

# CFR+ / CFRE+

Unità di recupero di calore orizzontale con scambiatore statico in controcorrente di alluminio



## Caratteristiche tecniche e costruttive

Le unità di rinnovo dell'aria delle serie CFR+ e CFRE+ sono caratterizzate dall'adozione di uno speciale scambiatore aria-aria in alluminio con flussi in controcorrente.

Ciò permette di evitare, o comunque ridurre notevolmente, l'impiego di sistemi di post-trattamento dell'aria di ricambio, con quello che ne consegue a livello energetico ed impiantistico.

Le unità della serie CFR+ e CFRE+, destinate ad applicazioni a controsoffitto o similari, consentono ampie configurazioni di impianto e dispongono di ventilatori standard che possono essere sostituiti, in alternativa, dai corrispondenti a tecnologia EC (serie CFRE+).

Esse sono equipaggiate di serie con dei filtri compatti con efficienza F7 sul flusso di rinnovo ed M5 sul flusso di espulsione (F7 in espulsione opzionale) e si integrano in maniera ottimale ai tradizionali sistemi di riscaldamento/condizionamento ambientale, siano essi dislocati in serie od in parallelo.

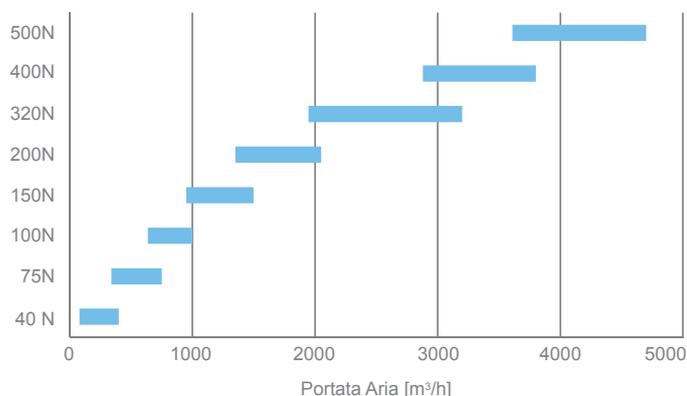
La serie CFR+ è costituita da n. 6 modelli, mentre la serie CFRE+ è costituita da n. 8 modelli, tutti esclusivamente in versione orizzontale, per coprire un fabbisogno di ricambio d'aria da un minimo di 400 m<sup>3</sup>/h fino ad un massimo di 5000 m<sup>3</sup>/h.

Tutti i modelli possono essere forniti in abbinamento ad un sistema di ionizzazione dell'aria denominato BIOXIGEN®.

Tale sistema, unico nel suo genere, ha lo scopo di sanificare e deodorizzare l'aria e le superfici della macchina, delle canalizzazioni e degli ambienti confinati.

Le caratteristiche generali sono:

- Elettroventilatori centrifughi a doppia aspirazione con tecnologia AC sui modelli CFR+;
- Elettroventilatori centrifughi a doppia aspirazione con tecnologia EC sui modelli CFRE+;
- Dispositivo di by-pass termico integrato;
- Struttura a pannelli di tipo sandwich spessore 23 mm in lamiera zincata all'interno e preverniciata all'esterno, con isolamento termoacustico in poliuretano iniettato con densità 45 kg/m<sup>3</sup>;
- Sezioni di filtrazione costituite da filtri compatti a celle in polipropilene a bassa perdita di carico, estraibili lateralmente, in classe di efficienza ISO 16890 ePM<sub>1</sub> 55% nel flusso di rinnovo ed ePM<sub>10</sub> 55% nel flusso di espulsione;
- Pressostato di segnalazione filtri sporchi integrato;
- Vasca di raccolta condensa in lamiera zincata con attacco di scarico inferiore che garantisce un drenaggio totale.



