

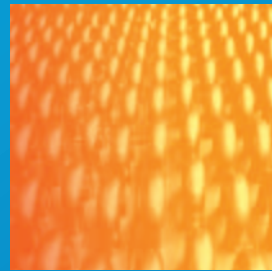
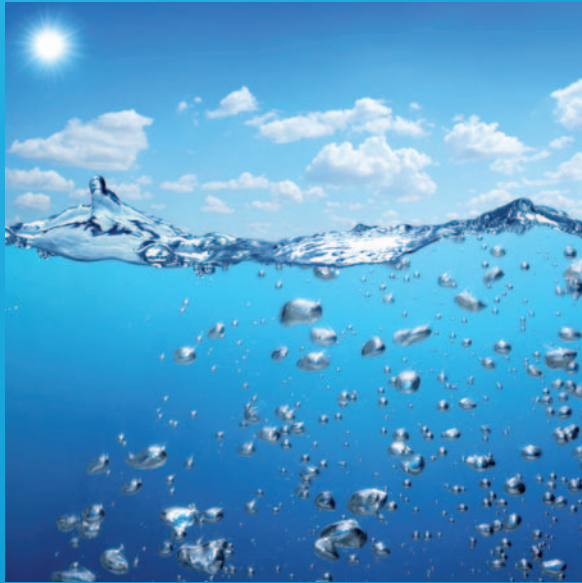
NOVEMBRE 2013

CATALOGO PRODOTTI

SABIANA



# Catalogo Prodotti 2013



**SABIANA**  
IL COMFORT AMBIENTALE

The background features a blue gradient with numerous overlapping, semi-transparent white circular lines that create a sense of motion and depth. A white rectangular box is centered on the page, containing the text.

80 Anni da Leader  
nel Condizionamento  
dell'Aria

# Indice

05 Chi Siamo

07 La Storia

11 Sabiana Oggi

13 Principali Prodotti

**17 Termostrisce Radianti**

17 Termostrisce Radianti Duck Strip

27 Pannelli Radianti Pulsar

35 Impianti di Riscaldamento a Vapore Sottovuoto Duck Up

**41 Aerotermi**

43 Aeroterme Elicoidale Atlas

49 Aeroterme Elicoidale Atlas ECM

55 Aeroterme Elicoidale Helios

63 Ottimizzatore di Flusso Jetstream

67 Aeroterme in Acciaio Inossidabile AIX

71 Sbarramento Termodinamico Atlas STP

75 Aero-Destratificatore No-Strat

79 Aeroterme Circolare Comfort

85 Aerocondizionatore Polaris

89 Aerocondizionatore Janus

95 Condizionatore Pensile Elegant

**109 Ventilconvettori (Fan Coils)**

111 Ventilconvettore Carisma

113 Ventilconvettore Centrifugo con Motore Elettrico Asincrono Carisma CRC

121 Ventilconvettore Centrifugo con Motore Elettronico e Inverter Carisma CRC-ECM

129 Ventilconvettore Tangenziale con Motore Elettrico Asincrono Carisma CRT

137 Ventilconvettore Tangenziale con Motore Elettronico e Inverter Carisma CRT-ECM

143 Ventilconvettore Tangenziale con Motore Elettrico Asincrono Carisma CRR

147 Ventilconvettore Centrifugo con Motore Elettrico Asincrono Carisma CRC versione MUI

151 Ventilconvettore ad Alta Prevalenza con Motore Elettrico Asincrono Carisma CRSO

159 Ventilconvettore ad Alta Prevalenza con Motore Elettronico e Inverter Carisma CRS-ECM

165 Ventilconvettore Canalizzabile con Motore Elettrico Asincrono Maestro

171 Filtro Elettronico per Canali Crystall Flex System

177 Ventilconvettore Cassette con Motore Elettrico Asincrono SkyStar SK

189 Ventilconvettore Cassette con Motore Elettronico e Inverter SkyStar SK-ECM

199 Ventilconvettore Cassette ad una via con Motore Elettrico Asincrono Carisma Coanda

207 Ventilconvettore Cassette ad una via con Motore Elettronico e Inverter Carisma Coanda-ECM

213 Ventilconvettore a Parete Carisma Fly

219 Ventilconvettore a Parete con Motore Elettronico e Inverter Carisma Fly-ECM

225 Comandi per Ventilconvettori Carisma, SkyStar, Maestro

235 Accessori per Ventilconvettori Carisma

**241 Unità di Trattamento Aria**

243 Recuperatore Energy

249 Termocondizionatore Ocean

261 Termouentilante Zeus

269 Unità di Trattamento Aria Vulcan Pro

**275 Canne Fumarie**

277 Canne Fumarie Doppia Parete InoxSabiana 25

281 Canne Fumarie Doppia Parete InoxSabiana 50

285 Canne Fumarie Mono Parete InoxMono Sabiana

289 Canne Fumarie Flessibili in Acciaio Inossidabile DuoFlex Sabiana

291 Canne Fumarie Doppia Parete InoxSabiana 10

295 Canne Fumarie in PPs Omniplast Sabiana

299 Canne Fumarie TwinPlas / I-Plas Sabiana

**301 Altri Prodotti**

301 Refrigeratore e Pompa di Calore Krio

309 Barriera d'Aria Meltemi

315 Aeroterme Elettrici Electra 90 / ElectraMatic

319 Ventilconvettore Elettrico FSE

323 Convettore Ventilato Primula

325 Filtro Elettronico per Canali Crystall Duct System

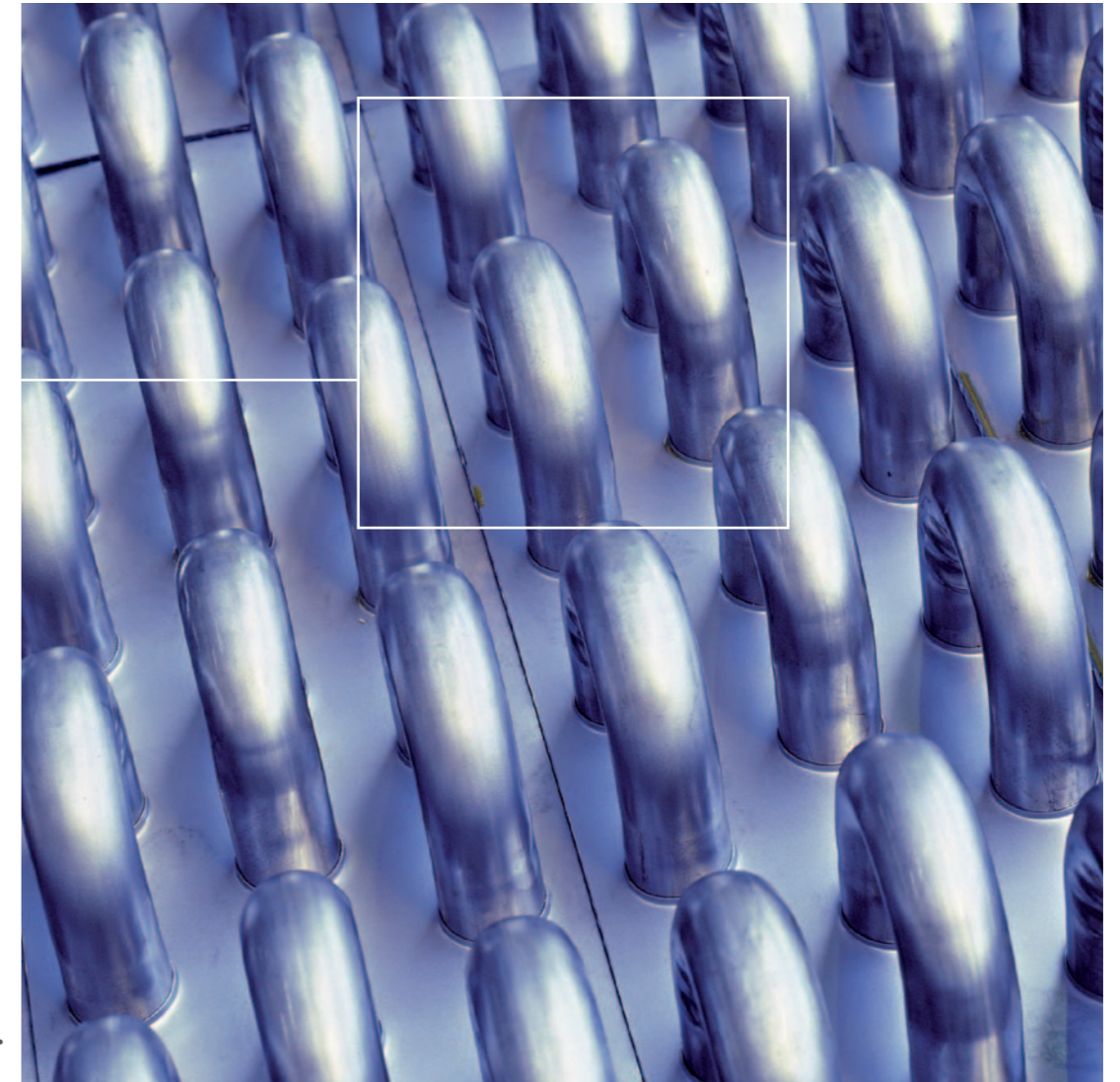
**329 Indirizzi e Rete di Vendita**

**S**abiana è un'azienda italiana che da oltre 80 anni progetta, produce e vende innovativi prodotti di riscaldamento e condizionamento dell'aria. Tutti i prodotti funzionano con il miglior fluido naturale esistente, da sempre a fianco dell'uomo in ogni sua attività: **l'acqua**. Attraverso il riscaldamento ed il raffreddamento dell'acqua è infatti possibile climatizzare con grande precisione ed elevato comfort ogni ambiente di lavoro. Sabiana ha dedicato grande attenzione al **livello sonoro** dei propri prodotti (prima azienda italiana ad introdurre pannelli radianti a soffitto negli ambienti industriali, anno 1973, riscaldando senza alcun rumore), al **consumo elettrico** degli stessi (prima azienda ad introdurre sul mercato italiano ventilconvettori Cassette idronici con motori elettronici a basso consumo, anno 2009) ed alla **qualità dell'aria** degli ambienti interni (prima azienda ad adottare un filtro elettronico brevettato su una vasta gamma di condizionatori, anno 1993).

## Chi Siamo



**I**n linea con la grande capacità italiana di produrre prodotti di **elevato design**, Sabiana propone prodotti che si possono inserire con grande armonia nella struttura architettonica dell'edificio.



### Le principali linee di prodotto sono:

- **Termostrisce radianti**
- **Aerotermini**
- **Ventilconvettori (Fan Coils)**
- **Unità di trattamento dell'aria**
- **Canne fumarie in acciaio inossidabile**
- **Refrigeratori d'acqua**
- **Apparecchi elettrici**

**O**ltre il 50% del fatturato è realizzato sui mercati esteri, in particolare in Europa, Nord e Sud America e Medio Oriente, con oltre 50 distributori esclusivi. In Italia sono 42 le Agenzie di Vendita che possono consigliare il prodotto Sabiana più adatto alle proprie esigenze di climatizzazione.

**S**abiana viene fondata nel **1929** da Franco Binaghi e Benvenuto Anatrella. Lombardo, appassionato di meccanica e uomo di officina, Binaghi intravede le grandi doti imprenditoriali e commerciali di Anatrella, di origini toscane, appena trasferitosi nel capoluogo lombardo. Inizia con una stretta di mano, come tante altre realtà italiane, un sodalizio che a distanza di 82 anni coinvolge con la stessa passione gli eredi dei due fondatori. La missione rimane, come allora, quella di produrre e vendere prodotti affidabili che migliorino il comfort di tutti gli ambienti di lavoro.

Il primo aerotermo elettrico viene proposto nel **1935**, mentre appena dopo la seconda guerra mondiale inizia la produzione degli aerotermi alimentati ad acqua calda, che ancora oggi, in 7 differenti tipologie, riscaldano e a volte condizionano migliaia di stabilimenti in tutto il mondo.

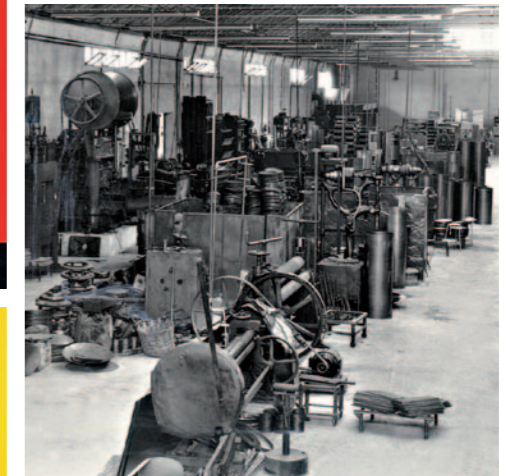
All'inizio degli **anni settanta**, in coincidenza con la prima grave crisi energetica mondiale, per lo stabilimento Alfa Romeo di Arese viene proposta un'innovativa soluzione di riscaldamento con termostrisce radianti installate a 12 m di altezza.

## La Storia



*Sede Via Aprica - anni 40*

**B**enchè non ancora in produzione, Sabiana accetta la commessa e consegna i primi 10 km di termostrisce con grandissima soddisfazione del cliente, ai quali, negli anni seguenti, seguiranno altri 20 km.



*Reparto produzione anni 60*

**D**a allora, oltre 30.000 installazioni in ogni tipo di ambiente (piccola, media, grande industria, centri commerciali, hangar aeronautici, ambienti sportivi e ricreativi, ambienti zootecnici) testimoniano la bontà del prodotto, con applicazioni sempre nuove ed altamente innovative, come i nuovi stabilimenti di Tolosa (Francia) dove viene costruito il più prestigioso prodotto europeo: il nuovo aeroplano da 800 posti Airbus A380.

Verso la fine degli **anni settanta**, con le prime richieste di condizionamento degli uffici, il termoconvettore, progettato e venduto soprattutto per ambienti domestici, viene gradualmente sostituito da quello che sarebbe poi diventato uno dei più diffusi sistemi di condizionamento dell'aria ed il più importante prodotto Sabiana: il ventilconvettore. Sono gli anni in cui il design italiano comincia ad affermarsi nel mondo ed è proprio di quel periodo l'inizio della collaborazione con uno dei più importanti designer industriali, vincitore del Compasso d'Oro, Lorenzo Bonfanti. Insieme viene progettato l'aerotermo Helios, ancora oggi simbolo di come sia possibile costruire e vendere un prodotto di grande eleganza destinato a riscaldare ambienti industriali. Con il ventilconvettore Futura, Sabiana, discostandosi dai tradizionali schemi stilistici, si propone all'attenzione non solo dei più importanti studi di progettazione impiantistica ma anche di molti studi di architettura, da sempre severi nei confronti di ogni apparecchio di condizionamento dell'aria. Il bellissimo design, unito alla tradizionale affidabilità e silenziosità dei prodotti Sabiana consentono l'affermazione dell'azienda nel sempre più competitivo mercato della climatizzazione dell'aria, in cui operano grandi gruppi mondiali.

# La Storia

**D**al 1995, in esclusiva, su ogni ventilconvettore Sabiana è possibile installare un innovativo filtro elettronico a piastre brevettato in tutto il mondo da Luigi Bontempi, chiamato Crystall, che consente di migliorare sensibilmente la qualità dell'aria degli ambienti di lavoro, trattenendo numerosi inquinanti presenti nell'aria, quali fumo di tabacco, polvere, fibre o sostanze microbiologiche come batteri, funghi. In seguito l'applicazione del filtro si è estesa a differenti prodotti. Numerosi sono stati gli incontri tecnici organizzati da Sabiana in ogni regione italiana, dedicati alla qualità dell'aria interna (IAQ) ed ancora oggi riscuotono grandissimo interesse per l'attualità delle problematiche e la professionalità dell'esposizione e delle proposte di soluzione delle stesse.

Negli **anni novanta** sono altre due le decisioni strategiche per il futuro dell'azienda: la scelta di produrre in proprio le canne fumarie in acciaio inossidabile, che le consente di diventare ben presto una delle realtà più importanti del mercato italiano ed il completamento della gamma dei prodotti di condizionamento ad acqua, con l'inizio della produzione di una serie completa di unità di trattamento dell'aria, in parte in serie ed in parte su specifica richiesta del cliente. Sono unità molto flessibili, di grande qualità tecnica, in grado di soddisfare le sempre maggiori esigenze di comfort ambientale.



Stabilimento Corbetta

## Marzo 2004.

Mostra-Convegno Expo Comfort di Milano: Sabiana presenta un altro gioiello di famiglia: il ventilconvettore Cassette SkyStar, frutto di una grande ricerca tecnica e stilistica mirata a proporre un prodotto d'avanguardia in termini di prestazioni, silenziosità e flessibilità di regolazione. La griglia di ripresa e diffusione dell'aria presenta un'estetica assolutamente innovativa, in grado di garantire ottime prestazioni grazie a lunghi studi a calcolatore e verifiche di laboratorio. È la definitiva affermazione nel settore dei ventilconvettori e pone l'azienda al vertice della produzione europea.

## Maggio 2009.

Prima azienda al mondo, Sabiana introduce sul mercato i ventilconvettori Cassette con motore elettronico sincrono di tipo brushless (senza spazzole) e sensorless (senza sensori) a magneti permanenti, controllato da una scheda inverter. Il consumo elettrico diminuisce di oltre il 50% e, variando in continuo la portata dell'aria, migliora la precisione con cui si regola la temperatura ambiente, riducendo allo stesso tempo il livello sonoro medio percepito dalle persone. Immediato il successo di mercato che a distanza di due anni si traduce nel 10% delle vendite con questa tecnologia.



## Marzo 2010.

Mostra-Convegno Expo Comfort di Milano: Sabiana presenta il nuovo ventilconvettore Carisma, con un bellissimo design che dà continuità allo stile proposto con il prodotto Futura, di cui è il degno successore, ma con forme più attuali e moderne.

Viene prodotto nel nuovo stabilimento di Magenta (MI), appena inaugurato e dedicato ai ventilconvettori, una modernissima struttura di oltre 9.000 m<sup>2</sup>.

Particolarmente interessanti le prestazioni in rapporto ai consumi elettrici ed ai livelli sonori, tra i più contenuti del mercato.

## Marzo 2011.

Tutti i ventilconvettori Sabiana vengono proposti anche con motori elettronici con scheda inverter, gli unici in grado di soddisfare i requisiti della classe A, appena introdotta, in forma volontaria, da Eurovent, principale società europea di certificazione delle prestazioni.

## Novembre 2012.

Inizia la produzione del ventilconvettore a parete Carisma Fly.

Progettato con un design con linee semplici ed essenziali, è costruito interamente negli stabilimenti Sabiana ed è offerto in molteplici versioni fra le quali quelle con basso consumo energetico.

**O**ggi Sabiana è una realtà italiana che occupa direttamente **180 persone**, con tre stabilimenti vicino a Milano per complessivi **50.000 m<sup>2</sup>** coperti ed un **fatturato** 2012 di circa **71 Milioni di Euro**, di cui il 50% sui mercati esteri.

**N**egli ultimi 5 anni, in media, il 6% del fatturato è stato destinato agli investimenti in nuove tecnologie produttive ed in ricerca e sviluppo. L'85% dell'energia elettrica consumata è prodotta attraverso tre impianti fotovoltaici per complessivi 1,36 Megawatt, perfettamente integrati nella struttura architettonica degli edifici.

## Sabiana Oggi



**L**a progettazione in 3D ed i laboratori di prova e verifica, oltre a consentire la realizzazione di prodotti affidabili che durano nel tempo, permettono un rapido sviluppo di nuovi prodotti e di aggiornamento di quelli esistenti, per adeguarli alla continua evoluzione delle norme di riferimento, alla qualità del comfort ed al minor consumo energetico richiesto dagli edifici.



**G**randi aziende manifatturiere (Airbus), grandi catene alberghiere (Sheraton), grandi banche (Intesa San Paolo), grandi catene di distribuzione (Ikea), solo per indicarne alcune, da sempre abituate a scegliere con cura ogni componente del proprio impianto di climatizzazione, approvano ogni giorno il marchio Sabiana.

**C**ertificata **Iso 9001** dal **1996** con tutti i prodotti conformi alle direttive e normative europee di riferimento e, dove esistenti, con marchi di qualità e di controllo delle prestazioni dichiarate, Sabiana mantiene fede ad una vecchia promessa dei due fondatori: saremo sempre insieme a voi, che tutti i giorni progettate o distribuite o installate i nostri prodotti per aiutarvi in maniera professionale a togliervi la soddisfazione impagabile di aver fatto un buon lavoro.

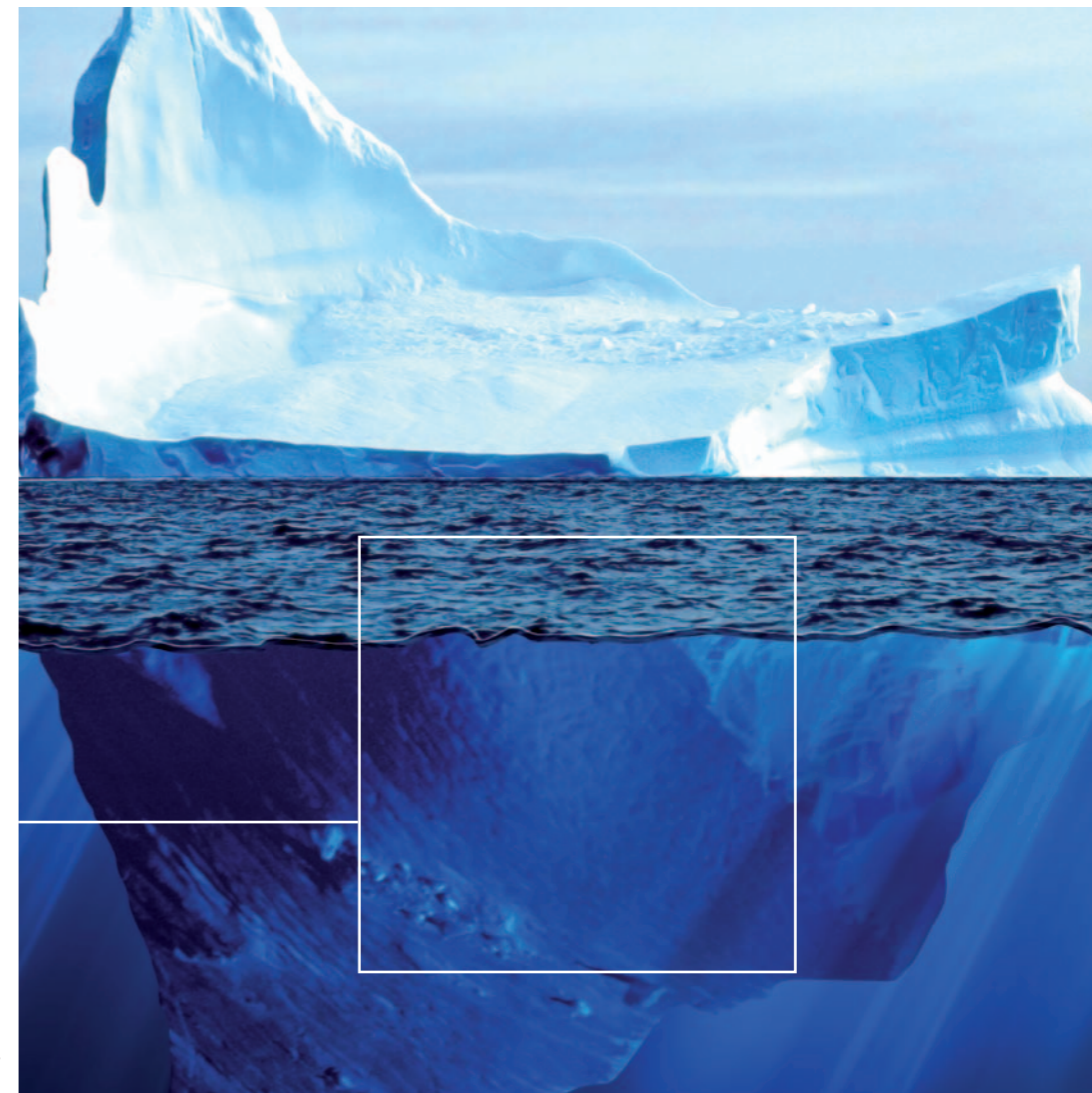
## Principali Prodotti

**D**al 1973, oltre **30.000 installazioni** di **pannelli radianti** a soffitto Sabiana, in ogni ambiente di lavoro e di educazione, testimoniano la qualità di questo tipo di impianto che consente di riscaldare ed a volte raffrescare in silenzio assoluto, senza nessun movimento d'aria, con temperatura uniforme in tutto l'ambiente, nessun pericolo d'incendio e grande risparmio energetico. Sono due le linee di prodotti principali, una dedicata agli ambienti industriali, l'altra al terziario.

**D**al 1950 Sabiana produce **aerotermini** ad acqua calda, surriscaldata e vapore per il riscaldamento di ambienti di lavoro industriali e commerciali, con tecnologie produttive proprietarie e con un'ampia gamma di soluzioni.



Sette linee di prodotto, delle quali tre adatte anche al raffrescamento, consentono ad ogni progettista di trovare la soluzione più idonea per il proprio impianto, avvalendosi dell'esperienza e del prodotto di un'azienda leader a livello europeo.



**D**al 1980 Sabiana produce **ventilconvettori (fan coils)** caratterizzati da un bellissimo design e livelli sonori e consumi elettrici molto contenuti, in linea con l'odierna grande attenzione verso il risparmio energetico. Ogni ventilconvettore è disponibile con motori elettronici di ultima generazione, di tipo brushless (senza spazzole) e sensorless (senza sensori), comandati da una scheda **inverter**.

Le prestazioni sono certificate da un istituto indipendente (Eurovent).

**S**ono disponibili otto linee di prodotto, con una grande varietà di accessori e comandi di controllo, tra i quali un filtro elettronico attivo a piastre ed un sistema di regolazione con tecnologia wireless, entrambi brevettati, che permettono di climatizzare con grande comfort i più svariati ambienti di lavoro ed abitativi.

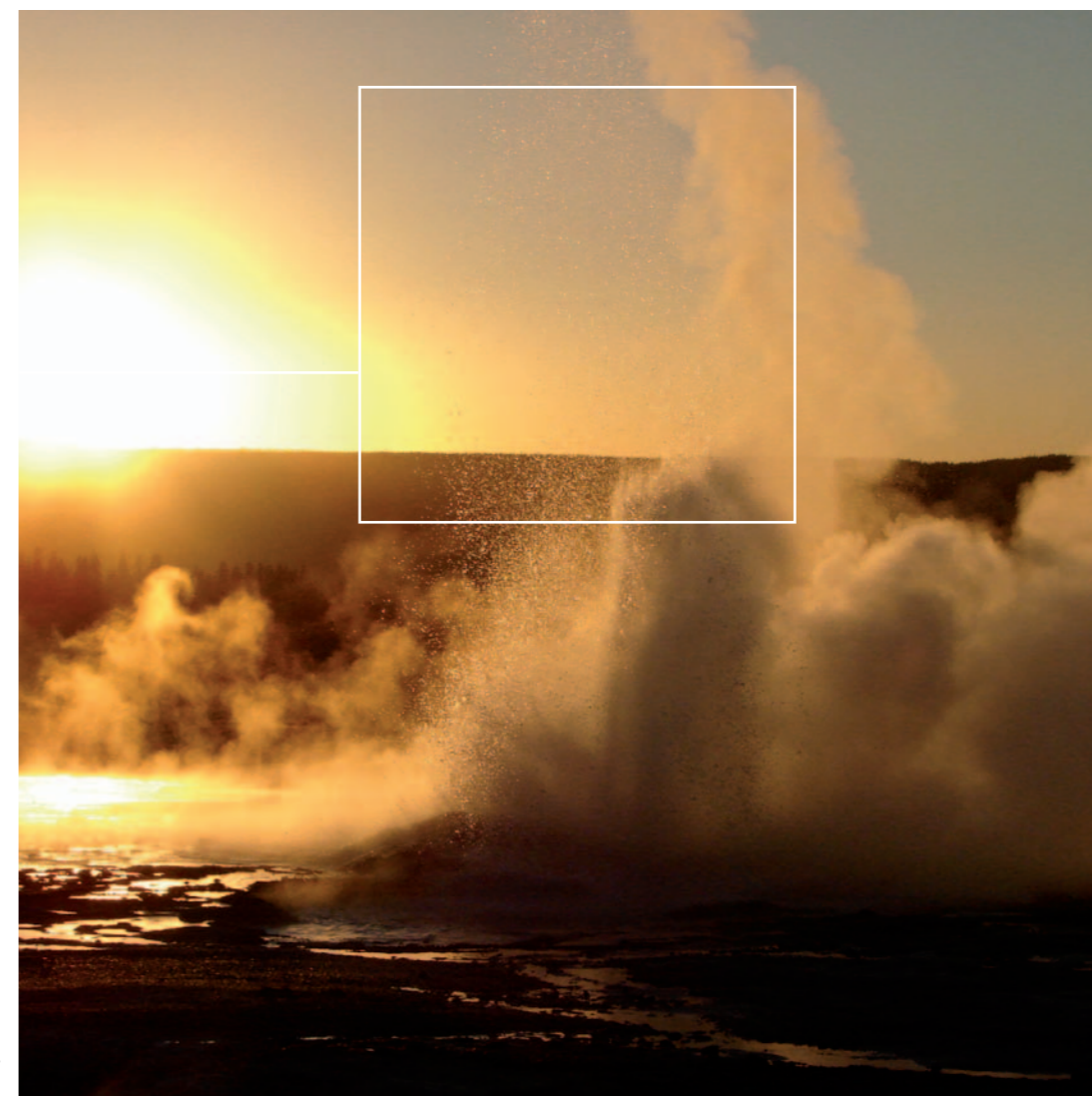
Il ventilconvettore Sabiana è, nel panorama europeo, uno dei prodotti di riferimento ed è in continua crescita, in un mercato particolarmente competitivo.



**D**al 1990 Sabiana produce **unità di trattamento dell'aria** con portate da 1.000 a 80.000 m<sup>3</sup>/h, in parte di serie, nella maggior parte custom, costruite su misura sulle singole specifiche del cliente, attraverso un efficace software di configurazione e selezione.

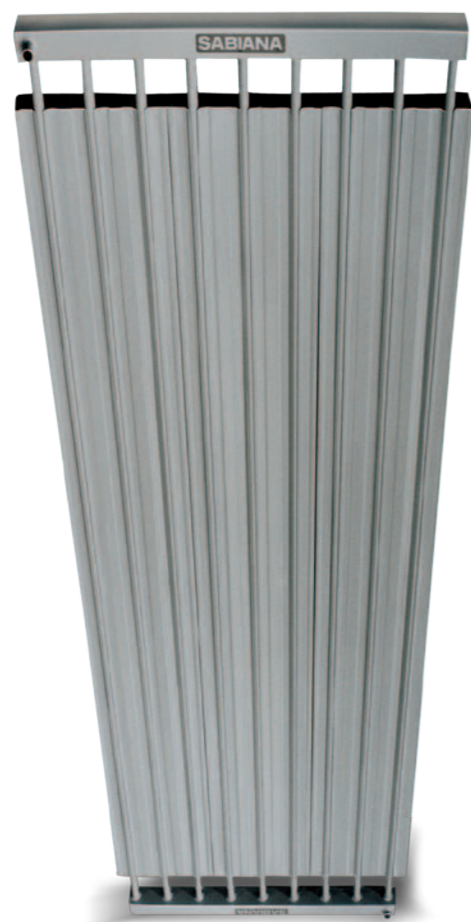
**S**ono tre le linee di prodotto, con semplice e doppia pannellatura, in grado di soddisfare i requisiti di ricambio dell'aria e di climatizzazione di praticamente tutti gli ambienti in cui vive e lavora la persona, con interessanti soluzioni tecniche in grado di ridurre il consumo energetico dell'edificio (recuperatori di calore, motori con inverter, filtri elettronici).

## Principali Prodotti



**D**al 1985 Sabiana vende e dal 1997 produce **canne fumarie** in acciaio inossidabile, a singola e doppia parete, destinate all'evacuazione dei fumi dei generatori di calore.

Sono **8 le linee di prodotto**, di cui **3 in materiale plastico**, adatte a tutti i generatori a condensazione di ultima generazione.



# Duck Strip

## Termostrisce Radianti

Sabiana è l'azienda europea più importante nella progettazione, produzione e vendita di **termostrisce radianti** alimentate ad acqua calda, surriscaldata e vapore.

**D**al 1971 **oltre 30.000 installazioni** in ogni tipo di ambiente (piccola, media, grande industria, centri commerciali, hangar aeronautici, ambienti sportivi e ricreativi, ambienti zootecnici) testimoniano la bontà del prodotto, con applicazioni sempre nuove ed altamente innovative, come il sempre più diffuso condizionamento estivo degli ambienti di produzione, in modo da poter garantire per tutto l'arco dell'anno il più elevato benessere possibile ed una inalterata produttività anche nei caldi mesi estivi.



**R**iscaldare per irraggiamento significa silenzio assoluto, nessun movimento d'aria, temperatura uniforme in tutto l'ambiente, nessun pericolo d'incendio. Significa risparmio energetico, perché si riscalda direttamente l'uomo, le pareti, il pavimento e solo indirettamente l'aria, con conseguenti minimi fenomeni di stratificazione del calore. Significa ottimizzare l'occupazione dello spazio, in quanto tutte le pareti ed i pavimenti restano disponibili all'utente. Significa efficienza inalterata nel tempo e nessuna manutenzione ordinaria sul prodotto, avendo la tranquillità che anno dopo anno, ad ogni inizio stagione, si otterrà l'impareggiabile comfort che questo prodotto permette di ottenere.



**S**ono disponibili 8 modelli, con 2 colori standard ed altri su richiesta. Le rese termiche sono certificate presso il più importante laboratorio europeo del settore (Università di Stoccarda) secondo la normativa europea EN 14037.



# Duck Strip

## Termostrisce Radianti

### Specifiche tecniche:

- Piastra radiante in acciaio di qualità, spessore 0,8 mm, sagomata a freddo mediante procedimento meccanico di profilatura. Nella piastra di larghezza 300-600-900-1200 mm e di lunghezza 6 e 4 m (su richiesta 3 e 5 m), sono ricavati alloggiamenti semicircolari di tipo autobloccante con interasse 100 o 150 mm a seconda dei modelli, atti a ricevere le tubazioni convogliatrici del fluido termovettore.

- Tubi di acciaio inseriti a pressione entro gli alloggiamenti semicircolari della piastra.

**Versione Standard:** pannelli dotati di tubi di spessore 1,5 mm, diametro esterno 1/2", ricavati per elettrosaldatura da nastro di qualità laminato a freddo. I tubi sono collaudati elettronicamente in fonderia. I pannelli in versione standard sono idonei per essere impiegati con pressione di esercizio sino a 4 bar e temperatura massima del fluido pari a 120°C. Su richiesta possono essere forniti pannelli per funzionamento compreso tra 4 e 10 bar.

**Versione Speciale:** pannelli dotati di tubi senza saldatura (o con caratteristiche equivalenti) di spessore 2,35 mm, diametro esterno 1/2", idonei per essere impiegati in impianti con pressioni di esercizio sino a 16 bar e temperatura del fluido da 120°C fino a 180°C (acqua surriscaldata).

I tubi hanno, su di una estremità, una bicchieratura ottenuta mediante lavorazione a caldo, che consente la facile componibilità longitudinale delle strisce con saldature a mano. In alternativa possono essere forniti senza alcuna bicchieratura per collegamenti mediante idonei raccordi a pinzare.



- Traverse angolari per realizzare la sospensione della striscia.
  - Testata iniziale e testata terminale, realizzate collegando i vari tubi in parallelo mediante collettori saldati e collaudati in fabbrica per le pressioni di esercizio richieste.
  - Materassino isolante in fibra di vetro apprettata (spessore 30-40-50 mm) protetta nella parte superiore con foglio alluminato (\*). Altre esecuzioni su richiesta.
  - Bordature laterali in profilo di lamiera preverniciata inseribili ad incastro, per trattenere i bordi esterni del materassino isolante (\*).
  - Reggette trasversali in lamiera preverniciata (una ogni metro) per tenuta materassino isolante (\*).
  - Coprigiunti sagomati e verniciati, con barrette di fissaggio, per copertura zone congiunzione (\*).
  - Trattamento di protezione con speciale procedimento di fosfosgrassaggio e verniciatura con polvere epossipoliestere essicata in forno a 180°C. Colore RAL 9002 (grigio chiaro) o RAL 9016 (bianco). Altri colori RAL su richiesta. Il trattamento non è idoneo per l'installazione delle termostrisce all'esterno.
  - Classe di reazione al fuoco: A1.
  - Emissività della superficie radiante  $\epsilon = 0,96$ .
  - La vernice utilizzata è conforme a quanto prescritto dalla direttiva comunitaria 76/769/EEC.
- (\* in imballo separato).

## Caratteristiche del materassino isolante

### Descrizione

Feltro in lana di vetro trattata con resine termoindurenti, rivestito sulla faccia esterna con un laminato di alluminio da 25 micron.

### Comportamento al fuoco

Classe A1 secondo norme EN 13501-1.

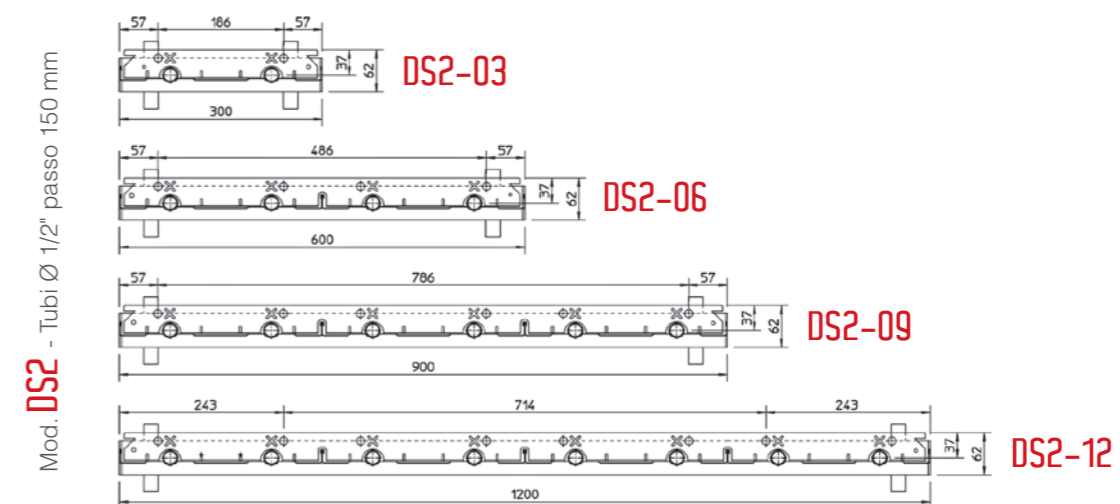
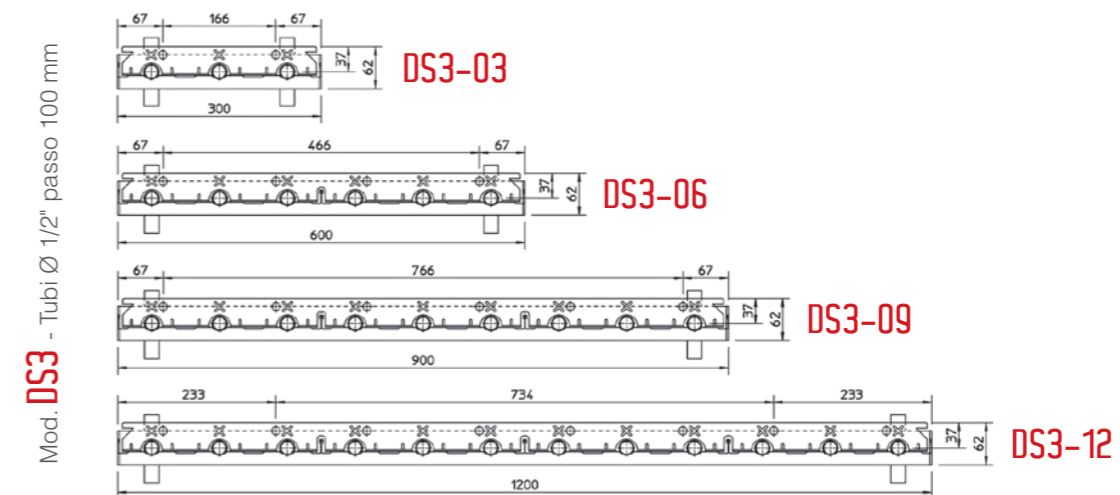
Spessore	30 mm	50 mm
Conduttività termica secondo norma UNI CTI 7745 e UNI FA 112	0,037 W/mK	0,037 W/mK
Densità	14 kg/m <sup>3</sup>	14 kg/m <sup>3</sup>
Resistenza	0,81 m <sup>2</sup> K/W	1,35 m <sup>2</sup> K/W

### Caratteristiche tecniche

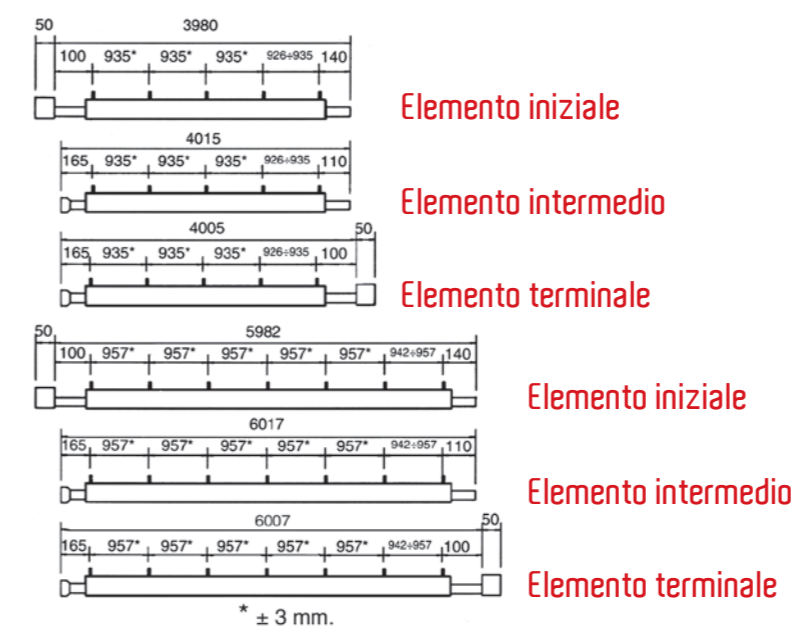
La natura totalmente inorganica della lana di vetro assicura il mantenimento delle prestazioni nel tempo, inattaccabilità da parassiti e roditori, non igroscopicità, imputrescibilità.

## Modelli e Dimensioni

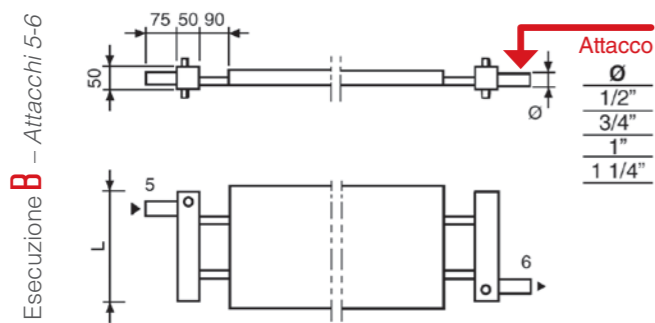
### Larghezze modulari



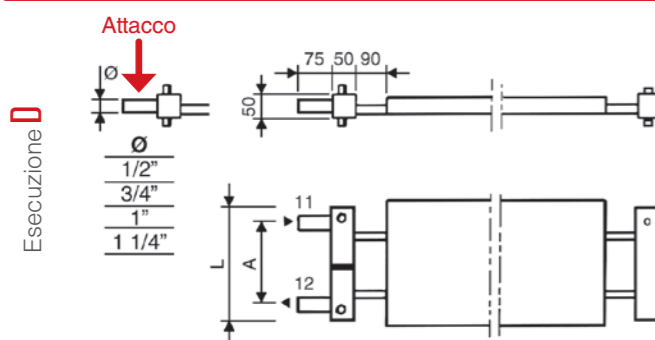
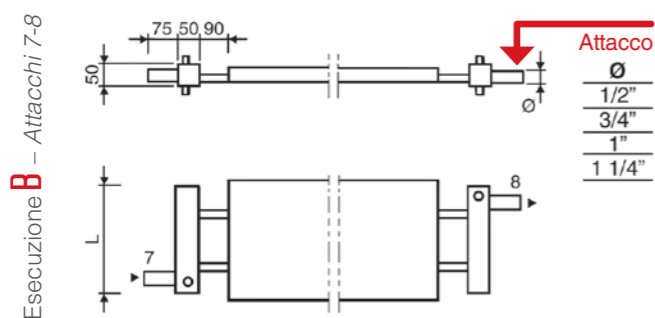
### Lunghezze modulari (su richiesta è possibile fornire elementi in lunghezze dispari)



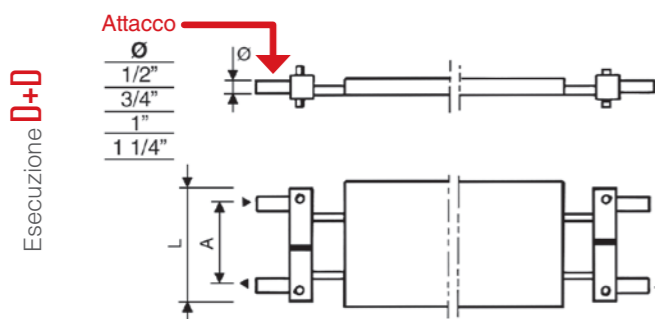
## Collettori e Attacchi



MODELLO	L
<b>03</b>	300
<b>06</b>	600
<b>09</b>	900
<b>12</b>	1200



MODELLO	L	A
<b>03</b>	300	200
<b>06</b>	600	500
<b>09</b>	900	800
<b>12</b>	1200	1100



### Collettori D e D+D:

Interasse attacchi idraulici mod. 03 = 200 mm    mod. 06 = 500 mm  
 mod. 09 = 800 mm    mod. 12 = 1100 mm

I collettori tipo D e D+D non sono idonei

per funzionamento con acqua surriscaldata o vapore.

Il collettore "D" può essere utilizzato con acqua calda fino a linee di 50 m massimo (con apertura lenta e graduale della valvola).

Oltre i 50 m è consigliabile un collettore "D" speciale, contattare l'Ufficio Tecnico Sabiana.

## Pesi e Contenuti acqua nominali

MODELLO	STANDARD	SPECIALE	CONTENUTO ACQUA		VOLUME UNITARIO COLLETTORE	PESO COLLETTORE
	kg/m	kg/m	Standard lt/m	Speciale lt/m	lt	kg
<b>DS2-03</b>	4,6	5,6	0,53	0,43	0,63	1,9
<b>DS2-06</b>	9,2	11,2	1,05	0,87	1,27	3,7
<b>DS2-09</b>	13,8	16,8	1,58	1,30	1,90	5,1
<b>DS2-12</b>	18,4	22,4	2,10	1,74	2,54	6,5
<b>DS3-03</b>	5,6	7,1	0,79	0,65	0,63	2,1
<b>DS3-06</b>	11,2	14,2	1,58	1,30	1,27	3,9
<b>DS3-09</b>	16,8	21,3	2,37	1,95	1,90	5,3
<b>DS3-12</b>	22,4	28,4	3,16	2,60	2,54	6,7



# EMISSIONI TERMICHE DELLE TERMOSTRISCE

Tabella delle emissioni termiche al metro lineare delle **termostrisce radianti** nei vari modelli secondo norma armonizzata EN 14037

$\Delta tm$	DS2-03	DS2-06	DS2-09	DS2-12
(K)	W/m	W/m	W/m	W/m
20	51	90	126	170
22	57	100	141	189
24	63	111	155	209
26	69	122	171	229
28	75	133	186	250
30	81	144	201	270
32	87	155	217	291
34	93	166	233	312
36	100	177	249	333
38	106	189	265	355
40	112	200	281	376
42	119	212	297	398
44	125	223	314	420
46	132	235	330	442
48	139	247	347	464
50	145	259	364	486
52	152	271	380	509
54	159	283	397	531
55	162	289	406	543
56	165	295	415	554
58	172	307	432	577
60	179	319	449	600
62	186	331	466	623
64	193	344	484	646
65	196	350	493	657
66	200	356	501	669
68	207	368	519	692
70	214	381	537	716
72	221	394	555	739
74	228	406	572	763
76	235	419	590	787
78	242	432	608	810
80	249	444	627	834
82	256	457	645	858
84	263	470	663	883
86	271	483	681	907
88	278	496	700	931
90	285	509	718	955
92	292	522	737	980
94	300	535	755	1004
96	307	548	774	1029
98	314	561	792	1054
100	322	575	811	1078
102	329	588	830	1103
104	336	601	849	1128
106	344	614	868	1153
108	351	628	887	1178
110	359	641	906	1203
112	366	655	925	1228
114	374	668	944	1253
116	381	682	963	1279
118	389	695	983	1304
120	396	709	1002	1330
122	404	723	1021	1355
124	412	736	1041	1381
126	419	750	1060	1406
128	427	764	1080	1432
130	435	777	1099	1458
132	442	791	1119	1483
134	450	805	1138	1509
136	458	819	1158	1535
138	465	833	1178	1561
140	473	847	1198	1587

$\Delta tm$  = differenza tra la temperatura media del fluido e la temperatura ambiente.

# EMISSIONI TERMICHE DEI COLLETTORI

Tabella delle emissioni termiche di una **coppia di collettori** nei vari modelli secondo norma armonizzata EN 14037

$\Delta tm$	DS2-03	DS2-06	DS2-09	DS2-12
(K)	W	W	W	W
20	29	57	86	108
22	33	64	96	121
24	37	71	107	135
26	40	78	118	148
28	44	86	129	162
30	48	93	140	176
32	52	101	152	191
34	56	109	163	205
36	60	117	175	220
38	64	125	187	235
40	68	133	199	250
42	72	141	211	266
44	76	150	224	281
46	80	158	236	297
48	85	167	249	313
50	89	175	261	328
52	93	184	274	344
54	97	193	287	361
55	100	197	294	369
56	102	202	300	377
58	106	211	313	393
60	111	220	327	410
62	115	229	340	427
64	120	238	353	443
65	122	242	360	452
66	124	247	367	460
68	129	256	380	477
70	133	266	394	495
72	138	275	408	512
74	142	284	422	529
76	147	294	436	547
78	152	303	450	564
80	156	313	464	582
82	161	323	478	599
84	166	333	492	617
86	171	342	507	635
88	175	352	521	653
90	180	362	536	671
92	185	372	550	689
94	190	382	565	708
96	195	392	579	726
98	200	402	594	745
100	204	412	609	763
102	209	423	624	782
104	214	433	639	800
106	219	443	654	819
108	224	454	669	838
110	229	464	684	857
112	234	474	699	876
114	239	485	714	895
116	244	495	730	914
118	250	506	745	933
120	255	517	761	952
122	260	527	776	972
124	265	538	792	991
126	270	549	807	1011
128	275	560	823	1030
130	280	570	839	1050
132	286	581	854	1069
134	291	592	870	1089
136	296	603	886	1109
138	301	614	902	1129
140	307	625	918	1149

$\Delta tm$  = differenza tra la temperatura media del fluido e la temperatura ambiente.

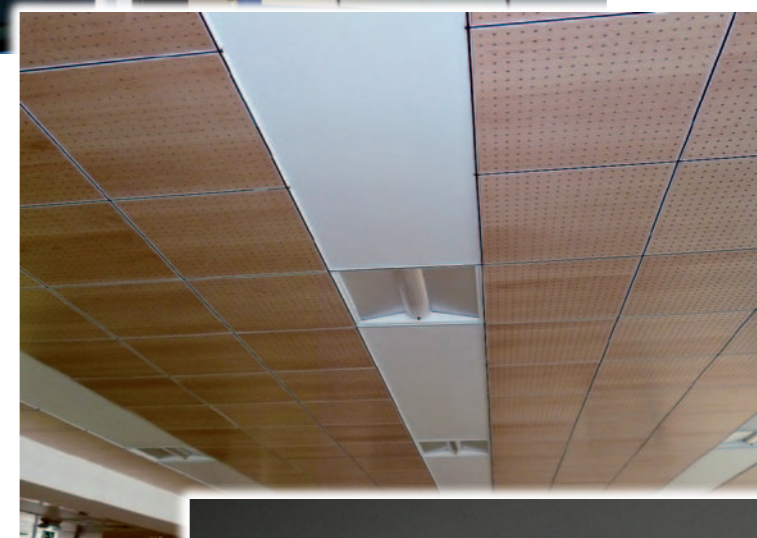


# Pulsar

## Pannelli Radianti

I pannelli radianti a soffitto **PULSAR Sabiana** sono prodotti in 4 grandezze, di larghezza 600 mm e di lunghezza compresa tra 1.2 e 3 m, in 2 colori standard ed altri su richiesta. Il pannello ha un design molto elegante, si integra perfettamente nei contro soffitti (è anche disponibile la versione per installazione a vista, identificata dalla lettera "W"), ha una semplicissima manutenzione, una lunghissima durata e si può collegare in serie o in parallelo ad altri pannelli mediante tubi flessibili forniti su richiesta.

La costruzione è particolarmente interessante: grazie a modernissime unità di saldatura, senza alcun segno visibile, particolari omega pressano le tubazioni al pannello d'acciaio elettrozincato di elevato spessore, garantendo una resa termica ottimale ed una temperatura uniforme su tutta la superficie radiante. È un prodotto ideale per molti ambienti ed in particolare per quelli scolastici e quelli ospedalieri.



Il pannello è alimentabile sia ad acqua calda che ad acqua fredda: nei periodi estivi è consigliabile l'abbinamento con un sistema ad aria primaria, dato che la resa è unicamente sensibile.

Le rese termiche sono certificate presso il più importante laboratorio europeo del settore (Università di Stoccarda) secondo la normativa europea EN 14037.

Il processo di verniciatura a polvere con resine epossipoliesteri e successiva essiccazione a forno a 180°C assicura resistenza elevata nel tempo, in conformità alla norma internazionale ISO 2409, certificata da prove effettuate presso il Politecnico di Milano.



# Pulsar

## Pannelli Radianti

### Descrizione tecnica:

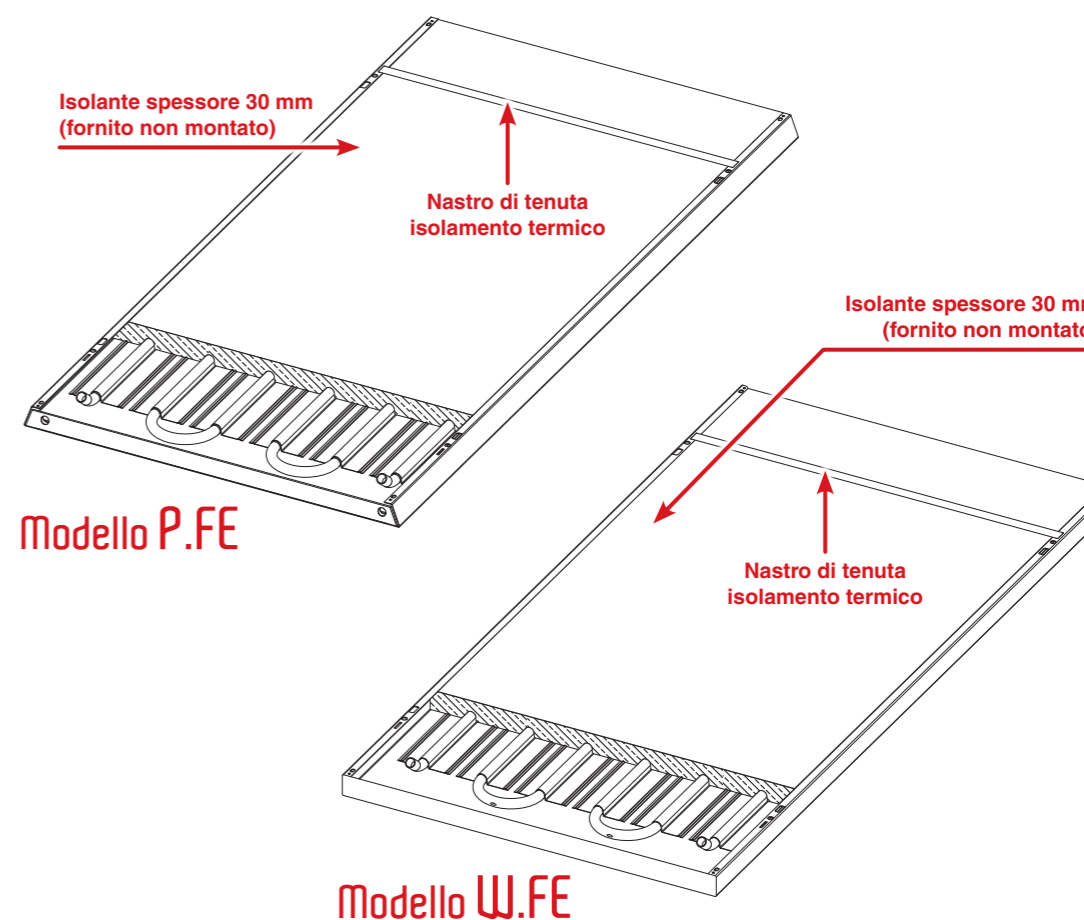
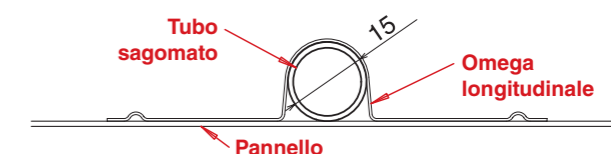
- Vengono forniti in quattro dimensioni perfettamente integrabili in qualsiasi controsoffittatura.
- In effetti le lunghezze di 1.20, 1.80, 2.40 e 3.00 m consentono un'ottima integrazione nei soffitti modulari di 600 x 600 mm, dimensione usuale dei pannelli dei controsoffitti in Europa.
- Il lato visibile è perfettamente piano e ciò permette l'abbinamento dei pannelli radianti Pulsar con tutti i tipi di pannelli dei controsoffitti presenti sul mercato.
- Di serie i pannelli sono forniti in colore RAL 9016 con finitura satinata ottenuta con vernice epossì-poliestere essicata a forno a 180°C. Sono disponibili anche altre colorazioni RAL, a scelta dell'architetto.
- Sono costituiti da una piastra radiante in acciaio elettrozincato, spessore 1 mm.

Sul pannello viene riportata una serpentina di tubo in acciaio zincato, spessore 1,2 mm e diametro esterno 15 mm, opportunamente sagomata al fine di ottimizzare la superficie di contatto con il pannello radiante.

- La vernice utilizzata è conforme a quanto prescritto dalla direttiva comunitaria 76/769/EEC.
- Classe di reazione al fuoco: A1.
- Emissività della superficie radiante  $\epsilon = 0,96$ .
- Vengono forniti con un materassino isolante da porre sulla parte superiore del pannello. Il materassino è in lana di vetro, trattata con resine termoindurenti spessore 30 mm, rivestito sulla faccia esterna con un laminato d'alluminio da 25 micron.
- Il materassino è in classe A1 secondo la norma EN 13501-1.
- Conduttività termica 0,037 W/mK (UNI CTI 7745 e UNI FA 112).
- Densità 14 kg/m<sup>3</sup>.
- Resistenza termica 0,81 m<sup>2</sup>K/W.



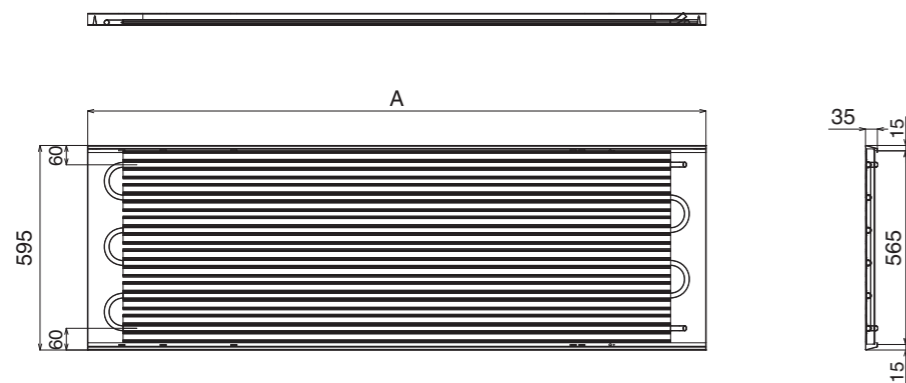
### SEZIONE TIPICA



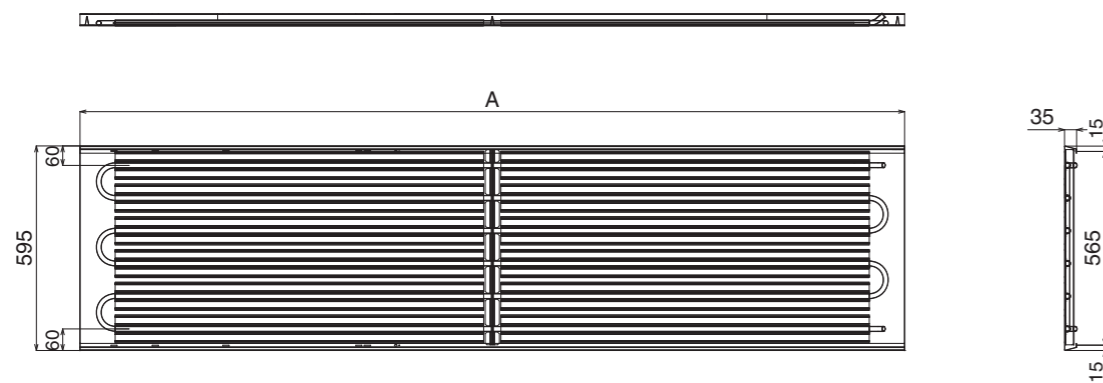


## Dimensioni, Peso e Contenuto acqua

Modello 1 e 2



Modello 3 e 4



MODELLO	LARGHEZZA	PESO	CONTENUTO ACQUA
	A (mm)	kg	Litri
P.FE 1	1195	13,8	1,3
P.FE 2	1795	20,7	2,0
P.FE 3	2395	27,6	2,8
P.FE 4	2995	34,5	3,5
W.FE 1	1234	13,8	1,3
W.FE 2	1858	20,7	2,0
W.FE 3	2482	27,6	2,8
W.FE 4	3106	34,5	3,5

## EMISSIONI TERMICHE SECONDO LA NORMA EN 14037-1

$\Delta tm$	RESA TERMICA	$\Delta tm$	RESA TERMICA	$\Delta tm$	RESA TERMICA	$\Delta tm$	RESA TERMICA	$\Delta tm$	RESA TERMICA
°C	W/ml	°C	W/ml	°C	W/ml	°C	W/ml	°C	W/ml
89	582	75	478	61	376	47	279	33	185
88	574	74	470	60	369	46	272	32	179
87	567	73	463	59	362	45	265	31	172
86	559	72	456	58	355	44	258	30	166
85	552	71	448	57	348	43	251	29	160
84	544	70	441	56	341	42	245	28	153
83	537	69	434	55	334	41	238	27	147
82	529	68	427	54	327	40	231	26	141
81	522	67	419	53	320	39	225	25	134
80	515	66	412	52	313	38	218	24	128
79	507	65	405	51	306	37	211	23	122
78	500	64	398	50	299	36	205	22	116
77	492	63	391	49	292	35	198	21	110
76	485	62	383	48	285	34	192	20	104

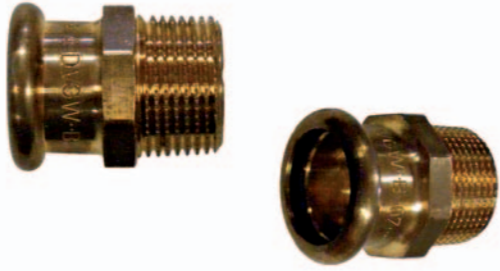

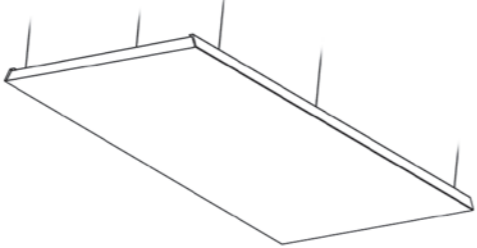
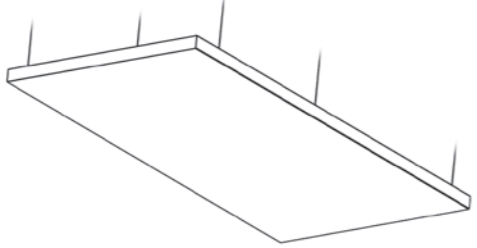
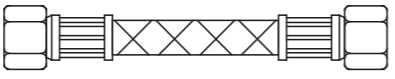
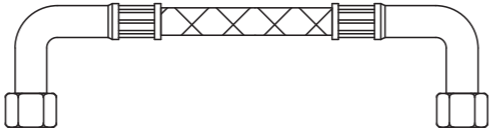
## EMISSIONI IN RAFFRESCAMENTO SECONDO LA NORMA EN 14037-4

$\Delta tm$	RESA IN RAFFRESCAMENTO			
	CON ISOLAMENTO		SENZA ISOLAMENTO	
	°C	W/ml	W/m <sup>2</sup>	W/ml
5	24	40	33	56
6	29	49	40	68
7	35	58	48	80
8	40	68	55	92
9	46	77	62	105
10	52	87	70	118
11	57	96	78	130
12	63	106	85	143
13	69	116	93	156
14	75	126	101	169
15	81	136	108	182

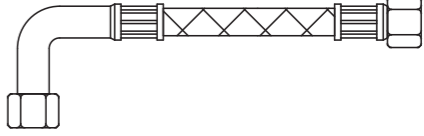




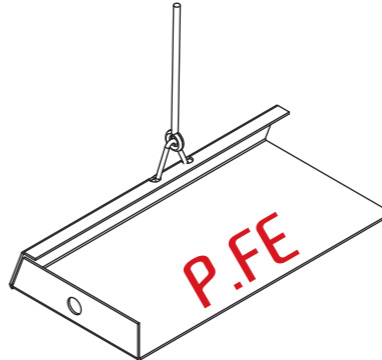
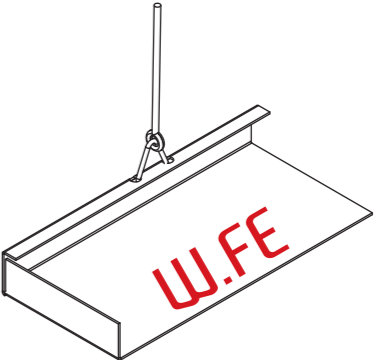
$\Delta tm$  = differenza tra la temperatura media del fluido e la temperatura ambiente.



## Accessori

<p><b>Manicotto a pinzare</b> (Geberit)</p>	
<p><b>Manicotto ad avvitare</b> (Caleffi)</p>	
<p><b>Pannello inattivo tipo "P"</b> (installazione in controsoffitto)</p> <p>I pannelli inattivi si utilizzano quando non è necessario installare pannelli attivi e quando occorre, per ragioni estetiche, installare un pannello di copertura per completare una linea. Possono essere tagliati su misura in cantiere.</p>	
<p><b>Pannello inattivo tipo "W"</b> (installazione a vista)</p> <p>I pannelli inattivi si utilizzano quando non è necessario installare pannelli attivi e quando occorre, per ragioni estetiche, installare un pannello di copertura per completare una linea. Possono essere tagliati su misura in cantiere.</p>	
<p><b>Tubo flessibile diritto</b> Raccordi femmina da 1/2".</p>	
<p><b>Tubo flessibile a 90°</b> Raccordi femmina da 1/2".</p>	

## Accessori

<p><b>Tubo flessibile a 90° / diritto</b> Raccordi femmina da 1/2".</p>			
<p><b>Kit di sospensione</b></p>			
			
			



# Duck Uap

## Impianti di Riscaldamento a Vapore Sottovuoto

Le termostrisce radianti **Duck Uap** nascono dall'esigenza di poter fornire l'ottimale comfort di un impianto ad irraggiamento in tutti quegli ambienti industriali in cui non sia realizzabile una centrale termica tradizionale.

**U**no o più produttori di vapore sottovuoto, chiamati VAS, disposti all'esterno sotto un riparo, fanno espandere il vapore all'interno dei tubi delle termostrisce radianti opportunamente modificate, con ritorno per gravità della condensa. Il circuito è chiuso e sigillato, non c'è consumo di vapore e non vi è necessità di reintegro d'acqua.

Il vuoto permette di ottenere vapore a una temperatura massima di 110°C a cui corrisponde una pressione di 0,45 bar relativi (1,45 bar assoluti).



I principali vantaggi riguardano un'ottimale uniformità di temperatura in ambiente, una rapida messa a regime, un impianto particolarmente semplice e di lunga durata con ridotti consumi energetici (elettrici quasi nulli).

**L**e termostrisce radianti **Duck Uap** sono prodotte in 6 modelli differenti con 2 colori standard ed altri su richiesta. Ogni modello prevede elementi di lunghezza pari a 4 e 6 metri (3 e 5 metri su richiesta). Ogni elemento è facilmente accoppiabile con il successivo mediante saldatura delle estremità dei tubi (un'estremità è bicchierata per facilitare l'imbocco e la saldatura).

**G**li elementi iniziali e finali hanno un collettore saldato e collaudato in fabbrica con avanzatissimi processi robotizzati.

I processo di verniciatura a polvere con resine epossipoliesteri e successiva essiccazione a forno a 180°C assicura resistenza elevata nel tempo, in conformità alla norma internazionale ISO 2409, certificata da prove effettuate presso il Politecnico di Milano.

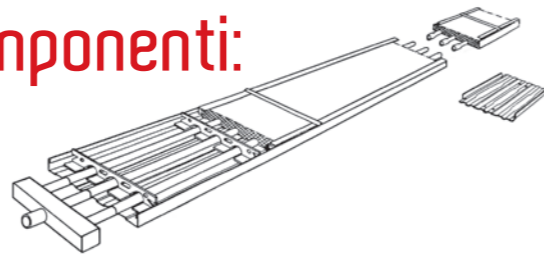


# Duck Vap

## Impianti di Riscaldamento a Vapore Sottovuoto

### Caratteristiche tecniche dei principali componenti:

- Termostrisce radianti serie Duck Vap:

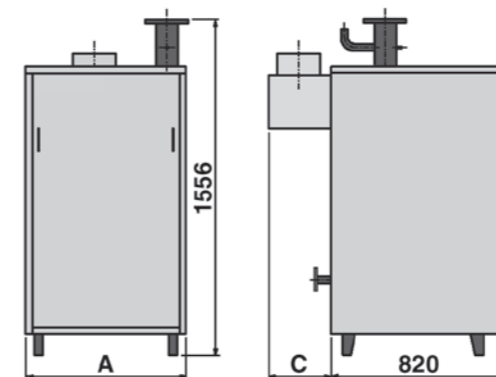


MODELLO	RESA TERMICA
	Temperatura ambiente 18°C
VAP 203	304
VAP 206	543
VAP 209	766

MODELLO	RESA TERMICA
	Temperatura ambiente 18°C
VAP 303	374
VAP 306	665
VAP 309	966

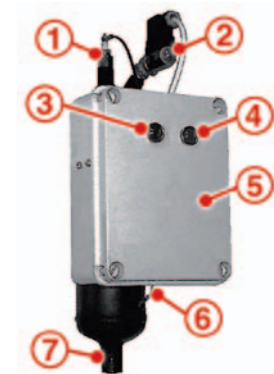
- Produttori di vapore serie VAS:

MODELLO	PORTATA NOMINALE Qn Hi	POTENZA NOMINALE	PRESSIONE MASSIMA	TEMPERATURA MAX. VAPORE	DIMENSIONI	
	kW	kW	bar	°C	A mm	C mm
VAS 63	70	63,7	0,45	110	590	245
VAS 95	105	95,5	0,45	110	750	295
VAS 143	157,5	143,3	0,45	110	994	320



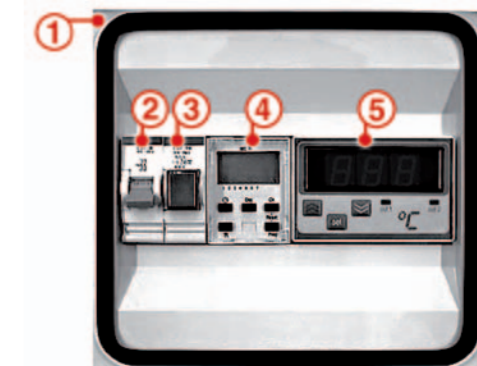
- Apparecchiatura scarico aria serie ASA:

- 1) Sonda di livello
- 2) Elettrovalvola scarico aria
- 3) Spia impianto in pressione
- 4) Spia scarico in atto
- 5) Scatola per apparecchiature di controllo
- 6) Sonda di temperatura
- 7) Attacco filetto 3/4" Gas



- Quadro comandi con sonda a bulbo nero:

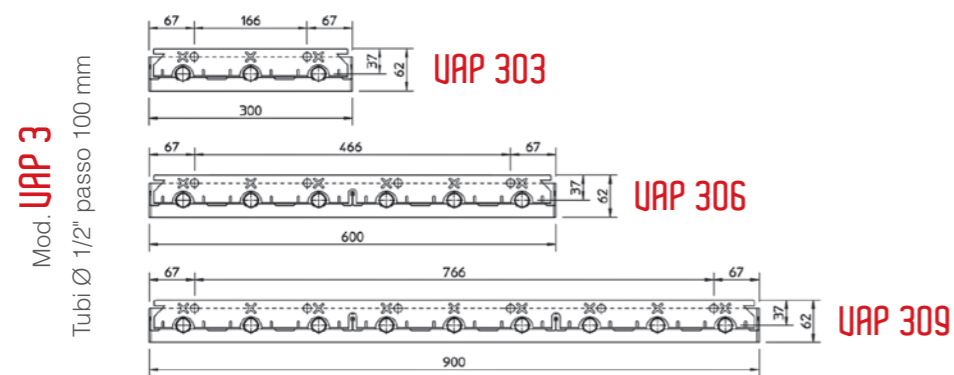
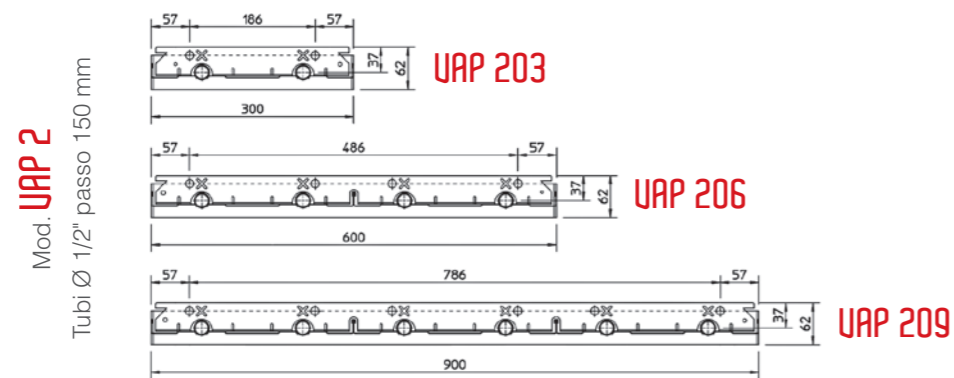
- 1) Centralina per fissaggio a parete
- 2) Interruttore generale per accensione/spegnimento
- 3) Pulsante luminoso per segnalazione blocco bruciatore e sblocco
- 4) Orologio digitale programmatore settimanale accensione/spegnimento
- 5) Termostato elettronico digitale a due soglie di temperatura: "diurna" (comfort) e "notturna" (ridotta)



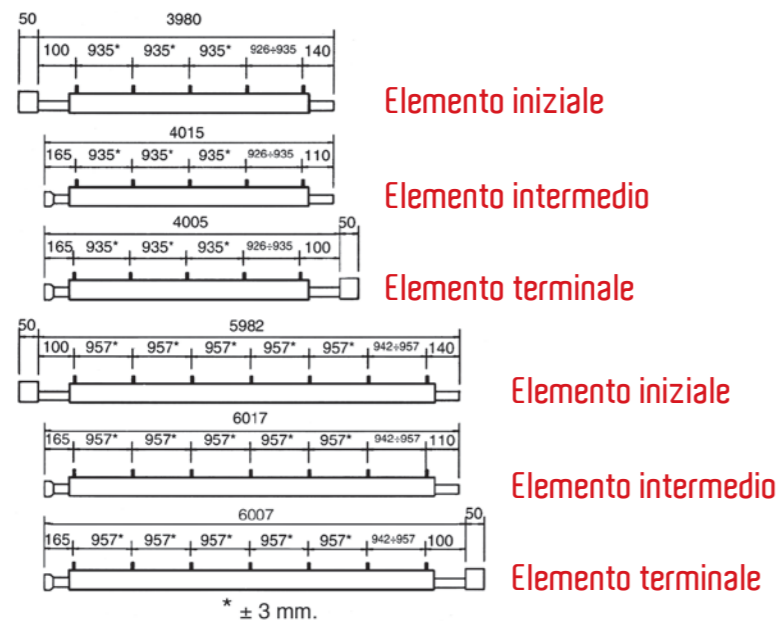
Sonda a bulbo nero

## Modelli e Dimensioni

### Larghezze modulari



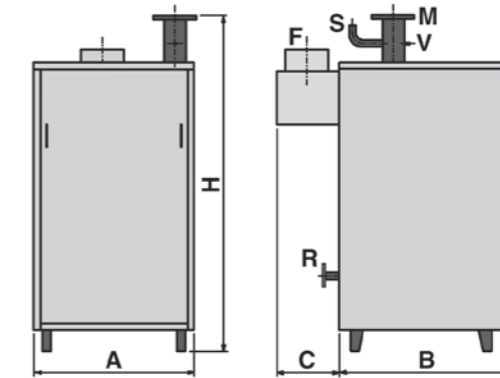
### Lunghezze modulari



### Pesi unitari

MODELLO	VAP 203	VAP 206	VAP 209	VAP 303	VAP 306	VAP 309
PESO UNITARIO kg/m	4	8	12	6	12	18

## Produttori di vapore serie VAS



MODELLO		VAS 63	VAS 95	VAS 143	
Dimensioni di ingombro:	A	mm	590	750	994
	B	mm	820	820	820
	C	mm	245	295	320
	H	mm	1556	1556	1556
Mandata vapore:	ØM		DN65 PN16	DN100 PN16	DN100 PN16
Ritorno condensa:	ØR		DN25 PN16	DN25 PN16	DN32 PN16
Attacco valvola sicurezza:	ØS		M 3/4" G	M 1" G	M 1 1/2" G
Attacco rubinetto per vuoto:	ØV		F 1/4" G	F 1/4" G	F 1/4" G
Diametro nominale uscita fumi:	ØF	mm	180	200	250
Attacco alimentazione gas			F 1/2" G	F 1" G	F 1 1/4" G
Massa a vuoto		kg	225	290	385
Contenuto acqua		lt	115	140	180

*Per le particolari caratteristiche costruttive questi produttori di vapore possono essere configurati come moduli per ottenere potenze termiche superiori.*

## EMISSIONI TERMICHE DELLE TERMOSTRICHE

MODELLO	FLUIDO VETTORE: VAPORE A 110°C (P = 0,45 bar)		
	T <sub>AMBIENTE</sub> = 16°C	T <sub>AMBIENTE</sub> = 18°C	T <sub>AMBIENTE</sub> = 20°C
	W/m	W/m	W/m
<b>VAP 203</b>	312	304	296
<b>VAP 206</b>	556	543	529
<b>VAP 209</b>	785	766	747
<b>VAP 303</b>	383	374	364
<b>VAP 306</b>	680	664	647
<b>VAP 309</b>	991	966	942

**D**al 1950 Sabiana produce **aerotermini ad acqua calda, surriscaldati e vapore** per il riscaldamento di ambienti di lavoro industriali e commerciali, con tecnologie produttive proprietarie e con un'ampia gamma di soluzioni.

**S**ia in Germania che in Italia, le nazioni nelle quali si è più sviluppata l'industria manifatturiera europea, in particolare quella meccanica, il **più diffuso** sistema di riscaldamento di ambienti industriali è quello con aerotermini ad acqua, collegati ad una centrale termica centralizzata. Grazie all'ottimo rapporto tra il costo dell'impianto ed il comfort in ambiente, ai continui miglioramenti nell'efficienza di produzione dell'acqua calda, sia attraverso caldaie a condensazione che pompe di calore, all'adozione di particolari soluzioni sulle unità terminali quali gli ottimizzatori di flusso, alla grande flessibilità di installazione

# Aerotermini



ed alla facilità di modifica successiva dell'impianto a seguito di nuove esigenze di layout produttivo, ancora oggi migliaia di progettisti ed imprenditori propongono ed adottano questa soluzione.

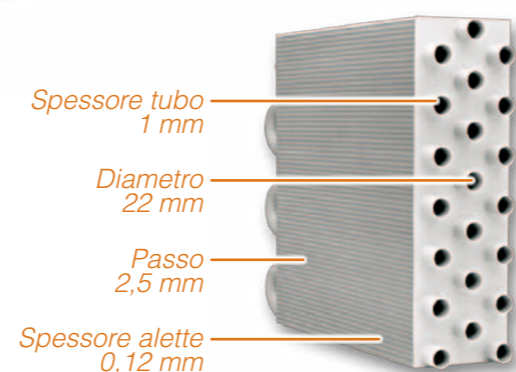


**A** seguito della frequente domanda estiva di raffrescamento a costi limitati, una **nuova generazione di aerotermini**, con batterie di scambio termico progettate per essere **alimentate ad acqua fredda**, ha affiancato le tradizionali serie di aerotermini ad acqua calda, con il risultato di poter offrire una gamma completa di soluzioni per ogni esigenza.



**T**utta la gamma è conforme al nuovo **regolamento Europeo (UE) n.327/2011** che impone **consumi elettrici particolarmente contenuti** in rapporto alle prestazioni aerauliche fornite.

**S**abiana è oggi la più importante società italiana produttrice di aerotermini e compete ogni giorno con gli eterni rivali tedeschi, contribuendo a diffondere il know italiano in ogni nazione europea.



# Atlas Aerotermino Elicoidale

Gli aerotermini **ATLAS Sabiana** hanno un grande cuore: una batteria pensata, progettata e costruita espressamente per il riscaldamento di ambienti industriali: l'elevato spessore dei tubi, il loro grande diametro ( $\varnothing$  22 mm) e l'ottimale rapporto fra la portata dell'aria e le rese termiche garantiscono una lunga durata ed un elevato comfort ambientale. Gli aerotermini Atlas sono prodotti in 10 grandezze da 5 a 120 kW e sono disponibili con batteria a 1 rango per impianti a vapore o acqua surriscaldata, a 2 ranghi per impianti ad acqua calda ed a 3 ranghi per impianti ad acqua calda a bassa temperatura.



La batteria di scambio degli aerotermini Atlas Sabiana con tubi in acciaio 22 mm ed alette in alluminio ha nei confronti delle batterie rame-alluminio con tubi di piccolo diametro i seguenti vantaggi: il materiale utilizzato per la fabbricazione dei tubi, l'acciaio ed il suo elevato spessore, 1 mm in luogo di 0,3/0,4 mm, forniscono alla batteria Sabiana una robustezza e una durata nel tempo eccezionali. Il grande diametro dei tubi riduce le perdite di carico lato acqua, questo significa pompe di potenza limitata ed una capacità di riscaldamento molto rapida. La batteria degli aerotermini Sabiana utilizza, a parità di resa, un numero ridotto di tubi: questo determina una bassa resistenza al passaggio dell'aria e quindi una temperatura di uscita dell'aria ottimale ed un lancio molto elevato. L'ampia spaziatura tra le alette ed il loro spessore facilitano le operazioni di pulizia e di manutenzione, indispensabili per conservare l'efficienza dell'aerotermino.

In una installazione in cui la totalità delle tubazioni e delle apparecchiature sono in acciaio, la batteria con tubi in acciaio rappresenta l'ideale continuità dell'impianto, evitando così possibili scompensi di ordine fisico e chimico dovuti all'interazione di metalli diversi. La verniciatura speciale assicura una lunga durata e aumenta la resa termica.



# Atlas Aerothermo Elicoidale

La batteria Sabiana è adatta per acqua calda, acqua surriscaldata o vapore, anche ad alta pressione.

Ogni batteria è infatti collaudata due volte a 30 bar.

Per soddisfare qualunque esigenza di progettazione e installazione, tutta la serie di aerotermini è disponibile anche con batteria a tubi di rame e alette di alluminio.

Tale batteria è identica come geometria (diametro, tubi, passo alette etc.) a quella in acciaio, ma è costruita con materiale di spessore 0,7 mm nettamente superiore a quello utilizzato comunemente tanto da risultare in un peso complessivo doppio.

La vastissima gamma è basata su 10 grandezze disponibili a 1, 2 o 3 ranghi.

Sono disponibili, per le grandezze da 1 a 6, **innovativi motori elettronici** a basso consumo energetico, controllati da una scheda inverter ed identificati con la sigla ECM. Oltre a diminuire il consumo elettrico rispetto ai tradizionali motori asincroni, permettono di variare in continuo la portata dell'aria e di controllare in maniera più precisa la temperatura

ambiente, con ulteriori benefici sui livelli sonori medi in ambiente.



## Caratteristiche tecniche dei principali componenti:

- Cassa smontabile in lamiera zincata preverniciata in colore grigio chiaro RAL 9002.
- Batteria di scambio termico a pacco con alettatura in alluminio, tubi in acciaio o in rame.
- Elettroventilatore elicoidale composto da ventola in alluminio, supporto elastico antinfortuni e motore trifase chiuso Volt 230/400 silenzioso, disponibile a seconda delle grandezze a due velocità a 4/6, 6/8 poli (protezione IP55) e ad una velocità a 4, 6 poli (protezione IP44).

È disponibile una vasta gamma di condotti aggiuntivi per presa d'aria esterna e ricircolo, accessori, flange, etc.

A richiesta: esecuzioni fuori standard (tensioni speciali, condotti speciali, torrini di ripresa, etc.).

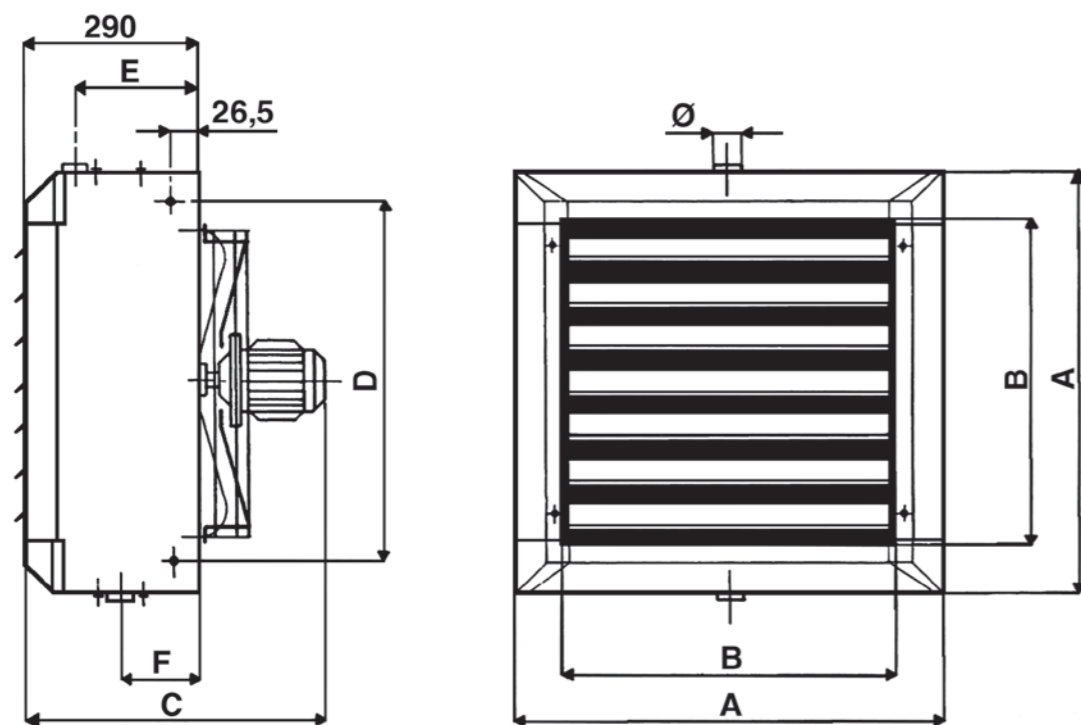
## Interpretazione della sigla di identificazione ATLAS

Esempio: 46A42SX SP

46	A	4	2	SX	SP
MOTORE A 4/6 POLI (1350/1000 Giri)	SERIE ATLAS	GRANDEZZA	RANGHI	BATTERIA CON TUBI DI ACCIAIO	BATTERIA CON TUBI DI RAME
		4	2		



# Dimensioni, Peso e Contenuto acqua



GRANDEZZA	A	B	C (C-ATEX)	D	E	F	Ø
1	472	336	465 (595)	375	220	130	1 1/4
2	526	390	465 (595)	429	220	130	1 1/4
3	580	444	465 (595)	483	220	130	1 1/4
4	634	498	488 (618)	537	220	130	1 1/4
5	688	552	488 (618)	591	220	130	1 1/4
6	742	606	513 (643)	645	220	130	1 1/4
7	793	657	560 (740)	696	210	140	1 1/2
8	900	764	575 (755)	803	210	140	1 1/2
9	1010	874	595 (775)	913	210	140	1 1/2
10	1117	980	640 (820)	1020	210	140	2"

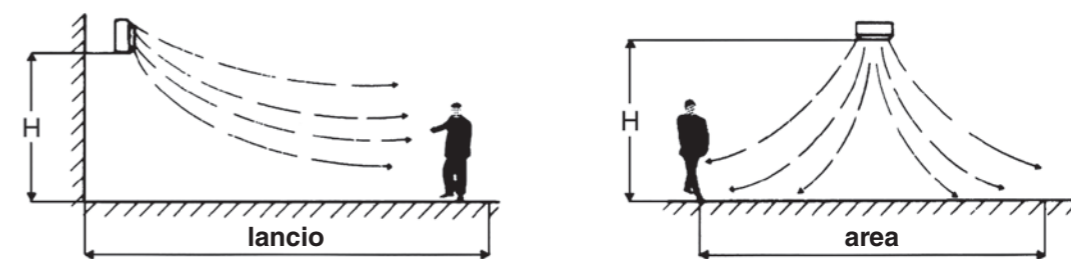
PESO Kg (ATEX)			CONTENUTO ACQUA Litri		
1R	2R	3R	1R	2R	3R
19 (32)	22 (35)	24 (37)	1,3	2,6	3,9
22 (35)	25 (37)	27 (40)	1,6	3,2	4,8
26 (38)	30 (42)	33 (45)	1,9	3,8	5,7
30 (42)	34 (46)	38 (50)	2,3	4,6	6,9
33 (47)	40 (54)	44 (58)	3,0	6,0	9,0
38 (52)	46 (60)	51 (65)	3,5	7,0	10,5
46 (63)	55 (72)	61 (78)	4,3	8,2	12,3
55 (71)	66 (82)	73 (89)	5,8	11,1	16,6
65 (86)	79 (100)	88 (109)	7,6	14,5	21,8
79 (98)	95 (114)	106 (125)	9,6	18,2	27,3

# CARATTERISTICHE TECNICHE ATLAS

ALIMENTAZIONE ACQUA 85-75°C  
Caduta di temperatura 10°C - Δtm 65°C - Temperatura entrata aria 15°C

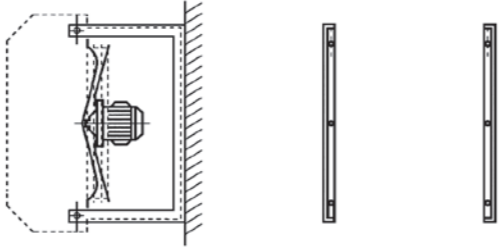
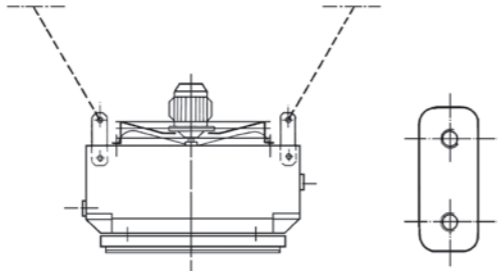
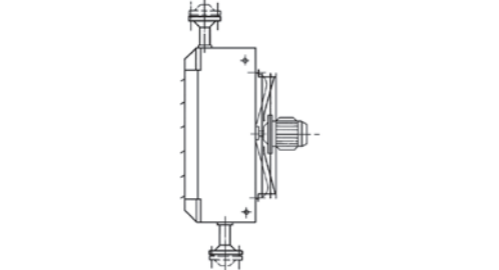
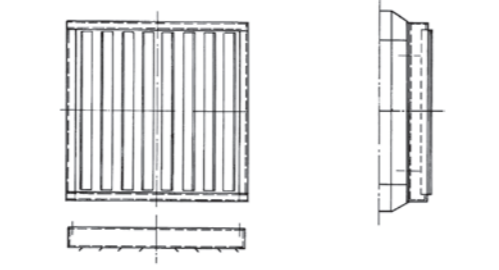
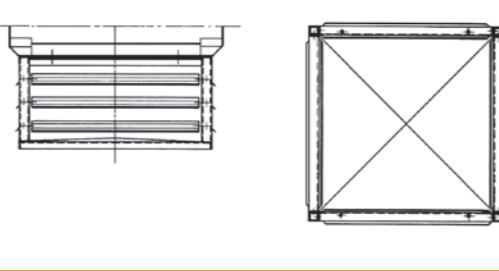
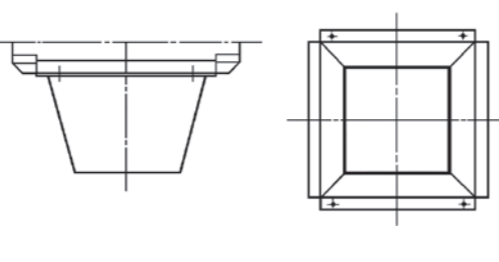
GRANDEZZA	MOD.	VELOCITÀ DI ROTAZIONE giri/minuto	PORTATA ARIA m³/h	LIVELLO SONORO A 5 mt. dB(A)	EMISSIONI TERMICHE W	TEMP. USCITA ARIA °C	POLI	ZONA D'INFLUENZA PER INSTALLAZIONE A:			
								PARETE		SOFFITTO	
								ALTEZZA m	LANCIO m	ALTEZZA max m	AREA m²
1	46A11	1350 / 1000	1490 / 1055	56 / 48	-	-	4	2,5÷3,5	8	4	50
	46A12	1350 / 1000	1400 / 1010	56 / 48	11170 / 8500	38 / 41	6	2,5÷3	5,5	3	36
	46A13	1350 / 1000	1330 / 960	56 / 48	12940 / 9790	44 / 48					
2	46A21	1350 / 1000	2315 / 1640	59 / 51	-	-	4	3÷4	11	4,5	60
	46A22	1350 / 1000	2100 / 1440	59 / 51	15600 / 11880	38 / 41	6	2,5÷3,5	7,5	3,5	45
	46A23	1350 / 1000	2010 / 1380	59 / 51	17700 / 13390	42 / 46					
3	46A31	1350 / 1000	3400 / 2215	61 / 52	-	-	4	3÷4	14	5	70
	46A32	1350 / 1000	2960 / 1995	61 / 52	23850 / 17940	38 / 42	6	2,5÷3,5	10	4	50
	46A33	1350 / 1000	2750 / 1850	61 / 52	27700 / 20710	43 / 47					
4	46A41	1350 / 1000	4230 / 2845	64 / 54	-	-	4	3,5÷4,5	16	5,5	80
	46A42	1350 / 1000	3525 / 2350	64 / 54	30840 / 23290	40 / 42	6	3÷4	12	4,5	60
	46A43	1350 / 1000	3120 / 2080	64 / 54	35260 / 26630	45 / 48					
5	46A51	1350 / 1000	5600 / 3630	66 / 56	-	-	4	4÷5	20	6	100
	46A52	1350 / 1000	5280 / 3470	66 / 56	40600 / 30910	39 / 43	6	3,5÷4,5	15	5	75
	46A53	1350 / 1000	4550 / 2990	66 / 56	46310 / 35250	43 / 48					
6	46A61	1350 / 1000	6920 / 4700	69 / 60	-	-	4	4÷5,5	25	7	130
	46A62	1350 / 1000	6450 / 4225	69 / 60	51780 / 40390	38 / 43	6	4÷5	18	6	110
	46A63	1350 / 1000	5570 / 3720	69 / 60	59380 / 46430	43 / 48					
7	68A71	900 / 700	5800 / 4400	65 / 60	-	-	6	4÷5	24	7	120
	68A72	900 / 700	5400 / 4100	65 / 60	44200 / 37100	41 / 44	8	3,5÷4	18	6	100
	68A73	900 / 700	5200 / 3800	65 / 60	53500 / 43800	48 / 52					
8	68A81	900 / 700	8500 / 6000	67 / 61	-	-	6	4÷5,5	26	9	160
	68A82	900 / 700	7600 / 5500	67 / 61	62900 / 52200	42 / 45	8	3,5÷4,5	20	7	130
	68A83	900 / 700	7000 / 5000	67 / 61	72700 / 59700	48 / 52					
9	68A91	900 / 700	10600 / 8000	68 / 62	-	-	6	4÷6	28	11	200
	68A92	900 / 700	10000 / 7500	68 / 62	81400 / 67600	41 / 44	8	3,5÷5	21	8	150
	68A93	900 / 700	9500 / 7000	68 / 62	98800 / 81100	48 / 52					
10	68A101	900 / 700	12500 / 9500	71 / 65	-	-	6	4÷6	30	12	220
	68A102	900 / 700	11900 / 8800	71 / 65	97800 / 79200	42 / 44	8	4÷5	22	9	160
	68A103	900 / 700	11400 / 8450	71 / 65	118600 / 97300	47 / 52					

## Zona d'influenza

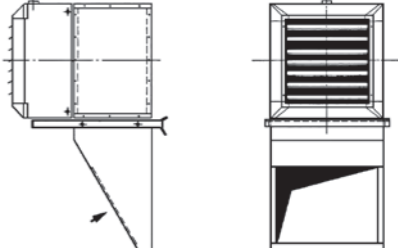
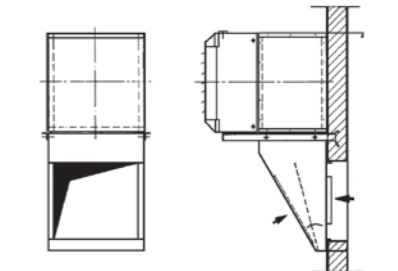
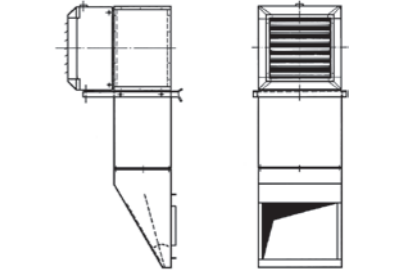
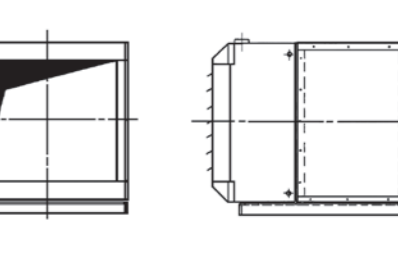
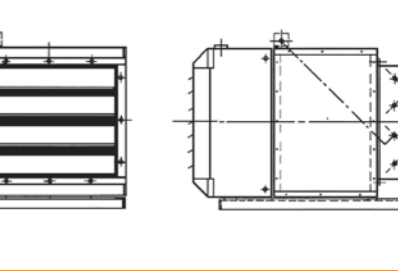
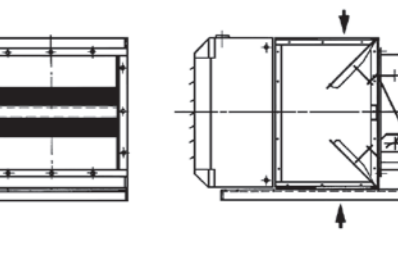




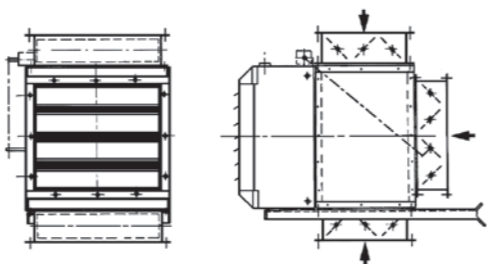
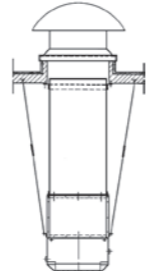
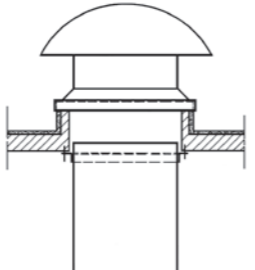
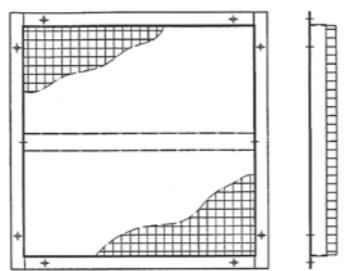
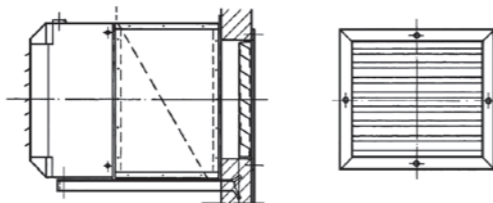
## Accessori

<b>AMP</b>	Mensola di staffaggio aerotermo a parete. Proiezione aria orizzontale.	
<b>AS</b>	Squadrette di sospensione per aerotermo a soffitto. Proiezione aria verticale.	
<b>AF</b>	Attacchi flangiati PN16 UNI 2282.	
<b>AD</b>	Deflettore ad alette orientabili. Indicato per aerotermi a proiezione verticale installati nelle normali altezze. Per orientare il flusso di aria in quattro direzioni.	
<b>AW4</b>	Deflettore a quattro direzioni. Indicato per aerotermi a proiezione verticale installati con basse altezze per orientare il flusso in quattro direzioni divergenti.	
<b>ATP</b>	Diffusore troncopiramidale. Indicato per aerotermi a proiezione verticale installati con elevate altezze.	

