



**TRANE®**

# SINTECIS™ ADVANTAGE

**Nachhaltiges und zuverlässiges  
Kühlen und Heizen**



Wasserkühlmaschinen und Wärmepumpen  
CGAF/CXAF  
Kühlen: 139-261 kW  
Heizen: 149-267 kW

**TRANE**  
TECHNOLOGIES

# Die innovative Lösung für Ihre Gebäudeanforderungen

CGAF und CXAF basieren auf der bekannten Sintesis™-Plattform von Trane, was bedeutet, dass sie viele der gleichen Komponenten und Technologien mit nachgewiesener Zuverlässigkeit und Qualität wie Sintesis Prime RTAF, Sintesis Excellent GVAF und Sintesis Balance CMAF verwenden. Dies garantiert Ihren Gebäudenutzern einen reibungslosen Betrieb und zuverlässigen Komfort, erleichtert den Service und reduziert die Betriebskosten auf ein Minimum.

## Wärmetauscher mit Lamellen und Rohren (CXAF)

Modularer Aufbau in V-Form für maximale Leistung bei geringem Platzbedarf

## Mikrokanal-Verflüssigerregister (CGAF)

- Innovatives Registerdesign für höhere Korrosionsbeständigkeit
- Längere Lebensdauer
- Umweltfreundlich mit niedrigerer Kältemittelfüllmenge
- Geringerer CO<sub>2</sub>-Ausstoß
- Insgesamt um 10 % geringeres Gewicht

## Tracer™ UC800 Steuerung

Zuverlässige Steuerungsplattform mit bewährten Algorithmen für einen reibungslosen Betrieb und eine optimale Abtaukontrolle

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

## Trane Smart Control-Schnittstelle

- 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

## Konnektivität

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



### Außenaxialventilatoren mit mehreren Drehzahlen

Verfügbar mit AC- und EC-Technologien

- Verbesserte Leistungsregulierung
- Weniger Stromverbrauch
- Reduzierte Energiekosten

### Optimierte Ventilator diffusoren

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



### Schutzgitter (optional)

Um die Sicherheit von Personen zu gewährleisten und das Gerät im öffentlichen Raum zu schützen

### Optionales Hydraulikmodul

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

### Gelöteter Plattenwärmetauscher

Kompaktes und bewährtes Design

### Branchenführender Scroll-Kompressor mit variablem Volumen

- Optimiert für Teillasteffizienz und höhere saisonale Effizienz
- Zuverlässiger Betrieb über die gesamte Lebensdauer des Geräts
- Geringerer Energieverbrauch: Hochdruckbegrenzung dank zwischengeschalteter Überströmventile (IDVs)

### Zukunftssichere Nachhaltigkeit

Wählen Sie aus 2 Kältemitteln: R454B oder R410A mit niedrigem GWP

Das Kältemittel R454B hat einen 78 % niedrigeren GWP-Wert als R410A und ist beim Treibhauseffekt auch um 31 % besser als das Kältemittel R32. Die Geräte liefern eine bessere Kühl-/Heizleistung und einen niedrigeren Stromverbrauch im Vergleich zu R410A – bis zu 5 % Verbesserung.

R454B gewährt fast die gleichen Betriebsgrenzen wie R410A und hat höhere Wirkungsgrade, sowohl beim Kühlen (EER und SEER) als auch beim Heizen (COP und SCOP).



# Vorläufige allgemeine Daten der CGAF Wasserkühlmaschine



CGAF SE - R410A		42	46	55	62	66	69	72	74
<b>Kühlung gemäß EN 14511 <sup>(1)</sup></b>									
Kühl-Nutzleistung	(kW)	149	160	193	217	231	241	252	261
Gesamtleistungsaufnahme	(kW)	50,2	55,3	64,9	76,0	80,3	84,5	88,9	93,3
EER		2,96	2,90	2,97	2,85	2,88	2,86	2,83	2,80
Wasserdurchfluss	(m <sup>3</sup> /h)	25,6	27,5	33,1	37,3	39,7	41,5	43,3	44,9
Wasserdruckverlust	(kPa)	38	43	35	44	31	33	36	39
<b>Saisonabhängige Effizienz gemäß EN 14825 <sup>(2)</sup></b>									
Nennleistung	(kW)	149	160	193	217	231	241	252	261
Saisonale Raumeffizienz (η <sub>s.c</sub> )	(%)	166	161	169	161	161	161	161	161
SEER		4,21	4,11	4,30	4,10	4,10	4,11	4,10	4,10
<b>Kompressoren</b>									
Anzahl Kreise		2	2	2	2	2	2	2	2
Anzahl der Verdichter pro Kreis		2	2	2	2	2	2	2	2
Minimaler Leistungsschritt		22 %	25 %	21 %	25 %	24 %	22 %	21 %	25 %
<b>Ventilatoren</b>									
Anzahl Ventilatoren		2	2	4	4	4	4	4	4
<b>Schallpegel</b>									
Schallleistungspegel <sup>(3)</sup>	(dB (A))	86	86	89	90	90	90	90	90
Schalldruckpegel bei 10 m	(dB (A))	54	54	57	58	58	58	58	58
<b>Abmessungen und Gewicht</b>									
Länge	(mm)	2.477	2.477	2.477	2.477	2.477	2.477	2.477	2.477
Breite	(mm)	2.002	2.002	2.002	2.002	2.002	2.002	2.002	2.002
Höhe	(mm)	2.357	2.357	2.357	2.357	2.357	2.357	2.357	2.357
Betriebsgewicht	(kg)	1.198	1.206	1.427	1.513	1.546	1.550	1.553	1.557

