

高効率 [蒸気消費率 **3.5** kg/(h·RT)]

高効率・高期間効率蒸気二重効用吸収冷凍機

| | | |
|------|--------------|-------------------------------|
| EX | シリーズ | 422~3,516kW (120~1,000USRT) |
| EXS | シリーズ | 422~3,516kW (120~1,000USRT) |
| EXW | シリーズ(ワイド断面型) | 1,582~7,032kW (450~2,000USRT) |
| EXWS | シリーズ(ワイド断面型) | 1,582~4,923kW (450~1,400USRT) |

環境に配慮した自然冷媒
ナチヨロル **天**

高効率

蒸気消費率 **3.5** kg/(h·RT)



省エネルギーを実現する日立吸収冷凍機

※1

高期間効率吸収冷凍機 EXP型

IPLV1.59

COP1.41

部分負荷効率を大幅に向上した日立高期間効率吸収冷凍機

一般的に空調用の冷凍機稼働状況は、年間で見ると100%負荷近傍での運転時間は短く、部分負荷での運転時間が長くなります。年間の熱負荷変動に応じたエネルギー消費効率の向上が、年間消費エネルギーの削減となります。日立高期間効率吸収冷凍機は、従来機に比べて部分負荷運転時の効率を大幅に向上し、年間消費エネルギーの削減に貢献いたします。

高効率機EXA型

定格点蒸気消費率
3.5kg/(h·RT)^{※2}

溶液循環量の最適化



高期間効率機 EXP型

50%負荷時

蒸気消費率
3.2kg/(h·RT)^{※2}

※1：COPおよびIPLVは、カタログ標準仕様(冷水大温度差)でJIS基準での代表機種を示します。
※2：蒸気消費率は、EX型、EXP型ともにカタログ標準仕様(冷水大温度差)場合を示します。
EXP型50%負荷時の冷却水入口温度は、JIS条件となります。

【期間成績係数(Integrated Part Load Value:IPLV)とは】

IPLVとは、JIS B8622-2016 に定める部分負荷条件及び負荷率ごとに定めた重み係数を用いて求めた部分負荷効率を現す指数です。以下の運転条件下で運転した場合のCOPを、下式により算出された値となります。

■演算式 $IPLV = 0.01A + 0.47B + 0.37C + 0.15D$

A：負荷率100%成績係数(冷却水入口温度:32℃)

B：負荷率75%成績係数(冷却水入口温度:27.5℃)

C：負荷率50%成績係数(冷却水入口温度:23℃)

D：負荷率25%成績係数(冷却水入口温度:18.5℃)

高期間効率機の特長

定格点効率向上の技術

▶二段蒸発吸収サイクル

吸収器から出る吸収溶液の濃度を従来よりも稀にすることができ、サイクル全体の溶液循環量が低減できます。溶液の循環量を減らすことで放熱ロスや高温再生器で加熱する熱を減少させ、サイクルの高効率化が図れます。

▶低温再生器ドレン熱回収器

低温再生器ドレン熱回収器により、内部サイクルの熱ロスを回収し、高効率を図りました。

▶高性能プレート熱交換器

溶液熱交換器にプレート熱交換器を採用し、直列につなげることで少ない溶液循環量でも、最適な流速を確保し高効率化を図りました。

▶高性能プレート型ドレンクーラ

蒸気ドレンクーラにプレート熱交換器を採用し、高温、低温の二段で熱回収することで、高効率を図りました。

信頼性向上の技術

▶パラレルフローの採用

高温再生器の圧力は、低温再生器の溶液濃度により決まります。パラレルフローは、吸収器の稀溶液を2つの再生器(高温・低温再生器)に別々に圧送する方式です。

これにより、低温再生器には吸収器からの最も稀い溶液が送られるので、高温再生器の圧力が低く、低濃度サイクルとなり、高い信頼性を持っています。

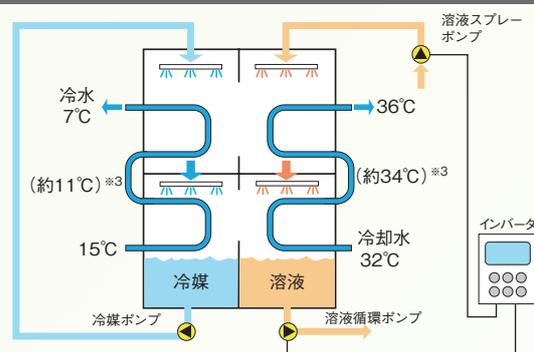
- ①冷却水伝熱管に汚れが付着した際にも高圧故障に至るリスクが小さい
- ②吸収器入口の溶液濃度が薄いので、溶液結晶し難い

高期間効率機の特長

▶溶液循環量の最適化

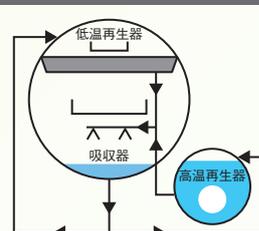
高効率技術である二段蒸発吸収サイクルを採用した高効率機EXシリーズをベースに、溶液ポンプのインバータ制御により、変動する負荷に応じた溶液循環量を最適化。部分負荷運転時の放熱ロスや加熱量(蒸気消費量)を抑えることにより、部分負荷効率をアップしました。

二段蒸発・吸収器

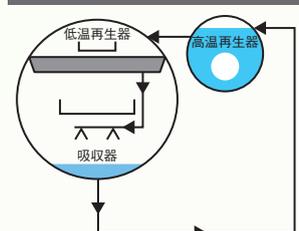


※3：中間の温度は参考値です。

パラレルフロー



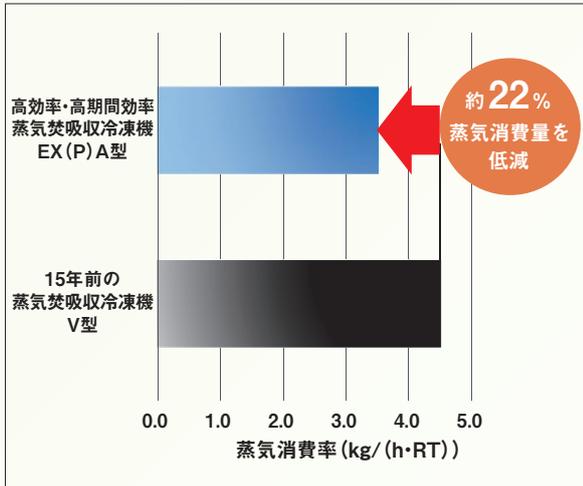
シリーズフロー



蒸気消費率の推移(冷房定格運転時)

当社15年前の蒸気吸収冷凍機(日立蒸気吸収冷凍機V型)と比べ、約22%の蒸気消費量を削減しました。

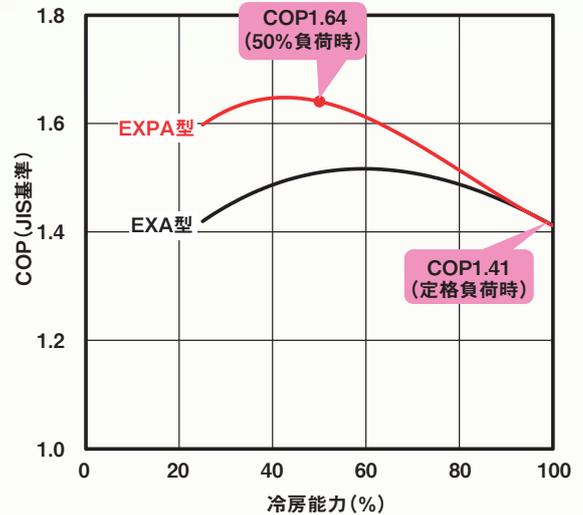
蒸気消費率推移



部分負荷性能の特性

負荷に応じた溶液循環量の最適化により、部分負荷領域での効率が向上しました。

部分負荷特性^{*1}



※1: COPは、カタログ標準仕様(冷水大温度差)でJIS基準での代表機種を示します。

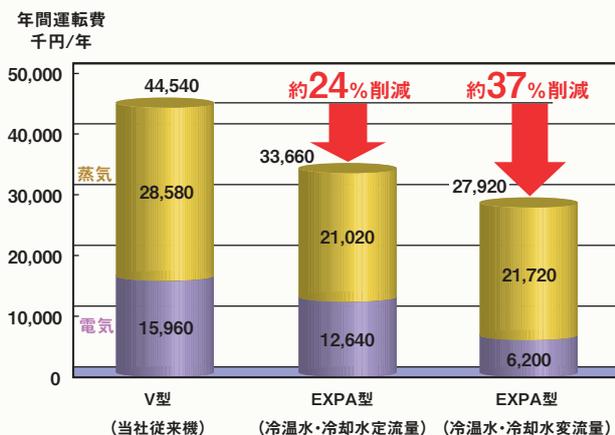
省エネルギー性・環境性

年間を通して部分負荷冷房運転を行う産業用空調では、約**24%**^{*2}の運転コスト、約**26%**^{*2}のCO₂の削減となります。(当社15年前のV型と、EXPA型の比較)

また、冷水・冷却水変流量を行うことにより、さらに電力使用量の削減が可能です。

※2: 試算条件により異なるため、下記に記載している試算条件をご確認ください。

ランニングコスト試算比較



CO₂排出量の試算比較



【算出条件】

機器仕様 : 冷房能力500USRT,カタログ標準仕様
 当社従来機V型 : 冷水標準温度差仕様,定流量(冷水・冷却水)
 高効率・高期間効率EXPA型 : 冷水のみ大温度差仕様,冷水・冷却水変流量
 負荷率 : 年間平均負荷 約50%
 年間冷房運転時間 : 8,760時間

ポンプ揚程 : 冷水ポンプ20m 冷却水ポンプ25m
 蒸気料金 : 3,500円/ton
 電力料金 : 東京電力業務用電力(契約電力500kW未満) [2017年6月]
 CO₂排出係数 : 蒸気 0.060t-CO₂/GJ,電力 0.339kg-CO₂/kWh

ワイド断面高効率 吸収冷凍機 EXW(P) / EXWS(P)型

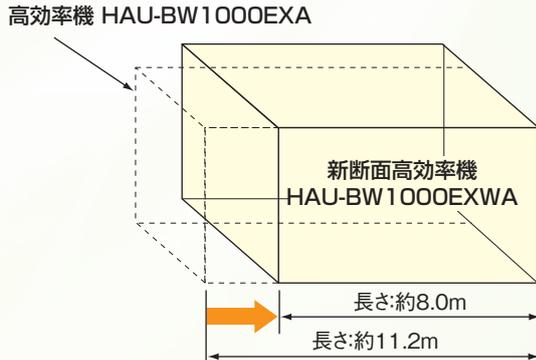
新断面によりコンパクト化

高効率機EX型と比べて、ワイドな断面により、冷凍機本体の長さ寸法を短縮し、設置面積が小さくなりました(450~1,400USRT)。

ワイド断面高効率機は、冷房能力**2,000USRT**までの大容量に対応可能です。【EXW(P) (A)型の場合】

高効率機(現行機)HAU-BW1000EXAと新断面高効率機HAU-BW1000EXWAとの比較

外形イメージ比較



長さ寸法が約**3.2m**短縮※1

寸法比較

| | | 高効率機 EX型 | 新断面高効率機 EXW型 |
|----------|----------------|-----------|--------------|
| 型式 | | — | — |
| | | BW1000EXA | BW1000EXWA |
| 冷凍能力 | kW | 3,516 | 3,516 |
| | USRT | 1,000 | 1,000 |
| 定格点蒸気消費率 | kg/(h·RT) | 3.5 | 3.5 |
| 長さ | mm | 11,170 | 8,000 |
| 幅 | mm | 2,750 | 2,900 |
| 高さ | mm | 3,150 | 3,200 |
| 設置面積 | m ² | 30.7 | 23.2 |

設置面積が約**24%**低減※1

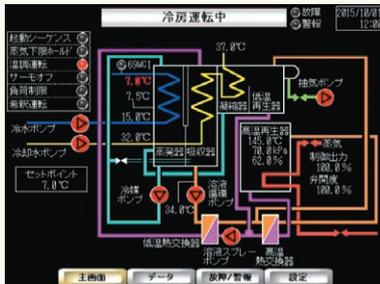
※1：機種により寸法仕様が異なるため、詳しくは仕様表をご参照ください。

10.4インチタッチパネル搭載制御盤

10.4インチタッチパネル方式カラー液晶採用により、運転状態やサイクル状態を表示し、視認性・操作性が向上

運転状態表示

運転状態、サイクル温度等の状態確認が行えます。



■制御盤表示機能

- ・運転状態、サイクル温度等の状態を表示
- ・各運転情報および運転データを表示
- ・運転中のトレンドグラフを表示
- ・過去12時間分(毎時更新)の運転履歴を表示・保存
- ・故障および警報履歴を各6点分表示・保存

■各予防保全・異常予知機能の充実

- ・冷却水伝熱管汚れ
- ・冷却水入口温度低
- ・冷却水入口温度高 他

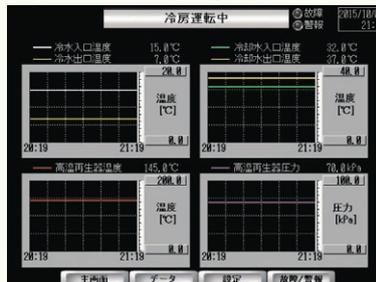
データ表示

取り込んでいる温度・圧力や制御弁開度などを表示。



トレンドグラフ表示

測定値のトレンドグラフを表示。



履歴表示

運転履歴、故障履歴、警報履歴を表示。



ヘビーロード運転標準対応

本カタログ掲載機種は、全て**ヘビーロード運転標準対応**です。

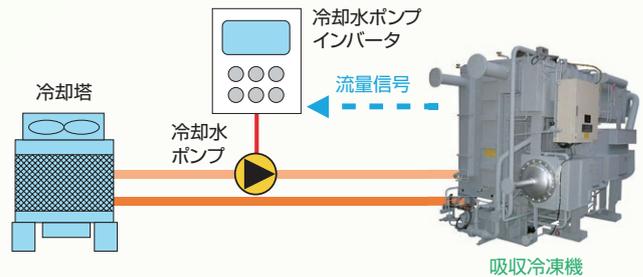
| 分類 | I. 一般空調用途 | II. ヘビーロード用途 |
|----------|---|--|
| 年間冷房運転時間 | 4,000時間未満 以下の運転状態の場合は、メーカーにお問い合わせください。 ① 24時間連続運転の場合 ② 冬季(12月～3月)の冷房運転がある場合 ③ 高負荷連続運転の場合(分類IIの用途例等) | 4,000時間以上 |
| 参考用途 | 一般事務所、百貨店、スーパー、ホテル、病院等 | コンピュータールーム、工場空調、プロセス空調、クリーンルーム、生物飼育用、蓄熱運転等 |

参照元: 社団法人 日本冷凍空調工業会「吸収冷凍機・吸収冷温水機ヘビーロード用途機について」

冷却水変流量システムにも対応※1

※1: オプション対応

吸収冷凍機の内部サイクル(高温再生器の温度・圧力・濃度)を監視し、適正な運転状態を確保しながら冷却水ポンプの変流量用インバータへ適正な変流量信号を出力します。
高期間効率機での部分負荷効率の向上に加えて、冷却水変流量により、トータルで空調設備の省エネルギー化を図ることが可能です。



日立吸収冷凍機のラインナップ

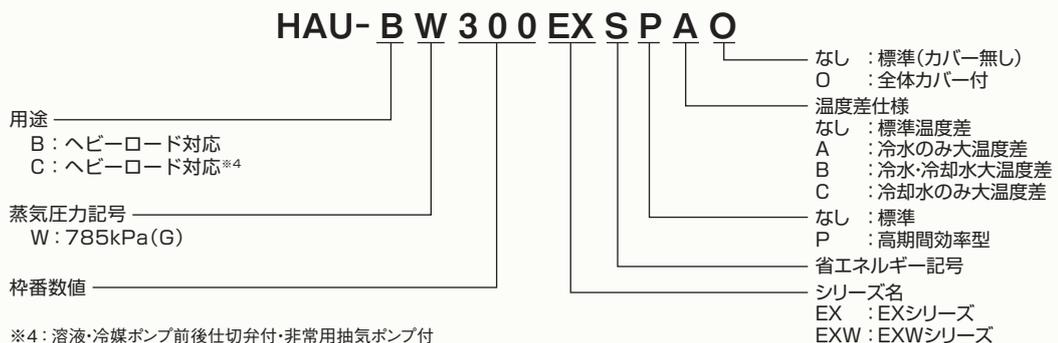
| シリーズ | 蒸気消費率※2 | | COP※3 | | IPLV※3 | | 容量範囲 | 掲載ページ | |
|---------|-----------|---------|--------------|--------------|--------|------|---------------|-----------|-----------|
| | 定格点 | 50%負荷 | JIS基準 | | JIS基準 | | | | |
| | | | 定格点 | 50%負荷 | | | | | |
| EXシリーズ | 高効率・高期間効率 | EXPA型 | 3.5kg/(h・RT) | 3.2kg/(h・RT) | 1.41 | 1.64 | 120~1,000USRT | P6~7 | |
| | | EXSPA型 | 3.8kg/(h・RT) | 3.5kg/(h・RT) | 1.31 | 1.51 | | 1.46 | P8~9 |
| | 高効率 | EXA型 | 3.5kg/(h・RT) | — | 1.41 | — | | 1.49 | P6~7 |
| | | EXSA型 | 3.8kg/(h・RT) | — | 1.31 | — | | 1.37 | P8~9 |
| EXWシリーズ | ワイド断面 | EXWPA型 | 3.5kg/(h・RT) | 3.2kg/(h・RT) | 1.41 | 1.64 | 450~2,000USRT | P10,12,13 | |
| | 高効率・高期間効率 | EXWSPA型 | 3.8kg/(h・RT) | 3.5kg/(h・RT) | 1.31 | 1.51 | | 1.46 | P11 |
| | ワイド断面 | EXWA型 | 3.5kg/(h・RT) | — | 1.41 | — | | 1.49 | P10,12,13 |
| | 高効率 | EXWSA型 | 3.8kg/(h・RT) | — | 1.31 | — | | 1.37 | P11 |

