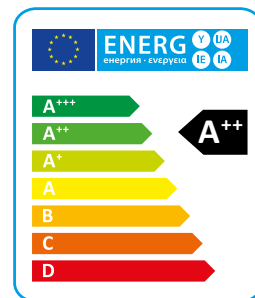


LHA

POMPE DI CALORE ARIA/ACQUA AD ALTA EFFICIENZA CON COMPRESSORI SCROLL E VENTILATORI ASSIALI

Potenza termica da 22 kW a 460 kW

R410A



Le pompe di calore aria/acqua ad alta efficienza serie LHA sono particolarmente adatte per applicazioni con sistemi di riscaldamento a pannelli radianti o per quelle applicazioni in cui è necessaria la massima efficienza in modalità riscaldamento. Le unità sono state progettate specificamente per avere la migliore efficienza in modalità riscaldamento, possono operare fino a temperature esterne di -20°C e produrre acqua fino ad una temperatura di 60°C. Tutti i modelli sono inoltre forniti di valvola di inversione ciclo per la funzione di sbrinamento invernale; le versioni HH sono progettate per la sola produzione di acqua calda e sono adatte per la fruizione di detrazioni fiscali nei paesi in cui esistono specifiche normative per l'utilizzo delle pompe di calore come generatore termico. Le versioni RV sono inoltre in grado di produrre acqua refrigerata. La rumorosità è estremamente contenuta grazie all'utilizzo di uno speciale sistema flottante di smorzamento delle vibrazioni che consente una riduzione di rumorosità di circa 6-8 dB(A) (opzionale).

VERSIONI

- HH** Solo riscaldamento.
- RV** Reversibile caldo/freddo.
- SA** Efficienza standard, ventilatori AC.
- SE** Efficienza standard, ventilatori EC.
- HA** Alta efficienza, ventilatori AC.
- HE** Alta efficienza, ventilatori EC.
- LS** Silenziata.
- XL** Super silenziata.
- P2U** Per impianti a 2 tubi senza produzione acqua calda sanitaria.
- P2S** Per impianti a 2 tubi con produzione acqua calda sanitaria tramite valvola a 3 vie esterna.

DATI TECNICI

Versione solo caldo (HH)

SA/LS/HH - P2S/P2U	242	292	402	432	492	592	702	802	902	1002	1202	1402
Potenza termica (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
Potenza assorbita (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	3,87	3,98
Classe energetica ⁽²⁾	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
SCOP ⁽²⁾ kWh/kWh	3,27	3,58	3,41	3,34	3,48	3,54	3,43	3,47	3,42	3,50	3,39	3,50
ηs,h bassa temperatura ⁽²⁾ %	127,9	140,1	133,3	130,4	136,3	138,6	134,3	135,9	133,7	137,1	132,7	136,9
Potenza sonora ⁽³⁾ dB (A)	75	75	75	75	77	77	77	78	79	82	83	85
Pressione sonora ⁽⁴⁾ dB (A)	43	43	43	43	45	45	45	46	47	50	51	53
SE/LS/HH - P2S/P2U	242	292	402	432	492	592	702	802	902	1002	1202	1402
Potenza termica (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
Potenza assorbita (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	4,02
Classe energetica ⁽²⁾	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
SCOP ⁽²⁾ kWh/kWh	3,40	3,66	3,53	3,46	3,59	3,62	3,68	3,71	3,63	3,71	3,64	3,73
ηs,h bassa temperatura ⁽²⁾ %	132,8	143,2	138,3	135,5	140,4	141,7	144,1	145,4	142,1	145,3	142,5	146,1
Potenza sonora ⁽³⁾ dB (A)	74	74	75	75	77	77	77	78	79	82	83	85
Pressione sonora ⁽⁴⁾ dB (A)	42	42	43	43	45	45	45	46	47	50	51	53
Alimentazione V/Ph/Hz	400/3+N/50						400/3/50					
Compressori / Circuiti 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
Ventilatori n°	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
Refrigerante	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Carica gas kg	10,0	10,0	10,0	10,0	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	21,0	21,0	27,0
Potenziale di riscaldamento globale (GWP)	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carica in CO ₂ equivalente t	20,88	20,88	20,88	20,88	30,27	30,27	30,27	30,27	30,27	43,84	43,84	56,37
Serbatoio accumulo l	100	100	100	100	100	100	300	300	300	500	500	500

