

RAH F Ke/Kh

LUFTGEKÜHLTE KALTWASSERSÄTZE FÜR AUBENAUFSTELLUNG

MIT INTEGRIERTEM FREIKÜHLSYSTEM, SCHRAUBENVERDICHTER UND AXIALVENTILATOREN

Kälteleistung von 338 kW bis 1586 kW



R410A

R1234
ze



AIR

FC



AC

EC



ERP
2021

AUSFÜHRUNGEN

RAH F - Standardausführung

RAH F HE - Hochleistungsversion

RAH F S e U - Schallgedämpfte und ultra-schallgedämpfte Versionen **auf Anfrage**

Die luftgekühlten Monoblock Kaltwassersätze der Serie RAH F mit integriertem Free-cooling Register sind für die Aufstellung im freien geeignet und werden zur Kühlung von Glykol Flüssigkeiten in Klimaanwendungen oder industriellen Prozesskühlungen verwendet.

Die halbhermetische Schraubenverdichter-Technologie erlaubt, eine deutliche Verbesserung der Effizienz mit Teillast im Vergleich zu anderen Kontrollsysteme der Kälteleistung zu erreichen.

Das integrierte Free-cooling System ermöglicht eine Teil oder Gesamte Rückgewinnung der Umgebungstemperatur ohne eine hohe Verwendung von Energie. Die Einheiten sind mit einem zusätzlichem Register ausgestattet in deren das zu kühlende Medium durchfließt und von der totalen Luftmenge belüftet wird.

Die Kombination von hoch effizienten gerippten Wärmetauschern zusammen mit der thermophysikalischen Reinheit des verwendete Kältemittel, praktisch ohne glide in den Zustandsänderung, erlauben es nominale EER Werte von etwa 3 zu erlangen.

Die Einheiten wurden so entwickelt um die Abmessungen und die Aufstelloberfläche so gering wie möglich zu belassen und dabei gleichzeitig hohe Leistungen erreichen zu können. Dieses Ergebnis ist dank den Einsatz von qualitativen und dem zuletzt entwickelten Komponenten möglich. Alle Einheiten werden im Werk komplett zusammengebaut und nach den Qualitätsverfahren getestet, zusätzlich sind diese bereits mit allen Kälteverbindungen, Elektrische- und Hydraulische Anschlüsse ausgestattet um eine schnelle Installation auf der Baustelle vornehmen zu können.

Vor dem Testlauf werden die Kältemittelkreisläufe von jeder Einheit einer Druckprobe unterzogen und danach mit Kältemittel und frostbeständigen Öl befüllt.

Diese Serie ist in Übereinstimmung mit der aktuellen Europäischen Richtlinie (UE) 2016/2281 ERP 2021.

HAUPTKOMPONENTEN

GEHÄUSE

Besteht aus einem Grundrahmen und verzinkten Stahlprofilen mit einem dickem Durchmesser. Diese werden miteinander durch verzinkte Stahlhülsen verbunden. Alle Teile aus Stahl werden mit einer Pulverbeschichtung RAL 7035 lackiert.

SCREW COMPRESSORS

Die halbhermetischen Schraubenverdichter, einer mit Frequenzumformer und der zweite Verdichter mit einer Stufenregelung, internem Motorschutz, Schwingungsdämpfer, Saug und Druckseitiges Absperrventil, Ölsumpfheizung, Phasen-Monitor geliefert und Part-winding. Die Ölschmierung der Verdichter erfolgt ohne Pumpe, um einen Überschuss an Ölaustritt zu vermeiden werden die Verdichter mit einem internen Ölabscheider im Vorlauf ausgestattet. Zusätzlich ist eine Flansche am Ansaug angebracht, eine Rückschlagventil, Ölfilter, Öl-Absperrventil, mit POE ÖL befüllt und internem Überlastschutz.

VERDAMPFER

Rohrbündelwärmetauscher, die Rohre bestehen aus reinem elektrolytischem Kupfer, der Mantel und die seitliche Deckel aus Kohlenstoffstahl. Der Wärmetauscher ist komplett mit einer Antikondensation-Isolierung, die aus geschlossenem zelligem Polyurethan-Schaum und externer kratzfester UV-beständiger Dämmmatte besteht. Innerhalb des Mantels liegen mehrere Scheidewände aus korrosionsbeständigem Kunststoff, die eine korrekte Wasserverteilung garantieren, den Rohrbündelverdampfer verstärken und die Vibrationen auch bei einer hohen Wassermenge vermeiden. Der geplante Betriebsdruck wasserseitig beträgt 10 bar.

EXTERNE WÄRMETAUSCHER

In multi-Sektion bestehen aus Kupferrohre welche im inneren eines Aluminiumregister expandiert wurden. Das Profil der Lamellen wurden entwickelt um den maximalen Wirkungsgrad (turbo-fin) erreichen zu können. Der maximal zulässige Betriebsdruck Kältemittelseitig der Verflüssigungsregister beträgt 45 bar.

