

FCL - FCLI

VENTILCONVETTORE CASSETTE ON-OFF/AD INVERTER
IL BENESSERE AD INTEGRAZIONE ARCHITETTONICA



Installazione a controsoffitto
Abbinabile al sistema di gestione VMF



Ventilconvettori Cassette FCL / FCLI

Maggiore benessere, minore consumo

Il Futuro è Inverter.

Ventilconvettori Cassette con motore Brushless Inverter.

FCLI è la serie di Ventilconvettori Cassette Aermec a variazione continua 0-100% della portata dell'aria e della potenza termica e frigorifera.

Il range della potenza frigorifera nominale di gamma va da 1,1 kW a 11,0 kW

Il range della potenza termica nominale di gamma va da 1,3 kW a 21,7 kW

- **Risparmio sulla bolletta elettrica fino al 50%** rispetto ai tradizionali Ventilconvettori Cassette ON-OFF;
- **Comfort totale:** ridotte oscillazioni della temperatura e dell'umidità relativa;
- **Rapida messa a regime** degli ambienti climatizzati;
- **Massima silenziosità** di funzionamento.

-50%

è il risparmio annuo di energia elettrica rispetto ai tradizionali ventilconvettori On-Off

Ventilconvettore Cassette tradizionale on-off



FCLI
INVERTER TECHNOLOGY



-50%

è la riduzione delle emissioni di CO₂, l'anidride carbonica responsabile dell'effetto serra

FCL 600 mm



FCL 840 mm



Locali climatizzati
con i ventilconvettori
Cassette On-Off tradizionali

90
Watt

È L'ASSORBIMENTO ELETTRICO
MEDIO TOTALE
DI VENTILAZIONE *

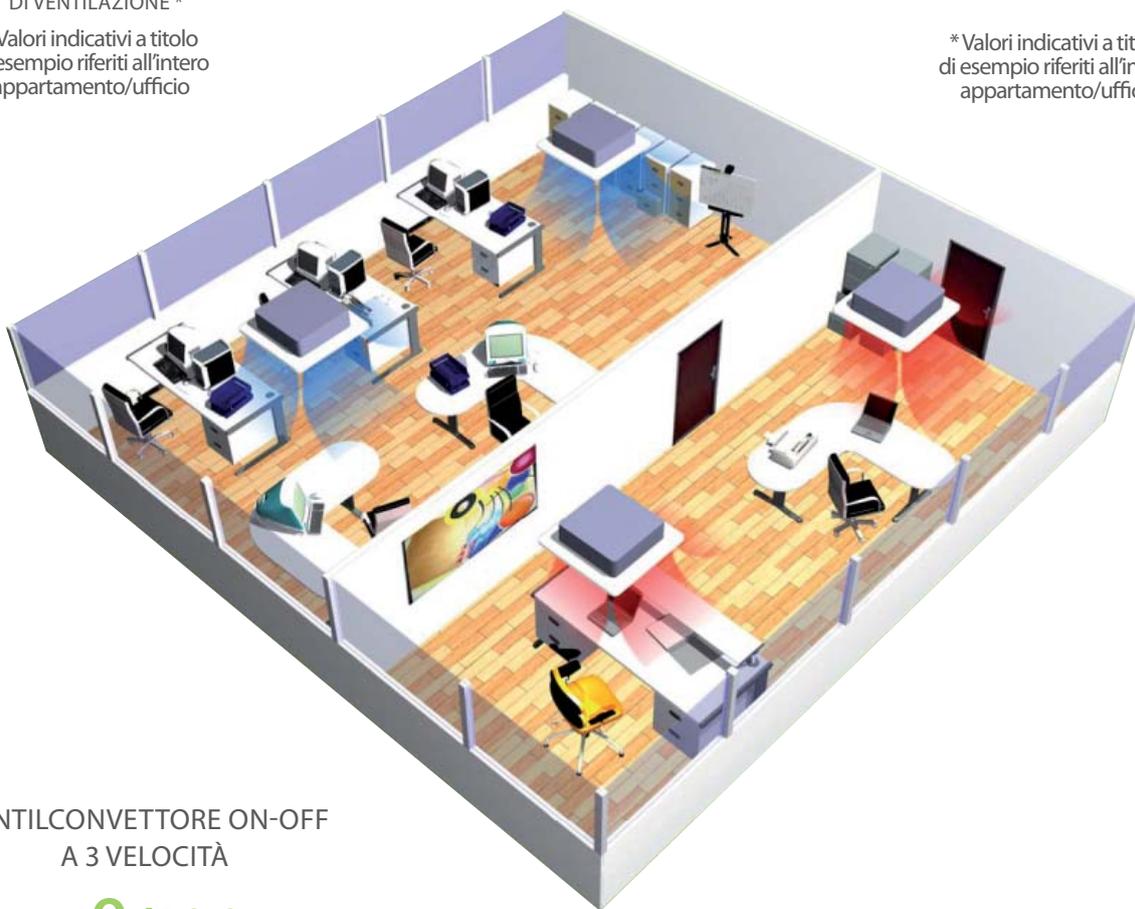
* Valori indicativi a titolo
di esempio riferiti all'intero
appartamento/ufficio

