

LDA

Enfriadora de agua aire/agua (ventiladores axiales)



La serie LDA es un producto eficiente y silencioso, fiable y versátil en las aplicaciones, destinado a la climatización de ambientes de uso comercial y terciario de dimensiones medianamente grandes.

Las versiones disponibles permiten individualmente, el modelo y la solución más adecuada a las exigencias del sistema gracias a la amplia gama de accesorios.

El uso de los compresores scroll permite, a esta unidad, trabajar con extremo silencio garantizando siempre eficiencia en las prestaciones y una alta confianza.

Entre los accesorios, el kit hidráulico, permite a la instalación, completar al sistema con componentes oportunamente seleccionados y adecuados a las prestaciones de la máquina.

Versiones

- | | |
|-----------|--|
| CO | Sólo frío. |
| SA | Eficiencia estándar, ventiladores AC.
<i>Solo para mercado extra CEE.</i> |
| SE | Eficiencia estándar, ventiladores EC. |
| HA | Alta eficiencia, ventiladores AC. |
| HE | Alta eficiencia, ventiladores EC. |
| LS | Silenciada. |
| XL | Súper silenciada. |
| BT | Baja temperatura agua instalación. |
| CN | Versión motocondensante. |

HA/LS/CO		252	302	412	432	492	602	702	802	902	1002	1202	1402
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽¹⁾ kW		19,6	26,7	32,3	42,8	46,8	55,0	61,5	68,4	82,6	93,5	104,5	121,4
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾ kW		6,3	8,6	10,3	13,8	15,0	17,1	19,6	22,0	26,2	30,0	33,6	38,1
EER (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,10	3,11	3,13	3,11	3,11	3,22	3,13	3,11	3,15	3,12	3,11	3,19
SEER ⁽²⁾	kWh/kWh	4,11	4,20	4,19	4,11	4,12	4,20	4,19	4,19	4,14	4,13	4,12	4,13
η _{s,c} ⁽²⁾	%	161	161	164	162	162	165	165	165	163	162	162	162
Potencia sonora ⁽³⁾	dB (A)	75	75	75	75	77	77	77	78	83	84	85	87
Presión sonora ⁽⁴⁾	dB (A)	43	43	43	43	45	45	45	46	51	52	53	55
Depósito acumulación	l	100	100	100	100	100	300	300	300	300	300	300	500
HE/LS/CO		252	302	412	432	492	602	702	802	902	1002	1202	1402
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽¹⁾ kW		19,7	26,7	32,0	42,8	46,6	55	61,6	68,6	82,6	93,8	105	121,6
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾ kW		6,2	8,4	10,0	13,6	14,8	16,9	19,3	21,8	25,4	29,6	33,2	36,8
EER (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,16	3,18	3,19	3,15	3,14	3,25	3,19	3,15	3,25	3,17	3,16	3,30
SEER ⁽²⁾	kWh/kWh	4,20	4,25	4,35	4,29	4,26	4,39	4,31	4,24	4,37	4,34	4,25	4,40
η _{s,c} ⁽²⁾	%	165	167	171	168	167	173	169	167	172	171	167	173
Potencia sonora ⁽³⁾	dB (A)	71	73	73	75	77	77	77	78	81	84	85	86
Presión sonora ⁽⁴⁾	dB (A)	39	41	41	43	45	45	45	46	49	52	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
Carga de gas	kg	6,5	6,5	6,5	10,0	8,5	8,5	14,5	14,5	19,0	19,0	20,0	28,0
Potencial de calentamiento global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carga en CO ₂ equivalente	t	13,57	13,57	13,57	20,88	17,74	17,74	30,27	30,27	39,67	39,67	41,76	58,46
Depósito acumulación	l	100	100	100	100	100	300	300	300	300	300	300	500

