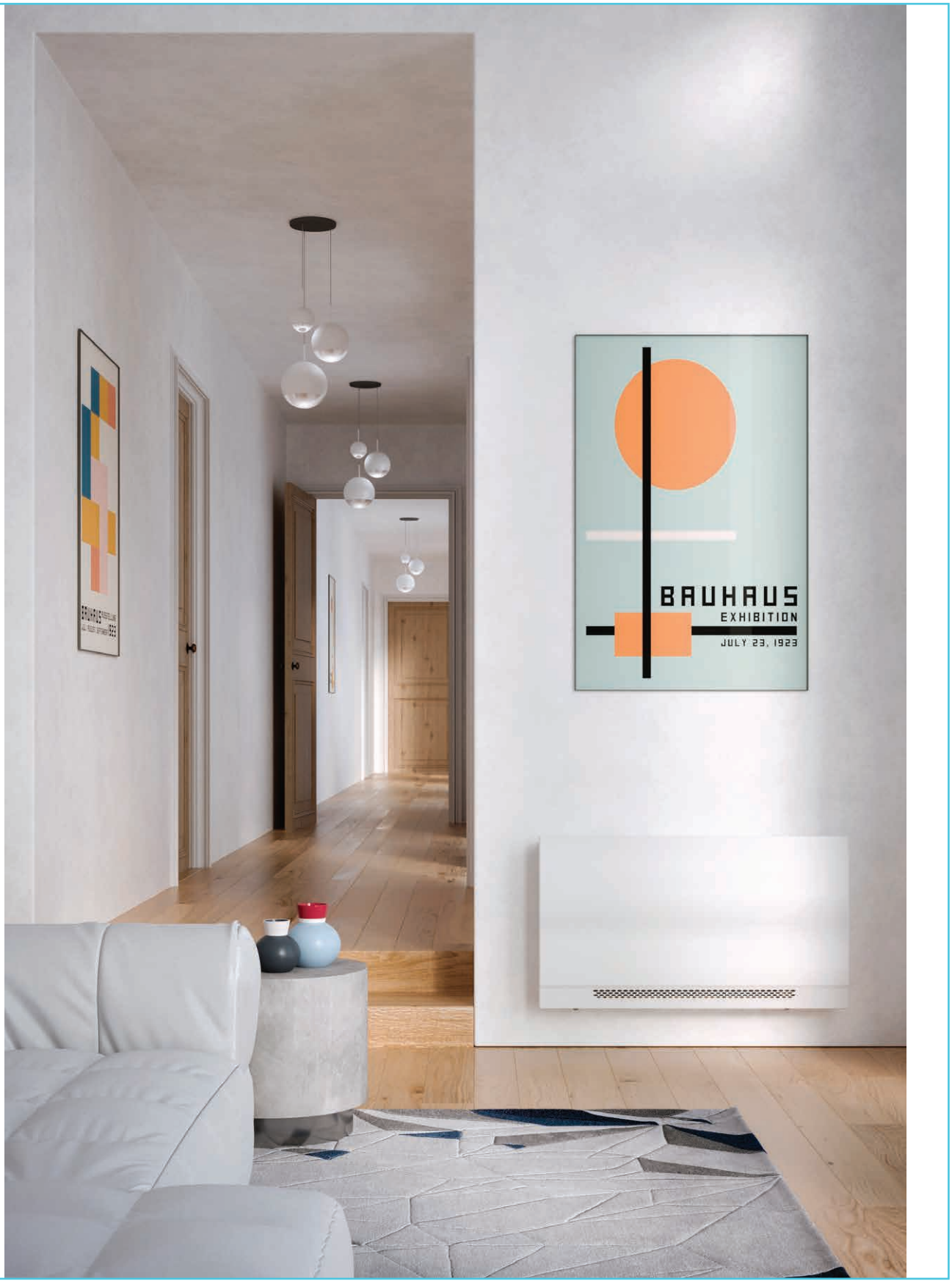


cert. n. 0545

Ventilconvettore Residenziale

Carisma Whisper CFF-ECM CFF

CATALOGO TECNICO



Le descrizioni ed illustrazioni fornite nella presente pubblicazione si intendono non impegnative: **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.

SOMMARIO

Introduzione p. 4

Carisma Whisper CFF-ECM

Versioni e caratteristiche costruttive p. 5

Versioni p. 6

Prestazioni e caratteristiche tecniche principali p. 7

Tabelle di resa in raffreddamento p. 8

Tabelle di resa in riscaldamento p. 11

Perdite di carico lato acqua p. 14

Limiti di funzionamento p. 15

Dimensioni p. 16

Valvole p. 18

Configurazioni e comandi elettronici p. 20

Comandi p. 21

Accessori p. 27

Carisma Whisper CFF

Versioni e caratteristiche costruttive p. 31

Versioni p. 32

Prestazioni e caratteristiche tecniche principali p. 33

Tabelle di resa in raffreddamento p. 34

Tabelle di resa in riscaldamento p. 37

Perdite di carico lato acqua p. 40

Limiti di funzionamento p. 41

Dimensioni p. 42

Valvole p. 44

Comando elettronico p. 46

Accessori p. 47

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Sabiana partecipa al programma Eurovent di certificazione delle prestazioni dei ventilconvettori. I dati ufficiali a cui riferirsi sono pubblicati sul sito www.eurovent-certification.com. Le prestazioni misurate sono:

Capacità di raffrescamento totale alle seguenti condizioni:
- temperatura acqua +7 °C (entrata) +12 °C (uscita)
- temperatura aria +27 °C b.s. +19 °C b.u.

Capacità di riscaldamento (impianto a 2 tubi) alle seguenti condizioni:
- temperatura acqua +45 °C (entrata) +40 °C (uscita)
- temperatura aria +20 °C

Prevalenza residua

Assorbimento del ventilatore

Capacità di raffrescamento sensibile alle seguenti condizioni:
- temperatura acqua +7 °C (entrata) +12 °C (uscita)
- temperatura aria +27 °C b.s. +19 °C b.u.

Capacità di riscaldamento (impianto a 4 tubi) alle seguenti condizioni:
- temperatura acqua +65 °C (entrata) +55 °C (uscita)
- temperatura aria +20 °C

Perdita di pressione lato acqua

Potenza sonora ponderata

INTRODUZIONE

Il ventilconvettore Carisma Whisper coniuga un bellissimo design e una ridotta profondità di ingombro con prestazioni in termini di livello sonoro e consumo energetico particolarmente interessanti.
I livelli sonori sono particolarmente contenuti in tutte le condizioni di funzionamento, senza alcun fenomeno di risonanza a nessuna frequenza.

Carisma Whisper CFF-ECM con motore elettronico

Carisma Whisper CFF-ECM viene proposto nella versione MV a parete e nella versione IV ad incasso; la versione MV sposa una dimensione molto contenuta, fino a 126 mm di profondità, con un'estetica moderna che si integra molto bene con l'arredamento di qualsiasi tipo di abitazione, mantenendo ottime prestazioni in termini di rumore e consumo.

La serie CFF-ECM si avvale dell'eccezionale esperienza maturata con i ventilconvettori con scheda inverter in produzione 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 BLAC (senza spazzole) e sensorless (senza sensori) a magneti permanenti viene controllato da una scheda inverter progettata e sviluppata in Italia.
La scheda é installata direttamente a bordo motore.
La portata dell'aria può essere variata in maniera continua mediante un segnale 1-10 V.

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 con valori di assorbimento, nelle più frequenti condizioni di utilizzo, non superiori a 5 Watt.

Versione Carisma Whisper CFF-ECM con pannello radiante

Durante il funzionamento invernale, selezionando questa modalità di funzionamento sul comando CB-Touch, viene attivata la gestione intelligente del pannello radiante, del ventilatore e della valvola dell'acqua calda del fan coil per ridurre sempre al minimo necessario la ventilazione. In condizioni di mantenimento della temperatura, il ventilatore è spento e il fan coil riscalda unicamente in modalità radiante. In questa versione e grazie a questa funzionalità il CFF-ECM-MV-R-CB-T è particolarmente indicato per il funzionamento notturno.

Carisma Whisper CFF con motore asincrono

Carisma Whisper CFF viene proposto nella versione MV a parete che sposa una dimensione molto contenuta, fino a 126 mm di profondità, con un'estetica moderna che si integra molto bene con l'arredamento di qualsiasi tipo di abitazione, mantenendo ottime prestazioni in termini di rumore e consumo.



VERSIONI E CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Prevede 5 grandezze (da 75 a 645 m^3/h) e 2 versioni (standard con mobile e da incasso), ciascuna dotata di batteria di scambio termico a 2 ranghi.
Le versioni standard con mobile sono disponibili nelle seguenti combinazioni:

- senza comando (CFF-ECM-MV)
- con comando CB-E (CFF-ECM-MV-CB-E)
- con comando CB-Touch (CFF-ECM-MV-CB-T)

Le versioni CB-E e CB-Touch vengono fornite con le loro unità di potenza montate a bordo (UP-ECO e UP-Touch).
Il comando CB-E deve essere sempre abbinato ad un cronotermostato (non di nostra fornitura).

La gamma CFF-ECM è perfettamente adatta a soddisfare ogni esigenza di climatizzazione di ambienti residenziali e di lavoro quali uffici, negozi, ristoranti e di camere d'albergo.

Mobile di copertura

In lamiera zincata a caldo e con rivestimento estetico esterno di tipo plastico.
La griglia di mandata dell'aria è di tipo orientabile ed è posizionata sulla parte superiore.
Colore RAL 9003 (bianco).

Struttura interna portante

In lamiera zincata, spessore 1 mm, composta da una parete posteriore e da due spalle laterali isolate con materassino, spessore 3 mm, in polietilene a cellule chiuse B-s2-d0 EN 13501-1.

Filtro

Rigenerabile in polipropilene a nido d'ape.
Il telaio, in materiale sintetico, è inserito in guide fissate sulla struttura interna che permettono una facile estrazione.

Gruppo ventilante

Costituito da un ventilatore tangenziale in materiale plastico con alette a settori disassati per ridurre le vibrazioni.
Rotore bilanciato staticamente e dinamicamente, calettato direttamente sull'albero motore.

Motore elettronico

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 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 di serie degli attacchi idraulici è sul lato sinistro guardando l'apparecchio di fronte. In fase d'ordine deve essere specificato il lato degli attacchi idraulici, essendo il gruppo ventilante non reversibile.

Pannello radiante (versione CFF-ECM-MV-R-CB-T)

Il pannello frontale del mobile di copertura è dotato di pannello riscaldante elettrico a basso consumo, che permette di riscaldare efficacemente la stanza minimizzando il funzionamento del ventilatore, grazie al contributo dell'irraggiamento.

Valvole

Per tutte grandezze sono disponibili le versioni con valvole montate o senza valvole.
Le valvole disponibili sono:

- a 2 vie
- a 3 vie

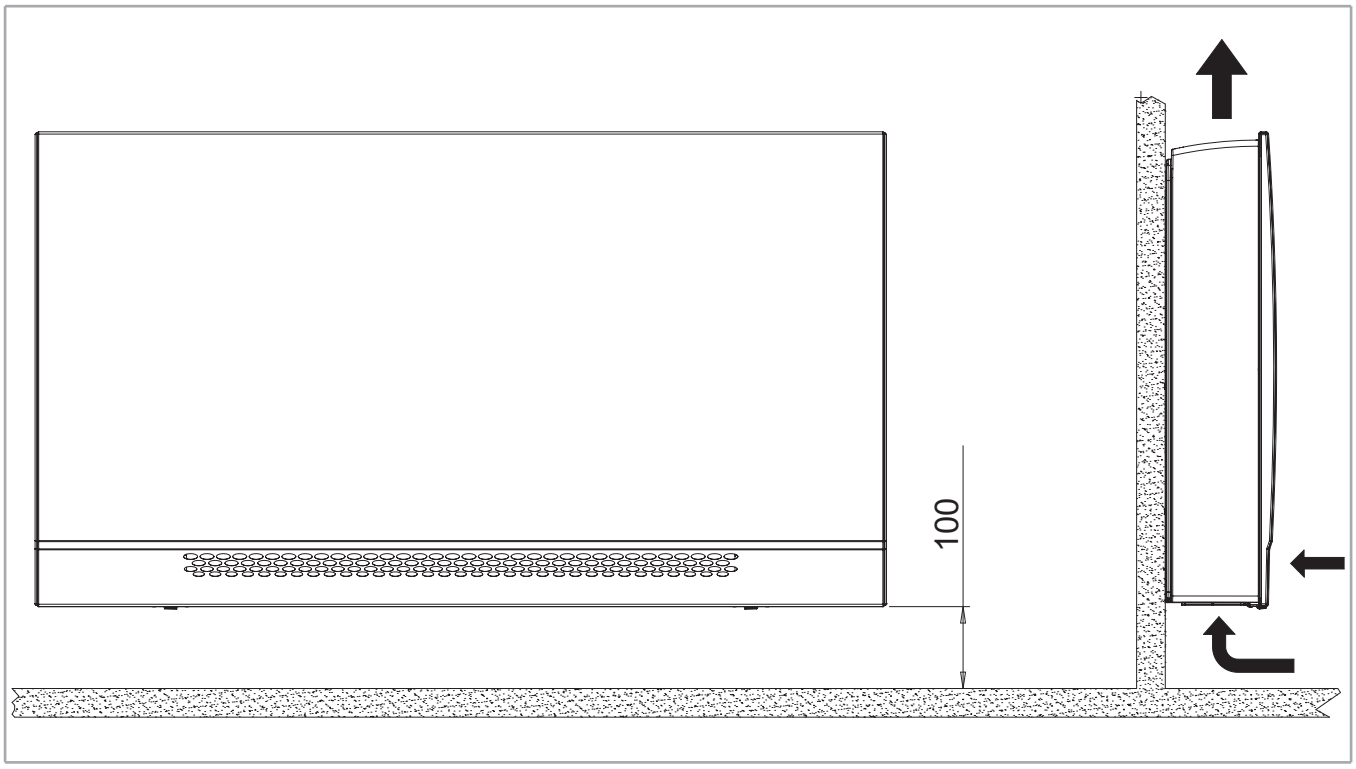
Le valvole possono essere ordinate a parte e installate agevolmente sulle unità base senza valvole.

Bacinella raccogli condensa

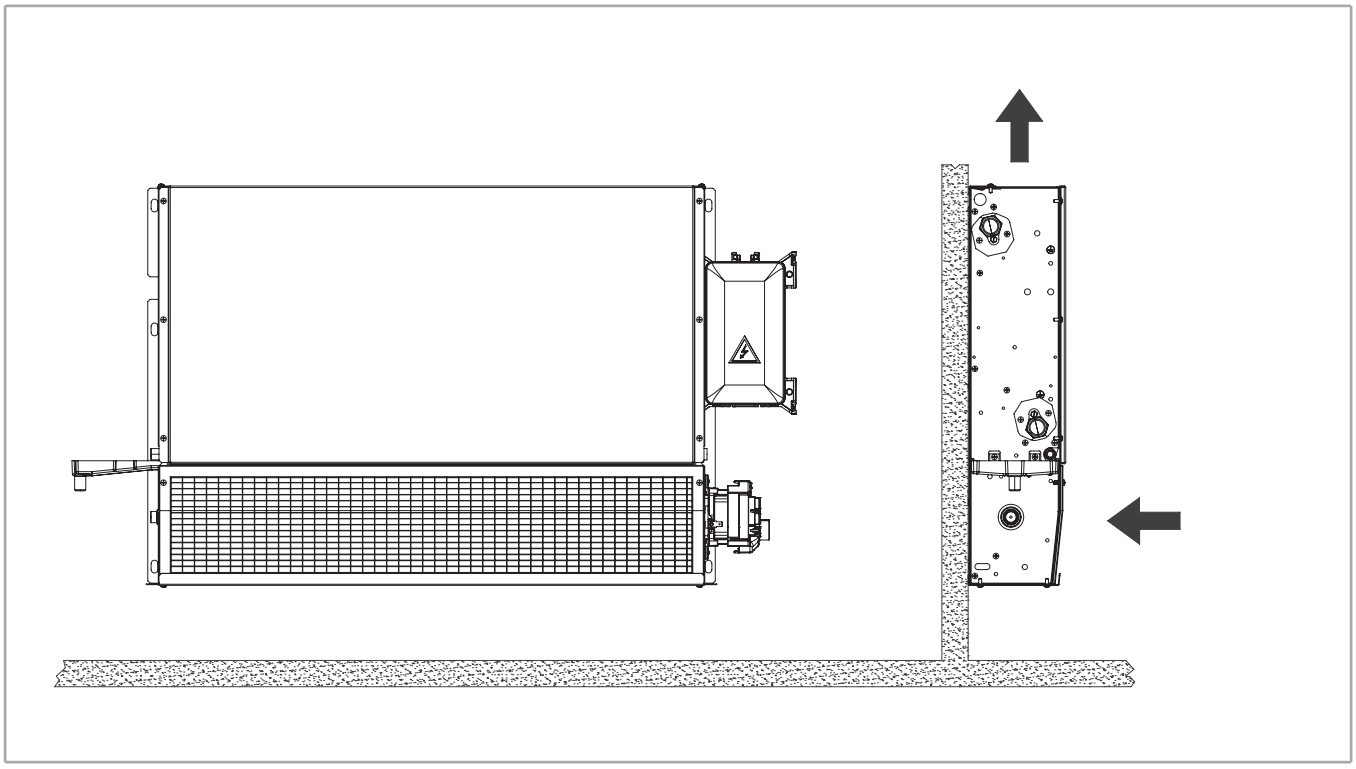
In materiale plastico (ABS UL94 HB), e fissata alla struttura interna. Il tubo di scarico condensa è Ø 15 esterno.

VERSIONI

Versione standard con mobile - MV / MV-R



Versione da incasso - IV



PRESTAZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE PRINCIPALI

Le prestazioni sono riferite alle seguenti condizioni di funzionamento:

Raffreddamento (funzionamento estivo)
Temperatura aria: +27 °C b.s., +19 °C b.u.
Temperatura acqua: +7 °C entrata, +12 °C uscita

Riscaldamento (funzionamento invernale)
Temperatura aria: +20 °C
Temperatura acqua: +45 °C entrata, +40 °C uscita

MODELLO		CFF-ECM 10						CFF-ECM 20						CFF-ECM 30					
Tensione pilotaggio inverter		1	2	3,5	5	7,5	10	1	2	3,5	5	7,5	10	1	2	3,5	5	7,5	10
			MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX
Prestazioni Eurovent		-	(E)	-	(E)	-	(E)	-	(E)	-	(E)	-	(E)	-	(E)	-	(E)	-	(E)
Portata aria	m^3/h	75	90	110	130	170	205	125	145	175	205	255	305	190	225	270	315	395	470
Raffreddamento resa totale (E)	kW	0,40	0,48	0,58	0,66	0,80	0,92	0,67	0,83	1,01	1,15	1,39	1,62	0,92	1,08	1,56	1,91	2,30	2,61
Raffreddamento resa sensibile (E)	kW	0,30	0,36	0,44	0,52	0,64	0,75	0,50	0,62	0,76	0,88	1,08	1,28	0,67	0,79	1,15	1,41	1,72	1,99
Riscaldamento resa (E)	kW	0,55	0,60	0,68	0,78	0,96	1,10	0,97	1,01	1,16	1,32	1,57	1,81	1,52	1,62	1,85	2,10	2,53	2,90
Dp lato acqua raffreddamento (E)	kPa	4,9	6,0	7,5	9,1	12,0	14,7	3,1	3,6	4,3	4,9	6,1	7,4	4,5	5,4	8,6	11,5	15,2	18,6
Dp lato acqua riscaldamento (E)	kPa	6,1	6,7	8,0	9,6	13,0	16,2	3,7	3,9	4,4	5,0	6,1	7,3	7,1	7,7	9,2	11,0	14,6	18,2
Potenza assorbita motore (E)	W	3,2	3,5	4,2	5,2	7,4	10,3	3,7	4,0	4,9	6,3	9,5	14,0	4,1	4,8	6,3	8,6	14,1	21,6
Potenza sonora (Lw) (E)	dB(A)	31	33	36	40	45	50	30	33	38	42	47	52	32	34	39	43	47	53
Pressione sonora (Lp) (1)	dB(A)	22	24	27	31	36	41	21	24	29	33	38	43	23	25	30	34	38	44

MODELLO		CFF-ECM 40						CFF-ECM 50					
Tensione pilotaggio inverter		1	2	3,5	5	7,5	10	1	2	3,5	5	7,5	10
			MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX
Prestazioni Eurovent		-	(E)	-	(E)	-	(E)	-	(E)	-	(E)	-	(E)
Portata aria	m^3/h	220	260	320	380	480	575	255	300	365	430	535	645
Raffreddamento resa totale (E)	kW	1,14	1,45	2,06	2,50	2,97	3,36	1,44	1,95	2,55	2,92	3,37	3,81
Raffreddamento resa sensibile (E)	kW	0,82	1,05	1,48	1,80	2,17	2,49	1,04	1,40	1,82	2,10	2,47	2,83
Riscaldamento resa (E)	kW	1,79	1,91	2,23	2,58	3,13	3,62	2,19	2,25	2,61	3,00	3,60	4,20
Dp lato acqua raffreddamento (E)	kPa	7,3	10,2	17,3	23,7	31,7	39,1	4,6	6,4	9,1	11,2	13,9	16,9
Dp lato acqua riscaldamento (E)	kPa	11,7	12,9	16,3	20,6	28,3	36,2	6,4	6,6	8,0	9,7	12,8	16,2
Potenza assorbita motore (E)	W	4,7	5,4	7,2	9,9	16,4	25,4	5,3	6,1	8,2	11,4	19,0	29,5
Potenza sonora (Lw) (E)	dB(A)	33	37	41	45	51	55	34	38	42	46	51	55
Pressione sonora (Lp) (1)	dB(A)	24	28	32	36	42	46	25	29	33	37	42	46

(E) Prestazioni certificate Eurovent
(1) I livelli di pressione sonora sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100 m^3 ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.

