 現行機種CTS-202A2との対比

水質管理で困っている…

S-A075M

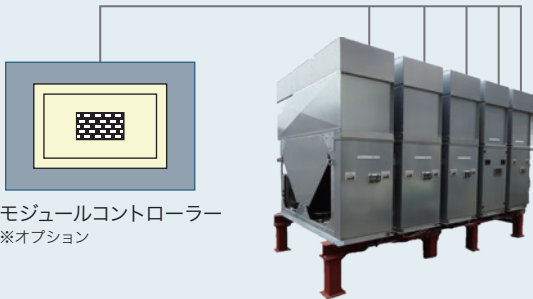
ーが冷却をバックアップします。

Free Cooling with Chiller “Chilled Tower”



■最大25台連結が可能

下吸込構造を採用することで近接設置が可能となり、オプションのモジュールコントローラーを組合せることにより、逐次増設にもフレキシブルに対応できます。



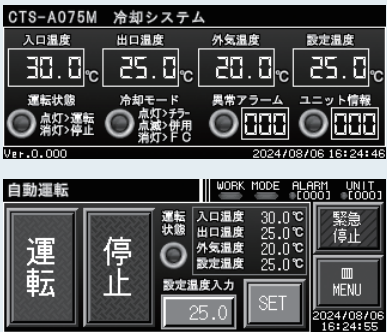
■圧縮機定格出力7.5kW未満で、有資格者による定期点検が不要※

		点検頻度	点検実施者
簡易点検	全ての第1種特定製品	3ヶ月に1回以上	お客様ご自身で点検可能
定期点検	50kW以上の空調機器	1年に1回以上	有資格者による点検が必要
	7.5kW以上の冷凍冷蔵機器		
	7.5～50kW未満の空調機器	3年に1回以上	

※「フロン排出抑制法」に基づく機器管理に係る「判断の基準」で要求される機器の点検において、定期点検が必要とされる対象機器ではありません。
(3か月に1回以上の簡易点検は必要となります。)

