



TRANE®

Luftgekühlte Wasserkühlmaschinen mit Scrollverdichter CGAF 170-700 kW

Bewährte Zuverlässigkeit und Flexibilität zur
Senkung der Gesamtbetriebskosten

SINTECIS™
ADVANTAGE



IR Ingersoll Rand®

Trane Sintesis Wasserkühlmaschinen

Optimierte Produktivität

Die Trane Sintesis Advantage-Reihe an Wasserkühlmaschinen bietet Ihnen die perfekte Lösung, zugeschnitten auf Ihr Gebäude, Ihr Klima und Ihr Budget – das alles in einem kompakten Design.



SINTECIS™

ADVANTAGE



Herausragende Effizienz: erstklassige Leistung bei niedrigeren Kosten

Trane hat die Sintesis Advantage-Reihe an Wasserkühlmaschinen und Wärmepumpen speziell im Hinblick auf eine Senkung der Gesamtkosten (TCO) entwickelt. Drei verschiedene Effizienzstufen stellen sicher, dass das System auf Ihre spezielle Anwendung zugeschnitten ist, egal ob Sie eine hohe Effizienz bei Volllast, Teillast ... oder beidem benötigen.



Geräuscharmer Betrieb: die Stille genießen

Akustischer Komfort ist sehr häufig ein wichtiger Faktor bei der Auswahl von HLK-Anlagen, da der Geräuschpegel in einer empfindlichen Gebäudeumgebung zu einer hohen Beeinträchtigung führen kann.

Durch die Wahlmöglichkeit aus drei Schalldämpfungsstufen bietet Trane Sintesis Advantage garantiert den richtigen Geräuschpegel für Ihre spezielle Anwendung.

Für noch höheren akustischen Komfort können Sie optionale Funktionen wie eine Nachtgeräuschabsenkung durch einen geräuscharmen Betrieb zu bestimmten Tageszeiten nutzen.



Bewährte Zuverlässigkeit von Trane Sintesis

Bei einem so wichtigen Anlagenteil wie dem HLK-System ist Qualität nicht verhandelbar. Bei Trane entwickeln und produzieren wir die Kernkomponenten selber und unterziehen unsere Systeme anspruchsvollen Leistungs- und Zuverlässigkeitstests.



Intelligent, flexibel und kompakt

Die Trane Sintesis Advantage ist die flexibelste luftgekühlte Wasserkühlmaschine mit Scrollverdichter auf dem HLK-Markt. Sie bietet ganzjährige Kälteerzeugung bei Umgebungstemperaturen von -20 bis 52 °C. Sie ist das ideale Produkt für industrielle Anwendungsbereiche sowie Industrieprozesse und mit der Ökodesign-Richtlinie konform. Die Geräte von Trane verfügen über ein kompaktes Design, das vor Ort eine schnelle und einfache Integration ermöglicht und benötigen im Vergleich zum Vorgängermodell 22 % weniger Platz.

Dank des intelligenten Reglers Trane Tracer UC800 und eines benutzerfreundlichen Touchscreens gestaltet sich der Betrieb ganz einfach. Einfache Anbindung an Modbus, BACnet®, LonTalk® und Gebäudeautomatisierungssysteme über Smart Com-Schnittstelle.



Traneeigene Technologie*

stellt die innovativen Lösungen für ihre Gebäudeanforderungen zur Verfügung

Optimierte Ventilator diffusoren

- Neu gestaltet für optimierten Luftstrom
- Ventilatoren verbrauchen bis zu 27 % weniger Energie
- Geräuschpegelreduzierung im Teillastbetrieb

Elektronisch kommutierte (EC) Ventilatoren

- Verbesserte Leistungsregulierung
- Geringerer Stromverbrauch
- Reduzierte Energiekosten

* Mikrokanal-Verflüssigerregister

- Innovatives Registerdesign für höhere Korrosionsbeständigkeit
- Längere Lebensdauer
- Umweltfreundlich mit niedrigerer Kältemittelfüllmenge
- Geringerer CO₂-Ausstoß
- Insgesamt um 10 % geringeres Gewicht

