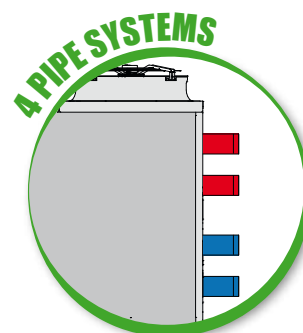
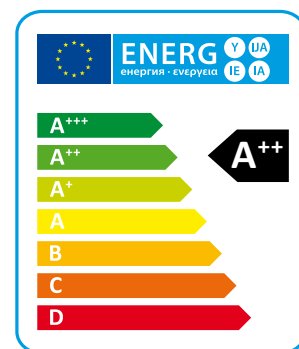
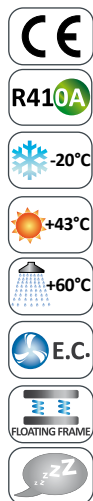


LHi/P4

Pompe di calore aria/acqua ad alta efficienza
con compressore DC INVERTER per sistemi a 4 tubi



Le pompe di calore aria/acqua ad alta efficienza della serie LHi P4U/P4S sono unità progettate per impianti di condizionamento e riscaldamento a quattro tubi, che consentono di produrre contemporaneamente o disgiuntamente acqua fredda per il raffreddamento ed acqua calda per il riscaldamento. Le unità sono fornite con uno scambiatore aggiuntivo, usato come condensatore per l'acqua calda, la cui produzione è indipendente dalla modalità di funzionamento dell'unità. L'attivazione dello scambiatore avviene automaticamente tramite il controllo a microprocessore quando la temperatura dell'acqua calda sul ritorno è inferiore al set impostato. Queste unità sono in grado di produrre acqua calda ed acqua fredda contemporaneamente e/o disgiuntamente con efficienze energetiche elevatissime. Sono tutte fornite complete di uno specifico controllo a microprocessore avanzato fornito di software per la gestione delle varie priorità. Le versioni XL hanno inoltre una rumorosità estremamente contenuta grazie all'utilizzo di uno speciale sistema flottante di smorzamento delle vibrazioni che consente una riduzione di rumorosità di circa 5-7 dB(A) (opzionale).

Versioni

RV	Reversibile caldo/freddo.
SE	Efficienza standard, ventilatori EC.
LS	Silenziata.
XL	Super silenziosa.
P4U	Per impianti a 4 tubi caldo/freddo.
P4S	Per impianti a 2+2 tubi con produzione A.C.S.

SE/LS/RV - P4S		532	632	742	862	912	1052	1222	1534	1654	1854	1964	2254	2554
Potenza termica (EN14511) ⁽¹⁾	kW	53,3	61,8	74,2	85,1	90,9	102,5	118,3	129,0	145,3	165,2	188,7	223,4	269,6
Potenza assorbita (EN14511) ⁽¹⁾	kW	13,2	14,7	18,7	20,0	22,1	24,9	28,5	31,2	34,0	39,1	44,8	55,1	65,8
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,04	4,19	3,97	4,25	4,11	4,12	4,15	4,14	4,27	4,23	4,21	4,06	4,10
Classe energetica ⁽²⁾		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP ⁽²⁾	kWh/kWh	3,88	3,93	3,90	3,98	3,92	3,93	3,88	3,95	3,93	4,00	3,90	3,88	3,88
$\eta_{s,h}$ bassa temperatura ⁽²⁾	%	152	154	153	156	154	154	152	155	154	157	153	152	152
Potenza frigorifera (EN 14511) ⁽³⁾	kW	49,32	57,71	68,9	78,87	83,19	95,32	109,3	112,8	129,4	146,3	162,5	197,4	230,6
Potenza assorbita (EN 14511) ⁽³⁾	kW	16,42	18,47	24,48	25,78	28,18	31,81	36,3	40,3	42,6	50,2	57,0	69,5	84,6
EER (EN 14511) ⁽³⁾	W/W	3,00	3,12	2,81	3,06	2,95	3,00	3,01	2,80	3,04	2,91	2,85	2,84	2,72
TER (EN 14511) ⁽⁴⁾		10,00	10,27	9,72	10,12	9,84	9,98	10,08	10,32	10,45	10,43	9,99	9,94	9,78
Potenza sonora ⁽⁵⁾	dB (A)	81	81	83	83	83	84	85	86	87	87	87	89	89
Pressione sonora ⁽⁶⁾	dB (A)	49	49	51	51	51	52	53	54	55	55	55	57	57
Alimentazione	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	400/3/50
Compressori / Circuiti	n° / n°	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2
Ventilatori	n°	2	2	2	3	3	3	4	2	3	3	3	4	4
Refrigerante		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Carica gas	kg	10,4	14,7	14,7	17,5	17,5	22,3	22,7	32,6	39,8	39,8	45,5	50,9	59,0
Potenziale di riscaldamento globale (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carica in CO ₂ equivalente	t	21,8	30,7	30,7	36,5	36,5	46,5	47,4	68,0	83,2	83,2	95,0	106,2	123,1
Serbatoio di accumulo	l	140	300	300	500	500	500	500	300	500	500	500	500	500

