



## UNITA' DI RECUPERO ATTIVA INVERTER

RECAL N +

Unità di climatizzazione autonoma con recupero calore passivo efficienza di recupero > 50% e recupero di calore attivo riscaldamento, raffreddamento e ricambio aria con ventilatori e compressori modulanti.



**STRUTTURA:**

Pannellature realizzate in doppio pannello sandwich, con finitura verniciata esternamente e aluzink all'interno dell'unità. Struttura perimetrale autoportante in lamiera zincata . La coibentazione dei pannelli è realizzata con isolante ad alte prestazioni di spessore 20 mm e isolante in polietilene adesivo spessore 6 mm

**VENTILATORI:**

L'unità è dotata di ventilatori radiali a pala rovescia con motore elettronico a basso consumo

**COMPRESSORE**

Compressore rotativo o scroll ad alta efficienza con protettore termico incorporato  
Motore BLDC con driver di comando

**RECUPERATORE**

Scambiatore di calore in alluminio a flussi incrociati

**FILTRAZIONE**

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





## CONTROLLO

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





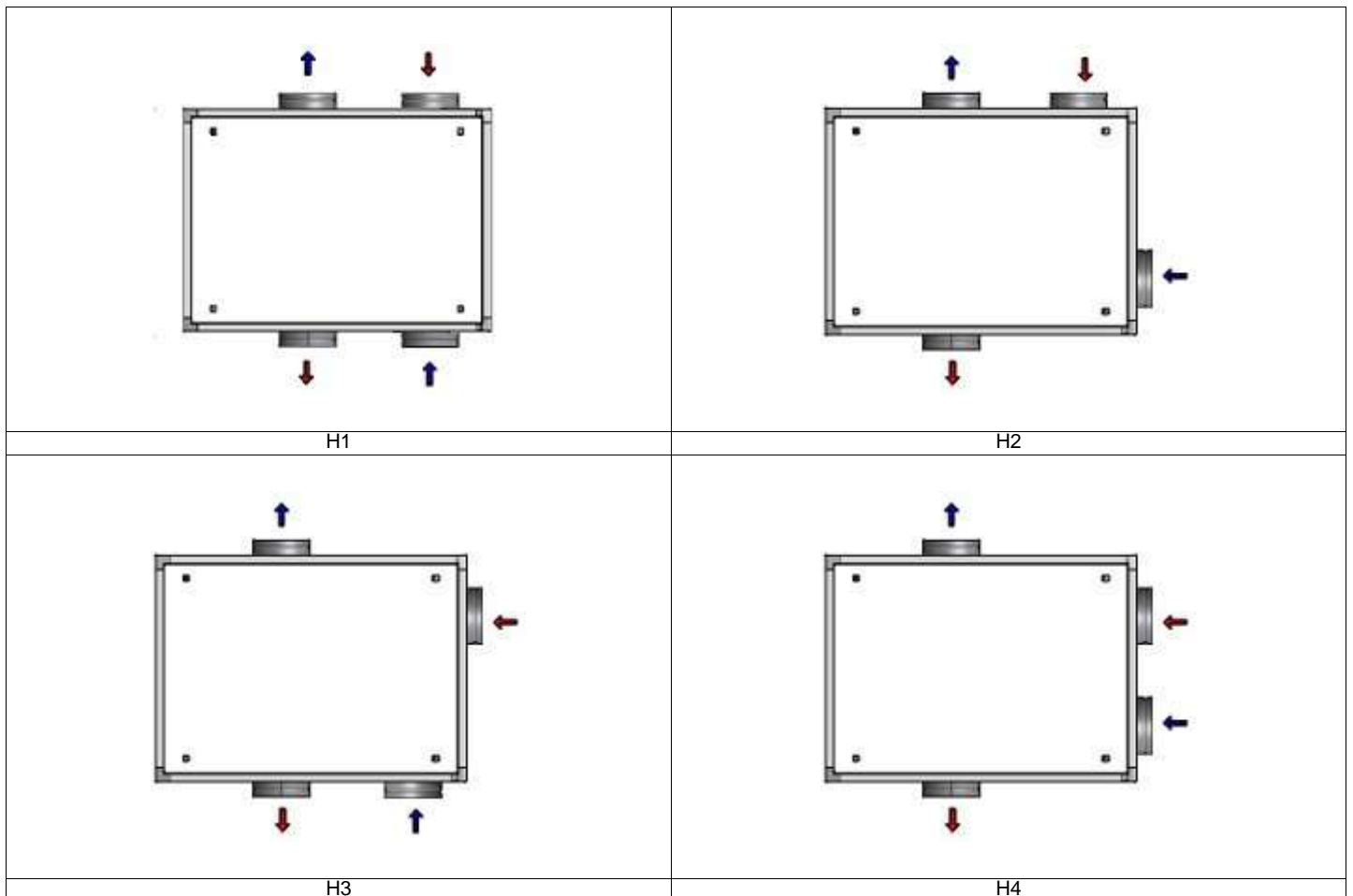
## CONFIGURAZIONE DELL'UNITA'

MODELLO	TAGLIA	VENTILATORI
RECAL N+	60	EC
RECAL N+	100	EC
RECAL N+	200	EC
RECAL N+	300	EC
RECAL N+	450	EC

- La taglia definisce la portata d'aria: da 600 mc/h a 4500 mc/h

Gli attacchi dell'aria sono configurabili in fase di installazione attraverso i pannelli removibili, operazione facilmente eseguibile in loco. Le frecce di colore rosso si riferiscono all'aria di espulsione / ripresa ambiente e quelle blu all'aria di immissione / aria esterna

## ORIENTAMENTI POSSIBILI/ Le unità sono riportate viste dall'alto





\* 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	500	1500	2500	3500	5000
Portata aria massima	mc/h	700	1200	2200	3500	5000
Pressione utile lato rinnovo	Pa	335	570	390	460	310
Pressione utile lato espulsione	Pa	360	575	470	465	260
Tipo di compressore		Rotativo BLDC				Scroll BLDC
Gas refrigerante		R410A				
Recuperatore di calore passivo		Piastrre in alluminio a flussi incrociati				
Filtri		M5 + F7				
Max Potenza assorbita ventilatori	kW	0,17 x 2	0,45 x 2	1,0 x 2	1,65 x 2	1,85 x 2
Max Corrente assorbita ventilatori	A	1,4 x 2	2,8 x 2	1,6 x 2	2,5 x 2	2,9 x 2
Max Potenza assorbita compressori	kW	1,06	1,83	5,04	7,23	9,39
Max Corrente assorbita compressori	A	4,75	8,57	8,6	12,2	15,9
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	20	20	20	20	20
Potenza sonora Lw(dbA) <sup>(1)</sup>	dB(A)	59	64	70	71	76
Pressione sonora Lp(dbA) <sup>(2)</sup>	dB(A)	38	43	49	50	56

