



# Carisma CRT-ECM

Ventilconvettore tangenziale  
con motore elettrico asincrono

BROCHURE TECNICA

# Carisma CRT-ECM

Ventilconvettore tangenziale con motore elettronico e inverter



Prevede **5 grandezze** (da 95 a 900 m<sup>3</sup>/h) e **5 versioni** (a parete e a soffitto, in vista e da incasso), ciascuna dotata di batterie di scambio termico a 3 ranghi e con la possibilità di aggiungere una batteria ad 1 rango per gli impianti a quattro tubi.

Con un consumo elettrico inferiore a 8 W su tutta la gamma alla minima velocità, può essere considerato come **il miglior ventilconvettore presente sul mercato** per quanto riguarda i consumi elettrici. È quindi particolarmente adatto qualora i requisiti termici dell'ambiente siano contenuti e si voglia privilegiare gli aspetti legati al consumo ed al comfort acustico in ambiente.

**La serie ECM** si avvale dell'eccezionale esperienza maturata con i ventilconvettori Cassette con scheda inverter, in produzione, primi al mondo, dal 2009 e che hanno riscosso un grandissimo successo in tutti i mercati in cui sono stati proposti.

L'innovativo motore elettronico sincrono di tipo **brushless** (senza spazzole) e **sensorless** (senza sensori) a magneti permanenti viene controllato da una scheda inverter progettata e sviluppata in Italia.

La scheda è installata direttamente a bordo dell'unità, in prossimità del motore, senza che sia necessario che sia raffreddata dal flusso dell'aria.

La portata dell'aria può essere variata **in maniera continua** mediante un segnale 1-10 V generato da comandi di regolazione e controllo Sabiana o da sistemi di regolazione indipendenti. Questa possibilità, oltre a migliorare il comfort acustico, consente una più puntuale risposta alla variazione dei carichi termici ed una maggiore stabilità della temperatura desiderata in ambiente.

L'elevata efficienza anche a basso numero di giri consente una grande riduzione del consumo elettrico con valori di assorbimento, nelle più frequenti condizioni di utilizzo, **non superiori a 8 Watt**. I livelli sonori sono particolarmente contenuti in tutte le condizioni di funzionamento, senza alcun fenomeno di risonanza a nessuna frequenza.

Il pieno rispetto della Direttiva di Compatibilità Elettromagnetica e delle altre severe normative in vigore è stato certificato da un istituto indipendente.

**Mobile di copertura:** è composto da robuste spalle laterali in materiale sintetico antiurto (ABS) e da una sezione frontale in lamiera d'acciaio zincata a caldo e preverniciata. La griglia di mandata dell'aria, in materiale sintetico, è di tipo reversibile ad alette fisse ed è posizionata sulla parte superiore.

**Colori standard:**

- Spalle laterali e griglia di mandata dell'aria: **Pantone Cool Grey 1C (grigio chiaro)**
- Sezione frontale: **RAL 9003 (bianco)**
- Altri colori su richiesta.

**Struttura interna portante:** in lamiera zincata, spessore 1 mm, composta da due spalle laterali e da una parete posteriore isolate con materassino, spessore 3 mm, in polietilene a cellule chiuse classe M1.

**Filtro:** rigenerabile in polipropilene a nido d'ape. Il telaio, in lamiera zincata, è inserito in guide fissate sulla struttura interna che permettono una facile estrazione. Una copertura frontale del filtro, in materiale plastico dello stesso colore della griglia di mandata, evidenzia la presenza dello stesso.

**Gruppo ventilante:** costituito da un ventilatore tangenziale in alluminio di diametro 120 mm con supporto in gomma ed alette concave posizionate in senso spiroidale sulla lunghezza della ventola. Il sistema evolvente di questo gruppo è costituito da due coclee, una esterna in ABS ed una interna in lamiera forata opportunamente sagomata.

**Motore elettronico:** brushless sincrono a magneti permanenti, del tipo trifase, controllato con corrente ricostruita secondo un'onda sinusoidale **BLAC**.

La scheda elettronica ad inverter per il controllo del funzionamento motore è alimentata a 230 Volt in monofase e, con un **sistema di switching**, provvede alla generazione di una alimentazione di tipo trifase modulata in frequenza e forma d'onda.

Il tipo di alimentazione elettrica richiesta per la macchina è quindi monofase con tensione **230-240 V** e frequenza **50-60 Hz**.

