

HOCHEFFIZIENTE LUFT-WASSER-WÄRMEPUMPEN MIT SCROLL VERDICHTER UND AXIALVENTILATOREN

Heizleistung von 22 kW bis 460 kW

Die hocheffizienten LHA Wärmepumpen wurden speziell für den Einsatz in Fußbodenheizungssystemen oder Anwendungen, die eine maximale Effizienz beim Heizen

benötigen, entwickelt. Sie wurden für den Heizbetrieb

optimiert und können Wasser mit einer Temperatur von

60°C erzeugen und bei bis -20°C Umgebungstempe-

ratur arbeiten. Alle Versionen sind mit einem 4-Wege-

Umschaltventil für die Abtauung des Luftwärmetauschers im Heizbetrieb ausgestattet. Die HH-Version

ist für die Verwendung in Ländern geeignet, die Förder-

regelungen zugunsten für Heizungs-Wärmepumpen-

technik haben. Die RV-Ausführungen sind auch in der

Lage kaltes Wasser zu erzeugen. Die HH Ausführungen

sind Werkseitig nur für den Heizbetrieb eingestellt und

sind für den Kühlbetrieb gesperrt. Der Geräuschpegel

ist extrem niedrig, dank eines speziellen flexiblen An-

tivibrationssystem, welches eine Lärmreduzierung von

ungefähr 6-8 dB(A) erlaubt (Optional).































HH Nur zum Heizen.

RVReversibel Heizen oder Kühlen durch.

Standard- Effizienz, AC- Ventilatoren. Standard- Effizienz, EC- Ventilatoren. SA

SE

Hocheffizienzausführung, AC- Ventilato-HA

Hocheffizienzausführung, EC- Ventilato-ΗE

LS Leise Ausführung.

ΧL Extra leise Ausführung.

P2U Das 2-Leiter-System kann warmes Wasser zum Heizen oder kaltes Wasser zum

Kühlen produzieren. P2S Produktion von warmem Wasser zum Heizen oder kaltes Wasser zum Kühlen auch Brauchwasser. Der Regler schaltet die externen 3-Wege-Ventile um.



TECHNISCHE DATEN

Nur zum Heizen (HH)

