



Valentino PERILLI  
ingegnere  
STUDIO TECNICO

Strada Provinciale 18  
Colle di Roio 67100 L'AQUILA  
tel. 0862.602325 fax 0862.602028  
E-mail valentino.perilli@mercurio.it



comune	L'AQUILA
committente	IPERAQUILA s.r.l.
oggetto	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN EDIFICIO ADIBITO A RISTORAZIONE (BURGER KING) ALL'INTERNO DEL COMPLESSO COMMERCIALE "CENTRO COMMERCIALE L'AQUILONE"
localita'	CAMPO DI PILE

### PARERE IGIENICO SANITARIO

SCHEDE TECNICHE APPARECCHIATURE  
IMPIANTO DI FILTRAZIONE ARIA E RINNOVO ARIA

progettisti e direttori dei lavori	Ing. PERILLI VALENTINO Ing. BRACCIANI MAURO	<b>TAV. P5</b> REVISIONE 23 APRILE 2016
---------------------------------------	--	---

VALIDAZIONE BURGER KING RESTAURANTS ITALIA SRL  
il tecnico incaricato: Ing. ANNA MARIO



PARERI ENTI PREPOSTI



TIMBRO CONCESSIONE E/O AUTORIZZAZIONE

# Cassonetti insonorizzati Serie CUBIC 2K

## Generalità

I cassonetti centrifughi insonorizzati Serie CUBIC 2K sono stati progettati per utilizzo su cappe da cucina e in impianti industriali.

La serie è composta da sei modelli con portate d'aria fino a oltre 20.000 m<sup>3</sup>/h e pressioni statiche fino a 1400 Pa.

## Costruzione

La cassa di contenimento ha un'intelaiatura in alluminio con angolari in plastica, pannelli a doppia parete (spessore 20 mm) in lamiera d'acciaio zincata, riempiti internamente con lana minerale, e guarnizioni in Perbunan.

La cassa è dotata di pannello di servizio rimovibile, montabile su quattro lati, per permettere le operazioni di pulizia della girante, vaschetta di raccolta condensa e sezionatore di sicurezza.

La girante è di tipo centrifugo a pale curve rovesce in alluminio, bilanciata dinamicamente secondo DIN 1940 grado G 2,5. I motori elettrici sono del tipo a rotore esterno, con termocontatti incorporati per la protezione termica dello stesso, e sono montati fuori dal flusso d'aria.

Protezione IP 54, classe d'isolamento F.

Alimentazione: eurovoltaggio 230 V, 50 Hz, monofase e 400 V,



50 Hz, trifase.

I motori trifase fino al mod.

500 sono ricollegabili stella/triangolo per funzionare a bassa/alta velocità.

Tutti i modelli sono abbinabili a regolatori di velocità ad autotrasformatore, ad eccezione dei modelli 560 e 630, che sono regolabili solo tramite inverter.

## Installazione ed esercizio

I cassonetti Serie CUBIC 2K possono essere montati in posizione sia orizzontale sia verticale. Possono inoltre

essere installati all'aperto con l'apposito tettuccio parapioggia. Temperatura minima di esercizio: - 15°C. Per le temperature massime vedere la tabella a pag. 2.

## Regolatori

- Regolatore Serie RE monofase, ad autotrasformatore, con comando a 5 posizioni. Protezione IP 54 (scatola di contenimento), IP 44 manopola commutatore; completo di contatto pulito 230 V, 0,5 A. Temperatura massima di esercizio 40°C. Dimensioni max 168x220x120 mm.

- Regolatore Serie RTD trifase, ad autotrasformatore, con comando a 5 posizioni. Protezione IP 54 (scatola di contenimento), IP 44 manopola commutatore; completo di contatto pulito 230 V, 0,5 A. Temperatura massima di esercizio 40°C. Dimensioni max 380x410x155 mm.

## Accessori

Giunti flessibili e tettuccio parapioggia per installazione esterna.