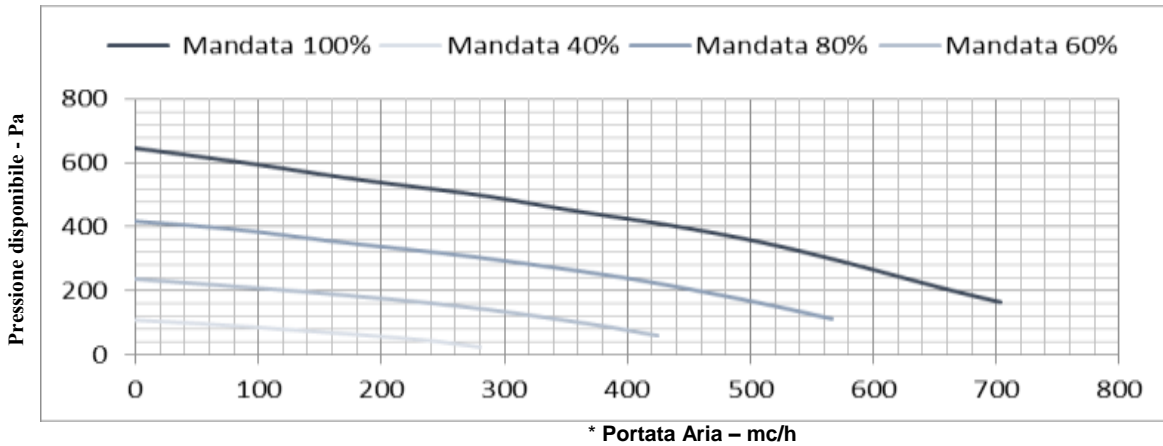
(1) Dato riferito a potenza generata dalla cassa con ventilatori al 80% e secondo EN3747

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

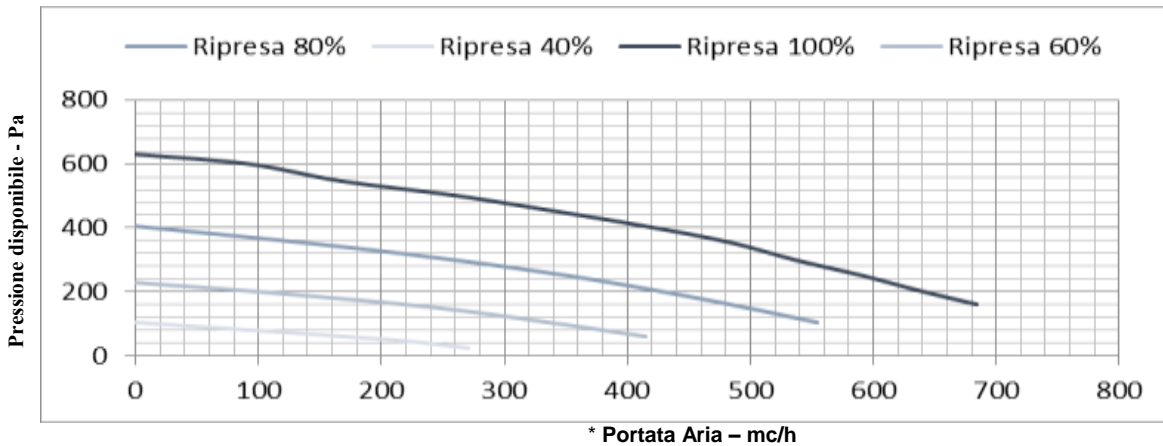


## CURVE AERAILICHE RECAL N+ 60

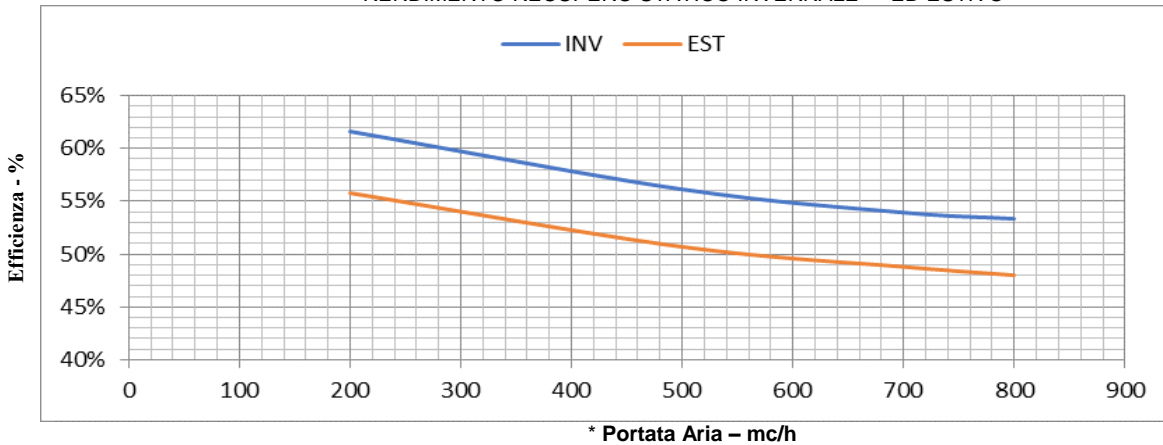
PRESTAZIONI AERAILICHE LATO RINNOVO



PRESTAZIONI AERAILICHE LATO ESPULSIONE



RENDIMENTO RECUPERO STATICO INVERNALE<sup>(1)</sup> ED ESTIVO<sup>(2)</sup>



1) - Temperatura aria esterna -5°; umidità relativa 80%, temperatura ambiente 20°C; umidità relativa 50%.

2) - Temperatura aria esterna 30°; umidità relativa 60%, temperatura ambiente 25°C; umidità relativa 50%.



**\* DATI PRESTAZIONALI INVERNALI**

FREQUENZA COMPRESSORE 30HZ

ESTERNO		INTERNO 20 / 60% (20° DB / 15 WB)			
	Recuper o 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 / 60% (20° DB / 15 WB)			
	Recuper o 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 / 60% (20° DB / 15 WB)			
	Recuper o 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 / 62% (27° DB / 19° DB)			
	Recuper o passivo (kW)	Potenza frigorifera totale (kW)	Potenza assorbita (kW)	EER	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 / 62% (27° DB / 19° DB)			
	Recuper o passivo (kW)	Potenza frigorifera totale (kW)	Potenza assorbita (kW)	EER	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%

