

EGPE N HE Kc



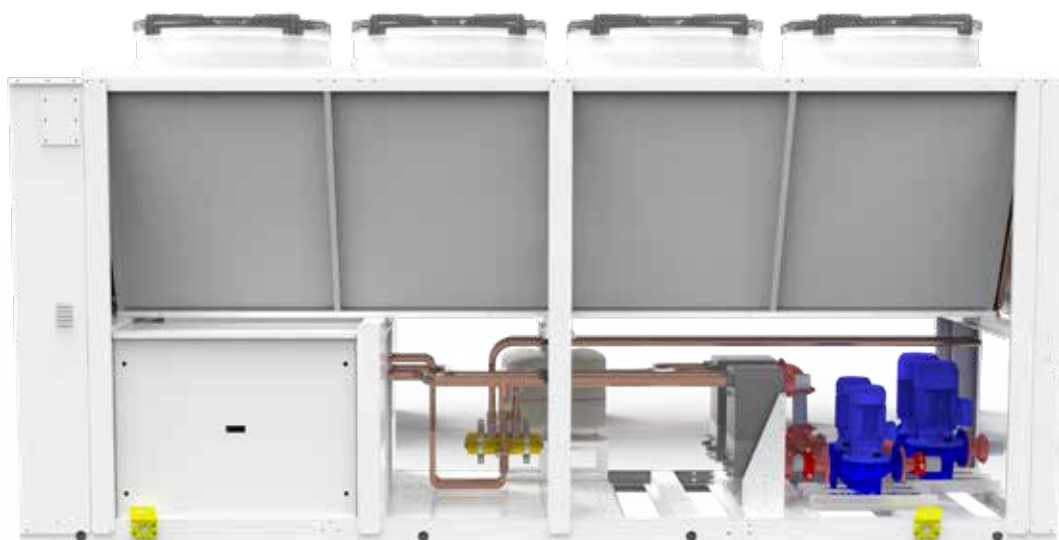
LUFTGEKÜHLTEN 4-LEITER-EINHEITEN FÜR AUSSENAUFSTELLUNG MIT SCROLL-VERDICHTERN

Kälteleistung von 107 bis 665 kW

R410a



AIR



Multifunktions einheiten mit Luftkondensation in Monoblockbauweise Typ EGPE N HE Kc sind für die Außenaufstellung geeignet und eignen sich besonders für flüssige oder glykolhaltige Kühl- und Heizlösungen, die für industrielle Anwendungen oder Klimaanlage im Tertiärsektor eingesetzt werden, wo ausgezeichnete Leistungen und eine sehr geringe Umweltbelastung garantiert werden müssen.

Die Maschinen sind als Außengeräte in Übereinstimmung mit den europäischen Normen EN 378 und entsprechenden Aktualisierungen entwickelt worden.

Abhängig von der erforderlichen Kühlleistung sind unabhängige Kühlkreisläufe in den Varianten 1 und 2 mit einem oder zwei Verdichtern pro Kreislauf erhältlich ("Tandem"-Konfiguration).

Dank der Vielzahl des verfügbaren Zubehörs sind diese Geräte besonders vielseitig und können an verschiedene Arten von Anlagen, in denen die Herstellung von gekühltem oder erwärmtem Wasser erforderlich ist, leicht angepasst werden.

Die Einheiten werden in der Werkstatt komplett montiert und getestet, mit Kühlmittelfüllung und nicht gefrierbarem Öl bereitgestellt. Daher müssen sie vor Ort nur noch positioniert und an das elektrische und hydraulische Netzwerk angeschlossen werden.

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 dicken Durchmesser. Diese werden miteinander durch verzinkte Stahlhülsen verbunden. Alle Teile aus Stahl werden mit einer Pulverbeschichtung RAL 7035 lackiert.

VERDICHTER

Scrollverdichter für Betrieb 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 Ölsumpfheizung ausgestattet und mit Polyester Öl befüllt. Die Klemmleiste der Verdichter hat einen Schutzgrad IP54. Das Ein- und Ausschalten wird durch den Mikroprozessor geregelt und angesteuert um so die gewünschte Kälteleistung erreichen zu können.