ERP 2018  
COMPLIANT



SISTEMA  
BIOXIGEN  
OPTIONAL



UNITÀ  
CANALIZZABILE



FILTRAZIONE  
DELL'ARIA



RINNOVO  
DELL'ARIA



RISPARMIO  
ENERGETICO



FLUSSO ARIA  
COSTANTE



VENTILATORI  
EC (CFRE+)



RECUPERO  
ENERGETICO



INSTALLAZIONE  
FACILE

Modello	Portata aria nominale m <sup>3</sup> /h	Efficienza invernale %	Efficienza estiva %	Codice	€
<b>CFR+ 40N</b>	<b>400</b>	<b>83,6</b>	<b>75,5</b>	<b>75800301</b>	<b>3.470,00</b>
<b>CFR+ 75N</b>	<b>750</b>	<b>82,9</b>	<b>75,9</b>	<b>75800302</b>	<b>4.820,00</b>
<b>CFR+ 100N</b>	<b>1000</b>	<b>81,6</b>	<b>74,5</b>	<b>75800303</b>	<b>5.070,00</b>
<b>CFR+ 150N</b>	<b>1500</b>	<b>83,3</b>	<b>75,1</b>	<b>75800304</b>	<b>5.580,00</b>
<b>CFR+ 200N</b>	<b>2050</b>	<b>83,7</b>	<b>75,6</b>	<b>75800305</b>	<b>6.820,00</b>
<b>CFR+ 320N</b>	<b>3200</b>	<b>86,8</b>	<b>78,0</b>	<b>75800306</b>	<b>7.340,00</b>
<b>CFRE+ 40N</b>	<b>400</b>	<b>83,6</b>	<b>75,5</b>	<b>75801301</b>	<b>4.630,00</b>
<b>CFRE+ 75N</b>	<b>750</b>	<b>82,9</b>	<b>75,9</b>	<b>75801302</b>	<b>6.370,00</b>
<b>CFRE+ 100N</b>	<b>1000</b>	<b>81,6</b>	<b>74,5</b>	<b>75801303</b>	<b>6.650,00</b>
<b>CFRE+ 150N</b>	<b>1500</b>	<b>83,3</b>	<b>75,1</b>	<b>75801304</b>	<b>7.420,00</b>
<b>CFRE+ 200N</b>	<b>2050</b>	<b>83,7</b>	<b>75,6</b>	<b>75801305</b>	<b>8.530,00</b>
<b>CFRE+ 320N</b>	<b>3200</b>	<b>86,8</b>	<b>78,0</b>	<b>75801306</b>	<b>9.400,00</b>
<b>CFRE+ 400N</b>	<b>3800</b>	<b>84,1</b>	<b>75,0</b>	<b>75801307</b>	<b>10.800,00</b>
<b>CFRE+ 500N</b>	<b>4700</b>	<b>84,2</b>	<b>75,1</b>	<b>75801308</b>	<b>11.750,00</b>

# CFR+ / CFRE+

Unità di recupero di calore orizzontale con scambiatore statico in controcorrente di alluminio

