



Trane® CenTraVac™ ターボ冷凍機

超低GWP冷媒採用

環境配慮製品 **EcoWise**
エコワイズシリーズ



小型から大型まで全容量域ラインアップ 超低GWP冷媒 採用 CenTraVac™ ターボ冷凍機



超低GWP
環境性



低圧ガス
安全



不燃性
安心

**世界
最高効率**
省エネ

フロン排出抑制法

高圧ガス保安法

適用対象外 × 適用対象外

(ノンフロン扱い冷媒) (低圧冷媒)


工場


商業施設


オフィスビル


クリーンルーム



EcoWise™

EcoWise™ (エコワイズ) は、次世代の低GWP冷媒と機器の高効率性能により環境へのインパクトを軽減し、温室効果ガス (GHG) 排出量を削減する製品と組織運営の商標です。

CenTraVac™ ターボ冷媒機は EcoWise™ 製品群に属するトレインの環境配慮製品です。

世界トップシェアの実績

1938年 - 世界初の密閉ターボ冷凍機を開発
 1951年 - 今なお「世界最高効率」「低エミッション」を提供し続ける「CenTraVac™」シリーズを発表
 2014年 - 次世代冷媒 [R-1233zd] を世界で初めてターボ冷凍機に採用
 2017年 - 次世代冷媒 [R-514A] を世界で初めて採用し、全容量域超低GWPのラインアップを展開

私たちは、約80年前の開発から現代に至るまで「省エネ」と「環境性」を極限まで高める改良を重ね続け、世界トップシェアの実績を築いてきました。
 そして地球の明日のため、空調業界の環境リーダーとして世界に先駆け次世代冷媒への転換を積極的に行い、200~4,000トン全ての容量域において「超低GWP化」を実現しています。

気候への影響を軽減するコミットメント

2014年9月、クリントン・グローバル・イニシアティブおよび国連気候サミット2014にて、2020年までにエネルギー効率を大幅に改善、組織運営および製品から生じる気候への影響を軽減することを約束しました。この取り組みにより全世界でおよそ2,085万トンのCO2換算排出量を回避する結果となる見込みです。

米国で最も信頼されているHVACブランド



製品の環境性能

製品からのGHG排出量
50%
削減

革新への投資

\$500M
製品研究開発に5億ドル

組織運営

当事業所・工場から
35%
GHG排出量削減

GWP (地球温暖化係数) が極めて低く 地球環境に優しいノンフロン扱い次世代冷媒を採用



**超
低GWP**
環境性

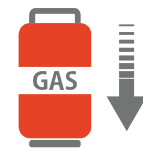
R-1233zd
GWP
1

R-514A
GWP
<2

フロン排出抑制法
適用対象外

フロン排出抑制法
フロン類使用製品ごとに製造・輸入業者に判断基準が課せられ、各自標準年度までに加重平均でGWPを下げる目標値が示されています。ターボ冷凍機もフロン排出抑制法の指定製品として、GWPの目標値および目標年度が2019年1月に示されました。

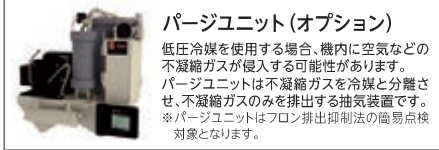
● R-1233zd、R-514Aともにノンフロン扱い製品



**低圧
ガス**
安全

- 高圧ガス保安法に基づく各種届出など
● 管理の手間とコストが一切不要
- 分割搬入・設置後の移設等に制限なし
- 年間の冷媒放散量は冷媒チャージ量の0.5%以下
- 大気への冷媒漏れニア・ゼロ達成
- 気密不良の際にも大気圧で噴出する危険がない
- 冷凍機停止中でもパージュニットの単独運転が可能

高圧ガス保安法
適用対象外



パージュニット (オプション)
低圧冷媒を使用する場合、機内に空気などの不凝縮ガスが侵入する可能性があります。パージュニットは不凝縮ガスを冷媒と分離させ、不凝縮ガスのみを排出する抽気装置です。*パージュニットはフロン排出抑制法の簡易点検対象となります。

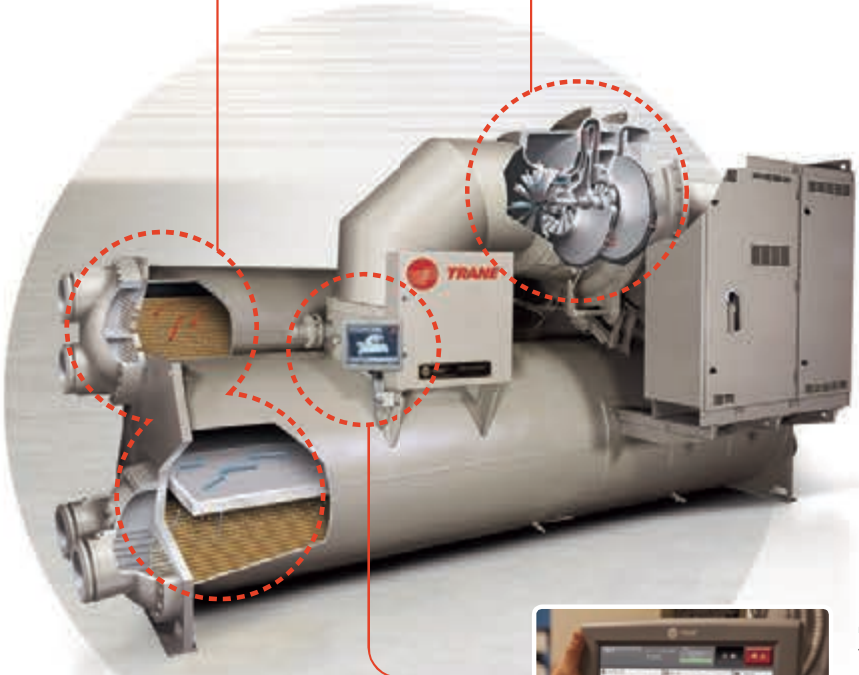


不燃性
安心

- 機械換気装置不要
- 漏えい検知器不要

微燃性 (A2L) 冷媒チャラ施設ガイドライン JRA GL-15
ノンフロンまたは低GWP冷媒の中には燃焼性のある次世代冷媒もあります。「ASHRAE 34」規格で燃焼性冷媒は「2L」に分類され、日本でも「高圧ガス保安法」の「特定不活性ガス」に区分され、日本冷凍空調工業会 (JRAIA) により要求事項や施設ガイドラインが制定されています。これには機器設置時の義務や、換気装置・警報装置の設置、設置場所等、様々な規定があり、管理の手間やコストが発生する場合があります。

