



RTI HD *evo*

Wassergekühlte Wasserkühlmaschinen mit führender Regeltechnologie

Hocheffiziente Wasserkühlmaschinen für Hochleistungsgebäude



Modell RTHD (R134a)
550 - 1460 kW

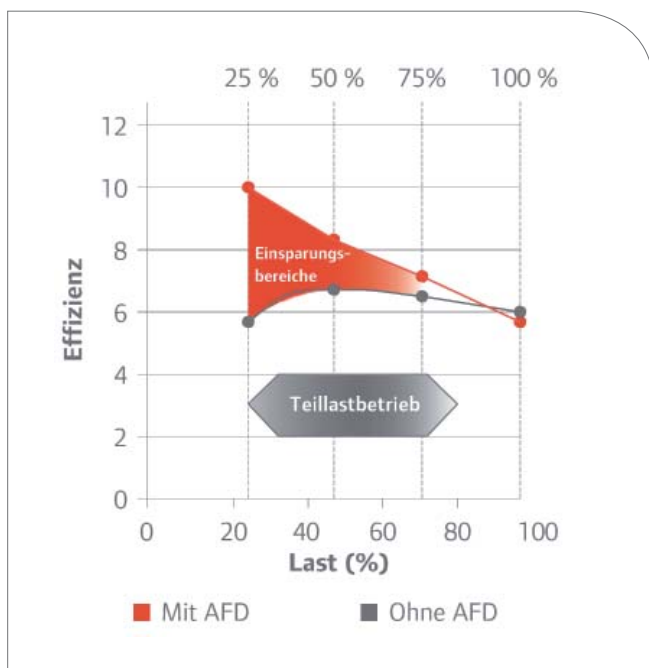


HLK mit neuem Maß an Leistung, Komfort und Wirtschaftlichkeit

Hochleistungsgebäude benötigen hochleistungsfähige HLK-Systeme. Ihre Gebäude müssen zu den besten gehören. Daher ist es wichtig, dass sie heute, morgen und auf lange Sicht überlegene Energieeffizienz bieten. Eine Trane RTHD^{evo}-Wasserkühlmaschine bietet zuverlässige, betriebsichere Leistung, die durchgängig präzise Temperaturregelung für das gesamte Spektrum an anspruchsvollen Komfort- und Industrieanwendungen ermöglicht.

Branchenführende Effizienz

Um höchste Effizienzstandards zu erreichen, greift Trane auf seine 100 Jahre Erfahrung im technischen Bereich, weltweit führende Forschungseinrichtungen und strengste Testverfahren zurück. Daher bieten die Wasserkühlmaschinen von Trane, einschließlich der RTHD^{evo}, überlegene Leistung im Voll- und Teillastbetrieb – der Schlüssel zu höchster Energieeffizienz. Diese Leistung entspricht marktführenden Werten für EER (Energy Efficiency Ratio) und ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio).



Ein Modell für jede Anwendung

Ob Sie für Ihr Gebäude – ein Krankenhaus oder Hotel – Komfortkühlung oder präzise Temperaturregelung im Rahmen eines anspruchsvollen Industrieprozesses benötigen: Trane hat das geeignete RTHD^{evo}-Modell für Sie.

Minimierte Gesamtbetriebskosten

Die Energiekosten lassen sich dank Effizienzoptimierung minimieren. Die Wartungskosten sinken aufgrund der effektiven Leistung und der bewährten zuverlässigen Alarmüberwachung der Geräte. Dank Verbesserungen in der Konstruktion konnten wir die Installationskosten sowie den zeitlichen Aufwand für neue Anlagen oder Aufrüstungen senken. Ein Antrieb durch adaptive Frequenz, der für das RTHD^{evo}-Spitzenmodell für hohe saisonabhängige Leistung erhältlich ist, reduziert den Energieverbrauch noch mehr, indem er die Effizienz der Wasserkühlmaschine bei verminderte Last verbessert.