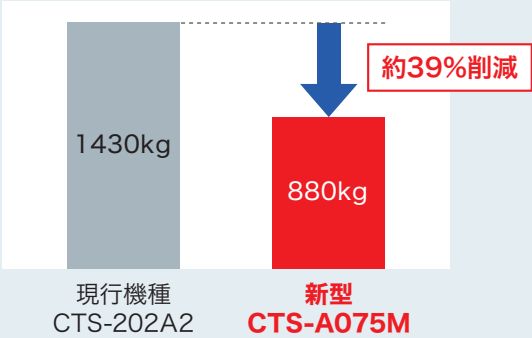
■タッチパネルで操作性が向上

タッチパネルを搭載し、各種設定や運転状況の確認が視覚的・感覚的に操作可能です。



■製品質量が低減

製品構造を大きく見直し、現行機種に対して製品質量を低減しました。

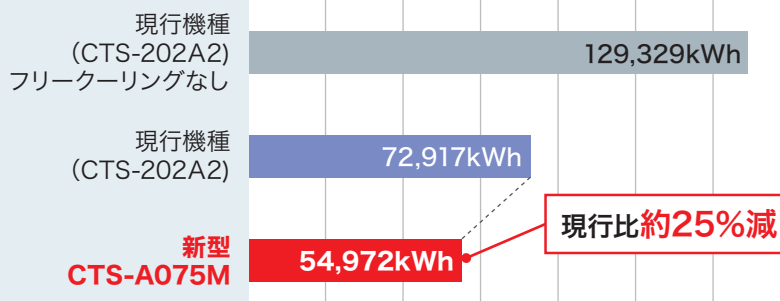


ランニングコストの試算例

冷凍サイクルをリニューアルして、現行機種よりもランニングコストが低減しました。

試算条件

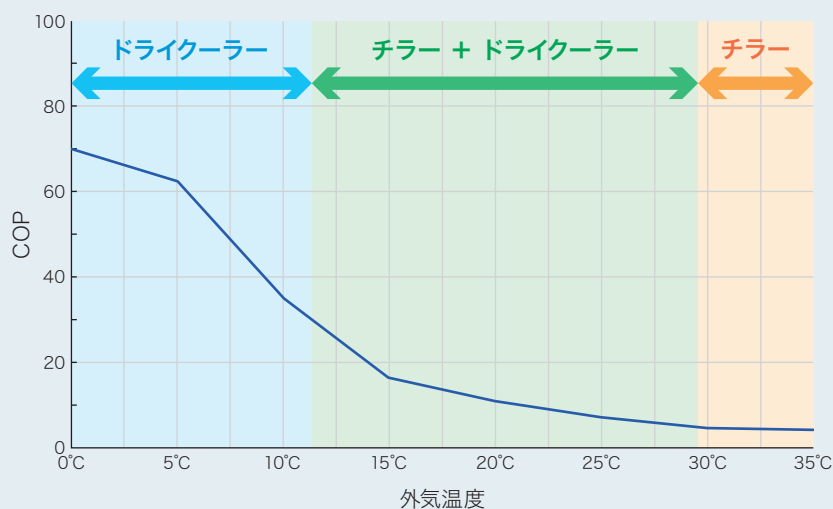
- 送水温度 20℃
- $\Delta T = 5^\circ\text{C}$
- 冷却熱量 56kW
- 東京地方の気象条件※



外気温度が低く、送水温度が高いほどCOPの高い運転となり、省電力となります。

試算条件

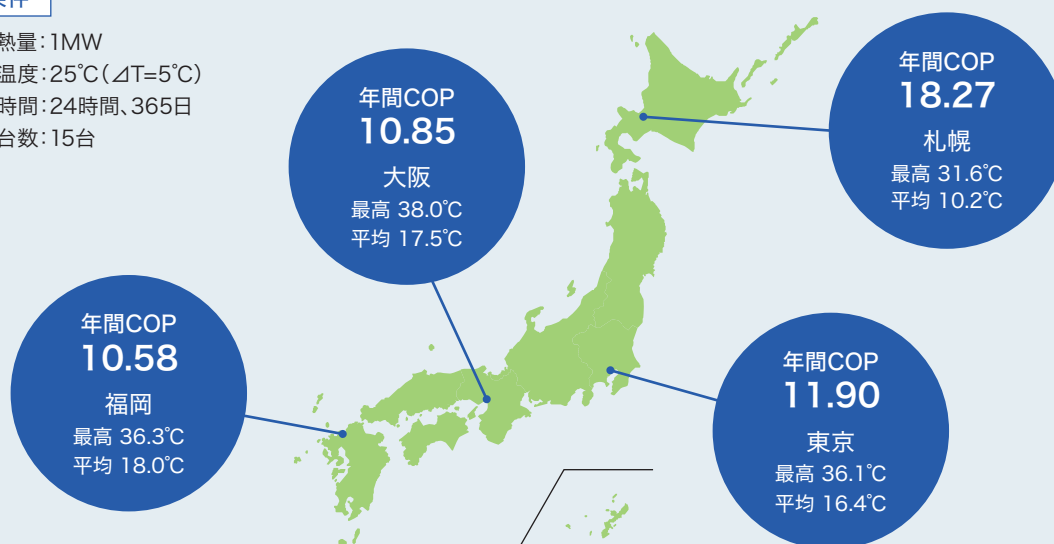
- 冷却熱量: 56kW
- 送水温度: 25℃ ($\Delta T = 5^\circ\text{C}$)
- 負荷率: 69%



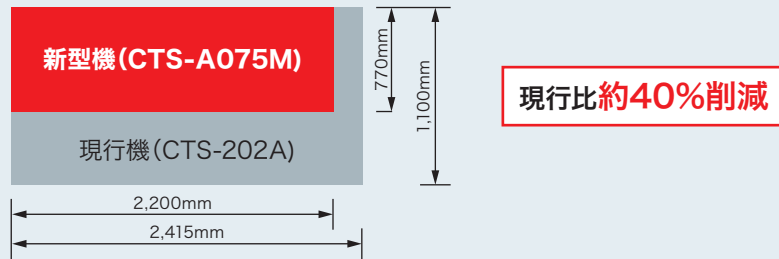
平均気温が高い地域でも、夜間は気温が低下するためフリークーリングが活用できます。

試算条件※

- 冷却熱量: 1MW
- 送水温度: 25℃ ($\Delta T = 5^\circ\text{C}$)
- 稼働時間: 24時間、365日
- 設置台数: 15台

