TRANE

XSTREAM EXCELLENT

Wassergekühlte Wasserkühlmaschinen mit Radialverdichtern mit hoher Drehzahl

GVWF XSE G (R1234ze)
350 bis 2.160 kW

GVWF G (R1234ze)
425 bis 1.380 kW

GVWF (R134a)
600 bis 2.530 kW

TRANE TECHNOLOGIES

Trane XStream™ eXcellent

Wassergekühlte Wasserkühlmaschinen mit Radialverdichtern mit hoher Drehzahl

XStream eXcellent ist ein neues Modell in der XStream-Reihe von Trane, mit dem sich ein marktführender jahreszeitabhängiger energetischer Wirkungsgrad (SEER) erreichen kann.

Das Modell GVWF ist mit verschiedenen Kältemitteln erhältlich: R1234ze, das einen GWP-Wert von weniger als eins hat, um die aktuellen F-Gas-Anforderungen zu übertreffen und den Kunden dabei zu helfen, ihre Kohlendioxidemissionen (CO_2) zu reduzieren und extreme Wirkungsgrade bei Teillast und Volllast zu erreichen, oder R134a.

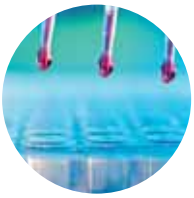
XStream eXcellent Wasserkühlmaschinen eignen sich für kritische Umgebungen wie