## Accessori

<b>ARC</b>	Per aria ricircolata, con presa in basso, da parete. Le mensole di sostegno sono incluse. In lamiera preverniciata Sp. 1 mm.	
<b>AMC</b>	Con serranda manuale a bandiera, per miscela d'aria interna - esterna. Le mensole di sostegno sono incluse. In lamiera preverniciata Sp. 1 mm.	
<b>AP</b>	Prolungamento del condotto di aspirazione applicabile ai condotti ARC e AMC. In lamiera zincata Sp. 1 mm.	
<b>AE</b>	Presa d'aria esterna. In lamiera preverniciata Sp. 1 mm.	
<b>AES</b>	Presa d'aria esterna con serranda ad alette, e comando a mano (motorizzabile). In lamiera preverniciata Sp. 1 mm.	
<b>AM</b>	Con serrande a bandiera a comando manuale, per miscela d'aria esterna - interna. In lamiera preverniciata Sp. 1 mm.	

## Accessori

<b>AMS</b>	Per miscela d'aria esterna - interna, con serranda ad alette coniugate, con comando a mano (motorizzabile). In lamiera preverniciata Sp. 1 mm.	
<b>AC</b>	Canale per presa d'aria. Applicabile ai condotti AE - AES - AM - AMS.	
<b>AT</b>	Torrino di presa aria esterna. Costruito in acciaio zincato, da installare sulla copertura degli edifici.	
<b>APP</b>	Rete di protezione palloni.	
<b>AG</b>	Griglia antipioggia per presa d'aria esterna da parete. In lamiera zincata Sp. 1 mm.	

## Comandi e Motori speciali per Aerotermi Atlas grand. 1÷10

### • Motore a due velocità a scorrimento (Stella-Triangolo) IP 55 con protezione termica (Klixon)

<b>BS 2S</b> <b>BS 2-ST</b>	Commutatore stella-triangolo per motori a due velocità a scorrimento (Stella-Triangolo) con protezione termica (Klixon).	
<b>BSA-B</b> <b>BSA-A</b> <b>BSA-D</b>	Commutatore manuale a due posizioni per motori a due velocità a scorrimento (Stella-Triangolo) con protezione termica (Klixon). senza termostato con termostato	 
<b>BSA-B</b> <b>BSA-A</b> <b>BSA-D</b>	Comando multifunzionale automatico per motori a due velocità a scorrimento (Stella-Triangolo) con protezione termica (Klixon). senza orologio con orologio giornaliero a cavalieri con orologio digitale settimanale	

### • Motori con protezione IP 55

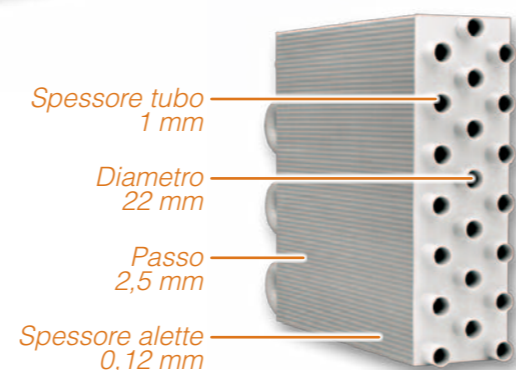
### • Motore antideflagrante ad una sola velocità tipo II2GEEExd IIBT4 per esecuzione di apparecchi costruiti in accordo alla direttiva ATEX

### • Condensatore per funzionamento monofase a una velocità (non montato)

## Comandi elettronici a Parete per Aerotermi Atlas ECM grand. 1÷6

Per ogni unità deve essere previsto un convertitore ADC per comandi a parete

<b>ADCA-M</b>	Convertitore di segnale ADC montato in fabbrica
<b>ADC-S</b>	Convertitore di segnale ADC consegnato separatamente
<b>MO-3V</b>	Comando 3 velocità
<b>CR-T</b>	Comando 3 velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno manuale



# Helios

## Aerotermino Elicoidale

Gli aerotermini **HELIOS Sabiana**, costruiti con gli stessi criteri di robustezza e sicurezza che contraddistinguono i prodotti Sabiana, si distinguono per un bellissimo design della cassa di contenimento, composta da profilati di alluminio anodizzato e angoli pressofusi brillantati. Hanno lo stesso grande cuore degli aerotermini Atlas: una batteria pensata, progettata e costruita espressamente per il riscaldamento di ambienti industriali: l'elevato spessore dei tubi, di serie in acciaio, il loro grande diametro ( $\varnothing$  22 mm) e l'ottimale rapporto fra la portata dell'aria e le rese termiche garantiscono una lunga durata ed un elevato comfort ambientale.



**G**li aerotermini Helios sono prodotti in **6 grandezze** con rese termiche da **5 a 60 kW** e sono disponibili con batteria a 1 rango per impianti a vapore o acqua surriscaldata, a 2 ranghi per impianti ad acqua calda ed a 3 ranghi per impianti ad acqua calda a bassa temperatura. Possono essere installati a parete ed a soffitto.

**L**a batteria degli aerotermini Helios Sabiana con tubi in acciaio 22 mm ed alette in alluminio ha, nei confronti delle batterie rame-alluminio con tubi di piccolo diametro, i seguenti **vantaggi**: il materiale utilizzato per la fabbricazione dei tubi, l'acciaio ed il suo elevato spessore, 1 mm in luogo di 0,3/0,4 mm, forniscono alla batteria Sabiana una robustezza e una durata nel tempo eccezionali. Il grande diametro dei tubi riduce le perdite di carico lato acqua, questo significa pompe di potenza limitata ed una capacità di riscaldamento molto rapida. La batteria degli aerotermini Sabiana utilizza, a parità di resa, un numero ridotto di tubi: questo determina una bassa resistenza al passaggio dell'aria e quindi una temperatura di uscita dell'aria ottimale ed un lancio molto elevato.

L'ampia spaziatura tra le alette ed il loro spessore facilitano le operazioni di pulizia e di manutenzione, indispensabili per conservare l'efficienza dell'aerotermino.

**I**n una installazione in cui la totalità delle tubazioni e delle apparecchiature sono in acciaio, la batteria con tubi in acciaio rappresenta **l'ideale continuità dell'impianto**, evitando così possibili scompensi di ordine fisico e chimico dovuti all'interazione di metalli diversi.



# Helios Aerotermino Elicoidale

La verniciatura speciale assicura una lunga durata e aumenta la resa termica. La batteria Sabiana è adatta per acqua calda, acqua surriscaldata o vapore, anche ad alta pressione. Ogni batteria è infatti collaudata due volte a 30 bar.

Per soddisfare qualunque esigenza di progettazione e installazione, tutti gli aerotermini sono disponibili anche con batteria a tubi di rame e alette di alluminio. Tale batteria è identica come geometria (diametro tubi, passo alette etc.) a quella in acciaio, ma è costruita con materiale di spessore 0,7 mm nettamente superiore a quello utilizzato comunemente tanto da risultare in un peso complessivo doppio.

Sono disponibili **innovativi motori elettronici** a basso consumo energetico, controllati da una scheda inverter ed identificati con la sigla ECM.

Oltre a diminuire il consumo elettrico rispetto ai tradizionali motori asincroni, permettono di variare in continuo la portata dell'aria e di controllare in maniera più precisa la temperatura

ambiente, con ulteriori benefici sui livelli sonori medi in ambiente.



## Caratteristiche tecniche dei principali componenti:

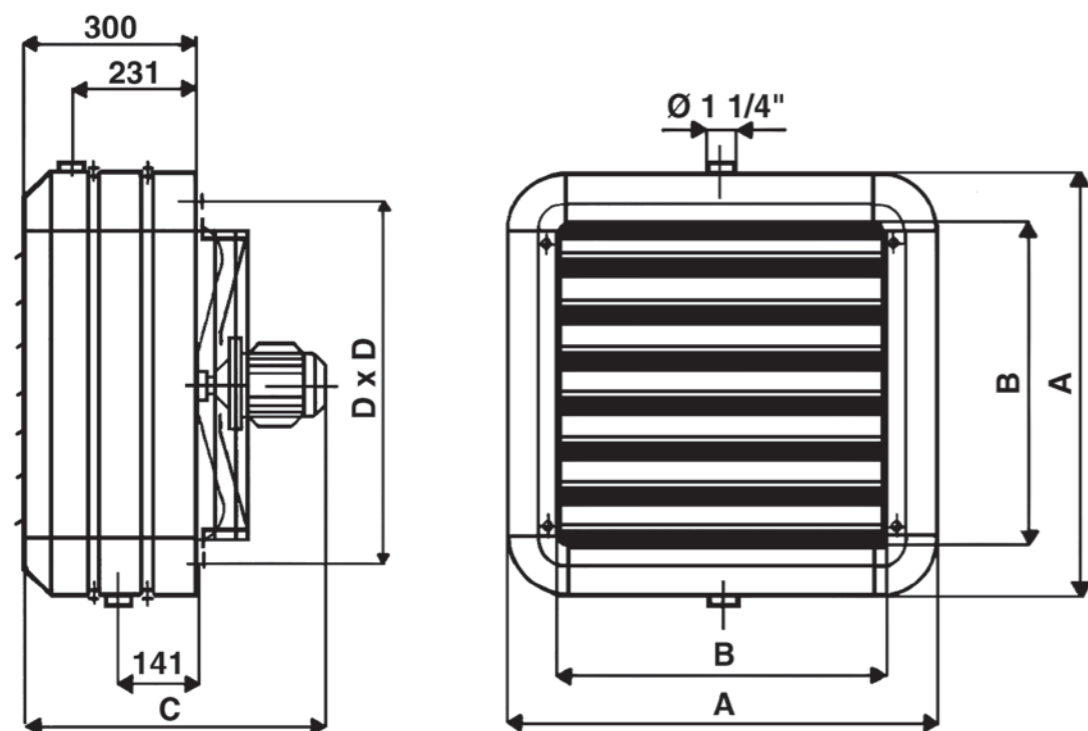
- Cassa smontabile composta da profilati di alluminio anodizzato e angoli pressofusi brillantati.
- Batteria di scambio termico a pacco con alettatura in alluminio, tubi in acciaio o in rame.
- Elettroventilatore elicoidale composto da ventola in alluminio, supporto elastico antinfortuni e motore trifase chiuso Volt 230/400 silenzioso, disponibile a due velocità a 4/6, 6/8 poli (protezione IP55) e ad una velocità a 4, 6 poli (protezione IP44).

## Interpretazione della sigla di identificazione HELIOS

Esempio: 46H53SX

46	H	5	3	SX
MOTORE A 4/6 POLI (1350/1000 Giri)	SERIE HELIOS	GRANDEZZA 5	RANGHI 3	BATTERIA CON TUBI DI ACCIAIO
				SP
				BATTERIA CON TUBI DI RAME

## Dimensioni, Peso e Contenuto acqua



GRANDEZZA	A	B	C	D
1	486	330	477	406
2	540	384	477	460
3	594	438	477	514
4	648	492	500	568
5	702	546	500	622
6	756	600	525	676

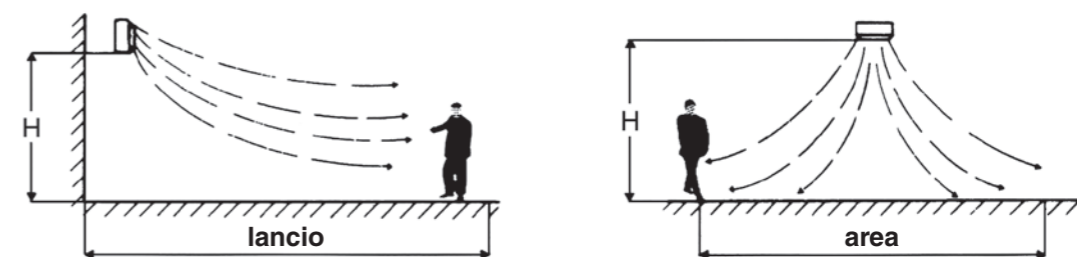
PESO Kg			CONTENUTO ACQUA Litri		
1R	2R	3R	1R	2R	3R
19	22	24	1,3	2,6	3,9
22	25	27	1,6	3,2	4,8
26	30	33	1,9	3,8	5,7
30	34	38	2,3	4,6	6,9
33	40	44	3,0	6,0	9,0
38	46	51	3,5	7,0	10,5

## CARATTERISTICHE TECNICHE HELIOS

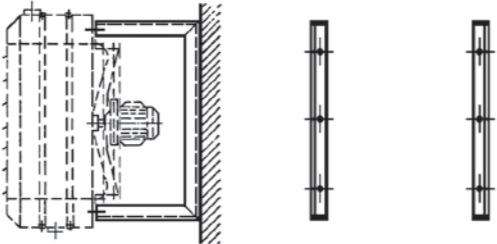
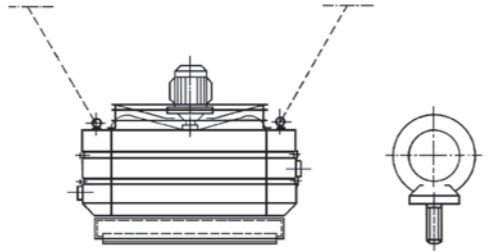
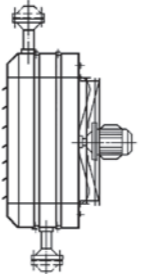
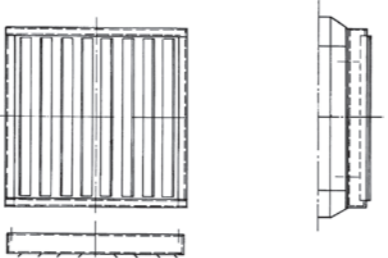
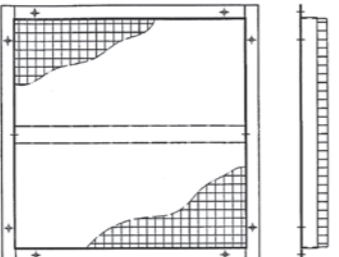
ALIMENTAZIONE ACQUA 85-75°C  
Caduta di temperatura 10°C - Δtm 65°C - Temperatura entrata aria 15°C

GRANDEZZA	MOD.	VELOCITÀ DI ROTAZIONE	PORTATA ARIA	LIVELLO SONORO A 5 mt.	EMISSIONI TERMICHE	TEMP. USCITA ARIA	POLI	ZONA D'INFLUENZA PER INSTALLAZIONE A:			
								PARETE		SOFFITTO	
								ALTEZZA m	LANCIO m	ALTEZZA max m	AREA m <sup>2</sup>
1	46H11	1350 / 1000	1490 / 1055	56 / 48	-	-	4	2,5÷3,5	8	4	50
	46H12	1350 / 1000	1400 / 1010	56 / 48	11170 / 8500	38 / 41	6	2,5÷3	5,5	3	36
	46H13	1350 / 1000	1330 / 960	56 / 48	12940 / 9790	44 / 48	6	2,5÷3	5,5	3	36
2	46H21	1350 / 1000	2315 / 1640	59 / 51	-	-	4	3÷4	11	4,5	60
	46H22	1350 / 1000	2100 / 1440	59 / 51	15600 / 11880	38 / 41	6	2,5÷3,5	7,5	3,5	45
	46H23	1350 / 1000	2010 / 1380	59 / 51	17700 / 13390	42 / 46	6	2,5÷3,5	7,5	3,5	45
3	46H31	1350 / 1000	3400 / 2215	61 / 52	-	-	4	3÷4	14	5	70
	46H32	1350 / 1000	2960 / 1995	61 / 52	23850 / 17940	38 / 42	6	2,5÷3,5	10	4	50
	46H33	1350 / 1000	2750 / 1850	61 / 52	27700 / 20710	43 / 47	6	2,5÷3,5	10	4	50
4	46H41	1350 / 1000	4230 / 2845	64 / 54	-	-	4	3,5÷4,5	16	5,5	80
	46H42	1350 / 1000	3525 / 2350	64 / 54	30840 / 23290	40 / 42	6	3÷4	12	4,5	60
	46H43	1350 / 1000	3120 / 2080	64 / 54	35260 / 26630	45 / 48	6	3÷4	12	4,5	60
5	46H51	1350 / 1000	5600 / 3630	66 / 56	-	-	4	4÷5	20	6	100
	46H52	1350 / 1000	5280 / 3470	66 / 56	40600 / 30910	39 / 43	6	3,5÷4,5	15	5	75
	46H53	1350 / 1000	4550 / 2990	66 / 56	46310 / 35250	43 / 48	6	3,5÷4,5	15	5	75
6	46H61	1350 / 1000	6920 / 4700	69 / 60	-	-	4	4÷5,5	25	7	130
	46H62	1350 / 1000	6450 / 4225	69 / 60	51780 / 40390	38 / 43	6	4÷5	18	6	110
	46H63	1350 / 1000	5570 / 3720	69 / 60	59380 / 46430	43 / 48	6	4÷5	18	6	110

### Zona d'influenza



## Accessori

<b>HMP</b>	Mensola di staffaggio aerotermo a parete. Proiezione aria orizzontale.	
<b>HS</b>	Golfari di sostegno per aerotermo a soffitto. Proiezione aria verticale.	
<b>HF</b>	Attacchi flangiati PN16 UNI 2282.	
<b>AD</b>	Deflettore ad alette orientabili. Indicato per aerotermi a proiezione verticale installati nelle normali altezze. Per orientare il flusso di aria in quattro direzioni.	
<b>HPP</b>	Rete di protezione palloni.	

## Comandi e versioni speciali Motori

### • Motore a due velocità a scorrimento (Stella-Triangolo) IP 55 con protezione termica (Klixon)

Commutatore stella-triangolo per motori a due velocità a scorrimento (Stella-Triangolo) con protezione termica (Klixon).	
Commutatore manuale a due posizioni per motori a due velocità a scorrimento (Stella-Triangolo) con protezione termica (Klixon). <b>BS 2S</b> senza termostato <b>BS 2-ST</b> con termostato	 
Comando multifunzionale automatico per motori a due velocità a scorrimento (Stella-Triangolo) con protezione termica (Klixon). <b>BSA-B</b> senza orologio <b>BSA-A</b> con orologio giornaliero a cavalieri <b>BSA-D</b> con orologio digitale settimanale	
• Motori con protezione IP 55	
• Condensatore per funzionamento monofase a una velocità (non montato)	





# Jetstream Ottimizzatore di Flusso

Gli aerotermi Atlas possono essere forniti con l'innovativo ottimizzatore di flusso ad induzione **JETSTREAM**, in versione manuale o motorizzata per installazione a parete o a soffitto. Grazie alla minore temperatura di uscita dell'aria dagli apparecchi si ottiene una minore stratificazione dell'aria calda nell'edificio ed un minor tempo di funzionamento degli apparecchi a parità di temperatura ambientale. Inoltre, grazie all'aumentato lancio dell'aria, si ha una maggiore uniformità di temperatura a livello del suolo, con un ampliamento della zona di comfort, con quindi la possibilità di installare apparecchi più piccoli e meno rumorosi.

## Caratteristiche tecniche:

L'adozione dell'ottimizzatore di flusso ad induzione **JETSTREAM** comporta i seguenti vantaggi:

### a) Vantaggi energetici:

- minore stratificazione dell'aria calda nell'edificio.
- minor tempo di funzionamento degli apparecchi a parità di temperatura ambientale.

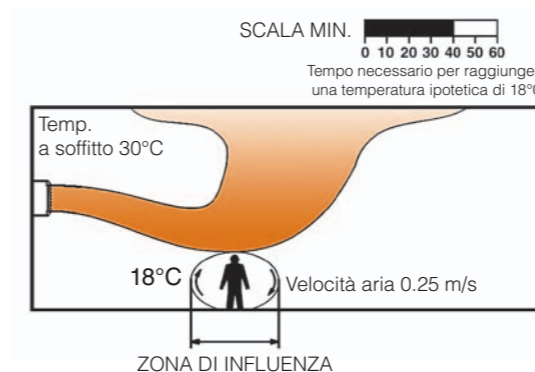
Il risparmio energetico varia da un minimo del 5% ad un massimo del 15%, con un ammortamento al massimo entro due stagioni.

### b) Vantaggi di comfort ambientale:

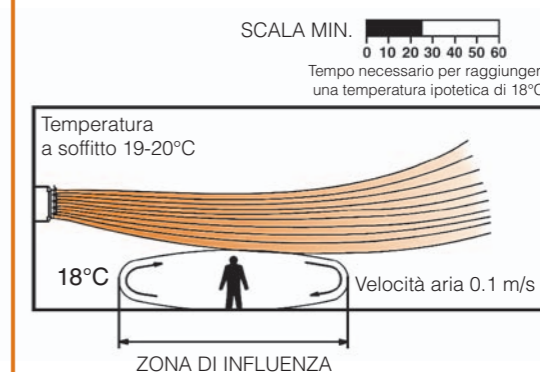
- maggiore uniformità di temperatura a livello del suolo, con un ampliamento della zona di comfort.
- possibilità di installare apparecchi più piccoli e quindi meno rumorosi, grazie all'aumento del lancio degli stessi.



### Flusso d'aria prodotto con aerotermo **SPROUQUISTO** di ottimizzatore di flusso



### Flusso d'aria prodotto con aerotermo **MUNITO** di ottimizzatore di flusso



Le versioni disponibili sono quattro:

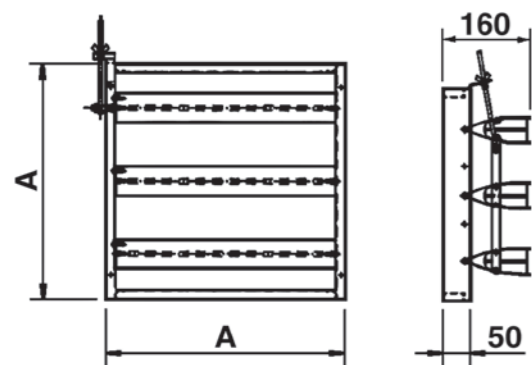
- Manuale a proiezione orizzontale (tutte le grandezze)
- Manuale a proiezione verticale (tutte le grandezze)
- Motorizzata a proiezione orizzontale (solo le grandezze da 1 a 7)
- Motorizzata a proiezione verticale (tutte le grandezze)

La versione con regolazione manuale prevede l'orientamento manuale delle alette ed il bloccaggio delle stesse mediante un apposito tirante filettato.

La versione con regolazione motorizzata è fornita con un servomotore elettrico monofase, comandabile da una pulsantiera remota.

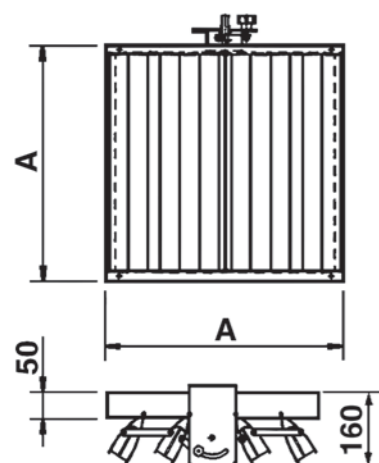
## Dimensioni e Pesì

### O (PROIEZIONE ORIZZONTALE)



MODELLO		A	PESO
		mm	Kg
O - 1	V - 1	368	1,4
O - 2	V - 2	422	1,7
O - 3	V - 3	476	1,8
O - 4	V - 4	530	2,0
O - 5	V - 5	584	2,2
O - 6	V - 6	638	2,4
O - 7	V - 7	793	2,6
O - 8	V - 8	900	3,0
O - 9	V - 9	1010	3,4
O - 10	V - 10	1117	3,7

### V (PROIEZIONE VERTICALE)



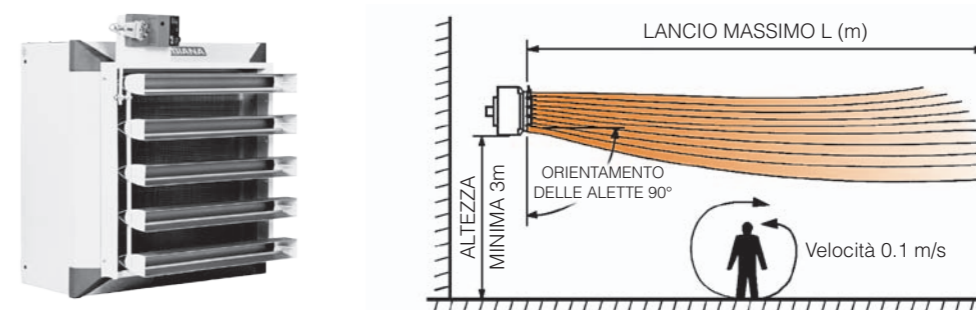
## Comandi

Pulsantiera remota



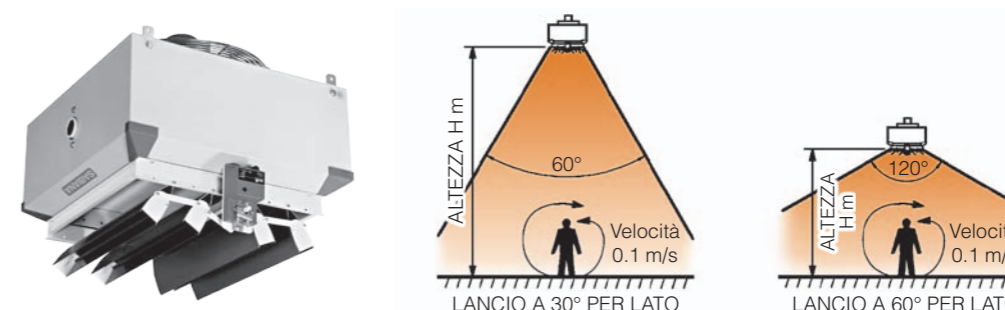
## Altezze di installazione e Lanci d'aria

### a) Installazione a parete con proiezione orizzontale:

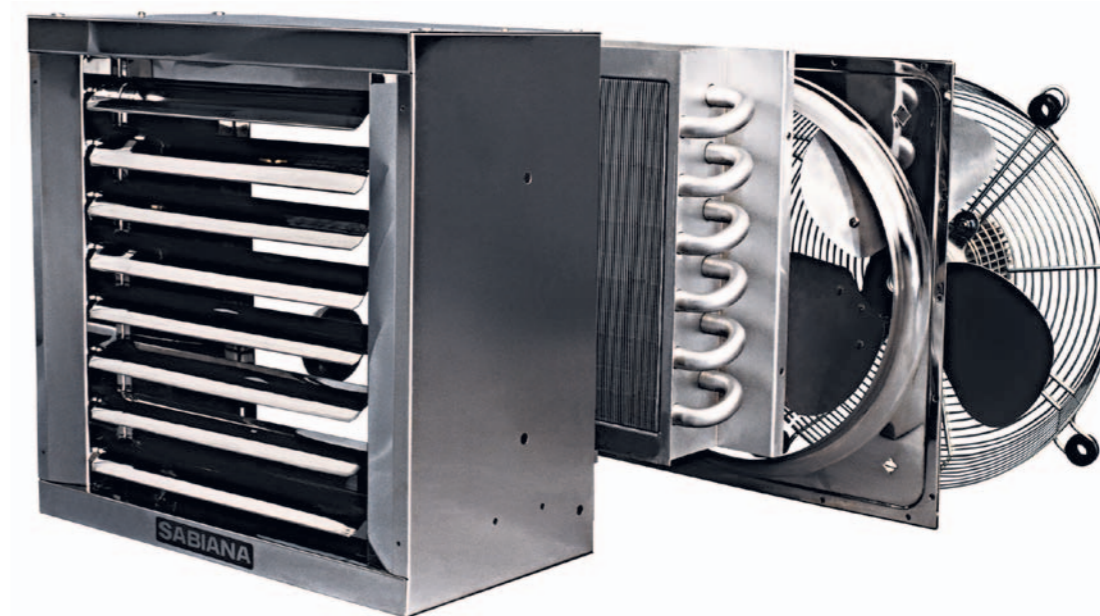


AEROTERMO SABIANA GRANDEZZA	LANCIO MASSIMO L (m)					
	SENZA JETSTREAM			CON JETSTREAM		
	4P	6P	8P	4P	6P	8P
0	8	5,5	-	13	9	-
1	11	7,5	-	16	13	-
2	14	10	-	19	15	-
3	16	12	-	21	15	-
4	20	15	-	26	18	-
5	25	18	-	31	23	-
6	-	24	18	-	29	23
7	-	26	20	-	32	25
8	-	28	21	-	34	26
9	-	30	22	-	37	28

### b) Installazione a soffitto con proiezione verticale:



AEROTERMO SABIANA GRANDEZZA	ALTEZZA DI INSTALLAZIONE H (m)								
	SENZA JETSTREAM			CON JETSTREAM A 60°			CON JETSTREAM A 120°		
	4P	6P	8P	4P	6P	8P	4P	6P	8P
0	4	3	-	5,5	4	-	4	3	-
1	4,5	3,5	-	8	6,5	-	5	4	-
2	5	4	-	11	8	-	6,5	5,5	-
3	5,5	4,5	-	12	9	-	6,5	5,5	-
4	6	5	-	13	10	-	7	6	-
5	7	6	-	14	12	-	8	7	-
6	-	7	6	-	13	11	-	8	7
7	-	9	7	-	15	12	-	10	8
8	-	11	8	-	18	13	-	13	9
9	-	12	9	-	19	14	-	14	10



AIX

## Aerothermo in Acciaio Inossidabile

Gli aerotermini **AIX Sabiana** sono realizzati con struttura in acciaio inossidabile e batteria di scambio termico con tubi e attacchi flangiati in acciaio inossidabile e pacco alettato in alluminio. Sono disponibili in quattro grandezze per un totale di otto modelli. Questi apparecchi possono essere alimentati con acqua calda, surriscaldata e a vapore.

**S**ono particolarmente adatti per gli ambienti di lavoro in cui è richiesta un'impiantistica in tale esecuzione.

### Caratteristiche tecniche dei principali componenti:

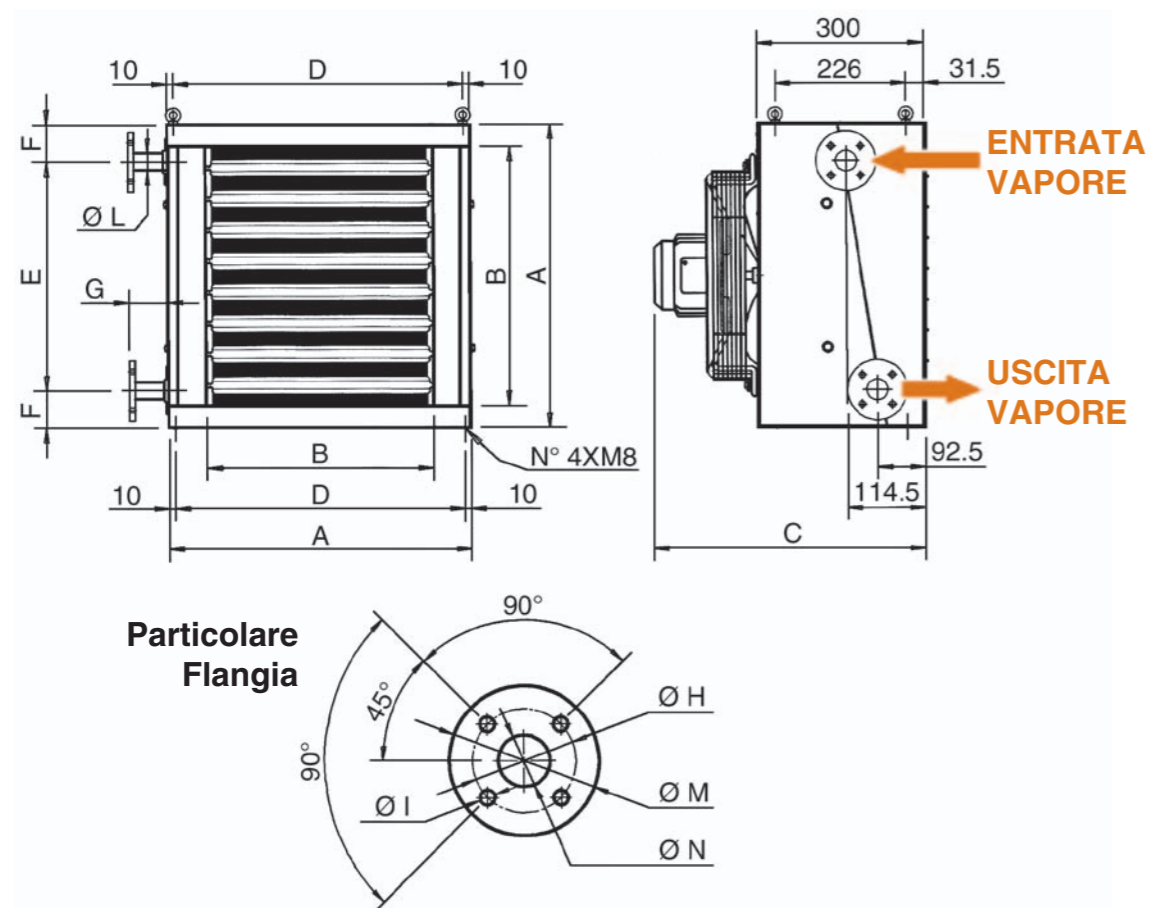
- Cassa in acciaio inossidabile spessore 1 mm.
- Batteria radiante a pacco con alettatura in alluminio e tubi in acciaio inossidabile con attacchi flangiati.
- Elettroventilatore elicoidale composto da ventola in alluminio, rete antinfortuni in acciaio zincato montata su supporti elastici e motore chiuso trifase monotensione 400V 50Hz a 2 velocità a scorrimento, protezione IP55.

### Interpretazione della sigla di identificazione AIX

Esempio: 46I42

46	I	4	2
MOTORE A 4/6 POLI (1350/1000 Giri/Minuto)	SERIE AIX	GRANDEZZA 4	RANGHI 2

## Dimensioni, Peso e Contenuto acqua



MODELLO	A	B	C	D	E	F	G	ØH	ØI	ØL	ØM	ØN	PESO Kg		CONTENUTO ACQUA Litri	
													1R	2R	1R	2R
<b>46 I 21-22</b>	526	393	468	506	330	98	66	65	14	1 1/2"	95	15	26	30	1,7	2,5
<b>46 I 41-42</b>	636	501	468	616	497	69.5	66	85	14	1"	115	25	33	38	2,9	4,2
<b>46 I 61-62</b>	743	609	468	723	588	44.5	56	100	18	1 1/4"	140	32	45	51	5,3	5,9
<b>68 I 91-92</b>	1011	877	576	991	832	89.5	87	110	18	1 1/2"	150	40	82	92	8,2	12

## CARATTERISTICHE TECNICHE AIX

EMISSIONI CALORIFICHE

MODELLO		46 I 21	46 I 41	46 I 61	68 I 91
Altezza di installazione	m	2.5 ÷ 4	3 ÷ 4.5	3 ÷ 5	3.5 ÷ 5.5
Velocità di rotazione	giri/minuto	1350 1000	1350 1000	1350 1000	900 700
Portata aria	m³/h	2300 1500	3900 2600	6900 4400	10200 7600
Lancio dell'aria	m	11 7.5	16 12	25 18	28 21
Livello sonoro alla distanza di 5 m	dB(A)	59 51	64 54	69 60	68 62
Alimentazione con vapore 3 bar	kW	14.3 11.9	23.4 19.8	37 31	68.4 60.5
Entrata aria +15°C	Temp. uscita aria °C	33.3 38.3	32.6 37.4	30.8 35.7	34.7 38.4
Alimentazione con vapore 6 bar	kW	16.5 13.8	27 22.9	42.7 35.9	79 70
Entrata aria +15°C	Temp. uscita aria °C	36.1 42	35.4 40.9	33.2 39	37.8 42.1

MODELLO		46 I 22	46 I 42	46 I 62	68 I 92
Altezza di installazione	m	2.5 ÷ 4	3 ÷ 4.5	3 ÷ 5	3.5 ÷ 5.5
Velocità di rotazione	giri/minuto	1350 1000	1350 1000	1350 1000	900 700
Portata aria	m³/h	2100 1400	3600 2400	6300 4100	9200 7000
Lancio dell'aria	m	11 7.5	16 12	25 18	28 21
Livello sonoro alla distanza di 5 m	dB(A)	59 51	64 54	69 60	68 62
Alimentazione con acqua 85/75°C	kW	13 10.6	21.1 17.2	36.5 29.3	59.2 51.4
Entrata aria +15°C	Temp. uscita aria °C	33.2 37.3	32.2 36.1	32 36	33.9 36.6
Alimentazione con acqua 130/100°C	kW	18.9 15.4	30.2 24.7	53.3 43	84.1 74
Entrata aria +15°C	Temp. uscita aria °C	41.5 47.3	39.7 45.3	39.9 45.8	41.9 46.1

## Comandi

Commutatore stella-triangolo per motori a due velocità a scorrimento (Stella-Triangolo) con protezione termica (Klixon).
Commutatore manuale a due posizioni per motori a due velocità a scorrimento (Stella-Triangolo) con protezione termica (Klixon). <b>BS 2S</b> senza termostato <b>BS 2-ST</b> con termostato
Comando multifunzionale automatico per motori a due velocità a scorrimento (Stella-Triangolo) con protezione termica (Klixon). <b>BSA-B</b> senza orologio <b>BSA-A</b> con orologio giornaliero a cavalieri <b>BSA-D</b> con orologio digitale settimanale



# Atlas STP

## Sbarramento Termodinamico

Gli aerotermi **Atlas STP**, alimentati ad acqua calda, sono corredati di diffusori speciali atti a formare una lama d'aria calda. Installati sopra i portoni, creano una consistente cortina d'aria calda a flusso verticale, realizzando un concreto sbarramento, tale da ostacolare, per effetto termodinamico, le infiltrazioni di aria dall'esterno e miscelare le correnti fredde residue. Disponibili in tre grandezze, a due velocità, con batterie ad 1, 2 o 3 ranghi.



### Caratteristiche tecniche dei principali componenti:

- Cassa portante in lamiera di acciaio di 1 mm di spessore zincata a caldo e preverniciata in colore grigio chiaro RAL 9002, è costituita essenzialmente da tre parti, che sono assemblate mediante viti autofilettanti in modo da permettere un rapido intervento di manutenzione sulla batteria.
- Condotto a lama d'aria a sezione rastremata, con bocca corredata di deflettori orientabili.
- Batteria di scambio termico a pacco alettato, a uno, due o tre ranghi, con superficie primaria in tubi di rame, o di acciaio, diametro 22 mm, superficie secondaria in alette di alluminio con collarini di contatto.
- Elettroventilatore, composto da ventola elicoidale a pale d'alluminio direttamente calettata al motore elettrico asincrono trifase, V 400 Hz 50, isolamento classe B, protezione IP55, a due velocità a 6/8 poli: 900 giri (6 poli) oppure 700 giri (8 poli).

### Interpretazione della sigla di identificazione

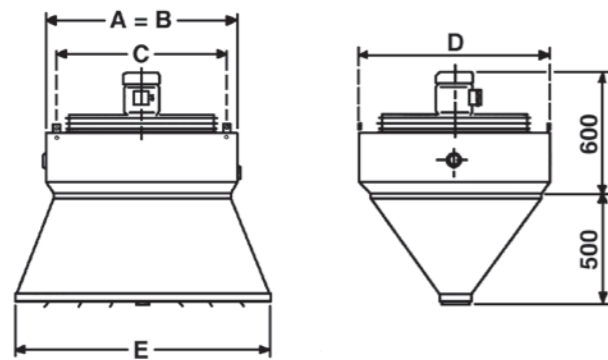
Esempio: 68A71 SX / STP

68	A	7	1	SX	/ STP
MOTORE A 6/8 POLI	SERIE ATLAS	GRANDEZZA 7	RANGHI 1	BATTERIA CON TUBI DI ACCIAIO	TIPO STP

**SP**

BATTERIA CON TUBI DI RAME

## Dimensioni, Peso e Contenuto acqua



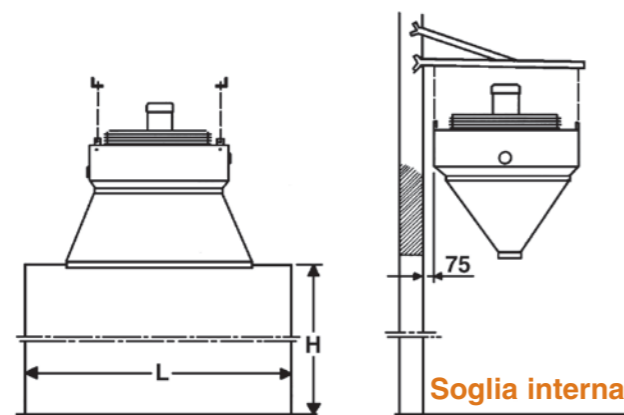
GRANDEZZA	DIMENSIONI				N° RANGHI	PESO	CONTENUTO ACQUA
	A=B	C	D	E			
	mm					kg	Litri
7	793	696	793	1000	1	62	4.3
					2	70	8.2
					3	76	12.3
8	900	803	900	1200	1	75	5.8
					2	86	11.1
					3	93	16.6
9	1010	913	1010	1400	1	90	7.6
					2	104	14.5
					3	113	21.8

## CARATTERISTICHE TECNICHE Atlas STP

TEMPERATURA ENTRATA ARIA 15°C

GRANDEZZA	MODELLO	VELOCITÀ DI ROTAZIONE	PORTATA ARIA	EMISSIONI TERMICHE					
				ALIMENTAZIONE ACQUA 85-70°C		ALIMENTAZIONE ACQUA 140-100°C		ALIMENTAZIONE VAPORE 0,5 bar	
				kW	TEMP. USCITA ARIA °C	kW	TEMP. USCITA ARIA °C	kW	TEMP. USCITA ARIA °C
7	68A71/STP	900 / 700	5.000 / 3.700	-	-	41,3 / 35,1	41 / 46	39,3 / 33,4	40 / 42
	68A72/STP	900 / 700	4.600 / 3.500	38,4 / 32,5	43 / 44	60,5 / 50,7	56 / 61	-	-
	68A73/STP	900 / 700	4.400 / 3.200	46,5 / 38,4	52 / 53	-	-	-	-
8	68A81/STP	900 / 700	7.300 / 5.100	-	-	57,9 / 49,8	40 / 46	55 / 47,3	40 / 42
	68A82/STP	900 / 700	6.500 / 4.700	52,5 / 43,6	41 / 44	82,6 / 68,6	55 / 61	-	-
	68A83/STP	900 / 700	6.000 / 4.200	60,7 / 50,0	48 / 53	-	-	-	-
9	68A91/STP	900 / 700	9.000 / 6.800	-	-	75,6 / 64,3	41 / 46	71,8 / 61	41 / 43
	68A92/STP	900 / 700	8.500 / 6.400	70,7 / 58,7	42 / 44	111,3 / 92,3	56 / 61	-	-
	68A93/STP	900 / 700	8.100 / 6.000	85,7 / 70,4	50 / 53	-	-	-	-

## Consigli per la Scelta dell'apparecchio

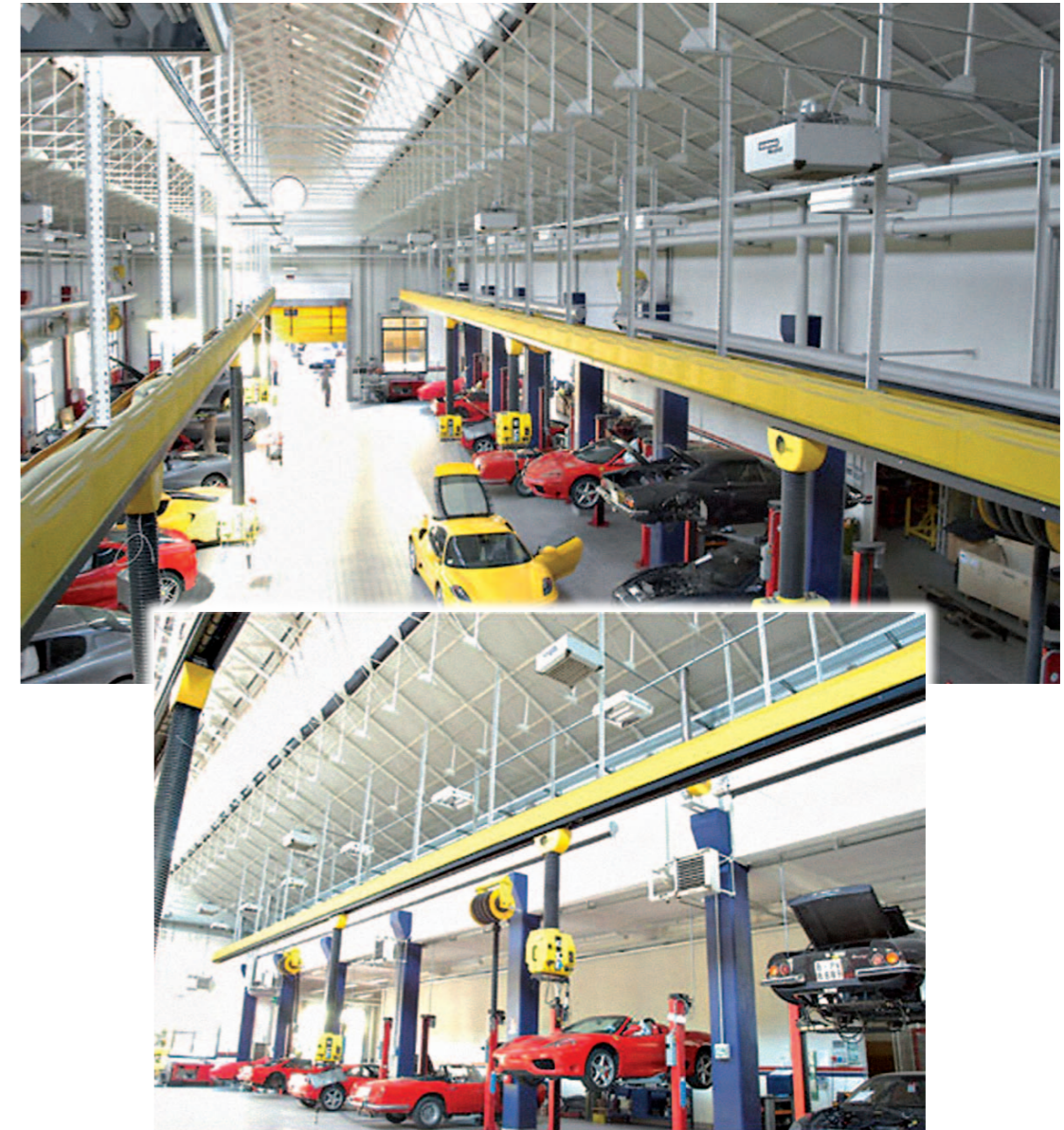


GRANDEZZA	POLARITÀ MOTORE	ALTEZZA H (m) DELLA PORTA	LARGHEZZA L (m) DELLA PORTA
7	6	3.0 ÷ 4.0	1.5
8	6	3.5 ÷ 4.5	2.0
9	6	4.5 ÷ 5.5	2.5
7	8	2.5 ÷ 3.0	1.5
8	8	3.0 ÷ 3.5	1.8
9	8	3.5 ÷ 4.5	2.0



## No-Strat Aero-Destratificatore

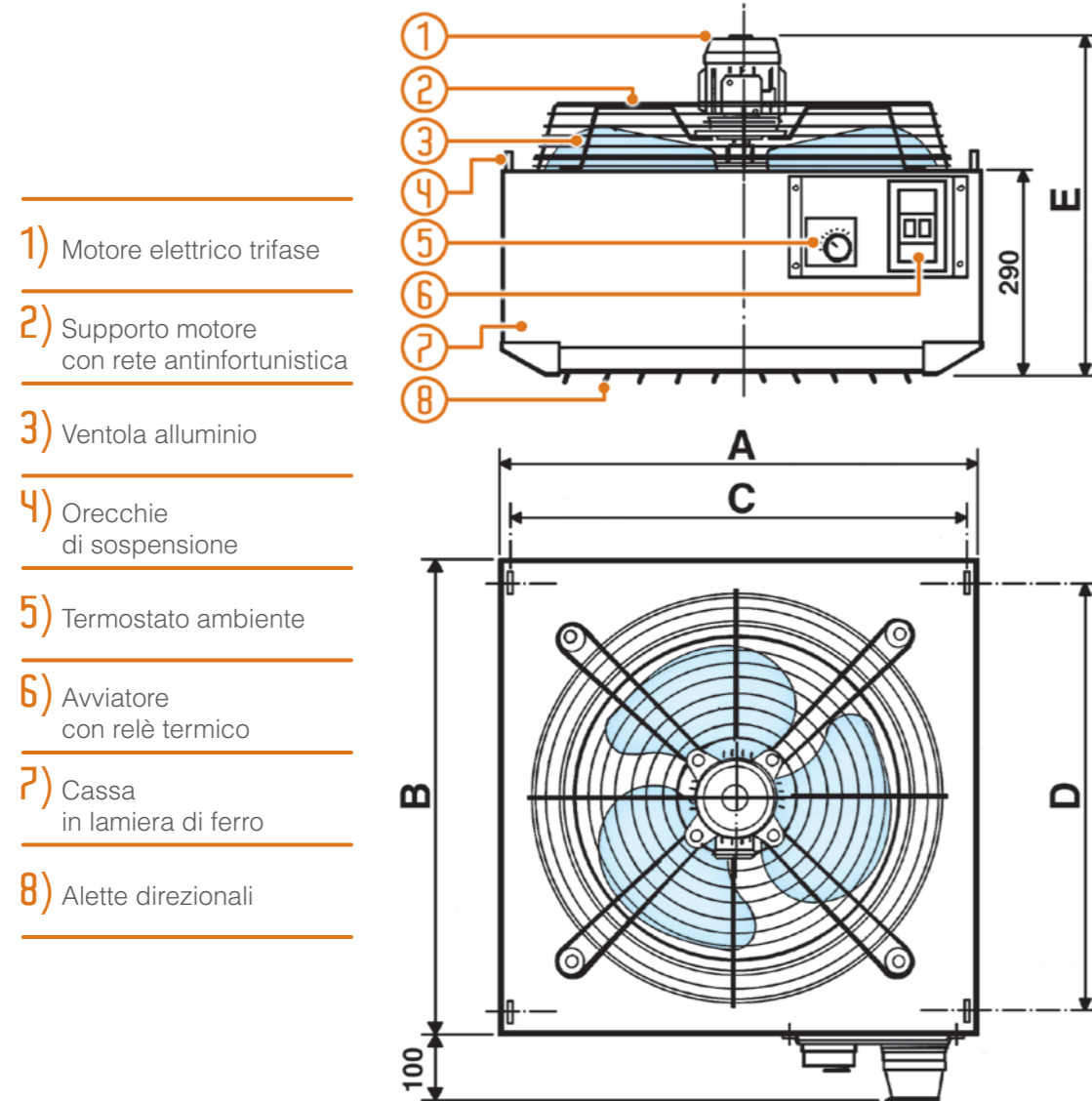
I destratificatori **NO-STRAT** permettono di ricircolare verso il basso l'aria calda che, nei grandi ambienti riscaldati ad aria (ad esempio con generatori d'aria calda) tende a stratificare verso l'alto. Il comando termostatico a bordo di ogni apparecchio permette di fissare la temperatura dell'aria, raggiunta la quale il destratificatore **NO-STRAT** entra in funzione. Può inoltre essere utilizzato ogni qualvolta si desidera incrementare il numero di ricircoli/ora e migliorare l'uniformità di temperatura dell'ambiente. La serie comprende 8 modelli, con portate da 3.500 a 14.000 m<sup>3</sup>/h.



### Caratteristiche tecniche dei principali componenti:

- Cassa smontabile con alette per l'orientamento del flusso d'aria in lamiera zincata e preverniciata in colore grigio chiaro RAL 9002.
- Elettroventilatore elicoidale trifase V400/3 a 4 o 6 poli, protezione IP44
- Termostato autoavviante di regolazione.
- Teleruttore trifase V400/3 con telesalvamatore incorporato.

## Dimensioni e Pesì



MODELLO		A	B	C	D	E	PESO Kg
DNS-450/4	DNS-450/6	634	634	629	537	488	20
DNS-500/4	DNS-500/6	688	688	683	591	488	23
DNS-550/4	DNS-550/6	742	742	737	645	513	25
—	DNS-650/6	900	900	895	803	575	33
—	DNS-750/6	1010	1010	1005	913	595	42

## CARATTERISTICHE TECNICHE NO-STRAT

MODELLO	VELOCITÀ DI ROTAZIONE giri/minuto	PORTATA ARIA m³/h	MOTORE W	AMPERE 400 V	ALTEZZA DI INSTALLAZIONE m	ZONA DI INFLUENZA m²	LIVELLO SONORO A 4 m. dB(A)
DNS-450/4	1400	4.400	260	0,60	4,5 ÷ 6,5	100	61
DNS-450/6	900	3.200	100	0,26	3,5 ÷ 6	60	52
DNS-500/4	1400	6.500	260	0,60	5 ÷ 8	150	66
DNS-500/6	900	4.400	140	0,30	4 ÷ 8	90	56
DNS-550/4	1400	6.700	370	0,80	6,5 ÷ 9	200	69
DNS-550/6	900	4.750	140	0,30	5 ÷ 8,5	120	60
DNS-650/6	900	9.500	850	1,73	6,5 ÷ 11	300	67
DNS-750/6	900	13.500	850	1,73	7 ÷ 13	400	68

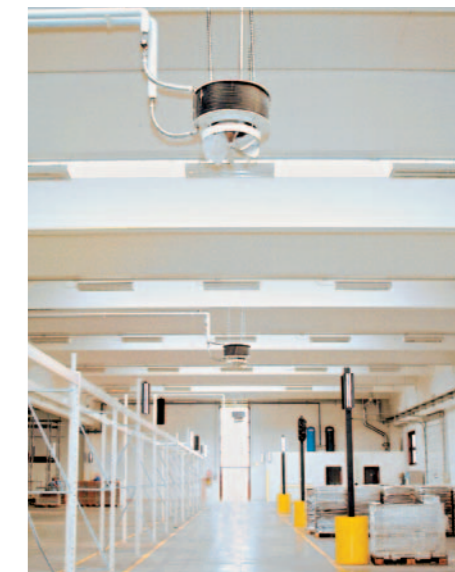




# Comfort Aerothermo Circolare

Gli aerotermini circolari **COMFORT Sabiana**, installabili solo a soffitto, sono particolarmente adatti per ambienti di grande altezza, anche se l'ottimale rapporto tra la portata dell'aria e la resa termica li rendono ideali per qualsiasi ambiente di produzione. L'ampia batteria di scambio termico ed il ventilatore a valle della stessa consentono un'ottima miscelazione dell'aria in ambiente con minore stratificazione dell'aria calda rispetto agli aerotermini tradizionali. Due differenti diffusori permettono una perfetta regolazione del lancio dell'aria, con la possibilità sui diffusori più comuni di inclinare ciascuna aletta nella direzione desiderata.

**G**li aerotermini Comfort sono prodotti in 10 grandezze, con rese termiche da 17 a 107 kW con motori a singola e doppia polarità.



## Caratteristiche tecniche dei principali componenti:

- Cassa portante smontabile in lamiera d'acciaio verniciata a polvere con resine epossipoliesteri ed essicata in forno a 180°C, in colore grigio chiaro RAL 9002
- Ampia batteria di scambio termico circolare con tubi in rame ed alette in alluminio.
- Ventola elicoidale d'alluminio ad alto rendimento equilibrata dinamicamente e staticamente, particolarmente silenziosa.
- Motore elettrico trifase 230-400 V, IP 44, di tipo chiuso auto-ventilato ancorato alla cassa portante per mezzo di supporti antivibranti e protetto dall'irraggiamento della batteria termica da un cono di lamiera. Disponibile a singola velocità a 4 e 6 poli (1400-900 giri/min.) o a doppia velocità a doppio avvolgimento a 4/6 o 6/8 poli.

- A richiesta:
- Attacchi flangiati.
  - Esecuzione per vapore.



## Interpretazione della sigla di identificazione COMFORT

Esempio: 6Z-415

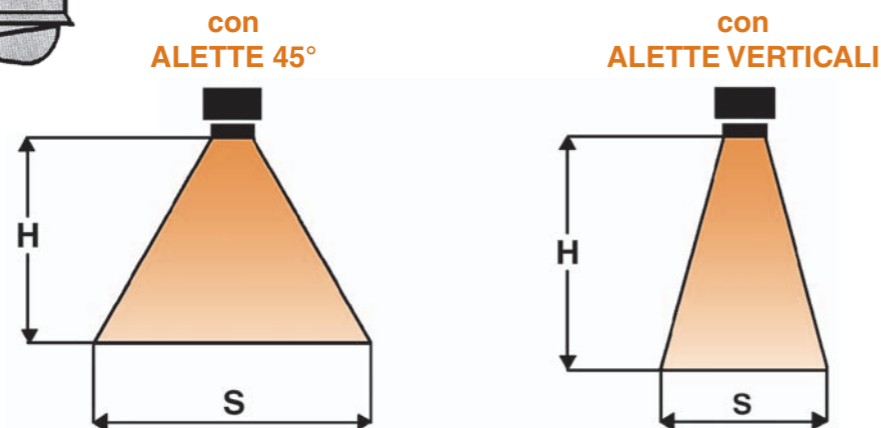
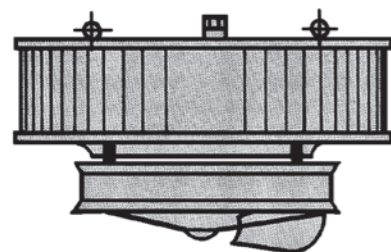
6	Z	4	15
MOTORE A 6 POLI (900 Giri/Minuto)	GAMMA COMFORT	GRANDEZZA	TIPO DI CIRCUITAZIONE

## Diffusore radiale "DRA"



È il modello più comunemente usato: composto da diverse alette regolabili singolarmente, conformate in modo tale da poter coprire tutta la superficie di uscita aria e quindi adatto sia alle minime che alle massime altezze. Questo diffusore consente di indirizzare l'aria nelle direzioni desiderate, escludendone eventualmente altre ove per qualsiasi motivo non si possa ventilare.

### Ampiezza delle zone d'influenza in relazione all'altezza di installazione



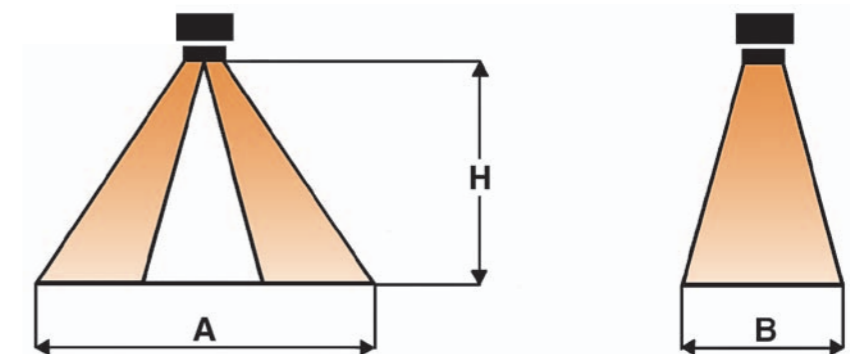
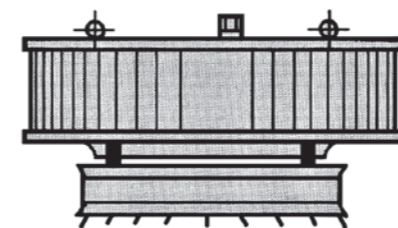
GRANDEZZA	con MOTORE a 1400 GIRI				con MOTORE a 900 GIRI			
	ALETTE 45°		ALETTE VERTICALI		ALETTE 45°		ALETTE VERTICALI	
	H consigliato m	S diametro m	H consigliato m	S diametro m	H consigliato m	S diametro m	H consigliato m	S diametro m
0	3 ÷ 5	15 ÷ 21	4 ÷ 6	7.5 ÷ 10.5	2.5 ÷ 4	10.5 ÷ 16.5	3.5 ÷ 5	6 ÷ 9
1	3.5 ÷ 5.5	16.5 ÷ 21	4.5 ÷ 6.5	9 ÷ 12	3 ÷ 4.5	12 ÷ 18	4 ÷ 5.5	7.5 ÷ 10.5
2	4 ÷ 6	18 ÷ 25.5	5 ÷ 7	10.5 ÷ 13.5	3 ÷ 5	12 ÷ 19.5	4.5 ÷ 6.5	9 ÷ 12
3	4 ÷ 6.5	18 ÷ 27	5.5 ÷ 8	10.5 ÷ 15	3.5 ÷ 5.5	15 ÷ 22.5	5 ÷ 7	9 ÷ 13.5
4	4 ÷ 7	18 ÷ 28.5	6 ÷ 9	10.5 ÷ 16.5	3.5 ÷ 6	15 ÷ 24	5.5 ÷ 8	10.5 ÷ 15
5	-	-	-	-	4 ÷ 6.5	16.5 ÷ 25.5	5.5 ÷ 8.5	10.5 ÷ 15
6	-	-	-	-	4 ÷ 8	16.5 ÷ 28.5	6 ÷ 10	12 ÷ 18
7	-	-	-	-	4 ÷ 8	16.5 ÷ 28.5	6 ÷ 10	12 ÷ 18
8	-	-	-	-	5 ÷ 11	18 ÷ 31.5	6.5 ÷ 14	13.5 ÷ 19.5
9	-	-	-	-	5 ÷ 11	18 ÷ 33	6.5 ÷ 14	13.5 ÷ 21

## Diffusore a due direzioni "T2"



Studiato per la distribuzione dell'aria in due direzioni; adatto quindi per applicazioni in corridoi od in locali di forma rettangolare.

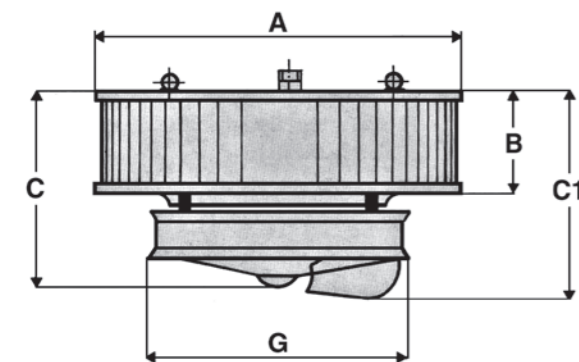
### Ampiezza delle zone d'influenza in relazione all'altezza di installazione



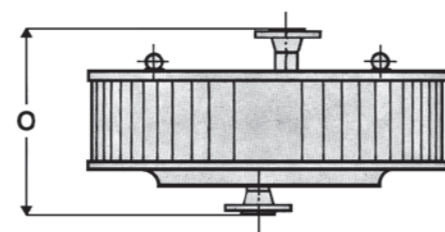
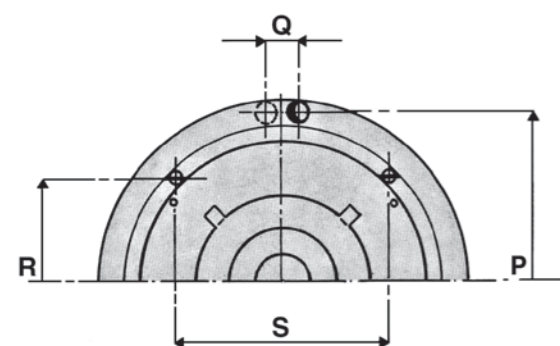
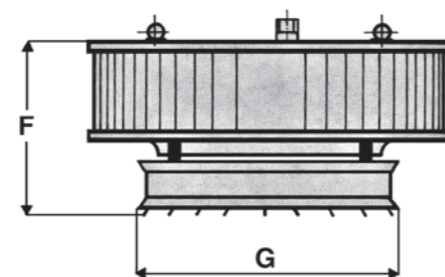
GRANDEZZA	con MOTORE a 1400 GIRI			con MOTORE a 900 GIRI		
	H consigliato m	ZONA m		H consigliato m	ZONA m	
		A	B		A	B
0	3 ÷ 6	15x6 ÷ 10x4	2.5 ÷ 5	13x5 ÷ 9x4		
1	3 ÷ 6	16x7 ÷ 10x5	2.5 ÷ 5	14x6 ÷ 10x4		
2	3.5 ÷ 7	18x8 ÷ 14x5	3 ÷ 6	16x7 ÷ 10x4		
3	3.5 ÷ 8	20x10 ÷ 14x6	3 ÷ 6.5	17x8 ÷ 13x5		
4	4 ÷ 9	22x10 ÷ 15x7	3.5 ÷ 7	20x10 ÷ 15x5		
5	-	-	4 ÷ 8	22x10 ÷ 16x5		
6	-	-	4 ÷ 10	24x10 - 18x6		
7	-	-	4 ÷ 11	24x11 - 20x8		
8	-	-	6 ÷ 15	26x12 - 22x10		
9	-	-	6 ÷ 15	26x12 - 22x10		

## Dimensioni, Peso e Contenuto acqua

### DRA



### T2



Versione con attacchi flangiati PN 16

GRANDEZZA	A	B	C	C1	F	G	O	P	Q	R	S	Ø	DN	PESO Kg	CONTENUTO ACQUA Litri
0	680	180	430	560	380	560	331	612	62	350	350	1 1/4"	25	31	1,20
1	780	180	430	560	380	560	331	702	62	421	421	1 1/4"	25	36	1,30
2	780	280	530	660	480	560	431	702	62	421	421	1 1/4"	25	42	1,90
3	880	280	530	700	480	660	435	802	68	491	491	1 1/2"	32	52	2,40
4	880	380	630	760	580	660	535	802	68	491	491	1 1/2"	32	58	3,20
5	1080	380	630	870	580	760	539	1005	80	755	440	2"	40	75	4,30
6	1080	455	705	945	655	760	614	1005	80	755	440	2"	40	85	5,20
7	1080	555	805	1045	755	760	714	1005	80	755	440	2"	40	95	5,90
8	1080	555	815	1055	765	760	714	1005	80	755	440	2"	40	97	5,90
9	1080	605	865	1105	815	760	765	1005	80	755	440	2"	40	106	6,50

Gli apparecchi equipaggiati con batterie a vapore sono dotati di attacchi a saldare; a richiesta possono essere forniti con flange.

## CARATTERISTICHE TECNICHE COMFORT

ALIMENTAZIONE ACQUA 85-75°C  
Caduta di temperatura 10°C - Temperatura entrata aria 15°C

GRANDEZZA	VELOCITÀ DI ROTAZIONE giri/minuto	MODELLO	PORTATA ARIA m³/h	LIVELLO SONORO A 5 mt. dB(A)	EMISSIONI TERMICHE W	TEMPERATURA USCITA ARIA °C
0	1400	4Z-007	3.000	56	24.400	39
1	1400	4Z-107	3.400	60	28.400	39
2	1400	4Z-211	5.100	63	41.800	39
3	1400	4Z-311	6.000	65	48.800	39
4	1400	4Z-415	7.800	66	64.400	39
0	900	6Z-007	2.000	48	19.100	43
1	900	6Z-107	2.400	52	22.100	42
2	900	6Z-211	3.700	54	32.700	41
3	900	6Z-311	4.400	55	38.000	40
4	900	6Z-415	5.700	56	50.200	41
5	900	6Z-515	7.100	63	61.500	40
6	900	6Z-618	9.000	64	77.800	40
7	900	6Z-722	9.900	65	92.000	42
8	900	6Z-822	11.000	65	107.000	44
9	900	6Z-924	12.000	66	115.100	44

I dati relativi agli aerotermi con motore 700 giri si ottengono moltiplicando i valori della tabella a 900 giri per: W x 0,85 m³/h x 0,70

**A richiesta:** esecuzione con motore a due velocità monotensione, con doppio avvolgimento, 1400/900 giri, oppure 900/700 giri.



# Polaris Aerocondizionatore

Gli aerotermini circolari **POLARIS Sabiana**, installabili solo a soffitto, sono particolarmente adatti per ambienti di grande altezza, anche se l'ottimale rapporto tra la portata dell'aria e la resa termica / frigorifera li rendono ideali per qualsiasi ambiente di produzione.

L'ampia batteria di scambio termico ed il ventilatore a valle della stessa consentono un'ottima miscelazione dell'aria in ambiente con minore stratificazione dell'aria calda rispetto agli aerotermini tradizionali.

Alimentandoli ad acqua fredda possono essere utilizzati anche nei mesi estivi, consentendo quindi un raffrescamento a costi molto contenuti.

**G**li aerotermini Polaris sono prodotti in 9 grandezze, tutte dotate di motori a doppia polarità particolarmente silenziosi, con rese termiche da 17 a 107 kW e rese frigorifere da 2 a 20 kW.



## Caratteristiche tecniche dei principali componenti:

- Cassa portante smontabile in lamiera d'acciaio verniciata a polvere con resine epossipoliestere ed essicata in forno a 180°C, in colore grigio chiaro RAL 9002.
- Ampia batteria di scambio termico circolare con tubi in rame ed alette in alluminio.
- Ventola elicoidale d'alluminio ad alto rendimento equilibrata dinamicamente e staticamente, particolarmente silenziosa.
- Motore elettrico trifase 400 V, IP 44, di tipo chiuso autoventilato ancorato alla cassa portante per mezzo di supporti antivibranti e protetto dall'irraggiamento della batteria termica da un cono di lamiera.  
Disponibile a doppia velocità con doppio avvolgimento a 6/8 poli (900/700 giri/min.).

A richiesta: • Deviatore di velocità.

## Diffusore radiale "DRA"

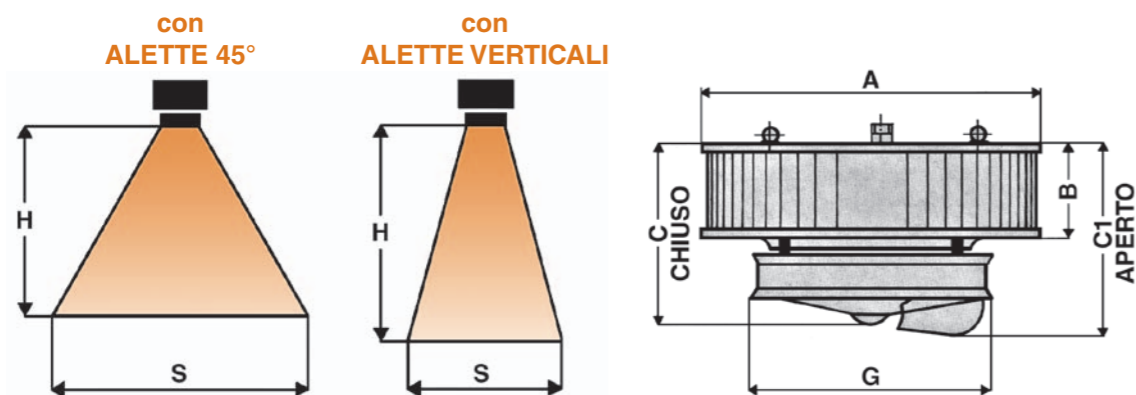


Composto da diverse alette regolabili singolarmente, conformate in modo tale da poter coprire tutta la superficie di uscita aria e quindi adatto sia alle minime che alle massime altezze.

Questo diffusore consente di indirizzare l'aria nelle direzioni desiderate, escludendone eventualmente altre ove per qualsiasi motivo non si possa ventilare.

### Ampiezza delle zone d'influenza in relazione all'altezza di installazione

### Dimensioni, Peso e Contenuto acqua



GRANDEZZA	con MOTORE a 900 GIRI				DIMENSIONI					PESO Kg	CONTENUTO ACQUA Litri	
	ALETTE 45°		ALETTE VERTICALI		A	B	C	C1	G			
	H consigliato m	S diametro m	H consigliato m	S diametro m	mm	mm	mm	mm	mm	Ø		
0	2.5 ÷ 4	10.5 ÷ 16.5	3.5 ÷ 5	6 ÷ 9	680	180	430	560	560	1 1/4"	31	1,20
1	3 ÷ 4.5	12 ÷ 18	4 ÷ 5.5	7.5 ÷ 10.5	780	180	430	560	560	1 1/4"	36	1,30
3	3.5 ÷ 5.5	15 ÷ 22.5	5 ÷ 7	9 ÷ 13.5	880	280	530	700	660	1 1/2"	52	2,40
4	3.5 ÷ 6	15 ÷ 24	5.5 ÷ 8	10.5 ÷ 15	880	380	630	760	660	1 1/2"	58	3,20
5	4 ÷ 6.5	16.5 ÷ 25.5	5.5 ÷ 8.5	10.5 ÷ 15	1080	380	630	870	760	2"	75	4,30
6	4 ÷ 8	16.5 ÷ 28.5	6 ÷ 10	12 ÷ 18	1080	455	705	945	760	2"	85	5,20
7	4 ÷ 8	16.5 ÷ 28.5	6 ÷ 10	12 ÷ 18	1080	555	805	1045	760	2"	95	5,90
8	5 ÷ 11	18 ÷ 31.5	6.5 ÷ 14	13.5 ÷ 19.5	1080	555	815	1055	760	2"	97	5,90
9	5 ÷ 11	18 ÷ 33	6.5 ÷ 14	13.5 ÷ 21	1080	605	865	1105	760	2"	106	6,50

## CARATTERISTICHE TECNICHE POLARIS

GRANDEZZA	MOD.	LIVELLO SONORO A 5 mt. dB(A)		PORTATA ARIA m³/h		RISCALDAMENTO CON: Alimentazione acqua 85/70°C - Temperatura entrata aria 15°C			
		900 giri	700 giri	900 giri	700 giri	W		Temperatura uscita aria °C	
						900 giri	700 giri	900 giri	700 giri
0	P.007	48	46	2.000	1.400	17.600	15.100	41	47
1	P.107	52	49	2.400	1.680	20.400	17.400	40	46
3	P.311	55	52	4.400	3.080	35.300	30.000	38	44
4	P.415	56	53	5.700	4.000	46.700	39.600	39	44
5	P.515	63	58	7.100	4.970	57.100	48.500	39	44
6	P.618	64	59	9.000	6.300	72.200	61.400	38	44
7	P.722	65	60	9.900	6.930	85.600	72.700	40	46
8	P.822	65	60	11.000	7.700	99.500	84.500	43	48
9	P.924	66	61	12.000	8.400	106.700	90.700	42	47

GRANDEZZA	MOD.	LIVELLO SONORO A 5 mt. dB(A)		PORTATA ARIA m³/h		RAFFRESCAMENTO CON: Umidità Relativa 55% Alimentazione acqua 11/15°C - Temperatura entrata aria 28°C	
		900 giri	700 giri	900 giri	700 giri	W	
						900 giri	700 giri
0	P.007	48	46	2.000	1.400	3.100	2.700
1	P.107	52	49	2.400	1.680	4.000	3.500
3	P.311	55	52	4.400	3.080	7.500	6.600
4	P.415	56	53	5.700	4.000	10.900	9.500
5	P.515	63	58	7.100	4.970	13.600	11.900
6	P.618	64	59	9.000	6.300	17.200	15.000
7	P.722	65	60	9.900	6.930	18.900	16.500
8	P.822	65	60	11.000	7.700	22.000	19.000
9	P.924	66	61	12.000	8.400	23.700	20.600



# Janus Aerocondizionatore

Gli aerotermi **JANUS** permettono di raffrescare a costi estremamente contenuti ambienti industriali, commerciali, sportivi trasformando un tradizionale impianto di riscaldamento ad aerotermi in un impianto utilizzabile anche nei mesi estivi, migliorando sensibilmente le condizioni di lavoro. La bacinella raccolta condensa è integrata all'interno degli apparecchi, mentre i motori sono di serie a due velocità. Su richiesta è possibile fornire un comando con termostato. Gli aerotermi Janus sono prodotti in 4 grandezze, ciascuna con batterie a 3 e 4 ranghi per un totale di 8 modelli, con rese termiche da 16 a 104 kW e rese frigorifere da 5 a 28 kW.

Sono disponibili **innovativi motori elettronici** a basso consumo energetico, controllati da una scheda inverter ed identificati con la sigla ECM. Oltre a diminuire il consumo elettrico rispetto ai tradizionali motori asincroni, permettono di variare in continuo la portata dell'aria e di controllare in maniera più precisa la temperatura ambiente, con ulteriori benefici sui livelli sonori medi in ambiente.



## Caratteristiche tecniche dei principali componenti:

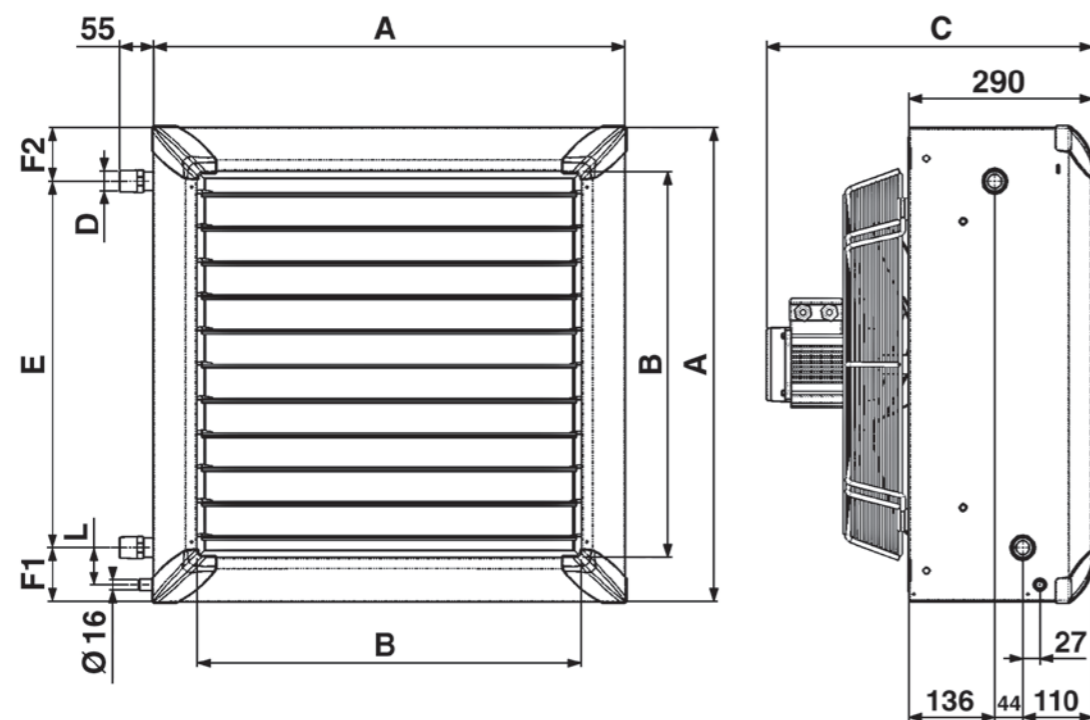
- Cassa portante in lamiera di acciaio di 1 mm di spessore zincata a caldo e preverniciata in colore grigio chiaro RAL 9002, costituita in tre parti, assemblate con viti autofilettanti per una rapida manutenzione sulla batteria di scambio termico. L'utilizzo di lamiera zincata a caldo e preverniciata garantisce costanza di finitura ed un'ottima protezione contro la corrosione.
- Motore elettrico asincrono trifase, monotensione 400V/50Hz 2 velocità a scorrimento. Costruzione di tipo chiuso, protezione IP55, isolamento in classe B, dotati di protezione termica (klixon) che interviene in caso di surriscaldamento. Velocità di rotazione riducibile passando dall'alimentazione triangolo a quella a stella.
- Batteria di scambio termico di tipo a pacco e grande superficie riscaldante, con superficie primaria in tubi di rame e con superficie secondaria in alette d'alluminio. Le alette, disposte verticalmente, sono dotate di collarini di disegno particolare, e sono portate al massimo contatto con i tubi in rame.
- Bacinella raccogli condensa, posta all'interno dell'apparecchio. Eseguita in lamiera zincata ed isolata con materassino in polietilene classe M1.

## Interpretazione della sigla di identificazione JANUS

Esempio: 46F43

46	F	4	3
MOTORE A 4/6 POLI (1350/1000 Giri/Minuto)	SERIE JANUS	GRANDEZZA	RANGHI

## Dimensioni, Peso e Contenuto acqua



MODELLO	A	B	C	D	E	F1	F2	L	PESO Kg		CONTENUTO ACQUA Litri	
									3R	4R	3R	4R
46 F 23/24	526	390	500	1"	376	78	71	58	25,0	26,0	1,7	2,2
46 F 43/44	634	498	500	1"	476	76	83	58	32,5	34,0	2,7	3,4
68 F 63/64	742	606	525	1"	576	83	83	58	42,5	44,5	4,0	5,1
68 F 93/94	1010	874	650	1 1/4"	818	90	100	67	77,0	81,0	7,6	9,8

## CARATTERISTICHE TECNICHE JANUS

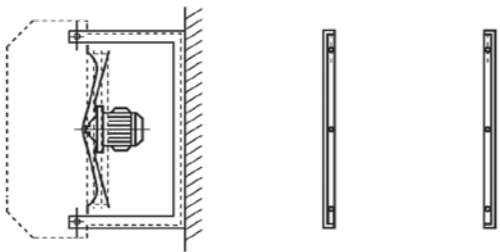
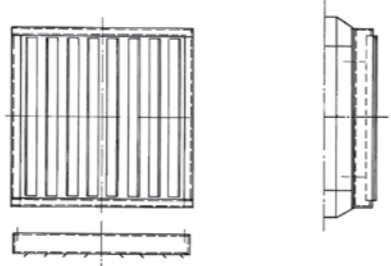
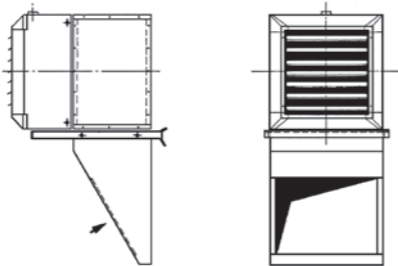
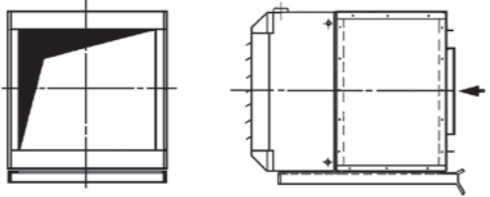
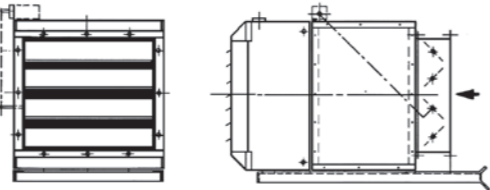
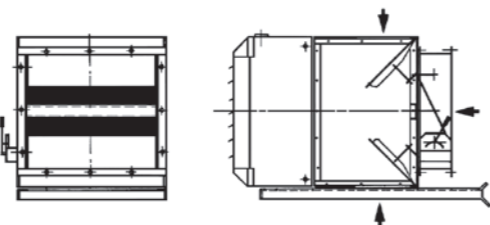
### EMISSIONI CALORIFICHE

MODELLO		46 F 23		46 F 24		46 F 43		46 F 44		68 F 63		68 F 64		68 F 93		68 F 94			
		Altezza di installazione	m	2.5 ÷ 4		3 ÷ 4.5		3 ÷ 5		3.5 ÷ 5.5									
Velocità di rotazione	giri/minuto	1350	1000	1350	1000	1350	1000	1350	1000	950	750	950	750	900	700	900	700		
Portata aria	m³/h	2200	1500	2000	1400	3800	2500	3400	2150	4350	3600	4000	3150	8250	6250	7800	5950		
Lancio dell'aria	m	11	7.5	10	7	16	12	14	10	18	14	17	13	26	20	24	18		
Livello sonoro alla distanza di 5 m	dB(A)	59	51	59	51	64	54	64	54	60	52	60	52	66	60	66	60		
Alimentazione con acqua 45/40°C	Δt 5°C	kW		8.3	6.6	9.5	7.5	14.1	11.0	16.2	12.1	19.0	16.6	21.4	18.2	36.5	31.0	42.3	33.6
Entrata aria +15°C	Temp. uscita aria °C	27.1	29.0	30.4	32.3	26.9	29.0	30.3	32.7	28.7	29.9	32.2	33.6	29.2	30.6	32.3	34.2		
Alimentazione con acqua 85/75°C	Δt 10°C	kW		20.4	16.1	23.3	18.5	34.5	26.9	39.7	29.6	46.3	40.3	52.0	44.0	89.5	75.9	103.6	82.0
Entrata aria +15°C	Temp. uscita aria °C	44.8	49.5	52.8	57.5	44.2	49.2	52.3	58.2	48.4	51.2	56.9	60.1	49.8	53.2	57.4	61.9		
Alimentazione con acqua 90/70°C	Δt 20°C	kW		19.5	15.5	22.5	18.0	33.2	26.0	38.6	29.0	45.2	39.5	51.1	43.5	86.6	73.8	100.9	80.4
Entrata aria +15°C	Temp. uscita aria °C	43.5	48.2	51.5	56.3	43.1	48.2	51.3	57.3	47.6	50.4	56.2	59.6	48.7	52.1	56.3	61.0		

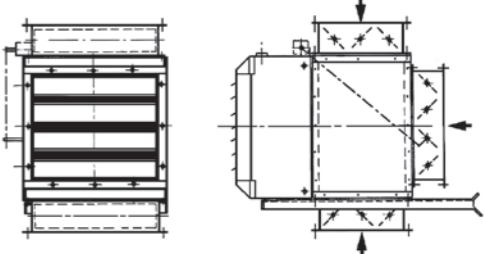
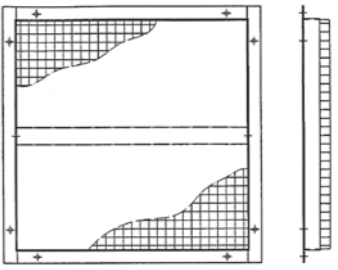
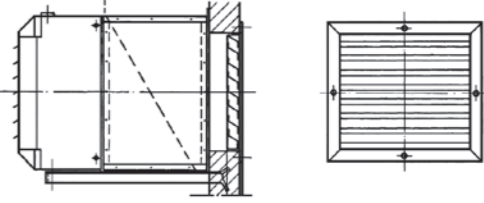
### EMISSIONI FRIGORIFICHE

MODELLO		46 F 23		46 F 24		46 F 43		46 F 44		68 F 63		68 F 64		68 F 93		68 F 94	
		Altezza di installazione	m	2.5 ÷ 4		3 ÷ 4.5		3 ÷ 5		3.5 ÷ 5.5							
Velocità di rotazione	giri/minuto	1000	1000	1000	1000	750	750	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
Portata aria	m³/h	1500	1400	2500	2150	3600	3150	6250	5950								
Lancio dell'aria	m	7.5	7	12	10	14	13	20	18								
Livello sonoro alla distanza di 5 m	dB(A)	51	51	54	54	52	52	60	60								
Alimentazione con acqua 7/12°C	Δt 5°C	kW Totale		5.3	6.3	9.1	10.6	13.8	15.9	25.0	28.2						
		kW Sensibile		3.6	4.2	6.2	6.9	9.2	10.2	16.9	18.4						
Entrata aria +28°C	U.R. 55%	Temp. uscita aria °C		19.9	17.9	19.8	17.5	19.4	17.2	19.1	17.0						
		kW Totale		3.7	4.4	6.4	7.5	9.8	11.3	17.6	20.0						
Alimentazione con acqua 11/15°C	Δt 4°C	kW Sensibile		3.1	3.5	5.2	5.8	7.7	8.5	14.2	15.4						
		Temp. uscita aria °C		21.1	19.6	21.1	19.2	20.8	19.0	20.5	18.8						
Entrata aria +28°C	U.R. 55%	kW Totale		4.2	5.0	7.3	8.6	11.3	13.0	20.1	22.8						
		kW Sensibile		3.3	3.7	5.5	6.1	8.2	9.1	15.1	16.4						
Alimentazione con acqua 9/14°C	Δt 5°C	Temp. uscita aria °C		20.7	19.0	20.7	18.7	20.3	18.3	20.1	18.2						
		Temp. uscita aria °C		20.7	19.0	20.7	18.7	20.3	18.3	20.1	18.2						


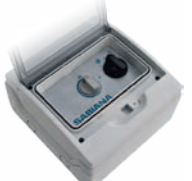
## Accessori

<b>AMP</b>	Mensola di staffaggio aerotermo a parete. Proiezione aria orizzontale.	
<b>AD</b>	Deflettore ad alette orientabili per orientare il flusso dell'aria in quattro direzioni.	
<b>ARC</b>	Per aria ricircolata, con presa in basso, da parete. Le mensole di sostegno sono incluse. In lamiera preverniciata Sp. 1 mm.	
<b>AE</b>	Presa d'aria esterna. In lamiera preverniciata Sp. 1 mm.	
<b>AES</b>	Presa d'aria esterna con serranda ad alette e comando a mano (motorizzabile). In lamiera preverniciata Sp. 1 mm.	
<b>AM</b>	Con serrande a bandiera a comando manuale, per miscela d'aria esterna - interna. In lamiera preverniciata Sp. 1 mm.	

## Accessori

<b>AMS</b>	Per miscela d'aria esterna - interna, con serranda ad alette coniugate, con comando a mano (motorizzabile). In lamiera preverniciata Sp. 1 mm.	
<b>APP</b>	Rete di protezione palloni.	
<b>AG</b>	Griglia antioggia per presa d'aria esterna da parete. In lamiera zincata Sp. 1 mm.	

## Comandi

Commutatore stella-triangolo per motori a due velocità a scorrimento (Stella-Triangolo) con protezione termica (Klixon).	
Commutatore manuale a tre posizioni per motori trifase a due velocità a scorrimento (Stella-Triangolo) con protezione termica (Klixon). <b>BS 3-ST</b> con termostato ambiente integrato	





## Elegant ECM Condizionatore Pensile

I condizionatori **Elegant ECM Sabiana** permettono, con costi molto contenuti, di riscaldare e raffrescare piccoli e medi ambienti, quali negozi, sale di esposizione, autorimesse, supermercati.

La serie è composta da 12 modelli: la versione **RE-ECM**, solo riscaldamento, prevede **8 modelli**, mentre la serie **PE-ECM**, riscaldamento e raffrescamento, prevede **4 modelli**.

Tutti i modelli devono essere installati a soffitto ed essere alimentati ad acqua.



La serie **Elegant ECM** utilizza un innovativo motore elettronico sincrono di tipo brushless a magneti permanenti controllato da una scheda inverter installata direttamente a bordo dell'unità.

L'aria, aspirata nella parte inferiore dell'apparecchio, viene distribuita su quattro lati e indirizzata per mezzo di griglie di mandata con alette singolarmente regolabili.



L'evacuazione della condensa, nelle versioni PE-ECM, è consentita da una micropompa a controllo elettronico, fornita di serie.

Sono inoltre previsti differenti comandi di controllo della portata e della temperatura dell'aria, con la possibilità di controllare con un unico comando sino a 10 apparecchi.

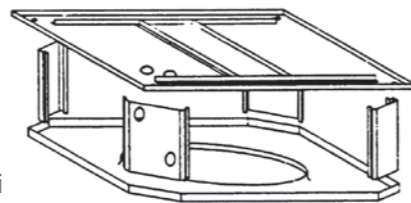
Tutte le unità **Elegant ECM** possono anche essere fornite con un'ampia gamma di controlli che utilizzano il protocollo di comunicazione **Modbus RTU - RS 485**.

Oltre al basso costo impiantistico e di gestione, i condizionatori **Elegant ECM Sabiana** offrono i seguenti altri vantaggi:

- minimo ingombro (non esistono le canalizzazioni dell'aria e non si occupa spazio espositivo alle pareti).
- grande versatilità progettuale ed impiantistica: anche negli ambienti senza controsoffittatura si può distribuire l'aria in maniera uniforme senza essere soggetti ai vincoli architettonici e funzionali dell'ambiente.
- apprezzabile regolazione e controllo con uno schema impiantistico semplice e lineare.

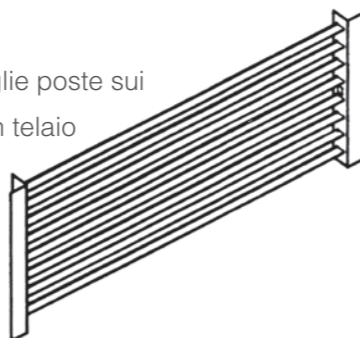
## Caratteristiche costruttive

**Struttura portante** composta da tre parti eseguite in lamiera di acciaio e verniciata con polvere epossipoliestere essicata in forno alla temperatura di 180°C. Colore RAL 9016. I componenti sono assemblati con viteria e pertanto consentono un rapido smontaggio per l'ispezione di tutte le parti.



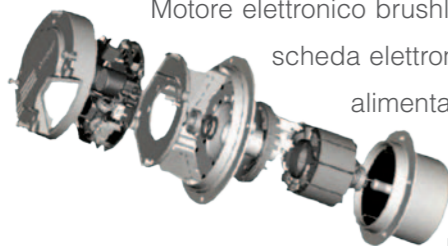
### Griglie di mandata dell'aria

La direzionalità del flusso d'aria è assicurata da 4 speciali griglie poste sui quattro lati del condizionatore. Le griglie sono composte da un telaio nel quale sono inserite alette regolabili singolarmente. La facile estraibilità di queste griglie consente l'accesso per la pulizia della batteria e della bacinella raccolta condensa.



### Motore elettronico

Motore elettronico brushless sincrono a magneti permanenti, del tipo monofase. La scheda elettronica ad inverter per il controllo del funzionamento motore è alimentata a 230 V in monofase e provvede alla generazione di una alimentazione 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.



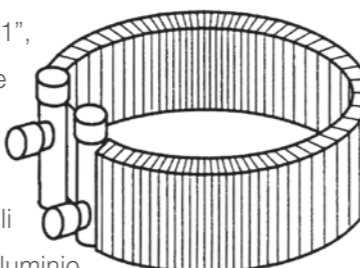
### Ventola elicoidale

Realizzata con pale in materiale plastico, di alto rendimento, atta ad ottenere un'elevata portata d'aria con un minimo assorbimento di energia. Calettata direttamente sull'albero motore e protetta da un robusto cestello antinfortunistico eseguito in tondino d'acciaio.



