



Recuperatori di Calore a Flusso Incrociato Cross Flow Heat Recovery Units

APPLICAZIONI e PECULIARITÀ

Le unità di recupero ECOM caratterizzate da ridotte dimensioni e facilità di montaggio. I recuperatori ECOM permettono di coniugare il massimo comfort ambientale con un sicuro risparmio energetico. Negli attuali impianti di condizionamento e trattamento dell'aria è necessario creare una ventilazione forzata, che comporta tuttavia l'espulsione dell'aria trattata, determinando un notevole consumo energetico ed un aumento dei costi. La serie ECOM, intende risolvere questi problemi utilizzando un recuperatore statico che fa risparmiare più del 50% dell'energia che altrimenti andrebbe persa. Queste unità si integrano in maniera ottimale ai tradizionali sistemi realizzati con ventilconvettori, radiatori e unità di condizionamento e funzionano sia in regime invernale che estivo.

GAMMA

La serie ECOM è composta da otto modelli, che coprono un campo di portate da 290 m³/h a 4060 m³/h.

E' inoltre possibile scegliere tra numerose configurazioni. Le elevate pressioni statiche disponibili permettono il montaggio di canali consentendo l'estrazione o l'immissione dell'aria su più ambienti.

COSTRUZIONE

- Recuperatore di calore ad alto rendimento di tipo statico a piastra in alluminio, con flussi aria mantenuti separati da apposita sigillatura.
- Isolamento acustico e termico dei pannelli tramite polietilene/poliestere con spessore medio di 20 mm
- Ventilatori di presa aria di rinnovo e di espulsione di tipo centrifugo a doppia aspirazione (per il modello ECOM 1 a semplice aspirazione)
- Motore elettrico direttamente accoppiato
- Vasca di raccolta condensa in ABS, con attacco scarico condensa dal basso
- Corpo ventilante montato su antivibranti per non trasmettere eventuali vibrazioni.
- Pannelli realizzati in lamiera Aluzink
- Filtri aria con efficienza EU 3, facilmente estraibili allo scopo di permettere la loro periodica pulizia.
- Pannelli laterali completamente rimovibili in lamiera Aluzink.
- Per i modelli dal ECOM 110 al ECOM 410 la carpenteria presenta un pretaglio allo scopo di consentire l'esecuzione dei by-pass per sbrinamento o per free cooling.

SPECIFICHE TECNICHE

Aria convogliata: pulita .

- Tensione d'alimentazione:
Versione monofase (M) 230V-50Hz.
Versione trifase (T) 400V-50Hz. (ECOM 410)

ACCESSORI

- Resistenza elettrica interna di post-riscaldamento ECOM-BE
- Batteria interna di post-riscaldamento ad acqua ECOM-BW (mod. 110, 220, 320, 410)
- Sezione esterna con batteria ad acqua ECOM-SEW (mod. 110, 220, 320, 410)
- Serranda di regolazione ECOM-SR
- Kit n° 4 attacchi circolari ECOM-AC
- Regolatore elettronico di velocità SRE-M (mod.33-55)
- Selettore 3 velocità C3V
- Commutatore 2 velocità stella-triangolo (mod.410)

APPLICATIONS AND ADVANTAGES

The heat recovery units ECOM are characterized by the compact dimensions and ease of installation. They combine environmental comfort and energetic saving.

The modern conditioning and air treatment plants require the forced ventilation that involves the exhausting of the air treated, causing a remarkable energetic consumption with increases in costs. The ECOM series propose to solve these problems using a static recover that consents to save more than 50% of the energy destined to be lost. These units integrate in the optimal way to the traditional systems of ventil convectors, radiators and conditioning units working in both winter and summer regimes.

RANGE

The ECOM series is made of 8 models, from 290 m³/h up to 4.060 m³/h. It's furthermore possible to select between many arrangements. The high static pressures allow the assembling of canalizations to extract or intake air in more ambients.

