

PAE N

BOMBA DE CALOR AIRE/AGUA DE ALTA EFICIENCIA

CON COMPRESORES SCROLL, VENTILADORES AXIALES Y REFRIGERANTE DE BAJO GWP

Potencia térmica de 78 kW a 1200 kW

R410A

R454B



Las bombas de calor compactas refrigeradas por aire de la serie PAE N Kc/Kr son adecuados para su instalación en exterior y se utilizan para enfriar y calentar soluciones líquidas utilizadas para aire acondicionado o procesos industriales. La tecnología multiscroll permite obtener un mejoramiento de la eficiencia a caudales parciales. Todas las máquinas están completamente ensambladas y probadas en fábrica de acuerdo con procedimientos de calidad específicos, y también ya están equipadas con todas las conexiones de refrigeración, hidráulicas y eléctricas necesarias para una rápida instalación in situ. Antes de la prueba final, los circuitos frigoríficos de cada unidad se someten a una prueba de estanqueidad en presión y sucesivamente cargados con refrigerante R410a o R454B y aceite anticongelante.

VERSIONES

RP Con recuperación parcial de calor.
HE Alta eficiencia, ventiladores EC.
U Ultrasilenciada.

DATOS TÉCNICOS

PAE N Kc		601	801	1001	1201	1401	1601	1801	1802	2002	2101	2302	2502	2802
Potencia térmica (EN14511) ⁽¹⁾	kW	79,8	98,4	124,0	149,0	175,0	199,0	224,0	215,0	267,0	254,0	278,0	305,0	348,0
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾	kW	19,5	24,8	30,8	37,0	44,2	49,6	54,6	57,4	72,8	62,4	69,5	78,5	91,9
Intensidad absorbida	A	41,1	48,4	60,2	69,2	82,6	91,3	99,6	112,0	121,0	114,0	131,0	145,0	169,0
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,09	3,97	4,03	4,03	3,96	4,01	4,10	3,75	3,67	4,07	4,00	3,89	3,79
SCOP	W/W	3,30	3,27	3,36	3,58	3,43	3,43	3,59	3,21	3,50	3,55	3,48	3,50	3,35
ηs,h ⁽²⁾	%	129	128	131	140	134	134	141	125	137	139	136	137	131
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽³⁾	kW	69,1	85,8	103,0	126,0	145,0	173,0	188,0	183,0	206,0	213,0	234,0	252,0	295,0
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾	kW	22,7	30,4	35,9	44,1	50,8	59,6	66,4	63,3	67,5	72,1	77,2	86,6	103,0
Intensidad absorbida	A	44,4	55,6	65,8	77,5	90,0	104,0	115,0	118,0	122,0	126,0	138,0	153,0	182,0
EER	W/W	3,04	2,82	2,87	2,86	2,85	2,90	2,83	2,89	3,05	2,95	3,03	2,91	2,86
Potencia sonora ⁽⁴⁾	dB(A)	83	86	86	88	89	90	90	88	90	91	90	90	91
Presión sonora ⁽⁵⁾	dB(A)	51	54	54	56	57	58	58	56	58	59	58	58	58
Alimentación eléctrica	V/ph/Hz	400/3/50												
Circuitos	n°	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
Compresores	n°	2	2	2	2	2	2	2	4	4	2	2	2	2
Ventiladores	n°	2	2	2	2	3	3	3	6	6	4	6	6	8
Refrigerante		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Carga de gas	kg	23	22	33	45	50	50	66	62	94	66	94	94	88
Potencial de calentamiento global GWP		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carga en CO ₂ equivalente	t	47	47	70	94	104	104	139	130	196	138	196	196	183
Frame		1	1	1	1	2	2	2	4	4	3	3	3	5
Peso en el transporte	kg	977	1041	1117	1298	1432	1446	1725	1802	2066	1707	2018	2488	2641
Peso operativo	kg	983	1047	1124	1305	1440	1455	1736	1814	2078	1719	2034	2505	2658

PAE N Kc		3202	3602	4202	4802	5202	5602	6002	7004	7504	8504	9504	10004	11004
Potencia térmica (EN14511) ⁽¹⁾	kW	393,0	438,0	481,0	585,0	628,0	674,0	723,0	805,4	869,4	960,4	1092,8	1171,4	1256,6
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾	kW	104,0	111,0	123,0	146,0	161,0	174,0	192,0	206,6	222,2	248,2	267,8	288,2	322,4
Intensidad absorbida	A	188,0	201,0	221,0	265,0	289,0	311,0	326,0	378,0	399,2	440,8	501,6	532,0	572,6
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,78	3,95	3,91	4,01	3,90	3,87	3,77	3,90	3,91	3,87	4,08	4,06	3,90
SCOP	W/W	3,48	3,56	3,60	3,61	3,52	3,42	3,41	-	-	-	-	-	-
ηs,h ⁽²⁾	%	136	139	141	141	138	134	-	-	-	-	-	-	-
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽³⁾	kW	336,0	382,0	427,0	497,0	555,0	600,0	646,0	701,1	765,6	852,4	951,2	1001,6	1114,0
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾	kW	113,0	131,0	144,0	172,0	189,0	205,0	220,0	234,2	260,4	288,4	322,4	341,0	376,0
Intensidad absorbida	A	197,0	227,0	249,0	299,0	325,0	353,0	368,0	420,0	451,2	496,8	554,3	594,4	648,0
EER	W/W	2,97	2,92	2,97	2,89	2,94	2,93	2,94	2,99	2,94	2,96	2,95	2,94	2,96
Potencia sonora ⁽⁴⁾	dB(A)	90	92	94	92	94	94	96	93	93	96	95	95	96
Presión sonora ⁽⁵⁾	dB(A)	58	59	62	60	62	62	63	60	60	63	62	62	63
Alimentación eléctrica	V/ph/Hz	400/3/50												
Circuitos	n°	1	1	1	1	2	2	1	4	4	4	4	4	4
Compresores	n°	2	2	2	2	4	4	2	8	8	8	12	12	12
Ventiladores	n°	8	8	8	10	10	12	12	16	16	16	20	20	20
Refrigerante		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Carga de gas	kg	132	131	175	214	213	193	258	252	257	296	283	325	330
Potencial de calentamiento global GWP		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carga en CO ₂ equivalente	t	276	274	365	446	446	402	538	525	536	619	591	678	689
Frame		5	5	5	6	6	7	7	9	9	9	10	10	10
Peso en el transporte	kg	3101	3115	3578	4204	4230	4455	4964	7406	7480	7794	8690	9062	9153
Peso operativo	kg	3120	3150	3613	4249	4280	4505	5023	7446	7530	7854	8750	9122	9243

Las prestaciones están referidas a las siguientes condiciones:

(1) Calefacción: Temperatura aire exterior bulbo seco 7°C, bulbo húmedo 6°C, Agua 30/35°C.

(2) Condiciones medias, baja temperatura – Reg EU 811/2013.

(3) Refrigeración: Temperatura aire exterior 35°C, Agua 12/7°C

(4) Nivel de potencia sonora calculado según ISO 3744.

(5) Nivel de presión sonora medido en campo abierto, a 10 metros de la unidad según ISO 3744.

PAE N U Kc		601	801	1001	1201	1401	1601	1801	1802	2002	2101	2302	2502	2802
Potencia térmica (EN14511) ⁽¹⁾	kW	78,8	102,0	123,0	154,0	178,0	203,0	227,0	221,0	245,0	252,0	281,0	296,0	349,0
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾	kW	18,4	23,6	29,4	36,7	42,5	47,6	54,2	55,6	62,4	59,8	67,9	78,1	89,1
Intensidad absorbida	A	37,0	44,5	55,7	67,5	76,7	85,1	96,4	105,0	111,0	106,0	123,0	141,0	160,0
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,28	4,32	4,18	4,20	4,19	4,26	4,19	3,97	3,93	4,21	4,14	3,79	3,92
SCOP	W/W	3,63	3,69	3,68	3,67	3,74	3,74	3,73	3,53	3,65	3,76	3,76	3,48	3,68
η _{s,h} ⁽²⁾	%	142	145	144	144	147	147	146	138	143	147	147	136	144
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽³⁾	kW	67,8	84,4	101,0	125,0	147,0	170,0	187,0	185	202,0	209,0	231,0	251,0	294,0
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾	kW	22,1	28,4	35,2	43,0	49,6	58,5	63,7	59,5	67,1	72,3	76,5	87,4	98,9
Intensidad absorbida	A	41,6	50,7	62,9	74,7	85,5	99,5	109,0	109,0	118,0	122,0	133,0	152,0	170,0
EER	W/W	3,07	2,97	2,87	2,91	2,96	2,91	2,94	3,11	3,01	2,89	3,02	2,87	2,97
Potencia sonora ⁽⁴⁾	dB(A)	80	82	82	84	85	86	86	83	84	87	84	84	85
Presión sonora ⁽⁵⁾	dB(A)	49	50	50	51	53	53	53	50	52	55	52	52	52
Alimentación eléctrica	V/ph/Hz	400/3/50												
Circuitos	n°	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2
Compresores	n°	2	2	2	2	2	2	2	4	4	2	4	4	4
Ventiladores	n°	2	2	2	3	3	3	4	6	6	4	6	8	8
Refrigerante		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Carga de gas	kg	23	34	45	50	67	67	66	94	94	89	126	88	131
Potencial de calentamiento global GWP		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carga en CO ₂ equivalente	t	47	70	93	105	140	140	138	196	196	186	263	183	274
Frame		1	1	1	2	2	2	3	4	4	3	3	5	5
Peso en el transporte	kg	999	1075	1151	1327	1473	1486	1746	1824	2044	1793	2229	2503	2712
Peso operativo	kg	1005	1082	1158	1334	1481	1496	1757	1836	2056	1805	2246	2520	2729

