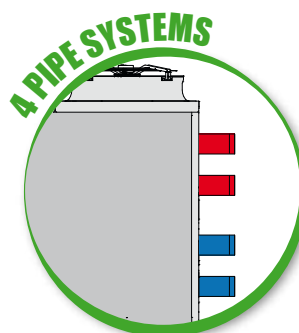
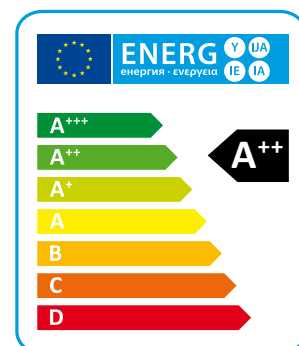
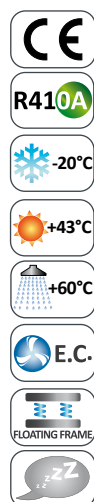


LHA/P4

Bomba de calor aire/agua de alta eficiencia
para instalaciones a 4 tubos



Las bombas de calor aire/agua de alta eficiencia de la serie LHA están diseñadas para instalaciones de refrigeración y calefacción a 4 tubos, las cuales permiten la producción simultánea ó independiente de agua fría para refrigeración y agua caliente para calefacción. Estas unidades se suministran con un intercambiador adicional, utilizado como condensador para el agua caliente, cuya producción se realiza independientemente del modo de funcionamiento en que se encuentre el equipo. La activación de este intercambiador se produce automáticamente mediante el control microprocesador cuando la temperatura del agua caliente en el retorno del equipo se encuentra por debajo del valor de consigna introducido. Estas unidades pueden producir agua caliente y agua fría de forma simultánea y/o de forma independiente con una elevadísima eficiencia energética. Todos los equipos incorporan un control microprocesador avanzado específico con un software para la gestión de las diferentes prioridades. Las versiones XL tienen además un nivel sonoro extremadamente bajo gracias al uso de un sistema de flotación de los compresores que permite absorber las vibraciones de éstos lo cual permite conseguir una reducción del nivel sonoro de cerca de 6-8 dB(A), esta versión XL está disponible como opcional.

Versiones

P4U	Para instalaciones a 4 tubos calor/frío.
P4S	Para instalaciones a 2+2 tubos con producción de agua caliente sanitaria.
SA	Eficiencia estándar, ventiladores AC.
SE	Eficiencia estándar, ventiladores EC.
HA	Alta eficiencia, ventiladores AC.
HE	Alta eficiencia, ventiladores EC.
LS	Silenciada.
XL	Súper silenciada.

Versión reversible calor/frío (RV)

SA/LS/RV - P4S	252	302	402	432	492	592	702	802	902	1002	1202	1402
Potencia térmica (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
Potencia absorbida (EN14511) ⁽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	3,98
Clase energética ⁽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
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
Potencia frigorífica (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
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾ 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
TER (EN14511) ⁽⁴⁾	W/W	8,76	9,43	9,02	8,58	9,28	9,55	9,58	9,29	9,13	9,34	9,23
Potencia sonora ⁽⁵⁾	dB (A)	75	75	75	75	77	77	77	78	79	82	85
Presión sonora ⁽⁶⁾	dB (A)	43	43	43	43	45	45	45	46	47	50	51
SE/LS/RV - P4S	252	302	402	432	492	592	702	802	902	1002	1202	1402
Potencia térmica (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
Potencia absorbida (EN14511) ⁽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
Clase energética ⁽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
ηs,h ⁽²⁾	%	132,8	143,2	138,3	135,5	140,4	141,7	144,1	145,4	142,1	145,3	142,5
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽³⁾ kW	17,7	24,1	28,2	39,0	43,5	48,9	55,6	61,3	70,3	84,3	92,0	103,5
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾ kW	7,0	9,8	11,8	14,9	16,0	19,5	21,8	24,0	28,9	32,3	37,4	42,2
EER (EN14511) ⁽³⁾	W/W	2,52	2,47	2,40	2,61	2,72	2,51	2,55	2,43	2,61	2,46	2,45
TER (EN14511) ⁽⁴⁾	W/W	8,76	9,43	9,02	8,58	9,28	9,55	9,58	9,29	9,13	9,34	9,23
Potencia sonora ⁽⁵⁾	dB (A)	74	74	75	75	77	77	77	78	79	82	85
Presión sonora ⁽⁶⁾	dB (A)	42	42	43	43	45	45	45	46	47	50	51
Alimentación eléctrica	V/Ph/Hz	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Compresores / Circuitos	n° / n°	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1
Ventiladores	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
Refrigerante	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Carga de gas	kg	10,0	10,0	10,0	10,0	14,5	14,5	14,5	14,5	21,0	21,0	27,0
Potencial de calentamiento global (GWP)	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carga en CO ₂ equivalente	t	20,88	20,88	20,88	20,88	30,27	30,27	30,27	30,27	43,84	43,84	56,37
Depósito acumulación	l	100	100	100	100	100	100	300	300	300	500	500

SA/LS/RV - P4S	1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004 *
Potencia térmica (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
Potencia absorbida (EN14511) ⁽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
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	3,71
Clase energética ⁽²⁾	A+	A+	A+	A+	A+	A+	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	3,34
ηs,h ⁽²⁾	%	137,0	136,1	135,5	134,8	126,5	127,1	126,1	127,2	127,0	127,8	130,4
Potencia frigorífica (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
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾ 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	2,62
TER (EN14511) ⁽⁴⁾	W/W	9,25	9,33	9,39	9,34	9,40	9,06	8,97	8,94	9,42	9,50	9,37
Potencia sonora ⁽⁵⁾	dB (A)	86	86	86	89	90	87	89	90	90	92	93
Presión sonora ⁽⁶⁾	dB (A)	54	54	54	57	58	55	57	58	58	60	61
SE/LS/RV - P4S	1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004 *
Potencia térmica (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
Potencia absorbida (EN14511) ⁽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	3,73
Clase energética ⁽²⁾	A+	A+	A+	A+	A+	A+	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	3,58
ηs,h ⁽²⁾	%	144,0	147,8	145,8	146,4	142,1	138,6	136,5	135,2	137,9	139,6	140,0
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽³⁾ kW	116,4	132,9	147,1	175,3	200,4	195,8	212,1	233,3	289,3	321,1	357,3	408,0
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾ kW	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	2,72
TER (EN14511) ⁽⁴⁾	W/W	9,25	9,33	9,39	9,34	9,40	9,06	8,97	8,94	9,42	9,50	9,37
Potencia sonora ⁽⁵⁾	dB (A)	86	86	86	89	90	87	89	90	90	92	93
Presión sonora ⁽⁶⁾	dB (A)	54	54	54	57	58	55	57	58	58	60	61
Alimentación eléctrica	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Compresores / Circuitos	n° / n°	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2
Ventiladores	n°	4	4	4	3	4	4	4	6	6	6	8
Refrigerante	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Carga de gas	kg	27,0	36,0	36,0	45,0	45,0	45,0	54,0	72,0	80,0	90,0	100,0
Potencial de calentamiento global (GWP)	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carga en CO ₂ equivalente	t	56,37	75,16	75,16	93,96	93,96	93,96	112,75	112,75	150,33	167,04	208,80
Depósito acumulación	l	500	500	500	500	500	500	500	1000	1000	1000	1000

*Unidades disponibles solo para mercado extra CEE

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) TER: Total Energy Ratio – circuito frío 12/7°C, circuito calor 30/35°C

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

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

Versión reversible calor/frío (RV)