TABELLE DI RESA IN RAFFREDDAMENTO

Temperatura entrata aria: 27 °C – Umidità Relativa: 50%

			WT: 7 / 12 °C				WT: 8 / 13 °C				WT: 10 / 15 °C				WT: 12 / 17 °C			
		Qv	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)
Modello	Vdc	m³/h	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa
CFF-ECM 10	10	205	0,99	0,73	172	16,6	0,88	0,70	154	13,9	0,69	0,66	120	9,6	0,53	0,53	93	6,7
	7,5	170	0,87	0,63	151	13,5	0,78	0,60	135	11,4	0,60	0,56	105	7,9	0,46	0,46	80	5,6
	5	130	0,72	0,51	124	10,1	0,64	0,48	111	8,6	0,50	0,45	86	6,2	0,38	0,38	65	4,5
	3,5	110	0,63	0,44	108	8,3	0,56	0,42	97	7,2	0,43	0,38	75	5,2	0,33	0,33	57	3,9
	2	90	0,52	0,36	90	6,6	0,47	0,34	81	5,8	0,36	0,31	63	4,3	0,27	0,27	47	3,4
	1	75	0,44	0,30	75	5,3	0,39	0,28	68	4,7	0,30	0,26	53	3,7	0,23	0,23	40	3,0
CFF-ECM 20	10	305	1,76	1,26	306	8,3	1,57	1,20	273	7,1	1,21	1,09	211	5,2	0,91	0,91	160	3,9
	7,5	255	1,51	1,06	261	6,7	1,34	1,01	233	5,8	1,04	0,92	180	4,4	0,78	0,78	136	3,4
	5	205	1,24	0,87	215	5,3	1,11	0,82	192	4,7	0,86	0,75	149	3,7	0,64	0,64	112	3,0
	3,5	175	1,09	0,75	188	4,6	0,97	0,71	169	4,1	0,75	0,64	130	3,3	0,56	0,56	97	2,8
	2	145	0,90	0,62	155	3,8	0,81	0,58	139	3,5	0,62	0,53	107	2,9	0,46	0,46	80	2,6
	1	125	0,72	0,50	124	3,2	0,65	0,47	112	3,0	0,50	0,43	87	2,6	0,38	0,38	66	2,4
CFF-ECM 30	10	470	2,81	1,97	488	21,0	2,53	1,86	438	17,6	1,96	1,70	341	11,9	1,48	1,48	259	7,9
	7,5	395	2,47	1,71	428	17,1	2,23	1,61	385	14,4	1,73	1,46	300	9,8	1,30	1,30	226	6,7
	5	315	2,05	1,40	355	12,7	1,86	1,32	321	10,9	1,44	1,19	248	7,6	1,07	1,07	186	5,3
	3,5	270	1,68	1,14	290	9,5	1,51	1,08	262	8,2	1,18	0,97	204	5,9	0,89	0,89	153	4,3
	2	225	1,16	0,79	201	5,8	1,05	0,75	181	5,2	0,82	0,68	142	4,0	0,63	0,63	109	3,2
	1	190	0,99	0,67	171	4,9	0,89	0,63	154	4,4	0,70	0,57	121	3,5	0,53	0,53	92	2,9
CFF-ECM 40	10	575	3,60	2,47	624	44,1	3,26	2,33	565	37,0	2,54	2,12	441	24,2	1,91	1,91	333	15,3
	7,5	480	3,18	2,16	550	35,6	2,88	2,03	498	29,9	2,24	1,83	388	19,7	1,68	1,66	292	12,5
	5	380	2,68	1,79	462	26,5	2,43	1,69	419	22,5	1,89	1,51	327	14,9	1,41	1,36	244	9,6
	3,5	320	2,21	1,47	381	19,3	2,00	1,39	346	16,5	1,56	1,24	270	11,2	1,17	1,12	202	7,4
	2	260	1,56	1,04	269	11,2	1,41	0,98	244	9,7	1,11	0,88	191	6,9	0,84	0,82	145	5,0
	1	220	1,22	0,82	211	8,0	1,11	0,77	191	7,0	0,87	0,69	150	5,2	0,66	0,66	115	3,9
CFF-ECM 50	10	645	4,10	2,81	710	18,9	3,70	2,65	641	16,0	2,87	2,40	498	10,8	2,15	2,15	376	7,3
	7,5	535	3,62	2,46	626	15,5	3,28	2,31	567	13,2	2,53	2,07	439	9,0	1,89	1,87	329	6,1
	5	430	3,14	2,10	541	12,4	2,84	1,98	491	10,7	2,20	1,75	380	7,4	1,64	1,57	283	5,2
	3,5	365	2,72	1,81	470	10,0	2,47	1,71	427	8,7	1,92	1,51	331	6,2	1,42	1,34	246	4,5
	2	300	2,09	1,40	361	7,0	1,90	1,31	328	6,2	1,48	1,17	255	4,6	1,10	1,06	190	3,5
	1	255	1,55	1,04	267	4,9	1,40	0,98	242	4,4	1,10	0,88	190	3,6	0,83	0,83	144	2,9

WT: Temperatura acqua
Vdc: Tensione pilotaggio inverter
Qv: Portata aria
Pc: Raffreddamento resa totale
Ps: Raffreddamento resa sensibile
Qw: Portata acqua
Dp(c): Dp lato acqua raffreddamento

Temperatura entrata aria: 26 °C – Umidità Relativa: 50%

			WT: 7 / 12 °C				WT: 8 / 13 °C				WT: 10 / 15 °C				WT: 12 / 17 °C			
		Qv	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)
Modello	Vdc	m^3/h	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa
CFF-ECM 10	10	205	0,88	0,70	153	13,8	0,78	0,68	136	11,5	0,61	0,61	106	8,0	0,46	0,46	81	5,7
	7,5	170	0,77	0,60	134	11,3	0,68	0,58	119	9,5	0,53	0,53	92	6,7	0,40	0,40	70	4,8
	5	130	0,64	0,48	111	8,6	0,57	0,46	98	7,3	0,43	0,43	75	5,3	0,33	0,33	57	3,9
	3,5	110	0,56	0,42	97	7,2	0,49	0,40	85	6,1	0,38	0,37	66	4,5	0,28	0,28	49	3,5
	2	90	0,47	0,34	81	5,7	0,41	0,33	71	5,0	0,31	0,30	55	3,8	0,23	0,23	41	3,1
	1	75	0,39	0,28	67	4,7	0,34	0,27	60	4,2	0,26	0,25	46	3,3	0,20	0,20	34	2,8
CFF-ECM 20	10	305	1,56	1,20	271	7,1	1,38	1,15	240	6,1	1,06	1,04	184	4,5	0,79	0,79	138	3,5
	7,5	255	1,34	1,01	231	5,8	1,18	0,96	205	5,0	0,90	0,88	157	3,9	0,67	0,67	117	3,1
	5	205	1,11	0,82	191	4,7	0,98	0,78	169	4,2	0,74	0,71	129	3,3	0,55	0,55	96	2,8
	3,5	175	0,97	0,71	168	4,1	0,86	0,68	148	3,7	0,65	0,61	113	3,0	0,48	0,48	84	2,6
	2	145	0,80	0,58	138	3,5	0,71	0,55	122	3,2	0,54	0,50	93	2,7	0,40	0,40	69	2,4
	1	125	0,64	0,47	111	3,0	0,57	0,44	99	2,8	0,44	0,41	76	2,5	0,33	0,33	57	2,3
CFF-ECM 30	10	470	2,51	1,87	436	17,6	2,23	1,78	387	14,5	1,71	1,62	298	9,8	1,28	1,28	224	6,6
	7,5	395	2,22	1,62	384	14,4	1,96	1,54	340	11,9	1,50	1,39	261	8,1	1,12	1,12	195	5,6
	5	315	1,84	1,32	318	10,8	1,63	1,25	283	9,1	1,25	1,13	216	6,3	0,93	0,93	161	4,5
	3,5	270	1,50	1,08	260	8,1	1,34	1,02	231	6,9	1,02	0,93	177	5,0	0,76	0,76	132	3,8
	2	225	1,04	0,75	180	5,2	0,93	0,70	160	4,6	0,72	0,66	124	3,6	0,55	0,55	95	3,0
	1	190	0,88	0,63	153	4,4	0,79	0,59	136	3,9	0,61	0,56	106	3,2	0,46	0,46	80	2,7
CFF-ECM 40	10	575	3,24	2,34	561	36,7	2,88	2,22	499	30,0	2,21	2,02	384	19,3	1,65	1,65	289	12,3
	7,5	480	2,86	2,04	495	29,7	2,54	1,93	441	24,4	1,95	1,74	338	15,7	1,45	1,45	252	10,0
	5	380	2,41	1,69	416	22,3	2,15	1,60	371	18,4	1,64	1,43	283	12,0	1,21	1,21	210	7,8
	3,5	320	1,99	1,39	343	16,3	1,78	1,31	307	13,7	1,36	1,18	234	9,1	1,00	1,00	174	6,1
	2	260	1,40	0,99	242	9,6	1,25	0,92	217	8,2	0,96	0,85	167	5,9	0,72	0,72	125	4,3
	1	220	1,10	0,77	190	6,9	0,98	0,72	170	6,0	0,76	0,67	131	4,5	0,57	0,57	99	3,5
CFF-ECM 50	10	645	3,68	2,66	637	15,9	3,26	2,52	566	13,2	2,49	2,29	434	8,9	1,86	1,86	324	6,0
	7,5	535	3,25	2,32	563	13,1	2,88	2,19	499	10,9	2,20	1,97	382	7,5	1,63	1,63	284	5,2
	5	430	2,82	1,98	487	10,6	2,50	1,87	433	8,9	1,91	1,65	330	6,2	1,40	1,40	243	4,4
	3,5	365	2,45	1,71	424	8,7	2,18	1,61	377	7,4	1,66	1,42	287	5,3	1,22	1,22	211	3,9
	2	300	1,88	1,32	325	6,1	1,68	1,24	291	5,4	1,28	1,11	221	4,0	0,94	0,94	164	3,2
	1	255	1,39	0,98	240	4,4	1,24	0,92	215	4,0	0,96	0,85	165	3,2	0,72	0,72	124	2,7

WT: Temperatura acqua
Vdc: Tensione pilotaggio inverter
Qv: Portata aria
Pc: Raffreddamento resa totale
Ps: Raffreddamento resa sensibile
Qw: Portata acqua
Dp(c): Dp lato acqua raffreddamento

Temperatura entrata aria: 25 °C – Umidità Relativa: 50%

			WT: 7 / 12 °C				WT: 8 / 13 °C				WT: 10 / 15 °C				WT: 12 / 17 °C			
		Qv	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)
Modello	Vdc	m³/h	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa
CFF-ECM 10	10	205	0,78	0,68	136	11,5	0,69	0,65	120	9,6	0,53	0,53	93	6,7	0,45	0,45	79	5,5
	7,5	170	0,68	0,58	119	9,5	0,60	0,56	105	8,0	0,46	0,46	81	5,7	0,39	0,39	68	4,7
	5	130	0,56	0,46	98	7,3	0,50	0,44	86	6,2	0,38	0,38	66	4,5	0,30	0,30	52	3,6
	3,5	110	0,49	0,40	85	6,1	0,43	0,38	75	5,2	0,33	0,33	57	4,0	0,25	0,25	43	3,2
	2	90	0,41	0,33	71	5,0	0,36	0,31	62	4,3	0,27	0,27	48	3,4	0,20	0,20	35	2,8
	1	75	0,34	0,27	59	4,1	0,30	0,26	52	3,7	0,23	0,23	40	3,0	0,17	0,17	30	2,6
CFF-ECM 20	10	305	1,38	1,14	239	6,0	1,21	1,09	211	5,2	0,92	0,92	160	3,9	0,77	0,77	134	3,4
	7,5	255	1,18	0,96	204	5,0	1,03	0,92	180	4,4	0,78	0,78	136	3,5	0,62	0,62	109	3,0
	5	205	0,97	0,78	168	4,2	0,86	0,74	148	3,7	0,65	0,65	112	3,0	0,49	0,49	85	2,6
	3,5	175	0,85	0,68	147	3,7	0,75	0,64	129	3,3	0,56	0,56	98	2,8	0,42	0,42	72	2,5
	2	145	0,70	0,55	122	3,2	0,62	0,53	107	2,9	0,47	0,47	81	2,6	0,34	0,34	60	2,3
	1	125	0,57	0,44	98	2,8	0,50	0,42	86	2,6	0,38	0,38	66	2,4	0,28	0,28	49	2,2
CFF-ECM 30	10	470	2,22	1,78	386	14,5	1,96	1,69	340	11,9	1,49	1,49	260	8,0	1,11	1,11	194	5,5
	7,5	395	1,95	1,54	339	11,9	1,72	1,46	298	9,8	1,30	1,30	227	6,7	0,97	0,97	169	4,8
	5	315	1,63	1,26	281	9,1	1,43	1,19	247	7,6	1,08	1,08	187	5,3	0,80	0,80	139	3,9
	3,5	270	1,33	1,02	230	6,9	1,17	0,97	203	5,9	0,89	0,89	154	4,3	0,66	0,66	114	3,4
	2	225	0,92	0,70	159	4,5	0,82	0,68	141	4,0	0,63	0,63	109	3,3	0,47	0,47	82	2,8
	1	190	0,78	0,59	136	3,9	0,69	0,57	120	3,5	0,53	0,53	92	2,9	0,40	0,40	70	2,6
CFF-ECM 40	10	575	2,86	2,22	497	29,9	2,53	2,11	439	24,2	1,92	1,92	334	15,5	1,43	1,43	249	9,9
	7,5	480	2,54	1,94	439	24,3	2,23	1,83	387	19,7	1,69	1,65	293	12,6	1,25	1,25	217	8,2
	5	380	2,14	1,60	370	18,4	1,88	1,51	325	14,9	1,42	1,35	245	9,7	1,04	1,04	180	6,4
	3,5	320	1,77	1,31	305	13,6	1,55	1,24	268	11,2	1,17	1,12	203	7,5	0,86	0,86	149	5,1
	2	260	1,25	0,93	215	8,2	1,10	0,88	190	6,9	0,84	0,82	145	5,0	0,63	0,63	109	3,8
	1	220	0,98	0,73	169	6,0	0,86	0,69	149	5,2	0,66	0,65	115	4,0	0,50	0,50	86	3,2
CFF-ECM 50	10	645	3,25	2,53	564	13,2	2,86	2,40	496	10,8	2,16	2,16	377	7,3	1,60	1,60	280	5,1
	7,5	535	2,87	2,20	497	10,9	2,52	2,08	437	9,0	1,90	1,87	330	6,2	1,40	1,40	244	4,4
	5	430	2,49	1,87	431	8,9	2,19	1,76	379	7,4	1,64	1,56	284	5,2	1,20	1,20	208	3,8
	3,5	365	2,17	1,61	375	7,4	1,91	1,51	329	6,2	1,43	1,34	247	4,5	1,04	1,04	180	3,4
	2	300	1,67	1,24	289	5,4	1,47	1,17	254	4,6	1,10	1,05	191	3,6	0,81	0,81	140	2,9
	1	255	1,24	0,92	214	3,9	1,09	0,88	189	3,5	0,83	0,82	144	2,9	0,62	0,62	108	2,6

WT: Temperatura acqua
Vdc: Tensione pilotaggio inverter
Qv: Portata aria
Pc: Raffreddamento resa totale
Ps: Raffreddamento resa sensibile
Qw: Portata acqua
Dp(c): Dp lato acqua raffreddamento

TABELLE DI RESA IN RISCALDAMENTO

Temperatura entrata aria: 18 °C

			WT: 70 / 60 °C			WT: 60 / 50 °C			WT: 50 / 40 °C			WT: 50 / 45 °C			WT: 45 / 40 °C		
		Qv	Ph	Qw	Dp(h)	Ph	Qw	Dp(h)	Ph	Qw	Dp(h)	Ph	Qw	Dp(h)	Ph	Qw	Dp(h)
Modello	Vdc	m^3/h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
CFF-ECM 10	10	205	2,35	202	16,7	1,83	157	11,7	1,31	113	7,5	1,47	252	25,3	1,21	208	18,8
	7,5	170	2,03	175	13,3	1,59	136	9,5	1,14	98	6,3	1,27	218	19,9	1,05	180	14,9
	5	130	1,66	142	9,8	1,30	111	7,2	0,93	80	5,0	1,03	178	14,4	0,86	147	11,0
	3,5	110	1,45	125	8,1	1,14	98	6,1	0,82	71	4,4	0,90	155	11,7	0,75	129	9,1
	2	90	1,26	108	6,8	0,99	85	5,2	0,72	62	3,9	0,79	135	9,6	0,65	112	7,5
	1	75	1,17	101	6,2	0,92	79	4,8	0,67	57	3,6	0,73	126	8,6	0,61	104	6,8
CFF-ECM 20	10	305	3,84	330	7,5	3,00	258	5,6	2,16	186	4,1	2,40	412	10,6	1,98	341	8,3
	7,5	255	3,33	287	6,2	2,61	225	4,8	1,88	162	3,6	2,08	358	8,7	1,72	296	6,8
	5	205	2,79	240	5,1	2,19	188	4,1	1,59	136	3,2	1,74	299	6,9	1,44	248	5,5
	3,5	175	2,45	211	4,4	1,93	166	3,6	1,40	120	2,9	1,53	263	5,8	1,27	218	4,8
	2	145	2,15	185	3,9	1,69	145	3,3	1,23	106	2,7	1,34	230	5,0	1,11	191	4,2
	1	125	2,05	176	3,8	1,61	139	3,2	1,17	101	2,7	1,27	219	4,8	1,06	182	4,0
CFF-ECM 30	10	470	6,14	528	18,6	4,83	415	13,1	3,50	301	8,5	3,83	659	28,2	3,18	547	21,1
	7,5	395	5,34	459	14,9	4,20	362	10,7	3,06	263	7,1	3,33	572	22,3	2,76	475	16,8
	5	315	4,44	382	11,2	3,50	301	8,2	2,55	220	5,7	2,76	475	16,5	2,30	395	12,6
	3,5	270	3,90	336	9,3	3,08	265	6,9	2,25	194	4,9	2,43	417	13,5	2,02	347	10,4
	2	225	3,42	295	7,8	2,71	233	5,9	1,98	171	4,3	2,13	366	11,1	1,77	305	8,7
	1	190	3,21	276	7,1	2,54	218	5,5	1,86	160	4,1	1,99	343	10,1	1,66	286	7,9
CFF-ECM 40	10	575	7,64	657	36,8	6,02	518	25,4	4,39	378	15,8	4,76	819	56,9	3,95	680	42,1
	7,5	480	6,60	567	28,7	5,21	448	20,1	3,81	328	12,7	4,11	707	44,1	3,42	588	32,8
	5	380	5,44	468	20,9	4,30	370	14,8	3,15	271	9,6	3,38	582	31,7	2,82	485	23,8
	3,5	320	4,70	405	16,5	3,72	320	11,9	2,74	235	7,9	2,92	503	24,8	2,44	419	18,8
	2	260	4,04	347	13,0	3,20	275	9,5	2,36	203	6,5	2,51	431	19,3	2,09	360	14,7
	1	220	3,78	325	11,8	3,00	258	8,7	2,21	190	6,0	2,35	404	17,4	1,96	337	13,3
CFF-ECM 50	10	645	8,87	763	16,5	6,99	601	11,8	5,10	439	7,7	5,52	950	24,9	4,59	790	18,7
	7,5	535	7,60	654	13,0	6,00	516	9,4	4,39	377	6,4	4,73	814	19,3	3,94	677	14,7
	5	430	6,32	544	9,9	5,00	430	7,3	3,67	315	5,2	3,93	676	14,4	3,28	563	11,1
	3,5	365	5,49	472	8,1	4,35	374	6,2	3,20	275	4,5	3,41	587	11,6	2,85	489	9,1
	2	300	4,75	409	6,7	3,77	324	5,2	2,78	239	3,9	2,95	507	9,4	2,46	423	7,4
	1	255	4,62	397	6,5	3,67	315	5,1	2,70	232	3,8	2,87	493	9,0	2,39	412	7,2

