



Wassergekühlte Wasserkühlmaschinen mit High Speed Turbo-Verdichter

XSTREAM
EXCELLENT

Modell GVWF (R134a) 395–2123 kW
Modell GVWF G (R1234ze) 312–1676 kW



Trane XStream™ eXcellent

Wassergekühlte Wasserkühlmaschinen mit High Speed
Turbo-Verdichter

XStream eXcellent ist ein neues Modell der XStream-Reihe von Trane, das marktführende EER- und ESEER-Bewertungen erreicht und einen niedrigen Schallpegel bietet.

Dieses Modell GVWF ist mit verschiedenen Kältemitteln erhältlich: R134a oder R1234ze mit einem Treibhauspotenzial von unter eins, was die derzeitigen Anforderungen der F-Gas-Verordnung übertrifft und Kunden bei der Senkung ihrer CO₂-Emissionen und beim Erreichen hoher Teil- und Volllasteffizienzen unterstützt.

XStream eXcellent Wasserkühlmaschinen eignen sich für kritische Umgebungen wie



Bürogebäude



Gesundheitswesen



EDV-Zentralen



Automobilherstellung



Pharmaindustrie



Kunststoffbranche



Gastgewerbe



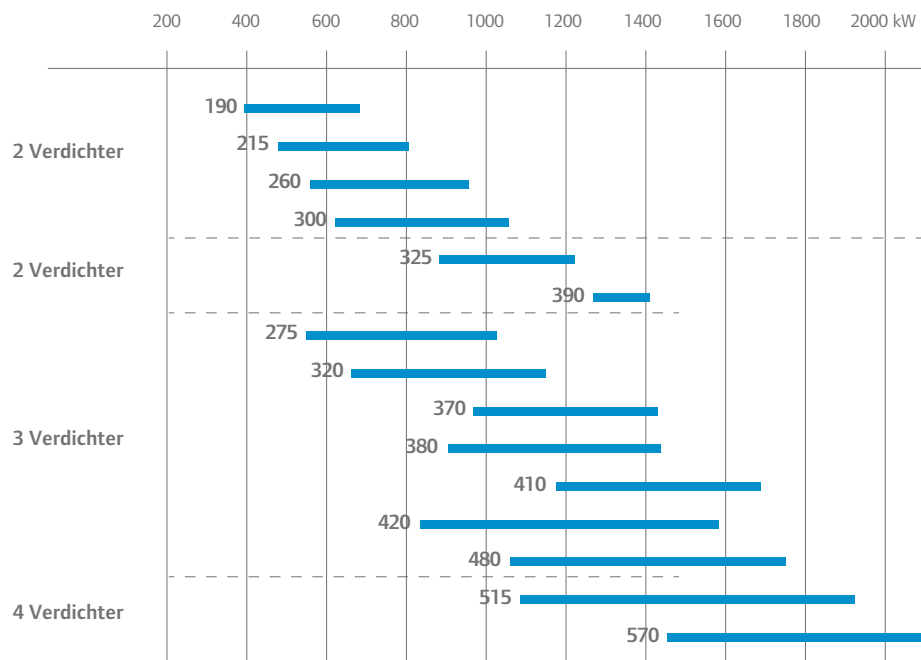
Fernkühlung

Sortimentsbeschreibung

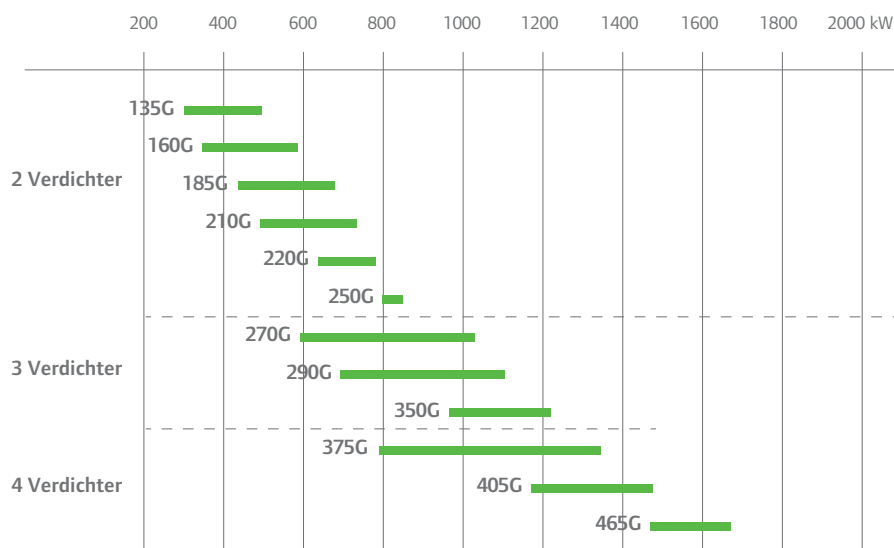
Ein Modell für jede Anwendung

Die XStream eXcellent Wasserkühlmaschinen von Trane bieten eine große Leistungsspanne von bis zu 2,1 MW mit branchenführenden Teil- und Volllasteffizienzen.

R134a



R1234ze



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 verschiedene Kältemittelalternativen:

R134a und das neue HFO R1234ze mit einem Treibhauspotenzial unter 1



Zuverlässig

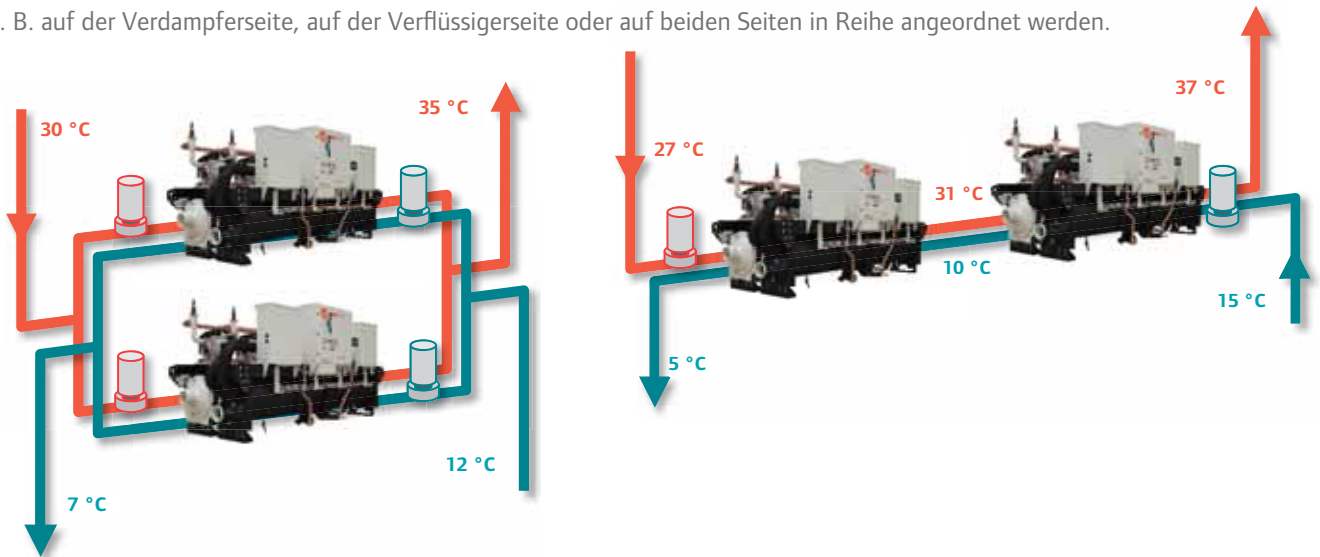
Keine Kompromisse: Sie können sich auf die legendäre Zuverlässigkeit von Trane verlassen.