※2: 蒸気消費率は、カタログ標準仕様(冷水大温度差)の場合を示します。

EXPA型50%負荷時の冷却水入口温度は、JIS条件となります。

※3: COPおよびIPLVは、カタログ標準仕様(冷水大温度差)でJIS基準での代表機種を示します。

日立吸収冷凍機 形式表示



EXシリーズ仕様表

●冷水15-7°C / 冷却水32-37°C [冷水大温度差仕様]

COP:1.41 [IPLV:1.59(EXPA)/1.49(EXA)] (JIS基準)

蒸気消費率3.5kg/hRT

| 形 式 | HAU-BW/CW | 120EXPA | | 150EXPA | | 180EXPA | | 210EXPA | | 240EXPA | | 280EXPA | | 300EXPA | | 360EXPA | | 400EXPA | | | |
|---------------------|-----------------|-------------------|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|---------|--|---------|--|---------|--|---------|--|--|--|
| | | 120EXA | 150EXA | 180EXA | 210EXA | 240EXA | 280EXA | 300EXA | 360EXA | 400EXA | | | | | | | | | | | |
| 冷 凍 | 能 力 | kW | 422 | 527 | 633 | 738 | 844 | 985 | 1,055 | 1,266 | 1,407 | | | | | | | | | | |
| | | USRT | 120 | 150 | 180 | 210 | 240 | 280 | 300 | 360 | 400 | | | | | | | | | | |
| 冷 水 | 温 度 | °C | 入口：15 出口：7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 流 量 | m ³ /h | 45.4 | 56.7 | 68.0 | 79.4 | 90.7 | 105.8 | 113.4 | 136.1 | 151.2 | | | | | | | | | |
| | | 圧 力 損 失 | kPa | 62 | 94 | 81 | 85 | 110 | 58 | 66 | 89 | 109 | | | | | | | | | |
| | | 接 続 口 径 | A | 80 | 80 | 100 | 100 | 100 | 125 | 125 | 125 | 125 | | | | | | | | | |
| | | バ ス 数 | — | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | 奇数 | 奇数 | | | | | | | | | |
| 冷 却 水 | 温 度 | °C | 入口：32 出口：37 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 流 量 | m ³ /h | 123.4 | 153.9 | 184.7 | 215.7 | 246.2 | 287.4 | 307.7 | 369.9 | 410.6 | | | | | | | | | |
| | | 圧 力 損 失 | kPa | 68 | 101 | 80 | 69 | 87 | 66 | 75 | 52 | 62 | | | | | | | | | |
| | | 接 続 口 径 | A | 125 | 125 | 150 | 150 | 150 | 200 | 200 | 200 | 200 | | | | | | | | | |
| | | バ ス 数 | — | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 偶数 | 偶数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 | | | | | | | | | |
| 電 動 機 様 | 電 源 容 量 | 200V-50/60Hz3φ | kVA | 5.7/5.7 | 5.7/5.7 | 5.7/5.7 | 7.9/7.9 | 7.9/7.9 | 7.9/7.9 | 10.6/10.0 | 10.6/10.0 | | | | | | | | | | |
| | | 消 費 電 力 | kW | 4.6/4.6 | 4.6/4.6 | 4.6/4.6 | 6.3/6.3 | 6.3/6.3 | 6.3/6.3 | 6.3/6.3 | 8.5/8.0 | 8.5/8.0 | | | | | | | | | |
| 電 動 機 出 力 | 溶 液 ポ ン プ | kW | 1.1+1.1 | 1.1+1.1 | 1.1+1.1 | 2.2+1.1 | 2.2+1.1 | 2.2+1.1 | 2.2+1.1 | 3.0+2.2 | 3.0+2.2 | | | | | | | | | | |
| | 冷 媒 ポ ン プ | kW | 0.2 | 0.2 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | | | | | | | | | | |
| 蒸 気 | 蒸 気 流 量 | kg/h | 420 | 525 | 630 | 735 | 840 | 980 | 1,050 | 1,260 | 1,400 | | | | | | | | | | |
| | | 圧 力 | kPa(G) | 780(飽和) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 蒸 気 比 エ ン タ ル ピ | kJ/kg | 2,771 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ド レ ン 比 エ ン タ ル ピ | kJ/kg | 230 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 入 口 配 管 口 径 | A | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 100 | 100 | | | | | | | | | |
| 寸 法 (屋 内) | 長 さ (L) | mm | 3,050 | 3,050 | 3,600 | 4,250 | 4,250 | 5,050 | 5,050 | 4,900 | 4,900 | | | | | | | | | | |
| | 幅 (W) | mm | 2,200 | 2,200 | 2,200 | 2,200 | 2,200 | 2,200 | 2,200 | 2,500 | 2,500 | | | | | | | | | | |
| | 高 さ (H) | mm | 2,550 | 2,550 | 2,550 | 2,550 | 2,550 | 2,550 | 2,550 | 3,102 | 3,102 | | | | | | | | | | |
| | チ ュ ー プ 抜 き 長 さ | mm | 2,000 | 2,000 | 2,550 | 3,200 | 3,200 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | | | | | | | | | |
| 運 転 質 量 | t | 7.0 | 7.0 | 8.1 | 9.4 | 9.4 | 10.9 | 10.9 | 16.2 | 16.2 | | | | | | | | | | | |
| 搬 入 質 量 (一 体 搬 入) | t | 6.4 | 6.4 | 7.4 | 8.6 | 8.6 | 10.0 | 10.0 | 14.5 | 14.5 | | | | | | | | | | | |
| 断 熱 面 積 | 保 温 | m ² | 19 | 19 | 21 | 24 | 24 | 28 | 28 | 30 | 30 | | | | | | | | | | |
| | 保 冷 | m ² | 8 | 8 | 10 | 12 | 12 | 14 | 14 | 14 | 14 | | | | | | | | | | |
| 保 有 水 量 | 冷 水 | m ³ | 0.21 | 0.21 | 0.25 | 0.30 | 0.30 | 0.36 | 0.36 | 0.62 | 0.62 | | | | | | | | | | |
| | 冷 却 水 | m ³ | 0.32 | 0.32 | 0.38 | 0.45 | 0.45 | 0.53 | 0.53 | 1.02 | 1.02 | | | | | | | | | | |

●冷水12-7°C / 冷却水32-37°C [冷水標準温度差仕様]

COP:1.39 [IPLV:1.53(EXP)/1.45(EX)] (JIS基準)

蒸気消費率3.6kg/hRT

| 形 式 | HAU-BW/CW | 120EXP | | 150EXP | | 180EXP | | 210EXP | | 240EXP | | 280EXP | | 300EXP | | 360EXP | | 400EXP | | | |
|---------------------|-----------------|-------------------|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|---------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--|--|
| | | 120EX | 150EX | 180EX | 210EX | 240EX | 280EX | 300EX | 360EX | 400EX | | | | | | | | | | | |
| 冷 凍 | 能 力 | kW | 422 | 527 | 633 | 738 | 844 | 985 | 1,055 | 1,266 | 1,407 | | | | | | | | | | |
| | | USRT | 120 | 150 | 180 | 210 | 240 | 280 | 300 | 360 | 400 | | | | | | | | | | |
| 冷 水 | 温 度 | °C | 入口：12 出口：7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 流 量 | m ³ /h | 72.6 | 90.7 | 108.9 | 127.0 | 145.2 | 169.3 | 181.4 | 217.7 | 241.9 | | | | | | | | | |
| | | 圧 力 損 失 | kPa | 75 | 115 | 78 | 69 | 89 | 66 | 75 | 51 | 62 | | | | | | | | | |
| | | 接 続 口 径 | A | 100 | 100 | 125 | 125 | 125 | 150 | 150 | 150 | 150 | | | | | | | | | |
| | | バ ス 数 | — | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 偶数 | 偶数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 | | | | | | | | | |
| 冷 却 水 | 温 度 | °C | 入口：32 出口：37 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 流 量 | m ³ /h | 124.7 | 155.6 | 186.7 | 218.1 | 248.9 | 290.6 | 311.2 | 374.1 | 415.3 | | | | | | | | | |
| | | 圧 力 損 失 | kPa | 69 | 103 | 82 | 70 | 89 | 68 | 76 | 115 | 139 | | | | | | | | | |
| | | 接 続 口 径 | A | 125 | 125 | 150 | 150 | 150 | 200 | 200 | 200 | 200 | | | | | | | | | |
| | | バ ス 数 | — | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 偶数 | 偶数 | 奇数 | 奇数 | 偶数 | 偶数 | | | | | | | | | |
| 電 動 機 様 | 電 源 容 量 | 200V-50/60Hz3φ | kVA | 5.7/5.7 | 5.7/5.7 | 5.7/5.7 | 7.9/7.9 | 7.9/7.9 | 7.9/7.9 | 10.6/10.0 | 10.6/10.0 | | | | | | | | | | |
| | | 消 費 電 力 | kW | 4.6/4.6 | 4.6/4.6 | 4.6/4.6 | 6.3/6.3 | 6.3/6.3 | 6.3/6.3 | 6.3/6.3 | 8.5/8.0 | 8.5/8.0 | | | | | | | | | |
| 電 動 機 出 力 | 溶 液 ポ ン プ | kW | 1.1+1.1 | 1.1+1.1 | 1.1+1.1 | 2.2+1.1 | 2.2+1.1 | 2.2+1.1 | 2.2+1.1 | 3.0+2.2 | 3.0+2.2 | | | | | | | | | | |
| | 冷 媒 ポ ン プ | kW | 0.2 | 0.2 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | | | | | | | | | | |
| 蒸 気 | 蒸 気 流 量 | kg/h | 432 | 540 | 648 | 756 | 864 | 1,008 | 1,080 | 1,296 | 1,440 | | | | | | | | | | |
| | | 圧 力 | kPa(G) | 780(飽和) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 蒸 気 比 エ ン タ ル ピ | kJ/kg | 2,771 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ド レ ン 比 エ ン タ ル ピ | kJ/kg | 251 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 入 口 配 管 口 径 | A | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 100 | 100 | | | | | | | | | |
| 寸 法 (屋 内) | 長 さ (L) | mm | 3,050 | 3,050 | 3,600 | 4,250 | 4,250 | 5,050 | 5,050 | 4,900 | 4,900 | | | | | | | | | | |
| | 幅 (W) | mm | 2,200 | 2,200 | 2,200 | 2,200 | 2,200 | 2,200 | 2,200 | 2,500 | 2,500 | | | | | | | | | | |
| | 高 さ (H) | mm | 2,550 | 2,550 | 2,550 | 2,550 | 2,550 | 2,550 | 2,550 | 3,102 | 3,102 | | | | | | | | | | |
| | チ ュ ー プ 抜 き 長 さ | mm | 2,000 | 2,000 | 2,550 | 3,200 | 3,200 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | | | | | | | | | |
| 運 転 質 量 | t | 7.0 | 7.0 | 8.1 | 9.4 | 9.4 | 10.9 | 10.9 | 16.2 | 16.2 | | | | | | | | | | | |
| 搬 入 質 量 (一 体 搬 入) | t | 6.4 | 6.4 | 7.4 | 8.6 | 8.6 | 10.0 | 10.0 | 14.5 | 14.5 | | | | | | | | | | | |
| 断 熱 面 積 | 保 温 | m ² | 19 | 19 | 21 | 24 | 24 | 28 | 28 | 30 | 30 | | | | | | | | | | |
| | 保 冷 | m ² | 8 | 8 | 10 | 12 | 12 | 14 | 14 | 14 | 14 | | | | | | | | | | |
| 保 有 水 量 | 冷 水 | m ³ | 0.21 | 0.21 | 0.25 | 0.30 | 0.30 | 0.36 | 0.36 | 0.62 | 0.62 | | | | | | | | | | |
| | 冷 却 水 | m ³ | 0.32 | 0.32 | 0.38 | 0.45 | 0.45 | 0.53 | 0.53 | 1.02 | 1.02 | | | | | | | | | | |

注)

1. 冷凍トン(1USRT)は3.516kW(3,024kcal/h)です。
2. 標準容量制御範囲は100~約20%です。
3. スケールファクターは冷水、冷却水とも0.000086m³/W(0.0001m³h²/kcal)です。
4. 最高使用圧力は冷水、冷却水ともに常用780kPa(G) (8kgf/cm²G)です。
5. 蒸気圧力490kPa(G) (5kgf/cm²G)仕様も製作いたしますのでお問い合わせください。

●冷水15-7°C / 冷却水32-37°C※ [冷水大温度差仕様]

COP:1.41 [IPLV:1.59(EXPA)/1.49(EXA)] (JIS基準) 蒸気消費率3.5kg/hRT

| 形 式 | HAU-BW/CW | 450EXPA 500EXPA 560EXPA 630EXPA 700EXPA 750EXPA 800EXPA 900EXPA 1000EXPA | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------------|--|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| | | 450EXA | 500EXA | 560EXA | 630EXA | 700EXA | 750EXA | 800EXA | 900EXA | 1000EXA | |
| 冷 凍 | 能 力 | kW | 1,582 | 1,758 | 1,969 | 2,215 | 2,461 | 2,637 | 2,813 | 3,165 | 3,516 |
| | | USRT | 450 | 500 | 560 | 630 | 700 | 750 | 800 | 900 | 1,000 |
| 冷 水 | 温 度 | °C | 入口：15 出口：7 | | | | | | | | 入口：32 出口：38 |
| | 流 量 | m ³ /h | 170.1 | 189.0 | 211.7 | 238.1 | 264.6 | 283.5 | 302.4 | 340.2 | 378.0 |
| | 圧 力 損 失 | kPa | 88 | 107 | 76 | 95 | 128 | 49 | 58 | 74 | 99 |
| | 接 続 口 径 | A | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| | バ ス 数 | — | 偶数 | 偶数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 |
| 冷 却 水 | 温 度 | °C | 入口：32 出口：37 | | | | | | | | 入口：32 出口：38 |
| | 流 量 | m ³ /h | 462.5 | 513.4 | 575.4 | 646.8 | 718.7 | 775.4 | 821.4 | 773.0 | 859.0 |
| | 圧 力 損 失 | kPa | 93 | 112 | 56 | 69 | 91 | 109 | 128 | 115 | 139 |
| | 接 続 口 径 | A | 250 | 250 | 300 | 300 | 300 | 300 | 350 | 350 | 350 |
| | バ ス 数 | — | 奇数 | 奇数 | 偶数 |
| 電 動 機 様 | 電 源 容 量 | kVA | 14.2/13.6 | 14.2/13.6 | 14.2/13.6 | 14.2/13.6 | 14.2/13.6 | 14.4/13.6 | 14.4/13.6 | 15.9/15.2 | 20.2/19.0 |
| | 消 費 電 力 | kW | 11.4/10.9 | 11.4/10.9 | 11.4/10.9 | 11.4/10.9 | 11.4/10.9 | 11.5/10.9 | 11.5/10.9 | 12.7/12.2 | 16.2/15.2 |
| | 溶 液 ポ ン プ | kW | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 7.5+2.2 |
| | 冷 媒 ポ ン プ | kW | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 1.3 | 1.3 |
| 蒸 気 | 蒸 気 流 量 | kg/h | 1,575 | 1,750 | 1,960 | 2,205 | 2,450 | 2,625 | 2,800 | 3,150 | 3,500 |
| | 圧 力 | kPa(G) | 780(飽和) | | | | | | | | |
| | 蒸 気 比 エ ン タ ル ピ | kJ/kg | 2,771 | | | | | | | | |
| | ド レ ン 比 エ ン タ ル ピ | kJ/kg | 230 | | | | | | | | |
| | 入 口 配 管 口 径 | A | 100 | 100 | 100 | 100 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 |
| 寸 法 (屋 内) | 長 さ (L) | mm | 5,900 | 5,900 | 7,200 | 7,200 | 8,000 | 8,500 | 9,000 | 10,000 | 11,000 |
| | 幅 (W) | mm | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 |
| | 高 さ (H) | mm | 3,102 | 3,102 | 3,102 | 3,102 | 3,102 | 3,102 | 3,102 | 3,102 | 3,102 |
| | チ ュ ー ブ 抜 き 長 さ | mm | 5,000 | 5,000 | 6,300 | 6,300 | 7,000 | 7,500 | 8,000 | 9,000 | 10,000 |
| 運 転 質 量 | t | 20.5 | 20.5 | 25.3 | 25.3 | 28.0 | 29.7 | 31.4 | 34.7 | 37.8 | |
| 搬 入 質 量 (一 体 搬 入) | t | 18.5 | 18.5 | 22.9 | 22.9 | 25.4 | 27.0 | 28.5 | 31.6 | 34.5 | |
| 断 熱 面 積 | 保 温 | m ² | 34 | 34 | 39 | 39 | 43 | 46 | 49 | 53 | 56 |
| | 保 冷 | m ² | 17 | 17 | 20 | 20 | 23 | 25 | 26 | 29 | 32 |
| 保 有 水 量 | 冷 却 水 | m ³ | 0.72 | 0.72 | 0.86 | 0.86 | 0.94 | 0.99 | 1.04 | 1.12 | 1.20 |
| | 冷 却 水 | m ³ | 1.18 | 1.18 | 1.38 | 1.38 | 1.49 | 1.57 | 1.65 | 1.98 | 2.14 |