SA/LS/HH - P2S/P2U	1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004 *
Potenza termica (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
Potenza assorbita (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	3,82	3,71
Classe energetica ⁽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	3,24	3,34
ηs,h bassa temperatura ⁽²⁾ %	137,0	136,1	135,5	134,8	126,5	127,1	126,1	127,2	127,0	127,8	126,4	130,4
Potenza sonora ⁽³⁾ dB (A)	86	86	86	89	90	87	89	90	90	90	92	93
Pressione sonora ⁽⁴⁾ dB (A)	54	54	54	57	58	55	57	58	58	58	60	61
SE/LS/HH - P2S/P2U	1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004 *
Potenza termica (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
Potenza assorbita (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	3,86	3,73
Classe energetica ⁽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	3,63	3,58
ηs,h bassa temperatura ⁽²⁾ %	144,0	147,8	145,8	146,4	142,1	138,6	136,5	135,2	137,9	139,6	142,3	140,0
Potenza sonora ⁽³⁾ dB (A)	86	86	86	89	90	87	89	90	90	90	92	93
Pressione sonora ⁽⁴⁾ dB (A)	54	54	54	57	58	55	57	58	58	58	60	61
Alimentazione V/Ph/Hz	400/3/50						400/3/50					
Compressori / Circuiti 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
Ventilatori 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
Carica gas kg	27,0	36,0	36,0	45,0	45,0	45,0	54,0	54,0	72,0	80,0	90,0	100,0
Potenziale di riscaldamento globale (GWP)	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carica in CO ₂ equivalente t	56,37	75,16	75,16	93,96	93,96	93,96	112,75	112,75	150,33	167,04	187,92	208,80
Serbatoio accumulo l	500	500	500	500	500	500	500	500	1000	1000	1000	1000

* Unità disponibili solo per mercato Extra CEE

Le prestazioni sono riferite alle seguenti condizioni:

(1) Riscaldamento: Temp. aria esterna bulbo secco 7°C, bulbo umido 6°C, Acqua 30/35°C.

(2) Clima temperato, bassa temperatura, variabile - Reg EU 811/2013

(3) Livello di potenza sonora calcolato secondo ISO 3744.

(4) Livello di pressione sonora calcolato in campo libero, a 10 metri dall'unità, secondo ISO 3744.

Versione solo caldo (HH)

HH

HA/LS/HH - P2S/P2U	242	292	412	432	492	602	702	802	902	1002	1202	1402
Potenza termica (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
Potenza assorbita (EN14511) ⁽¹⁾ kW	5,3	7,1	9,0	11,4	12,0	13,6	15,4	17,0	22,1	25,3	28,4	32,4
COP (EN14511) ⁽¹⁾ W/W	4,11	4,12	4,13	4,11	4,22	4,49	4,38	4,27	4,21	4,14	4,03	4,24
Classe energetica ⁽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} bassa temperatura ⁽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
Potenza sonora ⁽³⁾ dB (A)	75	75	75	75	76	76	77	78	82	83	85	86
Pressione sonora ⁽⁴⁾ dB (A)	43	43	43	43	44	44	45	46	50	51	53	54
HE/LS/HH - P2S/P2U	252	302	412	432	492	602	702	802	902	1002	1202	1402
Potenza termica (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
Potenza assorbita (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
Classe energetica ⁽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} bassa temperatura ⁽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
Potenza sonora ⁽³⁾ dB (A)	73	74	74	75	76	76	77	78	82	83	85	86
Pressione sonora ⁽⁴⁾ dB (A)	41	42	42	43	44	44	45	46	50	51	53	54
Alimentazione V/Ph/Hz	400/3+N/50			400/3/50								
Compressori / Circuiti 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
Ventilatori n°	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
Refrigerante	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Carica 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
Potenziale di riscaldamento globale (GWP)	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carica in CO ₂ equivalente t	20,88	20,88	20,88	20,88	30,27	39,67	39,67	39,67	56,37	56,37	56,37	75,16
Serbatoio accumulo l	100	100	100	100	100	300	300	300	300	300	300	500

HA/LS/HH - P2S/P2U	1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004 *
Potenza termica (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
Potenza assorbita (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
Classe energetica ⁽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} bassa temperatura ⁽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
Potenza sonora ⁽³⁾ dB (A)	87	87	87	89	91	88	89	90	90	90	92	92
Pressione sonora ⁽⁴⁾ dB (A)	55	55	55	57	59	56	57	58	58	58	60	60
HE/LS/HH - P2S/P2U	1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004 *
Potenza termica (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
Potenza assorbita (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
Classe energetica ⁽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} bassa temperatura ⁽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
Potenza sonora ⁽³⁾ dB (A)	87	87	87	89	91	88	89	90	90	90	92	92
Pressione sonora ⁽⁴⁾ dB (A)	55	55	55	57	59	56	57	58	58	58	60	60
Alimentazione V/Ph/Hz	400/3+N/50			400/3/50								
Compressori / Circuiti 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
Ventilatori 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
Carica 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
Potenziale di riscaldamento globale (GWP)	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carica in CO ₂ equivalente t	75,16	75,16	93,96	93,96	125,28	125,28	150,33	150,33	150,33	187,92	187,92	208,80
Serbatoio accumulo l	500	500	500	500	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

* Unità disponibili solo per mercato Extra CEE

Le prestazioni sono riferite alle seguenti condizioni:

- (1) Riscaldamento: Temp. aria esterna bulbo secco 7°C, bulbo umido 6°C, Acqua 30/35°C.
- (2) Clima temperato, bassa temperatura, variabile - Reg EU 811/2013

(3) Livello di potenza sonora calcolato secondo ISO 3744.