## Accessori CFR+ / CFRE+

			Codice	€
	Kit bypass free cooling automatico per l'apertura del bypass tramite lettura delle condizioni dell'aria	mod. 40N - 150N	75800361	410,00
		mod. 200N - 500N	75810361	410,00
	Resistenza elettrica di PRE e POST riscaldamento installata a bordo macchina completa di termostato di sicurezza e relè	mod. PRE 40N (1,5 kW M)	75810321	692,00
		mod. PRE 75N - 100N (3 kW M)	75810322	692,00
		mod. PRE 150N - 200N (6 kW T)	75810323	738,00
		mod. PRE 320N (12 kW T)	75810326	966,00
		mod. PRE 400N (12 kW T)	75810327	1.090,00
		mod. PRE 500N (18 kW T)	75810328	1.208,00
		mod. POST 40N (1,5 kW M)	75800321	692,00
		mod. POST 75N - 100N (3 kW M)	75800322	692,00
		mod. POST 150N - 200N (6 kW T)	75800323	738,00
		mod. POST 320N (12 kW T)	75800326	966,00
	Batteria interna di post-riscaldamento ad acqua a 2 ranghi con attacchi da 3/4" fissata direttamente all'interno dell'unità di recupero	mod. 40N (3,3 kW)	75800331	446,00
		mod. 75N - 100N (7,8 kW)	75800332	546,00
		mod. 150N (10,7 kW)	75800334	686,00
		mod. 200N (14,8 kW)	75800335	732,00
		mod. 320N (20,5 kW)	75800336	792,00
		mod. 400N (23,7 kW)	75800337	956,00
		mod. 500N (30,4 kW)	75800338	1.048,00
	Kit valvola a 2 vie con servomotore ON-OFF per batteria interna di post-riscaldamento	mod. 40N - 400N	75800340	298,00
		mod. 500N	75800360	392,00
	Kit valvola a 3 vie con servomotore modulante per batteria interna di post-riscaldamento	mod. 40N - 400N	75801397	522,00
		mod. 500N	75801399	528,00
	Sezione con batteria ad acqua a 3 ranghi per post-riscaldamento e raffreddamento posizionata esternamente alla macchina davanti alla bocca di immissione completa di vaschetta condensa in acciaio inox	mod. 40N (5,1 kW)	75800341	884,00
		mod. 75N - 100N (11,8 kW)	75800342	1.160,00
		mod. 150N (18,6 kW)	75800344	1.288,00
		mod. 200N (23,9 kW)	75800345	1.476,00
		mod. 320N (35,5 kW)	75800346	1.680,00
		mod. 400N (41,6 kW)	75800347	1.904,00
	Kit valvola a 2 vie con servomotore ON-OFF per batteria esterna di post-riscaldamento e raffreddamento	mod. 40N - 200N	75800479	298,00
		mod. 320N - 400N	75800481	392,00
		mod. 500N	75800482	410,00
	Kit valvola a 3 vie con servomotore ON-OFF per batteria esterna di post-riscaldamento e raffreddamento	mod. 40N - 200N	75801388	404,00
		mod. 320N - 400N	75801389	410,00
	Kit valvola a 3 vie con servomotore modulante per batteria esterna di post-riscaldamento e raffreddamento	mod. 40N - 200N	75801390	522,00
		mod. 320N - 400N	75801398	528,00
		mod. 500N	75801400	628,00
	Pressostato per la segnalazione dell'intasamento dei filtri		75800617	192,00
	Termostato antigelo a bordo macchina per evitare la formazione della brina da acquistare in abbinamento con la resistenza elettrica di pre-riscaldamento		75800362	206,00

# CFR+ / CFRE+

Unità di recupero di calore orizzontale con scambiatore statico in controcorrente di alluminio