Nur zum Heizen (HH)													
SA/LS/HH - P2S/P2U		242	292	402	432	492	592	702	802	902	1002	1202	1402
Heizleistung (EN14511) (1)	kW	22,0	28,7	34,5	47,2	50,9	56,8	64,9	73,2	80,2	97,0	105,7	122,3
Gesamtleistungsaufnahme (EN14	511) (1) kW	5,8	7,3	9,1	12,2	12,6	14,4	16,0	17,9	20,8	24,3	27,3	30,7
COP (EN14511) (1)	W/W	3,83	3,93	3,80	3,86	4,04	3,94	4,06	4,10	3,86	4,00	3,87	3,98
Energieklasse (2)		Á+	Á+	Á+	Á+	Á+	Á+	Á+	Á+	A+	A+	A+	Á+
SCOP (2)	kWh/kWh	3,27	3,58	3,41	3,34	3,48	3,54	3,43	3,47	3,42	3,50	3,39	3,50
n s,h ⁽²⁾	%	127,9	140,1	133,3	130,4	136,3	138,6	134,3	135,9	133,7	137,1	132,7	136,9
Schalleistungspegel (3)	dB (A)	75	75	75	75	77	77	77	78	79	82	83	85
Schalldruckpegel (4)	dB (A)	43	43	43	43	45	45	45	46	47	50	51	53
SE/LS/HH - P2S/P2U		242	292	402	432	492	592	702	802	902	1002	1202	1402
Heizleistung (EN14511) (1)	kW	21,9	28,6	34,2	47,1	51,1	57,1	64,9	73,1	81,0	97,0	105,6	122,7
Gesamtleistungsaufnahme (EN14	511) (1) kW	5,6	7,2	8,8	11,9	12,4	14,4	15,8	17,6	20,9	24,0	27,3	30,5
COP (EN14511) (1)	W/W	3,92	3,95	3,87	3,95	4,13	3,97	4,10	4,15	3,88	4,04	3,87	4,02
Energieklasse (2)		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
SCOP (2)	kWh/kWh	3,40	3,66	3,53	3,46	3,59	3,62	3,68	3,71	3,63	3,71	3,64	3,73
ns,h ⁽²⁾	%	132,8	143,2	138,3	135,5	140,4	141,7	144,1	145,4	142,1	145,3	142,5	146,1
Schalleistungspegel (3)	dB (A)	74	74	75	75	77	77	77	78	79	82	83	85
Schalldruckpegel (4)	dB (A)	42	42	43	43	45	45	45	46	47	50	51	53
Versorgungsspannung	V/Ph/Hz		42 100/3+N/5		73	73	73		400/3/50		30	31	33
Verdichter / Kältekreisläuf		2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1
Ventilatoren	n°	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
Kältemittel	"	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Kältemittelbefüllung	ka	10,0	10,0	10,0	10,0	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	21,0	21,0	27,0
	kg			2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088		2088	2088
Globalen Treibhauspotenzia		2088	2088								2088		
CO ₂ Äquivalent	t	20,88 100	20,88 100	20,88 100	20,88 100	30,27 100	30,27 100	30,27 300	30,27 300	30,27 300	43,84 500	43,84 500	56,37 500
Pufferspeicher	'	100	100	100	100	100	100	300	300	300	300	300	300
SA/LS/HH - P2S/P2U		1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004 *
Heizleistung (EN14511) (1)	1.1.4.7	12/0	157 2	4/00	10//	0450		22/1	250.0	220 /	257.4		
	kW	136,0	157,3	169,0	196,6	215,0	211,8	226,1	258,8	330,6	357,4	393,3	431,7
Gesamtleistungsaufnahme (EN14		34,6	40,3	43,4	51,5	60,4	211,8 58,2	64,8	71,9	85,2	93,8	393,3 103,0	431,7 116,4
		•	-	-	-	-	-	-	-	•	-	•	-
Gesamtleistungsaufnahme (EN14	^{511) (1)} kW	34,6	40,3	43,4	51,5	60,4	58,2	64,8	71,9	85,2	93,8	103,0	116,4
Gesamtleistungsaufnahme (EN14 COP (EN14511) (1)	^{511) (1)} kW	34,6 3,93	40,3 3,90	43,4 3,89	51,5 3,82	60,4 3,56	58,2 3,64	64,8 3,49	71,9 3,60	85,2 3,88	93,8 3,81	103,0 3,82	116,4 3,71
Gesamtleistungsaufnahme (EN14 COP (EN14511) (1) Energieklasse ⁽²⁾	^{511) (1)} kW W/W	34,6 3,93 A+	40,3 3,90 A+	43,4 3,89 A+	51,5 3,82 A+	60,4 3,56 A+	58,2 3,64 A+	64,8 3,49 A+	71,9 3,60 A+	85,2 3,88 A+	93,8 3,81 A+	103,0 3,82 A+	116,4 3,71 A+
Gesamtleistungsaufnahme (EN14) COP (EN14511) (1) Energieklasse (2) SCOP (2)	W/W kWh/kWh	34,6 3,93 A+ 3,50	40,3 3,90 A+ 3,48	43,4 3,89 A+ 3,46	51,5 3,82 A+ 3,45	60,4 3,56 A+ 3,24	58,2 3,64 A+ 3,25	64,8 3,49 A+ 3,23	71,9 3,60 A+ 3,26	85,2 3,88 A+ 3,25	93,8 3,81 A+ 3,27	103,0 3,82 A+ 3,24	116,4 3,71 A+ 3,34
Gesamtleistungsaufnahme (EN14 COP (EN14511)(1) Energieklasse (2) SCOP (2) ηs,h (2)	**************************************	34,6 3,93 A+ 3,50 137,0	40,3 3,90 A+ 3,48 136,1	43,4 3,89 A+ 3,46 135,5	51,5 3,82 A+ 3,45 134,8	60,4 3,56 A+ 3,24 126,5	58,2 3,64 A+ 3,25 127,1	64,8 3,49 A+ 3,23 126,1	71,9 3,60 A+ 3,26 127,2	85,2 3,88 A+ 3,25 127,0	93,8 3,81 A+ 3,27 127,8	103,0 3,82 A+ 3,24 126,4	116,4 3,71 A+ 3,34 130,4
Gesamtleistungsaufnahme (ENT4) COP (ENT4511)(1) Energieklasse (2) SCOP (2) ηs,h (2) Schalleistungspegel (3)	kWh/kWh % dB (A)	34,6 3,93 A+ 3,50 137,0 86	40,3 3,90 A+ 3,48 136,1 86	43,4 3,89 A+ 3,46 135,5 86	51,5 3,82 A+ 3,45 134,8 89	60,4 3,56 A+ 3,24 126,5 90	58,2 3,64 A+ 3,25 127,1 87	64,8 3,49 A+ 3,23 126,1 89	71,9 3,60 A+ 3,26 127,2 90	85,2 3,88 A+ 3,25 127,0 90	93,8 3,81 A+ 3,27 127,8 90	103,0 3,82 A+ 3,24 126,4 92	116,4 3,71 A+ 3,34 130,4 93
Gesamtleistungsaufnahme (EN14 COP (EN14511)(1) Energieklasse (2) SCOP (2) ηs,h (2) Schalleistungspegel (3) Schalldruckpegel (4)	kWh/kWh % dB (A)	34,6 3,93 A+ 3,50 137,0 86 54 1602	40,3 3,90 A+ 3,48 136,1 86 54	43,4 3,89 A+ 3,46 135,5 86 54 2002	51,5 3,82 A+ 3,45 134,8 89 57 2302	60,4 3,56 A+ 3,24 126,5 90 58	58,2 3,64 A+ 3,25 127,1 87 55	64,8 3,49 A+ 3,23 126,1 89 57 3004	71,9 3,60 A+ 3,26 127,2 90 58	85,2 3,88 A+ 3,25 127,0 90 58	93,8 3,81 A+ 3,27 127,8 90 58 4004	103,0 3,82 A+ 3,24 126,4 92 60	116,4 3,71 A+ 3,34 130,4 93 61
Gesamtleistungsaufnahme (ENI4 COP (ENI4511)(1) Energieklasse (2) SCOP (2) ηs,h (2) Schalleistungspegel (3) Schalldruckpegel (4) SE/LS/HH - P2S/P2U	kWh/kWh % dB (A) dB (A)	34,6 3,93 A+ 3,50 137,0 86 54 1602 137,0	40,3 3,90 A+ 3,48 136,1 86 54 1802	43,4 3,89 A+ 3,46 135,5 86 54	51,5 3,82 A+ 3,45 134,8 89 57 2302 197,7	60,4 3,56 A+ 3,24 126,5 90 58 2502	58,2 3,64 A+ 3,25 127,1 87 55 2504 213,2	64,8 3,49 A+ 3,23 126,1 89 57	71,9 3,60 A+ 3,26 127,2 90 58 3204	85,2 3,88 A+ 3,25 127,0 90 58 3504	93,8 3,81 A+ 3,27 127,8 90 58	103,0 3,82 A+ 3,24 126,4 92 60 4504	116,4 3,71 A+ 3,34 130,4 93 61 5004 * 435,4
Gesamtleistungsaufnahme (ENI4 COP (ENI4511)(1) Energieklasse (2) SCOP (2) ηs,h (2) Schalleistungspegel (3) Schalldruckpegel (4) SE/LS/HH - P2S/P2U Heizleistung (EN14511) (1)	kWh/kWh % dB (A) dB (A)	34,6 3,93 A+ 3,50 137,0 86 54 1602 137,0 34,6	40,3 3,90 A+ 3,48 136,1 86 54 1802 157,8	43,4 3,89 A+ 3,46 135,5 86 54 2002 170,2 43,3	51,5 3,82 A+ 3,45 134,8 89 57 2302 197,7 51,5	60,4 3,56 A+ 3,24 126,5 90 58 2502 217,6 60,3	58,2 3,64 A+ 3,25 127,1 87 55 2504 213,2 57,9	64,8 3,49 A+ 3,23 126,1 89 57 3004 227,7 65,1	71,9 3,60 A+ 3,26 127,2 90 58 3204 261,7 71,9	85,2 3,88 A+ 3,25 127,0 90 58 3504 330,6 82,9	93,8 3,81 A+ 3,27 127,8 90 58 4004 357,5 92,1	103,0 3,82 A+ 3,24 126,4 92 60 4504 396,6 102,7	116,4 3,71 A+ 3,34 130,4 93 61 5004 * 435,4 116,7
Gesamtleistungsaufnahme (ENI4 COP (ENI4511) (1) Energieklasse (2) SCOP (2) ηs,h (2) Schalleistungspegel (3) Schalldruckpegel (4) SE/LS/HH - P2S/P2U Heizleistung (EN14511) (1) Gesamtleistungsaufnahme (ENI4 COP (ENI4511) (1)	kWh/kWh % dB (A) dB (A) kW	34,6 3,93 A+ 3,50 137,0 86 54 1602 137,0 34,6 3,96	40,3 3,90 A+ 3,48 136,1 86 54 1802 157,8 38,8 4,07	43,4 3,89 A+ 3,46 135,5 86 54 2002 170,2 43,3 3,93	51,5 3,82 A+ 3,45 134,8 89 57 2302 197,7 51,5 3,84	60,4 3,56 A+ 3,24 126,5 90 58 2502 217,6 60,3 3,61	58,2 3,64 A+ 3,25 127,1 87 55 2504 213,2 57,9 3,68	64,8 3,49 A+ 3,23 126,1 89 57 3004 227,7 65,1 3,50	71,9 3,60 A+ 3,26 127,2 90 58 3204 261,7 71,9 3,64	85,2 3,88 A+ 3,25 127,0 90 58 3504 330,6 82,9 3,99	93,8 3,81 A+ 3,27 127,8 90 58 4004 357,5 92,1 3,88	103,0 3,82 A+ 3,24 126,4 92 60 4504 396,6 102,7 3,86	116,4 3,71 A+ 3,34 130,4 93 61 5004 * 435,4 116,7 3,73
Gesamtleistungsaufnahme (ENI4 COP (ENI4511) (1) Energieklasse (2) SCOP (2) ηs,h (2) Schalleistungspegel (3) Schalldruckpegel (4) SE/LS/HH - P2S/P2U Heizleistung (EN14511) (1) Gesamtleistungsaufnahme (ENI4 COP (ENI4511) (1) Energieklasse (2)	kWh/kWh % dB (A) dB (A) kW	34,6 3,93 A+ 3,50 137,0 86 54 1602 137,0 34,6 3,96 A+	40,3 3,90 A+ 3,48 136,1 86 54 1802 157,8 38,8 4,07 A+	43,4 3,89 A+ 3,46 135,5 86 54 2002 170,2 43,3 3,93 A+	51,5 3,82 A+ 3,45 134,8 89 57 2302 197,7 51,5 3,84 A+	60,4 3,56 A+ 3,24 126,5 90 58 2502 217,6 60,3 3,61 A+	58,2 3,64 A+ 3,25 127,1 87 55 2504 213,2 57,9 3,68 A+	64,8 3,49 A+ 3,23 126,1 89 57 3004 227,7 65,1 3,50 A+	71,9 3,60 A+ 3,26 127,2 90 58 3204 261,7 71,9 3,64 A+	85,2 3,88 A+ 3,25 127,0 90 58 3504 330,6 82,9 3,99 A+	93,8 3,81 A+ 3,27 127,8 90 58 4004 357,5 92,1 3,88 A+	103,0 3,82 A+ 3,24 126,4 92 60 4504 396,6 102,7 3,86 A+	116,4 3,71 A+ 3,34 130,4 93 61 5004 * 435,4 116,7 3,73 A+
Gesamtleistungsaufnahme (ENI4 COP (ENI4511) (1) Energieklasse (2) SCOP (2) ηs,h (2) Schalleistungspegel (3) Schalldruckpegel (4) SE/LS/HH - P2S/P2U Heizleistung (EN14511) (1) Gesamtleistungsaufnahme (ENI4 COP (ENI4511) (1) Energieklasse (2) SCOP (2)	kWh/kWh kWh/kWh kWh/kWh kW stil (0)kW w/W kWh/kWh	34,6 3,93 A+ 3,50 137,0 86 54 1602 137,0 34,6 3,96 A+ 3,68	40,3 3,90 A+ 3,48 136,1 86 54 1802 157,8 38,8 4,07 A+ 3,77	43,4 3,89 A+ 3,46 135,5 86 54 2002 170,2 43,3 3,93 A+ 3,72	51,5 3,82 A+ 3,45 134,8 89 57 2302 197,7 51,5 3,84 A+ 3,74	60,4 3,56 A+ 3,24 126,5 90 58 2502 217,6 60,3 3,61 A+ 3,63	58,2 3,64 A+ 3,25 127,1 87 55 2504 213,2 57,9 3,68 A+ 3,54	64,8 3,49 A+ 3,23 126,1 89 57 3004 227,7 65,1 3,50 A+ 3,49	71,9 3,60 A+ 3,26 127,2 90 58 3204 261,7 71,9 3,64 A+ 3,46	85,2 3,88 A+ 3,25 127,0 90 58 3504 330,6 82,9 3,99 A+ 3,52	93,8 3,81 A+ 3,27 127,8 90 58 4004 357,5 92,1 3,88 A+ 3,57	103,0 3,82 A+ 3,24 126,4 92 60 4504 396,6 102,7 3,86 A+ 3,63	116,4 3,71 A+ 3,34 130,4 93 61 5004 * 435,4 116,7 3,73 A+ 3,58
Gesamtleistungsaufnahme (ENIA COP (ENIASII) (I) Energieklasse (2) SCOP (2) ης,h (2) Schalleistungspegel (3) Schalldruckpegel (4) SE/LS/HH - P2S/P2U Heizleistung (ENIASII) (I) Gesamtleistungsaufnahme (ENIA COP (ENIASII) (I) Energieklasse (2) SCOP (2) ης,h (2)	kWh/kWh % dB (A) dB (A) kW stin (ink) w/W	34,6 3,93 A+ 3,50 137,0 86 54 1602 137,0 34,6 3,96 A+ 3,68 144,0	40,3 3,90 A+ 3,48 136,1 86 54 1802 157,8 38,8 4,07 A+ 3,77 147,8	43,4 3,89 A+ 3,46 135,5 86 54 2002 170,2 43,3 3,93 A+ 3,72 145,8	51,5 3,82 A+ 3,45 134,8 89 57 2302 197,7 51,5 3,84 A+ 3,74 146,4	60,4 3,56 A+ 3,24 126,5 90 58 2502 217,6 60,3 3,61 A+ 3,63 142,1	58,2 3,64 A+ 3,25 127,1 87 55 2504 213,2 57,9 3,68 A+ 3,54 138,6	64,8 3,49 A+ 3,23 126,1 89 57 3004 227,7 65,1 3,50 A+ 3,49 136,5	71,9 3,60 A+ 3,26 127,2 90 58 3204 261,7 71,9 3,64 A+ 3,46 135,2	85,2 3,88 A+ 3,25 127,0 90 58 3504 330,6 82,9 3,99 A+ 3,52 137,9	93,8 3,81 A+ 3,27 127,8 90 58 4004 357,5 92,1 3,88 A+ 3,57 139,6	103,0 3,82 A+ 3,24 126,4 92 60 4504 396,6 102,7 3,86 A+ 3,63 142,3	116,4 3,71 A+ 3,34 130,4 93 61 5004 * 435,4 116,7 3,73 A+ 3,58 140,0
Gesamtleistungsaufnahme (ENIA COP (ENIASII) (I) Energieklasse (2) SCOP (2) ης, h (2) Schalleistungspegel (3) Schalldruckpegel (4) SE/LS/HH - P2S/P2U Heizleistung (ENIASII) (I) Gesamtleistungsaufnahme (ENIA COP (ENIASII) (I) Energieklasse (2) SCOP (2) ης, h (2) Schalleistungspegel (3)	kWh/kWh % dB (A) dB (A) kW kWh/kWh % dB (A)	34,6 3,93 A+ 3,50 137,0 86 54 1602 137,0 34,6 3,96 A+ 3,68 144,0 86	40,3 3,90 A+ 3,48 136,1 86 54 1802 157,8 38,8 4,07 A+ 3,77 147,8 86	43,4 3,89 A+ 3,46 135,5 86 54 2002 170,2 43,3 3,93 A+ 3,72 145,8 86	51,5 3,82 A+ 3,45 134,8 89 57 2302 197,7 51,5 3,84 A+ 3,74 146,4 89	60,4 3,56 A+ 3,24 126,5 90 58 2502 217,6 60,3 3,61 A+ 3,63 142,1 90	58,2 3,64 A+ 3,25 127,1 87 55 2504 213,2 57,9 3,68 A+ 3,54 138,6 87	64,8 3,49 A+ 3,23 126,1 89 57 3004 227,7 65,1 3,50 A+ 3,49 136,5 89	71,9 3,60 A+ 3,26 127,2 90 58 3204 261,7 71,9 3,64 A+ 3,46 135,2 90	85,2 3,88 A+ 3,25 127,0 90 58 3504 330,6 82,9 3,99 A+ 3,52 137,9 90	93,8 3,81 A+ 3,27 127,8 90 58 4004 357,5 92,1 3,88 A+ 3,57 139,6 90	103,0 3,82 A+ 3,24 126,4 92 60 4504 396,6 102,7 3,86 A+ 3,63 142,3 92	116,4 3,71 A+ 3,34 130,4 93 61 5004 * 435,4 116,7 3,73 A+ 3,58 140,0 93