(4) Livello di pressione sonora calcolato in campo libero, a 10 metri dall'unità, secondo ISO 3744.

Versione reversibile caldo/freddo (RV)

SA/LS/RV - P2S/P2U	242	292	402	432	492	592	702	802	902	1002	1202	1402
Potenza termica (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
Potenza assorbita (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	3,87	3,98
Classe energetica ⁽²⁾	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
SCOP ⁽²⁾ kWh/kWh	3,27	3,58	3,41	3,34	3,48	3,54	3,43	3,47	3,42	3,50	3,39	3,50
ηs,h bassa temperatura ⁽²⁾ %	127,9	140,1	133,3	130,4	136,3	138,6	134,3	135,9	133,7	137,1	132,7	136,9
Potenza frigorifera (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
Potenza assorbita (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	2,41
Potenza sonora ⁽⁴⁾ dB (A)	75	75	75	75	77	77	77	78	79	82	83	85
Pressione sonora ⁽⁵⁾ dB (A)	43	43	43	43	45	45	45	46	47	50	51	53
SE/LS/RV - P2S/P2U	242	292	402	432	492	592	702	802	902	1002	1202	1402
Potenza termica (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
Potenza assorbita (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	4,02
Classe energetica ⁽²⁾	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
SCOP ⁽²⁾ kWh/kWh	3,40	3,66	3,53	3,46	3,59	3,62	3,68	3,71	3,63	3,71	3,64	3,73
ηs,h bassa temperatura ⁽²⁾ %	132,8	143,2	138,3	135,5	140,4	141,7	144,1	145,4	142,1	145,3	142,5	146,1
Potenza frigorifera (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
Potenza assorbita (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	2,55	2,43	2,61	2,46	2,45
Potenza sonora ⁽⁴⁾ dB (A)	74	74	75	75	77	77	77	78	79	82	83	85
Pressione sonora ⁽⁵⁾ dB (A)	42	42	43	43	45	45	45	46	47	50	51	53
Alimentazione V/Ph/Hz	400/3+N/50						400/3/50					
Compressori / Circuiti 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
Ventilatori n°	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
Refrigerante	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Carica gas kg	10,0	10,0	10,0	10,0	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	21,0	21,0	27,0
Potenziale di riscaldamento globale (GWP)	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carica in CO ₂ equivalente t	20,88	20,88	20,88	20,88	30,27	30,27	30,27	30,27	30,27	43,84	43,84	56,37
Serbatoio accumulo l	100	100	100	100	100	100	300	300	300	500	500	500

SA/LS/RV - P2S/P2U	1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004 *
Potenza termica (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
Potenza assorbita (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	3,82	3,71
Classe energetica ⁽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	3,24	3,34
ηs,h bassa temperatura ⁽²⁾ %	137,0	136,1	135,5	134,8	126,5	127,1	126,1	127,2	127,0	127,8	126,4	130,4
Potenza frigorifera (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
Potenza assorbita (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	2,53	2,62
Potenza sonora ⁽⁴⁾ dB (A)	86	86	86	89	90	87	89	90	90	90	92	93
Pressione sonora ⁽⁵⁾ dB (A)	54	54	54	57	58	55	57	58	58	58	60	61
SE/LS/RV - P2S/P2U	1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004 *
Potenza termica (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
Potenza assorbita (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	3,86	3,73
Classe energetica ⁽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	3,63	3,58
ηs,h bassa temperatura ⁽²⁾ %	144,0	147,8	145,8	146,4	142,1	138,6	136,5	135,2	137,9	139,6	142,3	140,0
Potenza frigorifera (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
Potenza assorbita (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	2,63	2,72
Potenza sonora ⁽⁴⁾ dB (A)	86	86	86	89	90	87	89	90	90	90	92	93
Pressione sonora ⁽⁵⁾ dB (A)	54	54	54	57	58	55	57	58	58	58	60	61
Alimentazione V/Ph/Hz	400/3/50											
Compressori / Circuiti 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
Ventilatori 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
Carica gas kg	27,0	36,0	36,0	45,0	45,0	45,0	54,0	54,0	72,0	80,0	90,0	100,0
Potenziale di riscaldamento globale (GWP)	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carica in CO ₂ equivalente t	56,37	75,16	75,16	93,96	93,96	93,96	112,75	112,75	150,33	167,04	187,92	208,80
Serbatoio accumulo l	500	500	500	500	500	500	500	500	1000	1000	1000	1000

* Unità disponibili solo per mercato Extra CEE

Le prestazioni sono riferite alle seguenti condizioni:

(1) Riscaldamento: Temp. aria esterna bulbo secco 7°C, bulbo umido 6°C, Acqua 30/35°C.

(2) Clima temperato, bassa temperatura, variabile - Reg EU 811/2013

(3) Raffreddamento: Temperatura aria esterna 35°C, Acqua 12/7°C.

(4) Livello di potenza sonora calcolato secondo ISO 3744.