### Batteria di scambio termico

Eseguita con tubi di ampia sezione, in rame, atti a determinare minime perdite di carico; con alette in alluminio sagomate con collarino di base che assicura la perfetta aderenza ai tubi; collettori in acciaio al carbonio; attacchi di alimentazione filettati femmina Ø 1", posti in modo da consentire l'allacciamento sia verticalmente dall'alto, sia orizzontalmente sul fianco. Eseguita in due versioni: a un rango e a due ranghi concentrici. 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.

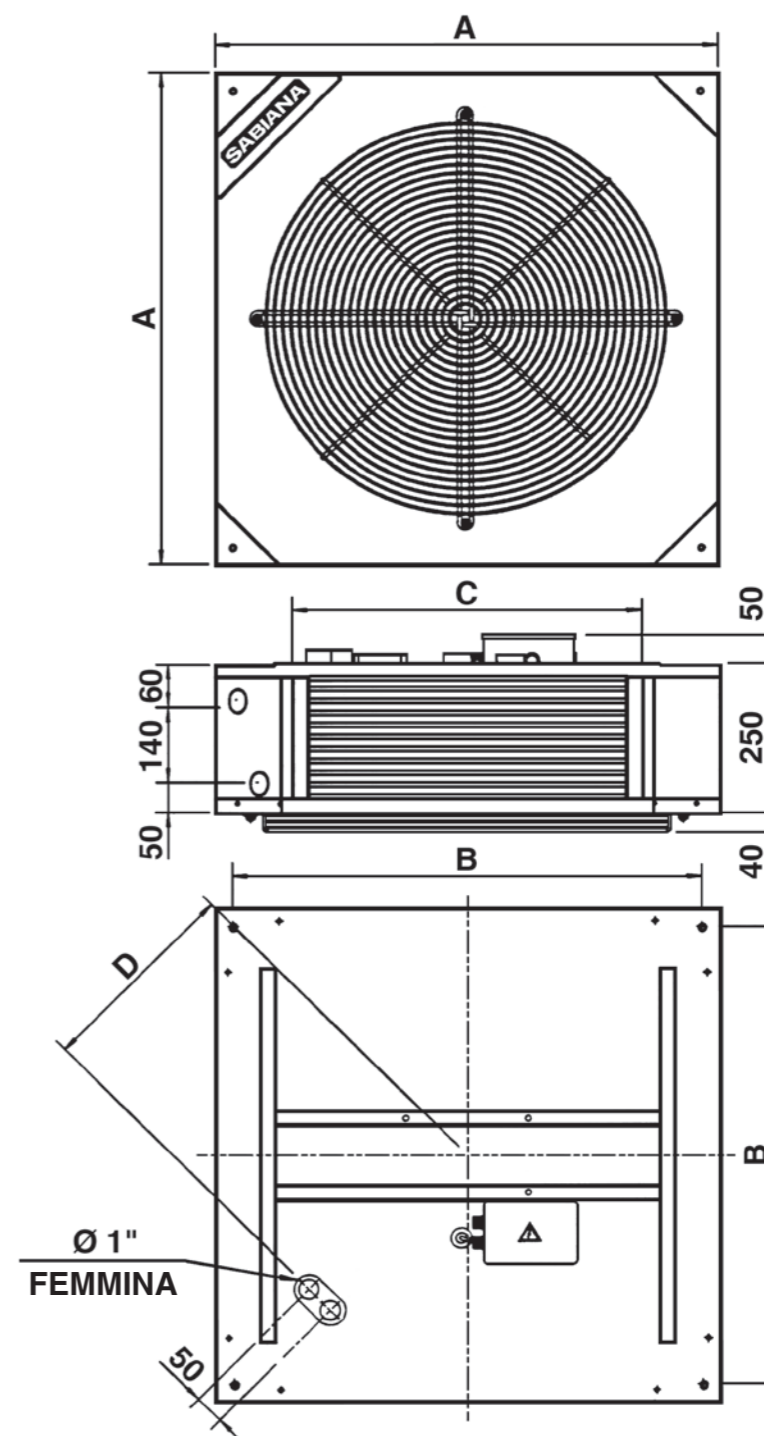


### Micropompa condensa

Nella versione PE-ECM, il condizionatore viene munito di micropompa a controllo elettronico (Prevalenza utile 3 m, Portata max 6 l/h). Questo componente, che viene posizionato nella bacinella, ha il compito di controllare ed evacuare la condensa.



## Dimensioni, Peso e Contenuto acqua



		Con BATTERIA a UN RANGO (solo riscaldamento)			
		RE-ECM			
MODELLO		11	21	31	41
DIMENSIONI (mm)	A	600	750	750	830
	B	540	690	690	770
	C	330	480	480	560
	D	220	287	300	344
PESO A VUOTO (kg)		26	31	32	38
CONTENUTO ACQUA (Litri)		0.8	1.1	1.1	1.3

		Con BATTERIA a DUE RANGHI (riscaldamento e raffreddamento)			
		RE-ECM / PE-ECM			
MODELLO		12	22	32	42
DIMENSIONI (mm)	A	600	750	750	830
	B	540	690	690	770
	C	330	480	480	560
	D	220	287	300	344
PESO A VUOTO (kg)		28	34	35	40
CONTENUTO ACQUA (Litri)		1.8	2.4	2.4	2.7

# CARATTERISTICHE TECNICHE ELEGANT

## Apparecchi RE-ECM (solo riscaldamento)

Le prestazioni sono riferite alle seguenti condizioni di funzionamento:

### RISCALDAMENTO (funzionamento invernale)

Temperatura aria: +20°C  
Temperatura acqua: +70/60°C

MODELLO	RE-ECM 11						RE-ECM 12					
	5	6	7	8	9	10	5	6	7	8	9	10
Tensione Pilotaggio Inverter (V)												
Portata aria m³/h	1045	1265	1465	1635	1805	1890	1005	1215	1410	1570	1735	1820
Riscaldamento kW	5,88	6,60	7,20	7,67	8,14	8,36	9,56	10,88	12,01	12,88	13,74	14,15
Dp Riscaldamento kPa	11,2	13,8	16,2	18,1	20,2	21,1	6,9	8,8	10,5	11,9	13,3	14,1
Potenza acustica Lw dB(A)	44	48	52	54	56	57	44	48	52	54	56	57
Pressione acustica Lp (★) dB(A)	35	39	43	45	47	48	35	39	43	45	47	48
Pressione acustica Lp (★★) dB(A)	31	35	39	41	43	44	31	35	39	41	43	44
Assorbimento Motore W	16	24	37	51	69	81	16	24	37	51	69	81

MODELLO	RE-ECM 21						RE-ECM 22					
	5	6	7	8	9	10	5	6	7	8	9	10
Tensione Pilotaggio Inverter (V)												
Portata aria m³/h	1380	1645	1925	2175	2415	2600	1325	1580	1850	2090	2320	2500
Riscaldamento kW	7,59	8,46	9,32	10,03	10,68	11,18	12,64	14,26	15,81	17,13	18,31	19,20
Dp Riscaldamento kPa	7,9	9,6	11,4	13,0	14,6	15,9	13,0	16,2	19,5	22,5	25,4	27,7
Potenza acustica Lw dB(A)	48	51	54	57	60	62	48	51	54	57	60	62
Pressione acustica Lp (★) dB(A)	39	42	45	48	51	53	39	42	45	48	51	53
Pressione acustica Lp (★★) dB(A)	35	38	41	44	47	49	35	38	41	44	47	49
Assorbimento Motore W	23	36	55	75	104	136	23	36	55	75	104	136

MODELLO	RE-ECM 31						RE-ECM 32					
	5	6	7	8	9	10	5	6	7	8	9	10
Tensione Pilotaggio Inverter (V)												
Portata aria m³/h	1880	2245	2560	2890	3140	3180	1810	2160	2460	2780	3020	3060
Riscaldamento kW	8,70	9,71	10,50	11,29	11,85	11,95	14,97	16,80	18,24	19,68	20,71	20,89
Dp Riscaldamento kPa	10,5	12,7	14,7	16,7	18,2	18,5	14,2	17,5	20,2	23,2	25,4	25,8
Potenza acustica Lw dB(A)	50	53	56	59	61	61	50	53	56	59	61	61
Pressione acustica Lp (★) dB(A)	41	44	47	50	52	52	41	44	47	50	52	52
Pressione acustica Lp (★★) dB(A)	37	40	43	46	48	48	37	40	43	46	48	48
Assorbimento Motore W	37	59	86	121	162	164	37	59	86	121	162	164

MODELLO	RE-ECM 41						RE-ECM 42					
	5	6	7	8	9	10	5	6	7	8	9	10
Tensione Pilotaggio Inverter (V)												
Portata aria m³/h	2475	3090	3515	3995	4450	4680	2380	2970	3380	3840	4280	4500
Riscaldamento kW	10,40	11,84	12,75	13,72	14,57	14,99	17,49	20,08	21,71	23,44	25,00	25,73
Dp Riscaldamento kPa	6,4	8,1	9,2	10,5	11,7	12,4	4,8	6,2	7,1	8,2	9,2	9,7
Potenza acustica Lw dB(A)	47	51	54	57	59	60	47	51	54	57	59	60
Pressione acustica Lp (★) dB(A)	38	42	45	48	50	51	38	42	45	48	50	51
Pressione acustica Lp (★★) dB(A)	34	38	41	44	46	47	34	38	41	44	46	47
Assorbimento Motore W	32	54	77	108	150	174	32	54	77	108	150	174

(★) = Misura eseguita ad una distanza di 3 metri dalla sorgente, Volume dell'ambiente 500m³, Tempo di riverbero 2 s, Fattore di direzionalità Q=2 (emissione emisferica del suono)  
(★★) = Misura eseguita ad una distanza di 3 metri dalla sorgente, Volume dell'ambiente 1500m³, Tempo di riverbero 2 s, Fattore di direzionalità Q=2 (emissione emisferica del suono)

# CARATTERISTICHE TECNICHE ELEGANT

## Apparecchi PE-ECM (riscaldamento e raffreddamento)

Le prestazioni sono riferite alle seguenti condizioni di funzionamento:

### RAFFREDDAMENTO (funzionamento estivo)

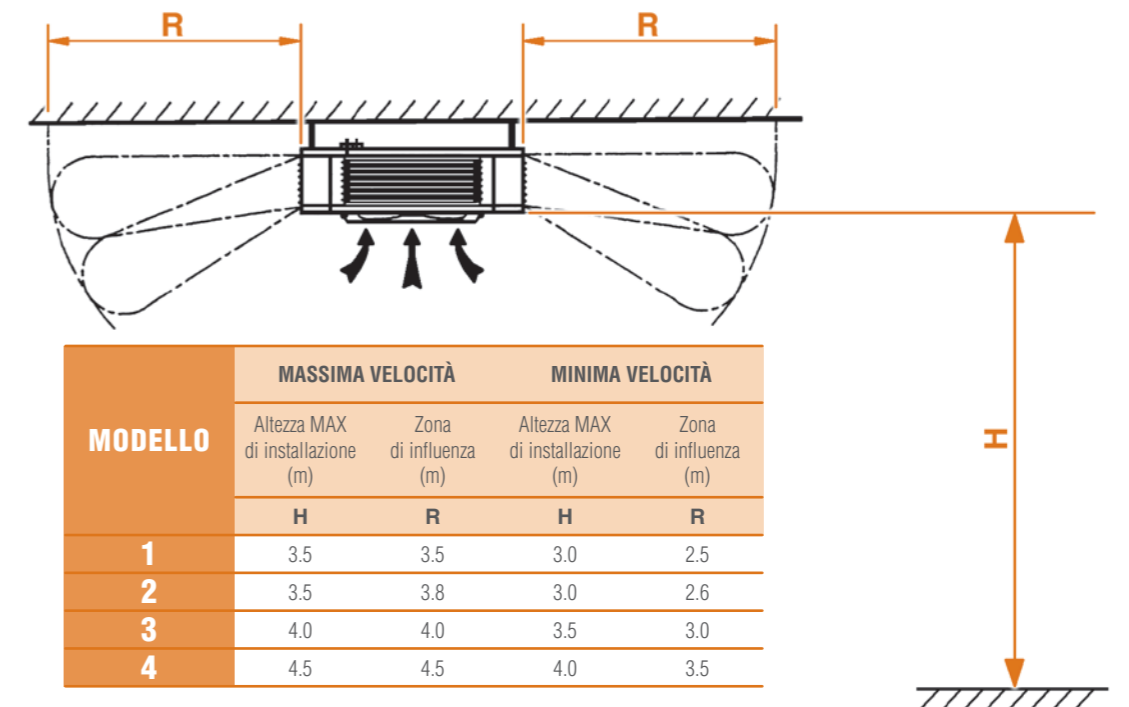
Temperatura aria: +27°C bulbo secco 50% U.R.  
Temperatura acqua: +7°C entrata +12°C uscita

### RISCALDAMENTO (funzionamento invernale)

Temperatura aria: +20°C  
Temperatura acqua: +70/60°C

MODELLO	PE-ECM 12						PE-ECM 22					
	5	6	7	8	9	10	5	6	7	8	9	10
Tensione Pilotaggio Inverter (V)												
Portata aria m³/h	1005	1215	1410	1570	1735	1820	1325	1580	1850	2090	2320	2500
Raffreddamento resa totale kW	3,89	4,30	4,65	4,80	5,17	5,20	5,31	5,83	6,33	6,74	7,13	7,38
Raffreddamento resa sensibile kW	3,14	3,58	3,98	4,23	4,61	4,71	4,14	4,68	5,22	5,68	6,12	6,44
Riscaldamento kW	9,56	10,88	12,01	12,88	13,74	14,15	12,64	14,26	15,81	17,13	18,31	19,20
Dp Raffreddamento kPa	6,3	7,6	8,8	9,3	10,6	10,7	12,7	15,0	17,4	19,4	21,5	22,9
Dp Riscaldamento kPa	6,9	8,8	10,5	11,9	13,3	14,1	13,0	16,2	19,5	22,5	25,4	27,7
Potenza acustica Lw dB(A)	44	48	52	54	56	57	48	51	54	57	60	62
Pressione acustica Lp (★) dB(A)	35	39	43	45	47	48	39	42	45	48	51	53
Pressione acustica Lp (★★) dB(A)	31	35	39	41	43	44	35	38	41	44	47	49
Assorbimento Motore W	16	24	37	51	69	81	23	36	55	75	104	136

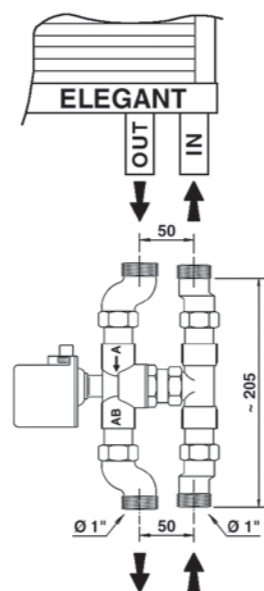
MODELLO	PE-ECM 32						PE-ECM 42					
	5	6	7	8	9	10	5	6	7	8	9	10
Tensione Pilotaggio Inverter (V)												
Portata aria m³/h	1810	2160	2460	2780	3020	3060	2380	2970	3380	3840	4280	4500
Raffreddamento resa totale kW	6,43	7,01	7,51	7,99	8,41	8,52	7,19	8,09	8,84	9,32	9,83	10,07
Raffreddamento resa sensibile kW	5,21	5,87	6,44	7,02	7,50	7,60	6,40	7,53	8,40	9,15	9,83	10,07
Riscaldamento kW	14,97	16,80	18,24	19,68	20,71	20,89	17,49	20,08	21,71	23,44	25,00	25,73
Dp Raffreddamento kPa	16,3	19,0	21,5	24,1	26,4	27,0	7,6	9,4	11,0	12,1	13,4	14,0
Dp Riscaldamento kPa	14,2	17,5	20,2	23,2	25,4	25,8	4,8	6,2	7,1	8,2	9,2	9,7
Potenza acustica Lw dB(A)	50	53	56	59	61	61	47	51	54	57	59	60
Pressione acustica Lp (★) dB(A)	41	44	47	50	52	52	38	42	45	48	50	51
Pressione acustica Lp (★★) dB(A)	37	40	43	46	48	48	34	38	41	44	46	47
Assorbimento Motore W	37	59	86	121	162	164	32	54	77	108	150	174



## Accessori

### Kit valvola a 3 vie

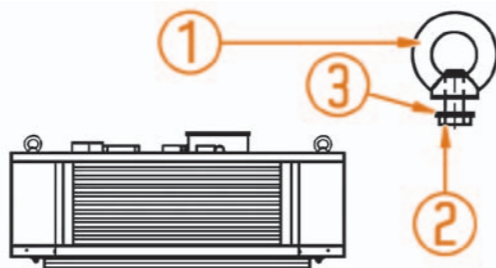
Costituito da:  
 - una valvola a 3 vie 3/4" kVs 4,7  
 - un servomotore  
 - raccordi



### Kit per l'appensione

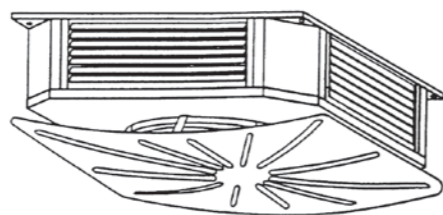
Costituito da 4 anelli (golfari) e relative viti.

- 1) Golfare femmina M8
- 2) Vite da M8 x 16
- 3) Rosetta piana per vite M8



### Pannello grigliato di aspirazione

Da fissare sui prigionieri su cui è montata la rete di protezione.



## Comandi elettronici a Parete

Per ogni unità deve essere previsto  
 un convertitore ADC per comandi a parete

<b>ADC-M</b>	Convertitore di segnale ADC montato in fabbrica
<b>ADC-S</b>	Convertitore di segnale ADC consegnato separatamente
<b>MO-3V</b>	Comando 3 velocità
<b>TMO-T</b>	Comando 3 velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno
<b>TMO-503-SV2</b>	Comando automatico velocità con termostato elettronico per incasso in scatola DIN 503 (per impianti con valvole)
<b>T2T</b>	Termostato elettromeccanico con commutatore estate/inverno a bordo (solo per impianto a 2 tubi)

## Comandi elettronici a Parete

Comandi di tipo ECM

<b>CR-T-ECM</b>	Comando con variazione continua della velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno
<b>CR-DI-ECM</b>	Comando con variazione continua della velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno
<b>UPM-ECM</b>	Unità di potenza (montata a bordo) per comandi remoti CR-T-ECM e CR-DI-ECM
<b>UPS-ECM</b>	Unità di potenza (non montata) per comandi remoti CR-T-ECM e CR-DI-ECM

## Comandi elettronici per schede di rete MBE

<b>MBE-M</b>	Scheda di potenza MBE montata in fabbrica
<b>MBE-S</b>	Scheda di potenza MBE consegnata separatamente
<b>T-MB</b>	Comando a parete (utilizzabile solo con scheda MBE)
<b>PSM-DI</b>	Pannello di controllo fino a 60 unità multifunzione (utilizzabile solo con scheda MBE)

Software/Hardware di gestione di una rete di più Elegant ECM

<b>Sabianet</b>	Sabianet (utilizzabile solo con scheda MBE)
<b>ROUTER-S</b>	Router per Sabianet
<b>SIOS</b>	Scheda output 8 relè per Sabianet

**NOTA:** per informazioni più dettagliate sui Comandi, si veda da Pagina 225.



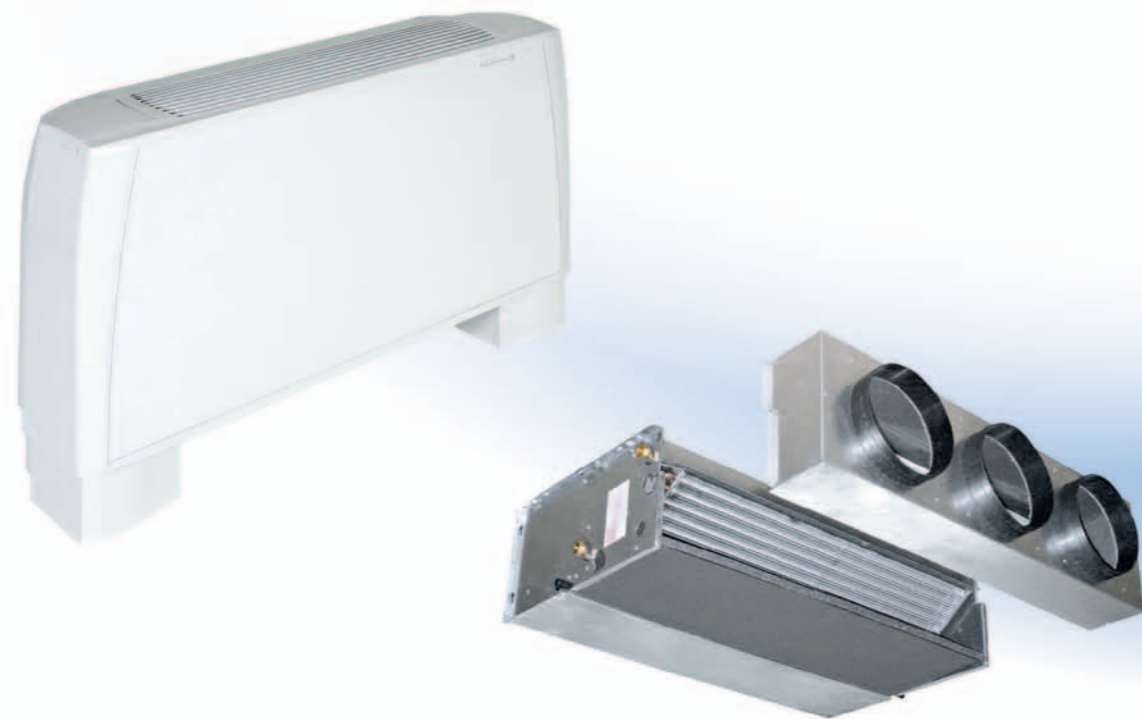




**D**al 1980 Sabiana produce **ventilconvettori (fan coils)** caratterizzati da un bellissimo design e da livelli sonori e consumi elettrici molto contenuti, in linea con l'odierna grande attenzione verso il **risparmio energetico** ed il **comfort ambientale**.

**N**el 1994 acquista il brevetto di produzione in esclusiva di uno dei componenti più innovativi mai sviluppati nel settore delle unità terminali idroniche, ancora attualissimo, e lo inserisce in un prodotto nato per condizionare una grande diversità di ambienti, con il risultato di migliorare in maniera significativa la **qualità dell'aria interna (IAQ)** e, grazie alla possibilità di diminuire la quantità di aria esterna necessaria all'ambiente, di diminuire i costi di condizionamento dell'aria ambiente. Il nome **Crystall** del filtro elettronico è particolarmente indovinato e verrà in seguito utilizzato per identificare questa tipologia di soluzione impiantistica.

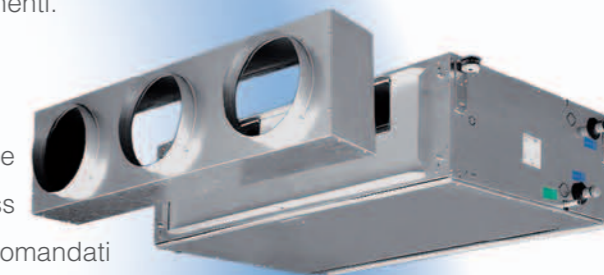
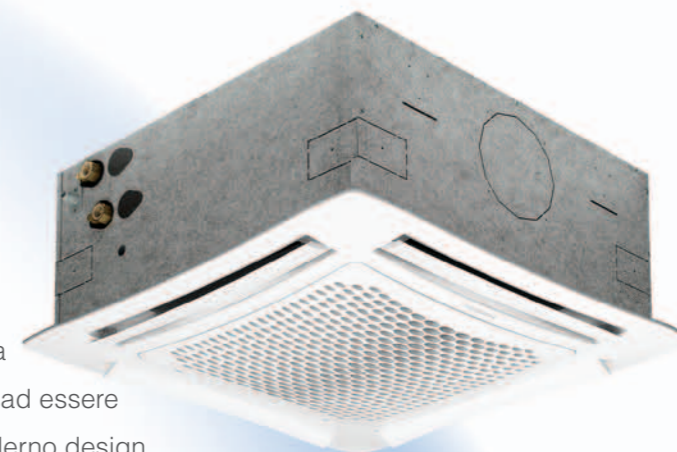
## Ventilconvettori (Fan Coils)



**N**el 2004 l'introduzione di una nuova generazione di unità Cassette destinate ad essere integrate nei controsoffitti, con un moderno design, differenti colori e differenti soluzioni estetiche, consente all'azienda di diventare in breve tempo una delle società europee più importanti nella produzione di ventilconvettori e di **allargare** il mercato ad altri continenti.

**N**el 2009, prima società al mondo, Sabiana introduce sui propri Cassette i **motori elettronici** di tipo brushless (senza spazzole) e sensorless (senza sensori), comandati da una scheda inverter, con consumi elettrici non superiori a 10 Watt nelle condizioni di utilizzo più frequenti. Grazie alla variazione continua della portata dell'aria è inoltre possibile controllare e regolare la temperatura ambiente in maniera più accurata.

Nelle pagine seguenti sono illustrate tutte le soluzioni oggi disponibili, sia con motori tradizionali asincroni che con motori elettronici, con prestazioni certificate da un istituto indipendente (**EUROVENT**).



**Certificazione Eurovent**  
Sabiana ottiene nel 1996 la certificazione Eurovent, organismo indipendente riconosciuto a livello europeo, che assicura una totale affidabilità e trasparenza delle prestazioni e del livello sonoro.





# Carisma Ventilconvettore

**CARISMA** è il risultato di un grande impegno di energie e risorse, avente l'obiettivo di offrire un prodotto all'avanguardia in termini di design, prestazioni, silenziosità, consumo e funzionalità.

**S**ia nella versione con ventilatore centrifugo che in quella con ventilatore tangenziale sono disponibili su richiesta **innovativi motori elettronici** a basso consumo energetico, controllati da una scheda inverter ed identificati dalla sigla ECM. Oltre a diminuire il consumo elettrico di oltre il 50% rispetto ai tradizionali motori asincroni, permettono di variare in continuo la portata dell'aria e di controllare in maniera più precisa la temperatura ambiente, con ulteriori benefici sui livelli sonori medi in ambiente.

**L**e 5 versioni (a parete o a soffitto, in vista o ad incasso) e le diverse tipologie di batterie di scambio termico (a 3 o 4 ranghi per gli impianti a due tubi, a 1 o 2 ranghi per gli impianti a quattro tubi) consentono una grande versatilità di installazione e l'utilizzo di temperature invernali del fluido particolarmente contenute, in linea con l'evoluzione dei generatori e delle pompe di calore ai quali sono collegati.



**S**u richiesta è possibile montare un particolare filtro elettronico brevettato, classificato in classe D secondo la norma UNI 11254, con prestazioni analoghe alle prestazioni iniziali di un tradizionale filtro meccanico certificato in classe F9 secondo la norma UNI EN 779.

**U**na serie completa di dispositivi di regolazione e controllo, tra cui un innovativo sistema wireless (senza fili) brevettato, permette di ottenere la corretta temperatura ambiente in tempi molto rapidi e con un investimento assolutamente proporzionale alle prestazioni, al comfort ed alla precisione di misura che si desidera.

**C**ompletano il prodotto tutti gli accessori normalmente previsti in un impianto con ventilconvettori, quali, per citare solo i più comuni, molteplici tipologie di valvole di regolazione, robusti piedini di appoggio, pannello posteriore di copertura per installazione su vetrata, resistenza elettrica aggiuntiva, pompa ausiliaria di evacuazione condensa, serranda presa aria esterna, condotti e bocchette di ripresa e mandata per installazioni ad incasso.





# Carisma CRC

## Ventilconvettore Centrifugo con Motore Elettrico Asincrono

**P**revede **9 grandezze** (da 105 a 1500 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 o 4 ranghi e con la possibilità di aggiungere una batteria ad 1 o 2 ranghi per gli impianti a quattro tubi.

**È** la gamma più completa, perfettamente adatta a soddisfare ogni esigenza di climatizzazione di ambienti di lavoro quali uffici, negozi, ristoranti e camere d'albergo con installazioni canalizzate con perdite di carico **sino a 50 Pa**.

### Caratteristiche tecniche dei principali componenti:

**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 composta da due spalle laterali e da una parete posteriore isolate con materassino 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 ventilatori centrifughi a doppia aspirazione, particolarmente silenziosi, con giranti in alluminio o materiale plastico bilanciate staticamente e dinamicamente, direttamente calettate sull'albero motore.

**Motore elettrico:** di tipo monofase, a sei velocità di cui tre collegate, montato su supporti elastici antivibranti e con condensatore permanentemente inserito, protezione termica interna a riarmo automatico, grado di protezione IP 20 e classe B.

**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 aggiuntiva 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.

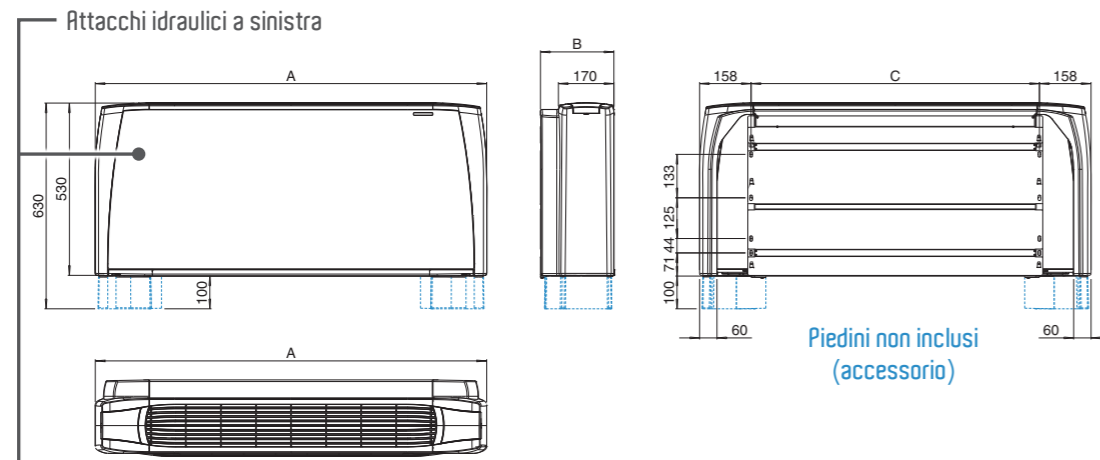
**Le batterie sono di tipo reversibile: il lato degli attacchi può perciò essere invertito in fase di montaggio in cantiere.**

**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 in polietilene a cellule chiuse classe M1. Il tubo di scarico condensa è Ø 15 esterno.

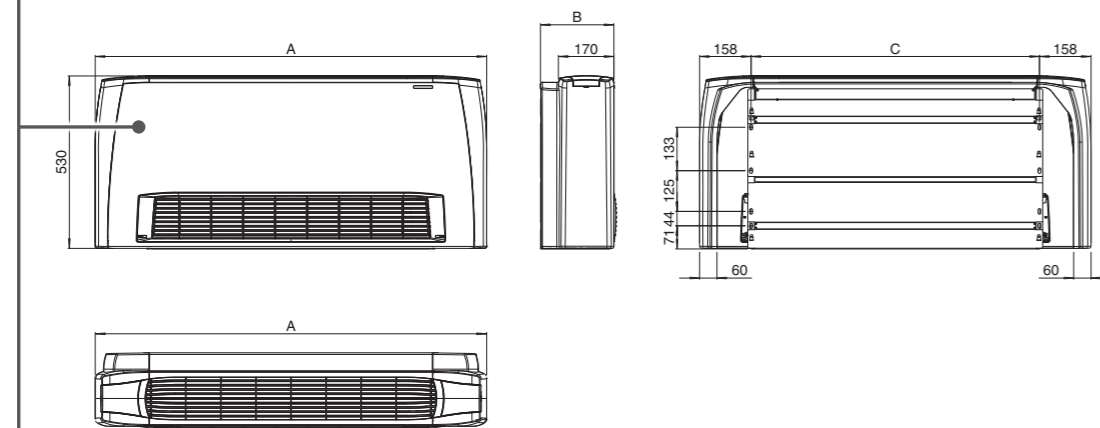


# Dimensioni, Peso e Contenuto acqua

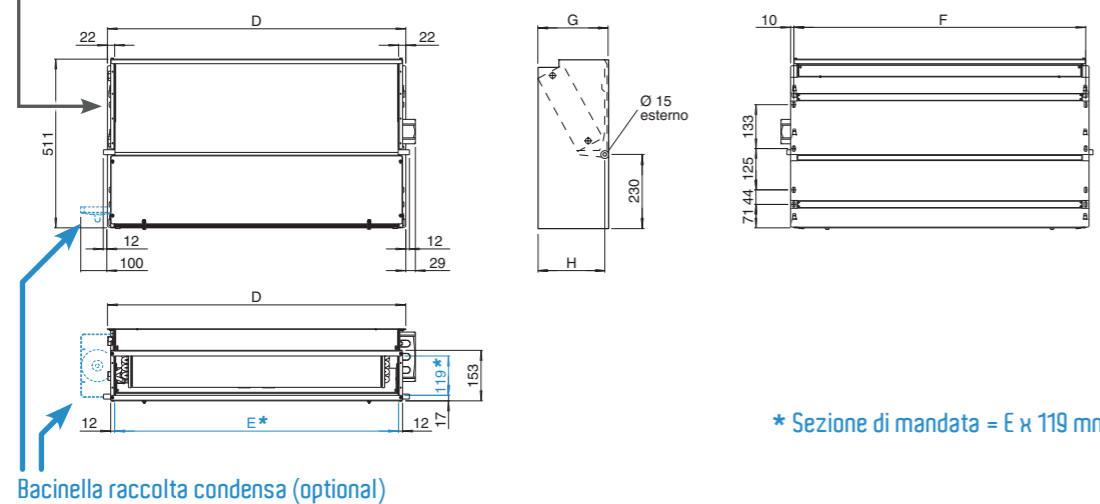
## Versione MU



## Versione MO-MUB



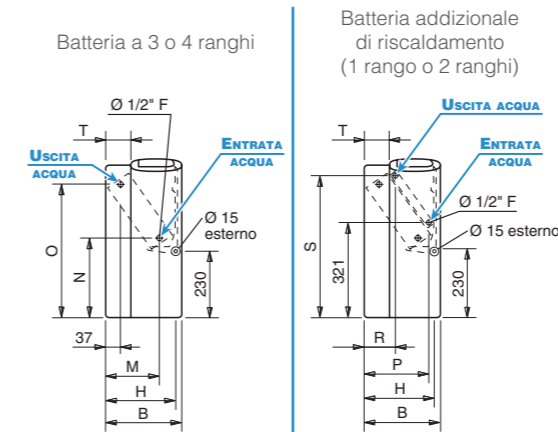
## Versione IU-IO



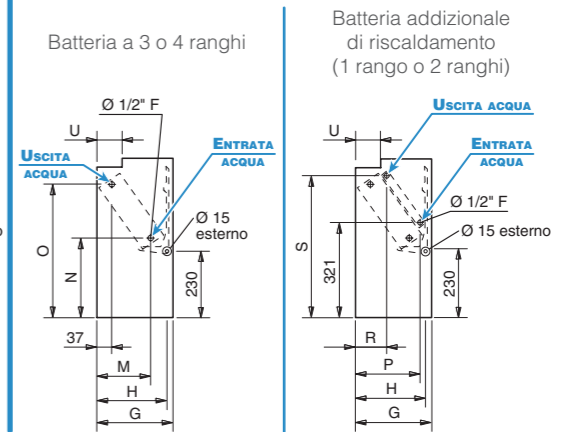
# Dimensioni, Peso e Contenuto acqua

## Attacchi idraulici

### Versione MU e MO-MUB



### Versione IU-IO



## Dimensioni (mm)

MODELLO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	670	770	985	985	1200	1200	1415	1415	1415
B	225	225	225	225	225	225	225	255	255
C	354	454	669	669	884	884	1099	1099	1099
D	374	474	689	689	904	904	1119	1119	1119
E	330	430	645	645	860	860	1075	1075	1075
F	354	454	669	669	884	884	1099	1099	1099
G	218	218	218	218	218	218	218	248	248
H	205	205	205	205	205	205	205	235	235
M	145	145	145	145	145	145	145	170	170
N	260	260	260	260	260	260	260	270	270
O	460	460	460	460	460	460	460	450	450
P	185	185	185	185	185	185	185	210	210
R	105	105	105	105	105	105	105	110	110
S	475	475	475	475	475	475	475	465	465
T	55	55	55	55	55	55	55	85	85
U	65	65	65	65	65	65	65	95	95

## Pesi (kg)

MODELLO	PESO UNITÀ IMBALLATA									PESO UNITÀ NON IMBALLATA									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
MU MO-MUB	RANGHI																		
	3	15,5	17,2	21,4	22,5	26,9	27,7	32,1	35,7	35,9	13,9	15,4	19,1	20,2	24,1	24,9	28,8	32,0	32,2
	3+1	16,2	18,0	22,6	23,7	28,4	29,2	33,9	37,5	37,7	14,6	16,2	20,3	21,4	25,6	26,4	30,6	33,8	34,0
	3+2	16,7	18,6	23,3	24,4	29,3	30,1	35,0	38,6	38,8	15,1	16,8	21,0	22,1	26,5	27,3	31,7	34,9	35,1
IU-IO	RANGHI																		
	4	16,0	18,0	22,4	23,5	28,1	29,0	33,6	37,2	37,4	14,4	16,2	20,1	21,2	25,3	26,2	30,3	33,5	33,7
	4+1	16,7	18,8	23,6	24,7	29,6	30,5	35,4	39,0	39,2	15,1	17,0	21,3	22,4	26,8	27,7	32,1	35,3	35,5
	3	12,2	13,6	17,1	18,1	21,9	22,8	27,0	30,2	30,4	10,6	11,8	15,3	16,3	19,6	20,5	24,2	27,1	27,3
RANGHI	RANGHI																		
	3+1	12,9	14,4	18,3	19,3	23,4	24,3	28,8	32,0	32,2	11,3	12,6	16,5	17,5	21,1	22,0	26,0	28,9	29,1
	3+2	13,4	15,0	19,0	20,0	24,3	25,2	29,9	33,1	33,3	11,8	13,2	17,2	18,2	22,0	22,9	27,1	30,0	30,2
	4	12,7	14,4	18,1	19,1	23,1	24,1	28,5	31,7	31,9	11,1	12,6	16,3	17,3	20,8	21,8	25,7	28,6	28,8
4+1	13,4	15,2	19,3	20,3	24,6	25,6	30,3	33,5	33,7	11,8	13,4	17,5	18,5	22,3	23,3	27,5	30,4	30,6	

## Contenuto acqua (litri)

MODELLO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RANGHI	RANGHI								
3	0,5	0,6	0,9	0,9	1,3	1,6	1,7	1,9	1,9
4	0,7	0,8	1,3	1,3	1,7	2,2	2,4	2,8	2,8
+1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6
+2	0,4	0,4	0,6	0,6	0,8	1,0	1,0	1,2	1,2



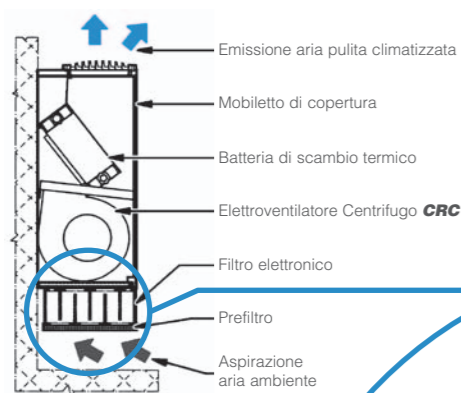
## Accessorio IAQ (solo CRC e CRC-ECM)



*Crystall*

La serie di Ventilconvettori **CARISMA Sabiana** con filtro elettronico attivo a piastre **Crystall** è il risultato di un progetto altamente innovativo che combina, in un unico oggetto, le funzionalità di depurazione e trattamento dell'aria. Il ventilconvettore si arricchisce di un filtro elettronico brevettato e certificato (UNI 11254), montato in fabbrica, di concezione totalmente nuova, in grado di rispondere alla crescente richiesta di un miglior trattamento dell'aria e di benessere all'interno degli ambienti abitativi e di lavoro. L'80% della vita dell'uomo è trascorsa negli ambienti chiusi.

L'Indoor Air Quality ("IAQ") è la sfida dei prossimi anni, nel continuo tentativo dell'uomo di migliorare il proprio benessere e **Sabiana** ne è partecipe con la continua innovazione dei propri prodotti.

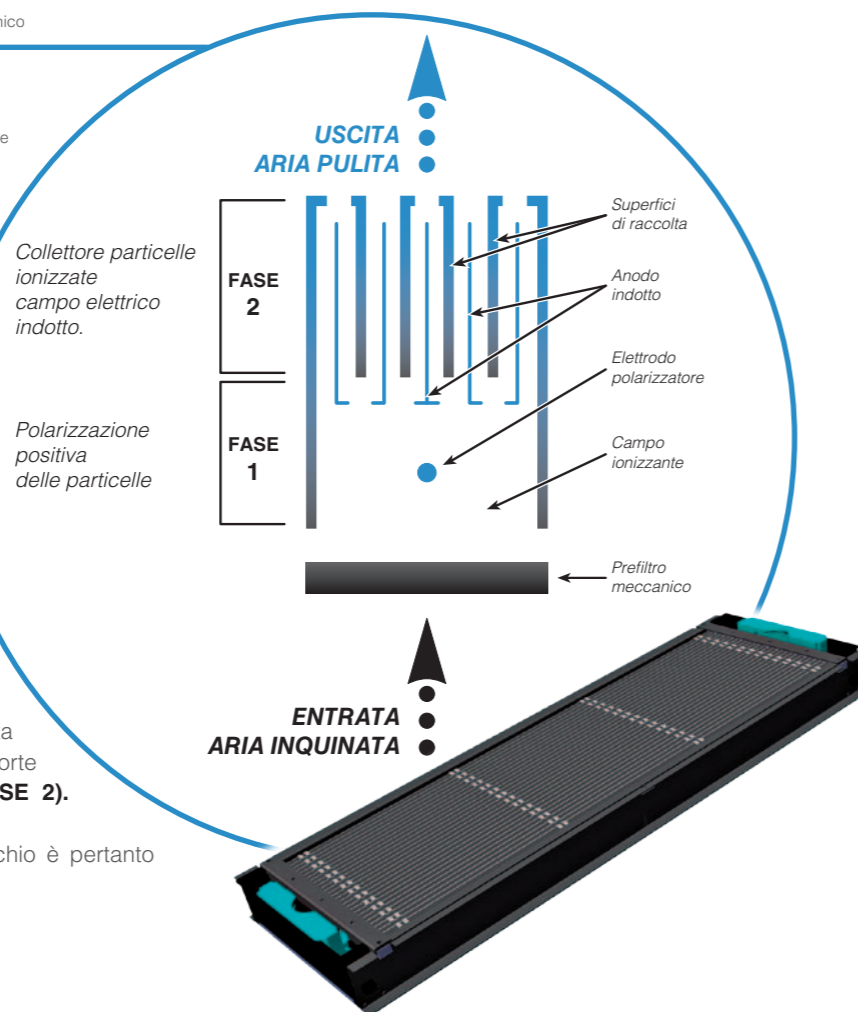


### Principio di funzionamento del filtro elettronico Crystall

L'aria aspirata attraversa prima un prefiltro meccanico in grado di separare le particelle > di 50 µm (polvere, insetti, etc.). Successivamente le particelle più piccole (50÷0.01 µm) vengono sottoposte ad un intenso campo ionizzante e polarizzante (**FASE 1**).

Le particelle così caricate, attraversando il secondo stadio del filtro, vengono respinte dall'anodo e attratte dalle superfici di raccolta dove sono trattenute da un forte campo elettrico indotto (**FASE 2**).

L'aria in uscita dall'apparecchio è pertanto priva di particelle inquinanti.



## Comandi elettronici a Bordo

### Versione MU-MUB Standard

<b>CB</b>	Comando 3 velocità
<b>CB-T</b>	Comando 3 velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno manuale
<b>CB-C</b>	Comando 3 velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno centralizzato
<b>CB-AU</b>	Comando automatico velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno

**N.B.:** in caso di filtro elettrostatico o di resistenza elettrica, utilizzare i corrispettivi "IAQ".

## Comandi elettronici a Parete

### Versione MU, MO-MUB e IU-IO Standard

<b>MO-3V</b>	Comando 3 velocità
<b>CR-T</b>	Comando 3 velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno manuale
<b>TMO-T</b>	Comando 3 velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno
<b>TMO-T-AU</b>	Comando automatico velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno
<b>TMO-DI</b>	Comando automatico velocità incassabile con termostato elettronico, commutatore estate/inverno e display a cristalli liquidi
<b>TMO-503-SV2</b>	Comando automatico velocità con termostato elettronico per incasso in scatola DIN 503 (per impianti con valvole)
<b>T2T</b>	Termostato elettromeccanico con commutatore estate/inverno a bordo (solo per impianto a 2 tubi)

**N.B.:** in caso di filtro elettrostatico o di resistenza elettrica, utilizzare i corrispettivi "IAQ".

### Sistema di Regolazione Wireless FreeSabiana

<b>Free-Com</b>	Comando a parete da utilizzare in abbinamento alle schede elettroniche descritte a Pag. 221
-----------------	---

## Comandi elettronici per schede di rete MB

<b>MB-M</b>	Scheda di potenza MB montata in fabbrica
<b>MB-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)
<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)
<b>RM-RT03</b>	Telecomando RT03 con ricevitore montato in fabbrica, solo versioni MV / MO-MVB (utilizzabile solo con scheda MB)
<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>RM</b>	Ricevitore per telecomando RT03 montato in fabbrica, solo versioni MV / MO-MVB (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)

### 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
<b>SIOS</b>	Scheda output 8 relè per Sabianet

**NOTE:** per informazioni più dettagliate sui Comandi, si veda da Pagina 225. per la lista completa dei principali Accessori, si veda da Pagina 235.



# Carisma CRC-ECM

## Ventilconvettore Centrifugo con Motore Elettronico e Inverter

**P**revede **5 grandezze** (da 115 a 1395 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 o 4 ranghi e con la possibilità di aggiungere una batteria ad 1 o 2 ranghi per gli impianti a quattro tubi.

**È** la serie con il **minor consumo** elettrico in rapporto alle prestazioni, sia termiche che di statica utile ed è particolarmente adatta sia a soddisfare gli stringenti requisiti di consumo energetico richiesti dagli edifici **in classe A**, sia a garantire un ottimale comfort acustico.

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 (oltre il 50% in meno rispetto al pur efficiente motore della serie CRC), con valori di assorbimento, nelle più frequenti condizioni di utilizzo, **non superiori a 16 Watt**. In termini di livelli sonori, si sono ottenuti gli ottimi valori della serie CRC **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.

## Caratteristiche tecniche dei principali componenti:

Per le caratteristiche tecniche dei vari componenti fare riferimento al Ventilconvettore Carisma CRC, ad esclusione del

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

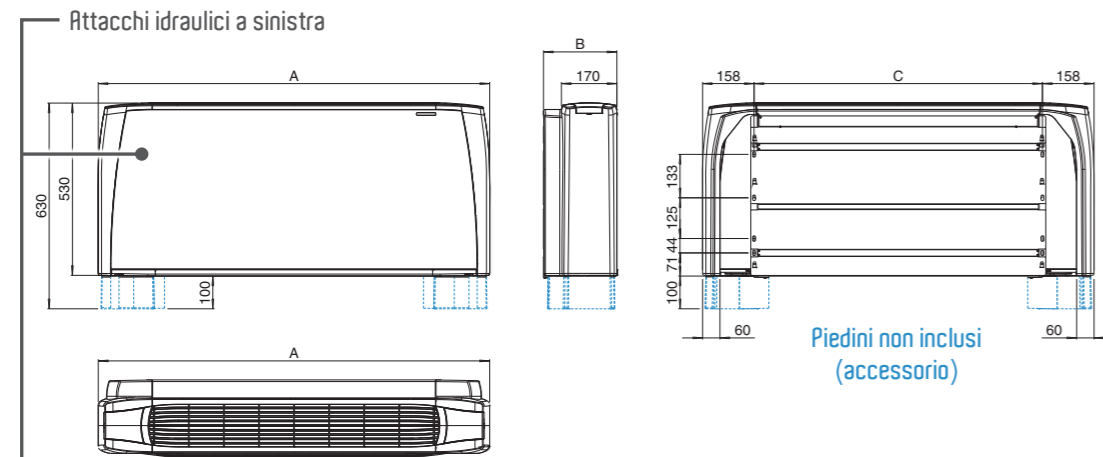
La scheda elettronica ad inverter per il controllo del funzionamento motore è alimentata a 230 Volt in monofase e, con un **sistema di switching**, provvede alla generazione di una alimentazione di tipo trifase modulata in frequenza e forma d'onda.

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

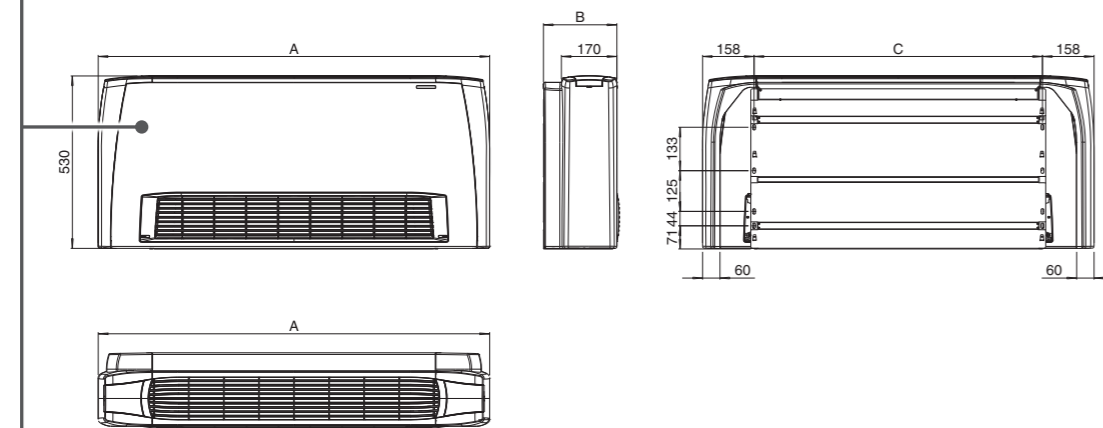


# Dimensioni, Peso e Contenuto acqua

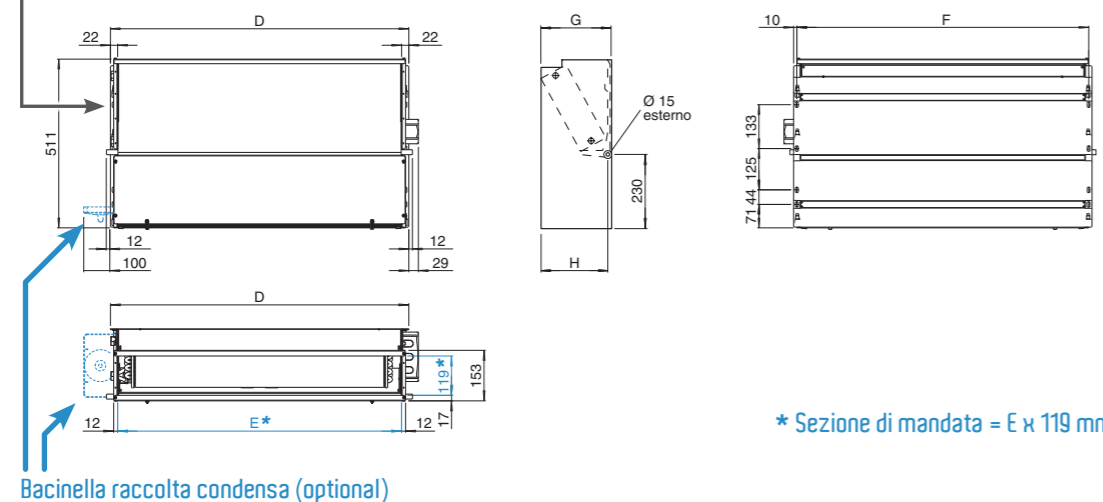
## Versione MU



## Versione MO-MUB



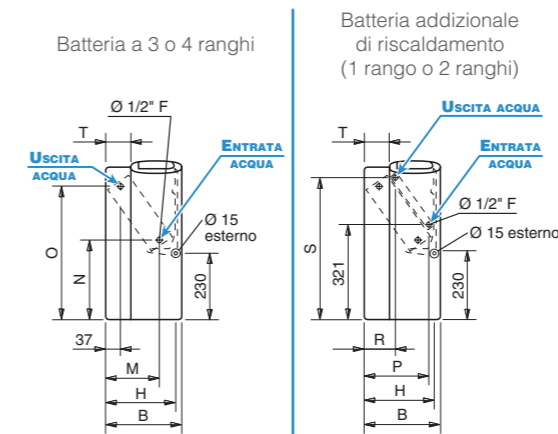
## Versione IU-IO



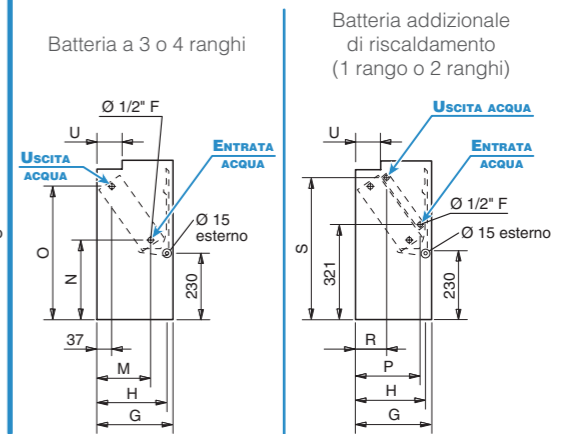
# Dimensioni, Peso e Contenuto acqua

## Attacchi idraulici

### Versione MU e MO-MUB



### Versione IU-IO



## Dimensioni (mm)

MODELLO	2	4	6	7	9
A	770	985	1200	1415	1415
B	225	225	225	225	255
C	454	669	884	1099	1099
D	474	689	904	1119	1119
E	430	645	860	1075	1075
F	454	669	884	1099	1099
G	218	218	218	218	248
H	205	205	205	205	235
M	145	145	145	145	170
N	260	260	260	260	270
O	460	460	460	460	450
P	185	185	185	185	210
R	105	105	105	105	110
S	475	475	475	475	465
T	55	55	55	55	85
U	65	65	65	65	95

## Pesi (kg)

MODELLO	PESO UNITÀ IMBALLATA					PESO UNITÀ NON IMBALLATA					
	2	4	6	7	9	2	4	6	7	9	
MU MO-MUB	RANGHI 3	17,2	22,5	27,7	32,1	35,9	15,4	20,2	24,9	28,8	32,2
	3+1	18,0	23,7	29,2	33,9	37,7	16,2	21,4	26,4	30,6	34,0
	3+2	18,6	24,4	30,1	35,0	38,8	16,8	22,1	27,3	31,7	35,1
	4	18,0	23,5	29,0	33,6	37,4	16,2	21,2	26,2	30,3	33,7
IU-IO	4+1	18,8	24,7	30,5	35,4	39,2	17,0	22,4	27,7	32,1	35,5
	RANGHI 3	13,6	18,1	22,8	27,0	30,4	11,8	16,3	20,5	24,2	27,3
	3+1	14,4	19,3	24,3	28,8	32,2	12,6	17,5	22,0	26,0	29,1
	3+2	15,0	20,0	25,2	29,9	33,3	13,2	18,2	22,9	27,1	30,2
4	14,4	19,1	24,1	28,5	31,9	12,6	17,3	21,8	25,7	28,8	
4+1	15,2	20,3	25,6	30,3	33,7	13,4	18,5	23,3	27,5	30,6	

## Contenuto acqua (litri)

MODELLO	2	4	6	7	9
RANGHI 3	0,6	0,9	1,6	1,7	1,9
4	0,8	1,3	2,2	2,4	2,8
+1	0,2	0,3	0,5	0,5	0,6
+2	0,4	0,6	1,0	1,0	1,2

# Certificazioni



## Apparecchi a 3 ranghi

**Impianto a due tubi.** Le prestazioni sono 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	CRC-ECM 23					CRC-ECM 43					CRC-ECM 63				
	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)
Tensione Pilotaggio Inverter (V)	1 (E) 3 5 (E) 7,5 10 (E)					1 (E) 3 5 (E) 7,5 10 (E)					1 (E) 3 5 (E) 7,5 10 (E)				
<b>Velocità</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>
Portata aria m³/h	120	170	220	270	330	210	280	350	430	515	305	395	495	610	735
Raffreddamento resa totale (E) kW	0,74	0,98	1,19	1,39	1,61	1,42	1,80	2,19	2,58	2,97	1,97	2,45	2,94	3,46	3,99
Raffreddamento resa sensibile (E) kW	0,56	0,75	0,93	1,10	1,30	1,04	1,34	1,65	1,96	2,28	1,47	1,84	2,23	2,67	3,11
Riscaldamento (E) kW	0,92	1,24	1,53	1,81	2,13	1,70	2,20	2,70	3,21	3,74	2,35	2,96	3,59	4,25	4,95
Riscaldamento - Acqua 70-60°C kW	1,55	2,10	2,61	3,09	3,64	2,85	3,70	4,55	5,43	6,33	3,95	4,97	6,04	7,17	8,37
Dp Raffreddamento (E) kPa	1,8	2,9	4,0	5,3	6,9	7,9	12,0	17,0	22,6	28,9	5,5	8,0	11,1	14,8	19,0
Dp Riscaldamento (E) kPa	1,4	2,5	3,4	4,5	5,7	6,6	9,9	13,8	18,2	23,9	4,5	6,7	9,2	12,1	15,7
Assorbimento Motore (E) W	7,0	9,0	11,0	14,5	21,0	6,0	9,0	12,0	17,0	25,0	7,0	10,0	15,0	22,0	32,0
Potenza acustica (E) dB(A)	30	36	41	47	51	30	36	42	47	51	33	38	44	49	54
Pressione acustica (*) dB(A)	21	27	32	38	42	21	27	33	38	42	24	29	35	40	45
Batteria addizionale Riscald. (E) kW	0,81	1,04	1,23	1,42	1,63	1,47	1,79	2,11	2,42	2,74	2,00	2,40	2,80	3,24	3,68
a 1 rango (Acqua 70/60°C) Dp Risc. (E) kPa	1,3	1,9	2,6	3,4	4,3	4,5	6,4	8,5	10,9	13,6	1,5	2,1	2,8	3,6	4,5
Classificaz. energetica FCEER (**)(E)	C					A					A				
Classificaz. energetica FCCOP (***)(E)	C					B					A				

MODELLO	CRC-ECM 73					CRC-ECM 93				
	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)
Tensione Pilotaggio Inverter (V)	1 (E) 3 5 (E) 7,5 10 (E)					1 (E) 3 5 (E) 7,5 10 (E)				
<b>Velocità</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>
Portata aria m³/h	400	500	610	755	890	605	785	945	1175	1395
Raffreddamento resa totale (E) kW	2,61	3,14	3,70	4,39	4,98	3,47	4,25	4,86	5,67	6,36
Raffreddamento resa sensibile (E) kW	1,93	2,35	2,79	3,35	3,84	2,65	3,31	3,83	4,56	5,20
Riscaldamento (E) kW	3,08	3,76	4,47	5,32	6,09	4,45	5,53	6,41	7,62	8,69
Riscaldamento - Acqua 70-60°C kW	5,16	6,30	7,50	8,94	10,25	7,55	9,40	10,94	13,06	14,95
Dp Raffreddamento (E) kPa	10,5	14,5	19,4	26,1	32,6	8,9	12,7	16,1	21,1	25,9
Dp Riscaldamento (E) kPa	8,4	11,9	16,1	21,5	26,8	7,7	11,0	13,9	18,3	22,5
Assorbimento Motore (E) W	9,0	13	18,5	28,5	41,0	16,0	25,0	41,0	65,0	99,0
Potenza acustica (E) dB(A)	37	43	48	53	57	44	50	55	60	64
Pressione acustica (*) dB(A)	28	34	39	44	48	35	41	46	51	55
Batteria addizionale Riscald. (E) kW	2,65	3,10	3,56	4,13	4,63	3,40	4,08	4,62	5,35	5,98
a 1 rango (Acqua 70/60°C) Dp Risc. (E) kPa	2,9	3,9	4,9	6,4	7,8	4,6	6,3	7,8	10,1	12,3
Classificaz. energetica FCEER (**)(E)	A					B				
Classificaz. energetica FCCOP (***)(E)	A					B				

(E) = Prestazioni certificate EUROVENT.  
 (\*) = I livelli di pressione acustica sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100m³ ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.  
 (\*\*) FCEER = Classificazione energetica in Raffreddamento.  
 (\*\*\*) FCCOP = Classificazione energetica in Riscaldamento.

# Certificazioni



## Apparecchi a 4 ranghi

**Impianto a due tubi.** Le prestazioni sono 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	CRC-ECM 24					CRC-ECM 44					CRC-ECM 64				
	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)
Tensione Pilotaggio Inverter (V)	1 (E) 3 5 (E) 7,5 10 (E)					1 (E) 3 5 (E) 7,5 10 (E)					1 (E) 3 5 (E) 7,5 10 (E)				
<b>Velocità</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>
Portata aria m³/h	115	160	210	260	325	200	265	340	415	505	290	375	475	590	720
Raffreddamento resa totale (E) kW	0,78	1,07	1,33	1,59	1,88	1,44	1,84	2,28	2,73	3,19	2,06	2,61	3,20	3,86	4,54
Raffreddamento resa sensibile (E) kW	0,57	0,79	0,99	1,20	1,44	1,04	1,35	1,68	2,04	2,41	1,49	1,90	2,35	2,86	3,41
Riscaldamento (E) kW	0,94	1,30	1,63	1,98	2,37	1,70	2,19	2,75	3,31	3,91	2,43	3,12	3,87	4,71	5,60
Riscaldamento - Acqua 70-60°C kW	1,57	2,18	2,75	3,33	4,01	2,83	3,67	4,59	5,57	6,60	4,05	5,21	6,48	7,90	9,43
Dp Raffreddamento (E) kPa	3,2	5,5	8,0	11,0	14,8	4,0	6,1	8,9	12,2	16,1	8,2	12,4	17,8	24,8	33,0
Dp Riscaldamento (E) kPa	2,6	4,6	6,5	9,1	12,6	3,0	4,8	7,2	10,0	13,5	6,5	10,2	14,9	20,4	26,9
Assorbimento Motore (E) W	7,0	9,0	11,0	14,5	21,0	6,0	9,0	12,0	17,0	25,0	7,0	10,0	15,0	22,0	32,0
Potenza acustica (E) dB(A)	30	36	41	47	51	30	36	42	47	51	33	38	44	49	54
Pressione acustica (*) dB(A)	21	27	32	38	42	21	27	33	38	42	24	29	35	40	45
Batteria addizionale Riscald. (E) kW	0,81	1,04	1,23	1,42	1,63	1,47	1,79	2,11	2,42	2,74	2,00	2,40	2,80	3,24	3,68
a 1 rango (Acqua 70/60°C) Dp Risc. (E) kPa	1,3	1,9	2,6	3,4	4,3	4,5	6,4	8,5	10,9	13,6	1,5	2,1	2,8	3,6	4,5
Classificaz. energetica FCEER (**)(E)	C					A					A				
Classificaz. energetica FCCOP (***)(E)	C					B					A				

MODELLO	CRC-ECM 74					CRC-ECM 94				
	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)
Tensione Pilotaggio Inverter (V)	1 (E) 3 5 (E) 7,5 10 (E)					1 (E) 3 5 (E) 7,5 10 (E)				
<b>Velocità</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MED</b>	<b>MAX</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>
Portata aria m³/h	380	475	585	735	875	575	755	910	1145	1365
Raffreddamento resa totale (E) kW	2,62	3,21	3,84	4,64	5,34	3,61	4,52	5,25	6,25	7,14
Raffreddamento resa sensibile (E) kW	1,91	2,36	2,84	3,47	4,03	2,71	3,43	4,03	4,87	5,63
Riscaldamento (E) kW	3,09	3,82	4,61	5,61	6,51	4,50	5,73	6,70	8,12	9,39
Riscaldamento - Acqua 70-60°C kW	5,16	6,38	7,73	9,39	10,93	7,58	9,69	11,37	13,82	16,03
Dp Raffreddamento (E) kPa	7,3	10,5	14,3	20,0	25,6	6,3	9,3	12,1	16,5	20,8
Dp Riscaldamento (E) kPa	6,0	8,5	11,8	16,7	21,0	5,2	7,7	9,9	13,5	17,0
Assorbimento Motore (E) W	9,0	13,0	18,5	28,5	41,0	16,0	25,0	41,0	65,0	99,0
Potenza acustica (E) dB(A)	37	43	48	53	57	44	50	55	60	64
Pressione acustica (*) dB(A)	28	34	39	44	48	35	41	46	51	55
Batteria addizionale Riscald. (E) kW	2,65	3,10	3,56	4,13	4,63	3,40	4,08	4,62	5,35	5,98
a 1 rango (Acqua 70/60°C) Dp Risc. (E) kPa	2,9	3,9	4,9	6,4	7,8	4,6	6,3	7,8	10,1	12,3
Classificaz. energetica FCEER (**)(E)	A					B				
Classificaz. energetica FCCOP (***)(E)	A					B				

(E) = Prestazioni certificate EUROVENT.  
 (\*) = I livelli di pressione acustica sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100m³ ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.  
 (\*\*) FCEER = Classificazione energetica in Raffreddamento.  
 (\*\*\*) FCCOP = Classificazione energetica in Riscaldamento.



## Comandi elettronici a Bordo

Versione MU-MUB

### CB-T-ECM

Comando con variazione continua della velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno

N.B.: in caso di filtro elettrostatico (solo CRC-ECM), utilizzare i corrispettivi "IAQ".

## Comandi elettronici a Parete

Versione MU, MO-MUB e IU-IO

### CR-T-ECM

Comando con variazione continua della velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno

### CR-DI-ECM

Comando con variazione continua della velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno

### UPM-ECM

Unità di potenza (montata a bordo) per comandi remoti CR-T-ECM e CR-DI-ECM

### UPS-ECM

Unità di potenza (non montata) per comandi remoti CR-T-ECM e CR-DI-ECM

## Comandi elettronici per schede di rete MB

<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)
<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)
<b>RM-RT03</b>	Telecomando RT03 con ricevitore montato in fabbrica, solo versioni MV / MO-MVB (utilizzabile solo con scheda MB)
<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>RM</b>	Ricevitore per telecomando RT03 montato in fabbrica, solo versioni MV / MO-MVB (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)

## Software/Hardware di gestione di una rete di più Ventilconvettori

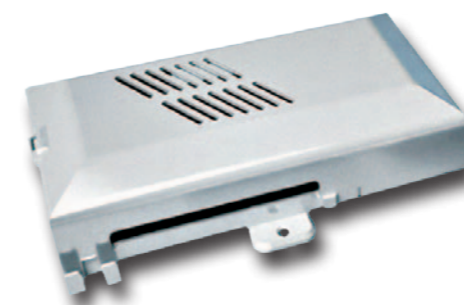
<b>Sabianet</b>	Sabianet (utilizzabile solo con scheda MB)
<b>ROUTER-S</b>	Router per Sabianet
<b>SIOS</b>	Scheda output 8 relè per Sabianet

**NOTE:** per informazioni più dettagliate sui Comandi, si veda da Pagina 225.  
per la lista completa dei principali Accessori, si veda da Pagina 235.



**Comando  
CB-T-ECM**

**Comando  
CR-T-ECM  
ed Unità di Potenza**





# Carisma CRT

## Ventilconvettore Tangenziale con Motore Elettrico Asincrono

**P**revede **6 grandezze** (da 90 a 945 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.

Tra i ventilconvettori con motore asincrono, la serie CRT è quella che consente il miglior compromesso tra consumi elettrici, prestazioni e costi. Alla minima velocità (Eurovent stima che copra il 65% del tempo di funzionamento), gli assorbimenti elettrici variano tra 6 e 19 W, a seconda della grandezza ed i livelli di pressione sonora sono compresi tra 19 e 23 dB(A). È quindi la soluzione ideale per le installazioni a vista, in ambienti con rumore di fondo contenuto.

## Caratteristiche tecniche dei principali componenti:

**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 composta da due spalle laterali e da una parete posteriore isolate con materassino 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 elettrico:** di tipo monofase, a sei velocità di cui tre collegate, montato su supporti elastici antivibranti e con condensatore permanentemente inserito, protezione termica interna a riarmo automatico, grado di protezione IP 20 e classe B.

**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 aggiuntiva 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.

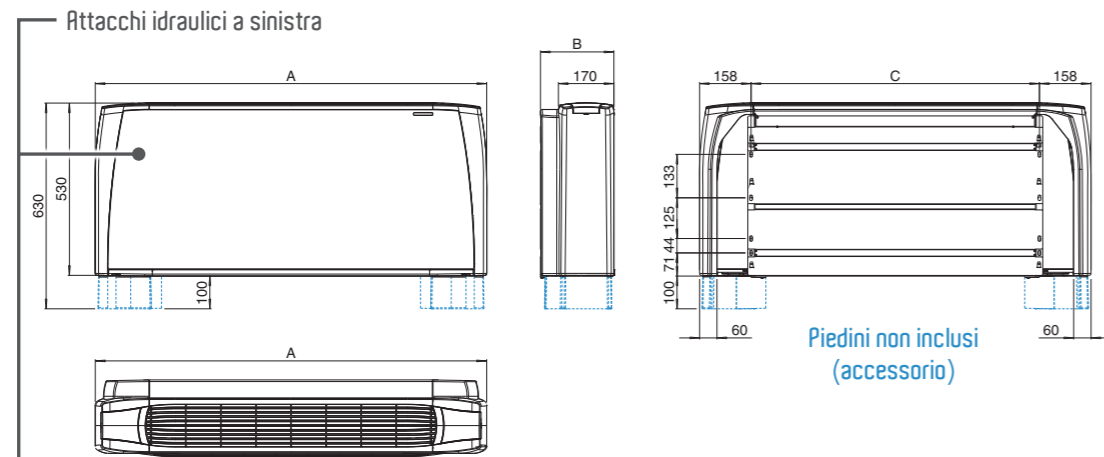
**In fase d'ordine deve essere specificato il lato degli attacchi idraulici, essendo il gruppo ventilante non reversibile.**

**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 in polietilene a cellule chiuse classe M1. Il tubo di scarico condensa è Ø 15 esterno.

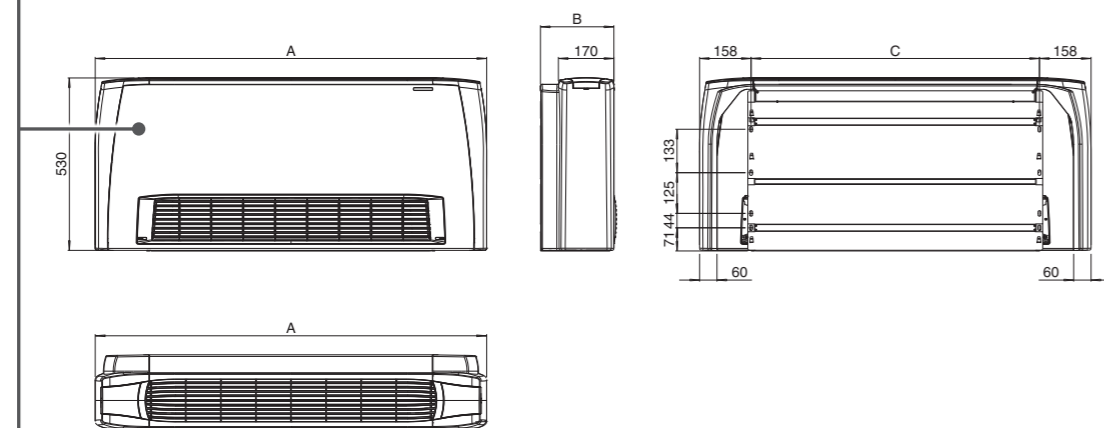


# Dimensioni, Peso e Contenuto acqua

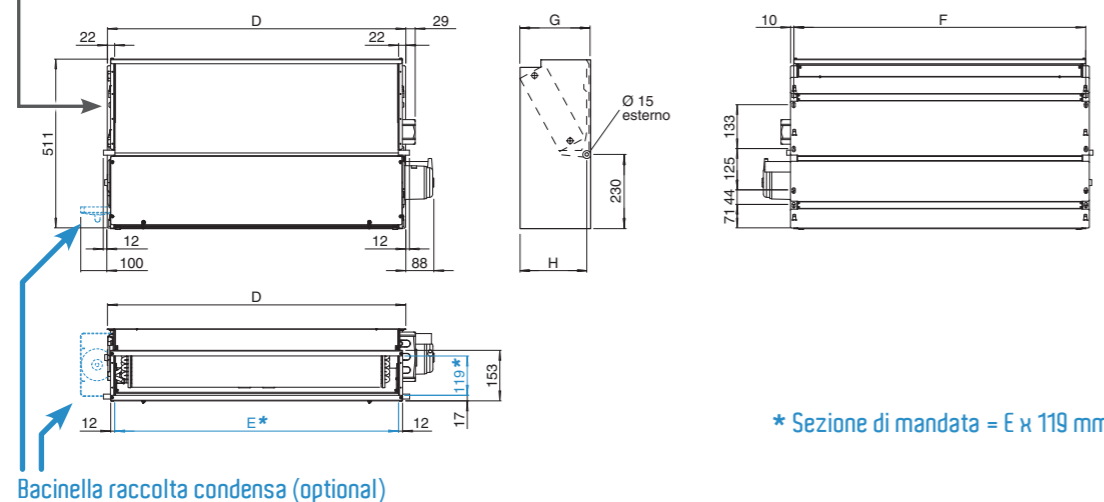
## Versione MU



## Versione MO-MUB



## Versione IU-IO

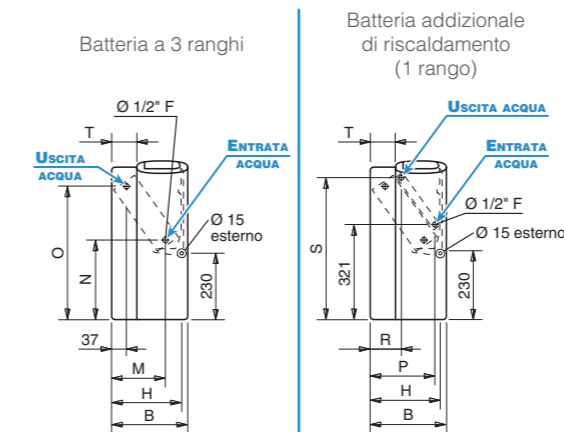


Bacinella raccolta condensa (optional)

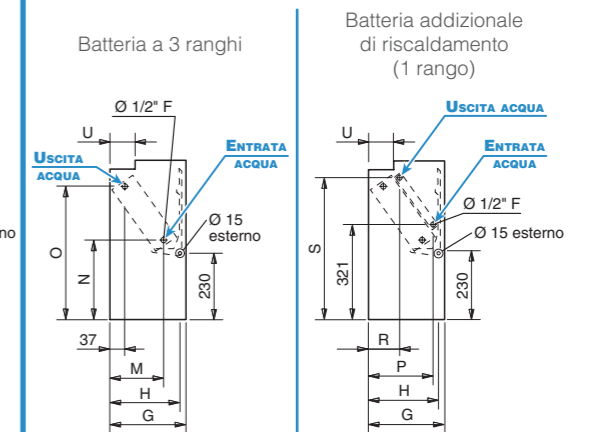
# Dimensioni, Peso e Contenuto acqua

## Attacchi idraulici

### Versione MU e MO-MUB



### Versione IU-IO



## Dimensioni (mm)

MODELLO	1	2	3	5	6	7
A	670	770	985	1200	1200	1415
B	225	225	225	225	225	225
C	354	454	669	884	884	1099
D	374	474	689	904	904	1119
E	330	430	645	860	860	1075
F	354	454	669	884	884	1099
G	218	218	218	218	218	218
H	205	205	205	205	205	205
M	145	145	145	145	145	145
N	260	260	260	260	260	260
O	460	460	460	460	460	460
P	185	185	185	185	185	185
R	105	105	105	105	105	105
S	475	475	475	475	475	475
T	55	55	55	55	55	55
U	65	65	65	65	65	65

## Pesi (kg)

MODELLO	PESO UNITÀ IMBALLATA							PESO UNITÀ NON IMBALLATA						
	1	2	3	5	6	7	1	2	3	5	6	7		
MU MO-MUB	RANGHI 3	14,8	16,2	19,6	24,2	24,9	28,7	13,2	14,4	17,3	21,4	22,1	25,4	
	3+1	15,5	17,0	20,8	25,7	26,4	30,5	13,9	15,2	18,5	22,9	23,6	27,2	
IU-IO	RANGHI 3	11,5	12,6	15,3	19,2	20,0	23,6	9,9	10,8	13,5	16,9	17,7	20,8	
	3+1	12,2	13,4	16,5	20,7	21,5	25,4	10,6	11,6	14,7	18,4	19,2	22,6	

## Contenuto acqua (litri)

MODELLO	1	2	3	5	6	7
RANGHI 3	0,5	0,6	0,9	1,3	1,6	1,7
3+1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5

## Apparecchi a 3 ranghi

**Impianto a due tubi.** Le prestazioni sono 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 13					CRT 23					CRT 33								
	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	
Velocità	MIN MED MAX					MIN MED MAX					MIN MED MAX								
Portata aria	m³/h	95	115	140	175	200	240	125	150	180	225	250	305	170	205	275	315	370	440
Raffreddamento resa totale (E)	kW	0,51	0,59	0,69	0,79	0,87	0,99	0,73	0,85	0,96	1,14	1,24	1,41	1,09	1,29	1,63	1,83	2,04	2,36
Raffreddamento resa sensibile (E)	kW	0,40	0,48	0,56	0,66	0,74	0,86	0,56	0,66	0,75	0,91	0,99	1,15	0,81	0,96	1,23	1,39	1,56	1,83
Riscaldamento (E)	kW	0,68	0,80	0,94	1,11	1,24	1,44	0,94	1,11	1,27	1,53	1,66	1,93	1,32	1,57	2,02	2,27	2,55	2,99
Riscaldamento - Acqua 70-60°C	kW	1,17	1,39	1,64	1,94	2,17	2,52	1,59	1,88	2,16	2,61	2,86	3,33	2,21	2,64	3,41	3,83	4,31	5,07
Dp Raffreddamento (E)	kPa	0,7	0,9	1,2	1,5	1,8	2,2	1,6	2,1	2,6	3,6	4,1	5,2	5,0	6,7	10,1	12,3	15,2	20,0
Dp Riscaldamento (E)	kPa	0,5	0,7	0,9	1,2	1,5	1,9	1,3	1,8	2,2	3,0	3,3	4,3	4,1	5,3	8,3	10,2	12,5	15,6
Assorbimento Motore (E)	W	6	8	11	14	17	23	7	9	12	16	19	25	8	10	15	18	23	31
Potenza acustica (E)	dB(A)	27	31	36	41	44	47	26	31	35	40	43	47	28	31	36	40	44	48
Pressione acustica (★)	dB(A)	18	22	27	32	35	38	17	22	26	31	34	38	19	22	27	31	35	39

MODELLO	CRT 53					CRT 63					CRT 73								
	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	
Velocità	MIN MED MAX					MIN MED MAX					MIN MED MAX								
Portata aria	m³/h	225	285	360	440	495	610	305	370	475	560	635	780	360	445	570	680	780	945
Raffreddamento resa totale (E)	kW	1,46	1,77	2,17	2,53	2,76	3,23	1,88	2,19	2,67	3,02	3,33	3,87	2,29	2,72	3,32	3,77	4,18	4,82
Raffreddamento resa sensibile (E)	kW	1,08	1,32	1,64	1,93	2,12	2,52	1,41	1,66	2,05	2,34	2,61	3,07	1,70	2,04	2,52	2,89	3,23	3,78
Riscaldamento (E)	kW	1,77	2,17	2,69	3,16	3,47	4,13	2,31	2,73	3,34	3,83	4,26	5,03	2,78	3,33	4,10	4,71	5,27	6,16
Riscaldamento - Acqua 70-60°C	kW	2,97	3,65	4,54	5,34	5,87	6,98	3,89	4,59	5,66	6,49	7,23	8,55	4,66	5,62	6,91	7,96	8,91	10,44
Dp Raffreddamento (E)	kPa	3,3	4,6	6,5	8,5	9,9	13,1	5,1	6,6	9,4	11,6	13,8	18,0	8,5	11,5	16,6	20,9	25,1	31,7
Dp Riscaldamento (E)	kPa	2,7	3,7	5,4	7,0	8,1	11,0	4,1	5,5	7,6	9,7	11,4	15,2	7,0	9,1	13,1	16,2	19,8	25,2
Assorbimento Motore (E)	W	12	15	22	27	33	46	15	20	28	35	44	60	19	24	34	43	53	72
Potenza acustica (E)	dB(A)	26	31	37	41	43	48	31	36	43	47	50	54	32	36	43	47	50	55
Pressione acustica (★)	dB(A)	17	22	28	32	34	39	22	27	34	38	41	45	23	27	34	38	41	46

(E) = Prestazioni certificate EUROVENT. MIN-MED-MAX = Velocità collegate in fabbrica.  
(★) = I livelli di pressione acustica sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100m³ ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.

## Apparecchi con batteria aggiuntiva ad 1 rango

**Impianto a quattro tubi.** Le prestazioni sono 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 13+1					CRT 23+1					CRT 33+1								
	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	
Velocità	MIN MED MAX					MIN MED MAX					MIN MED MAX								
Portata aria	m³/h	90	110	135	165	190	225	115	140	170	210	240	290	165	200	255	300	345	415
Raffreddamento resa totale (E)	kW	0,49	0,57	0,67	0,76	0,84	0,95	0,68	0,80	0,92	1,08	1,20	1,36	1,05	1,25	1,54	1,73	1,94	2,22
Raffreddamento resa sensibile (E)	kW	0,38	0,46	0,55	0,63	0,71	0,81	0,52	0,62	0,71	0,86	0,96	1,11	0,78	0,93	1,16	1,32	1,49	1,73
Riscaldamento (E)	kW	0,60	0,69	0,80	0,91	1,01	1,13	0,82	0,95	1,07	1,25	1,38	1,56	1,25	1,45	1,74	1,93	2,14	2,43
Dp Raffreddamento (E)	kPa	0,6	0,8	1,1	1,4	1,6	2,0	1,4	1,9	2,4	3,3	3,9	4,9	4,5	6,1	8,8	10,8	13,2	16,8
Dp Riscaldamento (E)	kPa	0,6	0,8	1,0	1,3	1,5	1,9	1,3	1,6	2,0	2,6	3,1	3,9	3,4	4,4	6,1	7,3	8,8	11,0
Assorbimento Motore (E)	W	6	8	11	14	17	23	7	9	12	16	19	25	8	10	15	18	23	31
Potenza acustica (E)	dB(A)	27	31	36	41	44	47	26	31	35	40	43	47	28	31	36	40	44	48
Pressione acustica (★)	dB(A)	18	22	27	32	35	38	17	22	26	31	34	38	19	22	27	31	35	39

MODELLO	CRT 53+1					CRT 63+1					CRT 73+1								
	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	
Velocità	MIN MED MAX					MIN MED MAX					MIN MED MAX								
Portata aria	m³/h	215	275	345	420	475	580	285	345	440	520	600	735	345	420	540	640	735	895
Raffreddamento resa totale (E)	kW	1,41	1,72	2,09	2,44	2,67	3,11	1,77	2,09	2,53	2,87	3,19	3,70	2,21	2,59	3,17	3,62	4,04	4,63
Raffreddamento resa sensibile (E)	kW	1,04	1,28	1,57	1,85	2,05	2,41	1,32	1,57	1,93	2,21	2,48	2,93	1,64	1,93	2,40	2,76	3,11	3,61
Riscaldamento (E)	kW	1,64	1,95	2,31	2,65	2,87	3,30	2,00	2,31	2,74	3,07	3,39	3,90	2,52	2,89	3,46	3,90	4,31	4,91
Dp Raffreddamento (E)	kPa	3,0	4,3	6,1	8,0	9,4	12,2	4,6	6,1	8,5	10,6	12,8	16,6	7,8	10,3	14,8	18,6	22,6	28,7
Dp Riscaldamento (E)	kPa	1,1	1,5	2,0	2,5	2,9	3,7	1,5	2,0	2,7	3,2	3,9	4,9	2,7	3,4	4,7	5,8	6,9	8,7
Assorbimento Motore (E)	W	12	15	21	27	33	46	15	20	28	35	44	60	19	24	34	43	53	72
Potenza acustica (E)	dB(A)	26	31	37	41	43	48	31	36	43	47	50	54	32	36	43	47	50	55
Pressione acustica (★)	dB(A)	17	22	28	32	34	39	22	27	34	38	41	45	23	27	34	38	41	46

(E) = Prestazioni certificate EUROVENT. MIN-MED-MAX = Velocità collegate in fabbrica.  
(★) = I livelli di pressione acustica sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100m³ ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.

## Comandi elettronici a Bordo

### Versione MU-MUB Standard

<b>CB</b>	Comando 3 velocità
<b>CB-T</b>	Comando 3 velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno manuale
<b>CB-C</b>	Comando 3 velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno centralizzato
<b>CB-AU</b>	Comando automatico velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno

N.B.: in caso di resistenza elettrica, utilizzare i corrispettivi "IAQ".

## Comandi elettronici a Parete

### Versione MU, MO-MUB e IU-IO Standard

<b>MO-3V</b>	Comando 3 velocità
<b>CR-T</b>	Comando 3 velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno manuale
<b>TMO-T</b>	Comando 3 velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno
<b>TMO-T-AU</b>	Comando automatico velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno
<b>TMO-DI</b>	Comando automatico velocità incassabile con termostato elettronico, commutatore estate/inverno e display a cristalli liquidi
<b>TMO-503-SV2</b>	Comando automatico velocità con termostato elettronico per incasso in scatola DIN 503 (per impianti con valvole)
<b>T2T</b>	Termostato elettromeccanico con commutatore estate/inverno a bordo (solo per impianto a 2 tubi)

N.B.: in caso di resistenza elettrica, utilizzare i corrispettivi "IAQ".

### Sistema di Regolazione Wireless FreeSabiana

<b>Free-Com</b>	Comando a parete da utilizzare in abbinamento alle schede elettroniche descritte a Pag. 221
-----------------	---

## Comandi elettronici per schede di rete MB

<b>MB-M</b>	Scheda di potenza MB montata in fabbrica
<b>MB-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)
<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)
<b>RM-RT03</b>	Telecomando RT03 con ricevitore montato in fabbrica, solo versioni MV / MO-MVB (utilizzabile solo con scheda MB)
<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>RM</b>	Ricevitore per telecomando RT03 montato in fabbrica, solo versioni MV / MO-MVB (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)

### 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
<b>SIOS</b>	Scheda output 8 relè per Sabianet

NOTE: per informazioni più dettagliate sui Comandi, si veda da Pagina 225.  
per la lista completa dei principali Accessori, si veda da Pagina 235.



**Comando elettronico a Bordo**

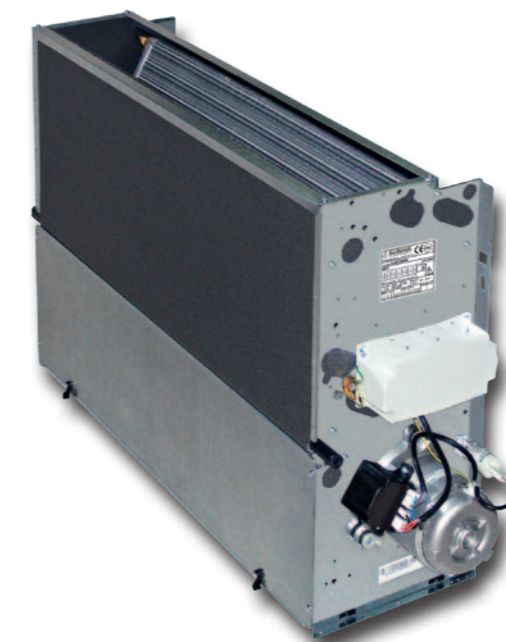
## Comando elettronico a parete



**FREE**



**TMO-T**





# Carisma CRT-ECM Ventilconvettore Tangenziale con Motore Elettronico e Inverter

**P**revede **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 (oltre il 50% in meno rispetto al pur efficiente motore della serie CRT), con valori di assorbimento, nelle più frequenti condizioni di utilizzo, **non superiori a 8 Watt**. In termini di livelli sonori, si sono ottenuti gli ottimi valori della serie CRT **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.

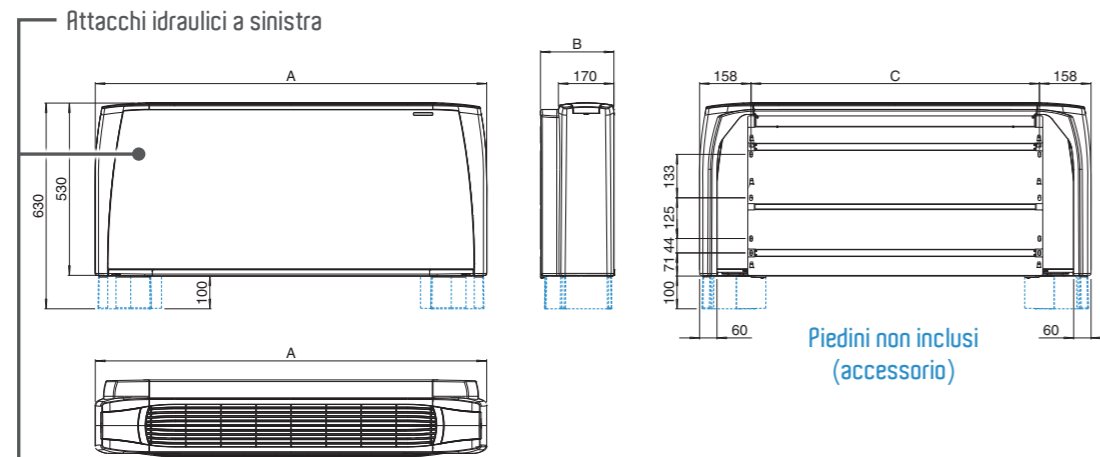


## Caratteristiche tecniche dei principali componenti:

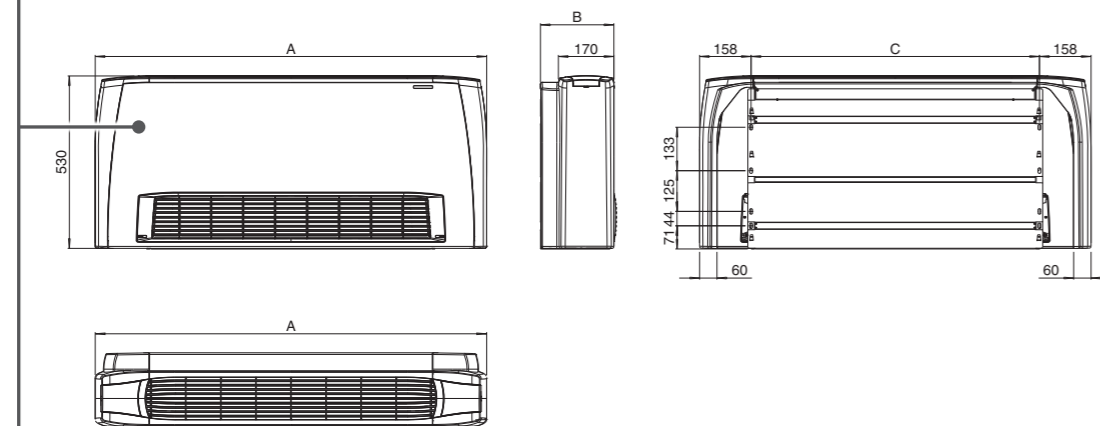
Per le caratteristiche tecniche dei vari componenti fare riferimento al Ventilconvettore Carisma CRT, ad esclusione del **Motore elettronico**: brushless sincrono a magneti permanenti, del tipo trifase, controllato con corrente ricostruita secondo un'onda sinusoidale **BLAC**. La scheda elettronica ad 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**.

# Dimensioni, Peso e Contenuto acqua

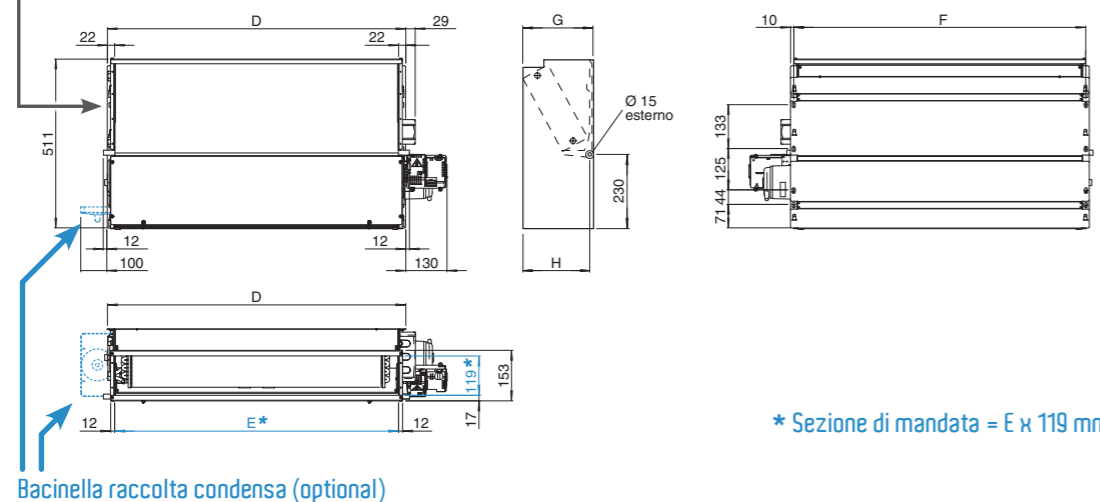
## Versione MU



## Versione MO-MUB



## Versione IU-IO

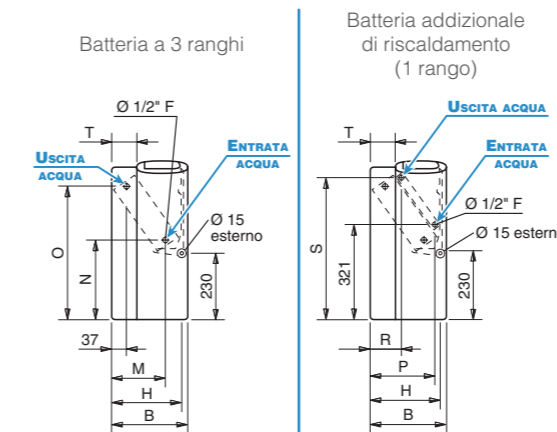


\* Sezione di mandata = E x 119 mm

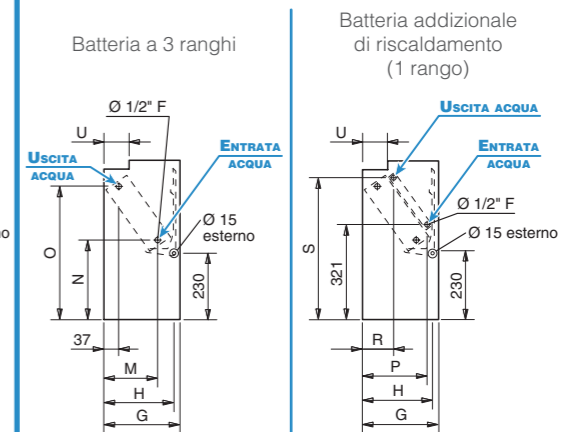
# Dimensioni, Peso e Contenuto acqua

## Attacchi idraulici

### Versione MU e MO-MUB



### Versione IU-IO



## Dimensioni (mm)

MODELLO	1	2	3	5	7
A	670	770	985	1200	1415
B	225	225	225	225	225
C	354	454	669	884	1099
D	374	474	689	904	1119
E	330	430	645	860	1075
F	354	454	669	884	1099
G	218	218	218	218	218
H	205	205	205	205	205
M	145	145	145	145	145
N	260	260	260	260	260
O	460	460	460	460	460
P	185	185	185	185	185
R	105	105	105	105	105
S	475	475	475	475	475
T	55	55	55	55	55
U	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	
MU MO-MUB	RANGHI 3	14,8	16,2	19,6	24,2	28,7	13,2	14,4	17,3	21,4	25,4
	3+1	15,5	17,0	20,8	25,7	30,5	13,9	15,2	18,5	22,9	27,2
IU-IO	RANGHI 3	11,5	12,6	15,3	19,2	23,6	9,9	10,8	13,5	16,9	20,8
	3+1	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 3	0,5	0,6	0,9	1,3	1,7
3+1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5

## Apparecchi a 3 ranghi

**Impianto a due tubi.** Le prestazioni sono 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	5	10	1	5	10	1	5	10	1	5	10	1	5	10
<b>Velocità</b>	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX
Portata aria m³/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)	29	39	48	33	43	49	33	42	49	35	46	53	37	48	56
Pressione acustica (*) dB(A)	20	30	39	24	34	40	24	33	40	26	37	44	28	39	47
Classificaz. energetica FCEER (**)(E)	B			B			A			A			A		
Classificaz. energetica FCCOP (***)(E)	B			B			A			A			A		

## Apparecchi con batteria aggiuntiva ad 1 rango

**Impianto a quattro tubi.** Le prestazioni sono 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	5	10	1	5	10	1	5	10	1	5	10	1	5	10
<b>Velocità</b>	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX
Portata aria m³/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	0,7	1,3	2,0	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)	29	39	48	33	43	49	33	42	49	35	46	53	37	48	56
Pressione acustica (*) dB(A)	20	30	39	24	34	40	24	33	40	26	37	44	28	39	47
Classificaz. energetica FCEER (**)(E)	B			B			A			A			A		
Classificaz. energetica FCCOP (***)(E)	C			B			A			A			B		

(E) = Prestazioni certificate EUROVENT.