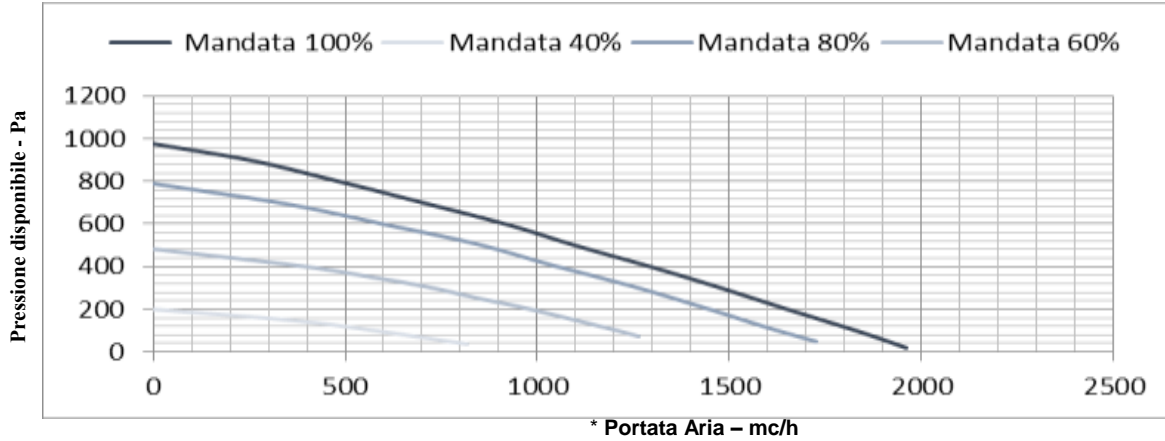
FREQUENZA COMPRESSORE 90HZ

ESTERNO		INTERNO 27 / 62% (27° DB / 19° DB)			
	Recuper o passivo (kW)	Potenza frigorifera totale (kW)	Potenza assorbita (kW)	EER	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%

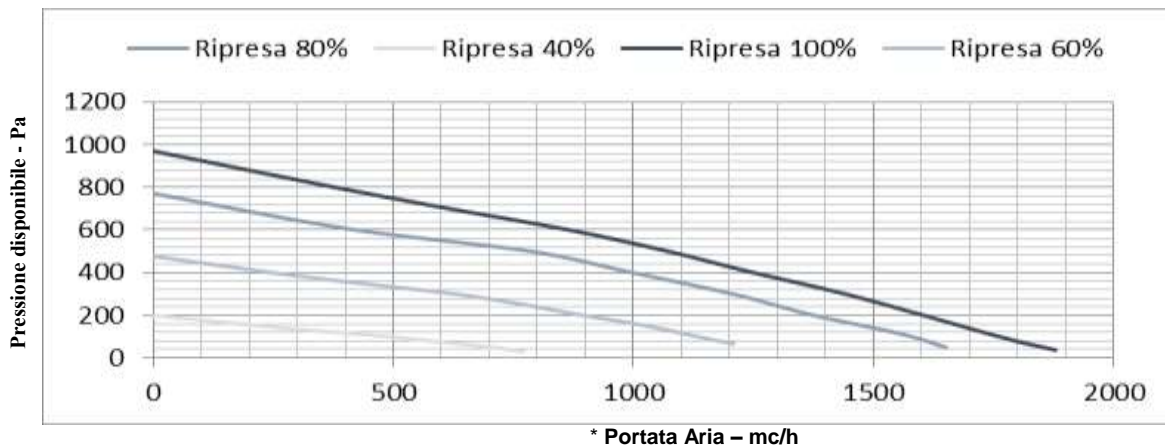


## CURVE AERAILICHE RECAL N+ 100

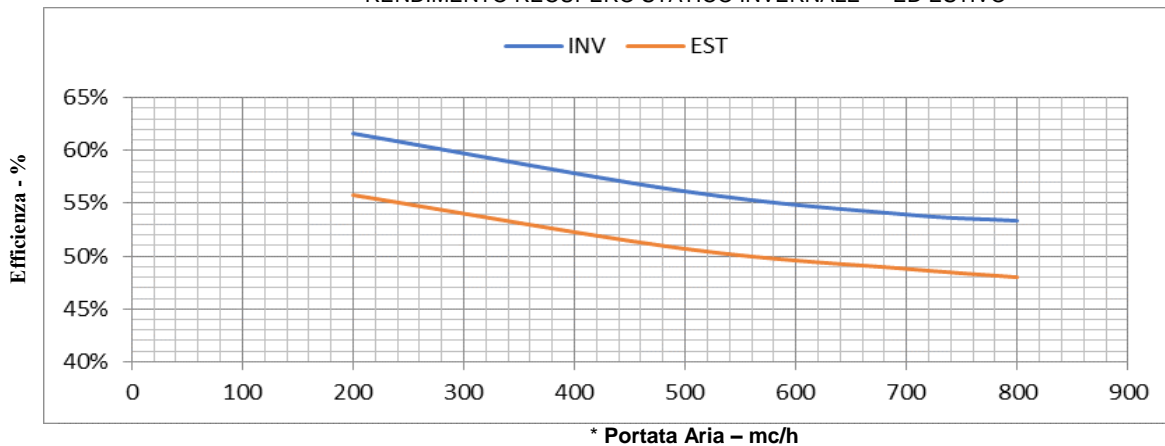
PRESTAZIONI AERAILICHE LATO RINNOVO



PRESTAZIONI AERAILICHE LATO ESPULSIONE



RENDIMENTO RECUPERO STATICO INVERNALE<sup>(1)</sup> ED ESTIVO<sup>(2)</sup>



1) - Temperatura aria esterna -5°; umidità relativa 80%, temperatura ambiente 20°C; umidità relativa 50%.

2) - Temperatura aria esterna 30°; umidità relativa 60%, temperatura ambiente 25°C; umidità relativa 50%.





**\* DATI PRESTAZIONALI INVERNALI**

FREQUENZA COMPRESSORE 30HZ

ESTERNO		INTERNO 20 / 60% (20° DB / 15 WB)			
	Recuper o 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 / 60% (20° DB / 15 WB)			
	Recuper o 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 / 60% (20° DB / 15 WB)			
	Recuper o 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 / 62% (27° DB / 19° DB)			
	Recuper o passivo (kW)	Potenza frigorifera totale (kW)	Potenza assorbita (kW)	EER	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 / 62% (27° DB / 19° DB)			
	Recuper o passivo (kW)	Potenza frigorifera totale (kW)	Potenza assorbita (kW)	EER	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