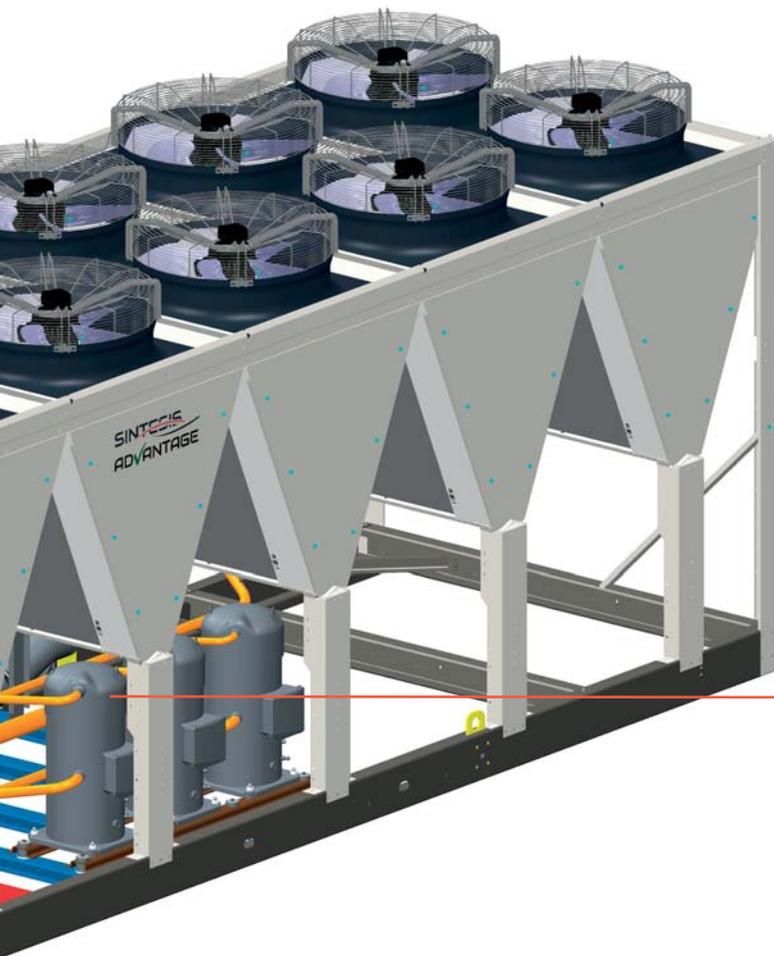
* Intelligente Steuerelemente und Benutzeroberfläche von Trane

- Modernster TD7 Touchscreen mit 7-Zoll-Farbdisplay
- Deutliche Anzeige wichtiger Informationen
- Überwachung von Einstellungen, Datentrends, Berichten und Störmeldungen
- Einfache, intuitive Navigation
- Effektiver Betrieb, Überwachung und Verwaltung
- Robuste Konstruktion für den Innen- und Außenbetrieb



* Geräteregler Tracer™ UC800

- Trane Steuerungsplattform der neuesten Generation für Wasserkühlmaschinen
- Erweiterte Algorithmen für die schwierigsten Bedingungen
- Leistung und Wirtschaftlichkeit in einem perfekten Verhältnis



* Anschlüsse



- Vollständige Kompatibilität über SmartCom-Schnittstelle LonTalk®, BACnet® und Modbus
- Volle Fernsteuermöglichkeiten über unser Trane BMS

Branchenführender Scrollverdichter

- Optimierte für Teillasteffizienz
- Zuverlässiger Betrieb
- Geringerer Energieverbrauch: Hochdruckbegrenzung dank zwischengeschalteter Überströmventile (IDVs)

Optionales Hydraulikmodul

- Untergebracht im Rahmen der Wasserkühlmaschine für eine möglichst kompakte Gesamtgröße
- Einzel- oder Doppelpumpe
- Optionaler Wasserpufferspeicher

Alle Geräte sind mit allen geltenden Ökodesign-Vorschriften der EU unter der ErP-Rahmenrichtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments konform.*



Das Komplettpaket

Qualität, Leistung und Zuverlässigkeit

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.

Lösungen von Trane verbessern den Raumkomfort mit einem breiten Angebot an energieeffizienten Heizungs-, Lüftungs- und Klimatisierungslösungen, 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 dem optimalen Wirkungsgrad funktioniert, stellt Trane ein lückenloses Angebot an Servicelösungen verbunden mit eigenem Know-how und einem weit verzweigten Kundendienstnetzwerk zur Verfügung.