VERDAMPFER

Der Nutzerwärmetauscher besteht aus einem Plattenwärmetauscher aus Edelstahl AISI 316L mit Doppelkältemittelkreis, der mittels eines geschlossenzelligen und UV-beständigen Materials thermisch isoliert wird. Die maximalen Betriebsdrücke sind 6 bar an der Wasserseite und 42 bar an der Kältemittelseite. Der Wasserdurchfluss am Wärmetauscher wird durch einen differenzialen Strömungswächter abgesichert, der bei nicht vorhandener Wassermenge die Maschine anhält. Eine Frostschutzheizung im Fall eines unkontrollierten Absenkens der Wassertemperaturen ist auch eingebaut.

EXTERNE LUFTGEKÜHLTE WÄRMETAUSCHER

Der externe Wärmetauscher besteht aus mikrolegierten Kupferrohren, die in versetzten Reihen angeordnet und innerhalb eines Rippenpakets aus Aluminium ausgedehnt werden. Das Profil der Lamellen wurde entwickelt, um den maximalen Wärmeaustauschwirkungsgrad zu erreichen. Der Wärmetauscher ist mit einer Frostschutzheizung ausgestattet, die das Gefrieren des Kondenswassers nach dem Abtauen im Winter vermeidet. Das Abtauen des Wärmetauschers wird durch Heißgas erledigt und von Druck geregelt. Der maximale zulässige Betriebsdruck an der Kältemittelseite des Verflüssigungsregisters beträgt 45 bar.

LÜFTER

Bestehend aus Aluminium mit einem dreiphasigen direkt angetriebenen Elektromotor. Dieser ermöglicht eine kontinuierliche Geschwindigkeitsregelung dank einem 0-10 V Signal welches 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.

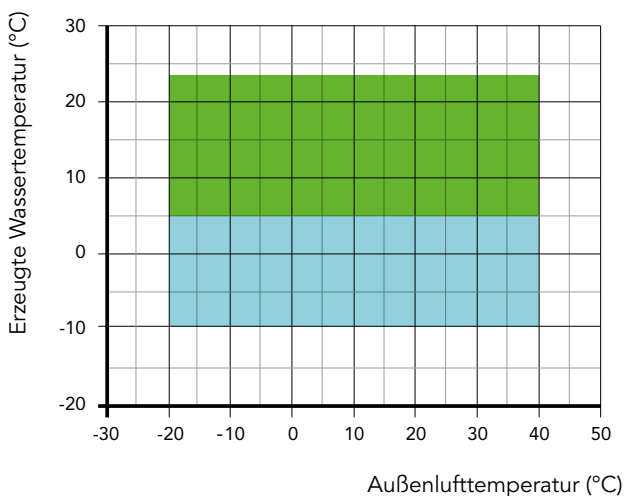
KÄLTEMITTELKREILAUF

Sind separat, jeder Kreislauf wird komplett mit einem Kältemittelfüllventil, Frostschutzfühler, Absperrventile auf der Flüssigkeitsleitung, ein Kältemittelsammler, ein 4 Wege Ventil, Flüssigkeits- und Feuchteschauglas, Filtertrockner, Sicherheitsventil auf der Hochdruckseite des Kältemittel, elektronischen Expansionsventil, Hoch- und Niederdruckwächter ausgestattet.

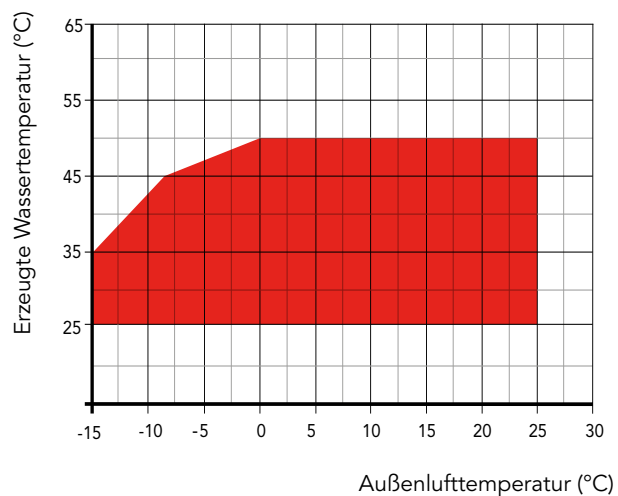
SCHALTSCHRANK

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.