(5) Livello di pressione sonora calcolato in campo libero, a 10 metri dall'unità, secondo ISO 3744.

Versione reversibile caldo/freddo (RV)

VHT

HA/LS/RV - P2S/P2U	242	292	412	432	492	602	702	802	902	1002	1202	1402
Potenza termica (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
Potenza assorbita (EN14511) ⁽¹⁾ kW	5,3	7,1	9,0	11,4	12,0	13,6	15,4	17,0	22,1	25,3	28,4	32,4
COP (EN14511) ⁽¹⁾ W/W	4,11	4,12	4,13	4,11	4,22	4,49	4,38	4,27	4,21	4,14	4,03	4,24
Classe energetica ⁽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} bassa temperatura ⁽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
Potenza frigorifera (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
Potenza assorbita (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
Potenza sonora ⁽⁴⁾ dB (A)	75	75	75	75	76	76	77	78	82	83	85	86
Pressione sonora ⁽⁵⁾ dB (A)	43	43	43	43	44	44	45	46	50	51	53	54
HE/LS/RV - P2S/P2U	242	292	412	432	492	602	702	802	902	1002	1202	1402
Potenza termica (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
Potenza assorbita (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
Classe energetica ⁽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} bassa temperatura ⁽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
Potenza frigorifera (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
Potenza assorbita (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
Potenza sonora ⁽⁴⁾ dB (A)	73	74	74	75	76	76	77	78	82	83	85	86
Pressione sonora ⁽⁵⁾ dB (A)	41	42	42	43	44	44	45	46	50	51	53	54
Alimentazione V/Ph/Hz	400/3+N/50			400/3/50								
Compressori / Circuiti 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
Ventilatori n°	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
Refrigerante	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Carica 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
Potenziale di riscaldamento globale (GWP)	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carica in CO ₂ equivalente t	20,88	20,88	20,88	20,88	30,27	39,67	39,67	39,67	56,37	56,37	56,37	75,16
Serbatoio accumulo l	100	100	100	100	100	300	300	300	300	300	300	500

HA/LS/RV - P2S/P2U	1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004 *
Potenza termica (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
Potenza assorbita (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
Classe energetica ⁽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} bassa temperatura ⁽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
Potenza frigorifera (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
Potenza assorbita (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
Potenza sonora ⁽⁴⁾ dB (A)	87	87	87	89	91	88	89	90	90	90	92	92
Pressione sonora ⁽⁵⁾ dB (A)	55	55	55	57	59	56	57	58	58	58	60	60
HE/LS/RV - P2S/P2U	1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004 *
Potenza termica (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
Potenza assorbita (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
Classe energetica ⁽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} bassa temperatura ⁽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
Potenza frigorifera (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
Potenza assorbita (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
Potenza sonora ⁽⁴⁾ dB (A)	87	87	87	89	91	88	89	90	90	90	92	92
Pressione sonora ⁽⁵⁾ dB (A)	55	55	55	57	59	56	57	58	58	58	60	60
Alimentazione V/Ph/Hz	400/3+N/50			400/3/50								
Compressori / Circuiti 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
Ventilatori 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
Carica 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
Potenziale di riscaldamento globale (GWP)	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carica in CO ₂ equivalente t	75,16	75,16	93,96	93,96	125,28	125,28	150,33	150,33	150,33	187,92	187,92	208,80
Serbatoio accumulo l	500	500	500	500	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

* Unità disponibili solo per mercato Extra CEE

Le prestazioni sono riferite alle seguenti condizioni:

(1) Riscaldamento: Temp. aria esterna bulbo secco 7°C, bulbo umido 6°C, Acqua 30/35°C.

(2) Clima temperato, bassa temperatura, variabile - Reg EU 811/2013

(3) Livello di potenza sonora calcolato secondo ISO 3744.

(4) Livello di pressione sonora calcolato in campo libero, a 10 metri dall'unità, secondo ISO 3744.

Versione reversibile caldo/freddo (RV)