Das Angebot von Trane ist...

Intelligent



Zuverlässig



Energieeffizient



Leise





Herausragende Energieeffizienz

Dank herausragender Effizienz sinken der Energieverbrauch und die Energiekosten.

Wählen Sie aus 3 Ausführungen:

Ausführung für Standard-Effizienz: SE

EER bis 3,04

ESEER bis 4,18

Ausführung für hohe Effizienz: HE

EER bis 3,34

ESEER bis 4,46

Ausführung für extra hohe Effizienz: XE

EER bis 3,36

ESEER bis zu 4,73



Lösungen zur Energieeinsparung

Senken Sie Ihre Energiekosten, indem Sie über unsere optionale freie Kühlung niedrige Umgebungstemperaturen zu Ihrem Vorteil nutzen, oder indem Sie die während des Kühlzyklus produzierte Energie über unsere Lösungen für die Wärmerückgewinnung nutzen.

Freie Kühlung



Unser System für die freie Kühlung kann die Betriebskosten Ihrer Sintecis-Wasserkühlmaschine erheblich senken, insbesondere bei der Kühlung im Winter. Das Prinzip ist einfach: Sinkt die Außentemperatur unter einen bestimmten Wert, gleicht die freie Kühlung das mechanische Kühlsystem teilweise oder vollständig aus. Dazu wird das Wasser im System mithilfe der Außenluft gekühlt. Außerdem kann durch die geringere Nutzung der Kompressoren die Lebensdauer des Geräts erhöht werden.

Wärmerückgewinnung



Unser System zur Wärmerückgewinnung nutzt die während des Kühlzyklus generierte Abwärme, statt sie an die Atmosphäre abzugeben. Wählen Sie zwischen vollständiger oder teilweiser Wärmerückgewinnung. Beide Optionen kombinieren Energieeinsparungen durch Wärmerückgewinnung mit Kostenersparnissen bei der Installation und Wartung.

Mit Wärmerückgewinnung ausgestattete Geräte können kaltes und heißes Wasser für z. B. folgende Anwendungen parallel produzieren:

- Heizen oder Vorheizen der Warmwasseranlage
- Luftbehandlung
- Luftvorheizung für die Belüftung
- Industrieprozesse.

Vollständige Wärmerückgewinnung (THR)

Bei aktiviertem THR-Modus kann die Wasserkühlmaschine eine Heizleistung von bis zu 130 % der Kühlkapazität erreichen.

Teilweise Wärmerückgewinnung (PHR)

Bei aktiviertem PHR-Modus kann die Wasserkühlmaschine eine Heizleistung von bis zu 25 % der Kühlkapazität erreichen.

Geräuscharmer Betrieb

Wählen Sie Ihre erforderliche Schalldämpfungsstufe je nach Empfindlichkeit Ihrer Anwendung ohne Einschränkungen bei der Betriebseffizienz.

Standard-Schallpegel: SN

Durchschnittlicher Schall-Leistungspegel von 86 bis 97 dB(A).

Niedriger Schallpegel: LN

Durchschnittlicher Schall-Leistungspegel von 83 bis 95 dB(A).

Das Gerät ist mit einer schalldämpfenden Verdichterabdeckung ausgerüstet.

Extra-niedriger Schallpegel: XLN

Durchschnittlicher Schall-Leistungspegel von 82 bis 93 dB(A).

Das Gerät ist mit einer Isolierung der Leitungen und einem Schalldämpfungsgehäuse des Verdichters ausgestattet.

Höherer akustischer Komfort für geräuschempfindliche Anwendungen

EC-Ventilatormotoren

EC-Ventilatoren mit optionalem Spezialdiffusor bieten eine höhere Leistung und einen optimierten Luftstrom. Die Effizienz wird durch eine Umwandlung des dynamischen Luftstroms in statischen Druck und eine Senkung der Austrittsverluste erhöht. Das ermöglicht in den meisten Fällen niedrigere Ventilator Drehzahlen ohne Beeinträchtigung des Luftstroms. Niedrigere Drehzahlen führen vor allem unter Teillastbedingungen zu einem geringeren Energieverbrauch.