BETRIEBSGRENZEN



- Standardmäßige Geräte Kühlung
- Standardmäßige Geräte Kühlung mit Glykol



- Heizung

ZUBEHÖR

EGPE N HE Kc		10010	12010	14010	16010	18020	20020	23020	25020
Amperemeter	A	o	o	o	o	o	o	o	o
Änderung der Standard-Stromart	AE	o	o	o	o	o	o	o	o
Electrofin battery treatment	BEF	o	o	o	o	o	o	o	o
Verdichter-Schalldämmgehäuse aus Polyester-Faser	CFU	o	o	o	o	o	o	o	o
Soundproofing jacket on compressors	CI	o	o	o	o	o	o	o	o
Verdichter-Startzähler	CS	o	o	o	o	o	o	o	o
Schutzgitter	GP	o	o	o	o	o	o	o	o
Schutzgitter	GP2	o	o	o	o	o	o	o	o
Schutzgitter wenn Schalldämmgehäuse vorhanden ist	GP3	o	o	o	o	o	o	o	o
Web-Anwendung	HiPro.web	o	o	o	o	o	o	o	o
Zubehör Interface Visograph	HMI.Pro	o	o	o	o	o	o	o	o
Pumpenseitige Victaulic Isolierung	I1	o	o	o	o	o	o	o	o
Pufferseitige Victaulic Isolierung	I2	o	o	o	o	o	o	o	o
Serielle Schnittstelle RS 485	IH	o	o	o	o	o	o	o	o
Serielle Schnittstelle für BACNET Protokoll	IH-BAC	o	o	o	o	o	o	o	o
Holzverpackung für Seetransport	IM	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
Phasen Monitor	MF	o	o	o	o	o	o	o	o
Heating circuit single pump	P1C	o	o	o	o	o	o	o	o
Cooling circuit single pump	P1F	o	o	o	o	o	o	o	o
Heating circuit high-pressure pump	P1HC	o	o	o	o	o	o	o	o
Cooling circuit high-pressure pump	P1HF	o	o	o	o	o	o	o	o
Heating circuit double pump	P2C	o	o	o	o	o	o	o	o
Cooling circuit double pump	P2F	o	o	o	o	o	o	o	o
Heating circuit high-pressure double pump	P2HC	o	o	o	o	o	o	o	o
Cooling circuit high-pressure double pump	P2HF	o	o	o	o	o	o	o	o
Group 1, Variable flow rate heating circuit pump	P12CVS	o	o	o	o	o	o	o	o
Group 1, Variable flow rate cooling circuit pump	P12FVS	o	o	o	o	o	o	o	o
Group 2, Variable flow rate heating circuit pump	P22CVS	o	o	o	o	o	o	o	o
Group 2, Variable flow rate cooling circuit pump	P22FVS	o	o	o	o	o	o	o	o
Gummi-Schwingungsdämpfer	PA	o	o	o	o	o	o	o	o
Federschwingungsdämpfer	PM	o	o	o	o	o	o	o	o
Zusätzliche Fernbedienung	PQ	o	o	o	o	o	o	o	o
Heating circuit twin pump	PTC	o	o	o	o	o	o	o	o
Cooling circuit twin pump	PTF	o	o	o	o	o	o	o	o
Verdampferfrostschutzheizung	RA	o	o	o	o	o	o	o	o
Druckseitiges Verdichter-Absperrventil	RD	o	o	o	o	o	o	o	o
Elektronische Vorrichtung zur Korrektur des Leistungsfaktors cosφ ≥ 0,9	RF	o	o	o	o	o	o	o	o
Saugseitiges Verdichter-Absperrventil	RH	o	o	o	o	o	o	o	o
Thermisches Überstromrelais für Verdichtermotor	RL	o	o	o	o	o	o	o	o
Wärmetauscher in Alu mit Epoxydharz-Beschichtung	RM	o	o	o	o	o	o	o	o
Teil-Wärmerückgewinnung	RP	o	o	o	o	o	o	o	o
Wärmetauscher aus Kupfer-Kupfer	RR	o	o	o	o	o	o	o	o
Elektronisches Expansionsventil	TE	--	--	--	--	--	--	--	--
Voltmeter	V	o	o	o	o	o	o	o	o
Glykol Version	VB	o	o	o	o	o	o	o	o