HA/XL/RV - P2S/P2U	252	302	412	432	492	602	702	802	902	1002	1202	1402
Potenza termica (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
Potenza assorbita (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	4,11	4,42
Classe energetica ⁽²⁾	A+	A+	A+	A+	A+	A++	A++	A++	A++	A++	A+	A++
SCOP ⁽²⁾ kWh/kWh	3,36	3,58	3,68	3,65	3,77	4,04	3,96	3,89	3,88	3,87	3,72	3,95
ηs,h bassa temperatura ⁽²⁾ %	131,2	140,2	144,0	143,0	147,9	158,6	155,4	152,7	152,2	151,6	145,7	155,1
Potenza frigorifera (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	114,3
Potenza assorbita (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	39,0
EER (EN14511) ⁽³⁾ W/W	2,72	2,55	2,65	2,54	2,57	2,64	2,53	2,40	2,93	2,74	2,56	2,93
Potenza sonora ⁽⁴⁾ dB (A)	70	70	70	70	72	72	72	73	75	76	78	80
Pressione sonora ⁽⁵⁾ dB (A)	38	38	38	38	40	40	40	41	43	44	46	48
HE/XL/RV - P2S/P2U	252	302	412	432	492	602	702	802	902	1002	1202	1402
Potenza termica (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
Potenza assorbita (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	4,21	4,55
Classe energetica ⁽²⁾	A++	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	4,13
ηs,h bassa temperatura ⁽²⁾ %	150,2	151,3	153,8	153,2	156,2	164,5	160,6	156,9	158,8	157,4	151,5	162,3
Potenza frigorifera (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	117,4
Potenza assorbita (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	38,6
EER (EN14511) ⁽³⁾ W/W	2,83	2,73	2,78	2,67	2,72	2,87	2,70	2,65	3,03	2,89	2,86	3,04
Potenza sonora ⁽⁴⁾ dB (A)	68	68	68	69	72	72	72	73	74	76	78	79
Pressione sonora ⁽⁵⁾ dB (A)	36	36	36	37	40	40	40	41	42	44	46	47
Alimentazione V/Ph/Hz	400/3+N/50											
Compressori / Circuiti 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
Ventilatori 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
Carica 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
Potenziale di riscaldamento globale (GWP)	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carica in CO ₂ equivalente t	20,88	20,88	20,88	20,88	30,27	39,67	39,67	39,67	56,37	56,37	56,37	75,16
Serbatoio accumulo l	100	100	100	100	100	300	300	300	300	300	300	500

HA/XL/RV - P2S/P2U	1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004 *
Potenza termica (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
Potenza assorbita (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	4,08	3,98	4,03
Classe energetica ⁽²⁾	A++	A++	A+	A++	A++	A+	A+	A+	A+	A++	A++	A+
SCOP ⁽²⁾ kWh/kWh	3,92	3,86	3,76	4,00	3,98	3,74	3,79	3,78	3,82	3,88	3,83	3,81
ηs,h bassa temperatura ⁽²⁾ %	153,7	151,3	147,3	156,8	156,3	146,5	148,6	148,2	149,8	152,0	150,3	149,2
Potenza frigorifera (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
Potenza assorbita (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	2,60	2,45
Potenza sonora ⁽⁴⁾ dB (A)	81	81	81	83	84	81	83	84	84	84	86	87
Pressione sonora ⁽⁵⁾ dB (A)	49	49	49	51	52	49	51	52	52	52	54	55
HE/XL/RV - P2S/P2U	1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004 *
Potenza termica (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
Potenza assorbita (EN14511) ⁽¹⁾ kW	33,0	38,6	43,4	47,6	52,9	53,0	60,9	68,2	77,1	84,6	95,7	108,0
COP (EN14511) ⁽¹⁾ W/W	4,48	4,20	4,04	4,26	4,36	4,16	4,35	4,21	4,11	4,12	4,14	4,09
Classe energetica ⁽²⁾	A++	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	3,97	3,91
ηs,h bassa temperatura ⁽²⁾ %	159,5	157,4	151,1	161,0	159,3	150,4	155,9	153,8	155,5	155,9	155,8	153,5
Potenza frigorifera (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
Potenza assorbita (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	2,73	2,69
Potenza sonora ⁽⁴⁾ dB (A)	80	81	81	83	84	81	82	83	84	84	86	87
Pressione sonora ⁽⁵⁾ dB (A)	48	49	49	51	52	49	50	51	52	52	54	55
Alimentazione V/Ph/Hz	400/3/50											
Compressori / Circuiti 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
Ventilatori 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
Carica 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
Potenziale di riscaldamento globale (GWP)	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carica in CO ₂ equivalente t	75,16	75,16	93,96	93,96	125,28	125,28	150,33	150,33	150,33	187,92	187,92	208,80
Serbatoio accumulo l	500	500	500	500	500	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

* Unità disponibili solo per mercato Extra CEE

Le prestazioni sono riferite alle seguenti condizioni:

(1) Riscaldamento: Temp. aria esterna bulbo secco 7°C, bulbo umido 6°C, Acqua 30/35°C.

(2) Clima temperato, bassa temperatura, variabile - Reg EU 811/2013

(3) Raffreddamento: Temperatura aria esterna 35°C, Acqua 12/7°C.

(4) Livello di potenza sonora calcolato secondo ISO 3744.

(5) Livello di pressione sonora calcolato in campo libero, a 10 metri dall'unità, secondo ISO 3744.

COMPONENTI

CARPENTERIA

Tutte le unità della serie sono prodotte in lamiera zincata a caldo e verniciata con polveri poliuretatiche in forno a 180°C per assicurare la migliore resistenza agli agenti atmosferici. La carpenteria è autoportante con pannelli removibili per agevolare l'ispezione e la manutenzione dei componenti interni. Tutte le viti ed i rivetti per installazione esterna sono in acciaio inossidabile. Il colore della carpenteria è RAL 9018.