Gesamtleistungsaufnahme (ENIA COP (ENIASII) (I) Energieklasse (2) SCOP (2) ης,h (2) Schalleistungspegel (3) Schalldruckpegel (4) SE/LS/HH - P2S/P2U Heizleistung (ENI4511) (I) Gesamtleistungsaufnahme (ENIA COP (ENIASII) (I) Energieklasse (2) SCOP (2) ης,h (2) Schalleistungspegel (3) Schalldruckpegel (4)	kWh/kWh % dB (A) dB (A) kW kWh/kWh % dB (A)	34,6 3,93 A+ 3,50 137,0 86 54 1602 137,0 34,6 3,96 A+ 3,68 144,0	40,3 3,90 A+ 3,48 136,1 86 54 1802 157,8 38,8 4,07 A+ 3,77 147,8	43,4 3,89 A+ 3,46 135,5 86 54 2002 170,2 43,3 3,93 A+ 3,72 145,8	51,5 3,82 A+ 3,45 134,8 89 57 2302 197,7 51,5 3,84 A+ 3,74 146,4	60,4 3,56 A+ 3,24 126,5 90 58 2502 217,6 60,3 3,61 A+ 3,63 142,1	58,2 3,64 A+ 3,25 127,1 87 55 2504 213,2 57,9 3,68 A+ 3,54 138,6 87 55	64,8 3,49 A+ 3,23 126,1 89 57 3004 227,7 65,1 3,50 A+ 3,49 136,5 89 57	71,9 3,60 A+ 3,26 127,2 90 58 3204 261,7 71,9 3,64 A+ 3,46 135,2	85,2 3,88 A+ 3,25 127,0 90 58 3504 330,6 82,9 3,99 A+ 3,52 137,9	93,8 3,81 A+ 3,27 127,8 90 58 4004 357,5 92,1 3,88 A+ 3,57 139,6	103,0 3,82 A+ 3,24 126,4 92 60 4504 396,6 102,7 3,86 A+ 3,63 142,3	116,4 3,71 A+ 3,34 130,4 93 61 5004 * 435,4 116,7 3,73 A+ 3,58 140,0
Gesamtleistungsaufnahme (ENI4) COP (ENI4511) (1) Energieklasse (2) SCOP (2) ης,h (2) Schalleistungspegel (3) Schalldruckpegel (4) SE/LS/HH - P2S/P2U Heizleistung (EN14511) (1) Gesamtleistungsaufnahme (ENI4) COP (ENI4511) (1) Energieklasse (2) SCOP (2) ης,h (2) Schalleistungspegel (3) Schalldruckpegel (4) Versorgungsspannung	kWh/kWh % dB (A) dB (A) kW kWh/kWh % dB (A) dB (A) V/Ph/Hz	34,6 3,93 A+ 3,50 137,0 86 54 1602 137,0 34,6 3,96 A+ 3,68 144,0 86 54	40,3 3,90 A+ 3,48 136,1 86 54 1802 157,8 38,8 4,07 A+ 3,77 147,8 86 54	43,4 3,89 A+ 3,46 135,5 86 54 2002 170,2 43,3 3,93 A+ 3,72 145,8 86 54	51,5 3,82 A+ 3,45 134,8 89 57 2302 197,7 51,5 3,84 A+ 3,74 146,4 89 57	60,4 3,56 A+ 3,24 126,5 90 58 2502 217,6 60,3 3,61 A+ 3,63 142,1 90 58	58,2 3,64 A+ 3,25 127,1 87 55 2504 213,2 57,9 3,68 A+ 3,54 138,6 87 55 400/	64,8 3,49 A+ 3,23 126,1 89 57 3004 227,7 65,1 3,50 A+ 3,49 136,5 89 57	71,9 3,60 A+ 3,26 127,2 90 58 3204 261,7 71,9 3,64 A+ 3,46 135,2 90 58	85,2 3,88 A+ 3,25 127,0 90 58 3504 330,6 82,9 3,99 A+ 3,52 137,9 90 58	93,8 3,81 A+ 3,27 127,8 90 58 4004 357,5 92,1 3,88 A+ 3,57 139,6 90 58	103,0 3,82 A+ 3,24 126,4 92 60 4504 396,6 102,7 3,86 A+ 3,63 142,3 92 60	116,4 3,71 A+ 3,34 130,4 93 61 5004 * 435,4 116,7 3,73 A+ 3,58 140,0 93 61
Gesamtleistungsaufnahme (ENI4) COP (ENI4511) (1) Energieklasse (2) SCOP (2) ης,h (2) Schalleistungspegel (3) Schalldruckpegel (4) SE/LS/HH - P2S/P2U Heizleistung (EN14511) (1) Gesamtleistungsaufnahme (ENI4) COP (ENI4511) (1) Energieklasse (2) SCOP (2) ης,h (2) Schalleistungspegel (3) Schalldruckpegel (4) Versorgungsspannung Verdichter / Kältekreisläuf	kWh/kWh % dB (A) kW W/W kWh/kWh % dB (A) dB (A) V/Ph/Hz e n° / n°	34,6 3,93 A+ 3,50 137,0 86 54 1602 137,0 34,6 3,96 A+ 3,68 144,0 86 54	40,3 3,90 A+ 3,48 136,1 86 54 1802 157,8 38,8 4,07 A+ 3,77 147,8 86 54	43,4 3,89 A+ 3,46 135,5 86 54 2002 170,2 43,3 3,93 A+ 3,72 145,8 86 54	51,5 3,82 A+ 3,45 134,8 89 57 2302 197,7 51,5 3,84 A+ 3,74 146,4 89 57	60,4 3,56 A+ 3,24 126,5 90 58 2502 217,6 60,3 3,61 A+ 3,63 142,1 90 58	58,2 3,64 A+ 3,25 127,1 87 55 2504 213,2 57,9 3,68 A+ 3,54 138,6 87 55 400/ 4/2	64,8 3,49 A+ 3,23 126,1 89 57 3004 227,7 65,1 3,50 A+ 3,49 136,5 89 57 3/50 4 / 2	71,9 3,60 A+ 3,26 127,2 90 58 3204 261,7 71,9 3,64 A+ 3,46 135,2 90 58	85,2 3,88 A+ 3,25 127,0 90 58 3504 330,6 82,9 3,99 A+ 3,52 137,9 90 58	93,8 3,81 A+ 3,27 127,8 90 58 4004 357,5 92,1 3,88 A+ 3,57 139,6 90 58	103,0 3,82 A+ 3,24 126,4 92 60 4504 396,6 102,7 3,86 A+ 3,63 142,3 92 60	116,4 3,71 A+ 3,34 130,4 93 61 5004 * 435,4 116,7 3,73 A+ 3,58 140,0 93 61 4/2
Gesamtleistungsaufnahme (ENI4) COP (ENI4511) (1) Energieklasse (2) SCOP (2) ης,h (2) Schalleistungspegel (3) Schalldruckpegel (4) SE/LS/HH - P2S/P2U Heizleistung (EN14511) (1) Gesamtleistungsaufnahme (ENI4) COP (ENI4511) (1) Energieklasse (2) SCOP (2) ης,h (2) Schalleistungspegel (3) Schalldruckpegel (4) Versorgungsspannung Verdichter / Kältekreisläuf	kWh/kWh % dB (A) dB (A) kW kWh/kWh % dB (A) dB (A) V/Ph/Hz	34,6 3,93 A+ 3,50 137,0 86 54 1602 137,0 34,6 3,96 A+ 3,68 144,0 86 54	40,3 3,90 A+ 3,48 136,1 86 54 1802 157,8 38,8 4,07 A+ 3,77 147,8 86 54	43,4 3,89 A+ 3,46 135,5 86 54 2002 170,2 43,3 3,93 A+ 3,72 145,8 86 54	51,5 3,82 A+ 3,45 134,8 89 57 2302 197,7 51,5 3,84 A+ 3,74 146,4 89 57	60,4 3,56 A+ 3,24 126,5 90 58 2502 217,6 60,3 3,61 A+ 3,63 142,1 90 58	58,2 3,64 A+ 3,25 127,1 87 55 2504 213,2 57,9 3,68 A+ 3,54 138,6 87 55 400/ 4/2 4	64,8 3,49 A+ 3,23 126,1 89 57 3004 227,7 65,1 3,50 A+ 3,49 136,5 89 57 3/50 4 / 2 4	71,9 3,60 A+ 3,26 127,2 90 58 3204 261,7 71,9 3,64 A+ 3,46 135,2 90 58	85,2 3,88 A+ 3,25 127,0 90 58 3504 330,6 82,9 3,99 A+ 3,52 137,9 90 58	93,8 3,81 A+ 3,27 127,8 90 58 4004 357,5 92,1 3,88 A+ 3,57 139,6 90 58	103,0 3,82 A+ 3,24 126,4 92 60 4504 396,6 102,7 3,86 A+ 3,63 142,3 92 60 4/2 6	116,4 3,71 A+ 3,34 130,4 93 61 5004 * 435,4 116,7 3,73 A+ 3,58 140,0 93 61 4 / 2 8
Gesamtleistungsaufnahme (ENI4) COP (ENI4511) (1) Energieklasse (2) SCOP (2) ης,h (2) Schalleistungspegel (3) Schalldruckpegel (4) SE/LS/HH - P2S/P2U Heizleistung (EN14511) (1) Gesamtleistungsaufnahme (ENI4) COP (ENI4511) (1) Energieklasse (2) SCOP (2) ης,h (2) Schalleistungspegel (3) Schalldruckpegel (4) Versorgungsspannung Verdichter / Kältekreisläuf Ventilatoren Kältemittel	kWh/kWh % dB (A) dB (A) kW w/w kWh/kWh % dB (A) dB (A) v/Ph/Hz e n° / n°	34,6 3,93 A+ 3,50 137,0 86 54 1602 137,0 34,6 3,96 A+ 3,68 144,0 86 54	40,3 3,90 A+ 3,48 136,1 86 54 1802 157,8 38,8 4,07 A+ 3,77 147,8 86 54 2 / 1 4 R410A	43,4 3,89 A+ 3,46 135,5 86 54 2002 170,2 43,3 3,93 A+ 3,72 145,8 86 54 2 / 1 4 R410A	51,5 3,82 A+ 3,45 134,8 89 57 2302 197,7 51,5 3,84 A+ 3,74 146,4 89 57 2 / 1 3 R410A	60,4 3,56 A+ 3,24 126,5 90 58 2502 217,6 60,3 3,61 A+ 3,63 142,1 90 58 2 / 1 4 R410A	58,2 3,64 A+ 3,25 127,1 87 55 2504 213,2 57,9 3,68 A+ 3,54 138,6 87 55 400/ 4 / 2 4 R410A	64,8 3,49 A+ 3,23 126,1 89 57 3004 227,7 65,1 3,50 A+ 3,49 136,5 89 57 3/50 4 / 2 4 R410A	71,9 3,60 A+ 3,26 127,2 90 58 3204 261,7 71,9 3,64 A+ 3,46 135,2 90 58 4/2 4 R410A	85,2 3,88 A+ 3,25 127,0 90 58 3504 330,6 82,9 3,99 A+ 3,52 137,9 90 58 4/2 6 R410A	93,8 3,81 A+ 3,27 127,8 90 58 4004 357,5 92,1 3,88 A+ 3,57 139,6 90 58 4/2 6 R410A	103,0 3,82 A+ 3,24 126,4 92 60 4504 396,6 102,7 3,86 A+ 3,63 142,3 92 60 4/2 6 R410A	116,4 3,71 A+ 3,34 130,4 93 61 5004 * 435,4 116,7 3,73 A+ 3,58 140,0 93 61 4 / 2 8 R410A
Gesamtleistungsaufnahme (ENIA COP (ENIASII) (1) Energieklasse (2) SCOP (2) ηs,h (2) Schalleistungspegel (3) Schalldruckpegel (4) SE/LS/HH - P2S/P2U Heizleistung (ENIASII) (1) Gesamtleistungsaufnahme (ENIA COP (ENIASII) (1) Energieklasse (2) SCOP (2) ηs,h (2) Schalleistungspegel (3) Schalldruckpegel (4) Versorgungsspannung Verdichter / Kältekreisläuf Ventilatoren Kältemittel Kältemittelbefüllung	kWh/kWh % dB (A) dB (A) kW still (l)kW W/W kWh/kWh % dB (A) dB (A) V/Ph/Hz e n° / n° n°	34,6 3,93 A+ 3,50 137,0 86 54 1602 137,0 34,6 3,96 A+ 3,68 144,0 86 54 2 / 1 4 R410A 27,0	40,3 3,90 A+ 3,48 136,1 86 54 1802 157,8 38,8 4,07 A+ 3,77 147,8 86 54 2 / 1 4 R410A 36,0	43,4 3,89 A+ 3,46 135,5 86 54 2002 170,2 43,3 3,93 A+ 3,72 145,8 86 54 2 / 1 4 R410A 36,0	51,5 3,82 A+ 3,45 134,8 89 57 2302 197,7 51,5 3,84 A+ 3,74 146,4 89 57 2 / 1 3 R410A 45,0	60,4 3,56 A+ 3,24 126,5 90 58 2502 217,6 60,3 3,61 A+ 3,63 142,1 90 58 2 / 1 4 R410A 45,0	58,2 3,64 A+ 3,25 127,1 87 55 2504 213,2 57,9 3,68 A+ 3,54 138,6 87 55 400/ 4 / 2 4 R410A 45,0	64,8 3,49 A+ 3,23 126,1 89 57 3004 227,7 65,1 3,50 A+ 3,49 136,5 89 57 3/50 4 / 2 4 R410A 54,0	71,9 3,60 A+ 3,26 127,2 90 58 3204 261,7 71,9 3,64 A+ 3,46 135,2 90 58 4/2 4 R410A 54,0	85,2 3,88 A+ 3,25 127,0 90 58 3504 330,6 82,9 3,99 A+ 3,52 137,9 90 58 4/2 6 R410A 72,0	93,8 3,81 A+ 3,27 127,8 90 58 4004 357,5 92,1 3,88 A+ 3,57 139,6 90 58 4/2 6 R410A 80,0	103,0 3,82 A+ 3,24 126,4 92 60 4504 396,6 102,7 3,86 A+ 3,63 142,3 92 60 4/2 6 R410A 90,0	116,4 3,71 A+ 3,34 130,4 93 61 5004 * 435,4 116,7 3,73 A+ 3,58 140,0 93 61 4 / 2 8 R410A 100,0
Gesamtleistungsaufnahme (ENIA COP (ENIASII) (1) Energieklasse (2) SCOP (2) ηs,h (2) Schalleistungspegel (3) Schalldruckpegel (4) SE/LS/HH - P2S/P2U Heizleistung (ENIASII) (1) Gesamtleistungsaufnahme (ENIA COP (ENIASII) (1) Energieklasse (2) SCOP (2) ηs,h (2) Schalleistungspegel (3) Schalldruckpegel (4) Versorgungsspannung Verdichter / Kältekreisläuf Ventilatoren Kältemittel Kältemittelbefüllung Globalen Treibhauspotenzia	kWh/kWh % dB (A) dB (A) kW still (like) kW w/w kWh/kWh % dB (A) dB (A) V/Ph/Hz e n° / n° n° kg al (GWP)	34,6 3,93 A+ 3,50 137,0 86 54 1602 137,0 34,6 3,96 A+ 3,68 144,0 86 54 2 / 1 4 R410A 27,0 2088	40,3 3,90 A+ 3,48 136,1 86 54 1802 157,8 38,8 4,07 A+ 3,77 147,8 86 54 2 / 1 4 R410A 36,0 2088	43,4 3,89 A+ 3,46 135,5 86 54 2002 170,2 43,3 3,93 A+ 3,72 145,8 86 54 2 / 1 4 R410A 36,0 2088	51,5 3,82 A+ 3,45 134,8 89 57 2302 197,7 51,5 3,84 A+ 3,74 146,4 89 57 2 / 1 3 R410A 45,0 2088	60,4 3,56 A+ 3,24 126,5 90 58 2502 217,6 60,3 3,61 A+ 3,63 142,1 90 58 2 / 1 4 R410A 45,0 2088	58,2 3,64 A+ 3,25 127,1 87 55 2504 213,2 57,9 3,68 A+ 3,54 138,6 87 55 400/ 4 / 2 4 R410A 45,0 2088	64,8 3,49 A+ 3,23 126,1 89 57 3004 227,7 65,1 3,50 A+ 3,49 136,5 89 57 3/50 4 / 2 4 R410A 54,0 2088	71,9 3,60 A+ 3,26 127,2 90 58 3204 261,7 71,9 3,64 A+ 3,46 135,2 90 58 4 / 2 4 R410A 54,0 2088	85,2 3,88 A+ 3,25 127,0 90 58 3504 330,6 82,9 3,99 A+ 3,52 137,9 90 58 4/2 6 R410A 72,0 2088	93,8 3,81 A+ 3,27 127,8 90 58 4004 357,5 92,1 3,88 A+ 3,57 139,6 90 58 4/2 6 R410A 80,0 2088	103,0 3,82 A+ 3,24 126,4 92 60 4504 396,6 102,7 3,86 A+ 3,63 142,3 92 60 4/2 6 R410A 90,0 2088	116,4 3,71 A+ 3,34 130,4 93 61 5004 * 435,4 116,7 3,73 A+ 3,58 140,0 93 61 4 / 2 8 R410A 100,0 2088
Gesamtleistungsaufnahme (ENIA COP (ENIASII) (1) Energieklasse (2) SCOP (2) ηs,h (2) Schalleistungspegel (3) Schalldruckpegel (4) SE/LS/HH - P2S/P2U Heizleistung (ENIASII) (1) Gesamtleistungsaufnahme (ENIA COP (ENIASII) (1) Energieklasse (2) SCOP (2) ηs,h (2) Schalleistungspegel (3) Schalldruckpegel (4) Versorgungsspannung Verdichter / Kältekreisläuf Ventilatoren Kältemittel Kältemittelbefüllung	kWh/kWh % dB (A) dB (A) kW still (l)kW W/W kWh/kWh % dB (A) dB (A) V/Ph/Hz e n° / n° n°	34,6 3,93 A+ 3,50 137,0 86 54 1602 137,0 34,6 3,96 A+ 3,68 144,0 86 54 2 / 1 4 R410A 27,0	40,3 3,90 A+ 3,48 136,1 86 54 1802 157,8 38,8 4,07 A+ 3,77 147,8 86 54 2 / 1 4 R410A 36,0	43,4 3,89 A+ 3,46 135,5 86 54 2002 170,2 43,3 3,93 A+ 3,72 145,8 86 54 2 / 1 4 R410A 36,0	51,5 3,82 A+ 3,45 134,8 89 57 2302 197,7 51,5 3,84 A+ 3,74 146,4 89 57 2 / 1 3 R410A 45,0	60,4 3,56 A+ 3,24 126,5 90 58 2502 217,6 60,3 3,61 A+ 3,63 142,1 90 58 2 / 1 4 R410A 45,0	58,2 3,64 A+ 3,25 127,1 87 55 2504 213,2 57,9 3,68 A+ 3,54 138,6 87 55 400/ 4 / 2 4 R410A 45,0	64,8 3,49 A+ 3,23 126,1 89 57 3004 227,7 65,1 3,50 A+ 3,49 136,5 89 57 3/50 4 / 2 4 R410A 54,0	71,9 3,60 A+ 3,26 127,2 90 58 3204 261,7 71,9 3,64 A+ 3,46 135,2 90 58 4/2 4 R410A 54,0	85,2 3,88 A+ 3,25 127,0 90 58 3504 330,6 82,9 3,99 A+ 3,52 137,9 90 58 4/2 6 R410A 72,0	93,8 3,81 A+ 3,27 127,8 90 58 4004 357,5 92,1 3,88 A+ 3,57 139,6 90 58 4/2 6 R410A 80,0	103,0 3,82 A+ 3,24 126,4 92 60 4504 396,6 102,7 3,86 A+ 3,63 142,3 92 60 4/2 6 R410A 90,0	116,4 3,71 A+ 3,34 130,4 93 61 5004 * 435,4 116,7 3,73 A+ 3,58 140,0 93 61 4 / 2 8 R410A 100,0