Anlagen mit mehreren Kühlmaschinen



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-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 $\pm 0,3$ °C zu regeln.
- Für Anwendungen, bei denen Systemenergieeinsparungen im Vordergrund stehen und die Temperatur auf $\pm 1,1$ °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

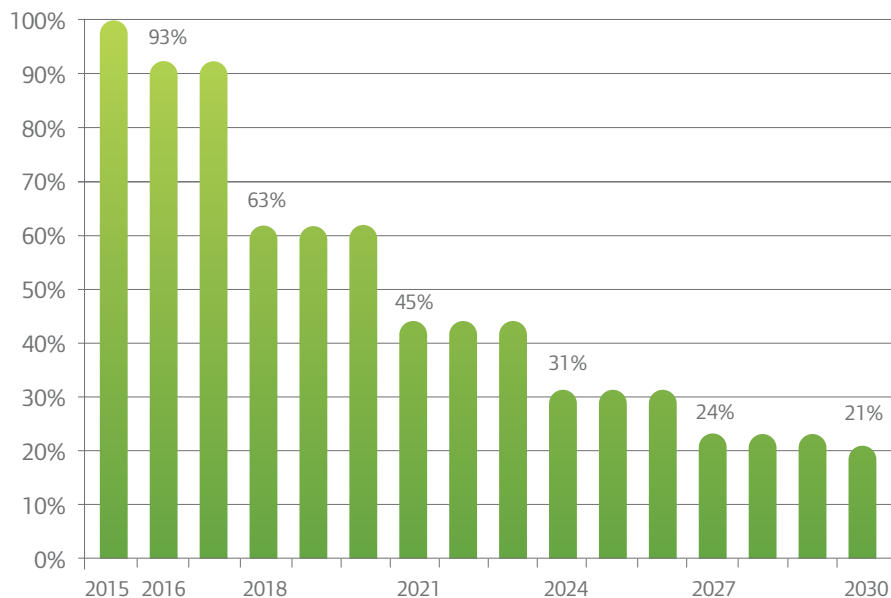
Die neue F-Gas-Verordnung der EU sieht eine Reduzierung von fluorhaltigen Kältemitteln vor, wobei die Menge der auf dem Markt gehandelten teilhalogenierten Fluorkohlenwasserstoffe (H-FKW), ausgedrückt in CO₂-Äquivalenten, schrittweise verringert wird. Bis 2030 soll auf diese Weise der Verbrauch von H-FKW 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 XStream-Reihe und anderen Produkten ein neues Kältemittel mit niedrigerem GWP ein, mit dem sich dieses ehrgeizige Nachhaltigkeitsziel erreichen lässt.

Ingersoll Rand und Trane – Anbieter von nachhaltigen Lösungen.

H-FKW-Verbrauch



Der Basiswert (100 %) ist der Jahresdurchschnitt der Gesamtmenge an CO₂-Äquivalenten, die innerhalb der EU zwischen 2009 und 2012 gehandelt wurden.

Eine umweltverträgliche, nachhaltige Lösung

EcoWise™

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



Neues R1234ze

Ozonabbaupotenzial = 0

Niedriges Treibhauspotenzial (<1)

Kältemittel	Treibhauspotenzial
R410A	1924
R407C	1774
R134a	1.300
R513A	572
R1233zd	1
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 das ODP?