HA/LS/CO		1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽¹⁾ kW		133,3	151,6	168,9	195,0	214,5	208,8	242,5	266,0	301,1	340,5	390,0
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾ kW		42,9	48,7	54,3	62,7	68,8	67,1	77,5	85,3	96,8	109,5	125,4
EER (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,11	3,11	3,11	3,11	3,12	3,11	3,13	3,12	3,11	3,11	3,11
SEER ⁽²⁾	kWh/kWh	4,19	4,13	4,17	4,18	4,13	4,12	4,13	4,15	4,17	4,19	4,18
η _{s,c} ⁽²⁾	%	165	162	164	164	162	162	162	163	164	165	164
Potencia sonora ⁽³⁾	dB (A)	88	88	88	89	91	89	90	91	91	91	93
Presión sonora ⁽⁴⁾	dB (A)	56	56	56	57	59	57	58	59	59	59	61
Depósito acumulación	l	500	500	5000	500	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
HE/LS/CO		1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽¹⁾ kW		133,3	152,1	169,3	195,6	215,1	210,3	246,8	267,7	303,2	345,3	390
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾ kW		41,8	48,1	53,6	62,7	68,3	66,3	76,2	85,0	95,3	108,2	123,8
EER (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,19	3,16	3,16	3,12	3,15	3,17	3,24	3,15	3,18	3,19	3,15
SEER ⁽²⁾	kWh/kWh	4,42	4,41	4,31	4,40	4,28	4,25	4,36	4,32	4,41	4,28	4,43
η _{s,c} ⁽²⁾	%	174	175	169	173	168	167	171	170	173	168	174
Potencia sonora ⁽³⁾	dB (A)	87	88	88	89	91	88	89	90	91	91	93
Presión sonora ⁽⁴⁾	dB (A)	55	56	56	57	59	56	57	58	59	59	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°	3	3	3	3	3	4	6	6	6	6	8
Refrigerante		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Carga de gas	kg	30,0	30,0	30,0	30,0	40,0	40,0	50,0	60,0	50,0	60,0	90,0
Potencial de calentamiento global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carga en CO ₂ equivalente	t	62,64	62,64	62,64	62,64	83,52	83,52	104,40	152,28	104,40	152,28	187,92
Depósito acumulación	l	500	500	5000	500	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Las prestaciones están referidas a las siguientes condiciones:

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

(2) Según reglamentación (EU) 2016/2281 y relativas a normas armonizadas.

(3) Nivel de presión sonora medido según ISO 3744.

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

SE/XL/CO		252	302	402	432	492	592	702	802	1002	1202	1402
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽¹⁾	kW	18,5	25,4	29,4	39,7	44,4	50,6	55,8	63,0	85,2	92,7	105,2
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾	kW	6,5	9,1	10,4	13,9	15,0	18,3	21,1	22,9	31,3	36,8	40,9
EER (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	2,84	2,81	2,82	2,87	2,96	2,77	2,64	2,75	2,72	2,52	2,57
SEER ⁽²⁾	kWh/kWh	4,14	4,12	4,14	4,11	4,12	4,15	4,11	4,12	4,13	4,11	4,15
$\eta_{s,c}$ ⁽²⁾	%	163	162	163	161	162	163	162	162	162	162	163
Potencia sonora ⁽³⁾	dB (A)	68	69	69	71	75	75	75	76	80	82	83
Presión sonora ⁽⁴⁾	dB (A)	36	37	37	39	43	43	43	44	48	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
Carga de gas	kg	6,5	6,5	6,5	8,5	8,5	8,5	8,5	14,5	17,0	17,0	17,0
Potencial de calentamiento global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carga en CO ₂ equivalente	t	13,57	13,57	13,57	17,74	17,74	17,74	17,74	30,27	35,49	35,49	35,49
Depósito acumulación	l	100	100	100	100	100	100	300	300	500	500	500

SE/XL/CO		1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽¹⁾	kW	118,0	135,5	148,2	175,9	198,0	193,1	210,6	232,2	286,8	314,4	355,2	395,0
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾	kW	44,9	51,5	59,8	65,6	72,8	71,5	83,2	92,5	99,9	115,2	131,6	144,2
EER (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	2,63	2,63	2,48	2,68	2,72	2,70	2,53	2,51	2,87	2,73	2,70	2,74
SEER ⁽²⁾	kWh/kWh	4,12	4,14	4,12	4,15	4,13	4,13	4,15	4,12	4,15	4,14	4,13	4,15
$\eta_{s,c}$ ⁽²⁾	%	162	163	162	163	162	162	163	162	163	163	162	163
Potencia sonora ⁽³⁾	dB (A)	85	85	85	87	89	85	87	88	88	88	90	91
Presión sonora ⁽⁴⁾	dB (A)	53	53	53	55	57	53	55	56	56	56	58	59
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°	4	4	4	3	4	4	4	4	6	6	6	8
Refrigerante		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Carga de gas	kg	18,0	30,0	25,0	33,0	33,0	40,0	40,0	50,0	60,0	70,0	90,0	90,0
Potencial de calentamiento global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carga en CO ₂ equivalente	t	37,58	62,64	52,20	69,90	69,90	83,52	83,52	104,40	152,28	146,16	187,92	187,92
Depósito acumulación	l	500	500	500	500	500	500	500	500	1000	1000	1000	1000

Las prestaciones están referidas a las siguientes condiciones:

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

(2) Según reglamentación (EU) 2016/2281 y relativas a normas armonizadas.