## Accessori CFR+ / CFRE+

		Codice	€
 <p>Sezione a 3 serrande, sistema di miscelazione dell'aria esterna con l'aria di espulsione attivo in modalità invernale</p>	mod. 40N (800x370 mm)	75800333	932,00
	mod. 75N - 100N (990x470 mm)	75800343	1.042,00
	mod. 150N (1000x540 mm)	75800357	1.446,00
	mod. 200N (1400x540 mm)	75800358	1.640,00
	mod. 320N (1400x670 mm)	75800365	1.704,00
	mod. 400N (1400x670 mm)	75801365	1.732,00
	mod. 500N (1700x680 mm)	75800366	1.944,00
 <p>Kit servomotori per sezione 3 serrande 230V controllo 2/3 punti</p>	mod. 40N - 500N	75800483	996,00
	mod. 40N - 500N	75800484	1.434,00
 <p>Kit attacchi circolari in lamiera zincata per collegare l'unità ai condotti aeraulici a sezione circolare sia nel lato premente che in quello aspirante (kit composto da n. 4 attacchi)</p>	mod. 40N (Ø 200)	75800390	342,00
	mod. 75N - 100N (Ø 315)	75800372	298,00
	mod. 150N (Ø 355)	75800374	346,00
	mod. 200N (Ø 355)	75800375	358,00
	mod. 320N (Ø 400)	75800376	370,00
	mod. 400 N - 500N (Ø 450)	75800377	422,00
	 <p>Kit installazione da esterno comprensiva di: - Tettuccio paraintemperie - Copertura parapiovra - Basamento - Scatola elettrica da esterno</p>	mod. 40N	75801391
mod. 75N - 100N		75801392	890,00
mod. 150N		75801393	816,00
mod. 200N		75801394	860,00
mod. 320N - 400N		75801395	952,00
mod. 500N		75801396	1.000,00
 <p>Kit cuffie esterne per l'ingresso dell'aria di rinnovo e l'espulsione dell'aria esausta senza necessità di canalizzazioni</p>	mod. 40N	75800471	136,00
	mod. 75N - 100N	75800472	200,00
	mod. 150N	75800473	262,00
	mod. 200N	75800474	328,00
	mod. 320N	75800475	392,00
	mod. 400N - 500N	75800476	392,00
 <p>Silenziatore da canale composto da setti a sezione rettangolare realizzati in lamiera di acciaio zincata riempiti con lana di vetro rivestita da un tessuto compatto</p>	mod. 40N (300x300 mm)	75800381	532,00
	mod. 75N - 100N (300x450 mm)	75800382	978,00
	mod. 150N (600x450 mm)	75800384	1.066,00
	mod. 200N (600x600 mm)	75800385	1.182,00
	mod. 320N (600x750 mm)	75800386	1.260,00
	mod. 400N - 500N (750x750 mm)	75800387	1.500,00
 <p>Filtri ad alta efficienza ISO 16890 (F7 EN 779) in polipropilene da inserire a bordo macchina al posto del filtro standard fornito di serie</p>	mod. 40N	75800477	94,00
	mod. 75N - 100N	75800478	158,00
	mod. 150N	75800380	176,00
	mod. 200N	75800371	212,00
	mod. 320 N - 400N	75800368	258,00
	mod. 500N	75800453	276,00
 <p>Modulo con sistema di sanificazione Bioxigen® da canale, da posizionare in corrispondenza della presa aria esterna</p>	mod. 40N	75800391	468,00
	mod. 75N - 100N	75800392	726,00
	mod. 150N	75800394	756,00
	mod. 200N	75800395	844,00
	mod. 320N	75800396	1.100,00
	mod. 400N - 500N	75800397	1.270,00

# CFR+ / CFRE+

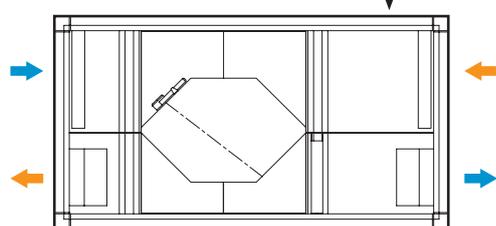
Unità di recupero di calore orizzontale con scambiatore statico in controcorrente di alluminio

## Accessori CFR+ / CFRE+

		Codice	€
	Serranda di regolazione costituita da un telaio in lamiera zincata con alette regolabili	mod. 40N	75800351 176,00
		mod. 75N - 100N	75800352 262,00
		mod. 150N	75800353 272,00
		mod. 200N	75800354 304,00
		mod. 320N	75800355 316,00
		mod. 400N - 500N	75800356 344,00
	Servomotore per serranda di regolazione 230V controllo 2/3 punti	mod. 40N - 500N	75801366 334,00
	Servomotore per serrande di regolazione 230V controllo ON-OFF ritorno a molla	mod. 40N - 500N	75800370 556,00
	Pannello elettronico a parete per il controllo dell'unità PCUS	75800897	310,00
	Pannello elettronico a parete per il controllo dell'unità completo di porta Modbus per la gestione da remoto PCUSM	75810021	392,00
	Pannello elettronico a parete per il controllo dell'unità e per la gestione del kit valvola a 3 vie PCUS-V3M	75800363	458,00
	Pannello elettronico a parete per il controllo dell'unità completo di porta Modbus per la gestione da remoto e per la gestione del kit valvola a 3 vie PCUSM-V3M	75800369	540,00
	Sonda CO <sub>2</sub> per il controllo della ventilazione in funzione della qualità dell'aria ambiente	mod. da canale mod. da parete	75801382 1.072,00 75800867 1.142,00
	Sonda di umidità per il controllo della ventilazione in funzione dell'umidità rilevata in ambiente	mod. da canale mod. da parete	75800869 540,00 75800868 310,00
	Sonde da canale per la misurazione elettronica della temperatura di immissione ed espulsione dell'aria	75810020	82,00