^{*} Geräte nur für Extra EU-Märkte verfügbar

Referenzdatenauslegung bei folgenden Bedingungen: (1) Heizen: Außenlufttemperatur. 7°C DB, 6°C WB, Wassertemperatur 30/35°C.

⁽²⁾ Durchschnittliche Bedingungen, niedrige Temperatur, variabel - Reg EU 811/2013

⁽³⁾ Schalleistungspegel nach ISO 3744.

⁽⁴⁾ Schalldruckpegel in 10 m Entfernung im freien Feld nach ISO 3744.

Nur zum Heizen (HH)

HA/LS/HH - P2S/P2U		242	292	412	432	492	602	702	802	902	1002	1202	1402
Heizleistung (EN14511) (1)	kW	22,2	29,6	37,3	46,9	50,7	61,2	67,3	72,6	93,1	104,7	114,4	137,2
Gesamtleistungsaufnahme (EN14	^{1511) (1)} kW	5,3	7,1	9,0	11,4	12,0	13,6	15,4	17,0	22,1	25,3	28,4	32,4
COP (EN14511) (1)	W/W	4,11	4,12	4,13	4,11	4,22	4,49	4,38	4,27	4,21	4,14	4,03	4,24
Energieklasse (2)		A+	A+	A+	A+	A+	A++	A++	A++	A+	A+	A+	A+
SCOP (2)	kWh/kWh	3,40	3,69	3,53	3,57	3,67	3,97	3,91	3,87	3,70	3,67	3,69	3,70
ηs,h ⁽²⁾	%	132,9	144,7	138,0	139,6	143,8	155,7	153,4	151,6	145,1	143,7	144,4	144,8
Schalleistungspegel (3)	dB (A)	75	75	75	75	76	76	77	78	82	83	85	86
Schalldruckpegel (4)	dB (A)	43	43	43	43	44	44	45	46	50	51	53	54
HE/LS/HH - P2S/P2U		252	302	412	432	492	602	702	802	902	1002	1202	1402
Heizleistung (EN14511) (1)	kW	22,2	29,6	37,3	47,1	50,8	61,2	67,3	74,9	93,2	104,9	114,9	137,1
Gesamtleistungsaufnahme (EN14	^{1511) (1)} kW	5,3	7,1	8,8	11,5	11,8	13,3	15,1	17,2	21,2	24,5	27,8	30,9
COP (EN14511) (1)	W/W	4,11	4,16	4,23	4,11	4,32	4,61	4,46	4,36	4,40	4,29	4,13	4,44
Energieklasse (2)		A++											
SCOP (2)	kWh/kWh	3,83	3,86	3,85	3,85	3,92	4,13	4,04	3,97	3,87	3,85	3,83	3,85
ηs,h ⁽²⁾	%	150,1	151,4	150,9	151,1	153,6	162,0	158,4	155,8	151,7	150,8	150,2	151,0
Schalleistungspegel (3)	dB (A)	73	74	74	75	76	76	77	78	82	83	85	86
Schalldruckpegel (4)	dB (A)	41	42	42	43	44	44	45	46	50	51	53	54
Versorgungsspannung	V/Ph/Hz	400/3	+N/50					400/	3/50				
Verdichter / Kältekreisläuf	e n°/n°	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1
Ventilatoren	n°	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
Kältemittel		R410A											
Kältemittelbefüllung	kg	10,0	10,0	10,0	10,0	14,5	19,0	19,0	19,0	27,0	27,0	27,0	36,0
Globalen Treibhauspotenzia	al (GWP)	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
CO ₂ Äquivalent	t	20,88	20,88	20,88	20,88	30,27	39,67	39,67	39,67	56,37	56,37	56,37	75,16
Pufferspeicher	I	100	100	100	100	100	300	300	300	300	300	300	500

HA/LS/HH - P2S/P2U		1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004 *
Heizleistung (EN14511) (1)	kW	150,8	167,2	182,0	209,7	239,2	228,6	270,2	295,6	335,0	363,1	398,6	458,7
Gesamtleistungsaufnahme (EN14	^{1511) (1} kW	35,8	41,3	45,4	50,3	55,8	56,7	67,0	74,1	83,5	90,3	103,5	116,4
COP (EN14511) (1)	W/W	4,21	4,05	4,01	4,17	4,29	4,03	4,03	3,99	4,01	4,02	3,85	3,94
Energieklasse (2)		A+	A+	A+	A+	A++	A+						
SCOP (2)	kWh/kWh	3,74	3,69	3,62	3,76	3,83	3,65	3,63	3,65	3,66	3,73	3,61	3,63
ηs,h ⁽²⁾	%	146,4	144,7	141,9	147,3	150,3	143,1	142,0	142,9	143,3	146,1	141,4	142,0
Schalleistungspegel (3)	dB (A)	87	87	87	89	91	88	89	90	90	90	92	92
Schalldruckpegel (4)	dB (A)	55	55	55	57	59	56	57	58	58	58	60	60
HE/LS/HH - P2S/P2U		1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004 *
Heizleistung (EN14511) (1)	kW	151,0	167,9	182,8	210,6	241,3	229,4	271,4	296,7	339,0	364,9	399,1	463,7
Gesamtleistungsaufnahme (EN14	^{1511) (1} kW	34,4	40,2	45,5	49,4	54,8	55,8	63,9	71,5	83,7	88,8	102,1	115,1
COP (EN14511) (1)	W/W	4,39	4,18	4,02	4,26	4,40	4,11	4,25	4,15	4,05	4,11	3,91	4,03
Energieklasse (2)		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP (2)	kWh/kWh	3,86	3,85	3,84	3,92	3,97	3,83	3,85	3,83	3,91	3,89	3,87	3,86
ηs,h ⁽²⁾	%	151,3	150,9	150,4	153,6	155,6	150,2	151,1	150,3	153,5	152,4	151,9	151,5
Schalleistungspegel (3)	dB (A)	87	87	87	89	91	88	89	90	90	90	92	92
Schalldruckpegel (4)	dB (A)	55	55	55	57	59	56	57	58	58	58	60	60
Versorgungsspannung	V/Ph/Hz						400/	3/50					
Verdichter / Kältekreisläuf	e n°/n°	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2
Ventilatoren	n°	3	3	3	3	3	4	6	6	6	6	8	8
Kältemittel		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Kältemittelbefüllung	kg	36,0	36,0	45,0	45,0	60,0	60,0	72,0	72,0	72,0	90,0	90,0	100,0
Globalen Treibhauspotenzia	al (GWP)	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
CO ₂ Äquivalent	t	75,16	75,16	93,96	93,96	125,28	125,28	150,33	150,33	150,33	187,92	187,92	208,80
Pufferspeicher	I	500	500	500	500	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

^{*} Geräte nur für Extra EU-Märkte verfügbar

Referenzdatenauslegung bei folgenden Bedingungen:



⁽¹⁾ Heizen: Außenlufttemperatur. 7°C DB, 6°C WB, Wassertemperatur $\,$ 30/35°C.

⁽²⁾ Durchschnittliche Bedingungen, niedrige Temperatur, variabel - Reg EU 811/2013

⁽³⁾ Schalleistungspegel nach ISO 3744.

⁽⁴⁾ Schalldruckpegel in 10 m Entfernung im freien Feld nach ISO 3744.

Reversibel Heizen oder Kühlen durch (RV)