(3) Nivel de presión sonora medido según ISO 3744.

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

HA/XL/CO		252	302	412	432	492	602	702	802	902	1002	1202	1402
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽¹⁾ kW		20,5	27,0	31,9	42,6	46,1	54,0	61,2	68,1	80,7	91,2	103,2	118,8
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾ kW		6,6	8,7	10,2	13,7	14,9	17,4	19,6	22,0	25,4	29,4	33,3	36,9
EER (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,11	3,10	3,14	3,11	3,10	3,11	3,12	3,10	3,18	3,10	3,10	3,22
SEER ⁽²⁾	kWh/kWh	4,14	4,11	4,15	4,13	4,11	4,16	4,15	4,15	4,16	4,17	4,16	4,20
$\eta_{s,c}$ ⁽²⁾	%	162	161	163	162	161	163	163	163	163	164	163	165
Potencia sonora ⁽³⁾	dB (A)	70	70	70	70	72	72	72	73	75	77	78	80
Presión sonora ⁽⁴⁾	dB (A)	38	38	38	38	40	40	40	41	43	45	46	48
Depósito acumulación	l	100	100	100	100	100	300	300	300	300	300	300	500
HE/XL/CO		252	302	412	432	492	602	702	802	902	1002	1202	1402
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽¹⁾ kW		20,5	27,0	31,4	42,6	46,1	54,0	61,2	68,1	80,7	91,2	103,2	118,8
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾ kW		6,6	8,7	10,1	13,7	14,8	17,2	19,6	21,9	25,4	29,2	33,2	36,9
EER (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,12	3,11	3,12	3,11	3,11	3,14	3,13	3,11	3,18	3,12	3,11	3,22
SEER ⁽²⁾	kWh/kWh	4,35	4,32	4,44	4,25	4,30	4,35	4,30	4,25	4,40	4,43	4,30	4,50
$\eta_{s,c}$ ⁽²⁾	%	171	170	175	167	169	171	169	167	173	174	169	177
Potencia sonora ⁽³⁾	dB (A)	64	65	68	70	72	72	72	73	75	77	78	80
Presión sonora ⁽⁴⁾	dB (A)	32	33	36	38	40	40	40	41	43	45	46	48
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
Carga de gas	kg	6,5	6,5	6,5	10,0	8,5	8,5	14,5	14,5	19,0	19,0	20,0	28,0
Potencial de calentamiento global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carga en CO ₂ equivalente	t	13,57	13,57	13,57	20,88	17,74	17,74	30,27	30,27	39,67	39,67	41,76	58,46
Depósito acumulación	l	100	100	100	100	100	300	300	300	300	300	300	500

HA/XL/CO		1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽¹⁾ kW		130,1	150,1	166,8	189,1	211,0	208,5	236,0	264,0	297,8	337,4	383,5
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾ kW		42,0	48,1	53,8	60,8	67,8	67,3	75,6	84,9	95,8	108,5	123,7
EER (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,10	3,12	3,10	3,11	3,11	3,10	3,12	3,11	3,11	3,11	3,10
SEER ⁽²⁾	kWh/kWh	4,11	4,25	4,12	4,27	4,15	4,14	4,22	4,20	4,30	4,20	4,25
$\eta_{s,c}$ ⁽²⁾	%	161	167	162	168	163	163	166	165	169	165	167
Potencia sonora ⁽³⁾	dB (A)	81	81	81	83	84	81	83	84	84	84	86
Presión sonora ⁽⁴⁾	dB (A)	49	49	49	51	52	49	51	52	52	52	54
Depósito acumulación	l	500	500	500	500	500	1000	1000	1000	1000	1000	1000
HE/XL/CO		1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽¹⁾ kW		130,1	150,1	166,8	189,1	211,0	208,5	236,0	264,0	297,8	337,4	383,5
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾ kW		42,0	48,1	53,6	60,8	67,8	67,3	75,6	84,9	95,4	108,5	122,9
EER (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	3,10	3,12	3,11	3,11	3,11	3,10	3,12	3,11	3,12	3,11	3,12
SEER ⁽²⁾	kWh/kWh	4,40	4,45	4,35	4,35	4,28	4,30	4,40	4,35	4,38	4,30	4,40
$\eta_{s,c}$ ⁽²⁾	%	173	175	171	171	168	169	173	171	172	169	173
Potencia sonora ⁽³⁾	dB (A)	81	81	81	83	84	81	83	84	84	84	86
Presión sonora ⁽⁴⁾	dB (A)	49	49	49	51	52	49	51	52	52	52	54
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	6	8
Refrigerante		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Carga de gas	kg	30,0	30,0	30,0	30,0	40,0	40,0	50,0	60,0	50,0	60,0	90,0
Potencial de calentamiento global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carga en CO ₂ equivalente	t	62,64	62,64	62,64	62,64	83,52	83,52	104,40	152,28	104,40	152,28	187,92
Depósito acumulación	l	500	500	500	500	500	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Las prestaciones están referidas a las siguientes condiciones:

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

(2) Según reglamentación (EU) 2016/2281 y relativas a normas armonizadas.