FREE-COOLING WÄRMETAUSCHER

Besteht aus einer optimierten Sektion von Kupferrohren für die Reduzierung der Druckverluste auf der Glykol Seite und aus Aluminium Lamellen. Das Profil der Lamellen wurden entwickelt um den maximalen Wirkungsgrad (turbo-fin) erreichen zu können. Der maximal zulässige Betriebsdruck des Kaltwasserregister ist 10bar. Sobald die Außen Lufttemperatur am Free-cooling Register geringer ist als die Wassertemperatur welches in die Maschine fließt, wird die Free-cooling Funktion aktiviert und das Lüftungssystem ermöglicht die maximale Kälterückgewinnung bei diesen Betriebskonditionen.

Das Profit welches man aus dem Free-cooling Register erhält ist in Abhängigkeit mit der Umgebungstemperatur, je geringer die Außen Lufttemperatur, desto höher ist die Leistung. Dies ist einer der hauptsächlichen Gründen warum diese Maschinen besonders geeignet sind in Klimazonen in deren zum Großteil mittel/

tiefe Umgebungstemperaturen sind und eine Kühlung über das ganze Jahr angefragt wird.

In den Free-cooling Register muss immer ein Glykol Gemisch verwendet werden um zu vermeiden das diese einfrieren und dem zu folge beschädigt werden können. In Anlagen in deren das Glykol Gemisch nicht verwenden werden kann, besteht die Möglichkeit einen "GLYKOL LOOP" (Option GYL) in die Maschine integrieren zu können. Dieser besteht aus einem zusätzlichem Wärmetauscher und einer Zirkulationspumpe im inneren der Maschine welcher somit den Wasser/Glykol Kreislauf trennt. Diese Pumpe wird nur dann aktiviert wenn die Einheit in den Free-cooling betrieb schaltet.

AXIALVENTILATOREN

Bestehend aus Aluminium mit einem dreiphasigen direkt angetriebenen Elektromotor. Dieser ermöglicht eine kontinuierliche Geschwindigkeitsregelung dank einem 0-10 V Signal welcher direkt aus dem Regler kommt. Die Schaufeln sind dynamisch ausgewuchtet und ermöglichen somit einen Vibrationsarmen betrieb mit der maximalen Effizienz und der geringsten Schallemission. Jeder Lüfter ist mit einem verzinktem Schutzgitter ausgestattet. Die Motoren der Lüfter sind komplett verschlossen und der Schutzthermostat ist direkt in der Spule verbaut. Dank der Regelgenauigkeit ist ein Betrieb dieser Lüfter bis -20°C Aussenlufttemperatur möglich.

KÄLTERMITTELKREISLÄUFE

Kältemittelkreisläufe sind separat, jeder Kreislauf wird komplett mit einem Kältemittelleinfüllventil, Frostschuttfühler, Absperrventile auf der Flüssigkeitsleitung, Flüssigkeits- und Feuchte-schauglas, Filtertrockner, Sicherheitsventil auf der Hochdruckseite des Kältemittel, elektronsiches Expansionsventil und mit Hoch- und Niederdruckwächter ausgestattet.

SCHALTSCHRANK

Entspricht der CE Norm. Hier befinden sich alle Bauteile die zur Regelung und zur Ansteuerung von allen Motoren der kompletten Einheit benötigt werden. Dieser wird im Werk zusammengebaut und getestet. Der Schaltschrank besteht aus einem komplett separatem Fach welches im inneren der Maschine untergebracht wird. Dieser ist für die Aufstellung im Außenbereich geeignet und beinhaltet die Leistungs- und Regelungselemente, Platine mit Display und Tastatur, den Hauptschalter, den Trafo, Schütze, Sicherungen für die Motoren der Verdichter und der Lüfter, Klemmleiste mit Allgemeine Fehlermeldung und ON/OFF Remote Kontakt, Phasenrelais und die Möglichkeit sich über externe Überwachungssysteme wie EMS/BMS anschließen zu können.

STANDARDMÄSSIGER HYDRAULIKKREIS

Wird komplett mit einem Wasser drei-wege Ventil ON/OFF für den Free-cooling Betrieb, automatische Entlüfter für das Register und für den Plattenwärmetauscher, Be- und Entfüllungsventile der Glykol Seite und einen Frostschuttfühler ausgestattet.