WT: Temperatura acqua
Vdc: Tensione pilotaggio inverter
Qv: Portata aria
Ph: Riscaldamento resa
Qw: Portata acqua
Dp(h): Dp lato acqua riscaldamento

Tabella di resa in riscaldamento pannello radiante

Modello	Ph* kW
CFF-ECM-MV-R 10	0,06
CFF-ECM-MV-R 20	0,09
CFF-ECM-MV-R 30	0,12
CFF-ECM-MV-R 40	0,15
CFF-ECM-MV-R 50	0,18

***Resa aggiuntiva quando attivato il pannello radiante**

Temperatura entrata aria: 20 °C

			WT: 70 / 60 °C			WT: 60 / 50 °C			WT: 50 / 40 °C			WT: 50 / 45 °C			WT: 45 / 40 °C		
		Qv	Ph	Qw	Dp(h)	Ph	Qw	Dp(h)	Ph	Qw	Dp(h)	Ph	Qw	Dp(h)	Ph	Qw	Dp(h)
Modello	Vdc	m^3/h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
CFF-ECM 10	10	205	2,23	192	15,4	1,72	148	10,7	1,20	103	6,7	1,36	234	22,3	1,10	190	16,2
	7,5	170	1,93	166	12,3	1,49	128	8,7	1,04	90	5,7	1,18	202	17,6	0,96	165	13,0
	5	130	1,58	136	9,2	1,22	105	6,7	0,86	74	4,6	0,96	165	12,8	0,78	134	9,6
	3,5	110	1,38	119	7,6	1,07	92	5,7	0,75	65	4,0	0,84	144	10,5	0,68	118	8,0
	2	90	1,20	103	6,4	0,93	80	4,9	0,66	57	3,6	0,73	125	8,6	0,60	102	6,7
	1	75	1,12	96	5,8	0,87	74	4,5	0,61	53	3,4	0,68	116	7,8	0,55	95	6,1
CFF-ECM 20	10	305	3,66	315	7,0	2,82	243	5,2	1,98	170	3,8	2,22	382	9,5	1,81	311	7,3
	7,5	255	3,18	273	5,9	2,46	211	4,5	1,73	149	3,4	1,93	332	7,8	1,57	270	6,1
	5	205	2,66	229	4,8	2,06	177	3,8	1,46	125	3,0	1,61	278	6,2	1,32	227	5,0
	3,5	175	2,34	201	4,2	1,81	156	3,5	1,29	111	2,8	1,42	244	5,3	1,16	199	4,4
	2	145	2,05	176	3,8	1,59	137	3,2	1,13	97	2,6	1,24	213	4,6	1,01	174	3,9
	1	125	1,95	168	3,6	1,52	130	3,1	1,08	93	2,6	1,18	203	4,4	0,97	166	3,7
CFF-ECM 30	10	470	5,85	503	17,2	4,54	391	12,0	3,23	277	7,6	3,55	611	24,9	2,90	499	18,2
	7,5	395	5,09	438	13,8	3,96	340	9,8	2,82	242	6,4	3,09	531	19,8	2,53	434	14,6
	5	315	4,23	364	10,5	3,30	283	7,6	2,35	202	5,2	2,56	441	14,7	2,10	361	11,0
	3,5	270	3,72	320	8,7	2,90	249	6,4	2,08	179	4,5	2,25	387	12,1	1,85	318	9,2
	2	225	3,26	281	7,3	2,55	219	5,5	1,83	157	4,0	1,98	340	10,0	1,62	279	7,7
	1	190	3,06	263	6,7	2,39	206	5,1	1,72	148	3,8	1,85	318	9,1	1,52	261	7,1
CFF-ECM 40	10	575	7,27	626	33,8	5,67	487	23,0	4,05	348	13,9	4,42	759	50,0	3,62	622	36,2
	7,5	480	6,29	541	26,5	4,90	422	18,2	3,51	302	11,2	3,81	656	38,9	3,13	538	28,3
	5	380	5,18	446	19,3	4,05	348	13,5	2,91	250	8,6	3,14	540	28,0	2,58	443	20,6
	3,5	320	4,48	386	15,3	3,51	302	10,9	2,52	217	7,1	2,71	467	22,0	2,23	384	16,3
	2	260	3,85	331	12,1	3,02	259	8,8	2,18	187	5,9	2,33	400	17,2	1,91	329	12,9
	1	220	3,61	310	11,0	2,83	243	8,0	2,04	176	5,5	2,18	375	15,5	1,79	309	11,7
CFF-ECM 50	10	645	8,45	727	15,3	6,58	566	10,8	4,70	404	7,0	5,12	881	22,0	4,20	722	16,2
	7,5	535	7,24	623	12,1	5,65	486	8,7	4,04	348	5,8	4,39	755	17,1	3,60	619	12,8
	5	430	6,03	518	9,2	4,71	405	6,8	3,38	291	4,7	3,65	628	12,8	3,00	515	9,7
	3,5	365	5,24	450	7,6	4,10	352	5,7	2,95	254	4,1	3,17	545	10,4	2,61	448	8,0
	2	300	4,53	390	6,3	3,55	305	4,9	2,56	220	3,7	2,74	471	8,5	2,25	388	6,6
	1	255	4,40	379	6,1	3,45	297	4,7	2,49	214	3,6	2,66	458	8,2	2,19	377	6,4

WT: Temperatura acqua
Vdc: Tensione pilotaggio inverter
Qv: Portata aria
Ph: Riscaldamento resa
Qw: Portata acqua
Dp(h): Dp lato acqua riscaldamento

Tabella di resa in riscaldamento pannello radiante

Modello	Ph* kW
CFF-ECM-MV-R 10	0,06
CFF-ECM-MV-R 20	0,09
CFF-ECM-MV-R 30	0,12
CFF-ECM-MV-R 40	0,15
CFF-ECM-MV-R 50	0,18

***Resa aggiuntiva quando attivato il pannello radiante**

Temperatura entrata aria: 22 °C

			WT: 70 / 60 °C			WT: 60 / 50 °C			WT: 50 / 40 °C			WT: 50 / 45 °C			WT: 45 / 40 °C		
		Qv	Ph	Qw	Dp(h)	Ph	Qw	Dp(h)	Ph	Qw	Dp(h)	Ph	Qw	Dp(h)	Ph	Qw	Dp(h)
Modello	Vdc	m^3/h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
CFF-ECM 10	10	205	2,12	183	14,2	1,61	139	9,7	1,09	94	6,0	1,25	216	19,5	1,00	172	13,9
	7,5	170	1,84	158	11,4	1,40	120	8,0	0,95	82	5,1	1,08	186	15,5	0,87	149	11,2
	5	130	1,50	129	8,5	1,14	98	6,1	0,78	67	4,2	0,88	152	11,3	0,71	122	8,4
	3,5	110	1,31	113	7,1	1,00	86	5,3	0,69	59	3,7	0,77	133	9,3	0,62	106	7,0
	2	90	1,14	98	6,0	0,87	75	4,6	0,60	52	3,4	0,67	116	7,7	0,54	93	5,9
	1	75	1,06	91	5,5	0,81	70	4,2	0,56	48	3,2	0,62	107	7,0	0,50	86	5,4
CFF-ECM 20	10	305	3,48	299	6,6	2,64	227	4,9	1,81	155	3,5	2,05	352	8,5	1,64	282	6,4
	7,5	255	3,02	259	5,5	2,30	198	4,2	1,58	136	3,2	1,78	306	7,0	1,42	245	5,4
	5	205	2,53	217	4,6	1,93	166	3,6	1,33	114	2,9	1,49	256	5,7	1,19	205	4,5
	3,5	175	2,22	191	4,0	1,70	146	3,3	1,17	101	2,7	1,31	225	4,9	1,05	180	4,0
	2	145	1,94	167	3,6	1,49	128	3,0	1,03	89	2,6	1,14	197	4,3	0,92	158	3,6
	1	125	1,85	159	3,5	1,42	122	2,9	0,99	85	2,5	1,09	188	4,1	0,88	151	3,4
CFF-ECM 30	10	470	5,56	478	15,9	4,26	366	10,9	2,95	253	6,7	3,28	564	21,8	2,63	453	15,6
	7,5	395	4,84	416	12,8	3,71	319	8,9	2,58	221	5,7	2,85	490	17,4	2,29	394	12,6
	5	315	4,02	346	9,7	3,09	266	7,0	2,15	185	4,7	2,37	407	13,0	1,91	328	9,6
	3,5	270	3,54	304	8,1	2,72	234	6,0	1,90	163	4,2	2,08	358	10,7	1,68	288	8,0
	2	225	3,11	267	6,9	2,40	206	5,1	1,68	144	3,7	1,83	314	8,9	1,47	253	6,8
	1	190	2,91	250	6,3	2,25	193	4,8	1,57	135	3,5	1,71	294	8,1	1,38	237	6,2
CFF-ECM 40	10	575	6,92	595	31,1	5,32	457	20,8	3,70	319	12,1	4,08	701	43,6	3,28	564	30,6
	7,5	480	5,98	514	24,4	4,60	396	16,5	3,22	277	9,9	3,52	606	33,9	2,84	488	24,0
	5	380	4,93	424	17,8	3,81	327	12,3	2,67	229	7,6	2,90	499	24,5	2,34	403	17,6
	3,5	320	4,27	367	14,2	3,30	283	9,9	2,32	199	6,4	2,51	431	19,3	2,03	348	14,0
	2	260	3,66	315	11,2	2,83	244	8,0	2,00	172	5,3	2,15	370	15,1	1,74	299	11,1
	1	220	3,43	295	10,2	2,66	229	7,4	1,88	161	5,0	2,02	347	13,7	1,63	281	10,1
CFF-ECM 50	10	645	8,04	691	14,1	6,18	531	9,8	4,30	370	6,2	4,73	814	19,3	3,81	655	13,9
	7,5	535	6,89	592	11,2	5,31	456	8,0	3,70	318	5,2	4,05	697	15,1	3,27	562	11,1
	5	430	5,73	493	8,6	4,43	381	6,3	3,10	267	4,3	3,37	580	11,4	2,72	468	8,5
	3,5	365	4,98	428	7,1	3,85	331	5,3	2,70	233	3,8	2,93	504	9,3	2,37	407	7,1
	2	300	4,31	371	6,0	3,34	287	4,6	2,35	202	3,4	2,53	435	7,6	2,05	352	5,9
	1	255	4,19	361	5,8	3,25	279	4,5	2,29	197	3,4	2,46	423	7,3	1,99	343	5,7

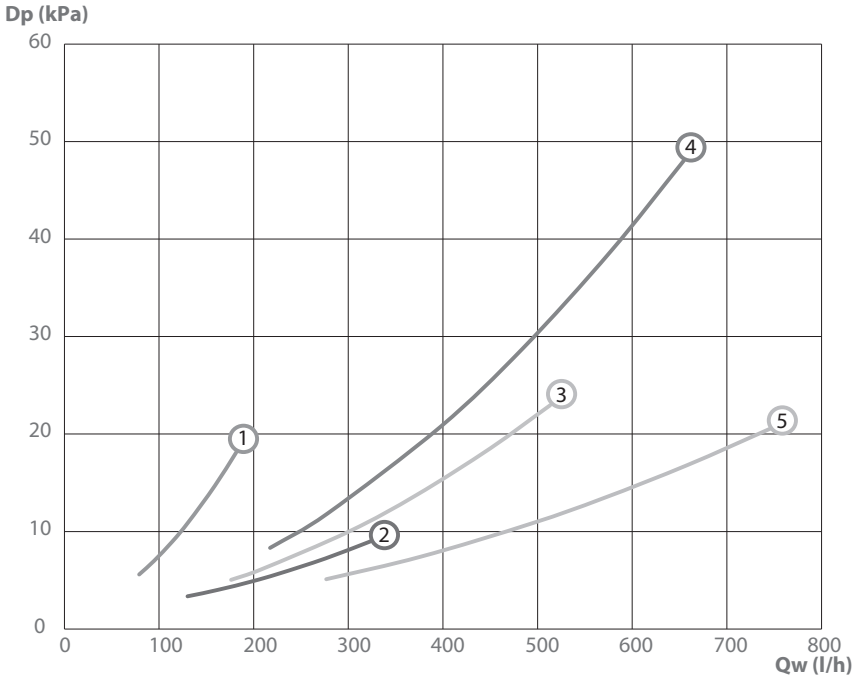
WT: Temperatura acqua
Vdc: Tensione pilotaggio inverter
Qv: Portata aria
Ph: Riscaldamento resa
Qw: Portata acqua
Dp(h): Dp lato acqua riscaldamento

Tabella di resa in riscaldamento pannello radiante

Modello	Ph* kW
CFF-ECM-MV-R 10	0,06
CFF-ECM-MV-R 20	0,09
CFF-ECM-MV-R 30	0,12
CFF-ECM-MV-R 40	0,15
CFF-ECM-MV-R 50	0,18

***Resa aggiuntiva quando attivato il pannello radiante**

PERDITE DI CARICO LATO ACQUA



Dp = perdite di carico
Qw = portata acqua
1 = CFF-ECM 10
2 = CFF-ECM 20
3 = CFF-ECM 30
4 = CFF-ECM 40
5 = CFF-ECM 50

La perdita di carico si riferisce ad una temperatura media dell'acqua di **10 °C**; per temperature diverse, moltiplicare la perdita di carico per il coefficiente **K** riportato in tabella.

	Temperatura media acqua (°C)						
	20	30	40	50	60	70	80
Coefficiente K	0,94	0,90	0,86	0,82	0,78	0,74	0,70

LIMITI DI FUNZIONAMENTO

Descrizione		Udm	Valore
Circuito acqua	Massima pressione di esercizio della batteria	bar	16
		kPa	1600
	Temperatura minima ingresso acqua	°C	6
	Temperatura massima ingresso acqua	°C	85
Alimentazione elettrica	Tensione nominale monofase	V/Hz	230/50

Limiti di portata acqua nelle batterie

Batteria a 2 ranghi

Modello		CFF-ECM 10	CFF-ECM 20	CFF-ECM 30	CFF-ECM 40	CFF-ECM 50
Portata acqua minima	l/h	40	80		120	
Portata acqua massima	l/h	200	350	500	600	800

Assorbimento massimo dei motori

Modello		CFF-ECM 10	CFF-ECM 20	CFF-ECM 30	CFF-ECM 40	CFF-ECM 50
Assorbimento motore	W	10,5	14,0	21,5	25,5	30,0
Corrente assorbita_	A	0,15	0,18	0,25	0,28	0,30

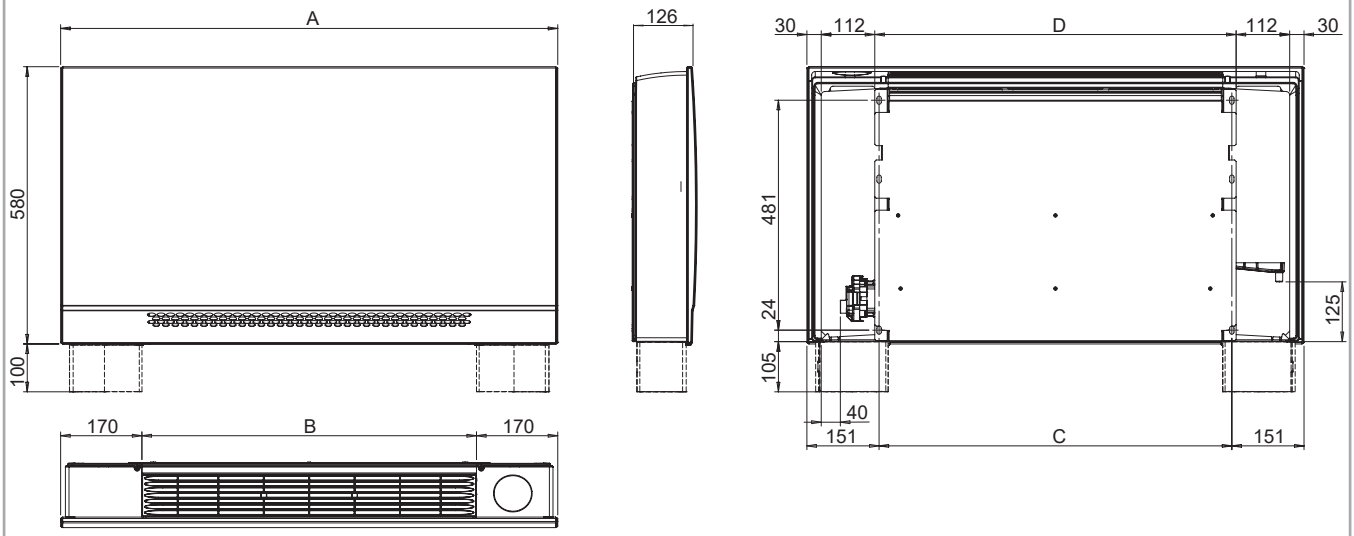
Assorbimento massimo dei motori più pannello radiante

Modello		CFF-ECM-MV-R 10	CFF-ECM-MV-R 20	CFF-ECM-MV-R 30	CFF-ECM-MV-R 40	CFF-ECM-MV-R 50
Assorbimento	W	70,5	104,0	141,5	175,5	210,0
Corrente assorbita_	A	0,45	0,58	0,85	0,98	1,10

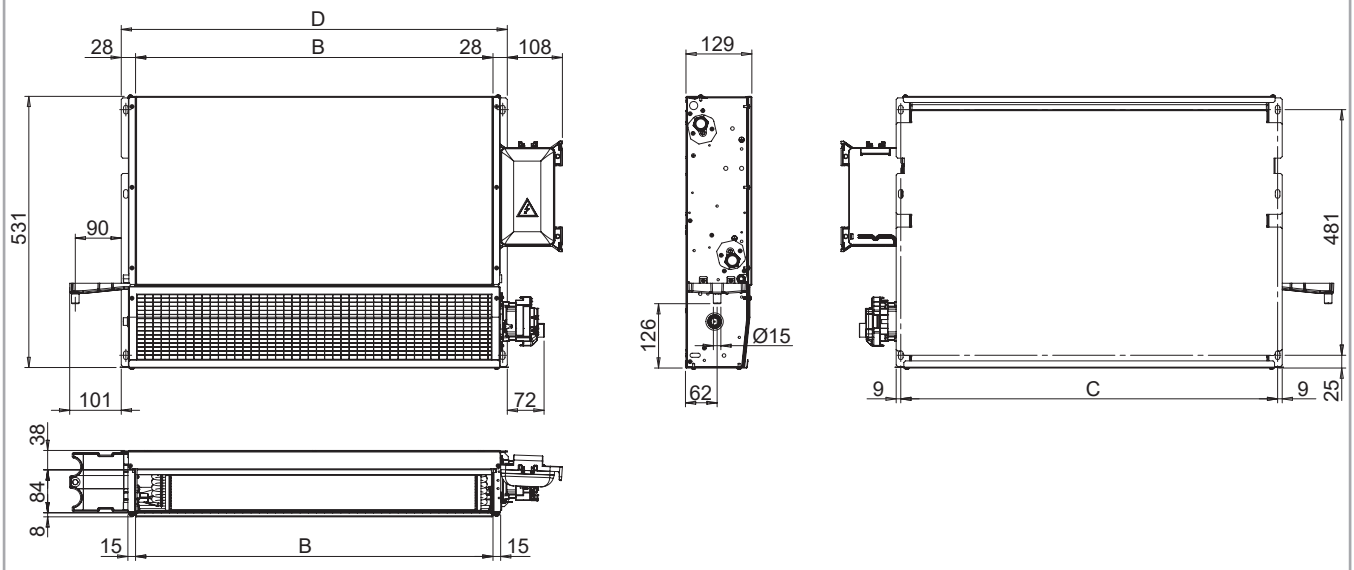


DIMENSIONI

Versione standard con mobile - MV / MV-R



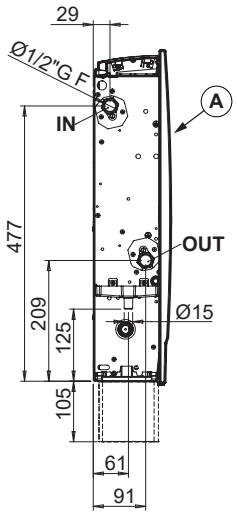
Versione da incasso - IV



Modello		CFF-ECM 10	CFF-ECM 20	CFF-ECM 30	CFF-ECM 40	CFF-ECM 50
A	mm	640	840	1040	1240	1440
B	mm	300	500	700	900	1100
C	mm	338	538	738	938	1138
D	mm	356	556	756	956	1156

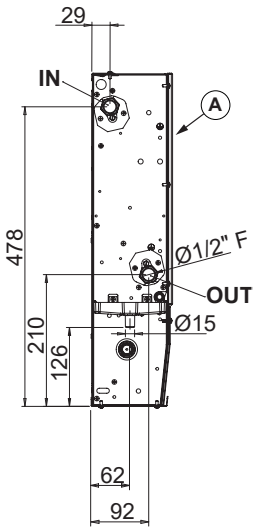
Attacchi idraulici

Versione MV / MV-R - lato attacchi



A = fronte unità

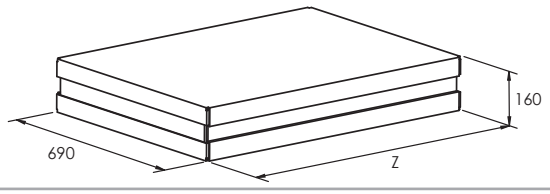
Versione IV - lato attacchi



A = fronte unità

Unità imballata

Unità imballata



Modello		CFF-ECM 10	CFF-ECM 20	CFF-ECM 30	CFF-ECM 40	CFF-ECM 50
Z	mm	720	920	1120	1320	1520

Pesi

I pesi in tabella si riferiscono alle versioni standard con mobile nella configurazione base senza comando e senza valvole; i pesi possono cambiare per le unità complete di comando e/o valvola.