PAE N U Kc		3202	3602	4202	4802	5202	5602	6002	7004	7504	8504	9504	10004	11004
Potencia térmica (EN14511) ⁽¹⁾	kW	389,0	433,0	496,0	579,0	622,0	670,0	720,0	780,0	857,2	986,0	1094,8	1152,0	1228,4
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾	kW	102,0	108,0	123,0	145,0	159,0	169,0	176,0	196,0	216,4	246,2	273,7	288,4	318,6
Intensidad absorbida	A	178,0	191,0	215,0	257,0	280,0	296,0	305,0	352,0	380,0	440,8	501,6	515,0	550,8
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,81	4,01	4,03	3,99	3,91	3,96	4,09	3,98	3,96	4,00	4,00	3,99	3,86
SCOP	W/W	3,69	3,76	3,65	3,68	3,61	4,46	3,86	-	-	-	-	-	-
η _{s,h} ⁽²⁾	%	145	147	143	144	141	175	-	-	-	-	-	-	-
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽³⁾	kW	328,0	383,0	432,0	508,0	559,0	604,0	637,0	700,0	760,0	865,0	953,0	1011,0	1127,2
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾	kW	113,0	129,0	145,0	171,0	191,0	206,0	216,0	234,9	258,2	289,6	323,1	343,4	379,4
Intensidad absorbida	A	193,0	219,0	246,0	292,0	324,0	347,0	363,0	407,0	440,4	491,2	554,3	587,2	646,8
EER	W/W	2,90	2,97	2,98	2,97	2,93	2,93	2,95	2,98	2,94	2,99	2,95	2,94	2,97
Potencia sonora ⁽⁴⁾	dB(A)	84	86	88	86	88	88	90	89	90	93	94	91	93
Presión sonora ⁽⁵⁾	dB(A)	52	53	56	53	56	56	57	55	56	60	61	57	60
Alimentación eléctrica	V/ph/Hz	400/3/50												
Circuitos	n°	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4
Compresores	n°	4	4	4	6	6	6	6	8	8	8	12	12	12
Ventiladores	n°	8	8	10	12	12	12	14	16	16	20	24	24	24
Refrigerante		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Carga de gas	kg	176	175	159	194	193	259	229	253	292	320	395	468	473
Potencial de calentamiento global GWP		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carga en CO ₂ equivalente	t	367	365	332	405	402	541	479	529	609	668	825	977	987
Frame		5	5	6	7	7	7	8	9	9	10	11	11	11
Peso en el transporte	kg	3171	3185	3582	4204	4230	4550	4955	7057	7406	8398	9162	9775	9842
Peso operativo	kg	3190	3220	3617	4250	4279	4600	5014	7097	7456	8458	9222	9845	9932

Las prestaciones están referidas a las siguientes condiciones:

(1) Calefacción: Temperatura aire exterior bulbo seco 7°C, bulbo húmedo 6°C, Agua 30/35°C.

(2) Condiciones medias, baja temperatura – Reg EU 811/2013.

(3) Refrigeración: Temperatura aire exterior 35°C, Agua 12/7°C

(4) Nivel de potencia sonora calculado según ISO 3744.

(5) Nivel de presión sonora medido en campo abierto, a 10 metros de la unidad según ISO 3744.

PAE N HE Kc		1001	1201	1401	1601	1802	2002	2302	2502	2802	3202	3602
Potencia térmica (EN14511) ⁽¹⁾	kW	131,0	161,0	186,0	214,0	227,0	257,0	287,0	317,0	357,0	400,0	460,0
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾	kW	30,6	35,5	43,1	49,2	54,5	60,5	68,4	78,6	89,8	102,0	114,0
Intensidad absorbida	A	57,0	65,9	76,4	86,3	101,0	108,0	122,0	139,0	157,0	177,0	197,0
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,28	4,41	4,32	4,35	4,17	4,25	4,20	4,03	3,98	3,92	4,04
SCOP	W/W	3,32	3,76	3,53	3,56	3,45	3,69	3,69	3,63	3,62	3,77	3,62
η _{s,h} ⁽²⁾	%	130	147	138	139	135	145	145	142	142	148	142
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽³⁾	kW	107,0	133,0	153,0	181,0	193,0	215,0	235,0	268,0	304,0	342,0	383,0
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾	kW	35,7	43,2	50,3	58,1	62,9	68,6	77,7	86,7	101,0	114,0	130,0
Intensidad absorbida	A	63,5	74,4	85,9	98,2	113,0	119,0	134,0	150,0	172,0	193,0	220,0
EER	W/W	3,00	3,08	3,04	3,12	3,07	3,13	3,02	3,09	3,01	3,00	2,95
Potencia sonora ⁽⁴⁾	dB(A)	84	87	87	88	89	91	91	91	91	91	92
Presión sonora ⁽⁵⁾	dB(A)	52	55	55	56	57	58	58	59	59	58	60
Alimentación eléctrica	V/ph/Hz	400/3/50										
Circuitos	n°	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Compresores	n°	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4
Ventiladores	n°	3	3	4	4	6	6	6	8	8	8	10
Refrigerante		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Carga de gas	kg	50	67	66	89	94	126	126	132	131	176	161
Potencial de calentamiento global	GWP	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carga en CO ₂ equivalente	t	104	140	138	186	196	263	263	276	274	367	335
Frame		2	2	3	3	4	4	4	5	5	5	6
Peso en el transporte	kg	1325	1452	1644	1787	2185	2431	2431	2852	3034	3482	3610
Peso operativo	kg	1334	1463	1655	1804	2202	2447	2447	2871	3056	3506	3645

PAE N HE Kc		4202	4802	5202	5602	6002	7004	7504	8504	9504	10004	
Potencia térmica (EN14511) ⁽¹⁾	kW	516,0	625,0	674,0	693,0	734,0	808,8	920,0	1032,2	1098,3	1200,0	
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾	kW	126,0	128,0	140,0	177,0	191,0	203,2	228,0	252,0	274,6	302,0	
Intensidad absorbida	A	217,0	262,0	285,0	305,0	326,0	350,0	392,0	432,0	501,6	518,2	
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,10	4,88	4,81	3,92	3,84	3,98	4,04	4,10	4,00	3,97	
SCOP	W/W	3,82	3,58	3,52	3,21	3,30	-	-	-	-	-	
η _{s,h} ⁽²⁾	%	150	140	138	-	-	-	-	-	-	-	
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽³⁾	kW	435,0	517,0	565,0	612,0	650,0	704,0	762,0	867,6	956,0	1033,6	
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾	kW	145,0	171,0	188,0	202,0	218,0	234,7	260,0	289,0	312,4	341,4	
Intensidad absorbida	A	243,0	289,0	317,0	339,0	365,0	396,0	439,2	486,2	554,3	575,6	
EER	W/W	3,00	3,02	3,01	3,03	2,98	3,00	2,93	3,00	3,06	3,03	
Potencia sonora ⁽⁴⁾	dB(A)	94	92	95	95	96	95	96	97	95	96	
Presión sonora ⁽⁵⁾	dB(A)	62	60	62	62	63	62	63	64	62	63	
Alimentación eléctrica	V/ph/Hz	400/3/50										
Circuitos	n°	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	
Compresores	n°	4	6	6	6	6	8	8	8	12	12	
Ventiladores	n°	10	12	14	14	14	16	20	20	24	24	
Refrigerante		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	
Carga de gas	kg	214	259	229	308	308	293	280	321	397	470	
Potencial de calentamiento global	GWP	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	
Carga en CO ₂ equivalente	t	446	541	479	643	643	611	584	671	828	981	
Frame		6	7	8	8	8	9	10	10	11	11	
Peso en el transporte	kg	3955	4597	4697	5190	5220	7316	7698	8314	9081	9690	
Peso operativo	kg	3995	4646	4756	5248	5279	7360	7749	8364	9747	9133	

Las prestaciones están referidas a las siguientes condiciones:

(1) Calefacción: Temperatura aire exterior bulbo seco 7°C, bulbo húmedo 6°C, Agua 30/35°C.