Bürogebäude

Gesundheitswesen

Rechenzentren

Automobilindustrie



Pharmaindustrie

Kunststoffindustrie

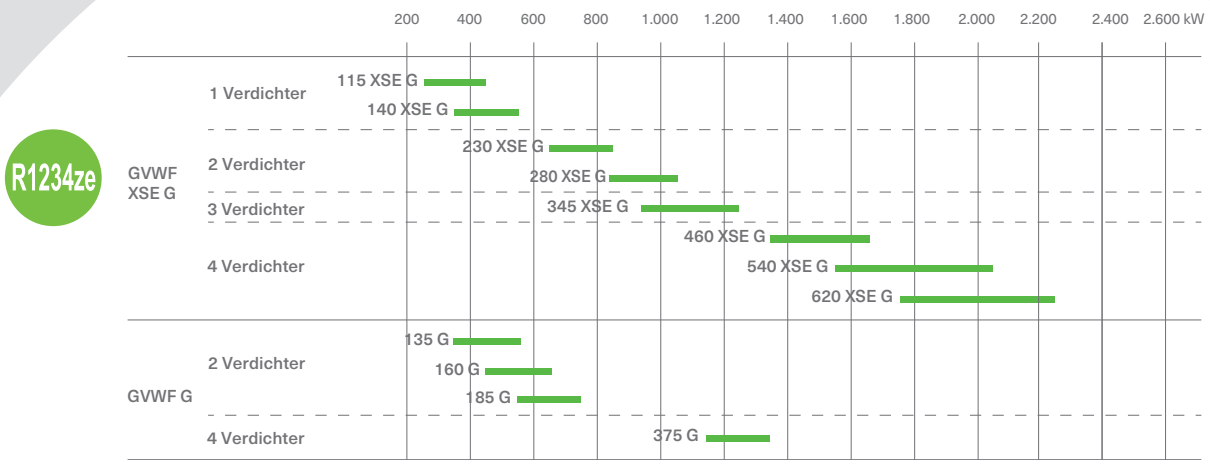
Gastgewerbe

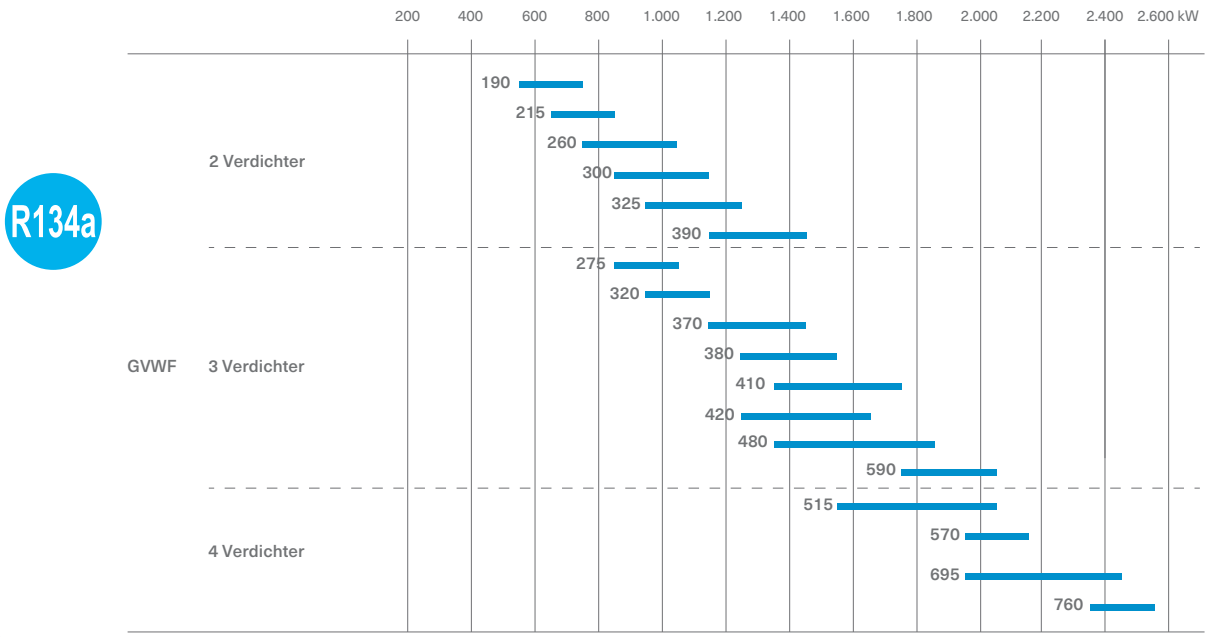
Fernkühlung

Gerätebeschreibung

Ein Modell für jede Anwendung

Die XStream eXcellent Wasserkühlmaschinen von Trane bieten eine große Leistungsspanne von bis zu 2,6 MW mit branchenführenden Teil- und Volllasteffizienzen.





XStream eXcellent Wasserkühlmaschinen

Exzellenz ist der Standard

Standard bei allen Modellen

- Mehrere Verdichter (2, 3 oder 4)
- Doppelter Kältemittelkreis
- Economizer-Kreislauf
- EMC-Filter zur Vermeidung von Schwingungsübertragungen an den Verdichter

Intelligent

Einfacher Betrieb dank intelligenter Steuerelemente und eines benutzerfreundlichen Touchscreens.

Energieeffizient

Sie haben die Wahl aus drei unterschiedlichen Effizienzstufen, um auf jede Gebäude- oder Prozessanforderung reagieren zu können.

Grün

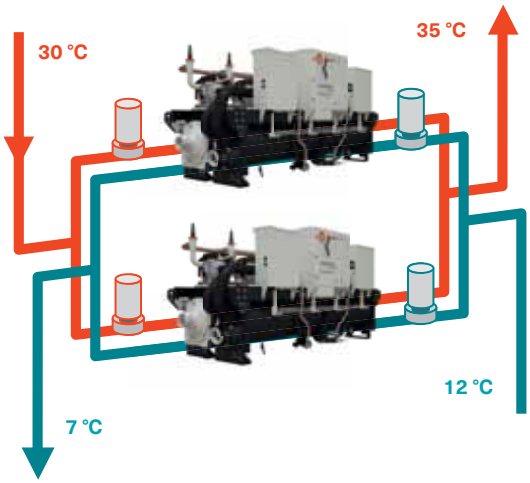
Zwei Kältemittelalternativen: R134a und HFO R1234ze mit GWP<1.

