



## SCHEMA TECNICA RECUPERATORI DI CALORE A ALTISSIMA EFFICIENZA mod. CFR-AE •• N

### Descrizione apparecchi



**Descrizione generale:** unità di rinnovo dell'aria caratterizzata da speciale scambiatore aria-aria in alluminio con flussi in controcorrente, in grado di assicurare efficienze di recupero del calore superiori al 90%. A concorrere ulteriormente agli elevati rendimenti esse usano come standard ventilatori radiali senza coclea a motore direttamente accoppiato di tipo EC.



**Luoghi di utilizzo e benefici:** il profilo ribassato le rende particolarmente idonee alle applicazioni di tipo residenziale a controsoffitto. Gli elevati rendimenti consentono di ridurre drasticamente l'utilizzo di sistemi di post-trattamento dell'aria di ricambio, con conseguenti semplificazioni a livello energetico e impiantistico.

**Elettroventilatori:** a giranti libere in alluminio a pale rovesce, con accoppiamento diretto ai motori; con motori ad alta efficienza e silenziosità a tecnologia EC (Electronic Control).

**Filtrazione aria:** sezioni di filtrazione costituite da filtri compatti a celle con media in poli-propilene a bassissima perdita di carico, estraibili lateralmente, classe di efficienza ISO 16890 e PM<sub>1</sub> 70% in entrambi i flussi.

**Pressostato per aria:** pressostato di segnalazione filtri sporchi integrato.

**Struttura:** struttura laterale e superiore in lamiera zincata autoportante, coibentata internamente con materassino in schiuma poliuretana termofonoisolante spess. 23 mm; pannelli inferiori di tipo sandwich sp. 15 mm, in lamiera Aluzink internamente ed esternamente, con isolamento in poliuretano iniettato con densità 45 kg/m<sup>3</sup>.

**Conessioni:** connessioni alle canalizzazioni con raccordi circolari dotati di guarnizioni di tenuta.

**By-pass del recuperatore:** dispositivo di by-pass termico (sistema di free-cooling) integrato.

**Quadro elettrico:** incorporato con scheda elettronica per il controllo delle funzioni di ventilazione.

**Regolazione:** regolazione manuale da tastiera o da selettore della velocità dei ventilatori; free-cooling automatico, gestione riscaldatore integrativo, sbrinamento del recuperatore, programmazione settimanale, allarmi, ecc..

**Accessori (opzionali):**

- batteria elettrica di post-riscaldamento esterna mod. SBE,
- batteria ad acqua di pre-riscaldamento o di pre-raffreddamento esterna mod. SBFR,
- pannello di comando remoto standard mod. PCUE,
- sensore di pressione differenziale per portata ventilatori costante mod. PSC, idoneo al controllo della ventilazione a pressione costante (o portata costante), già integrato di logica PID, output 0-10 V.

## Dimensioni e pesi dei recuperatori serie CFR-AE••N

Codice AIRPLAST	Taglia	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Peso (Kg)
CFR-AE 40 N	40	1300	275	740	75
CFR-AE 80 N	80	1540	355	1180	95
CFR-AE 160 N	160	1540	355	1610	125
CFR-AE 240 N	240	1730	460	1860	190