SA/LS/RV - P4U	252	302	402	432	492	592	702	802	902	1002	1202	1402
Potencia térmica (EN14511) ⁽¹⁾ kW	22,0	28,7	34,5	47,2	50,9	56,8	67,0	75,4	82,6	101,0	107,9	125,9
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾ kW	5,8	7,3	9,1	12,2	12,6	14,4	16,1	18,0	21,0	24,5	27,5	31,0
COP (EN14511) ⁽¹⁾	3,83	3,93	3,80	3,86	4,04	3,94	4,17	4,19	3,94	4,12	3,92	4,06
Clase energética ⁽²⁾	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
SCOP ⁽²⁾	3,27	3,58	3,41	3,34	3,48	3,54	3,50	3,54	3,52	3,58	3,46	3,56
η _{s,h} ⁽²⁾	127,9	140,1	133,3	130,4	136,3	138,6	137,1	138,5	137,9	140,0	135,4	139,3
Potencia frigorífica (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
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾ 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⁾	2,52	2,45	2,42	2,58	2,61	2,43	2,52	2,46	2,38	2,55	2,43	2,41
TER (EN14511) ⁽⁴⁾	8,76	9,43	9,02	8,58	9,28	9,55	9,58	9,29	9,13	9,34	9,14	9,23
Potencia sonora ⁽⁵⁾	75	75	75	75	77	77	77	78	79	82	83	85
Presión sonora ⁽⁶⁾	43	43	43	43	45	45	45	46	47	50	51	53
SE/LS/RV - P4U	252	302	402	432	492	592	702	802	902	1002	1202	1402
Potencia térmica (EN14511) ⁽¹⁾ kW	21,9	28,6	34,2	47,1	51,1	57,1	67,2	75,7	83,5	101,3	108,7	126,6
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾ kW	5,6	7,2	8,8	11,9	12,4	14,4	16,0	17,9	21,0	24,3	27,5	30,9
COP (EN14511) ⁽¹⁾	3,92	3,95	3,87	3,95	4,13	3,97	4,20	4,23	3,98	4,17	3,96	4,09
Clase energética ⁽²⁾	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A++	A+	A++
SCOP ⁽²⁾	3,40	3,66	3,53	3,46	3,59	3,62	3,77	3,80	3,72	3,79	3,73	3,82
η _{s,h} ⁽²⁾	132,8	143,2	138,3	135,5	140,4	141,7	147,7	148,9	145,6	148,6	146,2	149,6
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽³⁾ kW	17,7	24,1	28,2	39,0	43,5	48,9	55,6	61,3	70,3	84,3	92,0	103,5
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾ kW	7,0	9,8	11,8	14,9	16,0	19,5	21,8	24,0	28,9	32,3	37,4	42,2
EER (EN14511) ⁽³⁾	2,52	2,47	2,40	2,61	2,72	2,51	2,55	2,55	2,43	2,61	2,46	2,45
TER (EN14511) ⁽⁴⁾	8,76	9,43	9,02	8,58	9,28	9,55	9,58	9,29	9,13	9,34	9,14	9,23
Potencia sonora ⁽⁵⁾	74	74	75	75	77	77	77	78	79	82	83	85
Presión sonora ⁽⁶⁾	42	42	43	43	45	45	45	46	47	50	51	53
Alimentación eléctrica	V/Ph/Hz	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Compresores / Circuitos	n° / n°	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1
Ventiladores	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
Refrigerante	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Carga de gas	kg	10,0	10,0	10,0	10,0	14,5	14,5	14,5	14,5	21,0	21,0	27,0
Potencial de calentamiento global (GWP)	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carga en CO ₂ equivalente	t	20,88	20,88	20,88	20,88	30,27	30,27	30,27	30,27	43,84	43,84	56,37
Depósito acumulación	l	100	100	100	100	100	100	300	300	500	500	500

SA/LS/RV - P4U	1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004 *
Potencia térmica (EN14511) ⁽¹⁾ kW	140,0	161,8	173,5	202,7	222,9	218,3	234,8	268,5	341,0	369,9	393,3	444,9
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾ kW	35,0	39,4	43,6	51,9	59,1	59,5	66,2	73,6	85,4	93,8	103,0	118,7
COP (EN14511) ⁽¹⁾	4,00	4,11	3,98	3,90	3,77	3,67	3,55	3,65	3,99	3,94	3,82	3,75
Clase energética ⁽²⁾	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
SCOP ⁽²⁾	3,57	3,54	3,54	3,51	3,39	3,30	3,27	3,28	3,33	3,34	3,28	3,38
η _{s,h} ⁽²⁾	139,6	138,4	138,4	137,4	132,5	128,8	127,7	128,3	130,2	130,6	128,0	132,2
Potencia frigorífica (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
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾ 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⁾	2,45	2,45	2,25	2,51	2,57	2,53	2,41	2,37	2,70	2,57	2,53	2,62
TER (EN14511) ⁽⁴⁾	9,25	9,33	9,39	9,34	9,40	9,06	8,97	8,94	9,42	9,50	9,24	9,37
Potencia sonora ⁽⁵⁾	86	86	86	89	90	87	89	90	90	90	92	93
Presión sonora ⁽⁶⁾	54	54	54	57	58	55	57	58	58	58	60	61
SE/LS/RV - P4U	1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004 *
Potencia térmica (EN14511) ⁽¹⁾ kW	141,2	163,4	175,6	204,4	224,8	219,9	236,7	272,7	339,6	371,9	396,6	449,7
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾ kW	35,0	39,3	43,6	52,0	59,1	59,4	66,3	73,8	83,0	92,3	102,7	118,8
COP (EN14511) ⁽¹⁾	4,04	4,16	4,03	3,93	3,80	3,70	3,57	3,70	4,09	4,03	3,86	3,79
Clase energética ⁽²⁾	A+	A++	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
SCOP ⁽²⁾	3,77	3,84	3,78	3,82	3,80	3,56	3,51	3,48	3,63	3,66	3,64	3,61
η _{s,h} ⁽²⁾	147,6	150,5	148,3	149,9	149,1	139,2	137,4	136,3	142,1	143,3	142,6	141,3
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽³⁾ kW	116,4	132,9	147,1	175,3	200,4	195,8	212,1	233,3	289,3	321,1	357,3	408,0
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾ kW	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⁾	2,48	2,49	2,41	2,58	2,65	2,63	2,44	2,41	2,76	2,72	2,63	2,72
TER (EN14511) ⁽⁴⁾	9,25	9,33	9,39	9,34	9,40	9,06	8,97	8,94	9,42	9,50	9,24	9,37
Potencia sonora ⁽⁵⁾	86	86	86	89	90	87	89	90	90	90	92	93
Presión sonora ⁽⁶⁾	54	54	54	57	58	55	57	58	58	58	60	61
Alimentación eléctrica	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Compresores / Circuitos	n° / n°	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2
Ventiladores	n°	4	4	4	3	4	4	4	6	6	6	8
Refrigerante	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Carga de gas	kg	27,0	36,0	36,0	45,0	45,0	45,0	54,0	72,0	80,0	90,0	100,0
Potencial de calentamiento global (GWP)	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carga en CO ₂ equivalente	t	56,37	75,16	75,16	93,96	93,96	93,96	112,75	150,33	167,04	187,92	208,80
Depósito acumulación	l	500	500	500	500	500	500	500	1000	1000	1000	1000

*Unidades disponibles solo para mercado extra CEE

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) TER: Total Energy Ratio – circuito frío 12/7°C, circuito calor 30/35°C

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

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

Versión reversible calor/frío (RV)

HA/LS/RV - P4S	252	302	412	432	492	602	702	802	902	1002	1202	1402
Potencia térmica (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
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾ kW	5,4	7,2	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
Clase energética ⁽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
η _{s,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
Potencia frigorífica (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
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾ 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
TER (EN14511) ⁽⁴⁾ W/W	9,05	9,43	9,56	9,54	10,41	10,48	10,42	10,43	9,84	9,63	9,46	9,91
Potencia sonora ⁽⁵⁾ dB (A)	75	75	75	75	76	76	77	78	82	83	85	86
Presión sonora ⁽⁶⁾ dB (A)	43	43	43	43	44	44	45	46	50	51	53	54
HE/LS/RV - P4S	252	302	412	432	492	602	702	802	902	1002	1202	1402
Potencia térmica (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
Potencia absorbida (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
Clase energética ⁽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
η _{s,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
Potencia frigorífica (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
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾ 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
TER (EN14511) ⁽⁴⁾ W/W	9,05	9,63	9,56	9,54	10,41	10,48	10,42	10,5	9,84	9,63	9,46	9,91
Potencia sonora ⁽⁵⁾ dB (A)	73	74	74	75	76	76	77	78	82	83	85	86
Presión sonora ⁽⁶⁾ dB (A)	41	42	42	43	44	44	45	46	50	51	53	54
Alimentación eléctrica V/Ph/Hz	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Compresores / Circuitos 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
Ventiladores n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
Refrigerante R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Carga de gas 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
Potencial de calentamiento global (GWP)	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carga en CO ₂ equivalente t	20,88	20,88	20,88	20,88	30,28	39,67	39,67	39,67	56,38	56,38	56,38	75,17
Depósito acumulación l	100	100	100	100	100	300	300	300	300	300	300	500

HA/LS/RV - P4S	1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004 *
Potencia térmica (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
Potencia absorbida (EN14511) ⁽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
Clase energética ⁽²⁾	A+	A+	A+	A+	A++	A+	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
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
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽³⁾ kW	129,5	144,5	159,3	180,2	199,7	197,4	230,1	257,2	288,2	325,6	366,0	405,0
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾ kW	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
TER (EN14511) ⁽⁴⁾ W/W	9,87	9,99	9,90	9,79	9,74	9,27	9,18	9,60	9,68	9,71	9,62	9,50
Potencia sonora ⁽⁵⁾ dB (A)	87	87	87	89	91	88	89	90	90	90	92	92
Presión sonora ⁽⁶⁾ dB (A)	55	55	55	57	59	56	57	58	58	58	60	60
HE/LS/RV - P4S	1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004 *
Potencia térmica (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
Potencia absorbida (EN14511) ⁽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
Clase energética ⁽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
η _{s,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
Potencia frigorífica (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
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾ kW	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
TER (EN14511) ⁽⁴⁾ W/W	9,87	9,99	9,90	9,79	9,74	9,27	9,18	9,60	9,68	9,71	9,62	9,50
Potencia sonora ⁽⁵⁾ dB (A)	87	87	87	89	91	88	89	90	90	90	92	92
Presión sonora ⁽⁶⁾ dB (A)	55	55	55	57	59	56	57	58	58	58	60	60
Alimentación eléctrica V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Compresores / Circuitos 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
Ventiladores n°	3	3	3	3	3	4	6	6	6	6	8	8
Refrigerante R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Carga de gas 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
Potencial de calentamiento global (GWP)	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carga en CO ₂ equivalente t	75,17	75,17	93,96	93,96	125,28	125,28	150,34	150,34	150,34	187,92	187,92	208,80
Depósito acumulación l	500	500	500	500	500	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