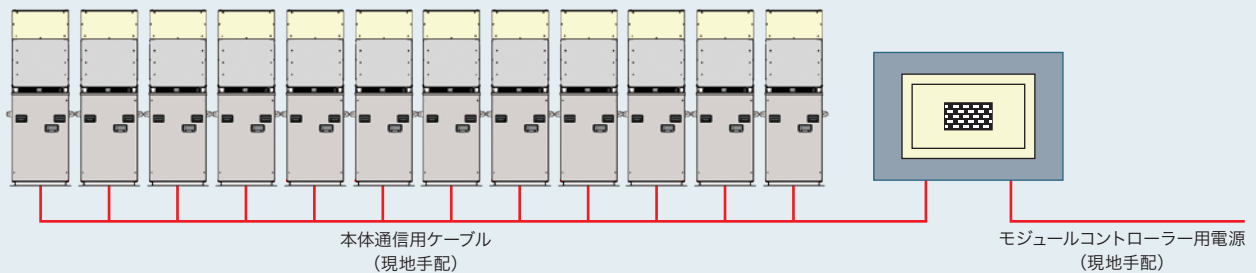


製品構造をリニューアルし、少ないスペースで設置が可能

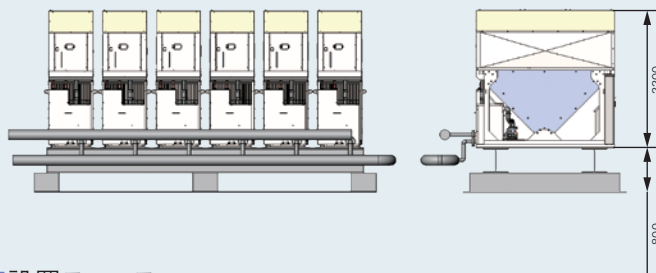
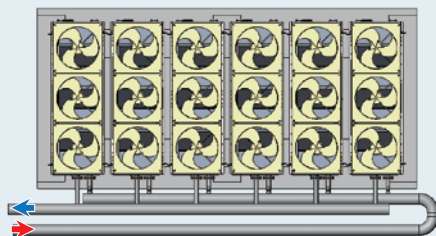


モジュール連結により逐次増設にも対応可能

オプションのモジュールコントローラーを使用すれば最大25台まで連結して運転可能です。



■設置イメージ(6台連結する場合の例)



モジュールコントローラー

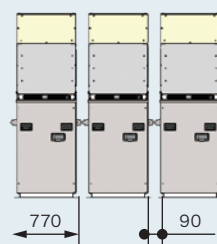
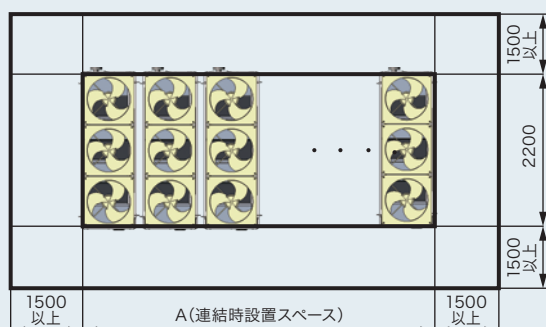
- 台数制御
- 故障機の自動スキップ機能
- 機器の運転時間平準化
- 運転/停止、温度設定
- 運転状態・内部計測温度出力
- 遠隔運転操作入力
- 運転信号・異常信号出力

■通信プロトコル

- ▶ Modbus/RTU, Modbus/TCPでの外部とのデータのやり取り、遠隔制御が可能です。
- ▶ BACnetアダプタ(オプション)による通信も可能です。

※ModbusはSchneider Electric USA Incの登録商標です。
※BACnetはASHRAEの登録商標です。

■設置スペース



モジュール接続台数	A(最小)mm
1台	770
2台	1,630
3台	2,490
4台	3,350
...	
8台	6,790
...	
25台	21,410