(3) Nivel de presión sonora medido según ISO 3744.

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

Unidades disponibles solo para mercado extra CEE

SA/LS/CO		252	302	402	432	492	592	702	802	902	1002	1202	1402
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽¹⁾ kW		18,7	25,3	30,0	40,5	46,1	51,8	57,1	64,4	73,4	87,0	95,0	108,2
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾ kW		6,6	9,2	10,8	14,0	16,6	19,6	20,9	22,7	27,6	31,1	36,0	40,1
EER (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	2,83	2,76	2,77	2,90	2,77	2,64	2,73	2,84	2,66	2,80	2,64	2,70
SEER ⁽²⁾	kWh/kWh	3,85	3,90	3,83	3,81	3,82	3,84	3,88	3,85	3,80	3,83	3,81	3,85
η _{s,c} ⁽²⁾	%	151	153	150	149	150	151	152	151	149	150	149	151
Potencia sonora ⁽³⁾	dB (A)	75	75	75	75	77	77	77	78	79	82	83	85
Presión sonora ⁽⁴⁾	dB (A)	43	43	43	43	45	45	45	46	47	50	51	53
Depósito acumulación	l	100	100	100	100	100	100	300	300	300	500	500	500
SE/LS/CO		252	302	402	432	492	592	702	802	902	1002	1202	1402
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽¹⁾ kW		18,5	25,3	29,8	40,3	46,1	52,1	57,6	65,0	74,0	87,0	95,0	109,1
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾ kW		6,6	9,2	10,8	13,8	16,4	19,5	20,7	22,5	27,4	30,6	35,6	39,7
EER (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	2,82	2,76	2,77	2,93	2,80	2,68	2,78	2,89	2,70	2,84	2,67	2,75
SEER ⁽²⁾	kWh/kWh	4,02	4,05	4,00	3,95	3,96	3,97	3,97	3,96	3,90	3,95	3,99	4,00
η _{s,c} ⁽²⁾	%	158	159	157	155	155	1556	156	155	153	155	157	157
Potencia sonora ⁽³⁾	dB (A)	73	74	74	75	77	77	77	78	79	82	83	84
Presión sonora ⁽⁴⁾	dB (A)	41	42	42	43	45	45	45	46	47	50	51	52
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	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	3	3	3
Refrigerante		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Carga de gas	kg	6,5	6,5	6,5	8,5	8,5	8,5	8,5	14,5	17,0	17,0	17,0	17,0
Potencial de calentamiento global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carga en CO ₂ equivalente	t	13,57	13,57	13,57	17,74	17,74	17,74	17,74	30,27	35,49	35,49	35,49	35,49
Depósito acumulación	l	100	100	100	100	100	100	300	300	300	500	500	500

Unidades disponibles solo para mercado extra CEE

SA/LS/CO		1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽¹⁾ kW		121,7	139,1	153,0	182,3	205,3	200,4	220,2	244,6	296,6	326,6	366,7	414,0
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾ kW		44,6	50,6	58,8	64,9	73,6	72,3	83,4	92,3	101,2	115,4	130,5	148,4
EER (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	2,73	2,75	2,60	2,81	2,79	2,77	2,64	2,65	2,93	2,83	2,81	2,79
SEER ⁽²⁾	kWh/kWh	3,83	3,91	3,90	3,90	3,81	3,80	3,80	3,80	3,81	3,80	3,82	4,10
η _{s,c} ⁽²⁾	%	150	153	153	153	149	149	149	149	149	149	150	161
Potencia sonora ⁽³⁾	dB (A)	86	86	86	89	90	87	89	90	90	91	92	93
Presión sonora ⁽⁴⁾	dB (A)	54	54	54	57	58	55	57	58	58	59	60	61
Depósito acumulación	l	500	500	500	500	500	500	500	500	1000	1000	1000	1000
SE/LS/CO		1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽¹⁾ kW		122,5	140,2	154,4	183,3	207,1	201,7	221,8	246,2	297,1	327,8	370,6	417,1
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾ kW		44,2	50,3	58,0	64,5	72,9	71,5	82,5	91,2	100,0	115,0	129,6	146,9
EER (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	2,77	2,79	2,66	2,84	2,84	2,82	2,69	2,70	2,97	2,85	2,86	2,84
SEER ⁽²⁾	kWh/kWh	3,95	4,00	4,01	4,01	4,01	3,96	3,97	3,98	4,04	4,00	4,01	4,25
η _{s,c} ⁽²⁾	%	155	157	157	157	157	155	156	156	159	157	157	167
Potencia sonora ⁽³⁾	dB (A)	85	85	85	89	90	87	89	90	90	91	92	93
Presión sonora ⁽⁴⁾	dB (A)	53	53	53	57	58	55	57	58	58	59	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	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°	4	4	4	3	4	4	4	4	6	6	6	8
Refrigerante		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Carga de gas	kg	18,0	30,0	25,0	33,0	33,0	40,0	40,0	50,0	60,0	70,0	90,0	90,0
Potencial de calentamiento global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carga en CO ₂ equivalente	t	37,58	62,64	52,20	69,90	69,90	83,52	83,52	104,40	152,28	146,16	187,92	187,92
Depósito acumulación	l	500	500	500	500	500	500	500	500	1000	1000	1000	1000