SE/LS/RV - P4U		532	632	742	862	912	1052	1222	1534	1654	1854	1964	2254	2554
Potenza termica (EN14511) ⁽¹⁾	kW	53,2	61,8	74,5	86,4	90,9	102,4	118,3	129,5	146,2	166,9	189,9	224,4	270,6
Potenza assorbita (EN14511) ⁽¹⁾	kW	12,8	14,3	18,2	19,8	21,5	24,3	27,9	30,3	33,0	38,1	43,4	53,4	63,4
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,17	4,31	4,09	4,36	4,22	4,22	4,24	4,28	4,43	4,38	4,38	4,20	4,27
Classe energetica ⁽²⁾		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP ⁽²⁾	kWh/kWh	3,93	3,98	4,00	4,05	3,98	3,95	3,85	4,05	4,00	4,05	3,98	3,93	3,90
$\eta_{s,h}$ bassa temperatura ⁽²⁾	%	154	156	157	159	156	155	151	159	157	159	156	154	153
Potenza frigorifera (EN 14511) ⁽³⁾	kW	56,6	66,0	81,1	91,0	96,5	110,9	126,9	133,0	147,2	171,7	188,5	228,7	271,8
Potenza assorbita (EN 14511) ⁽³⁾	kW	12,6	14,2	18,6	19,9	21,8	24,7	27,9	28,5	31,2	36,4	41,9	51,1	61,9
EER (EN 14511) ⁽³⁾	W/W	4,51	4,64	4,37	4,57	4,43	4,50	4,55	4,66	4,73	4,72	4,50	4,47	4,39
TER (EN 14511) ⁽⁴⁾		10,00	10,27	9,72	10,12	9,84	9,98	10,08	10,32	10,45	10,43	9,99	9,94	9,78
Potenza sonora ⁽⁵⁾	dB (A)	81	81	83	83	83	84	85	86	87	87	87	89	89
Pressione sonora ⁽⁶⁾	dB (A)	49	49	51	51	51	52	53	54	55	55	55	57	57
Alimentazione	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	400/3/50
Compressori / Circuiti	n° / n°	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2
Ventilatori	n°	2	2	2	3	3	3	4	2	3	3	3	4	4
Refrigerante		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Carica gas	kg	10,4	14,7	14,7	17,5	17,5	22,3	22,7	32,6	39,8	39,8	45,5	50,9	59,0
Potenziale di riscaldamento globale (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carica in CO ₂ equivalente	t	21,8	30,7	30,7	36,5	36,5	46,5	47,4	68,0	83,2	83,2	95,0	106,2	123,1
Serbatoio di accumulo	l	140	300	300	500	500	500	500	300	500	500	500	500	500

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) TER: Total Energy Ratio-circuito freddo 12/7°C, circuito caldo 30/35°C

