

REFRIGERIUM PLUS-EC



- Unità di climatizzazione autonoma **con recupero calore passivo, efficienza di recupero > 50%**, recupero di calore attivo riscaldamento/raffrescamento e ricambio aria, con ventilatori e compressori modulanti.
- L'unità è composta da un monoblocco comprensivo di ogni componente per il corretto funzionamento:
 - ventilatori plug fan di ultima generazione
 - circuito frigorifero con compressori ad alta efficienza BLDC Inverter
 - sezioni di filtrazione aria
 - recuperatore di calore a flussi incrociati.
- REFRIGERIUM PLUS-EC può funzionare come un recuperatore passivo e come un recuperatore attivo termodinamico ed è particolarmente indicato per locali residenziali, commerciali o edifici residenziali collettivi.
- Collegamento plug-and-play per un'installazione rapida e semplificata.



INVERTER

Listino pag. B67

- Comando remoto digitale touch screen



Modello	Taglia
REFRIGERIUM PLUS-EC	60 - 100 - 200 300 - 450

SEZIONE DI RECUPERO

Scambiatore in alluminio a flussi incrociati efficienza (50-60%). Funzionamento estivo ed invernale.

VENTILAZIONE

Ventilatori centrifughi plug-fan EC con motore direttamente accoppiato conformi alla normativa Erp2018.

RECUPERO TERMODINAMICO ATTIVO

L'unità permette il recupero passivo ed attivo dell'energia dell'aria espulsa. Il recupero termodinamico permette grazie al suo circuito frigorifero di fornire energia all'ambiente in quantità superiore rispetto a quella sottratta dalla ventilazione.

FILTRAZIONE

A monte del recuperatore sono presenti due filtri con classe di filtrazione M5+F7 facilmente estraibili.

STRUTTURA

Pannellature realizzate in doppio pannello sandwich spessore 38 mm, con finitura plastificata bianca esternamente e Aluzinc all'interno dell'unità. Struttura perimetrale con profilati di alluminio, con guarnizioni di tenuta e nessun trafilamento dell'aria. L'isolamento dei pannelli è realizzato con isolante ad alte prestazioni, il quale permette basse rumorosità e trasmittanze ridotte durante il funzionamento dell'unità.

CIRCUITO FRIGORIFERO

Realizzato in rame saldobrasato completo di: Compressore ad alta efficienza BLDC, Filtro deidratatore, batterie alettate, valvole solenoidi, valvola di espansione elettronica, ricevitore di liquido, trasduttori di pressione e dispositivi di sicurezza.

CONTROLLO E REGOLAZIONI

Quadro elettrico a bordo unità con microprocessore e regolazione dedicata. Gestione dei ventilatori, visualizzazione delle sonde di temperatura interno macchina, gestione filtri sporchi temporizzata.

Funzionamento con regolazione a punto fisso sulla mandata o

con sonda di ripresa combinata con sonda esterna.

Gestione algoritmo di sbrinamento ottimizzato per funzionamento con basse temperature interne.

Ampia interfaccia grafica con menù di configurazione e menù utente multilingua.

Predisposizione per comunicazione MODBUS RTU RS 485 con i più svariati sistemi di domotica.

PRESTAZIONI UNITÀ - DATI TECNICI GENERALI

Grandezza	60	100	200	300	450
Tipo di ventilatori	Plug Fan con motore EC				
N° Ventilatori	2				
Portata aria minima [mc/h]	360	600	1000	1800	3000
Portata aria nominale [mc/h]	600	1000	2000	3000	4500
Portata aria massima [mc/h]	700	1200	2200	3500	5000
Pressione utile [Pa]	240	550	350	350	450
Tipo di compressore	Rotativo BLDC				Scroll BLDC
Gas refrigerante	R410A				
Recuperatore di calore passivo	Piastre in alluminio a flussi incrociati				
Filtri	M5 + F7				
Tensione di alimentazione [V/ph/Hz]	220/1/50	220/1/50	400/3ph/50	400/3ph/50	400/3ph/50
Max Potenza assorbita totale [kW]	1,87	3,43	6,19	12,4	17,98
Max Corrente assorbita totale [A]	9,75	17,25	11,05	20,95	30,65
Grado di protezione IP [IP]	44	44	44	44	44

LIMITI DI FUNZIONAMENTO

Grandezza	60	100	200	300	450
Riscaldamento [°C]	Aria interna 15 / 25		Aria esterna -20 / 20		
Raffrescamento [°C]	Aria interna 18 / 28		Aria esterna 15 / 40		

Tutte le unità vengono testate e collaudate in produzione, prima della spedizione.

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

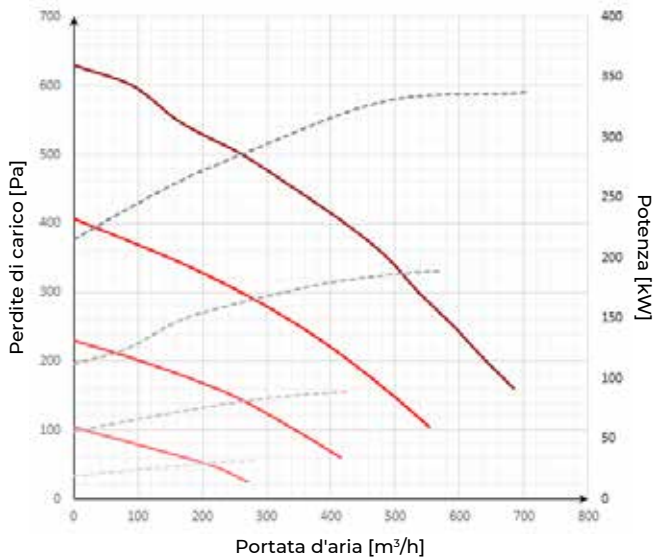
La macchina è composta da uno scambiatore di calore e due ventilatori che muovono due flussi d'aria: uno dall'esterno all'interno del locale (aria di rinnovo), uno dall'interno all'esterno del locale (aria di espulsione). All'interno del recuperatore i flussi d'aria uscente

ed entrante si incrociano senza mischiarsi dentro uno scambiatore di calore in alluminio (a flussi incrociati o controcorrente), mentre il calore dell'aria viziata dell'ambiente viene trasferito all'aria fredda esterna di rinnovo.

La batteria ad espansione diretta integrata nella macchina ha poi il compito di trattare, a valle del recuperatore, l'aria prima che venga immessa nelle canalizzazioni.

REFRIGERIUM PLUS 060 EC

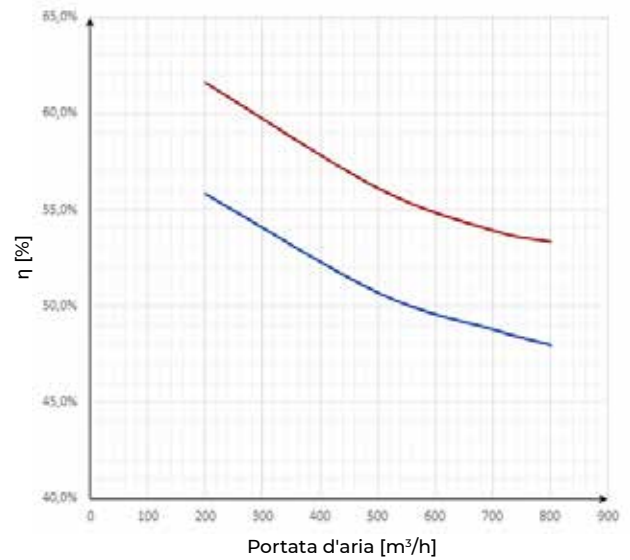
PRESTAZIONI AERAILICHE (INVERNALE)