CONSTRUCTION

- High efficiency static heat recovery unit with aluminium plate, the air flows are separated by a suitable sealing.
- Thermo-acoustical insulation of the panels in polyethylene/polyester with average thickness of 20 mm.
- Centrifugal intake and exhaust fan, double inlet type (model ECOM 1 is simple inlet).
- Directly coupled electric motor.
- Condensing tub in ABS, with condensing plug in the bottom.
- Fan unit fixed on antivibration mounts to prevent eventual vibrations.
- Panels manufactured in Aluzink sheet.
- Air filters efficiency EU3, easy to extract to the maintenance purpose.
- Removable side panels in Aluzink sheet.
- For the models ECOM 33 to ECOM 410 the panels is punched to allow the by-pass or free-cooling execution.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Conveyed air: clean

- Voltage:
Mono-phase version (M) 230V-50Hz.
Three phase version (T) 400V-50Hz. (ECOM 410)

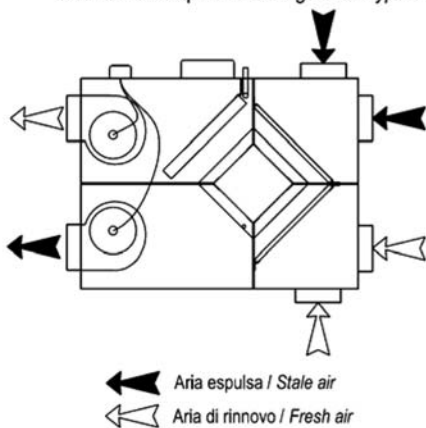
ACCESSORIES

- Internal post heating electric resistor ECOM-BE
- Internal battery of water post heating ECOM-BW (mod. 110, 220, 320, 410)
- External section with water battery ECOM-SEW (mod. 110, 220, 320, 410)
- Setting shutter ECOM-SR
- Circular spigots (set of 4 pieces) ECOM - AC
- Electronic speed regulator SRE-M (mod. 33-55)
- 3 speed selector C3V
- 2 speed delta-star switch (mod. 410)

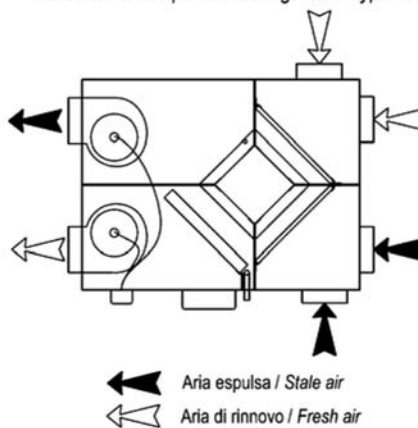
MODELLO/Model	u. m.	ECOM 33	ECOM 55	ECOM 110	ECOM 175	ECOM 220	ECOM 255	ECOM 320	ECOM 410	
Portata aria nominale / Nominal air flow	m ³ /h	290	570	1050	1650	2120	2600	3150	4060	
Pressione statica / External static pressure (1)	Pa	50	65	80	100	100	110	120	135	
Assorbimento max. totale macchina / Total max absorbed current	A	0.75	1.80	2.2	4.5	4.8	5.2	8.3	5.0	
Livello di pressione sonora / Sound pressure level (2)	dB (A)	40	48	47	46	50	48	50	54	
VENTILATORI/Fans										
Potenza disponibile all'asse / Power input	W	92x2	170x2	147x2	350x2	350x2	350x2	550x2	750x2	
Poli / Poles	N°	4	4	4	4	4	4	4	4	
N° velocità ventilatore / Speed number	N°	1	1	3	3	3	3	3	2	
Grado di protezione / Enclosure protection	IP	44	44	44	44	44	55	44	55	
Classe di isolamento / Insulation class		F	F	F	F	F	F	F	F	
Alimentazione elettrica / Electrical suppli	V/ph/Hz	230 / 1 / 50							400/3/50	
RECUPERATORE di CALORE /Plate Heat Exchanger (3)										
Efficienza / Efficiency	%	53	55	54	52	53	53	51	57	
Potenza termica recuperata / Heating recovery capacity	kW	1.4	2.8	5.0	7.6	9.8	11.4	14.1	19.4	
Temperatura uscita aria rinnovo/Outlet supply air temperature	°C	8.2	8.7	8.5	8.1	8.0	8.1	8.0	9.1	
FILTRI / Filters										
Efficienza / Efficiency		G3								
Velocità frontale aria / Front air speed	m/s	0.9	1.7	2.0	2.3	2.7	1.8	2.5	2.8	