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

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

SE/XL/RV - P4S		532	632	742	862	912	1052	1222	1534	1654	1854	1964	2254	2554
Potenza termica (EN14511) ⁽¹⁾	kW	51,8	59,4	77,1	82,9	87,8	101,9	114,4	126,9	142,2	163,6	184,6	224,7	267,2
Potenza assorbita (EN14511) ⁽¹⁾	kW	12,8	14,3	18,6	19,8	21,5	24,2	27,7	30,1	32,3	37,7	42,9	53,3	63,8
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,04	4,15	4,15	4,20	4,08	4,21	4,13	4,22	4,41	4,35	4,31	4,22	4,19
Classe energetica ⁽²⁾		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP ⁽²⁾	kWh/kWh	3,95	4,10	4,08	4,13	4,10	4,03	4,00	4,18	4,28	4,25	4,18	4,15	4,13
ηs,h bassa temperatura ⁽²⁾	%	155	161	160	162	161	158	157	164	168	167	164	163	162
Potenza frigorifera (EN 14511) ⁽³⁾	kW	48,0	55,9	70,4	76,4	80,4	91,9	105,7	109,4	124,9	140,1	154,6	198,5	231,8
Potenza assorbita (EN 14511) ⁽³⁾	kW	16,3	18,4	22,7	25,6	28,1	32,1	36,2	38,9	40,8	49,4	56,0	62,9	77,9
EER (EN 14511) ⁽³⁾	W/W	2,86	2,96	3,00	2,90	2,79	2,80	2,84	2,68	2,93	2,73	2,67	2,97	2,83
TER (EN 14511) ⁽⁴⁾		10,00	10,27	9,72	10,12	9,84	9,98	10,08	10,32	10,45	10,43	9,99	9,94	9,78
Potenza sonora ⁽⁵⁾	dB (A)	76	77	78	78	79	79	80	80	80	80	82	83	84
Pressione sonora ⁽⁶⁾	dB (A)	44	45	46	46	47	47	48	48	48	48	50	51	52
Alimentazione	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	400/3/50
Compressori / Circuiti	n° / n°	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2
Ventilatori	n°	2	2	2	3	3	3	4	2	3	3	3	4	4
Refrigerante		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Carica gas	kg	10,4	14,7	16,3	17,5	17,5	22,3	22,7	32,6	39,8	39,8	32,5	50,9	59,0
Potenziale di riscaldamento globale (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carica in CO ₂ equivalente	t	21,8	30,7	34,1	36,5	36,5	46,5	47,4	68,0	83,2	83,2	67,8	106,2	123,1
Serbatoio di accumulo	l	140	300	300	500	500	500	500	300	500	500	500	500	500

SE/XL/RV - P4U		532	632	742	862	912	1052	1222	1534	1654	1854	1964	2254	2554
Potenza termica (EN14511) ⁽¹⁾	kW	51,2	59,3	77,1	82,8	87,5	97,8	114,0	127,3	143,9	162,5	184,9	217,3	264,7
Potenza assorbita (EN14511) ⁽¹⁾	kW	12,4	13,9	18,0	19,3	20,9	23,6	27,1	29,2	31,6	36,4	41,5	50,6	61,8
COP (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	4,14	4,25	4,29	4,30	4,18	4,14	4,21	4,36	4,56	4,46	4,46	4,29	4,29
Classe energetica ⁽²⁾		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP ⁽²⁾	kWh/kWh	3,98	4,15	4,15	4,18	4,13	4,08	4,03	4,28	4,38	4,38	4,33	4,20	4,15
ηs,h bassa temperatura ⁽²⁾	%	156	163	163	164	162	160	158	168	172	172	170	165	163
Potenza frigorifera (EN 14511) ⁽³⁾	kW	48,0	55,9	70,4	76,4	80,4	91,9	105,7	109,4	124,9	140,1	154,6	198,5	231,8
Potenza assorbita (EN 14511) ⁽³⁾	kW	16,3	18,4	22,7	25,6	28,1	32,1	36,2	38,9	40,8	49,4	56,0	62,9	77,9
EER (EN 14511) ⁽³⁾	W/W	2,86	2,96	3,00	2,90	2,79	2,80	2,84	2,68	2,93	2,73	2,67	2,97	2,83
TER (EN 14511) ⁽⁴⁾		10,00	10,27	9,72	10,12	9,84	9,98	10,08	10,32	10,45	10,43	9,99	9,94	9,78
Potenza sonora ⁽⁵⁾	dB (A)	76	77	78	78	79	79	80	80	80	80	82	83	84
Pressione sonora ⁽⁶⁾	dB (A)	44	45	46	46	47	47	48	48	48	48	50	51	52
Alimentazione	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	400/3/50
Compressori / Circuiti	n° / n°	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2
Ventilatori	n°	2	2	2	3	3	3	4	2	3	3	3	4	4
Refrigerante		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Carica gas	kg	10,4	14,7	16,3	17,5	17,5	22,3	22,7	32,6	39,8	39,8	32,5	50,9	59,0
Potenziale di riscaldamento globale (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carica in CO ₂ equivalente	t	21,8	30,7	34,1	36,5	36,5	46,5	47,4	68,0	83,2	83,2	67,8	106,2	123,1
Serbatoio di accumulo	l	140	300	300	500	500	500	500	300	500	500	500	500	500

Le prestazioni sono riferite alle seguenti condizioni:

(1) Riscaldamento: Temp. aria esterna bulbo sectco 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) TER: Total Energy Ratio-circuito freddo 12/7°C, circuito caldo 30/35°C

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

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

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 trifase di tipo BPM (brushless permanent magnet) ad alta efficienza, controllato da un Inverter, forniti con un design dedicato che aumenta l'efficienza del ciclo frigo in condizioni di temperatura ambiente molto bassa. Tutte le grandezze utilizzano compressori in configurazione tandem, e sono tutti ottimizzati per applicazioni in pompe di calore per un'elevata efficienza stagionale (SCOP).