Versione standard con mobile MV

Modello		CFF-ECM-MV 10	CFF-ECM-MV 20	CFF-ECM-MV 30	CFF-ECM-MV 40	CFF-ECM-MV 50
Peso con imballo	kg	11,6	14,9	18,5	21,9	25,7
Peso senza imballo	kg	10,1	13,2	16,4	19,6	23,0

Versione con pannello radiante MV-R

Modello		CFF-ECM-MV-R 10	CFF-ECM-MV-R 20	CFF-ECM-MV-R 30	CFF-ECM-MV-R 40	CFF-ECM-MV-R 50
Peso con imballo	kg	12,1	16,1	20,3	24,9	29,4
Peso senza imballo	kg	10,5	14,2	18,1	22,5	26,6

Versione da incasso IV

Modello		CFF-ECM-IV 10	CFF-ECM-IV 20	CFF-ECM-IV 30	CFF-ECM-IV 40	CFF-ECM-IV 50
Peso con imballo	kg	10,1	13,6	17,3	20,9	24,9
Peso senza imballo	kg	8,5	11,7	15,1	18,5	22,1

Contenuti acqua

Modello		CFF-ECM 10	CFF-ECM 20	CFF-ECM 30	CFF-ECM 40	CFF-ECM 50
Contenuto acqua batteria	l	0,4	0,7	1,1	1,4	1,7

VALVOLE

Le unità CFF sono disponibili sia nelle versioni con valvole montate che nelle versioni senza valvole.
Le caratteristiche e le quote di installazione delle valvole sono riportate di seguito e sono valide sia per le versioni con valvole montate che per le versioni con valvole installate in cantiere.

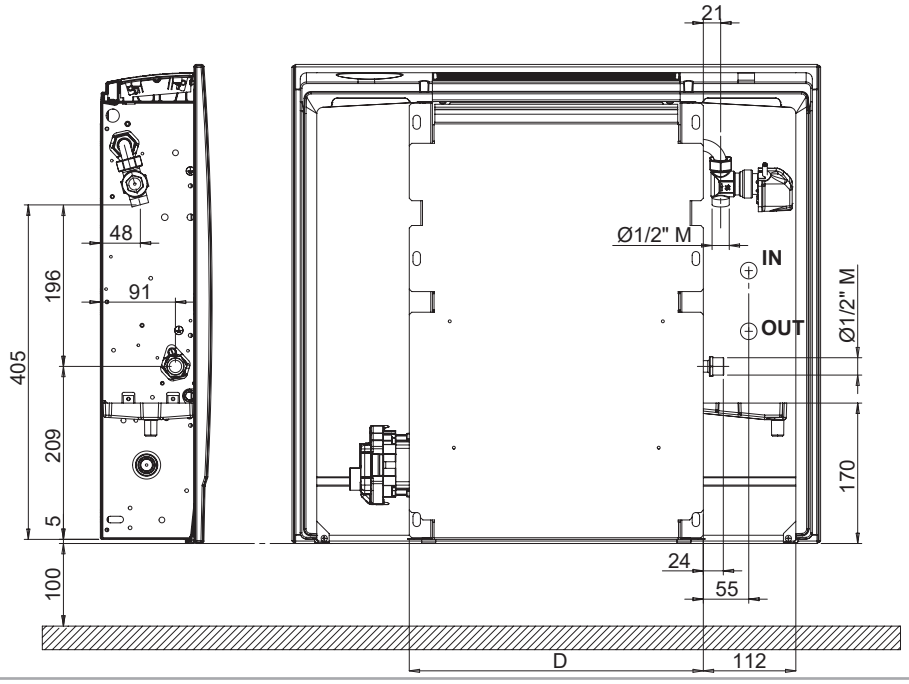
Valvola a 2 vie

Valvola a 2 vie ON-OFF 230 V

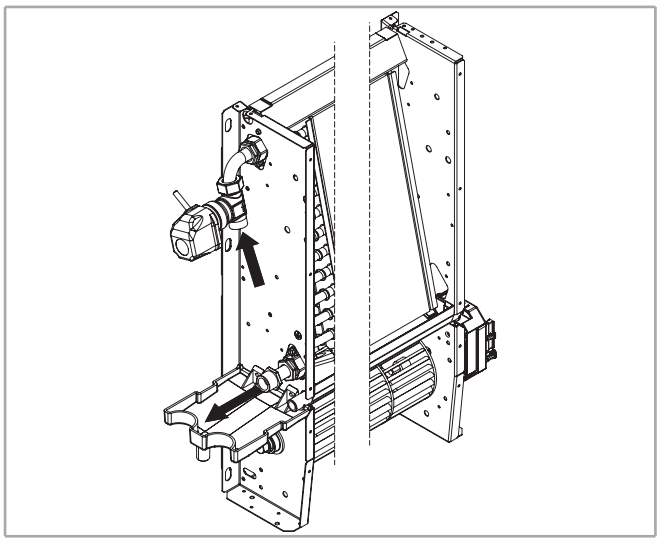
Modello	Kvs	Dp max (1)	Attacco valvola (maschio)	NON MONTATO	
	m^3/h	kPa	Ø	Codice	Sigla
10-20-30-40-50	1,7	50	1/2"	9071090W	V2-F

(1) Massima pressione differenziale valvola chiusa

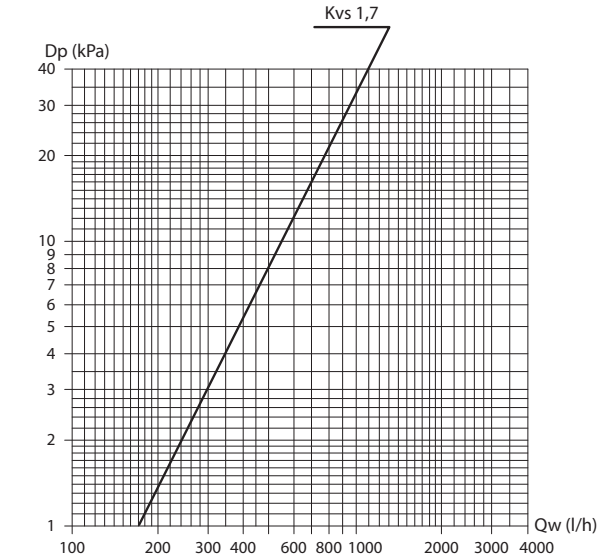
Lato attacchi e vista posteriore



Modello	CFF-ECM 10	CFF-ECM 20	CFF-ECM 30	CFF-ECM 40	CFF-ECM 50
D	356	556	756	956	1156



Perdite di carico valvole 2 vie



Dp = perdite di carico
Qw = portata acqua

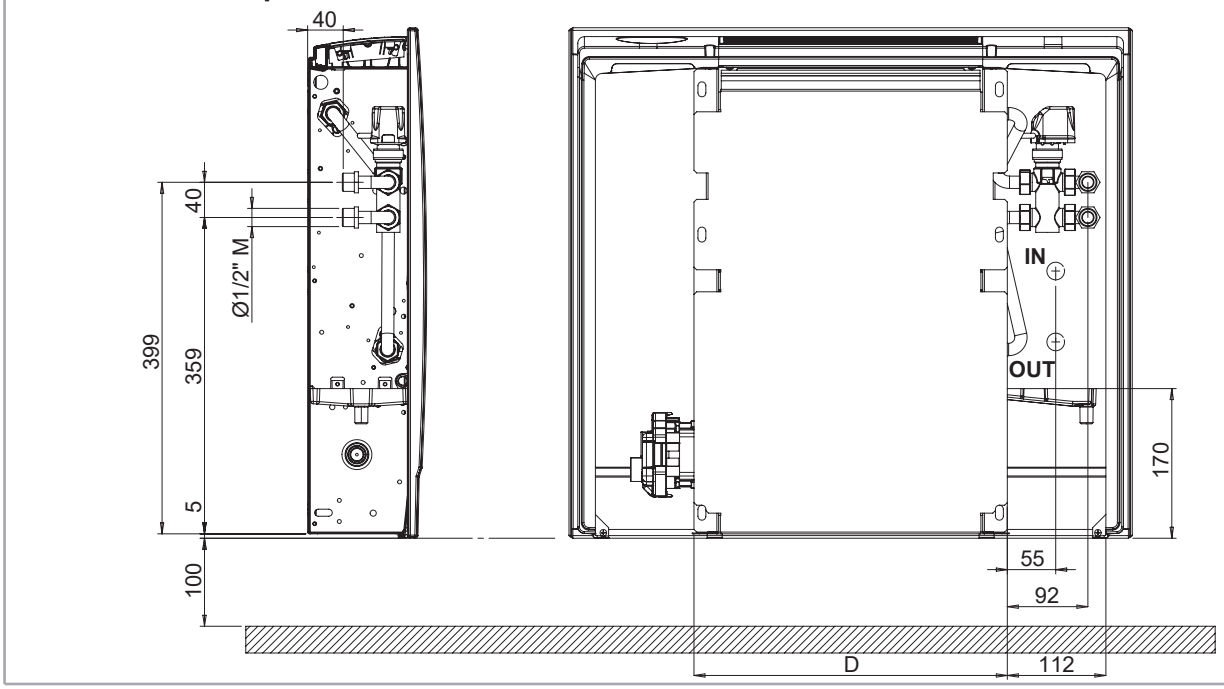
Valvole a 3 vie

Valvola acqua a tre vie ON-OFF 230 V e kit di montaggio.

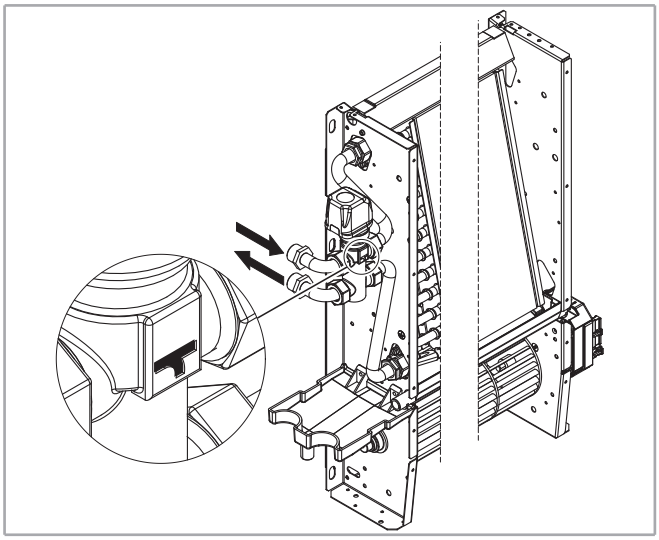
Modello	Kvs	Dp max (1)	Attacco kit tubo (maschio)	NON MONTATO	
	m^3/h	kPa	Ø	Codice	Sigla
10-20-30-40-50	1,6	50	1/2"	9071091W	V3-F

(1) Massima pressione differenziale valvola chiusa

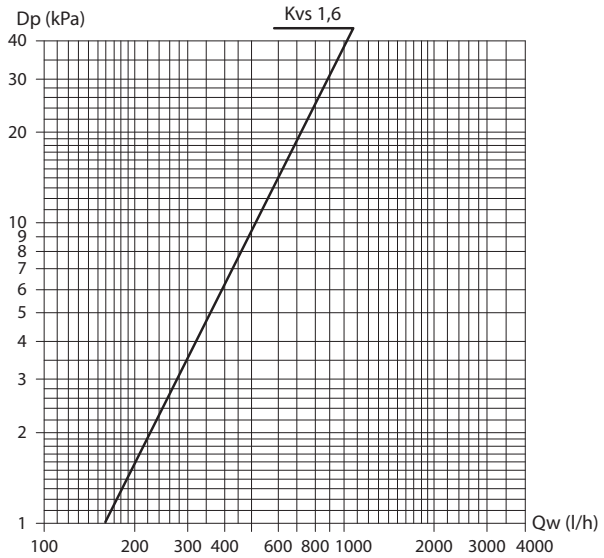
Lato attacchi e vista posteriore



Modello	CFF-ECM 10	CFF-ECM 20	CFF-ECM 30	CFF-ECM 40	CFF-ECM 50
D	356	556	756	956	1156



Perdite di carico valvole 3 vie



Dp = perdita di carico
Qw = portata acqua

CONFIGURAZIONI E COMANDI ELETTRONICI

Configurazione

Per questa configurazione di ventilconvettori il segnale 1-10 Vdc, per il pilotaggio inverter, dovrà essere fornito da un regolatore o apparato elettronico similare, avente determinate caratteristiche riferite al segnale quali:

Segnale Comando Ventilatore
0 Vdc = Fan OFF
>1 Vdc = Fan ON - Velocità minima
10 Vdc = Velocità massima
Scheda Blac ECM
Impedenza riferita al circuito di ingresso del segnale 0-10 Vdc = 100 kOhm

Comandi

Tutte le unità CFF-ECM possono essere fornite e gestite con i seguenti controlli:

- comando a bordo **CB-E** (solo versione con mobile; disponibile montato in fabbrica o fornito separatamente)
- comando a bordo **CB-Touch** con funzionamento Bluetooth e Wi-Fi (solo versione con mobile; disponibile montato in fabbrica o fornito separatamente)
- comando a parete **WM-AU** (fornito separatamente)
- comando a parete **T-MB2** (fornito separatamente)

Il comando a bordo **CB-Touch** offre inoltre la possibilità di gestione tramite l'APP "**Sabiana WiFi**" e "**Sabiana BLE**", rendendo questo ventilconvettore l'ideale soluzione per la climatizzazione di ogni ambiente residenziale.
Il comando **CB-Touch** è dotato di un microprocessore con funzionalità BLE/WiFi che consente di controllare a distanza o da remoto tutti gli apparecchi installati.

Grazie alla tecnologia BLE/WiFi è possibile gestire tutte le funzioni dei ventilconvettori.

Inoltre è possibile gestire gli apparecchi singolarmente o creare dei gruppi e realizzare un programma di lavoro settimanale impostando, per ciascun giorno della settimana, fino a quattro diversi livelli di lavoro.

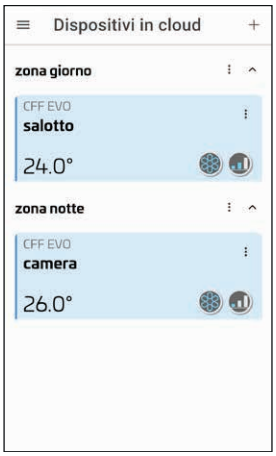
Sabiana WiFi, il clima amico sempre con te

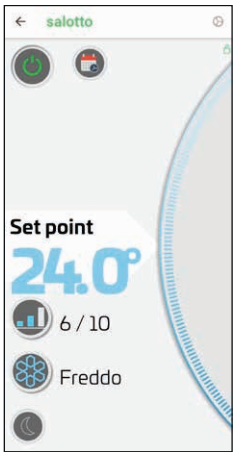
Sabiana WiFi è l'App per il controllo remoto del tuo sistema di climatizzazione Sabiana. Gratuita e facile da utilizzare, non ha bisogno d'altro che di una rete wireless e di uno smartphone con una connessione internet. Utilizzando il "Cloud" consente di gestire, programmare e monitorare lo stato dei tuoi climatizzatori ovunque tu sia.

Sabiana BLE, il clima a portata di mano

Sabiana BLE è la nuova App per sistemi Android™ e iOS® per impostare, gestire e controllare il tuo sistema di climatizzazione tramite trasmissione Bluetooth Low Energy (BLE)®. Gratuita e facile da configurare e utilizzare, non ha bisogno d'altro che di uno smartphone con una connessione Bluetooth® (versione 4.0 o successive).

Le nostre APP "**Sabiana WiFi**" e "**Sabiana BLE**" sono compatibili con i sistemi iOS® e Android™.





I comandi a bordo **CB-E** e **CB-Touch**, le cui caratteristiche sono descritte a p. 23, possono essere forniti sia montati a bordo che sciolti; i comandi a bordo acquistati separatamente sono utilizzabili solo con unità di potenza UP acquistabile a parte.

I comandi a parete **WM-AU** e **T-MB2**, le cui caratteristiche sono descritte da p. 23, sono comandi elettronici che consentono la gestione di una singola unità o anche più apparecchi (solo con l'utilizzo di unità di potenza per ogni apparecchio); i comandi **WM-AU** e **T-MB2** sono acquistabili solo separatamente e sono utilizzabili solo con unità di potenza **UP-Touch** acquistabile a parte.

I termostati elettronici Sabiana regolano in maniera precisa la temperatura ambiente e sono adatti in tutte quelle situazioni in cui è l'utente a decidere la velocità di funzionamento del ventilatore.

COMANDI

Caratteristiche comandi a bordo

Caratteristiche comando a bordo CB-E



Il comando CB-E, utilizzabile solo con cronotermostato non fornito da Sabiana, consente di poter accendere o spegnere l'apparecchio (Stand-by) e quindi di poter impostare facilmente la ventilazione agendo in modo progressivo sulla velocità del ventilatore lasciando il controllo della temperatura ad un cronotermostato o ad un termostato del sistema domotico che, oltre al consenso al funzionamento del ventilatore, controllerà anche l'apertura e chiusura della valvola acqua posta sulla tubazione di collegamento.

Dopo un periodo di 3 minuti dall'ultima azione la luminosità del pannello viene appositamente ridotta (modalità SLEEPING) per aumentare il risparmio energetico e il comfort nelle ore notturne; sul display viene visualizzato il solo simbolo ⏻.

Alla pressione del medesimo tasto viene ripristinata la massima luminosità.

Caratteristiche comando a bordo CB-Touch





Il comando CB-Touch permette di controllare e regolare in modo semplice ed intuitivo la temperatura dell'ambiente per mezzo di una sonda posizionata nella parte inferiore dell'apparecchio.