(1) Valori riferiti alla portata d'aria nominale vinto il recuperatore e i filtri. / Referred to the nominal air flow after filter and plate heat exchanger
 (2) Livello di pressione sonora: valori riferiti ad 1,5 m dall'aspirazione della macchina alla portata nominale. Il livello di rumore operativo si discosta in genere dai valori indicati a seconda delle condizioni di funzionamento, del rumore riflesso e del rumore periferico. / Sound pressure level : data referred to 1,5 mt from inlet in free field. The actual operation noise level generally differs from the values show in the table, depending on the operation conditions, on the reflected noise and on the surrounding noise.
 (3) Grandezze valutate nelle seguenti ipotesi: T_{bs} aria esterna = - 5 °C; T_{bs} ambiente = 20°C; Portata aria nominale./ Data referred to the following conditions : T_{db} fresh air = -5° C; T_{db} ambient = 20° C; nominal air flow

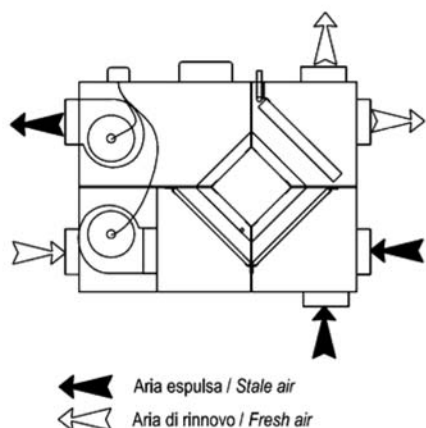
Orientamento tipo 01 / Configuration type 01



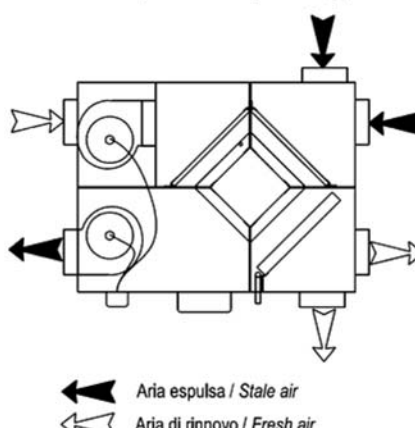
Orientamento tipo 02 / Configuration type 02



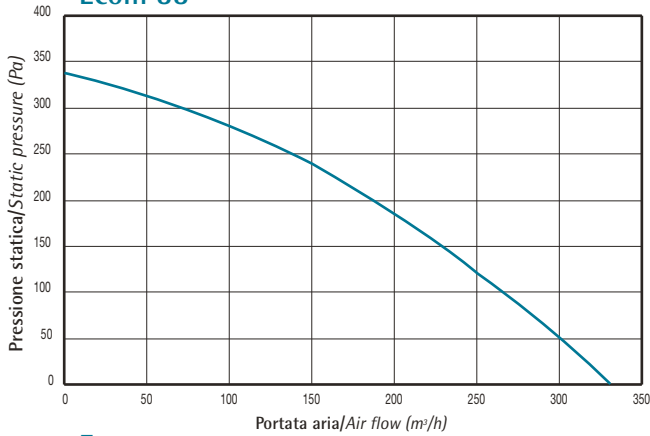
Orientamento tipo 03 / Configuration type 03
(Tipo standard / Standard type)