I compressori sono tutti forniti con resistenza elettrica e protezione di sovraccarico termico. Sono tutti montati in un vano dedicato 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 l'accesso 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.

Scambiatori utenza e recupero (versioni P4U/P4S)

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.

Ventilatori essenziali E.C. ad alta efficienza (VECE)

Ventilatori assiali E.C. ad alta efficienza, equipaggiati con i nuovi motori elettrici Brushless a corrente continua commutati elettronicamente in grado di garantire la più elevata classe di efficienza energetica (EFF1) conformi alle nuove normative Europee, con il risultato di una sostanziale riduzione dei consumi energetici per ventilazione. I ventilatori sono realizzati in alluminio, di tipo assiale con pale a profilo ultra efficiente. Sono tutti bilanciati staticamente e dinamicamente e forniti completi di griglia di protezione conformi alla normativa EN 60335.

I ventilatori sono installati sull'unità mediante l'utilizzo di un apposito fissaggio che annulla le vibrazioni trasmesse alla struttura riducendo enormemente la rumorosità emessa. La velocità di rotazione nominale media è di 700 rpm. Tutte le unità sono fornite di serie di dispositivo di controllo evaporazione/condensazione tramite trasduttore e regolatore di giri ventilatore. I motori elettrici hanno grado di protezione IP 54.

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 semplice e veloce grazie a pannelli incernierati.

In tutte le unità sono installati, di serie, il relè sequenza fasi 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 morsetti 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 e pressostato bassa pressione a riarmo automatico, protezione termica compressore, protezione termica ventilatore, trasduttore di pressione, flussosta

to. Tutte le unità 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.

Flussostato utenze e recupero (versioni P4U/P4S)

Il flussostato utenze e recupero (ove previsto) è installato di serie su tutte le unità ed interrompe il funzionamento della stessa nel caso di portate d'acqua anomale nell'impianto. Il flussostato è costituito da un sistema a paletta inserito nel flusso dell'acqua abbinato a due magneti permanenti che valutano la quantità d'acqua in transito e, in funzione del parametro misurato, abilitano o meno il funzionamento dell'unità.

Valvola termostatica elettronica (VTEE)

L'utilizzo della valvola termostatica elettronica è particolarmente indicato sulle unità che si trovano ad operare in condizioni di carico molto variabile. L'impiego di questa valvola infatti permette di massimizzare lo scambio termico allo scambiatore utenza, minimizzare i tempi di risposta alle variazioni del carico ed ottimizzare la regolazione del surriscaldamento garantendo la massima efficienza energetica possibile.

Versioni

Versione P4S

Questa versione utilizza 4 attacchi idraulici ed è in grado di produrre acqua calda nel periodo invernale, acqua fredda nel periodo estivo (solo per versioni RV) ed acqua calda per uso sanitario durante tutto l'anno utilizzando un circuito idraulico indipendente. L'unità va abbinata ad un impianto a 4 tubi dove 2 tubi sono dedicati al circuito utenze e 2 tubi sono dedicati al circuito sanitario.

Versione P4U

Questa versione utilizza 4 attacchi idraulici e viene utilizzata nei moderni impianti a 4 tubi. In questi impianti, l'acqua fredda e calda è sempre disponibile (in ogni periodo dell'anno) e presente nello specifico circuito idraulico. L'impianto così concepito è in grado di riscaldare alcuni ambienti e, contemporaneamente, se richiesto, raffreddarne altri con efficienze energetiche elevatissime. In questa configurazione le unità sono anche in grado di produrre disgiuntamente acqua calda o acqua fredda in qualsiasi periodo dell'anno. Questa versione non è in grado di produrre acqua calda sanitaria.

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 SE

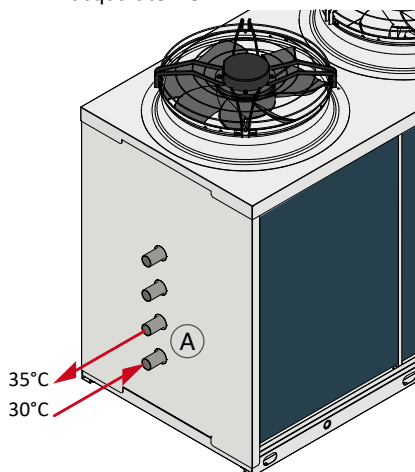
Versione con efficienza standard, secondo normativa vigente. Unità equipaggiata con ventilatori EC.