SA/LS/RV - P2S/P2U		242	292	402	432	492	592	702	802	902	1002	1202	1402
Heizleistung (EN14511) (1)	kW	22,0	28,7	34,5	47,2	50,9	56,8	64,9	73,2	80,2	97,0	105,7	122,3
Gesamtleistungsaufnahme (EN145	^{(11) (1)} kW	5,8	7,3	9,1	12,2	12,6	14,4	16,0	17,9	20,8	24,3	27,3	30,7
COP (EN14511) (1)	W/W	3,83	3,93	3,80	3,86	4,04	3,94	4,06	4,10	3,86	4,00	3,87	3,98
Energieklasse (2)		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
SCOP (2)	kWh/kWh	3,27	3,58	3,41	3,34	3,48	3,54	3,43	3,47	3,42	3,50	3,39	3,50
ηs,h ⁽²⁾	%	127,9	140,1	133,3	130,4	136,3	138,6	134,3	135,9	133,7	137,1	132,7	136,9
Kälteleistung (EN14511) (3) kW	17,8	24,1	28,4	38,8	42,7	48,2	55,2	60,2	69,7	83,3	91,6	102,6
Gesamtleistungsaufnahme (EN145	^{511) (1)} kW	7,1	9,8	11,7	15,0	16,4	19,8	21,9	24,5	29,3	32,7	37,7	42,6
EER (EN14511) (3)	W/W	2,52	2,45	2,42	2,58	2,61	2,43	2,52	2,46	2,38	2,55	2,43	2,41
Schalleistungspegel (4)	dB (A)	75	75	75	75	77	77	77	78	79	82	83	85
Schalldruckpegel (5)	dB (A)	43	43	43	43	45	45	45	46	47	50	51	53
SE/LS/RV - P2S/P2U		242	292	402	432	492	592	702	802	902	1002	1202	1402
Heizleistung (EN14511) (1)	kW	21,9	28,6	34,2	47,1	51,1	57,1	64,9	73,1	81,0	97,0	105,6	122,7
Gesamtleistungsaufnahme (EN145	^{(11) (1)} kW	5,6	7,2	8,8	11,9	12,4	14,4	15,8	17,6	20,9	24,0	27,3	30,5
COP (EN14511) (1)	W/W	3,92	3,95	3,87	3,95	4,13	3,97	4,10	4,15	3,88	4,04	3,87	4,02
Energieklasse (2)		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
SCOP (2)	134/1 /134/1	2 40	~ / /	2 -2	2 4/	2 50	2/2	3.68	3,71	2 / 2	2 74	~	~
SCOP (=)	kWh/kWh	3,40	3,66	3,53	3,46	3,59	3,62	3,00	ا ۱,د	3,63	3,71	3,64	3,73
ηs,h ⁽²⁾	%	3,40 132,8	3,66 143,2	3,53 138,3	135,5	140,4	3,62 141,7	144,1	145,4	142,1	145,3	3,64 142,5	3,/3 146,1
	%		143,2 24,1		•			- 1		142,1 70,3	145,3 84,3		
ns,h ⁽²⁾ Kälteleistung (EN14511) ⁽³⁾ Gesamtleistungsaufnahme ^{(EN145}	% kW	132,8	143,2	138,3	135,5	140,4	141,7	144,1	145,4	142,1	145,3	142,5	146,1
ns,h ⁽²⁾ Kälteleistung (EN14511) ⁽³⁾ Gesamtleistungsaufnahme ^{(EN145} EER (EN14511) ⁽³⁾	% (i) kW (ii1) (i) kW (W/W	132,8 17,7	143,2 24,1	138,3 28,2	135,5 39,0	140,4 43,5	141,7 48,9	144,1 55,6	145,4 61,3	142,1 70,3	145,3 84,3	142,5 92,0	146,1 103,5
ns,h ⁽²⁾ Kälteleistung (EN14511) ⁽³⁾ Gesamtleistungsaufnahme ^{(EN145} EER (EN14511) ⁽³⁾ Schalleistungspegel ⁽⁴⁾	% b) kW sti) (t) kW W/W dB (A)	132,8 17,7 7,0 2,52 74	143,2 24,1 9,8 2,47 74	138,3 28,2 11,8 2,40 75	135,5 39,0 14,9 2,61 75	140,4 43,5 16,0 2,72 77	141,7 48,9 19,5 2,51 77	144,1 55,6 21,8 2,55 77	145,4 61,3 24,0 2,55 78	142,1 70,3 28,9 2,43 79	145,3 84,3 32,3 2,61 82	142,5 92,0 37,4 2,46 83	146,1 103,5 42,2 2,45 85
ns,h ⁽²⁾ Kälteleistung (EN14511) ⁽³⁾ Gesamtleistungsaufnahme ^{(EN145} EER (EN14511) ⁽³⁾	% b) kW b(1)(1) kW W/W dB (A) dB (A)	132,8 17,7 7,0 2,52 74 42	143,2 24,1 9,8 2,47 74 42	138,3 28,2 11,8 2,40 75 43	135,5 39,0 14,9 2,61	140,4 43,5 16,0 2,72	141,7 48,9 19,5 2,51	144,1 55,6 21,8 2,55 77 45	145,4 61,3 24,0 2,55 78 46	142,1 70,3 28,9 2,43 79 47	145,3 84,3 32,3 2,61	142,5 92,0 37,4 2,46	146,1 103,5 42,2 2,45
ns,h ⁽²⁾ Kälteleistung (EN14511) ⁽³⁾ Gesamtleistungsaufnahme ^{(EN145} EER (EN14511) ⁽³⁾ Schalleistungspegel ⁽⁴⁾ Schalldruckpegel ⁽⁵⁾ Versorgungsspannung	% b) kW fil)(l) kW W/W dB (A) dB (A) V/Ph/Hz	132,8 17,7 7,0 2,52 74 42	143,2 24,1 9,8 2,47 74 42 00/3+N/5	138,3 28,2 11,8 2,40 75 43	135,5 39,0 14,9 2,61 75 43	140,4 43,5 16,0 2,72 77 45	141,7 48,9 19,5 2,51 77 45	144,1 55,6 21,8 2,55 77 45	145,4 61,3 24,0 2,55 78 46 400/3/50	142,1 70,3 28,9 2,43 79 47	145,3 84,3 32,3 2,61 82 50	142,5 92,0 37,4 2,46 83 51	146,1 103,5 42,2 2,45 85 53
ns,h ⁽²⁾ Kälteleistung (EN14511) ⁽³⁾ Gesamtleistungsaufnahme ^{(EN145} EER (EN14511) ⁽³⁾ Schalleistungspegel ⁽⁴⁾ Schalldruckpegel ⁽⁵⁾ Versorgungsspannung Verdichter / Kältekreisläu	% b) kW b) kW W/W dB (A) dB (A) V/Ph/Hz fe n° / n°	132,8 17,7 7,0 2,52 74 42	143,2 24,1 9,8 2,47 74 42	138,3 28,2 11,8 2,40 75 43 50 2 / 1	135,5 39,0 14,9 2,61 75 43	140,4 43,5 16,0 2,72 77 45	141,7 48,9 19,5 2,51 77 45	144,1 55,6 21,8 2,55 77 45	145,4 61,3 24,0 2,55 78 46 400/3/50 2 / 1	142,1 70,3 28,9 2,43 79 47	145,3 84,3 32,3 2,61 82 50 2 / 1	142,5 92,0 37,4 2,46 83 51	146,1 103,5 42,2 2,45 85 53
ns,h (2) Kälteleistung (EN14511) (3) Gesamtleistungsaufnahme (EN14512) (3) Schalleistungspegel (4) Schalldruckpegel (5) Versorgungsspannung Verdichter / Kältekreisläu Ventilatoren	% b) kW fil)(l) kW W/W dB (A) dB (A) V/Ph/Hz	132,8 17,7 7,0 2,52 74 42	143,2 24,1 9,8 2,47 74 42 00/3+N/5	138,3 28,2 11,8 2,40 75 43 50 2 / 1 2	135,5 39,0 14,9 2,61 75 43	140,4 43,5 16,0 2,72 77 45 2 / 1 2	141,7 48,9 19,5 2,51 77 45	144,1 55,6 21,8 2,55 77 45	145,4 61,3 24,0 2,55 78 46 400/3/50 2 / 1 2	142,1 70,3 28,9 2,43 79 47 2 / 1 2	145,3 84,3 32,3 2,61 82 50	142,5 92,0 37,4 2,46 83 51 2 / 1 3	146,1 103,5 42,2 2,45 85 53 2 / 1
ns,h (2) Kälteleistung (EN14511) (3) Gesamtleistungsaufnahme (EN14512) (3) Schalleistungspegel (4) Schalldruckpegel (5) Versorgungsspannung Verdichter / Kältekreisläu Ventilatoren Kältemittel	% b) kW b) kW W/W dB (A) dB (A) V/Ph/Hz fe n° / n°	132,8 17,7 7,0 2,52 74 42	143,2 24,1 9,8 2,47 74 42 00/3+N/5 2 / 1	138,3 28,2 11,8 2,40 75 43 50 2 / 1	135,5 39,0 14,9 2,61 75 43	140,4 43,5 16,0 2,72 77 45	141,7 48,9 19,5 2,51 77 45	144,1 55,6 21,8 2,55 77 45	145,4 61,3 24,0 2,55 78 46 400/3/50 2 / 1	142,1 70,3 28,9 2,43 79 47	145,3 84,3 32,3 2,61 82 50 2 / 1	142,5 92,0 37,4 2,46 83 51	146,1 103,5 42,2 2,45 85 53
ns,h (2) Kälteleistung (EN14511) (3) Gesamtleistungsaufnahme (EN14512) (3) Schalleistungspegel (4) Schalldruckpegel (5) Versorgungsspannung Verdichter / Kältekreisläu Ventilatoren Kältemittel Kältemittelbefüllung	% kW kW kW kW dB (A) dB (A) V/Ph/Hz fe n° / n° kg	132,8 17,7 7,0 2,52 74 42 4,2/1 1 R410A 10,0	143,2 24,1 9,8 2,47 74 42 00/3+N/5 2 / 1 1 R410A 10,0	138,3 28,2 11,8 2,40 75 43 50 2 / 1 2 R410A 10,0	135,5 39,0 14,9 2,61 75 43 2 / 1 2 R410A 10,0	140,4 43,5 16,0 2,72 77 45 2 / 1 2 R410A 14,5	141,7 48,9 19,5 2,51 77 45 2 / 1 2 R410A 14,5	144,1 55,6 21,8 2,55 77 45 2 / 1 2 R410A 14,5	145,4 61,3 24,0 2,55 78 46 400/3/50 2 / 1 2 R410A 14,5	142,1 70,3 28,9 2,43 79 47 2 / 1 2 R410A 14,5	145,3 84,3 32,3 2,61 82 50 2 / 1 3 R410A 21,0	142,5 92,0 37,4 2,46 83 51 2 / 1 3 R410A 21,0	146,1 103,5 42,2 2,45 85 53 2 / 1 3 R410A 27,0
ns,h (2) Kälteleistung (EN14511) (3) Gesamtleistungsaufnahme (EN14512) (3) Schalleistungspegel (4) Schalldruckpegel (5) Versorgungsspannung Verdichter / Kältekreisläu Ventilatoren Kältemittel Kältemittelbefüllung Globalen Treibhauspotenzi	% kW kW kW kW dB (A) dB (A) V/Ph/Hz fe n° / n° kg	132,8 17,7 7,0 2,52 74 42 4,2/1 1 R410A	143,2 24,1 9,8 2,47 74 42 00/3+N/5 2 / 1 1 R410A	138,3 28,2 11,8 2,40 75 43 50 2 / 1 2 R410A	135,5 39,0 14,9 2,61 75 43 2 / 1 2 R410A	140,4 43,5 16,0 2,72 77 45 2 / 1 2 R410A	141,7 48,9 19,5 2,51 77 45 2 / 1 2 R410A	144,1 55,6 21,8 2,55 77 45 2 / 1 2 R410A	145,4 61,3 24,0 2,55 78 46 400/3/50 2 / 1 2 R410A	142,1 70,3 28,9 2,43 79 47 2 / 1 2 R410A	145,3 84,3 32,3 2,61 82 50 2 / 1 3 R410A	142,5 92,0 37,4 2,46 83 51 2 / 1 3 R410A	146,1 103,5 42,2 2,45 85 53 2 / 1 3 R410A
ns,h (2) Kälteleistung (EN14511) (3) Gesamtleistungsaufnahme (EN14512) (3) Schalleistungspegel (4) Schalldruckpegel (5) Versorgungsspannung Verdichter / Kältekreisläu Ventilatoren Kältemittel Kältemittelbefüllung	% kW kW kW kW dB (A) dB (A) V/Ph/Hz fe n° / n° kg	132,8 17,7 7,0 2,52 74 42 4,2/1 1 R410A 10,0	143,2 24,1 9,8 2,47 74 42 00/3+N/5 2 / 1 1 R410A 10,0	138,3 28,2 11,8 2,40 75 43 50 2 / 1 2 R410A 10,0	135,5 39,0 14,9 2,61 75 43 2 / 1 2 R410A 10,0	140,4 43,5 16,0 2,72 77 45 2 / 1 2 R410A 14,5	141,7 48,9 19,5 2,51 77 45 2 / 1 2 R410A 14,5	144,1 55,6 21,8 2,55 77 45 2 / 1 2 R410A 14,5	145,4 61,3 24,0 2,55 78 46 400/3/50 2 / 1 2 R410A 14,5	142,1 70,3 28,9 2,43 79 47 2 / 1 2 R410A 14,5	145,3 84,3 32,3 2,61 82 50 2 / 1 3 R410A 21,0	142,5 92,0 37,4 2,46 83 51 2 / 1 3 R410A 21,0	146,1 103,5 42,2 2,45 85 53 2 / 1 3 R410A 27,0

SA/LS/RV - P2S/P2U		1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004 *
Heizleistung (EN14511) (1)	kW	136,0	157,3	169,0	196,6	215,0	211,8	226,1	258,8	330,6	357,4	393,3	431,7
Gesamtleistungsaufnahme (EN145)		34,6	40,3	43,4	51,5	60,4	58,2	64,8	71,9	85,2	93,8	103,0	116,4
COP (EN14511) (1)	W/W	3,93	3,90	3,89	3,82	3,56	3,64	3,49	3,60	3,88	3,81	3,82	3,71
Energieklasse (2)		A+	A+	A+	A+	A+	A+						
SCOP (2)	kWh/kWh	3,50	3,48	3,46	3,45	3,24	3,25	3,23	3,26	3,25	3,27	3,24	3,34
ηs,h ⁽²⁾	%	137,0	136,1	135,5	134,8	126,5	127,1	126,1	127,2	127,0	127,8	126,4	130,4
Kälteleistung (EN14511) (3)	kW	115,6	131,9	143,0	173,0	197,2	192,3	210,8	231,8	286,3	312,9	349,4	401,8
Gesamtleistungsaufnahme (EN145)	^{11) (1)} kW	47,2	53,8	63,6	68,9	76,7	76,0	87,5	97,8	106,0	121,8	138,1	153,4
EER (EN14511) (3)	W/W	2,45	2,45	2,25	2,51	2,57	2,53	2,41	2,37	2,70	2,57	2,53	2,62
Schalleistungspegel (4)	dB (A)	86	86	86	89	90	87	89	90	90	90	92	93
Schalldruckpegel (5)	dB (A)	54	54	54	57	58	55	57	58	58	58	60	61
SE/LS/RV - P2S/P2U		1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004 *
Heizleistung (EN14511) (1)	kW	137,0	157,8	170,2	197,7	217,6	213,2	227,7	261,7	330,6	357,5	396,6	435,4
Gesamtleistungsaufnahme (EN145)	^{11) (1)} kW	34,6	38,8	43,3	51,5	60,3	57,9	65,1	71,9	82,9	92,1	102,7	116,7
COP (EN14511) (1)	W/W	3,96	4,07	3,93	3,84	3,61	3,68	3,50	3,64	3,99	3,88	3,86	3,73
Energieklasse (2)		A+	A+	A+	A+	A+	A+						
SCOP (2)	kWh/kWh	3,68	3,77	3,72	3,74	3,63	3,54	3,49	3,46	3,52	3,57	3,63	3,58
ηs,h ⁽²⁾	%	144,0	147,8	145,8	146,4	142,1	138,6	136,5	135,2	137,9	139,6	142,3	140,0
Kälteleistung (EN14511) (3)		116,4	132,9	147,1	175,3	200,4	195,8	212,1	233,3	289,3	321,1	357,3	408,0
Gesamtleistungsaufnahme (EN145)		46,9	53,4	61,0	67,9	75,6	74,4	86,9	96,8	104,8	118,1	135,9	150,0
EER (EN14511) (3)	W/W	2,48	2,49	2,41	2,58	2,65	2,63	2,44	2,41	2,76	2,72	2,63	2,72
Schalleistungspegel (4)	dB (A)	86	86	86	89	90	87	89	90	90	90	92	93
Schalldruckpegel (5)	dB (A)	54	54	54	57	58	55	57	58	58	58	60	61
Versorgungsspannung	V/Ph/Hz							/3/50					
Verdichter / Kältekreisläuf		2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2
Ventilatoren	n°	4	4	4	3	4	4	4	4	6	6	6	8
Kältemittel		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A						
Kältemittelbefüllung	kg	27,0	36,0	36,0	45,0	45,0	45,0	54,0	54,0	72,0	80,0	90,0	100,0
Globalen Treibhauspotenzia	al (GWP)	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
CO ₂ Äquivalent	t	56,37	75,16	75,16	93,96	93,96	93,96	112,75	112,75	150,33	167,04	187,92	208,80
Pufferspeicher		500	500	500	500	500	500	500	500	1000	1000	1000	1000

^{*} Geräte nur für Extra EU-Märkte verfügbar

Referenzdatenauslegung bei folgenden Bedingungen: (1) Heizen: Außenlufttemperatur. 7°C DB, 6°C WB, Wassertemperatur 30/35°C.

