

SIC

SISTEMI INTEGRATI CONDIZIONAMENTO

SERIE **CFR micro E** **SERIES** **CFR micro DX**

CATALOGO TECNICO
TECHNICAL CATALOGUE



UNITÀ DI RECUPERO CALORE TOTALE
(CFR micro E)
CON BATTERIA A ESPANSIONE DIRETTA
(CFR micro DX)

TOTAL HEAT RECOVERY UNIT (CFR micro E)
WITH DX COIL (CFR micro DX)



Con esclusivo sistema di sanificazione
With exclusive purifying system

Bioxigen
your best indoor air quality



RECUPERO ENERGETICO
HEAT RECOVERY

UNITÀ DI RECUPERO CALORE TOTALE AD ALTA EFFICIENZA

HIGH EFFICIENCY TOTAL HEAT RECOVERY UNIT

INDICE

1 CARATTERISTICHE TECNICHE	2
1.1a Caratteristiche generali CFR micro E	2
1.1b Caratteristiche generali CFR micro DX	2
1.2 Dati tecnici unità	3
1.3a Dimensioni e pesi CFR micro E	4
1.3b Dimensioni e pesi CFR micro DX	4
2 CURVE CARATTERISTICHE	5
3 ACCESSORI	6
3.1 Riscaldatore elettrico SBE	6
3.2 Pannelli di comando CVE/PCM	6
3.3 Silenziatore circolare a canale SLC	7
3.4 Modulo di sanificazione BIOXIGEN® BIOX	7

1 CARATTERISTICHE TECNICHE

1.1a CARATTERISTICHE GENERALI CFR MICRO E

- Struttura autoportante in lamiera zincata coibentata internamente ed esternamente.
- Recuperatore di calore statico con flussi in controcorrente, costituito da fogli piani di carta speciale dotati di apposita sigillatura per mantenere separati i flussi e permeabili al solo vapor acqueo. **Scambio termico di tipo "totale"** ad elevata efficienza sia sulla temperatura che sull'entalpia.
- Filtrazione dell'aria in classe di efficienza F7 con filtri sintetici lavabili, sia sull'aria di rinnovo che su quella di ripresa
- Sportello laterale per facile accessibilità ai filtri e al recuperatore in caso di manutenzione ordinaria.
- Sistema motorizzato di by-pass del recuperatore attuato automaticamente dal controllo elettronico per garantire il raffrescamento gratuito da parte dell'aria esterna quando conveniente.
- **Elettroventilatori con motori EC a basso consumo**, ad elevata prestazione e silenziosità; possibilità di gestione di 3 differenti livelli di velocità.
- Connessioni alle canalizzazioni con raccordi circolari in plastica.
- Quadro elettrico incorporato con scheda elettronica per il controllo delle funzioni di ventilazione e di free-cooling.

1.1b CARATTERISTICHE GENERALI CFR micro DX

In aggiunta alle precedenti :

- **Modulo di immissione con batteria ad espansione diretta** (R410A) dotata di valvola di regolazione, filtro gas, sonde a contatto sulle linee frigorifere, sonde NTC a monte e valle del flusso d'aria.
- Scheda elettronica per la gestione delle funzioni di termoventilazione (eventuale pannello di comando remoto opzionale).

CONTENTS

1 TECHNICAL SPECIFICATIONS	2
1.1a CFR micro E general characteristics	2
1.1b CFR micro DX general characteristics	2
1.2 Unit technical data	3
1.3a CFR micro E dimensions and weights	4
1.3b CFR micro DX dimensions and weights	4
2 CHARACTERISTIC CURVES	5
3 ACCESSORIES	6
3.1 Electric heater SBE	6
3.2 Control panels CVE/PCM	6
3.3 Duct circular sound attenuator SLC	7
3.4 Purifying system BIOXIGEN® BIOX	7

1 TECHNICAL SPECIFICATIONS

1.1a CFR MICRO E GENERAL CHARACTERISTICS

- *Galvanized steel self-supporting panels, internally and externally insulated.*
- *Counterflow air-to-air heat recovery device, made of plane sheets of special paper with special sealing to keep airflows separate and only permeable to water vapor. **Total heat exchange** with very high temperature and enthalpy efficiency.*
- *F7 efficiency class filters with synthetic cleanable media, both on fresh air and return air intake.*
- *Removable side panel to access filters and heat recovery in the event of scheduled maintenance.*
- *Motorised heat recovery by-pass device automatically controlled by unit control to use fresh air free-cooling when convenient.*
- ***Low consumption**, high efficiency & low noise direct driven fans with 3-speed **EC motors**.*
- *Duct connection by circular plastic collars.*
- *Built-in electric box equipped with PCB to control fan and by-pass functions.*

