



*Luftgekühlte Stealth™
Wasserkühlmaschinen
mit Schraubenverdichter
485–1.065 kW*

Eine unschlagbare Kombination aus hoher Energieeffizienz und geräuscharmem Betrieb



Die luftgekühlten Stealth™-Wasserkühlmaschinen von Trane überzeugen durch eine branchenführende Kombination aus Teillast- und Volllasteffizienz und bieten gleichzeitig verschiedene Schalldämpfungsoptionen für geräuschempfindliche Installationen. Keine andere luftgekühlte Wasserkühlmaschine bietet eine derartige Effizienz oder Schalldämpfungsleistung. Dies macht die Stealth™-Wasserkühlmaschine zur perfekten Lösung für Ihr Gebäude.

Eine Umgebung mit einer ruhigen und zuverlässigen Kühlung bietet viele Vorteile. Schüler und Studenten können sich in dieser Umgebung besser konzentrieren, sodass sich ihre Prüfungsergebnisse verbessern können, und Mitarbeiter werden motivierter und produktiver. Mitarbeiter erreichen eine höhere Motivation und Produktivität. Kritische Anwendungen funktionieren zuverlässig. Im Außenbereich macht ein ruhiger Kühlbetrieb Ihr Gebäude zu einem guten Nachbarn.



Die Basis dieser Performance: AdaptiSpeed™-Technologie

Die AdaptiSpeed™-Technologie bietet hocheffiziente und zuverlässige Leistung durch die Integration von:

- Brandneuen Schraubenverdichtern mit Direktantrieb und spezifischer Drehzahl
- Permanentmagnet-Motoren mit variabler Drehzahl zum Antrieb von Verdichter und Verflüssigerventilatoren
- Adaptive Frequency™-Antrieb der dritten Generation, AFD₃

Keine andere luftgekühlte Wasserkühlmaschine bietet Ihnen die einzigartige Effizienz und Zuverlässigkeit einer Stealth™-Wasserkühlmaschine.

Branchenführende Effizienz ohne Kompromisse

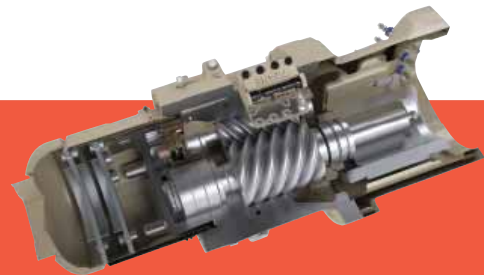
Auch andere luftgekühlte Wasserkühlmaschinen bieten vielleicht eine gute Teillasteffizienz – diese geht jedoch oft auf Kosten der Volllasteffizienz. Stealth™-Wasserkühlmaschinen erzielen dank moderner Technologien unter allen Betriebsbedingungen eine unschlagbare Effizienzkombination – für niedrigere Energierechnungen und deutliche Kosteneinsparungen.

- **Höchste Teillasteffizienz** – ESEER von bis zu 5,0 für niedrigeren Stromverbrauch (kWh).
- **Höchste Volllasteffizienz** – EER von bis zu 3,5 für eine Minimierung der Anforderungen an die elektrische Infrastruktur sowie der Auswirkungen auf die nachfrageorientierten Energiekosten zu Spitzenzeiten.



Die höhere Effizienz und reduzierte Kältemittelfüllmenge einer Stealth™-Wasserkühlmaschine können dazu beitragen, mehrere LEED®-Punkte für Ihr Gebäude zu sammeln und sie für Strompreisnachlässe und -boni, die landesweit von vielen Versorgerunternehmen angeboten werden, zu qualifizieren.

Innovation im Einsatz: Moderne Technologie für einen geringeren Energieverbrauch



Aufbauend auf mehr als 40 Jahren Erfahrung bei der Entwicklung luftgekühlter Wasserkühlmaschinen haben die Trane-Ingenieure in jedes Bauteil der Stealth™-Wasserkühlmaschine der nächsten Generation ihre gesamte Innovationskraft und Fachkompetenz einfließen lassen. Das Ergebnis: Niedriger Energieverbrauch, höhere Systemflexibilität und -leistung und niedrigster Schallpegel – bei gleichzeitig verbesserter Zuverlässigkeit und geringeren Wartungsanforderungen.