●冷水12-7°C※ / 冷却水32-37°C※ [冷水標準温度差仕様]

COP:1.39 [IPLV:1.53(EXP)/1.45(EX)] (JIS基準) 蒸気消費率3.6kg/hRT

| 形 式 | HAU-BW/CW | 450EXP 500EXP 560EXP 630EXP 700EXP 750EXP 800EXP 900EXP 1000EXP | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------------|---|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| | | 450EX | 500EX | 560EX | 630EX | 700EX | 750EX | 800EX | 900EX | 1000EX | |
| 冷 凍 | 能 力 | kW | 1,582 | 1,758 | 1,969 | 2,215 | 2,461 | 2,637 | 2,813 | 3,165 | 3,516 |
| | | USRT | 450 | 500 | 560 | 630 | 700 | 750 | 800 | 900 | 1,000 |
| 冷 水 | 温 度 | °C | 入口：12 出口：7 | | | | | | | | 入口：13 出口：7 |
| | 流 量 | m ³ /h | 272.2 | 302.4 | 338.7 | 381.0 | 423.4 | 453.6 | 483.8 | 453.6 | 504.0 |
| | 圧 力 損 失 | kPa | 95 | 116 | 58 | 73 | 98 | 119 | 143 | 128 | 173 |
| | 接 続 口 径 | A | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 250 | 250 | 250 | 250 |
| | バ ス 数 | — | 奇数 | 奇数 | 偶数 |
| 冷 却 水 | 温 度 | °C | 入口：32 出口：37 | | | | | | | | 入口：32 出口：38 |
| | 流 量 | m ³ /h | 467.7 | 519.2 | 581.9 | 654.0 | 726.8 | 778.8 | 830.7 | 782.0 | 869.0 |
| | 圧 力 損 失 | kPa | 95 | 114 | 59 | 70 | 93 | 112 | 131 | 117 | 143 |
| | 接 続 口 径 | A | 250 | 250 | 300 | 300 | 300 | 300 | 350 | 350 | 350 |
| | バ ス 数 | — | 奇数 | 奇数 | 偶数 |
| 電 動 機 様 | 電 源 容 量 | kVA | 14.2/13.6 | 14.2/13.6 | 14.2/13.6 | 14.2/13.6 | 14.2/13.6 | 14.4/13.6 | 14.4/13.6 | 15.9/15.2 | 20.2/19.0 |
| | 消 費 電 力 | kW | 11.4/10.9 | 11.4/10.9 | 11.4/10.9 | 11.4/10.9 | 11.4/10.9 | 11.5/10.9 | 11.5/10.9 | 12.7/12.2 | 16.2/15.2 |
| | 溶 液 ポ ン プ | kW | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 7.5+2.2 |
| | 冷 媒 ポ ン プ | kW | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 1.3 | 1.3 |
| 蒸 気 | 蒸 気 流 量 | kg/h | 1,620 | 1,800 | 2,016 | 2,268 | 2,520 | 2,700 | 2,880 | 3,240 | 3,600 |
| | 圧 力 | kPa(G) | 780(飽和) | | | | | | | | |
| | 蒸 気 比 エ ン タ ル ピ | kJ/kg | 2,771 | | | | | | | | |
| | ド レ ン 比 エ ン タ ル ピ | kJ/kg | 251 | | | | | | | | |
| | 入 口 配 管 口 径 | A | 100 | 100 | 100 | 100 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 |
| 寸 法 (屋 内) | 長 さ (L) | mm | 5,900 | 5,900 | 7,200 | 7,200 | 8,000 | 8,500 | 9,000 | 10,000 | 11,000 |
| | 幅 (W) | mm | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 |
| | 高 さ (H) | mm | 3,102 | 3,102 | 3,102 | 3,102 | 3,102 | 3,102 | 3,102 | 3,102 | 3,102 |
| | チ ュ ー ブ 抜 き 長 さ | mm | 5,000 | 5,000 | 6,300 | 6,300 | 7,000 | 7,500 | 8,000 | 9,000 | 10,000 |
| 運 転 質 量 | t | 20.5 | 20.5 | 25.3 | 25.3 | 28.0 | 29.7 | 31.4 | 34.7 | 37.8 | |
| 搬 入 質 量 (一 体 搬 入) | t | 18.5 | 18.5 | 22.9 | 22.9 | 25.4 | 27.0 | 28.5 | 31.6 | 34.5 | |
| 断 熱 面 積 | 保 温 | m ² | 34 | 34 | 39 | 39 | 43 | 46 | 49 | 53 | 56 |
| | 保 冷 | m ² | 17 | 17 | 20 | 20 | 23 | 25 | 26 | 29 | 32 |
| 保 有 水 量 | 冷 却 水 | m ³ | 0.72 | 0.72 | 0.86 | 0.86 | 0.94 | 0.99 | 1.04 | 1.12 | 1.20 |
| | 冷 却 水 | m ³ | 1.18 | 1.18 | 1.38 | 1.38 | 1.49 | 1.57 | 1.65 | 1.98 | 2.14 |

※一部機種で冷水入口温度・冷却水出口温度が異なる場合があります。

- 冷水出口温度6°Cおよび5°Cの場合も製作いたします。上表より容量が低下しますので詳細はお問い合わせください。
- 屋外型も製作しております。寸法・質量が異なりますのでお問い合わせください。
- 本表および寸法・質量については、技術改善などにより予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。
- COP、IPLVは、JIS基準とし、代表機種値を示します。
- 抽気ポンプ(0.4kW)付きの場合は電源容量が+0.8kVAとなります。

EXSシリーズ仕様表

●冷水15-7℃/冷却水32-37℃ [冷水大温度差仕様]

COP:1.31 [IPLV:1.46(EXSPA)/1.37(EXSA)] (JIS基準)

蒸気消費率3.8kg/hRT

| 形 式 | HAU-BW/CW | 120EXSPA 150EXSPA 180EXSPA 210EXSPA 240EXSPA 280EXSPA 300EXSPA 360EXSPA 400EXSPA | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------------|--|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|
| | | 120EXSA | 150EXSA | 180EXSA | 210EXSA | 240EXSA | 280EXSA | 300EXSA | 360EXSA | 400EXSA | |
| 冷 凍 | 能 力 | kW | 422 | 527 | 633 | 738 | 844 | 985 | 1,055 | 1,266 | 1,407 |
| | | USRT | 120 | 150 | 180 | 210 | 240 | 280 | 300 | 360 | 400 |
| 冷 水 | 温 度 | ℃ | 入口:15 出口:7 | | | | | | | | |
| | 流 量 | m ³ /h | 45.4 | 56.7 | 68.0 | 79.4 | 90.7 | 105.8 | 113.4 | 136.1 | 151.2 |
| | 圧 力 損 失 | kPa | 62 | 94 | 81 | 85 | 110 | 58 | 66 | 89 | 109 |
| | 接 続 口 径 | A | 80 | 80 | 100 | 100 | 100 | 125 | 125 | 125 | 125 |
| | バ ス 数 | — | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | 奇数 | 奇数 |
| 冷 却 水 | 温 度 | ℃ | 入口:32 出口:37 | | | | | | | | |
| | 流 量 | m ³ /h | 127.9 | 159.5 | 191.4 | 223.6 | 255.3 | 298.0 | 319.0 | 383.5 | 425.8 |
| | 圧 力 損 失 | kPa | 72 | 108 | 86 | 73 | 93 | 71 | 80 | 55 | 66 |
| | 接 続 口 径 | A | 125 | 125 | 150 | 150 | 150 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| | バ ス 数 | — | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 偶数 | 偶数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 |
| 電 動 機 様 | 電 源 容 量 | 200V・50/60Hz3φ | kVA | 5.7/5.7 | 5.7/5.7 | 5.7/5.7 | 7.9/7.9 | 7.9/7.9 | 7.9/7.9 | 10.6/10.0 | 10.6/10.0 |
| | 消 費 電 力 | | kW | 4.6/4.6 | 4.6/4.6 | 4.6/4.6 | 6.3/6.3 | 6.3/6.3 | 6.3/6.3 | 8.5/8.0 | 8.5/8.0 |
| 電 動 機 出 力 | 溶 液 ポ ン プ | | kW | 1.1+1.1 | 1.1+1.1 | 1.1+1.1 | 2.2+1.1 | 2.2+1.1 | 2.2+1.1 | 3.0+2.2 | 3.0+2.2 |
| | 冷 媒 ポ ン プ | | kW | 0.2 | 0.2 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 |
| 蒸 気 | 蒸 気 流 量 | kg/h | 456 | 570 | 684 | 798 | 912 | 1,064 | 1,140 | 1,368 | 1,520 |
| | 圧 力 | kPa(G) | 780(飽和) | | | | | | | | |
| | 蒸 気 比 エ ン タ ル ピ | kJ/kg | 2,771 | | | | | | | | |
| | ド レ ン 比 エ ン タ ル ピ | kJ/kg | 251 | | | | | | | | |
| | 入 口 配 管 口 径 | A | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 100 | 100 |
| 寸 法 (屋 内) | 長 さ (L) | mm | 3,050 | 3,050 | 3,600 | 4,250 | 4,250 | 5,050 | 5,050 | 4,900 | 4,900 |
| | 幅 (W) | mm | 2,200 | 2,200 | 2,200 | 2,200 | 2,200 | 2,200 | 2,200 | 2,500 | 2,500 |
| | 高 さ (H) | mm | 2,550 | 2,550 | 2,550 | 2,550 | 2,550 | 2,550 | 2,550 | 3,102 | 3,102 |
| | チ ュ ー プ 抜 き 長 さ | mm | 2,000 | 2,000 | 2,550 | 3,200 | 3,200 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 |
| 運 転 質 量 | t | 6.5 | 6.5 | 7.7 | 9.0 | 9.0 | 10.3 | 10.3 | 15.5 | 15.5 | |
| 搬 入 質 量 (一 体 搬 入) | t | 5.9 | 5.9 | 7.0 | 8.2 | 8.2 | 9.4 | 9.4 | 13.8 | 13.8 | |
| 断 熱 面 積 | 保 温 | m ² | 19 | 19 | 21 | 24 | 24 | 28 | 28 | 30 | 30 |
| | 保 冷 | m ² | 8 | 8 | 10 | 12 | 12 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| 保 有 水 量 | 冷 水 | m ³ | 0.21 | 0.21 | 0.25 | 0.30 | 0.30 | 0.36 | 0.36 | 0.62 | 0.62 |
| | 冷 却 水 | m ³ | 0.32 | 0.32 | 0.38 | 0.45 | 0.45 | 0.53 | 0.53 | 1.02 | 1.02 |

●冷水12-7℃/冷却水32-37℃ [冷水標準温度差仕様]

COP:1.28 [IPLV:1.41 (EXSP)/1.34 (EXS)] (JIS基準)

蒸気消費率3.9kg/hRT

| 形 式 | HAU-BW/CW | 120EXSP 150EXSP 180EXSP 210EXSP 240EXSP 280EXSP 300EXSP 360EXSP 400EXSP | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------------|---|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|
| | | 120EXS | 150EXS | 180EXS | 210EXS | 240EXS | 280EXS | 300EXS | 360EXS | 400EXS | |
| 冷 凍 | 能 力 | kW | 422 | 527 | 633 | 738 | 844 | 985 | 1,055 | 1,266 | 1,407 |
| | | USRT | 120 | 150 | 180 | 210 | 240 | 280 | 300 | 360 | 400 |
| 冷 水 | 温 度 | ℃ | 入口:12 出口:7 | | | | | | | | |
| | 流 量 | m ³ /h | 72.6 | 90.7 | 108.9 | 127.0 | 145.2 | 169.3 | 181.4 | 217.7 | 241.9 |
| | 圧 力 損 失 | kPa | 75 | 115 | 130 | 69 | 164 | 66 | 163 | 51 | 62 |
| | 接 続 口 径 | A | 100 | 100 | 125 | 125 | 125 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| | バ ス 数 | — | 奇数 | 奇数 | 偶数 | 偶数 | 奇数 | 奇数 | 偶数 | 奇数 | 奇数 |
| 冷 却 水 | 温 度 | ℃ | 入口:32 出口:37 | | | | | | | | |
| | 流 量 | m ³ /h | 129.3 | 161.3 | 193.5 | 226.0 | 258.6 | 301.2 | 322.6 | 387.7 | 430.4 |
| | 圧 力 損 失 | kPa | 74 | 110 | 87 | 75 | 95 | 72 | 82 | 56 | 68 |
| | 接 続 口 径 | A | 125 | 125 | 150 | 150 | 150 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| | バ ス 数 | — | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 偶数 | 偶数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 |
| 電 動 機 様 | 電 源 容 量 | 200V・50/60Hz3φ | kVA | 5.7/5.7 | 5.7/5.7 | 5.7/5.7 | 7.9/7.9 | 7.9/7.9 | 7.9/7.9 | 10.6/10.0 | 10.6/10.0 |
| | 消 費 電 力 | | kW | 4.6/4.6 | 4.6/4.6 | 4.6/4.6 | 6.3/6.3 | 6.3/6.3 | 6.3/6.3 | 8.5/8.0 | 8.5/8.0 |
| 電 動 機 出 力 | 溶 液 ポ ン プ | | kW | 1.1+1.1 | 1.1+1.1 | 1.1+1.1 | 2.2+1.1 | 2.2+1.1 | 2.2+1.1 | 3.0+2.2 | 3.0+2.2 |
| | 冷 媒 ポ ン プ | | kW | 0.2 | 0.2 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 |
| 蒸 気 | 蒸 気 流 量 | kg/h | 468 | 585 | 702 | 819 | 936 | 1,092 | 1,170 | 1,404 | 1,560 |
| | 圧 力 | kPa(G) | 780(飽和) | | | | | | | | |
| | 蒸 気 比 エ ン タ ル ピ | kJ/kg | 2,771 | | | | | | | | |
| | ド レ ン 比 エ ン タ ル ピ | kJ/kg | 251 | | | | | | | | |
| | 入 口 配 管 口 径 | A | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 100 | 100 |
| 寸 法 (屋 内) | 長 さ (L) | mm | 3,050 | 3,050 | 3,600 | 4,250 | 4,250 | 5,050 | 5,050 | 4,900 | 4,900 |
| | 幅 (W) | mm | 2,200 | 2,200 | 2,200 | 2,200 | 2,200 | 2,200 | 2,200 | 2,500 | 2,500 |
| | 高 さ (H) | mm | 2,550 | 2,550 | 2,550 | 2,550 | 2,550 | 2,550 | 2,550 | 3,102 | 3,102 |
| | チ ュ ー プ 抜 き 長 さ | mm | 2,000 | 2,000 | 2,550 | 3,200 | 3,200 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 |
| 運 転 質 量 | t | 6.5 | 6.5 | 7.7 | 9.0 | 9.0 | 10.3 | 10.3 | 15.5 | 15.5 | |
| 搬 入 質 量 (一 体 搬 入) | t | 5.9 | 5.9 | 7.0 | 8.2 | 8.2 | 9.4 | 9.4 | 13.8 | 13.8 | |
| 断 熱 面 積 | 保 温 | m ² | 19 | 19 | 21 | 24 | 24 | 28 | 28 | 30 | 30 |
| | 保 冷 | m ² | 8 | 8 | 10 | 12 | 12 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| 保 有 水 量 | 冷 水 | m ³ | 0.21 | 0.21 | 0.25 | 0.30 | 0.30 | 0.36 | 0.36 | 0.62 | 0.62 |
| | 冷 却 水 | m ³ | 0.32 | 0.32 | 0.38 | 0.45 | 0.45 | 0.53 | 0.53 | 1.02 | 1.02 |

注)