(2) Condiciones medias, baja temperatura – Reg EU 811/2013.

(3) Refrigeración: Temperatura aire exterior 35°C, Agua 12/7°C

(4) Nivel de potencia sonora calculado según ISO 3744.

(5) Nivel de presión sonora medido en campo abierto, a 10 metros de la unidad según ISO 3744.

PAE N HE U Kc		1001	1201	1401	1601	1802	2002	2302	2502	2802	3202	3602
Potencia térmica (EN14511) ⁽¹⁾	kW	130,0	156,0	181,0	207,0	219,0	248,0	276,0	307,0	344,0	384,0	444,0
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾	kW	28,4	34,1	40,1	45,8	50,4	56,4	64,9	72,3	83,8	94,8	105,0
Intensidad absorbida	A	53,6	62,4	72,1	81,5	95,1	102,0	116,0	130,0	148,0	166,0	184,0
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,58	4,57	4,51	4,52	4,35	4,40	4,25	4,25	4,11	4,05	4,23
SCOP	W/W	3,88	4,17	4,08	4,05	3,94	4,11	4,07	3,97	4,11	4,05	3,99
$\eta_{s,h}$ ⁽²⁾	%	152	164	160	159	155	161	160	156	161	159	157
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽³⁾	kW	107,0	131,0	153,0	181,0	192,0	213,0	231,0	264,0	300,0	335,0	377,0
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾	kW	32,9	40,7	46,5	54,3	57,9	64,4	73,9	81,1	95,2	110,0	124,0
Intensidad absorbida	A	59,7	71,1	80,9	93,2	106,0	113,0	129,0	142,0	164,0	187,0	211,0
EER	W/W	3,25	3,22	3,29	3,33	3,32	3,31	3,13	3,26	3,15	3,05	3,04
Potencia sonora ⁽⁴⁾	dB(A)	80	82	82	83	82	84	84	84	85	84	86
Presión sonora ⁽⁵⁾	dB(A)	48	49	50	50	49	52	52	52	52	52	53
Alimentación eléctrica	V/ph/Hz	400/3/50										
Circuitos	n°	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Compresores	n°	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4
Ventiladores	n°	3	3	4	4	6	6	6	8	8	8	10
Refrigerante		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Carga de gas	kg	50	67	66	89	94	126	126	132	131	176	161
Potencial de calentamiento global	GWP	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carga en CO ₂ equivalente	t	104	140	138	186	196	263	263	276	274	367	335
Frame		2	2	3	3	4	4	4	5	5	5	6
Peso en el transporte	kg	1347	1474	1666	1809	2207	2453	2453	2874	3056	3504	3632
Peso operativo	kg	1356	1485	1677	1826	2224	2469	2469	2893	3078	3528	3667

PAE N HE U Kc		4202	4802	5202	5602	6002	7004	7504	8504	9504	10004	
Potencia térmica (EN14511) ⁽¹⁾	kW	497,0	575,0	621,0	664,0	703,0	806,5	905,6	1011,8	1091,4	1175,8	
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾	kW	118,0	140,0	151,0	167,0	175,0	194,8	210,0	236,0	260,1	280,2	
Intensidad absorbida	A	204,0	246,0	266,0	289,0	304,0	340,0	366,0	405,6	501,6	486,8	
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,21	4,11	4,09	3,98	4,02	4,14	4,31	4,29	4,20	4,20	
SCOP	W/W	4,08	3,96	3,95	3,82	3,87	-	-	-	-	-	
$\eta_{s,h}$ ⁽²⁾	%	160	155	155	-	-	-	-	-	-	-	
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽³⁾	kW	427,0	508,0	555,0	596,0	635,0	702,0	754,0	853,8	950,0	1011,0	
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾	kW	140,0	164,0	180,0	196,0	213,0	227,9	247,8	279,6	310,5	330,4	
Intensidad absorbida	A	236,0	279,0	306,0	331,0	357,0	389,0	423,2	472,4	554,3	563,0	
EER	W/W	3,05	3,10	3,08	3,04	2,98	3,08	3,04	3,05	3,06	3,06	
Potencia sonora ⁽⁴⁾	dB(A)	88	86	88	88	92	89	90	93	91	91	
Presión sonora ⁽⁵⁾	dB(A)	56	54	56	56	60	56	57	60	58	58	
Alimentación eléctrica	V/ph/Hz	400/3/50										
Circuitos	n°	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	
Compresores	n°	4	6	6	6	6	8	8	8	12	12	
Ventiladores	n°	10	12	14	14	14	16	20	20	24	24	
Refrigerante		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	
Carga de gas	kg	214	259	229	308	308	292	279	320	395	468	
Potencial de calentamiento global	GWP	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	
Carga en CO ₂ equivalente	t	446	541	479	643	643	610	582	669	826	978	
Frame		6	7	8	8	8	9	10	10	11	11	
Peso en el transporte	kg	3977	4619	4719	5212	5242	7421	7804	8418	9180	9795	
Peso operativo	kg	4017	4668	4778	5270	5301	7465	7855	8468	9232	9851	

Las prestaciones están referidas a las siguientes condiciones:

(1) Calefacción: Temperatura aire exterior bulbo seco 7°C, bulbo húmedo 6°C, Agua 30/35°C.

(2) Condiciones medias, baja temperatura – Reg EU 811/2013.

(3) Refrigeración: Temperatura aire exterior 35°C, Agua 12/7°C

(4) Nivel de potencia sonora calculado según ISO 3744.

(5) Nivel de presión sonora medido en campo abierto, a 10 metros de la unidad según ISO 3744.

PAE N Kr		601	801	1001	1201	1401	1601	1801	1802	2002	2101	2302	2502	2802
Potencia térmica (EN14511) ⁽¹⁾	kW	73,1	89,7	119,0	146,0	169,0	191,0	214,0	212,0	251,0	244,0	274,0	298,0	323,0
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾	kW	19,3	23,5	30,1	36,9	42,3	48,2	53,4	56,1	64,8	60,4	69,8	75,6	87,2
Intensidad absorbida	A	40,4	48,8	59,6	70,4	79,7	92,4	98,2	108,0	120,0	115,0	131,0	142,0	158,0
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,79	3,82	3,95	3,96	4,00	3,96	4,01	3,78	3,87	4,04	3,93	3,94	3,70
SCOP	W/W	3,22	3,35	3,33	3,48	3,56	3,50	3,62	3,20	3,31	3,58	3,60	3,72	3,53
η _{s,h} ⁽²⁾	%	126	131	130	136	139	137	142	125	130	140	141	146	138
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽³⁾	kW	62,2	77,3	103,0	126,0	149,0	169,0	186,0	181,0	210,0	215,0	233,0	253,0	288,0
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾	kW	21,5	27,4	35,0	43,7	49,6	57,2	62,5	64,1	70,3	68,3	77,8	85,8	99,9
Intensidad absorbida	A	42,2	52,8	64,4	77,4	87,1	102,0	109,0	116,0	124,0	123,0	138,0	152,0	172,0
EER	W/W	2,89	2,82	2,94	2,88	3,00	2,95	2,98	2,82	2,99	3,15	2,99	2,95	2,88
Potencia sonora ⁽⁴⁾	dB(A)	83	86	86	88	89	90	90	88	90	91	90	90	91
Presión sonora ⁽⁵⁾	dB(A)	51	54	54	56	57	58	58	56	58	59	58	58	58
Alimentación eléctrica	V/ph/Hz	400/3/50												
Circuitos	n°	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2
Compresores	n°	2	2	2	2	2	2	2	4	4	2	4	4	4
Ventiladores	n°	2	2	2	2	3	3	3	6	6	4	6	6	8
Refrigerante		R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B
Carga de gas	kg	22	22	34	45	51	50	67	95	94	31	95	95	88
Potencial de calentamiento global GWP		466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466
Carga en CO ₂ equivalente	t	10	10	16	21	24	23	31	44	44	14	44	44	41
Frame		1	1	1	1	2	2	2	4	4	3	4	4	5
Peso en el transporte	kg	977	1041	1117	1298	1432	1446	1725	1802	2066	1701	2018	2488	2641
Peso operativo	kg	983	1047	1124	1305	1440	1455	1736	1814	2078	1719	2034	2505	2658