- Der Trane Adaptive Frequency™-Antrieb der dritten Generation, AFD₃, ermöglicht eine Teillast-Effizienzverbesserung von mehr als 40 Prozent im Vergleich zu vorherigen Wasserkühlmaschinen-Konstruktionen mit konstanter Drehzahl. Der AFD₃, der auf die gesamte Lebensdauer der Kühlmaschine ausgelegt ist, wird mit Glykol gekühlt und enthält haltbare Filmkondensatoren.
- Die neue Schraubenverdichtertechnologie mit spezifischer Drehzahl bietet eine Spitzeneffizienz unter allen Betriebsbedingungen. Im Vergleich zu vorherigen Verdichtern erreicht diese Nachfolgekombi- konstruktion- welche für einen Betrieb bei variabler Drehzahl optimiert ist – eine um 10 Prozent höhere Verdichtereffizienz.
- Der Permanentmagnet-Motor des Verdichters ist bis zu 4 Prozent effizienter als konventionelle Induktionsmotoren.
- Permanentmagnet-Motoren mit variabler Drehzahl kommen auch in den Verflüssigerventilatoren der Stealth™-Wasserkühlmaschine zum Einsatz. Diese Motoren bieten eine zusätzliche Effizienzverbesserung von 2 Prozent oder mehr bei Volllast und 5 Prozent oder mehr bei Teillast.
- Die neue kompakte, hochleistungsfähige und integrierte CHIL-Verdampfertechnologie mit geringer Kältemittelmenge optimiert den Kältemittelfluss für eine höhere Effizienz und Kälteleistung und benötigt dabei bis zu 40 Prozent weniger Kältemittel als herkömmliche geflutete Designs.

Schalldämpfungslösungen für ruhiges Kühlen

Die Schallpegel von HLK-Systemen können erheblich variieren und übermäßiger Lärm kann die Leistung, Produktivität und das Wohlbefinden von Personen im Gebäude – auch in Nachbargebäuden – beeinträchtigen. Jede luftgekühlte Stealth™-Wasserkühlmaschine von Trane ist daher auf leisen Betrieb ausgelegt. Verschiedene verfügbare InvisiSound™-Schalldämpfungsmaßnahmen geben Ihnen die Möglichkeit, Ihren spezifischen Anwendungsanforderungen flexibel gerecht zu werden.

Der Schlüssel zu den niedrigen Schallpegeln jeder Stealth™-Wasserkühlmaschine ist die Kombination aus Verdichtern mit variabler Drehzahl, Verflüssigerventilatoren mit variabler Drehzahl und einem integrierten Verdichterschalldämpfer. Verdichter und Verflüssigerventilatoren mit variabler Drehzahl laufen nur so schnell, wie es der Bedarf erfordert, sodass ihre Gesamtschallpegel in Nicht-Spitzenzeiten erheblich niedriger sind als bei Geräten mit konstanter Drehzahl. Der integrierte Verdichterschalldämpfer reduziert Geräusche sogar noch mehr – um bis zu 10 dB im Vergleich zu vorherigen Verdichterkonstruktionen.



Verflüssigerregisterventilatoren mit variabler Drehzahl tragen zur Verringerung des Schallpegels bei.

InvisiSound Superior-Paket

Um die Geräuscentwicklung noch weiter zu reduzieren, enthält das InvisiSound Superior-Paket eine weitere Schalldämmung von zentralen schallerzeugenden

Komponenten wie den Saug- und Druckleitungen des Verdichters. Dieses Dämmmaterial dämpft normalerweise die von den Leitungen erzeugte Schallemission und führt zu einer weiteren Verringerung des Gesamtschallpegels.

InvisiSound-Technologie – Vorteile



Verschiedene Stufen der Schalldämmung geben Ihnen die Freiheit, den Geräteschallpegel auszuwählen, der den Anforderungen Ihrer jeweiligen Anwendung am besten gerecht wird.



Die ab Werk durchgeführten Maßnahmen zur Schalldämmung bieten eine vorhersagbare, einheitliche Leistung und sind im Vergleich zu vor Ort durchgeführten Maßnahmen oft noch kostengünstiger.

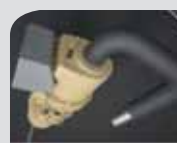


Der Geräuschdämpfungsmodus ermöglicht Ihnen eine aktive Verwaltung der Geräuscentwicklung des Geräts, um Lärmschutzbestimmungen in der Nachtzeit oder am Wochenende einhalten zu können.