*Unidades disponibles solo para mercado extra CEE

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) TER: Total Energy Ratio – circuito frío 12/7°C, circuito calor 30/35°C

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

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

Versión reversible calor/frío (RV)

HA/LS/RV - P4U	252	302	412	432	492	602	702	802	902	1002	1202	1402
Potencia térmica (EN14511) ⁽¹⁾ kW	22,9	30,5	37,3	46,9	50,7	63,6	69,6	75,0	96,6	108,3	118,1	142,2
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾ kW	5,6	7,3	9,0	11,4	12,0	13,7	15,5	17,1	22,3	25,5	28,7	32,6
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,11	4,20	4,13	4,11	4,22	4,64	4,50	4,39	4,33	4,24	4,36
Clase energética ⁽²⁾		A+	A+	A+	A+	A+	A++	A++	A++	A+	A+	A+
SCOP ⁽²⁾	kWh/kWh	3,47	3,76	3,53	3,57	3,67	4,04	4,00	3,95	3,76	3,73	3,76
ηs,h ⁽²⁾	%	135,7	147,4	138,0	139,6	143,8	158,5	156,8	155,0	147,4	146,1	147,3
Potencia frigorífica (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
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾ 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	2,67
TER (EN14511) ⁽⁴⁾	W/W	9,05	9,43	9,56	9,54	10,41	10,48	10,42	10,43	9,84	9,63	9,91
Potencia sonora ⁽⁵⁾	dB (A)	75	75	75	75	76	76	77	78	82	83	85
Presión sonora ⁽⁶⁾	dB (A)	43	43	43	43	44	44	45	46	50	51	54
HE/LS/RV - P4U	252	302	412	432	492	602	702	802	902	1002	1202	1402
Potencia térmica (EN14511) ⁽¹⁾ kW	23,0	30,5	37,3	47,1	50,8	63,5	69,7	75,0	96,8	108,6	118,5	142,1
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾ kW	5,4	7,2	8,8	11,5	11,8	13,4	15,2	16,9	21,4	24,8	28,2	31,2
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,24	4,27	4,23	4,11	4,32	4,75	4,59	4,44	4,53	4,39	4,55
Clase energética ⁽²⁾		A+	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A+	A+	A+
SCOP ⁽²⁾	kWh/kWh	3,92	3,93	3,85	3,85	3,92	4,20	4,12	4,06	3,92	3,91	3,92
ηs,h ⁽²⁾	%	153,9	154,2	150,9	151,1	153,6	165,0	161,8	159,2	153,8	153,4	153,9
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽³⁾ kW	18,1	24,6	30,5	40,6	44,2	52,4	57,5	63,4	80,5	90,2	100,5	117,4
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾ kW	6,9	9,5	11,0	14,5	16,1	18,3	21,3	23,9	26,6	31,2	35,1	38,6
EER (EN14511) ⁽³⁾	W/W	2,62	2,59	2,78	2,81	2,74	2,87	2,70	2,65	3,03	2,89	2,86
TER (EN14511) ⁽⁴⁾	W/W	9,05	9,43	9,56	9,54	10,41	10,48	10,42	10,43	9,84	9,63	9,91
Potencia sonora ⁽⁵⁾	dB (A)	73	74	74	75	76	76	77	78	82	83	85
Presión sonora ⁽⁶⁾	dB (A)	41	42	42	43	44	44	45	46	50	51	54
Alimentación eléctrica	V/Ph/Hz	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Compresores / Circuitos	n° / n°	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1
Ventiladores	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
Refrigerante		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Carga de gas	kg	10,0	10,0	10,0	10,0	14,5	19,0	19,0	27,0	27,0	27,0	36,0
Potencial de calentamiento global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carga en CO ₂ equivalente	t	20,88	20,88	20,88	20,88	30,28	39,67	39,67	56,38	56,38	56,38	75,17
Depósito acumulación	l	100	100	100	100	100	300	300	300	300	300	500

HA/LS/RV - P4U	1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004 *
Potencia térmica (EN14511) ⁽¹⁾ kW	156,2	173,5	188,7	216,2	247,7	235,9	279,5	306,4	337,5	372,8	398,6	474,8
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾ kW	36,0	40,5	45,3	50,6	56,1	58,1	68,5	74,6	83,5	92,1	103,5	118,9
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,34	4,28	4,17	4,27	4,41	4,06	4,08	4,11	4,04	3,85	3,99
Clase energética ⁽²⁾		A+	A++	A+	A++	A++	A+	A+	A+	A+	A+	A+
SCOP ⁽²⁾	kWh/kWh	3,81	3,83	3,77	3,85	3,96	3,68	3,63	3,74	3,75	3,63	3,66
ηs,h ⁽²⁾	%	149,2	150,0	147,8	151,0	155,5	144,2	142,2	146,5	146,6	142,0	143,5
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽³⁾ kW	129,5	144,5	159,3	180,2	199,7	197,4	230,1	257,2	288,2	325,6	366,0	405,0
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾ kW	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	2,73	2,79	2,69	2,61
TER (EN14511) ⁽⁴⁾	W/W	9,87	9,99	9,90	9,79	9,74	9,27	9,18	9,60	9,68	9,71	9,50
Potencia sonora ⁽⁵⁾	dB (A)	87	87	87	89	91	88	89	90	90	92	92
Presión sonora ⁽⁶⁾	dB (A)	55	55	55	57	59	56	57	58	58	60	60
HE/LS/RV - P4U	1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004 *
Potencia térmica (EN14511) ⁽¹⁾ kW	156,5	174,2	189,4	217,1	248,1	236,9	280,2	307,9	340,6	375,7	399,1	479,1
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾ kW	34,8	39,5	44,7	50,0	55,3	57,0	65,6	72,0	81,6	90,9	102,1	117,3
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,50	4,41	4,24	4,34	4,49	4,15	4,27	4,28	4,17	4,13	4,08
Clase energética ⁽²⁾		A++	A++	A+	A++	A++	A+	A+	A+	A+	A+	A+
SCOP ⁽²⁾	kWh/kWh	3,92	3,98	3,98	4,00	4,08	3,86	3,91	3,94	4,01	3,89	3,88
ηs,h ⁽²⁾	%	153,6	156,1	156,1	156,8	160,3	151,3	153,5	154,5	157,3	152,7	153,0
Potencia frigorífica (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
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾ kW	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	2,69
TER (EN14511) ⁽⁴⁾	W/W	9,87	9,99	9,90	9,79	9,74	9,27	9,18	9,60	9,68	9,71	9,50
Potencia sonora ⁽⁵⁾	dB (A)	87	87	87	89	91	88	89	90	90	92	92
Presión sonora ⁽⁶⁾	dB (A)	55	55	55	57	59	56	57	58	58	60	60
Alimentación eléctrica	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Compresores / Circuitos	n° / n°	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2
Ventiladores	n°	3	3	3	3	3	4	6	6	6	8	8
Refrigerante		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Carga de gas	kg	36,0	36,0	45,0	45,0	60,0	60,0	72,0	72,0	90,0	90,0	100,0
Potencial de calentamiento global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carga en CO ₂ equivalente	t	75,16	75,16	93,96	93,96	125,28	125,28	150,33	150,33	150,33	187,92	208,80
Depósito acumulación	l	500	500	500	500	500	1000	1000	1000	1000	1000	1000

*Unidades disponibles solo para mercado extra CEE

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) TER: Total Energy Ratio – circuito frío 12/7°C, circuito calor 30/35°C

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

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

Versión reversible calor/frío (RV)