Optimierter Diffusor

EC-Ventilatoren mit optionalem Spezialdiffusor bieten eine höhere Leistung und einen optimierten Luftstrom. Die Effizienz wird durch eine Umwandlung des dynamischen Luftstroms in statischen Druck und eine Senkung der Austrittsverluste erhöht. Das ermöglicht in den meisten Fällen niedrigere Ventilator Drehzahlen ohne Beeinträchtigung des Luftstroms. Niedrigere Drehzahlen führen vor allem unter Teillastbedingungen zu einem geringeren Energieverbrauch.

Nachtgeräuschabsenkung

Die Nachtgeräuschabsenkung bietet ein zusätzliches, geräuscharmes Betriebsprofil. Der Schallpegel der Wasserkühlmaschine wird durch die Reduzierung der Drehzahl der AC/EC-Ventilatoren gesenkt. Die Regelung erfolgt über einen externen Ein-/Aus-Kontakt. Diese Option ist für den Nachtbetrieb ausgelegt und sorgt für herausragenden akustischen Komfort ohne Beeinträchtigung der Effizienz bei höheren Lasten.



Technische Daten

SE



CGAF SE (Standardeffizienz)

Vorläufige Leistungsdaten (1)		50	55	65	70	80	90	100	110
Kühl-Nutzleistung	(kW)	173	197	223	253	272	318	351	391
EER		2,94	2,72	2,99	2,91	2,81	3,04	2,94	2,83
ESEER		3,96	3,93	4,18	4,15	4,12	4,13	3,99	4,01
Eurovent-Effizienzklasse Kühlbetrieb		B	C	B	B	C	B	B	C
Schall-Leistungspegel SN	(dB (A))	86	87	88	89	89	92	94	95
Schall-Leistungspegel LN	(dB (A))	83	84	86	86	86	89	90	91
Schall-Leistungspegel XLN	(dB (A))	82	82	84	85	85	87	88	89
Abmessungen									
Länge der Maschine	(mm)	2.750	2.750	2.750	2.750	2.750	3.372	3.372	3.372
Breite der Maschine	(mm)	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200
Höhe der Maschine	(mm)	2.525	2.525	2.525	2.525	2.525	2.525	2.525	2.525

Vorläufige Leistungsdaten (1)		130	140	150	165	180	190
Kühl-Nutzleistung	(kW)	431	467	519	559	621	661
EER		2,74	2,93	2,83	2,76	2,94	2,88
ESEER		3,95	3,98	4,08	4,08	4,10	4,11
Eurovent-Effizienzklasse Kühlbetrieb		C	B	C	C	B	C
Schall-Leistungspegel SN	(dB (A))	95	94	95	96	97	97
Schall-Leistungspegel LN	(dB (A))	92	91	92	92	93	94
Schall-Leistungspegel XLN	(dB (A))	89	89	89	90	91	91
Abmessungen							
Länge der Maschine	(mm)	3.372	4.497	4.497	4.497	5.622	5.622
Breite der Maschine	(mm)	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200
Höhe der Maschine	(mm)	2.525	2.525	2.525	2.525	2.525	2.525

(1) Bei Kaltwassertemperatur: 12/7 °C – Verflüssigerlufttemperatur 35 °C gemäß EN14511:2013 ohne Pumpeneinheit.

Technische Daten

HE/XE



CGAF HE (Hohe Effizienz)

Vorläufige Leistungsdaten (1)		50	55	65	70	80	90	100	110
Kühl-Nutzleistung	(kW)	182	208	240	270	293	334	371	416
EER		3,33	3,16	3,34	3,29	3,25	3,27	3,21	3,16
ESEER		4,46	4,33	4,19	4,25	4,21	4,32	4,21	4,19
Eurovent-Klasse		A	A	A	A	A	A	A	A
Schall-Leistungspegel SN	(dB (A))	87	88	89	89	89	92	94	95
Schall-Leistungspegel LN	(dB (A))	85	86	87	87	87	90	91	92
Schall-Leistungspegel XLN	(dB (A))	84	84	86	86	86	88	89	89
Abmessungen									
Länge der Maschine	(mm)	2.750	2.750	2.750	2.750	2.750	3.372	3.372	3.372
Breite der Maschine	(mm)	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200
Höhe der Maschine	(mm)	2.525	2.525	2.525	2.525	2.525	2.525	2.525	2.525