InvisiSound-Technologie – Optionen



Standard mit einem Verdichterschalldämpfer und Ventilatoren mit geringem Geräuschpegel.



InvisiSound Superior-Option verfügt über zusätzliche Maßnahmen für die Saug- und Druckleitungen des Verdichters.



InvisiSound Ultimate bietet zusätzlich eine Schalldämmung für die Kältemittelleitung sowie ein Verdichterschalldämpfungspaket und Ventilatoren mit geringerer Drehzahl.

InvisiSound Ultimate-Paket

Für Installationen, die noch niedrigere Schallpegel erfordern, umfasst das InvisiSound Ultimate-Paket ein patentiertes Verdichtergehäuse und einen metallischen Balg an den Saug- und Druckverbindungspunkten des Verdichters, um die beim normalen Verdichterbetrieb erzeugte Schwingungen zu absorbieren. Zusammen führen diese Maßnahmen zum branchenweit niedrigsten veröffentlichten Schallpegel einer luftgekühlten Wasserkühlmaschine!

Das InvisiSound Ultimate-Paket verfügt zudem über einen vom Benutzer auswählbaren Schalldämmungsmodus. Bei einer Aktivierung wird die Höchstdrehzahl des Verflüssigerventilators herabgesetzt, sodass noch niedrigere Schallpegel erreicht werden. Diese Funktion erlaubt es Ihnen, den Gerätebetrieb aktiv zu verwalten, um Lärmschutzbestimmungen in der Nacht oder am Wochenende einhalten zu können.



Patentiertes Verdichtergehäuse und metallischer Balg absorbieren Schwingungen des normalen Verdichterbetriebs.

Ultimative Steuerung unter allen Bedingungen

Trane-Regler bieten Leistungs- und Effizienzvorteile, die andere Regler einfach nicht erreichen. Der Tracer™ UC800 ist die Schaltzentrale der Stealth™-Wasserkühlmaschinen und verfügt über Adaptive Control™-Algorithmen: Dabei handelt es sich um proprietäre Regelstrategien, die unter verschiedensten Bedingungen für einen effizienten Kühlanlagenbetrieb sorgen.

- **Einfach ablesbarer 7-Zoll-Tastbildschirm** – Das Display bietet einen Überblick über alle wichtigen Wasserkühlmaschinen-Leistungsdaten und eine grafische Leistungsdaten der Wasserkühlmaschine.
- **Branchenführende Regelalgorithmen** – Die Algorithmen steuern den Wasserkühlmaschinenbetrieb effizient und effektiv, maximieren Leistung und Zuverlässigkeit durch Optimierung der Drehzahlen der Verdichter- und Verflüssigerventilatoren – selbst bei Anwendungen mit variablem Primärvolumenstrom.

- **Adaptive Control** – Die anpassbare Regelung gewährleistet auch unter Extrembedingungen und selbst bei einem Ausfall des Gebäudeautomationssystems einen effizienten Betrieb der Wasserkühlmaschine, sodass Sie sich gerade dann auf einen zuverlässigen Betrieb verlassen können, wenn Sie ihn am dringendsten benötigen.
- **Offene Protokolle** – Dieses Design ermöglicht eine Zusammenarbeit des AdaptiView™-Reglers mit beliebigen Gebäudeautomationssystemen, ohne, dass es die Verwendung von Gateways bedarf, wie z.B. BACnet®, Modbus oder LonTalk®.



Hochentwickelte Funktionen für anspruchsvolle Anwendungen



Trane Stealth™-Wasserkühlmaschinen sind für eine einfache Integration in Einrichtungen mit speziellen Anforderungen ausgelegt.

- **Schneller Neustart** – Nach einer Stromunterbrechung erreichen Stealth™-Wasserkühlmaschinen schnell wieder ihre volle Betriebskapazität, sodass sich kritische Anwendungen bei nur minimalen Unterbrechungen fortsetzen lassen.
- **Einfache Kompatibilität mit Systemen für eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)** – Der Adaptive-Frequency-Antrieb AFD₃ bietet eine volle Kompatibilität mit Systemen für eine unterbrechungsfreie Stromversorgung, sodass Sie sich selbst bei Stromausfällen auf einen zuverlässigen Betrieb der Wasserkühlmaschine verlassen können.
- **Oberwellenfiltersystem** – Ein echtes 24-Puls-Design bietet eine Oberwellenlösung, die Oberwellenverzerrungen auf weniger als fünf Prozent TDD (Total Demand Distortion) reduziert.