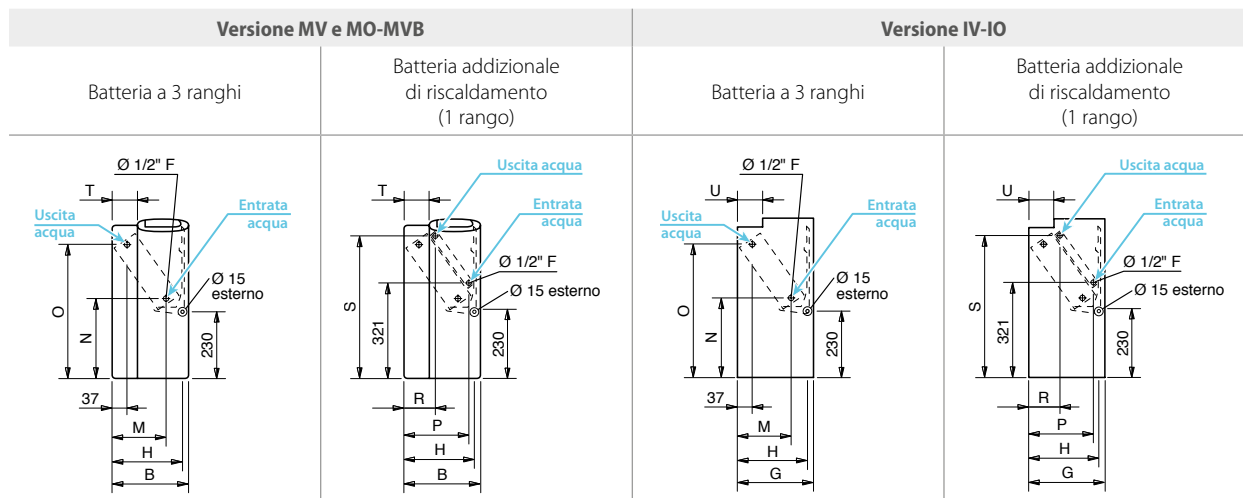
**Batteria di scambio termico:** è costruita con tubi di rame ed alette in alluminio fissate ai tubi con procedimento di mandrinatura meccanica. La batteria principale e l'eventuale batteria addizionale sono dotate di due attacchi Ø 1/2" gas femmina. I collettori sono corredati di sfoghi d'aria e di scarichi d'acqua Ø 1/8" gas. Lo scambiatore non è adatto ad essere utilizzato in atmosfere corrosive o in tutti quegli ambienti in cui si possano generare corrosioni nei confronti dell'alluminio.

**La posizione di serie degli attacchi idraulici è sul lato sinistro guardando l'apparecchio di fronte. In fase d'ordine deve essere specificato il lato degli attacchi idraulici, essendo il gruppo ventilante non reversibile.**

**Bacinella raccolta condensa:** in materiale plastico, realizzata a forma di L e fissata alla struttura interna; nella versione MO-MVB ed IV-IO la bacinella è isolata con materassino, spessore 3 mm, in polietilene a cellule chiuse classe M1. Il tubo di scarico condensa è Ø 15 esterno.



## Attacchi idraulici



## Dimensioni (mm)

Modello	1	2	3	5	7
<b>A</b>	670	770	985	1200	1415
<b>B</b>	225	225	225	225	225
<b>C</b>	354	454	669	884	1099
<b>D</b>	374	474	689	904	1119
<b>E</b>	330	430	645	860	1075
<b>F</b>	354	454	669	884	1099
<b>G</b>	218	218	218	218	218
<b>H</b>	205	205	205	205	205
<b>M</b>	145	145	145	145	145
<b>N</b>	260	260	260	260	260
<b>O</b>	460	460	460	460	460
<b>P</b>	185	185	185	185	185
<b>R</b>	105	105	105	105	105
<b>S</b>	475	475	475	475	475
<b>T</b>	55	55	55	55	55
<b>U</b>	65	65	65	65	65

## Pesi (kg)

	Modello	Peso unità imballata					Peso unità non imballata					
		1	2	3	5	7	1	2	3	5	7	
MV MO-MVB	RANGHI	<b>3</b>	14,8	16,2	19,6	24,2	28,7	13,2	14,4	17,3	21,4	25,4
		<b>3+1</b>	15,5	17,0	20,8	25,7	30,5	13,9	15,2	18,5	22,9	27,2
IV-IO	RANGHI	<b>3</b>	11,5	12,6	15,3	19,2	23,6	9,9	10,8	13,5	16,9	20,8
		<b>3+1</b>	12,2	13,4	16,5	20,7	25,4	10,6	11,6	14,7	18,4	22,6

## Contenuto acqua (litri)

Modello		1	2	3	5	7
RANGHI	<b>3</b>	0,5	0,6	0,9	1,3	1,7
	<b>3+1</b>	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5