1. 冷凍トン(1USRT)は3.516kW(3,024kcal/h)です。
2. 標準容量制御範囲は100~約20%です。
3. スケールファクターは冷水、冷却水とも0.000086m³/W(0.0001m³h²°C/kcal)です。
4. 最高使用圧力は冷水、冷却水ともに常用780kPa(G)(8kgf/cm²G)です。
5. 蒸気圧力490kPa(G)(5kgf/cm²G)仕様も製作いたしますのでお問い合わせください。

●冷水15-7°C／冷却水32-37°C※[冷水大温度差仕様]

COP:1.31 [IPLV:1.46(EXSPA)/1.37(EXSA)](JIS基準)

蒸気消費率3.8kg/hRT

| 形 式 | HAU-BW/CW | 450EXSPA 500EXSPA 560EXSPA 630EXSPA 700EXSPA 750EXSPA 800EXSPA 900EXSPA 1000EXSPA | | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------------|---|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|--|
| | | 450EXSA | 500EXSA | 560EXSA | 630EXSA | 700EXSA | 750EXSA | 800EXSA | 900EXSA | 1000EXSA | | |
| 冷 凍 | 能 力 | kW | 1,582 | 1,758 | 1,969 | 2,215 | 2,461 | 2,637 | 2,813 | 3,165 | 3,516 | |
| | | USRT | 450 | 500 | 560 | 630 | 700 | 750 | 800 | 900 | 1,000 | |
| 冷 水 | 温 度 | °C | 入口：15 出口：7 | | | | | | | | 入口：32 出口：38 | |
| | 流 量 | m ³ /h | 170.1 | 189.0 | 211.7 | 238.1 | 264.6 | 283.5 | 302.4 | 340.2 | 378.0 | |
| | 圧 力 損 失 | kPa | 88 | 107 | 76 | 95 | 128 | 49 | 58 | 76 | 101 | |
| | 接 続 口 径 | A | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 200 | 200 | 200 | 200 | |
| | バ ス 数 | — | 偶数 | 偶数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | |
| 冷 却 水 | 温 度 | °C | 入口：32 出口：37 | | | | | | | | 入口：32 出口：38 | |
| | 流 量 | m ³ /h | 479.5 | 532.4 | 596.7 | 670.7 | 745.3 | 798.3 | 851.6 | 791.0 | 879.0 | |
| | 圧 力 損 失 | kPa | 99 | 119 | 60 | 73 | 97 | 117 | 137 | 120 | 146 | |
| | 接 続 口 径 | A | 250 | 250 | 300 | 300 | 300 | 300 | 350 | 350 | 350 | |
| | バ ス 数 | — | 奇数 | 奇数 | 偶数 | |
| 電 動 機 様 | 電 源 容 量 | kVA | 14.2/13.6 | 14.2/13.6 | 14.2/13.6 | 14.2/13.6 | 14.2/13.6 | 14.4/13.6 | 14.4/13.6 | 15.9/15.2 | 20.2/19.0 | |
| | 消 費 電 力 | kW | 11.4/10.9 | 11.4/10.9 | 11.4/10.9 | 11.4/10.9 | 11.4/10.9 | 11.5/10.9 | 11.5/10.9 | 12.7/12.2 | 16.2/15.2 | |
| | 溶 液 ポ ン プ | kW | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 7.5+2.2 | |
| | 冷 媒 ポ ン プ | kW | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 1.3 | 1.3 | |
| 蒸 気 | 蒸 気 流 量 | kg/h | 1,710 | 1,900 | 2,128 | 2,394 | 2,660 | 2,850 | 3,040 | 3,420 | 3,800 | |
| | 圧 力 | kPa(G) | 780(飽和) | | | | | | | | | |
| | 蒸 気 比 エ ン タ ル ピ | kJ/kg | | | | | | | | | 2,771 | |
| | ド レ ン 比 エ ン タ ル ピ | kJ/kg | | | | | | | | | 251 | |
| | 入 口 配 管 口 径 | A | 100 | 100 | 100 | 100 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | |
| 寸 法 (屋 内) | 長 さ (L) | mm | 5,900 | 5,900 | 7,200 | 7,200 | 8,000 | 8,500 | 9,000 | 10,000 | 11,000 | |
| | 幅 (W) | mm | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | |
| | 高 さ (H) | mm | 3,102 | 3,102 | 3,102 | 3,102 | 3,102 | 3,102 | 3,102 | 3,102 | 3,102 | |
| | チ ュ ー ブ 抜 き 長 さ | mm | 5,000 | 5,000 | 6,300 | 6,300 | 7,000 | 7,500 | 8,000 | 9,000 | 10,000 | |
| 運 転 質 量 | t | 19.5 | 19.5 | 24.0 | 24.0 | 26.5 | 28.2 | 29.8 | 32.8 | 35.9 | | |
| 搬 入 質 量 (一 体 搬 入) | t | 17.5 | 17.5 | 21.6 | 21.6 | 23.9 | 25.5 | 26.9 | 29.7 | 32.6 | | |
| 断 熱 面 積 | 保 温 | m ² | 34 | 34 | 39 | 39 | 43 | 46 | 49 | 53 | 56 | |
| | 保 冷 | m ² | 17 | 17 | 20 | 20 | 23 | 25 | 26 | 29 | 32 | |
| 保 有 水 量 | 冷 水 | m ³ | 0.72 | 0.72 | 0.86 | 0.86 | 0.94 | 0.99 | 1.04 | 1.12 | 1.20 | |
| | 冷 却 水 | m ³ | 1.18 | 1.18 | 1.38 | 1.38 | 1.49 | 1.57 | 1.65 | 1.98 | 2.14 | |

●冷水12-7°C※／冷却水32-37°C※[冷水標準温度差仕様]

COP:1.28 [IPLV:1.41(EXSP)/1.34(EXS)](JIS基準)

蒸気消費率3.9kg/hRT

| 形 式 | HAU-BW/CW | 450EXSP 500EXSP 560EXSP 630EXSP 700EXSP 750EXSP 800EXSP 900EXSP 1000EXSP | | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------------|--|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|--|
| | | 450EXS | 500EXS | 560EXS | 630EXS | 700EXS | 750EXS | 800EXS | 900EXS | 1000EXS | | |
| 冷 凍 | 能 力 | kW | 1,582 | 1,758 | 1,969 | 2,215 | 2,461 | 2,637 | 2,813 | 3,165 | 3,516 | |
| | | USRT | 450 | 500 | 560 | 630 | 700 | 750 | 800 | 900 | 1,000 | |
| 冷 水 | 温 度 | °C | 入口：12 出口：7 | | | | | | | | 入口：13 出口：7 | |
| | 流 量 | m ³ /h | 272.2 | 302.4 | 338.7 | 381.0 | 423.4 | 453.6 | 483.8 | 453.6 | 504.0 | |
| | 圧 力 損 失 | kPa | 95 | 116 | 58 | 73 | 98 | 119 | 143 | 131 | 176 | |
| | 接 続 口 径 | A | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 250 | 250 | 250 | 250 | |
| | バ ス 数 | — | 奇数 | 奇数 | 偶数 | |
| 冷 却 水 | 温 度 | °C | 入口：32 出口：37 | | | | | | | | 入口：32 出口：38 | |
| | 流 量 | m ³ /h | 484.8 | 538.2 | 603.2 | 677.9 | 753.4 | 807.2 | 861.1 | 800.0 | 889.0 | |
| | 圧 力 損 失 | kPa | 101 | 122 | 61 | 75 | 99 | 119 | 140 | 123 | 149 | |
| | 接 続 口 径 | A | 250 | 250 | 300 | 300 | 300 | 300 | 350 | 350 | 350 | |
| | バ ス 数 | — | 奇数 | 奇数 | 偶数 | |
| 電 動 機 様 | 電 源 容 量 | kVA | 14.2/13.6 | 14.2/13.6 | 14.2/13.6 | 14.2/13.6 | 14.2/13.6 | 14.4/13.6 | 14.4/13.6 | 15.9/15.2 | 20.2/19.0 | |
| | 消 費 電 力 | kW | 11.4/10.9 | 11.4/10.9 | 11.4/10.9 | 11.4/10.9 | 11.4/10.9 | 11.5/10.9 | 11.5/10.9 | 12.7/12.2 | 16.2/15.2 | |
| | 溶 液 ポ ン プ | kW | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 7.5+2.2 | |
| | 冷 媒 ポ ン プ | kW | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 1.3 | 1.3 | |
| 蒸 気 | 蒸 気 流 量 | kg/h | 1,755 | 1,950 | 2,184 | 2,457 | 2,730 | 2,925 | 3,120 | 3,510 | 3,900 | |
| | 圧 力 | kPa(G) | 780(飽和) | | | | | | | | | |
| | 蒸 気 比 エ ン タ ル ピ | kJ/kg | | | | | | | | | 2,771 | |
| | ド レ ン 比 エ ン タ ル ピ | kJ/kg | | | | | | | | | 251 | |
| | 入 口 配 管 口 径 | A | 100 | 100 | 100 | 100 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | |
| 寸 法 (屋 内) | 長 さ (L) | mm | 5,900 | 5,900 | 7,200 | 7,200 | 8,000 | 8,500 | 9,000 | 10,000 | 11,000 | |
| | 幅 (W) | mm | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | |
| | 高 さ (H) | mm | 3,102 | 3,102 | 3,102 | 3,102 | 3,102 | 3,102 | 3,102 | 3,102 | 3,102 | |
| | チ ュ ー ブ 抜 き 長 さ | mm | 5,000 | 5,000 | 6,300 | 6,300 | 7,000 | 7,500 | 8,000 | 9,000 | 10,000 | |
| 運 転 質 量 | t | 19.5 | 19.5 | 24.0 | 24.0 | 26.5 | 28.2 | 29.8 | 32.8 | 35.9 | | |
| 搬 入 質 量 (一 体 搬 入) | t | 17.5 | 17.5 | 21.6 | 21.6 | 23.9 | 25.5 | 26.9 | 29.7 | 32.6 | | |
| 断 熱 面 積 | 保 温 | m ² | 34 | 34 | 39 | 39 | 43 | 46 | 49 | 53 | 56 | |
| | 保 冷 | m ² | 17 | 17 | 20 | 20 | 23 | 25 | 26 | 29 | 32 | |
| 保 有 水 量 | 冷 水 | m ³ | 0.72 | 0.72 | 0.86 | 0.86 | 0.94 | 0.99 | 1.04 | 1.12 | 1.20 | |
| | 冷 却 水 | m ³ | 1.18 | 1.18 | 1.38 | 1.38 | 1.49 | 1.57 | 1.65 | 1.98 | 2.14 | |

※一部機種で冷却水出口温度が異なるものがあります。

- 冷水出口温度6°Cおよび5°Cの場合も製作いたします。上表より容量が低下しますので詳細はお問い合わせください。
- 屋外型も製作しております。寸法・質量が異なりますのでお問い合わせください。
- 本表および寸法・質量については、技術改善などにより予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。
- COPは、JIS基準とし、代表機種値を示します。
- 抽気ポンプ(0.4kW)付きの場合は電源容量が+0.8kVAとなります。

ワイド断面高期間効率型(EXW/EXWPシリーズ)仕様表

●冷水15-7℃/冷却水32-37℃ [冷水大温度差仕様] COP:1.41 [IPLV:1.59(EXWPA)/1.49(EXWA)] (JIS基準) 蒸気消費率3.5kg/hRT

| 形 式 | HAU-BW/CW | 450EXWPA | 500EXWPA | 560EXWPA | 630EXWPA | 700EXWPA | 800EXWPA | 900EXWPA | 1000EXWPA | 1120EXWPA | 1250EXWPA | 1400EXWPA | |
|---------------------|-------------|-------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 450EXWA | 500EXWA | 560EXWA | 630EXWA | 700EXWA | 800EXWA | 900EXWA | 1000EXWA | 1120EXWA | 1250EXWA | 1400EXWA | |
| 冷 凍 | 能 力 | kW | 1,582 | 1,758 | 1,969 | 2,215 | 2,461 | 2,813 | 3,165 | 3,516 | 3,938 | 4,395 | 4,923 |
| | | USRT | 450 | 500 | 560 | 630 | 700 | 800 | 900 | 1,000 | 1,120 | 1,250 | 1,400 |
| 冷 水 | 温 度 | 入口:15 出口:7 | | | | | | | | | | | |
| | 流 量 | m ³ /h | 170.1 | 189.0 | 211.7 | 238.1 | 264.6 | 302.4 | 340.2 | 378.0 | 423.4 | 472.5 | 529.2 |
| | 圧 力 損 失 | kPa | 58 | 70 | 101 | 126 | 89 | 130 | 78 | 106 | 148 | 64 | 87 |
| | 接 続 口 径 | A | 150 | 150 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 250 | 250 | 250 | 250 |
| | パ ス 数 | - | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 偶数 | 偶数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 偶数 | 偶数 |
| 冷 却 水 | 温 度 | 入口:32 出口:37 | | | | | | | | | | | |
| | 流 量 | m ³ /h | 463.0 | 515.0 | 575.8 | 647.1 | 719.1 | 821.9 | 924.1 | 1,027.0 | 1,150.7 | 1,284.3 | 1,438.6 |
| | 圧 力 損 失 | kPa | 70 | 83 | 52 | 64 | 85 | 120 | 54 | 72 | 97 | 132 | 177 |
| | 接 続 口 径 | A | 250 | 250 | 300 | 300 | 300 | 350 | 350 | 400 | 400 | 400 | 450 |
| | パ ス 数 | - | 偶数 | 偶数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 |
| 電 動 機 様 | 電源容量 | 200V・50/60Hz3φ | kVA | 14.2/13.6 | 14.2/13.6 | 14.4/13.6 | 14.4/13.6 | 14.4/13.6 | 15.9/15.2 | 15.9/15.2 | 20.2/19.0 | 23.4/22.0 | 23.4/22.0 |
| | 消費電力 | | kW | 11.4/10.9 | 11.4/10.9 | 11.5/10.9 | 11.5/10.9 | 11.5/10.9 | 12.7/12.2 | 12.7/12.2 | 18.2/17.1 | 18.7/17.6 | 18.7/17.6 |
| | 電動機出力 | | kW | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 7.5+2.2 | 7.5+3.7 | 7.5+3.7 |
| | | | kW | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.5 | 1.5 |
| 蒸 気 | 蒸 気 流 量 | kg/h | 1,575 | 1,750 | 1,960 | 2,205 | 2,450 | 2,800 | 3,150 | 3,500 | 3,920 | 4,375 | 4,900 |
| | 圧 力 | kPa(G) | 780(飽和) | | | | | | | | | | |
| | 蒸気比エンタルピ | kJ/kg | 2,771 | | | | | | | | | | |
| | ドレン比エンタルピ | kJ/kg | 230 | | | | | | | | | | |
| 寸 法 (屋 内) | 入 口 配 管 口 径 | A | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 125 | 125 | 150 | 150 |
| | 出 口 配 管 口 径 | A | 25 | 25 | 25 | 25 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 40 | 40 |
| | 長 さ (L) | mm | 4,600 | 4,600 | 5,500 | 5,500 | 6,000 | 6,700 | 7,300 | 8,000 | 9,000 | 10,000 | 11,000 |
| | 幅 (W) | mm | 2,900 | 2,900 | 2,900 | 2,900 | 2,900 | 2,900 | 2,900 | 2,900 | 2,900 | 2,900 | 2,900 |
| | 高 さ (H) | mm | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 |
| 運 転 質 量 | t | 23.6 | 23.6 | 27.6 | 27.6 | 29.9 | 32.2 | 35.0 | 37.8 | 41.7 | 45.2 | 50.3 | |
| 搬 入 質 量 (一 体 搬 入) | t | 21.0 | 21.0 | 24.5 | 24.5 | 26.5 | 28.5 | 31.0 | 33.5 | 37.0 | 40.0 | 44.6 | |
| | 保 温 | m ² | 34 | 34 | 39 | 39 | 44 | 47 | 50 | 55 | 60 | 66 | 72 |
| 断 熱 面 積 | 保 冷 | m ² | 19 | 19 | 24 | 24 | 29 | 32 | 35 | 38 | 43 | 48 | 53 |
| | 冷 水 | m ³ | 0.94 | 0.94 | 1.04 | 1.04 | 1.12 | 1.24 | 1.34 | 1.46 | 1.63 | 1.79 | 1.96 |
| 保 有 水 量 | 冷 却 水 | m ³ | 1.63 | 1.63 | 1.98 | 1.98 | 2.11 | 2.29 | 2.45 | 2.63 | 2.90 | 3.16 | 3.42 |