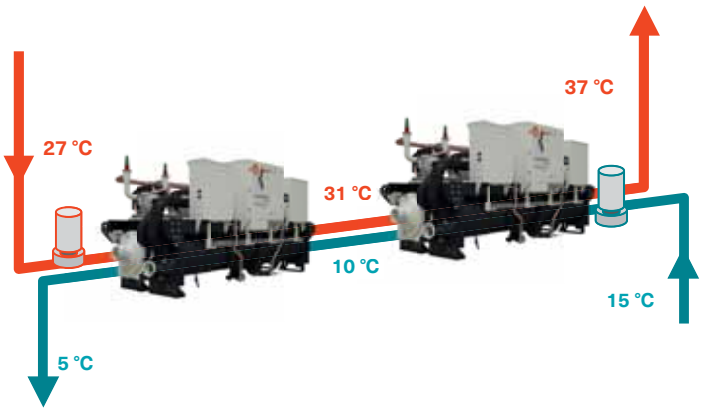
Zuverlässig

Keine Kompromisse: Sie können sich auf die legendäre Zuverlässigkeit von Trane verlassen.

Anlagen mit mehreren Kühlmaschinen III

Durch die Verwendung einer alternativen Kühlmaschinenanordnung, statt der herkömmlichen Konfiguration mit Parallelrohrleitung, kann die Gesamteffizienz noch weiter verbessert werden. Die Wasserkühlmaschinen können z. B. auf der Verdampferseite, auf der Verflüssigerseite oder auf beiden Seiten in Reihe angeordnet werden.





Diese Anordnung ermöglicht

- Eine geringere Kühlwassertemperatur mit höherer ΔT
- Ein verringerter Luftstrom
- Installations- und Betriebskosteneinsparungen durch weniger installierte Pumpen und Ventile, geringere Pumpendurchmesser und weniger Kühlmaschinenbedarf
- Eine maximierte Systemeffizienz
- Beständige Temperaturen, die eine bessere Regelungsstabilität ermöglichen

Die Kombination aus Reihenkonfiguration und variabler Primär-Durchflussmenge (VPF) ermöglicht eine noch stärkere Erhöhung der Systemeffizienz.

VPF-Kapazitäten (variable Primär-Durchflussmenge) VPF

VPF-Systeme bieten Gebäudebesitzern diverse Kostenersparnisse, die sich direkt aus dem Pumpenbetrieb ableiten lassen. Die XStream-Reihe wurde dafür entwickelt, den Einsatz von VPF zu erleichtern.

- Der Verdampfer der XStream-Reihe ermöglicht einen sicheren Betrieb mit einer Reduzierung der Wasserdurchflussmenge um bis zu 50 %.
- Der Mikroprozessor und die Steuerungsalgorithmen sind auf eine Änderung des Volumenstroms von maximal 10 % pro Minute ausgelegt, um die Verdampfer-Austrittstemperatur auf ± 0,3 °C zu regeln.
- Für Anwendungen, bei denen Systemenergieeinsparungen im Vordergrund stehen und die Temperatur auf +/-1,1 °C geregelt werden soll, ist eine Änderung des Volumenstroms von bis zu 30 Prozent pro Minute möglich.
- Mithilfe eines Softwareanalysetools von TRANE können Sie ermitteln, ob die erwarteten Energieeinsparungen den Einsatz von VPF für eine bestimmte Anwendung rechtfertigen.