CIRCUITO FRIGORIFERO

Il circuito frigorifero è realizzato utilizzando componenti di primarie aziende internazionali e secondo la normativa ISO 97/23 riguardante i processi di saldo brasatura. Il gas refrigerante utilizzato è R410A. Il circuito frigorifero include: spia del liquido, filtro deidratatore, doppia valvola di espansione (una per il raffreddamento e una per il riscaldamento) con equalizzatore esterno, valvola a 4 vie, valvole unidirezionali, ricevitore di liquido, valvole Schrader per manutenzione e controllo, dispositivo di sicurezza (secondo normativa PED).

COMPRESSORE

I compressori utilizzati sono del tipo scroll ad alta efficienza, forniti con un disegno speciale che aumenta l'efficienza del ciclo refrigerante in condizioni di temperatura ambiente molto bassa. Tutte le grandezze utilizzano compressori in configurazione tandem. I compressori sono tutti forniti con resistenza elettrica e protezione di sovraccarico termico. Sono tutti montati in un vano separato per tenerli divisi dal flusso dell'aria. La resistenza elettrica è sempre alimentata quando il compressore è in stand by. La manutenzione è possibile attraverso il pannello frontale dell'unità che permette di arrivare ai compressori anche quando la macchina è in funzione.

SCAMBIATORE SORGENTE

Gli scambiatori esterni sono realizzati in tubi di rame ed alette in alluminio. Il dimensionamento dei tubi in rame e delle alette in alluminio è ottimizzato al fine di ottenere eccellenti prestazioni. I tubi sono mandrinati meccanicamente nelle alette per aumentare il fattore di scambio termico. La geometria di questi scambiatori consente un basso valore di perdite di carico lato aria e quindi la possibilità di utilizzare ventilatori a basso numero di giri (con conseguente riduzione della rumorosità della macchina). Tutti gli scambiatori sono forniti di serie con trattamento idrofilico delle alette.

SCAMBIATORE UTENZA

Gli scambiatori lato utenza, del tipo a piastre saldo brasate, sono realizzati in acciaio inossidabile AISI 316. L'utilizzo di questo tipo di scambiatori riduce enormemente la carica di gas refrigerante dell'unità rispetto ai modelli a fascio tubiero, consentendo inoltre una riduzione delle dimensioni della macchina. Gli scambiatori sono isolati in fabbrica utilizzando materiale a celle chiuse e possono essere equipaggiati di resistenza elettrica antigelo (accessorio). Ogni scambiatore è protetto da una sonda di temperatura utilizzata come protezione antigelo.

VENTILATORE

I ventilatori sono realizzati in alluminio, di tipo assiale con pale a profilo alare. Sono tutti bilanciati staticamente e dinamicamente e forniti completi di griglia di protezione in aderenza alla normativa EN 60335. I ventilatori sono installati sull'unità mediante l'interposizione di antivibranti in gomma per ridurre la rumorosità emessa. Tutti i motori elettrici utilizzati nelle versioni LS sono a 6 poli (circa 900 giri/min.). Nelle versioni XL i ventilatori sono a 8 poli (circa 600 giri/min.). I motori sono direttamente accoppiati ed equipaggiati di protezione termica integrata. I motori sono tutti con grado di protezione IP54.

MICROPROCESSORE

Tutte le unità standard sono fornite complete di pannello di controllo. Il microprocessore controlla le seguenti funzioni: regolazione della temperatura dell'acqua, protezione antigelo, temporizzazione compressori, sequenza avviamento compressori (nel caso di più compressori presenti), reset allarmi. Il pannello di controllo è provvisto di display ed interfaccia utente. Il microprocessore è impostato per la gestione dello sbrinamento automatico (in caso di funzionamento con condizioni esterne gravose) e per la commutazione estate/inverno (solo per versioni RV). Il controllo è inoltre in grado di gestire il programma di shock termico anti legionella, integrazione con altre sorgenti termiche (resistenze elettriche, pannelli solari etc), controllo e gestione di una valvola modulante, e della pompa del circuito sanitario. Su richiesta il microprocessore può essere collegato a sistemi BMS di controllo remoti.

QUADRO ELETTRICO

Il quadro elettrico è realizzato in aderenza alle normative Europee EN60204. L'accessibilità al quadro elettrico è possibile tramite la rimozione del pannello frontale dell'unità. In tutte le unità sono installati, di serie, il relè sequenza fasi (solo unità in versione trifase) che disabilita il funzionamento del compressore nel caso in cui la sequenza di alimentazione non sia corretta (i compressori scroll, infatti, non possono funzionare con senso di rotazione contrario).

I seguenti componenti sono inoltre installati di serie: interruttore generale, interruttori magneto termici (a protezione delle pompe e dei ventilatori), fusibili compressore, relè compressore, relè ventilatori, relè pompe (se presenti). Il quadro è inoltre fornito di morsetteria con contatti puliti per la commutazione estate/inverno, l'ON OFF remoto e contatti puliti per allarme generale.