1.1b CFR micro DX GENERAL CHARACTERISTICS

In addition to the previous ones :

- *Supply section complete with DX (R410A) coil fitted with control valve, freon filter, contact temperature sensors on liquid and gas line, NTC sensors upstream and downstream airflow.*
- *Built-in PCB to control fan speed and air temperature (possible remote control panel as an option).*

1.2 DATI TECNICI UNITÀ

1.2 UNIT TECHNICAL DATA

MODELLO / MODEL	CFR micro E		25N	35N	50N	80N	100N	120N
Portata aria nominale Nominal airflow rate	Alta vel. / High speed	m³/h	260	330	500	750	950	1180
	Media vel. / Med speed		260	330	500	660	740	1080
	Bassa vel. / Low speed		170	250	360	560	600	980
MODELLO / MODEL	CFR micro E		25N	35N	50N	80N	100N	120N
Pressione statica nominale Nominal E.S.P. ⁽¹⁾	Alta vel. / High speed	Pa	70	70	70	70	70	80
	Media vel. / Med speed		70	70	70	50	40	70
	Bassa vel. / Low speed		30	40	35	35	25	55
MODELLO / MODEL	CFR micro DX		25N	35N	50N	80N	100N	
Portata aria nominale Nominal airflow rate	Alta vel. / High speed	m³/h	260	350	500	800	1000	
	Media vel. / Med speed		260	350	500	700	780	
	Bassa vel. / Low speed		160	270	360	600	650	
MODELLO / MODEL	CFR micro DX		25N	35N	50N	80N	100N	
Pressione statica nominale Nominal E.S.P. ⁽¹⁾	Alta vel. / High speed	Pa	95	112	135	115	100	
	Media vel. / Med speed		70	95	95	45	70	
	Bassa vel. / Low speed		55	35	50	25	35	
MODELLO / MODEL	CFR micro E / CFR mDX		25N	35N	50N	80N	100N	120N
Livello di pressione sonora Sound pressure level ⁽²⁾	Alta vel. / High speed	dB (A)	27	31	33	38	39	42
	Media vel. / Med speed		26	29	31	36	37	37
	Bassa vel. / Low speed		22	25	27	32	33	32
Alimentazione elettrica / Power supply	V/ph/Hz	230 / 1 / 50						
Corrente assorbita max / Max current	A	1,1	1,4	2,0	2,8	3,0	3,7	
Potenza assorbita max / Max power input	W	90	120	135	300	310	490	
Potenza specifica interna di ventilazione / Internal specific fan power of ventilation components S.F.P. int ⁽¹⁾	W/m³/s	1043	1032	1178	990	1238	1570	
RECUPERATORE / HEAT RECOVERY CFR micro E - CFR mDX		25N	35N	50N	80N	100N	120N	
Regime invernale / Winter mode ⁽³⁾								
Efficienza in temperatura / Temperature efficiency	%	75,4 (75,5)	77,6 (77,6)	76,5 (76,5)	73 (73)	73,5 (73,5)	71 (71)	
Efficienza in entalpia / Enthalpy efficiency		61 (61)	63,7 (64)	62,3 (64)	59 (61)	59,5 (61)	56,2 (56,2)	
Potenza recuperata / Saved power	kW	2,2 (2,4)	3,1 (3,4)	4,3 (4,8)	6,5 (7,3)	8,2 (9,0)	9,1 (10,8)	
Regime estivo / Summer mode ⁽⁴⁾								
Efficienza in temperatura / Temperature efficiency	%	62	63	62,5	59	59,5	57	
Efficienza in entalpia / Enthalpy efficiency		60	61	60	57	57,5	54	
Potenza recuperata / Saved power	kW	0,8	1,2	1,7	2,5	3,2	3,7	
BATTERIA ESPANSIONE DIRETTA / dx COIL CFR m DX		25N	35N	50N	80N	100N		
Modalità riscaldamento / Heating mode ⁽⁵⁾								
Potenza totale / Total capacity	kW	1,8 (2,0)	2,3 (2,5)	2,9 (3,1)	4,0 (4,3)	4,6 (5,0)		
Temperatura in uscita / Off temperature	°C	33,4 (32,8)	32,0 (31,3)	30,1 (29,2)	27,5 (26,5)	26,3 (25,3)		
Umidità relativa in uscita / Off R.H.	%	13 (14)	14 (15)	16 (17)	18 (19)	19 (20)		
Modalità raffreddamento / Cooling mode ⁽⁶⁾								
Potenza totale / Total capacity	kW	1,9	2,3	3,0	4,0	4,5		
Potenza sensibile / Sensible capacity	kW	1,2	1,5	2,0	2,8	3,3		
Temperatura in uscita / Off temperature	°C	13,8	15,3	16,5	17,9	18,6		
Umidità relativa in uscita / Off R.H.	%	90	88	86	82	81		