CB-Touch permette di poter selezionare la modalità di funzionamento desiderata, riscaldare, raffreddare o solo ventilare l'ambiente, impostare un set di temperatura desiderato e di regolare la velocità di funzionamento del ventilatore in base alle proprie necessità.

Si sceglierà la massima velocità di funzionamento quando si voglia velocemente raggiungere la temperatura di comfort oppure la minima velocità quando si voglia privilegiare il funzionamento silenzioso, o la modalità automatico per ottimizzare comfort termico e acustico.

Con la sonda di minima (sonda T3 posta tra le alette della batteria di scambio termico; già cablata per le unità con comando montato a bordo, inclusa con l'unità di potenza e da cablare per le versioni senza comando) e a seconda del funzionamento selezionato si avrà:

- ciclo invernale - il ventilatore entrerà in funzione solamente se la temperatura dell'acqua è superiore a 30 °C evitando così che dall'apparecchio esca aria fredda.
- ciclo estivo - il ventilatore entrerà in funzione solamente se la temperatura dell'acqua è inferiore a 21 °C evitando così che dall'apparecchio esca aria calda.

Per migliorare il comfort è inoltre possibile selezionare la modalità di funzionamento notturno che riduce al minimo la velocità del ventilatore ed, in modo intelligente, modifica autonomamente il set di temperatura impostato.

Sui modelli con pannello radiante in ciclo invernale, la modalità di funzionamento notturno attiva il pannello radiante e gestisce in modo automatico la ventilazione ottimizzandola, fino a spegnere completamente il ventilatore e mantenere la temperatura con il solo pannello radiante; in tal caso non viene modificato il setpoint impostato.

Il comando è dotato di memoria, per cui tutte le impostazioni non andranno perse né in caso di spegnimento né in caso di mancanza di tensione.

Dopo un periodo di 3 minuti dall'ultima azione la luminosità del pannello viene appositamente ridotta (modalità SLEEPING) per aumentare il risparmio energetico e il comfort nelle ore notturne; sul display viene visualizzato il solo simbolo ⏻.

Alla pressione del medesimo tasto viene ripristinata la massima luminosità.

Il comando è predisposto a poter essere controllato a distanza tramite le funzionalità smart del proprio cellulare utilizzando la connessione wireless bluetooth o wifi tramite una APP scaricabile dal Web.

Nota: il dispositivo supporta reti Wi-Fi (IEEE 802.11) di tipo b, g ed n (Wi-Fi 4) con i seguenti metodi sicurezza:

- WEP
- WPA-PSK
- WPA2-PSK
- WPA2-enterprise

Comandi a bordo

Comando a bordo CB-E

Modello	Codice	Sigla
10-20-30-40-50	9071060	CB-E



Il comando deve essere abbinato obbligatoriamente con l'unità di potenza UP-ECO (consegnata separatamente).
(l'unità di potenza è già installata sugli apparecchi con il comando a bordo montato e deve essere ordinata separatamente per le versioni senza comando)

Le principali funzioni sono:
- Accesione o messa in stand-by dell'apparecchio
- Impostazione della velocità di ventilazione
- Fermo ventilatore e chiusura valvola al raggiungimento del SET impostato con il termostato centralizzato (cronotermostato)
- Blocco tasti
- Regolazione luminosità led

Potenza assorbita comando: vedi unità di potenza UP-ECO

Comando a bordo CB-Touch

Modello	Codice	Sigla
10-20-30-40-50	9071061	CB-Touch



Il comando deve essere abbinato obbligatoriamente con l'unità di potenza UP-Touch (consegnata separatamente).
(l'unità di potenza è già installata sugli apparecchi con il comando a bordo montato e deve essere ordinata separatamente per le versioni senza comando)

Le principali funzioni sono:
- Accesione o messa in stand-by dell'apparecchio
- Modalità di funzionamento (Estate/Inverno/Ventilazione)
- Impostazione della velocità di ventilazione
- Impostazione della velocità automatica
- Possibilità di utilizzo della sonda T1 come sonda aria (montata sull'unità di potenza)
- Possibilità di utilizzo della sonda T3 come sonda di minima (montata sull'unità di potenza)
- Possibilità di utilizzo della sonda T2 come Change-over (montata sull'unità di potenza)
- Funzionamento notturno (con attivazione pannello radiante in inverno, sui modelli radianti)
- Messaggi di allarme
- Regolazione OFFSET
- Blocco tasti
- Regolazione luminosità led
- Controllabile tramite APP Sabiana, sia in locale (BLE)®, sia in locale o da remoto tramite Cloud (WiFi)

Potenza assorbita comando: vedi unità di potenza UP-Touch



Comandi a parete

Comando a parete WM-AU

Modello	Codice	Sigla
10-20-30-40-50	9066632	WM-AU



Il comando deve essere abbinato obbligatoriamente con l'unità di potenza UP-Touch (consegnata separatamente).

Le principali funzioni sono:
- ON/OFF generale del comando
- Commutazione manuale o automatica delle tre velocità del ventilatore.
- Commutazione Estate/Inverno manuale, centralizzata o automatica.
- Tasto selezione modalità Estate/Inverno/Ventilazione/Automatico.
- Termostatazione (ON-OFF) del ventilatore e della valvola acqua.
- Termostatazione (ON-OFF) sulle valvole e sul motore contemporaneamente.
- Possibilità di utilizzo della sonda T1 come sonda aria (montata sull'unità di potenza).
- Possibilità di utilizzo della sonda T3 come sonda di minima (montata sull'unità di potenza).
- Possibilità di utilizzo della sonda T2 come Change-over (montata sull'unità di potenza).
- Funzione risparmio energetico.
- Presenza LED di segnalazione funzionamento termostato.

Potenza assorbita comando: vedi unità di potenza UP-Touch

Dimensioni: 135x86x24 mm

Comando a parete T-MB2

Modello	Codice	Sigla
10-20-30-40-50	9066994E	T-MB2



Il comando deve essere abbinato obbligatoriamente con l'unità di potenza UP-Touch (consegnata separatamente).

Comando con display TFT 2,4" grafico a colori da installazione a parete, dotato di modulo WiFi e BLE per la gestione tramite APP Sabiana dell'unità collegata.

Le principali funzioni sono:
- Controllo tramite tastiera, tramite supervisione collegata o tramite App Sabiana
- Controllo di una singola unità o di più unità in modalità Master/Slave
- ON/OFF generale del comando
- Impostazione modalità di funzionamento
- Impostazione del setpoint o variazione del set impostato da supervisione (±3 °C del set)
- Sensore interno temperatura ambiente che può essere definito come prioritario rispetto al sensore montato sull'unità
- Regolazione della velocità del ventilatore
- Programmazione giornaliera/settimanale avanzata con 3 programmi settimanali preimpostabili
- Visualizzazione e modifica dei parametri di funzionamento dell'unità, diagnostica allarmi e info sull'unità
- Abilitazione/disabilitazione visualizzazione temperatura ambiente
- Attivazione pannello radiante (per versione R)
- Aggiornamento Firmware via Cloud
- Possibilità di utilizzo della sonda T1 come sonda aria (montata sull'unita di potenza)
- Possibilità di utilizzo della sonda T3 come sonda di minima (montata sull'unita di potenza)
- Possibilità di utilizzo della sonda T2 come Change-over (montata sull'unita di potenza)

Potenza assorbita comando: vedi unità di potenza UP-Touch

Dimensioni: 115x75x20 mm

Comando a parete WM-503-AC-EC

Modello	Codice	Sigla
10-20-30-40-50	9066686	WM-503-AC-EC



Il comando deve essere abbinato obbligatoriamente con l'unità di potenza UP-503-AC-EC (consegnata separatamente).

Il comando WM-503-AC-EC consente di regolare la temperatura ambiente sia in riscaldamento che in raffrescamento ed è in grado di pilotare una o due valvole e di comandare fan coil con motore asincrono o fan coil con motore elettronico ECM.
Il comando WM-503-AC-EC è stato studiato per essere inserito all'interno di una scatola a muro 503.
Facile da usare, è equipaggiato di un ampio ed efficiente LCD retroilluminato con 4 tasti.
Il termostato è adattabile a tutte le placche in commercio (ben 28 tipi) grazie al kit composto da: cover colorate (bianco, silver ed antracite), telai e adattatori.

Le principali funzioni sono:
- Controllo del motore a tre velocità (manuale o automatico) per le versioni asincrone
- Controllo del motore EC con segnale 0-10V per le versioni ECM
- Alimentazione da UP-503-AC-EC attraverso il cavo bipolare
- Ingresso sonda aria ripresa/acqua/change over
- Ingresso digitale ON/OFF / riduzione SET / EST-INV remoto
- Interfaccia utente a LCD retroilluminato con 4 tasti
- Controllo dei ventilconvettori a 2 e 4 tubi
- Funzione blocco tasti

Potenza assorbita comando: vedi unità di potenza UP-503-AC-EC

Dimensioni: 68x52.2x(sporgenza muro=12) mm

Unità di potenza e sonde

Unità di potenza UP-ECO

Modello	Codice	Sigla
10-20-30-40-50	9071064	UP-ECO



Unità di potenza per comando CB-E.

Unità di potenza da installare sull'apparecchio terminale (interfaccia ventilconvettore). ed è un interblocco per il collegamento ad un cronotermostato esterno di consenso al funzionamento ON/OFF.
- Comanda il motore/ventilatore e la valvola del ventilconvettore.
- È collegato alla rete elettrica.
- Riceve l'informazione necessaria a comandare tali organi dal comando remoto (cronotermostato)

Potenza assorbita: 11 VA (6 W)

Unità di potenza UP-Touch

Modello	Codice	Sigla
10-20-30-40-50	9071065	UP-Touch



Unità di potenza per comando CB-Touch, WM-AU e T-MB2

Unità di potenza da installare sull'apparecchio terminale (interfaccia ventilconvettore).

- Comanda il motore/ventilatore e la valvola del ventilconvettore.
- È collegato alla rete elettrica.
- Riceve l'informazione necessaria a comandare tali organi dal comando CB-Touch, dal comando WM-AU o dal comando T-MB2
- Possibilità di applicazione della sonda T1 (inclusa) per funzione T1 che permette il controllo temperatura dell'aria in ripresa.
- Possibilità di applicazione della sonda T3 (inclusa) per funzione T3 come sonda di minima temperatura acqua batteria (funzionamento ciclo invernale e ciclo estivo)
- Possibilità di applicazione della sonda T2 (accessorio) per funzione T2 che controlla la commutazione stagionale (change-over).
- Possibilità di controllo fino a 10 unità (1 master e 9 slaves).
- Max. lunghezza cavo della rete: 100 m.
- Max. lunghezza cavo tra il comando e la prima unità collegata: 20 m.

Potenza assorbita: 11 VA (6 W)

Unità di potenza UP-503-AC-EC

Modello	Codice	Sigla
10-20-30-40-50	9066687	UP-503-AC-EC



Unità di potenza per comando WM-503-AC-EC.

L'unità di potenza deve essere abbinata obbligatoriamente con il "Kit montaggio per unità di potenza" KIT 503-KNX codice 9071076.

Unità di potenza da installare sull'apparecchio terminale (interfaccia ventilconvettore).

- Riceve dal comando remoto WM-503-AC-EC le informazioni necessarie a comandare le valvole ed il motore del ventilconvettore.
- Permette di collegare fino a max. 5 unità (1 master e 4 slaves).
- Deve essere collegata alla rete elettrica.
- Massima lunghezza rete: 100 metri.
- Massima lunghezza cavo tra il comando e la prima unità di potenza connessa: 20 metri.

Potenza assorbita: 2 VA

Sonda T2

Modello	Codice	Sigla
10-20-30-40-50	9025310	T2



Sensore di tipo NTC da posizionare a contatto sulla tubazione di alimentazione acqua a monte delle valvole (non utilizzabile in abbinamento con valvole a 2 vie).

La sonda T2 è da utilizzare come Change-Over per impianto a 2 tubi per la commutazione automatica della modalità di funzionamento.
Se la temperatura dell'acqua è inferiore a 20 °C la modalità è posta in raffreddamento, se la temperatura dell'acqua è superiore a 30 °C la modalità è posta in riscaldamento.

Sistema Bus KNX

Il sistema bus KNX è uno standard di automazione degli edifici che permette il controllo, la gestione ed il monitoraggio di una vasta gamma di prodotti di:

- Riscaldamento, raffreddamento, ventilazione.
- Illuminazione.
- Sistemi di allarme.
- Impianti audio e video.
- Elettricità e gas.

Sabiana dal 2016 è un membro certificato della associazione KNX ed i prodotti certificati possono essere inseriti in questo sistema in conformità con le prove effettuate nei laboratori KNX.

Dispositivi KNX

Il termostato ambiente Sabiana WM-KNX controlla e regola la temperatura di un ambiente o di una zona di un edificio. In combinazione con una o più unità di potenza UP-KNX, il termostato è in grado di regolare il funzionamento di unità terminali quali i ventilconvettori. L'apparecchio è composto da un display LCD a retroilluminazione regolabile e da un sensore per il rilievo della temperatura ambiente.
WM-KNX, utilizzabile solo con UP-KNX (da abbinare al KIT 503-KNX) e placca serie PL, è adatto per essere montato su scatola da incasso a parete.

Nota: tutti i comandi e le loro funzioni sono descritte in modo dettagliato sul "Catalogo Comandi Ventilconvettori".

Termostato da incasso WM-KNX



Unità di potenza UP-KNX



WM-KNX con placca rettangolare



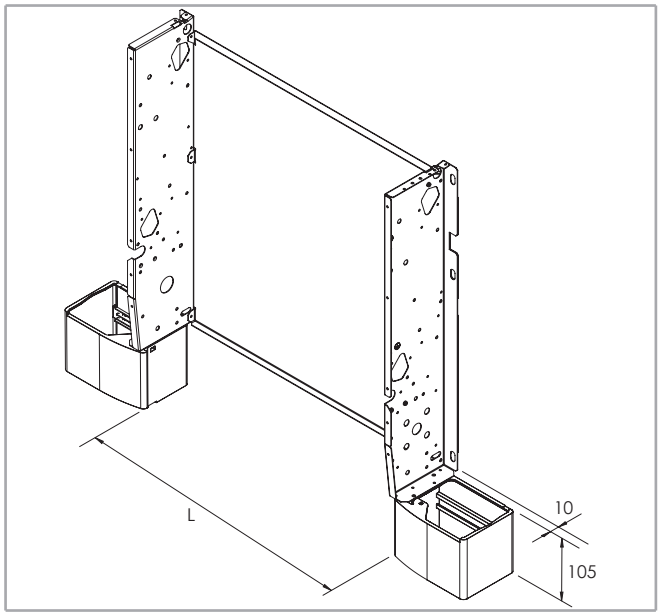
WM-KNX con placca quadra



ACCESSORI

Piedini di appoggio a pavimento

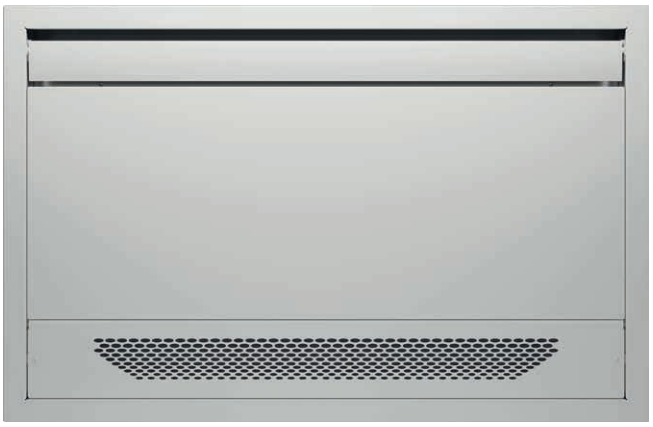
Modello	Codice	Sigla
10-20-30-40-50	9071074	PAP-F



Modello	CFF-ECM 10	CFF-ECM 20	CFF-ECM 30	CFF-ECM 40	CFF-ECM 50
D	300	500	700	900	1100

Kit BREEZE per incasso murale

Il Kit è disponibile in 3 taglie e permette l'installazione incassata a parete dei ventilconvettori CFF-ECM.
Il Kit comprende un pannello di chiusura superiore che impedisce l'accesso sia ai vani tecnici che alla batteria assicurando la sicurezza e l'incolumità dell'utente.



Il Kit Cornice ed il Kit Cassa da incasso hanno codici distinti in quanto vengono forniti separatamente con proprio imballo e devono essere abbinati obbligatoriamente.



L'accessorio può essere applicato unicamente ai modelli CFF-ECM, versione IV, grandezze 20-30-40.
Trattandosi di unità ad incasso, il ventilconvettore deve essere collegato ad un comando remoto e non è possibile utilizzare i comandi a bordo.

Caratteristiche tecniche dei principali componenti

La cornice estetica include:
- la cornice di chiusura perimetrale;
- l'aletta direzionale di mandata aria;
- pannello di chiusura frontale;
- griglia di ripresa aria.

Cornice perimetrale, pannello frontale e griglia di ripresa sono eseguiti in lamiera verniciata con resine epossipoliestere e successiva essiccazione in forno a 180 °C in colorazione RAL 9003.
È comunque possibile riverniciare in opera l'intera cornice dello stesso colore delle pareti.

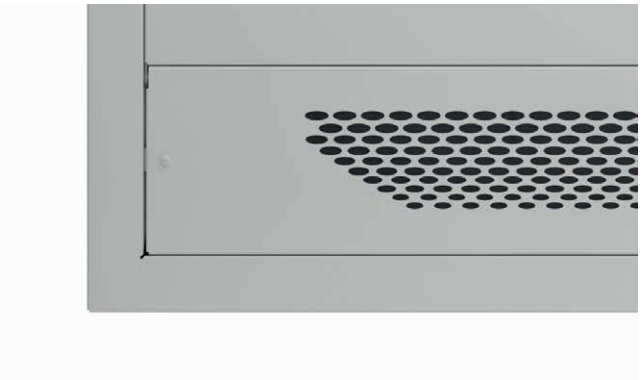


L'aletta direzionale è eseguita in estruso d'alluminio e verniciata con resine epossipoliestere e successiva essiccazione in forno a 180 °C in colorazione RAL 9003.



La griglia di ripresa aria è fissata alla cornice utilizzando un sistema di aggancio rapido di semplice applicazione ed è facilmente rimovibile per le operazioni di manutenzione del filtro e pulizia interna del vano.

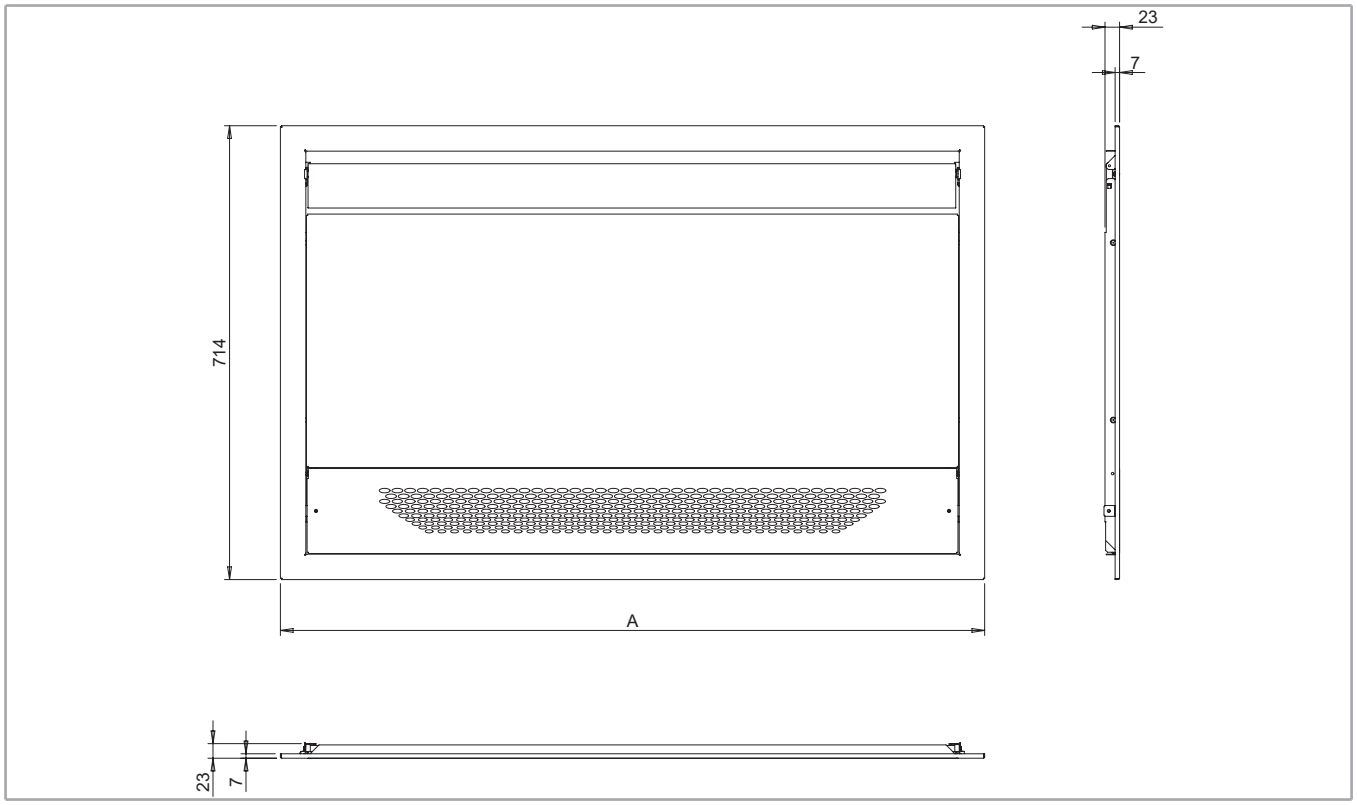
Per intervenire nella pulizia o sostituzione dei filtri è sufficiente rimuovere la griglia di ripresa e quindi agire sugli scrocchetti blocca filtro posti in corrispondenza del piede di supporto.



