

ERAE Kc

LUFTGEKÜHLTE FLÜSSIGKEITSKÜHLER MIT SCROLLVERDICHTER, ALU-KUPFER VERFLÜSSIGER UND AXIALVENTILATOREN

KÄLTELEISTUNG VON 150 BIS 771 KW



Die oben gezeigten Abbildungen sind Musterabbildungen und nicht verpflichtend.



LUFTGEKÜHLTE FLÜSSIGKEITSKÜHLER MIT SCROLLVERDICHTER, ALU-KUPFER VERFLÜSSIGER UND AXIALVENTILATOREN

Die luftgekühlten Monoblock Kaltwassersätze der Serie ERAE...Kc sind für die Aufstellung im freien geeignet und werden zur Kühlung von Flüssigkeiten in Klimaanwendungen oder industrielle Prozesskühlung verwendet.

Die Multiscroll Technologie ermöglicht eine bessere Effizienz in den Teillastbetrieben wenn man diese mit den herkömmlichen Kälteanlagen vergleicht.

Die Kombination von hoch effizienten gerippten Wärmetauschern zusammen mit der thermophysikalischen Reinheit des Kältemittel R410A, praktisch ohne glide in den Zustandsänderung, ermöglichen gute Leistungszahlen bei nominalen Konditionen. Diese Serie ist in Übereinstimmung mit der aktuellen Europäischen Richtlinie (UE) 2016/2281.

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 Hydraulischeanschlüsse 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 R410A und frostbeständigen Öl befüllt.

Betriebsgrenzen:

Standard Einheiten

Luft: von -20 bis 42°C; **Wasser** (Austritt am Verdampfer): von 5 bis 15°C.

Einheiten WA

Luft: von +10 bis 38°C; **Wasser** (Austritt am Verdampfer): von 7,1 bis 18°C.

Gehäuse

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.

Verdichter

Scrollverdichter für Betrieb mit Kältemittel R410A werden auf separate Kältemittelkreisläufe in der Tandem oder Trio Ausführung verbaut. Die Verdichter werden auf Gummischwingungsdämpfer verbaut und durch einen direkt angetriebenen Motor ausgestattet. Diese sind sauggasgekühlt und sind durch interne Thermistoren, mit manuellem Reset, gegen Überlast geschützt. Diese sind mit einer Ölpumpeheizung ausgestattet und mit Polyester Öl befüllt. Die Klemmleiste der Verdichter hat einen Schutzgrad IP 54. Das Ein- und Ausschalten wird durch den Mikroprozessor geregelt und angesteuert um so die gewünschte Kälteleistung erreichen zu können.

Verdampfer

Verdampfer bestehend aus Edelstahl Platten in der "dual circuit" Ausführung wird mit einem geschlossenzelligem isolierendem Material überzogen welches UV beständig ist. Der maximale Betriebsdruck beträgt 6 bar Wasserseitig und 45 bar Kältemittelseitig. Der Wasserdurchfluss am Wärmetauscher wird durch einen differenzial Strömungswächter abgesichert, der bei nicht vorhandener Wassermenge die Maschine anhält.

Wärmetauscher

Externe Wärmetauscher 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.

Ventilatoren

Axialventilatoren 6-polig mit integriertem Elektromotor direkt angetrieben und durch einen Frequenzumformer gesteuert welcher anhand der Verflüssigungstemperatur die Drehzahl der Lüfter regelt. Die Aluminium-schaufeln mit einem besonderem Profil entwickelt wurden, um so Turbulenzen direkt an dem Luftauslass vermeiden zu können. Diese Garantieren somit die maximale Effizienz bei einem geringen Schalldruckpegel. Jeder Lüfter ist mit einem verzinktem Schutzgitter ausgestattet. Die Motoren der Lüfter sind komplett verschlossen und haben einen Schutzgrad IP 54, das Schutzthermostat ist direkt in der Spule verbaut.

Kältemittelkreisläufe

Kältemittelkreisläufe sind separat, jeder Kreislauf wird komplett mit einem Kältemittelfüllventil, Frostschutzfühler, Absperrventile auf der Flüssigkeitsleitung, Flüssigkeits- und Feuchteschauglas, Filtertrockner, Sicherheitsventil auf der Hochdruckseite des Kältemittel, mechanische Expansionsventil (bis zur Baugröße 35120 und dann elektronisch für die nächsten Baugrößen) und mit Hoch- und Niederdruckwächter ausgestattet. Für alle Einheiten mit Trioverdichtern ist ein Ölabscheider vorgesehen.

Schaltschrank

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 Di-

splay 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.

Ausführungen

ERAE...Kc – Standardausführung

ERAE...U Kc – Superschallgedämpfte Ausführung (U)

Der reduzierte Geräuschpegel bei Version U wird erzielt, indem Verflüssiger mit größerer Wärmetauscherfläche und mit schallgedämmten Verdichtergehäusen eingesetzt werden.

Anwendungen

Version für Hochtemperatur Anwendungen (WA)

CE-zertifizierte Einheiten, gemäß der europäischen Richtlinie 2016/2281 bei Arbeitsbedingungen auf der Verbraucherseite von 23 °C / 18°C.

Version für den außereuropäischen Markt (AM)

Einheiten gemäß den Europäischen Bestimmungen, die ausschließlich in Länder ausserhalb der EU vertrieben werden. Ohne CE – Konformitätserklärung für den Export bestimmt.