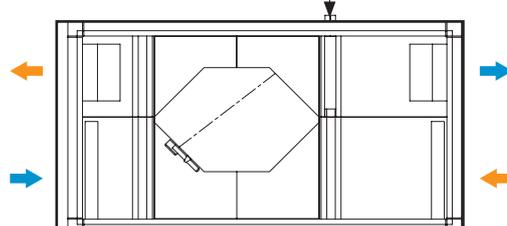
## Orientamenti disponibili CFR+ / CFRE+

**Orientamento tipo 01**  
Lato quadro elettrico ed ispezione filtri



Batteria di post riscaldamento ad acqua (optional)

**Orientamento tipo 02**  
Batteria di post riscaldamento ad acqua (optional)



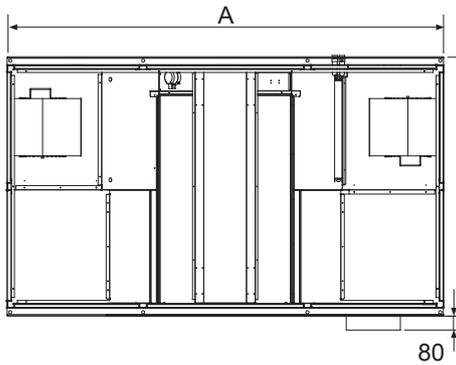
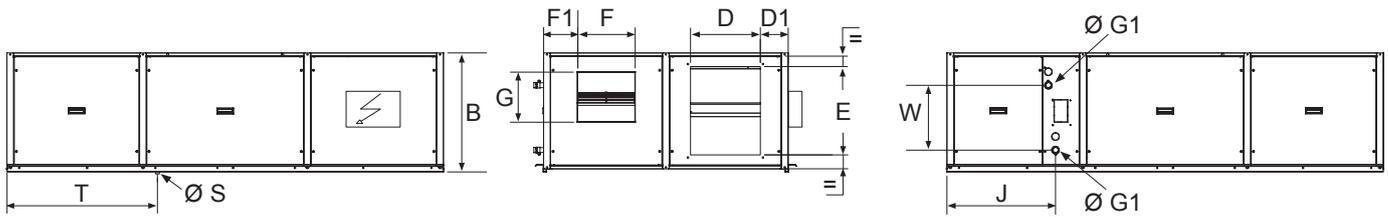
Lato quadro elettrico ed ispezione filtri

**Legenda:**  Aria espulsa  Aria di rinnovo - Gli orientamenti raffigurati sono relativi alle macchine viste dall'alto

# CFR+ / CFRE+

Unità di recupero di calore orizzontale con scambiatore statico in controcorrente di alluminio

## Dimensioni e pesi modelli CFR+ / CFRE+



Mod.	A	B	C	D	D1	E	F	F1	G	G1*	S**	T	J*	W*	Peso
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Ø	Ø	mm	mm	mm	Kg
<b>40N</b>	1480	380	800	200	110	210	230	90	70	3/4"	1/2"	355	412	177	90
<b>75N</b>	1940	480	990	300	100	310	230	140	210	3/4"	1/2"	697	550	190	140
<b>100N</b>	1940	480	990	300	100	310	230	140	260	3/4"	1/2"	697	550	190	150
<b>150N</b>	2200	550	1000	300	100	410	230	145	260	3/4"	1/2"	778	550	265	170
<b>200N</b>	2200	550	1400	500	100	410	300	215	260	3/4"	1/2"	779	550	350	200
<b>320N</b>	2500	680	1400	400	150	510	330	195	290	3/4"	1/2"	863	620	375	230
<b>400N</b>	2500	680	1400	500	100	510	405	157	405	1"	1/2"	863	620	375	260
<b>500N</b>	2500	680	1700	500	185	510	405	232	405	1"	1/2"	863	620	375	300

(\*) Connessioni batteria ad acqua di post-riscaldamento opzionale  
 (\*\*\*) Scarico condensa