HA/XL/RV - P4S	252	302	412	432	492	602	702	802	902	1002	1202	1402
Potencia térmica (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
Potencia absorbida (EN14511) ⁽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	4,42
Clase energética ⁽²⁾		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	3,95
η _{s,h} ⁽²⁾	%	131,2	140,2	144,0	143,0	147,9	158,6	155,4	152,7	152,2	151,6	145,7
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽³⁾ kW		19,5	24,7	29,7	38,9	42,8	50,4	55,7	60,3	78,1	86,4	94,1
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾ kW		7,2	9,7	11,2	15,4	16,7	19,1	22,0	25,1	26,7	31,5	36,8
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	2,93
TER (EN14511) ⁽⁴⁾	W/W	9,44	9,43	9,56	9,54	10,41	10,48	10,42	10,43	9,84	9,63	9,91
Potencia sonora ⁽⁵⁾	dB (A)	70	70	70	70	72	72	72	73	75	76	78
Presión sonora ⁽⁶⁾	dB (A)	38	38	38	38	40	40	40	41	43	44	46
HE/XL/RV - P4S	252	302	412	432	492	602	702	802	902	1002	1202	1402
Potencia térmica (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
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾ kW	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	4,55
Clase energética ⁽²⁾		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	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
η _{s,h} ⁽²⁾	%	150,2	151,3	153,8	153,2	156,2	164,5	160,6	156,9	158,8	157,4	151,5
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽³⁾ kW		19,7	25,4	30,4	39,9	44,1	52,4	57,5	63,4	80,5	90,2	100,5
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾ kW		7,0	9,3	10,9	14,9	16,2	18,3	21,3	24,0	26,6	31,2	35,2
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
TER (EN14511) ⁽⁴⁾	W/W	9,44	9,43	9,56	9,54	10,41	10,48	10,42	10,43	9,84	9,63	9,91
Potencia sonora ⁽⁵⁾	dB (A)	68	68	68	69	72	72	72	73	74	76	78
Presión sonora ⁽⁶⁾	dB (A)	36	36	36	37	40	40	40	41	42	44	46
Alimentación eléctrica	V/Ph/Hz	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Compresores / Circuitos	n° / n°	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1
Ventiladores	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
Refrigerante		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Carga de gas	kg	10,0	10,0	10,0	10,0	14,5	19,0	19,0	19,0	27,0	27,0	36,0
Potencial de calentamiento global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carga en CO ₂ equivalente	t	20,88	20,88	20,88	20,88	30,27	39,67	39,67	39,67	56,37	56,37	75,16
Depósito acumulación	l	100	100	100	100	100	300	300	300	300	300	500

HA/XL/RV - P4S	1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004 *
Potencia térmica (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
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾ kW	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	3,98	4,03
Clase energética ⁽²⁾		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	3,81
η _{s,h} ⁽²⁾	%	153,7	151,3	147,3	156,8	156,3	146,5	148,6	148,2	149,8	152,0	149,2
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽³⁾ kW	124,4	139,3	152,2	174,1	187,4	190,3	223,6	245,3	275,7	306,0	353,1	381,9
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾ kW	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	2,45
TER (EN14511) ⁽⁴⁾	W/W	9,87	9,99	9,90	9,79	9,74	9,27	9,18	9,60	9,68	9,71	9,50
Potencia sonora ⁽⁵⁾	dB (A)	81	81	81	83	84	81	83	84	84	86	87
Presión sonora ⁽⁶⁾	dB (A)	49	49	49	51	52	49	51	52	52	54	55
HE/XL/RV - P4S	1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004 *
Potencia térmica (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
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾ kW	33,0	38,6	43,4	47,6	52,9	53,0	60,9	68,2	77,1	84,6	97,5	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	4,09
Clase energética ⁽²⁾		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP ⁽²⁾	kWh/kWh	4,06	4,01	3,85	4,10	4,06	3,84	3,97	3,92	3,96	3,97	3,91
η _{s,h} ⁽²⁾	%	159,5	157,4	151,1	161,0	159,3	150,4	155,9	153,8	155,5	155,9	153,5
Potencia frigorífica (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	406,9
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾ kW	44,1	50,8	58,8	66,2	73,3	72,7	80,5	89,2	105,2	118,2	135,0	151,3
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	2,69
TER (EN14511) ⁽⁴⁾	W/W	9,87	9,99	9,90	9,79	9,74	9,27	9,18	9,60	9,68	9,71	9,50
Potencia sonora ⁽⁵⁾	dB (A)	80	81	81	83	84	81	82	83	84	86	87
Presión sonora ⁽⁶⁾	dB (A)	48	49	49	51	52	49	50	51	52	52	55
Alimentación eléctrica	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Compresores / Circuitos	n° / n°	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2
Ventiladores	n°	3	3	3	3	3	4	6	6	6	8	8
Refrigerante		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Carga de gas	kg	36,0	36,0	45,0	45,0	60,0	60,0	72,0	72,0	72,0	90,0	100,0
Potencial de calentamiento global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carga en CO ₂ equivalente	t	75,16	75,16	93,96	93,96	125,28	125,28	150,33	150,33	150,33	187,92	208,80
Depósito acumulación	l	500	500	500	500	500	1000	1000	1000	1000	1000	1000

*Unidades disponibles solo para mercado extra CEE

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) TER: Total Energy Ratio – circuito frío 12/7°C, circuito calor 30/35°C

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

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

Versión reversible calor/frío (RV)

HA/XL/RV - P4U	252	302	412	432	492	602	702	802	902	1002	1202	1402
Potencia térmica (EN14511) ⁽¹⁾ kW	23,9	30,7	36,8	46,2	49,4	62,2	67,9	72,8	94,9	104,9	114,8	139,7
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾ kW	5,8	7,4	8,8	11,2	11,7	13,5	15,2	16,8	21,0	24,1	27,2	30,7
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,15	4,14	4,20	4,12	4,21	4,62	4,47	4,35	4,52	4,36	4,55
Clase energética ⁽²⁾		A+	A+	A+	A+	A+	A++	A++	A++	A++	A+	A++
SCOP ⁽²⁾	kWh/kWh	3,45	3,65	3,68	3,65	3,77	4,11	4,06	3,99	3,96	3,94	4,03
η _{s,h} ⁽²⁾	%	134,9	142,8	144,0	143,0	147,9	161,5	159,4	156,7	155,2	154,7	148,8
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽³⁾ kW		19,5	24,7	29,7	38,9	42,8	50,4	55,7	60,3	78,1	86,4	114,3
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾ kW		7,2	9,7	11,2	15,4	16,7	19,1	22,0	25,1	26,7	31,5	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	2,93
TER (EN14511) ⁽⁴⁾	W/W	9,44	9,43	9,56	9,54	10,41	10,48	10,42	10,43	9,84	9,63	9,91
Potencia sonora ⁽⁵⁾	dB (A)	70	70	70	70	72	72	72	73	75	76	80
Presión sonora ⁽⁶⁾	dB (A)	38	38	38	38	40	40	40	41	43	44	48
HE/XL/RV - P4U	252	302	412	432	492	602	702	802	902	1002	1202	1402
Potencia térmica (EN14511) ⁽¹⁾ kW	23,9	30,7	36,9	46,3	49,7	62,0	67,9	72,8	94,7	104,6	113,8	139,4
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾ kW	5,5	7,1	8,5	11,1	11,4	13,2	14,9	16,5	20,4	23,6	26,8	29,8
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,39	4,29	4,34	4,16	4,35	4,71	4,55	4,40	4,64	4,25	4,68
Clase energética ⁽²⁾		A+	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP ⁽²⁾	kWh/kWh	3,96	3,93	3,92	3,91	3,98	4,26	4,19	4,10	4,08	4,10	3,92
η _{s,h} ⁽²⁾	%	155,2	154,3	153,8	153,2	156,2	167,5	164,4	161,1	160,1	160,9	153,7
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽³⁾ kW		19,7	25,4	30,4	39,9	44,1	52,4	57,5	63,4	80,5	90,2	117,4
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾ kW		7,0	9,3	10,9	14,9	16,2	18,3	21,3	24,0	26,6	31,2	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	3,04
TER (EN14511) ⁽⁴⁾	W/W	9,44	9,43	9,56	9,54	10,41	10,48	10,42	10,43	9,84	9,63	9,91
Potencia sonora ⁽⁵⁾	dB (A)	68	68	68	69	72	72	72	73	74	76	79
Presión sonora ⁽⁶⁾	dB (A)	36	36	36	37	40	40	40	41	42	44	47
Alimentación eléctrica	V/Ph/Hz	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Compresores / Circuitos	n° / n°	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1
Ventiladores	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
Refrigerante		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Carga de gas	kg	10,0	10,0	10,0	10,0	14,5	19,0	19,0	27,0	27,0	27,0	36,0
Potencial de calentamiento global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carga en CO ₂ equivalente	t	20,88	20,88	20,88	20,88	30,27	39,67	39,67	56,37	56,37	56,37	75,16
Depósito acumulación	l	100	100	100	100	100	300	300	300	300	300	500