高圧ガス保安法
微燃性 (2L) に求められる
法令・ガイドライン
適用対象外



冷凍機への負担が少なく 環境負荷を低減するモータ直結駆動コンプレッサ

**世界
最高効率**
省エネ

COP
6.80

R-1233zd定速機
2,500トン例

- ギアによるエネルギー伝達ロスを抑えた低騒音・低振動設計
- サージングの心配がなくあらゆる負荷において高効率で安定運転
- クリーンな運転環境で機器寿命の延長や熱によるダメージを軽減
- オーバーホール (分解整備) は約10年に一度
*高圧冷媒機は7年に一度程度



3000回転 (50Hz) / 3600回転 (60Hz) と低回転で回転による振動が少ない構造のため、運転中にコンプレッサ上に立てたコインが倒れないほどの低振動です。

| トレインのターボ冷凍機 | 一般的なターボ冷凍機 |
|-------------|--------------|
| 低速モータ直結 | 高速ギア増速 |
| 多段圧縮 | 単段圧縮もしくは多段圧縮 |
| 低圧冷媒 | 高圧冷媒 |
| 密閉型モータ | 密閉型モータ |

運転状況が一目で分かるタッチパネルモニター



12
インチ

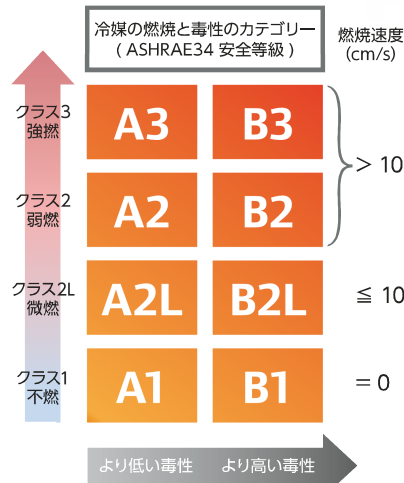
防水
(耐水)

見やすい
3D動作

ターボ冷凍機に採用されている主な冷媒

| 低圧/高圧 | 低圧冷媒 | | | | 高圧冷媒 | | | |
|---------------------|-------------------|---------------------|--------------------|------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | フロン | | ノンフロン扱い | | フロン | | ノンフロン扱い | |
| 冷媒 | R-123 | R-245fa | R-514A | R-1233zd | R-134a | R-513A | R-1234ze | R-1234yf |
| 可燃性 ⁽¹⁾ | 1 (不燃) | 1 (不燃) | 1 (不燃) | 1 (不燃) | 1 (不燃) | 1 (不燃) | 2L (微燃) | 2L (微燃) |
| 毒性区分 ⁽¹⁾ | B | B | B | A | A | A | A | A |
| 理論効率 | 9.4 COP | 8.7 COP | 9.4 COP | 9.3 COP | 8.5 COP | 8.3 COP | 8.5 COP | 8.2 COP |
| GWP | 77 ⁽²⁾ | 1030 ⁽²⁾ | < 2 ⁽³⁾ | 1 ⁽³⁾ | 1430 ⁽²⁾ | 573 ⁽³⁾ | < 1 ⁽³⁾ | < 1 ⁽³⁾ |

(¹)冷媒の燃焼と毒性の категория (ASHRAE34 安全等級) クラス表示 (²)IPCC4次報告書 (100年値) (³)IPCC5次報告書 (100年値)



トレンドグラフ



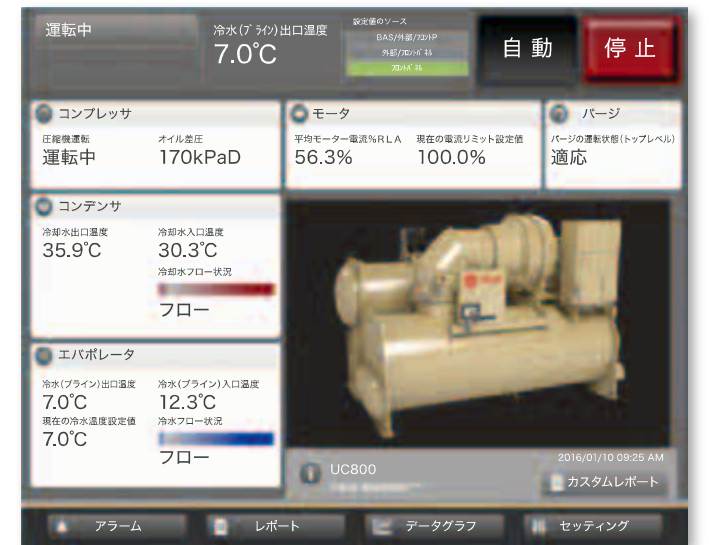
コンプレッサ画面



コンデンサ画面



エバポレータ画面



- アラーム**
運転状況やアラームなど分かりやすい操作ナビゲーションで、すばやく正確な対応が可能
- レポート機能**
ログシートやカスタムレポートの表示、作成が可能で、運転状況の管理や、冷凍機の最適化データをわかりやすく表示
- グラフ表示**
各種トレンドグラフの表示や、カスタムトレンドグラフの表示作成が可能で、トラブルシューティングと、正確な運転調整を実現
- セキュリティシステム**
権限のあるユーザのみアクセスを許可
他言語選択
日本語を含む24カ国語に対応

200～4,000トンの全てのレンジにおいて、
ノンフロン扱い次世代冷媒採用ターボ冷凍機を取り揃えています。

R-514A

200～1,200冷凍トンの日本国内市場に適した
小型～中型ターボ冷凍機



圧縮機1基搭載
(シンプレックス)



圧縮機2基搭載
(デュプレックス)

フロンラベル
この商品で使用するガスの地球温暖化への影響は？

S (ノンフロン)

地球温暖化への影響係数
11以下 10以下 ノンフロン

目標年度 2025年 使用ガスの地球温暖化係数 < 2

R-1233zd

ノンフロン次世代冷媒を世界で初めて採用した
フラッグシップ機



圧縮機1基搭載
(シンプレックス)



圧縮機2基搭載
(デュプレックス)

フロンラベル
この商品で使用するガスの地球温暖化への影響は？

S (ノンフロン)

地球温暖化への影響係数
11以下 10以下 ノンフロン

目標年度 2025年 使用ガスの地球温暖化係数 1

ラインアップ詳細とモデル名一覧

| 冷媒 | 型式 | 圧縮機×台数 | 冷凍能力 | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|------------------------------|--------------------|--------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | kW | 700 | 1,000 | 2,000 | 3,000 | 4,000 | 5,000 | 6,000 | 7,000 | 8,000 | 9,000 | 10,000 | 11,000 | 12,000 | 13,000 | 14,000 |
| R-514A GWP < 2 COP 6.5 | CVHE | 3段圧縮 | 200 - 500 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CVHF | 2段圧縮 | 400 - 1,400 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CVHM | 2段階圧縮小型 | 200 - 300 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CVHL | 中温冷水用 | 400 - 1,000 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CDHF | 2段圧縮×2基 | 1,500 - 2,500 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CVHG | 3段圧縮 | 500 - 1,200 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CDHG | 3段圧縮×2基 | 1,200 - 2,500 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CVHH | 2段圧縮 3段圧縮 | 800 - 1,700 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CDHH | 2段圧縮×2基 3段圧縮×2基 | 2,000 - 4,000 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | R-1233zd GWP 1 COP 6.7 | CDHF | 2段圧縮×2基 3段圧縮×2基 | | | | | | | | | | | | | | | |