Per le caratteristiche tecniche contattare l'Ufficio Tecnico Fläkt Woods.

## Dati elettrici - Livelli sonori

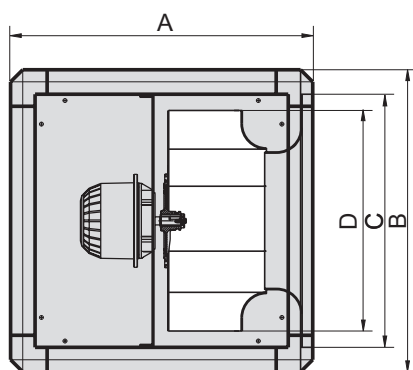
Modello	Giri / min	Alimentaz. elettrica V/Hz/f	Potenza assorbita W	Corrente nomin. / spunto A	Condens. $\mu$ F	Schema colleg.	Temp. max °C	Regol.	Lp* a 1 m dB(A)
C2K-355/4M	1360	230/50/1	310	1,4/3,5	6	25	110	RE 1,5	64
C2K-355/4T	1360	400/50/3	310	0,72/2,6	-	6	110	RTD 1,2	64
C2K-400/4M	1270	230/50/1	530	2,2/4,84	12	25	90	RE 3,2	68
C2K-400/4T	1240	400/50/3	460	0,95/2,75	-	6	100	RTD 1,2	68
C2K-450/4M	1380	230/50/1	1000	4,6/11,9	25	25	80	RE 5	74
C2K-450/4T	1380	400/50/3	940	1,75/8,75	-	6	100	RTD 2,5	74
C2K-500/4T	1380	400/50/3	1500	3,0/14,7	-	6	80	RTD 3,8	78
C2K-560/4T	1440	400/50/3	2400	4,4/22	-	382	100	-	79
C2K-630/4T	1445	400/50/3	4400	8,0/46,4	-	382	90	-	84
C2K-630L/4T	1460	400/50/3	6000	10,8/62,64	-	382	75	-	85

(\*) Lp: livello medio di pressione sonora a 1 metro di distanza; il valore medio si riferisce alle diverse possibilità di installazione.

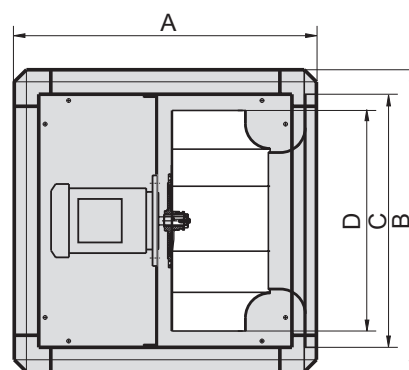
I modelli trifase possono essere ricollegati stella/triangolo per funzionare a bassa/alta velocità, ad eccezione dei modelli 560 e 630