Locali climatizzati
Con i nuovi ventilconvettori
Cassette FCLI INVERTER

45
Watt

È L'ASSORBIMENTO ELETTRICO MEDIO
TOTALE DI VENTILAZIONE *

* Valori indicativi a titolo
di esempio riferiti all'intero
appartamento/ufficio



VENTILCONVETTORE ON-OFF
A 3 VELOCITÀ

-9dB(A)

è la riduzione del livello di rumorosità,
vantaggiosa soprattutto nel
funzionamento notturno

FCLI
INVERTER
TECHNOLOGY



Grazie alla tecnologia Inverter abbinata al motore elettrico Brushless di ultima generazione e ad altissima efficienza energetica, i ventilconvettori cassette della serie FCLI sono in grado di modulare la portata dell'aria (e, quindi, la potenza frigorifera e la potenza termica) in modo continuo 0% - 100%. Questo permette di adeguare istante per istante la potenza erogata alla richiesta da parte dell'ambiente da climatizzare. Il risultato è un risparmio elettrico di ventilazione nella climatizzazione invernale ed estiva pari al 50% rispetto alle tradizionali serie On-Off. Ciò equivale a dire che per ogni 100 € di consumo elettrico di un ventilconvettore on-off tradizionale, FCLI ad Inverter produce un risparmio netto di ben 50€.

-50%

È IL RISPARMIO ANNUO DI ENERGIA ELETTRICA DEL CASSETTE AD INVERTER FCL I RISPETTO AI TRADIZIONALI CASSETTE ON-OFF

-9dB(A)

È LA RIDUZIONE DEL LIVELLO DI RUMOROSITÀ, VANTAGGIOSA SOPRATTUTTO NEL FUNZIONAMENTO NOTTURNO

-50%

È LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO₂, L'ANIDRIDE CARBONICA, RESPONSABILE DELL'EFFETTO SERRA



MOTORE BRUSHLESS

Il motore elettrico "brushless" nasce dalla fusione delle più sofisticate tecnologie nel campo della meccanica e dell'elettronica. "Brushless" letteralmente significa "senza spazzole". È, infatti, un motore a corrente continua senza contatti striscianti tra rotore e statore. Tramite inverter è possibile controllare la velocità e la coppia del rotore in modo continuo, semplicemente agendo sulle correnti di statore. Rispetto ai tradizionali motori a corrente alternata, il motore brushless presenta enormi vantaggi:

- possibilità di regolare la velocità di rotazione in modo preciso e continuo (0-100%)
- maggiore rendimento energetico
- maggiore durata ed affidabilità

Queste caratteristiche hanno reso il brushless il motore insostituibile nei più svariati campi di applicazione tra i quali:

- Robotica
- Automotive

- Azionamenti di precisione
- Lettori CD/DVD
- Apparecchiature mediche.