PAE N Kr		3202	3602	4202	4802	5202	5602	6002	7004	7504	8504	9504	10004	11004
Potencia térmica (EN14511) ⁽¹⁾	kW	376,0	422,0	470,0	562,0	606,0	646,0	702,0	782,0	844,1	932,4	1060,9	1137,3	1220,0
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾	kW	97,6	108,0	116,0	140,0	150,0	165,0	177,0	201,5	214,4	239,8	266,6	285,0	310,1
Intensidad absorbida	A	170,0	193,0	215,0	245,0	268,0	298,0	315,0	368,6	385,1	425,8	499,2	526,0	550,7
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,85	3,91	4,05	4,01	4,04	3,92	3,97	3,88	3,94	3,89	3,98	3,99	3,93
SCOP	W/W	3,66	3,76	3,91	3,73	3,79	3,62	3,50	-	-	-	-	-	-
η _{s,h} ⁽²⁾	%	143	147	154	146	149	142	-	-	-	-	-	-	-
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽³⁾	kW	324,0	372,0	413,0	487,0	527,0	569,0	853,0	680,7	743,3	827,6	923,5	972,4	1081,6
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾	kW	108,0	123,0	136,0	162,0	177,0	193,0	207,0	219,0	244,7	271,1	305,1	321,3	352,8
Intensidad absorbida	A	182,0	212,0	239,0	271,0	302,0	334,0	355,0	392,6	424,0	467,0	524,5	560,0	608,0
EER	W/W	3,00	3,02	3,04	3,01	2,98	2,95	4,12	3,11	3,04	3,05	3,03	3,03	3,07
Potencia sonora ⁽⁴⁾	dB(A)	90	92	94	92	94	94	96	95	95	97	98	98	98
Presión sonora ⁽⁵⁾	dB(A)	58	59	62	60	62	62	63	62	62	65	65	65	65
Alimentación eléctrica	V/ph/Hz	400/3/50												
Circuitos	n°	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4
Compresores	n°	4	4	4	6	6	6	6	8	8	8	12	12	12
Ventiladores	n°	8	8	8	10	10	12	12	16	16	16	20	20	20
Refrigerante		R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B
Carga de gas	kg	133	131	175	214	213	193	258	248	253	292	279	320	325
Potencial de calentamiento global GWP		466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466
Carga en CO ₂ equivalente	t	62	61	81	100	99	90	120	116	118	136	130	149	151
Frame		5	5	5	6	6	7	7	9	9	9	10	10	10
Peso en el transporte	kg	3101	3115	3578	4204	4230	4455	4964	7535	7610	7930	8841	9220	9312
Peso operativo	kg	3120	3150	3613	4249	4280	4505	5023	7575	7660	7990	8901	9280	9402

Las prestaciones están referidas a las siguientes condiciones:

(1) Calefacción: Temperatura aire exterior bulbo seco 7°C, bulbo húmedo 6°C, Agua 30/35°C.

(2) Condiciones medias, baja temperatura – Reg EU 811/2013.

(3) Refrigeración: Temperatura aire exterior 35°C, Agua 12/7°C

(4) Nivel de potencia sonora calculado según ISO 3744.

(5) Nivel de presión sonora medido en campo abierto, a 10 metros de la unidad según ISO 3744.

PAE N U Kr		601	801	1001	1201	1401	1601	1801	1802	2002	2101	2302	2502	2802
Potencia térmica (EN14511) ⁽¹⁾	kW	72,6	89,8	120,0	147,0	170,0	191,0	215,0	214,0	249,0	244,0	274,0	295,0	326,0
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾	kW	18,3	22,7	29,6	36,6	40,5	46,4	52,5	53,4	61,9	57,4	67,0	76,6	83,9
Intensidad absorbida	A	36,4	45,3	56,1	68,7	73,6	86,4	94,4	101,0	111,0	106,0	123,0	138,0	148,0
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,97	3,96	4,05	4,02	4,20	4,12	4,10	4,01	4,02	4,24	4,09	3,95	3,89
SCOP	W/W	3,50	3,76	3,86	3,77	3,97	3,96	3,87	3,84	3,86	4,00	3,96	3,77	3,94
$\eta_{s,h}$ ⁽²⁾	%	137	147	151	148	156	155	152	151	151	157	156	148	155
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽³⁾	kW	62,2	77,3	104,0	126,0	150,0	169,0	186,0	181,0	210,0	214,0	233,0	253,0	288,0
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾	kW	20,8	25,6	33,9	42,5	48,2	56,2	59,9	59,8	70,5	67,3	77,8	85,8	99,9
Intensidad absorbida	A	38,9	48,4	60,8	74,6	82,3	97,9	103,0	108,0	121,0	118,0	138,0	152,0	172,0
EER	W/W	2,99	3,02	3,07	2,96	3,11	3,01	3,11	3,03	2,98	3,18	2,99	2,95	2,88
Potencia sonora ⁽⁴⁾	dB(A)	80	82	82	84	85	86	86	83	84	87	84	84	85
Presión sonora ⁽⁵⁾	dB(A)	49	50	50	51	53	53	53	50	52	55	52	52	52
Alimentación eléctrica	V/ph/Hz	400/3/50												
Circuitos	n°	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2
Compresores	n°	2	2	2	2	2	2	2	4	4	2	4	4	4
Ventiladores	n°	2	2	2	3	3	3	4	6	6	4	6	8	8
Refrigerante		R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B
Carga de gas	kg	22	34	45	51	68	67	67	95	95	89	126	89	132
Potencial de calentamiento global GWP		466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466
Carga en CO ₂ equivalente	t	10	16	21	24	32	31	31	44	44	42	59	41	62
Frame		1	1	1	2	2	2	3	4	4	3	4	5	5
Peso en el transporte	kg	999	1075	1151	1327	1473	1486	1746	1824	2044	1793	2229	2503	2712
Peso operativo	kg	1005	1082	1158	1334	1481	1496	1757	1836	2056	1805	2246	2520	2729

PAE N U Kr		3202	3602	4202	4802	5202	5602	6002	7004	7504	8504	9504	10004	11004
Potencia térmica (EN14511) ⁽¹⁾	kW	378,0	419,0	465,0	560,0	600,0	633,0	706,0	757,3	832,2	957,3	1062,9	1118,4	1192,6
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾	kW	95,0	104,0	115,0	137,0	148,0	158,0	179,0	184,6	203,1	232,0	259,7	273,6	293,7
Intensidad absorbida	A	161,0	183,0	209,0	234,0	258,0	282,0	319,0	331,6	356,6	415,3	475,9	488,5	507,7
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,98	4,03	4,04	4,09	4,05	4,01	3,94	4,10	4,10	4,13	4,09	4,09	4,06
SCOP	W/W	3,96	4,05	4,04	3,93	3,99	3,97	3,39	-	-	-	-	-	-
$\eta_{s,h}$ ⁽²⁾	%	155	159	159	154	157	156	-	-	-	-	-	-	-
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽³⁾	kW	324,0	372,0	413,0	487,0	527,0	569,0	853,0	676,3	734,3	835,7	920,8	976,8	1089,1
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾	kW	108,0	123,0	136,0	162,0	177,0	193,0	207,0	226,2	246,2	274,9	307,1	326,2	361,7
Intensidad absorbida	A	182,0	212,0	239,0	271,0	302,0	334,0	355,0	391,9	419,9	466,3	526,9	557,7	616,6
EER	W/W	3,00	3,02	3,04	3,01	2,98	2,95	4,12	2,99	2,98	3,04	3,00	2,99	3,01
Potencia sonora ⁽⁴⁾	dB(A)	84	86	88	86	88	88	90	91	92	95	97	94	96
Presión sonora ⁽⁵⁾	dB(A)	52	53	56	53	56	56	57	57	58	62	64	60	63
Alimentación eléctrica	V/ph/Hz	400/3/50												
Circuitos	n°	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4
Compresores	n°	4	4	4	6	6	6	6	8	8	12	12	12	12
Ventiladores	n°	8	8	10	12	12	12	14	16	16	20	24	24	24
Refrigerante		R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B
Carga de gas	kg	176	175	159	194	193	259	229	250	288	316	390	462	467
Potencial de calentamiento global GWP		466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466
Carga en CO ₂ equivalente	t	82	81	74	90	90	121	107	117	134	147	182	215	217
Frame		5	5	6	7	7	7	8	9	9	10	11	11	11
Peso en el transporte	kg	3171	3185	3582	4204	4230	4550	4955	7180	7535	8544	9321	9945	10013
Peso operativo	kg	3190	3220	3617	4250	4279	4600	5014	7220	7585	8604	9381	10015	10103

Las prestaciones están referidas a las siguientes condiciones:

(1) Calefacción: Temperatura aire exterior bulbo seco 7°C, bulbo húmedo 6°C, Agua 30/35°C.