## Dimensioni (mm) e pesi

**Modelli 355-500**

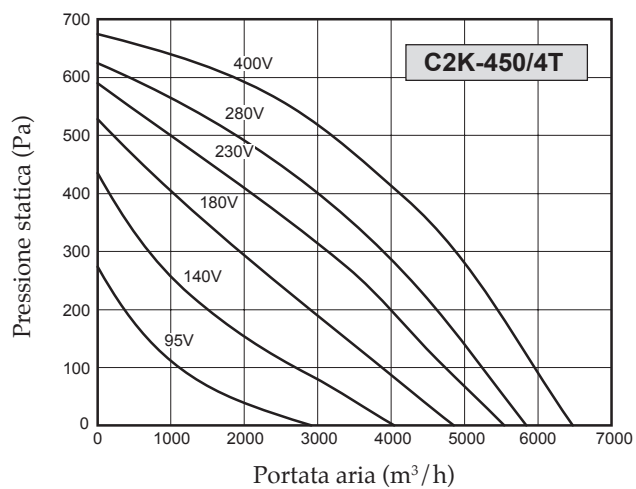
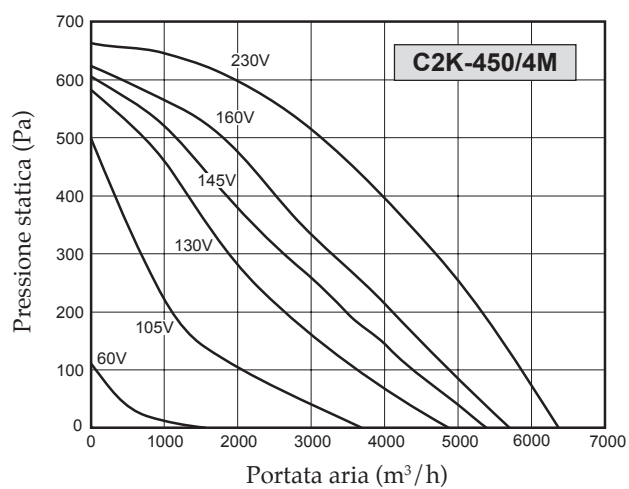
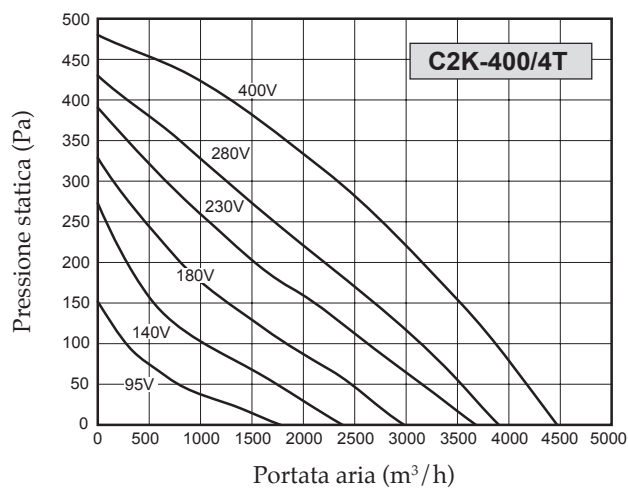
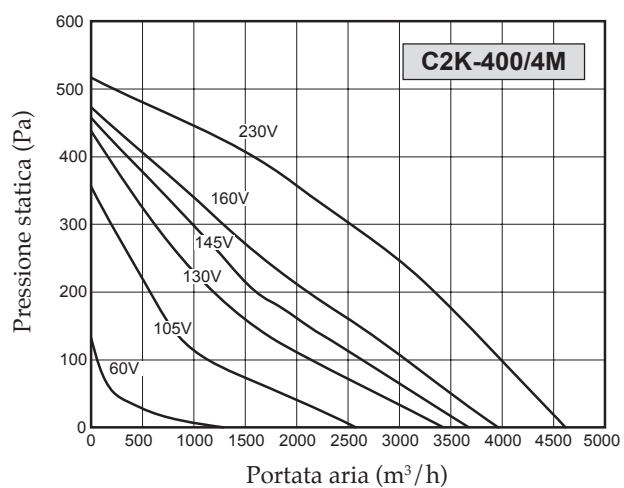
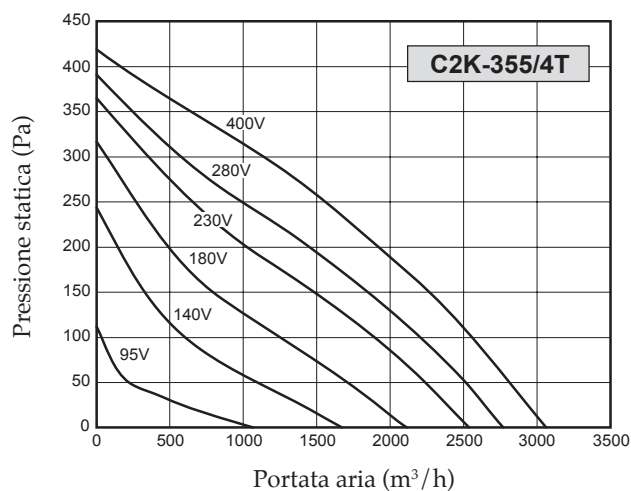
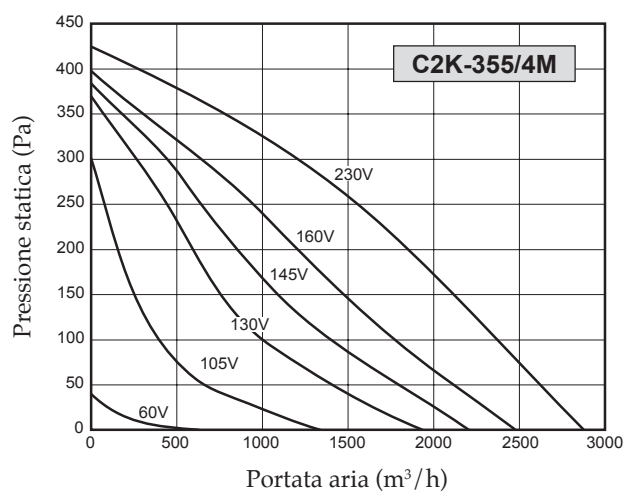