ZUBEHÖR

RAH F KE

RAH F Ke		302	352	402	482	542	602	722	822	952	1102	1202	1302
Amperemeter	A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Änderung der Standard-Stromart	AE	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Betrieb im Kühlmodus bis – 20°C	BF	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Betrieb im Kühlmodus bis – 10°C	BT	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Verdichter Schalldämmgehäuse mit Standard Material	CF	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Verdichter-Schalldämmgehäuse aus Polyester-Faser	CFU	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Verdichter-Startzähler	CS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Axiallüfter mit elektronisch geregelten Motoren	DS	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Schutzgitter für Verflüssiger – Lamellen	EC	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Griglia di protezione alla batteria di condensazione	GP	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Schutzgitter wenn Schalldämmgehäuse vorhanden ist	GP3	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Integriertes Glykol-Zirkulation System	GYL	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Pumpenseitige Victaulic Isolierung	I1	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pufferseitige Victaulic Isolierung	I2	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Uhrenkarte	IG	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Serielle Schnittstelle RS 485	IH	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Holzverpackung für Seetransport	IM	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Serielle Schnittstelle für SNMP oder TCP/IP Protokoll	IWG	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Flüssigkeitseinspritzung	LI	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Modulierende Leistungsregulierung	M12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Phasen Monitor	MF	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Pufferspeicher	MV	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Ölniveau-Schalter	OS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pumpengruppe	P1	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pumpengruppe mit großer Förderhöhe	P1H	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Einzelpumpe mit variablem Wasserdurchfluss	P1VS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Doppelpumpen Gruppe (nur eine in Betrieb)	P2	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Doppelpumpen Gruppe mit großer Förderhöhe	P2H	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Doppelpumpe mit variablem Wasserdurchfluss	P2VS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Gummi-Schwingungsdämpfer	PA	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Strömungswächter als Differenzdruckschalter	PF	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Federschwingungsdämpfer	PM	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Zusätzliche Fernbedienung	PQ	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Zwillingspumpengruppe	PT	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Verdampferfrostschutzheizung	RA	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Druckseitiges Verdichter-Absperrventil	RD	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Elektronische Vorrichtung zur Korrektur des Leistungsfaktors cosφi ≥0,9	RF	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Saugseitiges Verdichter-Absperrventil	RH	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Thermisches Überstromrelais für Verdichtermotor	RL	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Verflüssiger-Wärmetauscher in Alu mit Epoxydharz-Beschichtung	RM	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Teil-Wärmerückgewinnung	RP	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Verflüssiger- Wärmetauscher aus Kupfer-Kupfer	RR	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Gesamt-Wärmerückgewinnung	RT	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Farbwahl	RV	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Doppelte Beschichtung des Verflüssigers	TDS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Elektronisches Expansionsventil	TE	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Voltmeter	V	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Glykol Version	VB	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Magnetventil	VS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

• Standard, o Optional, -- Nicht lieferbar

RAH F HE Ke		302	352	402	482	542	602	722	822	952	1102	1202	1302
Amperemeter	A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Änderung der Standard-Stromart	AE	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Verdichter Schalldämmgehäuse mit Standard Material	CF	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Verdichter-Schalldämmgehäuse aus Polyester-Faser	CFU	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Verdichter-Startzähler	CS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Axiallüfter mit elektronisch geregelten Motoren	DS	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Schutzgitter für Verflüssiger – Lamellen	EC	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Griglia di protezione alla batteria di condensazione	GP	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Schutzgitter wenn Schalldämmgehäuse vorhanden ist	GP3	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Integriertes Glykol-Zirkulation System	GYL	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Pumpenseitige Victaulic Isolierung	I1	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pufferseitige Victaulic Isolierung	I2	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Uhrenkarte	IG	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Serielle Schnittstelle RS 485	IH	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Holzverpackung für Seetransport	IM	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Serielle Schnittstelle für SNMP oder TCP/IP Protokoll	IWG	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Flüssigkeitseinspritzung	LI	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Modulierende Leistungsregulierung	M12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Phasen Monitor	MF	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Pufferspeicher	MV	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Ölniveau-Schalter	OS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pumpengruppe	P1	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pumpengruppe mit großer Förderhöhe	P1H	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Einzelpumpe mit variablem Wasserdurchfluss	P1VS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Doppelpumpen Gruppe (nur eine in Betrieb)	P2	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Doppelpumpen Gruppe mit großer Förderhöhe	P2H	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Doppelpumpe mit variablem Wasserdurchfluss	P2VS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Gummi-Schwingungsdämpfer	PA	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Strömungswächter als Differenzdruckschalter	PF	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Federschwingungsdämpfer	PM	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Zusätzliche Fernbedienung	PQ	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Zwillingspumpengruppe	PT	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Verdampferfrostschutzheizung	RA	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Druckseitiges Verdichter-Absperrventil	RD	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Elektronische Vorrichtung zur Korrektur des Leistungsfaktors $\cos\phi \geq 0,9$	RF	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Saugseitiges Verdichter-Absperrventil	RH	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Thermisches Überstromrelais für Verdichtermotor	RL	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Verflüssiger-Wärmetauscher in Alu mit Epoxydharz-Beschichtung	RM	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Teil-Wärmerückgewinnung	RP	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Verflüssiger- Wärmetauscher aus Kupfer-Kupfer	RR	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Gesamt-Wärmerückgewinnung	RT	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Farbwahl	RV	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Doppelte Beschichtung des Verflüssigers	TDS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Elektronisches Expansionsventil	TE	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Voltmeter	V	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Glykol Version	VB	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Magnetventil	VS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