(2) Condiciones medias, baja temperatura – Reg EU 811/2013.

(3) Refrigeración: Temperatura aire exterior 35°C, Agua 12/7°C

(4) Nivel de potencia sonora calculado según ISO 3744.

(5) Nivel de presión sonora medido en campo abierto, a 10 metros de la unidad según ISO 3744.

PAE N HE Kr		1001	1201	1401	1601	1802	2002	2302	2502	2802	3202	3602
Potencia térmica (EN14511) ⁽¹⁾	kW	124,0	154,0	175,0	203,0	220,0	253,0	277,0	305,0	339,0	376,0	433,0
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾	kW	30,5	37,4	42,3	48,1	54,4	62,2	69,1	76,0	86,0	96,1	106,0
Intensidad absorbida	A	56,7	67,6	74,4	87,1	101,0	110,0	123,0	138,0	149,0	160,0	185,0
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,07	4,12	4,14	4,22	4,04	4,07	4,01	4,01	3,94	3,91	4,08
SCOP	W/W	3,26	3,63	3,45	3,51	3,45	3,59	3,63	3,61	3,64	3,70	3,66
η _{s,h} ⁽²⁾	%	127	142	135	137	135	141	142	141	142	145	143
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽³⁾	kW	104,0	128,0	150,0	174,0	185,0	209,0	229,0	261,0	291,0	321,0	366,0
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾	kW	33,1	41,5	46,5	52,3	59,7	68,9	76,7	81,9	94,8	107,0	121,0
Intensidad absorbida	A	59,8	72,6	79,6	92,2	107,0	119,0	133,0	145,0	161,0	176,0	206,0
EER	W/W	3,14	3,08	3,23	3,33	3,10	3,03	2,99	3,19	3,07	3,00	3,02
Potencia sonora ⁽⁴⁾	dB(A)	84	87	87	88	89	91	91	91	91	91	92
Presión sonora ⁽⁵⁾	dB(A)	52	55	55	56	57	58	52	59	59	58	60
Alimentación eléctrica	V/ph/Hz	400/3/50										
Circuitos	n°	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Compresores	n°	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4
Ventiladores	n°	3	3	4	4	6	6	6	8	8	8	10
Refrigerante		R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B
Carga de gas	kg	51	67	67	89	95	126	126	132	132	176	161
Potencial de calentamiento global	GWP	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466
Carga en CO ₂ equivalente	t	24	31	31	41	44	59	59	62	62	82	75
Frame		2	2	3	3	4	4	4	5	5	5	6
Peso en el transporte	kg	1325	1452	1644	1787	2185	2431	2431	2852	3034	3482	3610
Peso operativo	kg	1334	1463	1655	1804	2202	2447	2447	2871	3056	3506	3645

PAE N HE Kr		4202	4802	5202	5602	6002	7004	7504	8504	9504	10004	
Potencia térmica (EN14511) ⁽¹⁾	kW	488,0	563,0	609,0	665,0	708,0	785,2	893,2	1002,1	1066,3	1165,0	
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾	kW	117,0	141,0	153,0	166,0	178,0	202,0	226,7	248,5	271,6	294,2	
Intensidad absorbida	A	210,0	237,0	264,0	291,0	317,0	347,9	389,8	426,1	496,1	504,8	
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,17	3,99	3,98	4,01	3,98	3,89	3,94	4,03	3,93	3,96	
SCOP	W/W	3,92	3,59	3,25	3,29	3,38	-	-	-	-	-	
η _{s,h} ⁽²⁾	%	154	141	-	-	-	-	-	-	-	-	
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽³⁾	kW	418,0	483,0	531,0	576,0	620,0	683,5	739,8	842,3	928,2	1003,5	
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾	kW	134,0	159,0	175,0	187,0	200,0	220,6	247,2	274,9	300,0	322,1	
Intensidad absorbida	A	232,0	262,0	294,0	320,0	346,0	372,3	417,6	462,5	532,3	543,1	
EER	W/W	3,12	3,04	3,03	3,08	3,10	3,10	2,99	3,06	3,09	3,12	
Potencia sonora ⁽⁴⁾	dB(A)	94	92	95	95	96	97	98	99	98	99	
Presión sonora ⁽⁵⁾	dB(A)	62	60	62	62	63	64	65	66	65	66	
Alimentación eléctrica	V/ph/Hz	400/3/50										
Circuitos	n°	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	
Compresores	n°	4	6	6	6	6	8	8	8	12	12	
Ventiladores	n°	10	12	14	14	14	16	20	20	24	24	
Refrigerante		R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	
Carga de gas	kg	214	259	229	308	308	288	275	316	390	462	
Potencial de calentamiento global	GWP	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	
Carga en CO ₂ equivalente	t	100	121	107	144	144	134	128	147	182	215	
Frame		6	7	8	8	8	9	10	10	11	11	
Peso en el transporte	kg	3955	4597	4697	5190	5220	7550	7940	8564	9340	9965	
Peso operativo	kg	3995	4646	4756	5248	5279	7594	7990	8614	9391	10021	

Las prestaciones están referidas a las siguientes condiciones:

(1) Calefacción: Temperatura aire exterior bulbo seco 7°C, bulbo húmedo 6°C, Agua 30/35°C.

(2) Condiciones medias, baja temperatura – Reg EU 811/2013.

(3) Refrigeración: Temperatura aire exterior 35°C, Agua 12/7°C

(4) Nivel de potencia sonora calculado según ISO 3744.

(5) Nivel de presión sonora medido en campo abierto, a 10 metros de la unidad según ISO 3744.

PAE N HE U Kr		1001	1201	1401	1601	1802	2002	2302	2502	2802	3202	3602
Potencia térmica (EN14511) ⁽¹⁾	kW	125,0	156,0	177,0	203,0	221,0	255,0	278,0	307,0	340,0	377,0	433,0
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾	kW	27,9	34,9	39,3	45,2	50,0	58,3	65,1	70,7	79,5	90,1	99,6
Intensidad absorbida	A	53,0	64,0	69,9	82,8	94,0	104,0	117,0	130,0	140,0	151,0	175,0
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,48	4,47	4,50	4,49	4,42	4,37	4,27	4,34	4,28	4,18	4,35
SCOP	W/W	4,04	4,19	4,20	4,20	3,93	3,84	4,12	4,25	4,28	4,24	4,30
η _{s,h} ⁽²⁾	%	159	165	165	165	154	151	162	167	168	167	169
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽³⁾	kW	104,0	127,0	151,0	173,0	184,0	208,0	226,0	260,0	291,0	321,0	365,0
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾	kW	31,6	40,2	44,6	51,7	57,8	66,9	75,1	79,4	91,7	104,0	117,0
Intensidad absorbida	A	57,5	70,6	76,7	91,2	104,0	115,0	130,0	140,0	15,0	171,0	200,0
EER	W/W	3,29	3,16	3,39	3,35	3,18	3,11	3,01	3,27	3,17	3,09	3,12
Potencia sonora ⁽⁴⁾	dB(A)	80	82	82	83	82	84	84	84	85	84	86
Presión sonora ⁽⁵⁾	dB(A)	48	49	50	50	49	52	52	52	52	52	53
Alimentación eléctrica	V/ph/Hz	400/3/50										
Circuitos	n°	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Compresores	n°	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4
Ventiladores	n°	3	3	4	4	6	6	6	8	8	8	10
Refrigerante		R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B
Carga de gas	kg	51	67	67	89	95	126	126	132	132	176	161
Potencial de calentamiento global	GWP	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466
Carga en CO ₂ equivalente	t	24	31	31	41	44	59	59	62	62	82	75
Frame		2	2	3	3	4	4	4	5	5	5	6
Peso en el transporte	kg	1347	1474	1666	1809	2207	2453	2453	2874	3056	3504	3632
Peso operativo	kg	1356	1485	1677	1826	2224	2469	2469	2893	3078	3528	3667