Die Zukunft der F-Gase

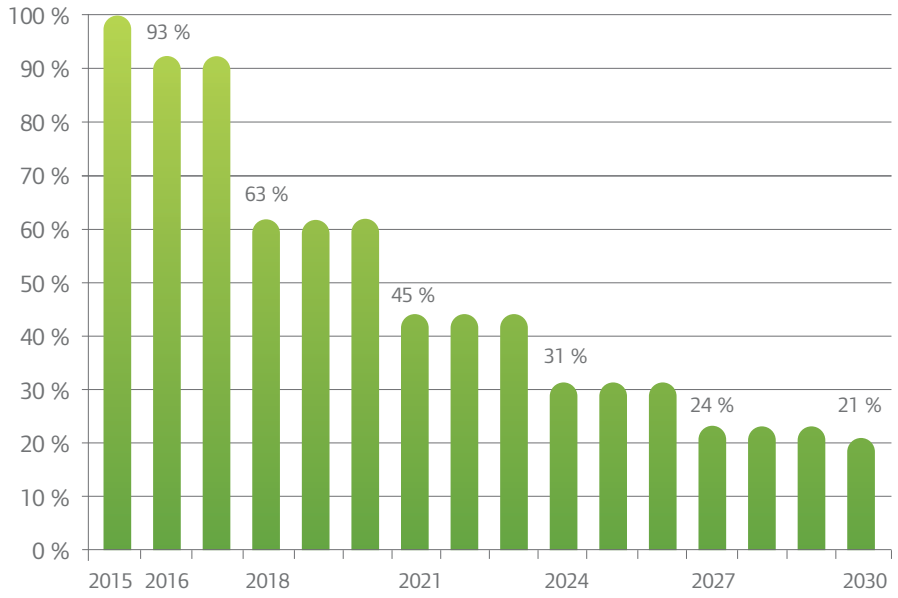
Die neue F-Gas-Verordnung der EU sieht eine Reduzierung von fluorhaltigen Kältemitteln vor, wobei die Menge der auf dem Markt gehandelten teilhalogenierten Fluorkohlenwasserstoffe (H-FKW), ausgedrückt in CO_2-Äquivalenten, schrittweise verringert wird. Bis 2030 soll auf diese Weise der Verbrauch von H-FKW um 79 % reduziert werden.

Dieses hochgesteckte Ziel bedeutet, dass Industrie und Anwender mittelfristig auf Kältemittel mit einem geringeren globalen Treibhauspotenzial (Global Warming Potential, GWP) umsteigen müssen.

Trane, einer der anerkannten Marktführer und Vorreiter in der HLK-Branche, führt als einer der ersten Anbieter auf dem Markt mit seiner Sintesis-Reihe und anderen Produkten ein neues Kältemittel mit niedrigerem GWP ein, mit dem sich dieses ehrgeizige Nachhaltigkeitsziel erreichen lässt.

Trane - Anbieter nachhaltiger Lösungen.

H-FKW-Verbrauch



Der Basiswert (100 %) ist der Jahresdurchschnitt der Gesamtmenge an CO_2-Äquvalenten, die innerhalb der EU zwischen 2009 und 2012 gehandelt wurden.

Eine umweltverträgliche, nachhaltige Lösung

EcoWise™

XStream Excellent Wasserkühlmaschinen mit Kältemitteln mit niedrigem Treibhauspotenzial sind Teil des EcoWise™ Produktportfolios, das entwickelt wurde, um deren Auswirkungen auf die Umwelt mithilfe modernster Kältemittel, die ein geringes Treibhauspotenzial aufweisen sowie einen hocheffizienten Betrieb ermöglichen, zu verringern.

R1234ze

Neues R1234ze
Ozonabbaupotenzial = 0
Niedriges Treibhauspotenzial (GWP<1)

Kältemittel	Treibhauspotenzial
R410A	1.924
R407C	1.624
R134a	1.300
R513A	572
R454B	467
R515B	299
R1234ze	<1

Was sagt der GWP-Wert aus?
Der GWP-Wert drückt das globale Treibhauspotenzial in Relation zu den Auswirkungen einer äquivalenten Menge Kohlendioxid über einen Zeitraum von 100 Jahren aus.

Was ist ODP?
Das Ozonabbaupotenzial eines chemischen Stoffes ist der Grad an Zerstörung der Ozonschicht, den dieser Stoff verursachen kann.