⁽²⁾ Durchschnittliche Bedingungen, niedrige Temperatur, variabel - Reg EU 811/2013

⁽³⁾ Kühlen: Außenlufttemperatur. 35°C, Wassertemperatur 12/7°C

⁽⁴⁾ Schalleistungspegel nach ISO 3744.

⁽⁵⁾ Schalldruckpegel in 10 m Entfernung im freien Feld nach ISO 3744.

Reversibel Heizen oder Kühlen o	durch (R\	V)										
HA/LS/RV - P2S/P2U	242	292	412	432	492	602	702	802	902	1002	1202	1402
Heizleistung (EN14511) (1) kW	22,2	29,6	37,3	46,9	50,7	61,2	67,3	72,6	93,1	104,7	114,4	137,2
Gesamtleistungsaufnahme (EN14511) (1) kW	5,3	7,1	9,0	11,4	12,0	13,6	15,4	17,0	22,1	25,3	28,4	32,4
COP (EN14511) (1) W/W	4,11	4,12	4,13	4,11	4,22	4,49	4,38	4,27	4,21	4,14	4,03	4,24
Energieklasse (2)	Á+	Á+	Á+	Á+	Á+	A++	A++	A++	Á+	Á+	Á+	Á+
SCOP (2) kWh/kWh	3,40	3,69	3,53	3,57	3,67	3,97	3,91	3,87	3,70	3,67	3,69	3,70
ηs,h ⁽²⁾ %	132,9	144,7	138,0	139,6	143,8	155,7	153,4	151,6	145,1	143,7	144,4	144,8
Kälteleistung (EN14511) (3) kW	18,1	24,5	30,8	39,9	44,2	52,3	57,4	62,6	79,8	89,6	97,8	117,0
Gesamtleistungsaufnahme (EN14511) (1) kW	7,0	9,6	10,9	15,0	16,3	18,4	21,5	24,5	27,2	31,7	36,5	43,8
EER (EN14511) (3) W/W	2,57	2,56	2,84	2,65	2,72	2,84	2,67	2,55	2,93	2,83	2,68	2,67
Schalleistungspegel (4) dB (A)	75	75	75	75	76	76	77	78	82	83	85	86
Schalldruckpegel (5) dB (A)	43	43	43	43	44	44	45	46	50	51	53	54
HE/LS/RV - P2S/P2U	242	292	412	432	492	602	702	802	902	1002	1202	1402
Heizleistung (EN14511) (1) kW	22,2	29,6	37,3	47,1	50,8	61,2	67,3	74,9	93,2	104,9	114,9	137,1
Gesamtleistungsaufnahme (EN14511) (1) kW	5,3	7,1	8,8	11,5	11,8	13,3	15,1	17,2	21,2	24,5	27,8	30,9
COP (EN14511) (1) W/W	4,11	4,16	4,23	4,11	4,32	4,61	4,46	4,36	4,40	4,29	4,13	4,44
Energieklasse (2)	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP (2) kWh/kWh	3,83	3,86	3,85	3,85	3,92	4,13	4,04	3,97	3,87	3,85	3,83	3,85
ηs,h ⁽²⁾ %	150,1	151,4	150,9	151,1	153,6	162,0	158,4	155,8	151,7	150,8	150,2	151,0
Kälteleistung (EN14511) (3) kW	18,1	25,4	30,5	40,6	44,2	52,4	57,5	65,4	80,5	90,2	100,5	117,4
Gesamtleistungsaufnahme (EN14511) (1) kW	6,9	8,4	11,0	14,5	16,1	18,3	21,3	22,8	26,6	31,2	35,1	38,6
EER (EN14511) (3) W/W	2,62	3,02	2,78	2,81	2,74	2,87	2,70	2,87	3,03	2,89	2,86	3,04
Schalleistungspegel ⁽⁴⁾ dB (A)	73	74	74	75	76	76	77	78	82	83	85	86
Schalldruckpegel (5) dB (A)	41	42	42	43	44	44	45	46	50	51	53	54
Versorgungsspannung V/Ph/Hz	400/3-	+N/50					400/	3/50				
Verdichter / Kältekreisläufe n° / n°	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1
Ventilatoren n°	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
Kältemittel	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Kältemittelbefüllung kg	10,0	10,0	10,0	10,0	14,5	19,0	19,0	19,0	27,0	27,0	27,0	36,0
Globalen Treibhauspotenzial (GWP)	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
CO ₂ Äquivalent t	20,88	20,88	20,88	20,88	30,27	39,67	39,67	39,67	56,37	56,37	56,37	75,16
Pufferspeicher I	100	100	100	100	100	300	300	300	300	300	300	500
HA/LS/RV - P2S/P2U	1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004 *
Heizleistung (EN14511) (1) kW	150,8	167,2	182,0	209,7	239,2	228,6	270,2	295,6	335,0	363,1	398,6	458,7

114 /1 5 /D\/ DOS /DOLL		4/00	1000	0000	0000	0500	0504	0004	0004	0504	1001	4504	E004 +
HA/LS/RV - P2S/P2U	1.147	1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004 *
Heizleistung (EN14511) (1)	kW	150,8	167,2	182,0	209,7	239,2	228,6	270,2	295,6	335,0	363,1	398,6	458,7
Gesamtleistungsaufnahme (EN145		35,8	41,3	45,4	50,3	55,8	56,7	67,0	74,1	83,5	90,3	103,5	116,4
COP (EN14511) (1)	W/W	4,21	4,05	4,01	4,17	4,29	4,03	4,03	3,99	4,01	4,02	3,85	3,94
Energieklasse (2)		Α+	Α+	Α+	Α+	A++	Α+						
SCOP (2)	kWh/kWh	3,74	3,69	3,62	3,76	3,83	3,65	3,63	3,65	3,66	3,73	3,61	3,63
η s,h ⁽²⁾	%	146,4	144,7	141,9	147,3	150,3	143,1	142,0	142,9	143,3	146,1	141,4	142,0
Kälteleistung (EN14511) (3		129,5	144,5	159,3	180,2	199,7	197,4	230,1	257,2	288,2	325,6	366,0	405,0
Gesamtleistungsaufnahme (EN145		44,3	51,8	58,8	66,3	74,5	73,1	81,9	91,5	105,6	116,7	136,1	155,2
EER (EN14511) (3)	W/W	2,92	2,79	2,71	2,72	2,68	2,70	2,81	2,81	2,73	2,79	2,69	2,61
Schalleistungspegel (4)	dB (A)	87	87	87	89	91	88	89	90	90	90	92	92
Schalldruckpegel (5)	dB (A)	55	55	55	57	59	56	57	58	58	58	60	60
HE/LS/RV - P2S/P2U		1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004 *
Heizleistung (EN14511) (1)	kW	151,0	167,9	182,8	210,6	241,3	229,4	271,4	296,7	339,0	364,9	399,1	463,7
Gesamtleistungsaufnahme (EN145	11) (1) kW	34,4	40,2	45,5	49,4	54,8	55,8	63,9	71,5	83,7	88,8	102,1	115,1
COP (EN14511) (1)	W/W	4,39	4,18	4,02	4,26	4,40	4,11	4,25	4,15	4,05	4,11	3,91	4,03
Energieklasse (2)		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP (2)	kWh/kWh	3,86	3,85	3,84	3,92	3,97	3,83	3,85	3,83	3,91	3,89	3,87	3,86
ηs,h ⁽²⁾	%	151,3	150,9	150,4	153,6	155,6	150,2	151,1	150,3	153,5	152,4	151,9	151,5
Kälteleistung (EN14511) (3) kW	129,5	146,8	159,2	180,4	202,1	198,5	231,0	259,7	289,4	322,6	368,5	416,0
Gesamtleistungsaufnahme (EN145		44,0	50,8	58,7	66,1	73,2	72,7	80,5	89,2	105,2	118,2	135,0	154,6
EER (EN14511) (3)	W/W	2,94	2,89	2,71	2,73	2,76	2,73	2,87	2,91	2,75	2,73	2,73	2,69
Schalleistungspegel (4)	dB (A)	87	87	87	89	91	88	89	90	90	90	92	92
Schalldruckpegel (5)	dB (A)	55	55	55	57	59	56	57	58	58	58	60	60
Versorgungsspannung	V/Ph/Hz						400/	3/50					
Verdichter / Kältekreisläut	fe n° / n°	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2
Ventilatoren	n°	3	3	3	3	3	4	6	6	6	6	8	8
Kältemittel		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Kältemittelbefüllung	kg	36,0	36,0	45,0	45,0	60,0	60,0	72,0	72,0	72,0	90,0	90,0	100,0
Globalen Treibhauspotenzia		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
CO. Äquivalent	t	75,16	75,16	93,96	93,96	125,28	125,28	150,33	150,33	150,33	187,92	187,92	208,80
Pufferspeicher	İ	500	500	500	500	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	•	000	000	000	000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

^{*} Geräte nur für Extra EU-Märkte verfügbar

Referenzdatenauslegung bei folgenden Bedingungen:



⁽¹⁾ Heizen: Außenlufttemperatur. 7°C DB, 6°C WB, Wassertemperatur 30/35°C.

⁽²⁾ Durchschnittliche Bedingungen, niedrige Temperatur, variabel - Reg EU 811/2013

⁽³⁾ Kühlen: Außenlufttemperatur. 35°C, Wassertemperatur 12/7°C

⁽⁴⁾ Schalleistungspegel nach ISO 3744. (5) Schalldruckpegel in 10 m Entfernung im freien Feld nach ISO 3744.

Reversibel Heizen oder Kühlen durch (RV)