Las prestaciones están referidas a las siguientes condiciones:

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

(2) Según reglamentación (EU) 2016/2281 y relativas a normas armonizadas.

(3) Nivel de presión sonora medido según ISO 3744.

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

Unidades disponibles solo para mercado extra CEE

SA/XL/CO		252	302	402	432	492	592	702	802	902	1002	1202	1402
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽¹⁾ kW		18,8	25,5	29,5	39,7	44,3	50,4	55,8	63,0	71,1	85,2	92,7	105,2
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾ kW		6,7	9,2	11,0	14,1	15,3	18,6	21,3	23,1	28,3	31,4	36,8	41,1
EER (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	2,80	2,76	2,67	2,82	2,89	2,71	2,62	2,73	2,51	2,71	2,52	2,56
SEER ⁽²⁾	kWh/kWh	3,80	3,85	3,87	3,83	3,82	3,90	3,83	3,84	3,80	3,90	3,81	3,92
$\eta_{s,c}$ ⁽²⁾	%	149	151	152	150	150	153	150	151	149	153	149	154
Potencia sonora ⁽³⁾	dB (A)	71	71	71	71	75	75	75	76	77	80	82	83
Presión sonora ⁽⁴⁾	dB (A)	39	39	39	39	43	43	43	44	45	48	50	51
Depósito acumulación	l	100	100	100	100	100	100	300	300	300	500	500	500

SA/XL/CO		1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004
Potencia frigorífica (EN14511) ⁽¹⁾ kW		118,0	135,5	148,2	175,9	198,0	193,1	210,6	232,2	286,8	314,4	355,2	395,0
Potencia absorbida (EN14511) ⁽¹⁾ kW		45,7	51,9	60,0	65,6	73,3	72,3	83,9	94,0	100,6	116,4	131,6	146,3
EER (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	2,58	2,61	2,47	2,68	2,70	2,67	2,51	2,47	2,85	2,70	2,70	2,70
SEER ⁽²⁾	kWh/kWh	3,82	3,93	3,82	3,93	3,83	3,81	3,84	3,80	3,92	3,82	3,95	3,94
$\eta_{s,c}$ ⁽²⁾	%	150	154	150	154	150	149	151	149	154	150	155	155
Potencia sonora ⁽³⁾	dB (A)	85	85	85	87	89	85	87	88	88	88	90	91
Presión sonora ⁽⁴⁾	dB (A)	53	53	53	55	57	53	55	56	56	56	58	59
Depósito acumulación	l	500	500	500	500	500	500	500	500	1000	1000	1000	1000

Las prestaciones están referidas a las siguientes condiciones:

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

(2) Según reglamentación (EU) 2016/2281 y relativas a normas armonizadas.

(3) Nivel de presión sonora medido según ISO 3744.

(4) 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 de 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, válvula de expansión con ecualizador externo, válvula Schrader para mantenimiento y control, dispositivos de seguridad (según normativa PED).

Compresores

Los compresores utilizados son del tipo scroll de alta eficiencia. Todos las unidades están equipados con compresores en configuración tándem. Esta solución permite tener una eficiencia muy superior a las cargas parciales respecto a la solución con circuitos frigoríficos independientes.

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 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 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 compresores, secuencia arranque compresores (en el caso de compresores presentes), reset alarma, gestión alarma y led de funcionamiento. En su pedido, el microprocesador puede estar conectado al sistema BMS de control remoto. El departamento técnico está disponible a estudiar, junto al cliente, diferentes soluciones utilizando el protocolo MODBUS.