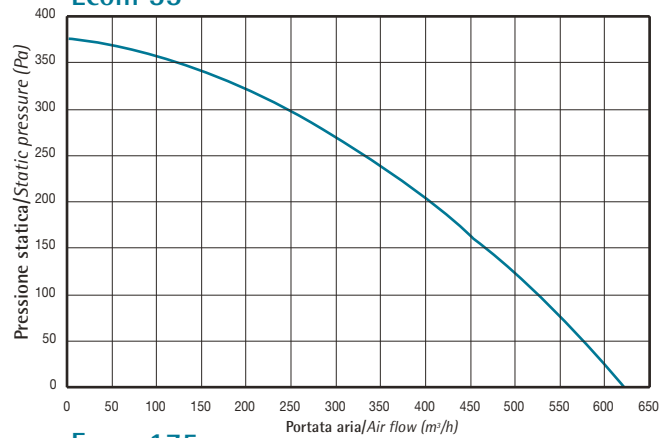
Orientamento tipo 04 / Configuration type 04



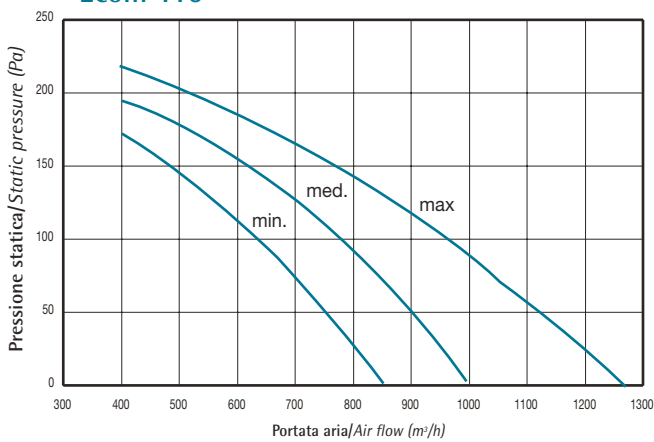
Ecom 33



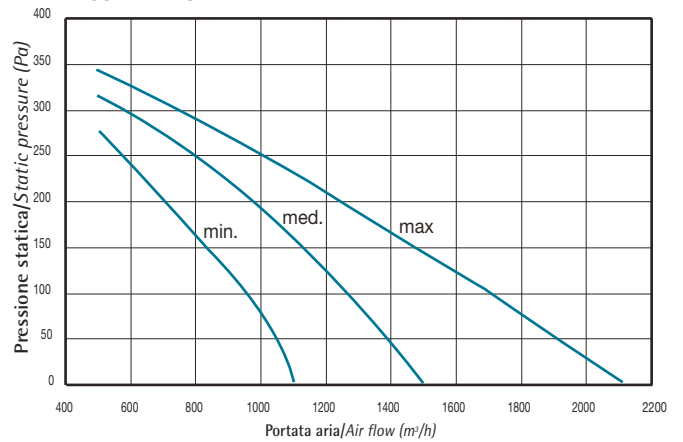
Ecom 55



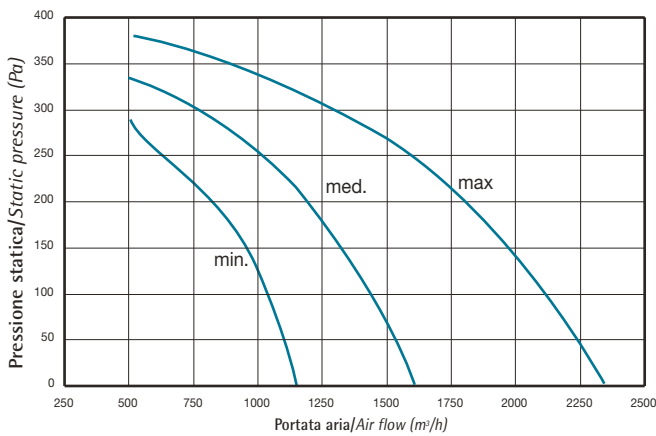
Ecom 110



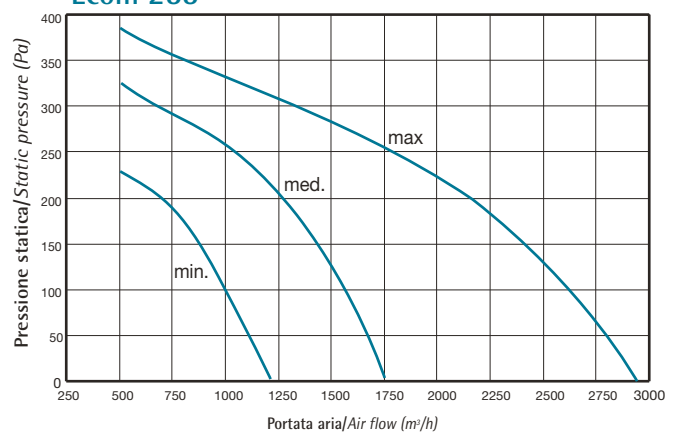
Ecom 175



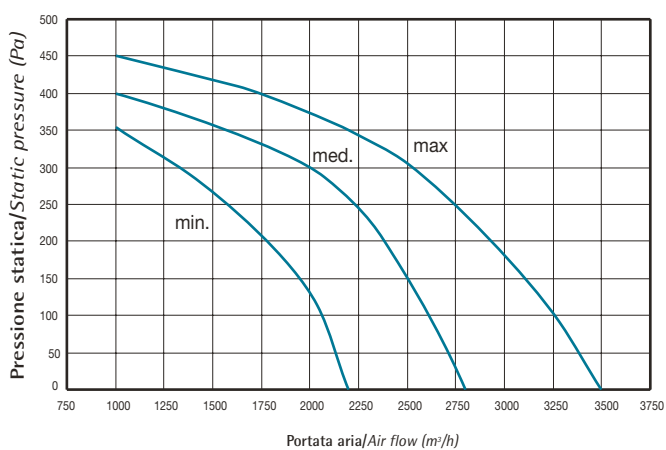
Ecom 220



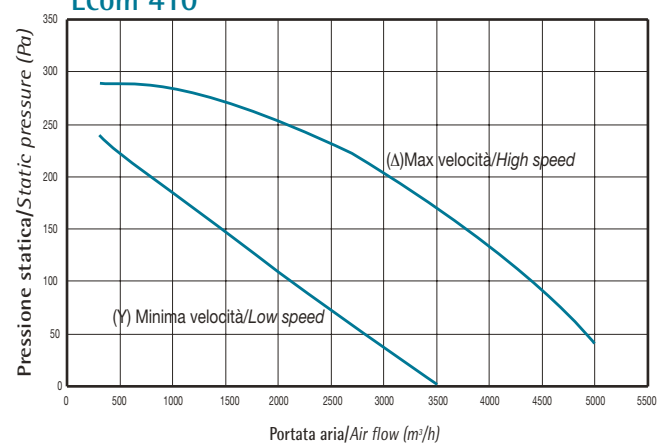
Ecom 255



Ecom 320

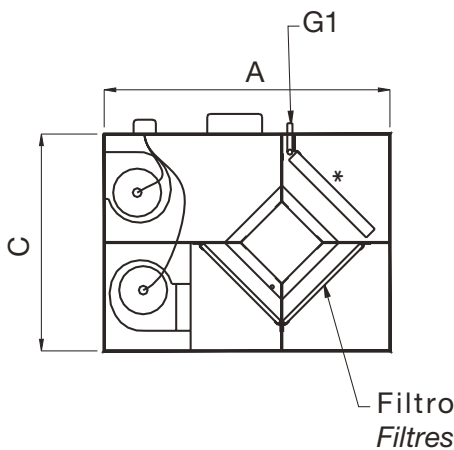


Ecom 410



Modello Model	A	B	C	D	D1	D2	E	E1	F	F1	G	Y	G1 Ø GAS	kg
33	990	290	750	160	145	-	145	145	460	145	145	145	-	41
55	990	290	750	200	197,5	-	145	145	355	197,5	145	145	-	45
110	1140	410	860	260	95	115	210	100	220	115	200	50	3/4	80
175	1300	500	860	290	77	77	310	95	225	109	255	75	3/4	125