**Modelli 560-630**

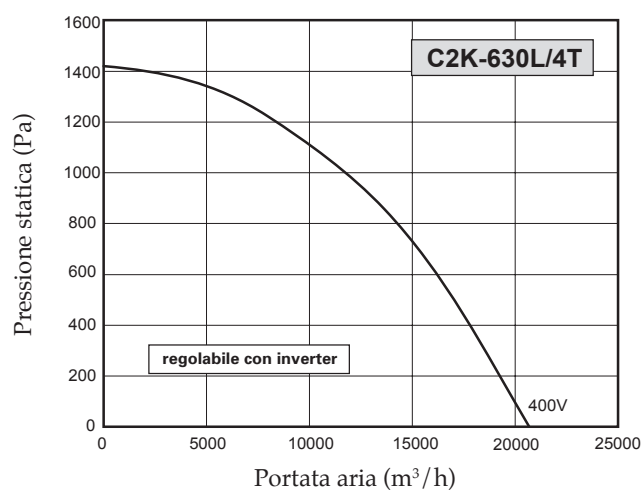
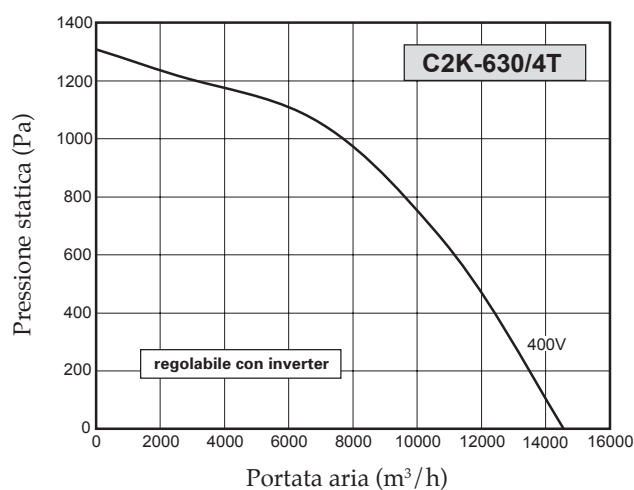
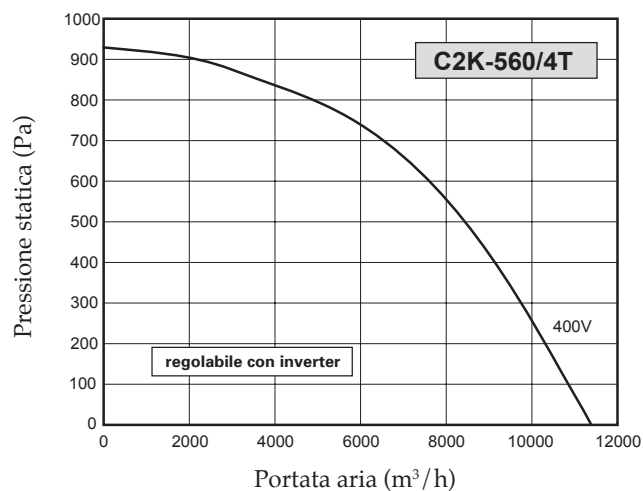
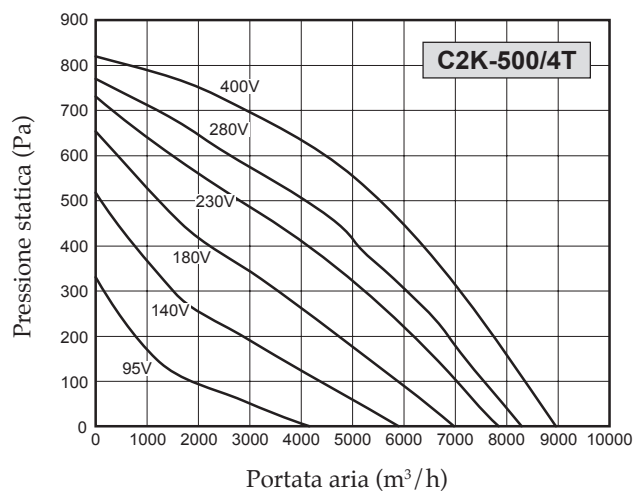