Trane steht für Zuverlässigkeit

Ihre Einrichtung ist für den Komfort und das Wohlbefinden der Belegschaft sowie für kritische Prozessanwendungen auf ein effizientes, zuverlässiges HLK-System angewiesen. Mit 75 Jahren Erfahrung mit Konstruktion, Tests, Installation und Wartung von Wasserkühlmaschinen weltweit steht der Name Trane für Zuverlässigkeit. Jedes Produkt von Trane spiegelt die einzigartige Geschichte und unseren Stolz auf unsere Spitzenposition wider.

Führende Regeltechnologie Trane Tracer™ UC800 + TD7-Schnittstelle



Maßnahmen für reduzierten Energieverbrauch

Die Entwicklung unserer eigenen Regelalgorithmen und -software ist eine unserer unverwechselbaren Stärken. Trane bezieht nicht einfach Regler von anderen Anbietern und passt sie dann an seine Geräte an, sondern geht einen Schritt weiter und entwickelt seine Regler von Grund auf selbst.

Regelung

- Der Tracer™ UC800 ist das „Gehirn“ der Wasserkühlmaschine RTHD^{ev}. Dieser Regler verfügt über Algorithmen von Adaptive Control: eigene Steuerungsstrategien, die unter den verschiedensten Bedingungen für einen effizienten Betrieb sorgen
- Durchgängige Steuerung der Wasserkühlmaschine durch kontinuierliche Überwachung

Anzeige

- Das komplette System auf einen Blick
- Übersichtliche Anzeige der wichtigsten Betriebsparameter

Benutzerfreundlichkeit

- 7-Zoll-Farbdisplay TD7 mit Touchscreen zur Anzeige der wichtigsten Betriebsparameter und für schnellen Zugriff auf kritische Daten
- Intuitive Navigation für schnellen Zugriff auf kritische Daten
- Hauptprozessor im Steuerpult

Flexibilität

- Dank offener Protokolle wie BACnet®, LonTalk™ und Modbus

Effektiver Betrieb

- Datentrends
- Übersichtliches Alarmprotokoll für schnelle Reaktionen und Lösungen
- TIS (Trane Intelligent Services) bietet Remote-Datenerfassung, Analysen und Empfehlungen
- Algorithmen von Adaptive Control beugen Störungen der Wasserkühlmaschine vor



Eine weltweit führende Kombination: der bewährte Regler Tracer UC800 und die brandneue TD7-Schnittstelle

Wassergekühlte Wasserkühlmaschinen RTHD^{evo}

1 Höhere Benutzerfreundlichkeit

Trane-Regler UC800 der neuesten Generation
in Kombination mit der marktführenden
TD7-Benutzerschnittstelle

- 7-Zoll-Display mit Touchscreen
- Intuitive Navigation in den Menüs
- Effektivität von Betrieb, Überwachung und Verwaltung



2 Bewährte Zuverlässigkeit von Trane

- Einfache Trane-Konstruktion
- Halbhermetischer Trane-Verdichter mit Direktantrieb, niedriger Drehzahl und nur drei beweglichen Teilen
- Unbegrenzte Entlastung für genauen Lastabgleich
- Die RTHD^{evo} nutzt zur Ölbeförderung den Differenzdruck des Systems anstelle einer Ölpumpe. Somit sind weniger bewegliche Teile vorhanden, die sich abnutzen oder ausfallen können.



3 Umweltfreundlichkeit

- Kältemittel HFC 134a
- Hoher Wirkungsgrad, geringe Umweltbelastung
- Niedriger Energieverbrauch für minimale Umweltauswirkungen

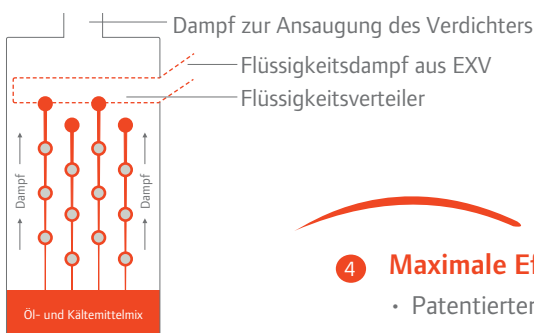
Einfacher zu installieren

- Alle Ausführungen und Größen passen durch eine 2 m breite Standardtür
- Nur ein Wasseranschluss am Verflüssiger (Eingang/Ausgang)
- Nur ein Stromanschluss (Einpunkt) als Standard
- Spart Zeit und Kosten