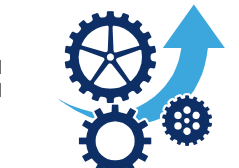
COP (定相成績係数) は条件によって異なります。上記は一例です。詳しくは営業までお問い合わせください。

ニーズに合わせたカスタマイズでコストを削減

トレインの冷凍機に決まった型式はありません。物件ごとに要求される仕様・冷却能力・温度条件に合わせ、コンプレッサ、熱交換器、オプション等を組み合せ、お客様のニーズにマッチした冷凍機を選定できます。



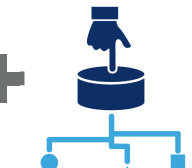
最適な組み合わせ



システム全体の効率向上



安定した運転制御

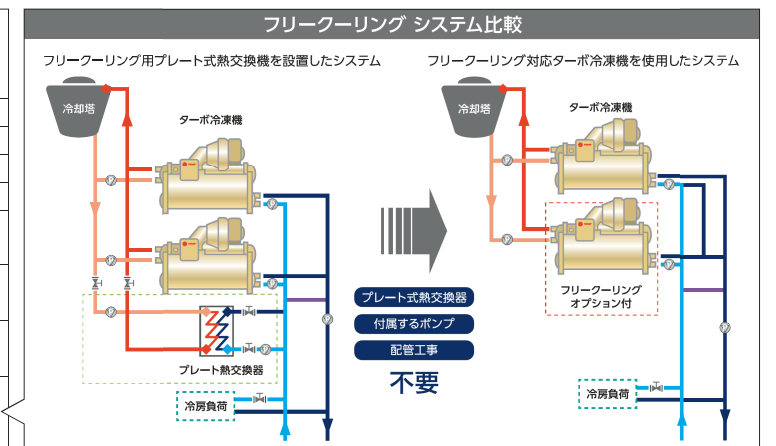


システム制御の単純化



初期投資・ランニングコスト削減

| | |
|---------------|---|
| インバータ駆動盤 | ・冷凍機搭載型インバータ盤 (400V級) ・冷凍機搭載型スターデルタ起動盤 (400V級) ・自立型起動盤 (直入・リアクトル・コンドルファ) |
| ブライン冷凍機 (水蓄熱) | 水蓄熱やプロセス用途にブライン冷却 |
| ホットガスバイパス | 低負荷下限値以下での安定運転 |
| 配管機取出し | 多様な水室配管勝手に対応 |
| 水室ヒンジ | チューブのメンテナンスを簡易化 |
| 分割搬入 | 低圧冷媒のため法的規制を受けず、コンプレッサ、熱交換器、インバータ、操作盤の分割搬入が可能 |
| 熱回収 | 熱回収コンデンサ ・35～45℃程度までの温水供給が可能 補助コンデンサ ・補助的に水を予熱 (例えばボイラーへ供給する水を予熱) ・冷却水温度以下の水を通水することで冷凍機効率向上 |
| フリークーリング | 冬季の冷却水温度が低い条件下で、コンプレッサを停止し冷水冷却。配管系統にプレート式熱交換器、バルブ、ポンプの設置不要で、冷凍機を一種の水/冷媒の熱交換器として使用可能 |

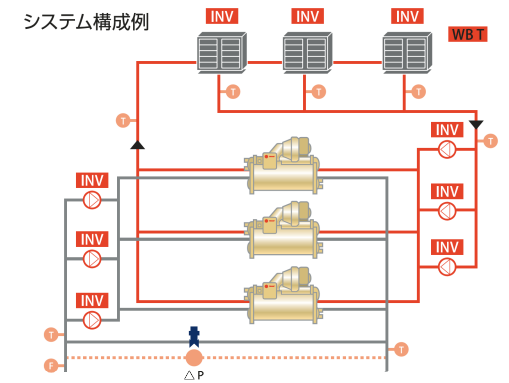


制御システムを組み合わせるともっと省エネ

トレインは世界的空調メーカであると同時に、現在では珍しくなくなったWebベースのエネルギー管理システム (EMS) にいち早く取り組み、制御・監視システムにおいても35年以上の経験と知識を誇ります。



- 3Dグラフィック
- プログラミング機能
- 運転状況
- アラーム機能
- 詳細表示
- サポート資料
- データログ

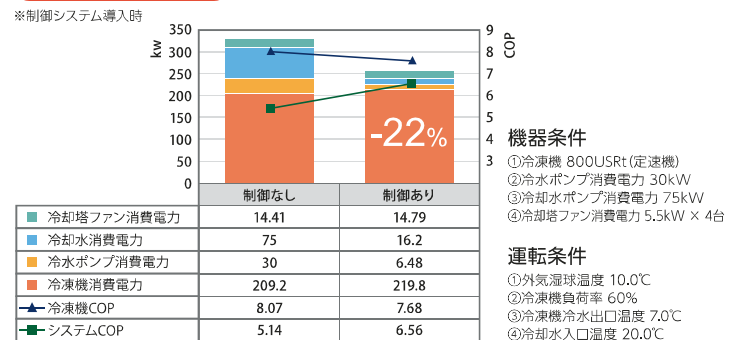


制御メニュー

- あらゆる場所のビル・施設の中央管理
- 冷却水温度最適化制御
- 冷水・冷却水最適化制御
- 冷凍機台数制御
- 冷水一次変流量・冷水二次変流量
- 水蓄熱・水蓄熱制御
- フリークーリング制御
- ヒートリカバリー冷凍機制御
- デマンド制御
- 2次ポンプ制御
- 空調機と風量の最適化制御
- 照明スケジュール・照度制御
- エネルギー消費量の管理
- セキュリティ管理

*制御システム詳細は専用カタログをご参照ください。

消費電力・COP比較



設定例一覧表(50Hz)

本表は型式選定される場合の目安としてご利用ください。

トレイン製ターボ冷凍機は、効率重視・初期コスト重視などのご要望に応じて、コンプレッサ・エパボレータ・コンデンサ等を組合せ、お客様に最適な機種をお選びいただけます。大温度差、中温/低温冷水、熱回収等の機種選定も可能です。

定速ターボ冷凍機

R-514A冷媒・シンプルレックス型(圧縮機1基搭載タイプ)