HA/XL/RV - P4U	1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004 *
Potencia térmica (EN14511) ⁽¹⁾ kW	152,4	168,7	183,3	209,6	238,5	228,9	272,9	296,0	327,2	361,2	389,3	452,6
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾ kW	34,0	38,3	43,0	48,3	53,8	55,1	64,0	69,8	78,5	86,9	97,8	111,0
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,49	4,40	4,27	4,34	4,43	4,16	4,26	4,24	4,17	4,16	4,08
Clase energética ⁽²⁾		A++	A++	A++	A++	A++	A+	A+	A++	A++	A++	A++
SCOP ⁽²⁾	kWh/kWh	4,00	4,02	3,94	4,08	4,10	3,76	3,80	3,90	3,92	3,89	3,85
η _{s,h} ⁽²⁾	%	157,1	157,9	154,4	160,0	160,9	147,2	149,1	152,9	153,6	152,4	150,8
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽³⁾ kW	124,4	139,3	152,2	174,1	187,4	190,3	223,6	245,3	275,7	306,0	353,1	381,9
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾ kW	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	2,45
TER (EN14511) ⁽⁴⁾	W/W	9,87	9,99	9,90	9,79	9,74	9,27	9,18	9,60	9,68	9,71	9,50
Potencia sonora ⁽⁵⁾	dB (A)	81	81	81	83	84	81	83	84	84	86	87
Presión sonora ⁽⁶⁾	dB (A)	49	49	49	51	52	49	51	52	52	54	55
HE/XL/RV - P4U	1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004 *
Potencia térmica (EN14511) ⁽¹⁾ kW	151,8	168,2	182,6	208,9	237,7	228,1	272,9	296,0	327,3	358,7	396,4	454,4
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾ kW	33,2	37,6	42,4	47,8	53,1	54,3	62,3	68,4	77,4	86,1	97,5	110,1
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,58	4,47	4,30	4,37	4,47	4,20	4,38	4,33	4,23	4,17	4,13
Clase energética ⁽²⁾		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP ⁽²⁾	kWh/kWh	4,15	4,16	4,03	4,17	4,18	3,85	3,98	4,04	4,06	3,99	3,96
η _{s,h} ⁽²⁾	%	163,0	163,4	158,2	163,9	164,0	151,1	156,3	158,5	159,2	156,4	155,3
Potencia frigorífica (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	406,9
Potencia absorbida (EN14511) ⁽³⁾ kW	44,1	50,8	58,8	66,2	73,3	72,7	80,5	89,2	105,2	118,2	135,0	151,3
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	2,69
TER (EN14511) ⁽⁴⁾	W/W	9,87	9,99	9,90	9,79	9,74	9,27	9,18	9,60	9,68	9,71	9,50
Potencia sonora ⁽⁵⁾	dB (A)	80	81	81	83	84	81	82	83	84	86	87
Presión sonora ⁽⁶⁾	dB (A)	48	49	49	51	52	49	50	51	52	54	55
Alimentación eléctrica	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Compresores / Circuitos	n° / n°	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2
Ventiladores	n°	3	3	3	3	3	4	6	6	6	8	8
Refrigerante		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Carga de gas	kg	36,0	36,0	45,0	45,0	60,0	60,0	72,0	72,0	90,0	90,0	100,0
Potencial de calentamiento global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carga en CO ₂ equivalente	t	75,16	75,16	93,96	93,96	125,28	125,28	150,33	150,33	187,92	187,92	208,80
Depósito acumulación	l	500	500	500	500	500	1000	1000	1000	1000	1000	1000

*Unidades disponibles solo para mercado extra CEE

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) TER: Total Energy Ratio – circuito frío 12/7°C, circuito calor 30/35°C

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

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

Carpintería

Todas las unidades de la serie 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 del la carpintería es RAL 9018.

Circuito frigorífico

El circuito frigorífico está realizado con componentes de las principales empresas internacionales y según la normativa vigente ISO 97/23. El gas refrigerante que utilizan es el R410A.

El circuito frigorífico incluye: indicador del líquido, filtro deshidratador, doble válvula de expansión (una para refrigeración y otra para calefacción) con ecualizador externo, válvula de 4 vías, válvula antiretorno, depósito de líquido, válvula Schrader para mantenimiento y control, dispositivos de seguridad (según normativa PED).

Compresores

Los compresores utilizados son del tipo scroll de alta eficiencia, diseñados especialmente para aumentar la eficiencia del ciclo refrigerante en condiciones de temperatura ambiente muy bajas. Todos las unidades están equipados con compresores en configuración tándem.

Los compresores están equipados con resistencia eléctrica y protección de sobrecarga térmica. Están montados en un compartimento independiente para tenerlos separados de la corriente de aire.

La resistencia eléctrica está siempre alimentada cuando el compresor está en stand by. El mantenimiento es posible a través del panel frontal de la unidad que permite acceder al compresor incluso cuando la máquina está en funcionamiento.

Intercambiador lado fuente

La batería de condensación está realizada con tubo de cobre y aletas de aluminio de alta eficiencia. El dimensionamiento de los tubos de cobre y las aletas de aluminio se optimiza para obtener un excelente rendimiento. 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). Todos los intercambiadores se suministran de serie con un tratamiento hidrofílico de las aletas.

Intercambiador lado instalación

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 fabricadas en aluminio. Están acoplados estáticamente y dinámica-

mente, 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 las versiones LS son de 6 polos (giran a 900 rpm), están acoplados directamente al ventilador y van equipados con protección térmica integrada.

En las versiones XL los ventiladores son de 8 polos (600 rpm aproximadamente). Los motores eléctricos se utilizan con grado de protección IP 54.

Microprocesador

Todas las unidades estándar se suministran de serie completo con panel de control. 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 (sólo para versiones RV). El control además puede gestionar programa de choque térmico anti legionela, integración con otras fuentes de calor (resistencias eléctricas, paneles solares,...), control y gestión de una válvula modulante, y 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 EN60204. El acceso al cuadro eléctrico es rápido y sencillo gracias a los paneles abisagrados. El grado de protección del cuadro es IP55. Todas las unidades incorporan de serie el relé de secuencia de fases 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 incorporan de serie los siguientes dispositivos de control y protección: sonda de temperatura del agua de retorno de la instalación, sonda de temperatura de protección antihielo instalada en el tubo de impulsión de la instalación, sonda de temperatura de impulsión y retorno del agua caliente sanitaria, presostato de alta presión de rearme manual, presostato de baja presión de rearme automático, protección térmica del compresor, protección térmica del ventilador, transductor de presión, flusostato.

Todas las unidades están equipadas además con una sonda de temperatura con función de "Ahorro Energético", suministrada en una caja a parte, que puede instalarse en el depósito de inercia de la instalación para detener la bomba de la instalación durante los períodos que permanece el equipo en stand-by de manera que se

consigue una reducción en el consumo eléctrico de la instalación. La sonda debe colocarse en el compensador hidráulico presente en la sala técnica. El circuito de agua caliente sanitaria (sólo en las

versiones P2S) está ya equipado con esta sonda, mientras que es necesario instalarla en el circuito de la instalación.

Versiones

Versión P4U

Las unidades P4U utilizan 4 tomas hidráulicas y se emplean en las instalaciones a 4 tubos. En estas instalaciones, el agua fría y caliente está siempre disponible (en todos los períodos del año) está presente en el circuito hidráulico específico.

Estos sistemas permiten la producción simultánea de agua fría y agua caliente utilizando 4 tomas hidráulicas, 2 conexiones corresponden al circuito de agua caliente y las otras 2 al circuito de agua fría.

El concepto de esta instalación es poder calentar y, en el caso de que haya demanda, enfriar de forma simultánea con una elevadísima eficiencia energética. Con esta configuración, además, las unidades pueden producir de forma independiente agua caliente ó agua fría en cualquier época del año.

Las unidades incorporan 2 intercambiadores, uno para la producción del agua fría y otro para la producción del agua caliente.

Los modos de funcionamiento son los siguientes:

1. Producción de agua caliente para la instalación: la unidad se comporta como una bomba de calor aire/agua normal en modo calefacción, utilizando como fuente el intercambiador de aletas y como instalación el intercambiador de placas A.

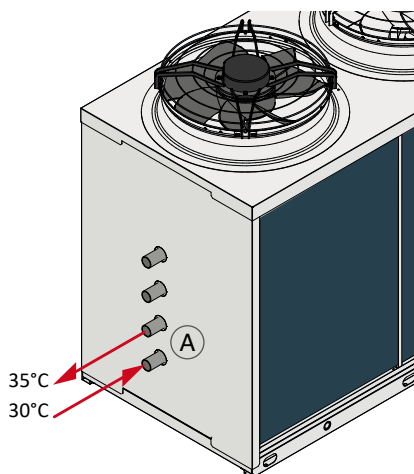
2. Producción de agua fría para la instalación: la unidad se comporta como una enfriadora aire/agua normal en modo refrigeración, utilizando como fuente el intercambiador de aletas y como instalación el intercambiador de placas B.

3. Producción de agua fría + agua caliente para la instalación: la unidad se comporta como una bomba de calor agua/agua, utilizando como instalación fría el intercambiador de placas B y como fuente caliente el intercambiador de placas A.