(\*) = I livelli di pressione acustica sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100m³ ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.

(\*\*) FCEER = Classificazione energetica in Raffreddamento.

(\*\*\*) FCCOP = Classificazione energetica in Riscaldamento.

## Comandi elettronici a Bordo

### Versione MU-MUB

<b>CB-T-ECM</b>	Comando con variazione continua della velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno
-----------------	--

## Comandi elettronici a Parete

### Versione MU, MO-MUB e IU-10

<b>CR-T-ECM</b>	Comando con variazione continua della velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno
<b>CR-DI-ECM</b>	Comando con variazione continua della velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno
<b>UPM-ECM</b>	Unità di potenza (montata a bordo) per comandi remoti CR-T-ECM e CR-DI-ECM
<b>UPS-ECM</b>	Unità di potenza (non montata) per comandi remoti CR-T-ECM e CR-DI-ECM

## Comandi elettronici per schede di rete MB

<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)
<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)
<b>RM-RT03</b>	Telecomando RT03 con ricevitore montato in fabbrica, solo versioni MV / MO-MVB (utilizzabile solo con scheda MB)
<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>RM</b>	Ricevitore per telecomando RT03 montato in fabbrica, solo versioni MV / MO-MVB (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)

## 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
<b>SIOS</b>	Scheda output 8 relè per Sabianet

**NOTE:** per informazioni più dettagliate sui Comandi, si veda da Pagina 225.  
per la lista completa dei principali Accessori, si veda da Pagina 235.





# Carisma CRR

## Ventilconvettore Tangenziale con Motore Elettrico Asincrono

**P**revede **4 grandezze** (da 110 a 500 m<sup>3</sup>/h) e **1 versione**, a parete in vista, dotata di batteria di scambio termico a 2 ranghi.

**L**a serie **CRR** nasce per poter offrire un ventilconvettore di tipo **residenziale** di elevato design e di profondità contenuta (**183 mm**), con un gruppo ventilante tangenziale particolarmente silenzioso.

### Caratteristiche tecniche dei principali componenti:

**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.

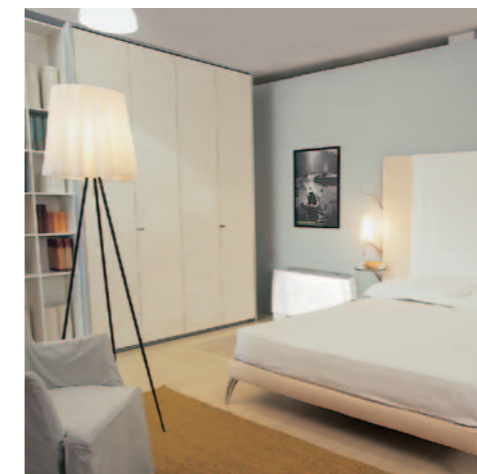


**Struttura interna portante:** in lamiera zincata composta da due spalle laterali e da una parete posteriore isolate con materassino in polietilene a cellule chiuse classe M1.

**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 PVC ed una interna in lamiera forata opportunamente sagomata.

**Motore elettrico:** di tipo monofase, a tre velocità, montato su supporti elastici antivibranti e con condensatore permanentemente inserito, protezione termica interna a riarmo automatico, grado di protezione IP 20 e classe B.



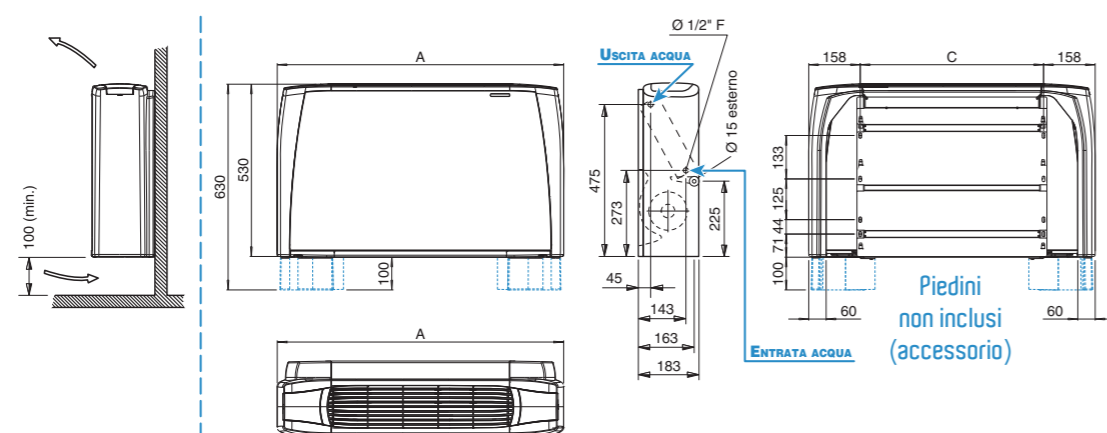
**Batteria di scambio termico:** è costruita con tubi di rame ed alette in alluminio fissate ai tubi con procedimento di mandrinatura meccanica. La batteria principale e l'eventuale batteria addizionale sono dotate di due attacchi Ø 1/2" gas femmina. I collettori sono corredati di sfoghi d'aria e di 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.

**In fase d'ordine deve essere specificato il lato degli attacchi idraulici, essendo il gruppo ventilante non reversibile.**

**Bacinella raccolta condensa:** in materiale plastico e fissata alla struttura interna. Il tubo di scarico condensa è Ø 15 esterno.

# Dimensioni, Peso e Contenuto acqua

## Versione MU



## Dimensioni (mm)

MODELLO	1	2	3	4
A	670	770	985	1200
C	354	454	669	884

## Pesi (kg)

MODELLO	PESO UNITÀ IMBALLATA				PESO UNITÀ NON IMBALLATA			
	1	2	3	4	1	2	3	4
	13,8	14,7	17,6	22,2	12,6	13,2	15,6	19,7

## Contenuto acqua (litri)

MODELLO	1	2	3	4
	0,4	0,5	0,8	1,1

## Certificazioni



## Apparecchi a 2 ranghi

Le prestazioni sono 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	CRR 1			CRR 2			CRR 3			CRR 4			
	1 (E)	2 (E)	3 (E)	1 (E)	2 (E)	3 (E)	1 (E)	2 (E)	3 (E)	1 (E)	2 (E)	3 (E)	
Velocità	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	
Portata aria	m <sup>3</sup> /h	110	150	180	160	200	250	230	290	360	320	400	500
Raffreddamento resa totale (E)	kW	0,63	0,78	0,87	0,95	1,10	1,30	1,31	1,59	1,87	2,00	2,40	2,80
Raffreddamento resa sensibile (E)	kW	0,50	0,60	0,70	0,71	0,86	1,01	1,08	1,31	1,53	1,40	1,71	2,05
Riscaldamento (E)	kW	0,80	1,00	1,20	1,13	1,32	1,60	1,80	2,20	2,60	2,50	3,00	3,60
Riscaldamento - Acqua 70-60°C	kW	1,40	1,78	2,03	1,91	2,25	2,69	3,02	3,80	4,57	4,22	5,08	6,12
Dp Raffreddamento (E)	kPa	6,0	9,0	11,0	11,5	15,5	20,0	4,4	6,3	7,8	11,0	14,5	20,0
Dp Riscaldamento (E)	kPa	4,0	5,5	7,0	9,5	12,5	16,5	4,0	5,0	7,0	10,5	14,1	18,8
Assorbimento Motore (E)	W	20	22	28	20	22	27	22	26	31	25	30	36
Potenza acustica (E)	dB(A)	34	37	42	34	39	45	34	39	45	34	40	46
Pressione acustica (*)	dB(A)	25	28	33	25	30	36	25	30	36	25	31	37

(E) = Prestazioni certificate EUROVENT.

MIN-MED-MAX = Velocità collegate in fabbrica.

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

## Comandi elettronici a Bordo

CB	Comando 3 velocità
CB-T	Comando 3 velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno manuale
CB-C	Comando 3 velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno centralizzato
CB-AU	Comando automatico velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno

## Comandi elettronici a Parete

### Sistema di Regolazione Wireless FreeSabiana

Free-Com	Comando a parete da utilizzare in abbinamento alle schede elettroniche descritte a Pag. 229
----------	---

NOTE: per informazioni più dettagliate sui Comandi, si veda da Pagina 225.  
per la lista completa dei principali Accessori, si veda da Pagina 235.



# Carisma CRC versione MUI

## Ventilconvettore Centrifugo con Motore Elettrico Asincrono

**P**revede **5 grandezze** (da 145 a 925 m<sup>3</sup>/h), ciascuna dotata di batterie di scambio termico a 4 ranghi e con la possibilità di aggiungere una batteria ad 1 rango per gli impianti a quattro tubi.

**C**omprende alcuni modelli della serie CRC ma con una **carrozzeria particolarmente robusta**, adatta per installazioni in luoghi pubblici in cui è elevato il rischio di danneggiamenti ed utilizzo improprio del ventilconvettore.

### Caratteristiche tecniche dei principali componenti:

**Mobile di copertura:** in lamiera d'acciaio zincato e preverniciato in RAL 9002 (grigio chiaro) spessore 1,2 mm con incorporate le chiusure di sicurezza e relative chiavi per l'apertura del pannello frontale.

**Griglie di mandata:** realizzate in alluminio estruso rifinite in color grigio.

**Struttura interna portante:** in lamiera zincata composta da due spalle laterali e da una parete posteriore isolata con materassino in polietilene a cellule chiuse classe M1.

**Filtro:** rigenerabile in polipropilene a nido d'ape.

**Gruppo ventilante:** costituito da ventilatori centrifughi a doppia aspirazione, particolarmente silenziosi, con giranti in alluminio o materiale plastico bilanciate staticamente e dinamicamente, direttamente calettate sull'albero motore.

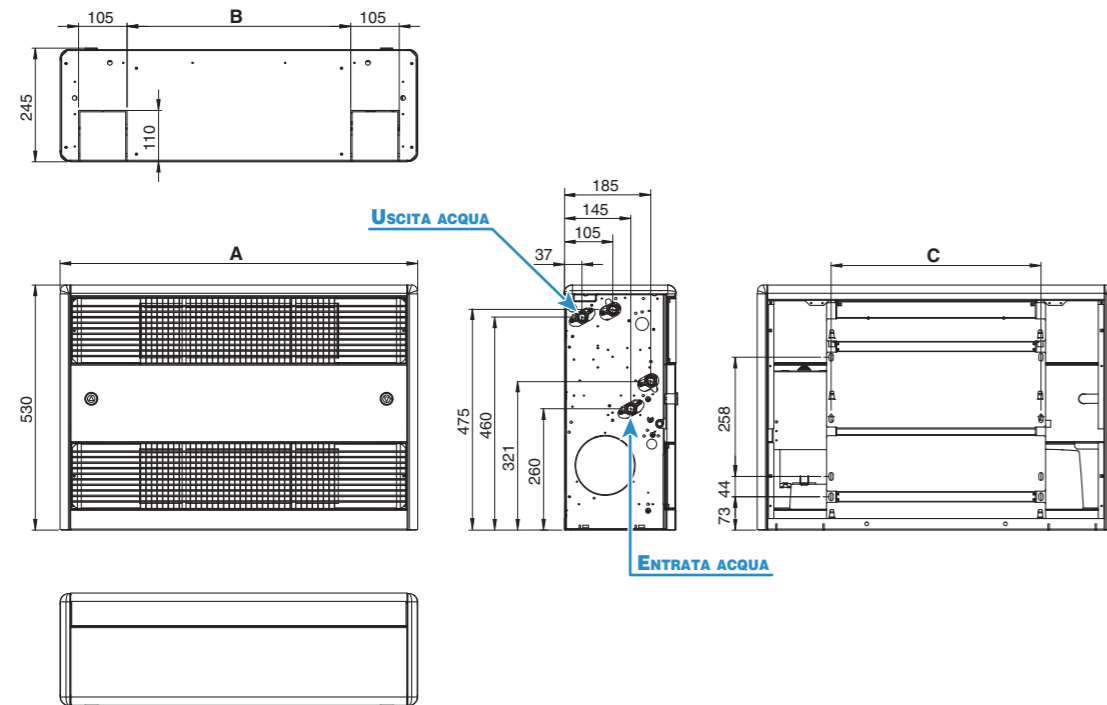
**Motore elettrico:** di tipo monofase, a sei velocità di cui tre collegate, montato su supporti elastici antivibranti e con condensatore permanentemente inserito, protezione termica interna a riarmo automatico, grado di protezione IP 20 e classe B.

**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.

**Bacinella raccolta condensa:** in materiale plastico e fissata alla struttura interna; la bacinella è isolata con materassino in polietilene a cellule chiuse classe M1. Il tubo di scarico condensa è Ø 15 esterno.

# Dimensioni, Peso e Contenuto acqua



## Dimensioni (mm)

MODELLO	CRC 24 MVI	CRC 44 MVI	CRC 54 MVI	CRC 64 MVI	CRC 74 MVI
A	775	990	1205	1205	1420
B	487	702	917	917	1132
C	454	669	884	884	1099

## Pesi (kg)

MODELLO	PESO UNITÀ IMBALLATA					PESO UNITÀ NON IMBALLATA				
	CRC 24 MVI	CRC 44 MVI	CRC 54 MVI	CRC 64 MVI	CRC 74 MVI	CRC 24 MVI	CRC 44 MVI	CRC 54 MVI	CRC 64 MVI	CRC 74 MVI
RANGHI 4	25,0	32,5	39,1	40,0	46,6	23,0	29,5	36,1	37,0	42,6
RANGHI 4+1	25,8	33,7	40,6	41,5	48,4	23,8	30,7	37,6	38,5	44,4

## Contenuto acqua (litri)

MODELLO	CRC 24 MVI	CRC 44 MVI	CRC 54 MVI	CRC 64 MVI	CRC 74 MVI
RANGHI 4	0,8	1,3	1,7	2,2	2,4
RANGHI 4+1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5

# Certificazioni



## Apparecchi a 4 ranghi

Impianto a due tubi. Le prestazioni sono 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	CRC 24 MVI						CRC 44 MVI						CRC 54 MVI					
	1 (E)	2	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3	4 (E)	5 (E)	6
Velocità	MIN MED MAX						MIN MED MAX						MIN MED MAX					
Portata aria	145	170	220	250	295	340	185	265	335	400	485	570	250	315	420	495	545	650
Raffreddamento resa totale (E)	1,01	1,13	1,43	1,59	1,81	2,04	1,32	1,83	2,28	2,65	3,12	3,56	1,79	2,19	2,83	3,25	3,54	4,09
Raffreddamento resa sensibile (E)	0,74	0,83	1,07	1,19	1,38	1,57	0,95	1,34	1,68	1,97	2,34	2,69	1,30	1,60	2,08	2,40	2,63	3,07
Riscaldamento (E)	1,18	1,34	1,72	1,92	2,20	2,50	1,54	2,16	2,72	3,17	3,76	4,34	2,06	2,53	3,30	3,81	4,17	4,83
Riscaldamento - Acqua 70-60°C	1,98	2,24	2,88	3,22	3,69	4,19	2,57	3,62	4,56	5,32	6,33	7,30	3,44	4,23	5,51	6,37	6,97	8,07
Dp Raffreddamento (E)	4,9	6,1	9,2	11,0	13,9	17,2	3,4	6,1	9,0	11,7	15,5	19,6	7,3	10,4	16,3	20,8	24,2	31,3
Dp Riscaldamento (E)	3,9	4,9	7,5	9,2	11,6	14,6	2,5	4,6	6,9	9,0	12,2	15,6	5,7	8,3	13,1	17,0	19,9	25,7
Assorbimento Motore (E)	14	16	22	26	32	40	14	21	28	34	44	57	18	22	32	39	46	61
Potenza acustica (E)	30	33	40	43	47	51	27	33	39	43	47	52	26	31	37	41	43	48
Pressione acustica (*)	21	24	31	34	38	42	18	24	30	34	38	43	17	22	28	32	34	39
Batteria addizionale a 1 rango (Acqua 70/60°C)	0,94	1,04	1,25	1,36	1,52	1,68	1,34	1,73	2,06	2,32	2,65	2,88	1,77	2,07	2,53	2,83	3,03	3,42
Dp Risc. (E)	1,7	2,0	2,8	3,3	4,0	4,8	3,9	6,0	8,2	10,1	12,8	14,8	1,2	1,6	2,3	2,8	3,2	3,9

MODELLO	CRC 64 MVI						CRC 74 MVI					
	1 (E)	2	3 (E)	4	5 (E)	6	1	2 (E)	3	4 (E)	5	6 (E)
Velocità	MIN MED MAX						MIN MED MAX					
Portata aria	415	505	590	680	760	830	445	535	630	735	840	925
Raffreddamento resa totale (E)	2,83	3,38	3,86	4,38	4,79	5,13	3,03	3,56	4,08	4,64	5,17	5,58
Raffreddamento resa sensibile (E)	2,07	2,49	2,86	3,27	3,60	3,87	2,22	2,62	3,03	3,47	3,89	4,23
Riscaldamento (E)	3,39	4,07	4,69	5,35	5,88	6,35	3,55	4,20	4,86	5,55	6,19	6,71
Riscaldamento - Acqua 70-60°C	5,66	6,81	7,85	8,98	9,90	10,68	5,93	7,02	8,12	9,30	10,38	11,26
Dp Raffreddamento (E)	14,4	19,7	24,8	30,9	36,2	40,9	9,5	12,5	15,9	20,0	24,2	27,7
Dp Riscaldamento (E)	11,0	15,2	19,5	24,7	29,3	33,5	7,7	10,3	13,3	16,9	20,5	23,7
Assorbimento Motore (E)	37	46	55	67	78	88	44	54	66	79	92	103
Potenza acustica (E)	37	42	46	49	52	54	38	42	47	51	54	56
Pressione acustica (*)	28	33	37	40	43	45	29	33	38	42	45	47
Batteria addizionale a 1 rango (Acqua 70/60°C)	2,50	2,87	3,19	3,54	3,81	4,04	2,89	3,29	3,68	4,09	4,49	4,79
Dp Risc. (E)	3,2	4,1	4,9	5,8	6,7	7,4	3,4	4,3	5,2	6,3	7,4	8,3

(E) = Prestazioni certificate EUROVENT.  
MIN-MED-MAX = Velocità collegate in fabbrica.  
(\*) = I livelli di pressione acustica sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100m³ ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.

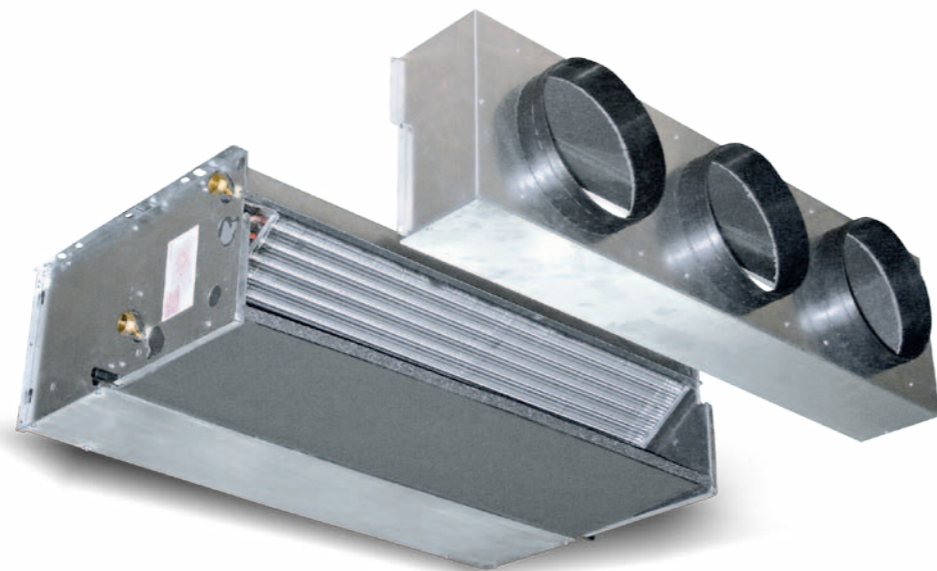
## Comandi elettronici a Parete

Utilizzare solo comandi a parete per Ventilconvettori con motori asincroni (escluso Telecomando). Per le caratteristiche, si veda a Pagina 227.

## Pannello di controllo multifunzione PSM-DI e Software SabiaNet di gestione di una rete di più Ventilconvettori

Per le caratteristiche, si veda a Pagina 230.

## Accessori previsti: Basamento PLH



# Carisma CRSO

## Ventilconvettore ad Alta Prevalenza con Motore Elettrico Asincrono

Prevede **4 grandezze** (da 375 a 2220 m<sup>3</sup>/h) ciascuna dotata di batterie di scambio termico a 3 o 4 ranghi e con la possibilità di aggiungere una batteria ad 1 o 2 ranghi per gli impianti a quattro tubi. La gamma è perfettamente adatta a soddisfare ogni esigenza di climatizzazione di ambienti di lavoro quali uffici, negozi, ristoranti e camere d'albergo qualora ci sia l'esigenza di canalizzare l'unità con perdite di carico **sino a 80 Pa**.

**T**utta la gamma è conforme al nuovo **regolamento Europeo (UE) n.327/2011** che impone **consumi elettrici particolarmente contenuti** in rapporto alle prestazioni aerauliche fornite.

### Caratteristiche tecniche dei principali componenti:

**Struttura portante:** in lamiera zincata composta da due spalle laterali e da una parete posteriore isolate con materassino 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 per la pulizia periodica.

**Gruppo ventilante:** costituito da ventilatori centrifughi a doppia aspirazione, particolarmente silenziosi, con giranti in alluminio o materiale plastico bilanciate staticamente e dinamicamente, direttamente calettate sull'albero motore.

**Motore elettrico:** di tipo monofase a cinque velocità, montato su supporti elastici anti-vibranti e con condensatore permanentemente inserito, protezione termica interna a riarmo automatico, grado di protezione IP 20 e classe B.

**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 aggiuntiva 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.

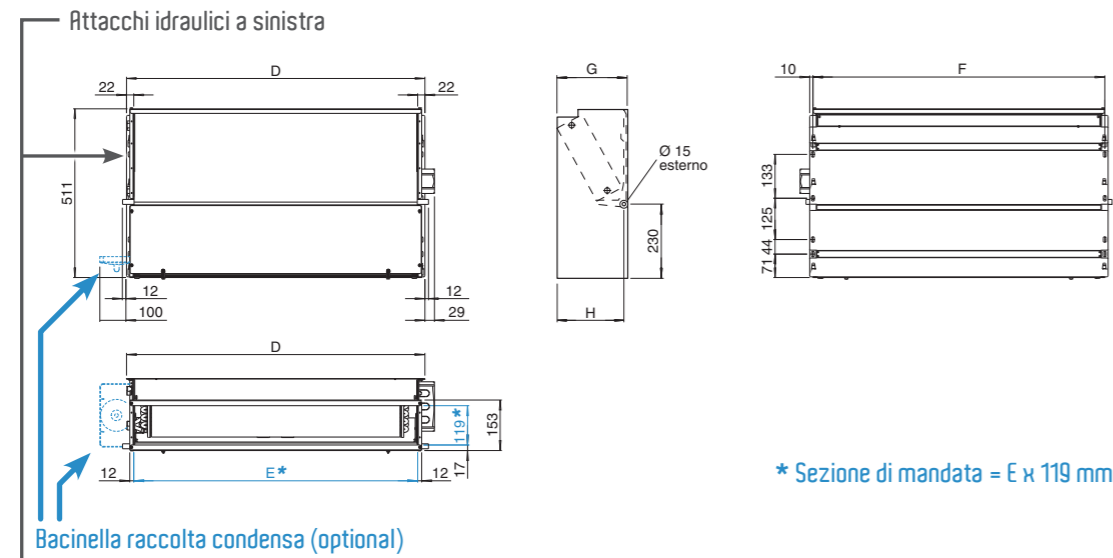
**Le batterie sono di tipo reversibile: il lato degli attacchi può perciò essere invertito in fase di montaggio in cantiere.**

**Bacinella raccolta condensa:** in materiale plastico, realizzata a forma di L e fissata alla struttura interna; la bacinella è isolata con materassino in polietilene a cellule chiuse classe M1. Il tubo di scarico condensa è Ø 15 esterno.

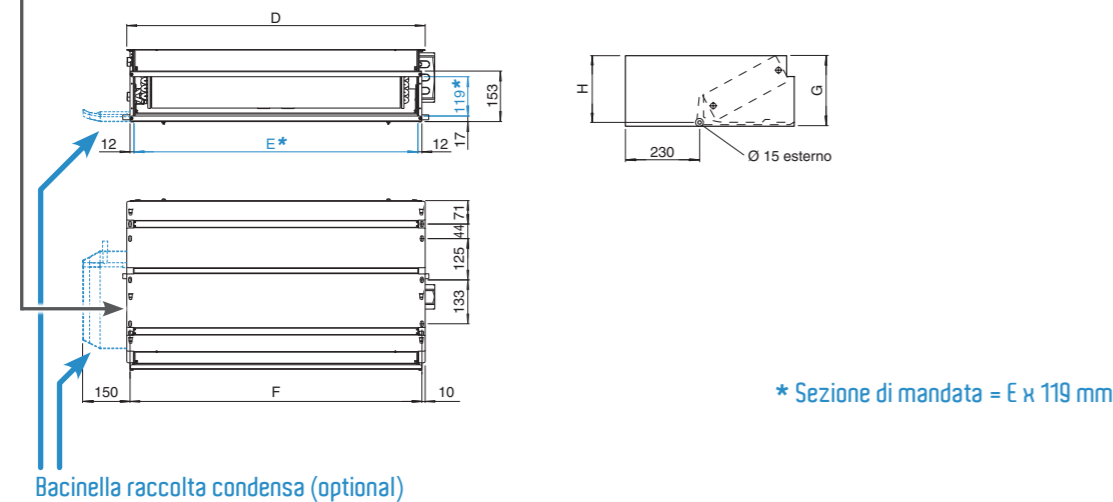


# Dimensioni, Peso e Contenuto acqua

## Installazione Verticale

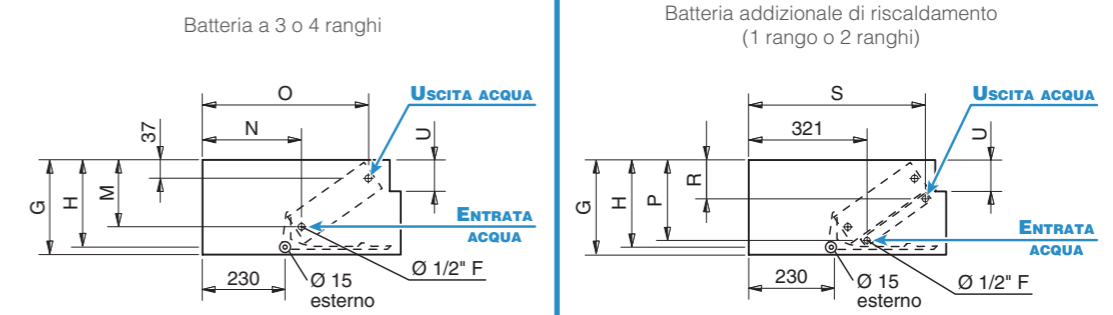


## Installazione Orizzontale



# Dimensioni, Peso e Contenuto acqua

## Attacchi idraulici



## Dimensioni (mm)

MODELLO	1	2	3	4
D	689	904	1119	1570
E	645	860	1075	1526
F	669	884	1099	1550
G	218	248	248	248
H	205	235	235	235
M	145	170	170	170
N	260	270	270	270
O	460	450	450	450
P	185	210	210	210
R	105	110	110	110
S	475	465	465	465
U	65	95	95	95

## Pesi (kg)

MODELLO	PESO UNITÀ IMBALLATA				PESO UNITÀ NON IMBALLATA			
	1	2	3	4	1	2	3	4
RANGHI 3	19,1	26,1	30,4	47,7	17,3	23,5	27,3	43,3
3+1	20,3	27,6	32,2	50,0	18,5	25,0	29,1	45,6
3+2	21,0	28,5	33,3	-	19,2	25,9	30,2	-
4	20,1	27,4	31,9	49,5	18,3	24,8	28,8	45,1
4+1	21,3	28,9	33,7	51,8	19,5	26,3	30,6	47,4

## Contenuto acqua (litri)

MODELLO	1	2	3	4
RANGHI 3	0,9	1,6	1,9	3,2
4	1,3	2,2	2,8	4,2
+1	0,3	0,5	0,6	0,9
+2	0,6	1,0	1,2	-

## Apparecchi a 3 e 4 ranghi

**Impianto a due tubi.** Le prestazioni sono 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	CRSO 13			CRSO 23			CRSO 33			CRSO 43			
	2	3	4	2	3	4	2	3	4	1	2	3	
Velocità (E)													
Portata aria (E)	m³/h	240	285	310	470	525	580	760	885	960	945	1155	1285
Prevalenza utile (E)	Pa	40	50	60	40	50	60	40	50	60	35	50	60
Raffreddamento resa totale (E)	kW	1,58	1,81	1,93	2,94	3,19	3,42	4,44	4,92	5,20	5,95	6,87	7,40
Raffreddamento resa sensibile (E)	kW	1,14	1,31	1,41	2,17	2,37	2,57	3,36	3,80	4,05	4,39	5,16	5,62
Riscaldamento (E)	kW	1,91	2,22	2,39	3,57	3,92	4,25	5,63	6,36	6,79	7,29	8,62	9,41
Dp Raffreddamento (E)	kPa	9,0	11,5	12,9	10,6	12,3	13,9	11,4	13,7	15,1	8,9	11,5	13,1
Dp Riscaldamento (E)	kPa	6,9	9,0	10,3	8,3	9,8	11,4	9,0	11,0	11,9	6,8	9,2	10,8
Assorbimento Motore (E)	W	40	46	55	82	90	97	107	121	134	140	148	158
Potenza sonora mandata (E)	dB(A)	44	47	50	46	49	51	51	54	57	52	56	58
Potenza sonora ripresa + irraggiata (E)	dB(A)	52	54	57	52	54	57	57	60	63	59	62	64
Pressione sonora mandata (*)	dB(A)	35	38	41	37	40	42	42	45	48	43	47	49
Pressione sonora ripresa + irraggiata (*)	dB(A)	43	45	48	43	45	48	48	51	54	50	53	55
Codice Plenum (E)		9066363			9069222			9066368			9069224		

MODELLO	CRSO 14			CRSO 24			CRSO 34			CRSO 44			
	2	3	4	2	3	4	2	3	4	1	2	3	
Velocità (E)													
Portata aria (E)	m³/h	240	285	310	470	525	580	760	885	960	945	1155	1285
Prevalenza utile (E)	Pa	40	50	60	40	50	60	40	50	60	35	50	60
Raffreddamento resa totale (E)	kW	1,74	2,01	2,15	3,27	3,57	3,85	4,80	5,36	5,68	6,51	7,59	8,22
Raffreddamento resa sensibile (E)	kW	1,23	1,43	1,54	2,32	2,55	2,77	3,52	3,99	4,25	4,68	5,54	6,05
Riscaldamento (E)	kW	2,06	2,41	2,60	3,90	4,30	4,69	6,00	6,83	7,31	7,85	9,39	10,30
Dp Raffreddamento (E)	kPa	5,4	7,0	7,9	18,1	21,2	24,3	9,7	11,9	13,2	11,8	15,6	18,0
Dp Riscaldamento (E)	kPa	4,2	5,6	6,4	14,3	17,1	20,1	8,0	9,3	10,5	11,0	13,8	17,0
Assorbimento Motore (E)	W	40	46	55	82	90	97	107	121	134	140	148	158
Potenza sonora mandata (E)	dB(A)	44	47	50	46	49	51	51	54	57	52	56	58
Potenza sonora ripresa + irraggiata (E)	dB(A)	52	54	57	52	54	57	57	60	63	59	62	64
Pressione sonora mandata (*)	dB(A)	35	38	41	37	40	42	42	45	48	43	47	49
Pressione sonora ripresa + irraggiata (*)	dB(A)	43	45	48	43	45	48	48	51	54	50	53	55
Codice Plenum (E)		9066363			9069222			9066368			9069224		

(E) = Prestazioni certificate EUROVENT.

(\*) = I livelli di pressione sonora sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100m³ ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.

## Apparecchi con batteria aggiuntiva ad 1 rango

**Impianto a quattro tubi.** Le prestazioni sono 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	CRSO 13+1			CRSO 23+1			CRSO 33+1			CRSO 43+1			
	2	3	4	2	3	4	2	3	4	1	2	3	
Velocità (E)													
Portata aria (E)	m³/h	240	285	310	470	525	580	760	885	960	945	1155	1285
Prevalenza utile (E)	Pa	40	50	60	40	50	60	40	50	60	35	50	60
Raffreddamento resa totale (E)	kW	1,58	1,81	1,93	2,94	3,19	3,42	4,44	4,92	5,20	5,95	6,87	7,40
Raffreddamento resa sensibile (E)	kW	1,14	1,31	1,41	2,17	2,37	2,57	3,36	3,80	4,05	4,39	5,16	5,62
Riscaldamento (E)	kW	1,66	1,87	1,98	2,85	3,08	3,28	4,14	4,57	4,82	5,55	6,33	6,79
Dp Raffreddamento (E)	kPa	9,0	11,5	12,9	11,2	13,0	14,7	11,4	13,7	15,1	8,9	11,5	13,1
Dp Riscaldamento (E)	kPa	5,3	6,6	7,3	3,8	4,3	4,8	6,2	7,4	8,1	13,5	17,2	19,5
Assorbimento Motore (E)	W	40	46	55	82	90	97	107	121	134	140	148	158
Potenza sonora mandata (E)	dB(A)	44	47	50	46	49	51	51	54	57	52	56	58
Potenza sonora ripresa + irraggiata (E)	dB(A)	52	54	57	52	54	57	57	60	63	59	62	64
Pressione sonora mandata (*)	dB(A)	35	38	41	37	40	42	42	45	48	43	47	49
Pressione sonora ripresa + irraggiata (*)	dB(A)	43	45	48	43	45	48	48	51	54	50	53	55
Codice Plenum (E)		9066363			9069222			9066368			9069224		

(E) = Prestazioni certificate EUROVENT.

(\*) = I livelli di pressione sonora sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100m³ ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.

## Comandi elettronici a Parete

### Versione Standard

<b>MO-3V</b>	Comando 3 velocità
<b>CR-T</b>	Comando 3 velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno manuale
<b>TMO-T</b>	Comando 3 velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno
<b>TMO-T-AU</b>	Comando automatico velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno
<b>TMO-DI</b>	Comando automatico velocità incassabile con termostato elettronico, commutatore estate/inverno e display a cristalli liquidi
<b>TMO-503-SV2</b>	Comando automatico velocità con termostato elettronico per incasso in scatola DIN 503 (per impianti con valvole)
<b>T2T</b>	Termostato elettromeccanico con commutatore estate/inverno a bordo (solo per impianto a 2 tubi)

**N.B.:** in caso di resistenza elettrica, utilizzare i corrispettivi "IAQ".

### Sistema di Regolazione Wireless FreeSabiana

<b>Free-Com</b>	Comando a parete da utilizzare in abbinamento alle schede elettroniche descritte a Pag. 221
-----------------	---

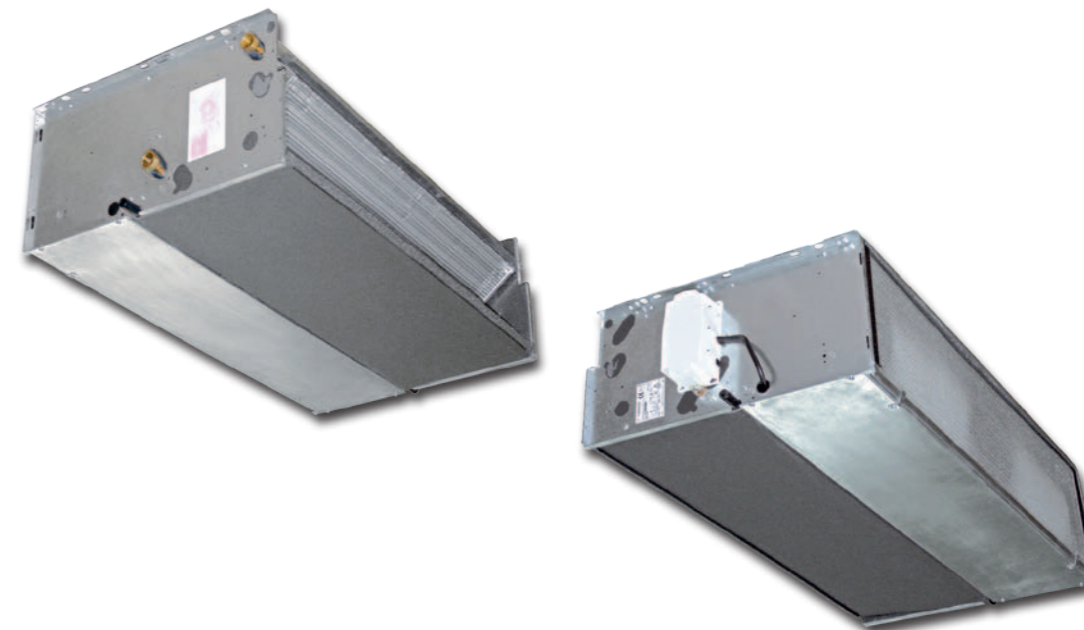
## Comandi elettronici per schede di rete MB

<b>MB-M</b>	Scheda di potenza MB montata in fabbrica
<b>MB-S</b>	Scheda di potenza MB consegnata separatamente
<b>T-MB</b>	Comando a parete (utilizzabile solo con scheda MB)
<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)

### 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
<b>SIOS</b>	Scheda output 8 relè per Sabianet

**NOTE:** per informazioni più dettagliate sui Comandi, si veda da Pagina 225.  
per la lista completa dei principali Accessori, si veda da Pagina 235.



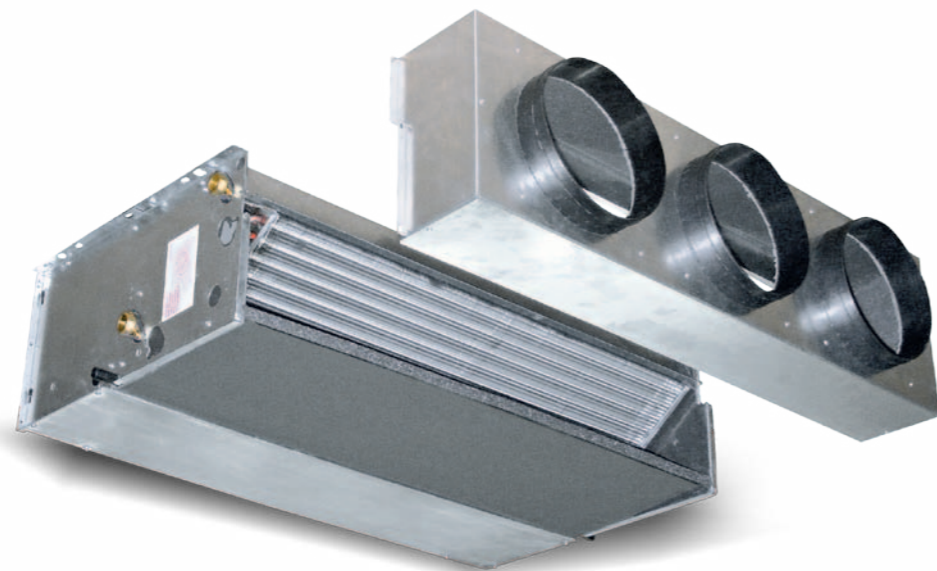
## Comandi elettronici a Parete



## Telecomando RT03







# Carisma CRS-ECM

## Ventilconvettore ad Alta Prevalenza con Motore Elettronico e Inverter

Prevede **3 grandezze** (da 350 a 1450 m<sup>3</sup>/h) ciascuna dotata di batterie di scambio termico a 3 o 4 ranghi e con la possibilità di aggiungere una batteria ad 1 o 2 ranghi per gli impianti a quattro tubi.

Nei ventilconvettori canalizzati ad alta prevalenza, la possibilità di variare la portata dell'aria **in maniera continua** permette una grande flessibilità di regolazione e controllo, **garantendo** allo stesso tempo ottimali condizioni ambientali e consumi elettrici estremamente contenuti.

**T**utta la gamma è conforme al nuovo **regolamento Europeo (UE) n.327/2011** che impone **consumi elettrici particolarmente contenuti** in rapporto alle prestazioni aerauliche fornite.

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 (oltre il 50% in meno rispetto al pur efficiente motore della serie CRS), con valori di assorbimento, nelle più frequenti condizioni di utilizzo, **non superiori a 50 Watt**. In termini di livelli sonori, si sono ottenuti gli ottimi valori della serie CRS

**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.



## Caratteristiche tecniche dei principali componenti:

Per le caratteristiche tecniche dei vari componenti fare riferimento al Ventilconvettore Carisma CRS, ad esclusione del **Motore elettronico**: brushless sincrono a magneti permanenti,

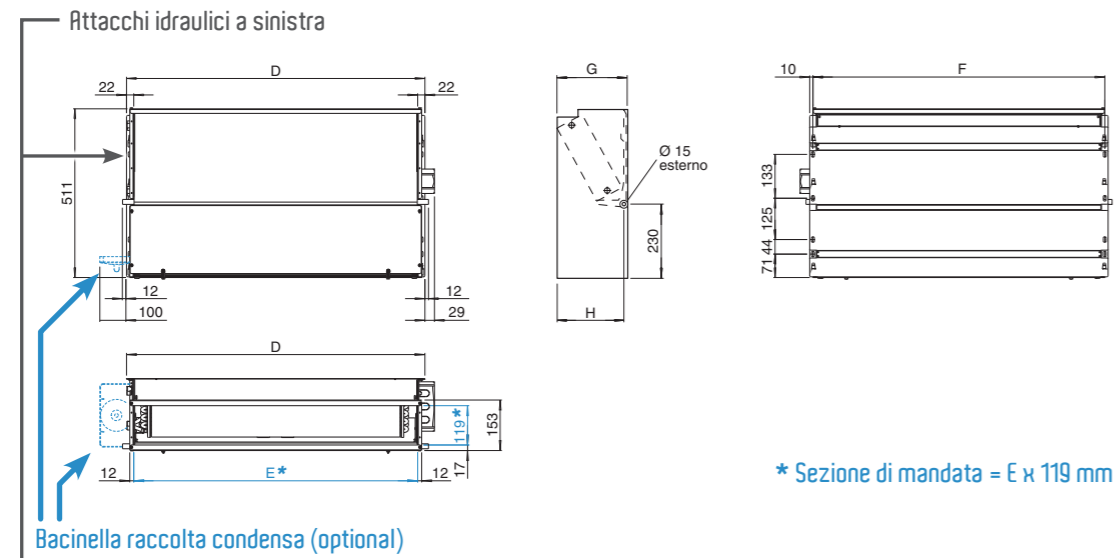
del tipo trifase, controllato con corrente ricostruita secondo un'onda sinusoidale **BLAC**.

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.

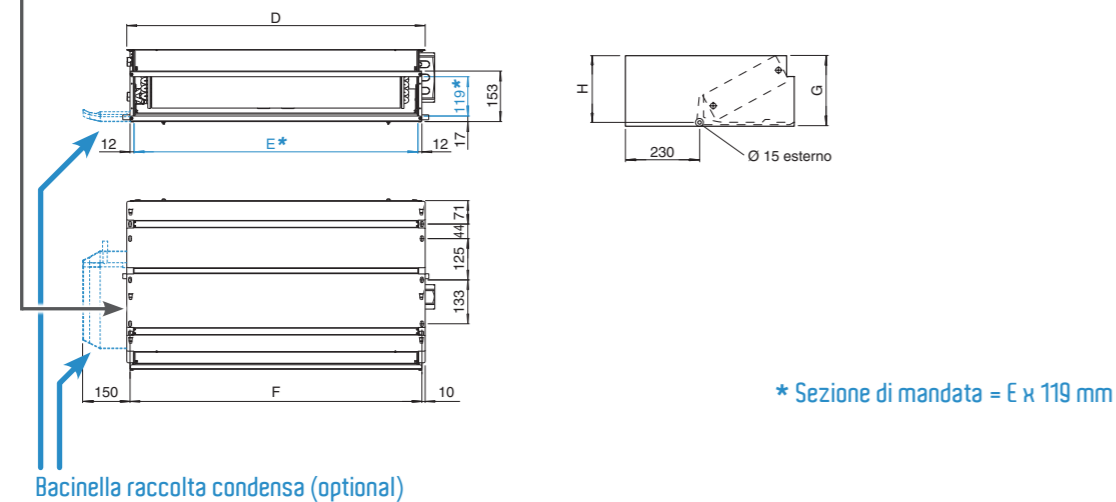
Il tipo di alimentazione elettrica richiesta per la macchina è quindi monofase con tensione **230 - 240 V** e frequenza **50 - 60 Hz**.

# Dimensioni, Peso e Contenuto acqua

## Installazione Verticale

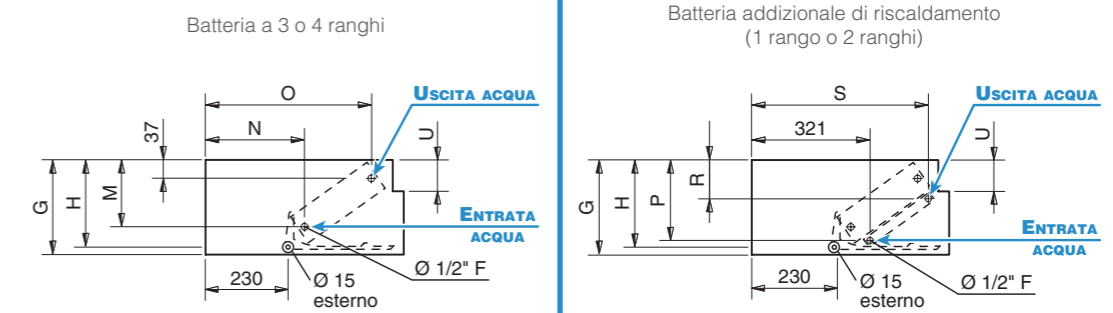


## Installazione Orizzontale



# Dimensioni, Peso e Contenuto acqua

## Attacchi idraulici



## Dimensioni (mm)

MODELLO	1	2	3
D	689	904	1119
E	645	860	1075
F	669	884	1099
G	218	248	248
H	205	235	235
M	145	170	170
N	260	270	270
O	460	450	450
P	185	210	210
R	105	110	110
S	475	465	465
U	65	95	95

## Pesi (kg)

MODELLO	PESO UNITÀ IMBALLATA			PESO UNITÀ NON IMBALLATA		
	1	2	3	1	2	3
RANGHI 3	19,1	26,1	30,4	17,3	23,5	27,3
3+1	20,3	27,6	32,2	18,5	25,0	29,1
3+2	21,0	28,5	33,3	19,2	25,9	30,2
4	20,1	27,4	31,9	18,3	24,8	28,8
4+1	21,3	28,9	33,7	19,5	26,3	30,6

## Contenuto acqua (litri)

MODELLO	1	2	3
RANGHI 3	0,9	1,6	1,9
4	1,3	2,2	2,8
+1	0,3	0,5	0,6
+2	0,6	1,0	1,2

## Apparecchi a 3 e 4 ranghi

**Impianto a due tubi.** Le prestazioni sono 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	CRS-ECM 13			CRS-ECM 23			CRS-ECM 33		
	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX
Tensione Pilotaggio Inverter (V)	5 (E)	7 (E)	9 (E)	4 (E)	6 (E)	8 (E)	4,5 (E)	6,5 (E)	8,5 (E)
<b>Velocità</b>									
Portata aria (E) m³/h	240	280	325	420	485	560	720	820	950
Prevalenza utile (E) Pa	35	50	65	35	50	65	35	50	65
Raffreddamento resa totale (E) kW	1,55	1,76	1,98	2,66	2,98	3,33	4,21	4,64	5,16
Raffreddamento resa sensibile (E) kW	1,16	1,33	1,51	2,02	2,28	2,57	3,27	3,64	4,10
Riscaldamento (E) kW	1,91	2,18	2,48	3,25	3,46	4,10	5,33	5,94	6,68
Dp Raffreddamento (E) kPa	8,9	11,1	13,7	9,0	11,0	13,4	10,5	12,4	15,0
Dp Riscaldamento (E) kPa	7,3	9,0	11,3	7,4	9,1	11,1	8,6	10,2	12,3
Assorbimento Motore (E) W	24	32	43	30	44	64	50	71	102
Potenza sonora mandata (E) dB(A)	45	48	52	45	49	52	50	53	56
Potenza sonora ripresa + irraggiata (E) dB(A)	52	54	58	51	55	58	56	60	63
Pressione sonora mandata (*) dB(A)	36	39	43	36	40	43	41	44	47
Pressione sonora ripresa + irraggiata (*) dB(A)	43	45	49	42	46	49	47	51	54
Codice Plenum (E)	9066363			9069222			9066368		
Classificaz. energetica FCEER (**)(E)	C			B			B		
Classificaz. energetica FCCOP (***)(E)	B			A			A		

MODELLO	CRS-ECM 14			CRS-ECM 24			CRS-ECM 34		
	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX
Tensione Pilotaggio Inverter (V)	5 (E)	7 (E)	9 (E)	4 (E)	6 (E)	8 (E)	4,5 (E)	6,5 (E)	8,5 (E)
<b>Velocità</b>									
Portata aria (E) m³/h	240	280	325	420	485	560	720	820	950
Prevalenza utile (E) Pa	35	50	65	35	50	65	35	50	65
Raffreddamento resa totale (E) kW	1,69	1,93	2,19	2,91	3,29	3,70	4,49	4,98	5,58
Raffreddamento resa sensibile (E) kW	1,25	1,43	1,64	2,15	2,44	2,77	3,42	3,82	4,32
Riscaldamento (E) kW	2,05	2,36	2,69	3,52	3,99	4,53	5,72	6,40	7,21
Dp Raffreddamento (E) kPa	5,4	6,8	8,5	15,1	18,7	23,0	9,1	10,9	13,3
Dp Riscaldamento (E) kPa	4,4	5,5	7,0	12,4	15,4	19,0	7,5	9,0	10,9
Assorbimento Motore (E) W	24	32	43	30	44	64	50	71	102
Potenza sonora mandata (E) dB(A)	45	48	52	45	49	52	50	53	56
Potenza sonora ripresa + irraggiata (E) dB(A)	52	54	58	51	55	58	56	60	63
Pressione sonora mandata (*) dB(A)	36	39	43	36	40	43	41	44	47
Pressione sonora ripresa + irraggiata (*) dB(A)	43	45	49	42	46	49	47	51	54
Codice Plenum (E)	9066363			9069222			9066368		
Classificaz. energetica FCEER (**)(E)	B			A			B		
Classificaz. energetica FCCOP (***)(E)	B			A			A		

(E) = Prestazioni certificate EUROVENT.  
(\*) = I livelli di pressione acustica sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100m³ ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.  
(\*\*) FCEER = Classificazione energetica in Raffreddamento.  
(\*\*\*) FCCOP = Classificazione energetica in Riscaldamento.

## Apparecchi con batteria aggiuntiva ad 1 rango

**Impianto a quattro tubi.** Le prestazioni sono 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	CRS-ECM 13+1			CRS-ECM 23+1			CRS-ECM 33+1		
	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MED	MAX
Tensione Pilotaggio Inverter (V)	5 (E)	7 (E)	9 (E)	4 (E)	6 (E)	8 (E)	4,5 (E)	6,5 (E)	8,5 (E)
<b>Velocità</b>									
Portata aria (E) m³/h	240	280	325	420	485	560	720	820	950
Prevalenza utile (E) Pa	35	50	65	35	50	65	35	50	65
Raffreddamento resa totale (E) kW	1,55	1,76	1,98	2,66	2,98	3,33	4,21	4,64	5,16
Raffreddamento resa sensibile (E) kW	1,16	1,33	1,51	2,02	2,28	2,57	3,27	3,64	4,10
Riscaldamento (E) kW	1,64	1,83	2,02	2,62	2,89	3,19	3,97	4,33	4,79
Dp Raffreddamento (E) kPa	8,9	11,1	13,7	9,0	11,0	13,4	10,5	12,4	15,0
Dp Riscaldamento (E) kPa	5,5	6,6	8,0	3,4	4,1	4,9	6,0	7,0	8,3
Assorbimento Motore (E) W	24	32	43	30	44	64	50	71	102
Potenza sonora mandata (E) dB(A)	45	48	52	45	49	52	50	53	56
Potenza sonora ripresa + irraggiata (E) dB(A)	52	54	58	51	55	58	56	60	63
Pressione sonora mandata (*) dB(A)	36	39	43	36	40	43	41	44	47
Pressione sonora ripresa + irraggiata (*) dB(A)	43	45	49	42	46	49	47	51	54
Codice Plenum (E)	9066363			9069222			9066368		
Classificaz. energetica FCEER (**)(E)	C			B			B		
Classificaz. energetica FCCOP (***)(E)	B			B			B		

## Comandi elettronici a Parete

<b>CR-T-ECM</b>	Comando con variaz. continua della velocità con termostato elettr. e commutatore estate/inverno
<b>CR-DI-ECM</b>	Comando con variaz. continua della velocità con termostato elettr. e commutatore estate/inverno
<b>UPM-ECM</b>	Unità di potenza (montata a bordo) per comandi remoti CR-T-ECM e CR-DI-ECM
<b>UPS-ECM</b>	Unità di potenza (non montata) per comandi remoti CR-T-ECM e CR-DI-ECM

## Com. electr. per schede di rete MB

<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>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)

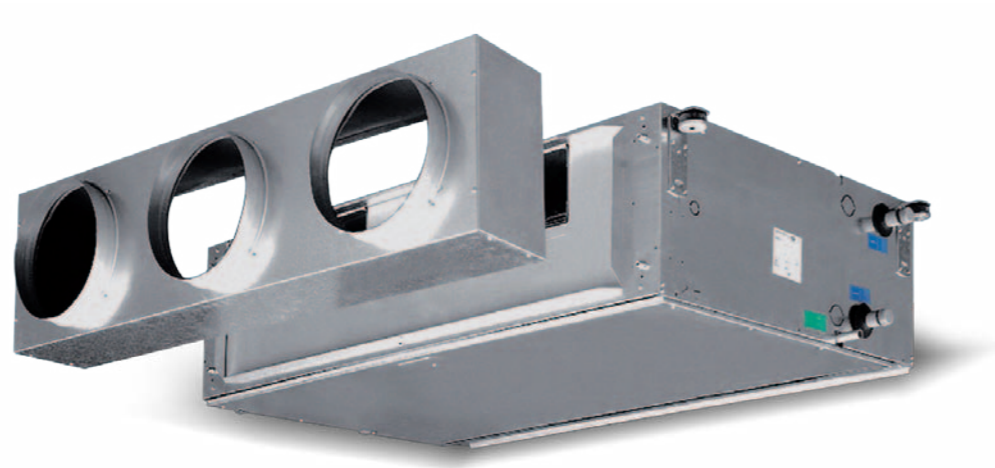
## Software/Hardware di gestione di una rete di più Ventilconvettori

<b>Sabianet</b>	Sabianet (utilizzabile solo con scheda MB)
<b>ROUTER-S</b>	Router per Sabianet
<b>SIOS</b>	Scheda output 8 relè per Sabianet

**NOTE:** per informazioni più dettagliate sui Comandi, si veda da Pagina 225.  
per la lista completa dei principali Accessori, si veda da Pagina 235.

# Maestro

## Ventilconvettore Canalizzabile con Motore Elettrico Asincrono



I ventilconvettori **ad alta prevalenza Maestro** sono prodotti in 5 grandezze. Progettati e costruiti per un'installazione ad incasso, hanno un ingombro contenuto, sono molto silenziosi ed hanno un prezzo particolarmente interessante in rapporto alle prestazioni (tutte le grandezze, anche alla minima velocità, hanno una prevalenza residua di almeno **160 Pa**). Sono adatti a climatizzare piccoli e medi ambienti di uso commerciale e sportivo o grandi ambienti civili e si integrano perfettamente nei normali controsoffitti. Ogni grandezza è dotata di ventilatori a **4 velocità** delle quali 3 collegate in morsettiera. Le versioni base prevedono una batteria a 4 ranghi ma su richiesta è possibile fornire unità con batterie a 3 ranghi o batterie aggiuntive (per impianti a 4 tubi) ad uno o due ranghi. Una serie completa di accessori consente la soluzione di ogni problema di tipo impiantistico.

### Caratteristiche tecniche dei principali componenti:

**Struttura portante:** in lamiera zincata isolata con materassino in polietilene a cellule chiuse classe M1.

**Gruppo ventilante:** composto da ventilatori centrifughi a doppia aspirazione, particolarmente silenziosi, con coclee in lamiera d'acciaio zincata e giranti in alluminio, staticamente e dinamicamente bilanciate, direttamente accoppiate all'albero del motore elettrico monofase (230V 50Hz) a 4 velocità di rotazione.



**Batteria di scambio termico:** è costruita con tubi di rame ed alette di alluminio fissate ai tubi con procedimento di mandrinatura meccanica, in esecuzione a 3 o 4 ranghi per le grandezze 1÷5 e a 4 o 6 ranghi per le grandezze 6-7, con attacchi di alimentazione filettati gas maschio.

**La posizione di serie degli attacchi idraulici è sul lato sinistro guardando l'apparecchio dal lato aspirazione aria (vedi foto). Su richiesta, o comunque con facile operazione eseguibile in cantiere, la posizione degli attacchi può essere spostata sul lato opposto.**

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.



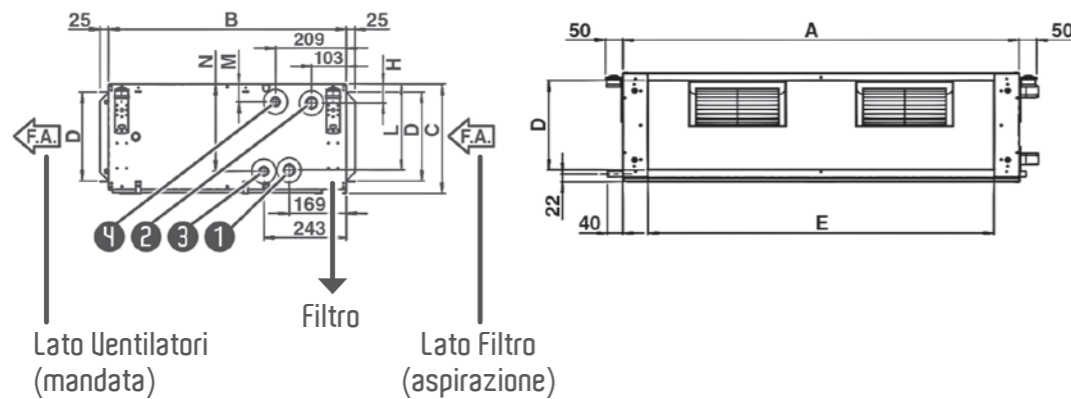
**Filtro:** rigenerabile in polipropilene a nido d'ape. Il telaio, in lamiera zincata, è inserito in guide in PVC fissate sulla struttura interna che permettono una facile estrazione per la periodica pulizia.

**Bacinella raccolta condensa:** in lamiera zincata isolata con materassino in polietilene a cellule chiuse classe M1.

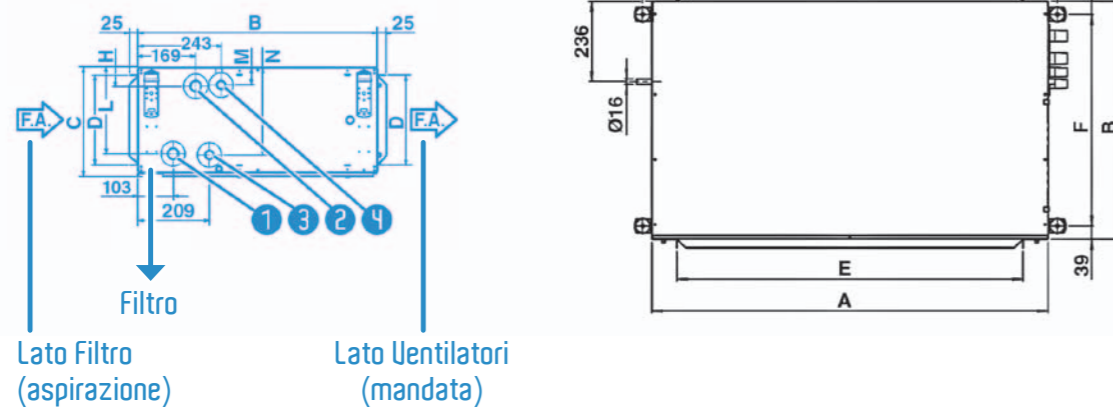
Tutta la gamma è conforme al nuovo **regolamento Europeo (UE) n.327/2011** che impone **consumi elettrici particolarmente contenuti** in rapporto alle prestazioni aerauliche fornite.

# Dimensioni, Peso e Contenuto acqua

Esecuzione sinistra (standard)



Esecuzione destra (su richiesta)



MODELLO	DIMENSIONI											BATTERIA			
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	PRINCIPALE		ADDIZIONALE	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	① IN	② OUT	③ IN	④ OUT
MTO 1	1133	698	310	255	991	620	1185	54	245	50	249	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
MTO 2	1133	698	310	255	991	620	1185	54	245	50	249	1"	1"	3/4"	3/4"
MTO 3	1133	698	360	305	991	620	1185	54	295	50	299	1"	1"	3/4"	3/4"
MTO 4	1445	853	360	293	1302	775	1497	58	291	54	295	1 1/4"	1 1/4"	1"	1"
MTO 5	1445	853	435	368	1302	775	1497	58	367	54	370	1 1/4"	1 1/4"	1"	1"
MTO 6	1535	1100	488	421	1393	1022	1587	59	416	55	421	1 1/4"	1 1/4"	1"	1"
MTO 7	1535	1100	588	521	1393	1022	1587	59	516	55	521	1 1/4"	1 1/4"	1"	1"

MODELLO	PESO UNITÀ NON IMBALLATA (kg)						PESO UNITÀ IMBALLATA (kg)						CONTENUTO ACQUA (litri)			
	3R	3+1R	3+2R	4R	4+1R	4+2R	3R	3+1R	3+2R	4R	4+1R	4+2R	3R	4R	1R	2R
	MTO 1	45	48	50	47	50	51	48	51	53	50	53	54	2,0	2,6	0,9
MTO 2	46	50	52	48	51	53	49	53	55	51	54	56	2,9	3,7	1,1	1,8
MTO 3	54	58	60	56	60	62	57	61	63	59	63	65	3,5	4,6	1,4	2,4
MTO 4	75	80	83	78	83	86	79	84	87	82	87	90	4,7	6,0	2,0	3,2
MTO 5	85	90	94	88	94	98	89	94	98	92	98	102	5,7	7,1	2,7	4,1
	4R	4+2R	6R	6+2R	4R	4+2R	6R	6+2R	4R	6R	2R					
MTO 6	124	134	130	140	127	137	133	143	7,6	11,1	4,1					
MTO 7	140	152	148	160	143	155	151	163	9,7	13,8	5,5					

# Certificazioni



## Apparecchi a 4 ranghi

Impianto a due tubi. Le prestazioni sono 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 MTO	14	24	34	44	54 (**)	64 (**)	74 (**)
Velocità (E)	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
Portata aria (E) m³/h	790 1125 1410	840 1410 1825	1710 2075 2440	2070 2580 3020	2740 3280 3850	1880 3385 4800	3925 5070 7100
Prevalenza utile (E) Pa	25 50 75	15 50 80	30 50 70	35 50 67	35 50 70	150 150 150	150 150 150
Raffreddamento resa totale (E) kW	4,28 5,36 6,11	5,16 7,24 8,44	9,06 10,18 11,18	11,33 12,98 14,23	15,04 16,81 18,52	12,99 19,51 24,19	23,06 27,09 33,09
Raffreddamento resa sensibile (E) kW	3,36 4,41 5,22	3,83 5,71 6,90	7,02 8,10 9,12	8,69 10,25 11,49	11,71 13,42 15,13	9,45 14,94 19,28	17,57 21,22 26,99
Riscaldamento (E) kW	5,80 7,55 8,86	6,58 9,79 11,78	12,04 13,87 15,54	14,92 17,55 19,64	19,39 22,12 24,79	20,86 33,52 43,6	39,34 47,85 61,14
Dp Raffreddamento (E) kPa	5,1 7,6 9,6	6,9 12,7 16,8	16,0 19,8 23,4	13,9 17,7 20,9	13,3 16,2 19,3	7,4 15,3 22,6	14,4 19,3 27,6
Dp Riscaldamento (E) kPa	4,1 6,2 7,9	5,6 10,3 13,6	13,1 16,2 19,1	11,2 14,5 17,0	10,8 13,2 15,7	3,9 9,1 14,7	8,5 12,1 18,8
Assorbimento Motore (E) W	115 154 191	170 230 285	350 420 470	445 550 630	500 617 760	574 778 1304	1518 1758 2460
Potenza sonora mandata (E) dB(A)	51 59 64	50 62 67	61 65 69	63 68 70	66 70 73	63 71 77	71 75 81
Pot. son. ripresa + irraggiata (E) dB(A)	52 60 65	51 63 68	62 66 70	64 69 71	67 71 74	- - -	- - -
Pressione sonora mandata (*) dB(A)	42 50 55	41 53 58	52 56 60	54 59 61	57 61 64	54 62 68	62 66 72
Press. son. ripresa + irraggiata (*) dB(A)	43 51 56	42 54 59	53 57 61	55 60 62	58 62 65	- - -	- - -
Codice Plenum (E)	9034200	9034200	9034220	9034230	9034240	9034280	9034290

## Apparecchi con batteria addizionale

Impianto a quattro tubi. Le prestazioni sono 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 MTO	14+1	24+1	34+1	44+1	54+1 (**)	64+2 (**)	74+2 (**)
Velocità (E)	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
Portata aria (E) m³/h	770 1090 1350	840 1390 1775	1680 2045 2390	2055 2545 2960	2700 3245 3800	1860 3330 4680	3920 5040 6980
Prevalenza utile (E) Pa	25 50 75	15 50 80	30 50 70	35 50 67	35 50 70	150 150 150	150 150 150
Raffreddamento resa totale (E) kW	4,21 5,26 5,97	5,16 7,18 8,30	8,95 10,09 11,04	11,29 12,88 14,08	14,24 15,92 17,48	12,89 19,31 23,85	23,03 26,98 32,74
Raffreddamento resa sensibile (E) kW	3,29 4,31 5,06	3,83 5,65 6,76	6,93 8,02 8,97	8,65 10,15 11,33	11,11 12,74 14,31	9,37 14,77 18,95	17,55 21,12 26,66
Riscaldamento (E) kW	3,96 4,87 5,47	4,63 6,28 7,16	7,62 8,47 9,20	9,83 11,07 12,00	12,67 14,00 15,28	19,81 29,78 37,13	35,50 41,88 51,31
Dp Raffreddamento (E) kPa	4,9 7,3 9,2	6,9 12,5 16,3	15,7 19,4 22,9	13,8 17,4 20,5	12,0 14,7 17,4	7,3 15,0 22,0	14,4 19,1 27,1
Dp Riscaldamento (E) kPa	11,7 17,0 21,0	14,5 25,2 31,9	15,9 19,3 22,3	27,6 34,1 39,5	26,0 31,1 36,3	11,9 24,9 37,0	23,8 32,0 46,1
Assorbimento Motore (E) W	115 155 185	170 225 275	345 415 460	440 540 615	495 610 750	565 750 1327	1499 1727 2376
Potenza sonora mandata (E) dB(A)	51 59 64	50 62 67	61 65 69	63 68 70	66 70 73	63 71 77	71 75 81
Pot. son. ripresa + irraggiata (E) dB(A)	52 60 65	51 63 68	62 66 70	64 69 71	67 71 74	- - -	- - -
Pressione sonora mandata (*) dB(A)	42 50 55	41 53 58	52 56 60	54 59 61	57 61 64	54 62 68	62 66 72
Press. son. ripresa + irraggiata (*) dB(A)	43 51 56	42 54 59	53 57 61	55 60 62	58 62 65	- - -	- - -
Codice Plenum (E)	9034200	9034200	9034220	9034230	9034240	9034280	9034290

(E) = Prestazioni certificate EUROVENT.  
(\*) = I livelli di pressione sonora sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100m³ ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.  
(\*\*) = Modelli non coperti da alcun programma di Certificazione EUROVENT.

## Accessori

<b>Kit 230V</b>	<p><b>Kit valvole per batteria principale ed ausiliaria</b> (utilizzabili solo in abbinamento con il quadro comando QCV-MB, i comandi TMO-T e TMO-T-AU)</p> <p>Valvole 230 V ON-OFF.</p>	
<b>Kit 24V</b>	<p><b>Kit valvole per batteria principale ed ausiliaria</b> (utilizzabili solo in abbinamento con il quadro comando valvole modulanti QCV)</p> <p>Valvole con attuatori flottanti 24 Volt - 3 punti.</p>	
<b>BCM</b>	<p><b>Bacinella supplementare esterna</b></p>	
<b>BEM</b>	<p><b>Batteria elettrica</b></p> <p>La sezione batteria elettrica è costituita da resistenze complete di sicurezza, contenute in un involucro in lamiera zincata e coibentata.</p>	
<b>PMM</b>	<p><b>Plenum di mandata/ripresa con codoli</b></p> <p>Plenum di mandata e/o aspirazione con diffusori circolari a 3 codoli (grandezze 1-2-3) e a 4 codoli (grandezze 4-5).</p>	
<b>SFM</b>	<p><b>Filtro sintetico G3</b></p> <p>Filtro sintetico rigenerabile pieghettato efficienza ASHRAE 84% classe Eurovent EU3. Il materiale filtrante impiegato è del tipo autoestinguente di classe F1 DIN 53438.</p>	

## Accessori

<b>GAV</b>	<p><b>Giunto antivibrante</b></p> <p>Giunto antivibrante da installare in mandata e/o aspirazione, composto da doppia cornice in lamiera zincata e da un giunto flessibile in PVC.</p>	
------------	--	--

## Comandi elettronici a Parete

<b>COM</b>	Comando 3 velocità
<b>MO-3V</b>	Comando 3 velocità
<b>TMO-T</b>	Comando 3 velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno
<b>TMO-T-AU</b>	Comando automatico velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno
<b>SEL-S</b>	Selettore ricevente

## Comando elettronico per valvole modulanti

<b>QCV</b>	Quadro comando valvole modulanti (include: comando ETN 500, sonda temperatura aria in ingresso, sonda di minima temperatura acqua e Change-Over)
------------	--

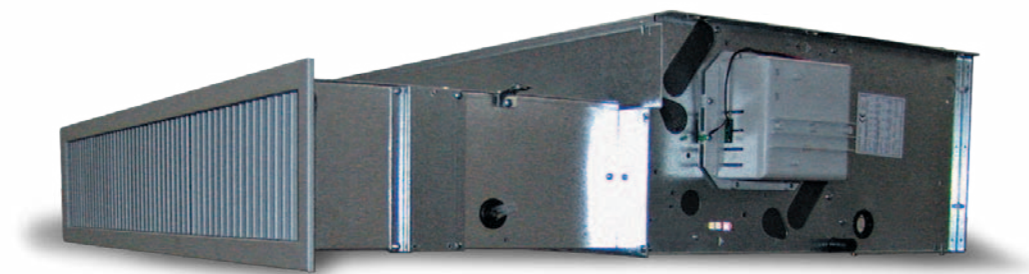
## Comandi elettronici per schede di rete MB

<b>QCV-MB</b>	Quadro comando versione MB (include il comando a parete T-MB)
<b>PSM-DI</b>	Pannello di controllo fino a 60 unità multifunzione (utilizzabile solo con quadro comando QCV-MB)

### — Software/Hardware di gestione di una rete di più Ventilconvettori —

<b>Sabianet</b>	Sabianet (utilizzabile solo con quadro comando QCV-MB)
<b>ROUTER-S</b>	Router per Sabianet
<b>SIOS</b>	Scheda output 8 relè per Sabianet

**NOTE:** per informazioni più dettagliate sui Comandi, si veda da Pagina 225.



# Crystall Flex System

## Filtro Elettronico per Canali

**Crystall Flex System** è un innovativo sistema filtrante elettronico, progettato per poter essere facilmente installato a valle di ventilconvettori orizzontali ad incasso. Ideato in particolare per il settore alberghiero, è in realtà perfettamente inseribile in differenti strutture quali case di cura e di riposo e, più in generale, ovunque si richieda un elevato livello di comfort e di qualità dell'aria.

È essenzialmente composto da **3 elementi**:

- a) filtro elettronico a piastre brevettato (tipo "Femec")
- b) scheda elettronica di comando e potenza
- c) cavo flessibile di collegamento ad alta tensione

Il sistema è stato progettato per ridurre la diffusione, negli ambienti indoor, di agenti inquinanti di varia natura, presenti nelle canalizzazioni degli impianti di climatizzazione. È perciò indicato per differenti tipologie d'ambiente quali, ad esempio, scuole, ospedali e case di cura e riposo (corridoi, sale d'aspetto, camere di degenza), ambulatori medici, alberghi e dovunque occorra migliorare la qualità dell'aria interna.

Sono molteplici le cause che determinano la presenza di diversi agenti inquinanti nei canali. La principale è la scarsa o inesistente pulizia e manutenzione degli stessi, alla quale si aggiungono altri fattori quali un errato bilanciamento e/o pressurizzazione dei canali, la circolazione dell'aria tra un ambiente e l'altro ad impianto fermo, la mancanza di idonei filtri o i bypass dell'aria attorno alle celle filtranti all'interno della centrale di trattamento dell'aria, la scarsa attenzione nella sostituzione dei filtri, la presenza di condizioni favorevoli in termini di temperatura ed umidità alla proliferazione di organismi di natura batterica, etc.

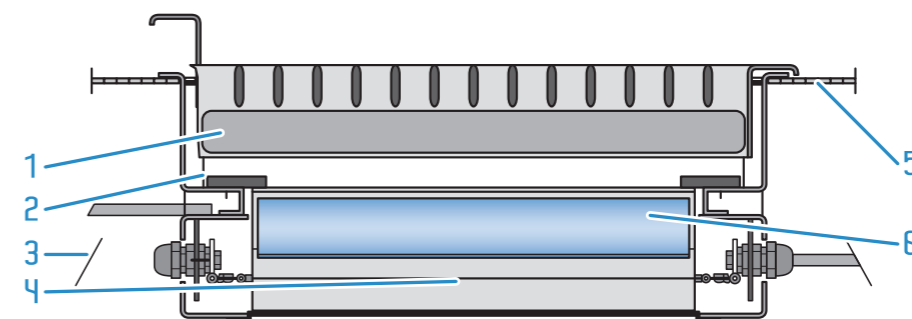
Benchè sia possibile diminuire l'inquinamento dei canali attraverso una manutenzione periodica degli stessi, nella realtà raramente questa viene effettuata a causa dei costi considerevoli, della difficoltà di accesso o per l'impossibilità di fermo impianto prolungato.

Una possibile soluzione alternativa per ridurre sensibilmente il rischio per la salute e per contenere drasticamente i costi di manutenzione dei canali è rappresentata dall'installazione di barriere filtranti ad azione elettrostatica attiva immediatamente prima che l'aria venga immessa nei locali.

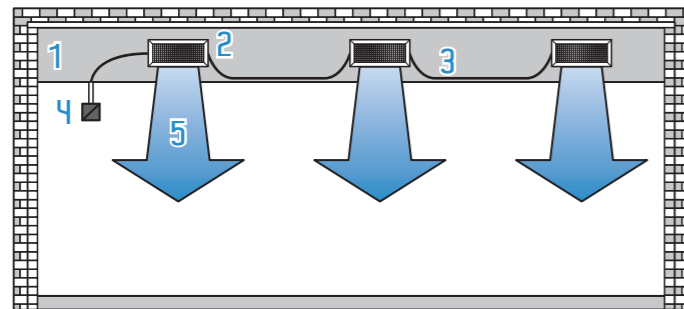
Il filtro elettronico, come noto, è molto efficace nel trattenere particelle, fibre, sostanze biologiche, etc., anche se di piccolissimo diametro (Inf. 1 micron) pur offrendo all'aria in transito una modesta perdita di carico sia iniziale (filtro pulito) che nel tempo, anche in presenza di sporco sulle sue superfici.

L'azione battericida propria dei filtri elettronici contrasta la proliferazione di sostanze biologiche (batteri, muffe, lieviti, etc.) esistenti sulle superfici delle polveri transittanti, anche qualora non vengano trattenute dal filtro (altri mezzi filtranti di tipo "meccanico", invece, possono offrire un supporto favorevole alla proliferazione di sostanze biologiche).

Il sistema **Crystall Flex System** è quindi un prodotto efficace, affidabile, e semplice. Ha inoltre un costo di manutenzione estremamente contenuto: non deve essere sostituito e può essere lavato e igienizzato con comuni prodotti detergenti, senza alcuna perdita in termini di efficienza e durata.



- |                              |                       |                                  |
|------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| 1) Bocchetta                 | 3) Cavo alta tensione | 5) Canale                        |
| 2) Blocca filtro elettronico | 4) Zona ionizzante    | 6) Filtro elettronico "Crystall" |



- 1) Canale
- 2) Bocchetta
- 3) Cavo alta tensione schermato
- 4) Scatola di alimentazione e controllo
- 5) Uscita aria

### vantaggi del sistema Crystall Flex System:

- Possibile applicazione anche su impianti esistenti
- Modesto impatto sul bilanciamento termico e aeraulico dell'impianto
- Ridotta perdita di carico anche a filtro sporco
- Elevata azione battericida su inquinanti di natura biologica
- Nessun costo di sostituzione filtri (filtri totalmente rigenerabili mediante semplice lavaggio)
- Costi energetici aggiuntivi molto contenuti
- Manutenzione semplice e veloce
- Nessun fermo dell'impianto durante le operazioni di manutenzione della barriera filtrante
- Alimentazione remotabile e in grado di alimentare contemporaneamente più barriere filtranti

### Prove e Certificazioni:

Il sistema Crystall è stato oggetto di numerose prove e di test di efficienza ed efficacia onde valutarne la funzionalità e le prestazioni in condizioni reali di impiego.

Presso il Politecnico di Torino, Dipartimento di Energetica, sono state effettuate prove di efficienza e di perdite di carico, utilizzando, dove applicabili, le norme internazionali EN 779 di classificazione dei filtri.

Presso l'Università degli Studi di Ancona sono state eseguite oltre 180 prove di laboratorio su sostanze microbiologiche (carica microbiologica totale aerodispersa), tra le quali possiamo annoverare batteri, muffe, funghi, etc. che hanno confermato, attraverso l'elaborazione statistica dei dati effettuata mediante il test esatto di Fischer l'efficacia del filtro elettronico Crystall nell'abbattimento della carica batterica.

**Nei laboratori della società SABIANA** sono state eseguite altre prove di portata, perdite di carico, sicurezza elettrica e di efficienza strumentale di filtrazione su micro-particolati mediante conteggio numerico per le più comuni classi granulometriche esistenti in vari ambienti. Sono state monitorate particelle aventi diametri indicati dal WHO (Organizzazione Mondiale della Sanità) e dell'EPA (Agenzia della Protezione Ambientale) come i più dannosi per la nostra salute (<2.5 micron PM2.5) tramite la loro conta volumetrica (numero/m<sup>3</sup>) in un comune ambiente di vita, attraverso l'uso di un "laser particle counter (LPC)".

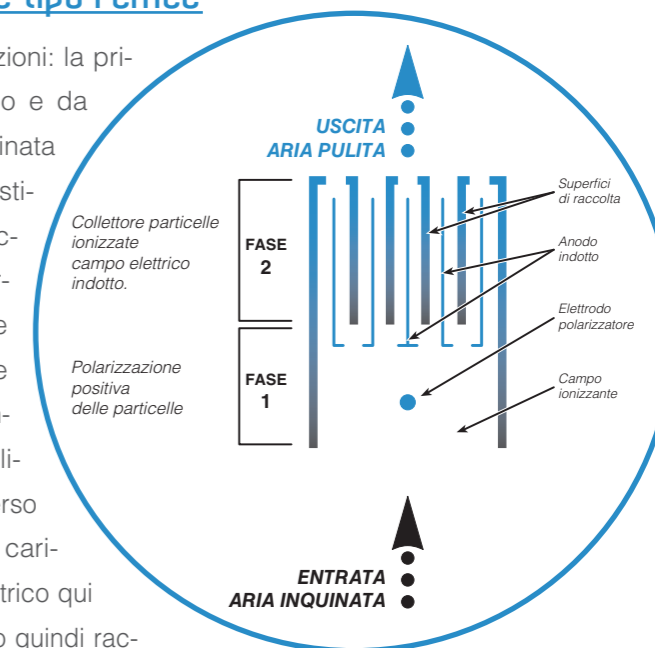
## Caratteristiche costruttive:



Il filtro elettronico Crystall si compone di due elementi principali. Il primo è costituito da una sezione filtro elettronico a piastre ed è contenuto in una apposita struttura portante progettata e sagomata in funzione del tipo di applicazione prevista. L'elemento strutturale definisce quindi la tipologia di applicazione, permettendone l'installazione a valle di ventilconvettori orizzontali ad incasso (PM-CRY). Il secondo elemento è rappresentato dall'apparecchiatura di alimentazione e comando che contiene la scheda elettronica e i morsetti di connessione.

### Filtro elettronico attivo a piastre tipo Femec

L'elemento filtrante è composto da due sezioni: la prima è costituita dagli elettrodi in tungsteno e da elementi isolanti. La seconda sezione, destinata alla cattura delle particelle inquinanti, è costituita da speciali profili estrusi in alluminio accoppiati e opportunamente distanziati, formando il collettore di raccolta. Questa sezione risulta facilmente estraibile per permettere una agevole manutenzione. Il principio di funzionamento del filtro è estremamente semplice. Le particelle inquinanti transitano attraverso la prima sezione costituita dagli elettrodi e caricate elettronicamente per via del campo elettrico qui prodotto (ionizzazione). Le particelle vengono quindi raccolte sulle piastre del filtro che si trovano a polarità opposta. Per via delle elevate tensioni, all'interno del filtro si genera un intenso quanto difforme campo elettrico ad effetto valanga denominato "scarica corona".



### Apparecchiatura elettronica



Contiene principalmente la scheda elettronica di controllo del filtro. L'apparecchiatura viene alimentata a 230V ed è in grado di generare una corrente ad alta tensione ma bassa intensità (max 3 mA) necessaria a produrre il campo ionizzante. Una sola apparecchiatura può alimentare più terminali in funzione della superficie totale dei filtri utilizzati. L'apparecchiatura è dotata di un contatto di stato di allarme remotabile e, localmente, di una spia di segnalazione guasto.

### Cavo di collegamento

È costituito da uno speciale cavo di sezione AWG-22 con isolamento esterno adatto all'impiego in alta tensione.



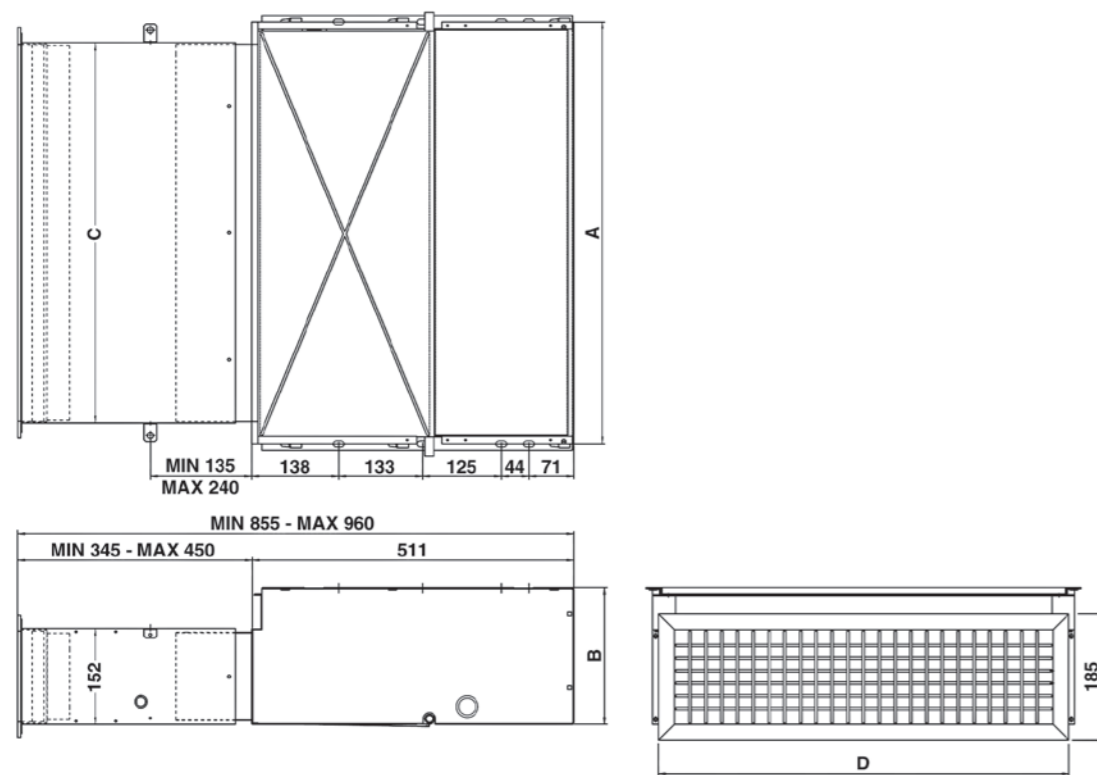
## Dimensioni

Questo tipo di apparecchio è stato appositamente studiato per poter essere inserito a valle dei ventilconvettori orizzontali ad incasso **Carisma CRC (vers. IO)** e dei ventilconvettori canalizzabili **Carisma CRSO** Sabiana.

Con adattamenti sull'imbocco del canale e/o sulla bocchetta di mandata è possibile installarlo anche a valle di ventilconvettori esistenti.

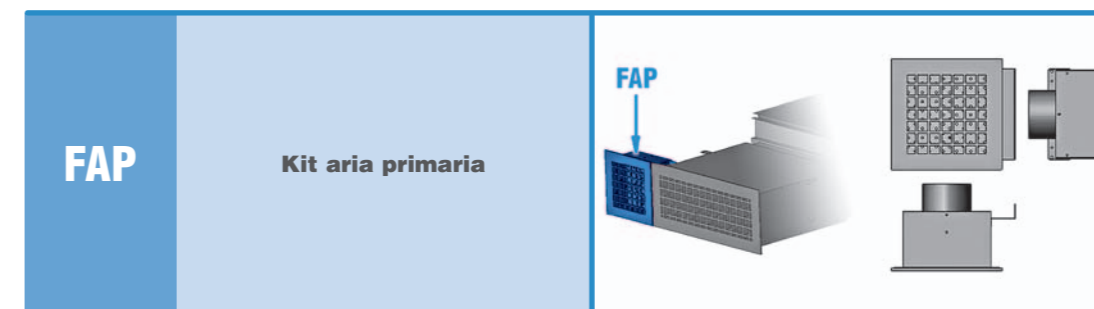
La struttura è costruita in lamiera zincata ed è costituita da:

- un tratto di canale regolabile in lunghezza;
- un filtro elettronico attivo a piastre tipo Femec;
- una apparecchiatura elettronica di controllo del filtro, installabile sul fianco del canale o sul fianco del ventilconvettore;
- una bocchetta di mandata in alluminio a doppio filar di alette.



MODELLO	ABBINABILE A:		DIMENSIONI			
	Carisma CRC - Versione IO	Carisma CRSO	A	B	C	D
	Grandezza	Grandezza	mm	mm	mm	mm
PM-CRY-2	2	-	454	218	400	435
PM-CRY-3-4	3 - 4	1	669	218	600	635
PM-CRY-5-6	5 - 6	-	884	218	800	835
PM-CRY-4S	-	2	884	248	800	835
PM-CRY-7	7	-	1099	218	1000	1035
PM-CRY-8-9	8 - 9	3	1099	248	1000	1035

## Accessori



## Comandi elettronici a Parete

FUNZIONI	SIGLE		
	MO-3V-IAQ	TMO-T-IAQ	TMO-T-AU-IAQ
ON-OFF generale del Comando	○	○	○
ON-OFF del Filtro Crystall o della Resistenza Elettrica	○	○	○
Commutazione manuale delle tre velocità	○	○	○
Commutazione manuale/automatica delle tre velocità			○
Commutazione stagionale sul Comando		○	○
Commutazione stagionale remota centralizzata o, in modo automatico, con un Change-Over montato a bordo in contatto con la tubazione dell'acqua		○	○
Commutazione stagionale automatica con zona morta intermedia per Impianti a 4 Tubi con 2 Valvole			○
Termostatazione (ON-OFF) sul solo Ventilatore		○	○
Termostatazione su una Valvola (Impianto a 2 Tubi)		○	○
Termostatazione su due Valvole (Impianto a 4 Tubi)		○	○
Termostataz. contemporanea delle Valvole e del Ventilatore			○
Termostatazione sulla Valvola Acqua Fredda (ESTATE) e sulla Resistenza Elettrica (INVERNO) (funzionamento invernale solo con Resistenza)		○	○
Applicaz. Sonda di minima temp. acqua Elettronica (TME)		○	○
Applicaz. Sonda di minima temp. acqua Bimetallica (TMM)	○		

### MO-3V-IAQ



### TMO-T-IAQ



### TMO-T-AU-IAQ





# SkyStar SK

## Ventilconvettore Cassette con Motore Elettrico Asincrono

Design innovativo e di grande fascino, **7 differenti modelli**, grande flessibilità di controllo e regolazione, facilità di manutenzione: il nuovo **ventilconvettore Cassette SkyStar** è frutto di una grande ricerca tecnica e stilistica mirata a proporre un prodotto d'avanguardia in termini di prestazioni, silenziosità e flessibilità di regolazione. La griglia di ripresa e diffusione dell'aria presenta un'estetica di altissimo pregio, molto innovativa, in grado di garantire ottime prestazioni aerauliche grazie a lunghi studi a calcolatore e verifiche di laboratorio. Le dimensioni delle prime 4 grandezze rispettano la **modularità 600x600 mm** dei controsoffitti, mentre le grandezze successive, di **dimensioni 800x800 mm**, privilegiano la silenziosità e l'ottimo rapporto prezzo prestazioni di questi grandi modelli.

**O**ltre ai tradizionali sistemi di regolazione della temperatura e delle velocità, è prevista la possibilità **di variare in automatico**

la velocità del ventilatore, di controllare più unità con un unico comando, di installare la scheda di controllo di ogni unità in un punto remoto in modo da **facilitare** gli interventi di manutenzione. **Tutte** le unità **SkyStar** possono essere fornite nella **versione MB**. Questa versione comprende un'ampia gamma di controlli, tra i quali il telecomando, che consentono la gestione di una singola unità o di uno o più gruppi di unità utilizzando il protocollo di comunicazione **Modbus RTU - RS 485**. Inoltre le unità possono essere gestite dai più comuni sistemi di regolazione e controllo utilizzati nell'automazione e supervisione degli edifici.



# Caratteristiche tecniche dei principali componenti:

**Griglia di ripresa e diffusione dell'aria:** griglie di ripresa, cornice ed alette di diffusione orientabili su ogni lato in materiale sintetico ABS.

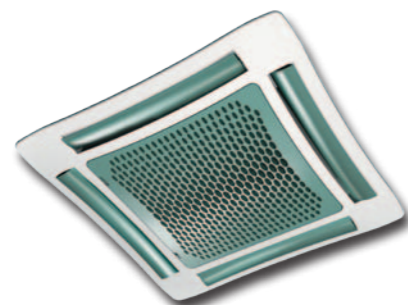


## Versione HTA

in ABS colore bianco RAL 9003

## Versione HTB

con griglia di ripresa, cornice ed alette di un unico colore a scelta

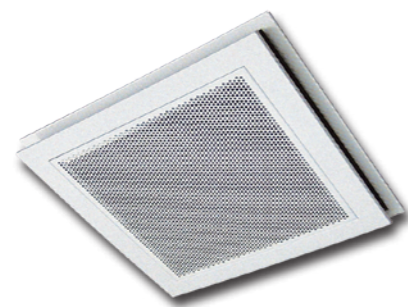
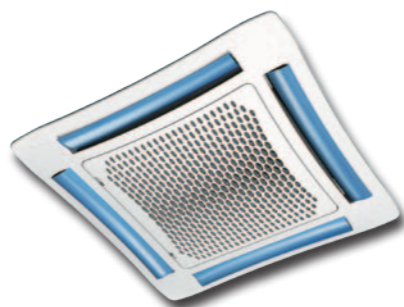


## Versione HTC

con griglia di ripresa ed alette di un colore a scelta e cornice in ABS colore bianco RAL 9003

## Versione HTD

con alette di un colore a scelta mentre la griglia di ripresa e la cornice sono in ABS colore bianco RAL 9003



## Versione MD-600

griglia di ripresa in metallo colore RAL 9003, di dimensione 600x600, perfettamente adattabile ai controsoffitti standard e senza parti in sovrapposizione (dimensione 800x800 non disponibile)

**Struttura interna portante:** in lamiera zincata isolata sulla parete interna con materassino in polietilene a cellule chiuse classe M1 e con una barriera anticondensa sulla parete esterna.

**Apparecchiatura di controllo:** costituita da un involucro metallico al cui interno è collocata la scheda elettronica di controllo i cui morsetti per il collegamento risultano facilmente raggiungibili.

**Gruppo ventilante:** il gruppo motore-ventola, sospeso su antivibranti, risulta essere particolarmente silenzioso.

La ventola, di tipo radiale a singola aspirazione, è studiata in modo da ottimizzare le prestazioni utilizzando pale a profilo alare con una particolare sagoma che riduce le turbolenze incrementandone l'efficienza e riducendo la rumorosità.

Le ventole sono accoppiate ad un motore elettrico monovelocità con caratteristiche degli avvolgimenti progettati per ottimizzare i rendimenti e contenere i consumi energetici.

Il motore è di tipo **monofase** tensione **230 V / 50 Hz**, isolamento B e klixon integrato. La variazione di velocità del ventilatore avviene con l'impiego di autotrasformatore a **6 diverse tensioni di uscita**.

Gli apparecchi utilizzano, come standard, 3 velocità predefinite in accordo con le tabelle riportate nelle pagine seguenti con la possibilità, in fase di messa a punto dell'impianto, di poterle modificare.

**Batteria di scambio termico:** è costituita con tubi di rame ed alette di alluminio fissate ai tubi con procedimento di mandrinatura meccanica e sagomata opportunamente.

In esecuzione a 1, 2 o 3 ranghi nella versione impianto a due tubi e 2+1 ranghi per impianto a quattro tubi (il rango caldo si trova nella posizione interna).

Per gli impianti a 4 tubi vengono proposte

- due serie diverse: • la serie **SK 04, SK 14, SK 24, SK 34, SK 44, SK 54, SK 64** che privilegia il riscaldamento,
- la serie **SK 26, SK 36, SK 56, SK 66** che privilegia il raffreddamento.

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.

**Bacinella raccolta condensa:** in ABS termo-accoppiato con polistirolo espanso ad alta densità, con passaggi aria preformati opportunamente sagomati per ottimizzare il passaggio dell'aria.

Classe di reazione al fuoco B1 secondo le norme DIN 4102.

**Filtro:** sintetico rigenerabile lavabile, facilmente accessibile.

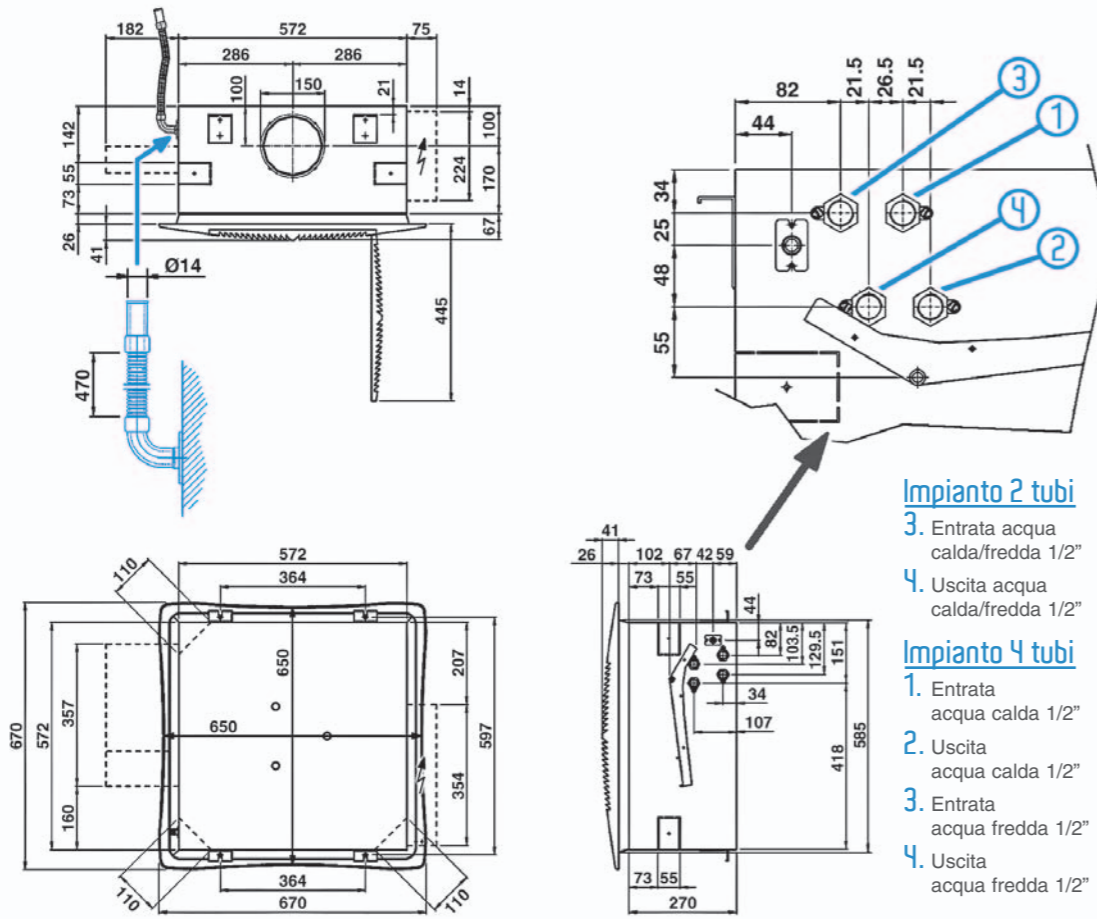
**Pompa di evacuazione condensa:** di tipo centrifugo con prevalenza utile di 650 mm, comandata direttamente dalla scheda elettronica a cui è abbinato un sistema a galleggiante per il controllo del livello condensa e di allarme.