冷水出入口温度7/12℃、冷却水出入口温度32/37℃ 電源6,600V/50Hz

| 冷凍能力 USRt | 型式 | 消費電力 kW | 効率/成績係数 | | 冷水 | | 冷却水 | | 外形寸法 | | | 概算重量 | |
|--------------|--------------------|------------|---------|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|---------|---------|---------|----------|----------|
| | | | COP | IPLV JIS | 流量 m ³ /hr | 圧力損失 kPa | 流量 m ³ /hr | 圧力損失 kPa | L mm | W mm | H mm | 搬入 kg | 運転 kg |
| 200 | CVHE270-050S-050S | 121 | 5.81 | 6.04 | 121 | 32 | 143 | 35 | 3,953 | 2,224 | 2,507 | 6,900 | 7,500 |
| 300 | CVHE330-050L-050L | 176 | 5.99 | 5.96 | 181 | 45 | 214 | 52 | 5,102 | 2,224 | 2,507 | 8,800 | 9,900 |
| 400 | CVHE420-050L-050L | 234 | 6.01 | 6.17 | 241 | 57 | 286 | 86 | 5,102 | 2,224 | 2,507 | 9,000 | 10,200 |
| 500 | CVHG480-080L-080L | 280 | 6.28 | 6.37 | 301 | 62 | 355 | 67 | 5,160 | 2,531 | 2,940 | 12,200 | 13,700 |
| 600 | CVHG670-080L-080L | 323 | 6.53 | 6.83 | 362 | 67 | 424 | 76 | 5,160 | 2,531 | 2,913 | 12,600 | 14,300 |
| 700 | CVHG670-080L-080L | 384 | 6.41 | 6.82 | 422 | 58 | 496 | 99 | 5,160 | 2,722 | 2,913 | 13,000 | 15,000 |
| 800 | CVHG780-142L-142L | 432 | 6.51 | 7.07 | 482 | 74 | 566 | 69 | 5,378 | 3,005 | 3,076 | 14,900 | 17,500 |
| 900 | CVHG780-142L-142L | 499 | 6.34 | 6.88 | 543 | 76 | 640 | 71 | 5,378 | 3,005 | 3,076 | 15,300 | 18,000 |
| 1,000 | CVHG1100-142L-142L | 529 | 6.64 | 7.48 | 603 | 91 | 704 | 69 | 5,378 | 3,127 | 3,084 | 16,100 | 18,900 |
| 1,200 | CVHG1100-210L-210L | 650 | 6.49 | 7.25 | 723 | 79 | 848 | 60 | 5,402 | 3,381 | 3,437 | 19,900 | 23,500 |

200USRtにつきましては400V級のみになります。3,300Vについては500USRt以上からになります。
上記消費電力は運転中の基本的な補機電力を含みます。

R-1233zd冷媒・シンプルレックス型(圧縮機1基搭載タイプ)

冷水出入口温度7/12℃、冷却水出入口温度32/37℃ 電源6,600V/50Hz

| 冷凍能力 USRt | 型式 | 消費電力 kW | 効率/成績係数 | | 冷水 | | 冷却水 | | 外形寸法 | | | 概算重量 | |
|--------------|--------------------|------------|---------|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|---------|---------|---------|----------|----------|
| | | | COP | IPLV JIS | 流量 m ³ /hr | 圧力損失 kPa | 流量 m ³ /hr | 圧力損失 kPa | L mm | W mm | H mm | 搬入 kg | 運転 kg |
| 800 | CVHH950-100L-100L | 464 | 6.06 | 6.45 | 482 | 92 | 567 | 76 | 5,485 | 3,349 | 3,076 | 18,100 | 20,500 |
| 900 | CVHH950-100L-100L | 520 | 6.08 | 6.32 | 543 | 113 | 640 | 95 | 5,485 | 3,349 | 3,076 | 18,400 | 21,100 |
| 1,000 | CVHH1050-130M-130M | 550 | 6.39 | 6.99 | 603 | 90 | 712 | 71 | 5,031 | 3,403 | 3,245 | 19,800 | 22,900 |
| 1,100 | CVHH1050-130M-130M | 611 | 6.33 | 6.78 | 663 | 106 | 786 | 96 | 5,031 | 3,403 | 3,245 | 20,000 | 23,100 |
| 1,200 | CVHH1050-160M-200M | 676 | 6.24 | 6.57 | 723 | 83 | 858 | 77 | 5,044 | 3,452 | 3,438 | 22,300 | 26,100 |
| 1,400 | CVHH1550-200L-200L | 780 | 6.31 | 6.96 | 844 | 93 | 992 | 112 | 5,474 | 3,423 | 3,496 | 23,800 | 27,900 |
| 1,500 | CVHH1550-200L-200L | 842 | 6.26 | 6.75 | 904 | 104 | 1,063 | 110 | 5,474 | 3,423 | 3,496 | 24,000 | 28,100 |
| 1,700 | CVHH1550-220L-220L | 981 | 6.09 | 6.79 | 1,025 | 107 | 1,206 | 119 | 5,524 | 3,612 | 3,598 | 26,400 | 31,400 |

上記消費電力は運転中の基本的な補機電力を含みます。

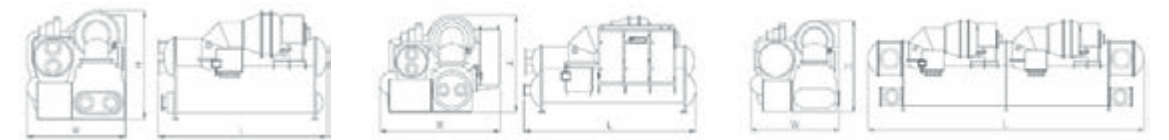
R-1233zd冷媒・デュプレックス型(圧縮機2基搭載タイプ)

冷水出入口温度7/12℃、冷却水出入口温度32/37℃ 電源6,600V/50Hz

| 冷凍能力 USRt | 型式 | 消費電力 kW | 効率/成績係数 | | 冷水 | | 冷却水 | | 外形寸法 | | | 概算重量 | |
|--------------|--------------------|------------|---------|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|---------|---------|---------|----------|----------|
| | | | COP | IPLV JIS | 流量 m ³ /hr | 圧力損失 kPa | 流量 m ³ /hr | 圧力損失 kPa | L mm | W mm | H mm | 搬入 kg | 運転 kg |
| 2,000 | CDHH2250-400M-440M | 1,054 | 6.67 | 7.30 | 1,206 | 73 | 1,411 | 43 | 10,573 | 3,403 | 3,496 | 44,700 | 54,100 |
| 2,500 | CDHH3050-440M-440M | 1,311 | 6.70 | 7.54 | 1,507 | 43 | 1,750 | 46 | 10,573 | 3,626 | 3,596 | 50,700 | 62,500 |
| 3,000 | CDHH3050-440M-440M | 1,611 | 6.55 | 7.41 | 1,809 | 59 | 2,107 | 65 | 10,573 | 3,626 | 3,596 | 50,700 | 62,500 |
| 3,500 | CDHH3050-440M-440M | 2,012 | 6.11 | 7.02 | 2,110 | 78 | 2,471 | 86 | 10,573 | 3,626 | 3,596 | 51,500 | 63,700 |
| 4,000 | CDHH3050-440X-440X | 2,394 | 5.87 | 6.61 | 2,411 | 113 | 2,845 | 127 | 11,788 | 3,626 | 3,596 | 54,200 | 67,000 |