EFFICIENZA E RISPARMIO

I motori elettrici ad alta efficienza di tipo Brushless di ultima generazione abbinati alla tecnologia Inverter del ventilconvettore FCL, essendo in grado di modulare la portata dell'aria in modo continuo 0%-100%, consentono assorbimenti ridotti fino al 50% rispetto ai tradizionali motori ON-OFF. Questo significa che ogni 100 euro di consumo elettrico di un ventilconvettore tradizionale, FCL ad Inverter produce un risparmio netto di ben 50€!



EFFICIENZA DI SCAMBIO TERMICO

Elemento significativo della nuova serie FCL/FCL I è la batteria di scambio termico, il cui profilo a tripla curvatura ha permesso di incrementare la superficie utile di scambio rispetto alla batteria circolare,

comunemente utilizzata nei cassette di tipo tradizionale. Il risultato è un incremento dell'efficienza energetica di scambio termico pari al 40% rispetto ai tradizionali Cassette.



INVERTER

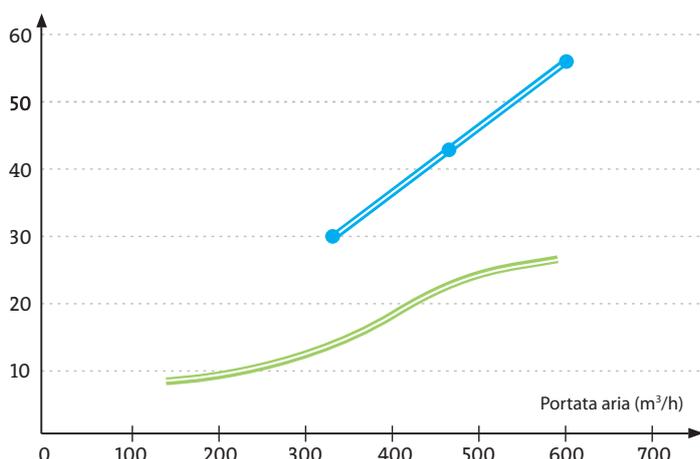
Il ventilconvettore FCL I modula in continuo la portata dell'aria adeguandola, istante per istante, alle effettive esigenze del locale da climatizzare. Questo si traduce in notevoli vantaggi in termini di risparmio elettrico, comfort e silenziosità, rispetto a un tradizionale ventilconvettore cassette ON-OFF.



SILENZIOSITÀ

Il nuovissimo gruppo di ventilazione con pale a profilo dei flussi dell'aria all'interno della macchina hanno permesso di ottenere un significativo

Potenza elettrica assorbita [Watt]



Ventilconvettore Cassette tradizionale ON-OFF
FCL Inverter

I motori elettrici ad alta efficienza di tipo DC Brushless di ultima generazione abbinati alla tecnologia Inverter del **ventilconvettore cassette FCL I**, essendo in grado di modulare la portata dell'aria in modo continuo 0%-100%, consentono **assorbimenti ridotti fino al 50%** rispetto ai tradizionali motori a 3 velocità.

+40%

È L'INCREMENTO DI EFFICIENZA DI SCAMBIO TERMICO OTTENUTO CON LA NUOVISSIMA BATTERIA A DOPPIA CURVATURA

-30%

È LA RIDUZIONE DEL TEMPO DI MESSA A REGIME DEL LOCALE CLIMATIZZATO

-75%

È LA RIDUZIONE DELLA CORRENTE DI AVVIAMENTO NEI CASSETTE AD INVERTER FCLI RISPETTO AI TRADIZIONALI CASSETTE ON-OFF

abbattimento della potenza sonora del ventilconvettore (fino a 9 dB(A) in meno rispetto alla serie FCA). (ved. grafico). Nei modelli FCLi ad inverter la silenziosità è assicurata dalla variazione continua della portata d'aria che consente al ventilconvettore di funzionare ai più bassi regimi. Nei modelli FCL on-off la silenziosità è assicurata dalla presenza della quarta velocità, detta super minima.