5 Höhere Einsparungen mit HSE-Ausführung (Ausführung für hohe saisonabhängige Leistung)

- Standardmäßiger AFD (Antrieb durch adaptive Frequenz)
- Weniger Start-Stopp-Zyklen
- Längere Lebensdauer des Verdichters
- Geringere Stromaufnahme beim Start
- Optionaler Oberwellenfilter zur Verhinderung von Oberwellenstörungen



4 Maximale Effizienz

- Patentierter Trane-Fallfilmverdampfer
- Branchenführende Effizienz
- Reduziert den Energieverbrauch

Technische Daten

| | | |
|--|-----------|-----------|
| Verflüssiger-Wasseraustrittstemperatur (min./max.) | (°C) | 20/50 |
| Verdampfer-Austrittswassertemperatur (min./max.) | (°C) | -12 / +18 |
| Stromversorgung | (V/Ph/Hz) | 400/3/50 |

Standardeffizienz (SE)

| Baugröße | | 225 SE | 250 SE | 300 SE | 325 SE | 350 SE | 375 SE |
|--|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Gesamtkälteleistung (1) | (kW) | 772 | 890,7 | 1.055 | 1.151 | 1.222 | 1.349 |
| Brutto-EER (1) | | 5,46 | 5,38 | 5,38 | 5,50 | 5,40 | 5,12 |
| Brutto-ESEER (nicht zertifiziert) (1) | | 6,18 | 6,32 | 5,92 | 6,20 | 6,16 | 5,67 |
| IPLV (2) | | 6,540 | 6,680 | 6,380 | 6,660 | 6,530 | 6,060 |
| Netto-Kälteleistung (1) (3) | (kW) | 769 | 886 | 1.049 | 1.145 | 1.216 | 1.342 |
| Netto-EER (1) (3) | | 5,16 | 5,03 | 5,03 | 5,18 | 5,06 | 4,81 |
| Eurovent-Energieeffizienzklasse – Kühlbetrieb | | A | B | B | A | A | B |
| Netto-ESEER (3) | | 5,41 | 5,36 | 5,09 | 5,41 | 5,31 | 4,93 |
| SEER (4) | | 5,88 | 6,00 | 5,43 | 5,73 | 5,75 | 5,18 |
| Effizienz bei der Raumkühlung $\eta_{s,c}$ (4) | % | 227 | 232 | 209 | 221 | 222 | 199 |
| Schall-Leistungspegel (5) | (dB (A)) | 98 | 98 | 97 | 97 | 97 | 101 |
| Abmessungen und Gewichte | | | | | | | |
| Länge | (mm) | 3.290 | 3.290 | 3.290 | 3.290 | 3.290 | 3.290 |
| Breite | (mm) | 1.600 | 1.600 | 1.600 | 1.600 | 1.600 | 1.600 |
| Höhe | (mm) | 1.940 | 1.940 | 1.940 | 1.940 | 1.940 | 1.940 |
| Betriebsgewicht | (kg) | 5.891 | 6.833 | 6.335 | 6.522 | 6.553 | 6.655 |
| Elektrische Daten | | | | | | | |
| Nennstrom für jede Baugröße | (A) | 349 | 349 | 455 | 455 | 455 | 488 |
| Anlaufstrom (6) | (A) | 480 | 480 | 748 | 748 | 748 | 748 |