仕様表

型式				CTS-A075M
性能※1	入口温度 25℃	冷却能力	kW	75.6
	出口温度 20℃	冷水流量	L/min	216.7
	入口温度 35℃	冷却能力	kW	83.3
	出口温度 25℃	冷水流量	L/min	119.3
	冷水流量範囲(最小～最大)		L/min	100 ～ 300
	機内圧力損失 (流量)		kPa at (L/min)	53(200)
法定冷凍能力			トン	8.57
高圧ガス保安法適用区分※2			届出不要	
冷媒の種類			R32	
冷媒充填量※3			kg	9
外装			制御盤、圧縮機箱、パネル:高耐食めっき鋼板 主枠:溶融亜鉛めっき	
外形寸法	幅	mm	770	
	奥行き	mm	2,200	
	高さ	mm	2,200	
送風機	型式		軸流ファン	
	外径	mm	600	
	電動機出力	kW×台	2.2×3	
循環ポンプ	型式		マグネットポンプ	
	電動機出力	kW×台	0.4×1	
圧縮機	型式		スクロール式全密閉型電動圧縮機	
	電動機出力	kW×台	5.5×1	
冷媒制御装置			電子膨張弁	
制御装置			PLC、インバータ	
保護装置			高圧遮断装置、低圧遮断装置 凍結防止用温度スイッチ、 吐出ガス過熱防止温度スイッチ ブレーカ(NFB) 、サーマルリレー(過負荷保護装置)	
電気特性※4	消費電力	kW	20.9	
	運転電流	A	64	
電源※5			AC3φ 200V 50/60Hz	
製品質量(運転質量)			kg	880(900)
騒音値(2m離れて1.5m高さで)※6			dB(A)	66
周囲温度			℃	-10 ～ +43
冷水	使用流体		清水 (JRAの定める水質基準を満たすこと)	
	冷水出入口		JIS 10Kフランジ 50A	
	最高使用圧力	MPa	0.7	
内部循環水	流体		プロピレングリコール 30wt%	
	凍結温度	℃	-10	
	保有水量	L	60	

※1 性能(冷却能力、冷水流量)は外気乾球温度35℃における値を示します。

※2 高圧ガス保安法適用区分は、高圧ガス保安法による規制での高圧ガス製造届けが不要となります。

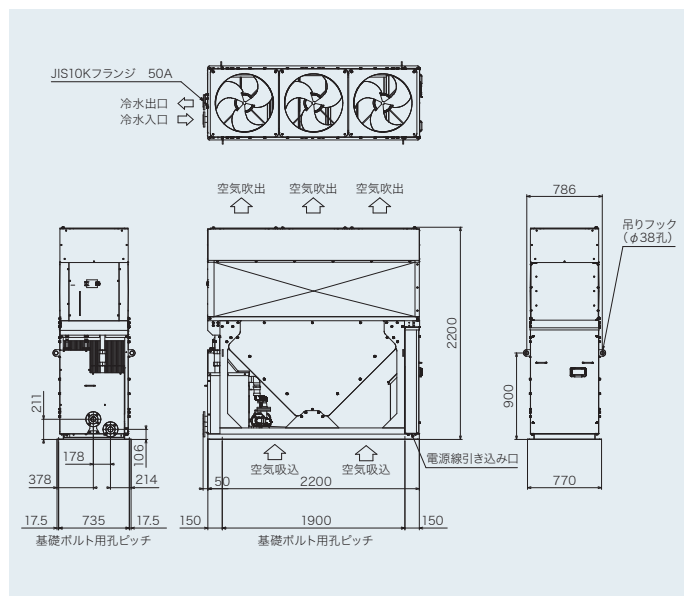
※3 標準仕様での充填量となります。設計条件により、性能確保のため補充する場合があります。(最終充填量は銘板に記載されます)

※4 電気特性(消費電力、運転電流)は、外気乾球温度35℃、冷水入口温度35℃、冷水出口温度25℃の条件における値を示します。トランス容量および配線容量は、使用条件の違いなどを見込んで消費電力および運転電流の1.2倍以上にしてください。