## Apparecchi a 3 ranghi

**Impianto a due tubi.** Prestazioni riferite alle seguenti condizioni di funzionamento:

**RAFFREDDAMENTO (funzionamento estivo)**

**Temperatura aria:** +27°C bulbo secco +19°C bulbo umido

**Temperatura acqua:** +7°C entrata +12°C uscita

**RISCALDAMENTO (funzionamento invernale)**

**Temperatura aria:** +20°C

**Temperatura acqua:** +50°C entrata

Portata acqua uguale a quella circuitata nel funzionamento estivo

Modello		CRT-ECM 13			CRT-ECM 23			CRT-ECM 33			CRT-ECM 53			CRT-ECM 73		
		1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)
Tensione pilotaggio Inverter (V)		1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)
Velocità		MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX
Portata aria	m <sup>3</sup> /h	105	165	240	150	215	305	220	325	450	295	460	675	400	630	900
Raffreddamento resa totale (E)	kW	0,55	0,76	0,99	0,85	1,11	1,41	1,37	1,88	2,38	1,83	2,62	3,49	2,48	3,57	4,67
Raffreddamento resa sensibile (E)	kW	0,44	0,63	0,86	0,66	0,88	1,15	1,02	1,43	1,85	1,37	2,01	2,74	1,85	2,73	3,65
Riscaldamento (E)	kW	0,80	1,10	1,48	1,17	1,52	1,96	1,79	2,45	3,12	2,39	3,45	4,63	3,14	4,57	6,06
Riscaldamento - Acqua 70-60 °C	kW	1,39	1,95	2,63	2,01	2,63	3,41	3,05	4,17	5,32	4,07	5,88	7,92	5,31	7,74	10,31
Dp Raffreddamento (E)	kPa	0,8	1,4	2,2	2,1	3,4	5,2	7,4	12,9	19,7	4,8	9,1	15,0	9,6	18,2	29,1
Dp Riscaldamento (E)	kPa	0,7	1,1	1,8	1,7	2,7	4,2	6,2	10,4	16,0	3,9	7,4	12,1	7,7	15,0	24,0
Assorbimento Motore (E)	W	4,0	6,0	10,0	4,5	6,5	11,5	5,0	8,5	16,0	6,0	11,5	26,0	7,0	15,0	38,0
Potenza acustica (E)	dB(A)	33	39	48	36	43	49	33	42	49	35	46	53	37	48	56
Pressione acustica (*)	dB(A)	24	30	39	27	34	40	24	33	40	26	37	44	28	39	47

## Apparecchi con batteria aggiuntiva a 1 rango

**Impianto a quattro tubi.** Prestazioni riferite alle seguenti condizioni di funzionamento:

**RAFFREDDAMENTO (funzionamento estivo)**

**Temperatura aria:** +27°C bulbo secco +19°C bulbo umido

**Temperatura acqua:** +7°C entrata +12°C uscita

**RISCALDAMENTO (funzionamento invernale)**

**Temperatura aria:** +20°C

**Temperatura acqua:** +70°C entrata +60°C uscita

Modello		CRT-ECM 13+1			CRT-ECM 23+1			CRT-ECM 33+1			CRT-ECM 53+1			CRT-ECM 73+1		
		1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)
Tensione pilotaggio Inverter (V)		1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)	1 (E)	5 (E)	10 (E)
Velocità		MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX
Portata aria	m <sup>3</sup> /h	95	150	225	135	195	285	200	295	415	270	420	640	355	565	820
Raffreddamento resa totale (E)	kW	0,51	0,72	0,95	0,78	1,02	1,34	1,25	1,71	2,22	1,69	2,44	3,35	2,26	3,29	4,35
Raffreddamento resa sensibile (E)	kW	0,40	0,60	0,81	0,60	0,81	1,09	0,93	1,30	1,73	1,26	1,85	2,62	1,68	2,50	3,37
Riscaldamento (E)	kW	0,62	0,85	1,09	0,98	1,23	1,57	1,54	2,00	2,51	2,05	2,76	3,67	2,67	3,68	4,72
Dp Raffreddamento (E)	kPa	0,8	1,5	2,3	1,8	2,9	4,8	6,1	10,6	16,8	4,2	8,0	14,0	8,2	15,8	25,7
Dp Riscaldamento (E)	kPa	0,7	1,1	1,8	1,7	2,5	3,9	4,9	7,8	11,6	1,6	2,7	4,4	3,0	5,2	8,1
Assorbimento Motore (E)	W	4,0	6,0	10,0	4,5	6,5	11,5	5,0	8,5	16,0	6,0	11,5	26,0	7,0	15,0	38,0
Potenza acustica (E)	dB(A)	31	39	48	33	43	49	33	42	49	35	46	53	37	48	56
Pressione acustica (*)	dB(A)	22	30	39	24	34	40	24	33	40	26	37	44	28	39	47

(E) = Prestazioni certificate EUROVENT.

(\*) = I livelli di pressione acustica sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100 m<sup>3</sup> ed un tempo di riverbero di 0,5 sec..