Cuadro eléctrico

El cuadro eléctrico está fabricado en conformidad de la normativa europea EN60204. El acceso al cuadro 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, instalada en el tubo de retorno del agua del sistema (12°C), sonda antihielo instalada en el tubo de impulsión del agua al sistema (7°C), presostato de alta presión de rearme manual, presostato de baja presión de rearme automático, dispositivo de seguridad de lado de Freón, protección térmica del compresor, protección térmica del ventilador, flusostato mecánico de palas.

Versiones

Versión CO

Versión sólo frío, para producción de agua refrigerada hasta una temperatura mínima de 4°C.

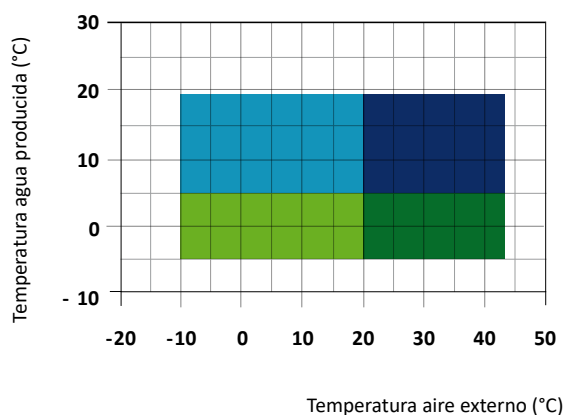
Versión BT

Versión para baja temperatura del agua lado instalación; se suministra con un circuito frigorífico específico que le permite al equipo trabajar con agua refrigerada en el lado instalación con una temperatura entre +4°C y -5°C.

Versión SA

Versión con eficiencia estándar, para mercado extra CEE. Unidad equipada con ventiladores AC.

Límites de funcionamiento



- Funcionamiento con regulador de giro
- Refrigeración
- Funcionamiento con regulador de giro y glicol (Versión BT)
- Refrigeración con glicol (Versión BT)

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

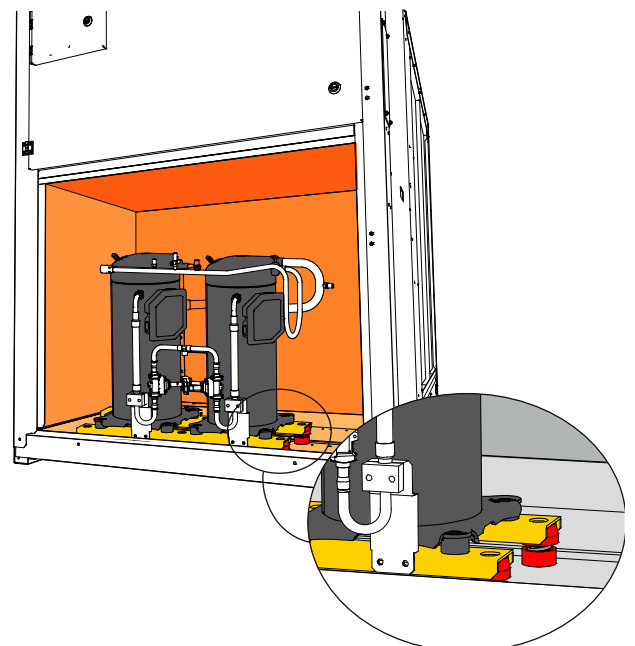
Versión silenciada; Se suministra equipada con aislamiento acústico de la unidad con manta acústica para el compresor de material aislante de alta densidad intercalado además una capa de material bituminoso.

Versión XL

Las unidades en las versiones 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/m³), 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.

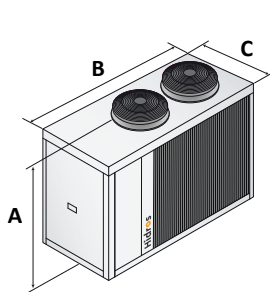
Este sistema permite una reducción de la ruidosidad del equipo de aproximadamente 6-8 dB(A) respecto a las unidades con configuración estándar. Unidad equipada con ventiladores de bajo régimen de rotación (cerca de 600 giros/min).