• Standard, o Optional, -- Nicht lieferbar

RAH F Kh		302	352	402	482	542	602	722	822	902	1002
Amperemeter	A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Änderung der Standard-Stromart	AE	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Betrieb im Kühlmodus bis – 20°C	BF	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Betrieb im Kühlmodus bis – 10°C	BT	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Verdichter Schalldämmgehäuse mit Standard Material	CF	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Verdichter-Schalldämmgehäuse aus Polyester-Faser	CFU	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Verdichter-Startzähler	CS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Axiallüfter mit elektronisch geregelten Motoren	DS	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Schutzgitter für Verflüssiger – Lamellen	EC	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Griglia di protezione alla batteria di condensazione	GP	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Schutzgitter wenn Schalldämmgehäuse vorhanden ist	GP3	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Integriertes Glykol-Zirkulation System	GYL	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Pumpenseitige Victaulic Isolierung	I1	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pufferseitige Victaulic Isolierung	I2	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Uhrenkarte	IG	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Serielle Schnittstelle RS 485	IH	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Holzverpackung für Seetransport	IM	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Serielle Schnittstelle für SNMP oder TCP/IP Protokoll	IWG	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Flüssigkeitseinspritzung	LI	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Modulierende Leistungsregulierung	M12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Phasen Monitor	MF	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Pufferspeicher	MV	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Ölniveau-Schalter	OS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pumpengruppe	P1	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pumpengruppe mit großer Förderhöhe	P1H	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Einzelpumpe mit variablem Wasserdurchfluss	P1VS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Doppelpumpen Gruppe (nur eine in Betrieb)	P2	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Doppelpumpen Gruppe mit großer Förderhöhe	P2H	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Doppelpumpe mit variablem Wasserdurchfluss	P2VS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Gummi-Schwingungsdämpfer	PA	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Strömungswächter als Differenzdruckschalter	PF	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Federschwingungsdämpfer	PM	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Zusätzliche Fernbedienung	PQ	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Zwillingspumpengruppe	PT	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Verdampferfrostschutzheizung	RA	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Druckseitiges Verdichter-Absperrventil	RD	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Elektronische Vorrichtung zur Korrektur des Leistungsfaktors cosφi ≥0,9	RF	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Saugseitiges Verdichter-Absperrventil	RH	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Thermisches Überstromrelais für Verdichtermotor	RL	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Verflüssiger-Wärmetauscher in Alu mit Epoxydharz-Beschichtung	RM	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Teil-Wärmerückgewinnung	RP	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Verflüssiger- Wärmetauscher aus Kupfer-Kupfer	RR	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Gesamt-Wärmerückgewinnung	RT	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Farbwahl	RV	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Doppelte Beschichtung des Verflüssigers	TDS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Elektronisches Expansionsventil	TE	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Voltmeter	V	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Glykol Version	VB	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Magnetventil	VS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

• Standard, o Optional, -- Nicht lieferbar

RAH F HE Kh		302	352	402	482	542	602	722	822	902	1002
Amperemeter	A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Änderung der Standard-Stromart	AE	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Verdichter Schalldämmgehäuse mit Standard Material	CF	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Verdichter-Schalldämmgehäuse aus Polyester-Faser	CFU	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Verdichter-Startzähler	CS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Axiallüfter mit elektronisch geregelten Motoren	DS	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Schutzgitter für Verflüssiger – Lamellen	EC	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Griglia di protezione alla batteria di condensazione	GP	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Schutzgitter wenn Schalldämmgehäuse vorhanden ist	GP3	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Integriertes Glykol-Zirkulation System	GYL	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Pumpenseitige Victaulic Isolierung	I1	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pufferseitige Victaulic Isolierung	I2	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Uhrenkarte	IG	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Serielle Schnittstelle RS 485	IH	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Holzverpackung für Seetransport	IM	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Serielle Schnittstelle für SNMP oder TCP/IP Protokoll	IWG	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Flüssigkeitseinspritzung	LI	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Modulierende Leistungsregulierung	M12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Phasen Monitor	MF	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Pufferspeicher	MV	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Ölniveau-Schalter	OS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pumpengruppe	P1	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pumpengruppe mit großer Förderhöhe	P1H	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Einzelpumpe mit variablem Wasserdurchfluss	P1VS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Doppelpumpen Gruppe (nur eine in Betrieb)	P2	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Doppelpumpen Gruppe mit großer Förderhöhe	P2H	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Doppelpumpe mit variablem Wasserdurchfluss	P2VS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Gummi-Schwingungsdämpfer	PA	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Strömungswächter als Differenzdruckschalter	PF	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Federschwingungsdämpfer	PM	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Zusätzliche Fernbedienung	PQ	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Zwillingspumpengruppe	PT	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Verdampferfrostschutzheizung	RA	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Druckseitiges Verdichter-Absperrventil	RD	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Elektronische Vorrichtung zur Korrektur des Leistungsfaktors $\cos\phi \geq 0,9$	RF	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Saugseitiges Verdichter-Absperrventil	RH	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Thermisches Überstromrelais für Verdichtermotor	RL	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Verflüssiger-Wärmetauscher in Alu mit Epoxydharz-Beschichtung	RM	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Teil-Wärmerückgewinnung	RP	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Verflüssiger- Wärmetauscher aus Kupfer-Kupfer	RR	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Gesamt-Wärmerückgewinnung	RT	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Farbwahl	RV	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Doppelte Beschichtung des Verflüssigers	TDS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Elektronisches Expansionsventil	TE	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Voltmeter	V	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Glykol Version	VB	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Magnetventil	VS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