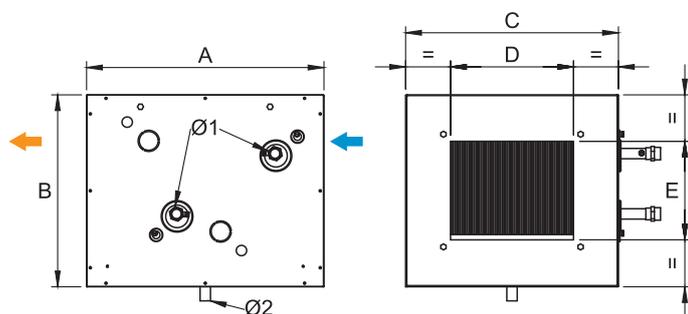
## Tabella dati tecnici sezione con batteria esterna ad acqua caldo/freddo dimensioni e pesi

Modulo da posizionare esternamente alla macchina davanti alla bocca di immissione, completo di vasca raccolta condensa in acciaio inox

Modello	U.M.	40N	75N	100N	150N	200N	320N	400N	500N
Geometria		2522	2522	2522	2522	2522	2522	2522	2522
Tubi per rango	n.	13	16	16	24	26	28	32	32
Ranghi	n.	3	3	3	3	3	3	3	3
Passo alette	mm	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Potenza termica*	kW	5,1	9,5	11,8	18,6	23,9	35,5	41,6	49,2
Temperatura uscita acqua	°C	52,3	52,1	49,5	48,9	49,0	47,9	47,8	45,6
Portata acqua riscaldamento	m <sup>3</sup> /h	0,4	0,8	1,0	1,6	2,1	3,1	3,7	4,3
Perdite di carico acqua	kPa	3	5	7	7	19	46	11	14
Perdite di carico aria	Pa	17	19	30	34	37	47	43	64
Potenza frigorifera**	kW	2,6	5,1	6,2	9,8	13,3	18,7	22,1	25,6
Potenza frigorifera sensibile	kW	1,4	2,7	3,3	5,2	7,0	9,9	11,7	13,7
Temperatura uscita aria	°C	16,7	16,3	17,1	17,3	16,8	17,8	17,5	15,3
Portata acqua raffrescamento	m <sup>3</sup> /h	0,4	0,9	1,1	1,7	2,3	3,2	3,8	4,4
Perdite di carico acqua	kPa	4,2	6,7	9,5	10,2	28,6	20,6	15,0	19,5
Perdite di carico aria	Pa	25	26	45	50	54	65	64	70

(\*) Valori riferiti a: Ting aria 15 °C - Acqua in/out 70/60 °C portata aria nominale

(\*) Valori riferiti a: Ting aria 27 °C UR 65% - Acqua in/out 7/12 °C portata aria nominale



Modello	A	B	C	D	E	Ø1	Ø2	Peso Kg
<b>40</b>	430	370	420	200	210	3/4"	22	14
<b>75/100</b>	500	470	510	300	310	3/4"	22	17
<b>150</b>	620	540	520	300	410	3/4"	22	21
<b>200</b>	700	540	670	500	410	3/4"	22	26
<b>320</b>	700	670	720	400	510	3/4"	22	31
<b>400</b>	700	680	720	500	510	1"	22	42
<b>500</b>	700	680	870	500	510	1"	22	42

Valori espressi in mm

# CFR+ / CFRE+

Unità di recupero di calore orizzontale con scambiatore statico in controcorrente di alluminio

## Tabella dati tecnici CFR+ / CFRE+ 40÷150

Modello	U.M.	CFR+ 40	CFRE+ 40	CFR+ 75	CFRE+ 75	CFR+ 100	CFRE+ 100	CFR+ 150
Portata aria nominale	m <sup>3</sup> /h	400		750		1000		1500
Pressione statica utile nominale	Pa	160		120		180		160
Pressione statica utile max	Pa	160	340	120	210	180	520	160
Alimentazione elettrica		230V/1/50Hz						
Corrente assorbita max totale	kW	0,35	0,56	0,68	0,56	1,41	2,12	1,41
Corrente assorbita max totale	A	1,5	2,4	2,9	2,4	6,0	9,0	6,0