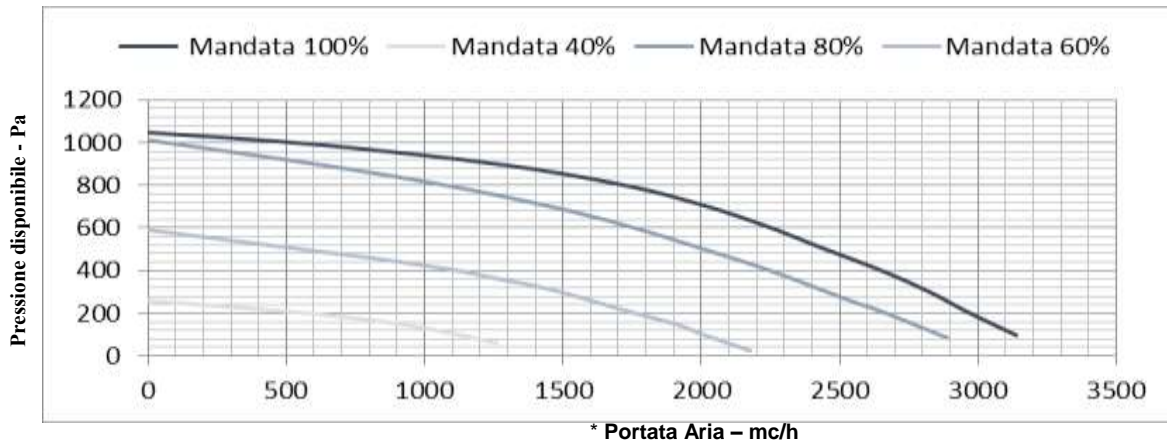
ESTERNO		INTERNO 27 / 62% (27° DB / 19° DB)			
	Recuper o passivo (kW)	Potenza frigorifera totale (kW)	Potenza assorbita (kW)	EER	T.immissione (°C)
26° / 60%	0,2	5,99	1,71	3,50	14,9 / 83%
35° / 53%	1,0	7,1	2,12	3,34	21,3 / 87.9%
38° / 40%	1,3	6,81	2,18	3,12	21,6 / 83%



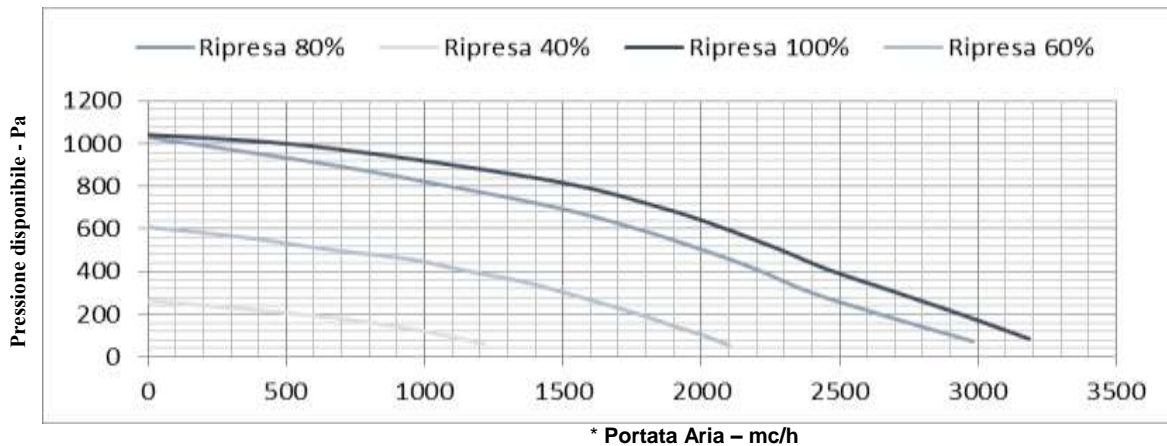
## CURVE AERAILICHE RECAL N+ 200

\*

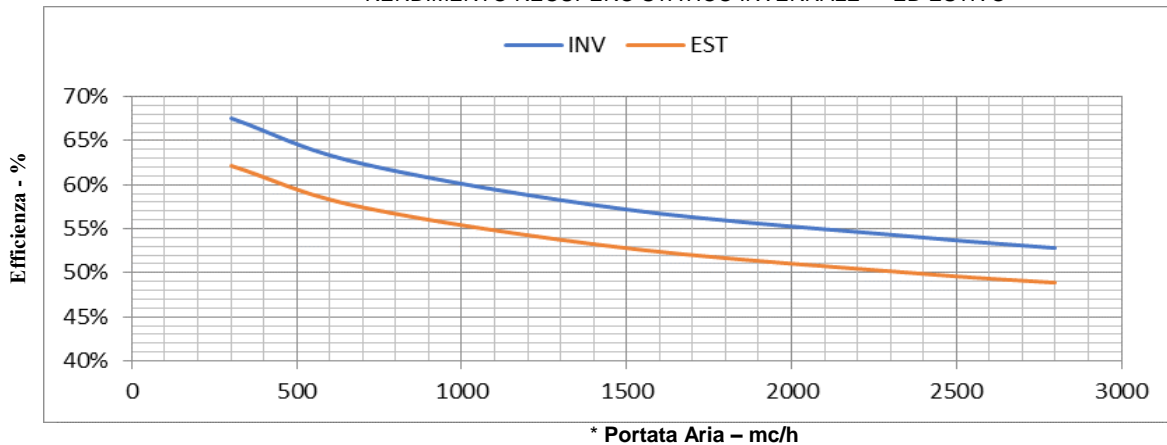
PRESTAZIONI AERAILICHE LATO RINNOVO



PRESTAZIONI AERAILICHE LATO ESPULSIONE



RENDIMENTO RECUPERO STATICO INVERNALE<sup>(1)</sup> ED ESTIVO<sup>(2)</sup>



- 1) - Temperatura aria esterna -5°; umidità relativa 80%, temperatura ambiente 20°C; umidità relativa 50%.  
 2) - Temperatura aria esterna 30°; umidità relativa 60%, temperatura ambiente 25°C; umidità relativa 50%.



**\* DATI PRESTAZIONALI INVERNALI**

FREQUENZA COMPRESSORE 30HZ

ESTERNO	INTERNO 20 / 60% (20° DB / 15 WB)				
	Recuper o 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 / 60% (20° DB / 15 WB)				
	Recuper o 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 / 60% (20° DB / 15 WB)				
	Recuper o 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 / 62% (27° DB / 19° DB)				
	Recuper o passivo (kW)	Potenza frigorifera totale (kW)	Potenza assorbita (kW)	EER	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 / 62% (27° DB / 19° DB)				
	Recuper o passivo (kW)	Potenza frigorifera totale (kW)	Potenza assorbita (kW)	EER	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%