上記消費電力は運転中の基本的な補機電力を含みます。

外形寸法参考図



定速ターボ冷凍機

インバータターボ冷凍機

デュプレックス型ターボ冷凍機

インバータターボ冷凍機

R-514A冷媒・シンプルレックス型(圧縮機1基搭載タイプ)

冷水出入口温度7/12℃、冷却水出入口温度32/37℃ 電源400V/50Hz

| 冷凍能力 USRt | 型式 | 消費電力 kW | 効率/成績係数 | | 冷水 | | 冷却水 | | 外形寸法 | | | 概算重量 | |
|--------------|------------------------|------------|---------|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|---------|---------|---------|----------|----------|
| | | | COP | IPLV JIS | 流量 m ³ /hr | 圧力損失 kPa | 流量 m ³ /hr | 圧力損失 kPa | L mm | W mm | H mm | 搬入 kg | 運転 kg |
| 200 | CVHE250-050S-050S-AFD | 121 | 5.81 | 7.65 | 121 | 32 | 145 | 36 | 3,953 | 2,506 | 2,507 | 7,700 | 8,400 |
| 300 | CVHE400-050L-050L-AFD | 171 | 6.17 | 8.47 | 181 | 61 | 214 | 62 | 5,102 | 2,506 | 2,507 | 8,900 | 9,900 |
| 400 | CVHE500-050L-050L-AFD | 230 | 6.11 | 8.65 | 241 | 57 | 285 | 85 | 5,102 | 2,506 | 2,507 | 9,300 | 10,400 |
| 500 | CVHF485-080L-080L-AFD | 284 | 6.19 | 8.45 | 301 | 62 | 356 | 68 | 5,160 | 2,742 | 2,914 | 11,400 | 12,900 |
| 600 | CVHF570-080L-080L-AFD | 348 | 6.06 | 8.38 | 362 | 67 | 427 | 77 | 5,160 | 2,742 | 2,914 | 11,800 | 13,500 |
| 700 | CVHF620-080L-080L-AFD | 395 | 6.23 | 8.87 | 422 | 89 | 496 | 99 | 5,160 | 3,131 | 2,973 | 12,600 | 14,300 |
| 800 | CVHF760-142L-142L-AFD | 442 | 6.36 | 9.11 | 482 | 74 | 567 | 69 | 5,376 | 3,685 | 3,082 | 15,200 | 17,800 |
| 900 | CVHF870-142L-142L-AFD | 495 | 6.39 | 9.20 | 543 | 49 | 642 | 72 | 5,376 | 3,685 | 3,082 | 15,100 | 17,900 |
| 1,000 | CVHF1070-142L-142L-AFD | 544 | 6.46 | 9.00 | 603 | 60 | 707 | 70 | 5,376 | 3,685 | 3,082 | 15,600 | 18,400 |
| 1,200 | CVHF1300-210L-210L-AFD | 659 | 6.4 | 9.13 | 723 | 79 | 851 | 60 | 5,402 | 3,825 | 3,435 | 20,100 | 23,700 |
| 1,300 | CVHF1300-210L-210L-AFD | 727 | 6.29 | 9.17 | 784 | 91 | 922 | 69 | 5,402 | 3,825 | 3,435 | 19,800 | 23,400 |

上記消費電力は運転中の基本的な補機電力を含むインバータの1次側入力値です。(効率/成績係数も補機電力を含むインバータ1次側の値です。)

R-1233zd冷媒・シンプルレックス型(圧縮機1基搭載タイプ)

冷水出入口温度7/12℃、冷却水出入口温度32/37℃ 電源400V/50Hz

| 冷凍能力 USRt | 型式 | 消費電力 kW | 効率/成績係数 | | 冷水 | | 冷却水 | | 外形寸法 | | | 概算重量 | |
|--------------|------------------------|------------|---------|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|---------|---------|---------|----------|----------|
| | | | COP | IPLV JIS | 流量 m ³ /hr | 圧力損失 kPa | 流量 m ³ /hr | 圧力損失 kPa | L mm | W mm | H mm | 搬入 kg | 運転 kg |
| 800 | CVHH900-100L-100L-AFD | 477 | 5.90 | 8.04 | 482 | 98 | 572 | 74 | 5,485 | 3,850 | 3,078 | 18,600 | 21,200 |
| 900 | CVHH900-100L-100L-AFD | 526 | 6.01 | 8.33 | 543 | 122 | 641 | 79 | 5,031 | 3,903 | 3,248 | 18,800 | 21,400 |
| 1,000 | CVHH1000-130M-130M-AFD | 583 | 6.03 | 8.21 | 603 | 96 | 713 | 68 | 5,031 | 3,903 | 3,248 | 19,800 | 22,800 |
| 1,100 | CVHH1200-130M-130M-AFD | 647 | 5.98 | 8.25 | 663 | 114 | 783 | 71 | 5,043 | 3,952 | 3,439 | 20,000 | 23,000 |
| 1,200 | CVHH1200-160M-200M-AFD | 703 | 6.00 | 8.32 | 723 | 88 | 855 | 65 | 5,524 | 4,029 | 3,498 | 22,400 | 26,100 |
| 1,300 | CVHH1200-200L-220L-AFD | 750 | 6.09 | 8.35 | 784 | 95 | 921 | 72 | 5,474 | 4,029 | 3,498 | 24,000 | 28,100 |

上記消費電力は運転中の基本的な補機電力を含むインバータの1次側入力値です。(効率/成績係数も補機電力を含むインバータ1次側の値です。)

R-1233zd冷媒・デュプレックス型(圧縮機2基搭載タイプ)

冷水出入口温度7/12℃、冷却水出入口温度32/37℃ 電源400V/50Hz

| 冷凍能力 USRt | 型式 | 消費電力 kW | 効率/成績係数 | | 冷水 | | 冷却水 | | 外形寸法 | | | 概算重量 | |
|--------------|------------------------|------------|---------|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|---------|---------|---------|----------|----------|
| | | | COP | IPLV JIS | 流量 m ³ /hr | 圧力損失 kPa | 流量 m ³ /hr | 圧力損失 kPa | L mm | W mm | H mm | 搬入 kg | 運転 kg |
| 2,000 | CDHH2000-400M-440M-AFD | 1,061 | 6.63 | 9.13 | 1,206 | 50 | 1,407 | 36 | 10,573 | 3,403 | 3,496 | 41,000 | 50,500 |
| 2,500 | CDHH2600-400M-440M-AFD | 1,313 | 6.69 | 9.47 | 1,507 | 83 | 1,759 | 40 | 10,573 | 3,403 | 3,496 | 44,000 | 54,200 |
| 2,800 | CDHH2800-440M-440M-AFD | 1,487 | 6.62 | 9.15 | 1,808 | 63 | 2,116 | 55 | 10,573 | 3,626 | 3,596 | 48,100 | 60,000 |