HA/XL/KV - P25/P2U		252	302	412	432	492	602	/02	802	902	1002	1202	1402
Heizleistung (EN14511) (1)	kW	23,1	29,8	36,8	46,2	49,4	60,1	65,9	71,0	91,6	101,7	111,1	134,8
Gesamtleistungsaufnahme (EN145	511) (1) kW	5,6	7,2	8,8	11,2	11,7	13,4	15,1	16,7	20,9	23,9	27,0	30,5
COP (EN14511) (1)	W/W	4,12	4,13	4,20	4,12	4,21	4,50	4,35	4,25	4,39	4,26	4,11	4,42
Energieklasse (2)		A+	A+	A+	A+	A+	A++	A++	A++	A++	A++	A+	A++
SCOP (2)	kWh/kWh	3,36	3,58	3,68	3,65	3,77	4,04	3,96	3,89	3,88	3,87	3,72	3,95
ηs,h ⁽²⁾	%	131,2	140,2	144,0	143,0	147,9	158,6	155,4	152,7	152,2	151,6	145,7	155,1
Kälteleistung (EN14511)) kW	19,5	24,7	29,7	38,9	42,8	50,4	55,7	60,3	78,1	86,4	94,1	114,3
Gesamtleistungsaufnahme (EN145	511) (1) kW	7,2	9,7	11,2	15,4	16,7	19,1	22,0	25,1	26,7	31,5	36,8	39,0
EER (EN14511) (3)	W/W	2,72	2,55	2,65	2,54	2,57	2,64	2,53	2,40	2,93	2,74	2,56	2,93
Schalleistungspegel (4)	dB (A)	70	70	70	70	72	72	72	73	75	76	78	80
Schalldruckpegel (5)	dB (A)	38	38	38	38	40	40	40	41	43	44	46	48
HE/XL/RV - P2S/P2U	`	252	302	412	432	492	602	702	802	902	1002	1202	1402
Heizleistung (EN14511) (1)	kW	23,1	29,8	36,9	46,3	49.7	60,0	65,9	71,0	91,4	101,4	111,0	134,5
Gesamtleistungsaufnahme (EN145		5,5	7,1	8,5	11,1	11.4	13,1	14,9	16,6	20,3	23,4	26,4	29,6
COP (EN14511) (1)	W/W	4,23	4,18	4,34	4,16	4,35	4,59	4,42	4,29	4,51	4,34	4,21	4,55
Energieklasse (2)		A++											
SCOP (2)	kWh/kWh	3,83	3.86	3,92	3,91	3.98	4,19	4.09	4.00	4,05	4,01	3,86	4,13
ηs,h ⁽²⁾	%	150,2	151,3	153,8	153,2	156,2	164,5	160,6	156,9	158,8	157,4	151,5	162,3
Kälteleistung (EN14511) (3		19,7	25,4	30,4	39,9	44,1	52,4	57,5	63,4	80,5	90,2	100,5	117,4
Gesamtleistungsaufnahme (EN145		7,0	9,3	10,9	14,9	16,2	18,3	21,3	24,0	26,6	31,2	35,2	38,6
EER (EN14511) (3)	W/W	2,83	2,73	2,78	2,67	2,72	2,87	2,70	2,65	3,03	2,89	2,86	3,04
Schalleistungspegel (4)	dB (A)	68	68	68	69	72	72	72	73	74	76	78	79
Schalldruckpegel (5)	dB (A)	36	36	36	37	40	40	40	41	42	44	46	47
Versorgungsspannung	V/Ph/Hz		+N/50		37	70	70		/3/50	72		70	77
Verdichter / Kältekreisläu		2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2 / 1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1
Ventilatoren	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
Kältemittel	•	R410A											
Kältemittelbefüllung	kg	10,0	10,0	10,0	10,0	14,5	19,0	19,0	19,0	27,0	27,0	27,0	36,0
Globalen Treibhauspotenzi		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
CO ₂ Äquivalent	t	20,88	20,88	20,88	20,88	30,27	39,67	39,67	39,67	56,37	56,37	56,37	75,16
Pufferspeicher	i	100	100	100	100	100	300	300	300	300	300	300	500
i dileispeichei	•	100	100	100	100	100	300	300	300	300	300	300	300
HA/XL/RV - P2S/P2U		1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004 *
Heizleistung (EN14511) (1)	kW	148,2	162,5	176,9	204,1	232,2	221,2	265,0	287,3	317,0	349,0	389,3	439,8
Gesamtleistungsaufnahme (EN145		33,8	39,3	43,9	48,1	53,8	54,0	62,6	69,7	78,3	85,5	97,8	109,1
COP (EN14511) (1)	W/W	4,39	4,13	4,03	4,24	4,32	4,10	4,23	4,12	4,05	4,08	3,98	4,03
Energieklasse (2)		A++	A++	A+	A++	A++	A+	A+	A+	A+	A++	A++	A+
SCOP (2)	kWh/kWh	3,92	3,86	3,76	4,00	3,98	3,74	3,79	3,78	3,82	3,88	3,83	3,81
ηs,h ⁽²⁾	%	153,7	151,3	147,3	156,8	156,3	146,5	148,6	148,2	149,8	152,0	150,3	149,2
Kälteleistung (EN14511) ⁽³		124,4	139,3	152,2	174,1	187,4	190,3	223,6	245,3	275,7	306,0	353,1	381,9
Gesamtleistungsaufnahme (EN145		44,4	52,0	59,7	67,0	78,1	73,8	80,1	91,5	106,4	120,5	135,8	155,9
EER (EN14511) (3)	W/W	2,80	2,68	2,55	2,60	2,40	2,58	2,79	2,68	2,59	2,54	2,60	2,45
Schalleistungspegel (4)	dB (A)	81	81	81	83	84	81	83	84	84	84	86	87
Schalldruckpegel (5)	dB (A)	49	49	49	51	52	49	51	52	52	52	54	55
HE/XL/RV - P2S/P2U	ab (A)	1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004 *
Heizleistung (EN14511) (1)	kW	147,7	162,2	175,5	202,8	230,8	220,5	264,9	287,2	317,0	348,5	396,4	441,7
Gesamtleistungsaufnahme (EN145 TT) **	511) (1) L\A /	33,0	38,6	43,4	47,6	52,9	53,0	60,9	68,2	77,1	84,6	95,7	108,0
COP (EN14511) (1)	W/W	4.48	4.20	4.04	4,26	4,36	4.16	4.35	4,21	4.11	4,12	4,14	4.09
COI	V V / V V	4,40	4,20	4,04	4,20	4,50	4,10	4,55	4,41	4,11	4,12	4,14	4,07

HA/XL/RV - P2S/P2U 252 302 412 432 492 602 702 802 902 1002 1202 1402

Energieklasse (2)

EER (EN14511) (3)

Ventilatoren

Kältemittel

Schalleistungspegel (4)

Versorgungsspannung

Schalldruckpegel (5)

Kältemittelbefüllung

CO, Äquivalent

Pufferspeicher

Kälteleistung (EN14511) (3)

Gesamtleistungsaufnahme (EN14511) (1) kW

Verdichter / Kältekreisläufe n° / n°

Globalen Treibhauspotenzial (GWP)

SCOP (2)

ηs,h (2)

A++

4,06

159,5

129,5

44,1

2,94

80

48

2/1

R410A

36,0

2088

75,16

500

kWh/kWh

%

kW

W/W

dB (A)

dB (A)

V/Ph/Hz

n°

kg

A++

4,01

157,4

146,8

50,8

2,89

81

49

2/1

R410A

36,0

2088

75,16

500

A++

3,85

151,1

159,2

58,8

2,71

81

49

2/1

R410A

45.0

2088

93,96

500

A++

4,10

161,0

180,4

66,2

2,73

83

51

2/1

3

R410A

45.0

2088

93,96

500

A++

4,06

159,3

202,1

73,3

2,76

84

52

2/1

3

R410A

60.0

2088

125,28

500

A++

3,84

150,4

198,5

72,7

2,73

81

49

4/2

4

R410A

60.0

2088

125,28

1000

400/3/50

A++

3,97

155,9

231,0

80,5

2,87

82

50

4/2

R410A

72.0

2088

150,33

1000

A++

3,92

153,8

259,7

89,2

2,91

83

51

4/2

6

R410A

72.0

2088

150,33

1000

A++

3,96

155,5

289,4

105,2

2,75

84

52

4/2

R410A

72.0

2088

150,33

1000

A++

3,97

155,9

322,6

118,2

2,73

84

52

4/2

R410A

90.0

2088

187,92

1000

A++

3,97

155,8

368.5

135,0

2,73

86

54

4/2

8

R410A

90.0

2088

187,92

1000

A++

3,91

153,5

406,9

151,3

2,69

87

55

8

100.0

2088

208,80

1000

R410A

4/2

^{*} Geräte nur für Extra EU-Märkte verfügbar

Referenzdatenauslegung bei folgenden Bedingungen:

⁽¹⁾ Heizen: Außenlufttemperatur. 7°C DB, 6°C WB, Wassertemperatur $\,$ 30/35°C.

⁽²⁾ Durchschnittliche Bedingungen, niedrige Temperatur, variabel - Reg EU 811/2013

⁽³⁾ Kühlen: Außenlufttemperatur. 35°C, Wassertemperatur 12/7°C

⁽⁴⁾ Schalleistungspegel nach ISO 3744.

⁽⁵⁾ Schalldruckpegel in 10 m Entfernung im freien Feld nach ISO 3744.

BESCHREIBUNG

RAHMEN

Alle LHA Geräte bestehen aus heißverzinkten, sowie bei 180°C Polyurethanpulver ofenlackierten Stahlblechen für maximalen Schutz gegen aggressive witterungsbedingte Einflüsse. Das Gehäuse ist äußerst wartungsfreundlich, da die im Tragrahmen befindlichen Paneelen demontierbar sind. Alle Schrauben und Nieten sind aus Edelstahl, sodass die Geräte sich auch für die Außenmontage eignen. Die Standardfarbe der Geräte ist RAL 9018.

KÄLTEKREISLAUF

Die Kältemittelfüllung in den Geräten ist R410A. Der Kältekreislauf ist mit primär auf dem internationalen Markt erhältlichen Komponenten ausgestattet und erfüllt somit die ISO 97/23. Jeder Kältekreislauf beinhaltet: Schauglas; Filtertrockner, doppelte Thermal-Expansionsventile, (eines für den Kühlmodus, eines für den Heizmodus) mit externem Ausgleicher, 4 Wege Rückwärtskreislauf-Ventil, 1-Wege Ventil, Flüssigkeitssammler, Schrader-Ventil für Wartung und zur Kontrolle, Drucksicherheits-Einrichtung nach PED Vorschriften).

VERDICHTER

Die Scroll-Verdichter sind spezielle High Performance Scrolltypen, die speziell mit einer sehr hohen Effizienz für Kältekreisläufe mit sehr niedrigen Umgebungstemperaturen arbeiten. Alle Grössen sind mit Tandem-Verdichter ausgestattet. Die Verdichter sind mit Kurbelwannenheizung, sowie einer Motorschutzeinrichtung durch eingebauten Klixon versehen. Sie befinden sich in einem schalldichten Gehäuse und sind vom Luftstrom getrennt, was die Schallemission reduziert. Die Kurbelwannenheizung ist im Stand-By immer geschaltet. Die Inspektion erfolgt über die Front-Paneele und ermöglicht auch die Wartung im Betrieb des Gerätes.

QUELLWÄRMETAUSCHER

Der Quell-Wärmetauscher besteht aus einem Register mit Kupferrohren und Aluminiumrippen. Die Dimensionierung der Kupferrohre und Aluminiumlamellen ist optimiert, um eine wunderbare Leistung zu erzielen. Die Aluminiumblätter sind mechanisch mit den Kupferrohren verbunden und verbessern damit den Wärmeaustausch-Faktor. Diese Geometrie des Quell-Wärmetauschers garantieren luftseitig einen niedrigen Druckverlust bei geringen Ventilatordrehzahlen (Verringerung der Geräuschbildung –Low Noise). Sämtliche Wärmetauscher mit hydrophiler Beschichtung.

NUTZERWÄRMETUSCHER

Die schweißgelöteten Platten des Nutzer-Wärmetauschers sind aus Edelstahl AISI 316. Der Einsatz dieser Platten erlaubt eine massive Reduzierung der Kältemittelfüllung sowie kleinerer Abmessungen der Gesamtanlage gegenüber der traditionellen Rohr-bündelbauweise. Der Nutzer-Wärmetauscher ist werksseitig mit einer geschäumt, zellgeschlossener Isolierung versehen, die mit einer Frostschutzheizung (Optional) aus gerüstet werden kann. Jeder Verdampfer ist mit einem Temperaturfühler als Frost-schutzwächter ausgestattet.

VENTILATOREN

Die Ventilatoren sind Axialläufer mit tragflächengeformten Aluminiumrotorblättern. Sie sind statisch und dynamisch gewuchtet und mit einem Unfallschutzgitter ausgerüstet nach EN 60335. Die Ventilatoren sind schwingungsgedämpft mit Antivibrations-Gummidämpfer mit dem Gehäuse montiert. Die Ventilatoren (LS Ausführungen) sind mit 6-Polmotoren (900 min-1) installiert, die XL Ausführung ist mit 8 Polmotoren ausgestattet (8-Polmotoren, 600 min-1). Die direktangetriebenen Motoren sind mit einer Motorschutzeinrichtung durch eingebauten Temperaturregler versehen. Schutzart des Motors ist IP 54.

MIKROPROZESSOR

Die Geräte sind standardmäßig komplett mit Bedienfeld. Der Mikroprozessor steuert folgende Funktionen: Einstellung der Wassertemperatur, Frostschutz, Taktung der Verdichter, Automatische Einschaltfolge der Verdichter, Alarm-Reset, Sammelalarmkontakt für Fernsignalisierung, LED-Anzeigen für Alarme und Betriebsmeldung. Der Mikroprozessor regelt ebenfalls die automatische Abtauung (Winterbetrieb/Heizbetrieb bei niedrigen Außentemperaturen), sowie Sommer/Winter Change Over (nur für RV-Ausführungen). Die Kontrolle ist auch im Stande das Programm der Legionellenschaltung zu aktivieren, Integration mit anderen thermischen Quellen (elektrische Heizgeräte), Solarkollektoren usw., Kontrolle und Management von modulierenden Ventilen und der Brauchwasserladepumpe zu schalten. Auf Nachfrage kann jeder Mikroprozessor mit einem Gebäudemanagementsystem verbunden werden.

ELEKTRISCHE SCHALTTAFEL

Die elektrische Schalttafel ist in Übereinstimmung Elektromagnetischen Normen CEE EN60204 hergestellt. Um an die Schalttafel zu gelangen muss der Hauptschalter in Stellung OFF gebracht werden damit der Schaltschrank geöffnet werden kann. Die Schutzart der Schalttafel ist IP55. Alle Geräte sind mit folgendem im Standard ausgerüstet: Phasenüberwachungsrelais die den Verdichter abschalten wenn eine Phase nicht korrekt arbeitet (Scrollverdichter können dann Rückwärts anfahren und Defekt gehen). Ebenfalls sind im Standard enthalten: Hauptschalter, Thermokontakte (als Schutz für Pumpen und Ventilatoren), Sicherung für Verdichter, Motorschutzschalter, Verdichterschütze, Ventilatorenschütze, Pumpenschütze. Die Hauptplatine ist mit potentialfreien Kontak ten für eine externe Freigabe, Sommer- und Winterumschaltung (nur Wärmepumpen) und Sammelalarmmeldung ausgestattet.

STEUER-UND SICHERHEITSKETTE

Alle Geräte sind mit folgenden Steuerungs und Sicherheitstechnischen Einrichtungen ausgestattet: Temperaturfühler am Wassereintritt zur Regelung der Wassertemperatur, Frostschutzfühler auf der Wasseraustrittseite, Warmwasser Vor- und Rücklauftemperaturfühler (nur P2S-Ausführungen), manuell resetbarer Hochdruckschalter im Kältemittelkreislauf, Niederdruckschalter mit automatischem Reset, Hochducksicherheitsventil im Kältemittelkreislauf, Thermischer Überlastschutz für Kompressor und Ventilator, Strömungswächter.Weiterhin sind alle Geräte mit einem Temperaturfühler für die Energy-Saving-Funktion ausgestattet. Dieser befindet sich in einem separaten Gehäuse und kann genutzt werden, die Pumpen im Standby-Modus bei Erreichen des Sollwertes abzuschalten. Hierdurch lässt sich die elektrische Leistungsaufnahme erheblich reduzieren. Der Fühler muss bauseitig montiert werden.