### LIMITI OPERATIVI

Condizioni di temperatura umidità limite esterne		(-5 °C) ÷ (+45 °C) / (5%) ÷ (95%)						
Condizioni di temperatura umidità limite esterne con sezione 3 serrande		(-15 °C) ÷ (+45 °C) / (5%) ÷ (95%)						
Condizioni di temperatura umidità limite interne		(+10 °C) ÷ (+35 °C) / (10%) ÷ (90%)						

### VENTILATORI

Tipologia motore		AC	EC	AC	EC	AC	EC	AC
Numero velocità (1)		3	Multiple	3	Multiple	3	Multiple	3
Controllo ventilazione (1)		MAN	0 -10V VSD	MAN	0 -10V VSD	MAN	0 -10V VSD	MAN
Potenza assorbita nominale totale	kW	0,17	0,16	0,38	0,30	0,60	0,57	0,80
Corrente assorbita nominale totale	A	0,7	0,7	1,6	1,3	2,5	2,4	3,4
Efficienza statica dei ventilatori	%	N.A.	32,7	38,6	32,7	38,6	53,2	38,64

### RECUPERATORE DI CALORE

Efficienza termica invernale (2)	%	83,6		82,9		81,6		83,3
Potenza termica recuperata (2)	kW	2,76		5,13		6,73		10,30
Temperatura aria di mandata (2)	°C	15,9		15,7		15,4		15,8
Efficienza termica estiva (3)	%	75,5		75,9		74,5		75,1
Potenza frigorifera recuperata (3)	kW	0,61		1,15		1,50		2,20
Temperatura aria di mandata (3)	°C	27,5		27,4		27,5		27,5
Efficienza termica a secco (4)	%	75,9		76,4		75,0		75,6

## Tabella dati specifici ECODESIGN CFR+ / CFRE+ 40÷150

	U.M.	40	40E	75	75E	100	100E	150
Tipologia dichiarata		NRVU - BVU						
Potenza specifica interna di ventilazione - SFP int (4)	W(m <sup>3</sup> /s)	740	705	934	742	1105	1059	1102
Potenza massima specifica interna dei componenti della ventilazione (SFPint_limite)	W(m <sup>3</sup> /s)	1170	1170	1171	1171	1118	1118	1116
Velocità frontale alla portata nominale	m/s	0,93	0,93	1,36	1,36	1,81	1,81	2,00
Perdita di pressione dei componenti interni della ventilazione (Δps, int)	Pa	140	140	119	119	179	179	202
Massimo trafilemento esterno dell'involucro	%	< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3,5
Massimo trafilemento interno o flusso residuo	%	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4
Consumo annuo calcolato di energia dei filtri (8760 h di funzionamento)	kWh/a	613	487	1228	1448	2320	1684	3945
Livello di potenza sonora irradiato dall'involucro (5)	dB(A)	50	49	53	52	53	51	56

(1) Multiple = Multivelocità > 3

Man = Manuale da selettore o tastiera;

0-10V = Da potenziometro o tastiera;

VSD = A portata costante o modulazione da sensore qualità/umidità aria

(2) Aria esterna -5 °C 80% UR; aria ambiente 20 °C 50% UR

(3) Aria esterna 32 °C 50% UR; aria ambiente 26 °C 50% UR

(4) Secondo regolamento UE 1253/2014: alla pressione nominale; condizioni di temperatura e umidità riferite a EN 308

(5) Livello di potenza sonora secondo regolamento UE 1253/2014, alla pressione nominale, condizioni di temperatura e umidità riferite a EN 308

# CFR+ / CFRE+

Unità di recupero di calore orizzontale con scambiatore statico in controcorrente di alluminio

## Tabella dati tecnici CFR+ CFRE+ / 150÷500

Modello	U.M.	CFRE+ 150	CFR+ 200	CFRE+ 200	CFR+ 320	CFRE+ 320	CFRE+ 400	CFRE+ 500
Portata aria nominale	m <sup>3</sup> /h	1500	2050	2050	3200	3200	3800	4700
Pressione statica utile nominale	Pa	160	120	120	180	180	200	200
Pressione statica utile max	Pa	500	120	540	180	375	330	200
Alimentazione elettrica		230V/1/50Hz						
Corrente assorbita max totale	kW	2,12	1,41	2,12	3,29	2,35	2,07	2,07
Corrente assorbita max totale	A	9,0	6,0	9,0	14,0	10,0	8,8	8,8