Grandezza cassonetto	Modello	A	□ B	□ C	ØD	Peso max (kg)
50	C2K-355...	420	500	410	365	36
67	C2K-400...	500	670	580	404	55
	C2K-450...	500	670	580	545	62
80	C2K-500...	590	800	710	504	95
	C2K-560...	740	800	710	570	100
	C2K-630...	800	800	710	640	105
102	C2K-630...	880	1020	930	640	165

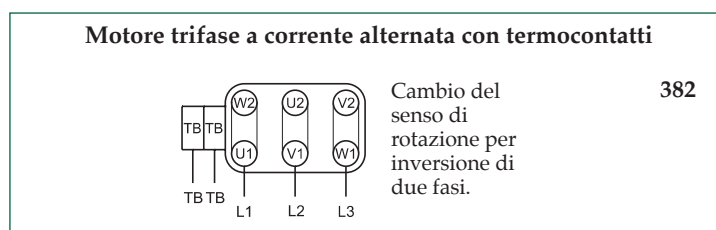
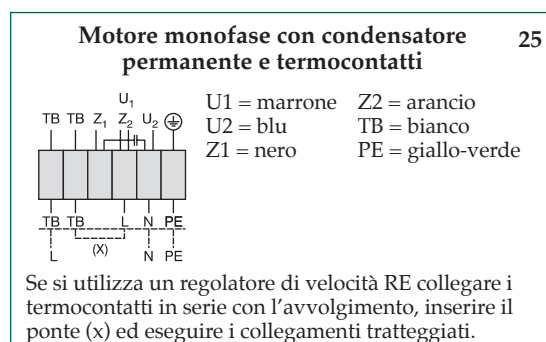
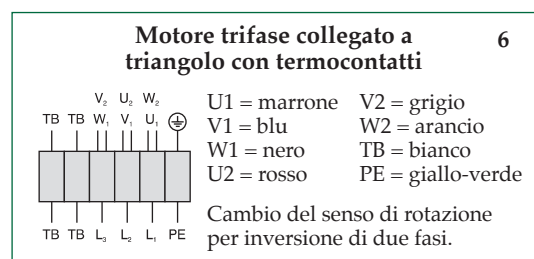
## Curve caratteristiche di funzionamento