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

Eigenschaften

Innovative Lösungen für Ihre Anforderungen

Zwei verschiedene Kältemittelalternativen

- R134a
- R1234ze mit GWP < 1

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



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

- Doppelter Durchgang oder gegenläufiger einfacher Durchgang, abhängig von Modellgröße
- Weniger Kältemittel
- Höhere Effizienz
- Geringerer CO₂-Ausstoß



4 Verbundverdichter mit zweifachem Kältemittelkreislauf

- Sorgen für Redundanz
- Reduzieren die Auswirkung von Störungen

* proprietäre Technologie von Trane

Technische Daten

Allgemeine Leistungsdaten zum Kühlbetrieb

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



GVWF

Baugröße		190	215	260	300	325	390	275
Verdichter-Wassertemperatur		Hoch	Hoch	Hoch	Niedrig	Gering	Gering	Hoch
Maximale Bruttoleistung (1)	(kW)	684	828	972	1076	1230	1425	1031
Leistung bei optimaler EER (1)								
Brutto-Kälteleistung	(kW)	395	479	565	622	884	1283	555
Brutto-EER		5,87	5,80	5,84	5,70	5,84	6,03	6,07
Brutto-ESEER		8,40	8,44	8,32	8,36	8,99	9,29	9,30
IPLV (2)		8,910	8,798	8,798	8,527	9,368	9,646	9,648
Netto-Kälteleistung (3)	(kW)	395	478	564	621	882	1280	554
Netto-EER (3)		5,69	5,64	5,69	5,53	5,71	5,89	5,97
Eurovent-Energieeffizienzklasse – Kühlbetrieb		A	A	A	A	A	A	A
Netto-ESEER (3)		7,47	7,63	7,54	7,44	8,23	8,47	8,68
Anzahl der Kältemittelkreisläufe		2						
Anzahl der Verdichter		2	2	2	2	2	2	3
Schallleistungspegel	(dB (A))	87	88	89	92	96	99	88
Abmessungen und Gewichte								
Länge	(mm)	2976	2976	2976	3476	4730	4804	4730
Breite	(mm)	1125	1125	1125	1125	1700	1800	1700
Höhe	(mm)	1920	1920	1920	1920	2.032	2.135	2.032
Betriebsgewicht	(kg)	2310	2810	3020	3370	4094	4954	4110

Baugröße		320	370	380	410	420	480	515	570
Verdichter-Wassertemperatur		Hoch	Niedrig	Hoch	Niedrig	Gering	Gering	Hoch	Niedrig
Maximale Bruttoleistung (1)	(kW)	1167	1424	1439	1697	1582	1776	1924	2123
Leistung bei optimaler EER (1)									
Brutto-Kälteleistung	(kW)	675	976	904	1186	835	1064	1094	1462
Brutto-EER		5,99	5,93	6,03	6,04	5,88	5,83	6,07	5,92
Brutto-ESEER		9,10	9,28	9,24	9,17	9,26	9,30	9,28	9,24
IPLV (2)		9,466	9,712	9,521	9,673	9,539	9,687	9,628	9,515
Netto-Kälteleistung (3)	(kW)	674	974	902	1184	834	1062	1093	1459
Netto-EER (3)		5,87	5,84	5,88	5,91	5,76	5,73	5,96	5,78
Eurovent-Energieeffizienzklasse – Kühlbetrieb		A	A	A	A	A	A	A	A
Netto-ESEER (3)		8,40	8,72	8,41	8,46	8,50	8,67	8,63	8,39
Anzahl der Kältemittelkreisläufe		2							
Anzahl der Verdichter		3	3	3	3	3	3	4	4
Schallleistungspegel	(dB (A))	90	95	91	96	93	96	92	96
Abmessungen und Gewichte									
Länge	(mm)	4730	4804	4730	4804	4730	4804	4804	4804
Breite	(mm)	1700	1800	1700	1800	1700	1800	1800	1800
Höhe	(mm)	2.032	2.135	2.032	2.135	2.032	2.135	2.135	2.135
Betriebsgewicht	(kg)	4102	5177	4317	5177	4317	5177	5401	5.574

(1) bei 12/7 °C Eintritts-/Austrittstemperatur am Verdampfer und 30/35 °C Eintritts-/Austrittstemperatur am Verflüssiger