**Gruppo valvole:** a due o tre vie, di tipo ON-OFF complete di raccordi e detentori.



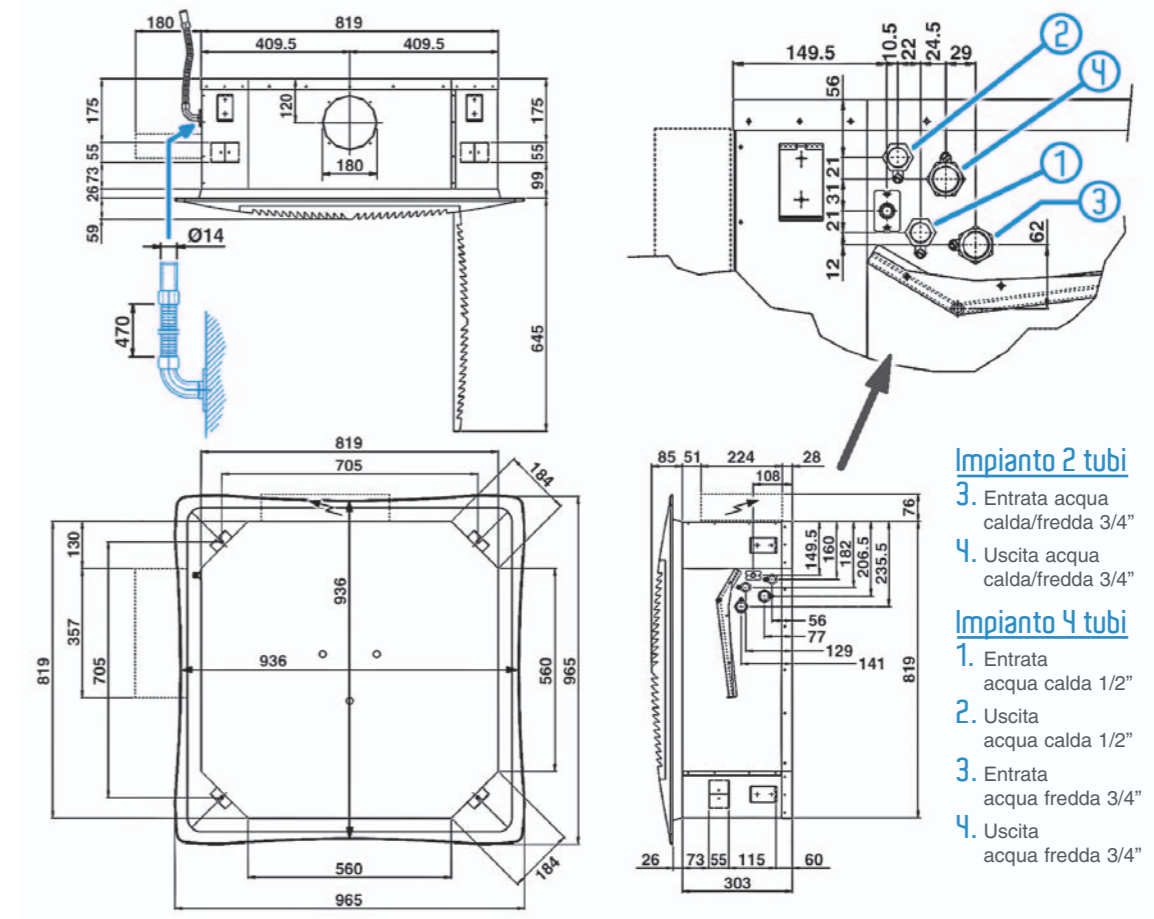
## Dimensioni e Peso

SK 02-04 / SK 12-14 / SK 22-24-26 / SK 32-34-36  
(Versione 600 x 600)

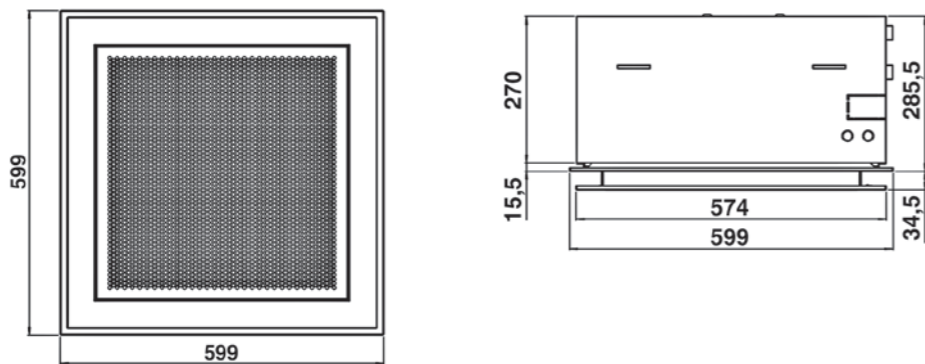


## Dimensioni e Peso

SK 42-44 / SK 52-54-56 / SK 62-64-66  
(Versione 800 x 800)

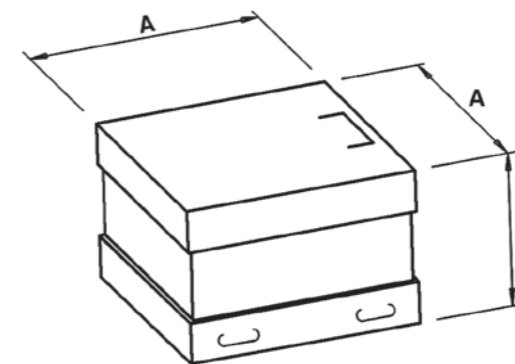


### Griglia di ripresa in metallo MD-600

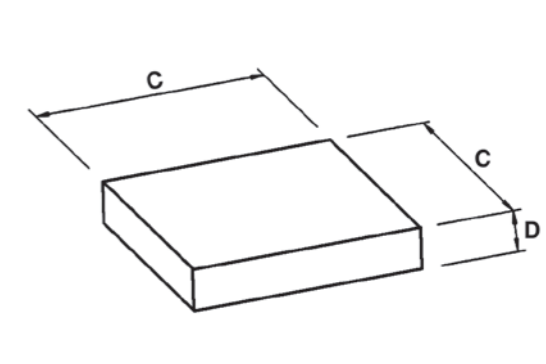


MODELLO	Apparecchio		Plafoniera		DIMENSIONI UNITÀ IMBALLATA (mm)			
	PESO UNITÀ IMBALLATA kg	PESO UNITÀ NON IMBALLATA kg	PESO UNITÀ IMBALLATA kg	PESO UNITÀ NON IMBALLATA kg	A	B	C	D
SK 02 - 12	28	22	6	3	790	350	750	150
SK 04 - 14	30	24						
SK 22 - 24 - 26								
SK 32 - 34 - 36								

### Apparecchio



### Plafoniera



MODELLO	Apparecchio		Plafoniera		DIMENSIONI UNITÀ IMBALLATA (mm)			
	PESO UNITÀ IMBALLATA kg	PESO UNITÀ NON IMBALLATA kg	PESO UNITÀ IMBALLATA kg	PESO UNITÀ NON IMBALLATA kg	A	B	C	D
SK 42	44	36	10	6	1050	400	1000	200
SK 44	47	39						
SK 52 - 54 - 56								
SK 62 - 64 - 66								

# Certificazioni



**Impianto a due tubi.** Le prestazioni sono 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		SK 02			SK 12			SK 22			SK 32		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Velocità													
Portata aria	m³/h	310	420	610	310	420	520	320	500	710	430	610	880
Raffreddamento resa totale (E)	kW	1,27	1,63	1,98	1,84	2,34	2,68	2,25	3,34	4,33	2,94	3,88	5,02
Raffreddamento resa sensibile (E)	kW	1,01	1,32	1,64	1,35	1,75	2,04	1,57	2,39	3,18	2,08	2,81	3,74
Riscaldamento (E)	kW	1,62	2,12	2,64	2,22	2,90	3,35	2,56	3,93	5,23	3,43	4,63	6,17
Riscaldamento - Acqua 70-60°C	kW	2,80	3,66	4,56	4,19	4,91	5,68	4,83	6,96	9,25	6,10	8,25	10,63
Portata acqua	l/h	219	280	340	316	402	461	387	574	745	506	667	863
Dp Raffreddamento (E)	kPa	4,5	7,0	10,0	4,9	7,6	9,7	4,6	9,4	15,1	7,5	12,4	19,7
Dp Riscaldamento (E)	kPa	4,0	6,0	9,0	4,1	6,3	8,2	3,5	7,3	11,4	6,7	11,2	17,7
Potenza acustica Lw (E)	dB(A)	33	40	49	33	40	45	33	45	53	41	49	59
Pressione acustica Lp (★)	dB(A)	24	31	40	24	31	36	24	36	44	32	40	50
Assorbimento Motore (E)	W	25	32	57	25	32	44	25	44	68	32	57	90
	A	0,11	0,15	0,27	0,11	0,15	0,20	0,11	0,20	0,32	0,15	0,27	0,45
Contenuto acqua batteria	l	0,8	0,8	0,8	1,4	1,4	1,4	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Dimensioni	mm	575 x 575 x 275											

MODELLO		SK 42			SK 52			SK 62		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
Velocità										
Portata aria	m³/h	630	820	1140	710	970	1500	710	1280	1820
Raffreddamento resa totale (E)	kW	4,21	4,91	6,16	5,31	6,78	9,51	5,31	8,45	11,10
Raffreddamento resa sensibile (E)	kW	3,03	3,58	4,59	3,46	4,48	6,48	3,71	6,09	8,25
Riscaldamento (E)	kW	5,12	6,03	7,77	5,61	7,34	10,71	6,13	10,30	14,00
Riscaldamento - Acqua 70-60°C	kW	8,61	10,16	13,14	10,25	13,43	19,76	10,25	17,26	23,68
Portata acqua	l/h	724	845	1060	913	1166	1636	913	1453	1909
Dp Raffreddamento (E)	kPa	10,9	14,3	21,6	9,4	14,7	26,9	9,4	21,8	35,6
Dp Riscaldamento (E)	kPa	6,7	9,9	15,1	7,9	12,4	23,0	7,9	18,6	30,6
Potenza acustica Lw (E)	dB(A)	33	40	48	34	40	53	34	48	58
Pressione acustica Lp (★)	dB(A)	24	31	39	25	31	44	25	39	49
Assorbimento Motore (E)	W	33	48	77	42	63	120	42	95	170
	A	0,15	0,23	0,36	0,18	0,28	0,53	0,18	0,42	0,74
Contenuto acqua batteria	l	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Dimensioni	mm	820 x 820 x 303								

(E) = Prestazioni certificate EUROVENT.

(★) = I livelli di pressione acustica sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100m³ ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.

# Certificazioni



**Impianto a quattro tubi.** Le prestazioni sono 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		SK 04			SK 14			SK 24			SK 26			SK 34			SK 36		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Velocità																			
Portata aria	m³/h	310	420	610	310	420	520	320	500	710	320	500	710	430	610	880	430	610	880
Raffreddamento resa totale (E)	kW	1,51	1,96	2,33	1,85	2,36	2,70	1,85	2,65	3,34	2,09	3,06	3,93	2,36	3,02	3,81	2,72	3,53	4,53
Raffreddamento resa sensibile (E)	kW	1,15	1,55	1,90	1,34	1,71	1,98	1,34	1,98	2,56	1,49	2,24	2,95	1,75	2,29	2,97	1,97	2,62	3,46
Portata acqua	l/h	260	337	401	318	406	464	318	456	574	359	526	676	406	519	655	468	607	779
Dp Raffreddamento (E)	kPa	6,0	10,0	13,5	4,6	6,9	8,8	4,6	8,8	13,4	4,0	7,0	10,5	7,2	11,2	17,0	6,0	9,0	14,0
Riscaldamento (E)	kW	1,96	2,54	3,03	2,43	3,02	3,46	2,43	3,46	4,40	1,98	2,71	3,35	3,10	3,97	4,95	2,46	3,06	3,79
Portata acqua	l/h	169	219	261	209	260	298	209	298	378	170	233	288	267	341	426	212	263	326
Dp Riscaldamento (E)	kPa	6,5	10,5	14,5	5,7	8,5	10,8	5,7	10,8	16,6	3,6	6,0	9,0	8,8	13,8	20,5	5,0	7,8	11,0
Potenza acustica Lw (E)	dB(A)	33	40	49	33	40	45	33	45	53	33	45	53	41	49	59	41	49	59
Pressione acustica Lp (★)	dB(A)	24	31	40	24	31	36	24	36	44	24	36	44	32	40	50	32	40	50
Assorbimento Motore (E)	W	25	32	57	25	32	44	25	44	68	25	44	68	32	57	90	32	57	90
	A	0,11	0,15	0,27	0,11	0,15	0,20	0,11	0,20	0,32	0,11	0,20	0,32	0,15	0,27	0,45	0,15	0,27	0,45
Contenuto acqua batteria freddo	l	1,0	1,0	1,0	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,7	1,7	1,7	1,4	1,4	1,4	1,7	1,7	1,7
Contenuto acqua batteria caldo	l	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5
Dimensioni	mm	575 x 575 x 275																	

MODELLO		SK 44			SK 54			SK 56			SK 64			SK 66		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Velocità																
Portata aria	m³/h	630	820	1140	710	970	1500	710	970	1500	710	1280	1820	710	1280	1820
Raffreddamento resa totale (E)	kW	4,14	5,03	6,34	4,52	5,66	7,71	4,99	6,33	8,77	4,52	6,93	8,89	4,99	7,84	10,20
Raffreddamento resa sensibile (E)	kW	2,96	3,65	4,69	3,25	4,15	5,83	3,53	4,55	6,49	3,25	5,18	6,84	3,53	5,73	7,68
Portata acqua	l/h	712	865	1090	777	974	1326	858	1089	1508	777	1192	1529	858	1348	1754
Dp Raffreddamento (E)	kPa	8,8	12,5	18,9	10,3	15,4	26,9	9,0	14,0	25,0	10,3	22,1	34,7	9,0	20,0	32,0
Riscaldamento (E)	kW	5,91	7,19	9,10	6,45	8,10	11,00	5,23	6,42	8,56	6,45	9,98	12,70	5,23	7,74	9,80
Portata acqua	l/h	508	618	783	555	697	946	450	552	736	555	858	1092	450	666	843
Dp Riscaldamento (E)	kPa	9,8	14,0	21,4	11,5	17,4	29,9	6,5	9,2	15,3	11,5	25,3	38,8	6,5	13,0	19,5
Potenza acustica Lw (E)	dB(A)	33	40	48	34	40	53	34	40	53	34	48	58	34	48	58
Pressione acustica Lp (★)	dB(A)	24	31	39	25	31	44	25	31	44	25	39	49	25	39	49
Assorbimento Motore (E)	W	33	48	77	42	63	120	42	63	120	42	95	170	42	95	170
	A	0,15	0,23	0,36	0,18	0,28	0,53	0,18	0,28	0,53	0,18	0,42	0,74	0,18	0,42	0,74
Contenuto acqua batteria freddo	l	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,6	3,6	3,6	3,0	3,0	3,0	3,6	3,6	3,6
Contenuto acqua batteria caldo	l	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,1	1,1	1,1	1,4	1,4	1,4	1,1	1,1	1,1
Dimensioni	mm	820 x 820 x 303														

(E) = Prestazioni certificate EUROVENT.

(★) = I livelli di pressione acustica sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100m³ ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.

## Altre Versioni disponibili

### SK-MB

Tutte le unità SkyStar possono essere fornite nella versione MB. Questa versione comprende un'ampia gamma di controlli, tra i quali il telecomando, che consentono la gestione di una singola unità o di uno o più gruppi di unità utilizzando il protocollo di comunicazione Modbus RTU - RS 485.



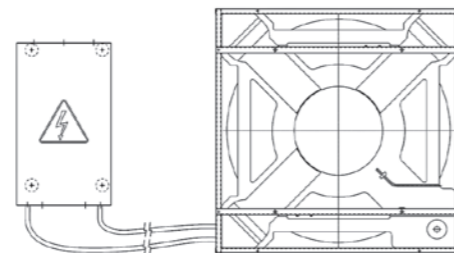
### SK-E

Nella serie SkyStar sono disponibili apparecchi con resistenza elettrica nella configurazione 2 tubi più resistenza. La resistenza viene gestita al posto della valvola batteria acqua calda della quale rappresenta un'alternativa e non un elemento di integrazione. Le resistenze sono del tipo corazzato ad elementi inseriti all'interno del pacco batteria e devono quindi essere fornite solo su prodotti specifici montati in fabbrica. L'alimentazione delle resistenze elettriche montate sugli apparecchi SK 12-22-32 è di tipo monofase 230 Volt. L'alimentazione delle resistenze montate sulle grandezze SK 42-52-62 è di tipo trifase 400 Volt + Neutro.

Modello	SK 12-E	SK 22-E / SK 32-E	SK 42-E / SK 52-E / SK 62-E
Potenza installata	1500 Watt	2500 Watt	3000 Watt

### Unità con scheda di controllo remotabile

Su richiesta è possibile ordinare ogni ventilconvettore cassette SkyStar con l'ispezione elettrica dal basso e con pannello elettrico remotabile, separato dall'apparecchio.



### MCT

La versione **MCT** è stata progettata per tutti gli ambienti in cui non è previsto o non è possibile realizzare il controsoffitto in cui inserire gli impianti meccanici ed elettrici. Il mobile di copertura si raccorda perfettamente con la griglia di ripresa e di mandata dell'aria, mantenendo il design di grande fascino che caratterizza la serie SkyStar. Gli attacchi idraulici sono indirizzabili verso l'alto. La serie **MCT** comprende 7 modelli, con un'altezza di installazione sino a 5 m, grazie alla grande versatilità di regolazione delle alette di diffusione dell'aria. Rimangono valide tutte le caratteristiche tecniche descritte precedentemente, tenendo presente che la serie **MCT** è prevista solo per unità per impianti a 2 tubi (unica batteria di scambio termico), non è possibile il trattamento con aria primaria, non è possibile l'utilizzo della batteria elettrica aggiuntiva. La versione **MCT** prevede un apposito involucro consegnato in un imballo a parte che deve essere applicato solo dopo che l'apparecchio è stato installato con collegamenti idraulici ed elettrici ultimati.



## Accessori

### Valvole a 3 vie ON-OFF con detentore a regolazione micrometrica

Kit di regolazione flusso acqua con valvole 3 vie di tipo ON-OFF con attuatore termoelettrico. Il kit comprende i tubi di raccordo e i detentori.



SK 02-04 / 12-14 / 22-24-26 / 32-34-36

SK 42-44 / 52-54-56 / 62-64-66

### Valvole a 2 vie ON-OFF con detentore a regolazione micrometrica

Kit di regolazione flusso acqua con valvole 2 vie di tipo ON-OFF con attuatore termoelettrico. Il kit comprende i tubi di raccordo e i detentori.



SK 02-04 / 12-14 / 22-24-26 / 32-34-36

SK 42-44 / 52-54-56 / 62-64-66

### Valvole a 3 vie ON-OFF con kit semplificato

Kit di regolazione flusso acqua con valvole 3 vie di tipo ON-OFF con attuatore termoelettrico. Il kit comprende i tubi di raccordo.



SK 02-04 / 12-14 / 22-24-26 / 32-34-36

SK 42-44 / 52-54-56 / 62-64-66

### Valvole a 2 vie ON-OFF con kit semplificato

Kit di regolazione flusso acqua con valvole 2 vie di tipo ON-OFF con attuatore termoelettrico. Il kit comprende i tubi di raccordo.

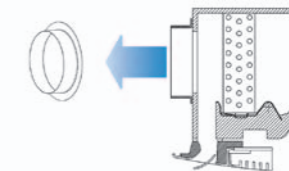


SK 02-04 / 12-14 / 22-24-26 / 32-34-36

SK 42-44 / 52-54-56 / 62-64-66

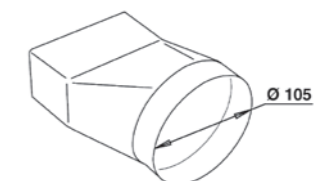
### CDA

Codolo distribuzione dell'aria



### CAP

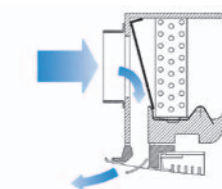
Raccordo aria primaria



### PRT

Kit aria primaria ad 1 via

Consente di immettere l'aria primaria in ambiente utilizzando in maniera diretta una via della plafoniera.



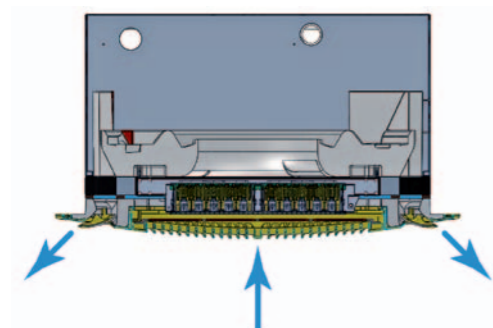
## Accessorio IAQ



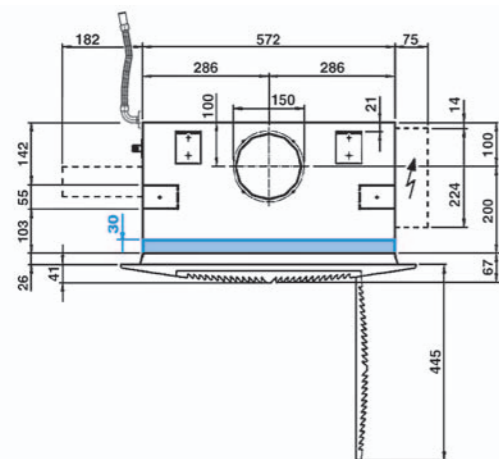
I ventilconvettori Cassette Skystar, **serie SK**, possono essere dotati dell'innovativo filtro elettronico attivo a piastre **Crystall**, combinando, in un

unico prodotto, l'azione di depurazione e quella di trattamento dell'aria.

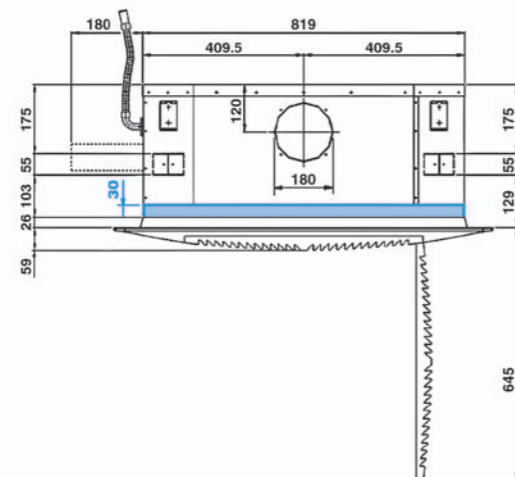
Il filtro elettronico è **brevettato e certificato** secondo la norma UNI 11254.



## Dimensioni



**SK 0 / 1 / 2 / 3**  
(Versione 600 x 600)



**SK 4 / 5 / 6**  
(Versione 800 x 800)

## Comandi elettronici a Parete

### Versione SK

<b>MO-3V</b>	Comando 3 velocità
<b>CR-T</b>	Comando 3 velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno manuale
<b>TMO-T</b>	Comando 3 velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno
<b>TMO-T-AU</b>	Comando automatico velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno
<b>TMO-DI</b>	Comando automatico velocità incassabile con termostato elettronico, commutatore estate/inverno e display a cristalli liquidi
<b>TMO-503-SV2</b>	Comando automatico velocità con termostato elettronico per incasso in scatola DIN 503 (per impianti con valvole)
<b>T2T</b>	Termostato elettromeccanico con commutatore estate/inverno a bordo (solo per impianto a 2 tubi)

### Sistema di Regolazione Wireless FreeSabiana

<b>Free-Com</b>	Comando a parete da utilizzare in abbinamento alle schede elettroniche descritte a Pag. 229
-----------------	---

## Comandi elettronici

### Versione SK-MB

<b>T-MB</b>	Comando a parete (utilizzabile solo con versione SK-MB)
<b>RCS-RT03</b>	Telecomando RT03 con ricevitore consegnato separatamente (utilizzabile solo con versione SK-MB)
<b>RT03</b>	Telecomando RT03 consegnato separatamente (utilizzabile solo con versione SK-MB)
<b>RCS</b>	Ricevitore per telecomando RT03 consegnato separatamente (utilizzabile solo con versione SK-MB)
<b>RS</b>	Ricevitore per telecomando RT03 e plafoniera metallica MDA consegnato separatamente (utilizzabile solo con versione SK-MB)
<b>PSM-DI</b>	Pannello di controllo fino a 60 unità multifunzione (utilizzabile solo con versione SK-MB)

### Software/Hardware di gestione di una rete di più Ventilconvettori

<b>Sabianet</b>	Sabianet (utilizzabile solo con versione SK-MB)
<b>ROUTER-S</b>	Router per Sabianet
<b>SIOS</b>	Scheda output 8 relè per Sabianet

**NOTE:** per informazioni più dettagliate sui Comandi, si veda da Pagina 225.



# SkyStar SK-ECM

## Ventilconvettore Cassette

### con Motore Elettronico e Inverter

La serie **SkyStar SK-ECM**, disponibile in **5 grandezze**, utilizza un innovativo motore elettronico sincrono di tipo brushless a magneti permanenti controllato da una scheda inverter installata direttamente a bordo dell'unità. La portata dell'aria può essere variata **in maniera continua** mediante un segnale 1-10 V generato da comandi Sabiana o da sistemi di regolazione indipendenti (regolatori programmabili con uscita 1-10 V). L'elevata efficienza anche a basso numero di giri consente un'eccezionale riduzione del consumo elettrico (oltre **il 75% in meno** rispetto ad un motore tradizionale) con valori di assorbimento, nelle abituali condizioni di funzionamento, **non superiori a 10 Watt** su tutta la gamma.



Il motore brushless è caratterizzato da una velocità costante, di sincronismo, indipendente dal carico applicato, ma dipendente dalla sola frequenza di alimentazione del motore modulata tramite inverter.

#### Consuma meno in quanto:

- Il motore lavora sempre nel suo punto di massima efficienza.
- Nel motore brushless i magneti permanenti del rotore generano in modo autonomo la potenza magnetizzante.
- Il motore funziona sempre alla velocità di sincronismo, di conseguenza non ci sono correnti indotte che ne riducono l'efficienza.

#### I principali vantaggi sono:

- Forte riduzione del consumo energetico, grazie ad un'ottimale risposta al carico termico dell'ambiente in ogni momento della giornata.
- Silenziosità di funzionamento a tutte le velocità di rotazione.
- Possibilità di funzionare a qualsiasi velocità di rotazione.

Tutte le unità **SkyStar SK-ECM** possono essere fornite nella **versione MB**.

Questa versione comprende un'ampia gamma di controlli, tra i quali il telecomando, che consentono la gestione di una singola unità o di uno o più gruppi di unità utilizzando il protocollo di comunicazione **Modbus RTU - RS 485**.



# Caratteristiche tecniche dei principali componenti:

## Griglia di ripresa e diffusione dell'aria:

griglie di ripresa, cornice ed alette di diffusione orientabili su ogni lato in materiale sintetico ABS.



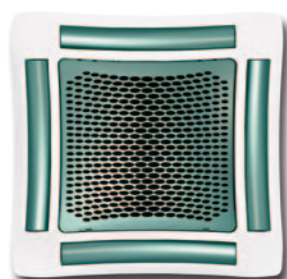
### Versione HTA

in ABS colore bianco RAL 9003



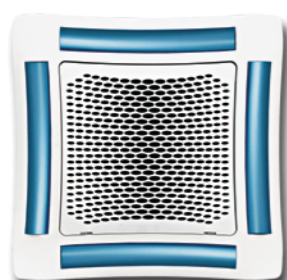
### Versione HTB

con griglia di ripresa, cornice ed alette di un unico colore a scelta



### Versione HTC

con griglia di ripresa ed alette di un colore a scelta e cornice in ABS colore bianco RAL 9003



### Versione HTD

con alette di un colore a scelta mentre la griglia di ripresa e la cornice sono in ABS colore bianco RAL 9003



### Versione MD-600

griglia di ripresa in metallo colore RAL 9003, di dimensione 600x600, perfettamente adattabile ai controsoffitti standard e senza parti in sovrapposizione (dimensione 800x800 non disponibile)

**Struttura interna portante:** in lamiera zincata isolata sulla parete interna con materassi in polietilene a cellule chiuse classe M1 e con una barriera anticondensa sulla parete esterna.

## Apparecchiatura di controllo:

**Versione SK-ECM:** è costituita dalla scheda elettronica di gestione pompa e dalla scheda elettronica inverter.

**Versione SK-ECM-MB:** è costituita dalla scheda MB (che integra la gestione della pompa) e dalla scheda inverter.

**Gruppo ventilante:** il gruppo motore-ventola, sospeso su antivibranti, risulta essere particolarmente silenzioso. La ventola, di tipo radiale a singola aspirazione, è studiata in modo da ottimizzare le prestazioni utilizzando pale a profilo alare con una particolare sagoma che riduce le turbolenze incrementandone l'efficienza e riducendo la rumorosità. Le ventole sono accoppiate ad un 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 costituita con tubi di rame ed alette di alluminio fissate ai tubi con procedimento di mandrinatura meccanica e sagomata opportunamente. In esecuzione a 2 o 3 ranghi nella versione impianto a due tubi e 2+1 ranghi per impianto a quattro tubi (il rango caldo si trova nella posizione interna). Per gli impianti a 4 tubi vengono proposte due serie diverse:

- la serie **SK 14, SK 44** che privilegia il riscaldamento,
- la serie **SK 26, SK 36, SK 56** che privilegia il raffreddamento.

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.



## Bacinella raccolta condensa:

in ABS termo-accoppiato con polistirolo espanso ad alta densità, con passaggi aria preformati opportunamente sagomati per ottimizzare il passaggio dell'aria. Classe di reazione al fuoco B1 secondo le norme DIN 4102.

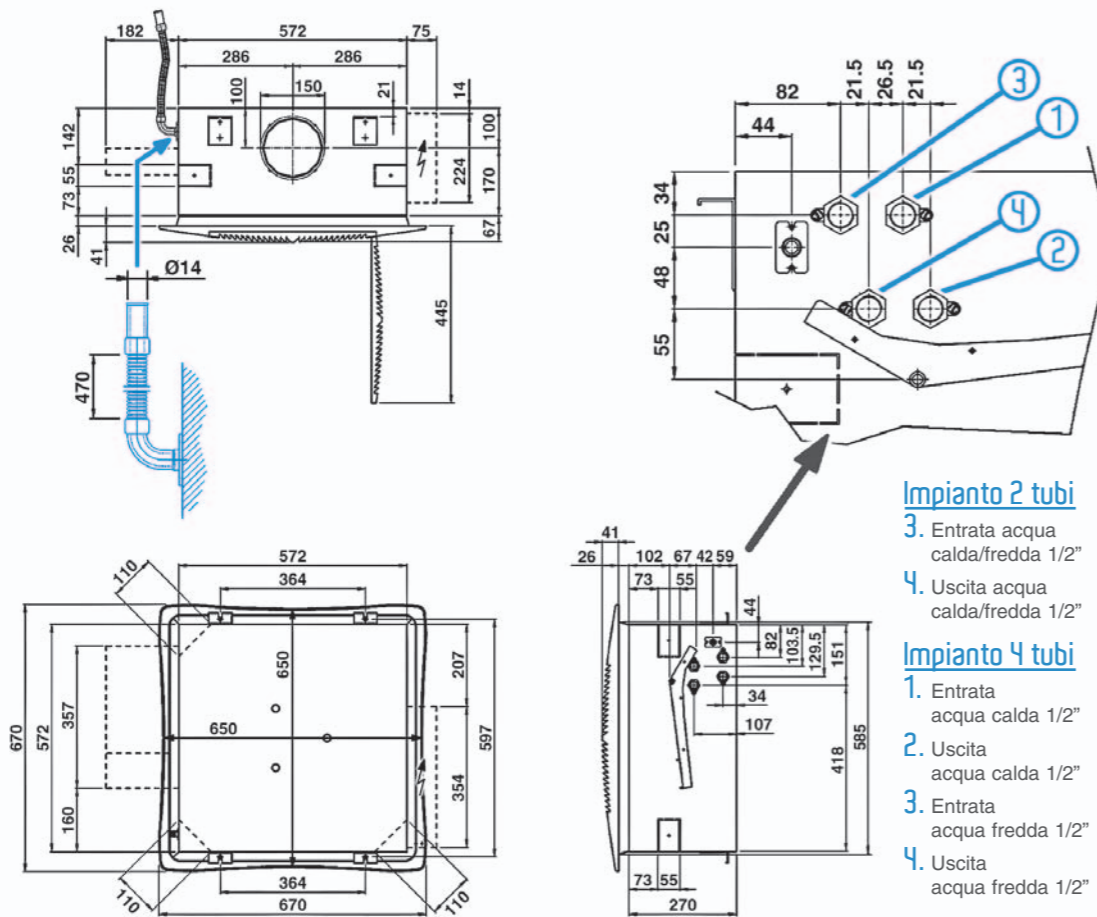
**Filtro:** sintetico rigenerabile lavabile, facilmente accessibile.

**Pompa di evacuazione condensa:** di tipo centrifugo con prevalenza utile di 650 mm, comandata direttamente dalla scheda elettronica a cui è abbinato un sistema a galleggiante per il controllo del livello condensa e di allarme.

**Gruppo valvole:** a due o tre vie, di tipo ON-OFF complete di raccordi e detentori.

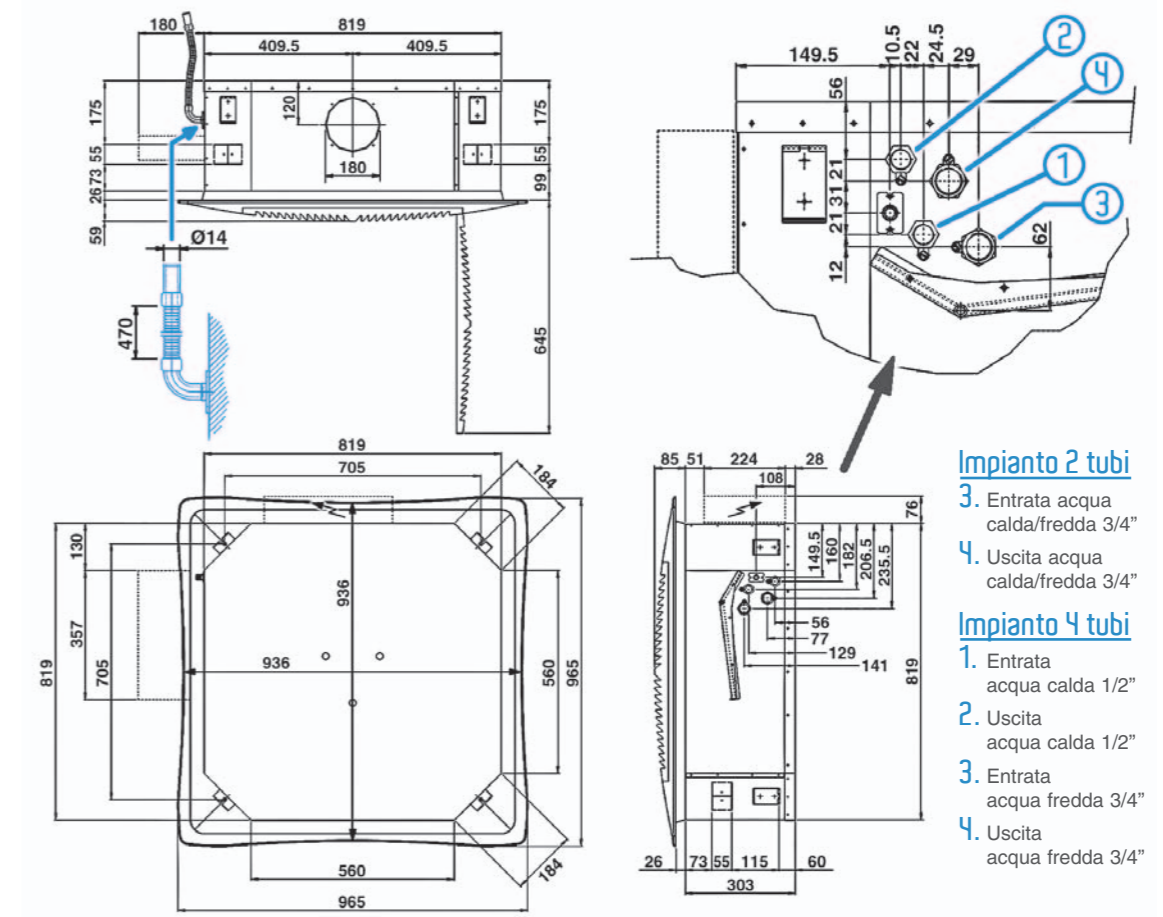
## Dimensioni e Peso

SK 12-14 / SK 22-26 / SK 32-36  
(Versione 600 x 600)

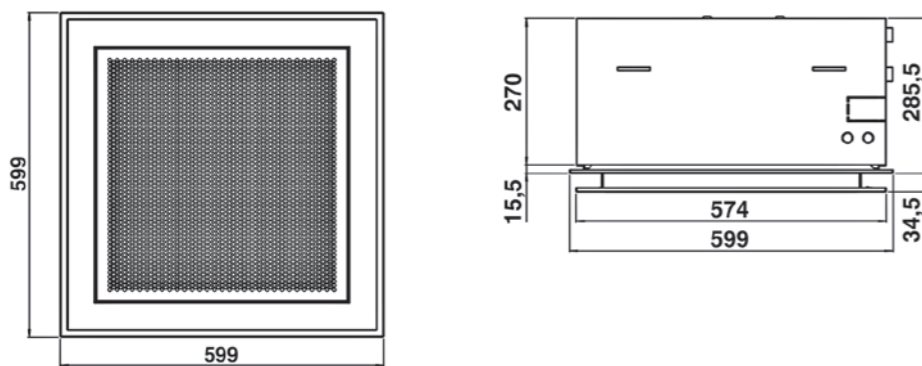


## Dimensioni e Peso

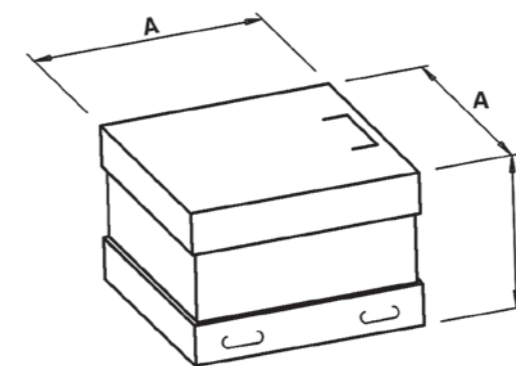
SK 42-44 / SK 52-56  
(Versione 800 x 800)



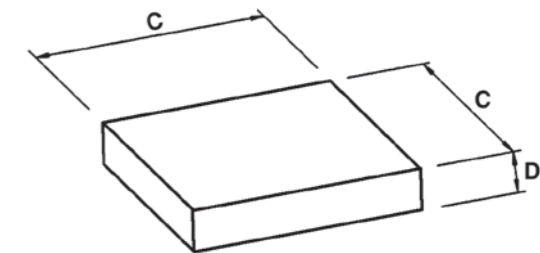
### Griglia di ripresa in metallo MD-600



### Apparecchio



### Plafoniera



MODELLO	Apparecchio		Plafoniera		DIMENSIONI UNITÀ IMBALLATA (mm)			
	PESO UNITÀ IMBALLATA (kg)	PESO UNITÀ NON IMBALLATA (kg)	PESO UNITÀ IMBALLATA (kg)	PESO UNITÀ NON IMBALLATA (kg)	A	B	C	D
SK 12	28	22	6	3	790	350	750	150
SK 14	30	24						
SK 22 - 26								
SK 32 - 36								

MODELLO	Apparecchio		Plafoniera		DIMENSIONI UNITÀ IMBALLATA (mm)			
	PESO UNITÀ IMBALLATA (kg)	PESO UNITÀ NON IMBALLATA (kg)	PESO UNITÀ IMBALLATA (kg)	PESO UNITÀ NON IMBALLATA (kg)	A	B	C	D
SK 42	44	36	10	6	1050	400	1000	200
SK 44	47	39						
SK 52 - 56								

# Certificazioni



**Impianto a due tubi.** Le prestazioni sono 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	SK-ECM 12			SK-ECM 22			SK-ECM 32			SK-ECM 42			SK-ECM 52			
Velocità	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Portata aria	m³/h	310	380	535	310	445	710	360	610	880	630	870	1165	710	1130	1770
Raffreddamento resa totale (E)	kW	1,84	2,17	2,75	2,24	3,05	4,33	2,56	3,87	5,02	4,21	5,15	6,33	5,29	7,72	10,75
Raffreddamento resa sensibile (E)	kW	1,35	1,61	2,09	1,57	2,17	3,18	1,81	2,81	3,74	3,03	3,77	4,72	3,69	5,53	7,94
Riscaldamento (E)	kW	2,22	2,67	3,44	2,55	3,58	5,24	2,96	4,63	6,2	5,11	6,35	8,01	5,89	8,83	12,73
Riscaldamento - Acqua 70-60°C	kW	3,75	4,51	5,82	4,28	6,01	8,81	4,96	7,79	10,42	8,61	10,72	13,54	9,87	14,82	21,37
Portata acqua	l/h	317	373	473	385	524	744	441	666	864	723	885	1089	909	1328	1848
Dp Raffreddamento (E)	kPa	4,9	6,6	10,1	4,6	9,4	15,1	5,9	12,4	19,7	10,9	15,6	22,7	9,4	18,5	33,6
Dp Riscaldamento (E)	kPa	4	5,5	8,7	3,6	6,6	13,1	4,7	10,5	17,7	8,7	12,8	19,5	7,2	14,9	28,8
Potenza acustica Lw (E)	dB(A)	33	39	47	33	43	54	37	50	60	33	39	48	34	47	57
Pressione acustica Lp (*)	dB(A)	24	30	38	24	34	45	28	41	51	24	30	39	25	38	48
Assorbimento motore (E)	W	5	8	16	5	11	31	7	21	62	10	17	33	10	32	108
Contenuto acqua batteria	l	1,4	1,4	1,4	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0
Dimensioni	mm	575 x 575 x 275						820 x 820 x 303								
Classificaz. energetica FCEER (**)	(E)	A			A			A			A					
Classificaz. energetica FCCOP (***)	(E)	A			A			A			A					

**Impianto a quattro tubi.** Le prestazioni sono 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	SK-ECM 14			SK-ECM 26			SK-ECM 36			SK-ECM 44			SK-ECM 56			
Velocità	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Portata aria	m³/h	310	380	535	310	445	710	360	610	880	630	870	1165	710	1130	1770
Raffreddamento resa totale (E)	kW	1,85	2,18	2,77	2,09	2,81	3,93	2,38	3,53	4,53	4,3	5,28	6,51	4,98	7,17	9,87
Raffreddamento resa sensibile (E)	kW	1,34	1,6	2,08	1,49	2,04	2,95	1,71	2,62	3,46	3,08	3,84	4,83	3,52	5,2	7,4
Portata acqua	l/h	318	375	476	359	483	676	409	608	779	740	908	1120	856	1233	1697
Dp Raffreddamento (E)	kPa	4,6	6,2	9,5	3,5	5,7	10,5	4,1	8,4	13,1	9,4	13,6	19,8	8,8	17	30,1
Riscaldamento (E)	kW	2,43	2,85	3,62	1,98	2,53	3,35	2,2	3,06	3,79	6,14	7,54	9,36	5,22	7,16	9,51
Portata acqua	l/h	209	245	311	170	217	288	189	263	326	528	649	805	449	616	818
Dp Riscaldamento (E)	kPa	5,7	7,6	11,7	3,5	5,5	9	4,5	7,5	11	10,5	15,5	22,5	6,5	11	18
Potenza acustica Lw (E)	dB(A)	33	39	47	33	43	54	37	50	60	33	39	48	34	47	57
Pressione acustica Lp (*)	dB(A)	24	30	38	24	34	45	28	41	51	24	30	39	25	38	48
Assorbimento motore (E)	W	5	8	16	5	11	31	7	21	62	10	17	33	10	32	108
Contenuto acqua batteria freddo	l	1,4	1,4	1,4	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	3,0	3,0	3,0	3,6	3,6	3,6
Contenuto acqua batteria freddo	l	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,4	1,4	1,4	1,1	1,1	1,1
Dimensioni	mm	575 x 575 x 275						820 x 820 x 303								
Classificaz. energetica FCEER (**)	(E)	A			A			A			A					
Classificaz. energetica FCCOP (***)	(E)	A			A			B			A					

(E) = Prestazioni certificate EUROVENT.

(\*) = I livelli di pressione acustica sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100m³ ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.

(\*\*) FCEER = Classificazione energetica in Raffreddamento.

(\*\*\*) FCCOP = Classificazione energetica in Riscaldamento.

# Altre Versioni disponibili

SK-ECM-MB

Tutte le unità SkyStar ECM possono essere fornite nella versione MB. Questa versione comprende un'ampia gamma di controlli, tra i quali il telecomando, che consentono la gestione di una singola unità o di uno o più gruppi di unità utilizzando il protocollo di comunicazione Modbus RTU - RS 485.


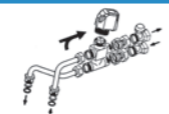
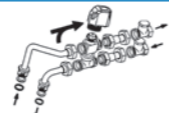





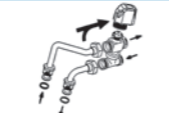



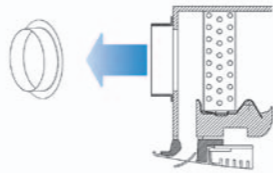
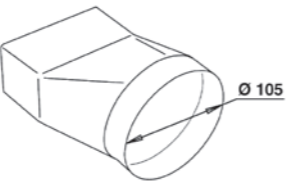
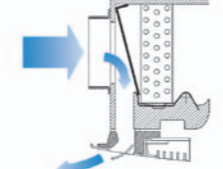


MCT

La versione MCT è stata progettata per tutti gli ambienti in cui non è previsto o non è possibile realizzare il controsoffitto in cui inserire gli impianti meccanici ed elettrici. Il mobile di copertura si raccorda perfettamente con la griglia di ripresa e di mandata dell'aria, mantenendo il design di grande fascino che caratterizza la serie SkyStar. Gli attacchi idraulici sono indirizzabili verso l'alto. La serie MCT comprende 7 modelli, con un'altezza di installazione sino a 5 m, grazie alla grande versatilità di regolazione delle alette di diffusione dell'aria. Rimangono valide tutte le caratteristiche tecniche descritte precedentemente, tenendo presente che la serie MCT è prevista solo per unità per impianti a 2 tubi (unica batteria di scambio termico), non è possibile il trattamento con aria primaria, non è possibile l'utilizzo della batteria elettrica aggiuntiva. La versione MCT prevede un apposito involucro consegnato in un imballo a parte che deve essere applicato solo dopo che l'apparecchio è stato installato con collegamenti idraulici ed elettrici ultimati.



## Accessori

<p><b>Valvole a 3 vie ON-OFF con detentore a regolazione micrometrica</b></p> <p>Kit di regolazione flusso acqua con valvole 3 vie di tipo ON-OFF con attuatore termoelettrico. Il kit comprende i tubi di raccordo e i detentori.</p>		 SK 12-14 / 22-26 / 32-36  SK 42-44 / 52-56
<p><b>Valvole a 2 vie ON-OFF con detentore a regolazione micrometrica</b></p> <p>Kit di regolazione flusso acqua con valvole 2 vie di tipo ON-OFF con attuatore termoelettrico. Il kit comprende i tubi di raccordo e i detentori.</p>		 SK 12-14 / 22-26 / 32-36  SK 42-44 / 52-56
<p><b>Valvole a 3 vie ON-OFF con kit semplificato</b></p> <p>Kit di regolazione flusso acqua con valvole 3 vie di tipo ON-OFF con attuatore termoelettrico. Il kit comprende i tubi di raccordo.</p>		 SK 12-14 / 22-26 / 32-36  SK 42-44 / 52-56
<p><b>Valvole a 2 vie ON-OFF con kit semplificato</b></p> <p>Kit di regolazione flusso acqua con valvole 2 vie di tipo ON-OFF con attuatore termoelettrico. Il kit comprende i tubi di raccordo.</p>		 SK 12-14 / 22-26 / 32-36  SK 42-44 / 52-56
<p><b>CDA</b></p>	<p><b>Codolo distribuzione dell'aria</b></p>	
<p><b>CAP</b></p>	<p><b>Raccordo aria primaria</b></p>	 <p>Ø 105</p>
<p><b>PRT</b></p>	<p><b>Kit aria primaria ad 1 via</b></p> <p>Consente di immettere l'aria primaria in ambiente utilizzando in maniera diretta una via della plafoniera.</p>	

## Comandi elettronici a Parete

### Versione SK-ECM

<b>CR-T-ECM</b>	Comando con variazione continua della velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno
<b>CR-DI-ECM</b>	Comando con variazione continua della velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno
<b>UPM-ECM</b>	Unità di potenza (montata a bordo) per comandi remoti CR-T-ECM e CR-DI-ECM
<b>UPS-ECM</b>	Unità di potenza (non montata) per comandi remoti CR-T-ECM e CR-DI-ECM

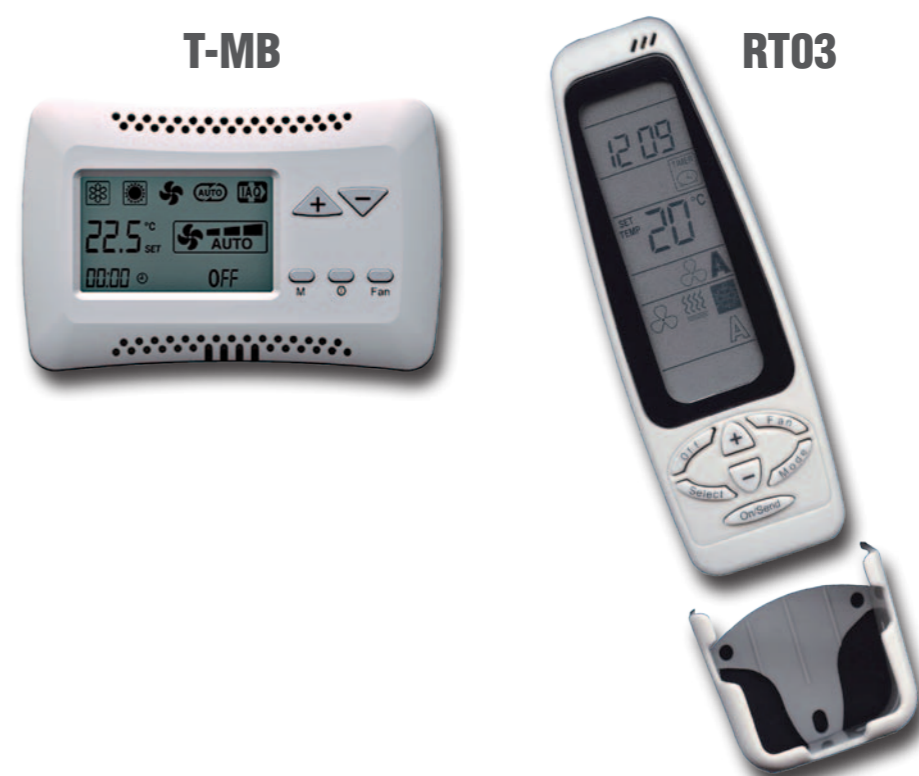
## Comandi elettronici

### Versione SK-ECM-MB

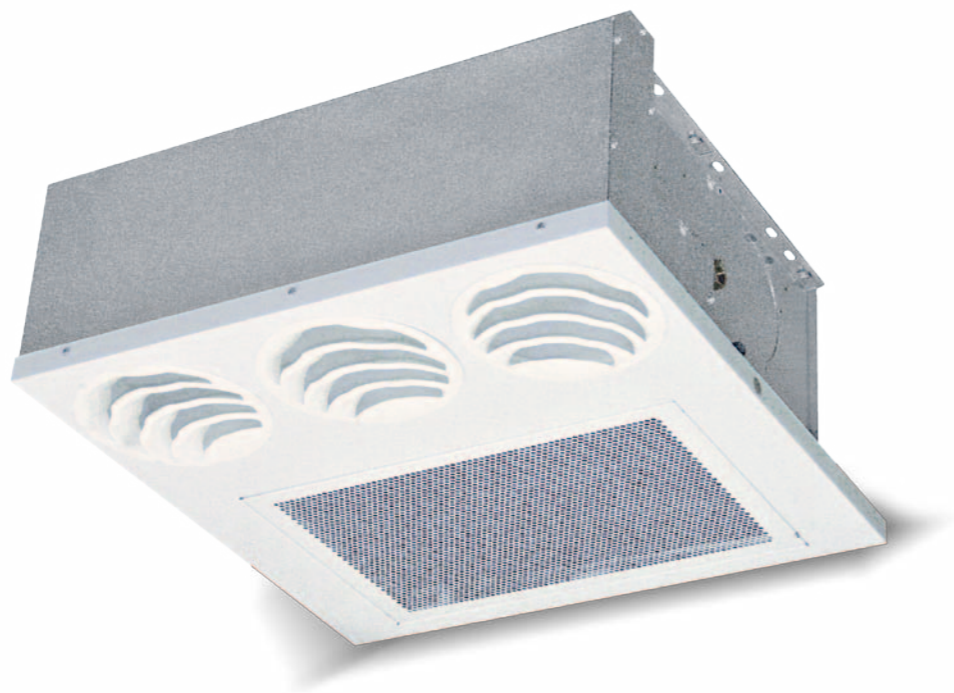
<b>T-MB</b>	Comando a parete (utilizzabile solo con versione SK-ECM-MB)
<b>RCS-RT03</b>	Telecomando RT03 con ricevitore consegnato separatamente (utilizzabile solo con versione SK-ECM-MB)
<b>RT03</b>	Telecomando RT03 consegnato separatamente (utilizzabile solo con versione SK-ECM-MB)
<b>RCS</b>	Ricevitore per telecomando RT03 consegnato separatamente (utilizzabile solo con versione SK-ECM-MB)
<b>RS</b>	Ricevitore per telecomando RT03 e plafoniera metallica MDA consegnato separatamente (utilizzabile solo con versione SK-ECM-MB)
<b>PSM-DI</b>	Pannello di controllo fino a 60 unità multifunzione (utilizzabile solo con versione SK-ECM-MB)

### Software/Hardware di gestione di una rete di più Ventilconvettori

<b>Sabianet</b>	Sabianet (utilizzabile solo con versione SK-ECM-MB)
<b>ROUTER-S</b>	Router per Sabianet
<b>SIOS</b>	Scheda output 8 relè per Sabianet



**NOTE:** per informazioni più dettagliate sui Comandi, si veda da Pagina 225.

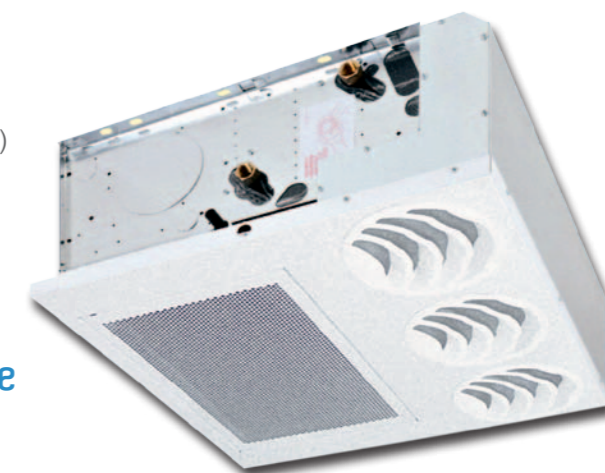


# Carisma Coanda

## Ventilconvettore Cassette ad una via con Motore Elettrico Asincrono

Le unità Cassette ad una via **Carisma Coanda** sono disponibili in **3 grandezze**. Grazie ad una particolare sezione aeraulica, consentono di generare un flusso d'aria **ad effetto "coanda"**. L'unità è del tipo monoblocco, adatta ad essere installata all'interno di un controsoffitto. La ripresa avviene dal basso ed il lancio dell'aria avviene parallelamente al soffitto, attraverso una griglia di ripresa e di mandata pratica e funzionale. L'effetto "coanda" crea **un'ottimale circolazione dell'aria** all'interno dell'ambiente da climatizzare.

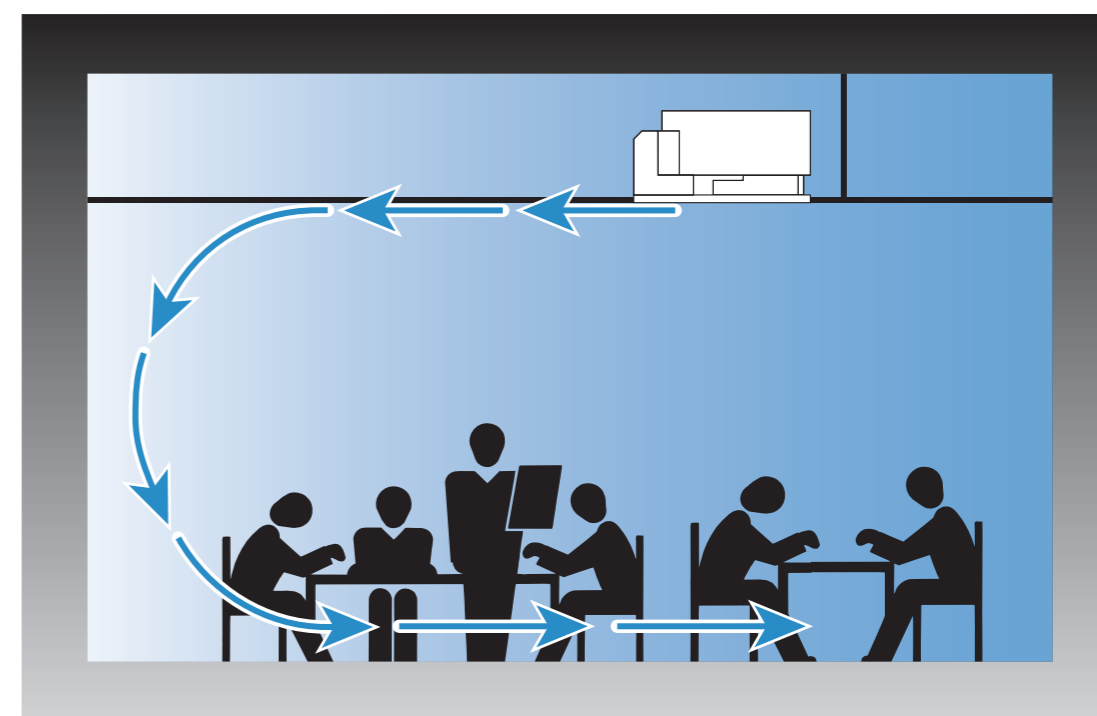
Ogni modello può essere fornito con una batteria singola (impianto a due tubi) ed eventuale resistenza elettrica o con due batterie (impianto a 4 tubi) ad uno o, su richiesta, a due ranghi per alimentazione con acqua a bassa temperatura. **È possibile miscelare** aria esterna con aria ambiente.



Quale accessorio può essere anche fornita una **pompa di rilancio della condensa**.

Oltre ai tradizionali sistemi di regolazione della temperatura e delle velocità, è prevista la possibilità di **variare in automatico** la velocità del ventilatore, di controllare più unità con un unico comando e di governare il funzionamento di ciascuna unità mediante singolo telecomando con supervisione centralizzata su PC (**denominata Sabianet**).

È inoltre possibile utilizzare un sistema elettronico brevettato di comando e controllo basato sulla comunicazione radio, completamente **wireless (senza fili)**, denominato **FreeSabiana**, con grandi vantaggi in termini di flessibilità di installazione e di massima precisione nella misura della temperatura ambiente.



## Caratteristiche tecniche dei principali componenti:

**Struttura portante:** in lamiera zincata composta da due spalle laterali e da una parete posteriore isolata con materassino in polietilene a cellule chiuse classe M1.

**Diffusore con griglia di aspirazione:** in lamiera preverniciata colore RAL 9003 con griglia di aspirazione apribile a libro per l'ispezione e la manutenzione del filtro aria.



**Filtro aria:** rigenerabile in polipropilene a nido d'ape.

**Gruppo ventilante:** costituito da ventilatori centrifughi a doppia aspirazione, particolarmente silenziosi, con giranti in alluminio o materiale plastico bilanciate staticamente e dinamicamente, direttamente calettate sull'albero motore.

**Motore elettrico:** di tipo monofase, a sei velocità di cui tre collegate, montato su supporti elastici antivibranti e con condensatore permanentemente inserito, protezione termica interna a riarmo automatico, grado di protezione IP 20 e classe B.

**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.

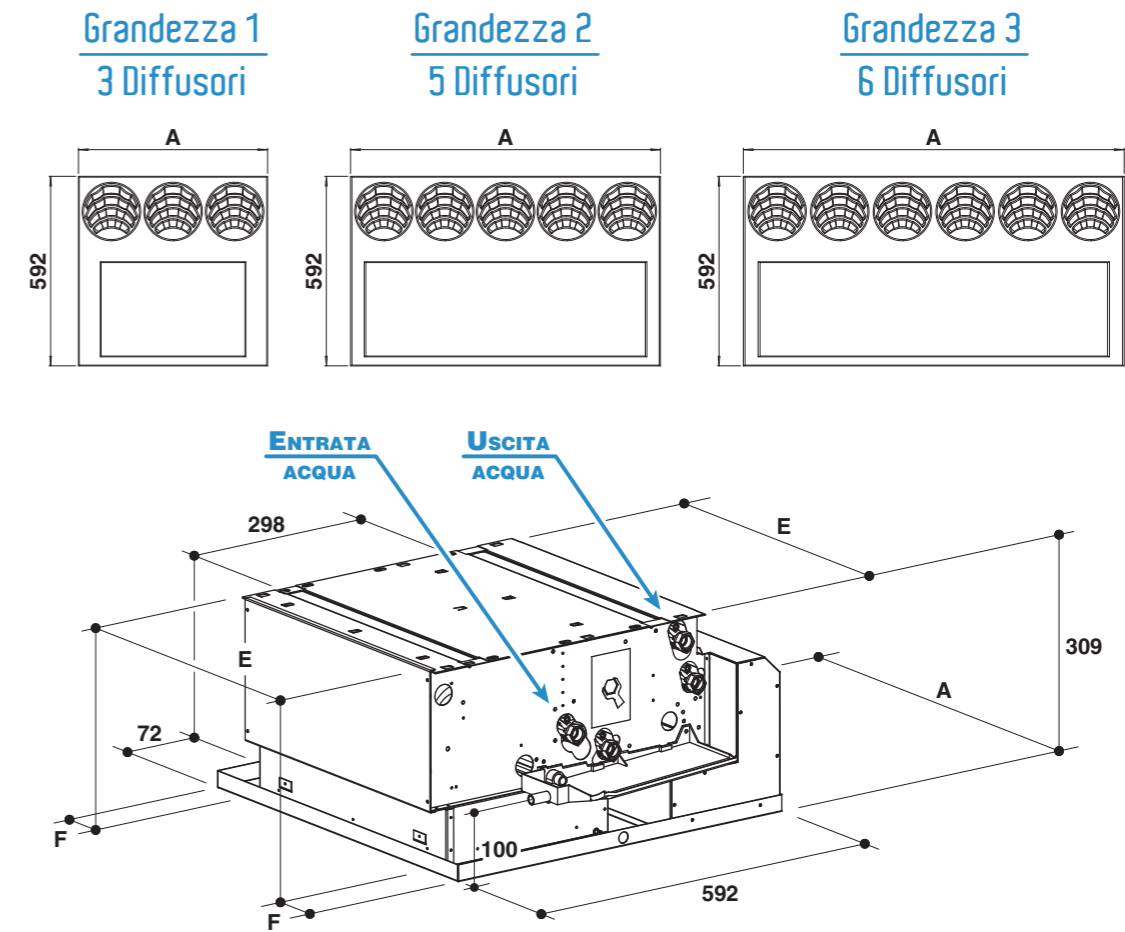
**Il lato degli attacchi non può essere invertito in cantiere.**

**Bacinella raccolta condensa:** in materiale plastico, realizzata a forma di L e fissata alla struttura interna; la bacinella è isolata con materassino in polietilene a cellule chiuse classe M1. Il tubo di scarico condensa è Ø 15 esterno.

**Diffusore circolare:** le unità sono equipaggiate di diffusori circolari opportunamente disegnati per poter generare un flusso d'aria ad effetto "coanda". **La direzione dei diffusori di lancio può essere modificata in cantiere.**



## Dimensioni, Peso e Contenuto acqua



### Dimensioni (mm)

MODELLO	1	2	3
A	592	970	1192
E	454	884	1099
F	78	43	46,5
W	750	1130	1350

### Pesi (kg)

MODELLO	PESO UNITÀ IMBALLATA			PESO UNITÀ NON IMBALLATA		
	1	2	3	1	2	3
RANGHI						
3	18	34	44	16	33	42
3+1	20	40	51	19	38	48
3+2	23	46	58	22	43	54
4	20	37	48	18	35	45
4+1	23	42	54	21	40	51

### Contenuto acqua (litri)

MODELLO	1	2	3
RANGHI			
3	0,6	1,3	1,7
4	0,8	1,7	2,4
+1	0,2	0,4	0,5
+2	0,4	0,8	1,0

# Certificazioni



## Apparecchi a 3 e 4 ranghi

**Impianto a due tubi.** Le prestazioni sono 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	CCN 13					CCN 23					CCN 33							
	1 (E)	2 (E)	3	4	5 (E)	6	1 (E)	2 (E)	3	4 (E)	5	6	1 (E)	2	3 (E)	4 (E)	5	6
Velocità	MIN MED		MAX			MIN MED		MAX			MIN		MED MAX					
Portata aria m³/h	140	180	220	245	280	305	200	240	305	380	470	560	290	360	440	540	620	680
Raffreddamento resa totale (E) kW	0,88	1,06	1,26	1,35	1,50	1,60	1,37	1,62	1,97	2,37	2,81	3,23	1,97	2,37	2,84	3,34	3,75	4,05
Raffreddamento resa sensibile (E) kW	0,66	0,81	0,98	1,06	1,18	1,27	1,00	1,19	1,47	1,77	2,13	2,47	1,44	1,74	2,11	2,51	2,83	3,07
Riscaldamento (E) kW	1,08	1,33	1,59	1,73	1,93	2,08	1,60	1,91	2,35	2,86	3,43	3,95	2,30	2,79	3,37	4,02	4,53	4,88
Riscaldamento - Acqua 70-60°C kW	1,84	2,26	2,71	2,94	3,29	3,54	2,68	3,20	3,95	4,79	5,77	6,64	3,85	4,67	5,65	6,73	7,61	8,20
Dp Raffreddamento (E) kPa	2,4	3,3	4,5	5,1	6,1	6,8	2,9	3,9	5,5	7,6	10,3	13,1	6,4	8,8	12,1	16,2	19,8	22,7
Dp Riscaldamento (E) kPa	1,8	2,6	3,5	4,0	4,9	5,6	2,3	3,1	4,5	6,3	8,4	10,8	5,2	7,3	9,8	13,4	16,3	18,6
Assorbimento Motore (E) W	16	22	32	38	49	66	24	27	34	44	57	71	27	33	42	59	72	84
Potenza acustica (E) dB(A)	35	41	46	49	52	55	33	36	42	48	54	57	35	41	46	52	55	57
Pressione acustica (*) dB(A)	26	32	37	40	43	46	24	27	33	39	45	48	26	32	37	43	46	48

MODELLO	CCN 14					CCN 24					CCN 34							
	1 (E)	2 (E)	3	4	5 (E)	6	1 (E)	2 (E)	3	4 (E)	5	6	1	2 (E)	3	4 (E)	5 (E)	6
Velocità	MIN MED		MAX			MIN MED		MAX			MIN		MED MAX					
Portata aria m³/h	140	180	220	245	280	305	200	240	305	380	470	560	290	360	440	540	620	680
Raffreddamento resa totale (E) kW	0,97	1,19	1,44	1,55	1,74	1,87	1,44	1,72	2,12	2,57	3,09	3,58	2,05	2,49	3,00	3,56	4,02	4,36
Raffreddamento resa sensibile (E) kW	0,71	0,88	1,07	1,17	1,31	1,42	1,04	1,24	1,54	1,88	2,28	2,67	1,48	1,81	2,20	2,63	2,98	3,25
Riscaldamento (E) kW	1,14	1,42	1,72	1,88	2,10	2,27	1,69	2,03	2,54	3,12	3,79	4,44	2,38	2,90	3,51	4,20	4,77	5,20
Riscaldamento - Acqua 70-60°C kW	1,92	2,37	2,89	3,14	3,52	3,80	2,82	3,40	4,25	5,22	6,37	7,46	3,96	4,83	5,87	7,04	8,00	8,72
Dp Raffreddamento (E) kPa	4,7	6,7	9,2	10,6	12,9	14,6	4,4	6,0	8,6	12,1	16,8	21,7	4,7	6,7	9,3	12,6	15,5	17,9
Dp Riscaldamento (E) kPa	3,7	5,4	7,6	8,8	10,7	12,3	3,5	4,8	7,1	10,2	13,6	17,9	3,9	5,5	7,3	10,0	12,6	14,6
Assorbimento Motore (E) W	16	22	32	38	49	66	24	27	34	44	57	71	27	33	42	59	72	84
Potenza acustica (E) dB(A)	35	41	46	49	52	55	33	36	42	48	54	57	35	41	46	52	55	57
Pressione acustica (*) dB(A)	26	32	37	40	43	46	24	27	33	39	45	48	26	32	37	43	46	48

(E) = Prestazioni certificate EUROVENT. MIN-MED-MAX = Velocità collegate in fabbrica.  
 (\*) = I livelli di pressione acustica sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100m³ ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.

# Certificazioni



## Apparecchi con batteria aggiuntiva ad 1 rango

**Impianto a quattro tubi.** Le prestazioni sono 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)**

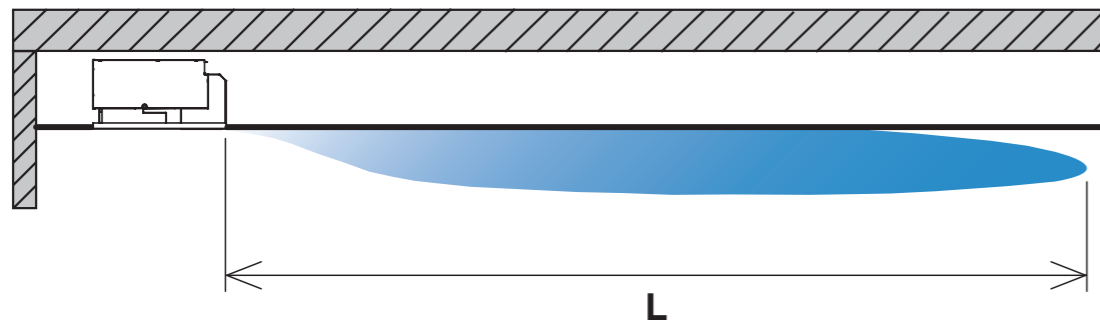
Temperatura aria: +20°C  
 Temperatura acqua: +70°C entrata +60°C uscita

MODELLO	CCN 13+1					CCN 23+1					CCN 33+1							
	1 (E)	2 (E)	3	4	5 (E)	6	1 (E)	2 (E)	3	4 (E)	5	6	1 (E)	2	3 (E)	4 (E)	5	6
Velocità	MIN MED		MAX			MIN MED		MAX			MIN		MED MAX					
Portata aria m³/h	140	180	220	245	280	305	200	240	305	380	470	560	290	360	440	540	620	680
Raffreddamento resa totale (E) kW	0,88	1,06	1,26	1,35	1,50	1,60	1,37	1,62	1,97	2,37	2,81	3,23	1,97	2,37	2,84	3,34	3,75	4,05
Raffreddamento resa sensibile (E) kW	0,66	0,81	0,98	1,06	1,18	1,27	1,00	1,19	1,47	1,77	2,13	2,47	1,44	1,74	2,11	2,51	2,83	3,07
Riscaldamento (E) kW	0,92	1,08	1,25	1,34	1,47	1,56	1,49	1,71	2,02	2,35	2,73	3,07	2,12	2,47	2,87	3,30	3,64	3,89
Dp Raffreddamento (E) kPa	2,4	3,3	4,5	5,1	6,1	6,8	2,9	3,9	5,5	7,6	10,3	13,1	6,4	8,8	12,1	16,2	19,8	22,7
Dp Riscaldamento (E) kPa	1,6	2,1	2,7	3,1	3,6	4,0	0,9	1,2	1,6	2,0	2,6	3,2	2,0	2,6	3,4	4,3	5,1	5,8
Assorbimento Motore (E) W	16	22	32	38	49	66	24	27	34	44	57	71	27	33	42	59	72	84
Potenza acustica (E) dB(A)	35	41	46	49	52	55	33	36	42	48	54	57	35	41	46	52	55	57
Pressione acustica (*) dB(A)	26	32	37	40	43	46	24	27	33	39	45	48	26	32	37	43	46	48

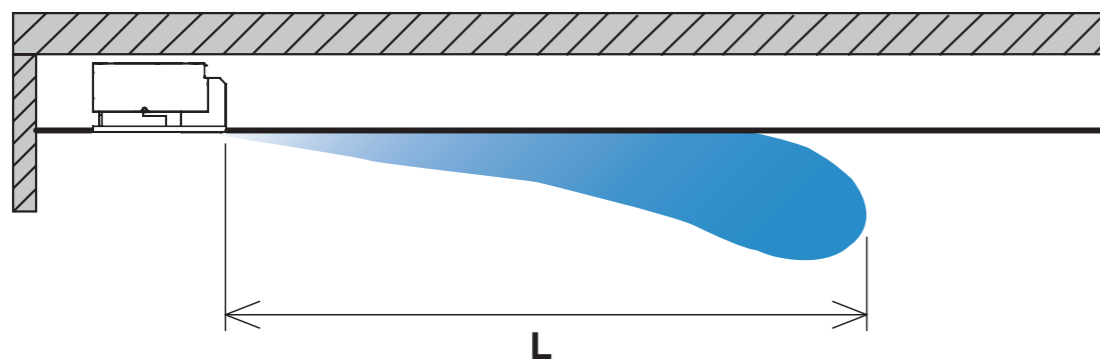
(E) = Prestazioni certificate EUROVENT. MIN-MED-MAX = Velocità collegate in fabbrica.  
 (\*) = I livelli di pressione acustica sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100m³ ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.

## Altezze di installazione e Lanci d'aria

### C1) Riscaldamento



### C2) Raffreddamento



MODELLO		CCN 1	CCN 2	CCN 3
ALTEZZA DI INSTALLAZIONE (m)	Min.	2,6	2,6	2,6
	Max.	3,2	3,2	3,5

MODELLO		CCN 1						CCN 2						CCN 3					
VELOCITÀ		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
LANCIO L (m)	C1	3,6	4,5	5,8	6,3	6,8	7,2	4	5	6,1	7	8	9	4,5	5,2	6,3	7,5	8,8	9,5
	C2	3	3,6	4,6	5	5,4	5,7	3,2	4	4,8	5,6	6,4	7,2	3,6	4,1	5	6	7	7,6

## Comandi elettronici a Parete

### Versione Standard

<b>MO-3V</b>	Comando 3 velocità
<b>CR-T</b>	Comando 3 velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno manuale
<b>TMO-T</b>	Comando 3 velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno
<b>TMO-T-AU</b>	Comando automatico velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno
<b>TMO-DI</b>	Comando automatico velocità incassabile con termostato elettronico, commutatore estate/inverno e display a cristalli liquidi
<b>TMO-503-SV2</b>	Comando automatico velocità con termostato elettronico per incasso in scatola DIN 503 (per impianti con valvole)
<b>T2T</b>	Termostato elettromeccanico con commutatore estate/inverno a bordo (solo per impianto a 2 tubi)

**N.B.:** in caso di resistenza elettrica, utilizzare i corrispettivi "IAQ".

### Sistema di Regolazione Wireless FreeSabiana

<b>Free-Com</b>	Comando a parete da utilizzare in abbinamento alle schede elettroniche descritte a Pag. 229
-----------------	---

## Comandi elettronici per schede di rete MB

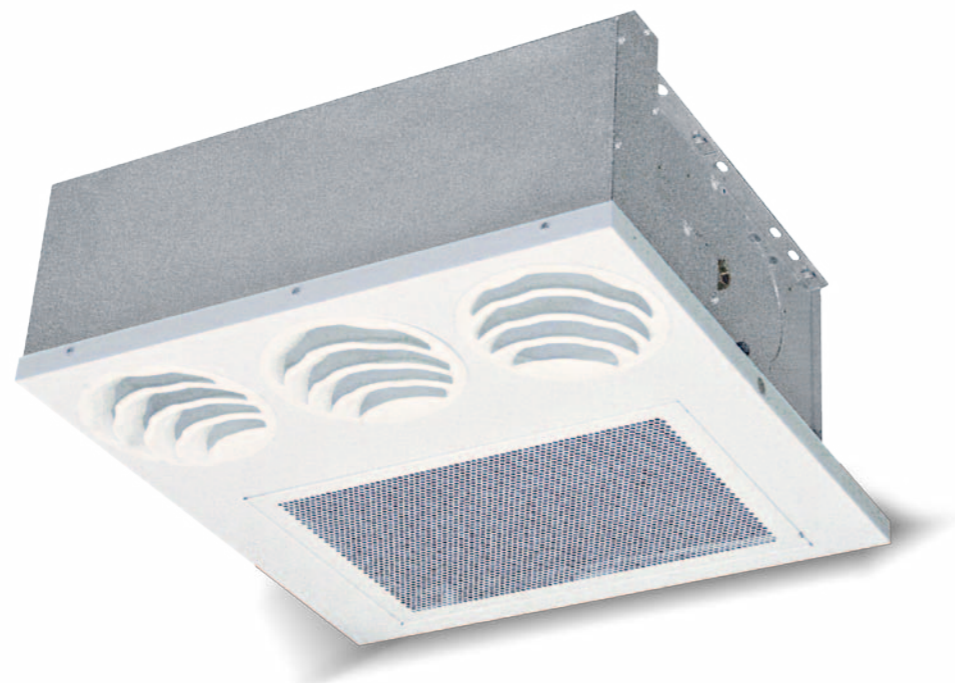
<b>MB-M</b>	Scheda di potenza MB montata in fabbrica
<b>MB-S</b>	Scheda di potenza MB consegnata separatamente
<b>T-MB</b>	Comando a parete (utilizzabile solo con scheda MB)
<b>RS-RT03</b>	Telecomando RT03 con ricevitore consegnato separatamente (utilizzabile solo con scheda MB)
<b>RT03</b>	Telecomando 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)

### 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
<b>SIOS</b>	Scheda output 8 relè per Sabianet

**NOTE:** per informazioni più dettagliate sui Comandi, si veda da Pagina 225.  
per la lista completa dei principali Accessori, si veda da Pagina 235.





# Carisma Coanda-ECM

## Ventilconvettore Cassette ad una via con Motore Elettronico e Inverter

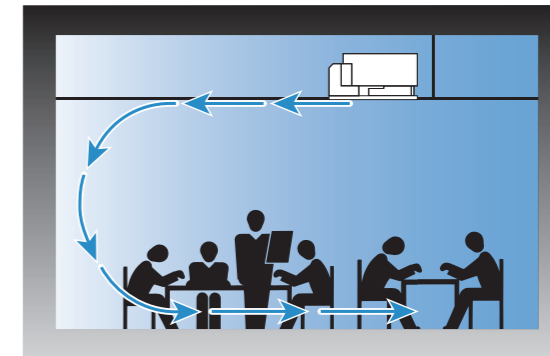
Le unità Cassette ad una via **Carisma Coanda-ECM** sono disponibili in **3 grandezze**.

Grazie ad una particolare sezione aeraulica, consentono di generare un flusso d'aria **ad effetto "coanda"**.

La portata variabile esalta la principale virtù del prodotto:

**l'ottimale circolazione dell'aria**, con grande benessere in particolare nei mesi estivi.

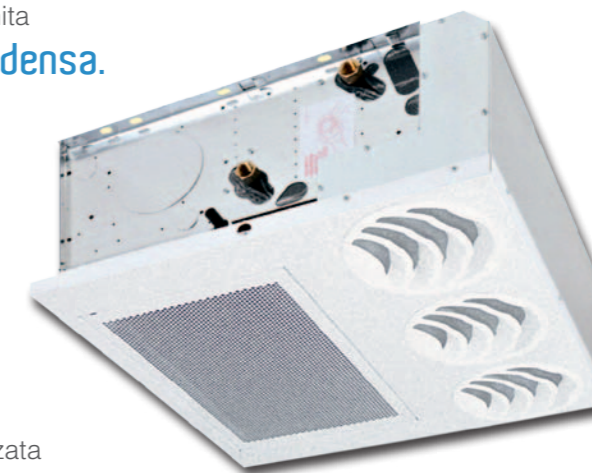
Ogni unità è infatti fornita con un motore elettronico a basso consumo energetico, di tipo **brushless** (senza spazzole) e **sensorless** (senza sensori), controllato da una scheda inverter. Variando in continuo la portata dell'aria, è possibile controllare e regolare in maniera più precisa la temperatura ambiente, **risparmiando oltre il 50%** dell'energia elettrica e riducendo il livello sonoro mediamente percepito.



Ogni modello può essere fornito con una batteria singola (impianto a due tubi) ed eventuale resistenza elettrica o con due batterie (impianto a 4 tubi) ad uno o, su richiesta, a due ranghi per alimentazione con acqua a bassa temperatura. **È possibile miscelare** aria esterna con aria ambiente.

Quale accessorio può essere anche fornita una **pompa di rilancio della condensa**.

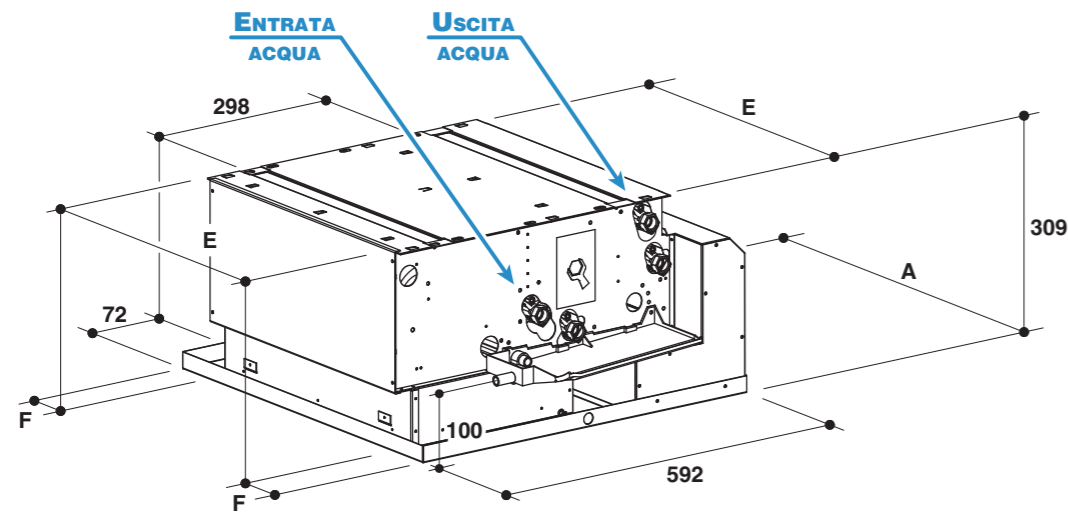
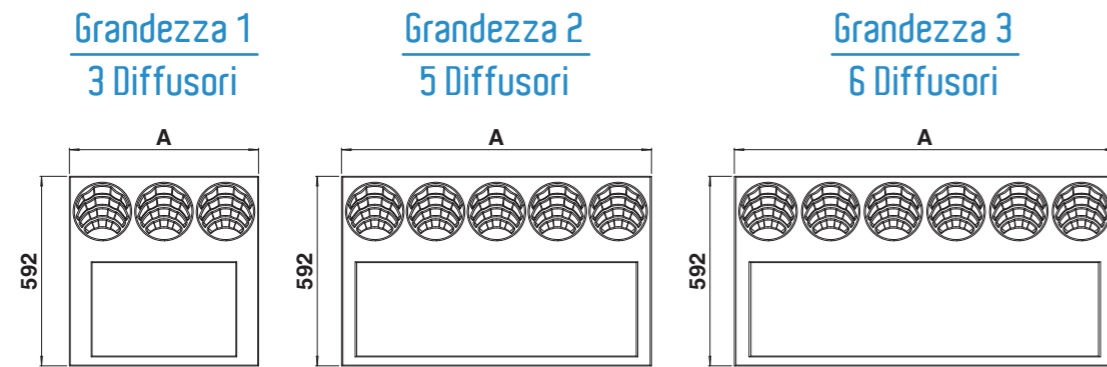
Oltre ai tradizionali sistemi di regolazione della temperatura e delle velocità, è prevista la possibilità di **governare il funzionamento** di ciascuna unità mediante singolo telecomando con supervisione centralizzata su PC (**denominata Sabianet**).



## Caratteristiche tecniche dei principali componenti:

Per le caratteristiche tecniche dei vari componenti fare riferimento al Ventilconvettore Carisma Coanda, ad esclusione del **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**.

## Dimensioni, Peso e Contenuto acqua



### Dimensioni (mm)

MODELLO	1	2	3
A	592	970	1192
E	454	884	1099
F	78	43	46,5
W	750	1130	1350

### Pesi (kg)

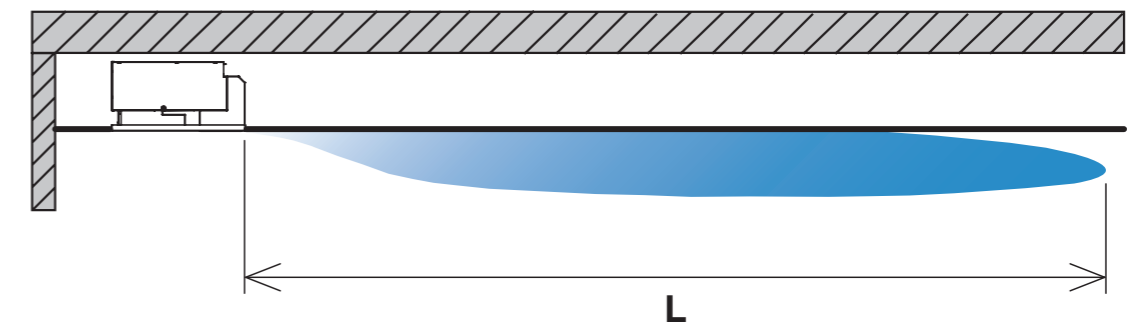
MODELLO	PESO UNITÀ IMBALLATA			PESO UNITÀ NON IMBALLATA		
	1	2	3	1	2	3
RANGHI						
3	18	34	44	16	33	42
3+1	20	40	51	19	38	48
3+2	23	46	58	22	43	54
4	20	37	48	18	35	45
4+1	23	42	54	21	40	51

### Contenuto acqua (litri)

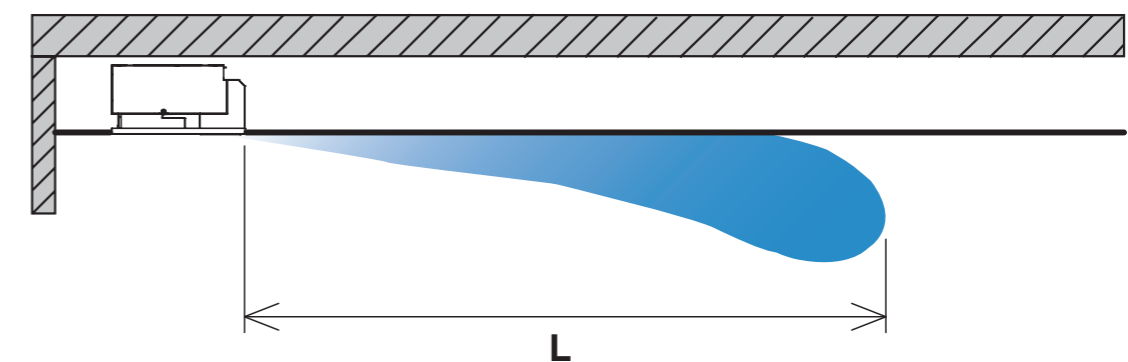
MODELLO	1	2	3
RANGHI			
3	0,6	1,3	1,7
4	0,8	1,7	2,4
+1	0,2	0,4	0,5
+2	0,4	0,8	1,0

## Altezze di installazione e Lanci d'aria

### C1) Riscaldamento



### C2) Raffreddamento



MODELLO	CCN 1	CCN 2	CCN 3
ALTEZZA DI INSTALLAZIONE (m)	Min.	2,6	2,6
	Max.	3,2	3,2

MODELLO	CCN 1						CCN 2						CCN 3						
VELOCITÀ	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
LANCIO L (m)	C1	3,6	4,5	5,8	6,3	6,8	7,2	4	5	6,1	7	8	9	4,5	5,2	6,3	7,5	8,8	9,5
	C2	3	3,6	4,6	5	5,4	5,7	3,2	4	4,8	5,6	6,4	7,2	3,6	4,1	5	6	7	7,6



www.eurovent-certification.com  
www.certiflash.com

## Apparecchi a 3 e 4 ranghi

**Impianto a due tubi.** Le prestazioni sono 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	CCN-ECM 13					CCN-ECM 23					CCN-ECM 33							
	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)			
Tensione Pilotaggio Inverter (V)	1 (E) 3 5 (E) 7,5 10 (E)																	
Velocità	MIN	MED				MAX	MIN	MED				MAX	MIN	MED				MAX
Portata aria m³/h	130	165	205	250	295	215	295	370	450	540	275	345	430	525	620			
Raffreddamento resa totale (E) kW	0,82	1,00	1,18	1,37	1,56	1,46	1,92	2,31	2,74	3,16	1,87	2,31	2,78	3,28	3,75			
Raffreddamento resa sensibile (E) kW	0,62	0,76	0,91	1,07	1,24	1,07	1,42	1,73	2,07	2,41	1,37	1,70	2,06	2,45	2,83			
Riscaldamento (E) kW	1,02	1,25	1,50	1,75	2,02	1,72	2,28	2,79	3,33	3,85	2,19	2,72	3,30	3,93	4,54			
Riscaldamento - Acqua 70-60°C kW	1,72	2,12	2,54	2,98	3,44	2,88	3,82	4,67	5,60	6,49	3,65	4,54	5,53	6,59	7,61			
Dp Raffreddamento (E) kPa	2,1	3,0	4,0	5,2	6,5	3,2	5,2	7,3	9,8	12,6	5,8	8,4	11,7	15,7	19,8			
Dp Riscaldamento (E) kPa	1,7	2,4	3,3	4,3	5,3	2,6	4,2	6,0	8,0	10,4	4,7	6,9	9,4	12,9	16,6			
Assorbimento Motore (E) W	8	11	14	21	29	8	11	16	24	37	10	13	19	29	42			
Potenza acustica (E) dB(A)	35	41	46	51	55	34	40	46	52	56	36	42	48	54	58			
Pressione acustica (*) dB(A)	26	32	37	42	46	25	31	37	43	47	27	33	39	45	49			
Classificaz. energetica FCEER (**) (E)	C					B					B							
Classificaz. energetica FCCOP (***) (E)	C					B					B							

MODELLO	CCN-ECM 14					CCN-ECM 24					CCN-ECM 34							
	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)			
Tensione Pilotaggio Inverter (V)	1 (E) 3 5 (E) 7,5 10 (E)																	
Velocità	MIN	MED				MAX	MIN	MED				MAX	MIN	MED				MAX
Portata aria m³/h	130	165	205	250	295	215	295	370	450	540	275	345	430	525	620			
Raffreddamento resa totale (E) kW	0,91	1,12	1,34	1,58	1,81	1,55	2,06	2,51	3,00	3,50	1,95	2,42	2,94	3,49	4,02			
Raffreddamento resa sensibile (E) kW	0,66	0,82	0,99	1,18	1,38	1,11	1,49	1,84	2,21	2,60	1,41	1,76	2,15	2,57	2,98			
Riscaldamento (E) kW	1,07	1,32	1,60	1,90	2,20	1,82	2,46	3,03	3,68	4,32	2,25	2,82	3,44	4,12	4,78			
Riscaldamento - Acqua 70-60°C kW	1,78	2,22	2,68	3,19	3,69	3,04	4,11	5,08	6,17	7,27	3,75	4,70	5,74	6,89	8,00			
Dp Raffreddamento (E) kPa	4,1	5,9	8,1	10,9	13,9	5,0	8,2	11,6	15,9	20,8	4,3	6,4	8,9	12,1	15,5			
Dp Riscaldamento (E) kPa	3,3	4,8	6,6	9,0	11,6	4,1	6,7	9,4	13,2	17,1	3,5	5,2	7,4	10,0	13,0			
Assorbimento Motore (E) W	8	11	14	21	29	8	11	16	24	37	10	13	19	29	42			
Potenza acustica (E) dB(A)	35	41	46	51	55	34	40	46	52	56	36	42	48	54	58			
Pressione acustica (*) dB(A)	26	32	37	42	46	25	31	37	43	47	27	33	39	45	49			
Classificaz. energetica FCEER (**) (E)	C					B					B							
Classificaz. energetica FCCOP (***) (E)	C					B					B							

(E) = Prestazioni certificate EUROVENT.  
(\*) = I livelli di pressione acustica sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100m³ ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.  
(\*\*) FCEER = Classificazione energetica in Raffreddamento.  
(\*\*\*) FCCOP = Classificazione energetica in Riscaldamento.



www.eurovent-certification.com  
www.certiflash.com

## Apparecchi con batteria aggiuntiva ad 1 rango

**Impianto a quattro tubi.** Le prestazioni sono 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	CCN-ECM 13+1					CCN-ECM 23+1					CCN-ECM 33+1							
	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)			
Tensione Pilotaggio Inverter (V)	1 (E) 3 5 (E) 7,5 10 (E)																	
Velocità	MIN	MED				MAX	MIN	MED				MAX	MIN	MED				MAX
Portata aria m³/h	130	165	205	250	295	215	295	370	450	540	275	345	430	525	620			
Raffreddamento resa totale (E) kW	0,82	1,00	1,18	1,37	1,56	1,46	1,92	2,31	2,74	3,16	1,87	2,31	2,78	3,28	3,75			
Raffreddamento resa sensibile (E) kW	0,62	0,76	0,91	1,07	1,24	1,07	1,42	1,73	2,07	2,41	1,37	1,70	2,06	2,45	2,83			
Riscaldamento (E) kW	0,87	1,03	1,18	1,35	1,52	1,58	1,97	2,31	2,66	3,01	2,04	2,42	2,82	3,24	3,64			
Dp Raffreddamento (E) kPa	2,1	3,0	4,0	5,2	6,5	3,2	5,2	7,3	9,8	12,6	5,8	8,4	11,7	15,7	19,8			
Dp Riscaldamento (E) kPa	1,4	1,9	2,5	3,1	3,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,1	1,8	2,5	3,3	4,2	5,1			
Assorbimento Motore (E) W	8	11	14	21	29	8	11	16	24	37	10	13	19	29	42			
Potenza acustica (E) dB(A)	35	41	46	51	55	34	40	46	52	56	36	42	48	54	58			
Pressione acustica (*) dB(A)	26	32	37	42	46	25	31	37	43	47	27	33	39	45	49			
Classificaz. energetica FCEER (**) (E)	C					B					B							
Classificaz. energetica FCCOP (***) (E)	D					B					B							

## Comandi elettronici a Parete

<b>CR-T-ECM</b>	Comando con variaz. continua della velocità con termostato elettr. e commutatore estate/inverno
<b>CR-DI-ECM</b>	Comando con variaz. continua della velocità con termostato elettr. e commutatore estate/inverno
<b>UPM-ECM</b>	Unità di potenza (montata a bordo) per comandi remoti CR-T-ECM e CR-DI-ECM
<b>UPS-ECM</b>	Unità di potenza (non montata) per comandi remoti CR-T-ECM e CR-DI-ECM

## Com. elettr. per schede di rete MB

<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>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)

## Software/Hardware di gestione di una rete di più Uentilconvettori

<b>Sabianet</b>	Sabianet (utilizzabile solo con scheda MB)
<b>ROUTER-S</b>	Router per Sabianet
<b>SIOS</b>	Scheda output 8 relè per Sabianet

NOTE: per informazioni più dettagliate sui Comandi, si veda da Pagina 225.  
per la lista completa dei principali Accessori, si veda da Pagina 235.

# Carisma Fly

## Ventilconvettore a Parete

**Carisma Fly** è un ventilconvettore a parete **progettato e costruito in Italia**, negli stabilimenti Sabiana, in 4 modelli e molteplici versioni. Facilmente installabile come un classico ventilconvettore, all'interno del mobile può contenere una valvola a due o a tre vie e la pompa di scarico condensa senza alcuna riduzione delle prestazioni e senza l'aggiunta della cornice posteriore. Il design del prodotto, **con linee pulite ed essenziali** ed il colore bianco RAL 9003 permettono l'installazione delle unità in ogni ambiente, sia residenziale che alberghiero, con grande soddisfazione.

**È disponibile sia con motore asincrono che con motore elettronico** brushless con scheda inverter, nelle versioni con comando remoto, con telecomando, con scheda di controllo e regolazione con protocollo di comunicazione Modbus e con resistenza elettrica.

**Adatti solo per impianti a due tubi**, tutti i modelli hanno assorbimenti elettrici particolarmente contenuti, con prestazioni e livelli sonori in linea con le attuali richieste dei nuovi edifici.



## Caratteristiche tecniche dei principali componenti:

**Versioni:** tutte le versioni sono disponibili

senza valvola, con valvola a 2 vie o valvola a 3 vie montata in fabbrica.