●冷水12-7℃*/冷却水32-37℃* [冷水標準温度差仕様] COP:1.39 [IPLV:1.53(EXWP)/1.45(EXW)] (JIS基準) 蒸気消費率3.6kg/hRT

| 形 式 | HAU-BW/CW | 450EXWP | 500EXWP | 560EXWP | 630EXWP | 700EXWP | 800EXWP | 900EXWP | 1000EXWP | 1120EXWP | 1250EXWP | 1400EXWP | |
|---------------------|-------------|---|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 450EXW | 500EXW | 560EXW | 630EXW | 700EXW | 800EXW | 900EXW | 1000EXW | 1120EXW | 1250EXW | 1400EXW | |
| 冷 凍 | 能 力 | kW | 1,582 | 1,758 | 1,969 | 2,215 | 2,461 | 2,813 | 3,165 | 3,516 | 3,938 | 4,395 | 4,923 |
| | | USRT | 450 | 500 | 560 | 630 | 700 | 800 | 900 | 1,000 | 1,120 | 1,250 | 1,400 |
| 冷 水 | 温 度 | 入口:12 出口:7 | | | | | | | | | | | |
| | 流 量 | m ³ /h | 272.2 | 302.4 | 338.7 | 381.0 | 423.4 | 483.8 | 544.3 | 604.8 | 677.4 | 756.0 | 846.6 |
| | 圧 力 損 失 | kPa | 73 | 87 | 57 | 72 | 96 | 140 | 60 | 81 | 114 | 157 | 151 |
| | 接 続 口 径 | A | 200 | 200 | 200 | 250 | 250 | 250 | 250 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| | パ ス 数 | - | 偶数 | 偶数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 |
| 冷 却 水 | 温 度 | 入口:32 出口:37(450~1250EXW(P)), 38(1400EXW(P)) | | | | | | | | | | | |
| | 流 量 | m ³ /h | 469.0 | 521.0 | 582.1 | 654.2 | 727.1 | 831.1 | 934.4 | 1,038.4 | 1,163.4 | 1,298.9 | 1,441.8 |
| | 圧 力 損 失 | kPa | 72 | 85 | 53 | 65 | 86 | 123 | 56 | 73 | 99 | 134 | 131 |
| | 接 続 口 径 | A | 250 | 250 | 300 | 300 | 300 | 350 | 350 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| | パ ス 数 | - | 偶数 | 偶数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 |
| 電 動 機 様 | 電源容量 | 200V・50/60Hz3φ | kVA | 14.2/13.6 | 14.2/13.6 | 14.4/13.6 | 14.4/13.6 | 14.4/13.6 | 15.9/15.2 | 15.9/15.2 | 20.2/19.0 | 23.4/22.0 | 23.4/22.0 |
| | 消費電力 | | kW | 11.4/10.9 | 11.4/10.9 | 11.5/10.9 | 11.5/10.9 | 11.5/10.9 | 12.7/12.2 | 12.7/12.2 | 18.2/17.1 | 18.7/17.6 | 18.7/17.6 |
| | 電動機出力 | | kW | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 7.5+2.2 | 7.5+3.7 | 7.5+3.7 |
| | | | kW | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.5 | 1.5 |
| 蒸 気 | 蒸 気 流 量 | kg/h | 1,620 | 1,800 | 2,016 | 2,268 | 2,520 | 2,880 | 3,240 | 3,600 | 4,032 | 4,500 | 5,040 |
| | 圧 力 | kPa(G) | 780(飽和) | | | | | | | | | | |
| | 蒸気比エンタルピ | kJ/kg | 2,771 | | | | | | | | | | |
| | ドレン比エンタルピ | kJ/kg | 251 | | | | | | | | | | |
| 寸 法 (屋 内) | 入 口 配 管 口 径 | A | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 125 | 125 | 150 | 150 |
| | 出 口 配 管 口 径 | A | 25 | 25 | 25 | 25 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 40 | 40 |
| | 長 さ (L) | mm | 4,600 | 4,600 | 5,500 | 5,500 | 6,000 | 6,700 | 7,300 | 8,000 | 9,000 | 10,000 | 11,000 |
| | 幅 (W) | mm | 2,900 | 2,900 | 2,900 | 2,900 | 2,900 | 2,900 | 2,900 | 2,900 | 2,900 | 2,900 | 2,900 |
| | 高 さ (H) | mm | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 |
| 運 転 質 量 | t | 23.6 | 23.6 | 27.6 | 27.6 | 29.9 | 32.2 | 35.0 | 37.8 | 41.7 | 45.2 | 50.3 | |
| 搬 入 質 量 (一 体 搬 入) | t | 21.0 | 21.0 | 24.5 | 24.5 | 26.5 | 28.5 | 31.0 | 33.5 | 37.0 | 40.0 | 44.6 | |
| | 保 温 | m ² | 34 | 34 | 39 | 39 | 44 | 47 | 50 | 55 | 60 | 66 | 72 |
| 断 熱 面 積 | 保 冷 | m ² | 19 | 19 | 24 | 24 | 29 | 32 | 35 | 38 | 43 | 48 | 53 |
| | 冷 水 | m ³ | 0.94 | 0.94 | 1.04 | 1.04 | 1.12 | 1.24 | 1.34 | 1.46 | 1.63 | 1.79 | 1.96 |
| 保 有 水 量 | 冷 却 水 | m ³ | 1.63 | 1.63 | 1.98 | 1.98 | 2.11 | 2.29 | 2.45 | 2.63 | 2.90 | 3.16 | 3.42 |

*一部機種で冷水入口温度・冷却水出口温度が異なるものがあります。

注)

1. 1冷凍トン(1USRT)は3.516kW(3,024kcal/h)です。
2. 標準容量制御範囲は100~約20%です。
3. スケールファクターは冷水、冷却水とも0.000086m³K/W(0.0001m³h⁻¹C/kcal)です。
4. 最高使用圧力は冷水、冷却水ともに常用780kPa(G)(8kgf/cm²G)です。
5. 蒸気圧力490kPa(G)(5kgf/cm²G)仕様も製作いたしますのでお問い合わせください。
6. 冷水出口温度6℃および5℃の場合も製作いたします。上表より容量が低下しますので詳細はお問い合わせください。
7. 屋外型も製作しております。寸法・質量が異なりますのでお問い合わせください。
8. 本表および寸法・質量については、技術改善などにより予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。
9. COPは、JIS基準とし、代表機種値を示します。
10. 抽気ポンプ(0.4kW)付きの場合は電源容量が+0.8kVAとなります。

ワイド断面高期間効率型(EXWS/EXWSPシリーズ)仕様表

●冷水15-7℃/冷却水32-37℃* [冷水大温度差仕様] COP:1.31 [IPLV:1.46(EXWSPA)/1.37(EXWSA)] (JIS基準) 蒸気消費率3.8kg/hRT

| 形式 | HAU-BW/CW | 450EXWSPA 500EXWSPA 560EXWSPA 630EXWSPA 700EXWSPA 800EXWSPA 900EXWSPA 1000EXWSPA 1120EXWSPA 1250EXWSPA 1400EXWSPA | | | | | | | | | | | |
|----------|-----------|---|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 450EXWSA 500EXWSA 560EXWSA 630EXWSA 700EXWSA 800EXWSA 900EXWSA 1000EXWSA 1120EXWSA 1250EXWSA 1400EXWSA | | | | | | | | | | | |
| 冷凍能力 | kW | 1,582 | 1,758 | 1,969 | 2,215 | 2,461 | 2,813 | 3,165 | 3,516 | 3,938 | 4,395 | 4,923 | |
| | USRT | 450 | 500 | 560 | 630 | 700 | 800 | 900 | 1,000 | 1,120 | 1,250 | 1,400 | |
| 冷水 | 温度 | 入口: 15 出口: 7 | | | | | | | | | | | |
| | 流量 | 170.1 | 189.0 | 211.7 | 238.1 | 264.6 | 302.4 | 340.2 | 378.0 | 423.4 | 472.5 | 529.2 | |
| | 圧力損失 | 58 | 70 | 101 | 126 | 89 | 130 | 78 | 106 | 148 | 64 | 87 | |
| | 接続口径 | A 150 | 150 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 250 | 250 | 250 | 250 | |
| | パス数 | — | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 偶数 | 偶数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 偶数 | |
| 冷却水 | 温度 | 入口: 32 出口: 37(450~1250EXWS(P)A), 38(1400EXWS(P)A) | | | | | | | | | | | |
| | 流量 | 480.0 | 533.0 | 597.0 | 671.0 | 745.7 | 852.2 | 958.1 | 1,064.8 | 1,193.2 | 1,331.7 | 1,256.4 | |
| | 圧力損失 | 75 | 89 | 56 | 68 | 90 | 128 | 58 | 77 | 104 | 140 | 139 | |
| | 接続口径 | A 250 | 250 | 300 | 300 | 300 | 350 | 350 | 400 | 400 | 450 | 450 | |
| | パス数 | — | 偶数 | 偶数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | |
| 電動機仕様 | 電源容量 | 200V-50/60Hz3φ | kVA 14.2/13.6 | 14.2/13.6 | 14.4/13.6 | 14.4/13.6 | 14.4/13.6 | 15.9/15.2 | 15.9/15.2 | 20.2/19.0 | 23.4/22.0 | 23.4/22.0 | 23.4/22.0 |
| | 消費電力 | | kW 11.4/10.9 | 11.4/10.9 | 11.5/10.9 | 11.5/10.9 | 11.5/10.9 | 12.7/12.2 | 12.7/12.2 | 18.2/17.1 | 18.7/17.6 | 18.7/17.6 | 18.7/17.6 |
| | 電動機出力 | | kW 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 7.5+2.2 | 7.5+3.7 | 7.5+3.7 | 7.5+3.7 |
| | | | kW 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| 蒸気 | 蒸気流量 | kg/h | 1,710 | 1,900 | 2,128 | 2,394 | 2,660 | 3,040 | 3,420 | 3,800 | 4,256 | 4,750 | 5,320 |
| | 圧力 | kPa(G) | 780(飽和) | | | | | | | | | | |
| | 蒸気比エンタルピ | kJ/kg | 2,771 | | | | | | | | | | |
| | ドレン比エンタルピ | kJ/kg | 251 | | | | | | | | | | |
| 寸法(屋内) | 入口配管口径 | A 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 125 | 125 | 150 | 150 | |
| | 出口配管口径 | A 25 | 25 | 25 | 25 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 40 | 40 | |
| | 長さ(L) | mm 4,600 | 4,600 | 5,500 | 5,500 | 6,000 | 6,700 | 7,300 | 8,000 | 9,000 | 10,000 | 11,000 | |
| | 幅(W) | mm 2,900 | 2,900 | 2,900 | 2,900 | 2,900 | 2,900 | 2,900 | 2,900 | 2,900 | 2,900 | 2,900 | |
| | 高さ(H) | mm 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | |
| チューブ抜き長さ | mm 3,600 | 3,600 | 4,500 | 4,500 | 5,000 | 5,700 | 6,300 | 7,000 | 8,000 | 9,000 | 10,000 | | |
| 運転質量 | t | 22.6 | 22.6 | 26.3 | 26.3 | 28.6 | 30.6 | 33.0 | 35.8 | 39.6 | 43.0 | 47.7 | |
| 搬入質量 | (一体搬入) | t | 20.0 | 20.0 | 23.2 | 23.2 | 25.2 | 26.9 | 29.0 | 31.5 | 34.9 | 37.8 | 42.0 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 断熱面積 | 保温 | m ² | 34 | 34 | 39 | 39 | 44 | 47 | 50 | 55 | 60 | 66 | 72 |
| | 保冷 | m ² | 19 | 19 | 24 | 24 | 29 | 32 | 35 | 38 | 43 | 48 | 53 |
| 保有水量 | 冷水 | m ³ | 0.94 | 0.94 | 1.04 | 1.04 | 1.12 | 1.24 | 1.34 | 1.46 | 1.63 | 1.79 | 1.96 |
| | 冷却水 | m ³ | 1.63 | 1.63 | 1.98 | 1.98 | 2.11 | 2.29 | 2.45 | 2.63 | 2.90 | 3.16 | 3.42 |

●冷水12-7℃*/冷却水32-37℃* [冷水標準温度差仕様] COP:1.28 [IPLV:1.41(EXWSP)/1.34(EXWS)] (JIS基準) 蒸気消費率3.9kg/hRT

| 形式 | HAU-BW/CW | 450EXWSP 500EXWSP 560EXWSP 630EXWSP 700EXWSP 800EXWSP 900EXWSP 1000EXWSP 1120EXWSP 1250EXWSP 1400EXWSP | | | | | | | | | | | |
|----------|-----------|--|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 450EXWS 500EXWS 560EXWS 630EXWS 700EXWS 800EXWS 900EXWS 1000EXWS 1120EXWS 1250EXWS 1400EXWS | | | | | | | | | | | |
| 冷凍能力 | kW | 1,582 | 1,758 | 1,969 | 2,215 | 2,461 | 2,813 | 3,165 | 3,516 | 3,938 | 4,395 | 4,923 | |
| | USRT | 450 | 500 | 560 | 630 | 700 | 800 | 900 | 1,000 | 1,120 | 1,250 | 1,400 | |
| 冷水 | 温度 | 入口: 12 出口: 7 | | | | | | | | | | | |
| | 流量 | 272.2 | 302.4 | 338.7 | 381.0 | 423.4 | 483.8 | 544.3 | 604.8 | 677.4 | 756.0 | 705.6 | |
| | 圧力損失 | 73 | 87 | 57 | 72 | 96 | 44 | 60 | 81 | 114 | 157 | 151 | |
| | 接続口径 | A 200 | 200 | 200 | 250 | 250 | 250 | 250 | 300 | 300 | 300 | 300 | |
| | パス数 | — | 偶数 | 偶数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | |
| 冷却水 | 温度 | 入口: 32 出口: 37(450~1250EXWS(P)), 38(1400EXWS(P)) | | | | | | | | | | | |
| | 流量 | 485.0 | 539.0 | 603.5 | 678.2 | 753.7 | 861.4 | 968.4 | 1,076.3 | 1,206.0 | 1,346.4 | 1,256.0 | |
| | 圧力損失 | 77 | 91 | 57 | 70 | 92 | 131 | 59 | 78 | 106 | 143 | 139 | |
| | 接続口径 | A 250 | 250 | 300 | 300 | 300 | 350 | 350 | 400 | 400 | 450 | 450 | |
| | パス数 | — | 偶数 | 偶数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | |
| 電動機仕様 | 電源容量 | 200V-50/60Hz3φ | kVA 14.2/13.6 | 14.2/13.6 | 14.4/13.6 | 14.4/13.6 | 14.4/13.6 | 15.9/15.2 | 15.9/15.2 | 20.2/19.0 | 23.4/22.0 | 23.4/22.0 | 23.4/22.0 |
| | 消費電力 | | kW 11.4/10.9 | 11.4/10.9 | 11.5/10.9 | 11.5/10.9 | 11.5/10.9 | 12.7/12.2 | 12.7/12.2 | 18.2/17.1 | 18.7/17.6 | 18.7/17.6 | 18.7/17.6 |
| | 電動機出力 | | kW 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 7.5+2.2 | 7.5+3.7 | 7.5+3.7 | 7.5+3.7 |
| | | | kW 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| 蒸気 | 蒸気流量 | kg/h | 1,755 | 1,950 | 2,184 | 2,457 | 2,730 | 3,120 | 3,510 | 3,900 | 4,368 | 4,875 | 5,460 |
| | 圧力 | kPa(G) | 780(飽和) | | | | | | | | | | |
| | 蒸気比エンタルピ | kJ/kg | 2,771 | | | | | | | | | | |
| | ドレン比エンタルピ | kJ/kg | 251 | | | | | | | | | | |
| 寸法(屋内) | 入口配管口径 | A 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 125 | 125 | 150 | 150 | |
| | 出口配管口径 | A 25 | 25 | 25 | 25 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 40 | 40 | |
| | 長さ(L) | mm 4,600 | 4,600 | 5,500 | 5,500 | 6,000 | 6,700 | 7,300 | 8,000 | 9,000 | 10,000 | 11,000 | |
| | 幅(W) | mm 2,900 | 2,900 | 2,900 | 2,900 | 2,900 | 2,900 | 2,900 | 2,900 | 2,900 | 2,900 | 2,900 | |
| | 高さ(H) | mm 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | |
| チューブ抜き長さ | mm 3,600 | 3,600 | 4,500 | 4,500 | 5,000 | 5,700 | 6,300 | 7,000 | 8,000 | 9,000 | 10,000 | | |
| 運転質量 | t | 22.6 | 22.6 | 26.3 | 26.3 | 28.6 | 30.6 | 33.0 | 35.8 | 39.6 | 43.0 | 47.7 | |
| 搬入質量 | (一体搬入) | t | 20.0 | 20.0 | 23.2 | 23.2 | 25.2 | 26.9 | 29.0 | 31.5 | 34.9 | 37.8 | 42.0 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 断熱面積 | 保温 | m ² | 34 | 34 | 39 | 39 | 44 | 47 | 50 | 55 | 60 | 66 | 72 |
| | 保冷 | m ² | 19 | 19 | 24 | 24 | 29 | 32 | 35 | 38 | 43 | 48 | 53 |
| 保有水量 | 冷水 | m ³ | 0.94 | 0.94 | 1.04 | 1.04 | 1.12 | 1.24 | 1.34 | 1.46 | 1.63 | 1.79 | 1.96 |
| | 冷却水 | m ³ | 1.63 | 1.63 | 1.98 | 1.98 | 2.11 | 2.29 | 2.45 | 2.63 | 2.90 | 3.16 | 3.42 |

*一部機種で冷水入口温度・冷却水出口温度が異なる場合があります。

注)