220	1380	500	960	310	87	87	330	85	225	129	255	75	3/4	138
255	1650	600	1230	410	91	91	410	95	288	152	255	162	3/4	160
320	1650	600	1230	410	91	91	410	95	321	135	280	125	3/4	174
410	1750	600	1330	410	116	116	410	95	321	160	280	125	3/4	190

Dimensioni in mm/Dimensions in mm

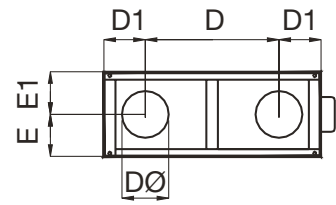
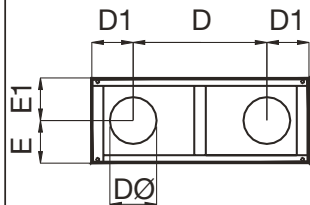
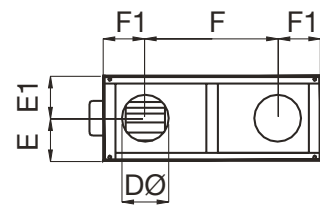
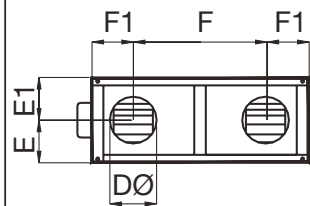


* La sezione di post-riscaldamento (elettrica o ad acqua) è un accessorio opzionale
The post-heating water or electric section is optional

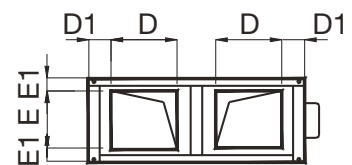
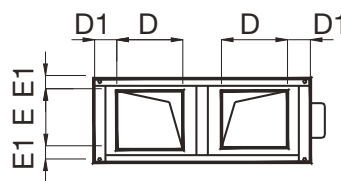
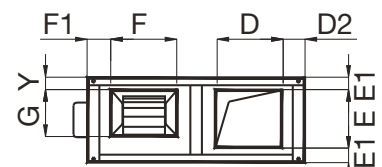
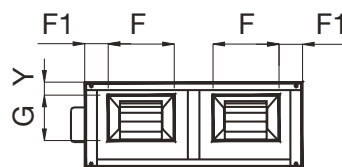
Orientamento 1 e 2
Configuration 1 and 2

Orientamento 3 e 4
Configuration 3 and 4

ECOM mod. 33 - 55



ECOM mod. 110 - 410



SEZIONE ELETTRICA INTERNA Internal Electric Heater	BE	u. m.	ECOM 33	ECOM 55	ECOM 110	ECOM 175	ECOM 220	ECOM 255	ECOM 320	ECOM 410
Tensione nominale/Nominal capacity		kW	1.5	3	3	6	6	12	12	12
Tensione alimentazione/Voltage		V	230	230	400	400	400	400	400	400
Fasi/Phases		N°	1	1	3	3	3	3	3	3
Stadi/Steps		N°	1	1	1	1	1	1	1	1
Assorbimento/Current		A	6.5	13	4.3	8.65	8.65	17.3	17.3	17.3
Temperatura uscita aria/Outlet air Temp (Δ)		°C	23.3	24.2	16.5	18.8	16.4	22.3	19.3	16.7
Peso/Weight		kg	1.5	1.5	2.5	2.5	2.5	5	5	5

(A) Valori riferiti alle seguenti condizioni: Ting. aria = 8°C e portata aria nominale / Data referred to Tin air: 8°C and nominal air flow