Technische Daten - serie ERAE U Kc

ERAE U Kc		16020	19020	24020	28020	32020	35120
Kälteleistung							
Kälteleistung	kW	155,6	194,3	241,2	276,6	310,6	353,8
Leistungsaufnahme	kW	53,0	69,1	88,5	100,8	114,1	128,4
EER	W/W	2,94	2,81	2,73	2,74	2,72	2,76
SEER ⁽¹⁾		3,96	3,84	3,86	3,97	3,82	4,01
$\eta_{s,c}$ ⁽¹⁾		155,6	150,7	151,3	155,6	150,0	157,3
Kältemitteldaten R410A							
Globalen Treibhauspotenzial	GWP	2088	2088	2088	2088	2088	2088
CO ₂ Äquivalent	t	71,0	87,7	91,9	116,9	112,8	150,3
Kältemittelbefüllung	Kg	34	42	44	56	54	72
Scrollverdichter							
Anzahl /Kreise	n°/n°	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2
Nennstrom	A	90,5	110,3	138,8	158,4	177,3	200,4
Max Stromaufnahme	A	136	161	198	228	266	301
Anlaufstrom	A	251	311	378	428	446	556
Axialventilatoren							
Anzahl	n°	3	3	4	4	5	5
Motor Leistungsaufnahme	kW	4,7	4,7	6,3	6,3	7,9	7,9
Luftmenge gesamt	m ³ /h	62620	58560	83450	78030	104340	97570
Motor Stromaufnahme	A	8,7	8,7	11,6	11,6	14,5	14,5
Geloetete Platten-WT - Verdampfer							
Anzahl	n°	1	1	1	1	1	1
Wassermenge	m ³ /h	26,8	33,5	41,6	47,7	53,6	61,0
Druckverlust	kPa	32,0	48,0	58,5	55,2	68,5	56,0
Schallleistungspegel ⁽²⁾	dB(A)	82,5	86,0	88,5	89,0	89,5	90,0
Stromart	V/Hz/Ph	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3

ERAE U Kc		40020	46020	51020	55020	59020
Kälteleistung						
Kälteleistung	kW	393,5	470,0	504,9	540,8	591,6
Leistungsaufnahme	kW	145,6	165,8	181,8	199,6	210,4
EER	W/W	2,70	2,83	2,78	2,71	2,81
SEER ⁽¹⁾		3,80	4,22	4,15	4,17	4,10
$\eta_{s,c}$ ⁽¹⁾		148,8	165,8	162,8	163,6	160,8
Kältemitteldaten R410A						
Globalen Treibhauspotenzial	GWP	2088	2088	2088	2088	2088
CO ₂ Äquivalent	t	183,7	233,9	258,9	258,9	263,1
Kältemittelbefüllung	Kg	88	112	124	124	126
Scrollverdichter						
Anzahl /Kreise	n°/n°	4 / 2	6 / 2	6 / 2	6 / 2	6 / 2
Nennstrom	A	228	261,6	286,7	310,9	328,3
Max Stromaufnahme	A	331	397	427	463	498
Anlaufstrom	A	581	537	647	668	693
Axialventilatoren						
Anzahl	n°	5	8	8	10	10
Motor Leistungsaufnahme	kW	7,9	9,7	9,7	12,1	12,1
Luftmenge gesamt	m ³ /h	91770	129030	122900	170090	161340
Motor Stromaufnahme	A	14,5	17,8	17,8	22,3	22,3
Geloetete Platten-WT - Verdampfer						
Anzahl	n°	1	1	1	1	1
Wassermenge	m ³ /h	67,8	81,0	87,1	93,2	102,0
Druckverlust	kPa	44,5	46,5	55,0	59,0	69,0
Schallleistungspegel ⁽²⁾	dB(A)	92,5	92,5	92,5	92,5	94,0
Stromart	V/Hz/Ph	400/50/3+N+T	400/50/3+N+T	400/50/3+N+T	400/50/3+N+T	400/50/3+N+T

Die Leistung bezieht sich auf folgende Bedingungen: Luft 35 °C - Wasser am Verdampfer 7/12 °C.

(1) Gemäß (EU) 2016/2281 und entsprechenden darin beinhalteten Richtlinien.

(2) Schallleistungspegel gemäß ISO 3744.

Technische Daten - serie ERAE WA U Kc

ERAE WA U KC		16020	19020	24020	28020	32020	35120
Kälteleistung							
Kälteleistung	kW	193,4	252,8	306,2	356,3	397,1	455,1
Leistungsaufnahme	kW	62,02	81,13	101,90	117,00	131,60	150,10
EER	W/W	3,12	3,12	3,00	3,05	3,02	3,03
SEER ⁽¹⁾		4,15	4,03	4,13	4,16	4,03	4,18
η _{s,c} ⁽¹⁾		136,0	158,3	162,0	163,5	158,3	164,1
Kältemitteldaten R410A							
Globalen Treibhauspotenzial	GWP	2088	2088	2088	2088	2088	2088
CO ₂ Äquivalent	t	75,2	71,0	91,9	96,0	116,9	121,1
Kältemittelbefüllung	Kg	36	34	44	46	56	58
Scrollverdichter							
Anzahl /Kreise	n°/n°	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2
Nennstrom	A	104,5	123,8	156,9	179,1	202,7	229,9
Max Stromaufnahme	A	139	161	196	228	263	301
Anlaufstrom	A	259	326	396	443	463	576
Axialventilatoren							
Anzahl	n°	2	3	3	4	4	5
Motor Leistungsaufnahme	kW	3,14	4,71	4,71	6,28	6,28	7,85
Luftmenge gesamt	m ³ /h	33790	62620	58560	83450	78030	104340
Motor Stromaufnahme	A	5,8	8,7	8,7	11,6	11,6	14,5
Geloetete Platten-WT - Verdampfer							
Anzahl	n°	1	1	1	1	1	1
Wassermenge	m ³ /h						
Druckverlust	kPa	46,0	76,0	89,0	85,0	104,0	89,0
Schallleistungspegel ⁽²⁾	dB(A)	82,5	86,0	88,5	89,0	89,5	90,0
Stromart	V/Hz/Ph	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3

ERAE WA U KC		40020	46020	51020	55020	59020
Kälteleistung						
Kälteleistung	kW	512,4	598,8	661,3	709,0	754,0
Leistungsaufnahme	kW	166,60	196,00	208,2	226,60	246,30
EER	W/W	3,08	3,06	3,18	3,13	3,06
SEER ⁽¹⁾		4,11	4,58	4,67	4,62	4,29
η _{s,c} ⁽¹⁾		161,3	180,0	183,9	181,8	168,6
Kältemitteldaten R410A						
Globalen Treibhauspotenzial	GWP	2088	2088	2088	2088	2088
CO ₂ Äquivalent	t	154,5	187,9	233,9	263,1	263,1
Kältemittelbefüllung	Kg	74	90	112	126	126
Scrollverdichter						
Anzahl /Kreise	n°/n°	4 / 2	6 / 2	6 / 2	6 / 2	6 / 2
Nennstrom	A	256,7	302,7	321,8	350,7	377,1
Max Stromaufnahme	A	331	397	427	462	498
Anlaufstrom	A	606	572	687	712	728
Axialventilatoren						
Anzahl	n°	5	8	8	8	10
Motor Leistungsaufnahme	kW	7,85	9,68	9,68	9,68	12,1
Luftmenge gesamt	m ³ /h	97570	136040	129030	122900	170090
Motor Stromaufnahme	A	14,5	17,84	17,84	17,84	22,3
Geloetete Platten-WT - Verdampfer						
Anzahl	n°	1	1	1	1	1
Wassermenge	m ³ /h					
Druckverlust	kPa	69,5	74,5	90,0	95,0	106,0
Schallleistungspegel ⁽²⁾	dB(A)	92,5	92,5	92,5	92,5	94,0
Stromart	V/Hz/Ph	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3

Die Leistung bezieht sich auf folgende Bedingungen: Luft 35 °C - Wasser am Verdampfer 7/12 °C.