Le grandezze previste sono quattro,

nelle seguenti versioni:

- CUP** senza telecomando e senza valvola;
- CUP-2U** senza telecomando con valvola a 2 vie montata;
- CUP-3U** senza telecomando con valvola a 3 vie montata.
- CUP-T** con telecomando e senza valvola;
- CUP-T-2U** con telecomando e valvola a 2 vie montata;
- CUP-T-3U** con telecomando e valvola a 3 vie montata.
- CUP-MB** con scheda MB e senza valvola;
- CUP-MB-2U** con scheda MB e valvola a 2 vie montata;
- CUP-MB-3U** con scheda MB e valvola a 3 vie montata.

**Mobile:** è realizzato in ABS UL94 HB autoestinguente con elevate caratteristiche ed un'ottima resistenza all'invecchiamento. Il colore è RAL 9003, finitura lucida.

**Filtro:** di tipo sintetico rigenerabile lavabile, facilmente accessibile.

**Gruppo ventilante:** costituito da un ventilatore tangenziale in materiale plastico con supporto in gomma.

**Motore elettrico:** di tipo monofase, a sei velocità di cui tre collegate, montato su supporti elastici antivibranti e con condensatore permanentemente inserito, protezione termica interna a riarmo automatico, grado di protezione IP 20 e classe B. Le velocità collegate in fabbrica sono quelle indicate con "MIN, MED e MAX" nelle tabelle che seguono.

**Batteria di scambio termico:** è costruita con tubi di rame ed alette in alluminio fissate ai tubi con procedimento di mandrinatura meccanica. La batteria è dotata 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.

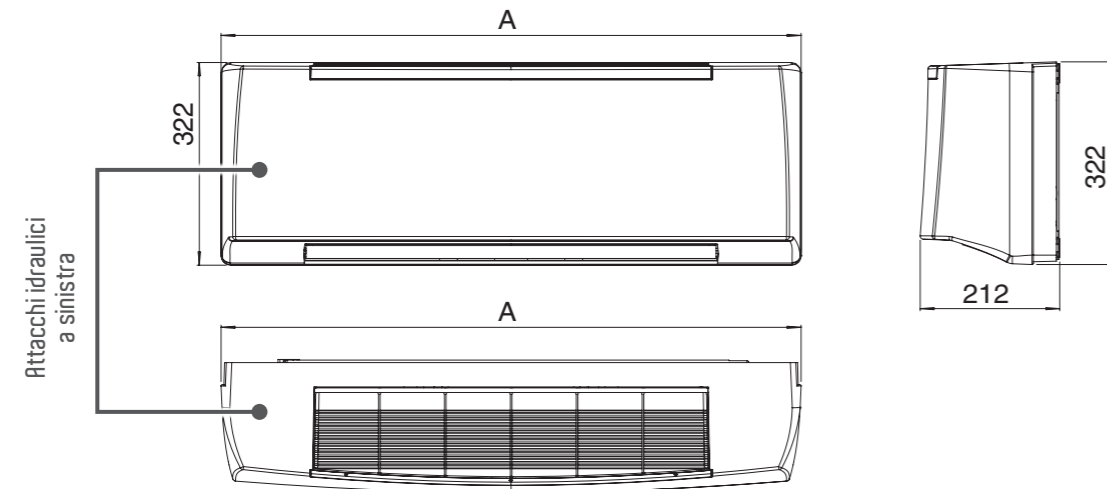
Lo scambiatore non è adatto ad essere utilizzato in atmosfere corrosive o in tutti quegli ambienti in cui si possano generare corrosioni nei confronti dell'alluminio.

**La posizione degli attacchi idraulici è sul lato sinistro guardando l'apparecchio di fronte.**

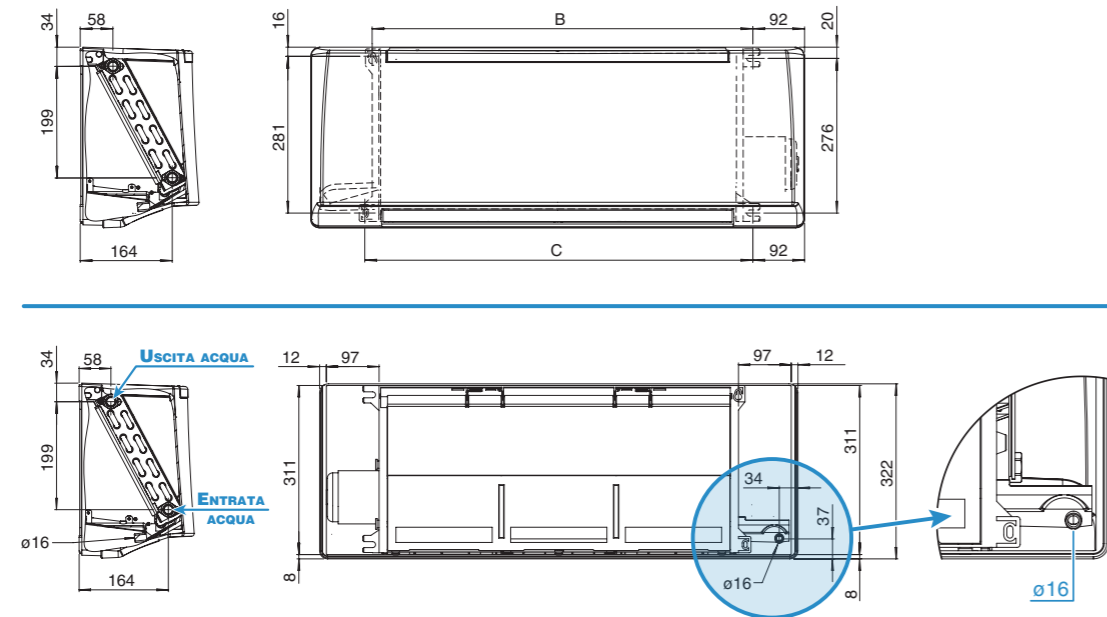
**Bacinella raccolta condensa:** in materiale plastico con attacco Ø16 mm esterno.

**Dima di fissaggio:** insieme ad ogni apparecchio viene fornita una dima in cartone per il fissaggio a muro dell'apparecchio.

# Dimensioni, Peso e Contenuto acqua



## Quote di fissaggio



MODELLO	PESO senza valvole Kg	PESO con valvole Kg	CONTENUTO ACQUA Litri	A mm	B mm	C mm
1	10	11	0,85	880	678	691
2	10	11	0,85	880	678	691
3	13	14	1,28	1185	983	996
4	13	14	1,28	1185	983	996

## Certificazioni



**Impianto a due tubi.** Le prestazioni sono 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	1						2					
	1 (E)	2 (E)	3	4 (E)	5	6	1 (E)	2	3 (E)	4	5 (E)	6
Velocità	MIN			MAX			MIN			MAX		
Portata aria	205	270	340	375	470	500	250	305	365	400	480	545
Raffreddamento resa totale (E)	1,24	1,50	1,76	1,87	2,15	2,23	1,43	1,63	1,84	1,95	2,18	2,35
Raffreddamento resa sensibile (E)	0,92	1,14	1,36	1,46	1,72	1,80	1,07	1,25	1,43	1,53	1,75	1,92
Riscaldamento (E)	1,60	2,00	2,39	2,58	3,04	3,17	1,88	2,20	2,39	2,70	3,09	3,38
Dp Raffreddamento (E)	4,8	6,8	9,0	10,1	13,0	13,9	6,2	7,9	9,8	10,9	13,3	15,2
Dp Riscaldamento (E)	3,7	5,5	7,2	8,3	10,6	10,8	4,8	6,4	7,2	8,5	10,9	12,5
Assorbimento Motore (E)	12	14	17	18	24	30	12	14	18	20	24	32
Potenza acustica Lw (E)	35	41	46	48	52	53	39	43	47	49	53	55
Pressione acustica Lp (★)	26	32	37	39	43	44	30	34	38	40	44	46

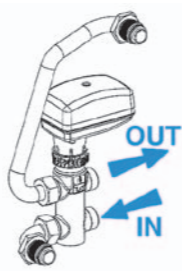
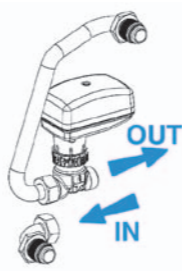

MODELLO	3						4					
	1 (E)	2 (E)	3	4 (E)	5	6	1	2 (E)	3	4 (E)	5	6 (E)
Velocità	MIN			MAX			MED			MAX		
Portata aria	280	375	480	545	730	780	300	440	500	610	675	790
Raffreddamento resa totale (E)	1,89	2,32	2,78	3,03	3,63	3,78	1,99	2,62	2,86	3,26	3,46	3,81
Raffreddamento resa sensibile (E)	1,35	1,69	2,06	2,27	2,81	2,95	1,43	1,93	2,12	2,47	2,66	2,98
Riscaldamento (E)	2,26	2,84	3,49	3,86	4,79	5,03	2,40	3,26	3,61	4,20	4,53	5,07
Dp Raffreddamento (E)	11,2	16,2	22,5	26,2	36,4	39,1	12,3	20,2	23,6	29,9	33,4	39,7
Dp Riscaldamento (E)	8,7	12,6	17,7	21,2	29,3	31,9	9,7	15,9	19,1	23,7	27,2	31,5
Assorbimento Motore (E)	16	21	26	29	38	46	17	23	27	32	35	48
Potenza acustica Lw (E)	35	40	45	48	55	57	36	43	46	51	54	57
Pressione acustica Lp (★)	26	31	36	39	46	48	27	34	37	42	45	48

(E) = Prestazioni certificate EUROVENT.

MIN-MED-MAX = Velocità collegate in fabbrica.

(★) = I livelli di pressione acustica sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100m³ ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.

## Accessori

<p><b>Valvola a 3 vie</b> Valvola acqua a tre vie ON-OFF 230 V e kit di montaggio.</p>	
<p><b>Valvola a 2 vie</b> Valvola acqua a due vie ON-OFF 230 V e kit di montaggio.</p>	
<p><b>Pompa scarico condensa</b></p>	

## Comandi elettronici a Parete

### Versione CUP

<b>MO-3V</b>	Comando 3 velocità
<b>CR-T</b>	Comando 3 velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno manuale
<b>TMO-T</b>	Comando 3 velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno
<b>TMO-T-AU</b>	Comando automatico velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno
<b>TMO-503-SV2</b>	Comando automatico velocità con termostato elettronico per incasso in scatola DIN 503 (per impianti con valvole)
<b>T2T</b>	Termostato elettromeccanico con commutatore estate/inverno a bordo (solo per impianto a 2 tubi)

**N.B.:** in caso di resistenza elettrica, utilizzare i corrispettivi "IAQ".

## Comandi elettronici per versioni con scheda di rete MB

### Versione CUP-MB

<b>T-MB</b>	Comando a parete (utilizzabile solo con scheda MB)
<b>RS-RT03-F</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-F</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)

### 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
<b>SIOS</b>	Scheda output 8 relè per Sabianet

**NOTE:** per informazioni più dettagliate sui Comandi, si veda da Pagina 225.



# Carisma Fly-ECM

## Ventilconvettore a Parete

### con Motore Elettronico e Inverter

**Carisma Fly** è un ventilconvettore a parete **progettato e costruito in Italia**, negli stabilimenti Sabiana, in 4 modelli e molteplici versioni. Facilmente installabile come un classico ventilconvettore, all'interno del mobile può contenere una valvola a due o a tre vie e la pompa di scarico condensa senza alcuna riduzione delle prestazioni e senza l'aggiunta della cornice posteriore. Il design del prodotto, **con linee pulite ed essenziali** ed il colore bianco RAL 9003 permettono l'installazione delle unità in ogni ambiente, sia residenziale che alberghiero, con grande soddisfazione.

La versione **con motore elettronico** brushless con scheda inverter è disponibile con telecomando, con scheda di controllo e regolazione con protocollo di comunicazione Modbus e con resistenza elettrica.

**Adatti solo per impianti a due tubi**, tutti i modelli hanno assorbimenti elettrici particolarmente contenuti, con prestazioni e livelli sonori in linea con le attuali richieste dei nuovi edifici.

## Caratteristiche tecniche dei principali componenti:

**Versioni:** tutte le versioni sono disponibili senza valvola, con valvola a 2 vie o valvola a 3 vie montata in fabbrica.

Le grandezze previste sono quattro, nelle seguenti versioni:

- CUP-ECM** senza telecomando e senza valvola;
- CUP-ECM-2U** senza telecomando con valvola a 2 vie montata;
- CUP-ECM-3U** senza telecomando con valvola a 3 vie montata.
- CUP-ECM-T** con telecomando e senza valvola;
- CUP-ECM-T-2U** con telecomando e valvola a 2 vie montata;
- CUP-ECM-T-3U** con telecomando e valvola a 3 vie montata.
- CUP-ECM-MB** con scheda MB e senza valvola;
- CUP-ECM-MB-2U** con scheda MB e valvola a 2 vie montata;
- CUP-ECM-MB-3U** con scheda MB e valvola a 3 vie montata.

**Mobile:** è realizzato in ABS UL94 HB autoestinguente con elevate caratteristiche ed un'ottima resistenza all'invecchiamento. Il colore è RAL 9003, finitura lucida.

**Filtro:** di tipo sintetico rigenerabile lavabile, facilmente accessibile.

**Gruppo ventilante:** costituito da un ventilatore tangenziale in materiale plastico con supporto in gomma.

**Motore Elettronico e Inverter:** di tipo 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 è dotata di due attacchi Ø 1/2" gas femmina.

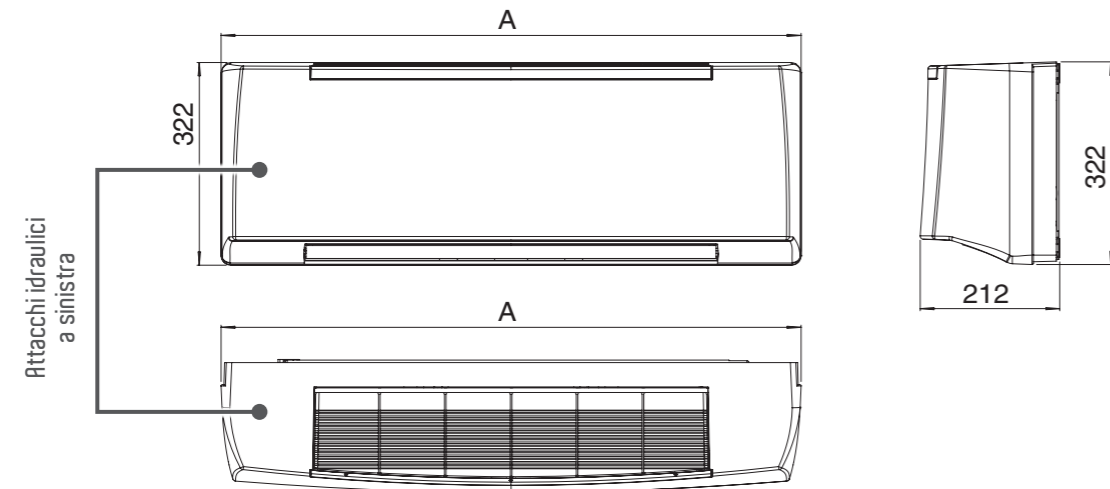
I collettori sono corredati di sfoghi d'aria e di scarichi d'acqua Ø 1/8" gas. Lo scambiatore non è adatto ad essere utilizzato in atmosfere corrosive o in tutti quegli ambienti in cui si possano generare corrosioni nei confronti dell'alluminio.

**La posizione degli attacchi idraulici è sul lato sinistro guardando l'apparecchio di fronte.**

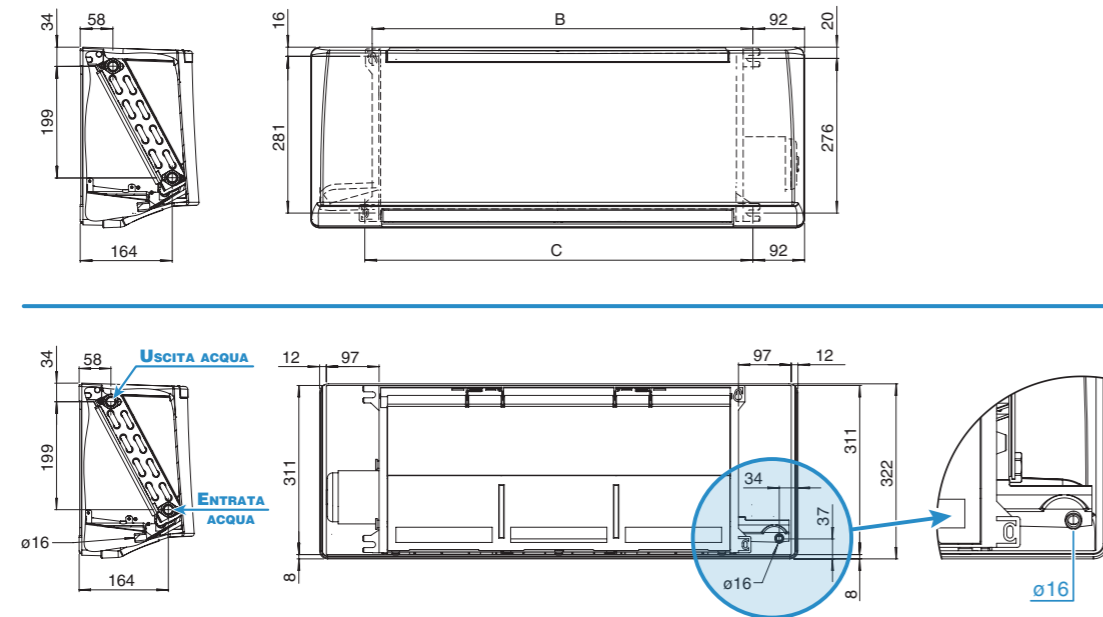
**Bacinella raccolta condensa:** in materiale plastico con attacco Ø16 mm esterno.

**Dima di fissaggio:** insieme ad ogni apparecchio viene fornita una dima in cartone per il fissaggio a muro dell'apparecchio.

# Dimensioni, Peso e Contenuto acqua



## Quote di fissaggio



MODELLO	PESO senza valvole Kg	PESO con valvole Kg	CONTENUTO ACQUA Litri	A mm	B mm	C mm
1	10	11	0,85	880	678	691
2	10	11	0,85	880	678	691
3	13	14	1,28	1185	983	996
4	13	14	1,28	1185	983	996

## Certificazioni



Impianto a due tubi. Le prestazioni sono 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	1					2				
Tensione Pilotaggio Inverter (V)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)
Velocità	MIN			MED		MIN			MED	
Portata aria m³/h	190	240	290	355	415	260	315	375	440	510
Raffreddamento resa totale (E) kW	1,17	1,39	1,58	1,81	2,00	1,47	1,67	1,87	2,07	2,26
Raffreddamento resa sensibile (E) kW	0,86	1,04	1,20	1,40	1,57	1,10	1,28	1,46	1,64	1,83
Riscaldamento (E) kW	1,50	1,82	2,12	2,48	2,78	1,94	2,25	2,58	2,90	3,23
Dp Raffreddamento (E) kPa	5,0	6,3	7,7	9,5	11,2	6,9	8,4	10,1	11,8	13,7
Dp Riscaldamento (E) kPa	4,2	5,4	6,5	8,2	9,3	5,6	6,9	8,5	9,7	11,6
Assorbimento Motore (E) W	6	7	9	11	15	7	9	12	16	21
Potenza acustica Lw (E) dB(A)	35	39	46	48	52	40	44	47	51	55
Pressione acustica Lp (★) dB(A)	26	30	37	39	43	31	35	38	42	46

MODELLO	3					4				
Tensione Pilotaggio Inverter (V)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)
Velocità	MIN			MED		MIN			MED	
Portata aria m³/h	270	345	420	520	620	375	465	550	665	770
Raffreddamento resa totale (E) kW	1,83	2,20	2,53	2,93	3,29	2,34	2,72	3,05	3,43	3,75
Raffreddamento resa sensibile (E) kW	1,31	1,60	1,86	2,19	2,50	1,70	2,01	2,29	2,63	2,92
Riscaldamento (E) kW	2,20	2,69	3,15	3,72	4,25	2,87	3,41	3,88	4,48	4,99
Dp Raffreddamento (E) kPa	10,7	14,8	19,0	24,8	30,4	16,5	21,6	26,6	32,9	38,7
Dp Riscaldamento (E) kPa	8,5	11,7	15,1	19,9	24,2	12,6	17,2	21,2	26,6	31,4
Assorbimento Motore (E) W	6	8	11	15	20	9	12	16	22	30
Potenza acustica Lw (E) dB(A)	37	42	45	49	53	43	46	49	53	57
Pressione acustica Lp (★) dB(A)	28	33	36	40	44	34	37	40	44	48

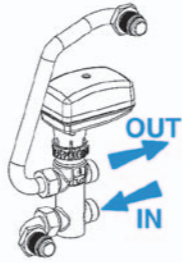
(E) = Prestazioni certificate EUROVENT.

MIN-MED-MAX = Velocità collegate in fabbrica.

(★) = I livelli di pressione acustica sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100m³ ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.



## Accessori

<p><b>Valvola a 3 vie</b> Valvola acqua a tre vie ON-OFF 230 V e kit di montaggio.</p>	
<p><b>Valvola a 2 vie</b> Valvola acqua a due vie ON-OFF 230 V e kit di montaggio.</p>	
<p><b>Pompa scarico condensa</b></p>	

## Comandi elettronici per versioni con scheda di rete MB

### Versione CUP-ECM-MB

<b>T-MB</b>	Comando a parete (utilizzabile solo con scheda MB)
<b>RS-RT03-F</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-F</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)

### 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
<b>SIOS</b>	Scheda output 8 relè per Sabianet

**NOTE:** per informazioni più dettagliate sui Comandi, si veda da Pagina 225.

## Comandi elettronici a Bordo per Ventilconvettori con Motore Elettrico Asincrono

per le Serie Carisma CRC - CRT - CRR con mobile

### FUNZIONI

ON-OFF generale del Comando
ON-OFF del Filtro Elettrostatico Crystall o della Resistenza Elettrica
Commutazione manuale delle tre velocità
Commutazione manuale/automatica delle tre velocità
Commutazione stagionale sul Comando
Commutazione stagionale remota centralizzata o, in modo automatico, con un Change-Over montato a bordo in contatto con la tubazione dell'acqua
Commutazione stagionale automatica con zona morta intermedia per Impianti a 4 Tubi con 2 Valvole
Termostatazione (ON-OFF) sul solo Ventilatore
Termostatazione su una Valvola (Impianto a 2 Tubi)
Termostatazione su due Valvole (Impianto a 4 Tubi)
Termostatazione contemporanea delle Valvole e del Ventilatore
Termostatazione sulla Valvola Acqua Fredda (ESTATE) e sulla Resistenza Elettrica (INVERNO) (funzionamento invernale solo con Resistenza)
Termostatazione sul Ventilatore e sulla Resistenza Elettrica complementare (non Crystall)
Applicazione Sonda di minima temperatura acqua Elettronica (TME)
Applicazione Sonda di minima temperatura acqua Bimetallica (TMM)

### SIGLE

CB	CB-T	CB-C	CB-AU	CB-IAQ	CB-R-IAQ	CB-AU-IAQ
○	○	○	○	○	○	○
				○	○	○
○	○	○	○	○	○	○
			○			○
	○		○		○	○
		○	○		○	○
			○			○
	○	○	○		○	○
	○	○	○		○	○
	○	○	○		○	○
			○			○
	○	○	○		○	○
			○		○	○
○	○			○		

**CB**



**CB-C**



**CB-T**



**CB-AU**



**CB-IAQ**



**CB-R-IAQ**



**CB-AU-IAQ**



# Comandi elettronici a Parete

per Ventilconvettori con Motore Elettrico Asincrono

per tutte le Serie Carisma - SkyStar - Maestro

## FUNZIONI

ON-OFF generale del Comando
ON-OFF del Filtro Elettrostatico Crystall o della Resistenza Elettrica
Commutazione manuale delle tre velocità
Commutazione manuale/automatica delle tre velocità
Commutazione stagionale sul Comando
Commutazione stagionale remota centralizzata o, in modo automatico, con un Change-Over montato a bordo in contatto con la tubazione dell'acqua
Commutazione stagionale automatica con zona morta intermedia per Impianti a 4 Tubi con 2 Valvole
Termostatazione (ON-OFF) sul solo Ventilatore
Termostatazione su una Valvola (Impianto a 2 Tubi)
Termostatazione su due Valvole (Impianto a 4 Tubi)
Termostatazione contemporanea delle Valvole e del Ventilatore
Termostatazione sulla Valvola Acqua Fredda (ESTATE) e sulla Resistenza Elettrica (INVERNO) (funzionamento invernale solo con Resistenza)
Termostatazione sul Ventilatore e sulla Resistenza Elettrica complementare (non Crystall)
Applicazione Sonda di minima temperatura acqua Elettronica (TME)
Applicazione Sonda di minima temperatura acqua Bimetallica (TMM)

## SIGLE

MO-3V	CR-T	TMO-T	TMO-T-AU	TMO-503-SV2	TMO-DI	T2T	MO-3V-IAQ	TMO-T-IAQ	TMO-T-AU-IAQ
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
					○		○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			○	○	○				○
	○	○	○	○	○	○		○	○
		○	○	○	○			○	○
			○	○	○				○
	○	○	○	○	○	○		○	○
	○	○	○	○	○	○		○	○
			○	○	○	○			○
	○	○	○		○			○	○
					○				
		○	○	○	○			○	○
○	○						○		

MO-3V



CR-T



TMO-T



TMO-T (Autunno 2013)



TMO-T-AU



T2T



TMO-DI



TMO-503-SV2



TMO-T-AU-IAQ



TMO-T-IAQ

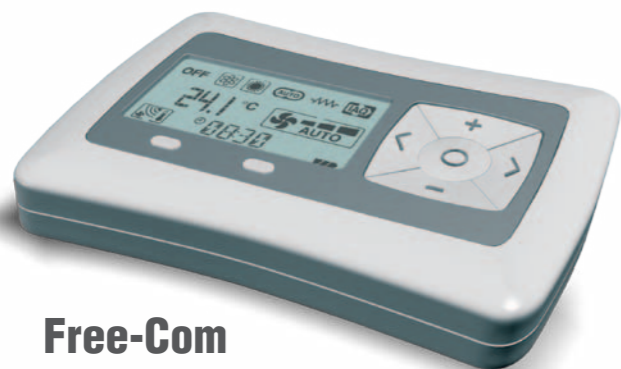


MO-3V-IAQ



## Sistema di regolazione wireless FreeSabiana

per tutte le Serie Carisma e SkyStar



**Free-Com**

**FreeSabiana** è un innovativo sistema elettronico di comando e controllo di ventilconvettori idronici basato sulla comunicazione radio, **completamente wireless (senza fili)**.

**Sensore di temperatura**



Questa tecnologia, frutto di quattro anni di lavoro, consente una **grande flessibilità di installazione ed una migliore precisione nella misura della temperatura ambiente**. La posizione della sonda può essere spostata a piacere sino a trovare quella che meglio soddisfa l'utente, senza alcuna preoccupazione su eventuali modifiche del layout dell'ambiente e del suo arredamento e senza doverlo obbligatoriamente fissare su una parete in muratura.

L'eventuale aggiunta di un ventilconvettore non comporta alcun problema di cablaggio elettrico al sistema di regolazione: occorre semplicemente definire quale sia il comando e la sonda che lo regola. **La migliore precisione di misura** deriva dalla possibilità di posizionare la sonda nel punto più vicino a dove lavora o vive abitualmente l'utente: questo consente di mantenere la temperatura esattamente al valore desiderato e percepito dall'utente con maggiori risparmi energetici rispetto ad un sistema di rilevazione tradizionale.

La trasmissione è basata sul protocollo di comunicazione identificato dalla sigla **IEE802.15.4**, il più adatto a trasmettere un numero relativamente modesto di informazioni con bassissimi consumi e con elevata affidabilità.

Il sistema **è stato certificato** da un importante istituto indipendente accreditato dallo Stato italiano ed è stato autorizzato all'immissione sul mercato dal Ministero delle Comunicazioni italiano.

## Principali componenti:



Un **comando remoto** di interfaccia utente con pulsantiera e display a cristalli liquidi, applicabile a parete o posizionabile su supporto dedicato su tavolo. Consente la definizione ed il controllo di tutte le variabili di funzionamento dei ventilconvettori nelle più svariate configurazioni impiantistiche ed è alimentato a batterie.

La variazione della temperatura desiderata e della velocità di funzionamento del ventilconvettore avviene premendo semplicemente due grandi tasti con una grafica molto intuitiva.



Un' **unità di potenza** da installare sull'apparecchio terminale (interfaccia ventilconvettore). Comanda gli organi elettrici (ventilatore) ed elettroidraulici (valvole) del ventilconvettore ed è collegato alla rete elettrica. L'unità riceve l'informazione necessaria a comandare tali organi sia dal comando remoto che localmente, quale ad esempio la temperatura della batteria di scambio termico.



Un **sensore di temperatura** ambiente, applicabile a parete o posizionabile su supporto dedicato su tavolo. È un dispositivo alimentato a batterie in grado di rilevare la temperatura dell'aria nel punto in cui viene collocata, di generare un'informazione di temperatura e comunicarla agli altri dispositivi.

## Telecomando **RT03** e Comando a parete **T-MB**

per tutte le Serie Carisma e SkyStar

Tutte le unità Carisma e SkyStar possono essere fornite con un sistema di gestione e controllo a microprocessore con **comando a distanza a raggi infrarossi** con display a cristalli liquidi oppure con **comando a parete T-MB** abbinato alla **scheda MB**.



**Telecomando RT03**

**Comando T-MB**



## Comandi per Ventilconvettori

con Motore Elettrico Asincrono  
con Motore Elettronico e Inverter

### Pannello di controllo multifunzione PSM-DI

per tutte le Serie Carisma e SkyStar

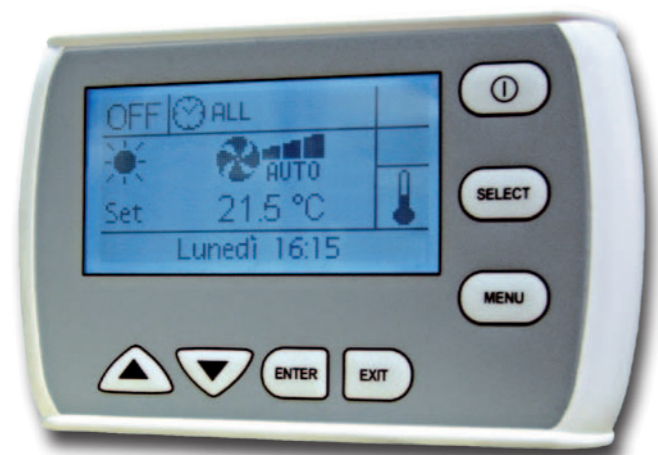
Sempre utilizzando le possibilità di comunicazione seriale degli apparecchi, è possibile porre in serie fino a 60 unità Carisma e SkyStar (la lunghezza massima complessiva del cavo di collegamento è di 800 m) gestendole con un unico **comando a parete PSM-DI**.

Dal comando a parete è possibile impostare le modalità e condizioni di funzionamento di ogni singolo apparecchio collegato, di visualizzare le condizioni di funzionamento di ogni singolo apparecchio, di impostare delle fasce orarie di accensione e spegnimento per ogni giorno della settimana.

Nel caso le unità da collegare siano **più di 60, occorre utilizzare due o più** comandi a parete intelligenti.

Ciascun comando a parete gestirà le sole unità ad esso collegate.

Ciascuna unità deve avere a bordo una **scheda MB**.



Pannello PSM-DI

## Software Sabianet

### di gestione di una rete di più Ventilconvettori

per tutte le Serie Carisma e SkyStar

Il **Sabianet** è un sistema di controllo centralizzato di una rete di terminali idronici basato su di un software che lavora **in ambiente Linux** (il programma viene fornito preinstallato su un PC industriale).

Il software Sabianet **offre una soluzione pratica ed economica** per la gestione dei terminali tramite un semplice click del mouse.

Le caratteristiche principali sono la semplicità di utilizzo, il programma settimanale estremamente completo e funzionale, la possibilità di accedere ai dati storici di funzionamento di ogni singolo apparecchio collegato.

PC

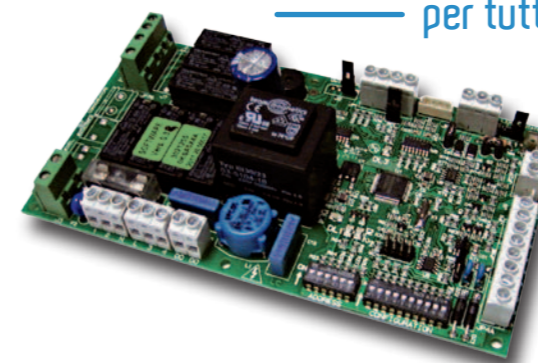


### Schermata Sabianet



## Scheda di rete MB

per tutte le Serie Carisma e SkyStar



Le schede MB, oltre ad essere utilizzate con i comandi **T-MB**, con le unità con telecomando, con il **PSM-DI** e con le unità gestite con il software **Sabianet**, possono essere interfacciate con sistemi di supervisione che utilizzano il protocollo di comunicazione **Modbus**.

## Comandi per Ventilconvettori

con Motore Elettronico e Inverter

FUNZIONI	SIGLE			
	a Bordo		a Parete	
	CB-T-ECM	CB-T-ECM-IAQ	CR-T-ECM	CR-DI-ECM
ON-OFF generale del Comando	○	○	○	○
Termostatazione sulla Valvola Acqua Fredda (ESTATE) e sulla Resistenza Elettrica (INVERNO) (funzionamento invernale solo con Resistenza)	○	○	○	○
Commutazione Manuale delle tre velocità del Ventilatore o Automatica con Variazione continua	○	○	○	○
Commutazione stagionale sul Comando	○	○	○	○
Variazione continua della velocità in funzione dello scostamento fra Set e Temperatura rilevata (posizione Auto del commutatore)	○	○	○	○
Commutazione stagionale remota centralizzata o, in modo automatico, con un Change-Over montato a bordo in contatto con la tubazione dell'acqua	○	○	○	○
Termostatazione (ON-OFF) sul solo Ventilatore	○	○	○	○
Termostatazione su una Valvola (Impianto a 2 Tubi)	○	○	○	○
Termostatazione su due Valvole (Impianto a 4 Tubi)	○	○	○	○
Termostatazione contemporanea delle Valvole e del Ventilatore	○	○	○	○
Termostatazione sul Ventilatore e sulla Resistenza Elettrica complementare (non Crystall)	○	○	○	○
Applicazione Sonda di minima temp. acqua Elettronica (NTC)	○	○	○	○

**CB-T-ECM**



**CB-T-ECM-IAQ**



**CR-DI-ECM**



**CR-T-ECM**



**CB-T-ECM:** per versioni **CRC-ECM** e **CRT-ECM**.

**CB-T-ECM-IAQ:** per versioni **CRC-ECM**.

**CR-T-ECM:** per versioni **CRC-ECM**, **CRT-ECM**, **CRS-ECM**, **CCN-ECM** e **SK-ECM**.

**CR-DI-ECM:** per versioni **CRC-ECM**, **CRT-ECM**, **CRS-ECM**, **CCN-ECM** e **SK-ECM**.

## Telecomando **RT03** e Comando a parete **T-MB**

per tutte le Serie Carisma ECM e SkyStar ECM

Tutte le unità Carisma e SkyStar possono essere fornite con un sistema di gestione e controllo a microprocessore con **comando a distanza a raggi infrarossi** con display a cristalli liquidi oppure con **comando a parete T-MB** abbinato alla **scheda MB**.



**Telecomando RT03**

**Comando T-MB**



## Pannello di controllo multifunzione **PSM-DI**

per tutte le Serie Carisma ECM e SkyStar ECM

Per le caratteristiche, si veda a Pagina 230.

## Software **Sabianet** di gestione

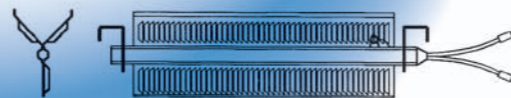
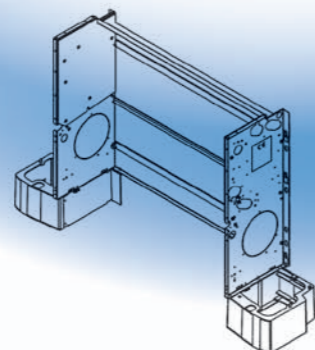
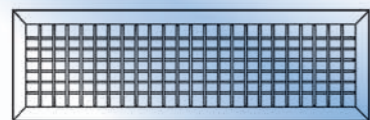
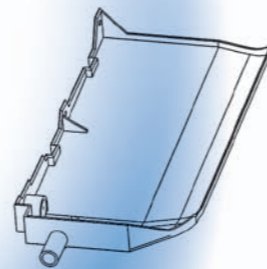
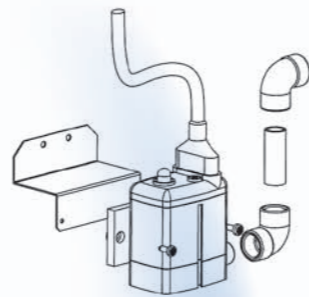
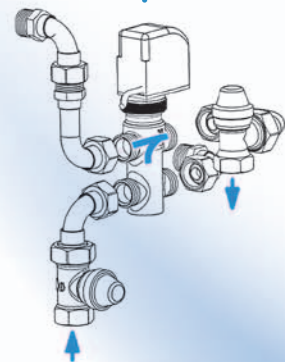
## di una rete di più Ventilconvettori

per tutte le Serie Carisma ECM e SkyStar ECM

Per le caratteristiche, si veda a Pagina 231.

# Accessori per Ventilconvettori Carisma


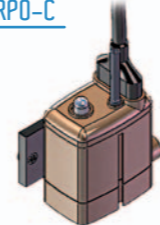
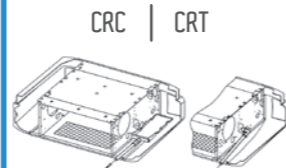
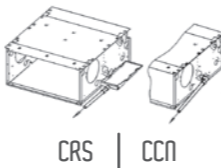
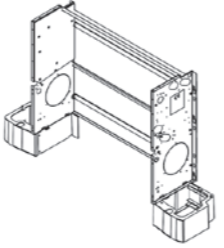
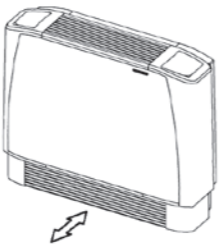
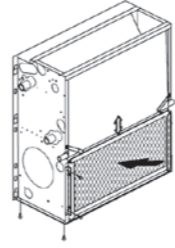
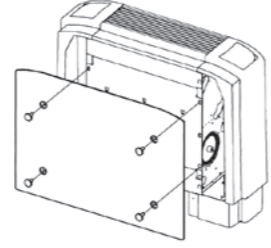
Tutti i ventilconvettori Carisma Sabiana, sia con **Motore Elettrico Asincrono** sia con **Motore Elettronico e Inverter**, possono essere equipaggiati **di un'infinita serie di Accessori**, quali, per citare solo i più comuni, molteplici tipologie di valvole di regolazione, robusti piedini di appoggio, pannello posteriore di copertura per installazione su vetrata, resistenza elettrica aggiuntiva, pompa ausiliaria di evacuazione condensa, serranda presa aria esterna, condotti e bocchette di ripresa e mandata per installazioni ad incasso.



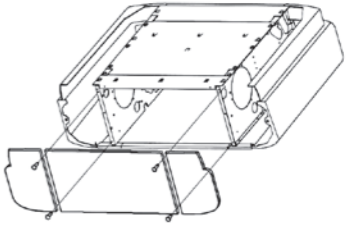
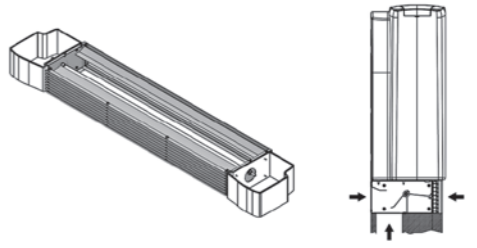
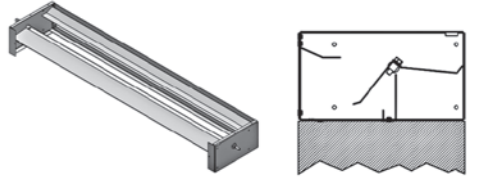



## Accessori serie Carisma CRC/CRT/CRR/CRS/CCN

<b>VBP</b>	<p><b>Valvola a 3 vie per batteria principale</b></p> <p>Valvola acqua a tre vie ON-OFF 230 V e kit di montaggio con detentore a regolazione micrometrica.</p>		
Serie:	CRC   CRT   CRR   CRS   CCN	Versione:	MU - MO - MUB - IU - IO
<b>VBA</b>	<p><b>Valvola a 3 vie per batteria aggiuntiva</b></p> <p>Valvola acqua a tre vie ON-OFF 230 V e kit di montaggio con detentore a regolazione micrometrica.</p>		
Serie:	CRC   CRT   CRS   CCN	Versione:	MU - MO - MUB - IU - IO
<b>VS</b>	<p><b>Valvola a 3 vie semplificata per batteria principale e aggiuntiva (solo per unità ad incasso)</b></p> <p>Valvola acqua a tre vie ON-OFF 230 V e kit di montaggio senza detentore a regolazione micrometrica. Valvola con battuta piana.</p>		
Serie:	CRC   CRT   CRS   CCN	Versione:	IU - IO
<b>V2</b>	<p><b>Valvola a 2 vie per batteria principale e aggiuntiva</b></p> <p>Valvola a 2 vie ON-OFF 230 V.</p>		
Serie:	CRC   CRT   CRR   CRS   CCN	Versione:	MU - MO - MUB - IU - IO
<b>BEL</b>	<p><b>Batteria elettrica (non utilizzabile con versioni ECM o in presenza di filtro Crystal)</b></p> <p>MONOFASE 230V Termostato di sicurezza e relè di controllo incorporati.</p>		
Serie:	CRC   CRT   CRS   CCN	Versione:	MU - MO - MUB - IU - IO
<b>BSV BSO</b>	<p><b>Bacinella supplementare raccogli condensa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BSV per versioni verticali</li> <li>• BSO per versioni orizzontali</li> </ul>		
Serie:	CRC   CRT   CRR   CRS   CCN	Versione:	MU - MUB - IU (escluso CCN)   MO - IO (escluso CRR)

## Accessori serie Carisma CRC/CRT/CRR/CRS/CCN


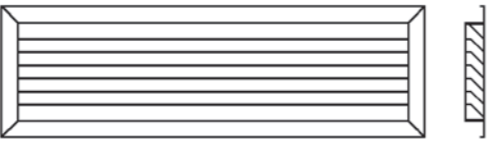
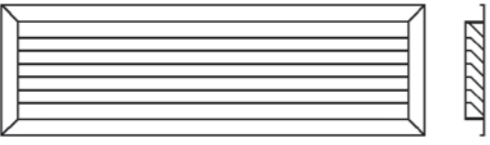
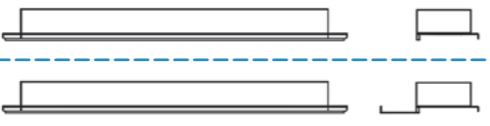

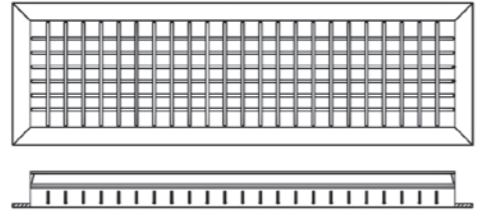
<b>DRPV-C</b> <b>DRPO-C</b>	<b>Pompa scarico condensa:</b> • <i>DRPV-C per vers. verticali</i> • <i>DRPO-C per vers. orizzontali</i>		
		Serie: CRC CRT	Versione: MU - MUB - IU
<b>SCR</b>	<b>Scarico condensa con tubo in PVC rigido ad innesto rapido</b> Favorisce il regolare deflusso della condensa evitando la formazione di avvallamenti.		
		Serie: CRC CRT CRS CCN	Versione: MO - IO
<b>PAP</b>	<b>Piedini di appoggio a pavimento</b>		
		Serie: CRC CRT CRR	Versione: MU
<b>GAP</b>	<b>Griglia di aspirazione inferiore estraibile in alluminio</b> Da abbinare ai piedini PAP		
		Serie: CRC CRT	Versione: MU
<b>KAF</b>	<b>Kit per aspirazione frontale</b> Pannello di fondo e supporti per guide filtro.		
		Serie: CRC CRT CRS	Versione: IU - IO
<b>PCV</b>	<b>Pannello di chiusura posteriore (per versioni verticali)</b>		
		Serie: CRC CRT	Versione: MU - MUB

## Accessori serie Carisma CRC/CRT/CRR/CRS/CCN



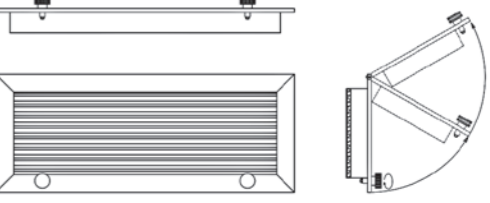
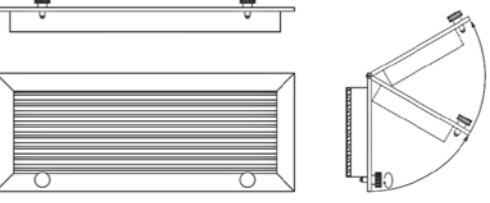
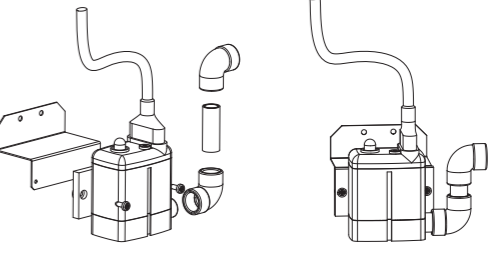
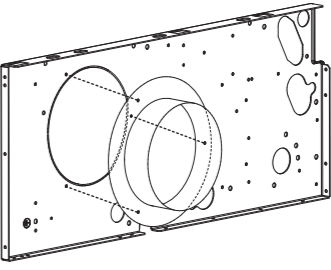
<b>PCO</b>	<b>Pannello di chiusura posteriore (per versioni orizzontali)</b>		
		Serie: CRC CRT	Versione: MO - MUB
<b>SAEM</b>	<b>Serrande di ripresa per presa aria esterna (non utilizzabile con versioni ECM)</b> Montata sull'apparecchio con piedini e griglia di aspirazione inclusi. A richiesta anche in esecuzione motorizzata.		
		Serie: CRC CRT	Versione: MU
<b>SAE</b>	<b>Serrande di ripresa per presa aria esterna (non utilizzabile con versioni ECM)</b> Non montata. A richiesta anche in esecuzione motorizzata.		
		Serie: CRC CRT	Versione: IU - IO
<b>BESAE</b>	<b>Motore Belimo (non utilizzabile con versioni ECM)</b> Cablato e montato per chiusura/apertura motorizzata della serranda SAE. (utilizzabile solo con comandi "IAQ" per filtro Crystall)		
		Serie: CRC CRT	Versione: IU - IO
<b>IM</b>	<b>Kit per incasso murale</b>		
		Serie: CRC	Versione: IU
<b>FRD</b>	<b>Flangia di ripresa diretta</b> Possibilità di abbinamento con griglia di ripresa GRAG. In lamiera di acciaio zincata.		
		Serie: CRC CRT CRS	Versione: IU - IO



## Accessori serie Carisma CRC/CRT/CRR/CRS/CCN

FR 90	<b>Flangia di ripresa a 90°</b> Possibilità di abbinamento con griglia di ripresa GRAP. In lamiera di acciaio zincata.	
	Serie: CRC       CRS	Versione: IU - IO
GRAP	<b>Griglia di ripresa</b> Da applicare alla flangia di ripresa a 90° FR 90. In alluminio anodizzato.	
	Serie: CRC       CRS	Versione: IU - IO
GRAG	<b>Griglia di ripresa</b> Da applicare alla flangia di ripresa diritta FRD. In alluminio anodizzato.	
	Serie: CRC   CRT     CRS	Versione: IU - IO
FMD	<b>Flangia di mandata diritta</b> In lamiera di acciaio zincata.	 CRC 1÷9 / CRT 1÷7 / CRS 1÷3 solo CRS 4
	Serie: CRC   CRT     CRS	Versione: IU - IO
FM 90	<b>Flangia di mandata a 90°</b> In lamiera di acciaio zincata, rivestita esternamente con materassino in polietilene.	 CRC 1÷9 / CRS 1÷3 solo CRS 4
	Serie: CRC       CRS	Versione: IU - IO
BMA	<b>Bocchetta di mandata</b> A doppio filare di alette da applicare al canale, alla flangia di mandata diritta FMD o alla flangia di mandata a 90° FM 90. In alluminio anodizzato.	
	Serie: CRC   CRT     CRS	Versione: IU - IO

## Accessori serie Carisma CRC/CRT/CRR/CRS/CCN

PRC	<b>Plenum di ripresa aria con codoli</b> È costituito da un cassetto in lamiera di acciaio zincata, isolato internamente da materassino in polietilene.	
	Serie: CRC       CRS	Versione: IU - IO Tutti i plenum sono corredati di codoli circolari che consentono l'allacciamento di raccordi flessibili tubolari per la distribuzione dell'aria.
PMC	<b>Plenum di mandata aria con codoli</b> È costituito da un cassetto in lamiera di acciaio zincata, isolato internamente da materassino in polietilene.	
	Serie: CRC       CRS	Versione: IU - IO Tutti i plenum sono corredati di codoli circolari che consentono l'allacciamento di raccordi flessibili tubolari per la distribuzione dell'aria.
GRAFP	<b>Griglia di ripresa con filtro</b> Da applicare alla flangia di ripresa a 90° FR 90. In alluminio anodizzato.	
	Serie: CRC	Versione: IU - IO
GRAFG	<b>Griglia di ripresa con filtro</b> Da applicare alla flangia di ripresa diritta FRD. In alluminio anodizzato.	
	Serie: CRC	Versione: IU - IO
PCC	<b>Pompa di evacuazione condensa</b>	
	Serie:         CCN	
FRC	<b>Codolo presa aria esterna</b>	
	Serie: CRC         CCN	

# Unità di Trattamento Aria

**D**al 1990 Sabiana produce **unità di trattamento dell'aria** con portate da 1.000 a 80.000 m<sup>3</sup>/h, in parte di serie, come le unità Ocean e le unità Zeus, costruite con moduli componibili in un elevato numero di versioni e che utilizzano componenti standard a magazzino con tempi di consegna molto brevi, in parte **su misura**, costruite in base alle singole specifiche del cliente, attraverso un efficace software di configurazione e selezione.



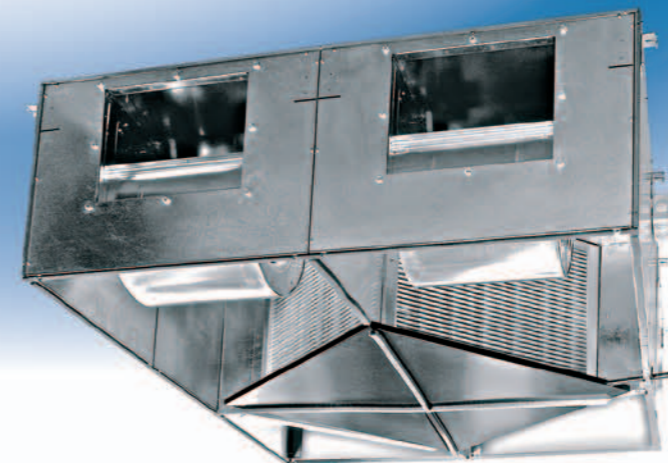
**Q**uest'ultime unità, denominate Vulcan Pro, sono realizzate **in doppia pannellatura** di elevato spessore, **35 e 50 mm** ed adottano un particolare profilo d'alluminio che permette di mantenere l'intera superficie interna totalmente liscia, senza gradini



e sporgenze, allo scopo di facilitare la pulizia e l'estrazione laterale dei componenti.

**O**ltre alle tipiche soluzioni che consentono un maggiore risparmio energetico, quali i recuperatori statici e rotativi e gli inverter sui motori, Sabiana propone l'adozione di **filtri elettronici** in alternativa a quelli meccanici tradizionali a tasche, con perdite di carico e consumi molto più ridotti e nessuna necessità di ricambio (l'ordinaria pulizia li rende come nuovi).

**T**utta la gamma è conforme al nuovo **regolamento Europeo (UE) n.327/2011** che impone **consumi elettrici particolarmente contenuti** in rapporto alle prestazioni aerauliche fornite.





# Energy Recuperatore

Le unità canalizzabili della serie **Energy** sono state studiate per permettere un risparmio energetico negli impianti di ventilazione di locali pubblici e privati quali bar, ristoranti, uffici, negozi, consentendo di **recuperare il calore** dall'aria di espulsione trasferendolo all'aria immessa nell'ambiente.

Lo scambio termico fra l'aria di espulsione e l'aria di immissione avviene attraverso uno scambiatore statico a flussi incrociati dimensionato per ottenere un recupero di calore ben **superiore al 50%**.

La serie Energy prevede **6 grandezze** costruttive nella versione orizzontale e **5 grandezze** nella versione verticale che coprono una gamma di portate **da 400 a 3.500 m<sup>3</sup>/h**.

Nelle pagine seguenti viene illustrata la versione orizzontale.

## Caratteristiche tecniche dei principali componenti:

**Struttura portante:** è costituita da pannelli in lamiera zincata a doppio guscio (**sandwich**) spessore 24 mm con interposizione di poliuretano espanso d alta densità che abbina caratteristiche di isolamento termico ed acustico. Per la grandezza **ENY 1** vengono utilizzati sia pannelli tipo sandwich che pannelli autoportanti coibentati con materiale isolante espanso. I pannelli sono **facilmente rimovibili** consentendo di poter modificare, anche in cantiere, la direzione della mandata e ripresa dell'aria.

**Recuperatore:** i recuperatori sono degli scambiatori statici a piastre che permettono il trasferimento di calore tra due flussi d'aria sotto l'azione di una differenza di temperatura. Essendo statici non hanno quindi parti in movimento. Ciò é garanzia di **altissima affidabilità** e sicurezza di funzionamento. I due flussi d'aria calda e fredda all'entrata nel recuperatore vengono suddivisi in passaggi compresi fra due piastre che portano alternativamente aria calda e aria fredda. Questi passaggi sono sigillati, con soluzioni appropriate ad ogni applicazione, ad impedire ogni possibile contaminazione da un flusso d'aria all'altro. Lo scambio avviene attraverso le piastre che costituiscono le pareti dei passaggi e **l'efficienza** raggiunge valori compresi tra il **50%** ed il **75%**. Per aumentare l'efficienza dello scambiatore, le superfici delle piastre presentano superfici con particolari turbolenzianti.

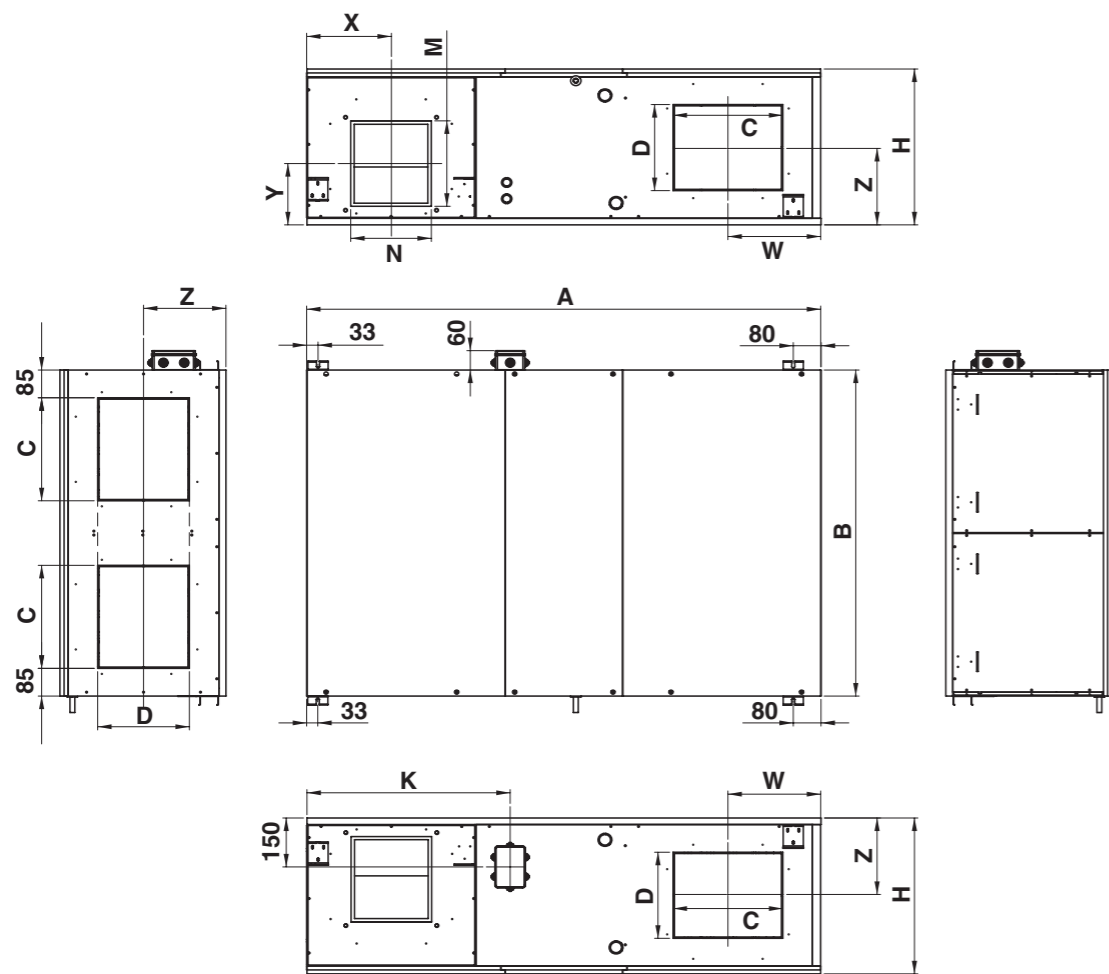
**Bacinella raccogli condensa:** con attacco laterale di scarico Ø 14 mm esterno.

**Gruppo ventilante:** i ventilatori di espulsione e ripresa aria sono del tipo a doppia aspirazione e pale avanti. La girante è direttamente calettata sul motore elettrico consentendo ingombri contenuti. Il motore è del tipo **monofase**, con protezione integrata, alimentazione **230 U** a tre velocità per tutti i modelli.

**Filtri aria:** sono del tipo a celle pieghettate spessore 48 mm, efficienza G3 con media filtrante in materiale sintetico rigenerabile, classe F1. I filtri sono **estraibili dal basso** dopo aver rimosso il pannello inferiore della macchina.

**Batteria di post-riscaldamento (optional):** realizzata su speciale telaio portante in lamiera zincata, tubi in rame da 3/8" mandrinati, alettatura in alluminio passo 2,1 mm, collettori in ottone.

## Dimensioni e Pesi



GRANDEZZA	DIMENSIONI mm												PESO Kg	
	A	B	H	C	D	M	N	W	X	Y	Z	P		K
<b>1</b>	1030	830	285	273	201	97	223	207	207	98	143	-	-	41
<b>2</b>	1480	1000	420	316	204	208	232	268	244	161	200	110	585	85
<b>3</b>	1480	1000	480	316	264	208	232	268	244	161	237	110	585	93
<b>4</b>	1480	1000	480	316	264	262	232	268	244	188	237	110	585	105
<b>5</b>	1750	1310	540	470	325	262	298	345	321	188	268	110	740	140
<b>6</b>	1750	1310	540	470	325	290	331	345	321	202	268	110	740	155

NOTA = la grandezza **1** è disponibile solo nella versione orizzontale.

## CARATTERISTICHE TECNICHE ENERGY

### senza Batteria di post-riscaldamento

Pressione statica utile = 50 Pa

MODELLO		ENY 1	ENY 2	ENY 3	ENY 4	ENY 5	ENY 6
Velocità alta	Portata aria m³/h	620	1200	1450	2150	2500	3800
	Pressione sonora (*) dB(A)	54	56	58	62	60	64
Velocità media	Portata aria m³/h	535	940	1080	1690	1630	2800
	Pressione sonora (*) dB(A)	52	52	53	58	58	60
Velocità bassa	Portata aria m³/h	365	780	840	1040	1270	2230
	Pressione sonora (*) dB(A)	49	49	48	51	48	56

RECUPERATORI		ENY 1	ENY 2	ENY 3	ENY 4	ENY 5	ENY 6
Velocità alta	Efficienza (-5°C / 20°C) %	54.6	54.2	54.5	51.9	58.2	51.1
	Temperatura uscita aria °C	8.6	8.5	8.6	7.9	9.5	7.8
Velocità media	Efficienza (-5°C / 20°C) %	55.3	55.6	56.4	53.5	60.8	53.5
	Temperatura uscita aria °C	8.8	8.9	9.1	8.4	10.2	8.4
Velocità bassa	Efficienza (-5°C / 20°C) %	57.1	56.6	58.0	56.6	62.3	55.3
	Temperatura uscita aria °C	9.3	9.2	9.5	9.2	10.6	8.8

(\*) = Pressione sonora rilevata in campo aperto alla distanza di 1 metro dalla bocca del ventilatore.

NOTA = la grandezza **ENY 1** è disponibile solo nella versione orizzontale.

### con Batteria di post-riscaldamento

Funzionamento alla velocità alta Pressione statica utile = 50 Pa

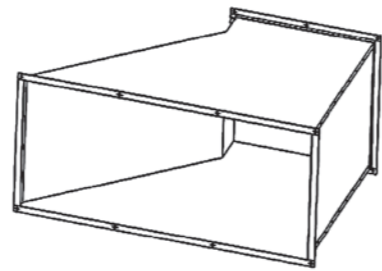
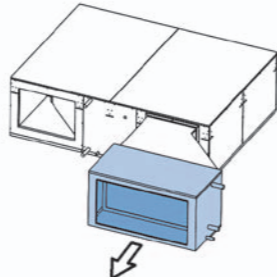
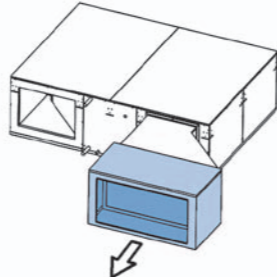
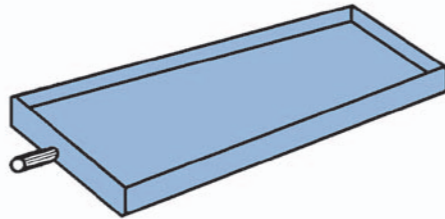
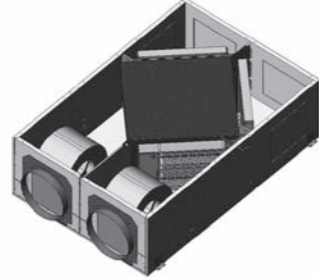
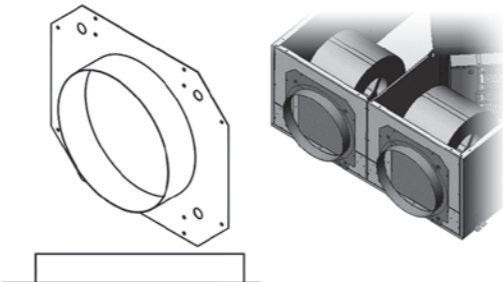
MODELLO	ENY 1	ENY 2	ENY 3	ENY 4	ENY 5	ENY 6
Portata aria m³/h	580	1080	1370	2020	2400	3600

RECUPERATORI		ENY 1	ENY 2	ENY 3	ENY 4	ENY 5	ENY 6
Efficienza (-5°C / 20°C) %		54.9	54.8	54.9	52.4	58.4	51.5
Temperatura uscita aria °C		8.7	8.7	8.7	8.1	9.6	7.9

BATTERIA POST-RISC. AD ACQUA	ENY 1	ENY 2	ENY 3	ENY 4	ENY 5	ENY 6
Ranghi N°	3	3	3	3	3	3
Resa termica (aria 8°C – acqua 70/60°C) kW	5.92	11.7	15.9	20.4	25.5	34.9
Temperatura uscita aria °C	37.1	38.8	41.2	36.8	38.2	35.6
Perdite di carico lato aria (batteria) Pa	45	36	28	53	42	64.7
Perdite di carico lato acqua kPa	6	7	14	22	19	35,5
Diametro attacchi filettati maschio Ø	1"	1"	1"	1"	1"	1"

NOTA = la grandezza **ENY 1** è disponibile solo nella versione orizzontale.

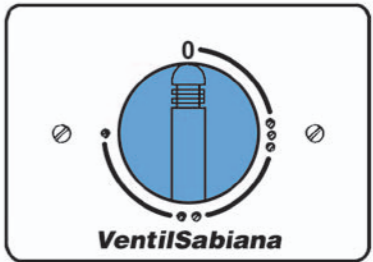
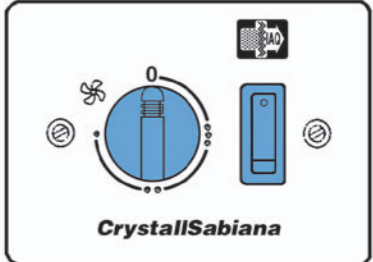
## Accessori

<b>CCS</b>	<p><b>Condotto di collegamento sezione Ocean</b></p> <p>In lamiera zincata coibentata all'interno con polietilene espanso a celle chiuse.</p>	
<b>SB4</b>	<p><b>Sezione ausiliaria di raffreddamento con batteria a 4 ranghi (per le sole unità in esecuzione orizzontale)</b></p>	
<b>SFE</b>	<p><b>Sezione ausiliaria con prefiltro e filtro elettrostatico</b></p>	
<b>BCR</b>	<p><b>Bacinella raccolta condensa sezione batteria fredda</b></p>	
<b>BER</b>	<p><b>Batteria elettrica di post-riscaldamento (solo per unità ENY 2-6)</b></p> <p>Da installare all'interno dell'unità e a valle del recuperatore sul flusso aria di rinnovo. La batteria è dotata di un termostato di sicurezza a riarmo automatico ed un termostato di sicurezza a riarmo manuale.</p>	
<b>PMR</b>	<p><b>Flange con codoli circolari</b></p> <p>È costituito da una flangia da accoppiare alle bocche rettangolari di mandata e ripresa in modo tale da consentire l'accoppiamento con canali a sezione circolare. Il kit prevede la fornitura di n°4 flange per unità.</p>	

## Accessori

<b>SFR</b>	<p><b>Kit con filtri F6 (solo per unità ENY 2-6)</b></p> <p>Filtri speciali F6 in fibra di vetro micro-plissettata.</p>	
------------	---	---

## Comandi

<b>COM</b>	<p><b>Commutatore di velocità</b></p> <p>Commutatore elettrico delle velocità di rotazione del ventilatore.</p> <p>Commutatore a 4 posizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- spento</li> <li>- prima velocità</li> <li>- seconda velocità</li> <li>- terza velocità</li> </ul>	
<b>CIF</b>	<p><b>Commutatore di velocità più interruttore filtro elettrostatico</b></p>	

# Ocean Termocondizionatore

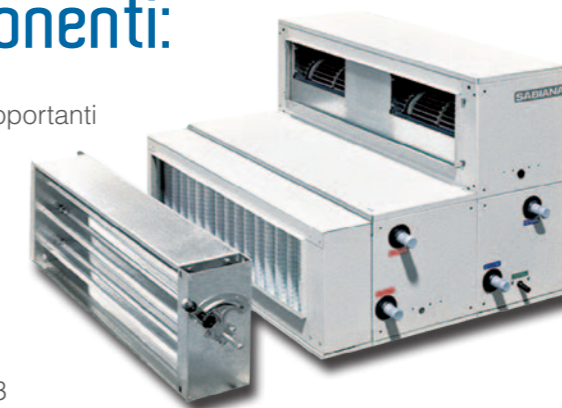


I termocondizionatori pensili **Ocean** sono adatti per riscaldare e raffreddare piccoli e medi ambienti civili o industriali. Le contenute dimensioni delle unità e la modularità dei componenti base, semplificano l'installazione in piccoli spazi. Sono proposti in **quattro modelli base e 15 versioni**, sia orizzontali che verticali, con portate d'aria che variano da 600 a 5.300 m<sup>3</sup>/h, rese termiche **da 6 a 68 kW**, rese frigorifere **da 3 a 30 kW**.

Oltre ai tradizionali accessori, ogni unità può essere fornita con **l'innovativo filtro elettronico Crystal**, in grado di migliorare sensibilmente la qualità dell'aria interna.

## Caratteristiche tecniche dei principali componenti:

**Involucro:** costituito da pannellature autoportanti in lamiera zincata a caldo e preverniciata, completamente isolate con materassino termoacustico autoestinguente di 20 mm di spessore.



**Gruppo ventilante:** nei modelli 1, 2 e 3 è composto da ventilatori centrifughi a due giranti, con coclee in lamiera zincata e singolo motore a tre velocità direttamente accoppiato. Nel modello 4 è composto da due elettroventilatori con motore a rotore esterno direttamente accoppiato alla girante. Tensione di alimentazione **monofase 230V - 50Hz**, condensatore di marcia permanentemente inserito, isolamento classe F.

**Batteria di scambio:** realizzata su speciale telaio portante in lamiera zincata, tubi in rame da 3/8" mandrinati, alettatura in alluminio passo 2,1 mm, collettori in acciaio con tappi di sfogo aria, attacchi maschio. Le batterie di scambio **collaudate a 30 bar** di pressione sono idonee a lavorare nel normale utilizzo, con temperatura dell'acqua non superiore a 95°C e pressione di esercizio di 10 bar. Per le versioni con batteria di raffreddamento, la batteria dovrà sempre risultare in posizione verticale. 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.

**Filtro:** rigenerabile sintetico 50 mm di spessore.

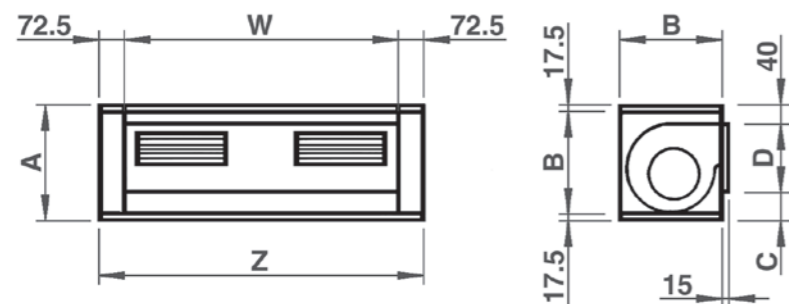
## Livello sonoro

Il livello di rumore medio (**pressione sonora**)

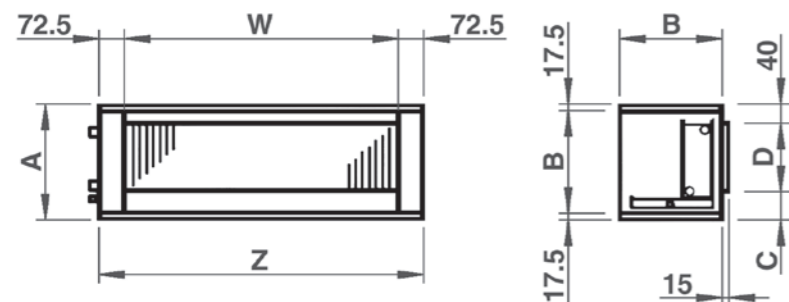
è rilevato in campo aperto alla distanza di 1 metro dalla bocca del ventilatore.

MODELLO 1			MODELLO 2			MODELLO 3			MODELLO 4		
VELOCITÀ	dB(A)	alla PORTATA di m <sup>3</sup> /h	VELOCITÀ	dB(A)	alla PORTATA di m <sup>3</sup> /h	VELOCITÀ	dB(A)	alla PORTATA di m <sup>3</sup> /h	VELOCITÀ	dB(A)	alla PORTATA di m <sup>3</sup> /h
1	45	650	1	50	1150	1	53	1750	1	55	2500
2	51	1000	2	55	1550	2	56	2300	2	61	3800
3	55	1400	3	60	2100	3	61	3000	3	65	5300

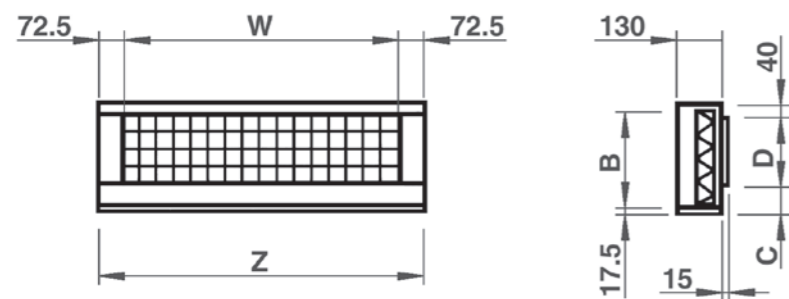
## Dimensioni e Pesì



SEZIONE VENTILANTE SUE



SEZIONE BATTERIA SBO



SEZIONE FILTRO SINTETICO SFS

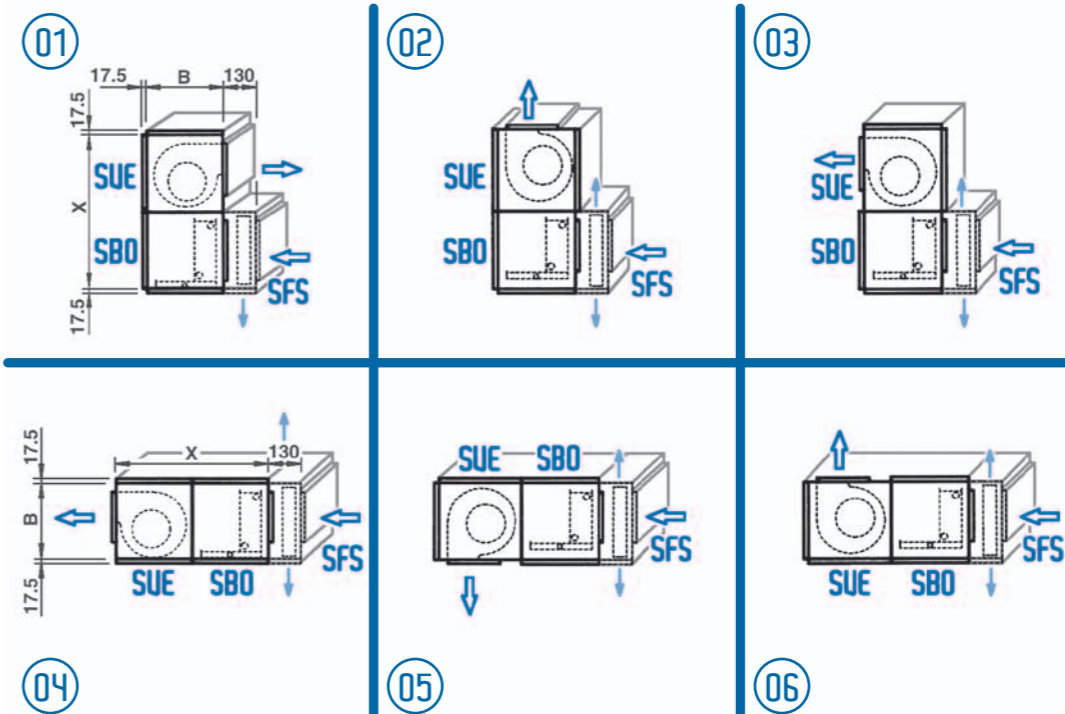
MODELLO	DIMENSIONI mm						
	A	B	C	D	X	Z	W
1	335	300	65	195	600	950	805
2	415	380	40	300	760	950	805
3	515	480	40	400	960	950	805
4	515	480	40	400	960	1500	1355

PESÌ DELLE SEZIONI (kg)					
MODELLO	1	2	3	4	
SEZIONE VENTILANTE	23	28	32	52	
SEZIONE BATTERIE	2 RANGHI	14	18	22	38
	3 RANGHI	16	20	24	42
	4 RANGHI	18	22	26	45
	6 RANGHI	22	28	34	55
	4 + 2 RANGHI	-	26	30	52
	6 + 2 RANGHI	-	32	38	62
	ESPANSIONE DIRETTA	19	23	27	46

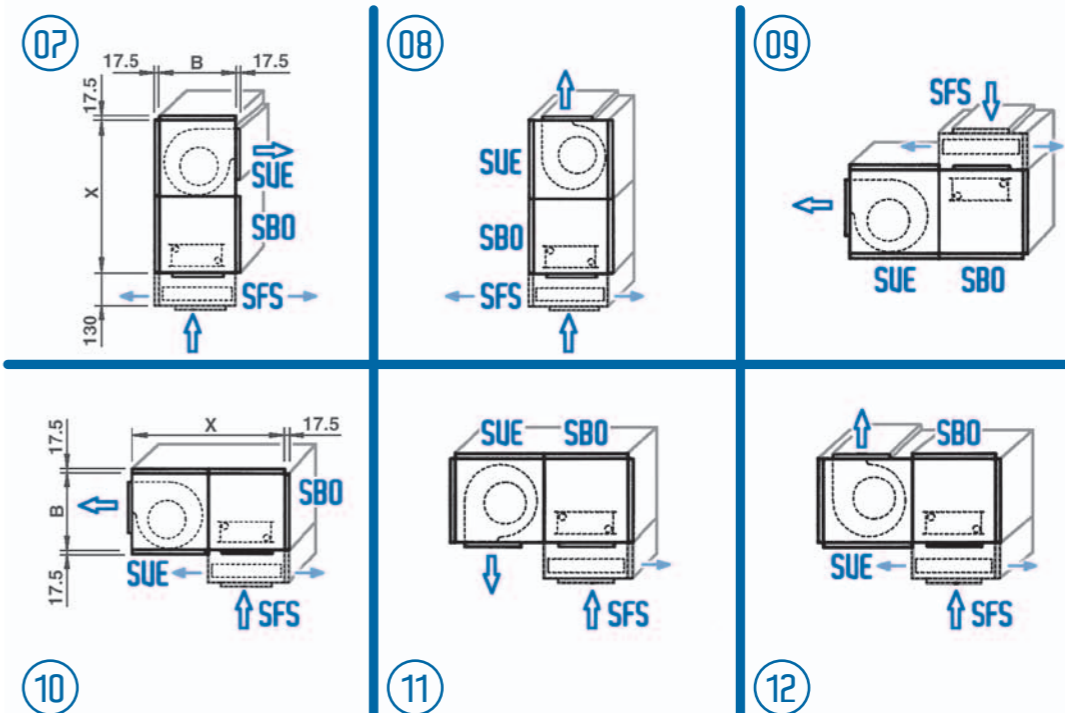
## Componibilità

Oltre le 12 versioni di componibilità standard, è possibile realizzare un numero imprecisato di ulteriori combinazioni, tutte con la possibilità di scegliere fra 4 tipi di batteria di scambio termico.

### Riscaldamento e Raffreddamento



### solo Riscaldamento

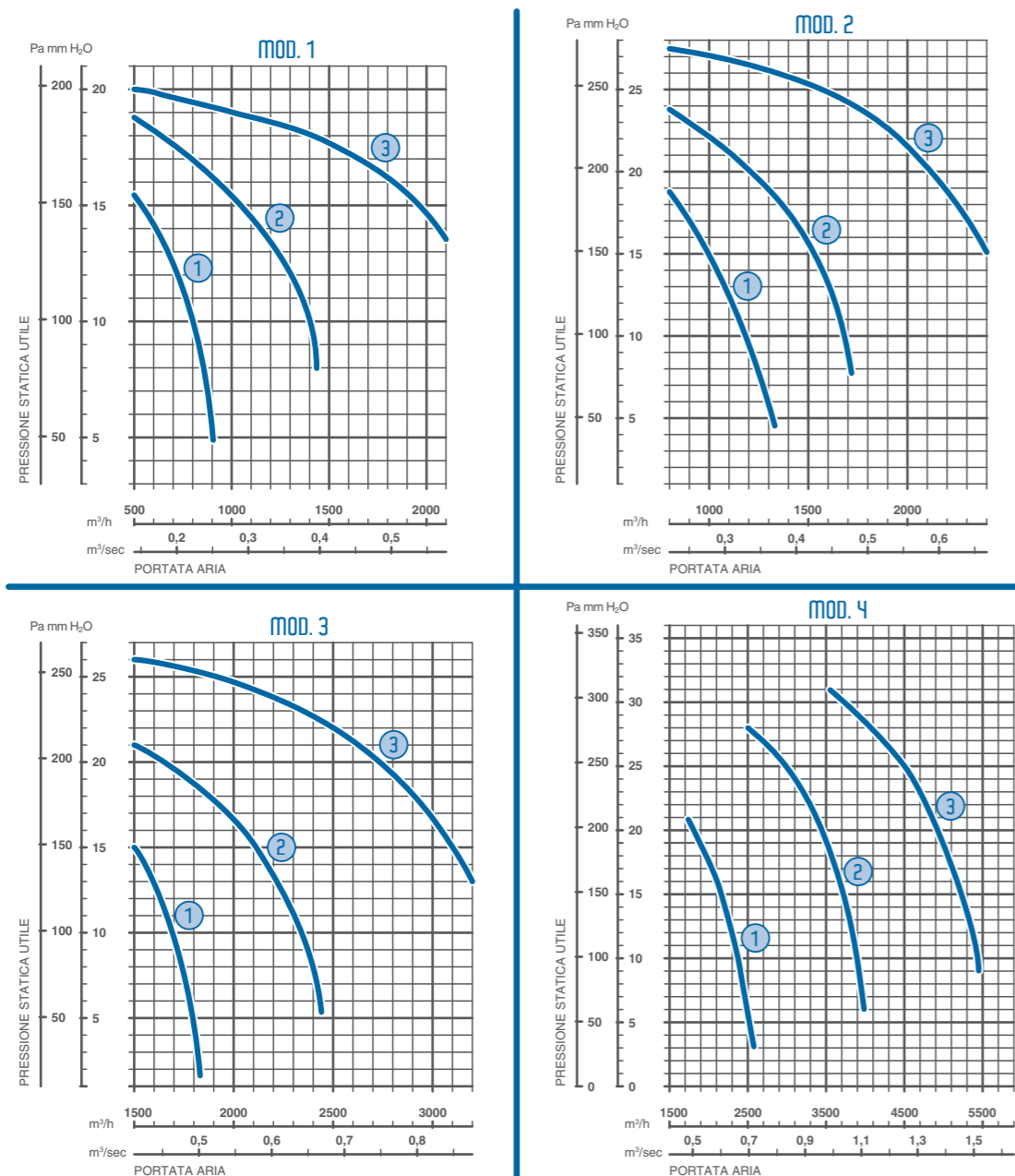


# Prestazioni aerauliche

## Diagrammi Sezione Ventilante.

La sezione ventilante può essere singolarmente utilizzata come ventilazione o cassetto di estrazione aria. È però indispensabile creare, nel circuito, delle perdite di carico necessarie affinché il ventilatore lavori nelle curve dei diagrammi qui rappresentati e che gli assorbimenti in Ampère non superino i valori sotto riportati e riferite ad una tensione di alimentazione di 230 Volt.

ASSORBIMENTO MAX. (Ampère)				
MODELLO	1	2	3	4
ALTA	2,1	2,4	2,8	5,9
MEDIA	1,4	1,4	2,0	3,9
BASSA	1,0	1,0	1,5	2,9

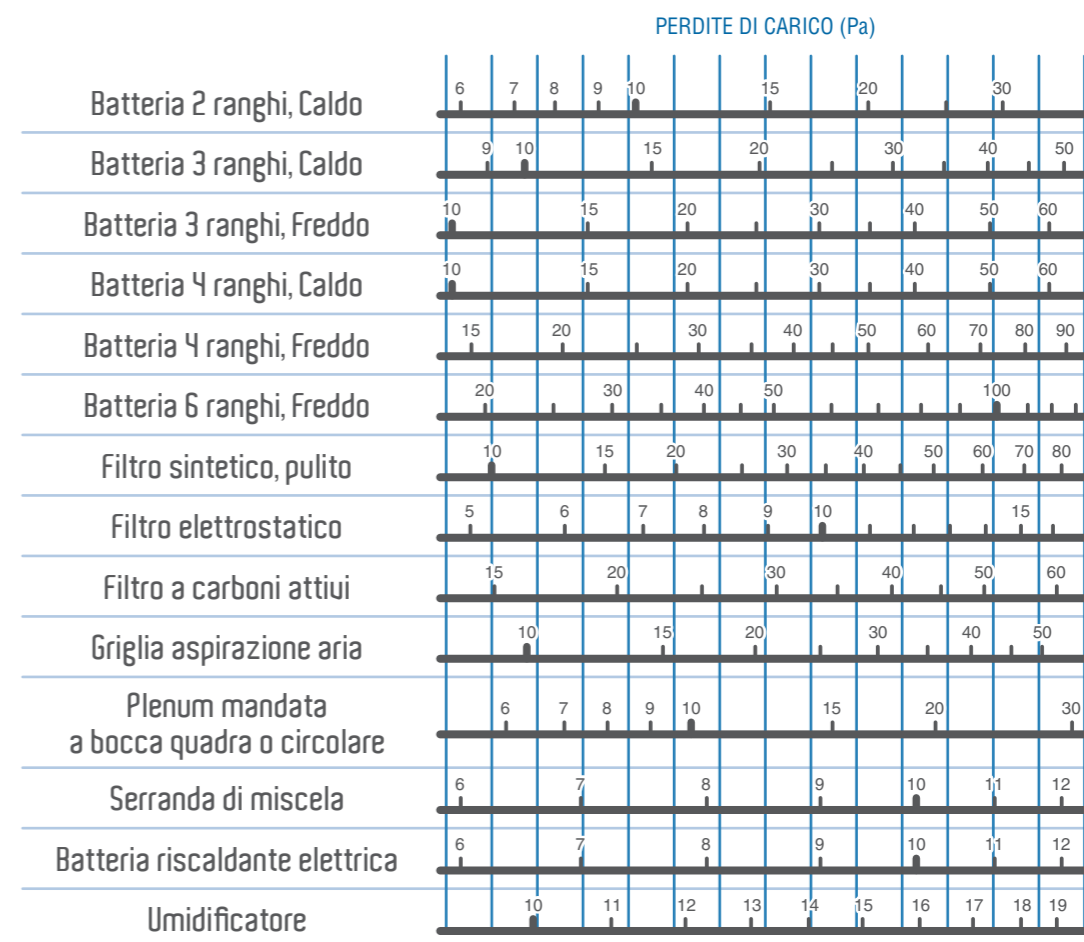
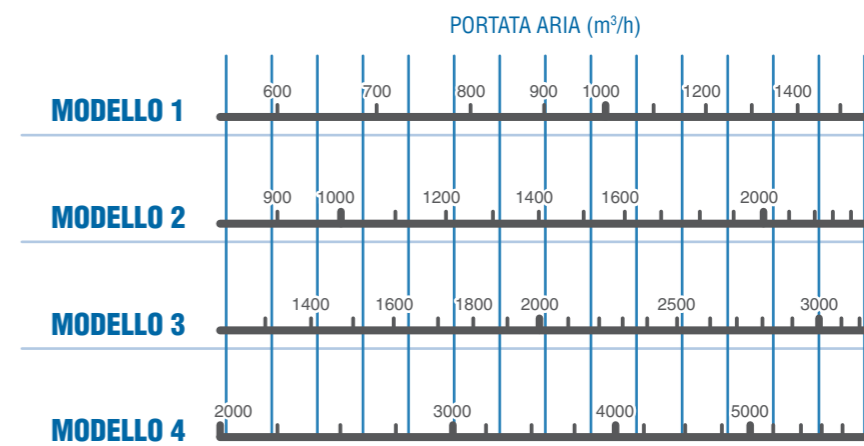


NOTA: ① ② ③ velocità di rotazione dell'elettroventilatore.

Il diagramma dei ventilatori riporta le portate e le pressioni utili, a bocca libera, per ogni velocità di rotazione del ventilatore.

# Prestazioni aerauliche

## Diagramma perdite di carico interne, Lato Aria (Pa).



NOTA: Le curve dei diagrammi della sezione ventilante indicano le pressioni disponibili in funzione delle portate d'aria alle tre velocità di funzionamento. Per conoscere la pressione utile all'impianto, occorre detrarre la somma delle perdite di carico dei vari componenti, dati rilevabili dal diagramma perdite di carico.



# CARATTERISTICHE TECNICHE OCEAN

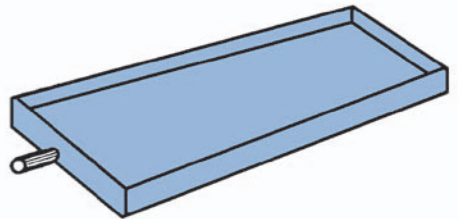
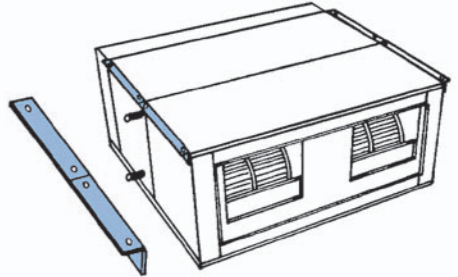
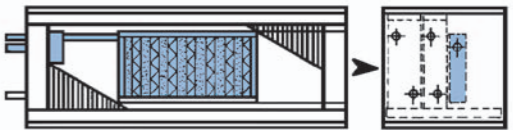
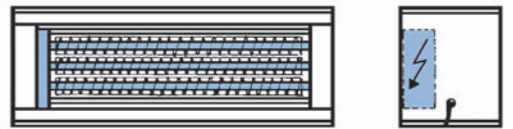

RESE TERMICHE (kW)

MODELLO	PORTATA ARIA m³/h	N° RANGHI BATTERIA	ACQUA °C 50/45			ACQUA °C 70/60			ACQUA °C 80/70		
			ARIA °C			ARIA °C			ARIA °C		
			0	+10	+20	0	+10	+20	0	+10	+20
1	600	2	5,9	4,5	3,2	8,0	6,5	5,1	9,3	7,8	6,4
		3	7,5	5,7	4,0	10,1	8,3	6,5	11,7	9,9	8,1
		4	8,4	6,3	4,6	11,5	9,4	7,4	13,3	11,2	9,1
	1000	2	8,5	6,5	4,5	11,5	9,5	7,4	13,5	11,3	9,2
		3	11,1	8,5	6,0	15,2	12,4	9,8	17,6	14,8	12,1
		4	12,8	9,8	7,0	17,6	14,4	11,4	20,4	17,1	14,0
	1400	2	10,8	8,2	5,8	14,6	12,0	9,5	17,0	14,3	11,7
		3	14,3	10,9	7,7	19,5	16,0	12,6	22,7	19,1	15,6
		4	16,8	12,8	9,1	23,1	18,9	15,0	26,8	22,4	18,4
2	1000	2	9,5	7,3	5,1	12,9	10,6	8,4	15,1	12,6	10,3
		3	12,1	9,2	6,5	16,6	13,5	10,7	19,2	16,1	13,2
		4	13,8	10,4	7,4	18,9	15,4	12,2	21,9	18,3	15,0
	1550	2	13,1	10,0	7,0	17,8	14,5	11,4	20,7	17,3	14,2
		3	17,1	13,0	9,2	23,3	19,1	15,1	27,1	22,7	18,6
		4	19,8	15,1	10,7	27,2	22,2	17,6	31,4	26,3	21,6
	2100	2	16,2	12,3	8,6	21,9	17,9	14,2	25,6	21,5	17,6
		3	21,5	16,4	11,5	29,4	24,0	19,0	34,0	28,6	23,4
		4	25,3	19,3	13,7	34,6	28,3	22,4	40,2	33,7	27,6
3	1500	2	14,3	11,0	7,7	19,4	15,9	12,6	22,7	18,9	15,5
		3	18,2	13,8	9,8	24,9	20,3	16,1	28,8	24,2	19,8
		4	20,7	15,6	11,1	28,4	23,1	18,3	32,9	27,5	22,5
	2100	2	17,7	13,6	9,5	24,1	19,6	15,4	28,0	23,4	19,2
		3	23,2	17,6	12,5	31,6	25,9	20,5	36,7	30,8	25,2
		4	26,8	20,5	14,5	36,9	30,1	23,8	42,5	35,6	29,3
	3000	2	23,1	17,6	12,3	31,3	25,6	20,3	36,6	30,7	25,2
		3	30,7	23,4	16,4	42,0	34,3	27,2	48,6	40,9	33,4
		4	36,2	27,6	19,6	49,4	40,4	32,0	57,4	48,2	39,4
4	2400	2	22,8	17,4	12,3	31,1	25,6	20,3	36,4	30,7	25,3
		3	28,9	22,3	15,9	39,8	32,9	26,2	46,2	39,1	32,3
		4	33,3	25,6	18,3	45,9	37,9	30,2	53,1	44,9	37,1
	3800	2	31,1	23,8	16,8	42,3	34,8	27,6	49,5	41,9	34,5
		3	40,5	31,2	22,3	55,7	46,0	36,7	64,7	54,7	45,3
		4	47,6	36,6	26,1	65,6	54,1	43,2	76,0	64,3	53,1
	5300	2	38,4	29,4	20,7	52,2	43,0	34,1	61,1	51,7	42,6
		3	51,0	39,3	28,0	69,9	57,8	46,1	81,2	68,9	57,0
		4	60,8	46,8	33,4	83,6	69,0	55,1	97,1	82,1	67,9

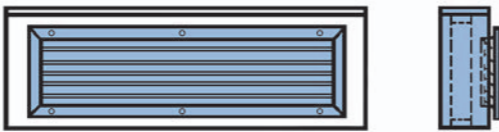
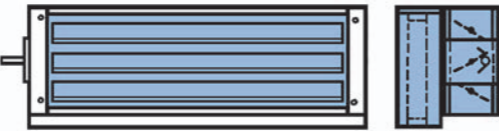
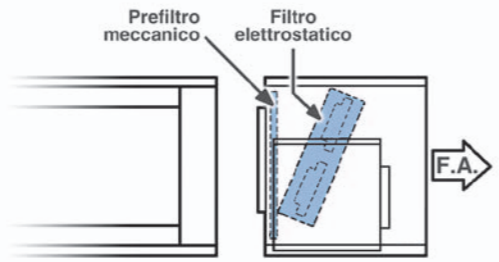
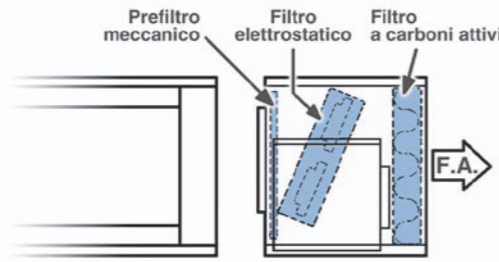
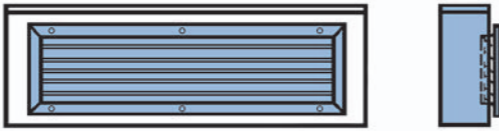
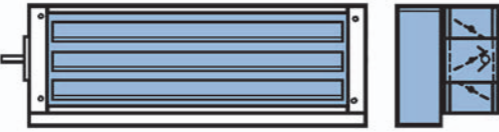
RESE FRIGORIFERE (kW) - Umidità Relativa 55%

MODELLO	PORTATA ARIA m³/h	N° RANGHI BATTERIA	TEMPERATURA ACQUA 7/12°C						TEMPERATURA ACQUA 12/17°C					
			TEMPERATURA ARIA, BULBO SECCO °C						TEMPERATURA ARIA, BULBO SECCO °C					
			+26		+30		+32		+26		+30		+32	
			Totale	Sensibile	Totale	Sensibile	Totale	Sensibile	Totale	Sensibile	Totale	Sensibile	Totale	Sensibile
1	600	3	3,2	2,2	4,8	2,9	5,7	3,0	1,6	1,4	2,9	1,9	3,8	2,2
		4	3,7	2,6	5,6	3,5	6,7	3,8	1,8	1,7	3,4	2,2	4,5	2,6
		6	4,8	3,0	7,0	3,8	8,1	4,1	2,2	2,0	4,6	2,8	5,8	3,2
	1000	3	4,3	3,2	6,6	4,0	7,9	4,3	2,3	2,3	3,9	3,0	5,1	3,4
		4	5,2	3,7	8,0	4,6	9,4	5,1	2,7	2,7	4,7	3,5	6,2	3,9
		6	7,1	4,6	10,4	5,7	12,2	6,3	3,1	3,1	6,6	4,3	8,4	4,8
	1400	3	5,2	4,0	8,0	5,0	9,6	5,4	2,8	2,8	4,6	3,8	6,1	4,3
		4	6,4	4,7	9,8	5,9	11,6	6,4	3,4	3,4	5,7	4,4	7,6	5,0
		6	9,0	6,0	13,3	7,5	15,6	8,2	4,5	4,5	8,3	5,6	10,6	6,3
2	1000	3	5,6	3,8	8,3	4,7	9,8	5,1	2,8	2,8	5,1	3,5	6,6	4,0
		4	5,8	4,1	9,0	5,1	10,7	5,6	3,2	3,2	6,0	4,0	7,8	4,5
		6	7,2	4,7	10,8	6,0	12,7	6,5	3,4	3,4	6,7	4,4	8,7	5,0
	1550	3	6,7	5,1	10,4	6,4	12,5	6,9	3,5	3,5	6,0	4,8	8,0	5,4
		4	7,9	5,8	12,3	7,3	14,7	8,0	4,0	4,0	7,0	5,4	9,4	6,1
		6	10,3	7,0	15,5	8,7	18,3	9,5	4,9	4,9	9,5	6,4	12,3	7,3
	2100	3	8,0	6,4	12,5	7,9	14,9	8,6	4,4	4,4	7,0	6,0	9,5	6,8
		4	9,6	7,3	14,9	9,1	17,8	9,9	5,1	5,1	8,5	6,9	11,4	7,8
		6	13,0	9,0	19,5	11,1	23,0	12,2	6,4	6,4	11,8	8,3	15,4	9,4
3	1500	3	7,8	5,6	11,8	6,9	14,0	7,5	3,9	3,9	7,0	5,2	9,2	5,8
		4	9,8	6,5	14,5	8,1	17,1	8,9	4,4	4,4	8,2	5,8	11,6	6,8
		6	11,9	7,6	17,3	9,4	20,2	10,3	5,4	5,4	11,2	7,0	14,5	7,9
	2100	3	10,2	7,4	15,4	9,1	18,2	9,9	5,4	5,4	9,3	6,9	12,0	7,7
		4	12,2	8,5	18,3	10,5	21,6	11,4	6,2	6,2	11,2	7,8	14,5	8,9
		6	15,4	10,0	22,5	12,4	26,4	13,6	6,6	6,6	14,3	9,2	18,3	10,4
	3000	3	12,5	9,5	18,9	11,6	22,3	12,5	6,8	6,8	11,2	8,9	14,6	9,9
		4	15,2	11,0	22,9	13,5	27,0	14,7	8,1	8,1	13,7	10,3	17,9	11,5
		6	19,7	13,3	29,2	16,4	34,3	17,9	10,0	10,0	18,1	12,3	23,3	13,8
4	2400	3	11,8	8,2	17,8	10,2	21,0	11,1	5,9	5,9	10,7	7,7	14,0	8,6
		4	15,0	9,9	22,0	12,3	25,9	13,4	7,2	7,2	13,9	9,2	17,8	10,4
		6	17,6	11,2	25,4	13,8	29,6	15,1	8,4	7,6	16,6	10,4	20,9	11,7
	3800	3	15,5	11,4	23,5	14,0	27,9	15,8	8,1	8,1	13,9	10,6	18,3	11,9
		4	20,3	14,0	30,1	17,2	35,4	18,7	10,2	10,2	17,3	12,5	22,4	14,1
		6	24,5	16,1	35,6	19,8	41,6	21,5	11,3	11,0	22,9	14,9	28,9	16,7
	5300	3	18,5	14,2	28,2	17,4	33,4	18,9	10,1	10,1	16,5	13,4	21,7	14,9
		4	24,8	17,7	36,8	21,6	43,4	23,5	12,9	12,9	21,1	16,1	27,5	18,0
		6	30,5	20,6	44,5	25,2	52,1	27,4	15,3	15,3	28,2	19,1	35,8	21,4

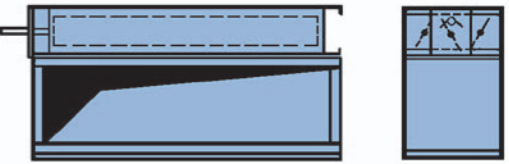

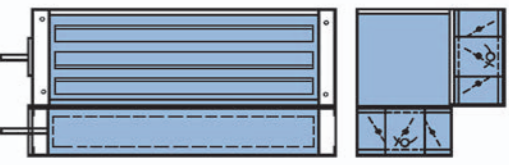

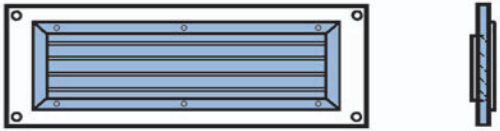
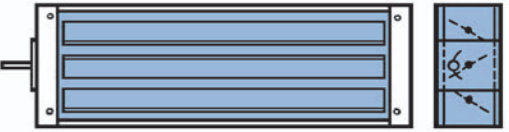
## Componenti unità base

<b>BRC</b>	<p><b>Bacinella interna raccoglicondensa</b></p> <p>Da prevedere sempre per le composizioni dalla 01 alla 06, ed in abbinamento alla sezione umidificante "SUD" e con batterie di raffreddamento ad acqua o espansione diretta.</p>	
<b>SQS</b>	<p>Staffe di sospensione per il fissaggio dell'apparecchio.</p>	
<b>SUD</b>	<p><b>Sezione umidificante</b></p> <p>Umidificatore a setti evaporati con acqua a perdere ed elettrovalvola a 2 vie, alimentata a 220 V 50 Hz, con regolazione manuale della portata d'acqua. È necessario prevedere sempre l'impiego della bacinella raccoglicondensa "BRC".</p>	
<b>BEL</b>	<p><b>Batteria riscaldante elettrica di resistenze corazzate alettate</b></p> <p>La batteria elettrica deve essere applicata a valle della sezione ventilante.</p>	
<b>V2300PA</b>	<p><b>KIT VALVOLE 230V ON-OFF per batteria principale ed addizionale</b></p>	

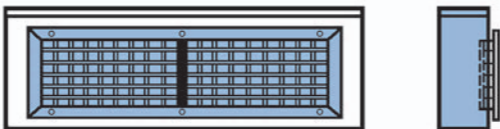

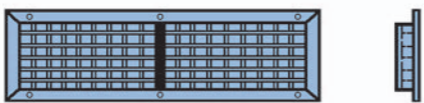
## Accessori in Ripresa

<b>FGR</b>	Sezione filtrante con griglia di aspirazione	
<b>FSR</b>	Sezione filtrante con serranda di ripresa	
<b>SFE</b>	Sezione con prefiltro e filtro elettrostatico	
<b>FCA</b>	Sezione con: prefiltro, filtro elettrostatico e filtro a carboni attivi	
<b>PAG</b>	Plenum di aspirazione con griglia	
<b>PAS</b>	Plenum di aspirazione con serranda	

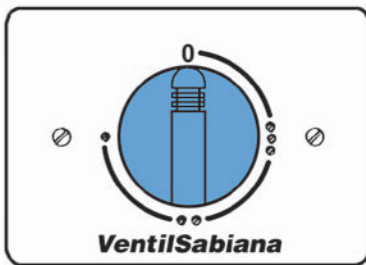


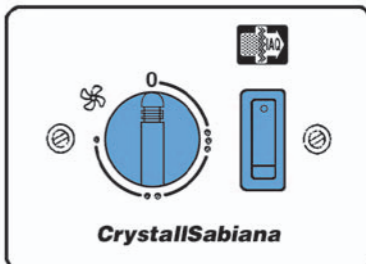

## Accessori in Ripresa

<b>PMS</b>	Plenum di aspirazione/mandata con serranda superiore/inferiore	
<b>PSI</b>	Pannello superiore/inferiore	
<b>PDS</b>	Plenum di aspirazione con doppia serranda	
<b>GAS</b>	Griglia di aspirazione, sciolta Da applicare sul canale.	
<b>PGA</b>	Pannello con griglia di aspirazione Da applicare sulla sezione ventilante, oppure sul plenum.	
<b>SRA</b>	Serranda di ripresa aria	

## Accessori in Mandata

<b>PMB</b>	<b>Plenum di mandata con bocchetta a doppio filare di alette</b>	
<b>PMC</b>	<b>Plenum di mandata con diffusore circolare</b> a 3 bocche (grandezze 1-2-3) a 4 bocche (grandezza 4)	
<b>BMA</b>	<b>Bocchetta di mandata aria con doppio filare di alette</b> Sciolta da applicare sul canale.	