Funktionen

Innovative Lösungen für Ihre Anforderungen

Zwei verschiedene Kältemittelalternativen

- R1234ze mit GWP<1
- R134a

1 Radialverdichter mit hoher Drehzahl

- Ölfreier und ruhiger Betrieb dank Magnetlagern
- Integrierter variabler, frequenzgesteuerter Antrieb
- Sanftanlaufmodul
- Nur ein bewegliches Teil

2 Intelligente Steuerung und Schnittstelle* 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

❸ Von Trane patentiert - Kompakt - hohe Effizienz - integriertes Design - Überfluteter Verdampfer (CHIL) mit geringer Kältemittelfüllung*

- Doppelter Durchgang oder gegenläufiger einfacher Durchgang, abhängig von Modellgröße
- Weniger Kältemittelvolumen
- Gesteigerte Effizienz
- Geringerer CO_2-Ausstoß

❹ Verbundverdichter mit zweifachem Kältemittelkreislauf

- Sorgen für Redundanz
- Reduzieren die Auswirkung von Störungen

* proprietäre Technologie von Trane

Technische Daten

Allgemeine Leistungsdaten zum Kühlbetrieb

		GVWF XSE G	GVW G	GVWF
Verflüssiger-Austrittstemperatur (min./max.)	(°C) Geräte mit niedriger Wasseraustrittstemperatur			+20 / +42
	Geräte mit hoher Wasseraustrittstemperatur	+15 / +60	+20 / +55	+20 / +55
Verdampfer-Wasseraustrittstemperatur (min./max.)	(°C)	+5 / +30	+5 / +20	+5 / +20
Stromversorgung	(V/Ph/Hz)		400/3/50	
Kältemittel		R1234ze		R134a

GVWF XSE G

R1234ze

Baugröße		GVWF 115 XSE G	GVWF 140 XSE G	GVWF 230 XSE G	GVWF 280 XSE G	GVWF 345 XSE G	GVWF 460 XSE G	GVWF 540 XSE G	GVWF 620 XSE G
Verdichter-Wassertemperatur		Hoch	Hoch	Hoch	Hoch	Hoch	Hoch	Hoch	Hoch
Maximale Bruttoleistung (1)	(kW)	415	516	821	1.048	1.221	1.652	1.950	2.160
Leistung bei optimaler SEER (1)									
Brutto-Kälteleistung	(kW)	350	429	681	869	1.039	1.405	1.659	1.832
Brutto-EER (1)		5,50	5,26	5,40	5,41	5,37	5,36	5,47	5,49
Netto-Kälteleistung (1)(2)	(kW)	350	429	680	868	1.038	1.404	1.658	1.836
Netto-EER (1)(3)(4)		5,35	5,26	5,23	5,45	5,24	5,26	5,38	5,44
SEER (4)		9,43	9,58	8,53	10,13	9,88	9,85	10,25	10,43
Effizienz bei der Raumkühlung ηs,c (3)	(%)	374	380	338	402	392	391	407	414
SEPR Hochtemperatur (4)		9,39	8,55	8,94	8,72	9,11	9,37	9,40	9,03
Anzahl der Kältemittelkreisläufe		1	1	2	2	2	2	2	2
Anzahl der Verdichter		1	1	2	2	3	4	4	4
Schallleistungspegel (5)	(dB (A))	97	94	100	97	102	103	102	100
Abmessungen und Gewichte									
Länge	(mm)	2.863	2.863	3.476	5.142	4.718	4.779	5.445	5.445
Breite	(mm)	1.127	1.127	1.250	1.213	1.694	1.793	2.140	2.140
Höhe	(mm)	1.975	1.975	1.890	2.092	2.032	2.135	2.315	2.315
Betriebsgewicht	(kg)	2.172	2.453	3.400	4.229	4.304	5.556	8.163	8.163