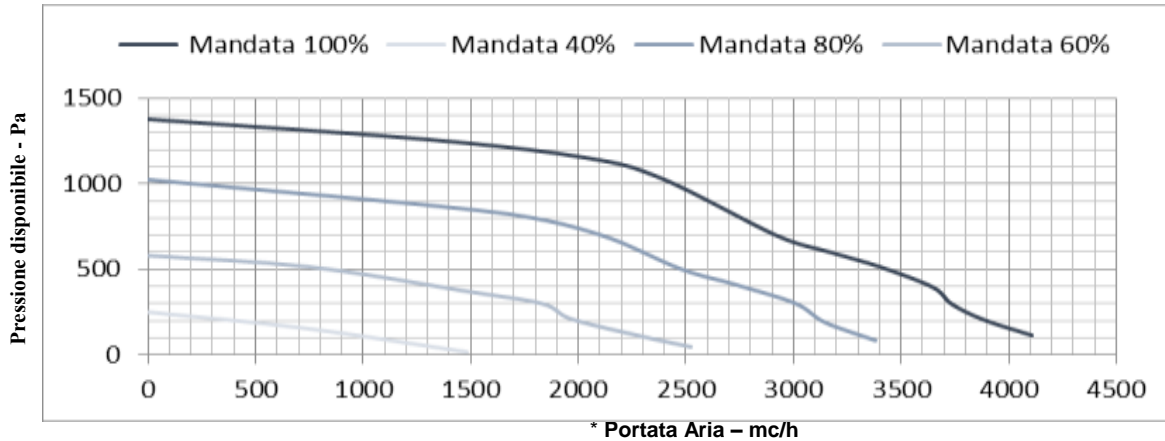
FREQUENZA COMPRESSORE 90HZ

ESTERNO	INTERNO 27 / 62% (27° DB / 19° DB)				
	Recuper o passivo (kW)	Potenza frigorifera totale (kW)	Potenza assorbita (kW)	EER	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%

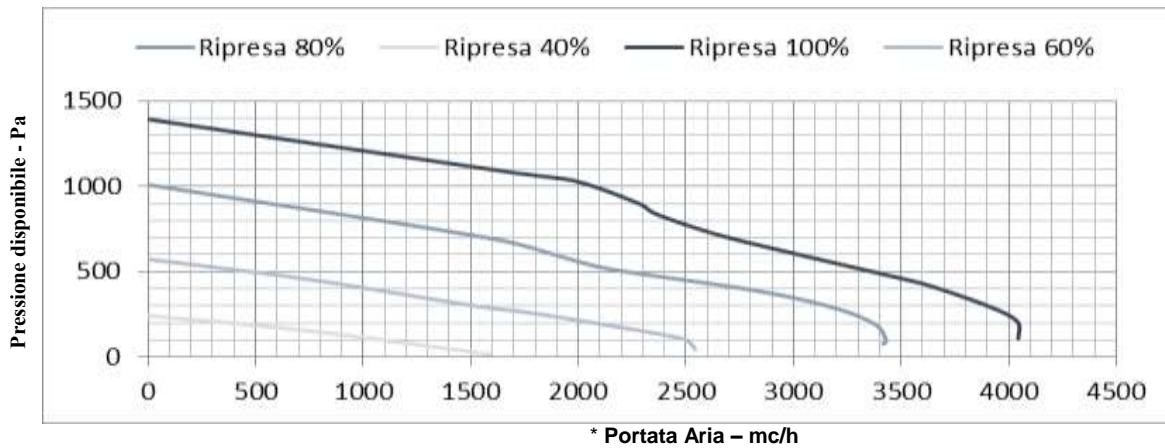


## CURVE AERAILICHE RECAL N+ 300

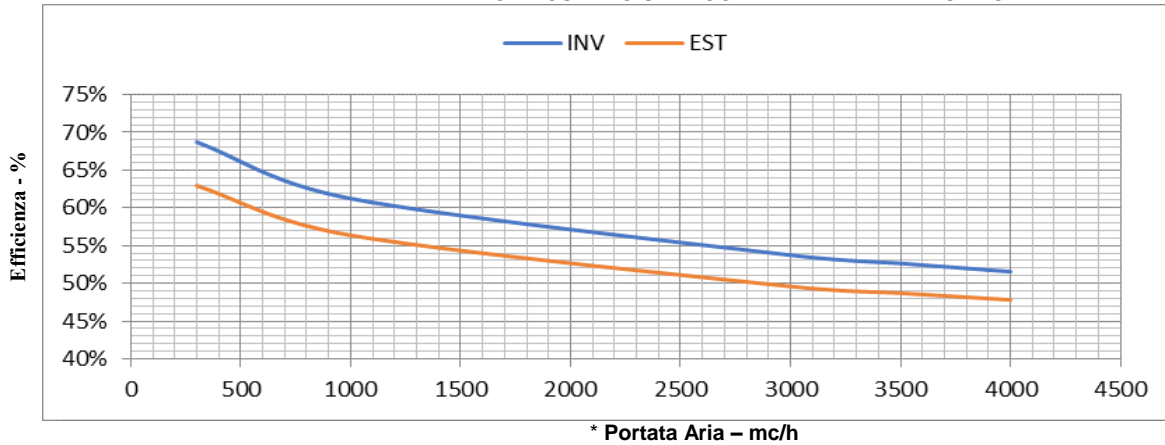
PRESTAZIONI AERAILICHE LATO RINNOVO



PRESTAZIONI AERAILICHE LATO ESPULSIONE



RENDIMENTO RECUPERO STATICO INVERNALE<sup>(1)</sup> ED ESTIVO<sup>(2)</sup>



- 1) - Temperatura aria esterna -5°; umidità relativa 80%, temperatura ambiente 20°C; umidità relativa 50%.  
2) - Temperatura aria esterna 30°; umidità relativa 60%, temperatura ambiente 25°C; umidità relativa 50%.



**\* DATI PRESTAZIONALI INVERNALI**

FREQUENZA COMPRESSORE 30HZ

ESTERNO	INTERNO 20 / 60% (20° DB / 15 WB)				
	Recuper o 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 / 60% (20° DB / 15 WB)				
	Recuper o 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 / 60% (20° DB / 15 WB)				
	Recuper o 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 / 62% (27° DB / 19° DB)				
	Recuper o passivo (kW)	Potenza frigorifera totale (kW)	Potenza assorbita (kW)	EER	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 / 62% (27° DB / 19° DB)				
	Recuper o passivo (kW)	Potenza frigorifera totale (kW)	Potenza assorbita (kW)	EER	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%

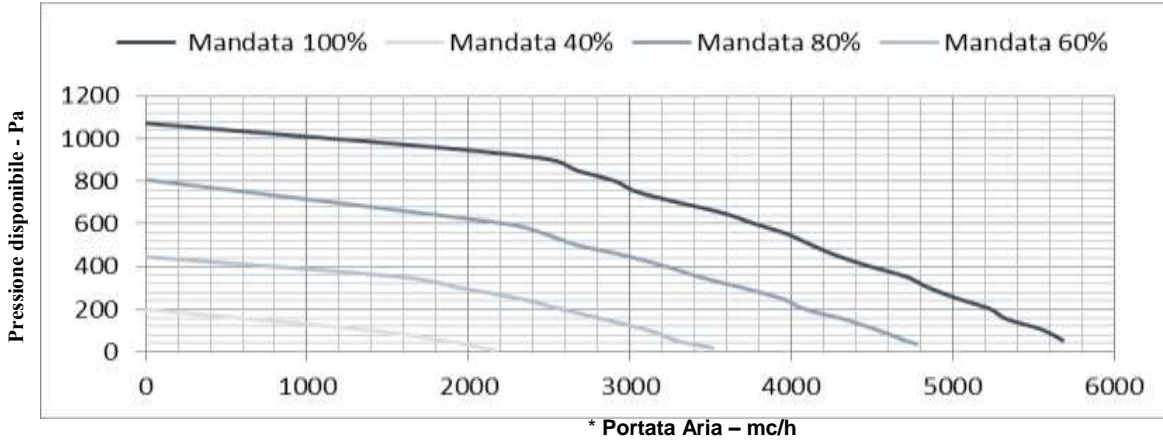
FREQUENZA COMPRESSORE 90HZ

ESTERNO	INTERNO 27 / 62% (27° DB / 19° DB)				
	Recuper o passivo (kW)	Potenza frigorifera totale (kW)	Potenza assorbita (kW)	EER	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%