(1) Bei Eurovent-Bedingungen: 12/7 °C Wassereintritts-/Wasseraustrittstemperatur und 35 °C Umgebungstemperatur gemäß EN 14511-2018.

(2) Gemäß EN14825:2018.

(3) Daten gemäß ISO9614 für Gerät mit Standardschallpegel.



CGAF SE - R454B		42	46	55	62	66	69	72	74
<b>Kühlung gemäß EN 14511 <sup>(1)</sup></b>									
Kühl-Nutzleistung	(kW)	144	155	187	210	224	234	244	253
Gesamtleistungsaufnahme	(kW)	47	52	61	72	76	80	84	88
EER		3,05	2,99	3,06	2,94	2,97	2,94	2,91	2,88
Wasserdurchfluss	(m <sup>3</sup> /h)	24,8	26,7	32,1	36,1	38,6	40,3	42,0	43,5
Wasserdruckverlust	(kPa)	35	41	33	42	29	31	34	37
<b>Saisonabhängige Effizienz gemäß EN 14825 <sup>(2)</sup></b>									
Nennleistung	(kW)	144	155	187	210	224	234	244	253
Saisonale Raumeffizienz (η <sub>s.c</sub> )	(%)	166	161	169	161	161	161	161	161
SEER		4,21	4,11	4,30	4,10	4,10	4,11	4,10	4,10
<b>Kompressoren</b>									
Anzahl Kreise		2	2	2	2	2	2	2	2
Anzahl der Verdichter pro Kreis		2	2	2	2	2	2	2	2
Minimaler Leistungsschritt		22 %	25 %	21 %	25 %	24 %	22 %	21 %	25 %
<b>Ventilatoren</b>									
Anzahl Ventilatoren		2	2	4	4	4	4	4	4
<b>Schallpegel</b>									
Schallleistungspegel <sup>(3)</sup>	(dB (A))	86	86	89	90	90	90	90	90
Schalldruckpegel bei 10 m	(dB (A))	54	54	57	58	58	58	58	58
<b>Abmessungen und Gewicht</b>									
Länge	(mm)	2.477	2.477	2.477	2.477	2.477	2.477	2.477	2.477
Breite	(mm)	2.002	2.002	2.002	2.002	2.002	2.002	2.002	2.002
Höhe	(mm)	2.357	2.357	2.357	2.357	2.357	2.357	2.357	2.357
Betriebsgewicht	(kg)	1.198	1.206	1.427	1.513	1.546	1.550	1.553	1.557

(1) Bei Eurovent-Bedingungen: 12/7 °C Wassereintritts-/Wasseraustrittstemperatur und 35 °C Umgebungstemperatur gemäß EN 14511-2018.

(2) Gemäß EN14825:2018.

(3) Daten gemäß ISO9614 für Gerät mit Standardschallpegel.

# HE

## HOHE EFFIZIENZ im HEIZMODUS

Trane Engineering baut auf jahrelanger Erfahrung mit Wärmepumpen auf, um die neueste Innovation im Kältekreislaufdesign voranzutreiben.