PAE N HE U Kr		4202	4802	5202	5602	6002	7004	7504	8504	9504	10004	
Potencia térmica (EN14511) ⁽¹⁾	kW	489,0	566,0	611,0	656,0	689,0	785,2	893,2	1002,1	1066,3	1165,0	
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾	kW	110,0	131,0	142,0	154,0	166,0	202,0	226,7	248,5	271,6	294,2	
Intensidad absorbida	A	199,0	222,0	247,0	274,0	300,0	347,9	389,8	426,1	496,1	504,8	
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,45	4,32	4,30	4,26	4,15	3,89	3,94	4,03	3,93	3,96	
SCOP	W/W	4,47	4,27	3,38	3,92	4,00	-	-	-	-	-	
η _{s,h} ⁽²⁾	%	176	168	-	-	-	-	-	-	-	-	
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽³⁾	kW	414,0	480,0	528,0	573,0	609,0	683,5	739,8	842,3	928,2	1003,5	
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾	kW	131,0	155,0	156,0	170,0	182,0	220,6	247,2	274,9	300,0	322,1	
Intensidad absorbida	A	228,0	256,0	286,0	313,0	344,0	372,3	417,6	462,5	532,3	543,1	
EER	W/W	3,16	3,10	3,38	3,37	3,35	3,10	2,99	3,06	3,09	3,12	
Potencia sonora ⁽⁴⁾	dB(A)	88	86	88	88	92	97	98	99	98	99	
Presión sonora ⁽⁵⁾	dB(A)	56	54	56	56	60	64	65	66	65	66	
Alimentación eléctrica	V/ph/Hz	400/3/50										
Circuitos	n°	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	
Compresores	n°	4	6	6	6	6	8	8	8	12	12	
Ventiladores	n°	10	12	14	14	14	16	20	20	24	24	
Refrigerante		R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	
Carga de gas	kg	214	259	259	308	308	288	275	316	390	462	
Potencial de calentamiento global	GWP	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	
Carga en CO ₂ equivalente	t	100	121	107	144	144	134	128	147	182	215	
Frame		6	7	8	8	8	9	10	10	11	11	
Peso en el transporte	kg	3977	4619	4719	5212	5242	7550	7940	8564	9340	9965	
Peso operativo	kg	4017	4668	4778	5270	5301	7594	7990	8614	9391	10021	

Las prestaciones están referidas a las siguientes condiciones:

(1) Calefacción: Temperatura aire exterior bulbo seco 7°C, bulbo húmedo 6°C, Agua 30/35°C.

(2) Condiciones medias, baja temperatura – Reg EU 811/2013.

(3) Refrigeración: Temperatura aire exterior 35°C, Agua 12/7°C

(4) Nivel de potencia sonora calculado según ISO 3744.

(5) Nivel de presión sonora medido en campo abierto, a 10 metros de la unidad según ISO 3744.

COMPONENTES

CARPINTERÍA

Todas las unidades están fabricadas en chapa de acero galvanizada en caliente y recubiertas con poliuretano en polvo en horno a 180°C para asegurar la resistencia a los agentes atmosféricos. La chapa es desmontable para agilizar la inspección y mantenimiento de los componentes internos. Todos los tornillos y remaches exteriores son de acero inoxidable. El color de la carpintería es RAL 9018.

CIRCUITO FRIGORÍFICO

El circuito frigorífico está realizado utilizando componentes de las primeras empresas internacionales y según la normativa ISO 97/23 correspondiente en los procesos de soldadura. El gas refrigerante utilizado es el R410A y el R454B. El circuito frigorífico incluye: visor de líquido, filtro deshidratador, válvula de expansión electrónica, válvula de 4 vías, válvula anti retorno, depósito de líquido, separador de líquidos, válvula Schrader para mantenimiento y control, dispositivos de seguridad (según normativa PED).

COMPRESORES

Los compresores son del tipo scroll, con resistencia del cárter y protección térmica. Los compresores están instalados en un compartimento separado del flujo del aire para reducir el ruido. La resistencia del cárter está siempre alimentada cuando la unidad está en stand-by. La inspección de los compresores es posible a través del panel frontal de la unidad que el mantenimiento de los compresores incluso con la unidad en funcionamiento. Los compresores utilizados son en versión tándem. Esta solución permite eficiencias mucho mayores a las cargas parciales con respecto a la solución con circuitos de refrigeración independientes. La temperatura de descarga de cada uno de los compresores es controlada constantemente a través del sistema de control.

INTERCAMBIADOR LADO FUENTE

El intercambiador del lado fuente está realizado con tubo de cobre y aletas de aluminio de alta eficiencia. El tubo es de 3/8" de diámetro y el espesor de las aletas es de al menos 0,1mm. La geometría de estos intercambiadores permite un bajo valor de la caída de la presión del aire y por lo tanto la posibilidad de utilizar ventiladores a baja velocidad (lo que reduce el ruido de la máquina).

INTERCAMBIADOR LADO USUARIO

Son de placas electrosoldadas de acero inoxidable AISI 316. El uso de este tipo de intercambiador reduce enormemente la carga de gas refrigerante del equipo respecto a los modelos tubulares tradicionales permitiendo además una reducción de las dimensiones de la máquina. Los intercambiadores están aislados en fábrica utilizando materiales de alta densidad, pueden suministrarse bajo pedido con resistencia eléctrica antihielo (accesorio) e incorporan una sonda de temperatura para protección antihielo.

VENTILADORES

Son del tipo axial, de doble aspiración de palas aerodinámicas. Están acoplados estáticamente y dinámicamente, y completamente equilibrados, con rejilla de protección, de conformidad con la norma EN 60335. Los ventiladores están instalados intercalando un manguito antivibratorio de goma para reducir el nivel sonoro. Los motores eléctricos en la versión estándar son de 6 polos con un regulador de corte de fase o inverter, que modula su velocidad de rotación en función de la temperatura exterior. En las versiones HE, los ventiladores son de tipo electrónico, con motores de imanes permanentes con controlador integrado que modula la velocidad de rotación. Los motores eléctricos se utilizan con grado de protección IP 54.

MICROPROCESADOR

Todas las unidades estándar se suministran de serie con control por microprocesador. El microprocesador controla las siguientes funciones: regulación de la temperatura del agua, protección antihielo, temporización de los compresores, secuencia de funcionamiento de los compresores (en el caso de varios compresores presentes), reset de alarmas. El panel de control incluye display y interface de usuario. El microprocesador está programado para gestionar el desescarche automático (en caso de funcionamiento en condiciones externas adversas) y para la conmutación verano/invierno. El control además puede gestionar integración con otras fuentes de calor (resistencias eléctricas, paneles solares,...), control y gestión de la bomba del circuito sanitario. Bajo pedido, el microprocesador puede conectarse a sistemas BMS de control remoto.

CUADRO ELÉCTRICO

El cuadro eléctrico está fabricado en conformidad de la normativa europea 2014/35/UE y 2014/30/UE. El acceso al cuadro se realiza desmontando la chapa frontal de la máquina. El grado de protección del cuadro es IP55. Todas las unidades incorporan de serie el relé de secuencia de fases (sólo en los equipos trifásicos) que desactiva el funcionamiento del compresor en el caso de que las fases estén cambiadas (el compresor scroll no puede funcionar con el sentido de rotación contrario). Los siguientes componentes están instalados de serie: interruptor general, interruptor magnetotérmico (como protección de la bomba y del ventilador), contactores/térmicos para compresores, interruptor magnetotérmico del circuito auxiliar, relés para compresores, ventiladores y bombas. El cuadro incluye el terminal de contacto para el control remoto, la conmutación verano/invierno (para bomba calor) y los contactos de alarma general.

DISPOSITIVOS DE CONTROL Y PROTECCIÓN

Todas las unidades están equipadas de serie con los siguientes dispositivos de control y protección sonda de temperatura del agua de retorno, instalada en la tubo de retorno del agua de la instalación, sonda anticongelante instalada en el tubo de impulsión del agua a la instalación presostato de alta presión con rearme automático, presostato de baja presión con rearme automático, transductor de presión (utilizado para optimizar el ciclo de descongelación y modular la velocidad de rotación de los ventiladores en función de las condiciones externas), dispositivo de seguridad del lado Freón, protección térmica de los compresores, protección térmica de los ventiladores, flujostato.

SENSOR DETECTOR DE FUGAS (SÓLO VERSIÓN R454B)

Al encender (Power ON) la unidad, se produce el calentamiento/inicialización del sensor (duración aprox. 1min.)