## Comandi

<b>COM</b>	<b>Commutatore di velocità</b> Commutatore elettrico delle velocità di rotazione del ventilatore. Commutatore a 4 posizioni: - spento - prima velocità - seconda velocità - terza velocità	 <b>VentilSabiana</b>
<b>MO-3V</b>	Commutazione manuale delle tre velocità del ventilatore, senza controllo termostatico.	
<b>TMO-T</b>	Commutazione manuale delle tre velocità del ventilatore. Commutazione manuale del ciclo stagionale (Estate/Inverno). Termostatazione (ON-OFF) del ventilatore e della/e valvola/e acqua. Commutazione stagionale remota centralizzata o, in modo automatico, con un Change-Over montato a bordo in contatto con la tubazione dell'acqua.	
<b>CIF</b>	<b>Commutatore di velocità più interruttore filtro elettrostatico</b>	 <b>CrystallSabiana</b>
<b>VAR</b>	<b>Variatore elettronico di velocità con interruttore ON-OFF</b>	



# Zeus Termoventilante

Le unità termoventilanti **Zeus** sono adatte per raffrescare e riscaldare ambienti civili e industriali. Sono disponibili in **6 modelli orizzontali** e **6 modelli verticali**, con portate d'aria da 5.000 a 25.000 m<sup>3</sup>/h. Potenzialità in riscaldamento da **da 32 a 260 kW**, in raffreddamento **da 17 a 160 kW**.

Le unità sono costituite da un telaio portante in profili di alluminio estruso e da **pannelli a doppia parete** con isolamento in lana di roccia ad alta densità (90 kg/m<sup>3</sup>) di spessore 25 mm che garantisce, oltre ad elevati standard di sicurezza in caso di incendio (**non sono infatti emessi gas tossici**), un elevato abbattimento del livello sonoro ed un ottimo isolamento termico, minimizzando le dispersioni verso l'esterno.

La lamiera interna costituente i pannelli è di tipo zincato, quella esterna zincata e preverniciata di colore azzurro.



Ogni unità può essere **facilmente smontata e rimontata in cantiere** modificando le direzioni del flusso aria a seconda delle specifiche esigenze. La speciale costruzione consente l'ispezione e la rimozione delle batterie di scambio e del gruppo ventilante con assoluta semplicità.

## Caratteristiche tecniche dei principali componenti:

**Involucro:** è costituito da un telaio portante in estruso di alluminio naturale e angoli di giunzione, di colore nero, in nylon caricato con fibra di vetro, e **pannelli sandwich** da 25 mm di spessore totale. I pannelli sono realizzati accoppiando due pannelli: in lamiera zincata il pannello interno e in lamiera zincata e preverniciata in colore azzurro (**RAL 5012**) il pannello esterno. Nel pannello a sandwich viene inserito un materassino in lana di roccia ad alta densità pari a 90 kg/m<sup>3</sup>, resistenza al fuoco in classe A1 secondo le norme DIN 4102.

**Gruppo ventilante:** è composto da ventilatore, motore e trasmissione che vengono montati su di un apposito castello sospeso su elementi antivibranti in gomma e antivibrante sulla mandata ventilatore. Gli elementi costituenti il gruppo hanno le caratteristiche **di seguito elencate:**

**Ventilatori:** del tipo centrifugo a doppia aspirazione con pale rivolte in avanti in esecuzione semplice per le grandezze 50-80-110 e binata per le grandezze 140-200-250. La coclea e la girante del ventilatore sono in acciaio zincato.

**Motori elettrici:** sono idonei per alimentazione elettrica trifase 50Hz, tensione 400V, le caratteristiche costruttive sono in forma B3 normalizzate secondo le UNEL-MEC. Grado di protezione IP 55, classe di isolamento F.

**Trasmissione:** è costituita da una puleggia motore a diametro variabile da fermo, da una puleggia ventilatore a diametro fisso e da cinghie di trasmissione. Il motore viene fissato ad un opportuno sistema di scorrimento che permette una regolazione del tiro delle cinghie.

**Sezione batteria e filtro:** è predisposta per l'alloggiamento della batteria e delle celle filtranti. La batteria è supportata da un apposito telaio portante e risulta facilmente estraibile ed invertibile come lato attacchi anche in cantiere.

Le batterie sono del tipo a pacco alettato con tubi in rame e alette in alluminio e sono eseguite utilizzando tubi diametro 10 mm con passo 25x22 sulle grandezze 50-80-110 e tubi con passo 60 mm e diametro tubo 16 mm per le grandezze 140-200-250.

Gli attacchi dell'acqua sono eseguiti in acciaio con filettatura gas maschio.

Sono previste batterie di scambio da **2-3-4 ranghi** per impiego in solo riscaldamento e batterie da **3-4-6 ranghi** per l'impiego con acqua refrigerata.

La dimensione della sezione batteria dipende dal tipo di impiego. Risulta in esecuzione con batteria orizzontale per le sezioni per solo riscaldamento ed in esecuzione con batteria inclinata e bacinella di raccolta condensa per le sezioni per raffreddamento.

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.

**Filtri aria:** le unità sono equipaggiate di **filtri sintetici**

in classe G3 secondo

le norme EN 779, classe F1

per quanto riguarda

la resistenza al fuoco secondo

la norma DIN 53438. Il materassino

filtrante è lavorato secondo una

speciale pieghettatura, di 48 mm

di spessore, che consente

di contenere l'ingombro del filtro

a parità di superficie filtrante.

I filtri sono costituiti da singole celle

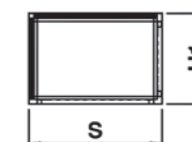
con telaio metallico e rete di protezione zincata ed elettrosaldata.

**L'estrazione dei filtri è prevista su di un lato della macchina in corrispondenza degli attacchi idraulici** di collegamento della batteria di scambio; prevedere

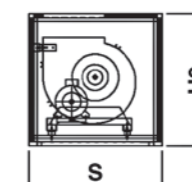
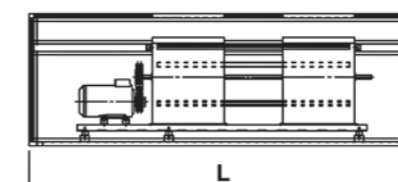
quindi **almeno 600 mm** su detto lato per consentire la pulizia o la sostituzione degli stessi.



## Dimensioni delle Sezioni Principali

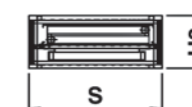
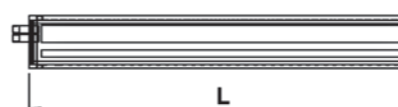


Sezione plenum di mandata



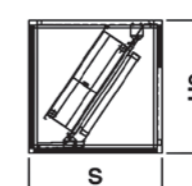
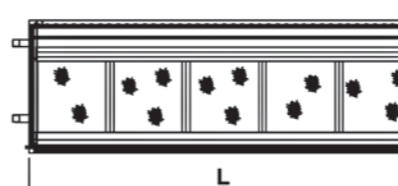
SUEZ

Sezione ventilante



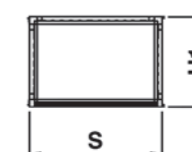
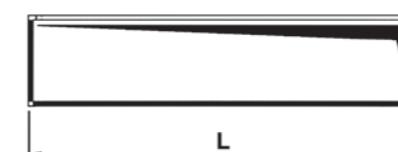
SBC 2-3-4

Sezione batteria secondaria calda a 2, 3, 4 ranghi



SBF 2 SX-DX  
SBF 3 SX-DX  
SBF 4 SX-DX  
SBF 6 SX-DX

Sezione batteria primaria a 2, 3, 4, 6 ranghi + filtri a celle + bacinella (DX = attacchi destri) (SX = attacchi sinistri)



Sezione plenum di miscela

MODELLO		TZ 50	TZ 80	TZ 110	TZ 140	TZ 200	TZ 250
Larghezza	L mm	1250	1900	1900	2560	2580	2780
Profondità	S mm	740	740	870	870	1150	1270
Altezza sezione ventilante	H2 mm	740	740	870	870	1150	1270
Altezza sezione batteria fredda	H2 mm	740	740	870	870	1150	1270
Altezza sezione batteria calda	H3 mm	350	350	350	350	400	450
Altezza sezione plenum di aspirazione	H1 mm	490	490	590	590	810	810
Altezza sezione plenum di mandata	H1 mm	490	490	590	590	810	810
Diametro collettori batteria	2R Ø	1"	1"	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2	2"
Diametro collettori batteria	3R Ø	1"	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2	2"	2"
Diametro collettori batteria	4R Ø	1"	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2	2"	2" 1/2
Diametro collettori batteria	6R Ø	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	2"	2" 1/2

## Peso e Contenuto acqua

MODELLO	N° RANGHI BATTERIA	CONTENUTO ACQUA litri	SEZIONE BATTERIA FREDDO	SEZIONE BATTERIA CALDO	SEZIONE VENTILANTE kg	SEZIONI PLENUM kg
			SBF kg	SBC kg		
TZ 50	2	3,2	102	66	112	53
	3	4,6	105	69		
	4	6,2	109	72		
	6	8,2	117	–		
TZ 80	2	5,3	139	91	155	75
	3	7,7	143	93		
	4	10,2	149	99		
	6	14,8	161	–		
TZ 110	2	7,2	174	107	187	92
	3	10,7	177	110		
	4	14,3	185	118		
	6	20,9	201	–		
TZ 140	2	10,2	236	152	248	118
	3	15,3	241	157		
	4	20,4	256	172		
	6	30,4	286	–		
TZ 200	2	15,3	324	193	379	169
	3	22,5	329	198		
	4	29,4	351	220		
	6	44,5	388	–		
TZ 250	2	18,4	376	225	522	190
	3	27,5	382	231		
	4	37,5	408	257		
	6	55,6	459	–		

## CARATTERISTICHE TECNICHE SEZIONE VENTILANTE

MODELLO		TZ 50	TZ 80	TZ 110	TZ 140	TZ 200	TZ 250	
Tipo ventilatore		AT 12/12	AT 15/15	AT 18/18	AT 15/15	AT 18/18	AT 18/18G2C	
Semplice / Binato		S	S	S	B	B	B	
Potenza assorbita	kW	1,1	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	
Numero poli		4	4	4	4	4	4	
Tensione nominale	3 ~ 50Hz	400 V					400 V	690 V
Corrente nominale	A	2,6	4,8	6,6	8,3	11,0	14,6   9	
Statica utile indicativa Minima / Massima Tipo (1)	Pa	0 ÷ 191	0 ÷ 256	0 ÷ 298	0 ÷ 202	0 ÷ 164	0 ÷ 166	
Statica utile indicativa Minima / Massima Tipo (2)	Pa	108 ÷ 238	64 ÷ 303	87 ÷ 345	35 ÷ 257	32 ÷ 220	0 ÷ 221	

Tipo (1) = I valori si riferiscono ad una configurazione con griglia di ripresa, filtro, batteria freddo a 6 ranghi, batteria calda a 2 ranghi, sezione ventilante.

Tipo (2) = I valori si riferiscono ad una configurazione con filtro, batteria freddo a 4 ranghi, sezione ventilante.

## CARATTERISTICHE TECNICHE ZEUS

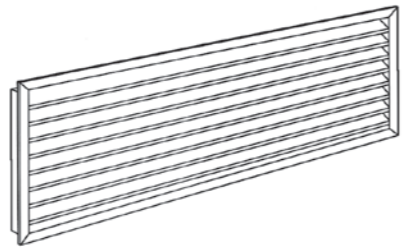
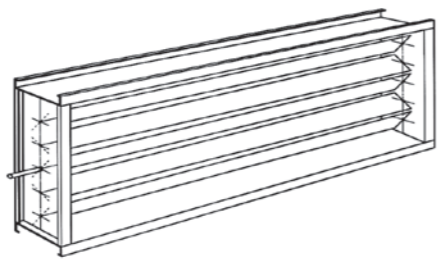
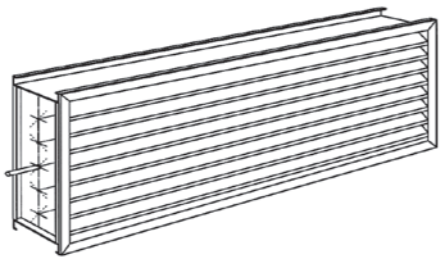
RESE TERMICHE: Acqua 70/60°C – Aria +20°C

MODELLO	PORTATA ARIA m³/h	N° RANGHI BATTERIA	RESA kW	TEMPERATURA USCITA ARIA °C	PORTATA ACQUA l/h
TZ 50	4400	2	32,35	41,9	2828
		3	42,37	48,6	3704
		4	49,77	53,6	4350
TZ 80	7400	2	54,38	41,9	4753
		3	71,22	48,6	6226
		4	83,66	53,6	7312
TZ 110	10400	2	76,13	41,9	6655
		3	99,70	48,6	8716
		4	117,12	53,6	10236
TZ 140	14000	2	98,93	41,2	8688
		3	129,05	47,5	11317
		4	151,28	52,7	13266
TZ 200	20200	2	142,40	41,1	12506
		3	186,88	47,5	16389
		4	219,08	52,7	19211
TZ 250	24500	2	171,61	41,3	15071
		3	226,34	47,7	19849
		4	263,21	52,8	23082

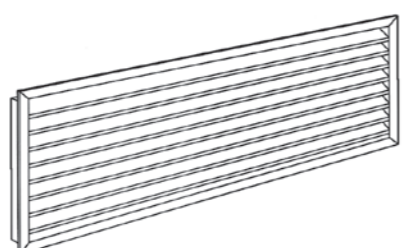
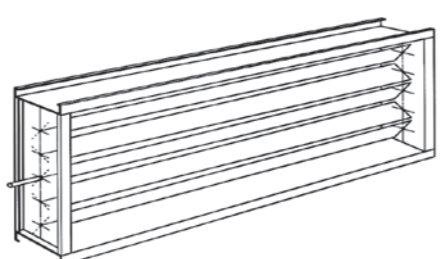
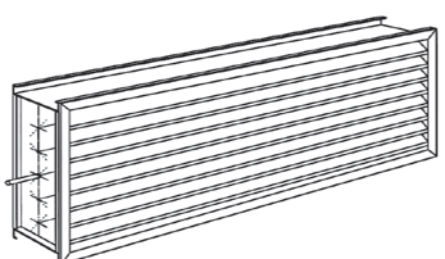
RESE FRIGORIFERE: Acqua 7/12°C – Aria +27°C – Umidità Relativa 50%

MODELLO	PORTATA ARIA m³/h	N° RANGHI BATTERIA	RESA TOTALE kW	RESA SENSIBILE kW	PORTATA ACQUA l/h
TZ 50	4400	3	17,04	14,00	2931
		4	20,82	16,40	3581
		6	26,68	19,36	2656
TZ 80	7400	3	28,93	23,77	4976
		4	35,52	27,98	6109
		6	45,47	33,00	7821
TZ 110	10400	3	39,98	32,85	6876
		4	50,46	39,36	8680
		6	63,85	46,01	10982
TZ 140	14000	3	54,40	41,60	9333
		4	72,10	51,10	12364
		6	92,50	62,70	15830
TZ 200	20200	3	78,78	60,24	13516
		4	104,41	74,00	17913
		6	133,95	90,80	22982
TZ 250	24500	3	101,58	75,50	17428
		4	126,45	89,62	21695
		6	160,94	109,09	27612

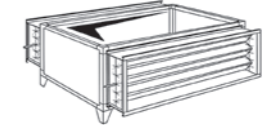

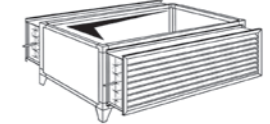
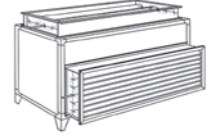
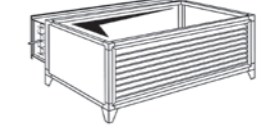

## Accessori Sezioni Verticali

<b>GASV</b>	Griglia di aspirazione in alluminio anodizzato	
<b>SRASV</b>	Serranda di ripresa in lamiera zincata	
<b>SRAGV</b>	Serranda di ripresa in lamiera zincata con griglia di ripresa	

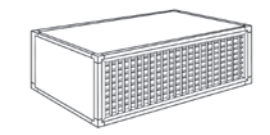
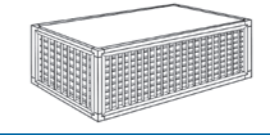
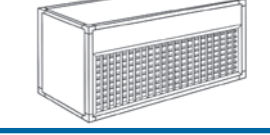
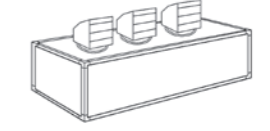
## Accessori Sezioni Orizzontali

<b>GASO</b>	Griglia di aspirazione in alluminio anodizzato	
<b>SRASO</b>	Serranda di ripresa in lamiera zincata	
<b>SRAGO</b>	Serranda di ripresa in lamiera zincata con griglia di ripresa	

## Accessori Plenum di Ripresa

<b>PDSV</b>	Plenum di miscela con due serrande zincate (per versioni verticali)	
<b>PDSO</b>	Plenum di miscela con due serrande zincate (per versioni orizzontali)	
<b>PDSGV</b>	Plenum di miscela con due serrande zincate e griglia di ripresa (per versioni verticali)	
<b>PDSGO</b>	Plenum di miscela con due serrande zincate e griglia di ripresa (per versioni orizzontali)	
<b>PGSV</b>	Plenum di miscela con griglia di aspirazione e serranda zincata (per versioni verticali)	
<b>PGSO</b>	Plenum di miscela con griglia di aspirazione e serranda zincata (per versioni orizzontali)	

## Accessori Plenum di Mandata

<b>PMB 1VV</b>	Plenum a 1 via (per versioni verticali) Plenum di mandata con bocchetta a doppio filare in alluminio.	
<b>PMB 3VV</b>	Plenum a 3 vie (per versioni verticali) Plenum di mandata con bocchetta a doppio filare in alluminio.	
<b>PMB 1VO</b>	Plenum a 1 via (per versioni orizzontali) Plenum di mandata con bocchetta a doppio filare in alluminio.	
<b>PMU</b>	Plenum di mandata con ugelli	

## Comandi

Q

Quadro di comando



## Uulcan Pro

### Unità di Trattamento Aria

Le unità di trattamento aria **Uulcan Pro** sono costruite in conformità alle normative e direttive Europee e sono adatte a soddisfare tutte le esigenze progettuali degli impianti di climatizzazione dove il contenimento dei livelli sonori, la massima purezza dell'aria ed il minimo consumo energetico ne rappresentano i punti fondamentali di valutazione.

La principale caratteristica che contraddistingue questa nuova serie riguarda il **particolare disegno** dei profili in alluminio che ne costituiscono la struttura, studiati per ottenere l'intera superficie interna totalmente liscia, **senza gradini e sporgenze**, allo scopo di facilitare la pulizia e l'estrazione laterale dei componenti.

L'esecuzione base è costituita da pannelli a sandwich in **due spessori da 35 a 50 mm nominali** con la superficie esterna in lamiera zincata preverniciata e quella interna in lamiera zincata con interposto isolamento termico in poliuretano espanso ad alta densità, che rendono l'unità adatta ad essere installata sia all'interno che all'esterno.

Le variabili all'esecuzione base prevedono la superficie interna dei pannelli in acciaio inox o in peralluman, la superficie esterna in peralluman e l'isolamento in lana minerale in grado di garantire la massima sicurezza in caso d'incendio (**non sono infatti emessi gas tossici**) con un efficace assorbimento acustico.

Sono disponibili in **23 grandezze, da 1.000 a 80.000 m<sup>3</sup>/h.**





# L'involucro

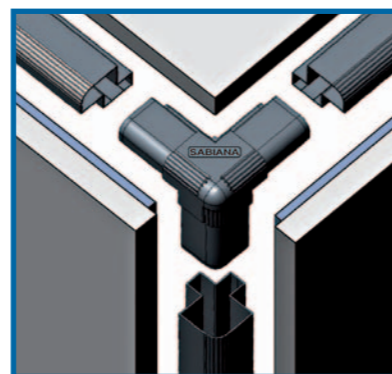
delle unità Vulcan Pro è così composto:

**Telaio** portante formato da profilati estrusi in lega di alluminio di colore naturale.

**Giunti** in nylon rinforzato (per lo spessore 35 mm) ed in pressofusione di alluminio (per lo spessore 50 mm).

**Pannelli** a sandwich in due spessori da 35 e 50 mm nominali, nei seguenti materiali:

- **standard esterno:** in lamiera zincata e preverniciata di colore bianco/grigio Magona C21.  
**interno:** in lamiera zincata.  
**isolamento:** in poliuretano iniettato densità 45 Kg/m<sup>3</sup>.
- **a richiesta esterno:** acciaio inox Aisi 304 - peralluman.  
**interno:** lamiera zincata preverniciata  
acciaio inox Aisi 304 - peralluman.  
**isolamento:** in lana minerale densità 90 Kg/m<sup>3</sup>.
- **fissaggio** con viti autofilettanti in acciaio zincato previa interposizione, sulla battuta tra profilo e pannello, di guarnizione autoadesiva in neoprene. I pannelli isolati con lana minerale sono fissati con viti alloggiare in bussole.



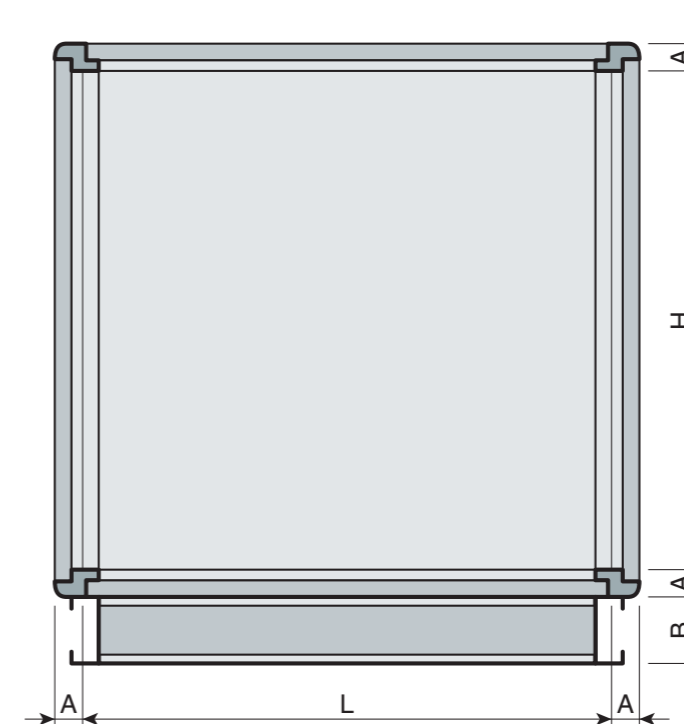
**Portine d'ispezione:** costruite come i pannelli, dotate di cerniere e di dispositivi di chiusura / apertura rapida, complete di guarnizione di tenuta, interruttore di sicurezza alle sezioni ventilanti e, su richiesta, di oblò di ispezione. Per le sezioni con alta pressione interna (ad esempio sezioni ventilanti con plug-fan o con filtri a tasche, elettrostatici o assoluti posti in premente rispetto al ventilatore) le portine sono ulteriormente rinforzate con profili trasversali asportabili, fissati al telaio con pomoli filettati.

**Basamento:** costruito in lamiera di acciaio zincata di forte spessore **piegata a "C"**, fissato ai profili di base delle singole sezioni componibili e dotato di fori perimetrali per l'aggancio del dispositivo di sollevamento.

Caratteristiche dell'involucro secondo la Norma UNI-EN 1886	
Resistenza meccanica involucro	<b>D1</b>
Trafilamento involucro a -400 Pa	<b>L1</b>
Trafilamento involucro a +700 Pa	<b>L1</b>
By-pass dei filtri	<b>F9</b>
Trasmittanza	<b>T3</b>
Ponti termici	<b>TB3</b>

Abbattimento Acustico	
Frequenza banda (Hz)	Pannelli sp. 35 e sp. 50 Isolamento in poliuretano
125	dB 11,0
250	dB 9,0
500	dB 11,0
1K	dB 12,0
2K	dB 15,0
4K	dB 27,0
8K	dB 34,0

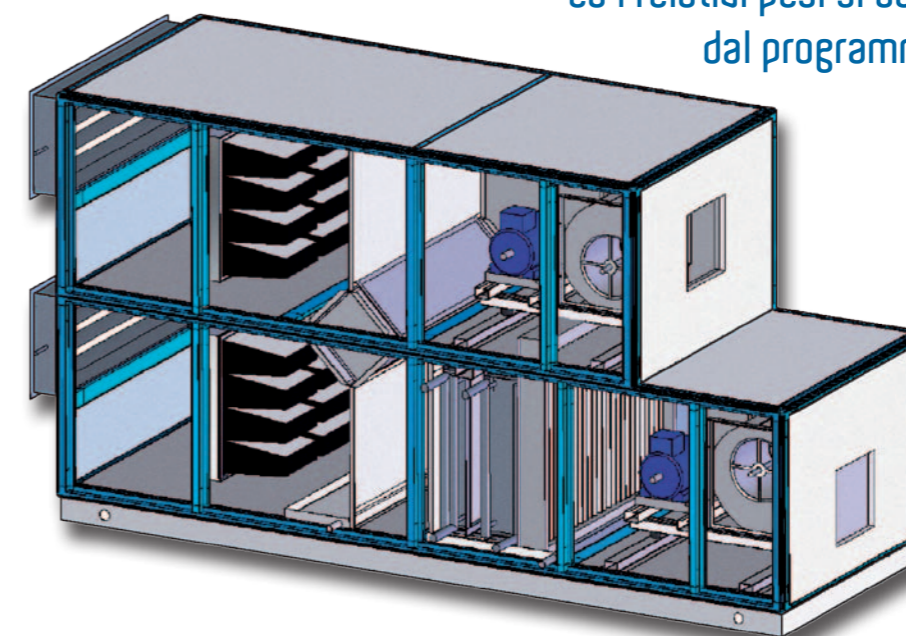
## Dimensioni frontali



GRANDEZZA	QUOTE (mm)	
	L	H
100 - 75	650,0	457,5
125 - 75	802,5	457,5
100 - 100	650,0	610,0
125 - 100	802,5	610,0
150 - 100	955,0	610,0
175 - 100	1107,5	610,0
175 - 125	1107,5	762,5
200 - 125	1260,0	762,5
175 - 150	1107,5	915,0
200 - 150	1260,0	915,0
250 - 150	1565,0	915,0
250 - 175	1565,0	1067,5
250 - 200	1565,0	1220,0
300 - 200	1870,0	1220,0
300 - 250	1870,0	1525,0
350 - 250	2175,0	1525,0
400 - 250	2480,0	1525,0
400 - 300	2480,0	1830,0
450 - 300	2785,0	1830,0
500 - 300	3090,0	1830,0
550 - 350	3395,0	2135,0
650 - 350	4005,0	2135,0
650 - 400	4005,0	2440,0

- La **Quota A** corrisponde allo spessore dei pannelli
- Basamento: **Quota B = 80/120 mm**
- Fino alla **grandezza 250-175** i pannelli possono essere selezionati nei due spessori di **35 e 50 mm**
- Dalla **grandezza 250-200 in poi** i pannelli hanno solo lo spessore di **50 mm**

Le lunghezze delle sezioni ed i relativi pesi si devono rilevare dal programma di calcolo.



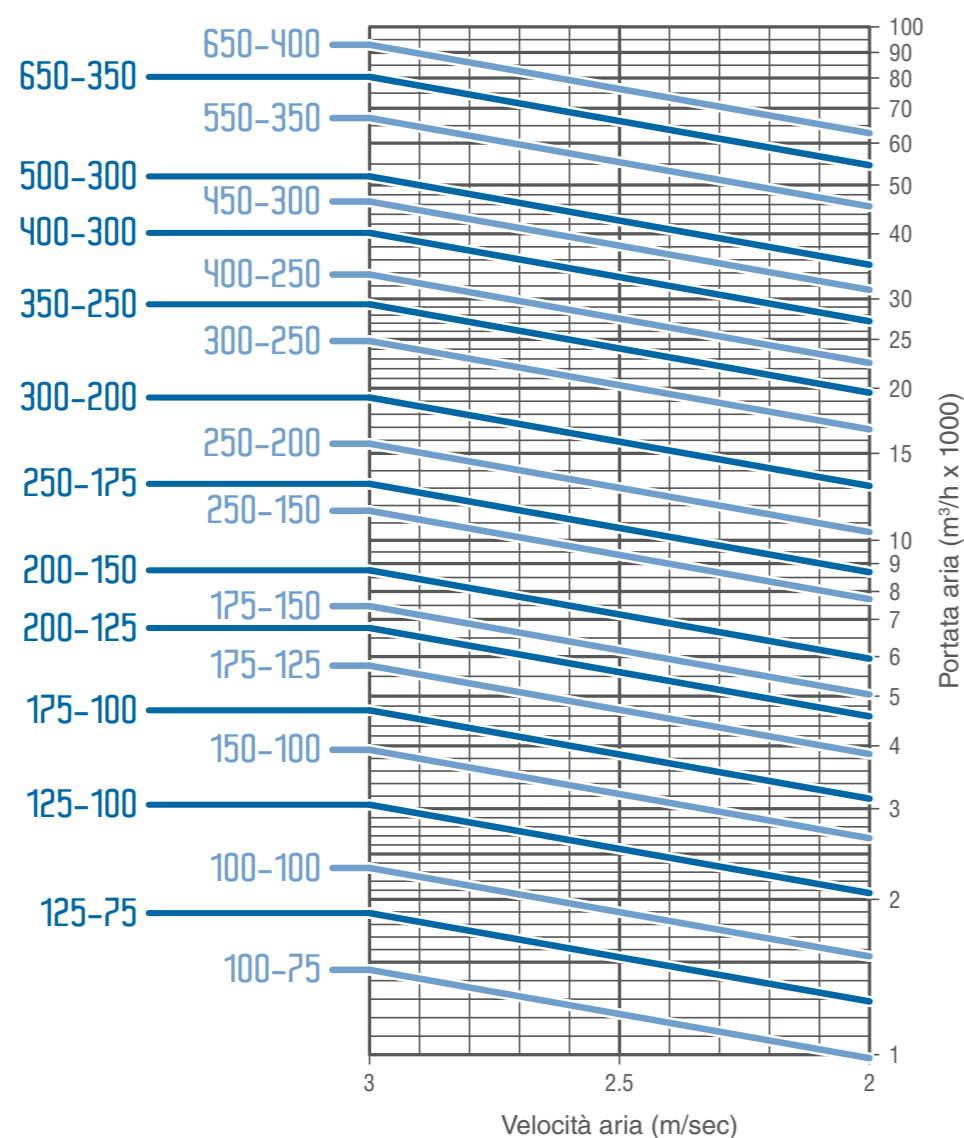
## Gamma

Le unità di trattamento aria **Uulcan Pro** sono disponibili in **23 grandezze** che possono essere scelte rapidamente tramite il diagramma riportato a fianco, sulla base della velocità di attraversamento dell'aria nella batteria di scambio termico.

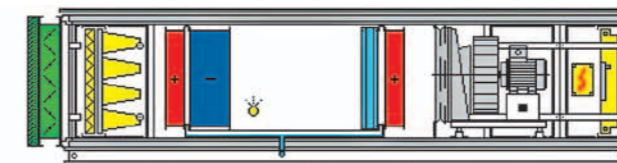
**Per facilitare la selezione** rammentiamo che nei processi di raffreddamento con deumidificazione ed in quelli di riscaldamento con umidificazione la corretta velocità dell'aria in attraversamento è determinante **per evitare il trascinamento dell'acqua**.

Consigliamo pertanto l'adozione del **separatore di gocce** nei trattamenti di umidificazione e di deumidificazione quando la velocità dell'aria supera i 2,5 m/sec.

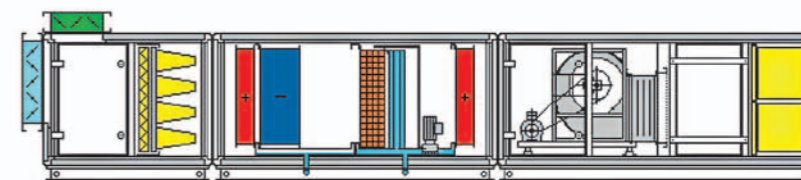
Nei trattamenti di umidificazione e di raffreddamento con deumidificazione si consiglia di **non superare** la velocità di 2,8 m/sec.



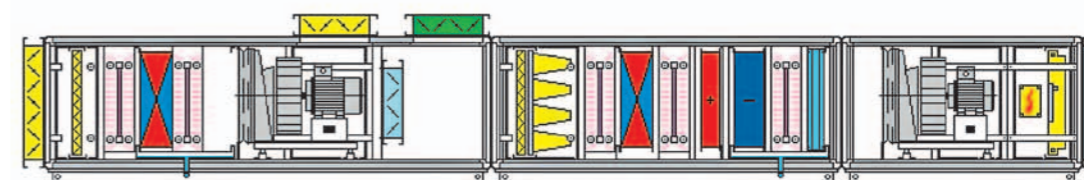
## Esempi di composizioni



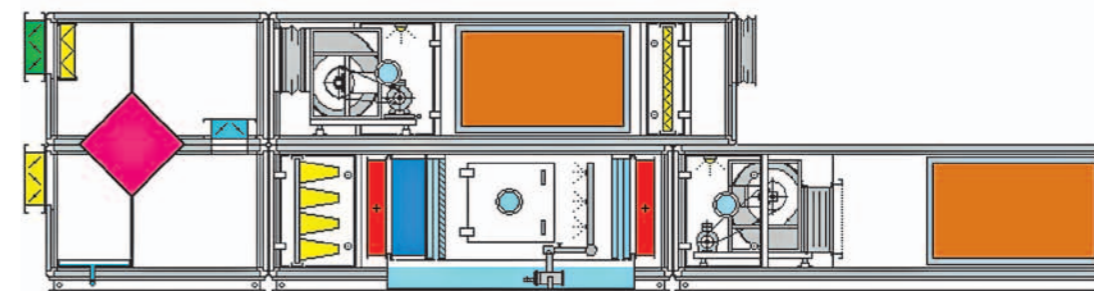
Unità monoblocco per esterno con copertura di protezione, griglia anti-pioggia con rete anti-uvolatile, serranda, pre-filtri G4+F7, sezione di trattamento con batteria di pre-riscaldamento, di raffreddamento e deumidificazione, umidificatore a vapore e batteria di post-riscaldamento.  
Sezione moto-ventilante con gruppo plug-fan e ultima filtrazione con elettrofiltri **Crystal SABIANA**.



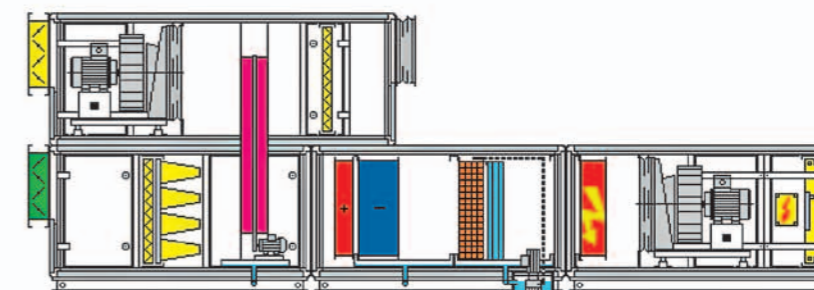
Unità in tre sezioni componibili con camera di miscela, pre-filtri G4+F9, sezione di trattamento con batteria di pre-riscaldamento, di raffreddamento e deumidificazione, umidificatore a pacco alveolare con pompa di ricircolazione e batteria di post-riscaldamento.  
Sezione moto-ventilante con ventilatore centrifugo a trasmissione e filtrazione assoluta H13.



Unità con sezione di espulsione-ricircolo e presa aria esterna dotata di filtro G4, batteria di recupero del calore e gruppo moto-ventilante plug-fan. Sezione di trattamento con pre-filtri G4+F7, batteria di recupero del calore, batteria di pre-riscaldamento e batteria di raffreddamento e deumidificazione con separatore di gocce.  
Sezione ventilante di mandata con gruppo plug-fan ed elettrofiltri **Crystal SABIANA**.  
L'unità è dotata in ingresso ed in uscita di serrande a tutta sezione ad azione on-off per l'intercettazione con l'ambiente trattato e di lampade germicida sulle superfici delle batterie di scambio termico e dei filtri meccanici.



Unità a sviluppo sovrapposto con sezione dotata di recuperatore di calore di tipo statico a flussi incrociati con serranda di ricircolo e pre-filtri G4. Sezione di trattamento con filtri a tasche rigide F8, batteria di pre-riscaldamento, di raffreddamento e deumidificazione, umidificatore ad ugelli con pompa di ricircolazione in doppia camera con raddrizzatore d'aria - paraspruzzi e separatore di gocce, batteria di post-riscaldamento.  
Sezione ventilante di mandata con ventilatore centrifugo a trasmissione e silenziatore.  
Sezione sovrapposta di aspirazione aria con filtro G4, silenziatore e ventilatore centrifugo a trasmissione.



Unità a sviluppo sovrapposto con sezione dotata di pre-filtri G4+F7 e di recuperatore di calore di tipo rotativo, sezione di trattamento con batteria di pre-riscaldamento e batteria di raffreddamento e deumidificazione, umidificatore a pacco alveolare con pompa di ricircolazione in kit esterno. Sezione moto-ventilante di mandata con batteria di post-riscaldamento elettrica, gruppo plug-fan e ultima filtrazione con elettrofiltri **Crystal SABIANA**.  
Sezione sovrapposta di aspirazione aria con filtro G4 e gruppo moto-ventilante plug-fan.

# Canne Fumarie

**D**al 1985 Sabiana vende e dal 1997 produce **canne fumarie in acciaio inossidabile**, a singola e doppia parete, destinate all'evacuazione dei fumi dei generatori di calore.

**I**n considerazione della destinazione finale del prodotto, la Direttiva Europea relativa ai Materiali da Costruzione obbliga la certificazione del prodotto da parte di un Ente terzo abilitato, con verifica annuale del processo di progettazione, ingegnerizzazione, produzione e immagazzinamento. Sabiana ha scelto il prestigioso ed impegnativo **Istituto Italiano IMQ** che, dall'entrata in vigore della Direttiva, controlla e verifica la qualità della produzione.



**S**abiana adotta moderni strumenti elettronici per verificare, in ingresso, la composizione chimica dei materiali, offrendo in tal modo l'assoluta garanzia che l'acciaio inossidabile utilizzato e dichiarato risponda alle specifiche tecniche richieste.

I processi produttivi sono completamente **automatizzati** e consentono l'adozione di materiali aventi spessori tra i più importanti del mercato, con un significativo incremento della durata e della resistenza alla corrosione da parte dei fumi acidi.

Un **programma** di calcolo molto evoluto consente di verificare l'idoneità del diametro scelto al tipo di installazione previsto.

**O**tto linee di prodotto, di cui 3 in materiale plastico, permettono la scelta più conveniente in base al tipo di generatore ed al luogo di installazione della canna fumaria.





# InoxSabiana 25

## Canne Fumarie Doppia Parete

La serie **InoxSabiana 25** è frutto di un innovativo progetto costruttivo mirato ad ottenere un prodotto di elevata qualità, versatilità e facilità di montaggio. La scelta dei materiali, le tecniche costruttive di assoluta avanguardia, la cura di ogni accessorio, la conformità alla norma europea EN 1856-1:2009, le continue verifiche di prodotto e del processo produttivo, il marchio di qualità rilasciato dal prestigioso **Istituto Italiano IMQ** garantiscono l'assoluta affidabilità delle canne fumarie Sabiana.

La parete interna è in acciaio inossidabile **AISI 316L**, spessore 0.5 mm, la parete esterna in acciaio inossidabile **AISI 304**, spessore 0.5 mm oppure **in rame** spessore 0.6 mm. L'isolamento è in lana di roccia di densità minima pari a 90 kg/m<sup>3</sup>, spessore 25 mm.

La saldatura longitudinale della parete interna ed esterna di ogni elemento è a **microplasma** mentre i tee a 90°, il modulo controllo fumi ed il modulo d'ispezione sono realizzati attraverso un processo di imbutitura che evita le saldature. Tutti gli elementi non isolati sono in acciaio inossidabile AISI 304 (faldale e collare antivento in alluminio). Inoltre, grazie all'adozione di un innovativo sistema di fissaggio, il ponte termico tra parete interna ed esterna è ridotto al minimo.



La serie InoxSabiana 25 comprende **8 differenti diametri** interni (da 100 a 350 mm) ed una serie completa di accessori, in grado di risolvere qualsiasi problema di evacuazione dei fumi dei generatori di calore.

### Principali caratteristiche costruttive:

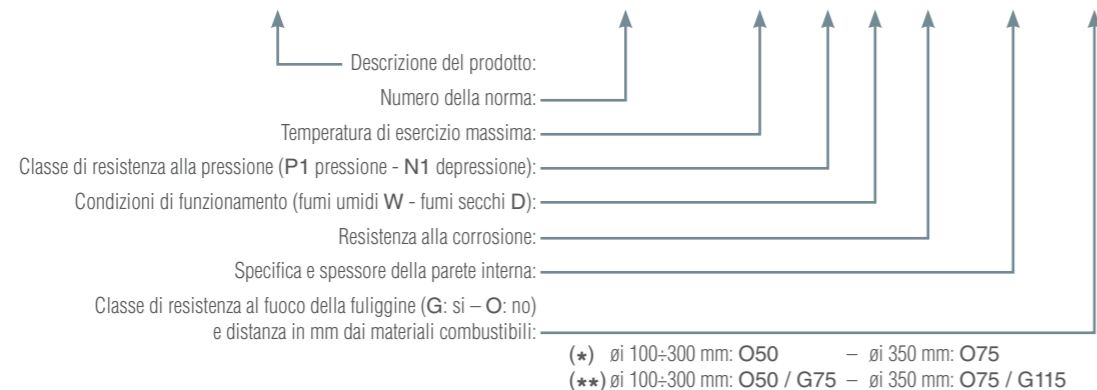
- **Parete interna in acciaio inossidabile AISI 316 L**  
(acciaio inossidabile austenitico 18/10 Mo a basso carbonio UNI X 2 CrNiMo 1712).  
*Spessore:* 0,5 mm.  
*Proprietà:* elevata resistenza alla corrosione intergranulare ed ai prodotti particolarmente aggressivi.
- **Parete esterna in acciaio inossidabile AISI 304**  
(acciaio inossidabile austenitico 18/10 UNI X 5 CrNi 1810).  
*Spessore:* 0,5 mm.  
*Proprietà:* buona resistenza alla corrosione in aria e acqua. **Su richiesta, parete esterna in rame.**
- **Isolamento in coppelle di lana di roccia**  
con composizione basaltica di densità minima 90 kg/m<sup>3</sup>, spessore 25 mm.  
*Proprietà:* la lana di roccia utilizzata è chimicamente neutra, non è idrofila nè capillare nè igroscopica. È esente da amianto e da silice cristallina, ha bassi valori di conducibilità. Le fibre di roccia costituenti le coppelle possono resistere a temperature superiori a 1000°C. Le coppelle sono classificate non combustibili secondo le norme francesi MO-CSTB n°92.34624-3.
- **Saldatura a microplasma** sia della parete interna che di quella esterna di ogni elemento.
- Tutti gli elementi non isolati sono in acciaio inossidabile AISI 304 (faldale e collare antivento in alluminio). Le viti a corredo sono in acciaio inossidabile.
- **Minimo ponte termico** tra il tubo interno ed esterno grazie all'adozione di un innovativo sistema di fissaggio.
- Particolare disegno della camicia interna idoneo a garantire la libera espansione della stessa in funzione della temperatura dei fumi.
- Imballo singolo di cartone di ogni elemento isolato.
- Staffe e supporti a parete con distanza variabile.

## Designazione del prodotto secondo la norma EN 1856-1:2009

Sistema camino InoxSabiana 25/25R con guarniz. EN 1856-1:2009 T200 - P1 - W - V2 - L50050 - O \*

Sistema camino InoxSabiana 25/25R senza guarniz. EN 1856-1:2009 T450 - N1 - D - V2 - L50050 - O \*\*

Sistema camino InoxSabiana 25/25R senza guarniz. EN 1856-1:2009 T450 - N1 - D - V2 - L50050 - G \*\*



### Caratteristiche generali:

- Fascette di bloccaggio elementi.
- Resistenza alle condense anche in pressione (grazie alla guarnizione siliconica certificata).
- Possibilità di ruotare di 360° ogni elemento mantenendo inalterate le caratteristiche di tenuta.

### Prodotto doppia parete universale per la realizzazione di camini e canne fumarie

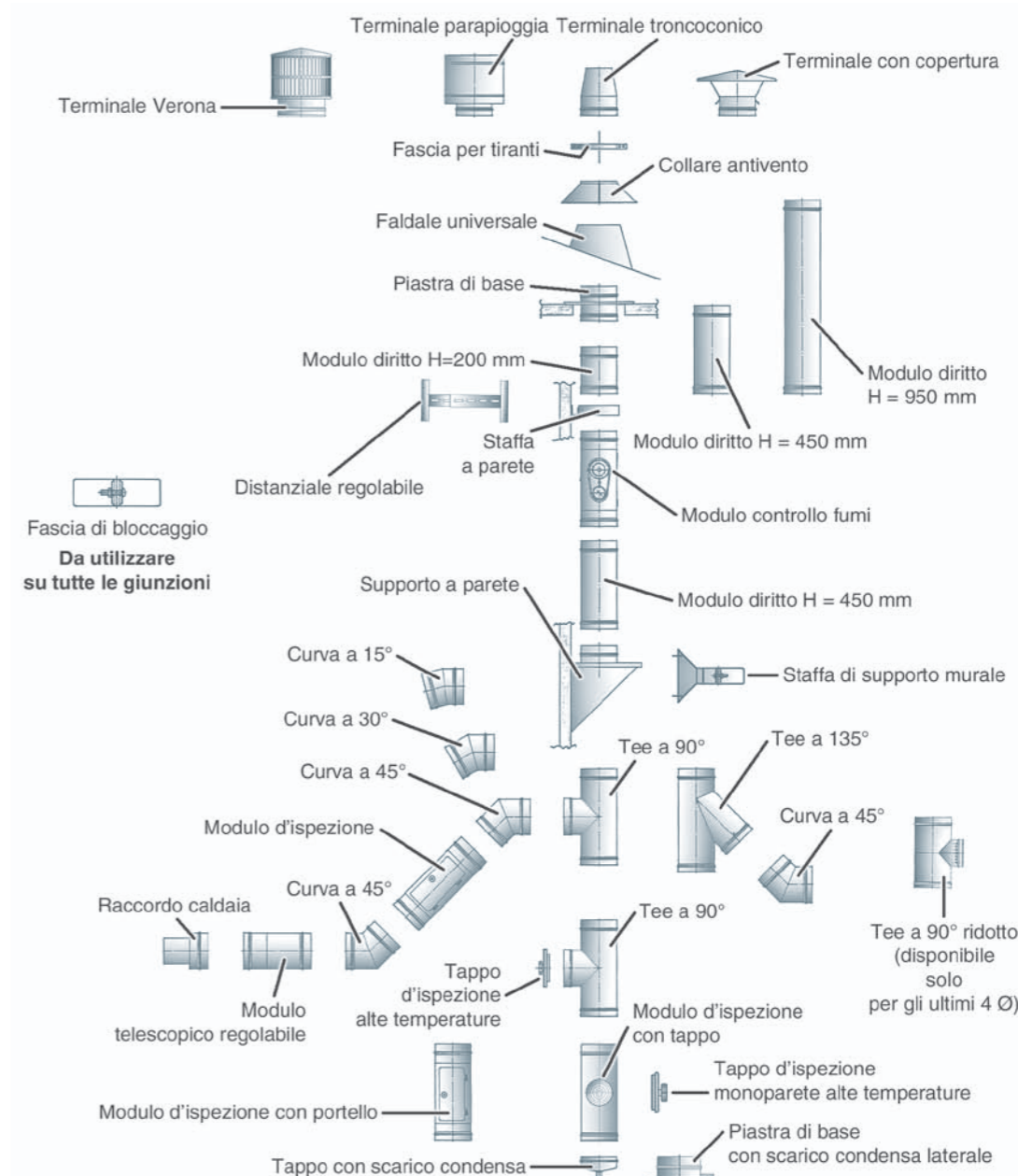
Le sue caratteristiche sono:

- Rapidità d'installazione.
- Assenza di ponte termico tra la parete interna e quella esterna.
- Ingombro ridotto.
- Resistenza meccanica perfetta garantita dalla fascetta di bloccaggio.

Tabella Riassuntiva

Diametri interni	mm	100	130	150	180	200	250	300	350	
Diametri esterni	mm	150	180	200	230	250	300	350	400	
Peso al metro lineare InoxSabiana 25	kg/m	4.4	5.5	6.1	7.3	7.9	9.7	11.4	13.2	
Peso al metro lineare InoxSabiana 25R	kg/m	5.1	6.2	7.0	8.3	9.0	11.0	12.9	14.9	
Parete interna		Acciaio AISI 316L 2B spessore nominale 0.5 mm								
Isolamento in lana di roccia		Spessore 25 mm - Densità min. 90 kg/m <sup>3</sup> - Tolleranza 0+30%								
Parete esterna InoxSabiana 25		Acciaio AISI 304 BA spessore nominale 0.5 mm								
Parete esterna InoxSabiana 25R		Rame semicrudo DHP 99.9 spessore nominale 0.6 mm								
Classe di pressione con guarnizione		P1 (200 Pa)								
Classe di pressione senza guarnizione		N1 (40 Pa) funzionamento in depressione								
Max temperatura dei fumi di scarico con guarnizione	°C	200								
Max temperatura dei fumi di scarico senza guarnizione	°C	450								
Guarnizione		Gomma siliconica di colore nero								
Resistenza termica di parete R a 200°C	m <sup>2</sup> K/W	0.34	0.36	0.36	0.37	0.37	0.38	0.39	0.39	
Distanza minima dei materiali combustibili classe O (camino al servizio di un generatore con combustibile liquido o gassoso)	mm	50							75	
Distanza minima dei materiali combustibili classe G (camino al servizio di un generatore con combustibile solido)	mm	75							115	
Valore medio della rugosità per i moduli dritti		Secondo EN 13384-1 : 2002								
Coefficiente di resistenza al flusso dei componenti isolati		Secondo EN 13384-1 : 2002								
Viti metriche e bulloni		Acciaio inox								

## Composizione tipica di un camino



## Certificazioni

La serie InoxSabiana 25 e 25R è marcata **CE** secondo la normativa Europea EN 1856-1:2009 con le seguenti designazioni:

- CE** 0051
- InoxSabiana 25/25R con guarnizione T200 - P1 - W - V2 - L50050 - O \*
  - InoxSabiana 25/25R senza guarnizione T450 - N1 - D - V2 - L50050 - O \*\*
  - InoxSabiana 25/25R senza guarnizione T450 - N1 - D - V2 - L50050 - G \*\*
- (\*) øi 100-300 mm: O50 - øi 350 mm: O75  
 (\*\*) øi 100-300 mm: O50 / G75 - øi 350 mm: O75 / G115

Inoltre la serie è stata sottoposta ad ulteriori prove ed ha ottenuto il marchio volontario



La Sabiana opera in regime di sistema di qualità certificato **ISO 9001**.

Sistemi di gestione per la qualità  
 ISO 9001 - Cert. n° 0545/5



# InoxSabiana 50

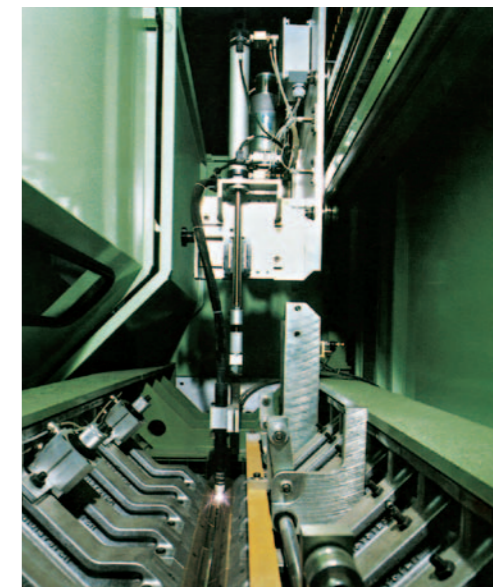
## Canne Fumarie Doppia Parete

La serie **InoxSabiana 50** è frutto di un innovativo progetto costruttivo mirato ad ottenere un prodotto di elevata qualità, versatilità e facilità di montaggio. La scelta dei materiali, le tecniche costruttive di assoluta avanguardia, la cura di ogni accessorio, la conformità alla norma europea **EN 1856-1:2009** e le continue verifiche di prodotto e del processo produttivo garantiscono l'assoluta affidabilità delle canne fumarie Sabiana.

La parete interna è in acciaio inossidabile **AISI 316L**, spessore 0.5 mm, la parete esterna in acciaio inossidabile **AISI 304**, spessore 0.5 mm oppure **in rame** spessore 0.6 mm. L'isolamento è in lana di roccia di densità minima pari a 90 kg/m<sup>3</sup>, spessore 50 mm.

La saldatura longitudinale della parete interna ed esterna di ogni elemento è a **microplasma**. Tutti gli elementi non isolati sono in acciaio inossidabile AISI 304 (faldale e collare antivento in alluminio). Inoltre, grazie all'adozione di un innovativo sistema di fissaggio, il ponte termico tra parete interna ed esterna è ridotto al minimo.

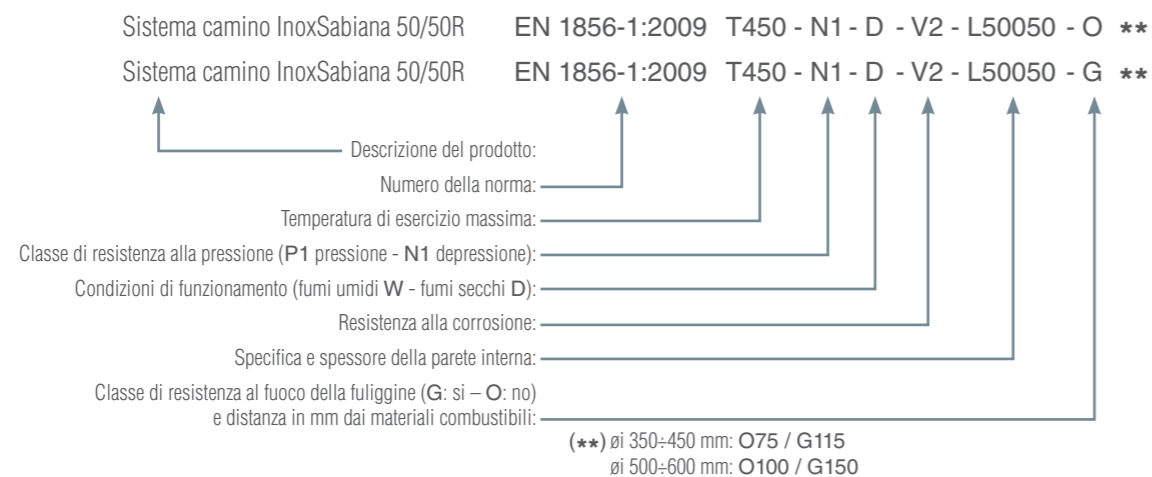
La serie InoxSabiana 50 comprende **6 differenti diametri** interni (da 350 a 600 mm) ed una serie completa di accessori, in grado di risolvere qualsiasi problema di evacuazione dei fumi dei generatori di calore.



### Principali caratteristiche costruttive:

- **Parete interna in acciaio inossidabile AISI 316 L**  
(acciaio inossidabile austenitico 18/10 Mo a basso carbonio UNI X 2 CrNiMo 1712).  
*Spessore:* 0,5 mm.  
*Proprietà:* elevata resistenza alla corrosione intergranulare ed ai prodotti particolarmente aggressivi.
- **Parete esterna in acciaio inossidabile AISI 304**  
(acciaio inossidabile austenitico 18/10 UNI X 5 CrNi 1810).  
*Spessore:* 0,5 mm.  
*Proprietà:* buona resistenza alla corrosione in aria e acqua. *Su richiesta, parete esterna in rame.*
- **Isolamento in coppelle di lana di roccia**  
con composizione basaltica di densità minima 90 kg/m<sup>3</sup>, spessore 50 mm.  
*Proprietà:* la lana di roccia utilizzata è chimicamente neutra, non è idrofila nè capillare nè igroscopica. È esente da amianto e da silice cristallina, ha bassi valori di conducibilità. Le fibre di roccia costituenti le coppelle possono resistere a temperature superiori a 1000°C. Le coppelle sono classificate non combustibili secondo le norme francesi MO-CSTB n°92.34624-3.
- **Saldatura a microplasma** sia della parete interna che di quella esterna di ogni elemento.
- Tutti gli elementi non isolati sono in acciaio inossidabile AISI 304 (faldale e collare antivento in alluminio). Le viti a corredo sono in acciaio inossidabile.
- **Minimo ponte termico** tra il tubo interno ed esterno grazie all'adozione di un innovativo sistema di fissaggio.
- Particolare disegno della camicia interna idoneo a garantire la libera espansione della stessa in funzione della temperatura dei fumi.
- Imballo singolo di cartone di ogni elemento isolato.
- Staffe e supporti a parete con distanza variabile.

## Designazione del prodotto secondo la norma EN 1856-1:2009



### Caratteristiche generali:

- Fascette di bloccaggio elementi.
- Possibilità di ruotare di 360° ogni elemento mantenendo inalterate le caratteristiche di tenuta.

### Prodotto doppia parete universale per la realizzazione di camini e canne fumarie

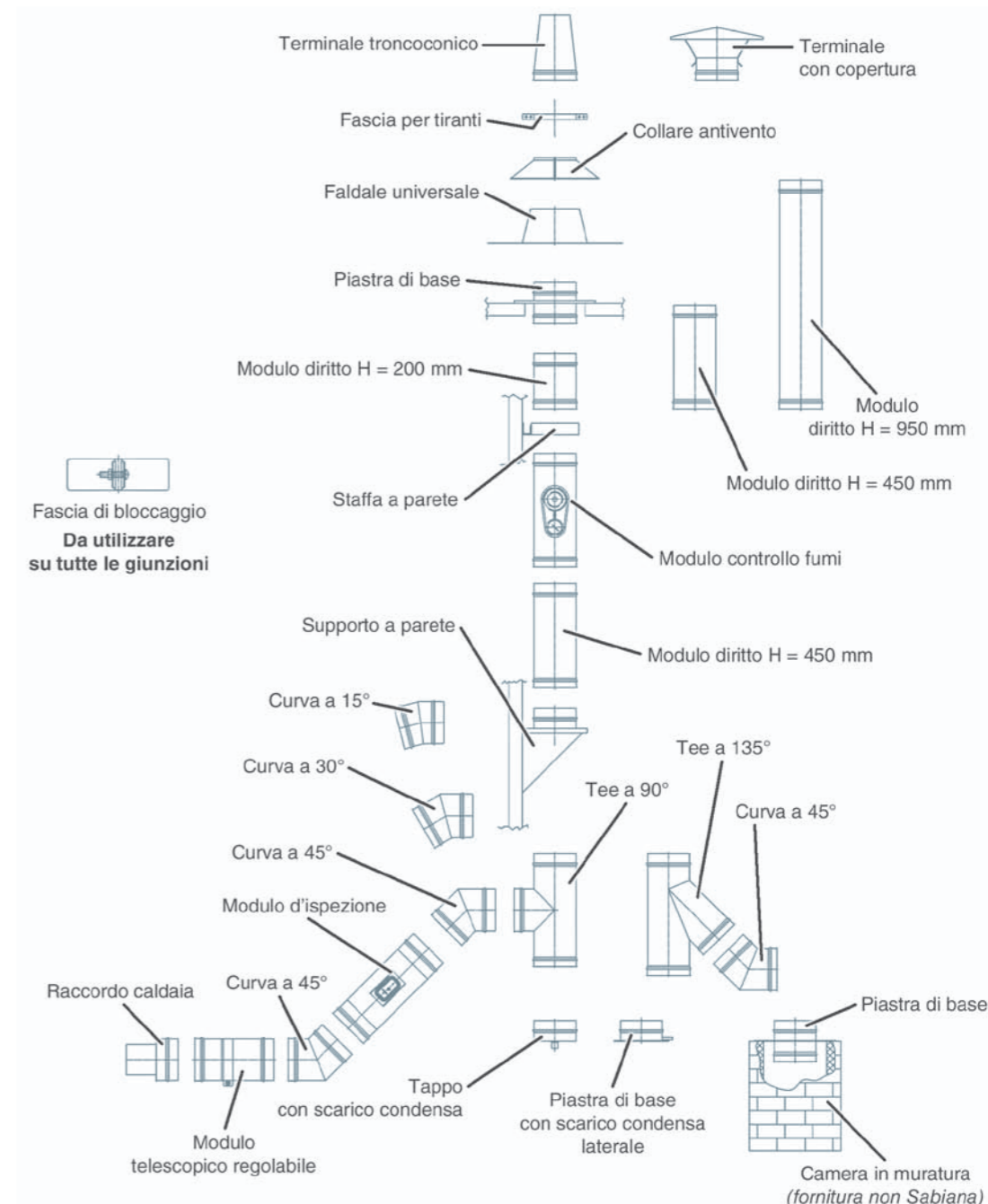
Le sue caratteristiche sono:

- Rapidità d'installazione.
- Assenza di ponte termico tra la parete interna e quella esterna.
- Ingombro ridotto.
- Resistenza meccanica perfetta garantita dalla fascetta di bloccaggio.

Tabella Riassuntiva

Diametri interni	mm	350	400	450	500	550	600
Diametri esterni	mm	450	500	550	600	650	700
Peso al metro lineare InoxSabiana 50	kg/m	17.5	19.5	22.0	24.0	26.0	28.0
Peso al metro lineare InoxSabiana 50R	kg/m	19.5	22.0	24.5	26.5	29.0	31.5
Parete interna	Acciaio AISI 316L 2B spessore nominale 0.5 mm						
Isolamento in lana di roccia	Spessore 50 mm - Densità min. 90 kg/m <sup>3</sup> - Tolleranza 0+30%						
Parete esterna InoxSabiana 50	Acciaio AISI 304 BA spessore nominale 0.5 mm						
Parete esterna InoxSabiana 50R	Rame semicrudo DHP 99.9 spessore nominale 0.6 mm						
Classe di pressione	N1 (40 Pa) funzionamento in depressione						
Max temperatura dei fumi di scarico	°C	450					
Resistenza termica di parete R a 200°C	m <sup>2</sup> K/W	0.74	0.75	0.76	0.77	0.77	0.78
Distanza minima dei materiali combustibili classe O (camino al servizio di un generatore con combustibile liquido o gassoso)	mm	75			100		
Distanza minima dei materiali combustibili classe G (camino al servizio di un generatore con combustibile solido)	mm	115			150		
Valore medio della rugosità per i moduli dritti	Secondo EN 13384-1 : 2002						
Coefficiente di resistenza al flusso dei componenti isolati	Secondo EN 13384-1 : 2002						
Viti metriche e bulloni	Acciaio inox						

## Composizione tipica di un camino



## Certificazioni

La serie InoxSabiana 50 e 50R è marcata CE secondo la normativa Europea EN 1856-1:2009 con le seguenti designazioni:

**CE** 0051  
InoxSabiana 50/50R T450 - N1 - D - V2 - L50050 - O \*\*  
InoxSabiana 50/50R T450 - N1 - D - V2 - L50050 - G \*\*  
(\*\*) ø 350-450 mm: O75 / G115  
ø 500-600 mm: O100 / G150



La Sabiana opera in regime di sistema di qualità certificato ISO 9001.

Sistemi di gestione per la qualità ISO 9001 - Cert. n° 0545/5



## InoxMono Sabiana

### Canne Fumarie Mono Parete

La serie **InoxMono Sabiana** è stata progettata per poter dare la massima garanzia di sicurezza e durata al processo di evacuazione dei fumi prodotti dai generatori di calore. La scelta dei materiali, le tecniche costruttive di assoluta avanguardia, la cura di ogni accessorio, le continue verifiche di prodotto e del processo produttivo, il marchio di qualità rilasciato dal prestigioso **Istituto Italiano IMQ** garantiscono l'assoluta affidabilità delle canne fumarie Sabiana.

**O**gni elemento a contatto con i fumi è in acciaio inossidabile **AISI 316L**, spessore 0.5 mm, con saldatura longitudinale **a microplasma**. I tee a 90°, il modulo controllo fumi ed il modulo d'ispezione sono realizzati attraverso un **processo di imbutitura che evita le saldature**.

Tutti gli elementi di sostegno e fissaggio sono in acciaio inossidabile AISI 304 (faldale e collare antivento in alluminio).

Il maschio e la femmina di ogni elemento vengono realizzati **contemporaneamente** dalla stessa macchina bicchieratrice, in modo da ottenere una perfetta calibratura di accoppiamento con tolleranza massima pari a +/- 0,15 mm.

La serie InoxMono Sabiana comprende **11 differenti diametri** interni (da 80 a 300 mm) ed una serie completa di accessori, in grado di soddisfare ogni tipo di esigenza di installazione.



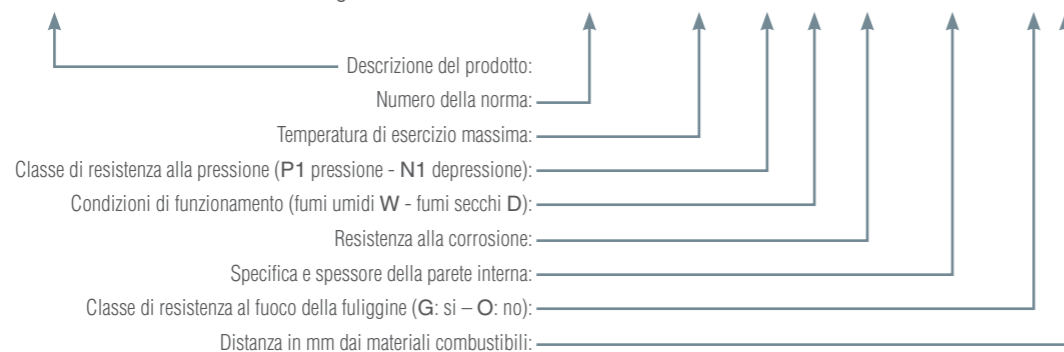
### Principali caratteristiche costruttive:

- **Parete in acciaio inossidabile AISI 316 L**  
(acciaio inossidabile austenitico 18/10 Mo a basso carbonio UNI X 2 CrNiMo 1712).  
*Spessore:* 0,5 mm.  
*Proprietà:* elevata resistenza alla corrosione intergranulare ed ai prodotti particolarmente aggressivi.
- **Guarnizione di tenuta in gomma siliconica** resistente sino alla temperatura di 200°C.
- **Saldatura longitudinale a microplasma** di ogni elemento.
- **Imboccatura** del tee a 90° realizzata con processo di estrazione.
- **Tutti gli elementi di staffaggio** sono in acciaio inossidabile AISI 304 (faldale e collare antivento in alluminio). Le viti a corredo sono in acciaio inossidabile.



## Designazione del prodotto secondo la norma EN 1856-2:2009

Condotto InoxMono con guarnizione EN 1856-2:2009 T200 - P1 - W - V2 - L50050 - O  
 Condotto InoxMono senza guarnizione EN 1856-2:2009 T600 - N1 - D - V2 - L50050 - G  
 Canale da fumo InoxMono con guarnizione EN 1856-2:2009 T200 - P1 - W - V2 - L50050 - O50  
 Canale da fumo InoxMono senza guarnizione EN 1856-2:2009 T600 - N1 - D - V2 - L50050 - G600M



### Caratteristiche generali:

- Fascette di bloccaggio elementi.
- Resistenza alle condense anche in pressione (grazie alla guarnizione siliconica certificata).
- Possibilità di ruotare di 360° ogni elemento mantenendo inalterate le caratteristiche di tenuta.

### Prodotto monoparete universale per la realizzazione di rintubamenti e canali da fumo

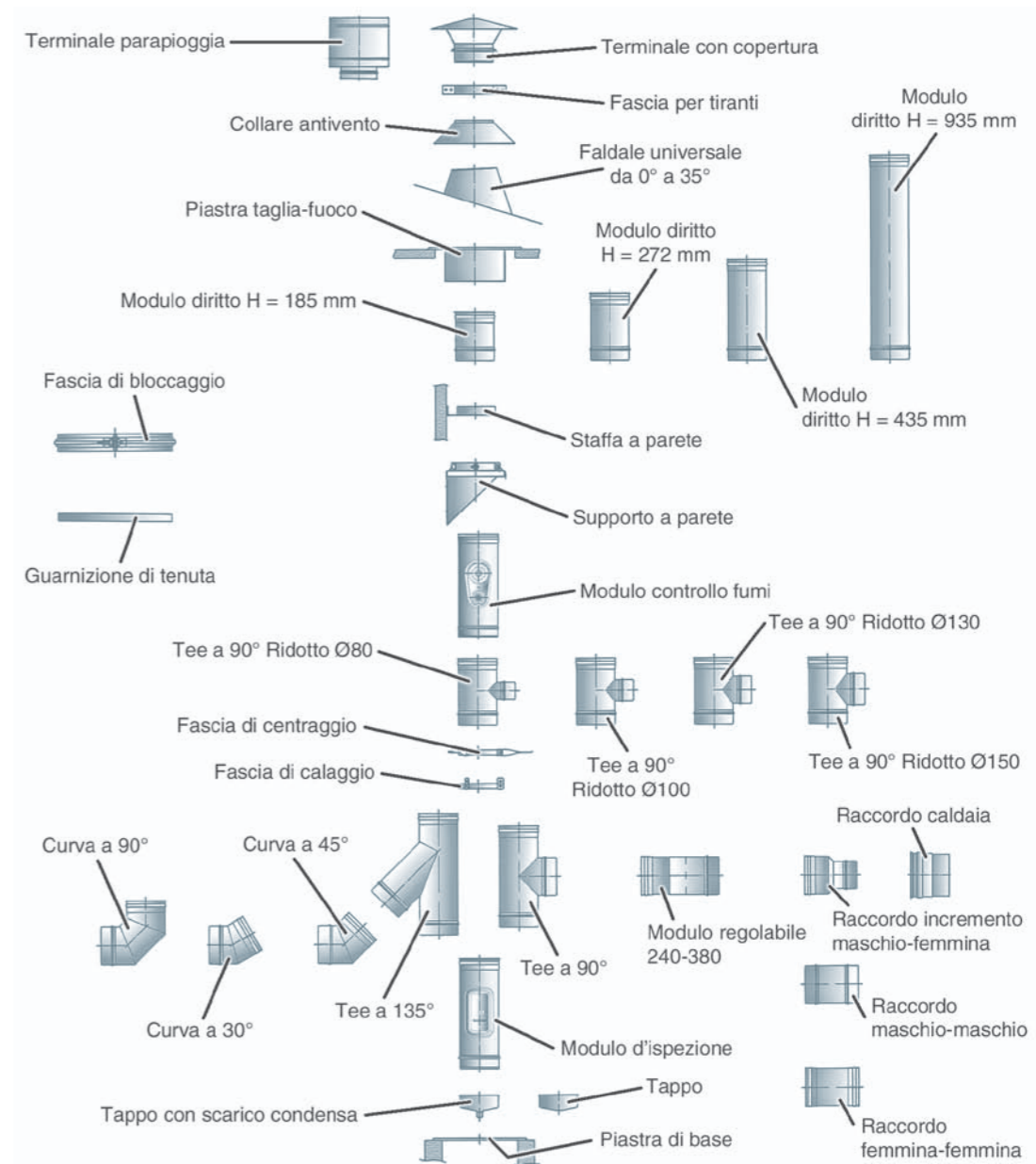
Le sue caratteristiche sono:

- Rapidità d'installazione.
- Ingombro ridotto.
- Resistenza meccanica perfetta garantita dalla fascetta di bloccaggio.

Tabella Riassuntiva

Diametri nominali	mm	80	100	120	130	140	150	160	180	200	250	300
Peso al metro lineare	kg/m	1.1	1.4	1.7	1.8	2.0	2.1	2.3	2.5	2.8	3.5	4.2
Materiale		Acciaio AISI 316L 2B - AISI 316L BA spessore nominale 0.5 mm										
Classe di pressione con guarnizione		P1 (200 Pa)										
Classe di pressione senza guarnizione		N1 (40 Pa) funzionamento in depressione										
Max temperatura dei fumi di scarico con guarnizione	°C	200										
Max temperatura dei fumi di scarico senza guarnizione	°C	600										
Guarnizione		Gomma siliconica di colore nero										
Distanza minima dei materiali combustibili classe O (camino al servizio di un generatore con combustibile liquido o gassoso)	mm	Canale da fumo: 50										
Distanza minima dei materiali combustibili classe G (camino al servizio di un generatore con combustibile solido)	mm	Canale da fumo: 600 Distanza minima ricavata da test										
Valore medio della rugosità per i moduli dritti		Secondo EN 13384-1 : 2002										
Coefficiente di resistenza al flusso dei componenti		Secondo EN 13384-1 : 2002										
Viti metriche e bulloni		Acciaio inox										

## Composizione tipica di un camino



## Certificazioni

La serie InoxMono Sabiana è marcata **CE** secondo la normativa Europea EN 1856-2:2009 con le seguenti designazioni:

<b>CE</b> 0051	Condotto InoxMono con guarnizione	T200 - P1 - W - V2 - L50050 - O
	Condotto InoxMono senza guarnizione	T600 - N1 - D - V2 - L50050 - G
	Canale da fumo InoxMono con guarnizione	T200 - P1 - W - V2 - L50050 - O50
	Canale da fumo InoxMono senza guarnizione	T600 - N1 - D - V2 - L50050 - G600M

Inoltre la serie è stata sottoposta ad ulteriori prove ed ha ottenuto il marchio volontario



La Sabiana opera in regime di sistema di qualità certificato **ISO 9001**.

Sistemi di gestione per la qualità  
ISO 9001 - Cert. n° 0545/5



# DuoFlex Sabiana

## Canne Fumarie Flessibili in Acciaio Inossidabile

I condotti flessibili della serie **DuoFlex Sabiana** costituiscono un sistema specifico per la ristrutturazione di vecchi condotti fumi degradati. Tale sistema, grazie alla sua caratteristica di flessibilità, consente di realizzare l'intubamento con facile manovra, anche in presenza di irregolarità nel percorso verticale. Sono realizzati in acciaio inossidabile **AISI 316L**, e sono costruiti con due lamine: quella esterna è a sagoma corrugata e svolge, oltre alla funzione di irrobustimento, la funzione di dissipatore del calore; quella interna è liscia perciò oppone bassissima resistenza al moto dei fumi e, contemporaneamente, facilita lo scorrimento della condensa.

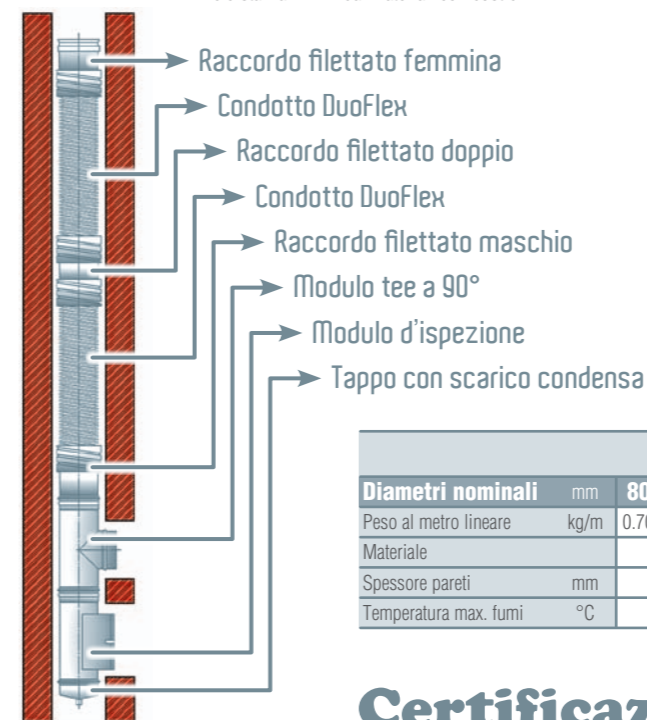
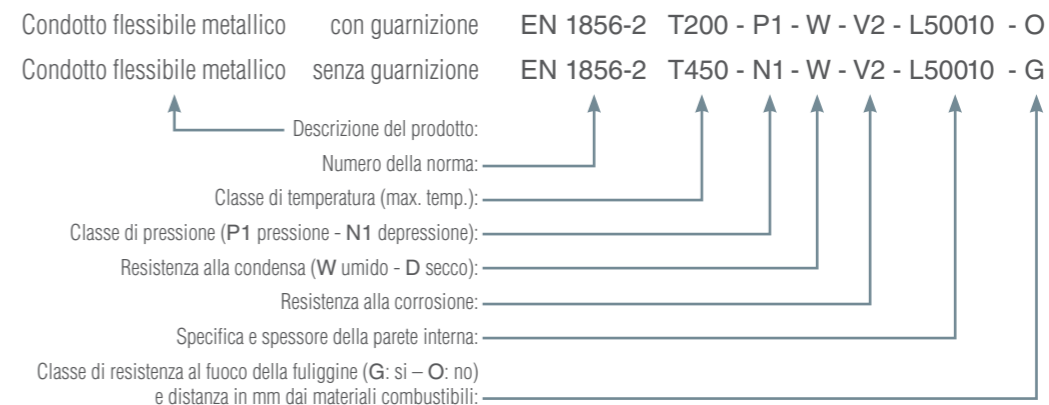
La serie DuoFlex comprende **11 differenti diametri** interni (da 80 a 300 mm) ed una serie completa di raccordi per il collegamento agli elementi della serie InoxMono Sabiana.

## Impieghi ed Applicazioni

I condotti flessibili **DuoFlex Sabiana** sono adatti per essere impiegati in:

- Smaltimento fumi di caldaie: gas e gasolio.
- Smaltimento fumi di caminetti e stufe.
- Estrazione fumi di saldatura.
- Estrazione gas di scarico veicoli di prova.
- Estrazioni di esalazioni dalle cucine.
- Condotti di distribuzione aria condizionata.

## Designazione del prodotto secondo la norma EN 1856-2



Dati Tecnici												
Diametri nominali	mm	80	100	120	130	140	150	160	180	200	250	300
Peso al metro lineare	kg/m	0.70	0.85	1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.50	1.60	2.10	2.50
Materiale		Acciaio INOX AISI 316L										
Spessore pareti	mm	0.13										
Temperatura max. fumi	°C	450										

## Certificazioni

La serie DuoFlex Sabiana è marcata **CE** secondo la normativa Europea EN 1856-2 con le seguenti designazioni:

- CE** DuoFlex Sabiana (da Ø 80 a Ø 160) con guarnizione T200 - P1 - W - V2 - L50010 - O  
**0063** DuoFlex Sabiana (da Ø 80 a Ø 400) senza guarnizione T450 - N1 - W - V2 - L50010 - G



La Sabiana opera in regime di sistema di qualità certificato **ISO 9001**.

Sistemi di gestione per la qualità  
 ISO 9001 - Cert. n° 0545/5



# InoxSabiana 10

## Canne Fumarie Doppia Parete

La canna fumaria in acciaio inossidabile a doppia parete con isolamento d'aria **InoxSabiana 10** comprende **7 differenti diametri** interni (da 80 a 230 mm) ed una completa serie di accessori in grado di soddisfare ogni tipo di esigenza di installazione esterna all'edificio.

**È** l'ideale per l'inserimento in strutture murarie **già esistenti**, per il risanamento di vecchi camini, nell'ambito di nuove costruzioni per applicazioni esterne. È indicato per **tutti i tipi di generatori** sia pensili che a basamento, soprattutto a condensazione, aventi temperatura di uscita dei fumi molto bassa. La serie InoxSabiana 10 è fornita con una guarnizione di tenuta in **materiale siliconico**, resistente alla temperatura di esercizio di 200°C, da posizionare in una sede ricavata nella parete interna della canna.

### Principali caratteristiche costruttive:

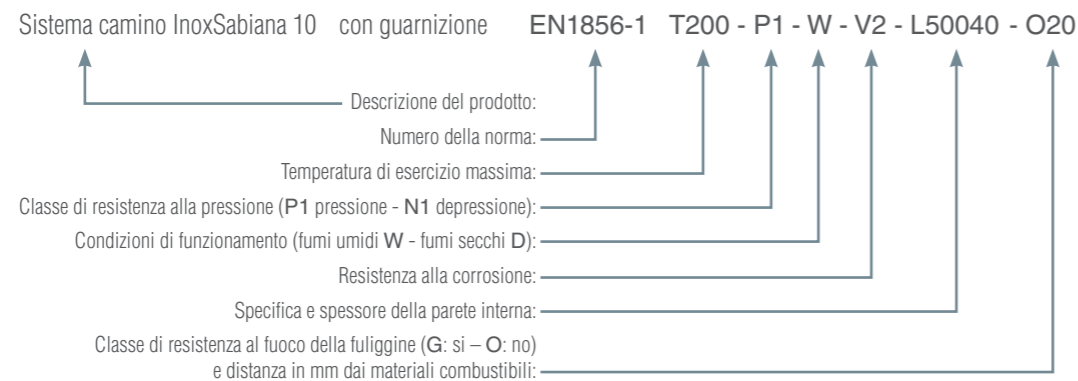
- **Parete interna in acciaio inossidabile AISI 316 L**  
(acciaio inossidabile austenitico 18/10 Mo a basso carbonio UNI X 2 CrNiMo 1712).  
*Spessore:* 0,4 mm.  
*Proprietà:* elevata resistenza alla corrosione intergranulare ed ai prodotti particolarmente aggressivi.
- **Parete esterna in acciaio inossidabile AISI 304**  
(acciaio inossidabile austenitico 18/10 Mo a basso carbonio UNI X 5 CrNi 1810).  
*Spessore:* 0,4 mm.  
*Proprietà:* buona resistenza alla corrosione in aria e acqua.
- **Coibentazione realizzata con cellule di aria statica**  
La coibentazione in aria statica garantisce una buona resistenza termica, e lo rende idoneo ad essere installato tanto all'esterno quanto all'interno di un edificio.
- **Saldatura longitudinale a microplasma**  
sia della parete interna che di quella esterna di ogni elemento.
- Tutti gli elementi non isolati sono in acciaio inossidabile AISI 304 BA di spessori adeguati.
- La bulloneria a corredo è in acciaio inossidabile.
- **Ponte termico trascurabile** tra la parete interna e quella esterna di ogni modulo del sistema grazie all'adozione di un innovativo sistema di fissaggio.



- **Particolare disegno delle giunzioni**  
L'accoppiamento dei moduli garantisce sempre una giunzione semplice e sicura, sia idraulica che meccanica.
- Imballo singolo di cartone per ogni modulo coibentato.



## Designazione del prodotto secondo la norma EN 1856-1



### Caratteristiche generali:

- Resistenza meccanica perfetta garantita dalla fascetta di bloccaggio.
- Resistenza alle condense anche in pressione (grazie alla guarnizione siliconica certificata).
- Possibilità di ruotare di 360° ogni elemento mantenendo inalterate le caratteristiche di tenuta.

### Prodotto doppia parete per la realizzazione di camini e canne fumarie

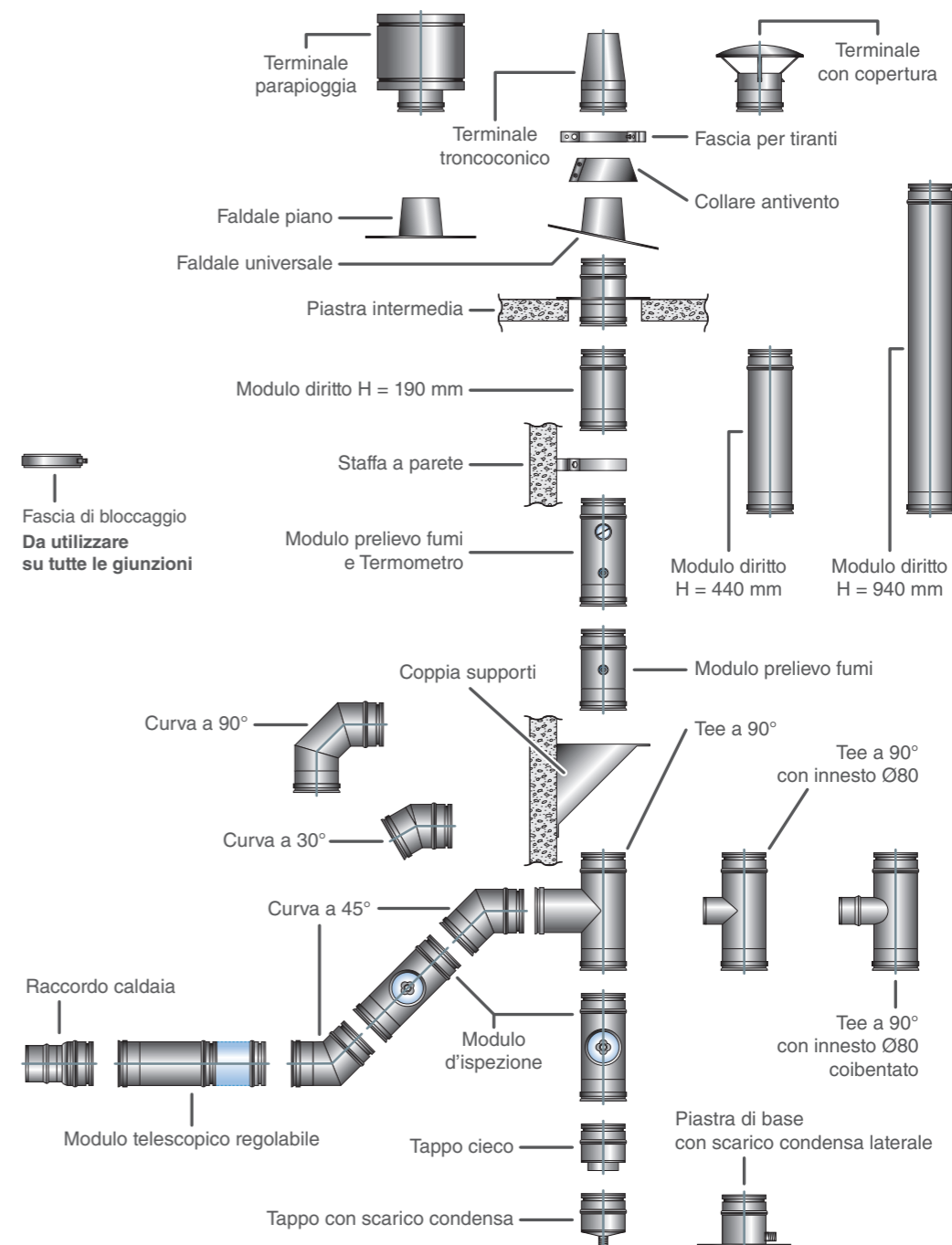
#### Applicazioni e vantaggi:

- Rapidità d'installazione; InoxSabiana 10 è leggero e si installa con notevole rapidità e facilità, e permette l'intubamento anche nelle situazioni più difficili.
- Ingombro ridotto sulla facciata di un edificio. La possibilità di averlo verniciato in tutte le tinte RAL o con verniciatura epossidica in Rame Arabescato risolve perfettamente ogni problema di natura architettonica di un edificio.
- La sua versatilità lo rende particolarmente adatto per la realizzazione di collettori a servizio di generatori di calore a condensazione in batteria.

Tabella Riassuntiva

Diametri interni	mm	80	100	130	160	180	200	230
Diametri esterni	mm	100	120	150	180	200	220	250
Peso al metro lineare InoxSabiana 10	kg/m	1.95	2.40	3.10	3.90	4.40	4.90	5.70
Parete interna	Acciaio AISI 316L 2B spessore nominale 0.4 mm							
Isolamento (intercapedine d'aria)	Spessore 10 mm							
Parete esterna InoxSabiana 10	Acciaio AISI 304 BA spessore nominale 0.4 mm							
Classe di pressione con guarnizione	P1 (200 Pa)							
Max temperatura dei fumi di scarico con guarnizione	°C	200						
Guarnizione	Gomma siliconica							
Resistenza termica di parete R a 200°C	m²K/W	0.20						
Distanza minima dei materiali combustibili classe O (camino al servizio di un generatore con combustibile liquido o gassoso)	mm	20						
Valore medio della rugosità per i moduli dritti	Secondo EN 13384-1 : 2002							
Coefficiente di resistenza al flusso dei componenti isolati	Secondo EN 13384-1 : 2002							
Viti metriche e bulloni	Acciaio inox							

## Composizione tipica di un camino



## Certificazioni

La serie InoxSabiana 10 è marcata CE secondo la normativa Europea EN 1856-1 con le seguenti designazioni:



InoxSabiana 10 con guarnizione T200 - P1 - W - V2 - L50040 - O20



La Sabiana opera in regime di sistema di qualità certificato ISO 9001.

Sistemi di gestione per la qualità  
 ISO 9001 - Cert. n° 0545/5



# Omniplast Sabiana

## Canne Fumarie in PPs

Il sistema **Omniplast Sabiana** è un sistema progettato e realizzato espressamente per l'evacuazione dei prodotti della combustione a bassa temperatura provenienti da apparecchi a condensazione. È realizzato in **PPs polipropilene speciale**, materiale plastico altamente tecnologico, in grado di garantire una totale resistenza alla corrosione alla temperatura di esercizio di 120°C ed autoestinguente in caso di incendio. **Le guarnizioni** di tenuta utilizzate sono in **EPDM** in grado di resistere all'aggressione della condensa acida che inevitabilmente si forma con generatori a condensazione e di garantire una tenuta alla pressione fino a 200 Pa e alle condense stesse.

La gamma comprende **6 diametri (60-80-110-125-160-200 mm)** ed una serie completa di elementi e di accessori di fissaggio.

La giunzione tra i moduli avviene per mezzo di un sistema **a bicchiere** del tipo maschio-femmina con elevata profondità che ne assicura la tenuta meccanica e la rapidità di installazione.

La presenza della guarnizione in **EPDM** garantisce la perfetta tenuta idraulica e la resistenza ai gas ed ai liquidi.

La possibilità di tagliare in opera i condotti sul lato liscio consente la realizzazione di elementi **"su misura"**.

La leggerezza del sistema, unitamente alla resistenza agli urti, ne consente una estrema maneggevolezza in fase di installazione, di stoccaggio e di trasporto.



### Principali caratteristiche costruttive:

- **Parete in PPs polipropilene speciale**

*Spessore minimo: 2,0 mm.*

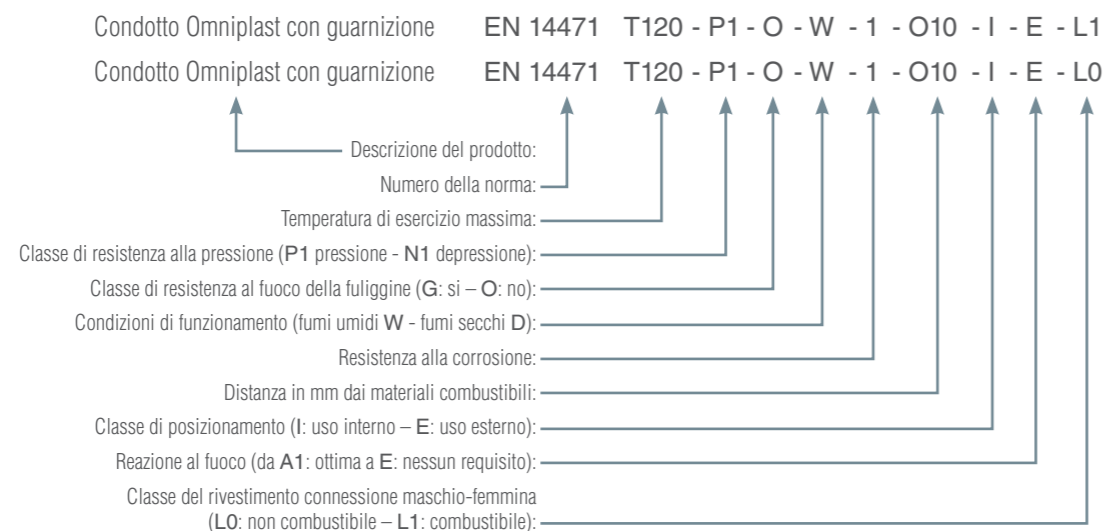
*Proprietà:* - Elevata resistenza alla corrosione delle condense acide ed ai prodotti particolarmente aggressivi, anche ricchi di alogeni.