### Optimiertes Abtaumanagement

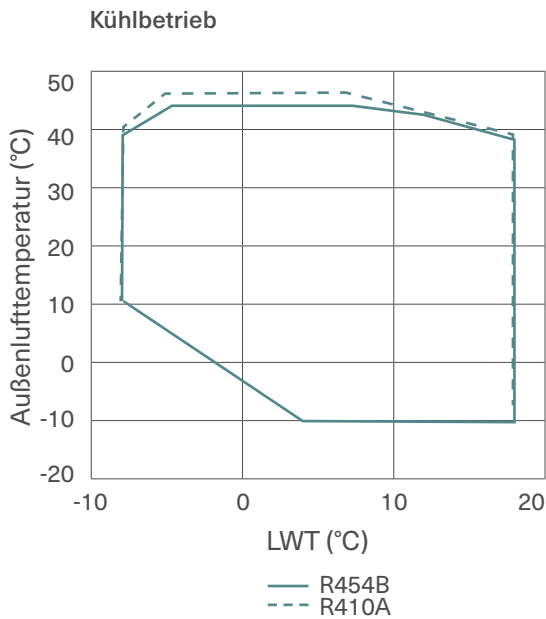
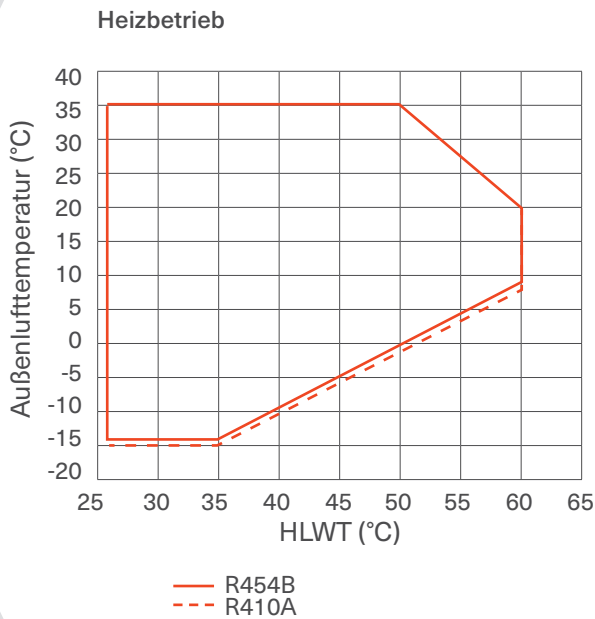
Der charakteristische „V“-förmige Sintesis™ Wärmetauscher wurde optimiert, um den Abtauzyklus zu beschleunigen und somit die Maschinenzuverlässigkeit durch eine Minimierung des Kompressor-Lastwechsels zu erhöhen und den Gebäudenutzern anhaltenden Komfort zu bieten.

### Erwiesene Zuverlässigkeit

Das System verhindert, dass Flüssigkeit in den Verdichter eindringt, wodurch die Zuverlässigkeit des Geräts verbessert wird.

## Betriebsbereiche

Nachhaltiges und zuverlässiges Kühlen oder Heizen. Das ganze Jahr über.



# Vorläufige allgemeine Daten der CXAF Wärmepumpe



CXAF SE - R410A		40	42	52	58	62	64	67	69
<b>Kühlbetrieb <sup>(1)</sup></b>									
Kühl-Nutzleistung	(kW)	139	148	183	204	217	225	235	243
Gesamtleistungsaufnahme	(kW)	52,6	58,2	68,4	79,7	84,4	88,7	93,5	98,2
EER		2,65	2,55	2,68	2,56	2,57	2,54	2,51	2,47
Wasserdurchfluss	(m <sup>3</sup> /h)	24,0	25,5	31,5	35,1	37,3	38,8	40,4	41,7
Wasserdruckverlust	(kPa)	35	39	33	41	28	31	33	35
<b>Heizbetrieb <sup>(2)</sup></b>									
Heiz-Nutzleistung	(kW)	154	166	199	225	236	246	256	267
Gesamtleistungsaufnahme	(kW)	48,4	52,9	64,4	73,6	76,1	79,5	82,9	86,3
COP		3,18	3,14	3,10	3,05	3,10	3,10	3,09	3,09
Wasserdurchfluss	(m <sup>3</sup> /h)	26,4	28,5	34,3	38,6	40,5	42,3	44,1	45,9
Wasserdruckverlust	(kPa)	40	46	38	47	32	35	38	40
<b>Heizbetrieb <sup>(3)</sup></b>									
Heiz-Nutzleistung	(kW)	157	169	207	234	246	257	267	278
Gesamtleistungsaufnahme	(kW)	40,6	39,0	54,4	62,3	64,1	66,9	69,7	72,5
COP		3,87	4,32	3,81	3,76	3,84	3,84	3,84	3,83
Wasserdurchfluss	(m <sup>3</sup> /h)	27,0	29,0	35,6	40,2	42,3	44,2	46,0	47,7
Wasserdruckverlust	(kPa)	42	49	41	52	35	38	41	44
<b>Saisonabhängige Effizienz beim Heizbetrieb <sup>(4)</sup></b>									
Nennleistung	(kW)	112	130	156	175	180	211	211	207
Saisonale Raumeffizienz (η <sub>s,h</sub> )	(%)	134 %	132 %	129 %	123 %	132 %	125 %	132 %	126 %
SCOP		3,43	3,37	3,30	3,14	3,38	3,21	3,37	3,23
<b>Kompressoren</b>									
Anzahl Kreise		2	2	2	2	2	2	2	2
Anzahl der Verdichter pro Kreis		2	2	2	2	2	2	2	2
Minimaler Leistungsschritt		22 %	20 %	21 %	25 %	24 %	22 %	21 %	25 %
<b>Ventilatoren</b>									
Anzahl Ventilatoren		2	2	4	4	4	4	4	4
<b>Schallpegel</b>									
Schalleistungspegel <sup>(5)</sup>	(dB (A))	86	86	89	90	90	90	90	90
Schalldruckpegel bei 10 m	(dB (A))	54	54	57	58	58	58	58	58
<b>Abmessungen und Gewicht</b>									
Länge	(mm)	2.477	2.477	2.477	2.477	2.477	2.477	2.477	2.477
Breite	(mm)	2.002	2.002	2.002	2.002	2.002	2.002	2.002	2.002
Höhe	(mm)	2.357	2.357	2.357	2.357	2.357	2.357	2.357	2.357
Betriebsgewicht	(kg)	1.335	1.342	1.516	1.602	1.631	1.634	1.637	1.640