• Standard, o Optional, -- Nicht lieferbar

TECHNISCHE DATEN

RAH F Ke		302	352	402	482	542	602	722	822	952	1102	1202	1302
Kühlung (R513A) ⁽¹⁾													
Kälteleistung	kW	341,7	399,4	453,7	551,8	617,6	690,3	818,5	944,3	1085,1	1244,4	1372,6	1496,1
Leistungsaufnahme Verdichter	kW	91,9	104,6	119,4	147,5	163,0	182,8	214,1	248,3	283,6	326,6	359,3	393,2
Leistungsaufnahme	kW	111,1	125,7	143,4	173,9	191,8	214,5	247,7	285,2	322,0	368,9	407,3	446,0
Nominal Stromaufnahme	A	195,7	221,5	252,7	306,4	338,0	377,8	436,3	502,5	567,3	649,9	717,6	785,7
EER Gross	W/W	3,72	3,82	3,80	3,74	3,79	3,78	3,82	3,80	3,83	3,81	3,82	3,81
EER Net	W/W	3,08	3,18	3,16	3,17	3,22	3,22	3,30	3,31	3,37	3,37	3,37	3,35
Wassermenge ⁽⁴⁾	m ³ /h	63,5	74,3	84,4	102,6	114,9	128,4	152,2	175,6	201,8	231,4	255,3	278,2
Druckverlust	kPa	54,9	54,4	55,0	56,1	57,0	53,6	51,3	52,7	54,1	55,2	56,4	56,4
Kreise	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Verdichter	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Free Cooling Daten ⁽²⁾													
Kälteleistung	kW	521,2	532,2	650,9	660,1	784,2	799,0	917,0	924,4	1042,3	1064,3	1301,8	1320,3
Leistungsaufnahme	kW	19,2	21,12	24	26,4	28,8	31,68	33,6	36,96	38,4	42,24	48	52,8
Nominal Stromaufnahme	A	36,8	40,5	46,0	50,6	55,2	60,8	64,4	70,9	73,6	81,0	92,1	101,3
EER	W/W	27,1	25,2	27,1	25,0	27,2	25,2	27,3	25,0	27,1	25,2	27,1	25,0
Wassermenge ⁽⁴⁾	m ³ /h	98,7	100,8	123,3	125,0	148,5	151,3	173,7	175,1	197,4	201,6	246,6	250,1
Druckverlust	kPa	313,7	281,4	298,8	264,6	276,6	255,7	248,1	233,6	233,0	223,1	233,9	226,8
Free Cooling Daten ⁽³⁾													
Kälteleistung	kW	264,28	269,86	330,07	334,76	397,66	405,17	465,03	468,76	528,55	539,72	660,14	669,52
Leistungsaufnahme	kW	19,2	21,1	24,0	26,4	28,8	31,7	33,6	37,0	38,4	42,2	48,0	52,8
Nominal Stromaufnahme	A	36,8	40,5	46,0	50,6	55,2	60,8	64,4	70,9	73,6	81,0	92,1	101,3
EER	W/W	13,8	12,8	13,8	12,7	13,8	12,8	13,8	12,7	13,8	12,8	13,8	12,7
Wassermenge ⁽⁴⁾	m ³ /h	50,1	51,1	62,5	63,4	75,3	76,7	88,1	88,8	100,1	102,2	125,0	126,8
Druckverlust	kPa	80,7	72,4	76,8	68,0	71,1	65,8	63,8	60,1	59,9	57,4	60,1	58,3
Axialventilatoren													
Anzahl	n°	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	20	20
Luftmenge	m ³ /h	156800	164640	196000	205800	235200	246960	274400	288120	313600	329280	392000	411600
Leistungsaufnahme	kW	19,2	21,1	24,0	26,4	28,8	31,7	33,6	37,0	38,4	42,2	48,0	52,8
Stromaufnahme	A	36,8	40,5	46,0	50,6	55,2	60,8	64,4	70,9	73,6	81,0	92,1	101,3
Gewicht													
Transportgewicht	kg	4690	4837	5936	6088	7783	7932	8442	8598	9565	9729	10620	10793
Gesamtgewicht	kg	4874	5024	6166	6320	8059	8212	8765	8923	9933	10103	11079	11257
Abmessungen													
Länge	mm	4750	4750	5720	5720	6700	6700	7670	7670	9800	9800	10770	10770
Breite	mm	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300
Höhe	mm	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560
Schalldaten													
Schalleistungspegel ⁽⁵⁾	dB(A)	101,9	102,4	102,9	103,4	103,9	104,4	104,9	105,4	105,9	106,4	106,9	107,4
Schalldruckpegel ⁽⁶⁾	dB(A)	81,3	81,8	82,3	82,8	83,3	83,8	84,3	84,8	85,3	85,8	86,3	86,8
Stromart													
Spannung/Phase/Frequenz	V/ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Elektrische Daten													
Stromaufnahme	[A]	283	321	366	441	497	569	646	737	840	801	1004	1121
Anlaufstrom	[A]	341	393	458	538	618	686	824	904	1079	1132	1399	1579

(1) Wassertemperatur in/out: 15/10°C - Außenlufttemperatur 30°C

(2) Wassertemperatur in/out: 15/10°C - Außenlufttemperatur 0°C

(3) Wassertemperatur in/out: 15/10°C - Außenlufttemperatur 5°C

(4) Hydraulische Daten mit 30% Glykol berechnet.