Standard- und optionale Funktionen

Die Stealth™-Wasserkühlmaschinen beinhalten nützliche Standardfunktionen und sind mit zusätzlichen, ab Werk installierte Optionen erhältlich, um Systemdesign, Installation und Inbetriebnahme schneller und einfacher zu machen und Zeit und Kosten einzusparen. Passen Sie Ihre Wasserkühlmaschine an Ihre einzigartigen Anforderungen an – ohne Kompromisse.

- **Zu den ab Werk installierten Lösungen** gehören ein hoher Leistungsfaktor, wärmedämmende Materialien und eine Schalldämmung.
- **Optional ab Werk verfügbare Lösungen** sind u. a. Dämmmaterialien mit besseren thermischen Eigenschaften, zusätzliche Schalldämmungsoptionen, ein Oberwellenfilter für den Netzanschluss und eine CompleteCoat™-Verflüssiger-Lamellenbeschichtung.

Einfachere, sicherere und weniger häufige Wartung

Stealth™-Wasserkühlmaschinen haben nur geringe Wartungsanforderungen – und sind darauf ausgelegt, die Wartungsarbeiten einfacher, sicherer und weniger häufig notwendig zu machen.

- **Wartungsfreie Motoren mit hoher Lebensdauer** – Verdichter und Verflüssigerventilatoren der Stealth™-Wasserkühlmaschinen werden durch Permanentmagnet-Motoren mit variabler Drehzahl angetrieben, die keine regelmäßige Wartung erfordern und auf eine außergewöhnlich lange Lebensdauer ausgelegt sind.
- **Exklusiver Adaptive-Frequency-Antrieb der dritten Generation** – Der Trane Adaptive Frequency Drive, AFD₃, wird mit Glykol gekühlt und enthält haltbare Filmkondensatoren, die darauf ausgelegt sind, die Lebensdauer der Wasserkühlmaschine zu überdauern.
- **Verflüssigerregister mit transversalem „Open-V“-Design** – Dieses Design ermöglicht eine einfachere Reinigung des Verflüssigerregisters von innen nach außen, um Register und Wasserkühlmaschine funktionstüchtig zu halten.

Zuverlässigkeit, auf die Sie sich verlassen können

Stealth™-Wasserkühlmaschinen werden dem exzellenten Ruf von Trane für die Zuverlässigkeit von Kühlmaschinen gerecht – für weniger Reparaturen und weniger Kühlmaschinen-Ausfallzeiten und damit reduzierte Betriebskosten.

- Der Adaptive-Frequency-Antrieb AFD₃ von Trane ist auf die Lebensdauer der Kühlmaschine ausgelegt und bewältigt Spannungseinbrüche und Überspannungen effektiv, um einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten.
- Ein Verflüssigerregister ganz aus Aluminium ausgeführt hat ein geringeres Korrosionsrisiko und verwendet ein Verteilerkopfdesign, das U-Bögen vermeidet und das Risiko für Kältemittellecks minimiert. Der optionale, werkseitig aufgebraachte CompleteCoat-Lamellenschutz bietet weiteren Schutz vor Korrosion.
- Ein neues industrielles Lagersystem und Verbesserungen der Öl- und Füllmanagement-Technologie erhöhen die Lebensdauer des Verdichters, ermöglichen ein einfacheres Anlaufen bei niedrigen Temperaturen und erhöhen die Effizienz bei verschiedensten Betriebsbedingungen.



Standard-Schalldämpfungspaket

Leistungsangaben (1)		RTAE 150	RTAE 165	RTAE 180	RTAE 200	RTAE 225	RTAE 250	RTAE 275	RTAE 300
Kühl-Nutzleistung	(kW)	514,4	579,4	623,6	695,8	784,2	879,0	961,2	1.061,8
Netto-Leistungsaufnahme	(kW)	154,9	171,9	187,8	207,7	224,7	262,4	281,9	314,2
EER		3,32	3,37	3,32	3,35	3,49	3,35	3,41	3,38
ESEER		4,54	4,61	4,60	4,70	4,87	4,82	4,94	5,00
Schallleistungspegel	(dB (A))	100	100	100	100	100	102	101	102