(1) Bei Eurovent-Bedingungen: 12/7 °C Wassereintritts-/Wasseraustrittstemperatur und 35 °C Umgebungstemperatur gemäß EN 14511-2018.

(2) Bei Eurovent-Bedingungen: 40/45 °C Wassereintritts-/Wasseraustrittstemperatur und DB/WB 7 °C/6 °C Umgebungstemperatur gemäß EN 14511-2018.

(3) Bei Eurovent-Bedingungen: 30/35 °C Wassereintritts-/Wasseraustrittstemperatur und DB/WB 7 °C/6 °C Umgebungstemperatur gemäß EN 14511-2018.

(4) Gemäß EN14825:2018.

(5) Daten gemäß ISO9614 für Gerät mit Standardschallpegel.

CXAF SE - R454B		40	42	52	58	62	64	67	69
<b>Kühlbetrieb <sup>(1)</sup></b>									
Kühl-Nutzleistung	(kW)	135	144	178	198	210	219	228	235
Gesamtleistungsaufnahme	(kW)	49,5	54,8	64,4	75,0	79,5	83,5	88,1	92,5
EER		2,73	2,63	2,76	2,64	2,65	2,62	2,59	2,54
Wasserdurchfluss	(m <sup>3</sup> /h)	23,2	24,8	30,6	34,0	36,2	37,6	39,2	40,5
Wasserdruckverlust	(kPa)	33	37	31	39	27	29	31	33
<b>Heizbetrieb <sup>(2)</sup></b>									
Heiz-Nutzleistung	(kW)	149	161	193	218	228	239	249	259
Gesamtleistungsaufnahme	(kW)	45,6	49,8	60,6	69,3	71,6	74,8	78,1	81,3
COP		3,27	3,23	3,19	3,14	3,19	3,19	3,19	3,18
Wasserdurchfluss	(m <sup>3</sup> /h)	25,7	27,7	33,3	37,5	39,3	41,0	42,8	44,5
Wasserdruckverlust	(kPa)	38	44	36	45	30	33	35	38
<b>Heizbetrieb <sup>(3)</sup></b>									
Heiz-Nutzleistung	(kW)	152	164	201	227	238	249	259	269
Gesamtleistungsaufnahme	(kW)	38,2	36,8	51,2	58,6	60,3	63,0	65,6	68,3
COP		3,98	4,45	3,92	3,87	3,95	3,95	3,95	3,94
Wasserdurchfluss	(m <sup>3</sup> /h)	26,2	28,1	34,6	39,0	41,0	42,8	44,6	46,3
Wasserdruckverlust	(kPa)	40	46	39	49	33	36	39	42
<b>Saisonabhängige Effizienz beim Heizbetrieb <sup>(4)</sup></b>									
Nennleistung	(kW)	109	126	152	170	175	205	205	201
Saisonale Raumeffizienz (η <sub>s,h</sub> )	(%)	134 %	132 %	129 %	123 %	132 %	125 %	132 %	126 %
SCOP		3,43	3,37	3,30	3,14	3,38	3,21	3,37	3,23
<b>Kompressoren</b>									
Anzahl Kreise		2	2	2	2	2	2	2	2
Anzahl der Verdichter pro Kreis		2	2	2	2	2	2	2	2
Minimaler Leistungsschritt		22 %	20 %	21 %	25 %	24 %	22 %	21 %	25 %
<b>Ventilatoren</b>									
Anzahl Ventilatoren		2	2	4	4	4	4	4	4
<b>Schallpegel</b>									
Schallleistungspegel <sup>(5)</sup>	(dB (A))	86	86	89	90	90	90	90	90
Schalldruckpegel bei 10 m	(dB (A))	54	54	57	58	58	58	58	58
<b>Abmessungen und Gewicht</b>									
Länge	(mm)	2.477	2.477	2.477	2.477	2.477	2.477	2.477	2.477
Breite	(mm)	2.002	2.002	2.002	2.002	2.002	2.002	2.002	2.002
Höhe	(mm)	2.357	2.357	2.357	2.357	2.357	2.357	2.357	2.357
Betriebsgewicht	(kg)	1.335	1.342	1.516	1.602	1.631	1.634	1.637	1.640