BATTERIA POST RISCALDAMENTO INTERNA Internal Water Heating Coil (*)	BW	u. m.	ECOM 33	ECOM 55	ECOM 110	ECOM 175	ECOM 220	ECOM 255	ECOM 320	ECOM 410
Resa termica /Heating capacity		kW	-	-	9	12	13,9	21,1	24,6	28,3
Geometria / Geometry			-	-	2522	2522	2522	2522	2522	2522
Tubi per rango / Pipes per row		N°	-	-	14	18	18	22	22	22
Ranghi / Rows		N°	-	-	2	2	2	2	2	2
Passo alette / Fins spacing		mm	-	-	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Temperatura uscita aria/Outlet air Temperature		°C	-	-	32.8	30.4	28.9	32.9	30.7	28.9
Perdita di carico lato aria/Air pressure drop		Pa	-	-	25	32	35	24	36	38
Perdita di carico lato acqua/Water pressure drop		kPa	-	-	8	14	15	17	22	30
Peso / Weight		kg	-	-	2.5	2.5	2.5	5	5	6.5

(*) Valori riferiti alle seguenti condizioni: Acqua 70/60 °C; Ting. aria = 8°C; Portata aria nominale / Data referred to the following conditions : Water in/out 70/60 °C; Tin air = 8°C; Nominal air flow

SEZIONE ESTERNA CON BATTERIA AD ACQUA External water coil section	SEW	u. m.	ECOM 110	ECOM 175	ECOM 220	ECOM 255	ECOM 320	ECOM 410
Geometria/Geometry			2522	2522	2522	2522	2522	2522
Tubi per rango/Pipes per row		n°	16	22	25	26	26	26
Ranghi/Rows		n°	3	3	3	3	3	3
Passo alette/Fins spacing		mm	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
RISCALDAMENTO/Heating								
Resa termica ⁽¹⁾ /Heating capacity ⁽¹⁾		kW	13,2	19,4	25,7	33,9	38	44,7
Temperatura uscita aria/Outlet air temperature		°C	45,1	43,1	44,4	46,9	43,4	40,9
Portata acqua / Water flow rate		m ³ /h	1,2	1,7	2,3	3,0	3,3	3,9
Perdite di carico acqua / Water pressure drop		kPa	4	11	20	18	21	22
Perdite di carico aria / Air pressure drop		Pa	29	38	36	25	38	53
RAFFREDDAMENTO/Cooling								
Potenza frigorifera ⁽²⁾ / Total cooling capacity ⁽²⁾		kW	5,4	9,1	12,3	16,3	18,3	21,6
Potenza frigorifera sensibile / Sensible cooling capacity		kW	3,8	6,1	8	10,6	11,9	14,3
Temperatura uscita aria / Outlet air temperature		°C	19,2	19	18,7	17,9	18,7	19,5
Portata acqua / Water flow		m ³ /h	0,92	1,57	2,04	2,87	3,15	3,7
Perdita di carico lato acqua / Water pressure drop		kPa	4	14	27	26	31	26
Perdita di carico lato aria / Air pressure drop		Pa	38	48	50	40	52	56

(1) Valori riferiti a: Ting. aria 12°C, Acqua in/out 70/60 °C; portata aria nominale / Data referred to: Tin air 12°C, Water in/out 70/60 °C; and nominal air flow

(2) Valori riferiti a: Ting. aria 30°C, UR 50%. Acqua in/out 7/12 °C; portata aria nominale / Date referred to: Tin air 30°C, RH 50%. Water in/out 7/12°C; and nominal air flow.

DIMENSIONI/Dimensions SEW							
Modello Model	A	B	C	D	E	Ø2	Ø1 gas
mm							
110	500	410	450	260	210	22	3/4"
175	600	500	450	290	310	22	3/4"
220	700	500	480	310	330	22	3/4"
255	700	600	660	410	410	22	3/4"
320	700	600	660	410	410	22	3/4"
410	700	600	710	410	410	22	3/4"