Floating frame - Versión XL

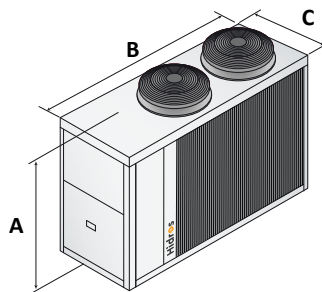


LDA		252	302	402	412	432	492	592	602	702	802
Flujostato lado instalación		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Tecnología "floating frame" - versiones LS		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tecnología "floating frame" - versiones XL		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ventiladores E.C. de alta eficiencia - versiones SE	VECE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ventiladores A.C. de alta eficiencia - versiones HA	VECE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ventiladores E.C. de alta eficiencia - versiones HE	VECE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Control evap./cond. con trasductor y regulador de giros	DCCF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kit antihielo para unidad a 2 tubos	RAEV2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

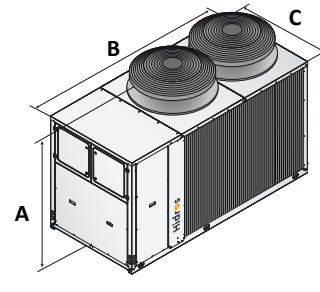
● Estándar ○ Opcional - No disponible



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



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

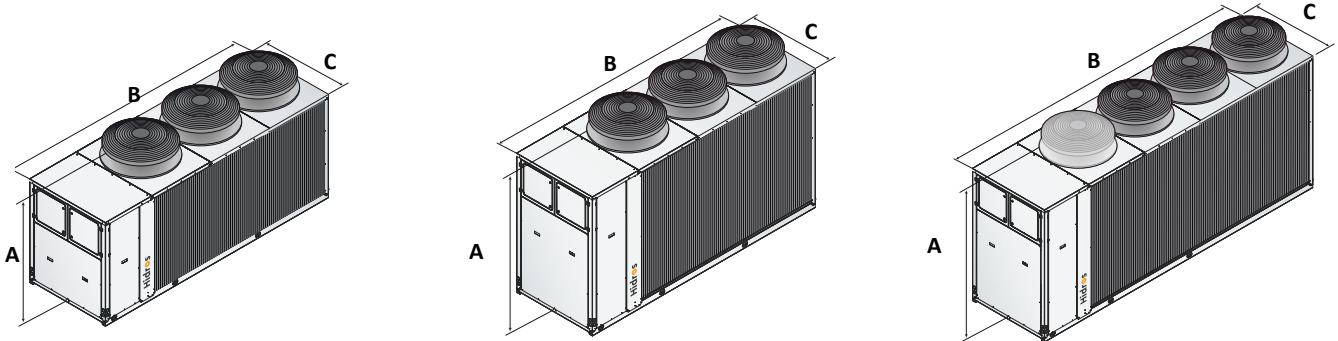


SA/SE 702 - 802 - 902
HA/HE 602 - 702 - 802 - 902 - 1002 - 1202

		252	302	402	412	432	492	592	602	702	802
A	SA-SE/LS	1500	1500	1500	--	1690	1690	1690	--	1890	1890
B	SA-SE/LS	1915	1915	1915	--	2400	2400	2400	--	2905	2905
C	SA-SE/LS	875	875	875	--	1145	1145	1145	--	1145	1145
kg	SA-SE/LS	550	550	560	--	670	700	760	--	880	890
A	SA-SE/XL	1500	1500	1500	--	1690	1690	1690	--	1890	1890
B	SA-SE/XL	1915	1915	1915	--	2400	2400	2400	--	2905	2905
C	SA-SE/XL	875	875	875	--	1145	1145	1145	--	1145	1145
kg	SA-SE/XL	550	550	560	--	670	700	760	--	880	890
A	HA-HE/LS	1500	1500	--	1690	1690	1690	--	1890	1890	1890
B	HA-HE/LS	1915	1915	--	2400	2400	2400	--	2905	2905	2905
C	HA-HE/LS	875	875	--	1145	1145	1145	--	1145	1145	1145
kg	HA-HE/LS	560	560	--	670	690	720	--	1040	1060	1070
A	HA-HE/XL	1500	1500	--	1690	1690	1690	--	1890	1890	1890
B	HA-HE/XL	1915	1915	--	2400	2400	2400	--	2905	2905	2905
C	HA-HE/XL	875	875	--	1145	1145	1145	--	1145	1145	1145
kg	HA-HE/XL	570	570	--	680	710	740	--	1060	1080	1090

LDA		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	●	●	●	●	●	●	●	●
Control evap./cond. con trasductor y regulador de giros	DCCF	○	○	○	○	○	○	○	○
Kit antihielo para unidad a 2 tubos	RAEV2	○	○	○	○	○	○	○	○
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	○	○	○	○	○	○	○	○