Tutti i recuperatori presentano un rendimento secco minimo del 67%, misurato secondo la **EN308**, alle condizioni aria esterna 5°C, ed aria estratta 25°C, con flusso di massa bilanciato

All recuperators have a minimum dry yield of 67%, as measured according to **EN308**, the conditions outside air 5 °C, and extracted air 25 °C, with mass flow balanced

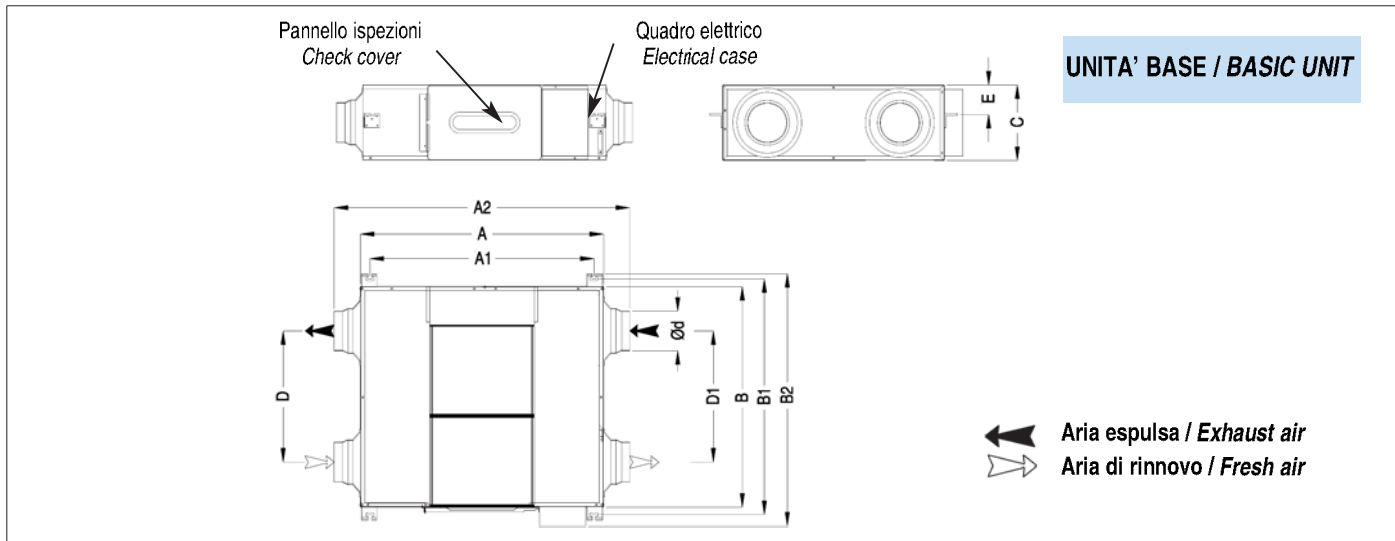
- (1) Valori riferiti alla portata d'aria e alla pressione massime, vinto il recuperatore e i filtri
- (2) Riferito a 1,5 metri dall'aspirazione della macchina in campo libero
- (3) Condizioni nominali invernali: aria esterna: -5°C (-10°C) BS, UR 80%
aria ambiente: 20°C BS, UR 50%
- (4) Condizioni nominali estive: aria esterna: 32°C BS, UR 50%
aria ambiente: 26°C BS, UR 50%
- (5) Aria in ingresso: 13°C BS, UR 40% (11°C BS, UR 45%); condensazione 40°C
- (6) Aria in ingresso: 28,5°C BS, UR 50%; evaporazione 7°C