(1) Gemäß (EU) 2016/2281 und entsprechenden darin beinhalteten Richtlinien.

(2) Schallleistungspegel gemäß ISO 3744.

Technische Daten - serie ERAE AM U Kc

ERAE AM U Kc		16020	19020	24020	28020	32020	35120
Kälteleistung							
Kälteleistung	kW	147,1	188,1	231,5	269,5	301,1	345,3
Leistungsaufnahme	kW	55,4	71,9	91,0	104,0	116,3	132,2
EER	W/W	2,65	2,62	2,54	2,59	2,59	2,61
SEER ⁽¹⁾		3,54	3,50	3,58	3,63	3,58	3,68
$\eta_{s,c}$ ⁽¹⁾		138,6	137,1	140,1	142,0	140,2	144,1
Kältemitteldaten R410A							
Globalen Treibhauspotenzial	GWP	2088	2088	2088	2088	2088	2088
CO ₂ Äquivalent	t	75,2	71,0	91,9	96,0	116,9	121,1
Kältemittelbefüllung	Kg	36	34	44	46	56	58
Scrollverdichter							
Anzahl /Kreise	n°/n°	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2
Nennstrom	A	95,9	113,9	143,8	162,7	182,6	206
Max Stromaufnahme	A	139	161	196	228	263	301
Anlaufstrom	A	254	316	386	433	448	561
Axialventilatoren							
Anzahl	n°	2	3	3	4	4	5
Motor Leistungsaufnahme	kW	3,14	4,71	4,71	6,28	6,28	7,85
Luftmenge gesamt	m ³ /h	33790	62620	58560	83450	78030	104340
Motor Stromaufnahme	A	5,8	8,7	8,7	11,6	11,6	14,5
Geloetete Platten-WT - Verdampfer							
Anzahl	n°	1	1	1	1	1	1
Wassermenge	m ³ /h	25,4	32,4	39,9	46,5	51,9	59,5
Druckverlust	kPa	29,0	45,0	54,0	52,5	64,5	53,5
Schallleistungspegel ⁽²⁾	dB(A)	82,5	86,0	88,5	89,0	89,5	90,0
Stromart	V/Hz/Ph	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3

ERAE AM U Kc		40020	46020	51020	55020	59020
Kälteleistung						
Kälteleistung	kW	387,5	450,7	500,6	537,9	573,5
Leistungsaufnahme	kW	146,3	173,4	184,0	199,6	217,6
EER	W/W	2,65	2,60	2,72	2,69	2,64
SEER ⁽¹⁾		3,66	3,93	4,03	3,85	3,85
$\eta_{s,c}$ ⁽¹⁾		143,6	154,3	158,3	151,0	151,2
Kältemitteldaten R410A						
Globalen Treibhauspotenzial	GWP	2088	2088	2088	2088	2088
CO ₂ Äquivalent	t	154,5	187,9	233,9	263,1	263,1
Kältemittelbefüllung	Kg	74	90	112	126	126
Scrollverdichter						
Anzahl /Kreise	n°/n°	4 / 2	6 / 2	6 / 2	6 / 2	6 / 2
Nennstrom	A	229	272,5	289,8	314,5	338,8
Max Stromaufnahme	A	331	397	427	462	498
Anlaufstrom	A	586	542	657	677	693
Axialventilatoren						
Anzahl	n°	5	8	8	8	10
Motor Leistungsaufnahme	kW	7,85	9,68	9,68	9,68	12,1
Luftmenge gesamt	m ³ /h	97570	136040	129030	122900	170090
Motor Stromaufnahme	A	14,5	17,84	17,84	17,84	22,3
Geloetete Platten-WT - Verdampfer						
Anzahl	n°	1	1	1	1	1
Wassermenge	m ³ /h	66,8	77,7	86,3	92,7	98,9
Druckverlust	kPa	43,5	43,0	54,5	58,5	65,0
Schallleistungspegel ⁽²⁾	dB(A)	92,5	92,5	92,5	92,5	94,0
Stromart	V/Hz/Ph	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3

Die Leistung bezieht sich auf folgende Bedingungen: Luft 35 °C - Wasser am Verdampfer 7/12 °C.

(1) Gemäß (EU) 2016/2281 und entsprechenden darin beinhalteten Richtlinien.

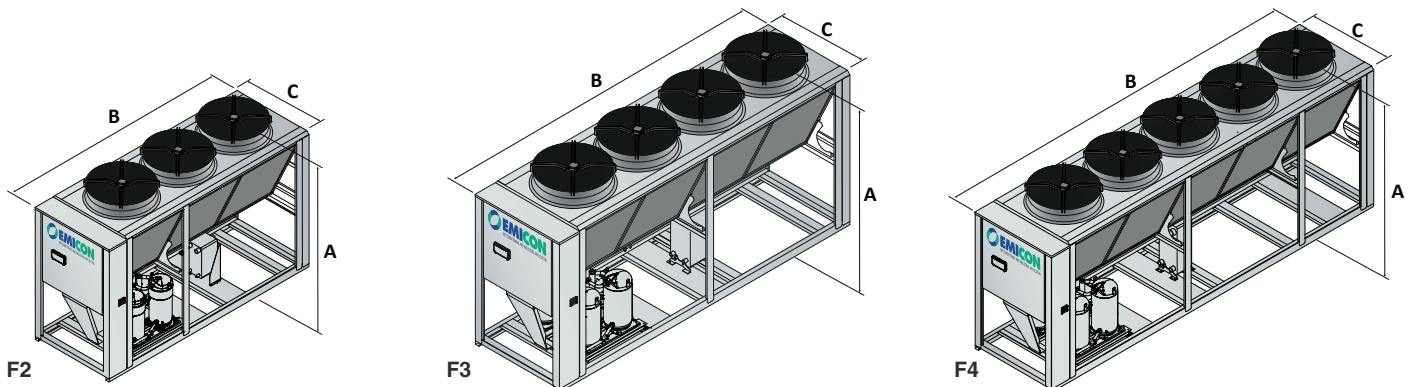
(2) Schallleistungspegel gemäß ISO 3744.