Versione LS

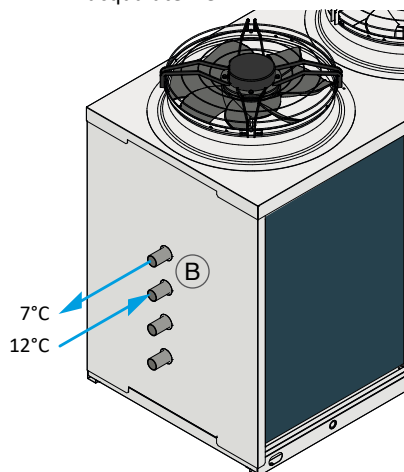
Versione silenziata; fornita completa di isolamento acustico dell'unità con cuffie per il compressore e materiale isolante ad alta densità e l'interposizione di uno strato bituminoso.

Versione P4U

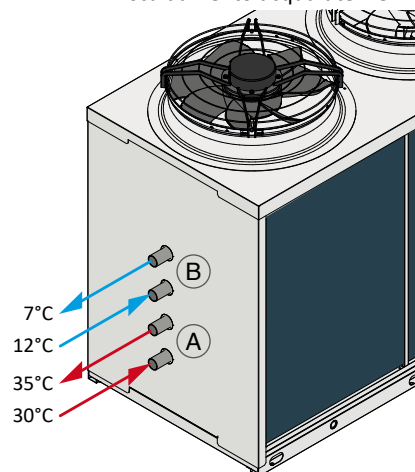
Riscaldamento
acqua utenze



Raffreddamento
acqua utenze



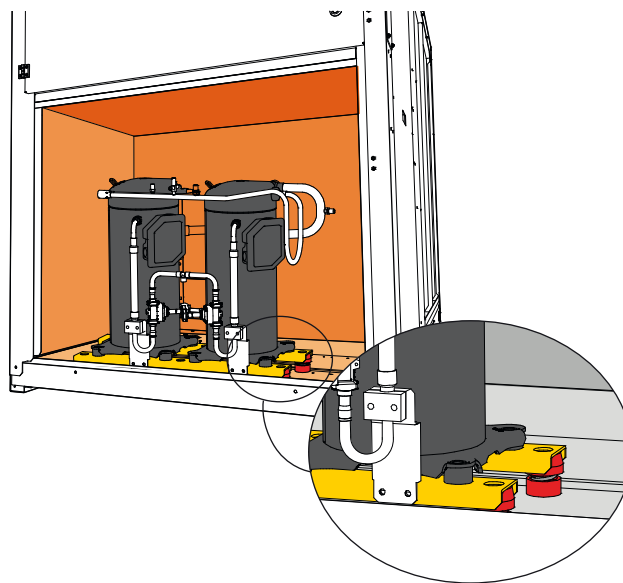
Raffreddamento
+ Riscaldamento acqua utenze



Gli schemi riportati hanno scopo puramente illustrativo, per il corretto posizionamento delle tubazioni si prega di fare riferimento al manuale tecnico dell'unità

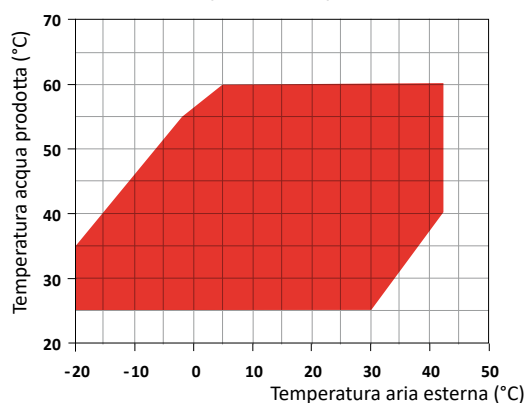
Versione supersilenziata XL

Tutte le unità 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 5-7 dB(A) rispetto alle unità in configurazione standard.