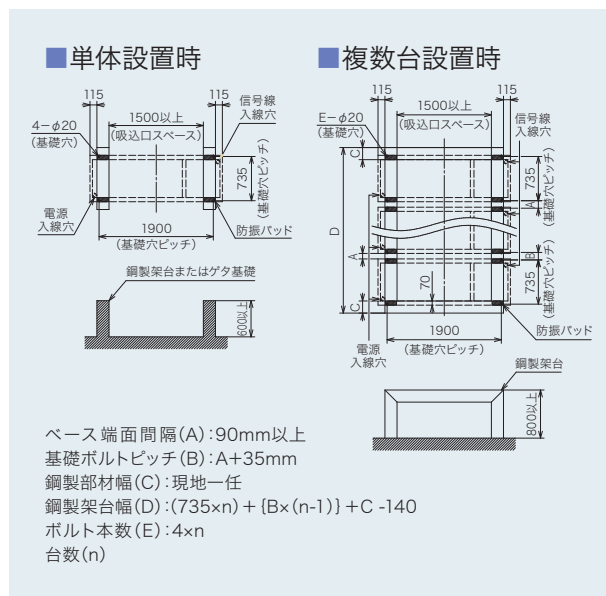
※5 内部の操作回路はDC24V(一部DC12V、DC5V)です。

※6 全周囲で反響のない状態で測定した値(アスケール)を示します。実際の据付状態では、周囲の反響を受け3dB(A)程度変わることがあります。また夏季において、製品保護のため、一時的に送風機の上限回転数を上げ、値が増加する場合があります。

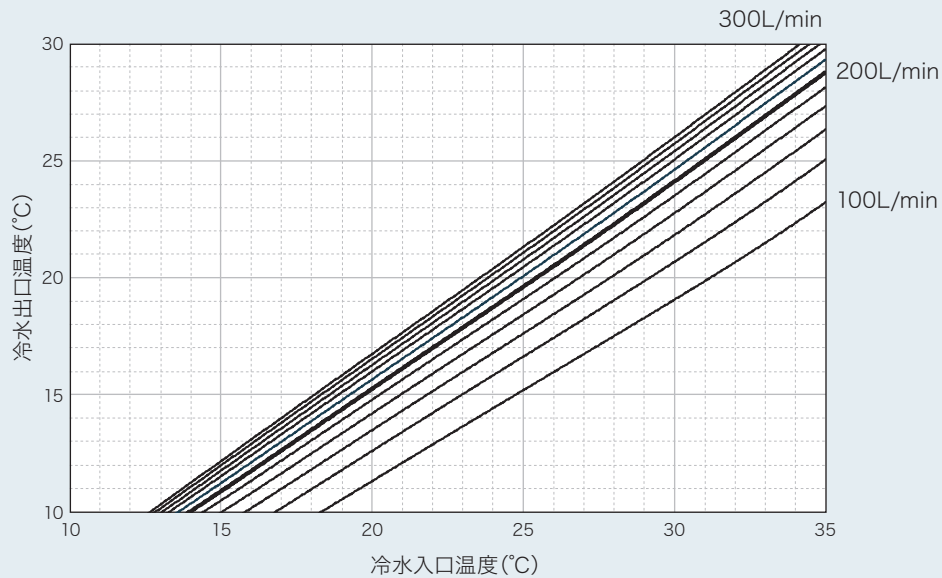
外形図



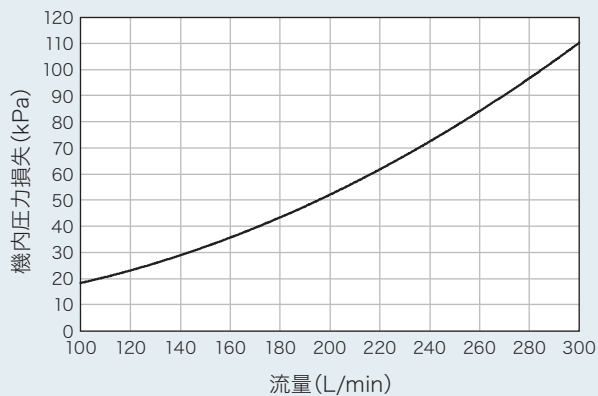
基礎参考図



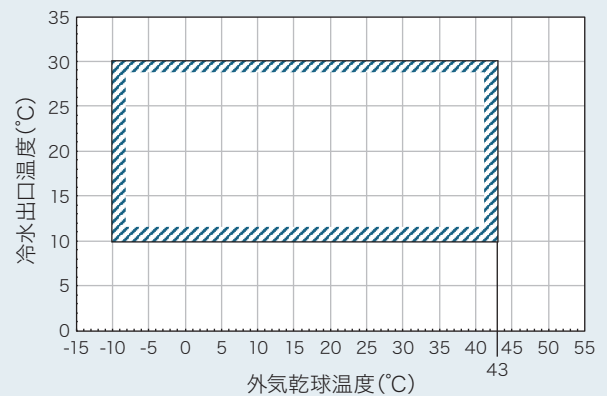
能力線図



機内圧力損失



送水温度と運転範囲



電気配線

AC3φ200V(50/60Hz)