• Standard, o Optional, -- Nicht lieferbar

EGPE N HE Kc		28020	32020	36020	42020	48020	52020	56020	60020
Amperemeter	A	o	o	o	o	o	o	o	o
Änderung der Standard-Stromart	AE	o	o	o	o	o	o	o	o
Electrofin battery treatment	BEF	o	o	o	o	o	o	o	o
Verdichter-Schalldämmgehäuse aus Polyester-Faser	CFU	o	o	o	o	o	o	o	o
Soundproofing jacket on compressors	CI	o	o	o	o	o	o	o	o
Verdichter-Startzähler	CS	o	o	o	o	o	o	o	o
Schutzgitter	GP	o	o	o	o	o	o	o	o
Schutzgitter	GP2	o	o	o	o	o	o	o	o
Schutzgitter wenn Schalldämmgehäuse vorhanden ist	GP3	o	o	o	o	o	o	o	o
Web-Anwendung	HiPro.web	o	o	o	o	o	o	o	o
Zubehör Interface Visograph	HMI.Pro	o	o	o	o	o	o	o	o
Pumpenseitige Victaulic Isolierung	I1	o	o	o	o	o	o	o	o
Pufferseitige Victaulic Isolierung	I2	o	o	o	o	o	o	o	o
Serielle Schnittstelle RS 485	IH	o	o	o	o	o	o	o	o
Serielle Schnittstelle für BACNET Protokoll	IH-BAC	o	o	o	o	o	o	o	o
Holzverpackung für Seetransport	IM	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
Phasen Monitor	MF	o	o	o	o	o	o	o	o
Heating circuit single pump	P1C	o	o	o	o	o	o	o	o
Cooling circuit single pump	P1F	o	o	o	o	o	o	o	o
Heating circuit high-pressure pump	P1HC	o	o	o	o	o	o	o	o
Cooling circuit high-pressure pump	P1HF	o	o	o	o	o	o	o	o
Heating circuit double pump	P2C	o	o	o	o	o	o	o	o
Cooling circuit double pump	P2F	o	o	o	o	o	o	o	o
Heating circuit high-pressure double pump	P2HC	o	o	o	o	o	o	o	o
Cooling circuit high-pressure double pump	P2HF	o	o	o	o	o	o	o	o
Group 1, Variable flow rate heating circuit pump	P12CVS	o	o	o	o	o	o	o	o
Group 1, Variable flow rate cooling circuit pump	P12FVS	o	o	o	o	o	o	o	o
Group 2, Variable flow rate heating circuit pump	P22CVS	o	o	o	o	o	o	o	o
Group 2, Variable flow rate cooling circuit pump	P22FVS	o	o	o	o	o	o	o	o
Gummi-Schwingungsdämpfer	PA	o	o	o	o	o	o	o	o
Federschwingungsdämpfer	PM	o	o	o	o	o	o	o	o
Zusätzliche Fernbedienung	PQ	o	o	o	o	o	o	o	o
Heating circuit twin pump	PTC	o	o	o	o	o	o	o	o
Cooling circuit twin pump	PTF	o	o	o	o	o	o	o	o
Verdampferfrostschutzheizung	RA	o	o	o	o	o	o	o	o
Druckseitiges Verdichter-Absperrventil	RD	o	o	o	o	o	o	o	o
Elektronische Vorrichtung zur Korrektur des Leistungsfaktors cosfi ≥0,9	RF	o	o	o	o	o	o	o	o
Saugseitiges Verdichter-Absperrventil	RH	o	o	o	o	o	o	o	o
Thermisches Überstromrelais für Verdichtermotor	RL	o	o	o	o	o	o	o	o
Wärmetauscher in Alu mit Epoxydharz-Beschichtung	RM	o	o	o	o	o	o	o	o
Teil-Wärmerückgewinnung	RP	o	o	o	o	o	o	o	o
Wärmetauscher aus Kupfer-Kupfer	RR	o	o	o	o	o	o	o	o
Elektronisches Expansionsventil	TE	--	--	--	--	--	--	--	--
Voltmeter	V	o	o	o	o	o	o	o	o
Glykol Version	VB	o	o	o	o	o	o	o	o