VERSATILITÀ

La grande versatilità di installazione è ottenuta anche grazie ad un'ampia serie di accessori, tra cui: griglia di aspirazione e mandata con alette orientabili manualmente e da abbinare a comando a filo o con alette motorizzate con telecomando; griglie di mandata e ripresa aria con termostato elettronico evoluto VMF System che rendono FCLi e FCL compatibili con il sistema VMF; flangia per mandata in locale attiguo o flangia e paratia per l'immissione in ambiente dell'aria

esterna; resistenza elettrica di riscaldamento da abbinare alla griglia; valvola motorizzata a tre vie on-off per batteria di riscaldamento in impianto a 4 tubi; valvola motorizzata a due vie on-off per batteria di riscaldamento in impianto a 4 tubi. Tra gli accessori anche schede di interfaccia per far funzionare più cassette con lo stesso pannello comandi. Il ventilconvettore FCL può anche essere inserito negli impianti a portata d'acqua variabile di nuova concezione, grazie alla possibilità di inserimento della valvola a due vie. La valvola a due vie è disponibile anche per la batteria in caso di impianti a 4 tubi.



FACILITÀ DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

La facilità d'installazione e di manutenzione è data dalla totale accessibilità delle parti idraulica, aeraulica, elettrica ed elettronica dalla parte bassa della macchina (non è necessario

prevedere per il controsoffitto un quadrotto d'ispezione a fianco della macchina). A tal proposito, la scatola elettrica ad innesto a baionetta rende molto agevoli gli interventi su tale componente.



COMFORT

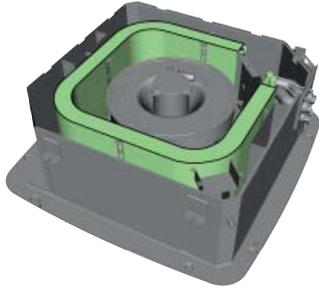
I ventilconvettori Cassette On-Off FCLi e inverter FCLi, il primo grazie al motore a ben 4 velocità e il secondo grazie alla modulazione continua della potenza erogata, assicurano condizioni di temperatura e di umidità relativa dell'aria nei locali climatizzati pressoché costanti. La riduzione al minimo delle oscillazioni è garanzia di comfort assoluto.

Potenza Sonora [dB (A)] Portata aria = 1350 mc/h



Notare come, a parità di portata d'aria, i nuovi ventilconvettori cassette FCL/FCLi sono molto più silenziosi e producono una maggiore potenza frigorifera rispetto ai vecchi modelli FCA. Tale risultato si è ottenuto ottimizzando i flussi aeraulici e grazie alla batteria termica a tripla curvatura, avente maggiore superficie di scambio rispetto alla vecchia batteria a semplice sviluppo circolare.

Batteria



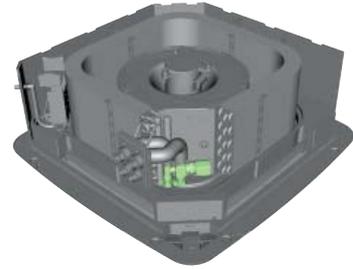
La batteria di scambio termico a tripla curvatura ha permesso di incrementare l'efficienza energetica di scambio termico del 40% rispetto ai tradizionali Cassette a batteria circolare.

Scatola elettrica



La scatola elettrica ad innesto a baionetta rende estremamente facili le operazioni di installazione e di manutenzione.

Valvola



La valvola a tre vie è fornita di serie ed è interna alla macchina. Su richiesta è disponibile anche la valvola modulante a due vie, adatta agli innovativi impianti a portata d'acqua variabile.

ALTRE SERIE AERMEC DI VENTILCONVETTORI DOTATI DI INVERTER



FCZI-A



FCZI-U



FCXI-U



FCXI-A



FCXI-U



FCZI-U



FCXI-U



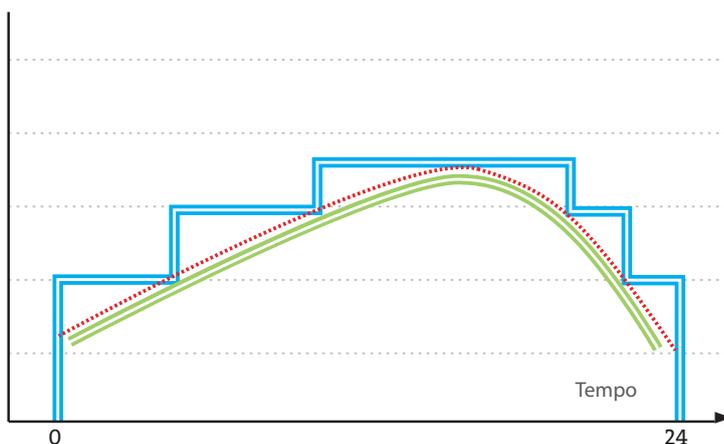
FCZI-P e FCXI-P



VENTILCASSAFORMA



Potenza sonora [dB(A)]