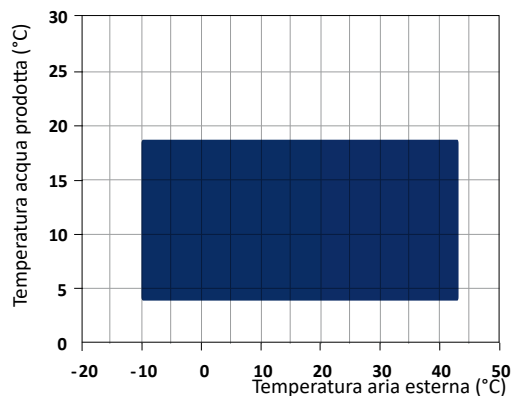
Limiti di funzionamento

(Versioni SE)



 Riscaldamento

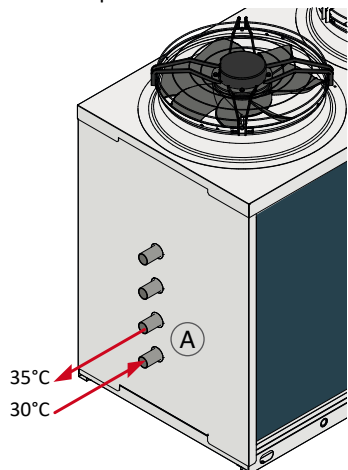
(Solo versioni RV)



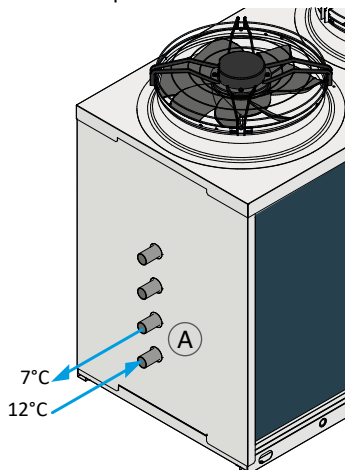
 Raffreddamento

Versione P4S

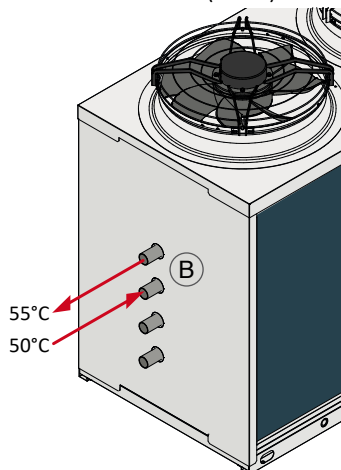
Riscaldamento acqua utenze



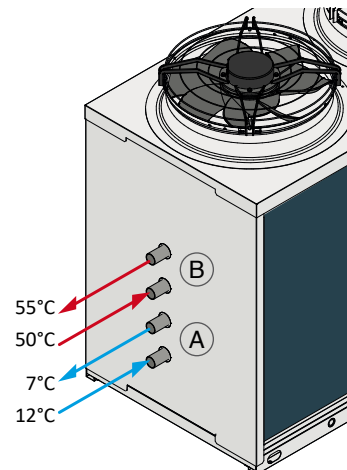
Raffreddamento acqua utenze



Produzione acqua calda sanitaria (A.C.S.)



Raffreddamento acqua utenze + Riscaldamento A.C.S.

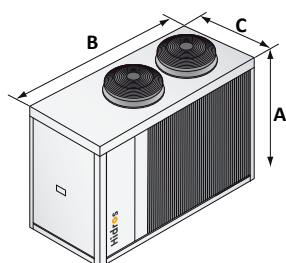


Gli schemi riportati hanno scopo puramente illustrativo, per il corretto posizionamento delle tubazioni si prega di fare riferimento al manuale tecnico dell'unità