(2) gemäß AHRI-Norm 550/590, auf Grundlage von TOPSS (Trane Official Selection Software) Version 201

(3) gemäß EN14511:2013



GVWF G

Baugröße		135 G	160 G	185 G	210 G	220 G	250 G
Verdichter-Wassertemperatur		Hoch	Hoch	Hoch	Niedrig	Gering	Gering
Maximale Bruttoleistung (1)	(kW)	497	589	682	733	787	850
Leistung bei optimaler EER (1)							
Brutto-Kälteleistung	(kW)	312	358	435	498	644	799
Brutto-EER		5,83	5,76	5,82	5,63	5,50	5,52
Brutto-ESEER		8,24	8,24	8,17	7,89	7,96	8,09
IPLV (2)		8,634	8,462	8,684	7,950	8,398	8,436
Netto-Kälteleistung (3)	(kW)	311	357	434	497	642	796
Netto-EER (3)		5,65	5,59	5,62	5,47	5,33	5,29
Eurovent-Energieeffizienzklasse – Kühlbetrieb		A	A	A	A	A	A
Netto-ESEER (3)		7,41	7,38	7,24	7,07	7,07	6,92
Anzahl der Kältemittelkreisläufe		2					
Anzahl der Verdichter		2	2	2	2	2	2
Schallleistungspegel	(dB (A))	86	88	89	92	96	98
Abmessungen und Gewichte							
Länge	(mm)	2976	2976	2976	2976	2976	3476
Breite	(mm)	1125	1125	1125	1125	1125	1125
Höhe	(mm)	1920	1920	1920	1920	1920	1920
Betriebsgewicht	(kg)	2130	2280	2420	2740	3000	3380

Baugröße		270 G	290 G	350 G	375 G	405 G	465 G
Verdichter-Wassertemperatur		Hoch	Niedrig	Gering	Hoch	Niedrig	Gering
Maximale Bruttoleistung (1)	(kW)	1023	1107	1221	1365	1477	1676
Leistung bei optimaler EER (1)							
Brutto-Kälteleistung	(kW)	593	696	976	790	1181	1491
Brutto-EER		6,07	5,90	5,41	6,18	5,90	5,58
Brutto-ESEER		9,33	9,15	9,06	9,46	9,22	9,17
IPLV (2)		9,612	9,451	9,249	9,796	9,438	9,193
Netto-Kälteleistung (3)	(kW)	592	695	974	789	1178	1488
Netto-EER (3)		5,96	5,79	5,28	6,08	5,76	5,45
Eurovent-Energieeffizienzklasse – Kühlbetrieb		A	A	A	A	A	A
Netto-ESEER (3)		8,67	8,49	8,14	8,88	8,34	8,29
Anzahl der Kältemittelkreisläufe		2					
Anzahl der Verdichter		3	3	3	4	4	4
Schallleistungspegel	(dB (A))	90	93	99	91	95	100
Abmessungen und Gewichte							
Länge	(mm)	4730	4730	4730	4804	4804	4804
Breite	(mm)	1700	1700	1700	1800	1800	1800
Höhe	(mm)	2.032	2.032	2.032	2.135	2.135	2.135
Betriebsgewicht	(kg)	4025	4085	4304	5002	5128	5556

(1) bei 12/7 °C Eintritts-/Austrittstemperatur am Verdampfer und 30/35 °C Eintritts-/Austrittstemperatur am Verflüssiger

(2) gemäß AHRI-Norm 550/590, auf Grundlage von TOPSS (Trane Official Selection Software) Version 201

(3) gemäß EN14511:2013

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 fünfte 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). Außerdem befinden wir uns in unserer Kategorie (Industriemaschinen) auf dem zweiten Platz – zwei Plätze besser als letztes Jahr.



Ingersoll Rand wurde 2016 bei der Climate Leadership Conference durch die US EPA für seine Bemühungen zur Einstellung des Kältemiteleinsatzes, 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