- (1) Referred to the maximum air flow and pressure, after filter and plate heat exchanger.
- (2) Referred to 1,5 meters from inlet in free field condition
- (3) Nominal winter conditions: outside air: -5°C (-10°C) DB, RH 80%
ambient air: 20°C DB, RH 50%
- (4) Nominal summer conditions: outside air: 32°C DB, RH 50%
ambient air: 26°C DB, RH 50%
- (5) Air inlet condition: 13°C DB, RH 40% (11°C DB, RH 45%); condensating temp. 40°C
- (6) Air inlet condition: 28,5°C DB, RH 50%; evaporating temp. 7°C

1.3a DIMENSIONI E PESI CFR MICRO E

1.3a CFR MICRO E DIMENSIONS AND WEIGHTS

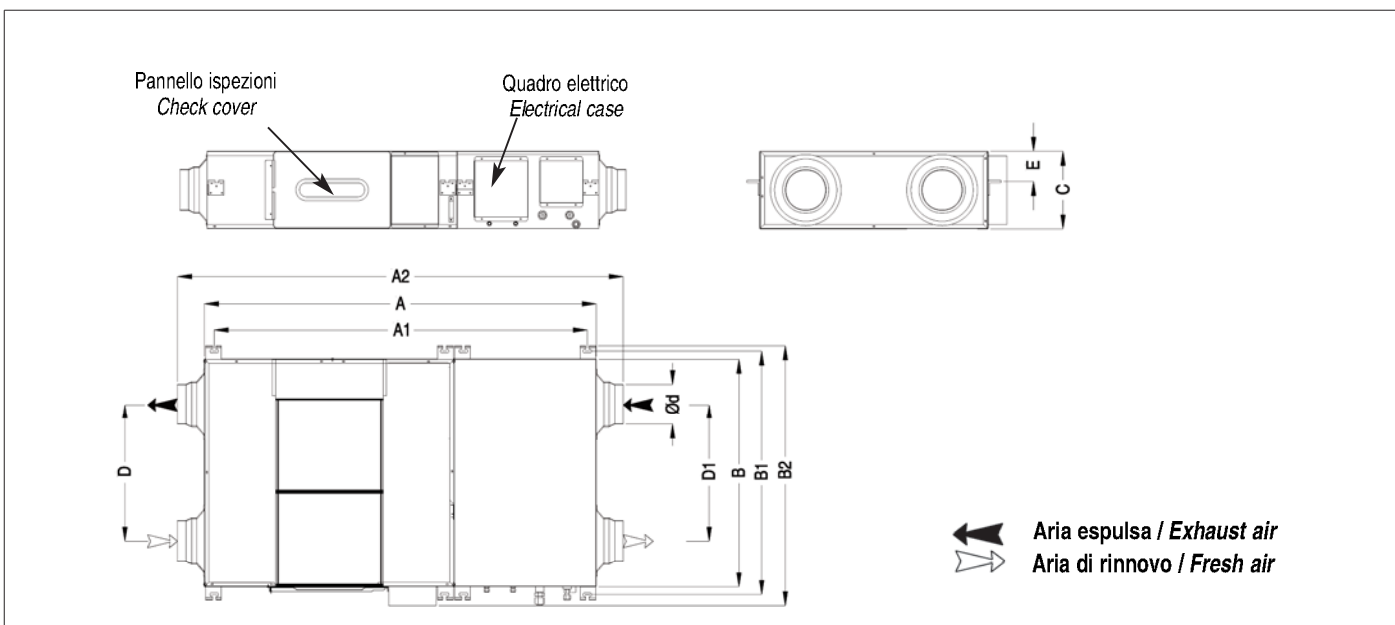
Modello Model	Dimensione / Dimension [mm]											Peso netto / lordo Weight net / gross [kg]	Dimensioni imballo Packing dimensions [mm]
	A	A1	A2	B	B1	B2	C	D	D1	Ød	E		
CFR _{micro} E 25N	885	815	1074	666	720	779	272	342	342	150	110	27 / 32	1125x830x345
CFR _{micro} E 35N	885	815	1074	806	860	919	272	482	482	150	110	32 / 38	1125x985x345
CFR _{micro} E 50N	970	910	1130	997	1053	1112	312	728	728	200	38	42 / 49	1190x1150x386
CFR _{micro} E 80N	1322	1252	1486	882	936	994	390	431	431	250	169	63 / 70	1545x1030x470
CFR _{micro} E100N	1322	1252	1486	1132	1186	1244	390	681	681	250	169	76 / 86	1545x1280x470
CFR _{micro} E120N	1322	1252	1486	1132	1186	1244	390	681	681	250	169	76 / 86	1545x1280x470