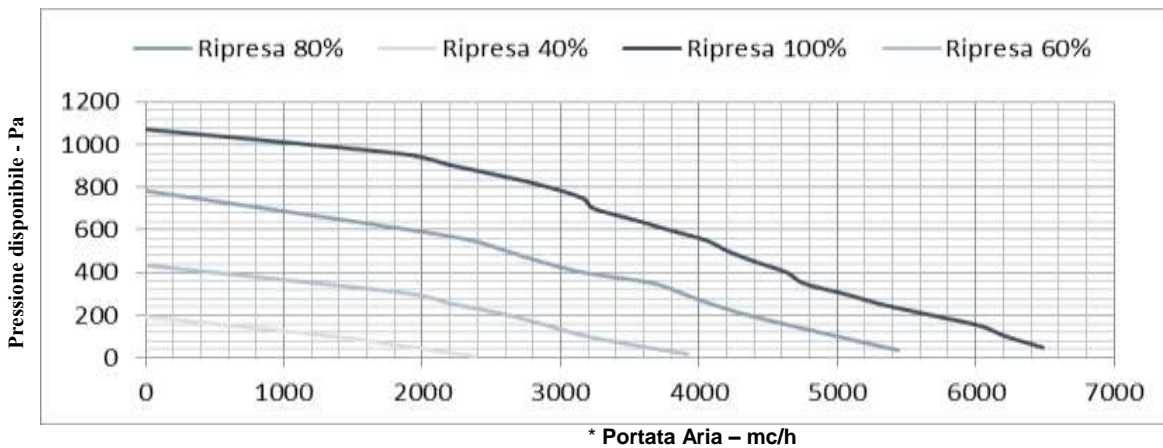


## CURVE AERAILICHE RECAL N+ 450

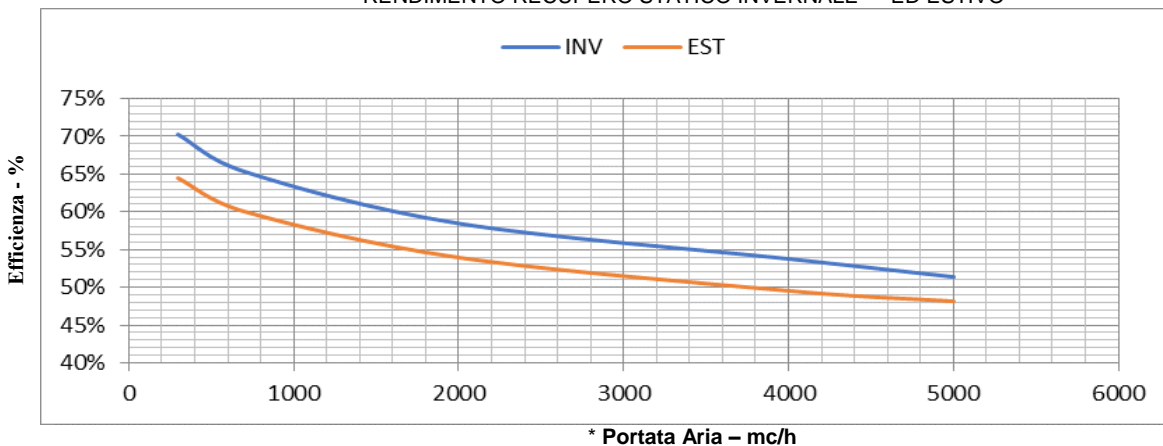
PRESTAZIONI AERAILICHE LATO RINNOVO



PRESTAZIONI AERAILICHE LATO ESPULSIONE



RENDIMENTO RECUPERO STATICO INVERNALE<sup>(1)</sup> ED ESTIVO<sup>(2)</sup>



- 1) - Temperatura aria esterna -5°; umidità relativa 80%, temperatura ambiente 20°C; umidità relativa 50%.  
2) - Temperatura aria esterna 30°; umidità relativa 60%, temperatura ambiente 25°C; umidità relativa 50%.



**\* DATI PRESTAZIONALI INVERNALI**

FREQUENZA COMPRESSORE 30HZ

ESTERNO		INTERNO 20 / 60% (20° DB / 15 WB)			
	Recuper o 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 / 60% (20° DB / 15 WB)			
	Recuper o 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 / 60% (20° DB / 15 WB)			
	Recuper o 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 / 62% (27° DB / 19° DB)			
	Recuper o passivo (kW)	Potenza frigorifera totale (kW)	Potenza assorbita (kW)	EER	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

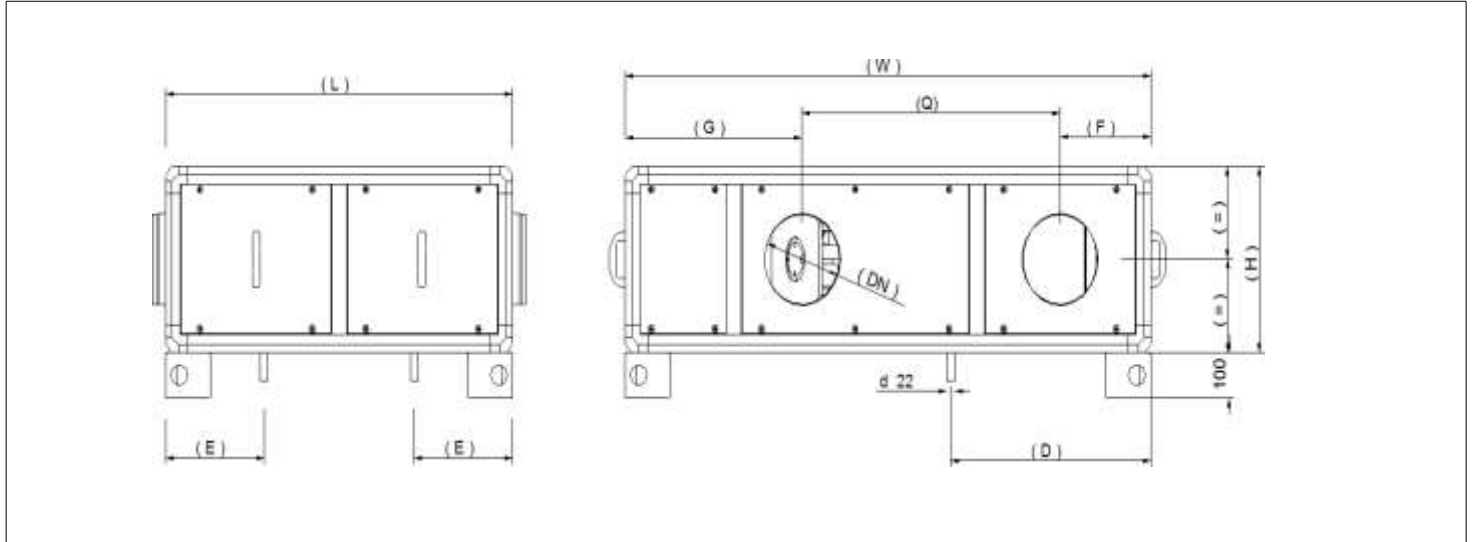
ESTERNO		INTERNO 27 / 62% (27° DB / 19° DB)			
	Recuper o passivo (kW)	Potenza frigorifera totale (kW)	Potenza assorbita (kW)	EER	T.immissione (°C)
26° / 60%	1,5	23,1	4,31	4,31	16,8 / 80%
35° / 53%	5,9	25,8	4,10	4,10	22,8 / 85%
38° / 40%	8,1	25,0	3,81	3,81	22,7 / 82%