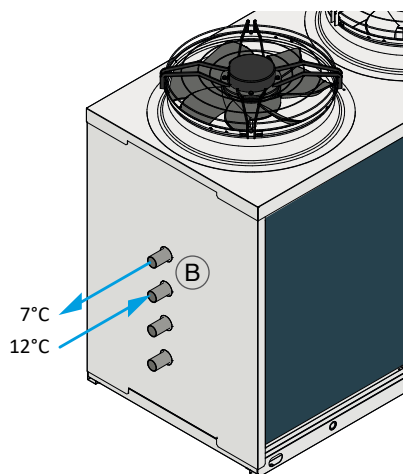
Esta versión no puede producir agua caliente sanitaria.

Versión P4U

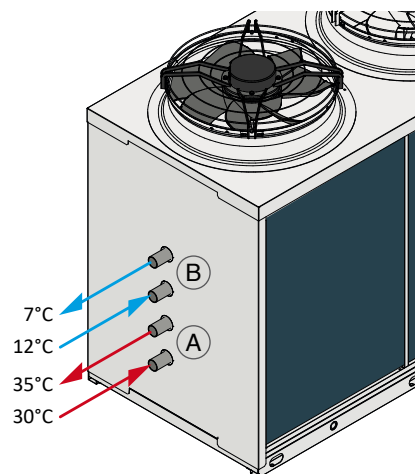
Calefacción agua
instalación



Refrigeración agua
instalación



Refrigeración +
calefacción agua
instalación



Los esquemas indicados tienen un propósito únicamente ilustrativo, para el correcto posicionamiento de las tuberías se ruega consultar el manual técnico de la unidad.

Versión P4S

Las unidades P4S han sido fabricadas para responder a las exigencias de las instalaciones a 2+2 tubos (2 tubos lado instalación y 2 tubos lado agua caliente sanitaria) para toda la época del año. Las unidades se suministran con 2 intercambiadores, uno para la producción del agua fría ó caliente para la instalación, y otro para la producción exclusivamente del agua caliente sanitaria (A.C.S.). La producción del agua caliente sanitaria siempre tiene prioridad. En modo invierno, la activación de la producción de A.C.S. conlleva parar temporalmente la producción de agua caliente para la instalación de calefacción la cual se vuelve a activar cuando el depósito de acumulación de A.C.S. ha alcanzado el set de temperatura seleccionado. En modo verano la unidad trabajará en producción de frío (activando la válvula de inversión de ciclo instalada en la máquina) y cuando haya demanda de A.C.S. permitirá, al mismo tiempo, la producción de agua fría y A.C.S. El sistema, en este modo de funcionamiento, puede producir simultáneamente agua fría y agua caliente sanitaria. El agua caliente sanitaria, en modo verano, se produce mediante un recuperador de calor por lo que su producción es gratuita. Cuando la temperatura medida por la sonda de A.C.S. alcanza el set seleccionado, se detiene su producción y el equipo continúa el funcionamiento normal en refrigeración.

Los modos de funcionamiento son los siguientes:

1. Producción de agua caliente para la instalación: la unidad se comporta como una bomba de calor aire/agua normal en modo calefacción, utilizando como instalación el intercambiador de calor de aletas y como fuente el intercambiador de placas A.

2. Producción de agua fría para la instalación: la unidad se comporta como una enfriadora aire/agua normal en modo refrigeración, utilizando como instalación el intercambiador de calor de aletas y como fuente el intercambiador de placas A.

3. Producción de agua caliente sanitaria (ACS): la unidad se comporta como una bomba de calor aire/agua normal en modo calefacción, utilizando como instalación el intercambiador de aletas y como fuente el intercambiador de calor de placas B (un intercambiador de ACS especial que trabaja con un punto de ajuste más alto).

4. Producción de agua fría + Agua Caliente Sanitaria (A.C.S.): la unidad se comporta como una bomba de calor agua/agua, utilizando como instalación el intercambiador de placas A y como fuente (y A.C.S.) el intercambiador de placas B.

Versión SA

Versión con eficiencia estándar, según la normativa vigente. Unidad equipada con ventiladores AC.

Versión SE

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

Versión HA

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

Versión HE

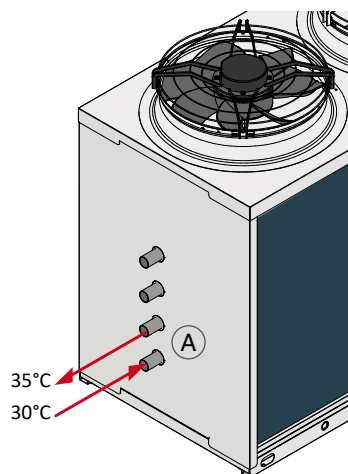
Versión de alta eficiencia, según la normativa vigente. Unidad equipada con ventiladores EC.

Versión LS

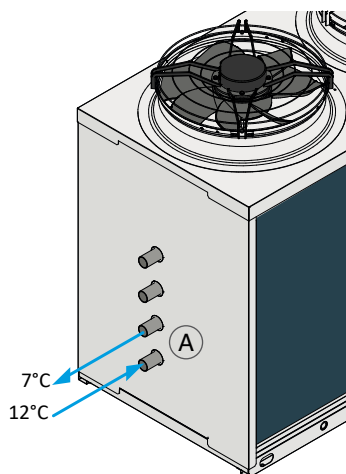
Versión silenciada; Se suministra equipada con aislamiento acústico de la unidad con manta acústica para el compresor de material aislante de alta densidad intercalado además una capa de material bituminoso.

Versión P4S

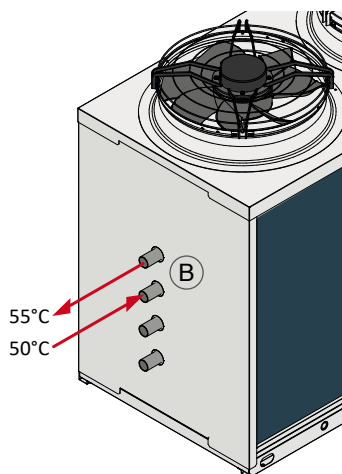
Calefacción agua instalación



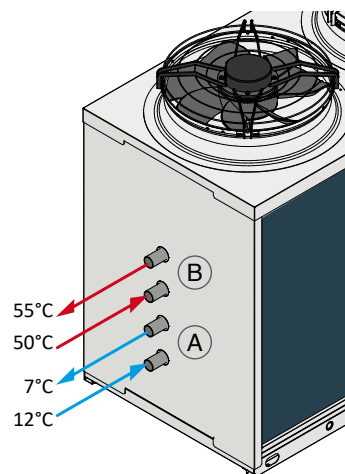
Refrigeración agua instalación



Producción doméstica de agua caliente (A.C.S.)



Refrigeración por agua instalación + Calefacción A.C.S.



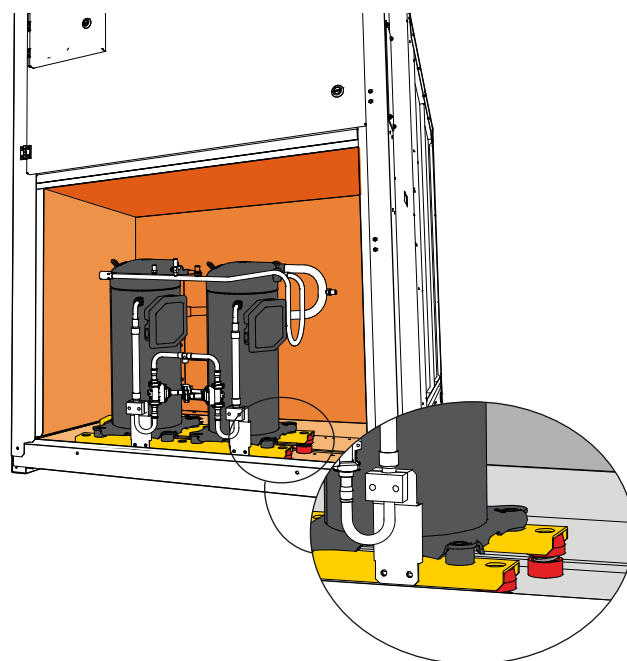
Los esquemas indicados tienen un propósito únicamente ilustrativo, para el correcto posicionamiento de las tuberías se ruega consultar el manual técnico de la unidad.

Versión súper silenciada XL

Todas las unidades en las versiones súper silenciada XL se fabrican de serie con un sistema especial de amortiguación para absorber las vibraciones. Se compone de una base flotante que va apoyada sobre el chasis de la máquina mediante la interposición de unos amortiguadores de acero con un elevado poder de absorción de las vibraciones.