GVWF G

Baugröße		GVWF 135 G	GVWF 160 G	GVWF 185 G	GVWF 375 G
Verdichter-Wassertemperatur		Hoch	Hoch	Hoch	Hoch
Maximale Bruttoleistung (1)	(kW)	502	595	689	1.379
Leistung bei optimaler SEER (1)					
Brutto-Kälteleistung	(kW)	425	506	586	1.172
Brutto-EER (1)		5,33	5,28	5,40	5,79
Netto-Kälteleistung (1)(2)	(kW)	425	505	585	1.171
Netto-EER (1)(3)(4)		5,08	5,06	5,16	5,64
SEER (4)		8,05	8,00	8,05	9,23
Effizienz bei der Raumkühlung ηs,c (3)	(%)	319	317	319	366
SEPR Hochtemperatur (4)		8,62	8,77	8,98	9,96
Anzahl der Kältemittelkreisläufe		2	2	2	2
Anzahl der Verdichter		2	2	2	4
Schallleistungspegel (5)	(dB (A))	90	91	92	95
Abmessungen und Gewichte					
Länge	(mm)	2.976	2.976	2.976	4.804
Breite	(mm)	1.125	1.125	1.125	1.800
Höhe	(mm)	1.920	1.920	1.920	2.135
Betriebsgewicht	(kg)	2.130	2.280	2.420	5.002

(1) Verdampfer 12/7 °C und 0,0 m^2 K/kW, und Verflüssiger bei 30/35 °C und 0,0 m^2 K/kW.
(2) Nettoleistungswerte wurden gemäß EN14511-2022 berechnet.
(3) ηs,c/ SEER wie im Hinblick auf die Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung (Ökodesign) von Gebäudeklimaanlagen mit einer maximalen Leistung von 2.000 kW in Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Europäischen Rats festgelegt – VERORDNUNG DER KOMMISSION (EU) Nr. 2016/2281 vom 20. Dezember 2016.
(4) SEPR-Hochtemperatur wie im Hinblick auf die Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung (Ökodesign) von Gebäudeklimaanlagen mit einer maximalen Leistung von 2.000 kW in Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Europäischen Rats festgelegt – VERORDNUNG DER KOMMISSION (EU) Nr. 2016/2281 vom 20. Dezember 2017.
(5) Bei maximaler Kapazität und gemäß ISO9614.

GVWF

R134a

Baugröße		GVWF 190	GVWF 215	GVWF 260	GVWF 300	GVWF 325	GVWF 390	GVWF 275	GVWF 320	GVWF 370
Verdichter-Wassertemperatur		Hoch	Hoch	Hoch	Niedrig	Niedrig	Niedrig	Hoch	Hoch	Niedrig
Maximale Bruttoleistung (1)	(kW)	698	838	977	1.052	1.215	1.388	1.054	1.184	1.420
Nennleistungen (1)										
Brutto-Kälteleistung	(kW)	594	712	830	894	1.032	1.179	896	1.006	1.207
Brutto-EER (1)		5,23	5,25	5,34	5,61	5,74	5,82	5,42	5,34	5,70
Netto-Kälteleistung (1)(2)	(kW)	593	711	829	893	1.031	1.178	895	1.005	1.206
Netto-EER (1)(3)(4)		4,98	5,02	5,13	5,35	5,59	5,71	5,27	5,18	5,60
SEER (4)		8,10	8,30	8,13	8,33	9,13	9,35	9,10	8,98	9,45
Effizienz bei der Raumkühlung ηs,c (3)	(%)	321	329	322	330	362	371	361	356	375
SEPR Hochtemperatur (4)		8,54	8,81	9,08	9,50	10,24	10,85	9,15	9,16	9,99
Anzahl der Kältemittelkreisläufe		2	2	2	2	2	2	2	2	2
Anzahl der Verdichter		2	2	2	2	2	2	3	3	3
Schallleistungspegel (5)	(dB (A))	91	91	93	96	98	100	92	93	98
Abmessungen und Gewichte										
Länge	(mm)	2.976	2.976	2.976	3.476	4.730	4.804	4.730	4.730	4.804
Breite	(mm)	1.125	1.125	1.125	1.125	1.700	1.800	1.700	1.700	1.800
Höhe	(mm)	1.920	1.920	1.920	1.920	2.032	2.135	2.032	2.032	2.135
Betriebsgewicht	(kg)	2.310	2.810	3.020	3.370	4.094	4.954	4.110	4.102	5.177