Zubehör - serie ERAE U Kc

ERAE U Kc		16020	19020	24020	28020	32020	35120
Amperemeter	A	o	o	o	o	o	o
Betrieb im Kühlmodus bis -20°C (durch Frequenzumformer mit allpoligen Sinusfiltern)	BF	●	●	●	●	●	●
Verdichter Schalldämmgehäuse mit Standard Material	CF	●	●	●	●	●	●
Komplettes Schalldämmgehäuse des Verichter- und Technikraum	CFT	o	o	o	o	o	o
Verdichter-Startzähler	CS	o	o	o	o	o	o
Axiallüfter mit elektronisch geregelten Motoren	EC	o	o	o	o	o	o
Schutzgitter für Verflüssiger – Lamellen	GP	o	o	o	o	o	o
Schutzgitter	GP2	o	o	o	o	o	o
Schutzgitter wenn Schalldämmgehäuse vorhanden ist	GP3	o	o	o	o	o	o
Pumpenseitige Victaulic Isolierung	I1	o	o	o	o	o	o
Pufferseitige Victaulic Isolierung	I2	o	o	o	o	o	o
Serielle Schnittstelle RS 485	IH	o	o	o	o	o	o
Serielle Schnittstelle für LON Protokoll	IH (LON)	o	o	o	o	o	o
Holzverpackung für Seetransport	IM	o	o	o	o	o	o
Serielle Schnittstelle für SNMP oder TCP/IP Protokoll	IWG	o	o	o	o	o	o
Phasen Monitor	MF	o	o	o	o	o	o
Pufferspeicher	MV	o	o	o	o	o	o
Pumpengruppe	P1	o	o	o	o	o	o
Pumpengruppe mit großer Forderhöhe	P1H	o	o	o	o	o	o
Doppelpumpen Gruppe (nur eine in Betrieb)	P2	o	o	o	o	o	o
Doppelpumpen Gruppe mit großer Forderhöhe (nur eine in Betrieb)	P2H	o	o	o	o	o	o
Gummi-Schwingungsdämpfer	PA	o	o	o	o	o	o
Federschwingungsdämpfer	PM	o	o	o	o	o	o
Zusätzliche Fernbedienung	PQ	o	o	o	o	o	o
Zwillingspumpengruppe	PT	o	o	o	o	o	o
Verdampferfrostschutzheizung	RA	o	o	o	o	o	o
Druckseitiges Verdichter-Absperrventil	RD	o	o	o	o	o	o
Saugseitiges Verdichter-Absperrventil	RH	o	o	o	o	o	o
Elektronisches Expansionsventil	TE	o	o	o	o	o	o
Voltmeter	V	o	o	o	o	o	o
Glykol Version	VB	o	o	o	o	o	o
Magnetventil	VS	o	o	o	o	o	o
Thermisches Überstromrelais für Verdichtermotor	RL	o	o	o	o	o	o
Teil-Wärmerückgewinnung	RF	o	o	o	o	o	o
Gesamt-Wärmerückgewinnung	RT	o	o	o	o	o	o
Verflüssiger- Wärmetauscher aus Kupfer-Kupfer	RR	o	o	o	o	o	o
Verflüssiger- Wärmetauscher in Alu mit Epoxydharz-Beschichtung	RM	o	o	o	o	o	o
Farbwahl nach Wunsch gem. RAL Karte	RV	o	o	o	o	o	o

● Standard o Optional - Nicht lieferbar

Maßzeichnung - serie ERAE U Kc



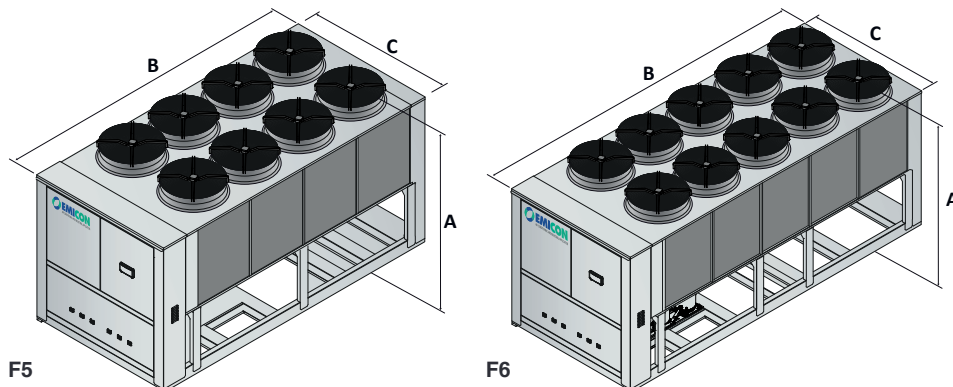
Mod.		A (mm)	B (mm)	C (mm)	Kg
16020	F2	2420	3700	1370	1400
19020	F2	2420	3700	1370	1834
24020	F3	2420	4740	1370	1990
28020	F3	2420	4740	1370	2196
32020	F4	2420	5780	1370	2244
35120	F4	2420	5780	1370	2518