— Qmax1 - - - Pot ass1
— Qmax2 - - - Pot ass2
— Qmax3 - - - Pot ass3

RENDIMENTO RECUPERO STATICO

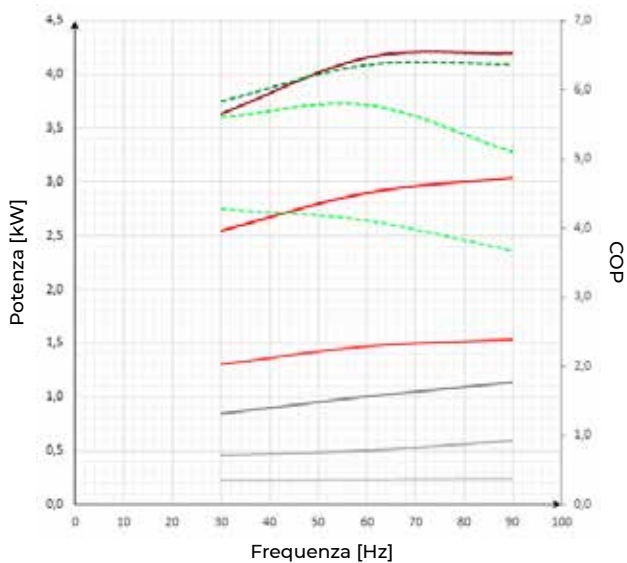
Invernale = aria est: T= -5°C, Ur= 80%, amb int: T= +20°C, Ur= 50%
 Estivo = aria est: T= +30°C, Ur= 60%, amb int: T= +25°C, Ur= 50%
 Q = reference



— Invernale
— Estivo

POTENZA TERMICA

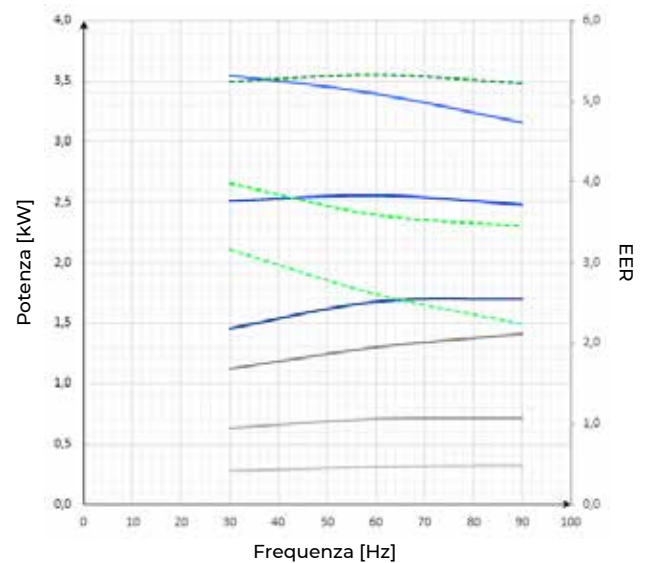
Condiz inv1 = aria est: T= -5°C, Ur= 80%
 Condiz inv2 = aria est: T= -5°C, Ur= 80%
 Condiz inv3 = aria est: T= -5°C, Ur= 80%



— Pot term1 — Pot ass1 - - - COP1
— Pot term2 — Pot ass2 - - - COP2
— Pot term3 — Pot ass3 - - - COP3

POTENZA FRIGORIFERA

Condiz est1 = aria est: T= +26°C, Ur= 60%
 Condiz est2 = aria est: T= +35°C, Ur= 53%
 Condiz est3 = aria est: T= +38°C, Ur= 40%



— Pot term1 — Pot ass1 - - - COP1
— Pot term2 — Pot ass2 - - - COP2
— Pot term3 — Pot ass3 - - - COP3

DATI PRESTAZIONALI INVERNALI

FREQUENZA COMPRESSORE 30HZ					
ESTERNO	INTERNO 20°C (T bulbo secco) / 15°C (T bulbo umido) - 60% UR				
T[°C]/UR	Recupero passivo [kW]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	Cop	T.immissione [°C]
-5° / 98%	3,0	1,31	0,225	5,84	16,9
7 / 94%	1,3	1,47	0,231	6,36	21,0
15 / 88%	0,5	1,53	0,240	6,37	25,2

FREQUENZA COMPRESSORE 60HZ					
ESTERNO	INTERNO 20°C (T bulbo secco) / 15°C (T bulbo umido) - 60% UR				
T[°C]/UR	Recupero passivo [kW]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	Cop	T.immissione [°C]
-5° / 98%	3,0	2,55	0,455	5,61	22,2
7 / 94%	1,3	2,90	0,501	5,79	27,9
15 / 88%	0,5	3,04	0,595	5,11	32,7

FREQUENZA COMPRESSORE 90HZ					
ESTERNO	INTERNO 20°C (T bulbo secco) / 15°C (T bulbo umido) - 60% UR				
T[°C]/UR	Recupero passivo [kW]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	Cop	T.immissione [°C]
-5° / 98%	3,0	3,64	0,85	4,27	27,3
7 / 94%	1,3	4,16	1,01	4,11	33,6
15 / 88%	0,5	4,20	1,14	3,68	38,5

DATI PRESTAZIONALI ESTIVI

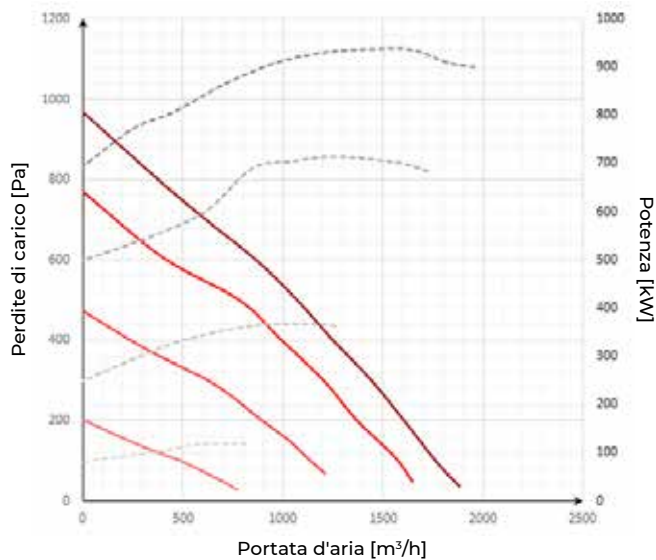
FREQUENZA COMPRESSORE 30HZ					
ESTERNO	INTERNO 27°C (T bulbo secco) / 19°C (T bulbo umido) - 62% UR				
T[°C]/UR	Recupero passivo [kW]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	Cop	T.immissione [°C]
26° / 60%	0,2	1,46	0,78	5,25	19,3 / 81%
35° / 53%	1,0	1,68	0,315	5,33	21,8 / 72%
38° / 40%	1,3	1,70	0,325	5,23	22,5 / 68%

FREQUENZA COMPRESSORE 60HZ					
ESTERNO	INTERNO 27°C (T bulbo secco) / 19°C (T bulbo umido) - 62% UR				
T[°C]/UR	Recupero passivo [kW]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	Cop	T.immissione [°C]
26° / 60%	0,2	2,51	0,629	3,99	17,3 / 80%
35° / 53%	1,0	2,56	0,71	3,60	19,7 / 74%
38° / 40%	1,3	2,48	0,715	3,46	20,8 / 72%

FREQUENZA COMPRESSORE 90HZ					
ESTERNO	INTERNO 27°C (T bulbo secco) / 19°C (T bulbo umido) - 62% UR				
T[°C]/UR	Recupero passivo [kW]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	Cop	T.immissione [°C]
26° / 60%	0,2	3,55	1,12	3,16	15,5 / 79%
35° / 53%	1,0	3,40	1,30	2,61	18,2 / 73%
38° / 40%	1,3	3,16	1,41	2,24	19,5 / 71%