La scatola da incasso è realizzata in lamiera zincata e presenta opportune aperture che facilitano il collegamento elettrico ed idraulico del ventilconvettore. Per facilitare il montaggio dell'apparecchio, sullo schienale sono disponibili nr. 4 perni filettati posizionati in corrispondenza delle asole di fissaggio dello schienale fan coil.



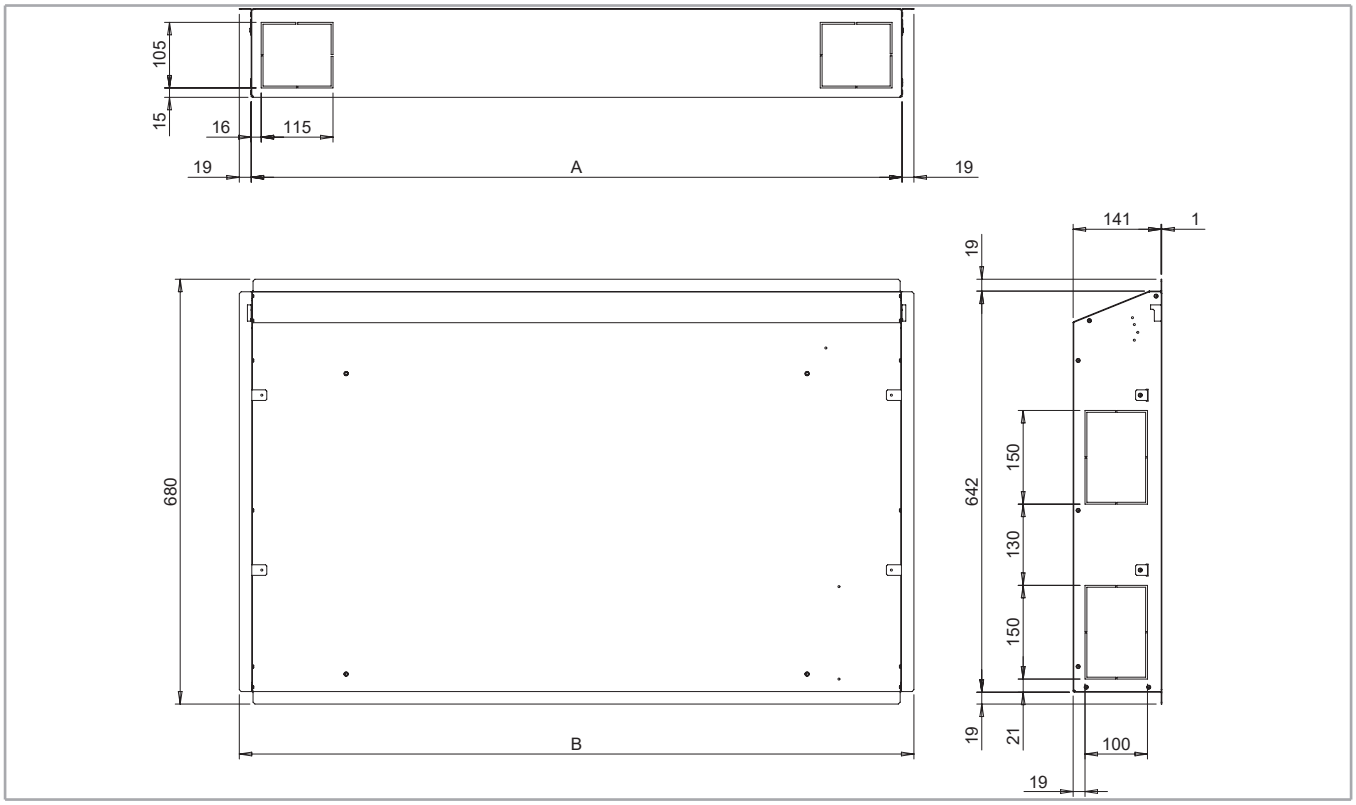
Dimensioni cornice estetica



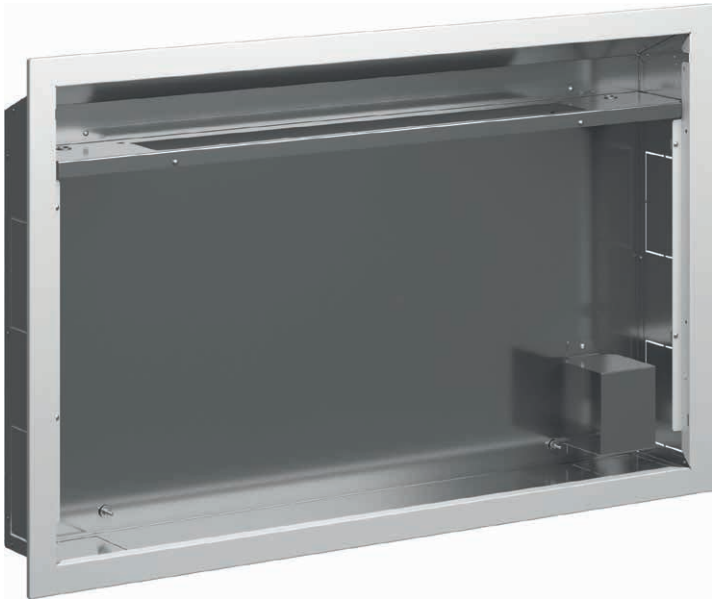
Modello	A mm	Codice	Sigla
CFF-ECM 20	908	9071162	CBF-A
CFF-ECM 30	1108	9071163	CBF-B
CFF-ECM 40	1308	9071164	CBF-C



Dimensioni cassa da incasso



Modello	A mm	B mm	Codice	Sigla
CFF-ECM 20	842	880	9071152	IBF 2
CFF-ECM 30	1042	1080	9071153	IBF 3
CFF-ECM 40	1242	1280	9071154	IBF 4



VERSIONI E CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Prevede 4 grandezze (da 40 a 400 m^3/h) con mobile, ciascuna dotata di batteria di scambio termico a 2 ranghi, sempre con comando CB-T-CFF montato.

La gamma CFF è perfettamente adatta a soddisfare ogni esigenza di climatizzazione di ambienti residenziali e di lavoro quali uffici, negozi, ristoranti e di camere d'albergo.

Mobile di copertura

In lamiera zincata a caldo e con rivestimento estetico esterno di tipo plastico.
La griglia di mandata dell'aria è di tipo orientabile ed è posizionata sulla parte superiore.
Colore RAL 9003 (bianco).

Struttura interna portante

In lamiera zincata, spessore 1 mm, composta da una parete posteriore e da due spalle laterali isolate con materassino, spessore 3 mm, in polietilene a cellule chiuse B-s2-d0 EN 13501-1.

Filtro

Rigenerabile in polipropilene a nido d'ape.
Il telaio, in materiale sintetico, è inserito in guide fissate sulla struttura interna che permettono una facile estrazione.

Gruppo ventilante

Costituito da un ventilatore tangenziale in materiale plastico con alette a settori disassati per ridurre le vibrazioni.
Rotore bilanciato staticamente e dinamicamente, calettato direttamente sull'albero motore.

Motore

Motore monofase, a 6 velocità, di cui 3 collegate, montato su supporti elastici antivibranti e con condensatore permanentemente inserito, protezione termica interna a riarmo automatico.
Grado di protezione IP20 e Classe B.
Il tipo di alimentazione elettrica richiesta per la macchina è quindi monofase con tensione 230 V e frequenza 50 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 di serie degli attacchi idraulici è solo sul lato sinistro guardando l'apparecchio di fronte. Non è possibile collegare idraulicamente sul lato destro.

Valvole

Per tutte le grandezze sono disponibili le versioni con valvole montate o senza valvole.
Le valvole disponibili sono:
- a 2 vie
- a 3 vie

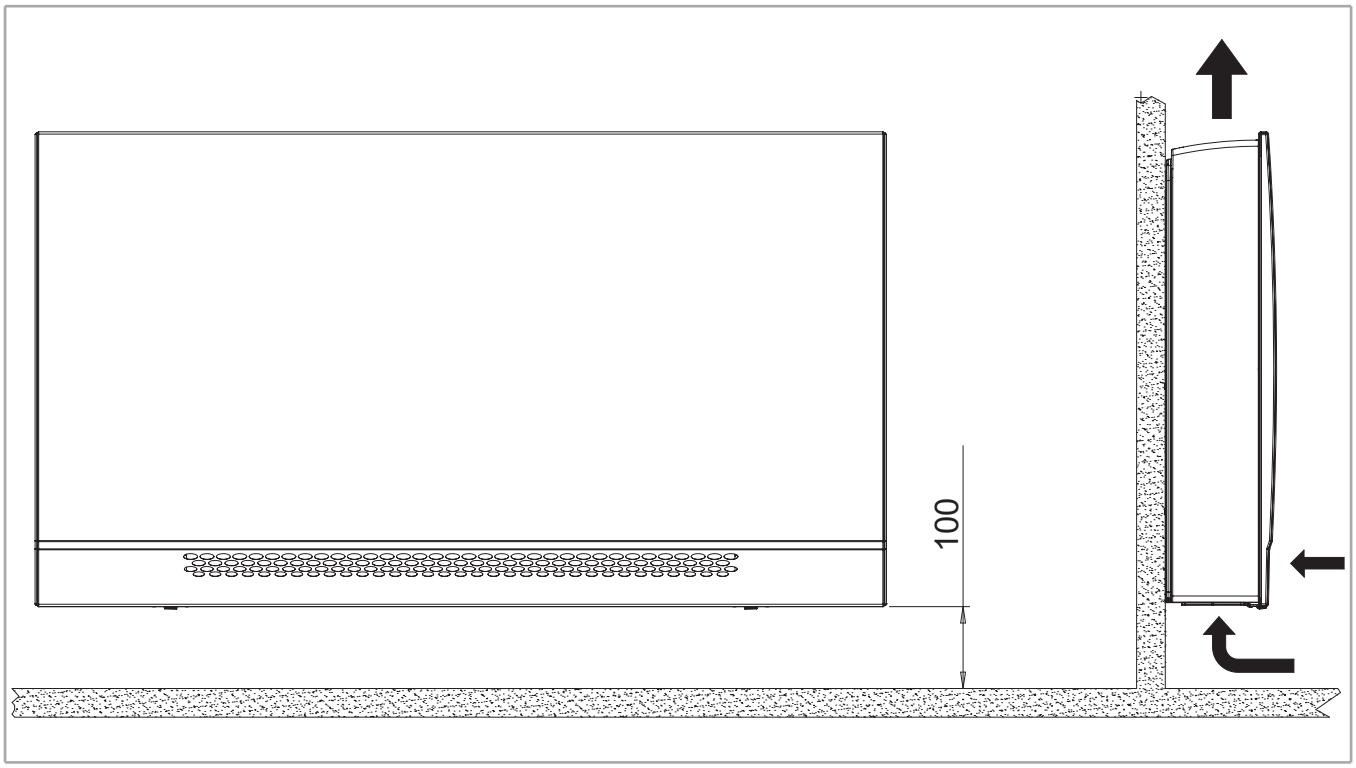
Le valvole possono essere ordinate a parte e installate agevolmente sulle unità base senza valvole.

Bacinella raccogli condensa

In materiale plastico (ABS UL94 HB), e fissata alla struttura interna. Il tubo di scarico condensa è Ø 15 esterno.

VERSIONI

Versione standard con mobile - MV



PRESTAZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE PRINCIPALI

Le prestazioni sono riferite alle seguenti condizioni di funzionamento:

Raffreddamento (funzionamento estivo)
Temperatura aria: +27 °C b.s., +19 °C b.u.
Temperatura acqua: +7 °C entrata, +12 °C uscita

Riscaldamento (funzionamento invernale)
Temperatura aria: +20 °C
Temperatura acqua: +45 °C entrata, +40 °C uscita

MODELLO		CFF 10						CFF 20						CFF 30					
Velocità		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
			MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX
Prestazioni Eurovent		-	(E)	-	(E)	-	(E)	-	(E)	-	(E)	-	(E)	-	(E)	-	(E)	-	(E)
Portata aria	m^3/h	58	75	102	126	135	165	110	151	170	210	225	280	150	180	200	290	320	378
Raffreddamento resa totale (E)	kW	0,33	0,41	0,54	0,62	0,70	0,80	0,63	0,85	1,00	1,15	1,25	1,45	0,82	1,14	1,30	1,74	1,92	2,18
Raffreddamento resa sensibile (E)	kW	0,24	0,30	0,41	0,48	0,55	0,64	0,46	0,63	0,75	0,88	0,96	1,14	0,59	0,82	0,93	1,27	1,41	1,62
Riscaldamento resa (E)	kW	0,45	0,51	0,64	0,76	0,80	0,94	0,87	1,05	1,13	1,34	1,42	1,69	1,24	1,34	1,43	1,96	2,13	2,44
Dp lato acqua raffreddamento (E)	kPa	2,5	3,7	6,0	7,8	9,7	12,6	1,7	2,8	3,7	4,9	5,7	7,5	2,6	4,7	5,9	10,0	12,0	15,3
Dp lato acqua riscaldamento (E)	kPa	3,5	4,5	6,7	9,2	10,1	13,3	2,2	3,1	3,5	4,8	5,4	7,3	4,4	5,0	5,6	10,0	11,5	14,7
Potenza assorbita motore (E)	W	8,0	10,0	12,0	15,0	17,0	31,0	9,0	12,0	13,0	18,0	20,0	34,0	11,0	14,0	15,0	20,0	22,0	39,0
Potenza sonora (Lw) (E)	dB(A)	29	35	38	43	44	49	30	36	38	44	46	50	32	37	40	45	48	52
Pressione sonora (Lp) (1)	dB(A)	20	26	29	34	35	40	21	27	29	35	37	41	23	28	31	36	39	43

MODELLO		CFF 40					
Velocità		1	2	3	4	5	6
			MIN		MED		MAX
Prestazioni Eurovent		-	(E)	-	(E)	-	(E)
Portata aria	m^3/h	180	230	265	325	375	450
Raffreddamento resa totale (E)	kW	1,14	1,51	1,75	2,11	2,35	2,79
Raffreddamento resa sensibile (E)	kW	0,80	1,07	1,24	1,51	1,69	2,02
Riscaldamento resa (E)	kW	1,51	1,72	1,90	2,26	2,55	2,96
Dp lato acqua raffreddamento (E)	kPa	5,7	9,6	12,5	17,5	21,3	29,2
Dp lato acqua riscaldamento (E)	kPa	7,7	9,7	11,6	15,9	19,8	25,9
Potenza assorbita motore (E)	W	12,0	14,0	16,0	22,0	25,0	44,0
Potenza sonora (Lw) (E)	dB(A)	28	34	35	42	44	50
Pressione sonora (Lp) (1)	dB(A)	19	25	26	33	35	41

(E) Prestazioni certificate Eurovent
(1) I livelli di pressione sonora sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100 m^3 ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.
MIN-MED-MAX = velocità collegate in fabbrica

TABELLE DI RESA IN RAFFREDDAMENTO

Temperatura entrata aria: 27 °C – Umidità Relativa: 50%

				WT: 7 / 12 °C				WT: 8 / 13 °C				WT: 10 / 15 °C				WT: 12 / 17 °C			
			Qv	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)
Modello	Vn		m^3/h	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa
CFF 10	6	MAX	165	0,87	0,62	154	14,5	0,77	0,59	137	11,8	0,60	0,54	107	7,4	0,45	0,45	81	4,5
	5		135	0,76	0,54	133	11,1	0,68	0,51	119	9,1	0,52	0,47	92	5,7	0,39	0,39	70	3,4
	4	MED	126	0,67	0,47	117	8,9	0,60	0,45	105	7,3	0,46	0,41	82	4,6	0,35	0,35	62	2,8
	3		102	0,58	0,41	102	6,9	0,52	0,38	91	5,6	0,40	0,35	71	3,5	0,30	0,30	53	2,1
	2	MIN	75	0,44	0,30	77	4,2	0,39	0,28	69	3,4	0,30	0,26	54	2,1	0,23	0,23	40	1,3
	1		58	0,35	0,24	62	2,8	0,32	0,22	56	2,3	0,24	0,20	43	1,4	0,18	0,18	32	0,8
CFF 20	6	MAX	280	1,58	1,12	277	8,7	1,40	1,06	247	7,0	1,08	0,97	192	4,4	0,81	0,81	145	2,6
	5		225	1,36	0,95	237	6,5	1,21	0,90	212	5,3	0,93	0,81	164	3,3	0,70	0,70	123	2,0
	4	MED	210	1,25	0,87	218	5,6	1,12	0,82	195	4,6	0,86	0,75	151	2,9	0,64	0,64	113	1,7
	3		170	1,08	0,74	188	4,3	0,97	0,70	168	3,5	0,74	0,63	130	2,2	0,55	0,55	97	1,3
	2	MIN	151	0,91	0,63	159	3,2	0,82	0,59	143	2,6	0,63	0,54	110	1,6	0,47	0,47	83	1,0
	1		110	0,68	0,46	118	1,9	0,61	0,43	107	1,5	0,47	0,39	83	1,0	0,35	0,35	62	0,6
CFF 30	6	MAX	378	2,35	1,61	411	17,4	2,11	1,52	370	14,4	1,63	1,37	287	9,0	1,22	1,22	217	5,4
	5		320	2,06	1,40	358	13,6	1,85	1,32	323	11,2	1,43	1,19	250	7,0	1,07	1,07	188	4,2
	4	MED	290	1,87	1,27	324	11,4	1,69	1,19	293	9,5	1,30	1,07	227	5,9	0,97	0,97	171	3,5
	3		200	1,39	0,93	242	6,7	1,26	0,87	219	5,6	0,97	0,78	170	3,5	0,72	0,70	127	2,1
	2	MIN	180	1,22	0,81	212	5,3	1,10	0,77	192	4,4	0,86	0,68	149	2,8	0,64	0,62	112	1,6
	1		150	0,87	0,59	152	2,9	0,79	0,55	138	2,4	0,62	0,50	108	1,5	0,46	0,46	81	0,9
CFF 40	6	MAX	450	2,99	2,01	520	33,0	2,70	1,90	472	27,5	2,10	1,70	368	17,4	1,57	1,54	276	10,3
	5		375	2,52	1,69	437	24,0	2,28	1,59	396	20,1	1,78	1,42	309	12,7	1,33	1,29	232	7,5
	4	MED	325	2,25	1,50	391	19,7	2,05	1,42	355	16,5	1,59	1,26	277	10,5	1,19	1,14	208	6,2
	3		265	1,87	1,24	324	14,1	1,70	1,17	295	11,8	1,33	1,04	231	7,5	0,99	0,93	172	4,4
	2	MIN	230	1,62	1,07	280	10,8	1,47	1,01	255	9,1	1,15	0,89	200	5,8	0,85	0,81	149	3,4
	1		180	1,22	0,80	211	6,5	1,11	0,75	192	5,4	0,87	0,67	151	3,5	0,64	0,61	113	2,1