Baugröße		GVWF 380	GVWF 410	GVWF 420	GVWF 480	GVWF 590	GVWF 515	GVWF 570	GVWF 695	GVWF 760
Verdichter-Wassertemperatur		Hoch	Niedrig	Niedrig	Niedrig	Niedrig	Hoch	Niedrig	Niedrig	Niedrig
Maximale Bruttoleistung (1)	(kW)	1.446	1.684	1.583	1.763	1.973	1.933	2.126	2.349	2.529
Leistung bei optimaler SEER (1)										
Brutto-Kälteleistung	(kW)	1.228	1.431	1.345	1.498	1.861	1.642	2.126	1.995	2.529
Brutto-EER (1)		5,50	5,72	5,61	5,62	5,61	5,56	5,15	5,75	5,49
Netto-Kälteleistung (1)(2)	(kW)	1.227	1.430	1.344	1.497	1.860	1.641	2.125	1.995	2.526
Netto-EER (1)(3)(4)		5,32	5,58	5,37	5,47	5,52	5,39	4,98	5,65	5,36
SEER (4)		9,13	9,23	9,18	9,20	9,50	8,98	8,78	9,55	8,85
Effizienz bei der Raumkühlung ηs,c (3)	(%)	362	366	364	365	377	356	348	379	351
SEPR Hochtemperatur (4)		9,24	9,95	9,46	9,70	9,53	9,63	8,79	10,29	9,28
Anzahl der Kältemittelkreisläufe		2	2	2	2	2	2	2	2	2
Anzahl der Verdichter		3	3	3	3	3	4	4	4	4
Schallleistungspegel (5)	(dB (A))	94	98	98	100	102	96	99	101	103
Abmessungen und Gewichte										
Länge	(mm)	4.730	4.804	4.730	4.804	5.245	4.804	4.804	5.444	5.444
Breite	(mm)	1.700	1.800	1.700	1.800	2.141	1.800	1.800	2.141	2.141
Höhe	(mm)	2.032	2.135	2.032	2.135	2.315	2.135	2.135	2.315	2.315
Betriebsgewicht	(kg)	4.317	5.177	4.317	5.177	8.076	5.401	5.574	8.263	8.323

(1) Verdampfer 12/7 °C und 0,0 m² K/kW, und Verflüssiger bei 30/35 °C und 0,0 m² K/kW.
(2) Nettoleistungswerte wurden gemäß EN14511-2022 berechnet.
(3) ηs,c/ SEER wie im Hinblick auf die Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung (Ökodesign) von Gebäudeklimaanlagen mit einer maximalen Leistung von 2.000 kW in Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Europäischen Rats festgelegt – VERORDNUNG DER KOMMISSION (EU) Nr. 2016/2281 vom 20. Dezember 2016.
(4) SEPR-Hochtemperatur wie im Hinblick auf die Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung (Ökodesign) von Gebäudeklimaanlagen mit einer maximalen Leistung von 2.000 kW in Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Europäischen Rats festgelegt – VERORDNUNG DER KOMMISSION (EU) Nr. 2016/2281 vom 20. Dezember 2017.
(5) Bei maximaler Kapazität und gemäß ISO9614.

Der Trane-Vorteil

Trane ist als 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

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

AHRI CERTIFIED®

TRANE®

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 Klimaanlagen sowie -regelungen, Ersatzteilen und Services. Nähere Informationen unter *trane.eu* oder *tranetechnologies.com.*

© 2023 Trane. Alle Rechte vorbehalten.

CTV-SLB060-DE März 2023