InvisiSound Superior-Schalldämpfungspaket

Leistungsangaben (1)		RTAE 150	RTAE 165	RTAE 180	RTAE 200	RTAE 225	RTAE 250	RTAE 275	RTAE 300
Kühl-Nutzleistung	(kW)	508,8	574,9	617,7	692,3	775,8	867,5	950,1	1.051,0
Netto-Leistungsaufnahme	(kW)	154,7	170,6	187,2	206,7	224,2	263,7	281,9	312,8
EER		3,29	3,37	3,30	3,35	3,46	3,29	3,37	3,36
ESEER		4,55	4,62	4,61	4,71	4,88	4,83	4,95	5,01
Schallleistungspegel	(dB (A))	96	97	97	97	97	98	98	98

InvisiSound Ultimate-Schalldämpfungspaket

Leistungsangaben (1)		RTAE 150	RTAE 165	RTAE 180	RTAE 200	RTAE 225	RTAE 250	RTAE 275	RTAE 300
700 U/min									
Kühl-Nutzleistung	(kW)	498,4	565,5	605,9	681,6	759,8	845,2	928,8	1.030,1
Netto-Leistungsaufnahme	(kW)	156,7	171,4	189,3	207,8	227,5	270,0	286,7	317,9
EER		3,18	3,30	3,20	3,28	3,34	3,13	3,24	3,24
ESEER		4,56	4,63	4,62	4,72	4,89	4,84	4,96	5,03
Schallleistungspegel	(dB (A))	91	91	91	92	92	92	94	94
650 U/min									
Kühl-Nutzleistung	(kW)	492,8	560,3	599,6	675,3	751,1	833,4	917,0	1.018,3
Netto-Leistungsaufnahme	(kW)	159,0	172,9	191,0	209,7	230,4	275,0	291,1	321,2
EER		3,10	3,24	3,14	3,22	3,26	3,03	3,15	3,17
ESEER		4,55	4,63	4,62	4,72	4,89	4,83	4,96	5,03
Schallleistungspegel	(dB (A))	90	89	89	90	90	91	92	92
600 U/min									
Kühl-Nutzleistung	(kW)	485,5	554,0	591,6	667,6	740,3	818,4	902,7	1.003,6
Netto-Leistungsaufnahme	(kW)	161,8	175,3	194,6	212,6	235,0	281,2	296,9	326,9
EER		3,00	3,16	3,04	3,14	3,15	2,91	3,04	3,07
ESEER		4,54	4,63	4,62	4,72	4,88	4,82	4,95	5,02
Schallleistungspegel	(dB (A))	89	88	88	88	89	89	92	91

Abmessungen und Gewichte		RTAE 150	RTAE 165	RTAE 180	RTAE 200	RTAE 225	RTAE 250	RTAE 275	RTAE 300
Länge	(mm)	5.853	7.204	7.204	8.555	8.555	8.555	9.906	11.258
Breite	(mm)	2.230	2.230	2.230	2.230	2.230	2.230	2.230	2.230
Höhe	(mm)	2.432	2.432	2.432	2.432	2.432	2.432	2.432	2.432
Betriebsgewicht – Standard und Superior	(kg)	5.207	5.685	5.842	6.353	7.015	7.194	7.754	8.285
Betriebsgewicht – Ultimate	(kg)	5.570	6.048	6.205	6.716	7.378	7.557	8.117	8.648

(1) Bei Verdampferwassertemperatur: 12/7 °C – Verflüssigerlufttemperatur 35 °C gemäß EN14511:2013



Trane® ist eine Marke von Ingersoll Rand®. Ingersoll Rand (NYSE:IR) fördert die Lebensqualität durch Schaffung von komfortablen, nachhaltigen und effizienten Umgebungen. Unsere Mitarbeiter und unser Markenportfolio – darunter Club Car®, Ingersoll Rand®, Thermo King® und Trane® – 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 verbessern. Wir sind ein globales Wirtschaftsunternehmen, das sich für nachhaltigen Fortschritt und dauerhafte Ergebnisse einsetzt.



Im Interesse einer kontinuierlichen Produktverbesserung behält Trane sich das Recht vor, Konstruktionen und Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Trane bvba, Lenneke Marelaan 6, 1932 Sint-Stevens-Woluwe, Belgium, ON 0888.048.262 - RPR Brussels

Wir haben uns zur Anwendung umweltbewusster Druckverfahren verpflichtet.

© 2014 Trane – Alle Rechte vorbehalten
RLC-SLB032-DE September 2014