AUSFÜHRUNGEN

Extra leise Ausführung HA/XL HE/XL

Geräte in HA/XL, HE/XL Extra leise Ausführung sind serienmäßig mit der neuesten "Schweberahmen" Technologie ausgestattet. Diese Technologie trennt vollständig die Verdichter von dem Hauptgehäuse, damit die Vibrationen und die Geräusche der Verdichter, nahezu beseitigt werden. Der "geräuschreduzierung" besteht aus einem speziellen Antivibrations und einem akustischen Dämpfungssystem. Die Verdichter sind außerdem mit Schallschutzhauben zur Reduzierung der Geräusche ausgestattet. Die Grundplatte von dem "schwimmenden Rahmen" ist vom Tragrahmen des Gehäuses durch Weichstahlfedern zusätzlich getrennt. Innerhalb des "Schweberahmens" sind die Verdichter zusätzlich mit gummielastischen Füßen auf der schwimmenden Grundplatte montiert. Das schwimmende Gehäuse ist aus verzinkten Stahlsandwichpaneelen hergestellt. Die Paneele sind mit Mikro perforierter Innenhaut und einem 30 mm dicken Schallschutz, mit hoher Dichte (25 kg/m³) von Innen isoliert. Der gesamte "Schweberahmen" dient als Antivibrationsschutz und als zusätzliche Schalldämmung. Die Kältemittelleitungen der Verdichter von und zum Kältekreislauf sind mit flexiblen Leitungen, sogenannten "Anakondas" verbunden. Ebenfalls werden die hydraulischen Anschlüsse zum Plattenwärmetauscher auch mit flexiblen Leitungen angeschlossen. Die Kombination dieser oben genannten Systeme führt zu einer Gesamtlärmreduzierung im Bereich von 6-8 dB (A).



Ausführungen HH

Nur zum Heizen. Kaltwassererzeugung steht nicht zur Verfügung.

Ausführungen RV

Diese Ausführung hat 2 hydraulische Anbindungen und kann im Winter warmes und im Sommer kaltes Wasser produzieren. Diese Ausführung ist für 2- Leiter- Anwendungen konzipiert.

Ausführungen SA

Standard- Energieeffizienz- Ausgührung, entsprechend Recht vorgegebenen. Anlage ausgestattet mit AC/ Wechselstromventilatoren.

Ausführungen SE

Standard- Energieeffizienz- Ausführung, entsprechend Recht vorgegebenen. Anlage ausgestattet mit EC/ Gleichstromventilatoren.

Ausführungen HA

Hoch- Energieeffizienz- Ausgührung, entsprechend Recht vorgegebenen. Anlage ausgestattet mit AC/ Wechselstromventilatoren.

Ausführungen HE

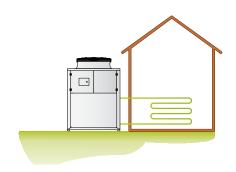
Hoch- Energieeffizienz- Ausgührung, entsprechend Recht vorgegebenen. Anlage ausgestattet mit EC/ Gleichstromventilatoren.

Ausführungen LS

Diese Version beinhaltet die gesamte akkustische Isolierung der Anlage (Kompressor + Wärmetauscher) mit Kompressormänteln und Isoliermaterial mit einer sehr hohen Dichte, sowie einer schweren Bitumenschicht.

Ausführungen P2U

Das 2-Leiter-System kann warmes Wasser zum Heizen oder kaltes Wasser zum Kühlen produzieren. Der Kältekreislauf wird dabei um geschalten, das Aufheizen von Trinkwasser ist nicht möglich.



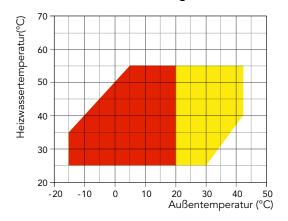
Ausführungen P2S

Diese Version kann zusätzlich zur Produktion von warmem Wasser zum Heizen oder kaltes Wasser zum Kühlen auch das Brauchwasser (TW) aufheizen. Drei Temperaturen (Heizen und TW) / (Kühlen und TW) sind möglich. Der Regler schaltet die externen 3-Wege-Ventile um. Priorität hat immer das Brauchkwasser auch wenn sich die Anlage im Kühlbetrieb befindet, der Kältekreislauf wird beim Kühlbetrieb automatisch umgeschalten.

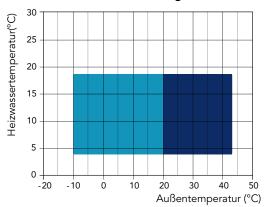


BETRIEBSGRENZEN

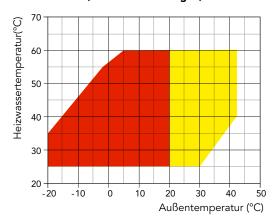
(SA/SE Ausführungen)

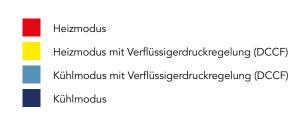


(nur RV Ausführungen)



(HA/HE Ausführungen)

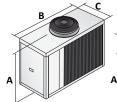


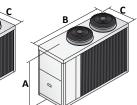


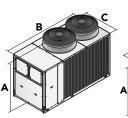
LHA SA-SE/HH-RV LHA HA-HE /HH-RV	P2S/P2U	242 252	292 302	402	412	432	492	592	602	702	802	902	1002	1202
Strömungswächter		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Geräuschreduzierung - LS Ausführungen		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	_
Geräuschreduzierung - XL Ausführungen		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Hocheffiziente E. C. Lüftermotoren - SA Ausführungen	VECE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	_
Hocheffiziente E. C. Lüftermotoren - SE Ausführungen	VECE	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Hocheffiziente E. C. Lüftermotoren - HA Ausführungen	VECE	-	-	-	-	-	-	_	-	-	-	-	-	_
Hocheffiziente E. C. Lüftermotoren - HE Ausführungen	VECE	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Kondensatwanne mit Frostschutzheizung	BRCA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Drehzahlregelung der Ventilatoren durch Phasenanschnitt	DCCF	X	X	X	X	Х	X	Х	X	X	X	Х	X	X
Frostschutzkit für 2- Leiter- Anlagen	RAEV2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elektronischer Sanftanlauf	DSSE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serielle Schnittstellenkarte RS485	INSE	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Gummi Antvibrationsdämpfer	KAVG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Externe Fernbedienung	PCRL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elektronisches Einspritzventil	VTEE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kaskaden Regelung über RS485	SGRS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hydraulikkit mit Pumpe + Pufferspeicher	A1ZZU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hydraulikkit mit 2 Pumpen + Pufferspeicher	A2ZZU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hydraulikkit mit Pumpe ohne Pufferspeicher	A1NTU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hydraulikkit mit 2 Pumpen ohne Pufferspeicher	A2NTU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

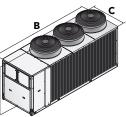
Optional für P2U

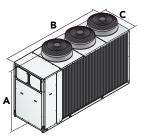
X Zwingend notwendig für P2S • Standard • Optional – Nicht lieferbar











SA/SE 242 - 292

SA/SE 402

SA/SE 432 - 492 - 592

SA/SE 702 - 802 - 902 **HA/HE LS** 242 - 292 **HA/HE XL** 252 - 302 **HA/HE-LS/XL** 412 - 432 **HA/HE-LS/XL** 602 - 702 492 **HA/HE-LS/XL** 602 - 702 - 1202

SA/SE 1002 - 1202 - 1402 1602 **HA/HE-LS/XL** 1402 - 1602 1802- 2002

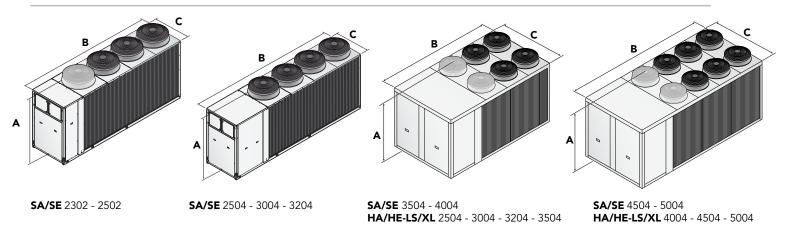
SA/SE 1802 - 2002 **HA/HE-LS/XL** 2302 - 2502

		242/252	292/302	402	412	432	492	592	602	702	802	902	1002	1202
A (mm)	SA-SE/LS	1500	1500	1500		1690	1690	1690		1880	1880	1880	1880	1880
B (mm)	SA-SE/LS	1915	1915	1915		2400	2400	2400		2905	2905	2905	3905	3905
C (mm)	SA-SE/LS	875	875	875		1150	1150	1150		1150	1150	1150	1150	1150
kg	SA-SE/LS	550	550	560		670	700	760		880	890	910	1190	1270
A (mm)	HA-HE/LS	1500	1500		1690	1690	1690		1880	1880	1880	1880	1880	1880
B (mm)	HA-HE/LS	1915	1915		2400	2400	2400		2905	2905	2905	2905	2905	2905
C (mm)	HA-HE/LS	875	875		1150	1150	1150		1150	1150	1150	1150	1150	1150
kg	HA-HE/LS	560	560		670	690	720		1060	1060	1070	1120	1160	1240
A (mm)	HA-HE/XI	1500	1500		1690	1690	1690		1880	1880	1880	1880	1880	1880
B (mm)	HA-HE/XL	1915	1915		2400	2400	2400		2905	2905	2905	2905	2905	2905
C (mm)	HA-HE/XI	875	875		1150	1150	1150		1150	1150	1150	1150	1150	1150
kg	HA-HE/XL	570	570		680	710	740		1080	1080	1090	1140	1180	1260



LHA SA-SE/HH-RV LHA HA-HE /HH-RV	P2S/P2U	1402	1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004
Strömungswächter		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Geräuschreduzierung - LS Ausführungen		_	-	-	_	-	_	-	-	_	_	-	-	_
Geräuschreduzierung - XL Ausführungen		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Hocheffiziente E. C. Lüftermotoren - SA Ausführungen	VECE	_	-	-	-	-	-	-	_	_	-	_	-	_
Hocheffiziente E. C. Lüftermotoren - SE Ausführungen	VECE	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Hocheffiziente E. C. Lüftermotoren - HA Ausführungen	VECE	_	-	-	-	_	-	-	_	_	_	-	-	_
Hocheffiziente E. C. Lüftermotoren - HE Ausführungen	VECE	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Kondensatwanne mit Frostschutzheizung	BRCA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Drehzahlregelung der Ventilatoren durch Phasenanschnitt	DCCF	X	X	X	Х	X	Х	Х	X	X	X	X	X	X
Frostschutzkit für 2- Leiter- Anlagen	RAEV2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elektronischer Sanftanlauf	DSSE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serielle Schnittstellenkarte RS485	INSE	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Gummi Antvibrationsdämpfer	KAVG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Externe Fernbedienung	PCRL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elektronisches Einspritzventil	VTEE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kaskaden Regelung über RS485	SGRS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hydraulikkit mit Pumpe + Pufferspeicher	A1ZZU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hydraulikkit mit 2 Pumpen + Pufferspeicher	A2ZZU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hydraulikkit mit Pumpe ohne Pufferspeicher	A1NTU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hydraulikkit mit 2 Pumpen ohne Pufferspeicher	A2NTU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

X Zwingend notwendig für P2S ● Standard **O** Optional – Nicht lieferbar Optional für P2U



		4.400	4400	4000				0.704			0.70			
		1402	1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004
A (mm)	SA-SE/LS	1880	1880	2270	2270	2310	2310	2310	2310	2310	2350	2350	2380	2380
B (mm)	SA-SE/LS	3905	3905	3905	3905	4505	4505	5300	5300	5300	4205	4205	4810	4810
C (mm)	SA-SE/LS	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	2210	2210	2210	2210
kg	SA-SE/LS	1320	1360	1690	1710	1990	2040	2500	2540	2620	3220	3270	3600	3700
A (mm)	HA-HE/LS	1880	1880	1880	1880	2270	2270	2350	2350	2350	2350	2380	2380	2380
B (mm)	HA-HE/LS	3905	3905	3905	3905	3905	3905	4205	4205	4205	4205	4805	4810	4810
C (mm)	HA-HE/LS	1150	1150	1150	1150	1150	1150	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210
kg	HA-HE/LS	1560	1580	1600	1620	1790	1820	3170	3220	3270	3320	3660	3720	3780
A (mm)	HA-HE/XL	1880	1880	1880	1880	2270	2270	2350	2350	2350	2350	2380	2380	2380
B (mm)	HA-HE/XL	3905	3905	3905	3905	3905	3905	4205	4205	4205	4205	4805	4810	4810
C (mm)	HA-HE/XL	1150	1150	1150	1150	1150	1150	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210
kg	HA-HE/XL	1590	1610	1630	1650	1820	1850	3220	3270	3320	3370	3710	3770	3830