1. 1冷凍トン(1USRT)は3.516kW(3,024kcal/h)です。
2. 標準容量制御範囲は100~約20%です。
3. スケールファクターは冷水、冷却水とも0.000086m³K/W(0.0001m³h⁻¹°C/kcal)です。
4. 最高使用圧力は冷水、冷却水ともに常用780kPa(G) (8kgf/cm²G)です。
5. 蒸気圧力490kPa(G) (5kgf/cm²G)仕様も製作いたしますのでお問い合わせください。
6. 冷水出口温度6°Cおよび5°Cの場合も製作いたします。上表より容量が低下しますので詳細はお問い合わせください。
7. 屋外型も製作しております。寸法・質量が異なりますのでお問い合わせください。
8. 本表および寸法・質量については、技術改善などにより予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。
9. COPは、JIS基準とし、代表機種値を示します。
10. 抽気ポンプ(0.4kW)付きの場合は電源容量が+0.8kVAとなります。

EXWシリーズ仕様表(地冷用)

●冷水14-7℃ / 冷却水32-38℃

| 形式 | | H A U - C W | | 630EXWNP A | 700EXWNP A | 800EXWNP A | 900EXWNP A | 1000EXWNP A | 1000EXW4NP A | 1120EXW4NP A | 1250EXW4NP A | 1400EXW4NP A | 1500EXW4NP A | 1600EXW4NP A | 1680EXW4NP A | 1800EXW4NP A | 1900EXW4NP A | 2000EXW4NP A | |
|--------|--|-------------|----------------|------------|------------|------------|------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------|
| 機器構成 | | - | | シングル | | | | | | | | | | | | | | | |
| 冷凍能力 | | kW | 2,215 | 2,461 | 2,813 | 3,165 | 3,516 | 3,516 | 3,938 | 4,395 | 4,923 | 5,274 | 5,626 | 5,907 | 6,329 | 6,681 | 7,033 | | |
| | | USRT | 630 | 700 | 800 | 900 | 1,000 | 1,000 | 1,120 | 1,250 | 1,400 | 1,500 | 1,600 | 1,680 | 1,800 | 1,900 | 2,000 | | |
| 冷水 | | 温度 | 入口: 14 出口: 7 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 流量 | 272.2 | 302.4 | 345.6 | 388.8 | 432.0 | 432.0 | 483.8 | 540.0 | 604.8 | 648.0 | 691.2 | 725.8 | 777.6 | 820.8 | 864.0 | | |
| | | 圧力損失 | 85 | 114 | 76 | 100 | 132 | 55 | 78 | 102 | 136 | 60 | 68 | 77 | 90 | 106 | 122 | | |
| | | 接続口径 | A | 200 | 200 | 200 | 250 | 250 | 250 | 250 | 300 | 300 | 300 | 300 | 350 | 350 | 350 | | |
| | | パス数 | - | 偶数 | 偶数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | | |
| 冷却水 | | 温度 | 入口: 32 出口: 38 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 流量 | 541 | 601 | 686 | 772 | 858 | 858 | 961 | 1,073 | 1,202 | 1,287 | 1,373 | 1,441 | 1,544 | 1,630 | 1,716 | | |
| | | 圧力損失 | 108 | 137 | 94 | 123 | 60 | 72 | 95 | 120 | 157 | 70 | 78 | 87 | 105 | 122 | 140 | | |
| | | 接続口径 | A | 250 | 300 | 300 | 350 | 350 | 350 | 400 | 400 | 400 | 450 | 450 | 450 | 500 | 500 | | |
| | | パス数 | - | 偶数 | 偶数 | 奇数 | 奇数 | 偶数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | | |
| 電動機仕様 | | 電源容量 | 400V-50/60Hz3φ | kVA | 16.3/15.1 | 16.3/15.1 | 17.8/16.6 | 17.8/16.6 | 21.8/20.4 | 25.0/23.4 | 25.0/23.4 | 25.0/23.4 | 25.0/23.4 | 25.0/23.4 | 25.0/23.4 | 25.0/23.4 | 25.0/23.4 | 25.0/23.4 | |
| | | 消費電力 | kW | 13.0/12.1 | 13.0/12.1 | 14.2/13.3 | 14.2/13.3 | 17.4/16.3 | 20.0/18.7 | 20.0/18.7 | 20.0/18.7 | 20.0/18.7 | 20.0/18.7 | 20.0/18.7 | 20.0/18.7 | 20.0/18.7 | 20.0/18.7 | 20.0/18.7 | |
| | | 電動機出力 | 溶液ポンプ | kW | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 7.5+2.2 | 7.5+3.7 | 7.5+3.7 | 7.5+3.7 | 7.5+3.7 | 7.5+3.7 | 7.5+3.7 | 7.5+3.7 | 7.5+3.7 | 7.5+3.7 | |
| | | | 冷媒ポンプ | kW | 0.4 | 0.4 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | |
| | | | 蒸気流量 | kg/h | 2,205 | 2,450 | 2,800 | 3,150 | 3,500 | 3,500 | 3,920 | 4,375 | 4,900 | 5,250 | 5,600 | 5,880 | 6,300 | 6,650 | 7,000 |
| 蒸気 | | 圧力 | kPa(G) | 0.78 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 蒸気比エンタルピ | kJ/kg | 2,771 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ドレン比エンタルピ | kJ/kg | 230 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 入口配管口径 | A | 100 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 150 | 150 | 150 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | |
| | | 出口配管口径 | A | 32 | 32 | 32 | 32 | 40 | 40 | 40 | 40 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | |
| 標準搬入形態 | | - | 液込み一体 | 液込み一体 | 液込み一体 | 液込み一体 | 液込み一体 | 液込み一体 | 液込み一体 | 液込み一体 | 液込み一体 | 液込み一体 | 液込み一体 | 液込み一体 | 液抜き一体 | 液抜き一体 | 液抜き一体 | 液抜き一体 | |
| 寸法(屋内) | | 長さ(L) | m | 5.5 | 6.0 | 6.7 | 7.3 | 8.0 | 6.0 | 6.7 | 7.3 | 8.0 | 8.5 | 9.0 | 9.5 | 10 | 10.5 | 11 | |
| | | 幅(W) | m | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | |
| | | 高さ(H) | m | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | |
| | | 長さ(L) | m | 5.5 | 6.0 | 6.7 | 7.3 | 8.0 | 6.0 | 6.7 | 7.3 | 8.0 | 8.5 | 9.0 | 9.5 | 10 | 10.5 | 11 | |
| | | 幅(W) | m | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | |
| | | 高さ(H) | m | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | |
| チューブ | | 抜き長さ | m | 4.5 | 5.0 | 5.7 | 6.3 | 7.0 | 5.0 | 5.7 | 6.3 | 7.0 | 7.5 | 8.0 | 8.5 | 9.0 | 9.5 | 10 | |
| 運転搬入 | | 質量 | t | 28.3 | 30.6 | 32.9 | 35.6 | 38.4 | 40.0 | 44.9 | 48.9 | 53.6 | 57.1 | 60.6 | 62.7 | 66.2 | 69.8 | 73.3 | |
| | | 質量 | t | 24.5 | 26.5 | 28.5 | 31 | 33.5 | 34.5 | 38.9 | 42.2 | 46.2 | 49.1 | 52 | 44.6 | 47 | 49.5 | 52 | |
| 断熱面積 | | 保温 | m ² | 39 | 44 | 47 | 50 | 55 | 40 | 45 | 49 | 53 | 57 | 60 | 63 | 66 | 69 | 72 | |
| | | 冷 | m ² | 24 | 29 | 32 | 35 | 38 | 34 | 36 | 40 | 44 | 47 | 50 | 52 | 54 | 57 | 59 | |
| 保有水量 | | 冷水 | m ³ | 1.50 | 1.60 | 1.70 | 1.80 | 1.90 | 2.20 | 2.34 | 2.60 | 2.90 | 3.10 | 3.30 | 3.50 | 3.70 | 3.90 | 4.10 | |
| | | 冷却水 | m ³ | 2.30 | 2.50 | 2.70 | 2.80 | 3.00 | 3.30 | 3.70 | 4.10 | 4.50 | 4.90 | 5.30 | 5.50 | 5.85 | 6.20 | 6.50 | |

●冷水13-6℃ / 冷却水32-39℃

| 形式 | | H A U - C W | | 630EXWNP B | 700EXWNP B | 800EXWNP B | 900EXWNP B | 1000EXWNP B | 1000EXW4NP B | 1120EXW4NP B | 1250EXW4NP B | 1400EXW4NP B | 1500EXW4NP B | 1600EXW4NP B | 1680EXW4NP B | 1800EXW4NP B | 1900EXW4NP B | 2000EXW4NP B | |
|--------|--|-------------|----------------|------------|------------|------------|------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------|
| 機器構成 | | - | | シングル | | | | | | | | | | | | | | | |
| 冷凍能力 | | kW | 1,969 | 2,198 | 2,514 | 2,813 | 3,077 | 3,077 | 3,516 | 3,938 | 4,395 | 4,571 | 4,923 | 5,274 | 5,626 | 5,978 | 6,329 | | |
| | | USRT | 560 | 625 | 715 | 800 | 875 | 875 | 1,000 | 1,120 | 1,250 | 1,300 | 1,400 | 1,500 | 1,600 | 1,700 | 1,800 | | |
| 冷水 | | 温度 | 入口: 13 出口: 6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 流量 | 241.9 | 270.0 | 308.9 | 345.6 | 378.0 | 378.0 | 432.0 | 483.8 | 540.0 | 561.6 | 604.8 | 648.0 | 691.2 | 734.4 | 777.6 | | |
| | | 圧力損失 | 69 | 93 | 132 | 82 | 105 | 95 | 65 | 84 | 111 | 126 | 152 | 70 | 72 | 86 | 100 | | |
| | | 接続口径 | A | 200 | 200 | 200 | 200 | 250 | 250 | 250 | 250 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | | |
| | | パス数 | - | 偶数 | 偶数 | 偶数 | 奇数 | 奇数 | 偶数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | | |
| 冷却水 | | 温度 | 入口: 32 出口: 39 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 流量 | 414 | 462 | 529 | 592 | 647 | 648 | 740 | 829 | 925 | 962 | 1,036 | 1,110 | 1,184 | 1,258 | 1,332 | | |
| | | 圧力損失 | 68 | 90 | 124 | 162 | 100 | 92 | 127 | 164 | 102 | 114 | 136 | 160 | 66 | 78 | 88 | | |
| | | 接続口径 | A | 250 | 250 | 250 | 300 | 300 | 300 | 350 | 350 | 350 | 400 | 400 | 400 | 400 | 450 | | |
| | | パス数 | - | 偶数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | 奇数 | 偶数 | 偶数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | | |
| 電動機仕様 | | 電源容量 | 400V-50/60Hz3φ | kVA | 16.3/15.1 | 16.3/15.1 | 17.8/16.6 | 17.8/16.6 | 21.8/20.4 | 25.0/23.4 | 25.0/23.4 | 25.0/23.4 | 25.0/23.4 | 25.0/23.4 | 25.0/23.4 | 25.0/23.4 | 25.0/23.4 | 25.0/23.4 | |
| | | 消費電力 | kW | 13.0/12.1 | 13.0/12.1 | 14.2/13.3 | 14.2/13.3 | 17.4/16.3 | 20.0/18.7 | 20.0/18.7 | 20.0/18.7 | 20.0/18.7 | 20.0/18.7 | 20.0/18.7 | 20.0/18.7 | 20.0/18.7 | 20.0/18.7 | 20.0/18.7 | |
| | | 電動機出力 | 溶液ポンプ | kW | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 5.5+2.2 | 7.5+2.2 | 7.5+3.7 | 7.5+3.7 | 7.5+3.7 | 7.5+3.7 | 7.5+3.7 | 7.5+3.7 | 7.5+3.7 | 7.5+3.7 | 7.5+3.7 | |
| | | | 冷媒ポンプ | kW | 0.4 | 0.4 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | |
| | | | 蒸気流量 | kg/h | 1,988 | 2,219 | 2,538 | 2,840 | 3,106 | 3,106 | 3,550 | 3,976 | 4,438 | 4,615 | 4,970 | 5,325 | 5,680 | 6,035 | 6,390 |
| 蒸気 | | 圧力 | kPa(G) | 0.78 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 蒸気比エンタルピ | kJ/kg | 2,771 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ドレン比エンタルピ | kJ/kg | 230 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 入口配管口径 | A | 100 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 150 | 150 | 150 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | |
| | | 出口配管口径 | A | 32 | 32 | 32 | 32 | 40 | 40 | 40 | 40 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | |
| 標準搬入形態 | | - | 液込み一体 | 液込み一体 | 液込み一体 | 液込み一体 | 液込み一体 | 液込み一体 | 液込み一体 | 液込み一体 | 液込み一体 | 液込み一体 | 液込み一体 | 液込み一体 | 液抜き一体 | 液抜き一体 | 液抜き一体 | 液抜き一体 | |
| 寸法(屋内) | | 長さ(L) | m | 5.5 | 6.0 | 6.7 | 7.3 | 8.0 | 6.0 | 6.7 | 7.3 | 8.0 | 8.5 | 9.0 | 9.5 | 10 | 10.5 | 11 | |
| | | 幅(W) | m | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | |
| | | 高さ(H) | m | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | |
| | | 長さ(L) | m | 5.5 | 6.0 | 6.7 | 7.3 | 8.0 | 6.0 | 6.7 | 7.3 | 8.0 | 8.5 | 9.0 | 9.5 | 10 | 10.5 | 11 | |
| | | 幅(W) | m | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | |
| | | 高さ(H) | m | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | |
| チューブ | | 抜き長さ | m | 4.5 | 5.0 | 5.7 | 6.3 | 7.0 | 5.0 | 5.7 | 6.3 | 7.0 | 7.5 | 8.0 | 8.5 | 9.0 | 9.5 | 10 | |
| 運転搬入 | | 質量 | t | 28.3 | 30.6 | 32.9 | 35.6 | 38.4 | 40.0 | 44.9 | 48.9 | 53.6 | 57.1 | 60.6 | 62.7 | 66.2 | 69.8 | 73.3 | |
| | | 質量 | t | 24.5 | 26.5 | 28.5 | 31 | 33.5 | 34.5 | 38.9 | 42.2 | 46.2 | 49.1 | 52 | 44.6 | 47 | 49.5 | 52 | |
| 断熱面積 | | 保温 | m ² | 39 | 44 | 47 | 50 | 55 | 40 | 45 | 49 | 53 | 57 | 60 | 63 | 66 | 69 | 72 | |
| | | 冷 | m ² | 24 | 29 | 32 | 35 | 38 | 34 | 36 | 40 | 44 | 47 | 50 | 52 | 54 | 57 | 59 | |
| 保有水量 | | 冷水 | m ³ | 1.50 | 1.60 | 1.70 | 1.80 | 1.90 | 2.20 | 2.34 | 2.60 | 2.90 | 3.10 | 3.30 | 3.50 | 3.70 | 3.90 | 4.10 | |
| | | 冷却水 | m ³ | 2.30 | 2.50 | 2.70 | 2.80 | 3.00 | 3.30 | 3.70 | 4.10 | 4.50 | 4.90 | 5.30 | 5.50 | 5.85 | 6.20 | 6.50 | |

注)

1. 冷凍トン(1USRT)は3.516kW(3,024kcal/h)です。
2. 標準容量制御範囲は100~約20%です。
3. スケールファクターは冷水、冷却水とも0.000086m³K/W(0.0001m<