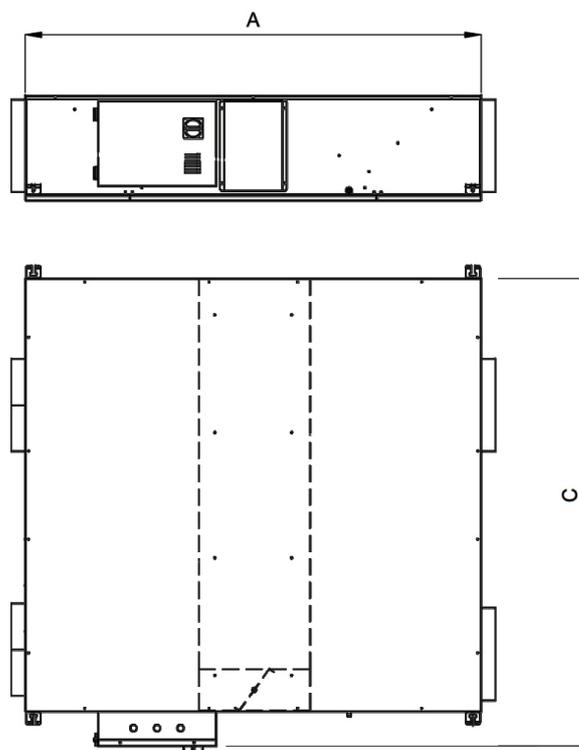
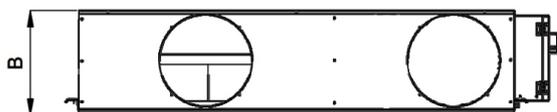
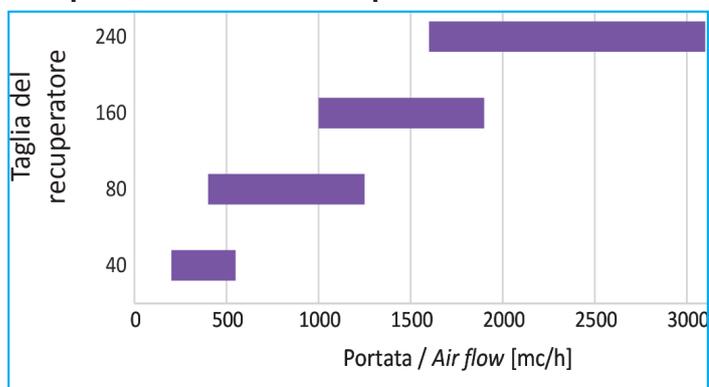


Diagramma per la scelta rapida della taglia del recuperatore in base alla portata d'aria massima.



## Dati tecnici recuperatori serie CFR-AE •• N

CFR-AE •• N	40	80	160	240
Portata d'aria nominale	400 m <sup>3</sup> /h	800 m <sup>3</sup> /h	1600 m <sup>3</sup> /h	2400 m <sup>3</sup> /h
Prevalenza statica utile nominale	100 Pa	100 Pa	100 Pa	100 Pa
Prevalenza statica utile max	180 Pa	260 Pa	450 Pa	500 Pa
Livello di pressione sonora dB(A) <sup>(1)</sup>	50	51	57	59
Alimentazione elettrica (V/ph/Hz)	230V/1/50Hz			
Potenza elettr. assorbita totale	140 W	220 W	530 W	800 W
N° velocità dei ventilatori / Controllo di ventilazione <sup>(2)</sup>	Multiple / (0÷10 V)			
Efficienza termica invernale <sup>(3)</sup>	90%	91,1%	90%	90%
Efficienza termica estiva <sup>(4)</sup>	79,4%	80%	79%	79%
Efficienza entalpica a secco <sup>(5)</sup>	79,9%	81,4%	80%	79,9%

<sup>(1)</sup> Livello di pressione sonora valutata a 1 m dall'involucro lato ispezioni con bocche di mandata, espulsione, ripresa e aria esterna canalizzate, alle condizioni nominali.

<sup>(2)</sup> Multiple = multivelocità > 3 velocità; 0÷10V = da potenziometro o tastiera, tramite l'utilizzo del sensore di pressione differenziale mod. PSC.

<sup>(3)</sup> Efficienza invernale con aria esterna: -5°C, 80%UR; aria ambiente 20°C, 50%UR.

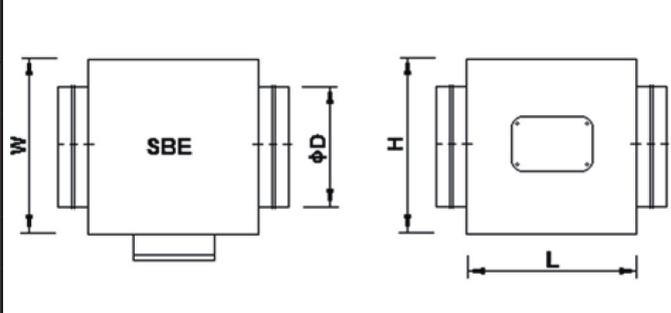
<sup>(4)</sup> Efficienza estiva con aria esterna: 32°C, 50%UR; aria ambiente 26°C, 50%UR.