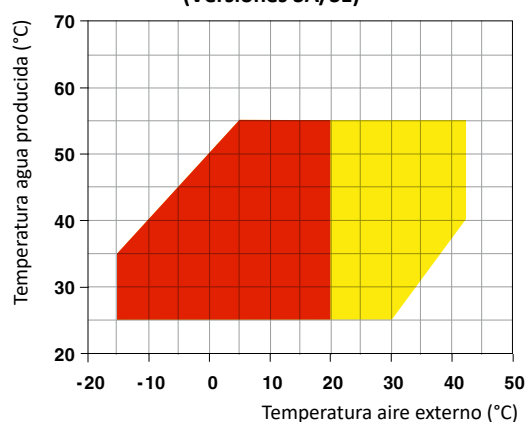
Los compresores se sitúan en esta base flotante a la cual se fijan a su vez con unos amortiguadores de goma. Esta base flotante incluye además un aislamiento acústico con material fonoabsorbente de alta densidad (25 kg/m^3), espesor 30 mm. Este dispositivo realiza por lo tanto un doble sistema de amortiguación vibro/acústico en cascada. Además, en todas las tuberías frigoríficas conectadas a los compresores se colocan unas tuberías flexibles tipo “anaconda” para absorber las vibraciones. El mismo sistema se emplea en las tuberías hidráulicas las cuales incorporan unas mangueras flexibles.

Este sistema permite una reducción de la ruidosidad del equipo de aproximadamente 6-8 dB(A) respecto a las unidades con configuración estándar.

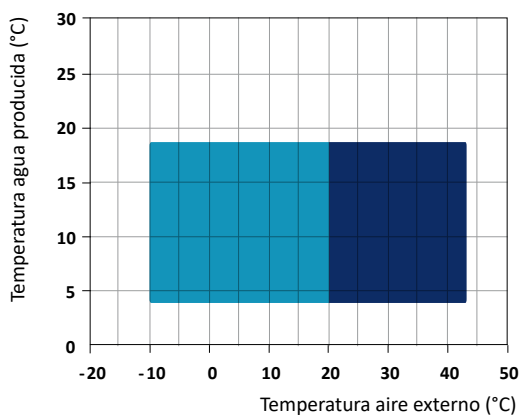
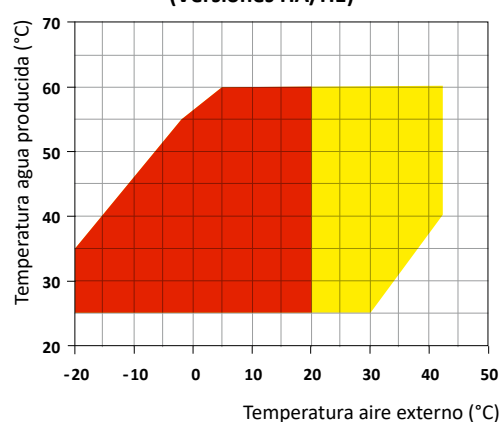


Límites de funcionamiento

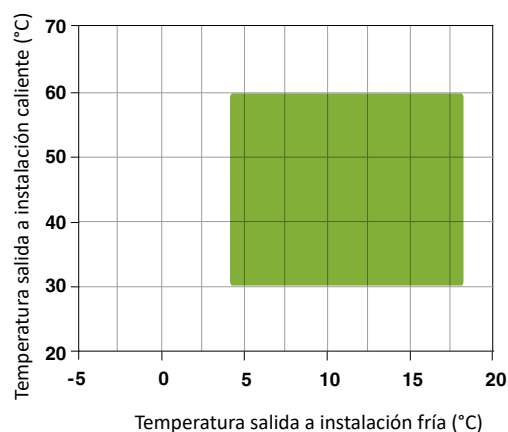
(Versiones SA/SE)



(Versiones HA/HE)



Límites de funcionamiento modalidad combinada

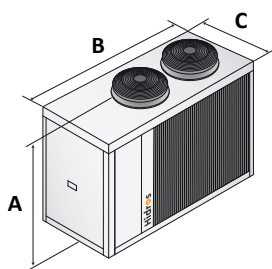


- Calefacción
- Calefacción con regulador de giro (DCCF)
- Refrigeración con regulador de giro (DCCF)

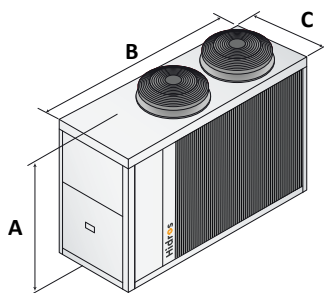
- Refrigeración
- Modalidad combinada

LHA SA-SE/HH-RV	LHA HA-HE/HH-RV	P4S/P4U	252	302	402	412	432	492	592	602	702	802
Flujostato lado instalación			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Tecnología "floating frame" - versiones LS			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tecnología "floating frame" - versiones XL			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ventiladores E.C. de alta eficiencia - versiones SA	VECE		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ventiladores E.C. de alta eficiencia - versiones SE	VECE		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ventiladores E.C. de alta eficiencia - versiones HA	VECE		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ventiladores E.C. de alta eficiencia - versiones HE	VECE		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Bandeja de condensados con resistencia antihielo	BRCA		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Regulación de los ventiladores por corte de fase	DCCF		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Kit antihielo para unidad a 4 tubos	RAEV4		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Arranque automático electrónico	DSSE		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Placa de comunicación RS485 con protocolo MODBUS	INSE		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Antivibradores de goma	KAVG		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Panel control remoto	PCRL		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Válvula termostática electrónica	VTEE		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Sistema de gestión en cascada vía RS485	SGRS		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kit hidráulico 1 bomba con depósito	A1ZZU		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kit hidráulico 2 bombas con depósito	A2ZZU		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kit hidráulico 1 bomba sin depósito	A1NTU		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kit hidráulico 2 bombas sin depósito	A2NTU		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kit hidráulico 1 bomba circuito recuperador	A1NTR		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kit hidráulico 2 bombas circuito recuperador	A2NTR		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

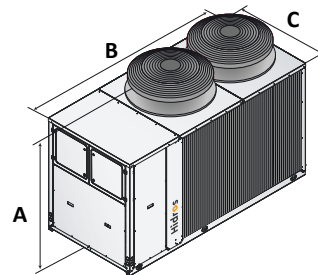
● Estándar ○ Opcional — No disponible



SA/SE 252 - 302 - 402
HA/HE 252 - 302



SA/SE 432 - 492 - 592
HA/HE 412 - 432 - 492

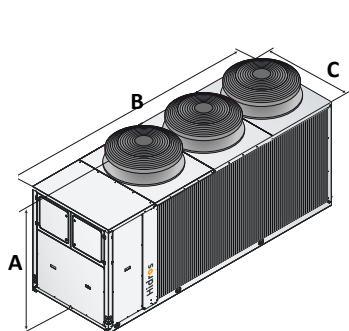


SA/SE 702 - 802 - 902
HA/HE 602 - 702 - 802 - 902 - 1002 - 1202

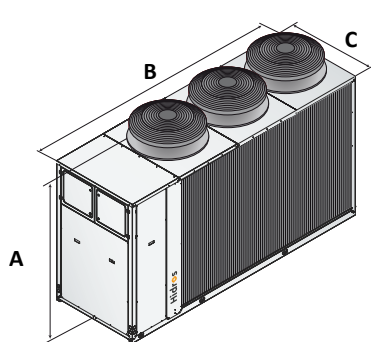
		252	302	402	412	432	492	592	602	702	802
A (mm)	SA-SE/LS	1490	1490	1490	--	1690	1690	1690	--	1890	1890
B (mm)	SA-SE/LS	1915	1915	1915	--	2400	2400	2400	--	2905	2905
C (mm)	SA-SE/LS	875	875	875	--	1145	1145	1145	--	1145	1145
kg	SA-SE/LS	550	550	560	--	670	700	760	--	880	890
A (mm)	HA-HE/LS	1490	1490	--	1690	1690	1690	--	1890	1890	1890
B (mm)	HA-HE/LS	1915	1915	--	2400	2400	2400	--	2905	2905	2905
C (mm)	HA-HE/LS	875	875	--	1145	1145	1145	--	1145	1145	1145
kg	HA-HE/LS	560	560	--	670	690	720	--	1060	1060	1070
A (mm)	HA-HE/XL	1470	1470	--	1690	1690	1690	--	1890	1890	1890
B (mm)	HA-HE/XL	1910	1910	--	2400	2400	2400	--	2905	2905	2905
C (mm)	HA-HE/XL	900	900	--	1145	1145	1145	--	1145	1145	1145
kg	HA-HE/XL	570	570	--	680	710	740	--	1080	1080	1090