• Standard, o Optional, -- Nicht lieferbar

TECHNISCHE DATEN

EGPE N HE Kc		10010	12010	14010	16010	18020	20020	23020	25020
Kälteleistung ⁽¹⁾									
Nominale Kälteleistung	kW	107	133	154	181	192	217	237	268
Gesamtleistungsaufnahme	kW	34,0	41,5	47,6	56,5	63,5	65,1	74,7	82,2
Nominale Leistungsaufnahme	A	60,7	72,6	82,3	93,4	108,0	115,0	130,0	143,0
EER		3,15	3,20	3,24	3,20	3,03	3,33	3,17	3,26
Wassermenge	m³/h	18,45	22,90	26,47	31,20	33,12	37,26	40,80	46,04
Druckverlust	kPa	20,8	19,4	25,3	26,8	35,0	30,2	36,1	39,7
Heizleistung ⁽²⁾									
Heizleistung	kW	128	159	184	211	226	256	285	316
Gesamtleistungsaufnahme	kW	30,9	36,5	42,4	48,0	51,6	56,8	64,6	72,7
Nominale Leistungsaufnahme	A	56,8	65,6	75,4	84,8	97,0	102,0	117,0	132,0
COP	W/W	4,14	4,36	4,34	4,40	4,38	4,51	4,41	4,35
SCOP	W/W	3,30	3,70	3,60	3,60	3,70	3,90	3,90	3,90
ηs,h	%	129	145	141	141	145	153	153	153
Wassermenge	m³/h	22,13	27,46	31,79	36,51	38,99	44,26	49,17	54,65
Druckverlust	kPa	61,4	51,9	41,9	36,8	23,1	29,0	35,1	11,6
Kühlung während des Heizbetriebs ⁽³⁾									
Nominale Kälteleistung	kW	114	143	165	198	210	232	256	286
Heizleistung	kW	140	175	202	241	255	282	313	349
Gesamtleistungsaufnahme	kW	27,2	32,7	37,7	43,6	45,5	50,7	58,3	64,2
Nominale Leistungsaufnahme	A	49,7	58,2	66,1	75,5	85,4	90,7	104,0	116,0
TER	W/W	9,34	9,72	9,73	10,10	10,20	10,10	9,76	9,89
Wassermenge (30/35°C)	m³/h	24,22	30,26	34,80	41,55	43,94	48,66	54,04	60,36
Druckverlust	kPa	72,2	61,9	49,3	46,7	28,6	34,4	41,6	13,9
Wassermenge (12/7°C)	m³/h	19,62	24,68	28,36	34,09	36,13	40,00	44,13	49,23
Druckverlust	kPa	23,4	22,6	29,1	32,8	29,3	35,2	42,0	45,2
Kreise	n°	1	1	1	1	2	2	2	2
Verdichter	n°	2	2	2	2	4	4	4	4
Kältemitteldaten R410A									
Kältemittelbefüllung	kg	51	67	68	90	92	124	124	126
Globalen Treibhauspotenzial (GWP)	-	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
CO2 Äquivalent	t	106,5	139,9	142,0	187,9	192,1	258,9	258,9	263,1
Axialventilatoren ⁽⁴⁾									
Anzahl	n°	3	3	4	4	6	6	6	8
Luftmenge	m³/h	75880	72638	99416	97959	124207	118354	121167	169050
Leistungsaufnahme	kW	4,47	4,63	5,88	6,40	7,51	7,34	7,84	10,30
Stromaufnahme	A	7,45	7,73	9,85	10,60	12,50	12,30	13,00	17,00
Gewicht									
Transportgewicht	kg	1379	1525	1733	1914	2298	2548	2549	2993
Gesamtgewicht	kg	1388	1536	1744	1930	2315	2566	2566	3011
Abmessungen									
Länge	mm	3700	3700	4740	4740	3775	3775	3775	4750
Breite	mm	1370	1370	1370	1370	2300	2300	2300	2300
Höhe	mm	2420	2420	2420	2420	2560	2560	2560	2560
Schalldaten									
Schalleistungspegel ⁽⁵⁾	dB(A)	84	87	87	88	89	91	91	91
Schalldruckpegel ⁽⁶⁾	dB(A)	52	55	55	56	57	58	58	59
Stromart									
Spannung/Phase/Frequenz	V/ph/Hz	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50
Elektrische Daten									
Leistungsaufnahme	[kW]	52	61	74	83	93	101	111	127
Stromaufnahme	[A]	97	112	133	150	171	180	201	230
Anlaufstrom	[A]	336	350	378	476	374	382	439	469

(1) Außenlufttemperatur 35°C. Wasser - Temperatur in/out: 12/7°C.

(2) Lufttemperatur 7°C, Wassertemperatur 30/35°C.

(3) Warme Verbraucherseite 30/35°C. Kalte Verbraucherseite 12/7°C.

(4) Außenlufttemperatur 7°C.

(5) Schalleistungspegel gemäß ISO ISO 3744.

(6) Schalldruckpegel ermittelt im Freifeld in einer Distanz von 10 m, gemäß ISO 3744.