WT: Temperatura acqua
Vn: Velocità nominali
Qv: Portata aria
Pc: Raffreddamento resa totale
Ps: Raffreddamento resa sensibile
Qw: Portata acqua
Dp(c): Dp lato acqua raffreddamento

Temperatura entrata aria: 26 °C – Umidità Relativa: 50%

Modello	Vn		Qv	WT: 7 / 12 °C				WT: 8 / 13 °C				WT: 10 / 15 °C				WT: 12 / 17 °C			
				Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)
			m^3/h	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa
CFF 10	6	MAX	165	0,77	0,59	137	11,7	0,68	0,57	121	9,4	0,52	0,52	94	5,8	0,39	0,39	71	3,5
	5		135	0,67	0,51	118	9,0	0,60	0,49	105	7,2	0,45	0,45	80	4,4	0,34	0,34	60	2,6
	4	MED	126	0,59	0,45	105	7,2	0,53	0,43	93	5,8	0,40	0,40	71	3,6	0,30	0,30	54	2,1
	3		102	0,52	0,38	91	5,6	0,46	0,37	80	4,5	0,35	0,33	61	2,7	0,26	0,26	46	1,6
	2	MIN	75	0,39	0,28	69	3,4	0,35	0,27	61	2,7	0,26	0,25	47	1,7	0,19	0,19	35	1,0
	1		58	0,31	0,22	55	2,3	0,28	0,21	49	1,8	0,21	0,19	37	1,1	0,15	0,15	28	0,7
CFF 20	6	MAX	280	1,40	1,06	246	7,0	1,23	1,01	218	5,6	0,94	0,92	167	3,4	0,70	0,70	126	2,0
	5		225	1,20	0,90	211	5,3	1,06	0,85	186	4,2	0,81	0,77	142	2,6	0,60	0,60	106	1,5
	4	MED	210	1,11	0,82	194	4,6	0,98	0,78	172	3,6	0,74	0,71	131	2,2	0,55	0,55	98	1,3
	3		170	0,96	0,70	167	3,5	0,85	0,66	148	2,8	0,64	0,60	112	1,7	0,47	0,47	83	1,0
	2	MIN	151	0,81	0,59	142	2,6	0,72	0,56	126	2,1	0,55	0,51	96	1,3	0,40	0,40	71	0,7
	1		110	0,61	0,43	106	1,5	0,54	0,41	94	1,2	0,41	0,37	72	0,7	0,30	0,30	53	0,4
CFF 30	6	MAX	378	2,10	1,52	368	14,3	1,86	1,45	326	11,5	1,42	1,31	250	7,0	1,05	1,05	187	4,1
	5		320	1,84	1,32	321	11,2	1,63	1,25	285	9,0	1,24	1,13	218	5,5	0,92	0,92	162	3,2
	4	MED	290	1,67	1,20	291	9,4	1,48	1,13	259	7,5	1,13	1,02	198	4,6	0,84	0,84	147	2,7
	3		200	1,25	0,88	218	5,5	1,11	0,82	194	4,5	0,84	0,74	147	2,7	0,62	0,62	109	1,6
	2	MIN	180	1,10	0,77	191	4,4	0,98	0,72	170	3,5	0,74	0,65	129	2,1	0,55	0,55	96	1,2
	1		150	0,78	0,55	137	2,4	0,70	0,52	122	2,0	0,54	0,48	94	1,2	0,40	0,40	71	0,7
CFF 40	6	MAX	450	2,68	1,90	468	27,3	2,39	1,80	417	22,1	1,82	1,62	320	13,5	1,35	1,35	238	7,9
	5		375	2,26	1,60	393	19,9	2,02	1,50	351	16,2	1,54	1,35	269	9,9	1,14	1,14	200	5,8
	4	MED	325	2,03	1,42	352	16,4	1,81	1,34	315	13,3	1,38	1,20	241	8,1	1,02	1,02	178	4,7
	3		265	1,68	1,17	292	11,7	1,51	1,10	262	9,6	1,15	0,98	200	5,8	0,84	0,84	148	3,3
	2	MIN	230	1,46	1,01	253	9,0	1,31	0,95	227	7,4	0,99	0,85	173	4,5	0,73	0,73	128	2,6
	1		180	1,10	0,76	190	5,4	0,98	0,71	171	4,4	0,75	0,64	131	2,7	0,55	0,55	97	1,6

WT: Temperatura acqua
Vn: Velocità nominali
Qv: Portata aria
Pc: Raffreddamento resa totale
Ps: Raffreddamento resa sensibile
Qw: Portata acqua
Dp(c): Dp lato acqua raffreddamento

Temperatura entrata aria: 25 °C – Umidità Relativa: 50%

Modello	Vn		Qv	WT: 7 / 12 °C				WT: 8 / 13 °C				WT: 10 / 15 °C				WT: 12 / 17 °C			
				Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)
			m^3/h	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa
CFF 10	6	MAX	165	0,38	0,38	69	3,3	0,59	0,54	107	7,4	0,45	0,45	82	4,6	0,38	0,38	69	3,3
	5		135	0,31	0,31	56	2,3	0,52	0,46	92	5,7	0,39	0,39	70	3,5	0,31	0,31	56	2,3
	4	MED	126	0,27	0,27	49	1,8	0,46	0,41	81	4,6	0,35	0,35	62	2,8	0,27	0,27	49	1,8
	3		102	0,22	0,22	40	1,2	0,40	0,35	70	3,5	0,30	0,30	53	2,1	0,22	0,22	40	1,2
	2	MIN	75	0,17	0,17	30	0,7	0,30	0,26	53	2,1	0,23	0,23	40	1,3	0,17	0,17	30	0,7
	1		58	0,13	0,13	24	0,5	0,24	0,20	43	1,4	0,18	0,18	32	0,9	0,13	0,13	24	0,5
CFF 20	6	MAX	280	0,66	0,66	119	1,8	1,08	0,97	192	4,4	0,81	0,81	146	2,7	0,66	0,66	119	1,8
	5		225	0,54	0,54	95	1,2	0,93	0,81	163	3,3	0,70	0,70	123	2,0	0,54	0,54	95	1,2
	4	MED	210	0,48	0,48	86	1,0	0,85	0,75	150	2,9	0,64	0,64	114	1,7	0,48	0,48	86	1,0
	3		170	0,40	0,40	72	0,7	0,74	0,63	129	2,2	0,55	0,55	97	1,3	0,40	0,40	72	0,7
	2	MIN	151	0,35	0,35	62	0,6	0,63	0,53	110	1,6	0,47	0,47	83	1,0	0,35	0,35	62	0,6
	1		110	0,26	0,26	46	0,3	0,47	0,39	82	1,0	0,35	0,35	62	0,6	0,26	0,26	46	0,3
CFF 30	6	MAX	378	0,90	0,90	162	3,2	1,63	1,37	286	9,1	1,23	1,23	217	5,5	0,90	0,90	162	3,2
	5		320	0,79	0,79	140	2,4	1,43	1,19	250	7,1	1,08	1,08	189	4,2	0,79	0,79	140	2,4
	4	MED	290	0,72	0,72	127	2,1	1,30	1,07	226	5,9	0,98	0,97	171	3,6	0,72	0,72	127	2,1
	3		200	0,53	0,53	93	1,2	0,97	0,78	169	3,5	0,72	0,70	127	2,1	0,53	0,53	93	1,2
	2	MIN	180	0,47	0,47	82	0,9	0,85	0,68	149	2,8	0,64	0,62	112	1,6	0,47	0,47	82	0,9
	1		150	0,34	0,34	61	0,5	0,61	0,50	107	1,5	0,46	0,46	82	0,9	0,34	0,34	61	0,5
CFF 40	6	MAX	450	1,16	1,16	205	6,0	2,09	1,70	366	17,4	1,57	1,53	277	10,5	1,16	1,16	205	6,0
	5		375	0,98	0,98	172	4,4	1,77	1,43	308	12,7	1,33	1,28	233	7,6	0,98	0,98	172	4,4
	4	MED	325	0,87	0,87	153	3,6	1,58	1,26	276	10,5	1,19	1,13	208	6,2	0,87	0,87	153	3,6
	3		265	0,72	0,72	127	2,5	1,32	1,04	229	7,5	0,99	0,93	173	4,5	0,72	0,72	127	2,5
	2	MIN	230	0,63	0,63	110	2,0	1,14	0,90	199	5,8	0,86	0,80	150	3,4	0,63	0,63	110	2,0
	1		180	0,47	0,47	83	1,2	0,86	0,67	150	3,5	0,65	0,61	113	2,1	0,47	0,47	83	1,2

WT: Temperatura acqua
Vn: Velocità nominali
Qv: Portata aria
Pc: Raffreddamento resa totale
Ps: Raffreddamento resa sensibile
Qw: Portata acqua
Dp(c): Dp lato acqua raffreddamento

TABELLE DI RESA IN RISCALDAMENTO

Temperatura entrata aria: 18 °C

				WT: 70 / 60 °C			WT: 60 / 50 °C			WT: 50 / 40 °C			WT: 50 / 45 °C			WT: 45 / 40 °C		
			Qv	Ph	Qw	Dp(h)	Ph	Qw	Dp(h)	Ph	Qw	Dp(h)	Ph	Qw	Dp(h)	Ph	Qw	Dp(h)
Modello	Vn		m^3/h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
CFF 10	6	MAX	165	1,99	172	13,7	1,56	134	9,1	1,12	96	5,2	1,25	214	21,8	1,03	177	15,7
	5		135	1,71	147	10,4	1,34	115	6,9	0,96	83	4,0	1,06	183	16,4	0,88	152	11,9
	4	MED	126	1,62	139	9,4	1,27	109	6,3	0,91	78	3,6	1,01	173	14,9	0,83	143	10,8
	3		102	1,36	117	6,9	1,07	92	4,6	0,77	66	2,7	0,85	146	10,9	0,70	121	7,9
	2	MIN	75	1,08	93	4,6	0,85	73	3,1	0,62	53	1,8	0,68	116	7,2	0,56	96	5,3
	1		58	0,94	81	3,6	0,74	64	2,4	0,54	47	1,4	0,59	101	5,6	0,49	84	4,1
CFF 20	6	MAX	280	3,59	309	7,5	2,81	242	5,0	2,02	174	2,9	2,24	385	11,9	1,85	319	8,6
	5		225	3,02	259	5,5	2,36	203	3,7	1,71	147	2,1	1,88	323	8,7	1,56	268	6,3
	4	MED	210	2,85	245	5,0	2,24	192	3,3	1,62	139	1,9	1,78	305	7,9	1,47	253	5,7
	3		170	2,39	206	3,6	1,88	162	2,4	1,36	117	1,4	1,49	256	5,7	1,24	213	4,2
	2	MIN	151	2,22	191	3,2	1,75	150	2,1	1,27	109	1,2	1,38	238	5,0	1,15	197	3,6
	1		110	1,84	158	2,3	1,45	124	1,5	1,05	91	0,9	1,14	196	3,5	0,95	163	2,6
CFF 30	6	MAX	378	5,16	443	15,1	4,06	349	10,1	2,95	254	5,9	3,21	552	23,8	2,67	459	17,3
	5		320	4,50	387	11,8	3,54	305	7,9	2,58	222	4,7	2,80	481	18,5	2,33	400	13,6
	4	MED	290	4,14	356	10,1	3,27	281	6,9	2,39	205	4,0	2,58	443	16,0	2,14	369	11,7
	3		200	3,02	259	5,7	2,39	205	3,9	1,75	151	2,3	1,87	322	9,0	1,56	269	6,6
	2	MIN	180	2,82	243	5,1	2,24	192	3,5	1,64	141	2,1	1,75	302	8,0	1,46	251	5,9
	1		150	2,61	225	4,4	2,07	178	3,0	1,52	131	1,8	1,62	279	6,9	1,35	232	5,1
CFF 40	6	MAX	450	6,26	538	26,4	4,94	425	17,9	3,62	311	10,5	3,90	670	41,6	3,24	558	30,5
	5		375	5,38	462	20,1	4,25	366	13,6	3,12	268	8,1	3,35	576	31,7	2,79	479	23,2
	4	MED	325	4,77	410	16,2	3,77	324	11,0	2,77	238	6,5	2,96	509	25,4	2,47	425	18,7
	3		265	4,00	344	11,8	3,17	273	8,0	2,34	201	4,8	2,48	427	18,5	2,07	356	13,6
	2	MIN	230	3,63	312	9,9	2,88	248	6,7	2,12	183	4,0	2,25	387	15,5	1,88	323	11,4
	1		180	3,17	273	7,8	2,52	217	5,3	1,86	160	3,2	1,97	338	12,2	1,64	283	9,0

WT: Temperatura acqua
Vn: Velocità nominali
Qv: Portata aria
Ph: Riscaldamento resa
Qw: Portata acqua
Dp(h): Dp lato acqua riscaldamento

Temperatura entrata aria: 20 °C

Modello	Vn		Qv	WT: 70 / 60 °C			WT: 60 / 50 °C			WT: 50 / 40 °C			WT: 50 / 45 °C			WT: 45 / 40 °C		
				Ph	Qw	Dp(h)	Ph	Qw	Dp(h)	Ph	Qw	Dp(h)	Ph	Qw	Dp(h)	Ph	Qw	Dp(h)
			m^3/h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
CFF 10	6	MAX	165	1,90	163	12,6	1,46	126	8,1	1,03	88	4,5	1,15	199	19,0	0,94	162	13,3
	5		135	1,62	140	9,5	1,26	108	6,2	0,88	76	3,4	0,99	170	14,3	0,80	138	10,1
	4	MED	126	1,54	132	8,6	1,19	102	5,6	0,84	72	3,1	0,93	161	13,0	0,76	131	9,2
	3		102	1,30	112	6,3	1,01	87	4,1	0,71	61	2,3	0,79	136	9,6	0,64	111	6,7
	2	MIN	75	1,03	89	4,2	0,80	69	2,8	0,57	49	1,5	0,63	108	6,3	0,51	88	4,5
	1		58	0,90	77	3,3	0,70	60	2,2	0,50	43	1,2	0,55	94	4,9	0,45	77	3,5
CFF 20	6	MAX	280	3,42	294	6,9	2,64	227	4,5	1,86	160	2,5	2,08	357	10,4	1,69	291	7,3
	5		225	2,87	247	5,0	2,22	191	3,3	1,57	135	1,8	1,74	300	7,6	1,42	244	5,4
	4	MED	210	2,71	233	4,6	2,10	181	3,0	1,49	128	1,7	1,65	283	6,9	1,34	231	4,8
	3		170	2,28	196	3,3	1,77	152	2,2	1,26	108	1,2	1,38	238	5,0	1,13	194	3,5
	2	MIN	151	2,12	182	2,9	1,64	141	1,9	1,17	100	1,1	1,28	221	4,4	1,05	180	3,1
	1		110	1,75	150	2,1	1,36	117	1,4	0,97	84	0,8	1,06	182	3,1	0,87	149	2,2
CFF 30	6	MAX	378	4,91	422	13,8	3,82	329	9,1	2,72	234	5,1	2,98	512	20,8	2,44	419	14,7
	5		320	4,28	368	10,8	3,34	287	7,1	2,38	205	4,0	2,60	446	16,2	2,13	366	11,5
	4	MED	290	3,95	339	9,3	3,08	265	6,2	2,20	189	3,5	2,39	411	14,0	1,96	337	10,0
	3		200	2,87	247	5,3	2,25	193	3,5	1,62	139	2,0	1,74	299	7,9	1,43	246	5,6
	2	MIN	180	2,69	232	4,7	2,11	181	3,1	1,52	130	1,8	1,63	280	7,0	1,34	230	5,0
	1		150	2,49	214	4,1	1,95	168	2,7	1,41	121	1,6	1,51	259	6,1	1,24	213	4,4
CFF 40	6	MAX	450	5,97	513	24,2	4,65	400	16,0	3,34	287	9,1	3,61	622	36,4	2,96	510	25,9
	5		375	5,13	441	18,4	4,01	345	12,2	2,88	247	7,0	3,10	534	27,7	2,55	439	19,8
	4	MED	325	4,54	391	14,8	3,55	306	9,9	2,56	220	5,7	2,75	473	22,2	2,26	389	15,9
	3		265	3,81	328	10,8	2,99	257	7,2	2,16	185	4,2	2,31	397	16,2	1,90	326	11,6
	2	MIN	230	3,46	297	9,1	2,71	233	6,1	1,96	169	3,5	2,09	360	13,6	1,72	296	9,7
	1		180	3,02	260	7,1	2,37	204	4,8	1,72	148	2,8	1,83	314	10,7	1,51	259	7,7

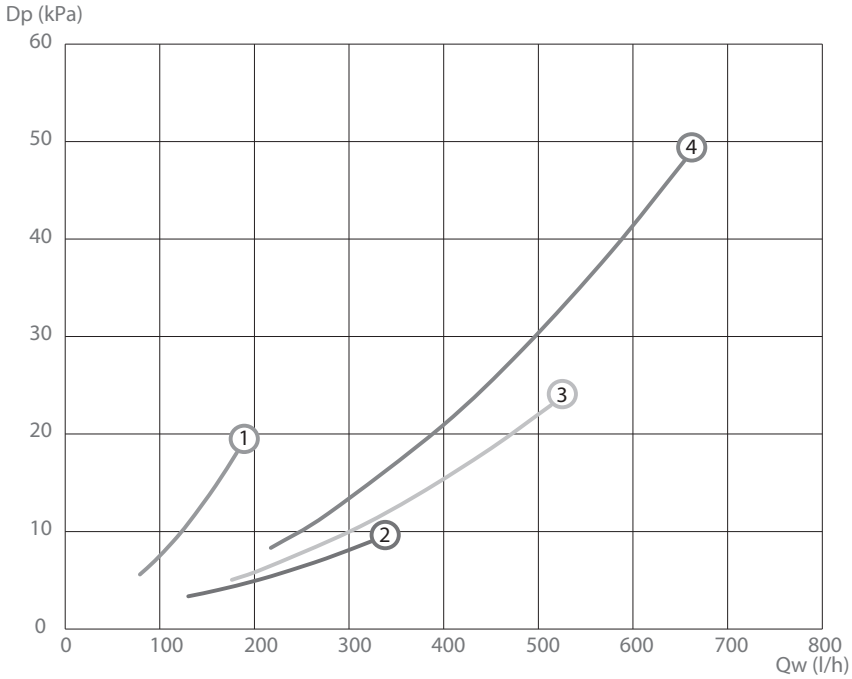
WT: Temperatura acqua
Vn: Velocità nominali
Qv: Portata aria
Ph: Riscaldamento resa
Qw: Portata acqua
Dp(h): Dp lato acqua riscaldamento

Temperatura entrata aria: 22 °C

Modello	Vn		Qv	WT: 70 / 60 °C			WT: 60 / 50 °C			WT: 50 / 40 °C			WT: 50 / 45 °C			WT: 45 / 40 °C		
				Ph	Qw	Dp(h)	Ph	Qw	Dp(h)	Ph	Qw	Dp(h)	Ph	Qw	Dp(h)	Ph	Qw	Dp(h)
			m^3/h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
CFF 10	6	MAX	165	1,80	155	11,5	1,37	118	7,2	0,94	80	3,8	1,06	183	16,4	0,85	146	11,1
	5		135	1,54	133	8,7	1,18	101	5,5	0,81	69	2,9	0,91	156	12,4	0,73	125	8,4
	4	MED	126	1,46	126	7,9	1,11	96	5,0	0,76	66	2,6	0,86	148	11,2	0,69	119	7,6
	3		102	1,23	106	5,8	0,94	81	3,7	0,65	56	2,0	0,73	125	8,3	0,58	100	5,6
	2	MIN	75	0,98	84	3,8	0,75	65	2,5	0,52	45	1,3	0,58	99	5,5	0,46	80	3,8
	1		58	0,86	74	3,0	0,66	56	1,9	0,46	39	1,0	0,50	87	4,3	0,40	70	2,9
CFF 20	6	MAX	280	3,25	280	6,3	2,48	213	4,0	1,69	146	2,1	1,91	329	9,0	1,53	263	6,1
	5		225	2,73	235	4,6	2,08	179	2,9	1,43	123	1,5	1,61	276	6,6	1,29	221	4,5
	4	MED	210	2,58	222	4,2	1,97	170	2,7	1,36	117	1,4	1,52	261	5,9	1,22	209	4,1
	3		170	2,17	186	3,0	1,66	143	1,9	1,15	99	1,0	1,28	219	4,3	1,02	176	3,0
	2	MIN	151	2,01	173	2,7	1,54	133	1,7	1,07	92	0,9	1,18	203	3,8	0,95	164	2,6
	1		110	1,66	143	1,9	1,28	110	1,2	0,89	76	0,7	0,98	168	2,7	0,79	135	1,8
CFF 30	6	MAX	378	4,67	402	12,6	3,59	308	8,1	2,49	214	4,4	2,75	473	18,0	2,21	380	12,4
	5		320	4,08	350	9,9	3,13	269	6,4	2,18	188	3,4	2,40	412	14,0	1,93	332	9,7
	4	MED	290	3,75	323	8,5	2,89	249	5,5	2,01	173	3,0	2,21	380	12,1	1,78	306	8,4
	3		200	2,74	235	4,8	2,11	182	3,1	1,48	128	1,7	1,61	276	6,8	1,30	223	4,7
	2	MIN	180	2,56	220	4,3	1,98	170	2,8	1,39	120	1,5	1,50	259	6,1	1,22	209	4,2
	1		150	2,37	204	3,7	1,83	158	2,4	1,29	111	1,3	1,39	239	5,3	1,12	193	3,7
CFF 40	6	MAX	450	5,67	488	22,1	4,37	376	14,3	3,06	263	7,8	3,34	574	31,5	2,69	463	21,8
	5		375	4,88	419	16,8	3,76	324	10,9	2,64	227	6,0	2,87	493	24,0	2,32	398	16,6
	4	MED	325	4,32	372	13,6	3,34	287	8,8	2,35	202	4,8	2,54	437	19,3	2,05	353	13,4
	3		265	3,63	312	9,9	2,81	241	6,5	1,98	170	3,6	2,13	366	14,0	1,72	297	9,8
	2	MIN	230	3,29	283	8,3	2,55	219	5,4	1,80	155	3,0	1,93	332	11,8	1,56	269	8,2
	1		180	2,88	247	6,5	2,23	192	4,3	1,58	136	2,4	1,69	290	9,2	1,37	235	6,4

WT: Temperatura acqua
Vn: Velocità nominali
Qv: Portata aria
Ph: Riscaldamento resa
Qw: Portata acqua
Dp(h): Dp lato acqua riscaldamento

PERDITE DI CARICO LATO ACQUA



Dp = perdite di carico
Qw = portata acqua
1 = CFF 10
2 = CFF 20
3 = CFF 30
4 = CFF 40

La perdita di carico si riferisce ad una temperatura media dell'acqua di **10 °C**; per temperature diverse, moltiplicare la perdita di carico per il coefficiente **K** riportato in tabella.