## Curve caratteristiche di funzionamento



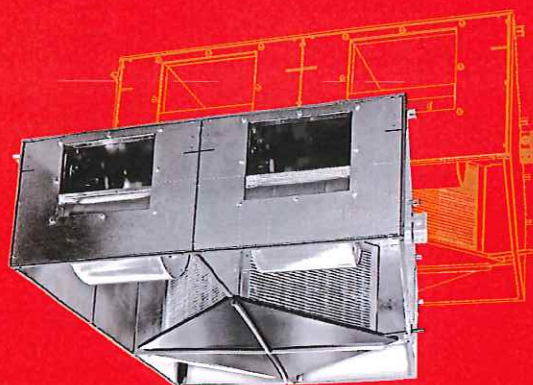
## Schemi di collegamento







Prodotto  
soggetto e conforme  
al regolamento (UE)  
N. 327/2011



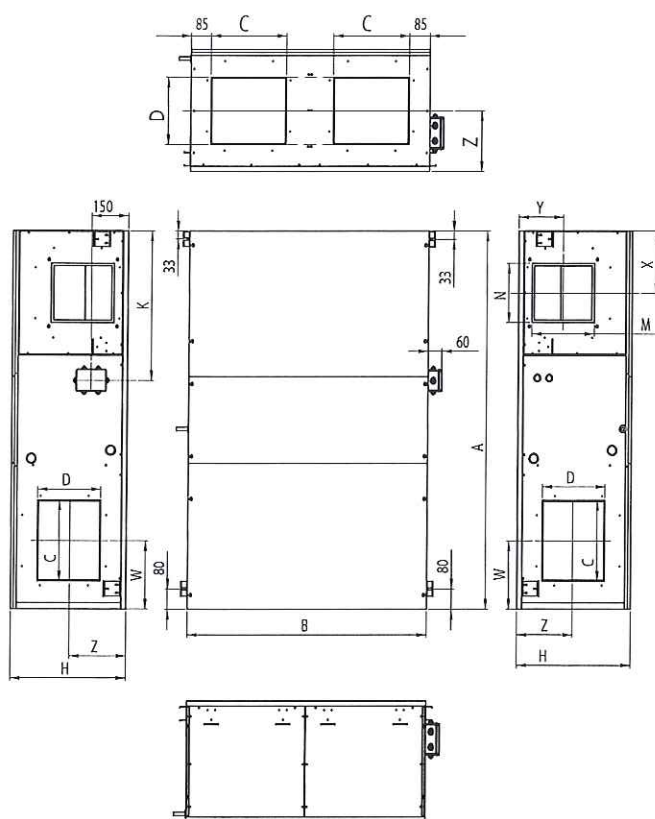
Riscaldamento / Condizionamento  
Recuperatori Energy