DISPOSITIVI DI CONTROLLO E PROTEZIONE

Tutte le unità sono fornite con i seguenti dispositivi di controllo e di protezione: sonda di temperatura ritorno acqua utenza, sonda di temperatura protezione antigelo installata sull'uscita acqua utenza, sonde di temperatura ritorno e mandata acqua calda sanitaria (solo versioni P2S), pressostato alta pressione a riarmo manuale, pressostato bassa pressione a riarmo automatico, protezione termica compressore, protezione termica ventilatore, trasduttore di pressione, flussostato. Tutte le unità in versione HA ed HE sono equipaggiate con sonde di temperatura con funzione di "Risparmio Energetico", fornite separatamente, che possono essere installate nel serbatoio inerziale dell'impianto per spegnere le pompe di circolazione durante i periodi di stand-by riducendo, in questo modo, il consumo elettrico dell'impianto.

VERSIONI

Versone supersilenziata HA/XL HE/XL

Tutte le unità HA e HE in versione supersilenziata XL sono fornite equipaggiate di uno speciale sistema di smorzamento delle vibrazioni costituito da un basamento flottante poggiato sopra il telaio portante dell'unità, tramite interposizione di molle in acciaio ad elevato potere smorzante. In tale basamento flottante vengono alloggiati i compressori a loro volta fissati tramite supporti antivibranti in gomma. Il basamento flottante inoltre è severamente isolato acusticamente tramite materassino fonoassorbente ad alta densità 25 kg/m³, spessore 30 mm. Tale dispositivo realizza quindi un doppio sistema di smorzamento vibro/acustico in cascata. Su tutte le tubazioni frigorifere collegate ai compressori sono installati ulteriori smorzatori di vibrazioni tipo "anaconda". Lo stesso accorgimento viene realizzato nelle tubazioni idrauliche tramite l'ausilio di apposite tubazioni flessibili. Questo sistema consente una riduzione della rumorosità della macchina di circa 6-8 dB(A) rispetto alle unità in configurazione standard.

Versione HH

Versioni per solo riscaldamento HH sono disponibili nelle configurazioni P2U e P2S.

Versione RV

Questa versione utilizza 2 attacchi idraulici ed è in grado di produrre acqua calda nel periodo invernale ed acqua fredda nel periodo estivo. L'unità va abbinata ad un impianto a 2 tubi.

Versione SA

Versione con efficienza standard, secondo normativa vigente. Unità equipaggiata con ventilatori AC.

Versione SE

Versione con efficienza standard, secondo normativa vigente. Unità equipaggiata con ventilatori EC.

Versione HA

Versione ad alta efficienza, secondo normativa vigente. Unità equipaggiata con ventilatori AC.

Versione HE

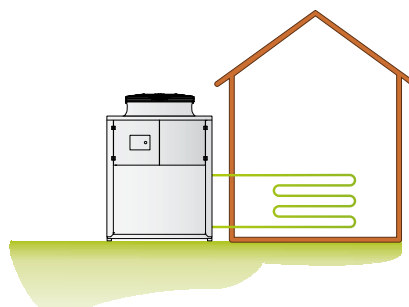
Versione ad alta efficienza, secondo normativa vigente. Unità equipaggiata con ventilatori EC.

Versione LS

Versione silenziata; fornita completa di isolamento acustico dell'unità con cuffie per il compressore e materiale isolante ad alta densità e l'interposizione di uno strato bituminoso.

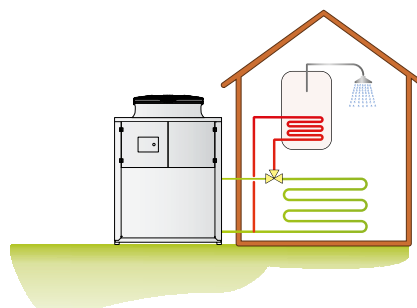
Versione P2U

Questa versione utilizza 2 attacchi idraulici ed è in grado di produrre acqua calda nel periodo invernale ed acqua fredda nel periodo estivo. L'unità va abbinata ad un impianto a 2 tubi. Non è in grado di produrre acqua calda sanitaria.



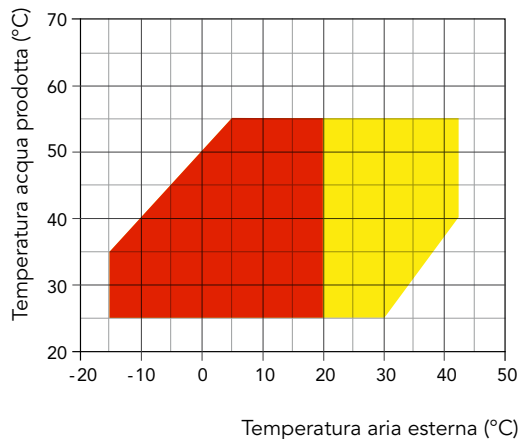
Versione P2S

Questa versione utilizza 2 attacchi idraulici ed è in grado di produrre acqua calda nel periodo invernale, acqua fredda nel periodo estivo ed acqua calda per uso sanitario durante tutto l'anno. L'unità va abbinata ad un impianto a 2 tubi e collegata ad una valvola a 3 vie esterna (non fornita) per la produzione di acqua calda sanitaria in priorità.