REFRIGERIUM PLUS 100 EC

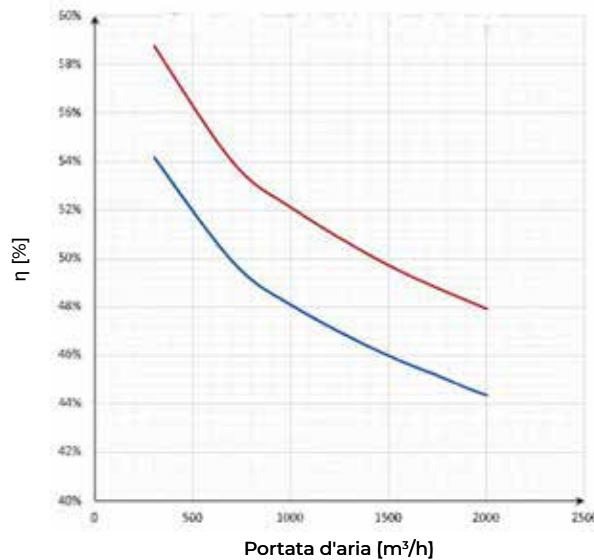
PRESTAZIONI AERAILICHE (INVERNALE)



— Qmax1 - - - Pot ass1
— Qmax2 - - - Pot ass2
— Qmax3 - - - Pot ass3

RENDIMENTO RECUPERO STATICO

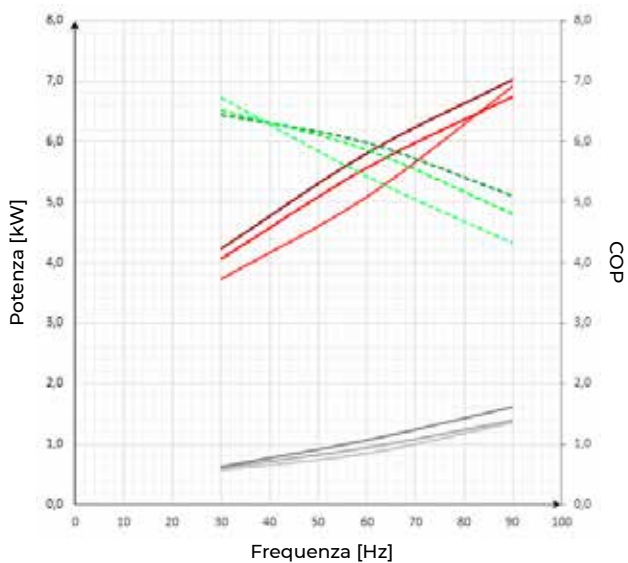
Invernale = aria est: T= -5°C, Ur= 80%, amb int: T= +20°C, Ur= 50%
 Estivo = aria est: T= +30°C, Ur= 60%, amb int: T= +25°C, Ur= 50%
 Q = reference



— Invernale
— Estivo

POTENZA TERMICA

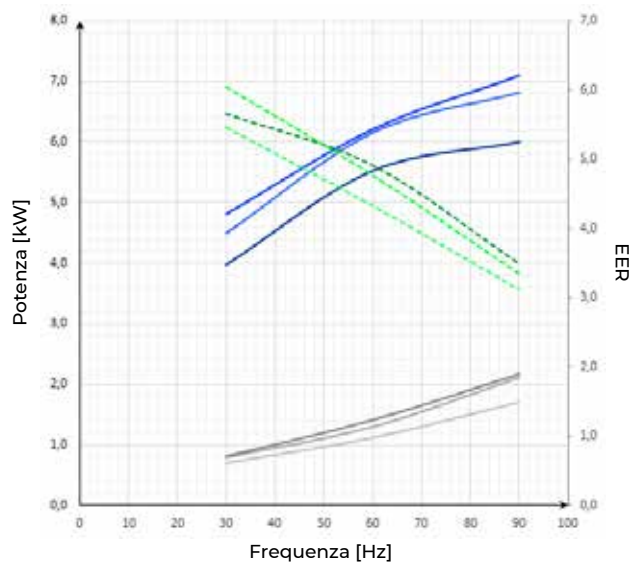
Condiz inv1 = aria est: T= -5°C, Ur= 80%
 Condiz inv2 = aria est: T= -5°C, Ur= 80%
 Condiz inv3 = aria est: T= -5°C, Ur= 80%



— Pot term1 — Pot ass1 - - - COP1
— Pot term2 — Pot ass2 - - - COP2
— Pot term3 — Pot ass3 - - - COP3

POTENZA FRIGORIFERA

Condiz est1 = aria est: T= +26°C, Ur= 60%
 Condiz est2 = aria est: T= +35°C, Ur= 53%
 Condiz est3 = aria est: T= +38°C, Ur= 40%



— Pot term1 — Pot ass1 - - - COP1
— Pot term2 — Pot ass2 - - - COP2
— Pot term3 — Pot ass3 - - - COP3

DATI PRESTAZIONALI INVERNALI

FREQUENZA COMPRESSORE 30HZ					
ESTERNO	INTERNO 20°C (T bulbo secco) / 15°C (T bulbo umido) - 60% UR				
T[°C]/UR	Recupero passivo [kW]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	Cop	T.immissione [°C]
-5° / 98%	4,6	3,74	0,58	6,44	18,3
7 / 94%	2,0	4,07	0,62	6,51	24,7
15 / 88%	0,8	4,24	0,63	6,73	29,7

FREQUENZA COMPRESSORE 60HZ					
ESTERNO	INTERNO 20°C (T bulbo secco) / 15°C (T bulbo umido) - 60% UR				
T[°C]/UR	Recupero passivo [kW]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	Cop	T.immissione [°C]
-5° / 98%	4,6	5,09	0,85	5,98	23,2
7 / 94%	2,0	5,57	0,95	5,86	29,5
15 / 88%	0,8	5,82	1,07	5,43	34,6

FREQUENZA COMPRESSORE 90HZ					
ESTERNO	INTERNO 20°C (T bulbo secco) / 15°C (T bulbo umido) - 60% UR				
T[°C]/UR	Recupero passivo [kW]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	Cop	T.immissione [°C]
-5° / 98%	4,6	6,90	1,35	5,11	28,1
7 / 94%	2,0	6,74	1,40	4,81	33,1
15 / 88%	0,8	7,02	1,62	4,33	38,6

DATI PRESTAZIONALI ESTIVI

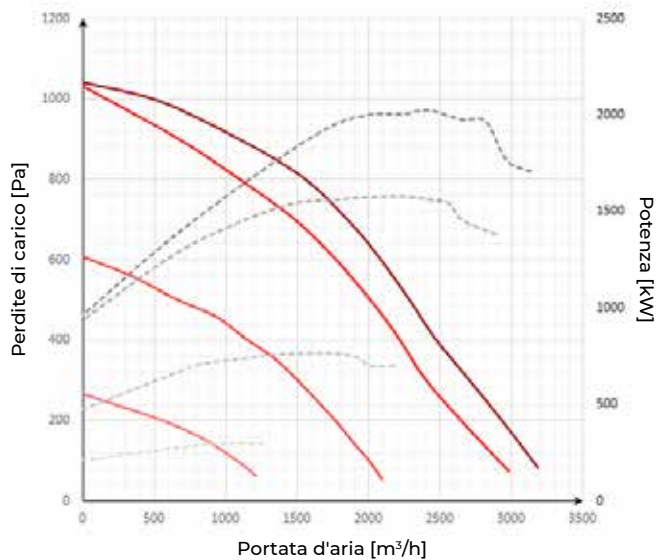
FREQUENZA COMPRESSORE 30HZ					
ESTERNO	INTERNO 27°C (T bulbo secco) / 19°C (T bulbo umido) - 62% UR				
T[°C]/UR	Recupero passivo [kW]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	Cop	T.immissione [°C]
26° / 60%	0,3	3,98	0,70	5,66	17,2 / 84%
35° / 53%	1,2	4,81	0,79	6,05	23,5 / 88%
38° / 40%	1,7	4,50	0,82	5,46	23,6 / 84%