(1) Bei Eurovent-Bedingungen: 12/7 °C Wassereintritts-/Wasseraustrittstemperatur und 35 °C Umgebungstemperatur gemäß EN 14511-2018.

(2) Bei Eurovent-Bedingungen: 40/45 °C Wassereintritts-/Wasseraustrittstemperatur und DB/WB 7 °C/6 °C Umgebungstemperatur gemäß EN 14511-2018.

(3) Bei Eurovent-Bedingungen: 30/35 °C Wassereintritts-/Wasseraustrittstemperatur und DB/WB 7 °C/6 °C Umgebungstemperatur gemäß EN 14511-2018.

(4) Gemäß EN14825:2018.

(5) Daten gemäß ISO9614 für Gerät mit Standardschallpegel.

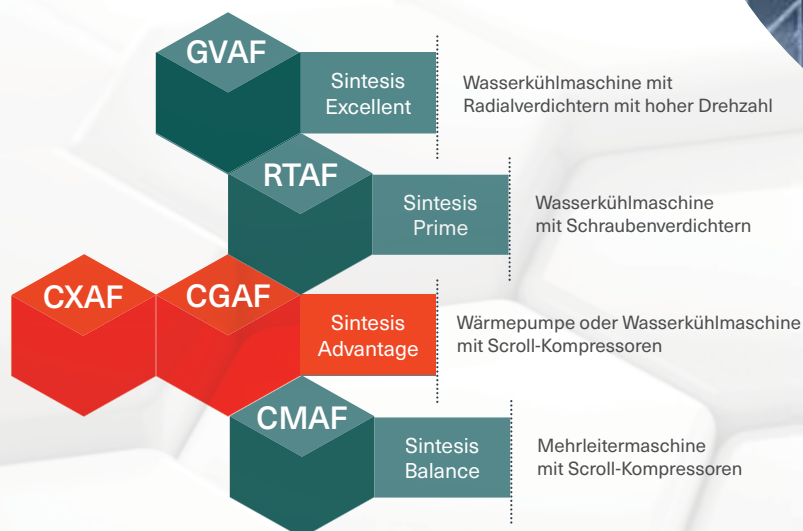




## Familie von Wasserkühlmaschinen, Wärmepumpen und Mehrleitermaschinen



Trane Testanlage für luftgekühlte  
Maschinen in Charmes, Frankreich



Die Sintesiss<sup>™</sup> Advantage Modelle CGAF und CXAF gehören zu den luftgekühlten Trane Sintesiss<sup>™</sup> Wasserkühlmaschinen mit branchenführender Leistung und flexibler Einsetzbarkeit. Damit passen wir uns nicht nur Ihrem Gebäude und Ihren Anwendungsanforderungen, sondern auch Ihren Nachhaltigkeitszielen und Budgetvorgaben an.

### Die komplette Trane Sintesiss Advantage-Reihe:

- 22 Geräte mit Kapazitäten von 139 kW bis 700 kW
- 3 Wirkungsgrade: SE, HE, XE
- 3 geräuscharme Pakete: 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 – von Trane Technologies (NYSE: TT) ist ein globaler Innovator in Sachen Klima. Trane schafft energieeffizienten Raumkomfort mit einem großen Angebot an Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlageanlagen sowie -regelungen, Ersatzteilen und Services. Nähere Informationen unter [trane.eu](http://trane.eu) oder [tranetechnologies.com](http://tranetechnologies.com).