LHA SA-SE/HH-RV	LHA HA-HE/HH-RV	P4S/P4U	902	1002	1202	1402	1602	1802	2002	2302
Flujostato lado instalación			●	●	●	●	●	●	●	●
Tecnología "floating frame" - versiones LS			—	—	—	—	—	—	—	—
Tecnología "floating frame" - versiones XL			●	●	●	●	●	●	●	●
Ventiladores E.C. de alta eficiencia - versiones SA	VECE		—	—	—	—	—	—	—	—
Ventiladores E.C. de alta eficiencia - versiones SE	VECE		●	●	●	●	●	●	●	●
Ventiladores E.C. de alta eficiencia - versiones HA	VECE		—	—	—	—	—	—	—	—
Ventiladores E.C. de alta eficiencia - versiones HE	VECE		●	●	●	●	●	●	●	●
Bandeja de condensados con resistencia antihielo	BRCA		○	○	○	○	○	○	○	○
Regulación de los ventiladores por corte de fase	DCCF		●	●	●	●	●	●	●	●
Kit antihielo para unidad a 4 tubos	RAEV4		○	○	○	○	○	○	○	○
Arranque automático electrónico	DSSE		○	○	○	○	○	○	○	○
Placa de comunicación RS485 con protocolo MODBUS	INSE		●	●	●	●	●	●	●	●
Antivibradores de goma	KAVG		○	○	○	○	○	○	○	○
Panel control remoto	PCRL		○	○	○	○	○	○	○	○
Válvula termostática electrónica	VTEE		○	○	○	○	○	○	○	○
Sistema de gestión en cascada vía RS485	SGRS		○	○	○	○	○	○	○	○
Kit hidráulico 1 bomba con depósito	A1ZZU		○	○	○	○	○	○	○	○
Kit hidráulico 2 bombas con depósito	A2ZZU		○	○	○	○	○	○	○	○
Kit hidráulico 1 bomba sin depósito	A1NTU		○	○	○	○	○	○	○	○
Kit hidráulico 2 bombas sin depósito	A2NTU		○	○	○	○	○	○	○	○
Kit hidráulico 1 bomba circuito recuperador	A1NTR		○	○	○	○	○	○	○	○
Kit hidráulico 2 bombas circuito recuperador	A2NTR		○	○	○	○	○	○	○	○

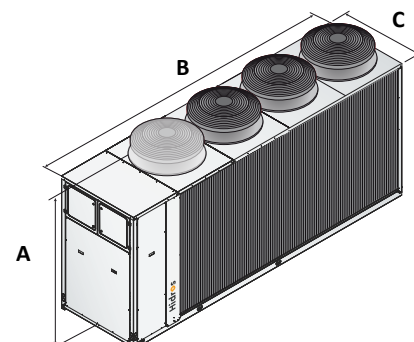
● Estándar ○ Opcional — No disponible



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



SA/SE 1802 - 2002
HA/HE 2302 - 2502

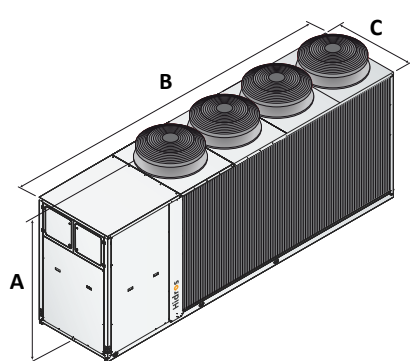


SA/SE 2302 - 2502

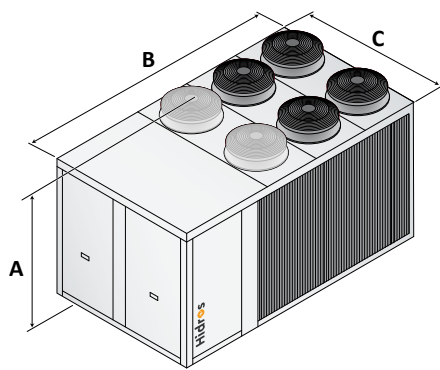
		902	1002	1202	1402	1602	1802	2002	2302
A (mm)	SA-SE/LS	1890	1890	1890	1890	1890	2280	2280	2310
B (mm)	SA-SE/LS	2905	3905	3905	3905	3905	3905	3905	4505
C (mm)	SA-SE/LS	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145
kg	SA-SE/LS	910	1190	1270	1320	1360	1690	1710	1990
A (mm)	HA-HE/LS	1890	1890	1890	1820	1820	1820	1820	2280
B (mm)	HA-HE/LS	2905	2905	2905	3965	3965	3965	3965	3905
C (mm)	HA-HE/LS	1145	1145	1145	1150	1150	1150	1150	1145
kg	HA-HE/LS	1120	1160	1240	1560	1580	1600	1620	1790
A (mm)	HA-HE/XL	1890	1890	1890	1890	1890	1890	1890	2280
B (mm)	HA-HE/XL	2905	2905	2905	3905	3905	3905	3905	3905
C (mm)	HA-HE/XL	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145
kg	HA-HE/XL	1140	1180	1260	1590	1610	1630	1650	1820

LHA SA-SE/HH-RV	LHA HA-HE/HH-RV	P4S/P4U	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004
Flujostato lado instalación			●	●	●	●	●	●	●	●
Tecnología "floating frame" - versiones LS			—	—	—	—	—	—	—	—
Tecnología "floating frame" - versiones XL			●	●	●	●	●	●	●	●
Ventiladores E.C. de alta eficiencia - versiones SA	VECE		—	—	—	—	—	—	—	—
Ventiladores E.C. de alta eficiencia - versiones SE	VECE		●	●	●	●	●	●	●	●
Ventiladores E.C. de alta eficiencia - versiones HA	VECE		—	—	—	—	—	—	—	—
Ventiladores E.C. de alta eficiencia - versiones HE	VECE		●	●	●	●	●	●	●	●
Bandeja de condensados con resistencia antihielo	BRCA		○	○	○	○	○	○	○	○
Regulación de los ventiladores por corte de fase	DCCF		●	●	●	●	●	●	●	●
Kit antihielo para unidad a 4 tubos	RAEV4		○	○	○	○	○	○	○	○
Arranque automático electrónico	DSSE		○	○	○	○	○	○	○	○
Placa de comunicación RS485 con protocolo MODBUS	INSE		●	●	●	●	●	●	●	●
Antivibradores de goma	KAVG		○	○	○	○	○	○	○	○
Panel control remoto	PCRL		○	○	○	○	○	○	○	○
Válvula termostática electrónica	VTEE		○	○	○	○	○	○	○	○
Sistema de gestión en cascada vía RS485	SGRS		○	○	○	○	○	○	○	○
Kit hidráulico 1 bomba con depósito	A1ZZU		○	○	○	○	○	○	○	○
Kit hidráulico 2 bombas con depósito	A2ZZU		○	○	○	○	○	○	○	○
Kit hidráulico 1 bomba sin depósito	A1NTU		○	○	○	○	○	○	○	○
Kit hidráulico 2 bombas sin depósito	A2NTU		○	○	○	○	○	○	○	○
Kit hidráulico 1 bomba circuito recuperador	A1NTR		○	○	○	○	○	○	○	○
Kit hidráulico 2 bombas circuito recuperador	A2NTR		○	○	○	○	○	○	○	○

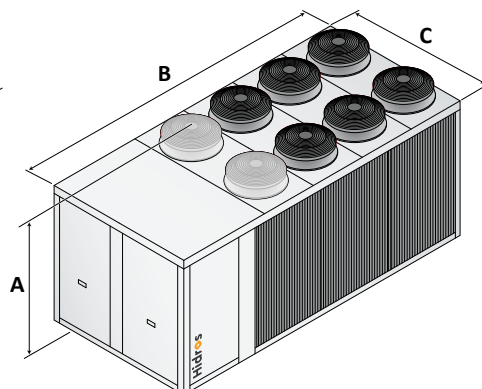
● Estándar ○ Opcional — No disponible



SA/SE 2504 - 3004 - 3204



SA/SE 3504 - 4004
HA/HE 2504 - 3004 - 3204 - 3504



SA/SE 4504 - 5004
HA/HE 4004 - 4504 - 5004

		2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004
A (mm)	SA-SE/LS	2310	2305	2305	2305	2355	2355	2350	2350
B (mm)	SA-SE/LS	4505	5295	5295	5295	4205	4205	4805	4805
C (mm)	SA-SE/LS	1145	1145	1145	1145	2190	2190	2190	2190
kg	SA-SE/LS	2040	2500	2540	2620	3220	3270	3600	3700
A (mm)	HA-HE/LS	2280	2355	2355	2355	2355	2350	2350	2350
B (mm)	HA-HE/LS	3905	4205	4205	4205	4205	4805	4805	4805
C (mm)	HA-HE/LS	1145	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190
kg	HA-HE/LS	1820	3170	3220	3270	3320	3660	3720	3780
A (mm)	HA-HE/XL	2280	2355	2355	2355	2355	2350	2350	2350
B (mm)	HA-HE/XL	3905	4205	4205	4205	4205	4805	4805	4805
C (mm)	HA-HE/XL	1145	2190	2190	2190	2190	2190	2190	2190
kg	HA-HE/XL	1850	3220	3270	3320	3370	3710	3770	3830