FREQUENZA COMPRESSORE 60HZ					
ESTERNO	INTERNO 27°C (T bulbo secco) / 19°C (T bulbo umido) - 62% UR				
T[°C]/UR	Recupero passivo [kW]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	Cop	T.immissione [°C]
26° / 60%	0,2	5,52	1,12	4,92	15,8 / 83%
35° / 53%	1,0	6,21	1,3	4,77	22,1 / 88%
38° / 40%	1,3	6,15	1,42	4,33	22,4 / 84%

FREQUENZA COMPRESSORE 90HZ					
ESTERNO	INTERNO 27°C (T bulbo secco) / 19°C (T bulbo umido) - 62% UR				
T[°C]/UR	Recupero passivo [kW]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	Cop	T.immissione [°C]
26° / 60%	0,2	5,99	1,71	3,50	14,9 / 83%
35° / 53%	1,0	7,1	2,12	3,34	21,3 / 87.9%
38° / 40%	1,3	6,81	2,18	3,12	21,6 / 83%

REFRIGERIUM PLUS 200 EC

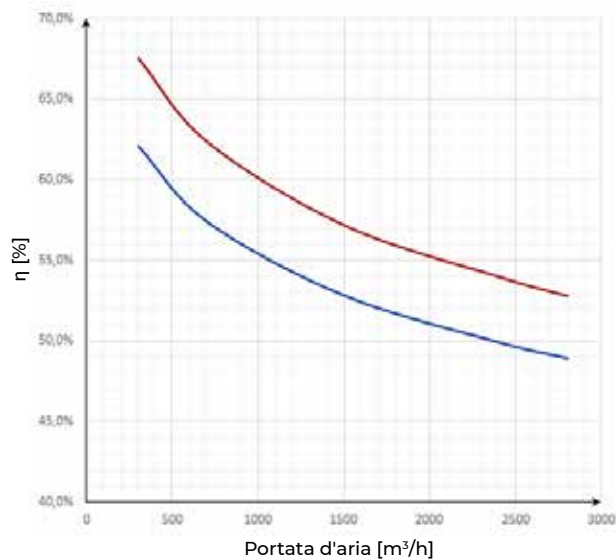
PRESTAZIONI AERAILICHE (INVERNALE)



- Qmax1 - - - Pot ass1
- Qmax2 - - - Pot ass2
- Qmax3 - - - Pot ass3

RENDIMENTO RECUPERO STATICO

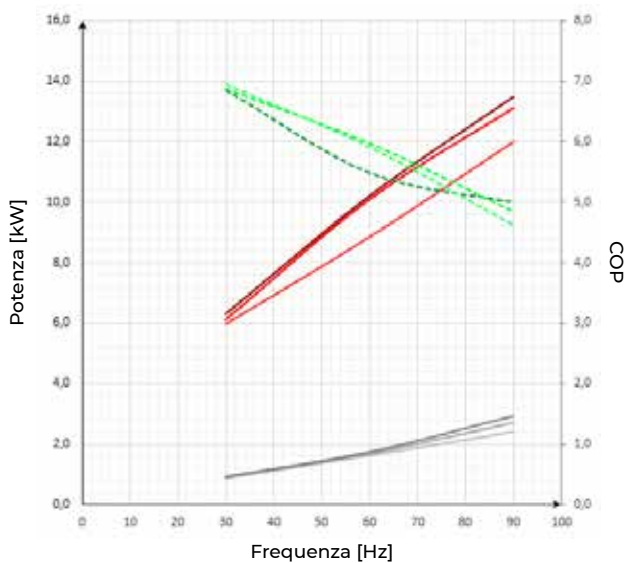
Invernale = aria est: T= -5°C, Ur= 80%, amb int: T= +20°C, Ur= 50%
 Estivo = aria est: T= +30°C, Ur= 60%, amb int: T= +25°C, Ur= 50%
 Q = reference



- Invernale
- Estivo

POTENZA TERMICA

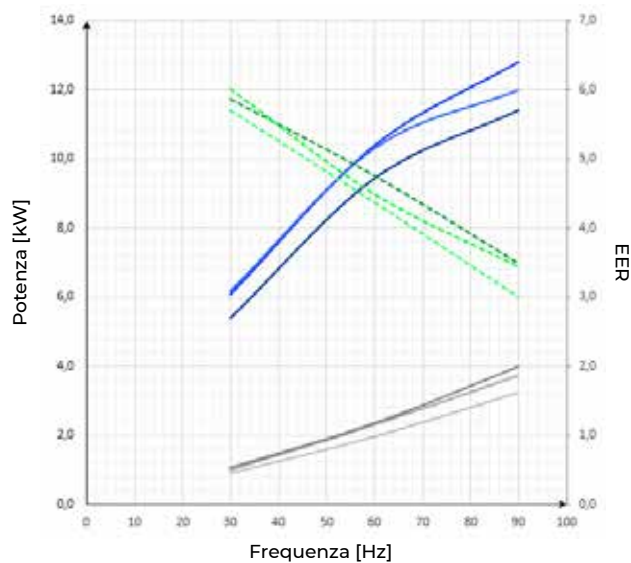
Condiz inv1 = aria est: T= -5°C, Ur= 80%
 Condiz inv2 = aria est: T= -5°C, Ur= 80%
 Condiz inv3 = aria est: T= -5°C, Ur= 80%



- Pot term1 - - - COP1
- Pot term2 - - - COP2
- Pot term3 - - - COP3

POTENZA FRIGORIFERA

Condiz est1 = aria est: T= +26°C, Ur= 60%
 Condiz est2 = aria est: T= +35°C, Ur= 53%
 Condiz est3 = aria est: T= +38°C, Ur= 40%



- Pot term1 - - - EER1
- Pot term2 - - - EER2
- Pot term3 - - - EER3

DATI PRESTAZIONALI INVERNALI

FREQUENZA COMPRESSORE 30HZ					
ESTERNO	INTERNO 20°C (T bulbo secco) / 15°C (T bulbo umido) - 60% UR				
T[°C]/UR	Recupero passivo [kW]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	Cop	T.immissione [°C]
-5° / 98%	9,9	5,97	0,87	6,86	18,2
7 / 94%	4,5	6,14	0,89	6,87	22,8
15 / 88%	1,7	6,32	0,91	6,94	26,9

FREQUENZA COMPRESSORE 60HZ					
ESTERNO	INTERNO 20°C (T bulbo secco) / 15°C (T bulbo umido) - 60% UR				
T[°C]/UR	Recupero passivo [kW]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	Cop	T.immissione [°C]
-5° / 98%	9,9	8,85	1,61	5,49	22,6
7 / 94%	4,5	10,1	1,69	5,97	28,8
15 / 88%	1,7	10,2	1,73	5,91	33,1

FREQUENZA COMPRESSORE 90HZ					
ESTERNO	INTERNO 20°C (T bulbo secco) / 15°C (T bulbo umido) - 60% UR				
T[°C]/UR	Recupero passivo [kW]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	Cop	T.immissione [°C]
-5° / 98%	9,9	12,0	2,40	5,0	27,2
7 / 94%	4,5	13,1	2,71	4,84	33,0
15 / 88%	1,7	13,5	2,92	4,63	37,2