## Comandi elettronici a bordo

Versione MV-MVB	
<b>CB-T-ECM</b>	Comando con variazione continua della velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno
<b>CB-T-ECM-IAQ</b>	Comando con variazione continua della velocità con term. elettr. e comm. estate/inverno (versione per filtro elettrostatico)
<b>CB-Touch-M</b>	Comando a bordo touch cambio automatico velocità con termostato elettronico e selettore ventilazione/estate/inverno, montato in fabbrica (utilizzabile solo con UP-Touch-M)
<b>CB-Touch-S</b>	Comando a bordo touch cambio automatico velocità con termostato elettronico e selettore ventilazione/estate/inverno, consegnato separatamente (utilizzabile solo con UP-Touch-S)
<b>UP-Touch-M</b>	Unità di potenza UP-Touch per comando CB-Touch-M, montata in fabbrica
<b>UP-Touch-S</b>	Unità di potenza UP-Touch per comando CB-Touch-S, consegnata separatamente

## Comandi elettronici a parete

Versione MV, MO-MVB e IV-IO	
<b>WM-AU</b>	Comando automatico velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno (utilizzabile solo con UPM-AU o con UP-AU)
<b>T-MB</b>	Comando a parete T-MB (utilizzabile solo con UPM-AU o UP-AU)
<b>WM-503-AC-EC</b>	Comando automatico velocità con termostato elettronico per incasso in scatola a muro 503 (utilizzabile solo con UP-503-AC-EC)
<b>WM-S-ECM</b>	Comando con variazione continua delle velocità con termostato elettronico, commutatore estate/inverno e display LCD
<b>UPM-AU</b>	Unità di potenza UP-AU montata in fabbrica, per comando remoto WM-AU e T-MB
<b>UP-AU</b>	Unità di potenza UP-AU consegnata separatamente, per comando remoto WM-AU e T-MB
<b>UP-503-AC-EC</b>	Unità di potenza UP-503-AC-EC consegnata separatamente, per comando remoto WM-503-AC-EC

## Comandi elettronici per schede di rete MB

Versione MV, MO-MVB e IV-IO	
<b>MB-ECM-M</b>	Scheda di potenza MB montata in fabbrica
<b>MB-ECM-S</b>	Scheda di potenza MB consegnata separatamente
<b>T-MB</b>	Comando a parete (utilizzabile solo con scheda MB)
<b>T-MB-M</b>	Comando a bordo montato in fabbrica per versioni MV / MVB con attacchi sinistri (disponibile anche per attacchi destri, utilizzabile solo con scheda MB – scheda UP-AU)
<b>T-MB-S</b>	Comando a bordo consegnato separatamente per versioni MV / MVB con attacchi sinistri (disponibile anche per attacchi destri, utilizzabile solo con scheda MB – scheda UP-AU)
<b>RS-RT03</b>	Telecomando RT03 con ricevitore consegnato separatamente (utilizzabile solo con scheda MB)
<b>RT03</b>	Telecomando RT03 consegnato separatamente (utilizzabile solo con scheda MB)
<b>RS</b>	Ricevitore per telecomando RT03 consegnato separatamente (utilizzabile solo con scheda MB)
<b>PSM-DI</b>	Pannello di controllo fino a 60 unità multifunzione (utilizzabile solo con scheda MB)
<b>T-DI</b>	Pannello di controllo multifunzione Touch Screen T-DI (utilizzabile solo con scheda MB)
<b>SabWeb</b>	Web gateway per Sabiana Cloud (utilizzabile solo con scheda MB)

Software/Hardware di gestione di una rete di più Ventilconvettori	
<b>Sabianet</b>	Sabianet (utilizzabile solo con scheda MB)
<b>Router-S</b>	Router per Sabianet (default) o per sistemi BMS non forniti da Sabiana
<b>SIOS</b>	Scheda output 8 relè per Sabianet

## Comandi per sistemi KNX

Sistemi KNX	
<b>WM-KNX</b>	Comando da incasso con termostato elettronico e comm. estate/inverno (utilizzabile solo con UP-KNX e placca serie PL)
<b>UP-KNX</b>	Unità di potenza UP-KNX consegnata separatamente
<b>PL-503-B</b>	Placca per montaggio su scatola rettangolare
<b>PL-QUA-B</b>	Placca per montaggio su scatola rotonda o quadrata

NOTE: per informazioni più dettagliate sui Comandi e per la lista completa dei principali Accessori, fare riferimento alle pagine dedicate.

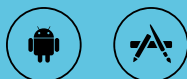


A company of Arbonia Group  
**ARBONIA** 

Seguici su



Sabiana app



---

**SABIANA SpA**

Società a socio unico

Via Piave 53 - 20011 Corbetta (MI) Italia

T. +39 02 97203 1 r.a. • F. +39 02 9777282

info@sabiana.it

**www.sabiana.it**