COP:1.41【IPLV:1.59】(JIS基準)／蒸気消費率3.5kg/hRT

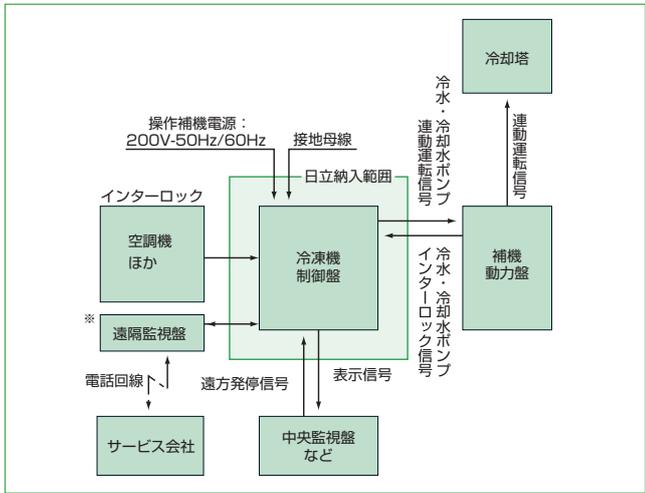
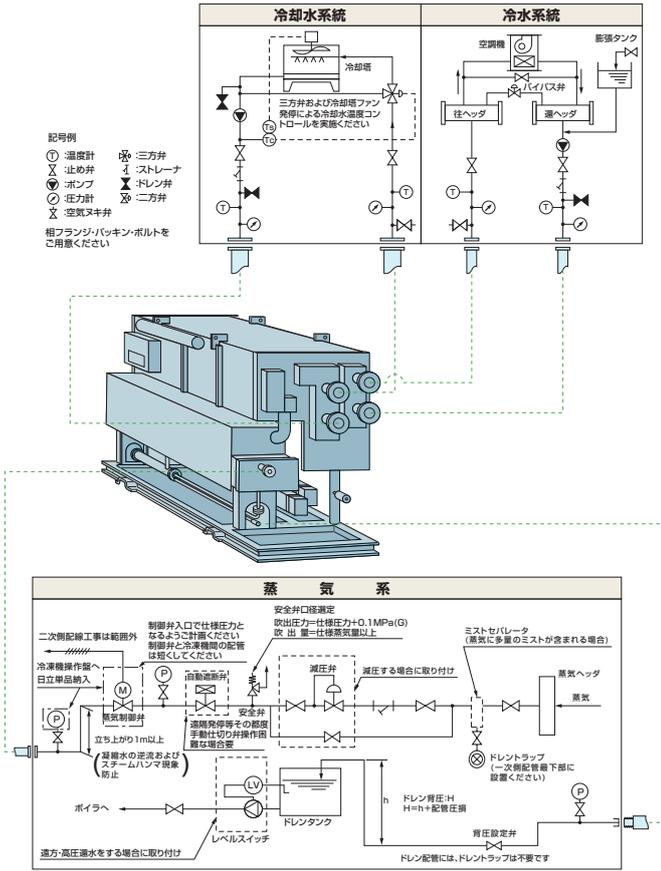
| 形式 | H A U - C W | | 1800EXW2NPA | 2000EXW2NPA | 2240EXW2NPA | 2500EXW2NPA | 2800EXW2NPA | 3000EXW4NPA | 3200EXW4NPA | 3360EXW4NPA | 3600EXW4NPA | 3800EXW4NPA | 4000EXW4NPA | |
|--------|-------------|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| 機器構成 | - | | ツイン | | | | | | | | | | | |
| 冷凍能力 | kW | | 6,329 | 7,033 | 7,876 | 8,791 | 9,846 | 10,549 | 11,252 | 11,815 | 12,659 | 13,362 | 14,065 | |
| | USRT | | 1,800 | 2,000 | 2,240 | 2,500 | 2,800 | 3,000 | 3,200 | 3,360 | 3,600 | 3,800 | 4,000 | |
| 冷水 | 温度 | ℃ | 入口：14 出口：7 | | | | | | | | | | | |
| | 流量 | m ³ /h | 777.6 | 864.0 | 967.7 | 1080.0 | 1209.6 | 1296.0 | 1382.4 | 1451.5 | 1555.2 | 1641.6 | 1728.0 | |
| | 圧力損失 | kPa | 102 | 134 | 64 | 85 | 112 | 60 | 68 | 77 | 90 | 106 | 122 | |
| | 接続口径 | A | 250×2 | 250×2 | 250×2 | 250×2 | 300×2 | 300×2 | 300×2 | 300×2 | 350×2 | 350×2 | 350×2 | |
| | パス数 | - | 奇数 | 奇数 | 偶数 | |
| 冷却水 | 温度 | ℃ | 入口：32 出口：38 | | | | | | | | | | | |
| | 流量 | m ³ /h | 1,544 | 1,716 | 1,922 | 2,146 | 2,404 | 2,574 | 2,746 | 2,882 | 3,088 | 3,260 | 3,432 | |
| | 圧力損失 | kPa | 123 | 60 | 78 | 100 | 132 | 70 | 78 | 87 | 105 | 122 | 140 | |
| | 接続口径 | A | 300×2 | 350×2 | 350×2 | 400×2 | 400×2 | 400×2 | 450×2 | 450×2 | 450×2 | 450×2 | 500×2 | |
| | パス数 | - | 奇数 | 偶数 | |
| 電動機仕様 | 電源容量 | kVA | 35.6/33.2 | 43.6/40.8 | 50.0/46.8 | 50.0/46.8 | 50.0/46.8 | 50.0/46.8 | 50.0/46.8 | 50.0/46.8 | 50.0/46.8 | 74.8/71.8 | 74.8/71.8 | |
| | 消費電力 | kW | 28.4/26.6 | 34.8/32.6 | 40.0/37.4 | 40.0/37.4 | 40.0/37.4 | 40.0/37.4 | 40.0/37.4 | 40.0/37.4 | 40.0/37.4 | 59.8/57.4 | 59.8/57.4 | |
| 電動機出力 | 溶液ポンプ | kW | 5.5×2+2.2×2 | 7.5×2+2.2×2 | 7.5×2+3.7×2 | 7.5×2+3.7×2 | 7.5×2+3.7×2 | 7.5×2+3.7×2 | 7.5×2+3.7×2 | 7.5×2+3.7×2 | 7.5×2+3.7×2 | 11×2+7.5×2 | 11×2+7.5×2 | |
| | 冷媒ポンプ | kW | 1.3×2 | 1.3×2 | 1.5×2 | 1.5×2 | 1.5×2 | 1.5×2 | 1.5×2 | 1.5×2 | 1.5×2 | 2.2×2 | 2.2×2 | |
| 蒸気 | 蒸気流量 | kg/h | 6,300 | 7,000 | 7,840 | 8,750 | 9,800 | 10,500 | 11,200 | 11,760 | 12,600 | 13,300 | 14,000 | |
| | 圧力 | kPa(G) | 0.78 | | | | | | | | | | | |
| | 蒸気比エンタルピ | kJ/kg | 2,771 | | | | | | | | | | | |
| | トリエンタルピ | kJ/kg | 230 | | | | | | | | | | | |
| | 入口配管口径 | A | 150 | 150 | 150 | 200 | 200 | 200 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | |
| 出口配管口径 | A | 32×2 | 40×2 | 40×2 | 40×2 | 40×2 | 50×2 | 50×2 | 50×2 | 50×2 | 50×2 | 50×2 | | |
| 標準搬入形態 | - | 液込み一体 | 液込み一体 | 液抜き一体 | 液抜き一体 | 液抜き一体 | 液抜き一体 | 液込み2分割 | 液込み2分割 | 液抜き2分割 | 液抜き2分割 | 液抜き2分割 | 液抜き2分割 | |
| 寸法(屋内) | 分割時最大 | 長さ(L) | m | 7.5 | 8.2 | 9.2 | 10.2 | 11.2 | 8.7 | 9.2 | 9.7 | 10.2 | 10.7 | 11.2 |
| | | 幅(W) | m | 5.3 | 5.3 | 5.3 | 5.3 | 5.3 | 5.9 | 5.9 | 5.9 | 5.9 | 5.9 | 5.9 |
| | | 高さ(H) | m | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 4.1 | 4.1 | 4.1 | 4.1 | 4.1 | 4.1 |
| | | 長さ(L) | m | 7.3 | 8.0 | 9.0 | 10 | 11 | 8.5 | 9.0 | 9.5 | 10 | 10.5 | 11 |
| | | 幅(W) | m | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 |
| チューブ | 長さ | m | 6.3 | 7.0 | 8.0 | 9.0 | 10 | 7.5 | 8.0 | 8.5 | 9.0 | 9.5 | 10 | |
| | 質量 | t | 71.2 | 76.8 | 84.0 | 94.0 | 102.0 | 114.2 | 121.2 | 125.4 | 132.4 | 139.6 | 146.6 | |
| 搬入 | 質量 | t | 31 | 33.5 | 31 | 33.5 | 36.5 | 49.1 | 52 | 44.6 | 47 | 49.5 | 52 | |
| | 保温 | m ² | 100 | 110 | 120 | 132 | 144 | 114 | 120 | 126 | 132 | 138 | 144 | |
| 断熱面積 | 保温 | m ² | 70 | 76 | 86 | 96 | 106 | 94 | 100 | 104 | 108 | 114 | 118 | |
| | 冷却 | m ² | 70 | 76 | 86 | 96 | 106 | 94 | 100 | 104 | 108 | 114 | 118 | |
| 保有水量 | 冷水 | m ³ | 3.60 | 3.80 | 4.20 | 4.60 | 5.00 | 6.20 | 6.60 | 7.00 | 7.40 | 7.80 | 8.20 | |
| | 冷却水 | m ³ | 5.60 | 6.00 | 6.60 | 7.00 | 7.60 | 9.80 | 10.60 | 11.00 | 11.70 | 12.40 | 13.00 | |

COP:1.39【IPLV:1.56】(JIS基準)／蒸気消費率3.55kg/hRT

| 形式 | H A U - C W | | 1800EXW2NPB | 2000EXW2NPB | 2240EXW2NPB | 2500EXW2NPB | 2800EXW2NPB | 3000EXW4PB | 3200EXW4PB | 3360EXW4PB | 3600EXW4NPB | 3800EXW4NPB | 4000EXW4NPB | |
|--------|-------------|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| 機器構成 | - | | ツイン | | | | | | | | | | | |
| 冷凍能力 | kW | | 5,626 | 6,153 | 7,033 | 7,876 | 8,791 | 9,142 | 9,846 | 10,549 | 11,252 | 11,955 | 12,659 | |
| | USRT | | 1,600 | 1,750 | 2,000 | 2,240 | 2,500 | 2,600 | 2,800 | 3,000 | 3,200 | 3,400 | 3,600 | |
| 冷水 | 温度 | ℃ | 入口：13 出口：6 | | | | | | | | | | | |
| | 流量 | m ³ /h | 691.2 | 756.0 | 864.0 | 967.7 | 1080.0 | 1123.2 | 1209.6 | 1296.0 | 1382.4 | 1468.8 | 1555.2 | |
| | 圧力損失 | kPa | 83 | 106 | 151 | 71 | 91 | 126 | 152 | 70 | 72 | 86 | 100 | |
| | 接続口径 | A | 200×2 | 250×2 | 250×2 | 250×2 | 250×2 | 300×2 | 300×2 | 300×2 | 300×2 | 300×2 | 300×2 | |
| | パス数 | - | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 偶数 | 偶数 | 奇数 | 奇数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | |
| 冷却水 | 温度 | ℃ | 入口：32 出口：39 | | | | | | | | | | | |
| | 流量 | m ³ /h | 1,184 | 1,294 | 1,480 | 1,658 | 1,850 | 1,924 | 2,072 | 2,220 | 2,368 | 2,516 | 2,664 | |
| | 圧力損失 | kPa | 162 | 100 | 140 | 67 | 87 | 114 | 136 | 160 | 66 | 78 | 88 | |
| | 接続口径 | A | 300×2 | 300×2 | 300×2 | 350×2 | 350×2 | 350×2 | 400×2 | 400×2 | 400×2 | 400×2 | 450×2 | |
| | パス数 | - | 偶数 | 奇数 | 奇数 | 偶数 | 偶数 | 奇数 | 奇数 | 奇数 | 偶数 | 偶数 | 偶数 | |
| 電動機仕様 | 電源容量 | kVA | 35.6/33.2 | 43.6/40.8 | 50.0/46.8 | 50.0/46.8 | 50.0/46.8 | 50.0/46.8 | 50.0/46.8 | 50.0/46.8 | 50.0/46.8 | 74.8/71.8 | 74.8/71.8 | |
| | 消費電力 | kW | 28.4/26.6 | 34.8/32.6 | 40.0/37.4 | 40.0/37.4 | 40.0/37.4 | 40.0/37.4 | 40.0/37.4 | 40.0/37.4 | 40.0/37.4 | 59.8/57.4 | 59.8/57.4 | |
| 電動機出力 | 溶液ポンプ | kW | 5.5×2+2.2×2 | 7.5×2+2.2×2 | 7.5×2+3.7×2 | 7.5×2+3.7×2 | 7.5×2+3.7×2 | 7.5×2+3.7×2 | 7.5×2+3.7×2 | 7.5×2+3.7×2 | 7.5×2+3.7×2 | 11×2+7.5×2 | 11×2+7.5×2 | |
| | 冷媒ポンプ | kW | 1.3×2 | 1.3×2 | 1.5×2 | 1.5×2 | 1.5×2 | 1.5×2 | 1.5×2 | 1.5×2 | 1.5×2 | 2.2×2 | 2.2×2 | |
| 蒸気 | 蒸気流量 | kg/h | 5,680 | 6,213 | 7,100 | 7,952 | 8,875 | 9,230 | 9,940 | 10,650 | 11,360 | 12,070 | 12,780 | |
| | 圧力 | kPa(G) | 0.78 | | | | | | | | | | | |
| | 蒸気比エンタルピ | kJ/kg | 2,771 | | | | | | | | | | | |
| | トリエンタルピ | kJ/kg | 230 | | | | | | | | | | | |
| | 入口配管口径 | A | 150 | 150 | 150 | 200 | 200 | 200 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | |
| 出口配管口径 | A | 32×2 | 40×2 | 40×2 | 40×2 | 40×2 | 50×2 | 50×2 | 50×2 | 50×2 | 50×2 | 50×2 | | |
| 標準搬入形態 | - | 液込み一体 | 液込み一体 | 液抜き一体 | 液抜き一体 | 液抜き一体 | 液抜き一体 | 液込み2分割 | 液込み2分割 | 液抜き2分割 | 液抜き2分割 | 液抜き2分割 | 液抜き2分割 | |
| 寸法(屋内) | 分割時最大 | 長さ(L) | m | 7.5 | 8.2 | 9.2 | 10.2 | 11.2 | 8.7 | 9.2 | 9.7 | 10.2 | 10.7 | 11.2 |
| | | 幅(W) | m | 5.3 | 5.3 | 5.3 | 5.3 | 5.3 | 5.9 | 5.9 | 5.9 | 5.9 | 5.9 | 5.9 |
| | | 高さ(H) | m | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 4.1 | 4.1 | 4.1 | 4.1 | 4.1 | 4.1 |
| | | 長さ(L) | m | 7.3 | 8.0 | 9.0 | 10 | 11 | 8.5 | 9.0 | 9.5 | 10 | 10.5 | 11 |
| | | 幅(W) | m | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.1 |
| チューブ | 長さ | m | 6.3 | 7.0 | 8.0 | 9.0 | 10 | 7.5 | 8.0 | 8.5 | 9.0 | 9.5 | 10 | |
| | 質量 | t | 71.2 | 76.8 | 84.0 | 94.0 | 102.0 | 114.2 | 121.2 | 125.4 | 132.4 | 139.6 | 146.6 | |
| 搬入 | 質量 | t | 31 | 33.5 | 31 | 33.5 | 36.5 | 49.1 | 52 | 44.6 | 47 | 49.5 | 52 | |
| | 保温 | m ² | 100 | 110 | 120 | 132 | 144 | 114 | 120 | 126 | 132 | 138 | 144 | |
| 断熱面積 | 保温 | m ² | 70 | 76 | 86 | 96 | 106 | 94 | 100 | 104 | 108 | 114 | 118 | |
| | 冷却 | m ² | 70 | 76 | 86 | 96 | 106 | 94 | 100 | 104 | 108 | 114 | 118 | |
| 保有水量 | 冷水 | m ³ | 3.60 | 3.80 | 4.20 | 4.60 | 5.00 | 6.20 | 6.60 | 7.00 | 7.40 | 7.80 | 8.20 | |
| | 冷却水 | m ³ | 5.60 | 6.00 | 6.60 | 7.00 | 7.60 | 9.80 | 10.60 | 11.00 | 11.70 | 12.40 | 13.00 | |

- 冷水出口温度6℃および5℃の場合も製作いたします。上表より容量が低下しますので詳細はお問い合わせください。
- 屋外型も製作しております。寸法・質量が異なりますのでお問い合わせください。
- 本表および寸法・質量については、技術改善などにより予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。
- COPは、JIS基準とし、代表機種値を示します。

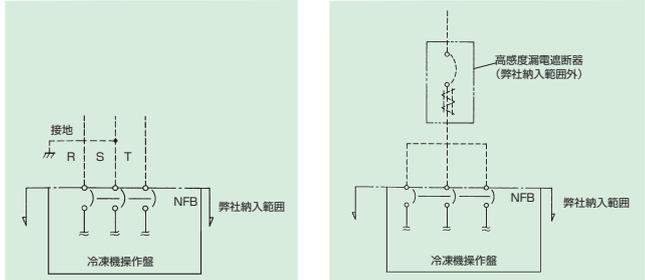
施工上の注意



※：遠隔監視は、別途保守契約が必要です。また、電話回線は顧客施工いただくことになります。

〈冷凍機の給電方法〉

冷凍機に供給される電源は、三相三線式を標準として設計しております。従って、給電方法については、下記点をお願い致します。



- 1) 三相三線式の場合はS相を接地下さい。
- 2) 三相四線式で給電される場合電源が三相四線式でS相を接地できない場合は、燃烧装置の誤動作を防止するため、50mA以下で動作する高感度漏電遮断器を設置下さい。