	Temperatura media acqua (°C)						
	20	30	40	50	60	70	80
Coefficiente K	0,94	0,90	0,86	0,82	0,78	0,74	0,70

LIMITI DI FUNZIONAMENTO

Descrizione		Udm	Valore
Circuito acqua	Massima pressione di esercizio della batteria	bar	16
		kPa	1600
	Temperatura minima ingresso acqua	°C	6
	Temperatura massima ingresso acqua	°C	85
Alimentazione elettrica	Tensione nominale monofase	V/Hz	230/50

Limiti di portata acqua nelle batterie

Batteria a 2 ranghi

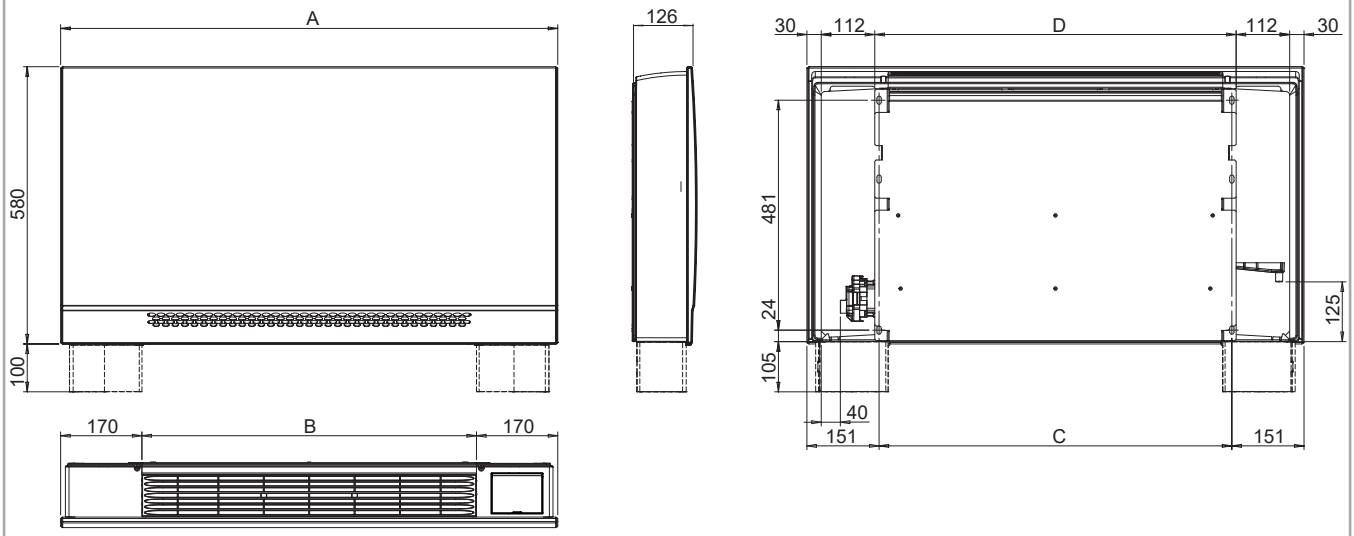
Modello		CFF 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
Portata acqua minima	l/h	40	80		120
Portata acqua massima	l/h	200	350	500	600

Assorbimento massimo dei motori

Modello		CFF 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
Assorbimento motore	W	31,0	34,0	39,0	44,0

DIMENSIONI

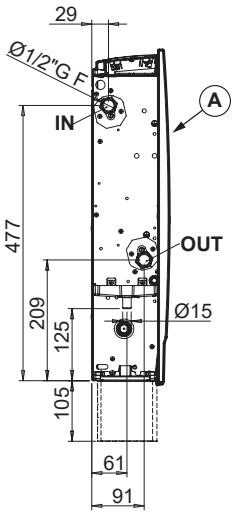
Versione standard con mobile - MV



Modello		CFF 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
A	mm	640	840	1040	1240
B	mm	300	500	700	900
C	mm	338	538	738	938
D	mm	356	556	756	956

Attacchi idraulici

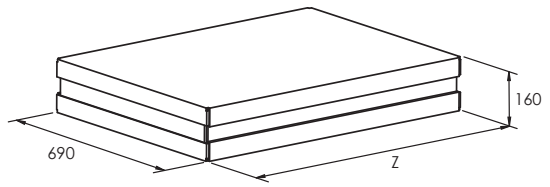
Versione MV - lato attacchi



A = fronte unità

Unità imballata

Unità imballata



Modello		CFF 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
Z	mm	720	920	1120	1320

Pesi

I pesi in tabella si riferiscono alle versioni standard con mobile nella configurazione base con comando e senza valvole; i pesi possono cambiare per le unità complete di comando e/o valvola.

Versione standard con mobile MV

Modello		CFF-MV 10	CFF-MV 20	CFF-MV 30	CFF-MV 40
Peso con imballo	kg	12,5	16,0	19,5	22,5
Peso senza imballo	kg	11,0	14,5	17,5	21,0

Contenuti acqua

Modello		CFF 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
Contenuto acqua batteria	l	0,4	0,7	1,1	1,4

VALVOLE

Le unità CFF sono disponibili sia nelle versioni con valvole montate che nelle versioni senza valvole.
Le caratteristiche e le quote di installazione delle valvole sono riportate di seguito e sono valide sia per le versioni con valvole montate che per le versioni con valvole installate in cantiere.

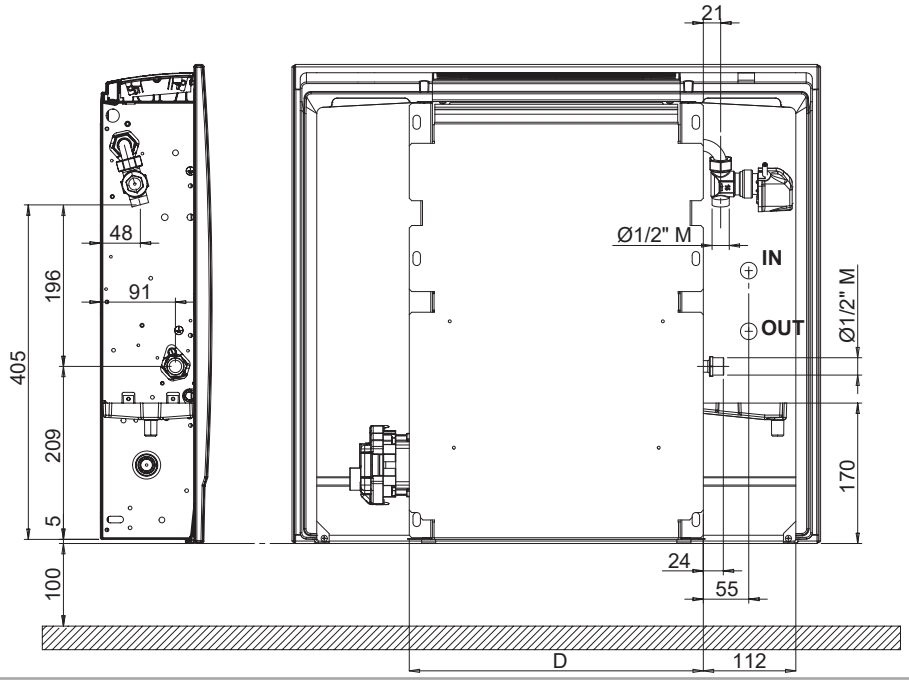
Valvola a 2 vie

Valvola a 2 vie ON-OFF 230 V

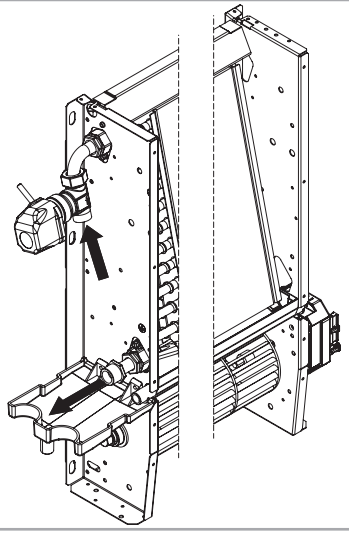
Modello	Kvs	Dp max (1)	Attacco valvola (maschio)	NON MONTATO	
	m^3/h	kPa	Ø	Codice	Sigla
10-20-30-40	1,7	50	1/2"	9071090W	V2-F

(1) Massima pressione differenziale valvola chiusa

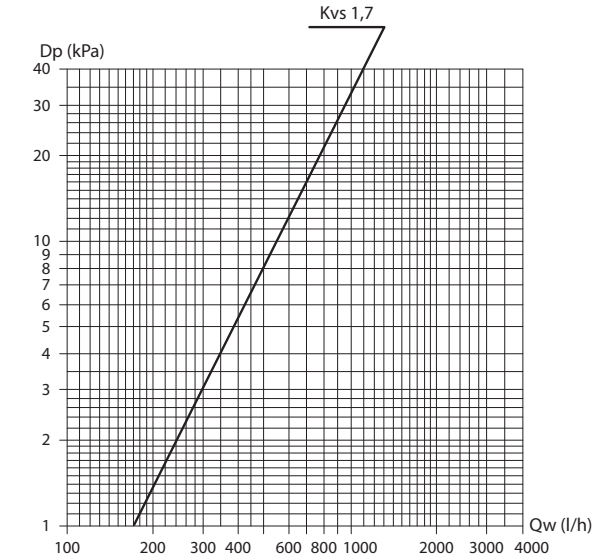
Lato attacchi e vista posteriore



Modello	CFF 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
D	356	556	756	956



Perdite di carico valvole 2 vie



Dp = perdite di carico
Qw = portata acqua

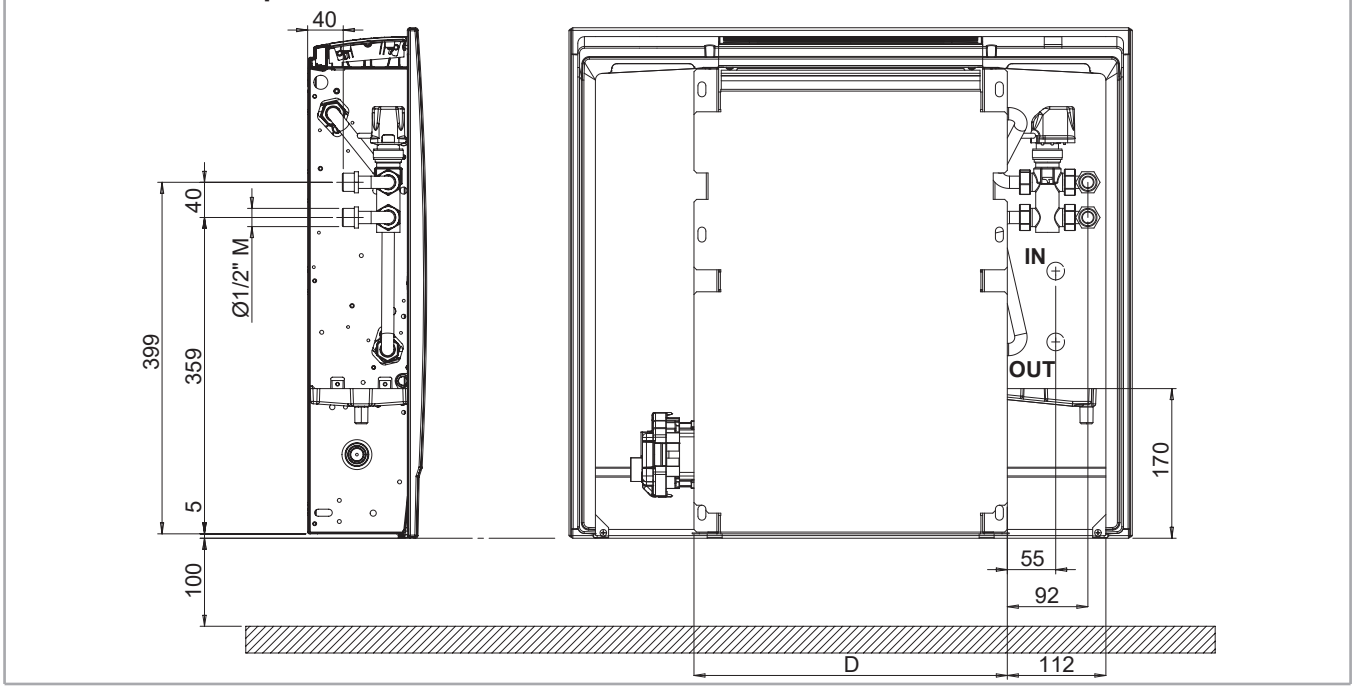
Valvole a 3 vie

Valvola acqua a tre vie ON-OFF 230 V e kit di montaggio.

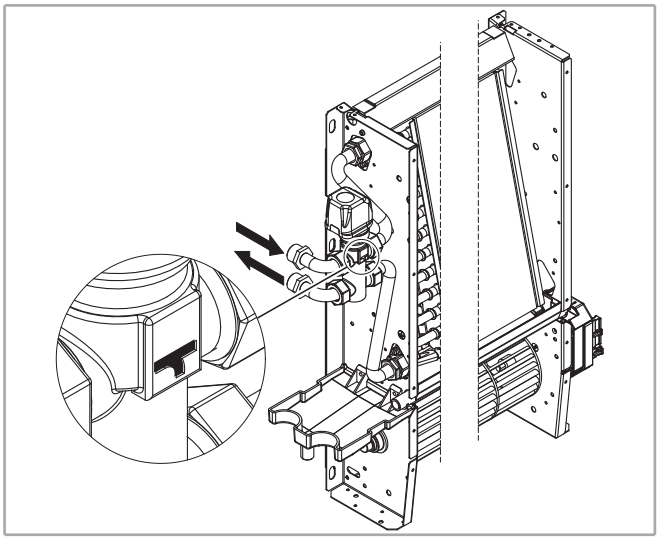
Modello	Kvs	Dp max (1)	Attacco kit tubo (maschio)	NON MONTATO	
	m^3/h	kPa	Ø	Codice	Sigla
10-20-30-40	1,6	50	1/2"	9071091W	V3-F

(1) Massima pressione differenziale valvola chiusa

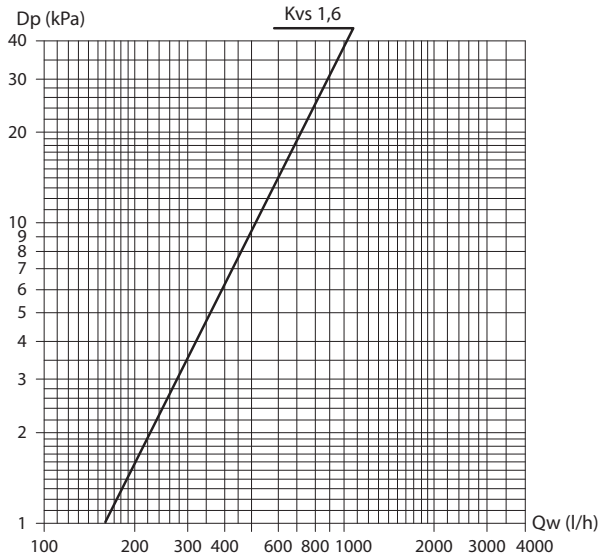
Lato attacchi e vista posteriore



Modello	CFF 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
D	356	556	756	956



Perdite di carico valvole 3 vie



Dp = perdita di carico
Qw = portata acqua

COMANDO ELETTRONICO

Tutte le unità CFF sono fornite con comando elettronico CB-T-CFF montato a bordo che consente la gestione di una singola unità.

CB-T-CFF



Pannello comandi con termostato elettronico per impianti a 2 e 4 tubi:
- controllo manuale della velocità di ventilazione (3 velocità)
- controllo termostatico del ventilatore e della valvola.
- cambio stagionale manuale.
- sonda di minima TMM (accessorio).

Sonda di minima TMM (accessorio)

Codice	Sigla
9053048	TMM



Da posizionare in contatto con il tubo di alimentazione.

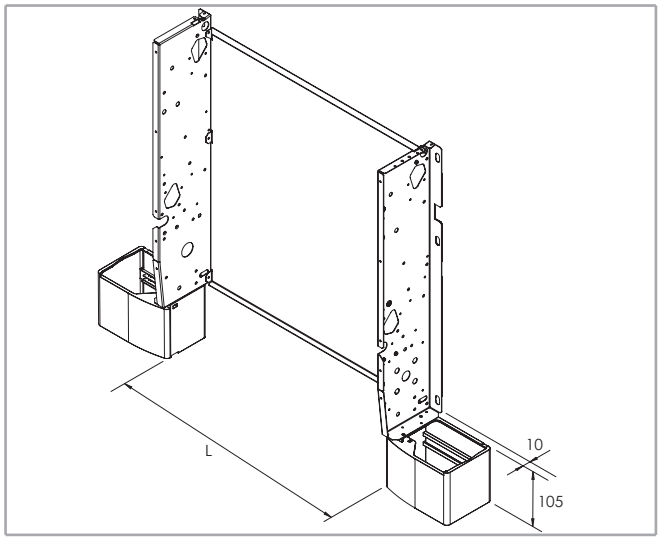
Valido per apparecchi funzionanti unicamente in inverno.

Arresta l'elettroventilatore quando la temperatura dell'acqua è inferiore ai 30 °C, e lo fa ripartire quando questa raggiunge i 38 °C.

ACCESSORI

Piedini di appoggio a pavimento

Modello	Codice	Sigla
10-20-30-40	9071074	PAP-F



Modello	CFF 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
D	300	500	700	900

99A4710000 10/2022

SABIANA
IL CLIMA AMICO

A company of Arbonia Group
ARBONIA

Seguici su

Sabiana app

SABIANA SpA
Società a socio unico
via Piave 53 - 20011 Corbetta (MI) Italia
T. +39 02 97203 1 r.a. - F. +39 02 9777282
info@sabiana.it
www.sabiana.it