Hochleistungsausführung (HE)

| Baugröße | | 150 HE | 175 HE | 225 HE | 250 HE | 300 HE | 350 HE | 375 HE | 400 HE |
|--|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Gesamtkälteleistung (1) | (kW) | 547 | 597 | 781 | 900 | 1.077 | 1.200 | 1.283 | 1.417 |
| Brutto-EER (1) | | 5,73 | 5,70 | 5,62 | 5,56 | 5,66 | 5,96 | 5,93 | 5,62 |
| Brutto-ESEER (nicht zertifiziert) (1) | | 6,39 | 6,61 | 6,34 | 6,49 | 6,22 | 6,63 | 6,59 | 6,10 |
| IPLV (2) | | 6,780 | 6,940 | 6,700 | 6,860 | 6,700 | 7,120 | 6,970 | 6,520 |
| Netto-Kälteleistung (1) (3) | (kW) | 545 | 595 | 778 | 896 | 1.074 | 1.196 | 1.278 | 1.411 |
| Netto-EER (1) (3) | | 5,49 | 5,43 | 5,36 | 5,26 | 5,42 | 5,65 | 5,6 | 5,31 |
| Eurovent-Energieeffizienzklasse – Kühlbetrieb | | A | A | A | A | A | A | A | A |
| Netto-ESEER (3) | | 5,79 | 5,88 | 5,68 | 5,66 | 5,63 | 5,88 | 5,78 | 5,38 |
| SEER (4) | | 6,04 | 6,33 | 6,02 | 6,21 | 5,77 | 6,14 | 6,22 | 5,59 |
| Effizienz bei der Raumkühlung $\eta_{s,c}$ (4) | % | 233 | 245 | 233 | 241 | 223 | 238 | 241 | 215 |
| Schall-Leistungspegel (5) | (dB (A)) | 98 | 98 | 98 | 98 | 97 | 97 | 97 | 101 |
| Abmessungen und Gewichte | | | | | | | | | |
| Länge | (mm) | 3.170 | 3.170 | 3.290 | 3.290 | 3.290 | 3.690 | 3.690 | 3.690 |
| Breite | (mm) | 1.600 | 1.600 | 1.600 | 1.600 | 1.600 | 1.600 | 1.600 | 1.600 |
| Höhe | (mm) | 1.850 | 1.850 | 1.940 | 1.940 | 1.940 | 1.940 | 1.940 | 1.940 |
| Betriebsgewicht | (kg) | 4.361 | 4.361 | 6.030 | 6.030 | 6.612 | 7.558 | 7.589 | 7767 |
| Elektrische Daten | | | | | | | | | |
| Nennstrom für jede Baugröße | (A) | 233 | 233 | 349 | 349 | 455 | 455 | 455 | 488 |
| Anlaufstrom (6) | (A) | 412 | 412 | 480 | 480 | 748 | 748 | 748 | 748 |

Extrahohe Effizienz (XE)

| Baugröße | | 150 XE | 175 XE | 225 XE | 275 XE | 325 XE | 350 XE | 375 HE | 425 XE |
|--|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Gesamtkälteleistung (1) | (kW) | 561 | 616 | 799 | 940 | 1.121 | 1.206 | 1.297 | 1.456 |
| Brutto-EER (1) | | 5,95 | 5,98 | 5,85 | 6,11 | 6,15 | 6,10 | 6,15 | 5,93 |
| Brutto-ESEER (nicht zertifiziert) (1) | | 6,58 | 6,88 | 6,55 | 6,93 | 6,65 | 6,75 | 6,73 | 6,36 |
| IPLV (2) | | 6,980 | 7,220 | 6,920 | 7,320 | 7,160 | 7,230 | 7,100 | 6,800 |
| Netto-Kälteleistung (1) (3) | (kW) | 559 | 614 | 797 | 937 | 1.119 | 1.203 | 1.294 | 1.453 |
| Netto-EER (1) (3) | | 5,69 | 5,69 | 5,68 | 5,86 | 5,94 | 5,88 | 5,94 | 5,73 |
| Eurovent-Energieeffizienzklasse – Kühlbetrieb | | A | A | A | A | A | A | A | A |
| Netto-ESEER (3) | | 5,95 | 6,09 | 6,09 | 6,27 | 6,16 | 6,21 | 6,21 | 5,91 |
| SEER (4) | | 6,16 | 6,62 | 6,47 | 6,73 | 6,28 | 6,36 | 6,48 | 5,96 |
| Effizienz bei der Raumkühlung $\eta_{s,c}$ (4) | % | 239 | 257 | 251 | 261 | 243 | 246 | 251 | 230 |
| Schall-Leistungspegel (5) | (dB (A)) | 98 | 98 | 98 | 98 | 97 | 97 | 97 | 101 |
| Abmessungen und Gewichte | | | | | | | | | |
| Länge | (mm) | 3.640 | 3.640 | 3.290 | 3.670 | 3.850 | 3.850 | 3.850 | 3.850 |
| Breite | (mm) | 1.600 | 1.600 | 1.600 | 1.600 | 1.800 | 1.800 | 1.800 | 1.800 |
| Höhe | (mm) | 1.850 | 1.850 | 1.940 | 1.940 | 2.035 | 2.040 | 2.040 | 2.040 |
| Betriebsgewicht | (kg) | 4.756 | 4.756 | 6.355 | 6.833 | 8.951 | 9.196 | 9.384 | 9.741 |
| Elektrische Daten | | | | | | | | | |
| Nennstrom für jede Baugröße | (A) | 233 | 233 | 349 | 349 | 455 | 455 | 455 | 488 |
| Anlaufstrom (6) | (A) | 412 | 412 | 480 | 480 | 748 | 748 | 748 | 748 |