(5) Schalleistungspegel nach ISO 3744.

(6) Schalldruckpegel in 1 m Entfernung im freien Feld nach ISO 3744

RAH F HE Ke		302	352	402	482	542	602	722	822	952	1102	1202	1302
Kühlung (R513A) ⁽¹⁾													
Kälteleistung	kW	365,6	427,4	485,9	589,9	654,7	731,8	867,6	1001,0	1150,2	1319,1	1454,9	1585,9
Leistungsaufnahme Verdichter	kW	86,0	98,8	112,8	140,5	155,3	174,1	203,9	236,4	270,1	311,1	342,2	374,5
Leistungsaufnahme	kW	102,4	119,3	135,3	165,1	182,3	202,8	235,4	269,2	306,2	352,1	391,4	428,6
Nominal Stromaufnahme	A	180,4	210,3	238,4	290,9	321,2	357,2	414,8	474,3	539,4	620,3	689,5	755,1
EER Gross	W/W	4,25	4,32	4,31	4,20	4,22	4,20	4,26	4,23	4,26	4,24	4,25	4,24
EER Net	W/W	3,57	3,58	3,59	3,57	3,59	3,61	3,68	3,72	3,76	3,75	3,72	3,70
Wassermenge ⁽⁴⁾	m ³ /h	68,0	79,5	90,4	109,7	121,8	136,1	161,3	186,2	213,9	245,3	270,6	294,9
Druckverlust	kPa	52,2	51,7	52,3	53,3	54,2	50,9	48,7	50,1	51,4	52,4	53,6	53,6
Kreise	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Verdichter	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Free Cooling Daten ⁽²⁾													
Kälteleistung	kW	389,7	482,4	494,6	585,3	591,4	674,2	681,1	779,4	786,5	964,8	1170,6	1182,8
Leistungsaufnahme	kW	16,4	20,5	22,6	24,6	27,1	28,7	31,6	32,8	36,1	41,0	49,2	54,1
Nominal Stromaufnahme	A	31,5	39,3	43,2	47,2	51,9	55,0	60,5	62,9	69,2	78,6	94,4	103,8
EER	W/W	23,8	23,5	21,9	23,8	21,9	23,5	21,6	23,8	21,8	23,5	23,8	21,9
Wassermenge ⁽⁴⁾	m ³ /h	73,8	91,4	93,7	110,9	112,0	127,7	129,0	147,6	149,0	182,8	221,7	224,0
Druckverlust	kPa	159,5	166,3	154,2	152,4	143,9	142,8	129,2	129,5	122,9	127,1	134,0	128,9
Free Cooling Daten ⁽³⁾													
Kälteleistung	kW	268,76	332,69	341,10	403,66	407,86	464,97	469,72	537,52	542,41	665,38	807,31	815,72
Leistungsaufnahme	kW	16,4	20,5	22,6	24,6	27,1	28,7	31,6	32,8	36,1	41,0	49,2	54,1
Nominal Stromaufnahme	A	31,5	39,3	43,2	47,2	51,9	55,0	60,5	62,9	69,2	78,6	94,4	103,8
EER	W/W	16,4	16,2	15,1	16,4	15,1	16,2	14,9	16,4	15,0	16,2	16,4	15,1
Wassermenge ⁽⁴⁾	m ³ /h	50,9	63,0	64,6	76,5	77,3	88,1	89,0	101,8	102,7	126,0	152,9	154,5
Druckverlust	kPa	75,8	79,1	73,3	72,5	68,4	67,9	61,4	61,6	58,5	60,4	63,7	61,3
Axialventilatoren													
Anzahl	n°	8	10	10	12	12	14	14	16	16	20	24	24
Luftmenge	m ³ /h	163200	204000	214200	244800	257040	285600	299880	326400	342720	408000	489600	514080
Leistungsaufnahme	kW	16,4	20,5	22,6	24,6	27,1	28,7	31,6	32,8	36,1	41,0	49,2	54,1
Stromaufnahme	A	31,5	39,3	43,2	47,2	51,9	55,0	60,5	62,9	69,2	78,6	94,4	103,8
Gewicht													
Transportgewicht	kg	4825	5931	6079	7778	7924	8435	8576	9552	9695	10587	11722	11895
Gesamtgewicht	kg	5017	6170	6322	8067	8215	8768	8912	9937	10082	11064	12299	12477
Abmessungen													
Länge	mm	4750	5720	5720	6700	6700	7670	7670	9800	9800	10770	13200	13200
Breite	mm	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300
Höhe	mm	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560
Schalldaten													
Schalleistungspegel ⁽⁵⁾	dB(A)	101,3	101,9	102,4	103,0	103,6	104,1	104,7	105,3	105,9	106,5	107,1	107,7
Schalldruckpegel ⁽⁶⁾	dB(A)	80,7	81,3	81,8	82,4	83,0	83,5	84,1	84,7	85,3	85,9	86,5	87,1
Stromart													
Spannung/Phase/Frequenz	V/ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Elektrische Daten													
Stromaufnahme	[A]	283	321	366	441	497	569	646	737	840	801	1004	1121
Anlaufstrom	[A]	341	393	458	538	618	686	824	904	1079	1132	1399	1579

(1) Wassertemperatur in/out: 15/10°C - Außenlufttemperatur 30°C
(2) Wassertemperatur in/out: 15/10°C - Außenlufttemperatur 0°C
(3) Wassertemperatur in/out: 15/10°C - Außenlufttemperatur 5°C
(4) Hydraulische Daten mit 30% Glykol berechnet.