Ventilconvettore tradizionale ON-OFF 
 FCL Inverter 
 Cambio termico 

FCL Inverter modula in modo continuo la portata dell'aria. Il risultato è una **emissione sonora mediamente ridotta del 50%** rispetto a un tradizionale Ventilconvettore Cassette On-Off.

Il grafico mostra l'andamento della Potenza sonora espressa in dB(A) al variare del carico termico ambiente.

Si può notare come il **Ventilconvettore Cassette FCL ad Inverter**, adeguando in modo continuo la portata dell'aria al carico istantaneo, emette una rumorosità sempre minore rispetto al Ventilconvettore Cassette on-off tradizionale.

FCL - FCLI		32			34			36*			38*			42			44			62			64		
Velocità del ventilatore		H	M	L	H	M	L	H	M	L	H	M	L	H	M	L	H	M	L	H	M	L	H	M	L
Prestazioni in riscaldamento - impianti a 2 tubi																									
Potenza termica (70°C)	(1) kW	4,00	2,95	2,22	/	/	/	6,27	4,50	3,42	/	/	/	7,34	4,47	3,32	/	/	/	10,49	6,37	5,19	/	/	/
Portata d'acqua	(1) l/h	350	258	194	/	/	/	549	394	300	/	/	/	642	391	290	/	/	/	918	558	454	/	/	/
Perdite di carico	(1) kPa	10	6	4	/	/	/	19	10	6	/	/	/	24	10	6	/	/	/	42	17	12	/	/	/
Potenza termica (50°C)	(2) kW	2,38	1,76	1,33	/	/	/	3,75	2,69	2,05	/	/	/	4,40	2,69	2,00	/	/	/	6,25	3,83	3,10	/	/	/
Portata d'acqua	(2) l/h	327	253	200	/	/	/	516	387	308	/	/	/	679	437	337	/	/	/	856	551	458	/	/	/
Perdite di carico	(2) kPa	9	6	3,8	/	/	/	17	10	7	/	/	/	27	12	8	/	/	/	37	17	12	/	/	/
Potenza termica (45°C)	(3) kW	1,99	1,47	1,10	/	/	/	3,12	2,24	1,70	/	/	/	3,65	2,23	1,65	/	/	/	5,22	3,17	2,58	/	/	/
Portata d'acqua	(3) l/h	345	254	192	/	/	/	541	389	295	/	/	/	633	386	287	/	/	/	905	550	448	/	/	/
Perdite di carico	(3) kPa	10	6	4	/	/	/	19	10	6	/	/	/	23	10	6	/	/	/	41	17	11	/	/	/

Impianti a 4 tubi con scambiatore aggiuntivo

Potenza termica	(4) kW	/	/	/	2,60	2,19	1,95	/	/	/	2,60	2,19	1,95	/	/	/	3,07	2,28	1,96	/	/	/	3,57	2,81	2,48
Portata d'acqua	(4) l/h	/	/	/	228	192	171	/	/	/	228	192	171	/	/	/	269	200	172	/	/	/	312	246	217
Perdite di carico	(4) kPa	/	/	/	11,4	8,4	6,8	/	/	/	11,4	8,4	6,8	/	/	/	14,5	8,5	6,5	/	/	/	22,9	14,8	11,9