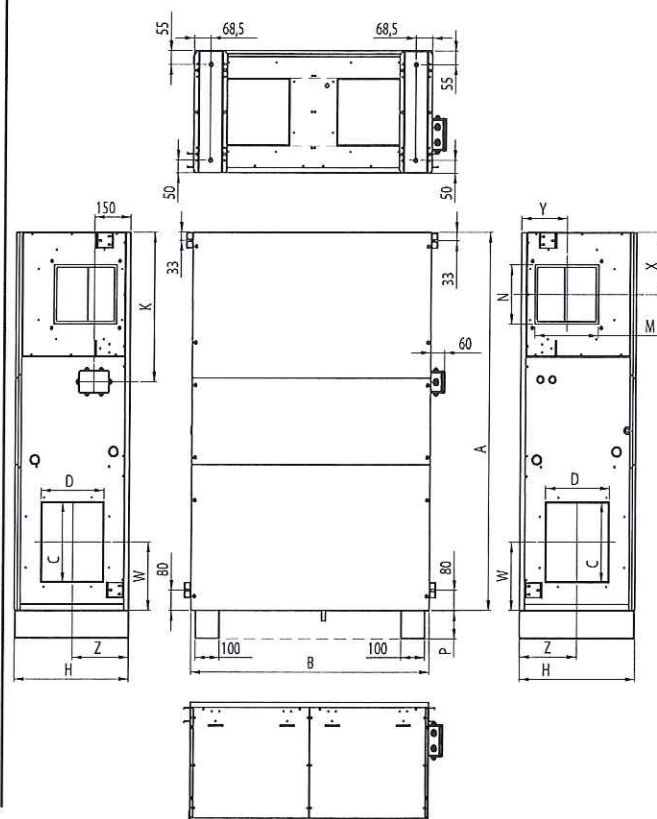
**SABIANA**  
IL CLIMA AMICO

A leading brand of  AFG

### Versione Orizzontale



### Versione Verticale



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

**Nota:** è sempre possibile modificare in cantiere il lato di rinnovo e di espulsione dell'aria; per effettuare la modifica, riferirsi alle istruzioni riportate sul manuale.



### Caratteristiche tecniche principali senza batteria 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

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

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

### Caratteristiche tecniche principali con batteria 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-RISCALDAMENTO 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			1"	1"	1"	1"	1"	1"

### Caratteristiche tecniche principali elettroventilatori

ELETTOVENTILATORI			ENY 1	ENY 2	ENY 3	ENY 4	ENY 5	ENY 6
Nr. Poli Motore		nr.	2	4	4	4	4	4
Alimentazione			230 V - 50 Hz					
Potenza resa all'asse		Watt	2 x 60	2 x 147	2 x 184	2 x 350	2 x 350	2 x 550
Assorbimento massimo		Watt	296	636	720	1312	1270	2880
		A	1,4	3	3,4	6,2	6	13,6
Nr. Velocità		nr.	3	3	3	3	3	3

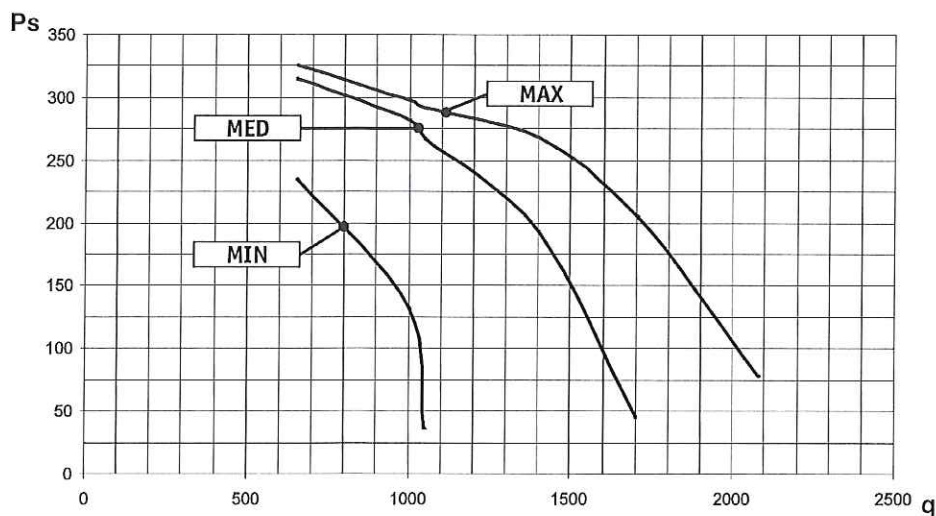
### Limiti di funzionamento

Circuito acqua	Pressione massima lato acqua	1000 kPa (10 bar)
	Temperatura massima ingresso acqua	+85 °C
Aria esterna	Temperatura minima	-15 °C
Alimentazione	Tensione nominale monofase	230V-50Hz