Vorläufige Leistungsdaten (1)		130	140	150	165	180	190
Kühl-Nutzleistung	(kW)	459	495	548	587	641	682
EER		3,09	3,20	3,11	3,03	3,12	3,07
ESEER		4,14	4,16	4,22	4,15	4,16	4,16
Eurovent-Klasse		B	A	A	B	A	B
Schall-Leistungspegel SN	(dB (A))	95	94	95	96	97	97
Schall-Leistungspegel LN	(dB (A))	92	91	92	93	94	94
Schall-Leistungspegel XLN	(dB (A))	90	89	90	90	91	91
Abmessungen							
Länge der Maschine	(mm)	3.372	4.497	4.497	4.497	5.622	5.622
Breite der Maschine	(mm)	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200
Höhe der Maschine	(mm)	2.525	2.525	2.525	2.525	2.525	2.525

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



CGAF XE (Extraleistungsausführung)

Vorläufige Leistungsdaten (1)		50	55	65	70	80	90	100	110
Kühl-Nutzleistung	(kW)	182	210	239	270	294	334	371	418
EER		3,34	3,18	3,36	3,31	3,27	3,29	3,23	3,18
ESEER		4,69	4,57	4,71	4,57	4,49	4,73	4,44	4,41
Eurovent-Klasse		A	A	A	A	A	A	A	A
Schall-Leistungspegel SN	(dB (A))	87	89	89	90	90	92	94	95
Schall-Leistungspegel LN	(dB (A))	85	87	87	88	88	90	91	92
Schall-Leistungspegel XLN	(dB (A))	84	86	86	86	87	88	89	90
Abmessungen									
Länge der Maschine	(mm)	2.750	2.750	2.750	2.750	2.750	3.372	3.372	3.372
Breite der Maschine	(mm)	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200
Höhe der Maschine	(mm)	2.525	2.525	2.525	2.525	2.525	2.525	2.525	2.525

Vorläufige Leistungsdaten (1)		130	140	150	165	180	190
Kühl-Nutzleistung	(kW)	465	497	552	596	646	690
EER		3,12	3,21	3,13	3,07	3,14	3,10
ESEER		4,31	4,31	4,43	4,32	4,43	4,43
Eurovent-Klasse		A	A	A	B	A	B
Schall-Leistungspegel SN	(dB (A))	96	94	96	97	97	98
Schall-Leistungspegel LN	(dB (A))	93	92	93	94	94	95
Schall-Leistungspegel XLN	(dB (A))	92	90	92	93	93	93
Abmessungen							
Länge der Maschine	(mm)	3.372	4.497	4.497	4.497	5.622	5.622
Breite der Maschine	(mm)	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200
Höhe der Maschine	(mm)	2.525	2.525	2.525	2.525	2.525	2.525

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

Beschreibung der Reihe

Ein Modell für jede Anwendung

Die Trane Sinesis Advantage-Reihe:

- 14 Geräte mit Kapazitäten von 170 kW bis 700 kW
- 3 Wirkungsgrade: SE, HE, XE
- 3 Schalldämpfungspakete: SN, LN, XLN
- Perfekt geeignet für Komfort- und Prozessanwendungen mit erweitertem Betriebsbereich:
 - Option für Standard-Außentemperatur zwischen -10 und +46 °C
 - Option für hohe Außentemperatur zwischen -10 und +52 °C
 - Option für niedrige Außentemperatur zwischen -20 und +46 °C
 - Option für einen breiten Außentemperaturbereich zwischen -20 und +52 °C

Werkseitig montierte Optionen:

- Hydraulikmodul mit Einzel- oder Doppelpumpe und Pufferspeicher
- Partielle Wärmerückgewinnung
- Vollständige Wärmerückgewinnung
- Freie Kühlung
- Eine vollständige und detaillierte Liste mit allen Optionen und dem gesamten Zubehör finden Sie im Produktkatalog oder wenden Sie sich an Ihre örtliche Trane-Niederlassung.



Trane® ist eine Marke von Ingersoll Rand®. Ingersoll Rand (NYSE:IR) fördert die Lebensqualität durch Schaffung von komfortablen, nachhaltigen und effizienten Umweltbedingungen. 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 verbessern. Wir sind ein globales Wirtschaftsunternehmen, das sich für nachhaltigen Fortschritt und dauerhafte Ergebnisse einsetzt.



trane.eu

ingersollrand.com