Prestazioni in raffreddamento

Potenza frigorifera totale	(5) kW	1,90	1,47	1,16	1,90	1,47	1,16	3,00	2,25	1,79	2,77	2,08	1,65	3,95	2,54	1,96	3,64	2,30	1,83	4,98	3,21	2,66	4,61	2,96	2,46
Potenza frigorifera sensibile	(5) kW	0,99	1,25	1,52	1,52	1,25	0,99	2,40	1,78	1,39	2,24	1,66	1,30	3,16	1,82	1,38	2,91	1,62	1,30	3,81	2,24	1,87	3,53	2,08	1,73
Portata d'acqua	(5) l/h	327	253	200	327	253	200	516	387	308	476	358	284	679	437	337	626	396	314	856	551	458	793	510	424
Perdite di carico	(5) kPa	11,7	7,4	4,8	12,7	8	5,2	7,6	11,5	19,3	18,7	11,2	7,4	32,4	14,7	9,2	31,7	13,9	9,2	47,8	21,6	15,5	50,3	22,7	16,3

Ventilatore

Ventilatore	tipo/n°	centrifugo/1																							
Portata d'aria	m³/h	600	410	300	600	410	300	600	410	300	600	410	300	700	360	260	700	360	260	880	500	380	880	500	380

Livelli sonori

Livello di potenza sonora	(6) dB(A)	46	38	35	46	38	35	46	38	35	46	38	35	53	39	35	53	39	35	61	47	41	61	47	41
Livello di pressione sonora	dB(A)	37	29	26	37	29	26	37	29	26	37	29	26	44	30	26	44	30	26	52	38	32	52	38	32

Diametro raccordi

Batteria standard	Ø	3/4"		3/4"		3/4"		3/4"		3/4"		3/4"		3/4"		3/4"		3/4"		3/4"		3/4"		3/4"
Batteria aggiuntiva	Ø	/		1/2"		/		1/2"		/		1/2"		/		1/2"		/		1/2"		/		1/2"
Batteria maggiorata	Ø	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/

Caratteristiche elettriche

Potenza assorbita	FCL	W	45	31	21	45	31	21	45	31	21	45	31	21	75	32	22	75	32	22	83	37	26	83	37	26
	FCLI	W	18	13	10	18	13	10	-	-	-	-	-	-	55	16	12	55	16	12	61	20	14	61	20	14
Corrente assorbita	FCL	A	0,22			0,22			0,22			0,22			0,33			0,33			0,37			0,45		
	FCLI	A	0,28			0,28			-			-			0,43			0,43			0,47			0,47		
Collegamenti elettrici	FCL		V3	V2	V1	V4	V2	V1																		
	FCLI	%	90	62	42	90	62	42	-	-	-	-	-	-	90	46	34	90	46	44	90	52	40	90	52	40

Dati EUROVENT

Classe energetica FCEER	FCL / FCLI	E / D	E / D	D / -	D / -	D / D	C / C	C / C	D / D
Classe energetica FCCOP	FCL / FCLI (7)	E / D	D / D	D / -	D / -	D / D	D / D	C / C	D / D

Dimensioni

Altezza / Larghezza / Profondità	mm	754 / 754 / 298	754 / 754 / 298	754 / 754 / 298	754 / 754 / 298	754 / 754 / 298	754 / 754 / 298	754 / 754 / 298	754 / 754 / 298
Peso (est/V2 / VL)¹	kg	20,5 / 20,5 / 20	21 / 21 / 20,5	20,5 / 20,5 / 20	21 / 21 / 20,5	20,5 / 20,5 / 20	21 / 21 / 20,5	20,5 / 20,5 / 20	21 / 21 / 20,5

FCL - FCLI		72*			82			84*			102*			104*			122			124		
Velocità del ventilatore		H	M	L	H	M	L	H	M	L	H	M	L	H	M	L	H	M	L	H	M	L