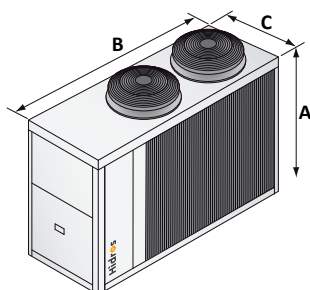
LHi SE/HH-RV	P4S/P4U	532	632	742	862	912	1052	1222
Flussostato utenze		●	●	●	●	●	●	●
Tecnologia "Floating frame" - Versione XL		●	●	●	●	●	●	●
Ventilatori EC - Versione SE	VECE	●	●	●	●	●	●	●
Bacinella raccolta condensa con resistenza antigelo	BRCA	○	○	○	○	○	○	○
Kit antigelo per unità a 4 tubi	RAEV4	○	○	○	○	○	○	○
Soft starter elettronico	DSSE	○	○	○	○	○	○	○
Scheda interfaccia seriale RS485	INSE	●	●	●	●	●	●	●
Antivibranti in gomma	KAVG	○	○	○	○	○	○	○
Pannello comandi remoto	PCRL	○	○	○	○	○	○	○
Valvola termostatica elettronica	VTEE	●	●	●	●	●	●	●
Rifasamento	RICO	○	○	○	○	○	○	○
Rifasamento per unità con soft starter	RICSS	○	○	○	○	○	○	○
Antivibranti a molla	KAVM	○	○	○	○	○	○	○
Griglia di protezione batteria	GBPE	○	○	○	○	○	○	○
Rubinetto di mandata compressori	RDCO	○	○	○	○	○	○	○
Rubinetto sull'aspirazione dei compressori	RHCO	○	○	○	○	○	○	○
Kit idraulico con una pompa inverter	A1VSU	○	○	○	○	○	○	○
Kit idraulico con una pompa di circolazione senza serbatoio	A1NTU	○	○	○	○	○	○	○
Kit idraulico con una pompa ad alta prevalenza	A1HPU	○	○	○	○	○	○	○
Kit idraulico con due pompe di circolazione senza serbatoio	A2NTU	○	○	○	○	○	○	○
Kit idraulico con serbatoio e una pompa inverter	A1VVU	○	○	○	○	○	○	○
Kit idraulico con serbatoio e una pompa di circolazione	A1ZZU	○	○	○	○	○	○	○
Kit idraulico con serbatoio e una pompa ad alta prevalenza	A1HHU	○	○	○	○	○	○	○
Kit idraulico con serbatoio e due pompe di circolazione	A2ZZU	○	○	○	○	○	○	○
Serbatoio a 4 attacchi e pompa di ricircolo	BUF4A	○	○	○	○	○	○	○
Kit idraulico con una pompa per recupero di calore	A1NTR	○	○	○	○	○	○	○
Kit idraulico con una pompa ad alta prevalenza per recupero di calore	A1HPR	○	○	○	○	○	○	○
Kit idraulico con due pompa per recupero di calore	A2NTR	○	○	○	○	○	○	○
Kit antigelo in abbinamento con A1VSU / A1NTU / A1HPU *	KPU1	○	○	○	○	○	○	○
Kit antigelo in abbinamento con A2NTU *	KPU2	○	○	○	○	○	○	○
Kit antigelo in abbinamento con pompa e serbatoio *	KPSU1	○	○	○	○	○	○	○
Kit antigelo in abbinamento con pompe e serbatoio *	KPSU2	○	○	○	○	○	○	○
Kit antigelo in abbinamento con A1NTR / A1HPR	KPR1	○	○	○	○	○	○	○
Kit antigelo in abbinamento con A2NTR	KPR2	○	○	○	○	○	○	○

* Include l'accessorio RAEV2

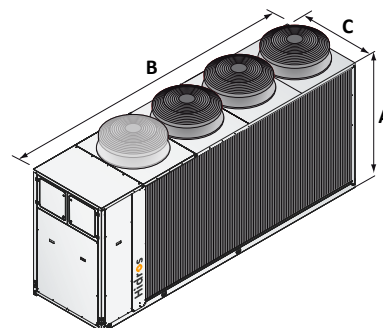
● Standard ○ Optional – Non disponibile



SE/LS 532
SE/XL 532



SE/LS 632 - 742
SE/XL 632



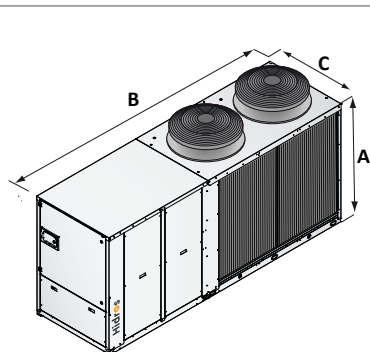
SE/LS 862 - 912 - 1052 - 1222
SE/XL 742 - 862 - 912 - 1052 - 1222

		532	632	742	862	912	1052	1222
A (mm)	SE/LS	1690	1840	1840	1840	1840	1840	1840
B (mm)	SE/LS	2400	2905	2905	3905	3905	3905	3905
C (mm)	SE/LS	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145
kg	SE/LS	810	940	950	970	1270	1360	1410
A (mm)	SE/XL	1690	1840	1840	1840	1840	1840	1840
B (mm)	SE/XL	2400	2905	3905	3905	3905	3905	3905
C (mm)	SE/XL	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145
kg	SE/XL	830	960	970	990	1290	1380	1430