■ 配管工事

- 冷水、冷却水配管施工上の注意
- (1) 水配管は、図の要領により施工して下さい。
- (2) 水出入口方向は、据付図を参照して下さい。(仕様により異なります。)
- (3) 吸収式冷凍機に785kPa(G)以上の圧力がからないようにして下さい。(特に高い圧力で製作した物は、その圧力によるものとします。)
- (4) ドレン抜きを止め弁と吸収式冷凍機間の配管の最低位置に設けて下さい。
- (5) 空気抜き弁を、吸収式冷凍機よりも高い位置に設けて下さい。
- (6) 図中に指示した止め弁、温度計、圧力計等を設置下さい。
- (7) 冷水系統が開放水系とならない場合は、図のように膨張タンクを取り付けて下さい。
- (8) 冷却塔は、煙突から排気を吸い込まない位置に設けてください。風向きにより排気が直接吸い込まれると冷却水が汚れチューブ腐食の原因となります。
- (9) ストレーナは、10メッシュ程度の物を設けて下さい。冷水系統にゴミが多いとチューブ内にたまり冷水凍結を起こす原因となり、また冷却水系統の詰まりは運転時圧力上昇、チューブ腐食の原因となります。
- (10) 冷却水系統出入口に化洗用タッピングを設けて下さい。(サイズ50A)
- (11) チューブ清掃時の水源を確保して下さい。
- (12) 冷水ポンプ、冷却水ポンプは、以下の理由により、冷凍機の押込側に来るように施工して下さい。
 - ① 空気巻込による熱伝導不良を防止する。
 - ② 抽水用電源圧力98kPa(G)の確保。
- (13) 冷却水の水質管理を実施して下さい。冷却水の濃縮による水質の悪化を防止するため、冷却水をブローする設備を設け、水質の基準値を保持して下さい。
- (14) 水配管に、ライニング管、SUS管などの耐食性の高い材料をご使用の場合は、事前に弊社までご連絡お願いいたします。標準対応では水室ケース内面と管板面は塗装をしていませんので、上記のような場合は、水室ケース内面、管板面の防錆などのオプション対応が必要になります。

■ 蒸気、蒸気ドレン配管設備要領

- 納入範囲
- (1) 蒸気系の図中で「 」内が納入範囲です。この範囲外の配管設備および相フランジ、ボルト、ナット、パッキン類は設備工事側にて準備施工してください。
- (2) 高温再生器は第二種圧力容器(労働安全衛生法施工令第一条第七号)に該当します。第二種圧力容器明細書(合格証)を受験後1部送付いたしますので確実に保存して下さい。また一年以内ごとに一回の定期自主検査を実施して下さい。
- 蒸気・蒸気ドレン配管設備要領
- (1) 蒸気、ドレン配管は図の要領により施工して下さい。
- (2) 蒸気供給圧力は、蒸気制御弁入口で仕様圧力となるようにご計画下さい。圧力変動は仕様圧力 ± 50 kPaの範囲内として下さい。圧力変動が大きいと制御が不安定となって冷凍機が故障停止したり、付属のポンプや制御弁の寿命に影響することがあります。
- (3) 蒸気制御弁、蒸気遮断弁(オプション品)および蒸気入口圧力計は単品納入となりますので図の位置に取付け、操作盤までの配線工事を施工して下さい。
- (4) 蒸気制御弁は制御性を良くするため、接続配管より小さい口径を選定しています。制御弁前後にレジューサを設け、蒸気配管を接続して下さい。
- (5) 冷凍機停止中に蒸気制御弁前後の配管中に蒸気ドレンが滞留し、起動時に蒸気ハンマー現象が発生することがあります。蒸気配管に約1m以上の立ち上げを設けた水平配管に制御弁を設けて下さい。また配管には勾配を設けるなどしてドレンの滞留を防止して下さい。
- (6) 蒸気制御弁にゴミ等が詰まると制御弁の故障を引き起こすばかりでなく蒸気流量の制御が出来なくなり冷凍機の故障の原因になりかねません。図に示す位置に60~70メッシュ程度のストレーナを必ず設けて下さい。また配管施工後には十分なフラッシングを実施してください。
- (7) ドレンが高温再生器に流入しないよう制御弁の一次側最下部にドレントラップを設けて下さい。なお多量の水が混入される場合にはミストセパレータを取り付けて下さい。
- (8) 冷凍機停止中は蒸気元弁の締切操作により、高温再生器への蒸気洩れ込みを防止して下さい。複数台設置による台数発停や遠隔発停等で自動締切操作が困難な場合は冷凍機と連動する自動遮断弁を設けて下さい。なお自動遮断弁はオプション対応いたします。
- (9) 蒸気が流入されない状態(ボイラ停止中、元弁締切等)で冷凍機を長時間運転すると、冷凍機が故障します。無蒸気運転がされないよう起動インターロックを取って下さい。
- (10) ドレン配管中に、図に示す背圧設定弁と圧力計を取り付け、ドレン背圧を調整できるようにして下さい。なお、ドレン背圧は、98kPa(G)を標準としています。従って、ドレンタンクへの立ち上がり水頭+圧力損失が前記値となるように配管計画をして下さい。
 - (1) 吸収式冷凍機より排出されるドレンは、十分スーパークールされた凝縮水なので、ドレン配管にはドレントラップは不要です。ドレントラップを設けると、蒸気流量が不安定となりますので取り付けないで下さい。
 - (2) ドレン配管は冷凍機1台毎の個別配管として下さい。設備設計上複数台を合流させる場合は個々のラインに逆流弁を設け逆流防止を図ると共に、ドレン背圧の変化が少ないように計画して下さい。
 - (3) 蒸気、蒸気ドレン出入口方向は据付図を参照して下さい。

標準仕様・オプションと納入範囲

■ 標準仕様・オプション対応

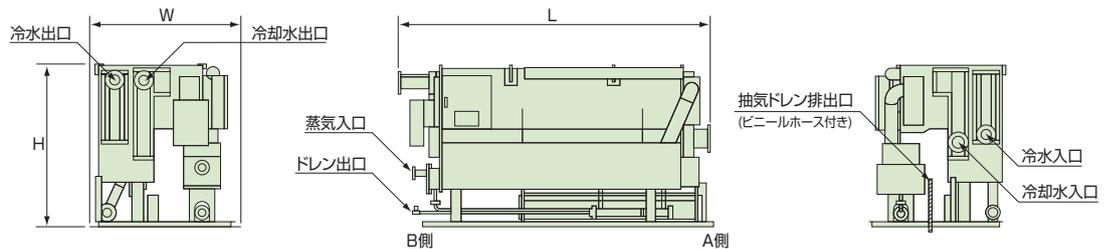
| | | 標準仕様 | オプション |
|---------|---------|--|---|
| 冷 水 系 | 流 量 | 仕様表記載値(定流量) | 変流量対応(下限値50%) |
| | 温 度 | 入口12℃、出口7℃/大温度差入口15℃、出口7℃ | 出口温度5~12℃ |
| | 最高使用圧力 | 780kPa(G) (8kgf/cm ² G) | 780kPa <P≤ 980kPa 0.98MPa <P≤ 1.47MPa 1.47MPa <P≤ 1.96MPa }の3段階対応 |
| 冷 却 水 系 | 流 量 | 仕様表記載値(定流量) | 変流量対応(下限値50%) |
| | 温 度 | 入口32℃、出口37℃ 入口温度下限値:20℃ | |
| | 水 質 | 市水(JRA9001による) | 工業用水、井水、中水、海水(水質などにより検討の上対応) |
| | 最高使用圧力 | 780kPa(G) (8kgf/cm ² G) | 780kPa <P≤ 980kPa 0.98MPa <P≤ 1.47MPa 1.47MPa <P≤ 1.96MPa }の3段階対応 |
| 設 置 場 所 | 室 内・屋 外 | 屋内機械室設備、本体は下塗り防錆塗装 (上塗りおよび保温・保冷工事は含みません) | 屋外型(下塗りおよび保温・保冷施工済み、外装カバー付) 本体:下塗り塗装のみ 外装カバー:塗装色:マンセル5Y7/1 |
| | 周 囲 環 境 | 周囲温度 冷房:7~40℃ 相対湿度 10~90% RH | |
| 搬 入 形 態 | — | 一体搬入 | 二分割搬入 特殊搬入・横倒し・縦吊り・液ヌキ発送 分割特殊搬入(溶液は別送となります) |
| 電 源 | 相 数 | 三相 | — |
| | 電圧・周波数 | 200V、50/60Hz | 220V、400V、440V、50/60Hz |
| 電 気 配 線 | 機 上 配 線 | ケーブル配線(制御ケーブル、動力ケーブル) | ブリカチューブ配線 |
| 本体安全装置 | — | ・電動機過負荷:溶液ポンプ、冷媒ポンプなど ・サイクル異常:高温再生器高圧、高温再生器高温、冷媒過冷など ・冷水断水 | ・冷却水断水 |
| 容量制御 | 方 式 | 比例制御 PID補償付 | |
| 抽 気 装 置 | 方 式 | 溶液エジェクターによる不凝縮ガスのタンクへの蓄積および 水エジェクターによる不凝縮ガス自動機外排出 | 緊急用手動抽気ポンプ付(単品納入または本体付) |
| 蒸 気 系 | 消 費 量 | 3.5kg/(hRT)(EXシリーズ冷水大温度差)、3.8kg/(hRT)(EXSシリーズ冷水大温度差) | |
| | 使 用 圧 力 | 785kPa(G) (8kgf/cm ² G) | 標準圧力以外のお問合せください |
| 試 運 転 | 社内工場試験 | 気密試験および電氣的動作確認試験 | 性能試験成績表提出 |
| | 現地試運転 | 現地試運転調整(1回といたします) | |

■ 工事範囲

○印が準備・施工分を示します。

| 項 目 | 日 立 準備・施工 | 顧 客 準備・施工 | 備 考 | | |
|----------|-----------------------------|--|---------------------|---|-----------|
| 輸 送 | 製作工場 → 現地館 | ○ | 館側まで積替え無し | | |
| 搬 入・据 付 | 荷降ろし | × | 車上渡し | | |
| | 館側 → 機械基礎上 | × | 搬入立会いは行います | | |
| | 据付・レベル出し | × | | | |
| | 据付部品 | アンカーボルト・ナット レベル調整ライナー・プレート 耐震ストッパー | ○ ○ ○ | 必要に応じて 耐震仕様の場合 | |
| 断 熱 | 保温・保冷工事 | × | ○ 外装カバー付属の場合施工済み | | |
| 仕 上 塗 装 | 外装カバー | ○ | × | オプション(マンセル 5Y7/1) | |
| | 冷凍機械本体 | × | ○ | 日立施工は下塗り防錆塗装まで | |
| 電 気 関 係 | 制御盤 | ○ | × | 塗装色:マンセル 5Y7/1 半ツヤ | |
| | 電源盤 → 本体付制御盤 | × | ○ | AC200V・3φ | |
| | 蒸気制御弁との渡り配線 | × | ○ | 蒸気制御弁は日立単品納入 | |
| | 別準備動力盤 中央監視盤他 } → 本体付制御盤 | × | ○ | 冷水・冷却水ポンプ連動運転 インターロック配線および中央監視用配線等 | |
| | 接地 | × | ○ | | |
| | 冷却水温度制御 | × | ○ | 冷却塔ファン発停、三方弁制御等 | |
| 付 帯 工 事 | 遠隔監視用電話回線 | × | ○ | 遠隔監視対応は別途契約 | |
| | 設備工事 | × | ○ | 基礎工事、冷水・冷却水・蒸気・排水ドレン/配管工事、 蒸気制御弁および蒸気入口圧力計取付工事 | |
| そ の 他 | 工事部品 | 冷却水渡り配管 相フランジ・パッキン・ボルト・ナット | 不要 × | 不要 ○ | 冷水・冷却水配管用 |
| | 試運転調整 | | ○ | × | |
| | 運転指導 | | ○ | ○ | 1回とします |
| | 試運転調整用電力・水・蒸気 | | × | ○ | |
| | 梱包残材処理 | | × | ○ | |
| アフターサービス | | ○ | × | 但し、保証期間(1年)内の冷期末調整1日のみ | |

■ 日立標準納入範囲



1. 吸取冷凍機本体(溶液および冷媒初回封入分含む)
2. 輸送(館側まで積み替えなしで車上渡し)
3. 塗装 本 体:下塗り防錆塗装
制御盤:マンセル5Y 7/1半ツヤ(内外面共)
4. 吸取冷凍機機上配線
5. 搬入立会い、据え付け指導
6. 試運転調整
7. アフターサービス(保証期間1年、期末調整1日)
8. 当社社内気密試験
9. 付属品
 - a. 防振ゴム(厚さ=9.5mm)
 - b. 蒸気入口制御弁
 - c. ソールプレート(厚さ=6.0mm)
 - d. 蒸気入口圧力計

⚠️ 安全に関するご注意

(ご使用に際して)

- ご使用の前に、「取扱説明書」と「据付説明書」をよくお読みのうえメーカーより説明を受けてから、正しくお使いください。

(据え付けに際して)

- 引火性危険物(ガソリン・シンナーなど)の取り扱い場所または、腐食性ガス(アンモニア・塩素など)の発生する場所への設置は行わないでください。火災の原因になることがあります。
- 搬入および据え付け工事・基礎工事・電気工事・各種配管工事・各種インターロック工事および保温保冷工事が必要です。専門業者にご相談ください。工事に不備があると、転倒・感電・水漏れ・燃料漏れ・やけどなどの原因になることがあります。
- 給排気工事を必要とする場合があります。専門業者にご相談ください。工事に不備があると、酸欠事故などの原因になることがあります。
- 機械設置場所の床面の防水施工や周辺に排水溝が必要です。防水施工に不備があると漏水などにより周囲の設備を濡らす原因になることがあります。
- 機械の周囲にはメンテナンス作業に必要なスペースが必要です。スペースが不足する場合、安全な作業ができず、けがの原因になることがあります。
- 設置に関して、建築基準法・消防法・大気汚染防止法・労働安全衛生法などの規制を受ける場合があります。また、高圧ガス保安法の適用を受ける機器と隣接する場合は、冷凍保安規則の規制を受けることがあります。

(保守メンテナンスについて)

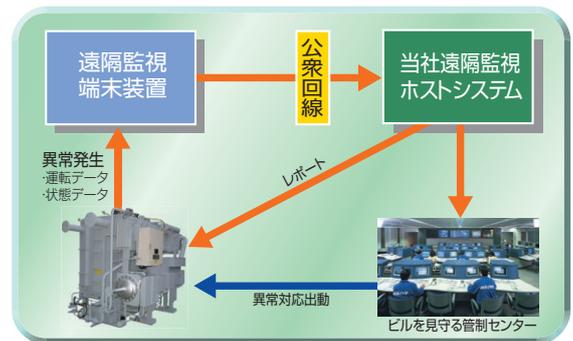
- 日常の取り扱い以外の保守メンテナンスは、専門技術を要しますので、メーカー・サービス会社にご相談ください。保守メンテナンスに不備があると、火災・感電などの事故の原因になることがあります。

■お引き合いに際してご指示いただきたい事項

1. 用途 一般空調、工場空調用、プロセス冷却用など
2. 仕様
 - 冷房能力：kW、USRT
 - 冷水：入口・出口温度(°C)、流量(m³/h)
 - 冷却水：入口・出口温度(°C)、流量(m³/h)
 - 電源：電圧・周波数(動力・操作用)
 - 蒸気：圧力(kPa(G))
3. 設置条件 屋内・屋外・特殊雰囲気の有無・騒音規制の有無
4. 運転条件 年間冷房・24時間運転・年間運転時間など

■全国に広がるサービス拠点網

サービスは、株式会社日立ビルシステムが対応します。サービス拠点数(約350ヶ所)が、これまで以上に充実し、きめ細かなサービスを提供できるとともに、冷凍機の遠隔監視システムとの連動により、いちだんと信頼性の高い管理を可能としました。



日立ジョンソンコントロールズ空調株式会社

お問い合わせは下記へどうぞ。

— 大型冷凍機ビジネスユニット —

| | | |
|-----------|---|-------------------|
| 営業本部 | 〒105-0022 東京都港区海岸一丁目16番1号(ニューピア竹芝サウスタワー) | (03) 6848-9206(代) |
| 北日本営業グループ | 〒980-0802 仙台市青葉区二日町9番7号(大木青葉ビル) | (022) 722-4850(代) |
| 関東営業グループ | 〒105-0022 東京都港区海岸一丁目16番1号(ニューピア竹芝サウスタワー) | (03) 6848-9206(代) |
| 中部営業グループ | 〒460-0003 名古屋市中区錦二丁目5番12号(パンフィックスエア名古屋ビル) | (052) 212-2510(代) |
| 関西営業グループ | 〒550-0002 大阪府大阪市西区江戸堀2-1-1(江戸堀センタービル) | (06) 4803-8115(代) |
| 西日本営業グループ | 〒815-0031 福岡市南区清水四丁目9番17号 | (092) 559-8800(代) |

お問い合わせは——

- このカタログは日本国内用です。海外向けの場合は別途お問い合わせください。
- 無断転載・複写を禁止します。
- 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。

インターネットで日立ジョンソンコントロールズ空調のホームページへアクセスしてみませんか。右記アドレスにて、毎月新しい情報を掲載しております。 <http://www.jci-hitachi.com/>

©2017 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Technology (Hong Kong) Ltd.

MR-466R 2017.7

Printed in Japan(H)