Prestazioni in riscaldamento - impianti a 2 tubi

Potenza termica (70°C)	(1) kW	11,32	7,57	6,14	11,88	8,12	5,88	/	/	/	17,73	11,71	8,30	/	/	/	21,75	14,73	10,53	/	/	/
Portata d'acqua	(1) l/h	991	662	538	1039	710	514	/	/	/	1551	1025	726	/	/	/	1903	1289	921	/	/	/
Perdite di carico	(1) kPa	42	20	14	26	13	7	/	/	/	25	12	6	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Potenza termica (50°C)	(2) kW	6,75	4,49	3,65	7,10	4,85	3,50	/	/	/	10,60	7,00	4,95	/	/	/	13,00	8,80	6,30	/	/	/
Portata d'acqua	(2) l/h	938	571	484	1032	695	482	/	/	/	1547	1012	697	/	/	/	1893	1292	921	/	/	/
Perdite di carico	(2) kPa	38	16	12	26	13	7	/	/	/	25	12	6	/	/	/	41	21	11	/	/	/
Potenza termica (45°C)	(3) kW	5,63	3,77	3,06	5,91	4,04	2,92	/	/	/	8,82	5,83	4,13	/	/	/	10,82	7,33	5,24	/	/	/
Portata d'acqua	(3) l/h	977	654	530	1025	701	507	/	/	/	1530	1011	716	/	/	/	1877	1271	909	/	/	/
Perdite di carico	(3) kPa	41	20	13	25	13	7	/	/	/	25	12	6	/	/	/	41	20	11	/	/	/

Impianti a 4 tubi con scambiatore aggiuntivo

Potenza termica	(4) kW	/	/	/	/	/	/	8,50	6,40	5,30	/	/	/	10,00	7,31	5,90	/	/	/	12,50	9,30	7,05
Portata d'acqua	(4) l/h	/	/	/	/	/	/	744	560	464	/	/	/	875	639	516	/	/	/	1094	814	617
Perdite di carico	(4) kPa	/	/	/	/	/	/	14,5	8,7	6,2	/	/	/	19,7	11,2	7,6	/	/	/	30,1	17,7	10,7

Prestazioni in raffreddamento

Potenza frigorifera totale	(5) kW	5,45	3,32	2,81	6,00	4,04	2,80	6,00	4,04	2,80	9,00	5,89	4,05	7,20	4,91	3,50	11,00	7,51	5,36	8,80	6,21	4,57
Potenza frigorifera sensibile	(5) kW	4,10	2,34	1,90	4,20	2,76	1,90	4,20	2,76	1,90	6,66	4,29	2,94	5,30	3,53	2,48	8,47	5,74	4,04	6,77	4,67	3,37
Portata d'acqua	(5) l/h	938	571	484	1032	695	482	1032	695	482	1547	1012	697	1238	845	602	1893	1292	921	1513	1068	786
Perdite di carico	(5) kPa	57	23,3	17,3	34,7	17	8,8	31,7	15,6	8,1	43	20	10,2	35,6	17,9	9,7	60,1	30,2	16,4	52,3	28	16,1

Ventilatore

Ventilatore	tipo/n°	centrifugo/1																							
Portata d'aria	m³/h	900	520	400	1100	680	460	1100	680	460	1350	830	560	1350	830	560	1750	1100	750	1750	1100	750			

Livelli sonori

Livello di potenza sonora	(6) dB(A)	60	49	44	50	43	39	50	43	39	54	45	40	54	45	40	60	50	44	60	50	44
Livello di pressione sonora	dB(A)	51	40	35	41	34	30	41	34	30	45	36	31	45	36	31	51	41	35	51	41	35

Diametro raccordi

Batteria standard	Ø	-		3/4"		-		-		-		-		-		3/4"		3/4"		3/4"		3/4"	
Batteria aggiuntiva	Ø	-		/		-		-		-		-		-		/		/		/		/	
Batteria maggiorata	Ø	-		/		-		-		-		-		-		/		/		/		/	

Caratteristiche elettriche

Potenza assorbita	FCL	W	110	58	50	150	80	45	150	80	45	155	80	50	155	80	50	175	105	55	175	105	55
-------------------	-----	---	-----	----	----	-----	----	----	-----	----	----	-----	----	----	-----	----	----	-----	-----	----	-----	-----	----

Aermec S.p.A.

Via Roma, 996

37040 Bevilacqua (VR) - Italia

Tel. + 39 0442 633111

Fax +39 0442 93577

marketing@aermec.com

www.aermec.com

Tutte le informazioni e i dati tecnici sono soggetti a modifica senza preavviso.
Nonostante sia stato fatto ogni sforzo per assicurare la massima accuratezza,
Aermec non si assume la responsabilità per eventuali errori o omissioni.