DATI PRESTAZIONALI ESTIVI

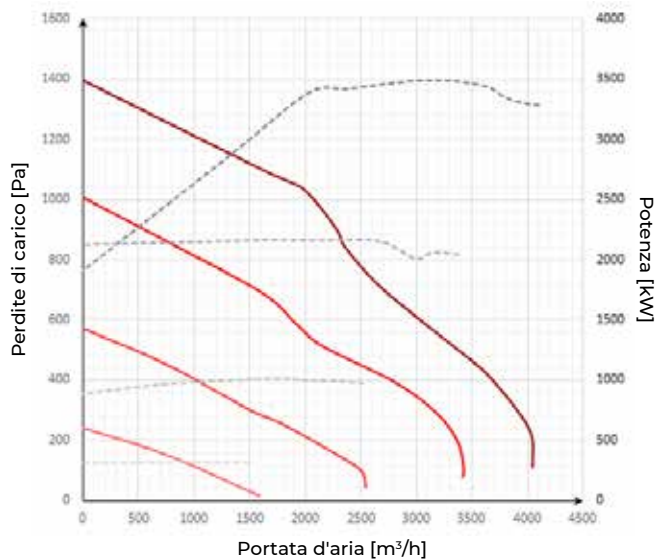
FREQUENZA COMPRESSORE 30HZ					
ESTERNO	INTERNO 27°C (T bulbo secco) / 19°C (T bulbo umido) - 62% UR				
T[°C]/UR	Recupero passivo [kW]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	Cop	T.immissione [°C]
26° / 60%	0,7	5,40	0,92	5,86	18,7 / 83 %
35° / 53%	2,7	6,08	1,01	6,01	23,5 / 88%
38° / 40%	3,8	6,17	1,08	5,71	24,6 / 83%

FREQUENZA COMPRESSORE 60HZ					
ESTERNO	INTERNO 27°C (T bulbo secco) / 19°C (T bulbo umido) - 62% UR				
T[°C]/UR	Recupero passivo [kW]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	Cop	T.immissione [°C]
26° / 60%	0,7	9,43	1,98	4,76	15,5 / 82%
35° / 53%	2,7	10,38	2,31	4,49	21,9 / 88%
38° / 40%	3,8	10,31	2,35	4,38	22,3 / 82%

FREQUENZA COMPRESSORE 90HZ					
ESTERNO	INTERNO 27°C (T bulbo secco) / 19°C (T bulbo umido) - 62% UR				
T[°C]/UR	Recupero passivo [kW]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	Cop	T.immissione [°C]
26° / 60%	0,7	11,4	3,26	3,50	15,5 / 82%
35° / 53%	2,7	12,8	3,72	3,44	21,9 / 88.2%
38° / 40%	3,8	12,0	3,98	3,01	22,3 / 82%

REFRIGERIUM PLUS 300 EC

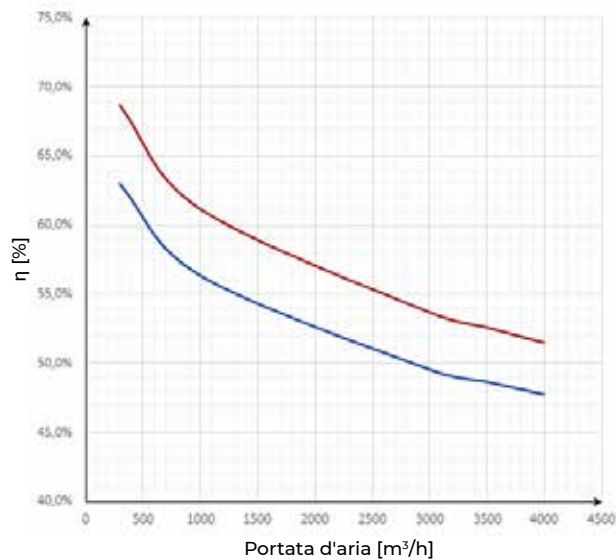
PRESTAZIONI AERAILICHE (INVERNALE)



— Qmax1 - - - Pot ass1
— Qmax2 - - - Pot ass2
— Qmax3 - - - Pot ass3

RENDIMENTO RECUPERO STATICO

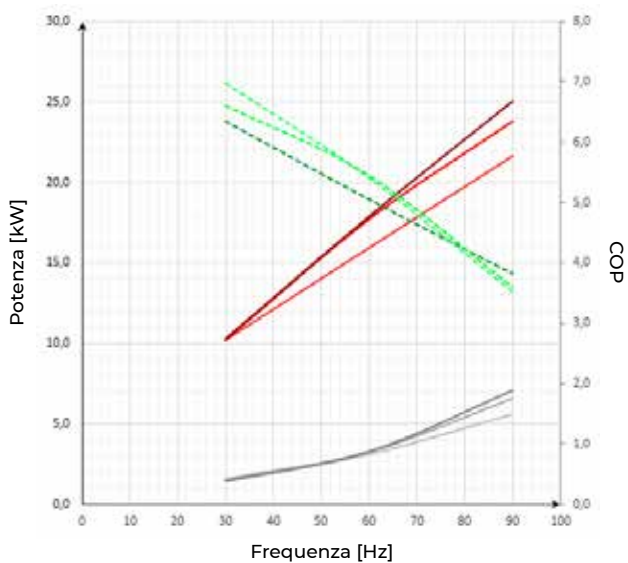
Invernale = aria est: T= -5°C, Ur= 80%, amb int: T= +20°C, Ur= 50%
 Estivo = aria est: T= +30°C, Ur= 60%, amb int: T= +25°C, Ur= 50%
 Q = reference



— Invernale
— Estivo

POTENZA TERMICA

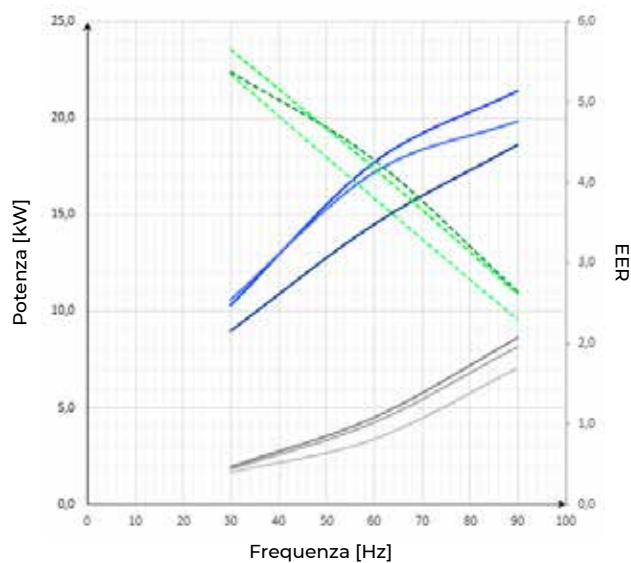
Condiz inv1 = aria est: T= -5°C, Ur= 80%
 Condiz inv2 = aria est: T= -5°C, Ur= 80%
 Condiz inv3 = aria est: T= -5°C, Ur= 80%



— Pot term1 — Pot ass1 - - - COP1
— Pot term2 — Pot ass2 - - - COP2
— Pot term3 — Pot ass3 - - - COP3

POTENZA FRIGORIFERA

Condiz est1 = aria est: T= +26°C, Ur= 60%
 Condiz est2 = aria est: T= +35°C, Ur= 53%
 Condiz est3 = aria est: T= +38°C, Ur= 40%



— Pot term1 — Pot ass1 - - - COP1
— Pot term2 — Pot ass2 - - - COP2
— Pot term3 — Pot ass3 - - - COP3