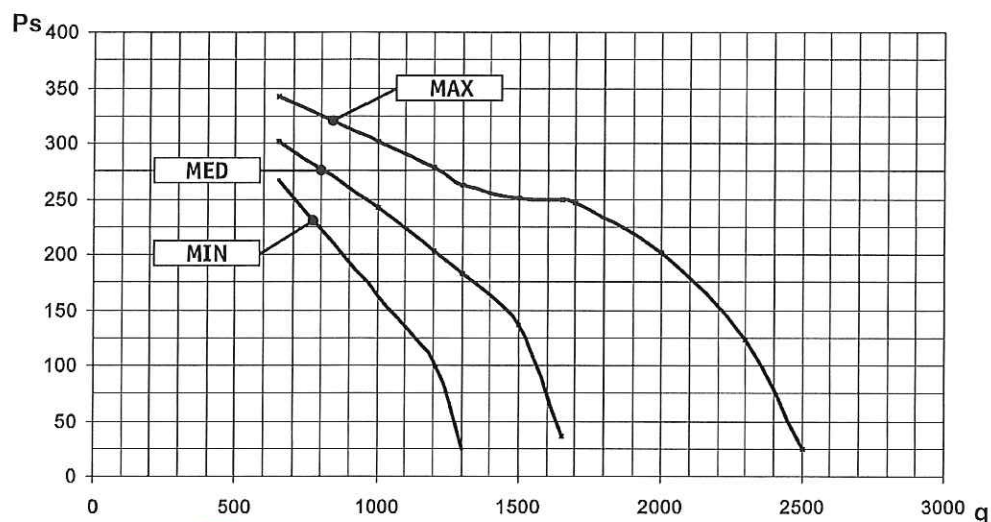


# Curve caratteristiche (senza batteria di post-riscaldamento)

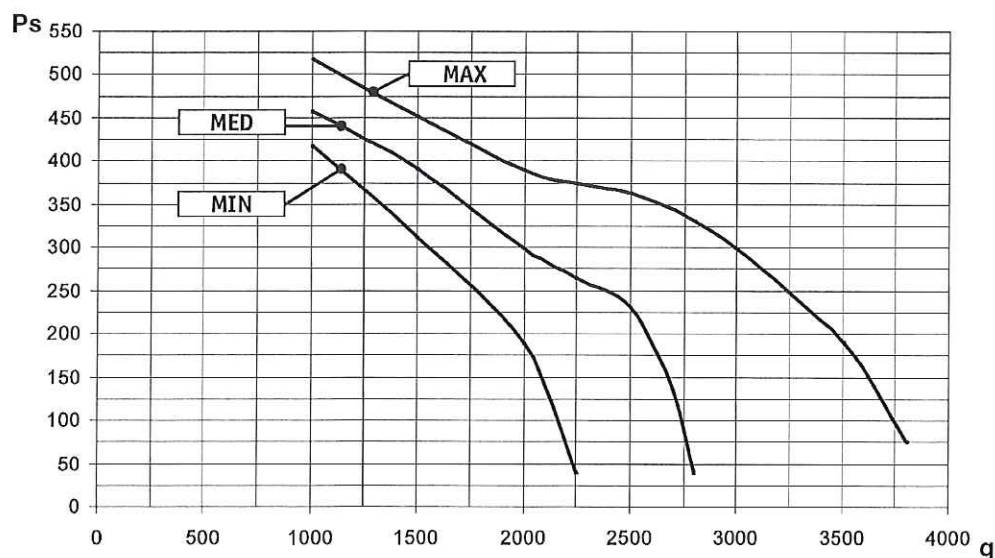
## Curve caratteristiche ENY 4



## Curve caratteristiche ENY 5



## Curve caratteristiche ENY 6



### Legenda

**Ps** = pressione statica utile (Pa)

**q** = portata aria (m³/h)

**MAX** = velocità massima

**MED** = velocità media

**MIN** = velocità minima



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 (aerotermini, 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  
SGA N° 005D  
SCR N° 006F

SSI N° 008G  
PRD N° 004B  
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