FREQUENZA COMPRESSORE 90HZ

ESTERNO		INTERNO 27 / 62% (27° DB / 19° DB)			
	Recuper o passivo (kW)	Potenza frigorifera totale (kW)	Potenza assorbita (kW)	EER	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 DIMENSIONALI E SPAZI DI FUNZIONAMENTO



Modello	RECAL N +	60	100	200	300	450
Larghezza W	mm	1400	1680	1960	1960	2240
Profondità L	mm	925	1250	1430	1430	1615
Altezza C	mm	415	515	620	720	920
DN	mm	200	250	355	400	500
S	mm	50	50	50	50	50
F	Mm	240	252	285	285	333
G	Mm	472	682	615	615	653
D	Mm	532	562	645	645	622
E	Mm	362	319	390	390	370
Q	Mm	688	746	1055	1055	1255
Condensa	Ø	22	22	22	22	22
Peso	kg	140	230	325	382	570

UNITA' VISTA DALL'ALTO

Grandezza	RECAL N + 60	RECAL N + 100	RECAL N + 200	RECAL N + 300	RECAL N + 450
-----------	--------------	---------------	---------------	---------------	---------------

RISCALDAMENTO		Aria Interna	Aria Esterna
	°C	15 / 25	-20 / 20

RAFFRESCAMENTO		Aria Interna	Aria Esterna
	°C	18 / 28	15 / 40



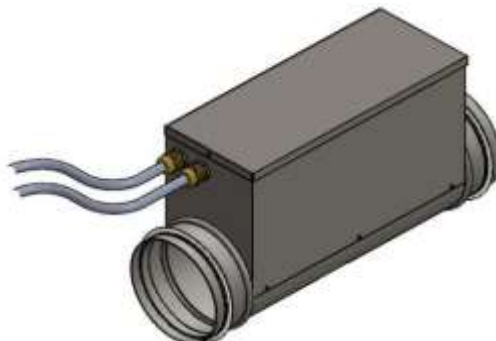
**Modello BE – BATTERIA ELETTRICA ON/OFF**

Le unità di pre/post riscaldamento elettriche a sezione circolare sono costituite da telaio in lamiera zincata con resistenza a filo. Sono predisposte di flange circolari che facilitano l'installazione al condotto.

La scatola elettrica laterale già completa di passacavo consente di accedere ai componenti al suo interno:

- Termoprotettore a riarmo automatico;
- Termoprotettore a riarmo manuale;
- Teleruttore;
- Morsettiera.

La batteria elettrica è prevista per installazione stand-alone senza nessuna comunicazione con l'unità.



**Modello BER – BATTERIA ELETTRICA CON REGOLAZIONE A SONDA**

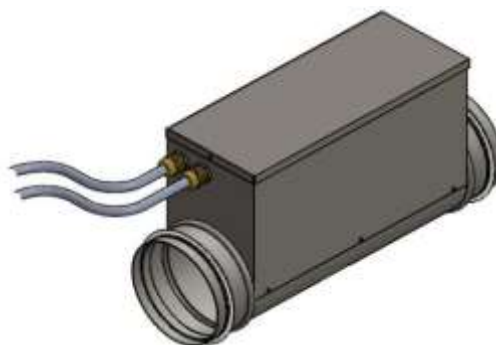
Le unità di pre/post riscaldamento elettriche a sezione circolare sono costituite da telaio in lamiera zincata con resistenza a filo. Sono predisposte di flange circolari che facilitano l'installazione al condotto.

La scatola elettrica laterale già completa di passacavo consente di accedere ai componenti al suo interno:

- Termoprotettore a riarmo automatico;
- Termoprotettore a riarmo manuale;
- Teleruttore;
- Morsettiera;
- Controllo elettronico regolabile della temperatura;

Il regolatore elettronico a gradini completo di sonda di temperatura che permette il controllo della temperatura dell'aria di mandata dopo la resistenza con la massima precisione.

La batteria elettrica è prevista per installazione stand-alone senza nessuna comunicazione con l'unità.



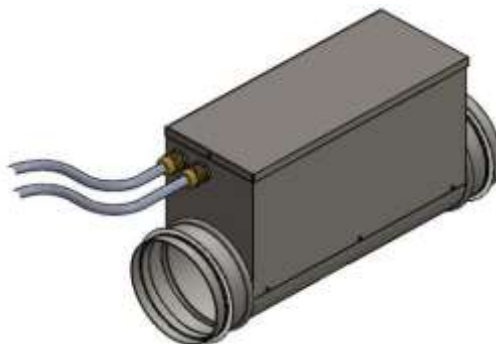
**Modello BES – BATTERIA ELETTRICA CON REGOLAZIONE 0-10V**

Le unità di pre/post riscaldamento elettriche a sezione circolare sono costituite da telaio in lamiera zincata con resistenza a filo. Sono predisposte di flange circolari che facilitano l'installazione al condotto.

La scatola elettrica laterale già completa di passacavo consente di accedere ai componenti al suo interno:

- Termoprotettore a riarmo automatico;
- Termoprotettore a riarmo manuale;
- Teleruttore;
- Morsettiera;
- Controllo elettronico della temperatura in uscita

Il controllo elettronico della temperatura è realizzato tramite una scheda elettronica TRIAC montata direttamente all'interno della scatola di comando del riscaldatore. La temperatura in uscita è controllata in continuo da un segnale 0-10 V DC proveniente da una macchina attrezzata o da un termostato esterno.