Ausführung für hohe saisonabhängige Leistung (HSE)



| Baugröße | | 150 HSE | 175 HSE | 225 HSE | 275 HSE | 325 HSE | 350 HSE | 375 HSE | 425 HSE |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Gesamtkälteleistung (1) | (kW) | 561 | 616 | 799 | 940 | 1.121 | 1.206 | 1.297 | 1.456 |
| Brutto-EER (1) | | 5,75 | 5,78 | 5,66 | 5,91 | 5,95 | 5,90 | 5,95 | 5,74 |
| Brutto-ESEER (nicht zertifiziert) (1) | | 8,10 | 8,32 | 8,02 | 8,65 | 8,58 | 8,43 | 8,88 | 8,73 |
| IPLV (2) | | 8,370 | 8,680 | 8,250 | 8,970 | 8,850 | 8,650 | 9,130 | 9,090 |
| Netto-Kälteleistung (1) (3) | (kW) | 559 | 614 | 797 | 937 | 1.119 | 1.203 | 1.294 | 1.453 |
| Netto-EER (1) (3) | | 5,51 | 5,50 | 5,50 | 5,67 | 5,75 | 5,69 | 5,75 | 5,55 |
| Eurovent-Energieeffizienzklasse – Kühlbetrieb | | A | A | A | A | A | A | A | A |
| Netto-ESEER (3) | | 7,13 | 7,19 | 7,31 | 7,61 | 7,71 | 7,52 | 7,94 | 7,82 |
| SEER (4) | | 7,72 | 7,93 | 7,77 | 8,45 | 8,60 | 8,07 | 8,82 | 8,27 |
| Effizienz bei der Raumkühlung $\eta_{s,c}$ (4) | % | 301 | 309 | 303 | 330 | 336 | 315 | 345 | 323 |
| Schall-Leistungspegel (5) | (dB (A)) | 98 | 98 | 98 | 98 | 97 | 97 | 97 | 101 |
| Abmessungen und Gewichte | | | | | | | | | |
| Länge | (mm) | 3.640 | 3.640 | 3.290 | 3.670 | 3.850 | 3.850 | 3.850 | 3.850 |
| Breite | (mm) | 1.690 | 1.690 | 1.810 | 1.810 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 |
| Höhe | (mm) | 1.850 | 1.850 | 1.970 | 1.970 | 2.040 | 2.040 | 2.040 | 2.040 |
| Betriebsgewicht | (kg) | 4.860 | 4.860 | 6.534 | 7.012 | 9.139 | 9.384 | 9.572 | 9.929 |
| Elektrische Daten | | | | | | | | | |
| Nennstrom für jede Baugröße | (A) | 218 | 218 | 314 | 314 | 421 | 421 | 421 | 452 |
| Anlaufstrom | (A) | < I Max. | < I Max. | < I Max. | < I Max. | < I Max. | < I Max. | < I Max. | < I Max. |

(1) Verdampfer 12/7 °C und 0,0 m²K/kW, und Verflüssiger bei 30/35 °C und 0,0 m²K/kW

(2) gemäß AHRI-Norm 550/590, auf Grundlage von TOPSS (Trane Official Product Selection Software).