DATI PRESTAZIONALI INVERNALI

FREQUENZA COMPRESSORE 30HZ					
ESTERNO	INTERNO 20°C (T bulbo secco) / 15°C (T bulbo umido) - 60% UR				
T[°C]/UR	Recupero passivo [kW]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	Cop	T.immissione [°C]
-5° / 98%	14,5	10,21	1,61	6,34	19,4
7 / 94%	6,7	10,25	1,55	6,61	23,3
15 / 88%	2,5	10,27	1,47	6,98	27,8

FREQUENZA COMPRESSORE 60HZ					
ESTERNO	INTERNO 20°C (T bulbo secco) / 15°C (T bulbo umido) - 60% UR				
T[°C]/UR	Recupero passivo [kW]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	Cop	T.immissione [°C]
-5° / 98%	14,5	15,93	3,15	5,05	24,2
7 / 94%	6,7	17,73	3,25	5,45	30,3
15 / 88%	2,5	17,91	3,31	5,41	34,1

FREQUENZA COMPRESSORE 90HZ					
ESTERNO	INTERNO 20°C (T bulbo secco) / 15°C (T bulbo umido) - 60% UR				
T[°C]/UR	Recupero passivo [kW]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	Cop	T.immissione [°C]
-5° / 98%	14,5	21,62	5,65	3,82	30,2
7 / 94%	6,7	23,78	6,60	3,60	35,6
15 / 88%	2,5	25,05	7,10	3,52	41,5

DATI PRESTAZIONALI ESTIVI

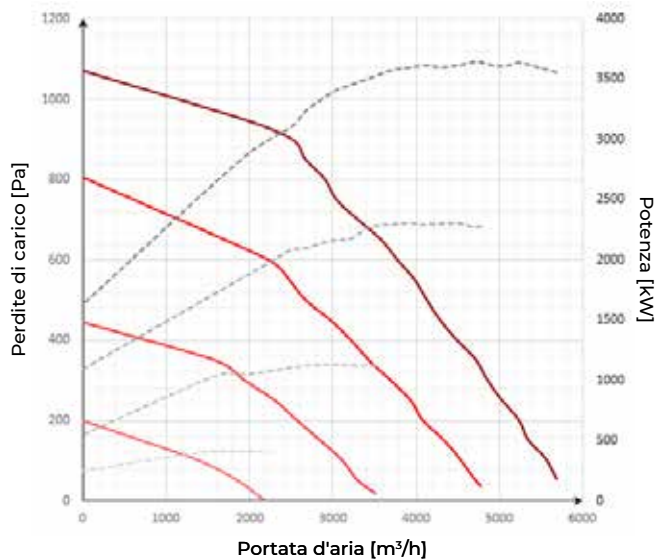
FREQUENZA COMPRESSORE 30HZ					
ESTERNO	INTERNO 27°C (T bulbo secco) / 19°C (T bulbo umido) - 62% UR				
T[°C]/UR	Recupero passivo [kW]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	Cop	T.immissione [°C]
26° / 60%	1,0	8,97	1,67	5,37	19,1 / 77 %
35° / 53%	3,0	10,3	1,82	5,65	24,8 / 85%
38° / 40%	5,5	10,6	1,98	5,35	24,5 / 78%

FREQUENZA COMPRESSORE 60HZ					
ESTERNO	INTERNO 27°C (T bulbo secco) / 19°C (T bulbo umido) - 62% UR				
T[°C]/UR	Recupero passivo [kW]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	Cop	T.immissione [°C]
26° / 60%	1,0	14,5	3,38	4,28	17,1 / 79%
35° / 53%	3,0	17,7	4,23	4,18	22,8 / 85%
38° / 40%	5,5	17,2	4,51	3,81	22,7 / 78%

FREQUENZA COMPRESSORE 90HZ					
ESTERNO	INTERNO 27°C (T bulbo secco) / 19°C (T bulbo umido) - 62% UR				
T[°C]/UR	Recupero passivo [kW]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	Cop	T.immissione [°C]
26° / 60%	1,0	18,62	7,05	2,64	15,5 / 78%
35° / 53%	3,0	21,4	8,15	2,62	21,4 / 84%
38° / 40%	5,5	19,85	8,61	2,30	21,6 / 83%

REFRIGERIUM PLUS 450 EC

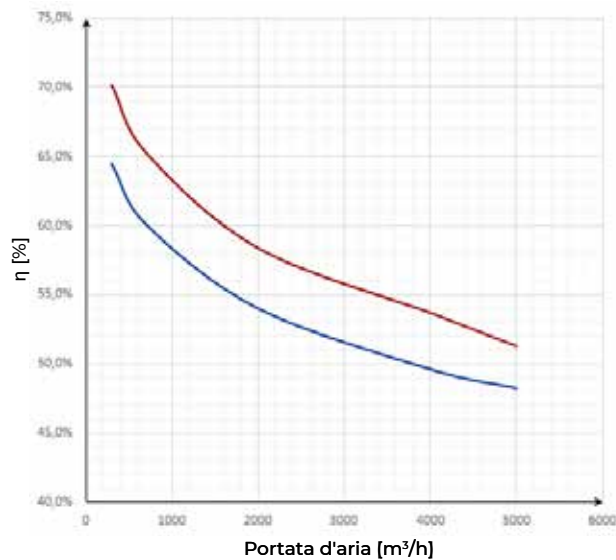
PRESTAZIONI AERAILICHE (INVERNALE)



- Qmax1 - - - Pot ass1
- Qmax2 - - - Pot ass2
- Qmax3 - - - Pot ass3

RENDIMENTO RECUPERO STATICO

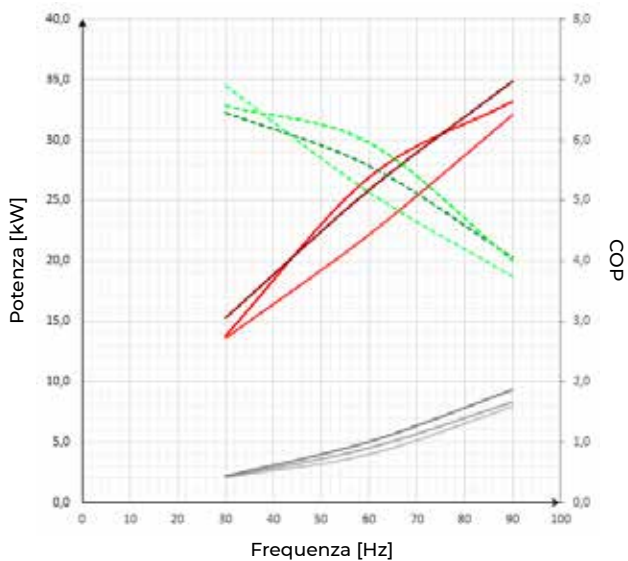
Invernale = aria est: T= -5°C, Ur= 80%, amb int: T= +20°C, Ur= 50%
 Estivo = aria est: T= +30°C, Ur= 60%, amb int: T= +25°C, Ur= 50%
 Q = reference