Zubehör - serie ERAE U Kc

ERAE U Kc		40020	46020	51020	55020	59020
Amperemeter	A	o	o	o	o	o
Betrieb im Kühlmodus bis -20°C (durch Frequenzumformer mit allpoligen Sinusfiltern)	BF	●	●	●	●	●
Verdichter Schalldämmgehäuse mit Standard Material	CF	●	●	●	●	●
Komplettes Schalldämmgehäuse des Verichter- und Technikraum	CFT	o	-	-	-	-
Verdichter-Startzähler	CS	o	o	o	o	o
Axiallüfter mit elektronisch geregelten Motoren	EC	o	o	o	o	o
Schutzgitter für Verflüssiger – Lamellen	GP	o	o	o	o	o
Schutzgitter	GP2	o	o	o	o	o
Schutzgitter wenn Schalldämmgehäuse vorhanden ist	GP3	o	o	o	o	o
Pumpenseitige Victaulic Isolierung	I1	o	o	o	o	o
Pufferseitige Victaulic Isolierung	I2	o	o	o	o	o
Serielle Schnittstelle RS 485	IH	o	o	o	o	o
Serielle Schnittstelle für LON Protokoll	IH (LON)	o	o	o	o	o
Holzverpackung für Seetransport	IM	o	o	o	o	o
Serielle Schnittstelle für SNMP oder TCP/IP Protokoll	IWG	o	o	o	o	o
Phasen Monitor	MF	o	o	o	o	o
Pufferspeicher	MV	o	o	o	o	o
Pumpengruppe	P1	o	o	o	o	o
Pumpengruppe mit großer Forderhöhe	P1H	o	o	o	o	o
Doppelpumpen Gruppe (nur eine in Betrieb)	P2	o	o	o	o	o
Doppelpumpen Gruppe mit großer Forderhöhe (nur eine in Betrieb)	P2H	o	o	o	o	o
Gummi-Schwingungsdämpfer	PA	o	o	o	o	o
Federschwingungsdämpfer	PM	o	o	o	o	o
Zusätzliche Fernbedienung	PQ	o	o	o	o	o
Zwillingspumpengruppe	PT	o	o	o	o	o
Verdampferfrostschutzheizung	RA	o	o	o	o	o
Druckseitiges Verdichter-Absperrventil	RD	o	o	o	o	o
Saugseitiges Verdichter-Absperrventil	RH	o	o	o	o	o
Elektronisches Expansionsventil	TE	●	●	●	●	●
Voltmeter	V	o	o	o	o	o
Glykol Version	VB	o	o	o	o	o
Magnetventil	VS	o	o	o	o	o
Thermisches Überstromrelais für Verdichtermotor	RL	o	o	o	o	o
Teil-Wärmerückgewinnung	RF	o	o	o	o	o
Gesamt-Wärmerückgewinnung	RT	o	o	o	o	o
Verflüssiger- Wärmetauscher aus Kupfer-Kupfer	RR	o	o	o	o	o
Verflüssiger- Wärmetauscher in Alu mit Epoxydharz-Beschichtung	RM	o	o	o	o	o
Farbwahl nach Wunsch gem. RAL Karte	RV	o	o	o	o	o

● Standard o Optional - Nicht lieferbar

Maßzeichnung - serie ERAE U Kc



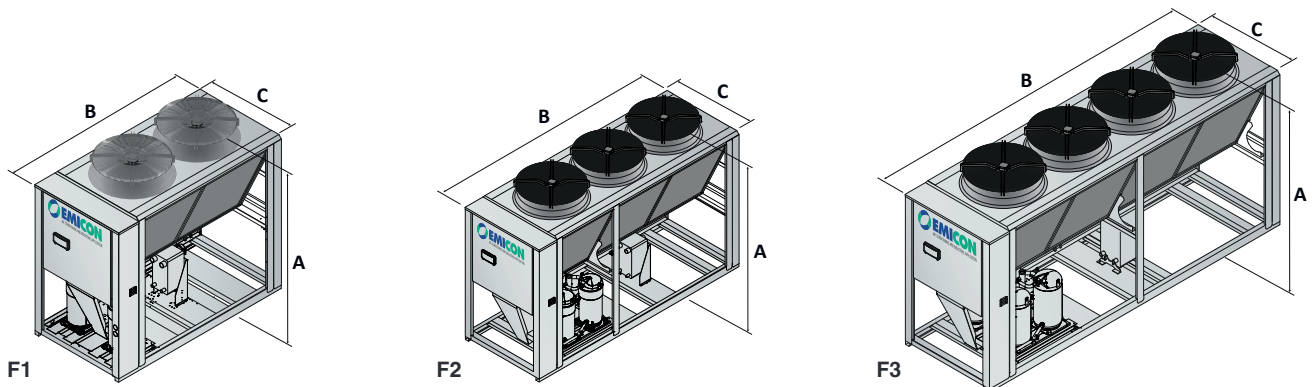
Mod.		A (mm)	B (mm)	C (mm)	Kg
40020	F4	2420	5780	1370	2686
46020	F5	2560	4750	2300	3678
51020	F5	2560	4750	2300	3996
55020	F6	2560	5720	2300	4210
59020	F6	2560	5720	2300	4482