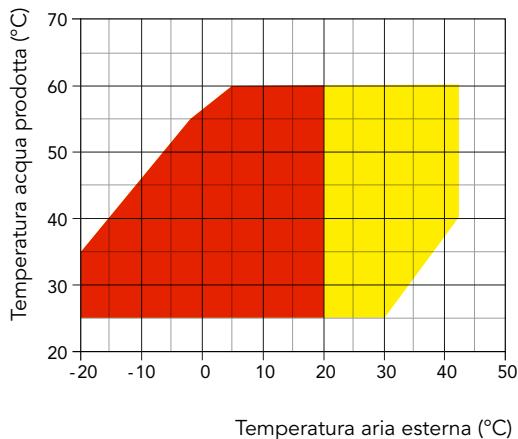


LIMITI DI FUNZIONAMENTO

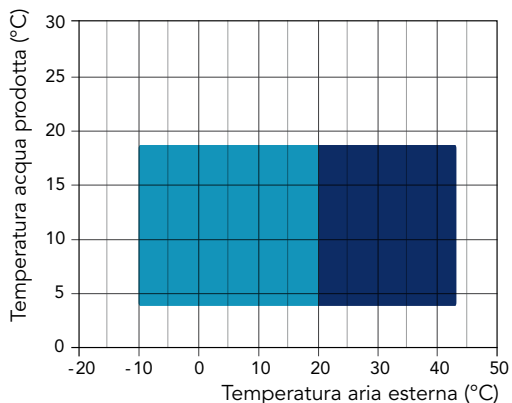
(Versioni SA/SE)



(Versioni HA/HE)



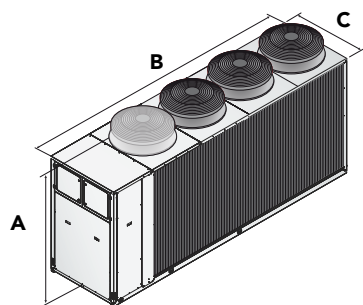
(Solo versioni RV)



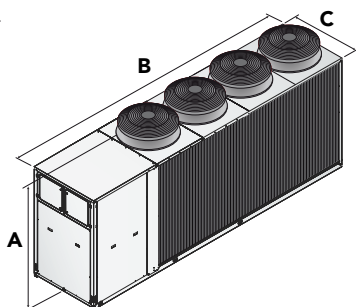
- Riscaldamento
- Riscaldamento con regolatore di giri (DCCF)
- Raffreddamento con regolatore di giri (DCCF)
- Raffreddamento

LHA SA-SE/HH-RV	LHA HA-HE /HH-RV	P2S/P2U	1402	1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004
Flussostato utenze			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Tecnologia "Floating frame" - Versione LS			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tecnologia "Floating frame" - Versione XL			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ventilatori EC - Versione SA	VECE		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ventilatori EC - Versione SE	VECE		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ventilatori EC - Versione HA	VECE		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ventilatori EC - Versione HE	VECE		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Bacinella raccolta condensa con resistenza antigelo	BRCA		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Regolazione dei ventilatori a taglio di fase	DCCF		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kit antigelo per unità a 2 tubi	RAEV2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Soft starter elettronico	DSSE		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Scheda interfaccia seriale RS485	INSE		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Antivibranti in gomma	KAVG		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Pannello comandi remoto	PCRL		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Valvola termostatica elettronica	VTEE		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Sistema di gestione in cascata via RS485	SGRS		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kit idraulico con serbatoio e una pompa di circolazione	A1ZZU		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kit idraulico con serbatoio e due pompe di circolazione	A2ZZU		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kit idraulico con una pompa di circolazione senza serbatoio	A1NTU		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kit idraulico con due pompe di circolazione senza serbatoio	A2NTU		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

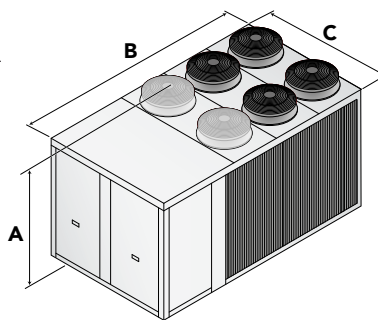
X Necessario nella versione P2S ● Standard ○ Optional - Non disponibile
Optional nella versione P2U



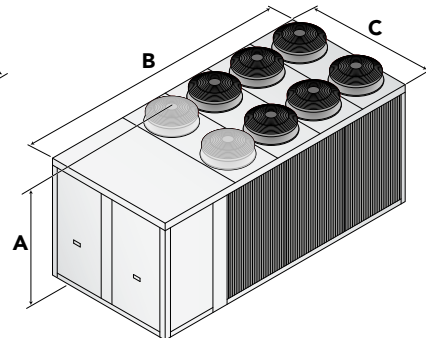
SA/SE 2302 - 2502



SA/SE 2504 - 3004 - 3204



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



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

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