上記消費電力は運転中の基本的な補機電力を含むインバータの1次側入力値です。(効率/成績係数も補機電力を含むインバータ1次側の値です。)

(注) 定速機/インバータ機共通

- 冷水・冷却水の汚れ係数は0.000086m²k/w(0.0001m²h²/kcal)です。
- 400V級については、本体一体型起動盤となりますので外形寸法が異なります。
- 冷水/冷却水温度はJIS標準条件での選定例です。他の温度条件でご検討の場合には、お問い合わせ下さい。
- 上記電源電圧以外の電圧にも対応可能です。他の電圧でご検討の場合には、お問い合わせ下さい。
- 本表の機器は高圧ガス保安法に抵触しません。
- 本表は技術改善により予告なく変更することがあります。

設定例一覧表(60Hz)

本表は型式選定される場合の目安としてご利用ください。

トレイン製ターボ冷凍機は、効率重視・初期コスト重視などのご要望に応じて、コンプレッサ・エパボレータ・コンデンサ等を組合せ、お客様に最適な機種をお選びいただけます。大温度差、中温/低温冷水、熱回収等の機種選定も可能です。

定速ターボ冷凍機

R-514A冷媒・シンプルクス型(圧縮機1基搭載タイプ)

冷水出入口温度7/12℃、冷却水出入口温度32/37℃ 電源6,600V/60Hz

| 冷凍能力 USRt | 型式 | 消費電力 kW | 効率/成績係数 | | 冷水 | | 冷却水 | | 外形寸法 | | | 概算重量 | |
|--------------|--------------------|------------|---------|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|---------|---------|---------|----------|----------|
| | | | COP | IPLV JIS | 流量 m ³ /hr | 圧力損失 kPa | 流量 m ³ /hr | 圧力損失 kPa | L mm | W mm | H mm | 搬入 kg | 運転 kg |
| 200 | CVHE250-050S-050S | 124 | 5.67 | 5.76 | 121 | 28 | 145 | 27 | 3,953 | 2,224 | 2,507 | 7,000 | 7,700 |
| 300 | CVHE400-050L-050L | 169 | 6.24 | 6.40 | 181 | 61 | 213 | 62 | 5,102 | 2,224 | 2,507 | 8,500 | 9,500 |
| 400 | CVHE450-050L-050L | 226 | 6.22 | 6.50 | 241 | 57 | 284 | 85 | 5,102 | 2,224 | 2,507 | 8,800 | 10,000 |
| 500 | CVHF485-080L-080L | 284 | 6.19 | 6.68 | 301 | 62 | 356 | 68 | 5,160 | 2,498 | 2,914 | 10,800 | 12,400 |
| 600 | CVHF570-080L-080L | 344 | 6.13 | 6.78 | 362 | 67 | 427 | 77 | 5,160 | 2,498 | 2,914 | 11,100 | 12,800 |
| 700 | CVHF620-080L-080L | 384 | 6.41 | 7.22 | 422 | 58 | 500 | 101 | 5,160 | 2,684 | 2,973 | 12,300 | 14,200 |
| 800 | CVHF760-142L-142L | 431 | 6.52 | 7.39 | 482 | 74 | 565 | 69 | 5,376 | 3,082 | 3,082 | 13,900 | 16,400 |
| 900 | CVHF870-142L-142L | 481 | 6.58 | 7.53 | 543 | 76 | 637 | 70 | 5,376 | 3,082 | 3,082 | 14,500 | 17,200 |
| 1,000 | CVHF1070-142L-142L | 534 | 6.58 | 7.61 | 603 | 60 | 707 | 70 | 5,376 | 3,086 | 3,082 | 14,700 | 17,600 |
| 1,200 | CVHF1300-210L-210L | 647 | 6.52 | 7.59 | 723 | 48 | 850 | 60 | 5,402 | 3,240 | 3,435 | 18,300 | 22,000 |
| 1,400 | CVHF1470-210L-210L | 769 | 6.40 | 7.23 | 844 | 104 | 995 | 79 | 5,402 | 3,240 | 3,492 | 19,900 | 23,400 |

上記消費電力は運転中の基本的な補機電力を含みます。

R-1233zd冷媒・シンプルクス型(圧縮機1基搭載タイプ)

冷水出入口温度7/12℃、冷却水出入口温度32/37℃ 電源6,600V/60Hz

| 冷凍能力 USRt | 型式 | 消費電力 kW | 効率/成績係数 | | 冷水 | | 冷却水 | | 外形寸法 | | | 概算重量 | |
|--------------|--------------------|------------|---------|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|---------|---------|---------|----------|----------|
| | | | COP | IPLV JIS | 流量 m ³ /hr | 圧力損失 kPa | 流量 m ³ /hr | 圧力損失 kPa | L mm | W mm | H mm | 搬入 kg | 運転 kg |
| 800 | CVHH900-100L-100L | 453 | 6.21 | 6.81 | 482 | 98 | 567 | 85 | 5,485 | 3,349 | 3,078 | 17,100 | 19,600 |
| 900 | CVHH900-100L-100L | 509 | 6.22 | 6.94 | 545 | 123 | 638 | 79 | 5,485 | 3,349 | 3,078 | 17,400 | 20,000 |
| 1,000 | CVHH1000-130M-130M | 556 | 6.32 | 7.04 | 603 | 96 | 711 | 68 | 5,031 | 3,403 | 3,248 | 18,700 | 21,600 |
| 1,100 | CVHH1200-130M-130M | 616 | 6.28 | 7.04 | 663 | 114 | 783 | 71 | 5,031 | 3,403 | 3,248 | 18,800 | 21,800 |
| 1,200 | CVHH1200-160M-200M | 679 | 6.21 | 6.97 | 723 | 88 | 858 | 65 | 5,043 | 3,452 | 3,439 | 21,400 | 25,000 |
| 1,400 | CVHH1500-200L-200L | 782 | 6.29 | 6.93 | 844 | 99 | 995 | 93 | 5,524 | 3,527 | 3,498 | 22,500 | 26,400 |
| 1,500 | CVHH1500-200L-200L | 835 | 6.31 | 7.19 | 904 | 112 | 1063 | 92 | 5,474 | 3,423 | 3,498 | 22,700 | 26,700 |
| 1,700 | CVHH1500-220L-220L | 962 | 6.21 | 7.08 | 1025 | 112 | 1211 | 100 | 5,524 | 3,612 | 3,597 | 25,300 | 30,100 |
| 1,900 | CVHH1700-220L-220L | 1,069 | 6.25 | 7.32 | 1145 | 133 | 1350 | 106 | 5,524 | 3,612 | 3,597 | 25,400 | 30,300 |
| 2,000 | CVHH1700-220L-220L | 1,154 | 6.09 | 7.12 | 1206 | 146 | 1434 | 117 | 5,524 | 3,612 | 3,597 | 25,800 | 30,700 |