En este tiempo, los ledes del interior del sensor parpadean, se señala la alarma de fuga de refrigerante (leakage), el circuito auxiliar de 24Vac no se alimenta. Transcurrido este período, si no hay más señales por parte del sensor, el PLC de control se alimenta y la unidad está lista para el funcionamiento. En presencia de fugas de refrigerante, el sensor se activa e inmediatamente, la alimentación del PLC de control se desactiva hasta que el sensor señala la presencia de refrigerante.

VERSIONES

Versión ultrasilenciosa U

El nivel sonoro excepcionalmente bajo que caracteriza a las unidades U se ha conseguido sin sacrificar el rendimiento ni los límites de funcionamiento.

La contención del nivel sonoro de estas unidades se debe a:

- La adopción de intercambiadores refrigerante/aire con superficies mayores que las de las unidades de la versión estándar
- Cajas de compresores de tipo afónico con mayor espesor del material fonoabsorbente
- Un control de la velocidad del ventilador realizado mediante un variador de tensión de tipo electrónico.

Versión RT con recuperación total del calor

Todos los modelos de la serie están disponibles en versión con recuperación total de calor. En esta configuración, cada circuito de refrigerante está equipado con un intercambiador de refrigerante/agua en la línea de suministro de gas. Este intercambiador, colocado en paralelo con el condensador de aire, está dimensionado para recuperar el 100% del calor de condensación para la producción de agua caliente para uso doméstico o de otro tipo.

Versión RP de recuperación parcial de calor

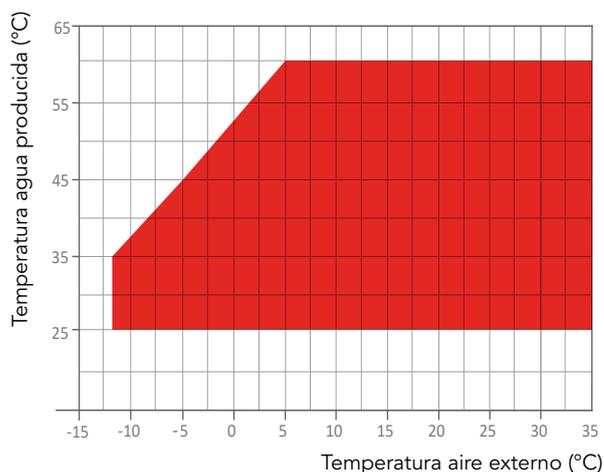
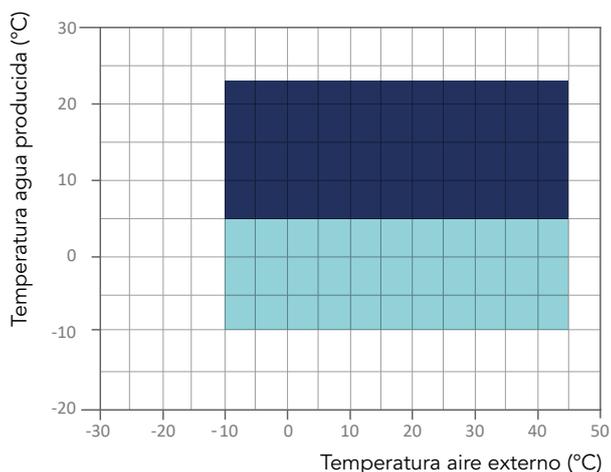
En esta configuración, se inserta en cada circuito de refrigerante un intercambiador de calor refrigerante/agua colocado en la línea de flujo de gas. El intercambiador, colocado en serie y antes del condensador de aire, está dimensionado para recuperar aproximadamente el 20% del calor de condensación para la producción de agua caliente a media/alta temperatura con fines sanitarios.

Versión HE

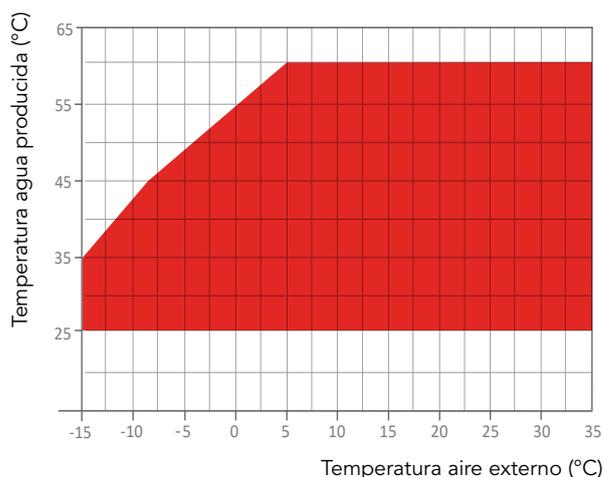
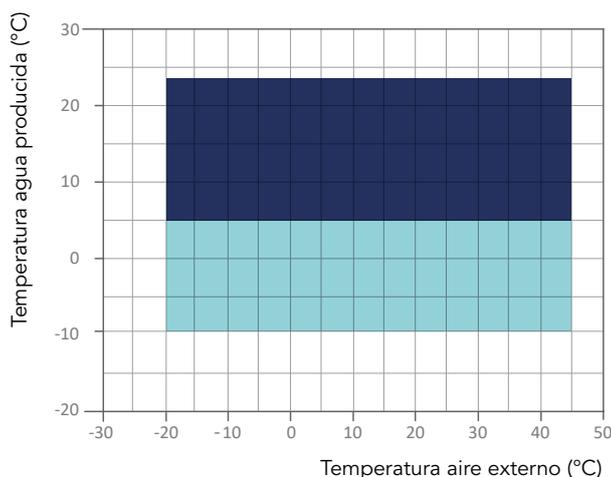
Versión de alta eficiencia, según la normativa vigente. Unidad equipada con ventiladores EC.

LÍMITES DE USO

Versión estándar



Versión HE



- Refrigeración
- Refrigeración con glicol

- Calefacción

ACCESORIOS

PAE N Kc/Kr		601	801	1001	1201	1401	1601	1801	1802	2002	2101	2302	2502	2802
Amperímetro	A	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Aimentación eléctrica diferente de lo estándar	AE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Batería con tratamiento Electrofin	BEF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Funcionamiento a bajas temperaturas aire exterior (-20 °C)	BF ⁽¹⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Funcionamiento a basse temperature aria esterna (-10 °C)	BT ⁽¹⁾	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Carcaza fonoabsorbente de los compresores con material estándar	CF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Carcasa de compresor con material fonoabsorbente de mayor espesor	CFU ⁽²⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Cofia fonoabsorbente para los compresores	CI	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Cuenta-arranques del compresor	CS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Detector de fugas refrigerantes	DR ⁽³⁾	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ventiladores axiales con motor conmutado electrónicamente	EC ⁽⁴⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Rejilla de seguridad en la batería de condensación	GP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Rejilla de protección de la batería y del compartimento técnico	GP2 ⁽⁵⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Rejilla anti-intrusión	GP3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Aislamiento Victaulic para el lado tanque	I1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Interfaz serial RS 485	I2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Interfaz serial RS 485	IH	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Embalaje caja marina	IM	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Interfaz serial para el protocolo SNMP o TCP/IP	IWG	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Dispositivo de monitorización de las fases	MF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Módulo tanque	MV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba	P1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba + tanque	P1+MV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba de caudal variable 2 Polos elevada prevalencia	P12HVS ⁽⁶⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba de caudal variable 2 Polos elevada prevalencia + tanque	P12HVS+MV ⁽⁵⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba de caudal variable 2 Polos	P12VS ⁽⁶⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba de caudal variable 2 Polos + tanque	P12VS+MV ⁽⁵⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba con altura de elevación	P1H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba con altura de elevación + tanque	P1H+MV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba en paralelo	P2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba en paralelo + tanque	P2+MV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba en paralelo de caudal variable 2 Polos	P22HVS ⁽⁶⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba en paralelo de caudal variable 2 Polos elevada prevalencia + tanque	P22HVS+MV ⁽⁶⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba en paralelo de caudal variable 2 Polos	P22VS ⁽⁶⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba en paralelo de caudal variable 2 Polos + tanque	P22VS+MV ⁽⁵⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba en paralelo con altura de elevación	P2H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba en paralelo con altura de elevación + tanque	P2H+MV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Soportes anti-vibración de goma	PA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Soportes anti-vibración a resorte	PM	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Terminal remoto	PQ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba gemelar	PT	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba gemelar + tanque	PT+MV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba gemelar de caudal variable	PTVS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba gemelar de caudal variable + tanque	PTVS+MV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Resistencia anti-hielo en el evaporador	RA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grifo de caudal de los compresores	RD	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Sistema de corrección del factor de potencia cosφ >0,9	RF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grifo de aspiración de los compresores	RH	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Relé térmico de los compresores	RL	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Baterías con aletas pre-pintura	RM	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Recuperación total	RP ⁽⁵⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Batería cobre/cobre	RR	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Termostática Electrónica	TE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Voltmetro	V	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Versión Brine	VB	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Válvula Solenoide	VS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