1.3b DIMENSIONI E PESI CFR *micro* DX

1.3b CFR *micro* DX DIMENSIONS AND WEIGHTS

Modello Model	Dimensione / Dimension [mm]											Peso netto / lordo Weight net / gross [kg]	Dimensioni imballo Packing dimensions [mm]
	A	A1	A2	B	B1	B2	C	D	D1	Ød	E		
CFR _{micro} DX 25N	1385	1325	1574	806	860	919	272	482	382	150	110	48 / 54	1625x935x345
CFR _{micro} DX 35N	1470	1410	1630	997	1053	1112	312	728	497	200	38	57 / 64	1690x1150x386
CFR _{micro} DX 50N	1822	1752	1986	882	936	994	390	431	431	250	169	81 / 88	2046x1030x470
CFR _{micro} DX 80N	1822	1752	1986	1132	1186	1244	390	681	532	250	169	87 / 97	2046x1280x470
CFR _{micro} DX100N	1822	1752	1986	1132	1186	1244	390	681	532	250	169	87 / 97	2046x1280x470

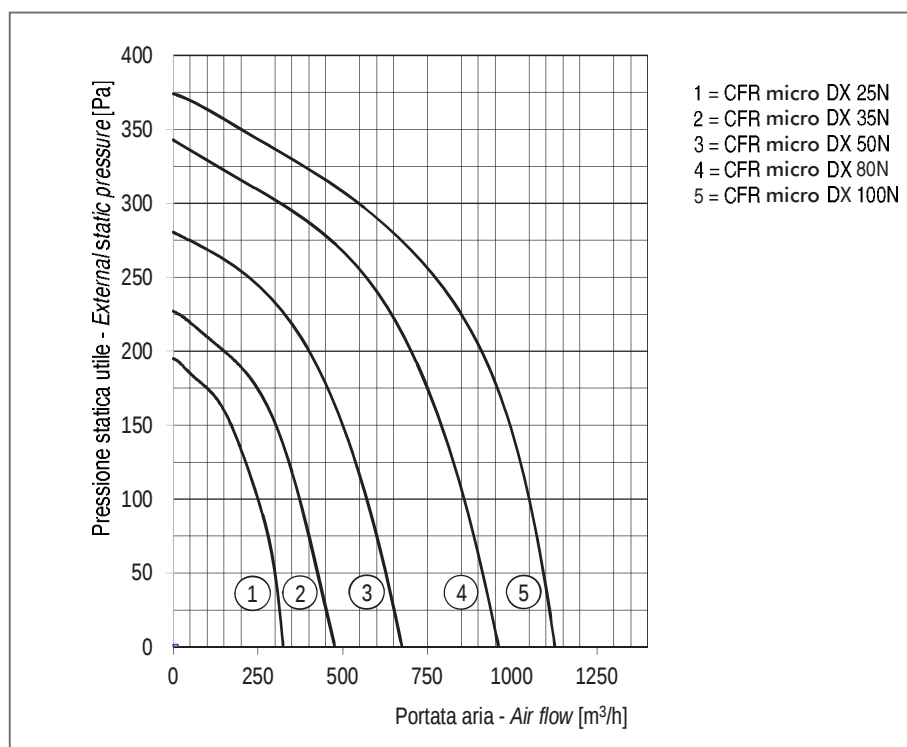
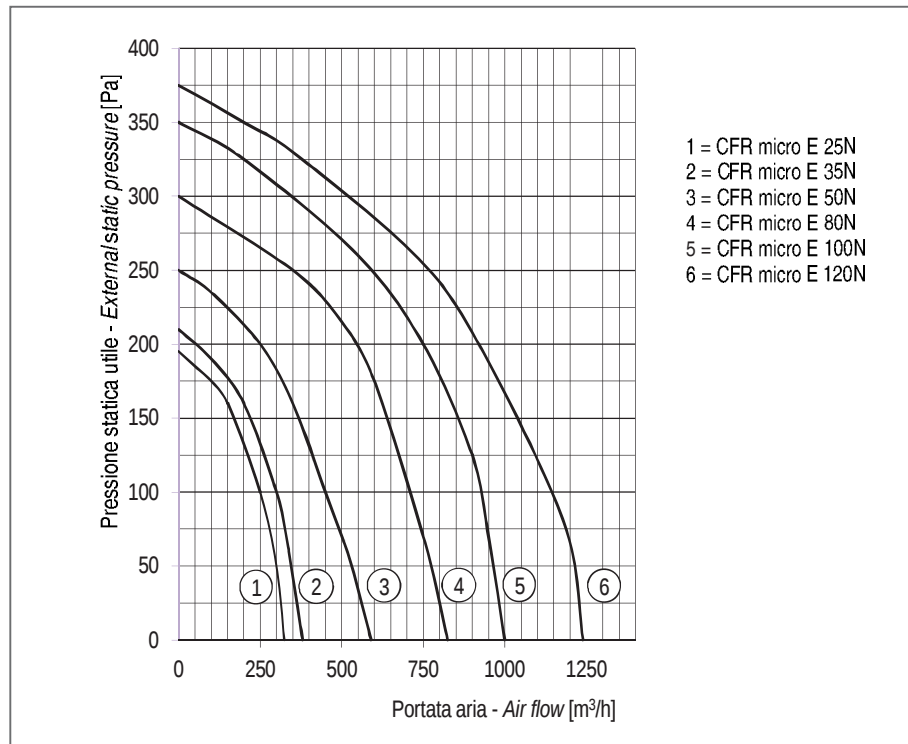