(5) Schalleistungspegel nach ISO 3744.
(6) Schalldruckpegel in 1 m Entfernung im freien Feld nach ISO 3744

RAH F Kh		302	352	402	482	542	602	722	822	902	1002
Kühlung (R1234Ze) ⁽¹⁾											
Kälteleistung	kW	338,2	408,7	459,5	529,9	610,7	690,3	816,2	927,0	1020,5	1147,5
Leistungsaufnahme Verdichter	kW	87,8	106,3	120,9	137,5	156,3	176,7	208,2	235,0	257,4	290,0
Leistungsaufnahme	kW	107,0	127,4	144,9	163,9	185,1	208,4	241,8	271,9	295,8	332,3
Nominal Stromaufnahme	A	188,6	224,5	255,4	288,8	326,1	367,1	426,0	479,1	521,1	585,4
EER Gross	W/W	3,85	3,84	3,80	3,85	3,91	3,91	3,92	3,95	3,96	3,96
EER Net	W/W	3,16	3,21	3,17	3,23	3,30	3,31	3,38	3,41	3,45	3,45
Wassermenge ⁽⁴⁾	m ³ /h	62,9	76,0	85,4	98,5	113,6	128,4	151,8	172,4	189,8	213,4
Druckverlust	kPa	55,8	55,2	55,9	57,0	57,9	54,4	52,1	53,5	54,9	56,0
Kreise	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Verdichter	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Free Cooling Daten ⁽²⁾											
Kälteleistung	kW	383,2	391,3	478,6	485,4	576,6	587,5	674,3	679,7	766,4	782,6
Leistungsaufnahme	kW	19,2	21,1	24,0	26,4	28,8	31,7	33,6	37,0	38,4	42,2
Nominal Stromaufnahme	A	36,8	40,5	46,0	50,6	55,2	60,8	64,4	70,9	73,6	81,0
EER	W/W	20,0	18,5	19,9	18,4	20,0	18,5	20,1	18,4	20,0	18,5
Wassermenge ⁽⁴⁾	m ³ /h	72,6	74,1	90,7	91,9	109,2	111,3	127,7	128,7	145,2	148,2
Druckverlust	kPa	172,2	150,5	160,9	147,6	151,5	138,9	134,9	127,8	130,2	125,0
Free Cooling Daten ⁽³⁾											
Kälteleistung	kW	264,28	269,86	330,07	334,76	397,66	405,17	465,03	468,76	528,55	539,72
Leistungsaufnahme	kW	19,2	21,1	24,0	26,4	28,8	31,7	33,6	37,0	38,4	42,2
Nominal Stromaufnahme	A	36,8	40,5	46,0	50,6	55,2	60,8	64,4	70,9	73,6	81,0
EER	W/W	13,8	12,8	13,8	12,7	13,8	12,8	13,8	12,7	13,8	12,8
Wassermenge ⁽⁴⁾	m ³ /h	50,1	51,1	62,5	63,4	75,3	76,7	88,1	88,8	100,1	102,2
Druckverlust	kPa	81,9	71,6	76,5	70,2	72,1	66,1	64,2	60,8	61,9	59,5
Axialventilatoren											
Anzahl	n°	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16
Luftmenge	m ³ /h	156800	164640	196000	205800	235200	246960	274400	288120	313600	329280
Leistungsaufnahme	kW	19,2	21,1	24,0	26,4	28,8	31,7	33,6	37,0	38,4	42,2
Stromaufnahme	A	36,8	40,5	46,0	50,6	55,2	60,8	64,4	70,9	73,6	81,0
Gewicht											
Transportgewicht	kg	4810	4980	6528	6695	7920	8093	8635	8821	9810	10165
Gesamtgewicht	kg	4994	5167	6758	6927	8196	8373	8958	9146	10178	10539
Abmessungen											
Länge	mm	4750	4750	5720	5720	6700	6700	7670	7670	9800	9800
Breite	mm	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300
Höhe	mm	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560
Schalldaten											
Schalleistungspegel ⁽⁵⁾	dB(A)	103,6	104,0	104,5	105,0	105,5	106,0	106,5	107,0	107,5	108,0
Schalldruckpegel ⁽⁶⁾	dB(A)	83,0	83,4	83,9	84,4	84,9	85,4	85,9	86,4	86,9	87,4
Stromart											
Spannung/Phase/Frequenz	V/ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Elektrische Daten											
Stromaufnahme	[A]	357	431	488	559	637	727	830	791	986	1101
Anlaufstrom	[A]	426	503	581	646	782	859	1033	1081	1335	1508

(1) Wassertemperatur in/out: 15/10°C - Außenlufttemperatur 30°C
 (2) Wassertemperatur in/out: 15/10°C - Außenlufttemperatur 0°C
 (3) Wassertemperatur in/out: 15/10°C - Außenlufttemperatur 5°C
 (4) Hydraulische Daten mit 30% Glykol berechnet.