Zubehör - serie ERAE WA U Kc

ERAE WA U Kc		16020	19020	24020	28020	32020	35120
Amperemeter	A	o	o	o	o	o	o
Betrieb im Kühlmodus bis -20°C (durch Frequenzumformer mit allpoligen Sinusfiltern)	BF	o	o	o	o	o	o
Betrieb im Kühlmodus bis -20°C (durch modulierenden Phasenanschnitt)	BT	o	o	o	o	o	o
Verdichter Schalldämmgehäuse mit Standard Material	CF	●	●	●	●	●	●
Komplettes Schalldämmgehäuse des Verichter- und Technikraum	CFT	o	o	o	o	o	o
Verdichter-Startzähler	CS	o	o	o	o	o	o
Axiallüfter mit elektronisch geregelten Motoren	EC	o	o	o	o	o	o
Schutzgitter für Verflüssiger – Lamellen	GP	o	o	o	o	o	o
Schutzgitter	GP2	o	o	o	o	o	o
Schutzgitter wenn Schalldämmgehäuse vorhanden ist	GP3	o	o	o	o	o	o
Pumpenseitige Victaulic Isolierung	I1	o	o	o	o	o	o
Pufferseitige Victaulic Isolierung	I2	o	o	o	o	o	o
Serielle Schnittstelle RS 485	IH	o	o	o	o	o	o
Serielle Schnittstelle für LON Protokoll	IH (LON)	o	o	o	o	o	o
Holzverpackung für Seetransport	IM	o	o	o	o	o	o
Serielle Schnittstelle für SNMP oder TCP/IP Protokoll	IWG	o	o	o	o	o	o
Phasen Monitor	MF	o	o	o	o	o	o
Pufferspeicher	MV	o	o	o	o	o	o
Pumpengruppe	P1	o	o	o	o	o	o
Pumpengruppe mit großer Forderhöhe	P1H	o	o	o	o	o	o
Doppelpumpen Gruppe (nur eine in Betrieb)	P2	o	o	o	o	o	o
Doppelpumpen Gruppe mit großer Forderhöhe (nur eine in Betrieb)	P2H	o	o	o	o	o	o
Gummi-Schwingungsdämpfer	PA	o	o	o	o	o	o
Federschwingungsdämpfer	PM	o	o	o	o	o	o
Zusätzliche Fernbedienung	PQ	o	o	o	o	o	o
Zwillingspumpengruppe	PT	o	o	o	o	o	o
Verdampferfrostschutzheizung	RA	o	o	o	o	o	o
Druckseitiges Verdichter-Absperrventil	RD	o	o	o	o	o	o
Saugseitiges Verdichter-Absperrventil	RH	o	o	o	o	o	o
Elektronisches Expansionsventil	TE	o	o	o	o	o	o
Voltmeter	V	o	o	o	o	o	o
Glykol Version	VB	o	o	o	o	o	o
Magnetventil	VS	o	o	o	o	o	o
Thermisches Überstromrelais für Verdichtermotor	RL	o	o	o	o	o	o
Teil-Wärmerückgewinnung	RF	o	o	o	o	o	o
Gesamt-Wärmerückgewinnung	RT	o	o	o	o	o	o
Verflüssiger- Wärmetauscher aus Kupfer-Kupfer	RR	o	o	o	o	o	o
Verflüssiger- Wärmetauscher in Alu mit Epoxydharz-Beschichtung	RM	o	o	o	o	o	o
Farbwahl nach Wunsch gem. RAL Karte	RV	o	o	o	o	o	o

● Standard o Optional - Nicht lieferbar

Maßzeichnung - serie ERAE WA U Kc



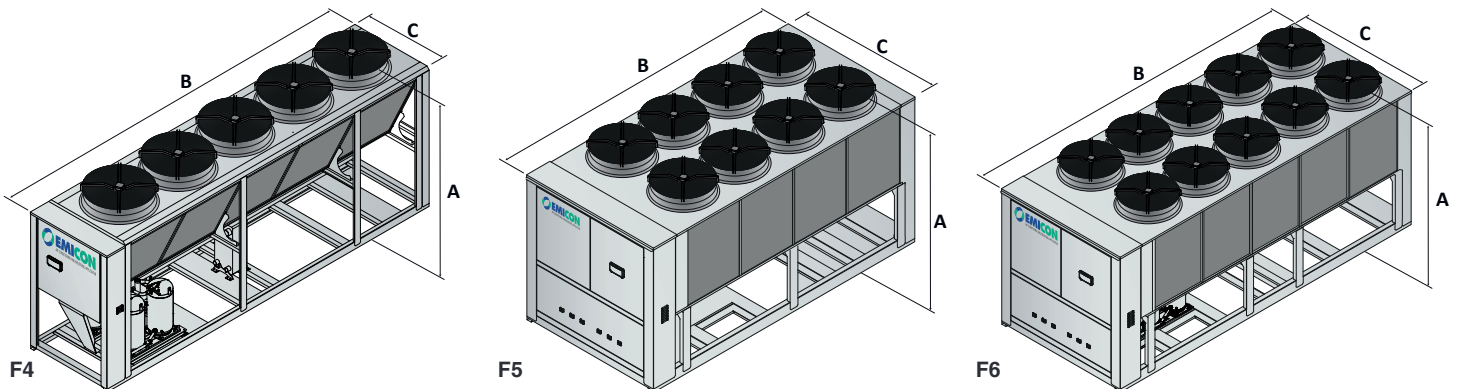
Mod.		A (mm)	B (mm)	C (mm)	Kg
16020	F1	2420	2660	1370	1324
19020	F2	2420	3700	1370	1748
24020	F2	2420	3700	1370	1904
28020	F3	2420	4740	1370	2084
32020	F3	2420	4740	1370	2196
35120	F4	2420	5780	1370	2378

Zubehör - serie ERAE WA U Kc

ERAE WA U Kc		40020	46020	51020	55020	59020
Amperemeter	A	o	o	o	o	o
Betrieb im Kühlmodus bis -20°C (durch Frequenzumformer mit allpoligen Sinusfiltern)	BF	o	o	o	o	o
Betrieb im Kühlmodus bis -20°C (durch modulierenden Phasenanschnitt)	BT	o	o	o	o	o
Verdichter Schalldämmgehäuse mit Standard Material	CF	●	●	●	●	●
Komplettes Schalldämmgehäuse des Verichter- und Technikraum	CFT	o	o	o	o	o
Verdichter-Startzähler	CS	o	o	o	o	o
Axiallüfter mit elektronisch geregelten Motoren	EC	o	o	o	o	o
Schutzgitter für Verflüssiger – Lamellen	GP	o	o	o	o	o
Schutzgitter	GP2	o	o	o	o	o
Schutzgitter wenn Schalldämmgehäuse vorhanden ist	GP3	o	o	o	o	o
Pumpenseitige Victaulic Isolierung	I1	o	o	o	o	o
Pufferseitige Victaulic Isolierung	I2	o	o	o	o	o
Serielle Schnittstelle RS 485	IH	o	o	o	o	o
Serielle Schnittstelle für LON Protokoll	IH (LON)	o	o	o	o	o
Holzverpackung für Seetransport	IM	o	o	o	o	o
Serielle Schnittstelle für SNMP oder TCP/IP Protokoll	IWG	o	o	o	o	o
Phasen Monitor	MF	o	o	o	o	o
Pufferspeicher	MV	o	o	o	o	o
Pumpengruppe	P1	o	o	o	o	o
Pumpengruppe mit großer Förderhöhe	P1H	o	o	o	o	o
Doppelpumpen Gruppe (nur eine in Betrieb)	P2	o	o	o	o	o
Doppelpumpen Gruppe mit großer Förderhöhe (nur eine in Betrieb)	P2H	o	o	o	o	o
Gummi-Schwingungsdämpfer	PA	o	o	o	o	o
Federschwingungsdämpfer	PM	o	o	o	o	o
Zusätzliche Fernbedienung	PQ	o	o	o	o	o
Zwillingspumpengruppe	PT	o	o	o	o	o
Verdampferfrostschutzheizung	RA	o	o	o	o	o
Druckseitiges Verdichter-Absperrventil	RD	o	o	o	o	o
Saugseitiges Verdichter-Absperrventil	RH	o	o	o	o	o
Elektronisches Expansionsventil	TE	●	●	●	●	●
Voltmeter	V	o	o	o	o	o
Glykol Version	VB	o	o	o	o	o
Magnetventil	VS	o	o	o	o	o
Thermisches Überstromrelais für Verdichtermotor	RL	o	o	o	o	o
Teil-Wärmerückgewinnung	RF	o	o	o	o	o
Gesamt-Wärmerückgewinnung	RT	o	o	o	o	o
Verflüssiger- Wärmetauscher aus Kupfer-Kupfer	RR	o	o	o	o	o
Verflüssiger- Wärmetauscher in Alu mit Epoxydharz-Beschichtung	RM	o	o	o	o	o
Farbwahl nach Wunsch gem. RAL Karte	RV	o	o	o	o	o