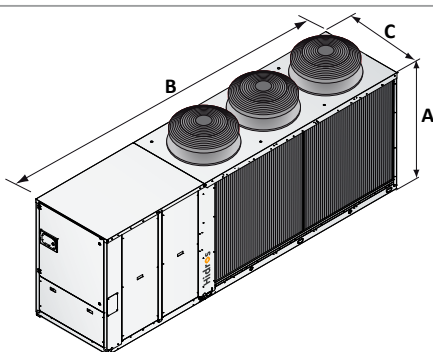
LHi SE/HH-RV	P4S/P4U	1534	1654	1854	1964	2254	2554
Flussostato utenze		●	●	●	●	●	●
Tecnologia "Floating frame" - Versione XL		-	-	-	-	-	-
Ventilatori EC - Versione SE	VECE	●	●	●	●	●	●
Bacinella raccolta condensa con resistenza antigelo	BRCA	○	○	○	○	○	○
Kit antigelo per unità a 4 tubi	RAEV4	○	○	○	○	○	○
Soft starter elettronico	DSSE	○	○	○	○	○	○
Scheda interfaccia seriale RS485	INSE	●	●	●	●	●	●
Antivibranti in gomma	KAVG	○	○	○	○	○	○
Pannello comandi remoto	PCRL	○	○	○	○	○	○
Valvola termostatica elettronica	VTEE	●	●	●	●	●	●
Rifasamento	RICO	○	○	○	○	○	○
Rifasamento per unità con soft starter	RICSS	○	○	○	○	○	○
Antivibranti a molla	KAVM	○	○	○	○	○	○
Griglia di protezione batteria	GBPE	○	○	○	○	○	○
Rubinetto di mandata compressori	RDCO	○	○	○	○	○	○
Rubinetto sull'aspirazione dei compressori	RHCO	○	○	○	○	○	○
Kit idraulico con una pompa inverter	A1VSU	○	○	○	○	○	○
Kit idraulico con una pompa di circolazione senza serbatoio	A1NTU	○	○	○	○	○	○
Kit idraulico con una pompa ad alta prevalenza	A1HPU	○	○	○	○	○	○
Kit idraulico con due pompe di circolazione senza serbatoio	A2NTU	○	○	○	○	○	○
Kit idraulico con serbatoio e una pompa inverter	A1VVU	○	○	○	○	○	○
Kit idraulico con serbatoio e una pompa di circolazione	A1ZZU	○	○	○	○	○	○
Kit idraulico con serbatoio e una pompa ad alta prevalenza	A1HHU	○	○	○	○	○	○
Kit idraulico con serbatoio e due pompe di circolazione	A2ZZU	○	○	○	○	○	○
Serbatoio a 4 attacchi e pompa di ricircolo	BUF4A	○	○	○	○	○	○
Kit idraulico con una pompa per recupero di calore	A1NTR	○	○	○	○	○	○
Kit idraulico con una pompa ad alta prevalenza per recupero di calore	A1HPR	○	○	○	○	○	○
Kit idraulico con due pompa per recupero di calore	A2NTR	○	○	○	○	○	○
Kit antigelo in abbinamento con A1VSU / A1NTU / A1HPU *	KPU1	○	○	○	○	○	○
Kit antigelo in abbinamento con A2NTU *	KPU2	○	○	○	○	○	○
Kit antigelo in abbinamento con pompa e serbatoio *	KPSU1	○	○	○	○	○	○
Kit antigelo in abbinamento con pompe e serbatoio *	KPSU2	○	○	○	○	○	○
Kit antigelo in abbinamento con A1NTR / A1HPR	KPR1	○	○	○	○	○	○
Kit antigelo in abbinamento con A2NTR	KPR2	○	○	○	○	○	○

* Include l'accessorio RAEV2

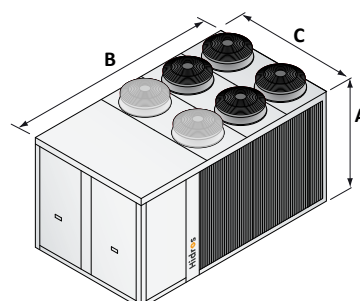
● Standard ○ Optional – Non disponibile



SE/LS 1534
SE/XL 1534



SE/LS 1654 - 1854 - 1964
SE/XL 1654 - 1854 - 1964



SE/LS 2254 - 2554
SE/XL 2254 - 2554

		1534	1654	1854	1964	2254	2554
A (mm)	SE/LS	1890	1890	1890	1890	2350	2350
B (mm)	SE/LS	3695	4695	4695	4695	4205	4205
C (mm)	SE/LS	1145	1145	1145	1145	2190	2190
kg	SE/LS	1460	1810	1830	2130	2680	2720
A (mm)	SE/XL	1890	1890	1890	1890	2350	2350
B (mm)	SE/XL	3695	4695	4695	4695	4205	4205
C (mm)	SE/XL	1145	1145	1145	1145	2190	2190
kg	SE/XL	1480	1830	1850	2150	2700	2740