EGPE N HE Kc		28020	32020	36020	42020	48020	52020	56020	60020
Kälteleistung ⁽¹⁾									
Nominale Kälteleistung	kW	308	347	390	444	522	577	624	665
Gesamtleistungsaufnahme	kW	97,5	110,0	128,0	141,0	166,0	183,0	197,0	214,0
Nominale Leistungsaufnahme	A	168	189	216	239	283	311	334	360
EER		3,16	3,15	3,05	3,15	3,14	3,15	3,17	3,11
Wassermenge	m³/h	52,91	59,78	67,09	76,33	89,90	99,33	107,30	114,40
Druckverlust	kPa	40,6	44,1	40,2	33,2	45,7	45,5	52,5	59,0
Heizleistung ⁽²⁾									
Heizleistung	kW	359	399	457	512	594	651	698	736
Gesamtleistungsaufnahme	kW	84,2	96,2	109,0	120,0	142,0	158,0	170,0	184,0
Nominale Leistungsaufnahme	A	151	169	190	208	252	278	298	319
COP	W/W	4,26	4,15	4,19	4,27	4,18	4,12	4,11	4,00
SCOP	W/W	3,80	3,80	3,90	4,10	3,80	-	-	-
ηs,h	%	149	149	153	161	149	-	-	-
Wassermenge	m³/h	62,03	69,00	78,96	88,48	102,70	112,60	121,00	128,20
Druckverlust	kPa	14,3	37,1	40,8	38,9	50,1	55,8	59,5	65,7
Kühlung während des Heizbetriebs ⁽³⁾									
Nominale Kälteleistung	kW	330	370	419	478	561	612	660	705
Heizleistung	kW	405	457	516	587	689	754	814	872
Gesamtleistungsaufnahme	kW	76,0	88,6	100,0	111,0	132,0	147,0	160,0	174,0
Nominale Leistungsaufnahme	A	134	152	171	189	227	250	269	290
TER	W/W	9,67	9,33	9,35	9,59	9,47	9,29	9,21	9,06
Wassermenge (30/35°C)	m³/h	69,90	78,90	89,21	101,40	119,10	130,30	140,60	150,70
Druckverlust	kPa	18,1	47,6	51,1	49,6	65,5	75,4	81,4	92,2
Wassermenge (12/7°C)	m³/h	56,77	6,74	72,11	82,28	96,54	105,20	113,50	121,30
Druckverlust	kPa	47,5	51,1	47,5	39,4	53,5	52,7	60,6	68,3
Kreise	n°	2	2	2	2	2	2	2	2
Verdichter	n°	4	4	4	4	6	6	6	6
Kältemitteldaten R410A									
Kältemittelbefüllung	kg	130	178	158	204	256	232	304	304
Globalen Treibhauspotenzial (GWP)	-	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
CO2 Äquivalent	t	271,4	371,7	330,0	425,9	534,5	484,4	634,7	634,7
Axialventilatoren ⁽⁴⁾									
Anzahl	n°	8	8	10	10	12	14	14	14
Luftmenge	m³/h	174079	170611	217902	211242	257751	316773	312232	320282
Leistungsaufnahme	kW	11,1	11,8	14,2	14,7	18,1	21,5	23,4	25,2
Stromaufnahme	A	18,2	19,2	23,1	23,9	29,6	34,9	37,6	40,0
Gewicht									
Transportgewicht	kg	3176	3691	3840	4249	4905	5028	5554	5585
Gesamtgewicht	kg	3198	3716	3874	4289	4954	5086	5613	5644
Abmessungen									
Länge	mm	4750	4750	5725	5725	6700	7675	7675	7675
Breite	mm	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300
Höhe	mm	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560
Schalldaten									
Schalleistungspegel ⁽⁵⁾	dB(A)	91	91	92	94	92	95	95	96
Schalldruckpegel ⁽⁶⁾	dB(A)	59	58	60	62	60	62	62	63
Stromart									
Spannung/Phase/Frequenz	V/ph/Hz	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50
Elektrische Daten									
Leistungsaufnahme	[kW]	148	168	192	210	252	276	294	312
Stromaufnahme	[A]	264	298	341	375	446	490	524	559
Anlaufstrom	[A]	509	542	666	701	691	815	850	884

(1) Außenlufttemperatur 35°C. Wasser - Temperatur in/out: 12/7°C.

(2) Lufttemperatur 7°C, Wassertemperatur 30/35°C.

(3) Warme Verbraucherseite 30/35°C. Kalte Verbraucherseite 12/7°C.

(4) Außenlufttemperatur 7°C.

(5) Schalleistungspegel gemäß ISO 3744.

(6) Schalldruckpegel ermittelt im Freifeld in einer Distanz von 10 m, gemäß ISO 3744.