● Standard o Optional - Nicht lieferbar

Maßzeichnung - serie ERAE WA U Kc



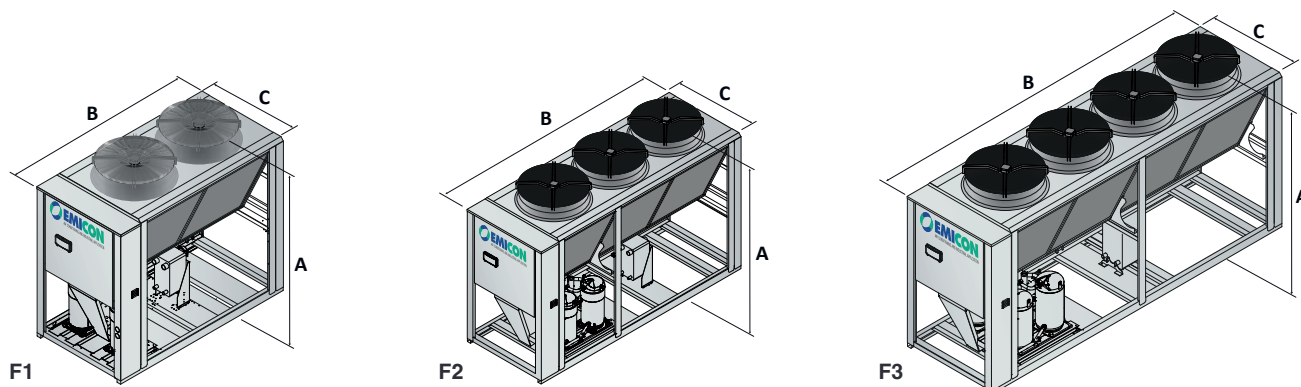
Mod.		A (mm)	B (mm)	C (mm)	Kg
40020	F4	2420	5780	1370	2540
46020	F5	2560	4750	2300	3458
51020	F5	2560	4750	2300	3768
55020	F5	2560	4750	2300	4000
59020	F6	2560	5700	2300	4236

Zubehör - serie ERAE AM U Kc

ERAE AM U Kc		16020	19020	24020	28020	32020	35120
Amperemeter	A	o	o	o	o	o	o
Betrieb im Kühlmodus bis -20°C (durch Frequenzumformer mit allpoligen Sinusfiltern)	BF	o	o	o	o	o	o
Betrieb im Kühlmodus bis -20°C (durch modulierenden Phasenanschnitt)	BT	o	o	o	o	o	o
Verdichter Schalldämmgehäuse mit Standard Material	CF	•	•	•	•	•	•
Komplettes Schalldämmgehäuse des Verichter- und Technikraum	CFT	o	o	o	o	o	o
Verdichter-Startzähler	CS	o	o	o	o	o	o
Axiallüfter mit elektronisch geregelten Motoren	EC	o	o	o	o	o	o
Schutzgitter für Verflüssiger – Lamellen	GP	o	o	o	o	o	o
Schutzgitter	GP2	o	o	o	o	o	o
Schutzgitter wenn Schalldämmgehäuse vorhanden ist	GP3	o	o	o	o	o	o
Pumpenseitige Victaulic Isolierung	I1	o	o	o	o	o	o
Pufferseitige Victaulic Isolierung	I2	o	o	o	o	o	o
Serielle Schnittstelle RS 485	IH	o	o	o	o	o	o
Serielle Schnittstelle für LON Protokoll	IH (LON)	o	o	o	o	o	o
Holzverpackung für Seetransport	IM	o	o	o	o	o	o
Serielle Schnittstelle für SNMP oder TCP/IP Protokoll	IWG	o	o	o	o	o	o
Phasen Monitor	MF	o	o	o	o	o	o
Pufferspeicher	MV	o	o	o	o	o	o
Pumpengruppe	P1	o	o	o	o	o	o
Pumpengruppe mit großer Forderhöhe	P1H	o	o	o	o	o	o
Doppelpumpen Gruppe (nur eine in Betrieb)	P2	o	o	o	o	o	o
Doppelpumpen Gruppe mit großer Forderhöhe (nur eine in Betrieb)	P2H	o	o	o	o	o	o
Gummi-Schwingungsdämpfer	PA	o	o	o	o	o	o
Federschwingungsdämpfer	PM	o	o	o	o	o	o
Zusätzliche Fernbedienung	PQ	o	o	o	o	o	o
Zwillingspumpengruppe	PT	o	o	o	o	o	o
Verdampferfrostschutzheizung	RA	o	o	o	o	o	o
Druckseitiges Verdichter-Absperrventil	RD	o	o	o	o	o	o
Saugseitiges Verdichter-Absperrventil	RH	o	o	o	o	o	o
Elektronisches Expansionsventil	TE	o	o	o	o	o	o
Voltmeter	V	o	o	o	o	o	o
Glykol Version	VB	o	o	o	o	o	o
Magnetventil	VS	o	o	o	o	o	o
Thermisches Überstromrelais für Verdichtermotor	RL	o	o	o	o	o	o
Teil-Wärmerückgewinnung	RF	o	o	o	o	o	o
Gesamt-Wärmerückgewinnung	RT	o	o	o	o	o	o
Verflüssiger- Wärmetauscher aus Kupfer-Kupfer	RR	o	o	o	o	o	o
Verflüssiger- Wärmetauscher in Alu mit Epoxydharz-Beschichtung	RM	o	o	o	o	o	o
Farbwahl nach Wunsch gem. RAL Karte	RV	o	o	o	o	o	o