2 - CURVE CARATTERISTICHE

Le seguenti curve indicano la pressione statica utile corrispondente alla massima velocità di ventilazione di ciascun modello; esse non tengono conto delle perdite di carico di eventuali accessori installati.

2 - CHARACTERISTIC CURVES

The following curves show the unit external static pressure at max fan speed for each model; they don't take into account additional air pressure drops due to possible options.



3 - ACCESSORI

- Riscaldatore elettrico SBE (solo per CFR micro E)
- Pannelli di comando CVE/PCM (solo per CFR micro E)
- Silenziatore circolare a canale SLC
- Modulo di sanificazione BIOXIGEN® BIOX

3.1 RISCALDATORE ELETTRICO SBE (solo per CFR MICRO E)

Elemento del tipo corazzato completo di termostati di sicurezza e relè di comando, attivabile attraverso pannello di comando PCM, inserito in involucro in lamiera zincata per applicazione esterna.

Modello/Model CFR micro E	25N	35N	50N & 80N	100N & 120N
A mm	400			
B mm	245	289	342	342
C mm	161	200	260	260
ØD mm	156	196	246	246
V/ph/Hz	230/1/50			
kW	1,0	1,5	2,4	3

3.2 PANNELLI DI COMANDO

3.2.1 PANNELLO DI COMANDO CVE (solo per CFR MICRO E)

Dotato di display LCD, è adatto per l'installazione a parete e può gestire :

- la velocità dei ventilatori
- temporizzatore settimanale programmabile

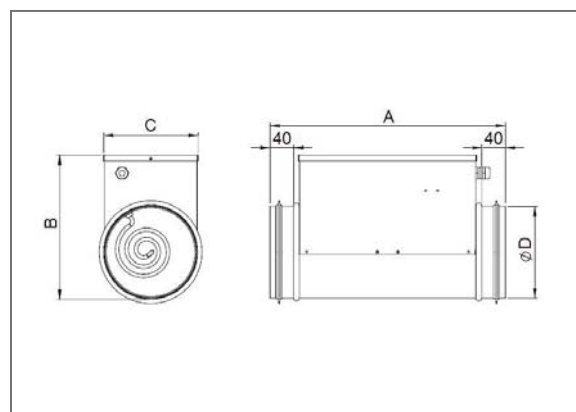
Alimentazione / Power supply	230 V ac -15 / +10% Vac; 50/60Hz
Potenza assorbita / Absorbed current	< 1,5 W
Condizioni di funzionamento / Operating conditions	0°C - 50°C U.R./R.H.: 5 ÷ 90 %
Dimensioni / Dimension	86 x 86 x15

3 - ACCESSORIES

- Electric heater - SBE (for CFR micro E only)
- Control panels CVE/PCM (for CFR micro E only)
- Duct circular sound attenuator SLC
- Purifying system BIOXIGEN® BIOX

3.1 ELECTRIC HEATER SBE (for CFR MICRO E only)

2-row finned pipe coil enclosed between galvanized steel plates with duct round adapters downstream and upstream, to be placed externally. It can be controlled by PCM control panel.



3.2 CONTROL PANELS

3.2.1 CONTROL PANEL CVE (for CFR MICRO E only)

Fitted with LCD display, it is suitable for wall mounting and can control:

- fan speed
- weekly timing function