(1) No disponible para versiones HE

(2) Estándar para versiones U

(3) Sólo disponible para R454B (Kr)

(4) Estándar para versiones HE

(5) En versiones U, disponible sólo con R410A (Kc)

(6) 4 polos para versiones U (P14 / P24)

● Estándar ○ Opcional – No disponible

PAE N Kc/Kr		3202	3602	4202	4802	5202	5602	6002	7004	7504	8504	9504	10004	11004
Amperímetro	A	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Aimentación eléctrica diferente de lo estándar	AE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Batería con tratamiento Electrofin	BEF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Funcionamiento a bajas temperaturas aire exterior (-20 °C)	BF ⁽¹⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Funcionamiento a basse temperature aria esterna (-10 °C)	BT ⁽¹⁾	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○
Carcaza fonoabsorbente de los compresores con material estándar	CF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Carcasa de compresor con material fonoabsorbente de mayor espesor	CFU ⁽²⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Cofia fonoabsorbente para los compresores	CI	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Cuenta-arranques del compresor	CS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Detector de fugas refrigerantes	DR ⁽³⁾	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ventiladores axiales con motor conmutado electrónicamente	EC ⁽⁴⁾	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●
Rejilla de seguridad en la batería de condensación	GP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Rejilla de protección de la batería y del compartimento técnico	GP2 ⁽⁵⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Rejilla anti-intrusión	GP3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Aislamiento Victaulic para el lado tanque	I1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Interfaz serial RS 485	I2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Interfaz serial RS 485	IH	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Embalaje caja marina	IM	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Interfaz serial para el protocolo SNMP o TCP/IP	IWG	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Dispositivo de monitorización de las fases	MF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Módulo tanque	MV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba	P1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba + tanque	P1+MV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba de caudal variable 2 Polos elevada prevalencia	P12HVS ⁽⁶⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba de caudal variable 2 Polos elevada prevalencia + tanque	P12HVS+MV ⁽⁵⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba de caudal variable 2 Polos	P12VS ⁽⁶⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba de caudal variable 2 Polos + tanque	P12VS+MV ⁽⁵⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba con altura de elevación	P1H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba con altura de elevación + tanque	P1H+MV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba en paralelo	P2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba en paralelo + tanque	P2+MV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba en paralelo de caudal variable 2 Polos	P22HVS ⁽⁶⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba en paralelo de caudal variable 2 Polos elevada prevalencia + tanque	P22HVS+MV ⁽⁶⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba en paralelo de caudal variable 2 Polos	P22VS ⁽⁶⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba en paralelo de caudal variable 2 Polos + tanque	P22VS+MV ⁽⁵⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba en paralelo con altura de elevación	P2H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba en paralelo con altura de elevación + tanque	P2H+MV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Soportes anti-vibración de goma	PA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Soportes anti-vibración a resorte	PM	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Terminal remoto	PQ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba gemelar	PT	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba gemelar + tanque	PT+MV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba gemelar de caudal variable	PTVS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grupo bomba gemelar de caudal variable + tanque	PTVS+MV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Resistencia anti-hielo en el evaporador	RA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grifo de caudal de los compresores	RD	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Sistema de corrección del factor de potencia cosfi >0,9	RF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grifo de aspiración de los compresores	RH	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Relé térmico de los compresores	RL	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Baterías con aletas pre-pintura	RM	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Recuperación total	RP ⁽⁵⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Batería cobre/cobre	RR	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Termostática Electrónica	TE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Voltmetro	V	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Versión Brine	VB	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Válvula Solenoide	VS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

(1) No disponible para versiones HE

(2) Estándar para versiones U

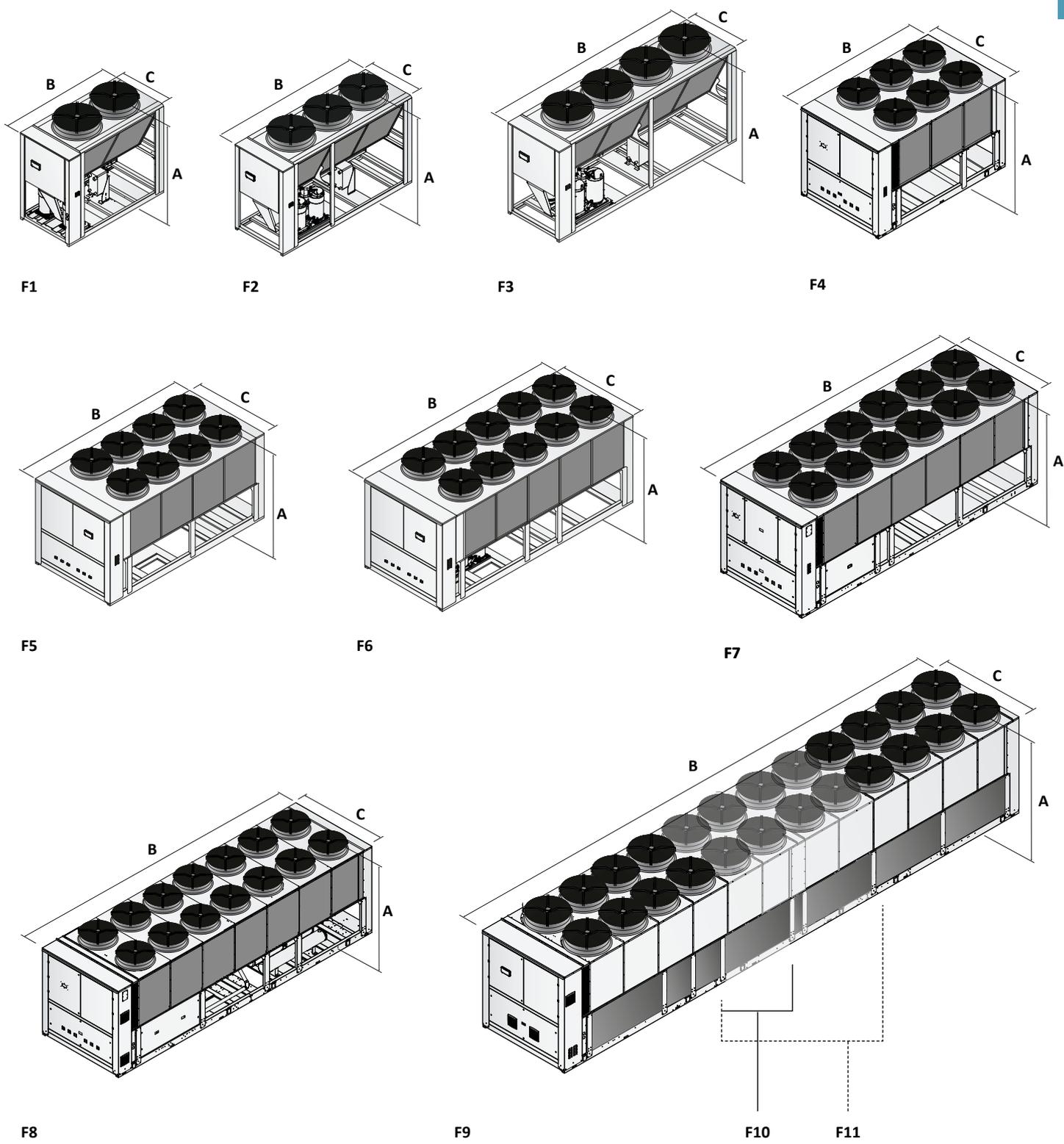
(3) Sólo disponible para R454B (Kr)

(4) Estándar para versiones HE

(5) En versiones U, disponible sólo con R410A (Kc)

(6) 4 polos para versiones U (P14 / P24)

● Estándar ○ Opcional – No disponible



FRAME	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11
A (mm)	2420	2420	2420	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560
B (mm)	2660	3700	4740	3775	4750	5725	6700	7250	9800	10680	12780
C (mm)	1370	1370	1370	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300