<sup>(5)</sup> Secondo regolamento UE 1253/2014: alla pressione nominale; condizioni di temperatura e umidità riferite a EN 308.

## • Batteria elettrica di post-riscaldamento esterna a canale mod. SBE

Elemento del tipo a filamento, completo di termostati di sicurezza e relè di comando, inserito in involucro metallico coibentato per inserzione a canale.

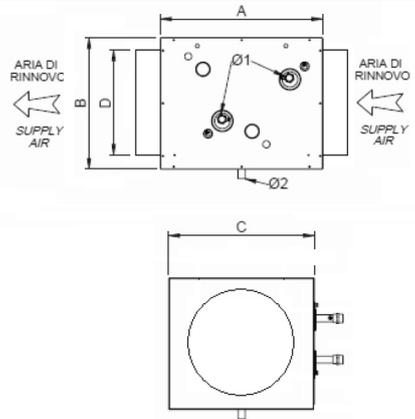
SBE ••	40	80	160	240
ØD (mm)	200	250	315	450
LxH (mm)	275x275	360x360	360x360	360x460
W (mm)	275	360	360	460
Pot. elettr. (kW)	1,5	3,0	6,0	9,0
Alimentaz. elettr.	230V / 1 / 50Hz			



## • Batteria ad acqua di pre-riscaldamento e pre-raffreddamento esterna a canale mod. SBFR

Batteria alettata a tre ranghi in Cu / Al idonea a riscaldamento/raffrescamento. Inserita in involucro metallico coibentato per inserzione a canale, completo di vasca di raccolta condensa e attacchi circolari di ingr./uscita aria. Con attacchi acqua diametro Ø1 = 3/4". Scarico diametro Ø2 = 22 mm.

SBFR ••	40	80	160	240
AxBxC (mm)	430x275x395	500x355x450	500x355x450	700x460x660
ØD (mm)	Ø 200	Ø 250	Ø 315	Ø 400
Pot termica (kW)	2,6	4,7	9,3	14,3
Pot. frigorif. (kW)	2,5	4,3	9,1	14,9
Port. acqua (l/h)	420	740	1560	2550
Perdita di carico	4 kPa	5 kPa	11 kPa	32 kPa
Peso vuoto batt.	15 kg	18 kg	23 kg	30 kg



-Pot. termica = potenza termica alla portata nominale con aria ingresso a 16,5°C / 70%UR e ingresso/uscita acqua a 45/40°C.

-Pot. frigorif. = potenza frigorifera totale alla portata nominale con aria ingresso a 27,5°C / 60%UR e ingresso/uscita acqua a 7/12 °C.

-(Perdita di carico lato acqua alla portata acqua nominale).

## • Pannello di controllo mod. PCUE

Controllo elettronico dell'unità progettato per assolvere le seguenti funzioni:

- regolazione dell'apporto di ventilazione:

- con selezione manuale del segnale di comando ventilatori,
  - con sensore di pressione differenziale **mod. PSC** (opzionale),
  - con eventuale sensore di qualità dell'aria (accessorio su richiesta),
- L'impostazione della modalità a, b o c avviene da apposito parametro;



- free-cooling automatico, tramite confronto tra il valore di set point termico e quelli delle temperature delle sonde aria esterna ed ambiente; in questa modalità, viene attivato il servocomando del dispositivo di by-pass parziale presente all'interno dell'unità, riducendo sensibilmente lo scambio di calore attraverso il recuperatore;

- gestione riscaldatore integrativo (On/Off o modulante per il mod. SBFR ad acqua; On/Off per mod. SBE elettrico);

- sbrinamento del recuperatore, attraverso opportuna riduzione della portata di aria esterna; tale modalità ha priorità su quella relativa al controllo della ventilazione fino a che la temperatura di espulsione non supera il corrispondente set-point impostato;

- programmazione settimanale; gestione allarmi (anomalie sonde, filtri aria intasati).