(5) Schalleistungspegel nach ISO 3744.
 (6) Schalldruckpegel in 1 m Entfernung im freien Feld nach ISO 3744

RAH F HE Kh		302	352	402	482	542	602	722	822	902	1002
Kühlung (R1234Ze) ⁽¹⁾											
Kälteleistung	kW	357,8	438,4	499,4	561,9	655,5	749,2	866,8	982,1	1075,7	1203,0
Leistungsaufnahme Verdichter	kW	82,7	101,7	117,1	127,3	146,5	166,8	194,4	219,1	242,0	267,7
Leistungsaufnahme	kW	99,1	122,2	139,6	151,9	173,5	195,5	226,0	251,9	278,1	308,7
Nominal Stromaufnahme	A	174,6	215,4	246,0	267,7	305,7	344,4	398,2	443,8	490,0	543,8
EER Gross	W/W	4,33	4,31	4,27	4,41	4,48	4,49	4,46	4,48	4,44	4,49
EER Net	W/W	3,61	3,59	3,58	3,70	3,78	3,83	3,84	3,90	3,87	3,90
Wassermenge ⁽⁴⁾	m ³ /h	66,5	81,5	92,9	104,5	121,9	139,3	161,2	182,6	200,1	223,7
Druckverlust	kPa	52,2	51,7	52,3	53,3	54,2	50,9	48,7	50,1	51,4	52,4
Kreise	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Verdichter	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Free Cooling Daten ⁽²⁾											
Kälteleistung	kW	389,7	482,4	494,6	585,3	591,4	674,2	681,1	779,4	786,5	964,8
Leistungsaufnahme	kW	16,4	20,5	22,6	24,6	27,1	28,7	31,6	32,8	36,1	41,0
Nominal Stromaufnahme	A	31,5	39,3	43,2	47,2	51,9	55,0	60,5	62,9	69,2	78,6
EER	W/W	23,8	23,5	21,9	23,8	21,9	23,5	21,6	23,8	21,8	23,5
Wassermenge ⁽⁴⁾	m ³ /h	73,8	91,4	93,7	110,9	112,0	127,7	129,0	147,6	149,0	182,8
Druckverlust	kPa	162,2	162,9	151,2	158,0	143,7	140,8	129,2	130,7	126,5	133,0
Free Cooling Daten ⁽³⁾											
Kälteleistung	kW	268,76	332,69	341,10	403,66	407,86	464,97	469,72	537,52	542,41	665,38
Leistungsaufnahme	kW	16,4	20,5	22,6	24,6	27,1	28,7	31,6	32,8	36,1	41,0
Nominal Stromaufnahme	A	31,5	39,3	43,2	47,2	51,9	55,0	60,5	62,9	69,2	78,6
EER	W/W	16,4	16,2	15,1	16,4	15,1	16,2	14,9	16,4	15,0	16,2
Wassermenge ⁽⁴⁾	m ³ /h	50,9	63,0	64,6	76,5	77,3	88,1	89,0	101,8	102,7	126,0
Druckverlust	kPa	77,1	77,5	71,9	75,1	68,4	66,9	61,5	62,2	60,2	63,2
Axialventilatoren											
Anzahl	n°	8	10	10	12	12	14	14	16	16	20
Luftmenge	m ³ /h	163200	204000	214200	244800	257040	285600	299880	326400	342720	408000
Leistungsaufnahme	kW	16,4	20,5	22,6	24,6	27,1	28,7	31,6	32,8	36,1	41,0
Stromaufnahme	A	31,5	39,3	43,2	47,2	51,9	55,0	60,5	62,9	69,2	78,6
Gewicht											
Transportgewicht	kg	4945	6074	6671	8385	8061	8596	8769	9775	9940	11023
Gesamtgewicht	kg	5137	6313	6914	8674	8352	8929	9105	10160	10327	11500
Abmessungen											
Länge	mm	4750	5720	5720	6700	6700	7670	7670	9800	9800	10770
Breite	mm	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300
Höhe	mm	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560
Schalldaten											
Schalleistungspegel ⁽⁵⁾	dB(A)	102,6	103,2	103,7	104,3	104,9	105,4	106,0	106,6	107,2	107,8
Schalldruckpegel ⁽⁶⁾	dB(A)	82,0	82,6	83,1	83,7	84,3	84,8	85,4	86,0	86,6	87,2
Stromart											
Spannung/Phase/Frequenz	V/ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Elektrische Daten											
Stromaufnahme	[A]	357	431	488	559	637	727	830	791	986	1101
Anlaufstrom	[A]	426	503	581	646	782	859	1033	1081	1335	1508

(1) Wassertemperatur in/out: 15/10°C - Außenlufttemperatur 30°C

(2) Wassertemperatur in/out: 15/10°C - Außenlufttemperatur 0°C

(3) Wassertemperatur in/out: 15/10°C - Außenlufttemperatur 5°C

(4) Hydraulische Daten mit 30% Glykol berechnet.

(5) Schalleistungspegel nach ISO 3744.

(6) Schalldruckpegel in 1 m Entfernung im freien Feld nach ISO 3744