• Standard o Optional - Nicht lieferbar

Maßzeichnung - serie ERAE AM U Kc



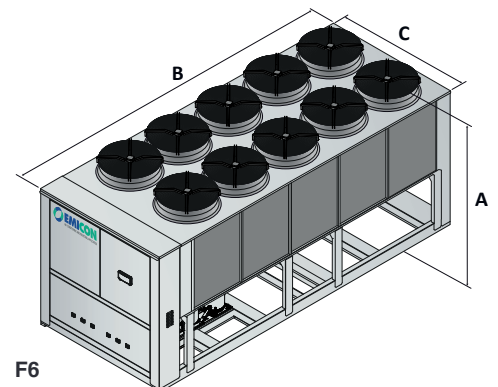
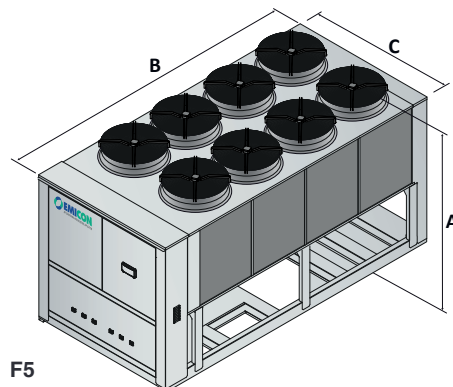
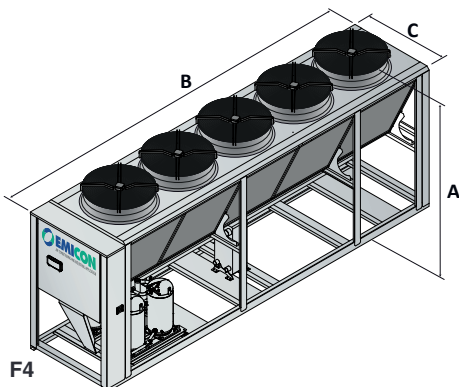
Mod.		A (mm)	B (mm)	C (mm)	Kg
16020	F1	2420	2660	1370	1324
19020	F2	2420	3700	1370	1748
24020	F2	2420	3700	1370	1904
28020	F3	2420	4740	1370	2084
32020	F3	2420	4740	1370	2196
35120	F4	2420	5780	1370	2378

Zubehör - serie ERAE AM U Kc

ERAE AM U Kc		40020	46020	51020	55020	59020
Amperemeter	A	o	o	o	o	o
Betrieb im Kühlmodus bis -20°C (durch Frequenzumformer mit allpoligen Sinusfiltern)	BF	o	o	o	o	o
Betrieb im Kühlmodus bis -20°C (durch modulierenden Phasenanschnitt)	BT	o	o	o	o	o
Verdichter Schalldämmgehäuse mit Standard Material	CF	●	●	●	●	●
Komplettes Schalldämmgehäuse des Verichter- und Technikraum	CFT	o	-	-	-	-
Verdichter-Startzähler	CS	o	o	o	o	o
Axiallüfter mit elektronisch geregelten Motoren	EC	o	o	o	o	o
Schutzgitter für Verflüssiger – Lamellen	GP	o	o	o	o	o
Schutzgitter	GP2	o	o	o	o	o
Schutzgitter wenn Schalldämmgehäuse vorhanden ist	GP3	o	o	o	o	o
Pumpenseitige Victaulic Isolierung	I1	o	o	o	o	o
Pufferseitige Victaulic Isolierung	I2	o	o	o	o	o
Serielle Schnittstelle RS 485	IH	o	o	o	o	o
Serielle Schnittstelle für LON Protokoll	IH (LON)	o	o	o	o	o
Holzverpackung für Seetransport	IM	o	o	o	o	o
Serielle Schnittstelle für SNMP oder TCP/IP Protokoll	IWG	o	o	o	o	o
Phasen Monitor	MF	o	o	o	o	o
Pufferspeicher	MV	o	o	o	o	o
Pumpengruppe	P1	o	o	o	o	o
Pumpengruppe mit großer Forderhöhe	P1H	o	o	o	o	o
Doppelpumpen Gruppe (nur eine in Betrieb)	P2	o	o	o	o	o
Doppelpumpen Gruppe mit großer Forderhöhe (nur eine in Betrieb)	P2H	o	o	o	o	o
Gummi-Schwingungsdämpfer	PA	o	o	o	o	o
Federschwingungsdämpfer	PM	o	o	o	o	o
Zusätzliche Fernbedienung	PQ	o	o	o	o	o
Zwillingspumpengruppe	PT	o	o	o	o	o
Verdampferfrostschutzheizung	RA	o	o	o	o	o
Druckseitiges Verdichter-Absperrventil	RD	o	o	o	o	o
Saugseitiges Verdichter-Absperrventil	RH	o	o	o	o	o
Elektronisches Expansionsventil	TE	●	●	●	●	●
Voltmeter	V	o	o	o	o	o
Glykol Version	VB	o	o	o	o	o
Magnetventil	VS	o	o	o	o	o
Thermisches Überstromrelais für Verdichtermotor	RL	o	o	o	o	o
Teil-Wärmerückgewinnung	RF	o	o	o	o	o
Gesamt-Wärmerückgewinnung	RT	o	o	o	o	o
Verflüssiger- Wärmetauscher aus Kupfer-Kupfer	RR	o	o	o	o	o
Verflüssiger- Wärmetauscher in Alu mit Epoxydharz-Beschichtung	RM	o	o	o	o	o
Farbwahl nach Wunsch gem. RAL Karte	RV	o	o	o	o	o

● Standard o Optional - Nicht lieferbar

Maßzeichnung - serie ERAE AM U Kc



Mod.		A (mm)	B (mm)	C (mm)	Kg
40020	F4	2420	5780	1370	2540
46020	F5	2560	4750	2300	3458
51020	F5	2560	4750	2300	3768
55020	F5	2560	4750	2300	4000
59020	F6	2560	5700	2300	4236