- Invernale
- Estivo

POTENZA TERMICA

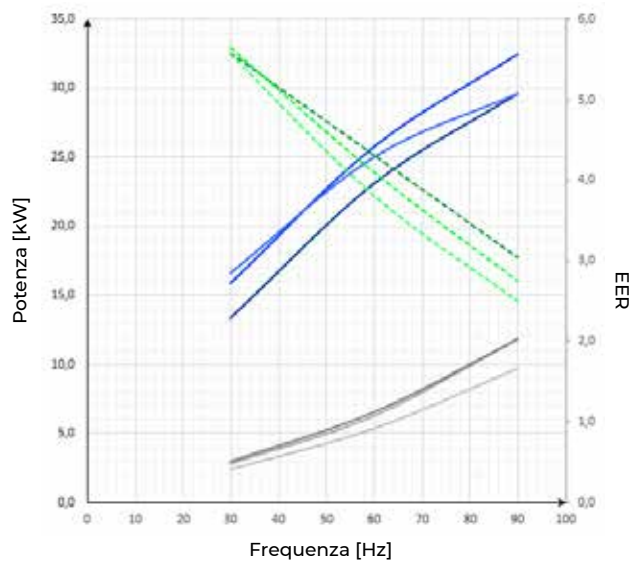
Condiz inv1 = aria est: T= -5°C, Ur= 80%
 Condiz inv2 = aria est: T= -5°C, Ur= 80%
 Condiz inv3 = aria est: T= -5°C, Ur= 80%



- Pot term1 - - - COP1
- Pot term2 - - - COP2
- Pot term3 - - - COP3
- Pot ass1
- Pot ass2
- Pot ass3

POTENZA FRIGORIFERA

Condiz est1 = aria est: T= +26°C, Ur= 60%
 Condiz est2 = aria est: T= +35°C, Ur= 53%
 Condiz est3 = aria est: T= +38°C, Ur= 40%



- Pot term1 - - - COP1
- Pot term2 - - - COP2
- Pot term3 - - - COP3
- Pot ass1
- Pot ass2
- Pot ass3

DATI PRESTAZIONALI INVERNALI

FREQUENZA COMPRESSORE 30HZ					
ESTERNO	INTERNO 20°C (T bulbo secco) / 15°C (T bulbo umido) - 60% UR				
T[°C]/UR	Recupero passivo [kW]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	Cop	T.immissione [°C]
-5° / 98%	21,3	13,6	2,11	6,45	18,0
7 / 94%	9,7	13,8	2,10	6,57	22,7
15 / 88%	3,7	15,3	2,22	6,90	28,0

FREQUENZA COMPRESSORE 60HZ					
ESTERNO	INTERNO 20°C (T bulbo secco) / 15°C (T bulbo umido) - 60% UR				
T[°C]/UR	Recupero passivo [kW]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	Cop	T.immissione [°C]
-5° / 98%	21,3	22,18	3,98	5,57	23,8
7 / 94%	9,7	26,91	4,51	5,96	29,9
15 / 88%	3,7	25,88	5,03	5,14	34,7

FREQUENZA COMPRESSORE 90HZ					
ESTERNO	INTERNO 20°C (T bulbo secco) / 15°C (T bulbo umido) - 60% UR				
T[°C]/UR	Recupero passivo [kW]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	Cop	T.immissione [°C]
-5° / 98%	21,3	32,1	7,9	4,06	29,4
7 / 94%	9,7	33,2	8,3	4,00	35,3
15 / 88%	3,7	34,9	9,3	3,75	39,8

DATI PRESTAZIONALI ESTIVI

FREQUENZA COMPRESSORE 30HZ					
ESTERNO	INTERNO 27°C (T bulbo secco) / 19°C (T bulbo umido) - 62% UR				
T[°C]/UR	Recupero passivo [kW]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	Cop	T.immissione [°C]
26° / 60%	1,5	13,4	2,40	5,58	17,2 / 84 %
35° / 53%	5,9	15,9	2,81	5,65	24,8 / 86%
38° / 40%	8,1	16,6	2,98	5,57	24,2 / 81%

FREQUENZA COMPRESSORE 60HZ					
ESTERNO	INTERNO 27°C (T bulbo secco) / 19°C (T bulbo umido) - 62% UR				
T[°C]/UR	Recupero passivo [kW]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	Cop	T.immissione [°C]
26° / 60%	1,5	23,1	4,31	4,31	16,8 / 80%
35° / 53%	5,9	25,8	4,10	4,10	22,8 / 85%
38° / 40%	8,1	25,0	3,81	3,81	22,7 / 82%

FREQUENZA COMPRESSORE 90HZ					
ESTERNO	INTERNO 27°C (T bulbo secco) / 19°C (T bulbo umido) - 62% UR				
T[°C]/UR	Recupero passivo [kW]	Potenza termica [kW]	Potenza assorbita [kW]	Cop	T.immissione [°C]
26° / 60%	1,5	29,6	9,71	3,04	14,9 / 80%
35° / 53%	5,9	32,5	11,8	2,75	21,5 / 86,0%
38° / 40%	8,1	29,6	11,8	2,50	21,67 / 80 %

DATI NOMINALI MOTORI ELETTRICI

Grandezza	60	100	200	300	450
Tensione/Frequenza [V/Hz]	1~230V / 50Hz	1~230V / 50Hz	3~400V / 50Hz	3~400V / 50Hz	3~400V / 50Hz
Assorbimento [A]	9,75	17,25	11,05	20,95	30,65
Potenza assorbita [kW]	1,87	3,43	6,19	12,40	17,98
Grado di protezione [IP]	IP44	IP44	IP44	IP44	IP44

LIVELLI SONORI

Grandezza	60	100	200	300	450
Potenza sonora Lw(dbA) ⁽¹⁾ [dB(A)]	59	64	70	71	76
Pressione sonora Lp(dbA) ⁽²⁾ [dB(A)]	38	43	49	50	56

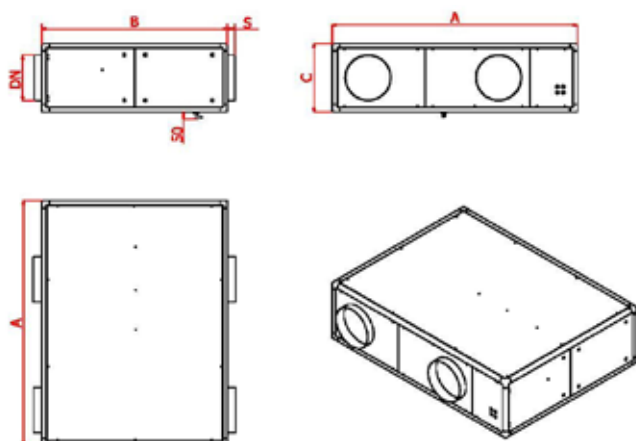
(1) Dato riferito a potenza generata dalla cassa con ventilatori al 80% e secondo EN3747

(2) Dato riferito a pressione sonora a 3mt in campo libero con ventilatori 80% e secondo EN3747

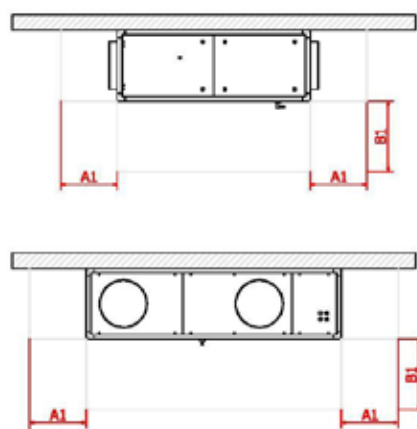
DIMENSIONI E PESO

Grandezza	60	100	200	300	450
Larghezza A [mm]	1400	1680	1960	1960	2240
Profondità B [mm]	925	1250	1430	1430	1610
Altezza C [mm]	415	515	620	720	920
DN [mm]	200	315	355	400	500
S [mm]	50	50	80	80	80
Al [mm]	500	500	500	500	500
Bl [mm]	400	500	600	700	500
Condensa Ø	20	20	20	20	20
Peso [kg]	140	230	325	382	570

UNITÀ VISTA DALL'ALTO



SPAZI MINIMI DI MANUTENZIONE



CONFIGURAZIONI

Le unità di climatizzazione autonoma Refrigerium Plus - EC possono avere diverse configurazioni di montaggio.