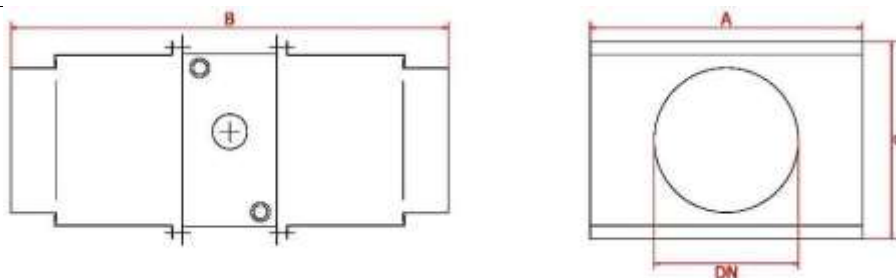


**BE – BER – BES TABELLA BATTERIE ELETTRICHE**

modello		TAGLIA							
Regola ON – OFF		BE1	BE 2	BE 3	BE 4	BE 5	BE 6	BE 7	BE 8
Regolazione con sonda a punto fisso		BES 1	BES 2	BES 3	BES 4	BES 5	BES 6	BES 7	BES 8
Regolazione con segnale 0-10 V		BER 1	BER 2	BER 3	BER 4	BER 5	BER 6	BER 7	BER 8
Abbinamento		<b>RECAL N+ 60</b>	<b>RECAL N+100</b>	/	/	<b>RECAL N+200</b>	<b>RECAL N+300</b>		<b>RECAL N+450</b>
Alimentazione		230/1/50	230/1/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Pot. Elettr. Nom	KW	2	2	4	8	12	16	20	20
Diametro Ø	mm	200	250	315	315	355	400	400	500

**BAC - BATTERIA DI RISCALDAMENTO AD ACQUA (PER FUNZIONAMENTO POST-RISCALDO O PRE-RISCALDO)**

Le batterie di pre/post riscaldamento ad acqua sono costituite da due flange in lamiera zincata ed una batteria di scambio termico composta da tubi di rame ed alette di alluminio.  
Sono predisposte di flange circolari che facilitano l'installazione al condotto.  
Sono dotate di attacchi filettati.



Modello		BAC1	BAC2	BAC3	BAC4	BAC5
Abbinamento		<b>RECAL N+60</b>	<b>RECAL N+100</b>	<b>RECAL N+200</b>	<b>RECAL N+300</b>	<b>RECAL N+450</b>
Potenza termica nominale (1)	kW	4.18	9.37	19.32	21.46	38.80
Portata acqua nominale (1)	Mc/h	0.36	0.82	1.69	1.88	3.34
Perdita di carico lato acqua (1)	Kpa	10.80	13.4	21.60	25.90	18.50
Temperatura di mandata (1)	°C	31.80	34.7	30.00	28.40	29.70
Potenza termica nominale (2)	kW	2.53	5.80	11.92	13.22	23.40
Portata acqua nominale (2)	Mc/h	0.22	0.50	1.03	1.15	2.00
Perdita di carico lato acqua (2)	Kpa	4.80	6.20	9.90	11.80	8.40
Temperatura di mandata (2)	°C	22.40	24.50	21.60	20.60	21.40
Perdita di carico lato aria	Pa	29	21	15	24	17
Larghezza (A)	mm	290	440	590	640	640
Profondità (B)	mm	500	500	500	500	500
Altezza (C)	mm	240	420	470	570	820
Diametro (DN)	Ø	250	315	355	400	500
Attacchi acqua	Ø	F 3/4"	M 1"	M 1"	M 1"	M 1"

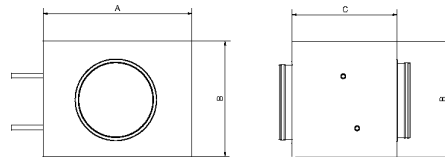
\* (1) Rese e dati tecnici con portate nominali e temperature : - Acqua IN / OUT - 70° / 60° - Aria IN - 8°

\* (2) Rese e dati tecnici con portate nominali e temperature : - Acqua IN / OUT - 50° / 40° - Aria IN - 8°



**BAF - BATTERIA DI RISCALDAMENTO AD ACQUA (PER FUNZIONAMENTO POST-RISCALDO O PRE-RISCALDO)**

Le unità di pre/post riscaldamento ad acqua sono costituite da telaio in lamiera zincata ed una batteria di scambio termico composta da tubi di rame ed alette di alluminio. Sono predisposte di imbrocchi circolari maschio che facilitano l'installazione al condotto. Sono dotate di attacchi filettati comprensivi di valvole per lo sfiato dell'aria e lo scarico della batteria.



Modello		BAF1	BAF2	BAF3	BAF4	BAF5
Abbinamento	/	<b>RECAL N+60</b>	<b>RECAL N+100</b>	<b>RECAL N+200</b>	<b>RECAL N+300</b>	<b>RECAL N+450</b>
Potenza termica nominale (1)	kW	4,6	10,33	20,84	24,53	41,69
Portata acqua nominale (1)	Mc/h	0,81	1,8	1,81	2,14	3,63
Perdita di carico lato acqua (1)	Kpa	16,4	20,2	7,00	6,00	7,40
Temperatura di mandata (1)	°C	34,5	35,1	31,80	31,30	31,70
Potenza frigorifera sensibile (2)	kW	5,59	12,7	8,19	9,56	16,44
Potenza frigorifera latente (2)	kW	2,46	5,56	18,71	21,76	37,65
Portata acqua nominale (2)	Mc/h	0,91	2,2	3,21	3,74	6,46
Perdita di carico lato acqua (2)	Kpa	26,4	29,2	23,00	19,50	24,80
Temperatura di mandata (2)	°C	16	15,40	16,79	17,06	16,75
Perdita di carico lato aria	Pa	48	59	62	66	63
Altezza (B)	mm	340	490	540	590	890
Larghezza (A)	mm	470	570	780	800	890
Profondità (C)	mm	450	450	450	450	450
Diametro imbrocchi	Ø	<b>250</b>	<b>315</b>	<b>355</b>	<b>400</b>	<b>500</b>
Attacchi acqua	Ø	M 1/2"	M 1"	M1"	M1"	M1"

\* (1) Rese e dati tecnici con portate nominali e temperature : - Acqua IN / OUT - 50° / 40° - Aria IN 8° / 50%

\* (2) Rese e dati tecnici con portate nominali e temperature : - Acqua IN / OUT - 7° / 12° - Aria IN 27° / 70%

**TGF – PANNELLO REMOTO VISIOGRAPH**

Pannello remotabile per appoggio su scatola 503 orizzontale o a muro. Lunghezza massima collegamento 150mt se realizzato con cavo schermato intrecciato a 3 fili.



**SAB – SONDA DI TEMPERATURA AMBIENTE**

Sonde per il rilevamento della temperatura ambiente. Posizionamento su scatola 503.