上記消費電力は運転中の基本的な補機電力を含みます。

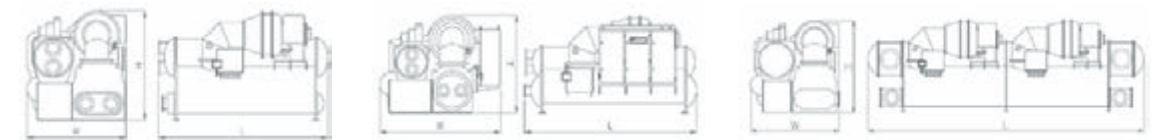
R-1233zd冷媒・デュプレックス型(圧縮機2基搭載タイプ)

冷水出入口温度7/12℃、冷却水出入口温度32/37℃ 電源6,600V/60Hz

| 冷凍能力 USRt | 型式 | 消費電力 kW | 効率/成績係数 | | 冷水 | | 冷却水 | | 外形寸法 | | | 概算重量 | |
|--------------|--------------------|------------|---------|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|---------|---------|---------|----------|----------|
| | | | COP | IPLV JIS | 流量 m ³ /hr | 圧力損失 kPa | 流量 m ³ /hr | 圧力損失 kPa | L mm | W mm | H mm | 搬入 kg | 運転 kg |
| 2,000 | CDHH2000-400M-440M | 1,037 | 6.78 | 7.64 | 1,206 | 50 | 1,407 | 36 | 10,573 | 3,403 | 3,496 | 41,000 | 50,500 |
| 2,500 | CDHH2600-400M-440M | 1,293 | 6.80 | 7.89 | 1,507 | 83 | 1,759 | 40 | 10,573 | 3,403 | 3,496 | 44,000 | 54,200 |
| 3,000 | CDHH2800-440M-440M | 1,571 | 6.71 | 7.92 | 1,808 | 63 | 2,116 | 55 | 10,573 | 3,626 | 3,596 | 48,100 | 60,000 |
| 3,500 | CDHH3300-440M-440M | 1,888 | 6.52 | 7.91 | 2,110 | 83 | 2,474 | 72 | 10,573 | 3,626 | 3,596 | 48,900 | 60,800 |
| 4,000 | CDHH3300-440X-440X | 2,193 | 6.41 | 7.77 | 2,411 | 120 | 2,836 | 104 | 11,788 | 3,626 | 3,596 | 52,000 | 64,900 |

上記消費電力は運転中の基本的な補機電力を含みます。

外形寸法参考図



定速ターボ冷凍機

インバーターターボ冷凍機

デュプレックス型ターボ冷凍機

インバーターターボ冷凍機

R-514A冷媒・シンプルクス型(圧縮機1基搭載タイプ)

冷水出入口温度7/12℃、冷却水出入口温度32/37℃ 電源440V/60Hz

| 冷凍能力 USRt | 型式 | 消費電力 kW | 効率/成績係数 | | 冷水 | | 冷却水 | | 外形寸法 | | | 概算重量 | |
|--------------|------------------------|------------|---------|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|---------|---------|---------|----------|----------|
| | | | COP | IPLV JIS | 流量 m ³ /hr | 圧力損失 kPa | 流量 m ³ /hr | 圧力損失 kPa | L mm | W mm | H mm | 搬入 kg | 運転 kg |
| 200 | CVHE250-050S-050S-AFD | 121 | 5.81 | 7.65 | 121 | 32 | 145 | 36 | 3,953 | 2,506 | 2,507 | 7,700 | 8,400 |
| 300 | CVHE400-050L-050L-AFD | 171 | 6.17 | 8.47 | 181 | 61 | 214 | 62 | 5,102 | 2,506 | 2,507 | 8,900 | 9,900 |
| 400 | CVHE500-050L-050L-AFD | 230 | 6.11 | 8.65 | 241 | 57 | 285 | 85 | 5,102 | 2,506 | 2,507 | 9,300 | 10,400 |
| 500 | CVHF485-080L-080L-AFD | 284 | 6.19 | 8.45 | 301 | 62 | 356 | 68 | 5,160 | 2,742 | 2,914 | 11,400 | 12,900 |
| 600 | CVHF570-080L-080L-AFD | 348 | 6.06 | 8.38 | 362 | 67 | 427 | 77 | 5,160 | 2,742 | 2,914 | 11,800 | 13,500 |
| 700 | CVHF620-080L-080L-AFD | 395 | 6.23 | 8.87 | 422 | 89 | 496 | 99 | 5,160 | 3,131 | 2,973 | 12,600 | 14,300 |
| 800 | CVHF760-142L-142L-AFD | 442 | 6.36 | 9.11 | 482 | 74 | 567 | 69 | 5,376 | 3,685 | 3,082 | 15,200 | 17,800 |
| 900 | CVHF870-142L-142L-AFD | 495 | 6.39 | 9.20 | 543 | 49 | 642 | 72 | 5,376 | 3,685 | 3,082 | 15,100 | 17,900 |
| 1,000 | CVHF1070-142L-142L-AFD | 544 | 6.46 | 9.00 | 603 | 60 | 707 | 70 | 5,376 | 3,685 | 3,082 | 15,600 | 18,400 |
| 1,200 | CVHF1300-210L-210L-AFD | 659 | 6.40 | 9.13 | 723 | 79 | 851 | 60 | 5,402 | 3,825 | 3,435 | 20,100 | 23,700 |
| 1,300 | CVHF1300-210L-210L-AFD | 727 | 6.29 | 9.17 | 784 | 91 | 922 | 69 | 5,402 | 3,825 | 3,435 | 19,800 | 23,400 |

上記消費電力は運転中の基本的な補機電力を含むインバータの1次側入力値です。(効率/成績係数も補機電力を含むインバータ1次側の値です。)

R-514A冷媒・CVHM型(小型・高効率タイプ)