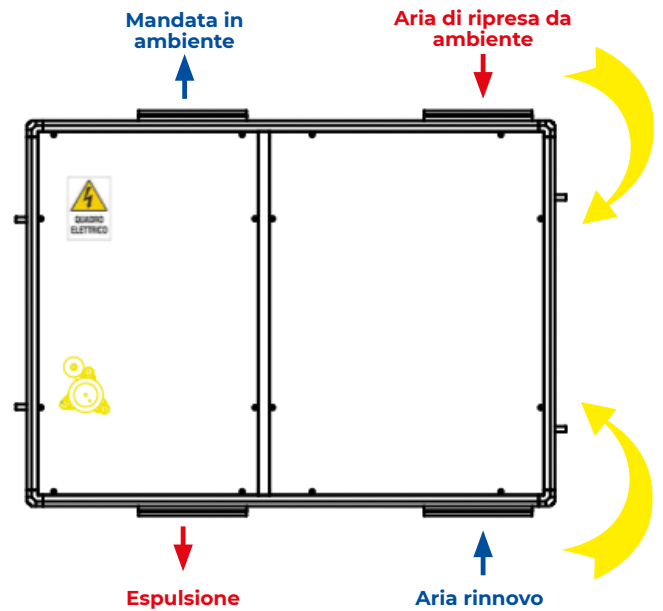
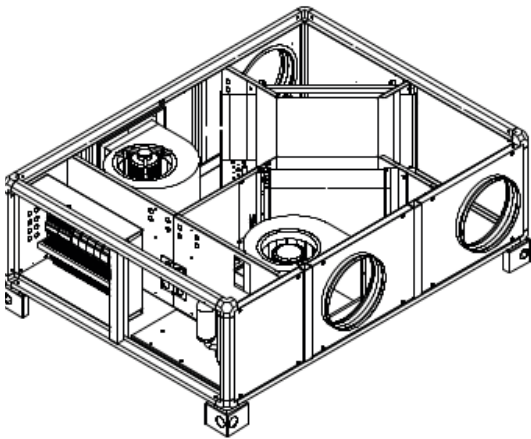
La configurazione riguarda la posizione del circuito frigorifero e degli attacchi dell'aria.

La modifica della posizione degli imbrocchi può avvenire anche in opera, attraverso il diverso posizionamento dei pannelli.

Di seguito sono indicate le diverse configurazioni realizzabili.

CONFIGURAZIONE STANDARD SINISTRA

POSIZIONE CIRCUITO FRIGORIFERO

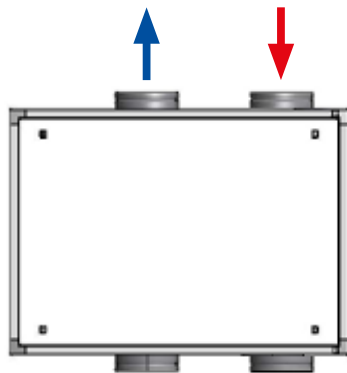


ORIENTAMENTO ATTACCHI ARIA

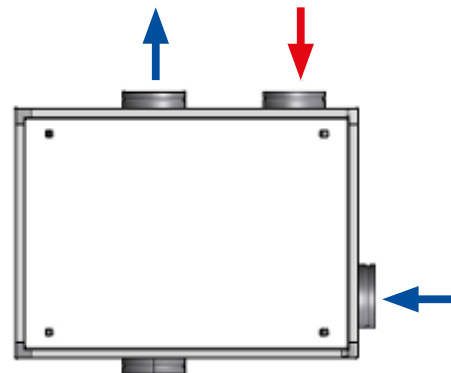
Frecce rosse: aria ripresa/espulsione

Frecce blu: aria rinnovo/mandata

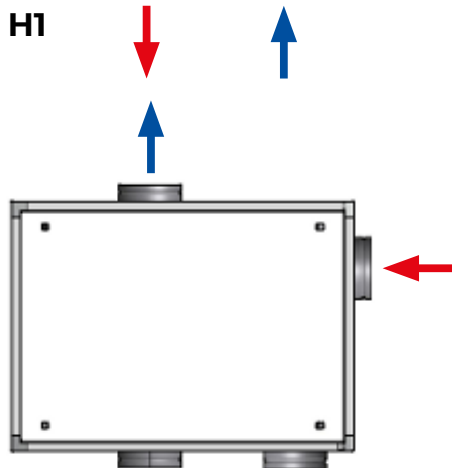
Le unità sono riportate con vista dall'alto.



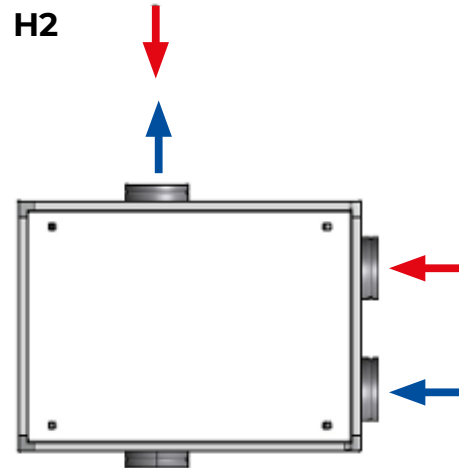
H1



H2

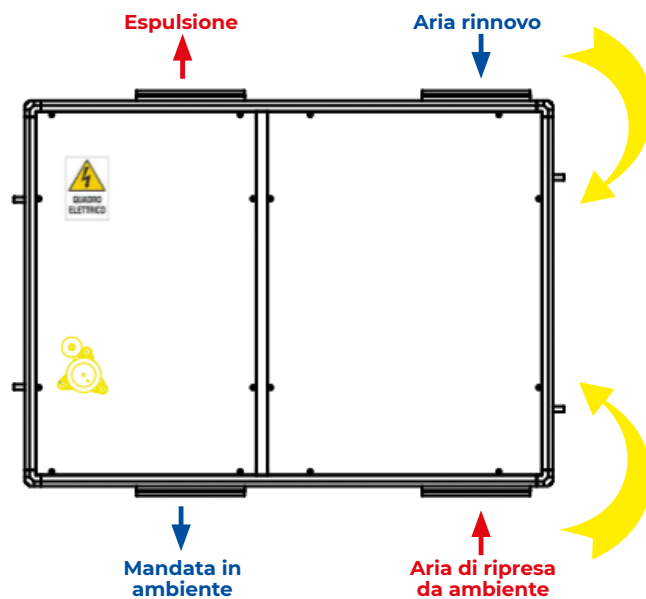
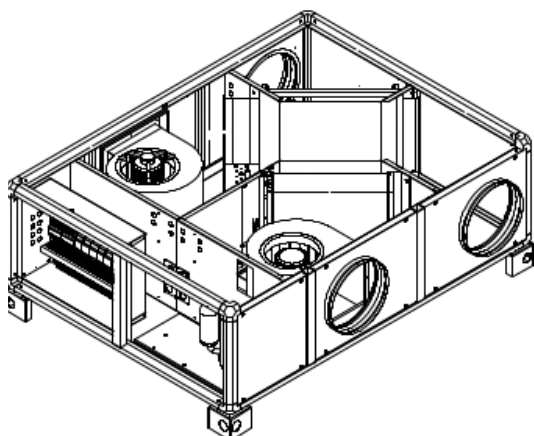


H3



H4

CONFIGURAZIONE DESTRA POSIZIONE CIRCUITO FRIGORIFERO



ORIENTAMENTO ATTACCHI ARIA

Frecce rosse: aria ripresa/espulsione

Frecce blu: aria rinnovo/mandata

Le unità sono riportate con vista dall'alto.