(3) Nettowertwerte wurden gemäß EN 14511-2013 berechnet.

(4) $\eta_{s,c}$ /SEER wie in Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Europäischen Rats festgelegt, im Hinblick auf die Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Gebäudeklimaanlagen mit einer maximalen Leistung von 2.000 kW – VERORDNUNG DER KOMMISSION (EU) Nr. 2016/2281 vom 20. Dezember 2016.

(5) Unter Vollast gemäß ISO9614

(6) Einschaltstrom bei Stern-/Deltaschaltung.

Der Trane-Vorteil



Trane ist als ein weltweit führendes Unternehmen bekannt. Trane verfügt über **mehr als 100 Jahre Erfahrung**, wenn es um die Herstellung und Aufrechterhaltung sicherer, komfortabler und energieeffizienter Raumbedingungen geht, und steigert die Effizienz von Gebäuden und Prozessen auf der ganzen Welt.

Innovative Lösungen von Trane verbessern den Raumkomfort mit dem **größten Angebot** an energieeffizienten Heizungs-, Lüftungs- und Klimatisierungslösungen der Branche, mit Serviceleistungen und Wartungsverträgen für Gebäude, mit Ersatzteilen und mit hochmoderner Regelungstechnik.

Um sicherzustellen, dass das Gerät während der gesamten Lebensdauer des Gebäudes immer mit optimalem Wirkungsgrad funktioniert, stellt Trane ein lückenloses Angebot an Servicelösungen verbunden mit eigenem Know-how und dem **am weitesten verzweigten Kundendienstnetzwerk** der Branche zur Verfügung.

Durch die **umfassende Mietflotte** von Trane wird Ihr vorübergehender Kühl- und Heizbedarf gedeckt: Wir bieten eine ununterbrochene Kühlung, während Geräte ausgetauscht werden, oder zusätzliche Kühlleistung, wenn die Kühllast Ihres Betriebs die Leistung Ihres aktuellen Systems übersteigt. Weitere Informationen unter: www.trane-chiller-rental.eu

Die Anerkennung von Ingersoll Rand



Das sechste Jahr in Folge wird Ingersoll Rand von der Zeitschrift FORTUNE auf der Liste der am meisten geschätzten Unternehmen der Welt geführt (World's Most Admired Companies).



Ingersoll Rand wurde 2016 bei der Climate Leadership Conference durch die US EPA für seine Bemühungen zur Einstellung des Kältemittelsatzes, für sein Ziel zur Reduzierung des Treibhausgasausstoßes um 35 % bis 2020 und für sein Engagement für eine Reduzierung der klimatischen Auswirkungen der in seinen Produkten eingesetzten Kühlmittel um 50 % bis 2020 ausgezeichnet.



Trane® ist eine Marke von Ingersoll Rand®. Ingersoll Rand (NYSE:IR) sorgt durch die Herstellung komfortabler, nachhaltiger und energieeffizienter Umweltbedingungen für eine bessere Lebensqualität. Unsere Mitarbeiter und unser Markenportfolio – darunter Ingersoll Rand®, Trane®, Thermo King® und Club Car® – tragen gemeinsam dazu bei, die Qualität und Behaglichkeit der Luft in Häusern und Gebäuden, den Transport und Schutz von Nahrungsmitteln und verderblichen Waren sowie die industrielle Produktivität und Effizienz zu steigern. Wir sind ein globales Wirtschaftsunternehmen, das sich zu nachhaltigem Fortschritt und dauerhaftem Erfolg verpflichtet hat.



trane.eu

ingersollrand.com