冷水出入口温度7/12℃、冷却水出入口温度32/37℃ 電源440V/60Hz

| 冷凍能力 USRt | 型式 | 消費電力 kW | 効率/成績係数 | | 冷水 | | 冷却水 | | 外形寸法 | | | 概算重量 | |
|--------------|-----------------------|------------|---------|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|---------|---------|---------|----------|----------|
| | | | COP | IPLV JIS | 流量 m ³ /hr | 圧力損失 kPa | 流量 m ³ /hr | 圧力損失 kPa | L mm | W mm | H mm | 搬入 kg | 運転 kg |
| 200 | CVHM300-030A-030A-AFD | 114 | 6.17 | 8.41 | 121 | 48 | 143 | 50 | 4,335 | 2,230 | 2,047 | 7,900 | 8,600 |
| 250 | CVHM300-030A-030A-AFD | 135 | 6.51 | 9.11 | 151 | 52 | 177 | 60 | 4,335 | 2,230 | 2,047 | 8,000 | 8,800 |
| 300 | CVHM300-030A-030A-AFD | 157 | 6.72 | 9.43 | 181 | 31 | 211 | 46 | 4,335 | 2,230 | 2,047 | 8,500 | 9,600 |

上記消費電力は運転中の基本的な補機電力を含むインバータの1次側入力値です。(効率/成績係数も補機電力を含むインバータ1次側の値です。)

R-1233zd冷媒・シンプルクス型(圧縮機1基搭載タイプ)

冷水出入口温度7/12℃、冷却水出入口温度32/37℃ 電源440V/60Hz

| 冷凍能力 USRt | 型式 | 消費電力 kW | 効率/成績係数 | | 冷水 | | 冷却水 | | 外形寸法 | | | 概算重量 | |
|--------------|------------------------|------------|---------|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|---------|---------|---------|----------|----------|
| | | | COP | IPLV JIS | 流量 m ³ /hr | 圧力損失 kPa | 流量 m ³ /hr | 圧力損失 kPa | L mm | W mm | H mm | 搬入 kg | 運転 kg |
| 800 | CVHH900-100L-100L-AFD | 477 | 5.90 | 8.04 | 482 | 98 | 572 | 74 | 5,485 | 3,850 | 3,078 | 18,600 | 21,200 |
| 900 | CVHH900-100L-100L-AFD | 526 | 6.01 | 8.33 | 543 | 122 | 641 | 79 | 5,031 | 3,903 | 3,248 | 18,800 | 21,400 |
| 1,000 | CVHH1000-130M-130M-AFD | 583 | 6.03 | 8.21 | 603 | 96 | 713 | 68 | 5,031 | 3,903 | 3,248 | 19,800 | 22,800 |
| 1,100 | CVHH1200-130M-130M-AFD | 647 | 5.98 | 8.25 | 663 | 114 | 783 | 71 | 5,043 | 3,952 | 3,439 | 20,000 | 23,000 |
| 1,200 | CVHH1200-160M-200M-AFD | 703 | 6.00 | 8.32 | 723 | 88 | 855 | 65 | 5,524 | 4,029 | 3,498 | 22,400 | 26,100 |
| 1,300 | CVHH1200-200L-220L-AFD | 750 | 6.09 | 8.35 | 784 | 95 | 921 | 72 | 5,474 | 4,029 | 3,498 | 24,000 | 28,100 |
| 1,400 | CVHH1500-200L-200L-AFD | 790 | 6.23 | 8.38 | 844 | 99 | 995 | 82 | 5,474 | 4,029 | 3,498 | 23,800 | 27,900 |

上記消費電力は運転中の基本的な補機電力を含むインバータの1次側入力値です。(効率/成績係数も補機電力を含むインバータ1次側の値です。)

R-1233zd冷媒・デュプレックス型(圧縮機2基搭載タイプ)

冷水出入口温度7/12℃、冷却水出入口温度32/37℃ 電源440V/60Hz

| 冷凍能力 USRt | 型式 | 消費電力 kW | 効率/成績係数 | | 冷水 | | 冷却水 | | 外形寸法 | | | 概算重量 | |
|--------------|------------------------|------------|---------|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|---------|---------|---------|----------|----------|
| | | | COP | IPLV JIS | 流量 m ³ /hr | 圧力損失 kPa | 流量 m ³ /hr | 圧力損失 kPa | L mm | W mm | H mm | 搬入 kg | 運転 kg |
| 2,000 | CDHH2000-400M-440M-AFD | 1,061 | 6.63 | 9.13 | 1,206 | 50 | 1,407 | 36 | 10,573 | 3,403 | 3,496 | 41,000 | 50,500 |
| 2,500 | CDHH2600-400M-440M-AFD | 1,313 | 6.69 | 9.47 | 1,507 | 83 | 1,759 | 40 | 10,573 | 3,403 | 3,496 | 44,000 | 54,200 |
| 2,800 | CDHH2800-440M-440M-AFD | 1,487 | 6.62 | 9.15 | 1,808 | 63 | 2,116 | 55 | 10,573 | 3,626 | 3,596 | 48,100 | 60,000 |

上記消費電力は運転中の基本的な補機電力を含むインバータの1次側入力値です。(効率/成績係数も補機電力を含むインバータ1次側の値です。)

(注) 定速機/インバータ機共通

- 冷水・冷却水の汚れ係数は0.000086m²kw/(0.0001m²h² /kcal)です。
- 400V級については、本体一体型起動盤となりますので外形寸法が異なります。
- 冷水/冷却水温度はJIS標準条件での選定例です。他の温度条件でご検討の場合には、お問い合わせ下さい。
- 上記電源電圧以外の電圧にも対応可能です。他の電圧でご検討の場合には、お問い合わせ下さい。
- 本表の機器は高圧ガス保安法に抵触しません。
- 本表は技術改善により予告なく変更することがあります。

Learn more at jp.trane.com

トレイン・ジャパン株式会社



本 社

〒141-0021 東京都品川区上大崎4-5-37 本多電機ビル5F
(営業部) Tel.03-5435-6442 Fax.03-5435-6440
(サービス部) Tel.03-5435-6443 Fax.03-5435-6440

大阪事業所

〒577-0848 大阪府東大阪市岸田堂西2-10-28
(営業部) Tel.06-6726-4550 Fax.06-6224-1271
(サービス部) Tel.06-6726-4563 Fax.06-6224-1271

広島事業所

〒739-2102 広島県東広島市高屋町杵原1312-2
Tel.06-6726-4563 Fax.06-6224-1271

九州事業所

〒861-8038 熊本県熊本市東区長嶺東8-13-47
Tel.050-3662-3410 Fax.096-349-7075

宮城出張所

〒981-3117 宮城県宮城郡利府町花園3-24-1
(サービス部) Tel.022-369-3849 Fax.022-369-3849



トレイン・トレイン・テクノロジーズ (Trane Technologies、ニューヨーク証券取引所上場、NYSE:TT) は、グローバル・クライメート・インベーター (世界的気候改革者) です。暖房、換気、空調・制御システムサービス、部品など、豊富な製品群を通して快適で省エネな室内環境を創出します。詳しくは jp.trane.com または trane technologies.com をご覧ください。