● Estándar ○ Opcional - No disponible



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

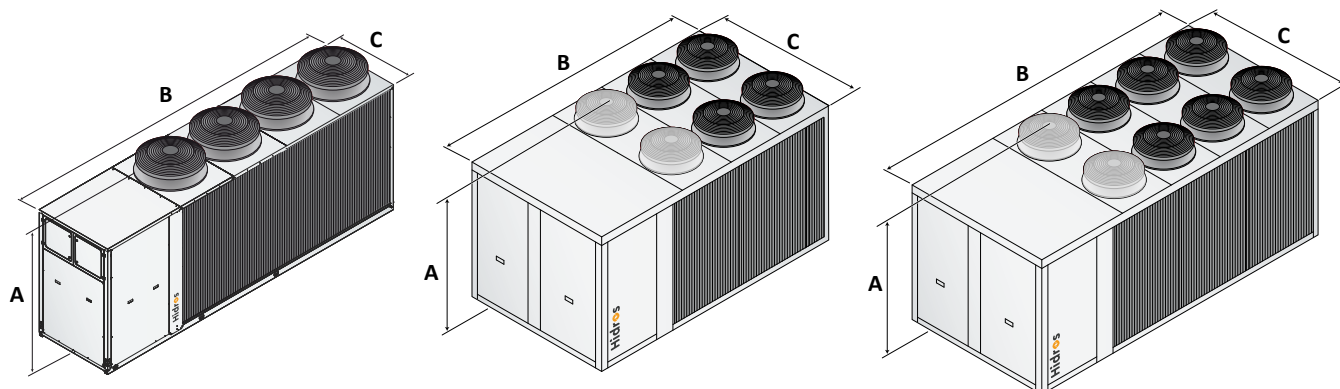
SA/SE 1802 - 2002
HA/HE 2302 - 2502

SA/SE 2302 - 2502

		902	1002	1202	1402	1602	1802	2002	2302
A	SA-SE/LS	1890	1890	1890	1890	1890	2270	2270	2310
B	SA-SE/LS	2905	3905	3905	3905	3905	3905	3905	4505
C	SA-SE/LS	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145
kg	SA-SE/LS	890	1170	1240	1290	1330	1660	1680	1950
A	SA-SE/XL	1890	1890	1890	1890	1890	2270	2270	2310
B	SA-SE/XL	2905	3905	3905	3905	3905	3905	3905	4505
C	SA-SE/XL	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145
kg	SA-SE/XL	890	1170	1240	1290	1330	1660	1680	1950
A	HA-HE/LS	1890	1890	1890	1890	1890	1890	1890	2270
B	HA-HE/LS	2905	2905	2905	3905	3905	3905	3905	3905
C	HA-HE/LS	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145
kg	HA-HE/LS	1100	1140	1210	1530	1550	1570	1590	1750
A	HA-HE/XL	1890	1890	1890	1890	1890	1890	1890	2270
B	HA-HE/XL	2905	2905	2905	3905	3905	3905	3905	3905
C	HA-HE/XL	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145
kg	HA-HE/XL	1120	1160	1230	1560	1580	1600	1620	1780

LDA		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	●	●	●	●	●	●	●	●
Control evap./cond. con trasductor y regulador de giros	DCCF	○	○	○	○	○	○	○	○
Kit antihielo para unidad a 2 tubos	RAEV2	○	○	○	○	○	○	○	○
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	○	○	○	○	○	○	○	○

● 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	SA-SE/LS	2310	2305	2305	2305	2355	2355	2370	2370
B	SA-SE/LS	4505	5295	5295	5295	4205	4205	4805	4805
C	SA-SE/LS	1145	1145	1145	1145	2210	2210	2210	2210
kg	SA-SE/LS	2000	2460	2500	2580	3170	3220	3550	3650
A	SA-SE/XL	2310	2305	2305	2305	2355	2355	2370	2370
B	SA-SE/XL	4505	5295	5295	5295	4205	4205	4805	4805
C	SA-SE/XL	1145	1145	1145	1145	2210	2210	2210	2210
kg	SA-SE/XL	2000	2460	2500	2580	3170	3220	3550	3650
A	HA-HE/LS	2270	2355	2355	2355	2355	2370	2370	2370
B	HA-HE/LS	3905	4205	4205	4205	4205	4805	4805	4805
C	HA-HE/LS	1145	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210
kg	HA-HE/LS	1780	3120	3170	3220	3270	3610	3670	3720
A	HA-HE/XL	2270	2355	2355	2355	2355	2370	2370	2370
B	HA-HE/XL	3905	4205	4205	4205	4205	4805	4805	4805
C	HA-HE/XL	1145	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210
kg	HA-HE/XL	1810	3170	3220	3270	3320	3660	3720	3770