- Elevata stabilità dimensionale grazie alla profondità della bicchieratura.
- Massima resistenza meccanica.

- **Guarnizione di tenuta in EPDM**

- Resistenza alla pressione: **max. 200 Pa**
- Temperatura di esercizio: **fino a 120°C**
- **Perfettamente impermeabile** ai gas ed alle condense
- **Fonoassorbente**
- **Riciclabile ed ecologico**

## Designazione del prodotto secondo la norma EN 14471



### Caratteristiche generali:

- Resistenza alle condense anche in pressione (grazie alla guarnizione siliconica certificata).
- Possibilità di ruotare di 360° ogni elemento mantenendo inalterate le caratteristiche di tenuta.

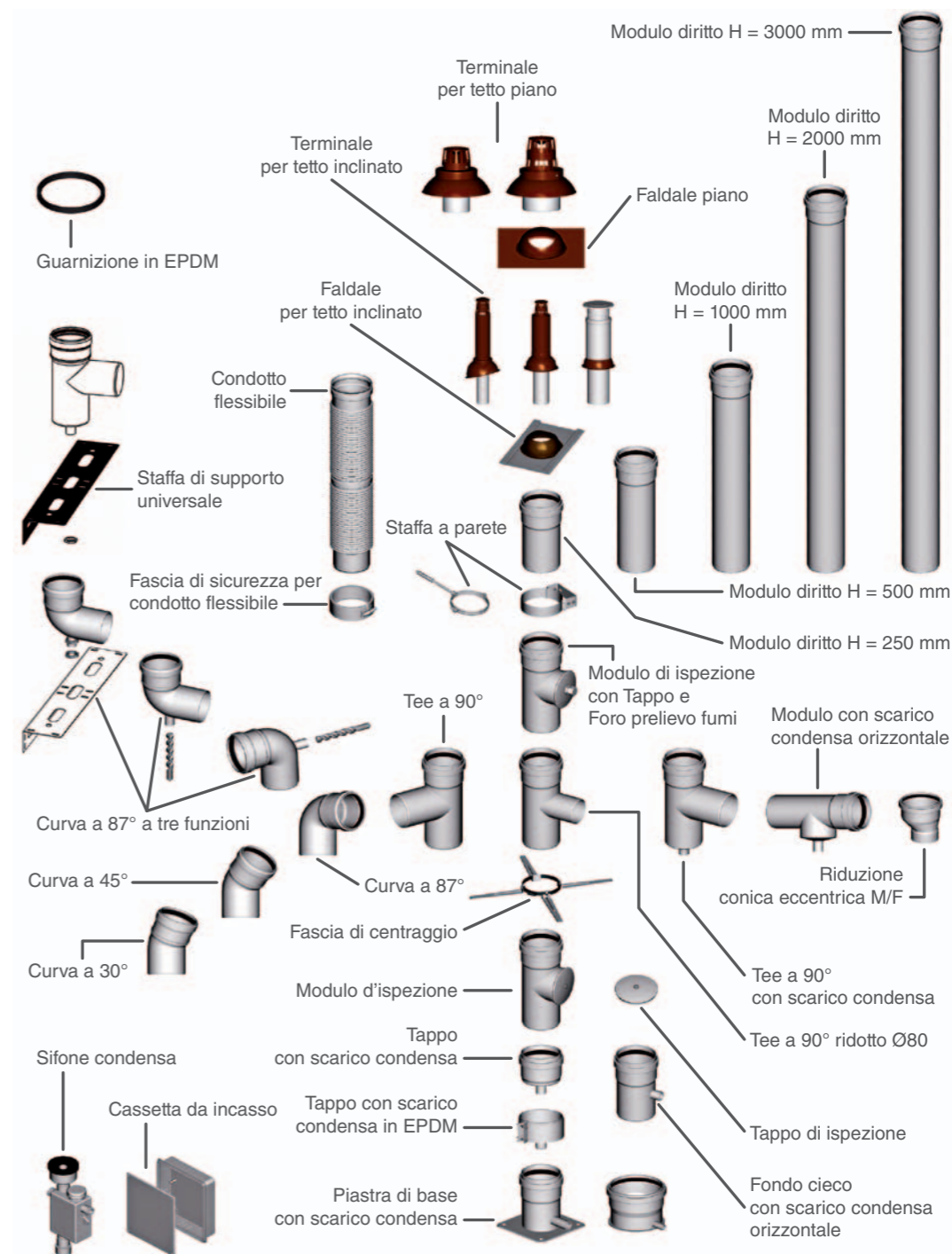
### Prodotto monoparete universale per la realizzazione di rintubamenti e canali da fumo

Le sue caratteristiche sono:

- Rapidità d'installazione.
- Ingombro ridotto.
- Resistenza meccanica perfetta garantita dalla profondità del bicchiere.
- Autoestinguenza.

Tabella Riassuntiva							
Diametri nominali	mm	60	80	110	125	160	200
Spessore	mm	2.0	2.0	2.0	3.1	3.9	4.9
Materiale condotto rigido		Polipropilene speciale (PPs) Autoestinguenza					
Materiale condotto flessibile		Polipropilene speciale (PPs)					
Classe di protezione con guarnizione		P1 (200 Pa)					
Max temperatura dei fumi di scarico con guarnizione	°C	120					
Guarnizione		EPDM di colore nero					
Distanza minima dei materiali combustibili classe O	mm	10					
Combustibili ammessi		Gassosi					
Valore medio della rugosità per i moduli dritti		Secondo EN 14471					
Coefficiente di resistenza al flusso dei componenti		Secondo EN 14471					

## Composizione tipica di un camino



## Certificazioni

La serie Omniplast Sabiana è marcata CE secondo la normativa Europea EN 14471 con le seguenti designazioni:

CE 0063  
 Condotto Omniplast con guarnizione T120 - P1 - O - W - 1 - O10 - I - E - L1  
 Condotto Omniplast con guarnizione T120 - P1 - O - W - 1 - O10 - I - E - L0



La Sabiana opera in regime di sistema di qualità certificato ISO 9001.

Sistemi di gestione per la qualità  
 ISO 9001 - Cert. n° 0545/5



## TwinPlas Sabiana Canne Fumarie

Sistema coassiale  
PPs interno / Inox 304 esterno per aspirazione aria e scarico fumi.

- **Diametri disponibili** (interno/esterno): Ø60/100 e Ø80/125 mm.

- **Versioni disponibili:**

- con parete esterna **acciaio Inox AISI 304**
- con parete esterna **verniciata**

- **Componenti:**

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| - Moduli dritti   | - Curve                             |
| - Raccordo Tee con uscita a 87°                             | - Raccordo ispezione tonda          |
| - Scarico condensa  | - Tappo cieco                       |
| - Prelievo fumi   | - Piastra intermedia                |
| - Adattatore a mono parete                                  | - Terminale antivento con aerazione |
| - Terminale antivento con aerazione e piastra copri cavedio | - Collare di staffaggio a muro Inox |



## I-Plast Sabiana Canne Fumarie

Parete interna: PPs autoestinguente resistente a temperature fino a 120°C.  
Parete esterna: Acciaio inossidabile AISI 304.

- **Diametri disponibili** (interno/esterno): Ø80/100 e Ø100/120 mm.

- **Versioni disponibili:**

- con parete esterna **acciaio Inox AISI 304**
- con parete esterna **verniciata**

- **Componenti:**

- |                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| - Moduli dritti          | - Curve                 |
| - Raccordo Tee a 90°     | - Ispezione tappo tondo |
| - Tappo cieco            | - Piastra intermedia    |
| - Modulo prelievo fumi   | - Scarico condensa      |
| - Cappello cinese        | - Terminale antivento   |
| - Terminale troncoconico |                         |

# Krio

## Refrigeratore e Pompa di Calore Aria/Acqua con Ventilatori Elicoidali



Le serie **KS M.E.R/M.E.H – KS T.E.R/T.E.H** ad **1** compressore sono disponibili in **11 grandezze** con potenze comprese tra **4,9 e 32,9 kW** in versione **refrigeratore** e tra **5,7 e 35,5 kW** in versione **pompa di calore** e funzionano con gas ecologico **R410a**. Le unità sono da **esterno** ed adottano **ventilatori elicoidali** e **compressori ermetici scroll**. Sofisticata soluzioni tecniche quali la modulazione dei ventilatori e della pompa e l'ottimizzazione continua del set-point dell'acqua rendono il serbatoio di accumulo non indispensabile e migliorano le prestazioni in tutte le condizioni di funzionamento dell'impianto.

### Composizione unità Standard:

- Vaschetta raccogli condensa per i modelli 005 ÷ 015.
- Griglia di protezione batteria per i modelli 005 ÷ 015.
- Struttura e basamento in lamiera zincata a caldo e verniciata a polveri epossidiche.
- Scambiatori lato acqua a piastre in acciaio Inox AISI 316 ad alta efficienza e basse perdite di carico, corredate di resistenza antigelo.
- Batterie alettate realizzate con tubi di rame ed alette di alluminio ad alta superficie di scambio, collaudate 100% contro le perdite con aria essicata in pressione.
- Interfaccia utente a display.
- Controllore di Fase per i modelli 019 ÷ 32.
- La sicurezza dell'apparecchio è garantita dal comando accessibile dall'esterno con dispositivo antimanomissione.
- Il circuito è completato da:  
*circolatore per i modelli 005 ÷ 015; pompa centrifuga multistadio per i modelli 019 ÷ 032; pressostato differenziale lato acqua; vaso di espansione; valvola di sicurezza; gruppo di caricamento manuale; manometro; valvola di sfogo.*

### Accessori

Kit accumulo	Kit antivibranti di base in gomma
Kit filtro acqua a rete metallica estraibile	Kit pompa aggiuntiva di circolazione
Kit tastiera remota	Kit tubo standard per collegamento ad accumulo
Kit vaschetta raccogli condensa	

### Dati Tecnici:

		Refrigeratori con ventilatori elicoidali														
VERSIONE		Monofase					Trifase									
MODELLO		KS M.E.R					KS T.E.R									
GRANDEZZA		005	006	007	008	010	006	007	008	010	012	015	019	022	026	032
Potenza frigorifera (1)	kW	4,9	5,6	6,9	8,6	11	5,6	7	8,7	11,4	13,2	15,4	19,3	21,9	26,4	32,9
Potenza assorbita totale (1)(4)	kW	1,90	2,10	2,50	3,40	4,10	2,00	2,40	3,10	4,20	4,70	5,20	6,80	7,80	8,70	11,10
Portata acqua min.	m³/h	0,4	0,5	0,7	0,7	0,8	0,5	0,7	0,7	0,8	1,2	1,7	2,5	3,0	4,0	5,0
Portata acqua nominale (1)	m³/h	0,8	1	1,2	1,5	1,9	1	1,2	1,5	2	2,3	2,7	3,3	3,8	4,5	5,7
Peso in funzionamento	kg	80	85	100	105	125	85	100	105	125	145	155	245	250	320	325
N. ventilatori	Nr/No.	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3
Prevalenza utile pompa	kPa	49	46	42	41	43	46	42	41	43	35	32	116	90	130	108
Portata aria	m³/h	2400	3500	3500	4200	6800	3500	3500	4200	6800	6800	6400	7000	7000	10500	10500
Attacchi liquido	inches	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1" 1/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1" 1/4"	1" 1/4"	1" 1/4"	1" 1/4"	1" 1/4"	1" 1/4"	1" 1/4"
Pressione sonora (3)	dB(A)	50	55	55	55	58	55	55	55	58	58	58	63	63	62	62
Alimentazione elettrica	V-Ph-Hz	230V-50Hz					400V-3N-50Hz									
Tipo di compressore		SCROLL					SCROLL									
Refrigerante		R410a					R410a									

		Pompe di calore con ventilatori elicoidali														
VERSIONE		Monofase					Trifase									
MODELLO		KS M.E.H					KS T.E.H									
GRANDEZZA		005	006	007	008	010	006	007	008	010	012	015	019	022	026	032
Potenza frigorifera (1)	kW	4,6	5,4	6,6	8,2	10,4	5,3	6,7	8,2	10,8	12,6	14,6	18,4	20,8	25,1	31,3
Potenza assorbita totale (1)(4)	kW	1,90	2,10	2,50	3,40	4,10	2,00	2,40	3,10	4,20	4,70	5,20	6,80	7,80	8,70	11,10
Potenzialità termica nominale (2)	kW	5,7	6,5	8,1	10	12,4	6,4	8	9,7	12,8	14,4	16,8	21	23,6	28,8	35,5
Potenza assorbita totale (2)(4)	kW	2,30	2,40	2,90	3,60	4,50	2,40	2,70	3,20	4,70	5,00	5,40	7,10	7,80	10,1	11,8
Portata acqua min.	m³/h	0,4	0,5	0,7	0,7	0,8	0,5	0,7	0,7	0,8	1,2	1,7	2,5	3,0	4,0	5,0
Portata acqua nominale (1)	m³/h	0,8	0,9	1,1	1,4	1,8	0,9	1,2	1,4	1,9	2,2	2,5	3,2	3,6	4,3	5,4
Portata acqua nominale (2)	m³/h	1,0	1,1	1,4	1,7	2,1	1,1	1,4	1,7	2,2	2,5	2,9	3,6	4,1	5,0	6,2
Prevalenza utile in riscaldamento	kPa	49	46	42	41	43	46	42	41	43	35	32	116	90	130	108
Peso in funzionamento	kg	90	95	110	115	140	95	110	115	140	160	170	265	270	340	345
Prevalenza utile pompa	kPa	49	46	42	41	43	46	42	41	43	35	32	116	90	130	108
N. ventilatori	Nr/No.	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3
Portata aria	m³/h	2400	3500	3500	4200	6800	3500	3500	4200	6800	6800	6400	7000	7000	10500	10500
Attacchi liquido	inches	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1" 1/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1" 1/4"	1" 1/4"	1" 1/4"	1" 1/4"	1" 1/4"	1" 1/4"	1" 1/4"
Pressione sonora (3)	dB(A)	50	55	55	55	58	55	55	55	58	58	58	63	63	62	62
Alimentazione elettrica	V-Ph-Hz	230V-50Hz					400V-3N-50Hz									
Tipo di compressore		SCROLL					SCROLL									
Refrigerante		R410a					R410a									

(1) = Funzionamento in refrigerazione: Temperatura aria esterna 35°C b.s., acqua entrante a 12°C e uscente a 7°C.

(2) = Funzionamento in pompa di calore: Temperatura aria esterna 7°C b.s., umidità relativa 85%, acqua entrante a 40°C e uscente a 45°C.

(3) = Rumorosità rilevata ad 1 metro in campo aperto.

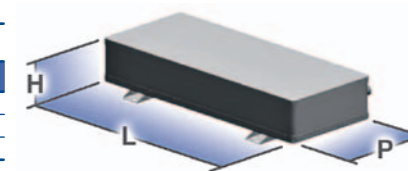
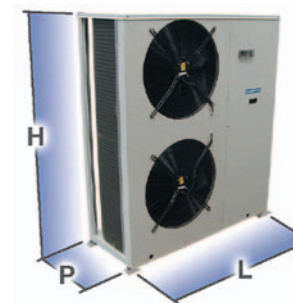
(4) = La potenza assorbita totale non è comprensiva della pompa di circolazione acqua.

### Dati Dimensionali:

		Refrigeratori con ventilatori elicoidali										
VERSIONE		Monofase / Trifase										
MODELLO		KS M.E.R / KS T.E.R										
GRANDEZZA		005	006	007	008	010	012	015	019	022	026	032
Lunghezza L	mm	900	900	900	900	900	900	900	1450	1450	1450	1450
Altezza H	mm	640	640	940	940	1240	1240	1390	1200	1200	1700	1700
Profondità P	mm	370	370	370	370	370	370	420	550	550	550	550

		Pompe di calore con ventilatori elicoidali										
VERSIONE		Monofase / Trifase										
MODELLO		KS M.E.H / KS T.E.H										
GRANDEZZA		005	006	007	008	010	012	015	019	022	026	032
Lunghezza L	mm	900	900	900	900	900	900	900	1450	1450	1450	1450
Altezza H	mm	640	640	940	940	1240	1240	1390	1200	1200	1700	1700
Profondità P	mm	370	370	370	370	370	370	420	550	550	550	550

		Kit accumulo		
MODELLO		HPA30A	HPA30B	HPA60A
Lunghezza L	mm	900	900	1450
Altezza H	mm	180	180	190
Profondità P	mm	370	420	550





# Krio

## Refrigeratore e Pompa di Calore Aria/Acqua con Ventilatori Elicoidali



Le serie **KS T.E.R./T.E.H** a 2 compressori sono disponibili in **11 grandezze** con potenze comprese tra **38,1 e 159 kW** in versione **refrigeratore** e tra **42,9 e 173 kW** in versione **pompa di calore** e funzionano con gas ecologico **R410a**. Le unità sono da **esterno** ed adottano **ventilatori elicoidali**, **compressori ermetici scroll**, **scambiatore a piastre saldo-brasate** e **valvola di espansione termostatica**. Su richiesta è possibile fornire un gruppo idronico integrato che racchiude i principali componenti idraulici. È disponibile in diverse configurazioni con una o due pompe, alta o bassa prevalenza ed accumulo inerziale.

### Composizione unità Standard:

- Struttura costituita da un basamento in lamiera d'acciaio zincato a caldo, verniciato con polveri poliesteri e da pannelli portanti in Peraluman.
- Compressori di tipo ermetico rotativo scroll, completi del riscaldatore del carter, protezione termica elettronica con riarmo manuale centralizzato, motore elettrico a 2 poli.
- Scambiatore a piastre saldobrasate in acciaio AISI 316, rivestito con materassino anticondensa in neoprene a celle chiuse completo di resistenza elettrica termostata e pressostato differenziale lato acqua.
- Filtro a "Y" dotato di cartuccia a rete con maglia inox, sostituibile senza rimuovere il corpo valvola dalla tubazione.
- Scambiatore a pacco alettato realizzato con tubi in rame e alette in alluminio adeguatamente spaziate in modo da garantire il miglior rendimento nello scambio termico.
- Elettroventilatori assiali con grado di protezione IP 54, a rotore esterno, con pale in lamiera stampata, alloggiati in boccagli a profilo aerodinamico, completi di rete di protezione antinfortunistica. Motore elettrico a 6 poli provvisto di protezione termica incorporata. Il vano di ventilazione è diviso in due zone.
- Principali componenti del circuito frigorifero: *filtro deidratatore; indicatore passaggio liquido con segnalazione presenza umidità; valvola termostatica con equalizzatore esterno; valvola di sicurezza alta pressione; pressostati sicurezza alta e bassa pressione.*

### Accessori

Kit tastiera remota	Flussostato
Segnalazione ON-OFF di funzionam. compressori	Ingresso ausiliari
Coppia di manometri di alta e bassa pressione	Rubinetto di aspirazione compressore
Rubinetto di mandata compressore	Rivestimento insonorizzato maggiorato
Resistenza antigelo per accumulo	Reti elettrozincate di protezione batteria
Kit idronico con 1 o 2 pompe	Kit idronico con 1 o 2 pompe + accumulo
Imballo in gabbia di legno	Kit antivibranti per unità senza kit idronico
Kit antivibranti per unità con kit idronico 1P/2P	Kit antivibr. per unità con kit idro. 1P/2P + accumulo

### Dati Tecnici:

		Refrigeratori con ventilatori elicoidali										
VERSIONE MODELLO		Base / Silenziata										
GRANDEZZA		KS T.E.R. / KS T.E.R.S										
		040	045	050	060	075	085	100	115	130	145	160
Potenza frigorifera <sup>(1)</sup>	T.E.R. kW	38,1	45,1	50,5	57,0	76,0	86,8	96,9	112	127	145	159
	T.E.R.S kW	33,8	42,3	47,8	55,5	69,9	85,4	96,8	106	118	-	-
Potenza assorbita totale <sup>(1)</sup>	T.E.R. kW	14,4	15,6	19,1	21,5	27,8	31,9	36,3	39,6	43,8	50,5	58,7
	T.E.R.S kW	16,3	17,0	20,3	22,6	30,9	33,6	37,4	43,2	48,1	-	-
EER	T.E.R.	2,65	2,89	2,64	2,65	2,73	2,72	2,67	2,83	2,90	2,87	2,71
	T.E.R.S	2,07	2,49	2,35	2,46	2,26	2,54	2,59	2,45	2,45	-	-
ESEER	T.E.R.	4,05	4,29	4,22	4,15	4,15	4,27	4,17	4,30	4,25	4,40	4,20
	T.E.R.S	3,77	3,92	4,01	3,93	3,85	3,91	3,89	3,98	3,89	-	-
N. compressori / N. circuiti	Nr/No.	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1
Potenza sonora <sup>(3)</sup>	T.E.R. dB(A)	84	84	84	84	85	86	86	86	87	87	87
	T.E.R.S dB(A)	76	77	77	78	78	81	81	81	82	-	-
Pressione sonora <sup>(4)</sup>	T.E.R. dB(A)	55	55	55	55	56	57	57	57	58	58	58
	T.E.R.S dB(A)	44	45	45	46	46	49	49	49	50	-	-
Peso in funzionamento	T.E.R. kg	370	410	410	420	620	650	730	780	930	950	960
	T.E.R.S kg	390	450	480	540	700	780	860	910	940	-	-
Alimentazione elettrica	V-Ph-Hz	230V-50Hz										
Tipo di compressore		SCROLL										
Refrigerante		R410a										

		Pompe di calore con ventilatori elicoidali										
VERSIONE MODELLO		Base										
GRANDEZZA		KS T.E.H										
		040	045	050	060	075	085	100	115	130	145	160
Potenza frigorifera <sup>(1)</sup>	kW	37,7	42,8	47,9	57,5	72,0	82,5	93,9	107	120	138	151
	kW	13,6	15,7	19,2	20,4	28,0	32,0	36,0	39,9	44,0	50,6	59,0
EER		2,77	2,73	2,49	2,82	2,57	2,58	2,61	2,68	2,73	2,73	2,56
		4,04	4,08	4,03	4,00	3,95	4,06	3,92	4,09	4,04	4,18	3,99
Potenzialità termica nominale <sup>(2)</sup>	kW	42,9	48,1	54,2	65,2	81,0	93,5	105	121	136	157	173
Potenza assorbita totale <sup>(2)(4)</sup>	kW	14,2	15,6	18,1	21,2	26,1	29,8	33,8	38,1	42,4	48,6	54,6
		3,02	3,08	2,99	3,08	3,10	3,14	3,11	3,18	3,21	3,23	3,17
N. compressori / N. circuiti	Nr/No.	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1
Potenza sonora <sup>(3)</sup>	dB(A)	84	84	84	84	85	86	86	86	87	87	87
Pressione sonora <sup>(4)</sup>	dB(A)	55	55	55	55	56	57	57	57	58	58	58
Peso in funzionamento	kg	400	410	420	500	630	690	770	850	950	1020	1030
Alimentazione elettrica	V-Ph-Hz	400V-3N-50Hz										
Tipo di compressore		SCROLL										
Refrigerante		R410a										

(1) = Funzionamento in refrigerazione: Temperatura aria esterna 35°C b.s., acqua entrante a 12°C e uscente a 7°C.

(2) = Funzionamento in pompa di calore: Temperatura aria esterna 7°C b.s., umidità relativa 85%, acqua entrante a 40°C e uscente a 45°C.

(3) = Potenza sonora sulla base di misure effettuate in accordo alle normative ISO 3744 ed Eurovent 8/1.

(4) = Rumorosità rilevata a 10 metri in campo aperto.

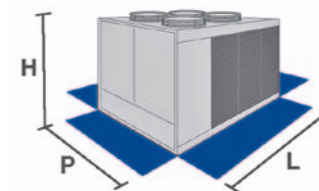
### Dati Dimensionali:

		Refrigeratori con ventilatori elicoidali										
MODELLO		KS T.E.R										
GRANDEZZA		040	045	050	060	075	085	100	115	130	145	160
Lunghezza	L mm	1695	1695	1695	1695	2195	2195	2745	2745	3245	3245	3245
Altezza	H mm	1420	1420	1420	1420	1420	1420	1420	1420	1420	1420	1420
Profondità	P mm	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120
MODELLO		KS T.E.R.S										
GRANDEZZA		040	045	050	060	075	085	100	115	130		
Lunghezza	L mm	1695	2195	2195	2745	2745	3245	3245	3245	3245		
Altezza	H mm	1420	1420	1420	1420	1420	1620	1620	1620	1620		
Profondità	P mm	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120		

		Pompe di calore con ventilatori elicoidali										
MODELLO		KS T.E.H										
GRANDEZZA		040	045	050	060	075	085	100	115	130	145	160
Lunghezza	L mm	1695	1695	1695	2195	2195	2745	2745	3245	3245	3245	3245
Altezza	H mm	1420	1420	1420	1420	1420	1420	1420	1420	1620	1620	1620
Profondità	P mm	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120	1120

Dimensioni "Spazi di rispetto"

MODELLO	040 ÷ 160
Lato quadro elettrico	600
Lato opposto quadro elettrico	600
Lato batteria di condensazione	1000



# Krio

## Refrigeratore e Pompa di Calore Aria/Acqua con Ventilatori Centrifughi



Le serie **KS M.C.R/M.C.H – KS T.C.R/T.C.H** ad **1** compressore sono disponibili in **7** grandezze con potenze comprese tra **4,9** e **15,4 kW** in versione **refrigeratore** e tra **5,7** e **16,8 kW** in versione **pompa di calore** e funzionano con gas ecologico **R410a**. Le unità sono da **interno/esterno** ed adottano **ventilatori centrifughi canalizzabili** e **compressori ermetici scroll**.

### Composizione unità Standard:

- Vaschetta raccogli condensa per i modelli 005 ÷ 015.
- Griglia di protezione batteria per i modelli 005 ÷ 015.
- Struttura e basamento in lamiera zincata a caldo e verniciata a polveri epossidiche.
- Scambiatori lato acqua a piastre in acciaio inox AISI 316 ad alta efficienza e basse perdite di carico, corredate di resistenza antigelo.
- Batterie alettate realizzate con tubi di rame ed alette di alluminio ad alta superficie di scambio, collaudate 100% contro le perdite con aria essicata a 30 bar.
- Interfaccia utente a display ventilatore centrifugo ad alta prevalenza adatto ad installazioni con canalizzazioni dell'aria di mandata.
- La sicurezza dell'apparecchio è garantita dal comando accessibile dall'esterno con dispositivo antimanomissione.
- Il circuito è completato da:  
*circolatore; pressostato differenziale lato acqua; vaso di espansione; valvola di sicurezza; gruppo di caricamento manuale; manometro; valvola di scarico; valvola di sfiato.*

### Accessori

Kit accumulo	Kit antivibranti di base in gomma
Kit filtro acqua a rete metallica estraibile	Kit pompa aggiuntiva di circolazione
Kit tastiera remota	Kit tubo standard per collegamento ad accumulo

### Dati Tecnici:

#### Refrigeratori con ventilatori centrifughi

VERSIONE MODELLO GRANDEZZA	Monofase KS M.C.R					Trifase KS T.C.R					
	005	006	007	008	010	006	007	008	010	012	015
Potenza frigorifera (1) kW	4,9	5,6	6,9	8,6	11	5,6	7	8,7	11,4	13,2	15,4
Potenza assorbita totale (1)(4) kW	2,5	2,6	3,1	4	5,2	2,6	3	3,7	5,3	5,8	6,4
Portata acqua nominale (1) m³/h	0,8	1	1,2	1,5	1,9	1	1,2	1,5	2	2,3	2,7
Prevalenza utile pompa kPa	49	46	42	41	43	46	42	41	43	35	32
Peso in funzionamento kg	100	105	115	125	165	105	115	125	165	185	195
N. ventilatori Nr/No.	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2
Portata aria m³/h	2200	2700	2400	3100	2x3100	2700	2400	3100	2x3100	2x3000	2x3200
Attacchi liquido inches	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1" 1/4	3/4"	3/4"	3/4"	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4
Pressione sonora (3) dB(A)	55	55	55	55	60	55	55	55	60	60	60
Alimentazione elettrica V-Ph-Hz	230V-50Hz					400V-3N-50Hz					
Tipo di compressore	SCROLL					SCROLL					
Refrigerante	R410a					R410a					

#### Pompe di calore con ventilatori centrifughi

VERSIONE MODELLO GRANDEZZA	Monofase KS M.C.H					Trifase KS T.C.H					
	005	006	007	008	010	006	007	008	010	012	015
Potenza frigorifera (1) kW	4,6	5,4	6,6	8,2	10,4	5,3	6,7	8,2	10,8	12,6	14,6
Potenza assorbita totale (1)(4) kW	2,5	2,6	3,1	4	5,2	2,6	3	3,7	5,3	5,8	6,4
Potenzialità termica nominale (2) kW	5,7	6,5	8,1	10	12,4	6,4	8	9,7	12,8	14,4	16,8
Potenza assorbita totale (2)(4) kW	2,8	2,9	3,5	4,2	5,7	2,9	3,3	3,8	5,9	6,1	6,5
Portata acqua nominale (2) m³/h	1	1,4	1,7	1,1	1,7	1,1	2,2	1,4	2,2	2,5	2,9
Prevalenza utile pompa kPa	49	46	42	41	43	46	42	41	43	35	32
Peso in funzionamento kg	110	125	135	115	135	115	180	125	180	200	210
N. ventilatori Nr/No.	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2
Portata aria m³/h	2200	2700	2400	3100	2x3100	2700	2400	3100	2x3100	2x3000	2x3200
Attacchi liquido inches	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1" 1/4	3/4"	3/4"	3/4"	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4
Pressione sonora (3) dB(A)	55	55	55	55	60	55	55	55	60	60	60
Alimentazione elettrica V-Ph-Hz	230V-50Hz					400V-3N-50Hz					
Tipo di compressore	SCROLL					SCROLL					
Refrigerante	R410a					R410a					

(1) = Funzionamento in refrigerazione: Temperatura aria esterna 35°C b.s., acqua entrante a 12°C e uscente a 7°C.

(2) = Funzionamento in pompa di calore: Temperatura aria esterna 7°C b.s., umidità relativa 85%, acqua entrante a 40°C e uscente a 45°C.

(3) = Rumorosità rilevata ad 1 metro in campo aperto.

(4) = La potenza assorbita totale non è comprensiva della pompa di circolazione acqua.

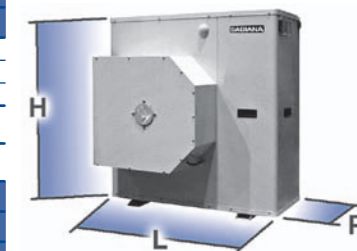
### Dati Dimensionali:

#### Refrigeratori con ventilatori centrifughi

VERSIONE MODELLO GRANDEZZA	Monofase KS M.C.R					Trifase KS T.C.R					
	005	006	007	008	010	006	007	008	010	012	015
Lunghezza L mm	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
Altezza H mm	640	640	940	940	1240	640	940	940	1240	1240	1390
Profondità P mm	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	630

#### Pompe di calore con ventilatori centrifughi

VERSIONE MODELLO GRANDEZZA	Monofase KS M.C.H					Trifase KS T.C.H					
	005	006	007	008	010	006	007	008	010	012	015
Lunghezza L mm	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
Altezza H mm	640	640	940	940	1240	640	940	940	1240	1240	1390
Profondità P mm	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	630



# Krio

## Refrigeratore e Pompa di Calore Aria/Acqua con Ventilatori Centrifughi



Le serie **KS T.C.R./T.C.H** a 2 compressori sono disponibili in **11 grandezze** con potenze comprese tra **37,1 e 159 kW** in versione **refrigeratore** e tra **42,4 e 173 kW** in versione **pompa di calore** e funzionano con gas ecologico **R410a**.

Le unità sono da **interno/esterno** ed adottano **ventilatori centrifughi canalizzabili, compressori ermetici scroll, scambiatore a piastre saldo-brasate e valvola di espansione termostatica**.

Su richiesta é possibile fornire un gruppo idronico integrato che racchiude i principali componenti idraulici. È disponibile in diverse configurazioni con una o due pompe, alta o bassa prevalenza ed accumulo inerziale.

### Composizione unità Standard:

- Struttura realizzata con basamento in lamiera di acciaio zincato a caldo di adeguato spessore, verniciato con polveri poliesteri e struttura perimetrale composta da profilati di alluminio.
- Pannellatura esterna di contenimento in lamiera prerivestita in simil peraluman, di adeguato spessore, realizzata in modo da permettere la totale accessibilità ai componenti interni.
- Compressori di tipo ermetico rotativo scroll, completi del riscaldatore del carter, protezione termica elettronica con riarmo manuale centralizzato, motore elettrico a 2 poli.
- Scambiatore a piastre saldobrasate in acciaio AISI 316, rivestito con materassino anticondensa in neoprene a celle chiuse completo di resistenza elettrica termostata e pressostato differenziale lato acqua.
- Scambiatore a pacco alettato realizzato con tubi in rame e alette in alluminio adeguatamente spaziate in modo da garantire il miglior rendimento nello scambio termico.
- Ventilatori a doppia aspirazione, bilanciati staticamente e dinamicamente, ed accoppiati, tramite cinghie e pulegge regolabili, ai relativi motori trifase a 4 poli montati su slitte tendicinghie. Mandata aria verticale.
- Principali componenti del circuito frigorifero: *filtro deidratatore; indicatore passaggio liquido con segnalazione presenza umidità; valvola termostatica con equalizzatore esterno; valvola di sicurezza alta pressione; pressostati sicurezza alta e bassa pressione.*

### Accessori

Kit tastiera remota	Flussostato
Segnalazione ON-OFF di funzionam. compressori	Ingresso ausiliari
Coppia di manometri di alta e bassa pressione	Rubinetto di aspirazione compressore
Rubinetto di mandata compressore	Filtro acqua
Antivibranti di base in gomma	Kit idrico con 1 pompa a 2 poli a bassa prevalenza
Kit idrico con 1 pompa a 2 poli ad alta prevalenza	Kit idrico con 2 pompe a 2 poli a bassa prevalenza
Kit idrico con 2 pompe a 2 poli ad alta prevalenza	

### Dati Tecnici:

#### Refrigeratori con ventilatori centrifughi

VERSIONE MODELLO GRANDEZZA	Base KS T.C.R											
	040	045	050	060	075	085	100	115	130	145	160	
Potenza frigorifera <sup>(1)</sup>	kW	37,1	43	50,5	57	74,8	86,4	97,9	109	121	138	159
Potenza assorbita totale <sup>(1)</sup>	kW	13,9	16,3	18,6	21,2	28,2	33,2	37,1	43,1	47,6	54,6	61,4
EER		2,67	2,64	2,72	2,69	2,65	2,60	2,64	2,53	2,54	2,53	2,59
ESEER		4,61	4,30	4,46	4,35	4,18	3,86	3,88	3,73	3,74	4,17	3,94
N. compressori / N. circuiti	Nr/No.	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1
Portata aria ventilatori	m³/h	15840	18000	18000	18000	20160	32040	32040	33840	33840	33840	51120
Pressione statica utile massima <sup>(2)</sup>	Pa	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Potenza sonora <sup>(3)</sup>	dB(A)	85	88	88	88	90	95	95	96	96	96	98
Peso in funzionamento	kg	670	670	700	720	880	1120	1170	1210	1260	1450	1550
Alimentazione elettrica	V-Ph-Hz	400V-3N-50Hz										
Tipo di compressore		SCROLL										
Refrigerante		R410a										

#### Pompe di calore con ventilatori centrifughi

VERSIONE MODELLO GRANDEZZA	Base KS T.C.H											
	040	045	050	060	075	085	100	115	130	145	160	
Potenza frigorifera <sup>(1)</sup>	kW	36,4	42,3	49,0	55,3	73,0	84,1	94,9	107	119	137	154
Potenza assorbita totale <sup>(1)</sup>	kW	13,2	15,2	17,8	20,5	27,9	31,7	35,7	40,2	45,6	52,7	59,0
EER		2,76	2,78	2,75	2,70	2,62	2,65	2,66	2,66	2,61	2,60	2,61
ESEER		4,65	4,48	4,48	4,36	3,85	3,95	3,92	3,98	3,74	3,81	3,76
Potenzialità termica <sup>(2)</sup>	kW	42,4	48,0	56,1	63,7	81,6	94,6	107	122	135	153	173
Potenza assorbita totale <sup>(2)</sup>	kW	13,1	14,9	17,5	20,2	26,5	30,4	34,3	38,6	43,6	50,0	56,5
COP	kW	3,24	3,22	3,21	3,15	3,08	3,11	3,12	3,16	3,10	3,06	3,06
N. compressori / N. circuiti	Nr/No.	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1
Portata aria ventilatori	m³/h	15120	16920	16920	16920	29880	29880	29880	32040	34920	47880	47880
Pressione statica utile massima <sup>(4)</sup>	Pa	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Potenza sonora <sup>(3)</sup>	dB(A)	84	86	86	86	93	93	93	95	97	97	97
Peso in funzionamento	kg	720	730	750	790	1080	1170	1230	1470	1490	1600	1660
Alimentazione elettrica	V-Ph-Hz	400V-3N-50Hz										
Tipo di compressore		SCROLL										
Refrigerante		R410a										

(1) = Funzionamento in refrigerazione: Temperatura aria esterna 35°C b.s., acqua entrante a 12°C e uscente a 7°C.

(2) = Funzionamento in pompa di calore: Temperatura aria esterna 7°C b.s., umidità relativa 85%, acqua entrante a 40°C e uscente a 45°C.

(3) = Potenza sonora totale dei ventilatori come dichiarata dal costruttore riferita alla velocità di rotazione nominale e prevalenza statica utile di 120 Pa lato mandata.

(4) = Pressione utile da specificare in fase d'ordine.

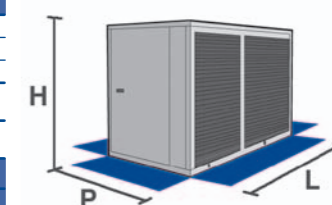
### Dati Dimensionali:

#### Refrigeratori con ventilatori centrifughi

VERSIONE MODELLO GRANDEZZA	Base KS T.C.R											
	040	045	050	060	075	085	100	115	130	145	160	
Lunghezza <b>L</b>	mm	2200	2200	2200	2200	2602	2602	2602	3602	3602	3602	3602
Altezza <b>H</b>	mm	1642	1642	1642	1642	1927	1927	1927	1927	1927	1927	1927
Profondità <b>P</b>	mm	920	920	920	920	1104	1104	1104	1104	1104	1104	1104

#### Pompe di calore con ventilatori centrifughi

VERSIONE MODELLO GRANDEZZA	Base KS T.C.H											
	040	045	050	060	075	085	100	115	130	145	160	
Lunghezza <b>L</b>	mm	2200	2200	2200	2200	2602	2602	2602	3602	3602	3602	3602
Altezza <b>H</b>	mm	1642	1642	1642	1642	1927	1927	1927	1927	1927	1927	1927
Profondità <b>P</b>	mm	920	920	920	920	1104	1104	1104	1104	1104	1104	1104



#### Dimensioni "Spazi di rispetto"

MODELLO	040 ÷ 160
Lato quadro elettrico	mm 1000
Lato opposto quadro elettrico	mm 1000
Lato batteria di condensazione	mm 2000



# Meltemi

## Barriera d'Aria

La gamma di barriere d'aria **Meltemi Sabiana** offre la massima flessibilità nella protezione di porte e vani di accesso aperti. Disponibile nelle versioni solo ventilazione, con batteria ad acqua e con resistenza elettrica, le **3 diverse versioni** vengono proposte in **12 modelli** con lunghezze da 1064 mm a 1570 mm adatti ad entrate con altezze da 2,5 m a 4 m e con possibilità di utilizzo in ambienti commerciali.

**G**razie alla loro versatilità, le singole barriere **possono essere unite tra loro** per formare una barriera d'aria della lunghezza desiderata in grado di proteggere aperture di grandi dimensioni.

## Caratteristiche tecniche dei principali componenti:



**Mobile di contenimento:** composto da pannelli in lamiera d'acciaio zincata a caldo e verniciati con polveri epossidiche cotte a forno. Classe di protezione dell'apparecchio IP 20.

**Gruppo ventilante:** costituito da ventole tangenziali in alluminio ad alette concave posizionate in senso spiroidale sulla lunghezza della ventola. Il sistema evolvente è costituito da due coclee in lamiera zincata.

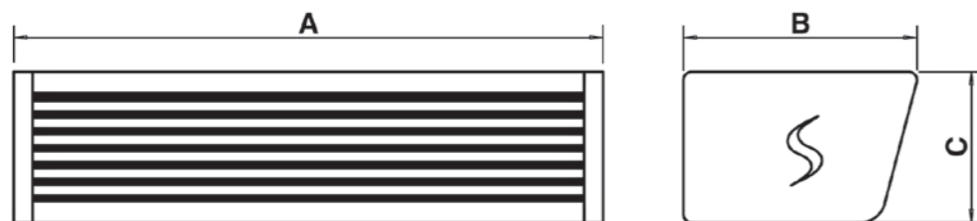
**Motore:** di tipo monofase 230V 50Hz, a due velocità.

**Batteria di scambio termico (MU-W, MC-W):** gli apparecchi serie **W** sono accessoriati di una batteria ad acqua (solo per riscaldamento) costruita con tubi di rame ed alette di alluminio fissate ai tubi per espansione meccanica del tubo. Massima temperatura dell'acqua 100°C, massima pressione di esercizio 8 bar. Le batterie sono dotate di attacchi filettati femmina da 3/4" per i modelli **MC** e di attacchi filettati maschio da 1/2" per i modelli **MU**.

Il numero di ranghi delle batterie sono:  
2 ranghi per i modelli **MC** ed 1 rango per i modelli **MU**.

**Resistenza elettrica (MU-E, MC-E):** gli apparecchi serie **E** sono accessoriati con resistenze elettriche del tipo a filamento in esecuzione ferro zincato.

## Dimensioni, Peso e Dati tecnici



MODELLO	DIMENSIONI (mm)			PESO (kg)		
	A	B	C	SERIE A	SERIE W	SERIE E
MU-1000	1064	300	200	11	17	18
MU-1500	1564	300	200	16	23,5	26
MC-1000	1070	417	280	26	29	30
MC-1500	1570	417	280	34	38	39

### Serie A - solo ventilazione

MODELLO		Installazione orizzontale e verticale		SOLO installazione orizzontale	
		MU-1000A	MU-1500A	MC-1000A	MC-1500A
Portata aria	m³/h	1250/900	1900/1160	2400/1700	3600/2300
Pressione sonora <sup>1</sup>	dB(A)	53/45	53/40	64/54	64/55
Assorbimento	A	0,5	0,6	2,3	2,9
Tensione di alimentazione	V	230V~			

### Serie W - con batteria ad acqua

MODELLO		Installazione orizzontale e verticale		SOLO installazione orizzontale	
		MU-1000W	MU-1500W	MC-1000W	MC-1500W
Portata aria	m³/h	1150/850	1700/1100	2200/1520	3300/1870
Resa	kW	7,1/6,4	11,3/8,7	15,5/12,5	23,4/17,3
Pressione sonora <sup>1</sup>	dB(A)	52/47	48/40	62/54	64/58
Δt <sup>2</sup>	°C	18/20	19/23	20/24	22/27
Assorbimento	A	0,5	0,6	2,3	2,9
Tensione di alimentazione	V	230V~			

### Serie E - con resistenza elettrica

MODELLO		SOLO installazione orizzontale			
		MU-1000E	MU-1500E	MC-1000E	MC-1500E
Portata aria	m³/h	1250/900	1900/1160	2400/1700	3600/2300
Resa 1° stadio	kW	4,5	6,8	6	9
Resa 2° stadio	kW	9,0	13,5	12	18
Pressione sonora <sup>1</sup>	dB(A)	53/45	53/40	64/54	64/55
Δt <sup>3</sup>	°C	21/30	21/34	15/21	15/22
Assorbimento	A	0,5	0,6	2,4	2,9
Tensione di alimentazione	V	400V~ (3p+N)			

<sup>1</sup> = I livelli di pressione sonora sono rilevati ad una distanza di 5m; effetto direzionale con fattore 2 (emissione semi-sferica con unità sospesa nel centro del soffitto); superficie di assorbimento equivalente = 200m² (Sabine).

<sup>2</sup> = Incremento di temperatura dell'aria con acqua 80/60°C, ingresso aria + 15°C.

<sup>3</sup> = Incremento di temperatura dell'aria con funzionamento della resistenza al 2° stadio e portata aria bassa/alta.

## Lanci d'aria



La serie di barriere d'aria modulari **MU per uffici ed ambienti commerciali** unisce i benefici

della più avanzata tecnologia aeraulica con la flessibilità di un sistema modulare. Queste unità molto

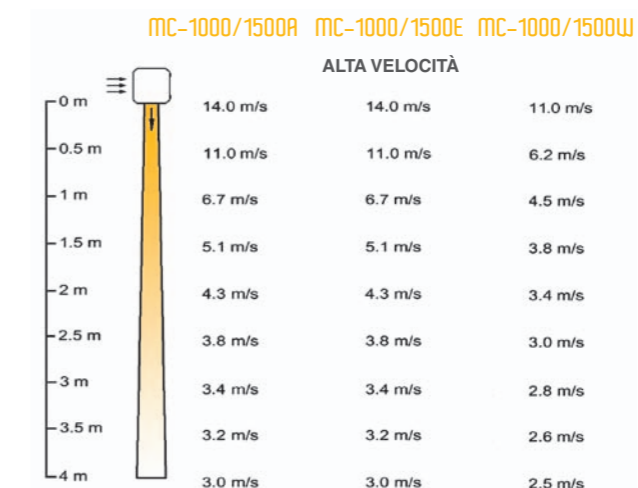
compatte possono essere montate singolarmente o unite per fornire una

barriera d'aria continua. I comandi a distanza ed il kit di collegamento permettono di controllare da un unico comando qualsiasi numero d'unità. I ventilatori tangenziali ad alta prestazione accoppiati ad un potente motore "twin shaft" forniscono ad ogni modulo le migliori caratteristiche prestazionali per entrate con un'altezza fino a 2,5 m offrendo protezione da freddo invernale, caldo estivo, polvere ed inquinamento.

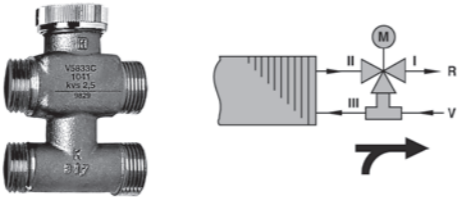

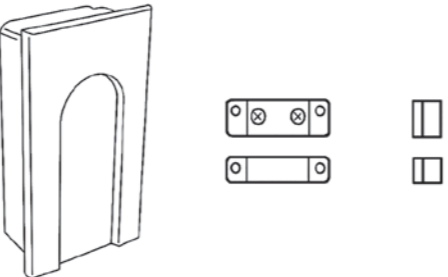
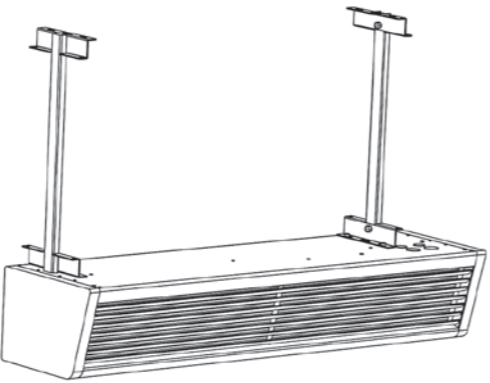


La serie di barriere d'aria modulari **MC per applicazioni commerciali di maggiori dimensioni** utilizza potenti motori "twin shaft" e

ventilatori tangenziali ad alta efficienza per fornire protezione termica per entrate con un'altezza fino a 4m. I moduli da 1m e 1,5m possono essere uniti per creare una barriera d'aria continua ed un profilo d'unità ininterrotto. Ogni apparecchio contiene un modulo di potenza in modo che un unico comando possa controllare un'installazione di più moduli.



## Accessori

	
<p><b>Valvola a 3 vie</b> Valvola acqua a tre vie ON-OFF con comando elettrico.</p>	
<p><b>Valvola a 2 vie</b> Valvola acqua a due vie ON-OFF con comando elettrico.</p>	
<p><b>DSW</b></p> <p><b>Interruttore porta</b> L'interruttore porta DSW fornisce, nell'istante di apertura delle porte, il consenso al funzionamento della barriera d'aria (ventilazione, apertura valvola, alimentazione resistenze interne) e nega lo stesso ad avvenuta chiusura delle porte.</p>	
<p><b>MGS2</b></p> <p><b>Staffe di sospensione</b> Coppia staffe di sospensione regolabili. Il kit è composto da due staffe e da quattro piastre di fissaggio. Il kit include anche le coperture per nascondere i cavi di collegamento all'interno delle staffe. Le staffe devono essere tagliate per installazioni che necessitano di una lunghezza inferiore.</p>	

## Comandi elettronici a Parete

- per Unità: • serie A – solo ventilazione (MO-3V)  
• serie W – con batteria ad acqua (TMO-T)

FUNZIONI	SIGLE	
	MO-3V	TMO-T
ON-OFF generale del Comando	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Commutazione manuale delle tre velocità	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Commutazione stagionale sul Comando	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Commutazione stagionale remota centralizzata o, in modo automatico, con un Change-Over montato a bordo in contatto con la tubazione dell'acqua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Termostatazione (ON-OFF) sul solo Ventilatore	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Termostatazione su una Valvola (Impianto a 2 Tubi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Termostatazione su due Valvole (Impianto a 4 Tubi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Termostatazione sulla Valvola Acqua Fredda (ESTATE) e sulla Resistenza Elettrica (INVERNO) (funzionamento invernale solo con Resistenza)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Applicazione Sonda di minima temperatura acqua Elettronica (TME)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Applicazione Sonda di minima temperatura acqua Bimetallica (TMM)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### MO-3V



Utilizzabile con Unità **Serie A.**

### TMO-T

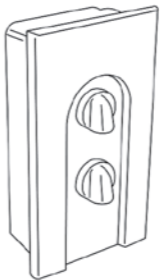
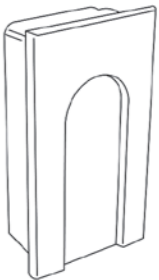


Utilizzabile con Unità **Serie W.**

## Comandi elettronici a Parete

- per Unità: • serie E – con resistenza elettrica

Per il realizzo dell'impianto elettrico di comando, nella configurazione ottimale per la gestione del funzionamento della barriera d'aria, è raccomandabile l'impiego di entrambi i componenti sotto riportati.

<p><b>ESW</b></p>  <p><b>Commutatore di velocità</b></p>		<p><b>ETH</b></p>  <p><b>Termostato 2 gradini</b></p>
---	--	--



# Electra 90 / ElectraMatic

## Aerotermino Elettrico

Gli aerotermini elettrici **Electra 90** per proiezione orizzontale di aria calda sono prodotti in **7 grandezze**, con potenzialità **da 6 a 36 kW**. Le batterie di scambio termico sono a resistenze elettriche corazzate, suddivise su due stadi, onde permettere il funzionamento a carico parzializzato. L'alimentazione è trifase, 400 V - 50 Hz.

Gli aerotermini elettrici **ElectraMatic** per proiezione orizzontale di aria calda sono prodotti in **5 grandezze**, con potenzialità **da 6 a 24 kW**. Le batterie di scambio termico sono a resistenze elettriche corazzate, suddivise su due stadi, onde permettere il funzionamento a carico parzializzato. L'alimentazione è trifase, 400 V - 50 Hz. **Sono dotati** di quadro elettrico di comando e controllo che comprende i circuiti ausiliari con termostato di consenso e sicurezza e la morsettiera già predisposta per l'allacciamento alla linea, alla pulsantiera di comando remota ed al termostato ambiente.

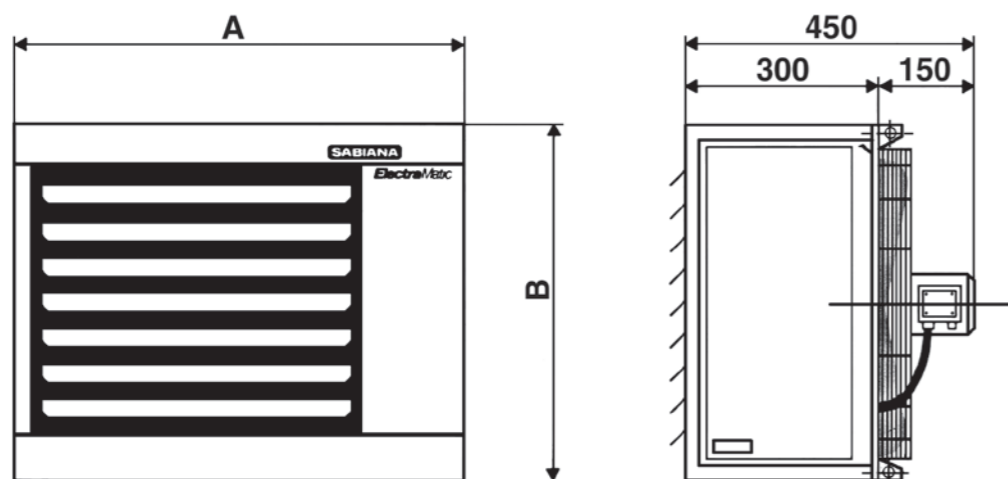
## Caratteristiche tecniche dei principali componenti:

- Mobile di copertura costruito in pannelli di lamiera d'acciaio fosfatata e verniciata a forno.
- Telaio portante in lamiera d'acciaio galvanizzata; a detto telaio sono fissati tutti i componenti l'apparecchio.
- Batteria di scambio termico a resistenze elettriche corazzate, in tubo di acciaio con alettatura continua in nastro d'acciaio. La potenzialità è suddivisa su due stadi onde permettere il funzionamento a carico parzializzato.
- Ventilatore di tipo elicoidale, con ventola a pale in lega leggera antiscintilla, direttamente accoppiata all'asse del motore.
- Motore elettrico di tipo asincrono a **400V - 3f - 50Hz a 6 poli**, costruzione chiusa, isolamento classe B, protezione IP 44.
- Supporto elettroventilatore a paniere metallico di forma robusta, formato da quattro bracci radiali e da paniere a rete antinfortunistica in tondo d'acciaio. L'unione fra il supporto e la parete posteriore della cassa è ottenuta mediante interposizione di antivibranti in neoprene che garantiscono un funzionamento esente da vibrazioni e da risonanze.
- Termostato di sicurezza contro il surriscaldamento.
- Morsettiera per gli allacciamenti alla linea elettrica.

### Variante per la Versione ElectraMatic:

- Motore elettrico dotato di protezione termica, incorporata negli avvolgimenti, a reinserzione automatica.
- Quadro elettrico di comando e controllo completamente accessibile tramite la rimozione di un pannello laterale a totale apertura. **Comprende tutti** gli automatismi di comando, controllo e protezione, i circuiti ausiliari con termostati di consenso e sicurezza e le morsettiere già predisposte per gli allacciamenti alla linea, alla pulsantiera di comando remota, al termostato ambiente, etc.

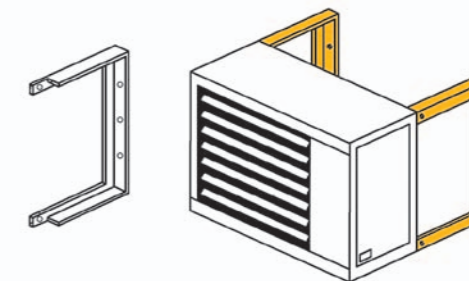
## Dimensioni, Peso e Dati tecnici



MODELLO Electra 90		06E	09E	11E	17E	24E	30E	36E
MODELLO ElectraMatic		EM6	EM9	EM11	EM17	EM24	—	—
Potenzialità	W	6480	9720	11100	16650	24000	30000	36000
Parzializzazioni	1ª W	3240	3240	5550	5550	6000	12000	12000
	2ª W	3240	6480	5550	11100	18000	18000	24000
Portata aria	m³/h	1000	1000	1800	1800	3600	3500	3400
Temp. uscita aria (entrata +15°C)	°C	33	44	35	44	36	42	47
Lancio aria	m	6	6	8	8	12	12	12
Altezza di installazione	Min. m	2.5	2.5	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	Max. m	4.0	4.0	4.5	4.5	5.0	5.0	5.0
Elettroventilatore elicoidale 400 V - 3f - 50 Hz	A	0.22	0.22	0.22	0.22	0.47	0.47	0.47
	g/min	900	900	900	900	900	900	900
	W	110	110	110	110	230	230	230
Rumorosità	dB(A)	43	43	48	48	50	50	50
Dimensioni	A mm	570	570	650	650	730	730	730
	B mm	470	470	570	570	670	670	670
Sezione uscita aria	L mm	400	400	480	480	560	560	560
	h mm	320	320	420	420	520	520	520
Ventola	∅	300	300	400	400	500	500	500
Peso (circa) <b>ElectraMatic</b>	kg	32	35	43	45	60	—	—
Peso (circa) <b>Electra 90</b>	kg	30	33	41	43	58	61	64

## Accessori

Mensole  
per installazione a parete



## Comando

Interruttore di comando  
(solo per ElectraMatic)







# FSE

## Ventilconvettore Elettrico

I ventilconvettori elettrici **FSE** sono prodotti in 5 grandezze, con potenzialità **da 3 a 8,5 kW**.

**L**e batterie di scambio termico sono a resistenze elettriche corazzate, suddivise su due stadi, onde permettere il funzionamento a carico parzializzato. L'alimentazione è trifase, 400V - 50Hz. Le prime due grandezze (**sino a 4,5 kW**) possono essere fornite anche in versione monofase.

**Di serie** montano il comando di variazione delle due velocità, il termostato ambiente ed il pulsante di parzializzazione della potenza elettrica.

## Caratteristiche tecniche dei principali componenti:

**Esecuzione:** trifase 400 V~ (3p + N) oppure monofase 230 V~. Solo per installazioni verticali.

**Mobiletto di copertura:** di tipo monoblocco, in lamiera d'acciaio zincata a caldo e preverniciata; facilmente smontabile per una completa accessibilità dell'apparecchio.

La griglia di mandata dell'aria, posizionata sulla parte superiore dell'apparecchio, **è di tipo reversibile**.

**Gruppo ventilante:** costituito da **ventilatori centrifughi** a doppia aspirazione, particolarmente silenziosi, con giranti in alluminio, bilanciate staticamente e dinamicamente, calettate sull'albero motore.

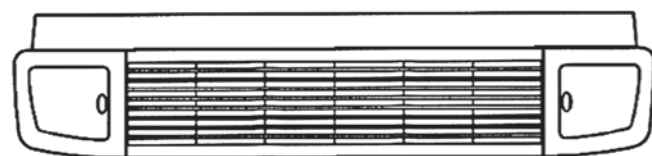
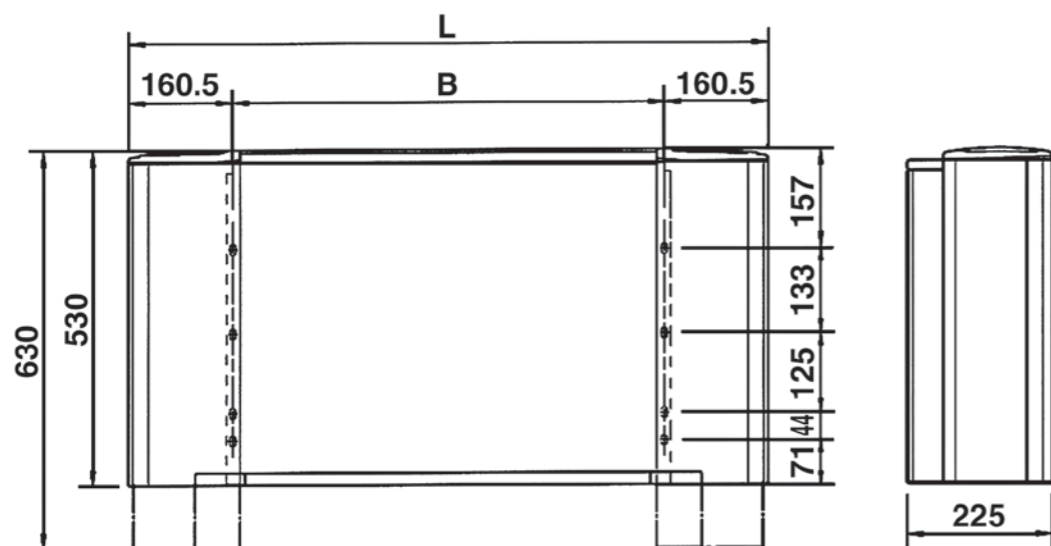
**Motore elettrico:** a tre velocità, con condensatore permanentemente inserito, montato su supporti elastici antivibranti e autolubrificanti, protezione IP20, classe B.

**Batteria di scambio termico:** a resistenze elettriche corazzate, in tubo di acciaio con alettatura continua. La potenzialità è suddivisa su due stadi onde permettere il funzionamento **a carico parzializzato**.

**Quadro elettrico:** comprende tutti gli automatismi di comando, controllo e protezione, i circuiti ausiliari e di sicurezza e la morsettiera già predisposta per gli allacciamenti alla linea.

**Comando:** comando a bordo con selettore ON-OFF, selettore di velocità e termostato.

## Dimensioni, Peso e Dati tecnici



MODELLO	DIMENSIONI (mm)		PESO UNITÀ IMBALLATA
	B	L	kg
FSE 1	454	775	27
FSE 2	669	990	31
FSE 3	884	1205	39
FSE 4	1099	1420	45
FSE 5	1099	1420	45

MODELLO	230 U~			400 U~ (3p+n)				
	FSE 1	FSE 2	FSE 3	FSE 1	FSE 2	FSE 3	FSE 4	FSE 5
Velocità	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
Portata aria m³/h	190 240 300	290 360 450	380 480 600	650 800 1000	650 800 1000	650 800 1000	650 800 1000	650 800 1000
Potenza termica kW	- 1,90 3,00	- 2,90 4,50	- 4,00 6,00	- 5,00 7,50	- 5,60 8,50	- 5,60 8,50	- 5,60 8,50	- 5,60 8,50
Potenza motore W	20 30 50	45 50 60	60 80 95	65 85 125	65 85 125	65 85 125	65 85 125	65 85 125
Corrente assorbita (*) ampère	13,5	20,0	5,0	7,0	9,5	10,0	13,0	13,0
Potenza acustica Lw dB(A)	40 45 50	42 47 52	35 42 51	48 56 59	48 56 59	48 56 59	48 56 59	48 56 59
Pressione acustica (***) Lp dB(A)	31 36 41	33 38 43	26 33 42	39 47 50	39 47 50	39 47 50	39 47 50	39 47 50

(\*) = Valore riferito al funzionamento con massima potenza termica attivata e massima velocità di ventilazione.  
 (\*\*\*) = I livelli di pressione acustica sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100m³ ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.

## Accessori

PAP	<b>Piedini di appoggio a pavimento</b>	
GAP	<b>Griglia di aspirazione inferiore estraibile in alluminio</b> Da abbinare ai piedini PAP.	
SAE	<b>Serranda di ripresa per presa aria esterna (non motorizzabile)</b>	

## Comando a bordo montato di serie

- Commutazione ON - OFF.
- Commutazione manuale delle 3 velocità del ventilatore:
  - Solo ventilazione con velocità minima del ventilatore.
  - Minima potenza resistiva con velocità media del ventilatore.
  - Massima potenza resistiva con velocità massima del ventilatore.
- Termostatazione (ON - OFF) sulla batteria elettrica e sul motore contemporaneamente.

**L'apparecchio è dotato di un termostato di sicurezza a riarmo manuale che disalimenta la batteria elettrica.**





# Primula Convettore Ventilato

I convettori ventilati **Primula** sono unità terminali realizzati per il riscaldamento invernale di ambienti civili e commerciali in sostituzione dei tradizionali corpi scaldanti statici.

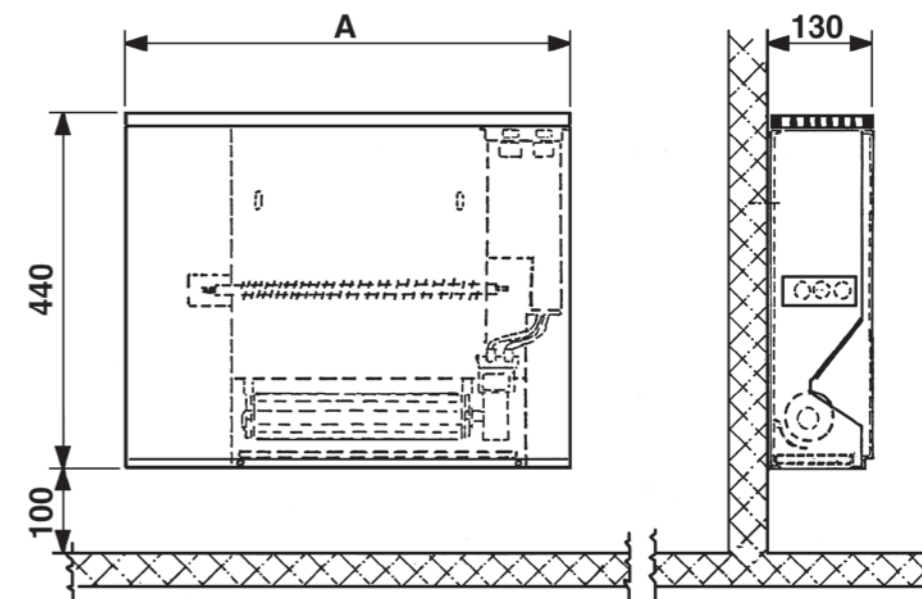
**D**isponibili in **3 grandezze** in versione con batteria a resistenze elettriche.

## Caratteristiche tecniche dei principali componenti:

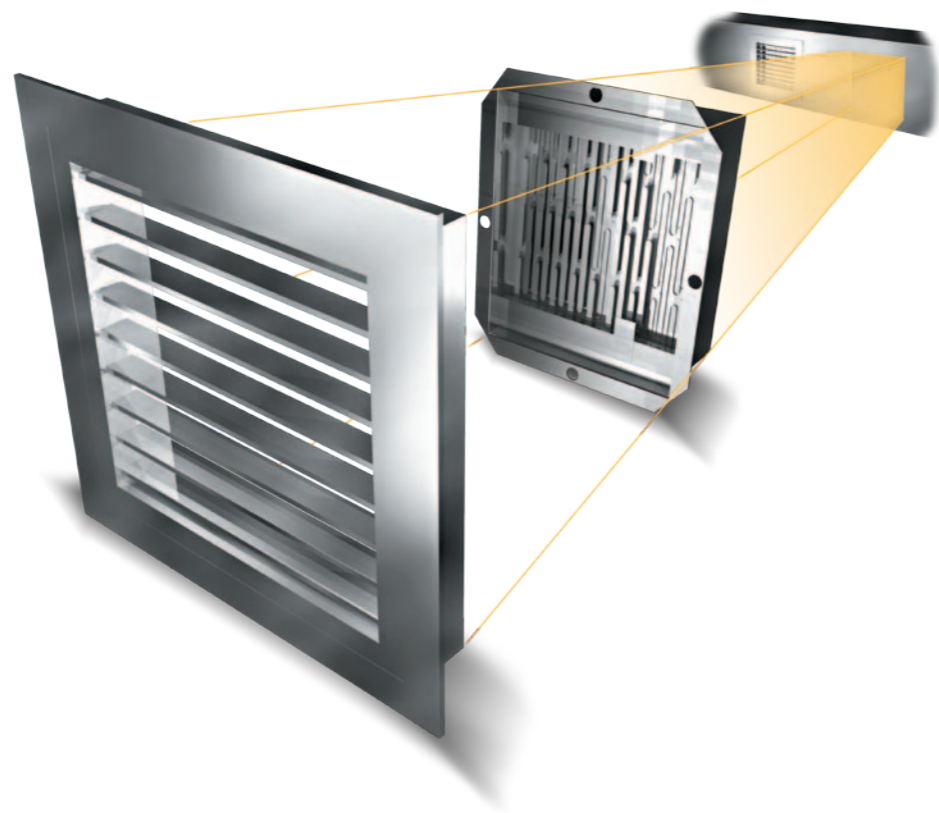
- Mobile in acciaio verniciato a forno, di colore grigio chiaro **RAL 7038**.
- Gruppo elettroventilante silenzioso comandato da commutatore a doppia velocità.
- Batteria a resistenze elettriche, monofase 230 V, protette in guaina d'alluminio alettata per consentire un uniforme scambio termico. La potenzialità della batteria è suddivisa su due stadi, onde permettere il funzionamento a carico parzializzato.

**A** richiesta disponibili con **termostato di consenso** per minima temperatura dell'acqua di alimentazione.

## Dimensioni, Peso e Dati tecnici



MODELLO		PE 10	PE 15	PE 20	
Potenzialità della batteria elettrica	W	1000	1500	2000	
Parzializzazioni	W	700/1000	1000/1500	1000/2000	
Portata aria	Velocità massima	m <sup>3</sup> /h	120	170	260
	Velocità minima	m <sup>3</sup> /h	70	100	150
Livello sonoro	Velocità massima	dB(A)	43	43	44
	Velocità minima	dB(A)	34	34	35
Dimensioni	(A)	mm	560	760	960
Peso		kg	10	14	16



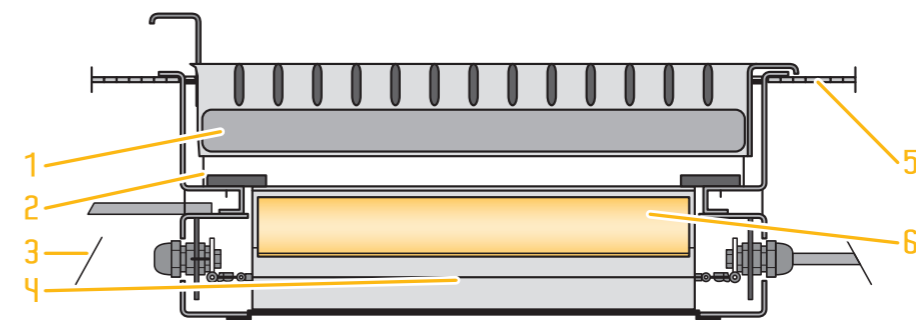
# Crystall Duct System

## Filtro Elettronico per Canali

**Crystall Duct System** è un innovativo sistema filtrante abbinabile alle bocchette di mandata dell'aria o inseribile all'interno delle canalizzazioni. È essenzialmente composto da **3 elementi**:

- a) filtro elettronico a piastre brevettato (tipo "Femec")
- b) scheda elettronica di comando e potenza
- c) cavo flessibile di collegamento ad alta tensione

Il sistema è stato progettato per ridurre la diffusione, negli ambienti indoor, di agenti inquinanti di varia natura, presenti nelle canalizzazioni degli impianti di climatizzazione. È perciò indicato per differenti tipologie d'ambiente quali, ad esempio, scuole, ospedali e case di cura e riposo (corridoi, sale d'aspetto, camere di degenza), ambulatori medici, alberghi e dovunque occorra migliorare la qualità dell'aria interna.



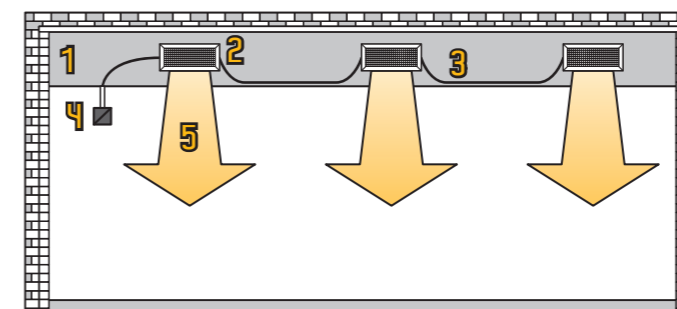
- 1) Bocchetta
- 2) Blocca filtro elettronico
- 3) Cavo alta tensione
- 4) Zona ionizzante
- 5) Canale
- 6) Filtro elettronico "Crystall"

### Vantaggi del sistema Crystall Duct System:

- Possibile applicazione anche su impianti esistenti
- Modesto impatto sul bilanciamento termico e aeraulico dell'impianto
- Ridotta perdita di carico anche a filtro sporco
- Elevata azione battericida su inquinanti di natura biologica
- Nessun costo di sostituzione filtri (filtri totalmente rigenerabili mediante semplice lavaggio)
- Costi energetici aggiuntivi molto contenuti
- Manutenzione semplice e veloce
- Nessun fermo dell'impianto durante le operazioni di manutenzione della barriera filtrante
- Alimentazione remotabile e in grado di alimentare contemporaneamente più barriere filtranti

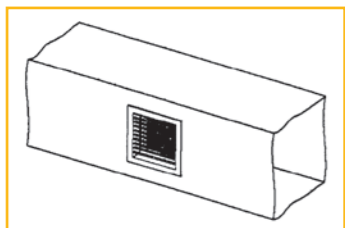
**Prove e Certificazioni:** il sistema Crystall è stato oggetto di numerose prove e di test di efficienza ed efficacia onde valutarne la funzionalità e le prestazioni in condizioni reali di impiego. Presso il Politecnico di Torino, Dipartimento di Energetica, sono state effettuate prove di efficienza e di perdite di carico, utilizzando, dove applicabili, le norme internazionali EN 779 di classificazione dei filtri. Presso l'Università degli Studi di Ancona sono state eseguite oltre 180 prove di laboratorio su sostanze microbiologiche (carica microbiologica totale aerodispersa), tra le quali possiamo annoverare batteri, muffe, funghi, etc. che hanno confermato, attraverso l'elaborazione statistica dei dati effettuata mediante il test esatto di Fischer l'efficacia del filtro elettronico Crystall nell'abbattimento della carica batterica.

**Nei laboratori della società SABIANA** sono state eseguite altre prove di portata, perdite di carico, sicurezza elettrica e di efficienza strumentale di filtrazione su micro-particolati mediante conteggio numerico per le più comuni classi granulometriche esistenti in vari ambienti. Sono state monitorate particelle aventi diametri indicati dal WHO (Organizzazione Mondiale della Sanità) e dell'EPA (Agenzia della Protezione Ambientale) come i più dannosi per la nostra salute (<2.5 micron PM2.5) tramite la loro conta volumetrica (numero/m<sup>3</sup>) in un comune ambiente di vita, attraverso l'uso di un "laser particle counter (LPC)".



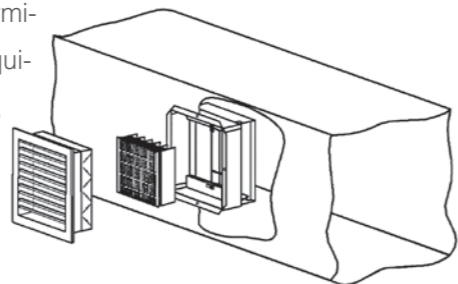
- 1) Canale
- 2) Bocchetta
- 3) Cavo alta tensione schermato
- 4) Scatola di alimentazione e controllo
- 5) Uscita aria

**Caratteristiche costruttive:** per informazioni dettagliate, vedere "**Crystall Flex System**".



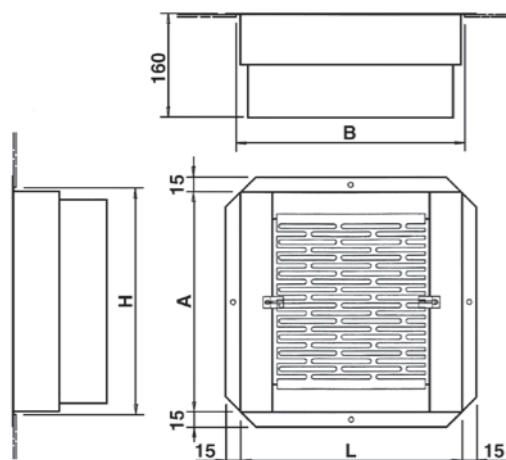
## Filtro "CDS-E"

Il filtro **per esterno canale CDS-E** è dotato di una flangia perimetrale che consente di avere una battuta di montaggio su aperture standard di dimensioni compatibili con le corrispondenti dimensioni delle bocchette oggi in commercio. Il fissaggio avviene utilizzando la stessa flangia che potrà essere avviata o rivettata alla parete esterna del canale. Nel progetto della struttura si è tenuto conto del fatto che i terminali di distribuzione dell'aria possono o meno essere equipaggiati di serranda di regolazione. Il collare del filtro, infatti, è del tipo telescopico ed è quindi possibile variane la profondità in fase di installazione.



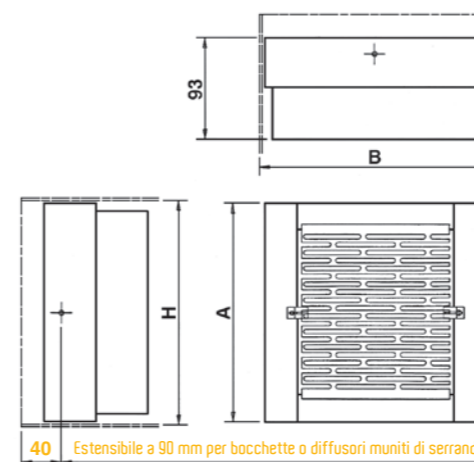
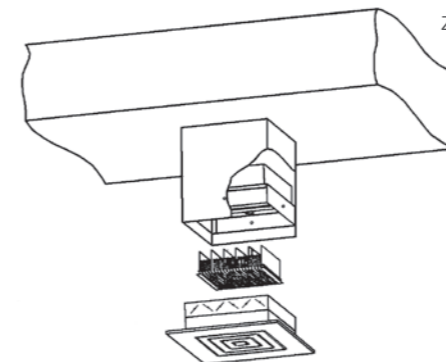
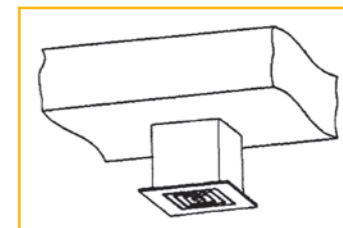
### Dimensioni

MODELLO	DIMENSIONI NOMINALI H X B		L	A	SEZIONE NOMINALE Sn	SUPERFICE FILTRO Sf
	mm	mm				
CDS.E	150 x 300	298,5	148,5	0,045	0,023	
CDS.E	150 x 400	398,5	148,5	0,060	0,033	
CDS.E	150 x 500	498,5	148,5	0,075	0,043	
CDS.E	150 x 600	598,5	148,5	0,090	0,053	
CDS.E	200 x 400	398,5	198,5	0,080	0,043	
CDS.E	200 x 500	498,5	198,5	0,100	0,057	
CDS.E	200 x 600	598,5	198,5	0,120	0,070	
CDS.E	200 x 800	798,5	198,5	0,160	0,096	
CDS.E	300 x 500	498,5	298,5	0,150	0,085	
CDS.E	300 x 600	598,5	298,5	0,180	0,105	
CDS.E	300 x 800	798,5	298,5	0,240	0,145	
CDS.E	400 x 600	598,5	398,5	0,240	0,168	
CDS.E	400 x 800	798,5	398,5	0,320	0,232	
CDS.E	400 x 1000	998,5	398,5	0,400	0,296	



## Filtro "CDS-I"

Il filtro **per interno canale CDS-I** è dotato di una cornice di contenimento liscia per consentirne l'inserimento all'interno del tronco di canale terminale. Il fissaggio può avvenire utilizzando viti o rivetti che devono essere inseriti dall'interno.

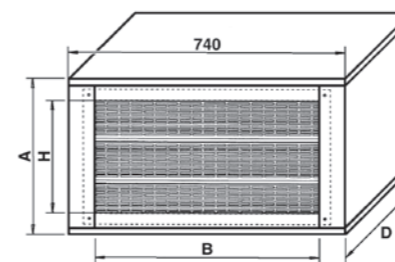
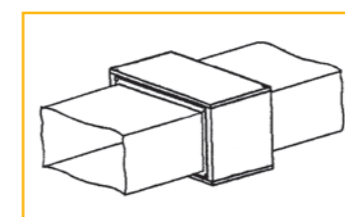


### Dimensioni

MODELLO	DIMENSIONI NOMINALI H X B		L	A	SEZIONE NOMINALE Sn	SUPERFICE FILTRO Sf
	mm	mm				
CDS.I	150 x 225	223	148	0,033	0,015	
CDS.I	150 x 300	298	148	0,045	0,023	
CDS.I	150 x 375	373	148	0,056	0,030	
CDS.I	225 x 225	223	223	0,050	0,025	
CDS.I	225 x 375	373	223	0,084	0,050	
CDS.I	225 x 450	448	223	0,101	0,062	
CDS.I	225 x 525	523	223	0,118	0,075	
CDS.I	300 x 300	298	298	0,090	0,045	
CDS.I	300 x 375	373	298	0,112	0,060	
CDS.I	300 x 450	448	298	0,135	0,075	
CDS.I	300 x 525	523	298	0,158	0,090	
CDS.I	300 x 600	598	298	0,180	0,105	
CDS.I	375 x 375	373	373	0,141	0,080	
CDS.I	375 x 450	448	373	0,169	0,100	
CDS.I	375 x 600	598	373	0,225	0,140	

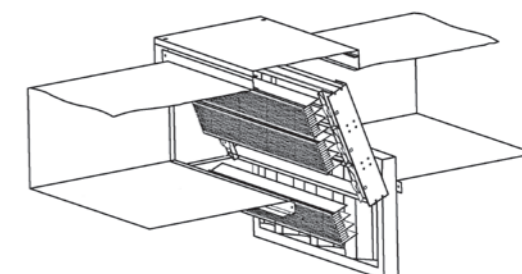
## Filtro "CDS-C"

Questo tipo di apparecchio è stato appositamente studiato per poter essere inserito **su rami di canalizzazioni** a monte dei terminali di distribuzione dell'aria. La struttura è costituita in lamiera zincata preverniciata ed è predisposta per poter essere accoppiata a sezioni di canali flangiati. All'interno sono alloggiati: una sezione filtro meccanico con setto filtrante di tipo pieghettato con profondità 48 mm e una sezione filtro elettronico. Un pannello di chiusura dell'apparecchio risulta incernierato e consente un semplice accesso all'interno della struttura per espletare le operazioni sia di montaggio che di manutenzione.



### Dimensioni

MODELLO	DIMENSIONI NOMINALI H X B		A	D	SEZIONE NOMINALE Sn	SUPERFICE FILTRO Sf
	mm	mm				
CDS.C	600 x 300	415	380	0,18	0,207	
CDS.C	600 x 600	715	680	0,36	0,414	



# Indirizzi e Rete di Vendita

◇ **agenzia con deposito**

In Italia sono **42** le Agenzie di vendita, composte da persone molto professionali, in grado di fornire tutte le informazioni che cercate sui prodotti **Sabiana** e di consigliare quello **più adatto** alle vostre esigenze.

## ◇ Milano, Monza Brianza e Province

**Società Luti s.n.c.**  
20090 Assago (MI) • Via Palermo, 27  
tel. 02.89120049 (N. 3 linee r.a.) • tel. 02.87238250  
fax 02.8136907  
E-mail: info@agenzialuti.it • http://www.agenzialuti.it

## ◇ Lodi, Cremona, Pavia, Piacenza e Province

**CLIMATEC s.a.s. di La Vista Ferdinando & C.**  
26845 Codogno (LO) • Via Ramelli, 18  
tel. 0377.30082 • cell. 335.6203447  
tel. e fax 0377.436020 • E-mail: climatec.lavista@tin.it  
http://www.climatec-lodi.it

## Como, Lecco, Sondrio, Varese e Province

**TECNODUE SNC  
di Caldiroli Enrico e Gabbetta Fabrizio**  
22063 Cantù (Como) • Via Rienti, 2  
tel. 031.704644 • fax 031.7090786  
E-mail: info@agenziatecnodue.it

## Bergamo e Provincia

**REI s.r.l.**  
24122 Bergamo • Via Don L. Palazzolo, 67  
tel. 035.238707 • fax 035.231023  
E-mail: info@rei-srl.it

## Brescia e Provincia

**2G di Smalzi Dr Gianluca & C. sas**  
25128 Brescia • Via E. Toti, 4  
tel. 030.395844 • fax 030.3702721  
E-mail: info@2gsmalzi.it

## Mantova e Provincia

**TECNOSYSTEM**  
46040 Monzambano (MN) • P.zza Tito Zaniboni, 19  
tel. 0376.809425 • fax 0376.800493  
E-mail: info@tecnosystem1m.com

## ◇ Torino, Aosta e Province

**CONDSYSTEM s.a.s.**  
10148 Torino • Via Massari, 189/A  
tel. 011.2467664 • fax 011.2467680  
E-mail: info@condsystem.it

## ◇ Cuneo e Provincia

**Agenzia Futurclima s.r.l.**  
12100 Madonna dell'Olmo (CN)  
Via Villafalletto, 9/B  
tel. 0171.412812 • fax 0171.411916  
E-mail: info@agenziafuturclima.it

## Alessandria, Asti e Province

**ING. FABIO STEFFENINO**  
14100 Asti (AT) • Strada Valcossera, 21  
tel. 0141.1745261 • fax 0141.019849  
cell. Ing. Fabio Steffenino 334.6939430  
E-mail: fabio.steffenino@gmail.com

## ◇ Vercelli, Novara, Biella, Verbania e Province

**TECNECO di R. Casaccio M. Pancotti & C. s.a.s.**  
13836 Cossato (Biella) • Via Amendola, 284  
tel. 015.925888 / 015.925894 • fax 015.927367  
E-mail: tecnecosas@tecneco.191.it

## Genova, Savona, Imperia e Province

**VICTOR RAPPRESENTANZE SNC  
di Giorgio Matera e Guido Garbarino**  
16143 Genova • Via Revelli di Beaumont, 18-20  
tel. 010.507022 • fax 010.0013149  
E-mail: victor@panet.it

## Padova, Venezia e Province

**MASTER CLIMA SRL**  
35030 Sarameola di Rubano (PD)  
Via Della Provvidenza, 43/D • tel. e fax 049.631048  
cell. Sig. Salomoni P. 347.4406573  
E-mail: salomoni@masterclima.net  
cell. Sig. Santi F. 348.6900269  
E-mail: santi@masterclima.net  
cell. Sig. Melchioni F. 328.5928243  
E-mail: melchioni@masterclima.net  
cell. Sig. Valarini D. 349.6343733  
E-mail: valarini@masterclima.net

## Verona e Provincia

**Pancini geom. Lorenzo**  
37042 Caldiero (VR) • Piazza Aldo Moro, 25  
tel. e fax 045.976256 / 045.2520855  
cell. Pancini L. 348.5128133 • cell. Pancini R. 347.4280754  
E-mail: ag.pancini@gmail.com

## Uicenza e Provincia

**Ing. Giuseppe Ranzato**  
35010 Vigonza (PD) • Via Mascagni, 6  
tel. / cell. 339.1432761 • E-mail: ranzato@gmail.com  
https://sites.google.com/site/ranzato/

## Rovigo, Ferrara e Province

**R.B.G. 2000 snc**  
45100 Rovigo • Via L. Baruchello, 28  
tel. 0425.22821 • fax 0425.21018 • cell. 349.3730774  
E-mail: rbg2000@libero.it

## Treviso, Belluno, Pordenone e Province

**CLIMOTEC s.a.s.**  
31029 Vittorio Veneto (TV) • Via Carlo Baxa, 14  
tel. 0438.975177 • fax 0438.977350  
cell. G. Zanin 335.7858762 • cell. M. Sandrin 349.3966617  
E-mail: climotec@climotec.it • http://www.climotec.it

## Bolzano, Trento e Province

**Gabriele Merler p. Gerit**  
39100 Bolzano  
Via Giotto, 15 - Casella Postale 53 - Posta Fiera  
tel. 0471.917327 / 0471.919208 • fax 0471.202588  
E-mail: info@gerit.net

## Udine, Trieste, Gorizia e Province

**Tiziano Bianchi**  
33030 Dignano (UD) • Vicolo Chiuso, 4/2 - Fraz. Vidulis  
tel. 0432.957763 • fax 0432.944261  
cell. 346.0025585 • E-mail: tiziano.bianchi@gmail.com

## Bologna, Reggio Emilia, Modena, Parma e Province

**RA.TEC. s.r.l.**  
40129 Bologna • Via Della Casa Buia, 4  
tel. 051.6310124 • fax 051.4157745  
E-mail: info@ratecsrl.it

## ◇ Forlì, Ravenna, Rimini, Province e Rep. di San Marino

**Martignoni & Leardini s.n.c.**  
47924 Rimini • Via Lea Giaccaglia, 28  
tel. 0541.309311 • fax. 0541.309306  
E-mail: martignonieardini@mlgroup.it

## Firenze, Pistoia, Arezzo, Siena, Prato e Province

**CLIMART s.n.c.**  
50127 Firenze • Via Bastianelli, 13-15  
tel. 055.419298 / 055.4486789 / 055.432414 • fax 055.432210  
E-mail: climart@tin.it • http://www.climart.net

## Massa, Livorno, Pisa, Lucca, La Spezia e Province

**CLIMA SYSTEM s.n.c.**  
54100 Massa • Via Acquale, 4/B  
tel. 0585.833944 • fax 0585.835140  
E-mail: paolosimi@climasystem-ms.it

## Perugia, Terni, Rieti, Uiterbo e Province

**MASSEI DANIELE  
di Massei Daniele & Capogrossi Saverio  
& Angelosanti Ing. Leonardo**  
05100 Terni • Via Dell'Aquila, 2 • tel. 0744.611001  
fax 0744.611003 • E-mail: daniele.massei@tin.it

## Ancona, Pesaro, Ascoli Piceno, Macerata e Province

**Uniklima s.n.c.**  
61122 Pesaro • Via degli Abeti, 10/C  
tel. 0721.405621 • fax 0721.405666  
http://www.agenziauniklima.it • E-mail: info@agenziauniklima.it

## Pescara, Chieti, Teramo, L'Aquila e Province

**Mannucci Agente s.n.c.**  
65124 Pescara • Via Raffaello Sanzio, 118  
tel. 085.740095 • fax 085.77977  
E-mail: info@mannucciagente.it

## Campobasso, Isernia e Province

**COMPANY OF SERVICE Favia geom. Francesco**  
86100 Campobasso • Via Manzoni, 114  
tel. 0874.90170 • fax 0874.318931  
cell. 335.5930100 • E-mail: paolo@agenziafavia.it

## ◇ Roma e Provincia

**3P snc c/o MPT srl**  
00166 Roma • Via Del Casale Lumbroso, 73  
tel. 06.66181254 / 06.66181480 / 06.6693727  
fax 06.66180771 • E-mail: info@mpt3p.com

## Frosinone, Latina e Province

**Di Manno Enrico**  
04100 Latina - Via Cerveteri, 38  
tel. 0773.606225 • fax 0773.1870448  
cell. 348.7012469  
E-mail: info@enricodimanno.it

## ◇ Napoli e Provincia

**PALMA & RUGGIERO SAS**  
80013 Casalnuovo (NA) • Centro Commerciale MERIDIANA  
Via Napoli, 159 Torre ANTARES Corpo A Piano 1° Int. 26  
tel. 081.8421977 • fax 081.8423344  
E-mail: info@palma-ruggiero.it

## Caserta e Provincia

**Nini Eugenio**  
81020 Casapulla (CE) • Via Marotta, 3B  
tel. 0823.1546011 • fax 0823.1443003  
E-mail: eugenionini@gmail.com

## ◇ Salerno, Avellino, Benevento e Province

**ZICCARDO di A. Ziccardo**  
84091 Battipaglia (SA) • Via C. Turco, 4  
tel. 0828.1992525 • fax 0828.1999097 • cell. 335.6619297  
E-mail: info@ziccardo.it

## Matera e Provincia

**SQUICCIARINI GIUSEPPE ANGELO**  
75100 Matera • Via dell'Artigianato, 47  
tel. 0835.387071 • fax 0835.387073  
E-mail: info@squicciarini.it / squicciarini@squicciarini.it

## Foggia, Potenza e Province

**Giuseppe Lobo**  
71121 Foggia • V.le G. di Vittorio, 187  
tel. uff. 0881.639327 • fax 0881.666050 • cell. 337.938216  
E-mail: info@lobozzo.it

## Bari e Provincia

**AGENZIA BIANCO snc  
di Francesco e Simone Bianco**  
70124 Bari • Via Niceforo, 50 • tel. 080.5611831  
fax 080.5641175 • E-mail: info@agenziabianco.it

## Lecce, Brindisi e Province

**Giuseppe Morello**  
73010 Lequile (LE) • Via Genova, 35  
tel. e fax 0832.350546 • cell. 335.7403950  
E-mail: info@morellogiuseppe.it

## Taranto e Provincia

**PRAGMA SINERGIE s.a.s.**  
74015 Martina Franca (TA) • Via Dei Giardini, 30  
tel. e fax 080.4839523 • cell. ufficio 366.1875252  
cell. Piero Palombella 335.450771  
E-mail: pragmasinerגיע@libero.it

## Catanzaro, Cosenza, Crotona, Uibo Valentia e Province

**FAIR SRL**  
88100 Catanzaro • Viale Emilia, 100/A - Loc. Cavaliere  
tel. 0961.63508 • fax 0961.760490  
cell. Sig. Giuseppe Crispo 348.7773807 • E-mail: fair@fairsrl.it

## Messina, Reggio Calabria e Province

**Luca Castelluccio**  
98121 Messina • Via Duca degli Abruzzi Isol. 520/D  
tel. 090.340398 • fax 090.57471  
E-mail: luca@castelluciorappresentanze.com

## Palermo, Trapani, Caltanissetta, Agrigento e Province

**Ing. Rago Ottavio  
Rappresentanze Termotecniche s.n.c.**  
90143 Palermo • Via Raffaello Mondini, 11  
tel. e fax 091.303770 • E-mail: ragotto@tin.it  
cell. Ing. Rago O. 335.7867298 / 336.699459

## Catania, Ragusa, Siracusa, Enna e Province

**Mario Alberto Traina**  
95126 Catania • Via Messina, 580  
tel. 095.494028 • fax 095.498178  
E-mail: marioalbertotraina@libero.it

## Cagliari, Oristano

**Carbonia-Iglesias, Medio Campidano e Province**  
**GL RAPPRESENTANZE SRL di Emidio Del Zompo**  
09047 Selargius (CA) • Via Peretti, 2/A  
tel. 070.242102 • fax 178.2210869 • cell. 348.7251093  
E-mail: glrappresentanzesrl@tiscali.it

## Sassari, Nuoro, Olbia-Tempio, Ogliastra e Province

**SA.MA. Rappresentanze snc**  
07100 Sassari • Z.I. Predda Niedda Nord st 3  
tel. 079.3027044 • fax 079.9570285  
E-mail: sama.snc@cheapnet.it



www.icim.it

CERTIFICATO n. 0545/5  
CERTIFICATE No. \_\_\_\_\_

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITA' DI  
WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY

## SABIANA S.p.A.

UNITA' OPERATIVE  
OPERATIVE UNITS

**Sede e Unità Operativa**  
Via Piave, 53 - 20011 Corbetta (MI)  
**Unità Operativa**  
Via Virgilio, 2 - 20013 Magenta (MI)  
Italia

E' CONFORME ALLA NORMA  
IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

## UNI EN ISO 9001:2008

PER LE SEGUENTI ATTIVITA'  
FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES

**EA: 18**

Progettazione, produzione e assistenza di apparecchiature per il riscaldamento e il condizionamento dell'aria (aerotermi, termostrisce radianti, ventilconvettori e unità trattamento aria) e canne fumarie.

*Design, production and service of heating and air conditioning equipment (unit heaters, radiant panels, fan coil units and air handling units) and chimneys.*

Riferirsi al Manuale della Qualità per l'applicabilità dei requisiti della norma di riferimento.  
Refer to Quality Manual for details of application to reference standard requirements.

Il presente certificato è soggetto al rispetto del regolamento per la certificazione dei sistemi di gestione per la qualità delle aziende.  
The use and the validity of this certificate shall satisfy the requirements of the rules for the certification of company quality management systems.

Data emissione  
First issue  
10/06/1996

Emissione corrente  
Current issue  
10/04/2012

Data di scadenza  
Expiring date  
09/04/2015

**ICIM S.p.A.**

Piazza Don Enrico Mapelli, 75 - 20099 Sesto San Giovanni (MI)

CISQ is a member of



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK  
www.iqnet-certification.com

*IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world.*

*IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.*

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale.

*CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies.*



SGQ N° 004A SSI N° 008G  
SGA N° 005D PRD N° 004B  
SCR N° 006F ISP N° 046E

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC  
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements



www.cisq.com

Le descrizioni ed illustrazioni fornite nella presente pubblicazione si intendono non impegnative: la Sabiana si riserva perciò il diritto, ferme restando le caratteristiche essenziali dei tipi descritti ed illustrati, di apportare, in qualunque momento, senza impegnarsi ad aggiornare tempestivamente questa pubblicazione, le eventuali modifiche che essa ritenesse convenienti per scopo di miglioramento o per qualsiasi esigenza di carattere costruttivo o commerciale.





Sabiana s.p.a. • via Piaue, 53 • 20011 Corbetta • Milano • Italia  
tel. +39.02.97203.1 r.a. / +39.02.97270429 / +39.02.97270576 • fax +39.02.9777282 / +39.02.9772820  
[www.sabiana.it](http://www.sabiana.it) • [info@sabiana.it](mailto:info@sabiana.it)

CP - 11/13  
Cod. A4010000 D/11/13