### LIMITI OPERATIVI

Condizioni di temperatura umidità limite esterne		(-5 °C) ÷ (+45 °C) / (5%) ÷ (95%)						
Condizioni di temperatura umidità limite esterne con sezione 3 serrande		(-15 °C) ÷ (+45 °C) / (5%) ÷ (95%)						
Condizioni di temperatura umidità limite interne		(+10 °C) ÷ (+35 °C) / (10%) ÷ (90%)						

### VENTILATORI

Tipologia motore		EC	AC	EC	AC	EC	EC	EC
Numero velocità (1)		Multiple	3	Multiple	3	Multiple	Multiple	Multiple
Controllo ventilazione (1)		0 -10V VSD	MAN	0 -10V VSD	MAN	0 -10V VSD	0 -10V VSD	0 -10V VSD
Potenza assorbita nominale totale	kW	0,76	1,00	0,84	1,79	1,77	1,78	2,19
Corrente assorbita nominale totale	A	3,2	4,3	3,6	7,6	7,5	7,6	9,3
Efficienza statica dei ventilatori	%	53,2	40,4	55,9	43,4	59,8	66,9	66,9

### RECUPERATORE DI CALORE

Efficienza termica invernale (2)	%	83,3	83,7	83,7	86,8	86,8	84,1	84,2
Potenza termica recuperata (2)	kW	10,30	14,14	14,14	22,90	22,90	26,34	32,62
Temperatura aria di mandata (2)	°C	15,8	15,9	15,9	16,7	16,7	16,0	16,1
Efficienza termica estiva (3)	%	75,1	75,6	75,6	78,0	78,0	75,0	75,1
Potenza frigorifera recuperata (3)	kW	2,27	3,12	3,12	5,02	5,02	5,73	7,10
Temperatura aria di mandata (3)	°C	27,5	27,5	27,5	27,3	27,3	27,5	27,5
Efficienza termica a secco (4)	%	75,6	75,0	75,0	75,3	75,3	75,5	75,6

## Tabella dati specifici ECODESIGN CFR+ / CFRE+ 150÷500

	U.M.	150E	200	200E	320	320E	400E	500E
Tipologia dichiarata		NRVU - BVU						
Potenza specifica interna di ventilazione - SFP int (4)	W(m <sup>3</sup> /s)	1048	1078	898	1054	1040	949	935
Potenza massima specifica interna dei componenti della ventilazione (SFPint_limite)	W(m <sup>3</sup> /s)	1116	1105	1105	1066	1066	1017	982
Velocità frontale alla portata nominale	m/s	2,00	1,83	1,83	2,06	2,06	2,44	2,42
Perdita di pressione dei componenti interni della ventilazione (Δps, int)	Pa	202	177	177	194	194	252	248
Massimo trafilamento esterno dell'involucro	%	< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3,5
Massimo trafilamento interno o flusso residuo	%	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4
Consumo annuo calcolato di energia dei filtri (8760 h di funzionamento)	kWh/a	2862	4601	3325	5562	4036	5456	6649
Livello di potenza sonora irradiato dall'involucro (5)	dB(A)	61	64	59	68	64	66	68

(1) Multiple = Multivelocità > 3

Man = Manuale da selettore o tastiera;

0-10V = Da potenziometro o tastiera;

VSD = A portata costante o modulazione da sensore qualità/umidità aria

(2) Aria esterna -5 °C 80% UR; aria ambiente 20 °C 50% UR

(3) Aria esterna 32 °C 50% UR; aria ambiente 26 °C 50% UR

(4) Secondo regolamento UE 1253/2014: alla pressione nominale; condizioni di temperatura e umidità riferite a EN 308

(5) Livello di potenza sonora alle condizioni di funzionamento nominali