消費電力 (kW)	運転電流 (A)	最小電線太さ (mm ²)			推奨ELB (A)
		電源線	外部出力回路	アース線	
20.9	64	60	2.0	14	150

- (1) 消費電力および運転電流は、外気乾球温度35°C、冷水入口温度35°C、冷水出口温度25°Cの条件における値を示します。消費電力、運転電流は使用条件により変化します。
- (2) 配線太さにおいて電圧降下が2%の最大こう長を超える場合は、「内線規定」により配線を太くする必要があります。
- (3) 最小電線太さは、金属管(線び)、合成樹脂管、フロアダクトおよびケーブル配線の場合を示します。金属管、合成樹脂管については、同一管内に納める電線数3本の場合を示します。

オプション

ご注文時に装着可能なオプション品をご用意しております。詳しくは営業までお尋ねください。

- 異電圧対応
- モジュールコントローラー
- 耐塩害仕様
- 公共建築工事仕様
- 外付けポンプユニット仕様
- 防振台
- 防雪フード
- 連結用防雪フード
- 保護網(ネット)
- ストレーナ



安全に関するご注意

● チルドタワーの使用対象について

このカタログに掲載のチルドタワーは、一般産業用です。

● 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。

● 据付けに際して

据付けは、専門業者に依頼してください。

ご自分で据付け工事をされ不備があると、水漏れや感電、火災の原因になることがあります。

● ご使用場所について

可燃性ガスの漏れる恐れや引火物のある所へは据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や金属粉が浮遊する場所、引火物のある場所では火災、爆発の危険性がありますので据付けしないでください。

目次

New! チルドタワー CTS-A075M	2
ランニングコストの試算例	4
製品構造	5
仕様表	6
能力線図	7

桑名金属工業株式会社

<https://www.kuwana-metals.com>

お問い合わせ番号: ☎(0594)22-8341



チルドタワー



お問い合わせ

本社 〒511-8511 三重県桑名市大福2番地

営業拠点

北日本支店 〒983-0852 宮城県仙台市宮城野区榴岡四丁目3番10号(仙台TBビル)
札幌営業所 〒001-0018 北海道札幌市北区北十八条西5丁目1番12号
東京支店 〒104-0032 東京都中央区八丁堀四丁目11番5号(八丁堀岡谷ビル)
高崎営業所 〒370-0045 群馬県高崎市東町134番6号(TG高崎ビル)
中日本支店 〒450-0002 愛知県名古屋市中村区名駅四丁目24番8号(いちご名古屋ビル)
関西支店 〒550-0004 大阪府大阪市西区靱本町一丁目11番7号(信濃橋三井ビルディング)
西日本支店 〒812-0001 福岡県福岡市博多区博多駅前一丁目5番1号(博多大博通ビルディング)

・本カタログの掲載内容は、2024年9月現在のものです。
・本カタログに掲載の商品は改良などのために、仕様、外観、使用方法などを予告なく変更することがあります。ご購入・ご使用前に最新のカタログをご確認ください。
最新のカタログは、当社又は販売店まで、お問い合わせください。最新のカタログは当社ホームページでも閲覧・ダウンロードが可能です。
・本カタログに掲載している商品の色は、印刷の関係上、実際と異なる場合があります。
・本カタログ記載内容の無断転載を禁じます。
・ご不明な点は、当社までお問い合わせください。
・チルドタワーは桑名金属工業株式会社の登録商標です。
・誤った使用方法、改造、取扱上の不注意や風水害、地震、雷などの天災及び火災、公害(特殊環境)、塩害、戦争、テロなどの不可抗力、その他当社責任と認められない損害には、当社は一切責任を負いません。

取扱店