



SIC
Sistemi Integrati Condizionamento

CFR MICRO E



**UNITÀ DI RECUPERO CALORE TOTALE
AD ALTA EFFICIENZA**

**HIGH EFFICIENCY TOTAL
HEAT RECOVERY UNIT**



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	3
1.1	Caratteristiche generali	3
1.2	Dati tecnici unità	3
1.3	Dimensioni e pesi	4
2	CURVE CARATTERISTICHE	4
3	ACCESSORI	5
3.1	Riscaldatore elettrico SBE	5
3.2	Pannello di comando PCD	5
3.3	Silenziatore circolare a canale SLC	6
3.4	Silenziatore rettangolare a canale SLR	6
3.5	Modulo di sanificazione BIOXIGEN® BIOX	6

CONTENTS

1	TECHNICAL SPECIFICATIONS	3
1.1	General characteristics	3
1.2	Unit technical data	3
1.3	Dimensions and weights	4
2	CHARACTERISTIC CURVES	4
3	ACCESSORIES	5
3.1	Electric heater SBE	5
3.2	LCD display control panel PCD	5
3.3	Duct circular sound attenuator SLC	6
3.4	Duct rectangular sound attenuator SLR	6
3.5	Purifying system BIOXIGEN® BIOX	6



RECUPERO ENERGETICO
HEAT RECOVERY

1 CARATTERISTICHE TECNICHE

1.1 CARATTERISTICHE GENERALI

- Struttura autoportante in lamiera zincata coibentata internamente ed esternamente.
- Recuperatore di calore di tipo statico ad alto rendimento 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" con efficienze fino al 77% sulla temperatura e fino al 63% sull'entalpia, mantenute a livelli particolarmente elevati anche nel periodo estivo.
- Filtrazione dell'aria in classe di efficienza G4 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 mediante raccordi circolari in materiale plastico.
- Quadro elettrico incorporato con scheda elettronica per il controllo delle funzioni di ventilazione e di free-cooling.

1.2 DATI TECNICI UNITÀ

MODELLO / MODEL CFR micro E			15	25	35	50	80	100
Portata aria nominale / Nominal airflow rate	Alta vel. / High speed	m³/h	150	250	350	500	800	1000
	Media vel. / Med speed		150	250	350	500	800	780
	Bassa vel. / Low speed		100	160	270	360	625	650
Pressione statica nominale / Nominal E.S.P. ⁽¹⁾	Alta vel. / High speed	Pa	85	85	90	100	150	150
	Media vel. / Med speed		70	65	60	60	100	100
	Bassa vel. / Low speed		50	30	30	30	40	40
Livello di pressione sonora / Sound pressure level ⁽²⁾	Alta vel. / High speed	dB (A)	26	27	31	33	38	39
	Media vel. / Med speed		24	26	29	31	36	37
	Bassa vel. / Low speed		22	22	25	27	32	33
Alimentazione elettrica / Power supply		V/ph/Hz	230/1/50					
Corrente assorbita max / Max current		A	0,3	0,7	1,1	1,1	2,3	2,5
Potenza assorbita max / Max power input		W	80	90	120	135	300	310
RECUPERATORE DI CALORE / HEAT RECOVERY								
Regime invernale / Winter mode ⁽³⁾								
Efficienza in temperatura / Temperature efficiency		%	77 (77)	76 (76)	77 (77)	76,5 (76,5)	73 (73)	73,5 (73,5)
Efficienza in entalpia / Enthalpy efficiency			62 (63,9)	62 (63,9)	63 (65)	62,3 (64,1)	59 (60,8)	59,5 (61,2)
Potenza recuperata / Saved power		W	1,3 (1,4)	2,2 (2,4)	3,1 (3,4)	4,3 (4,8)	6,5 (7,3)	8,2 (9,0)
Regime estivo / Summer mode ⁽⁴⁾								
Efficienza in temperatura / Temperature efficiency		%	63	62	63	62,5	59	59,5
Efficienza in entalpia / Enthalpy efficiency			60	60	61	60	57	57,5
Potenza recuperata / Saved power		W	0,5	0,8	1,2	1,7	2,5	3,2

- (1) Valori riferiti alla portata d'aria nominale vinto il recuperatore e i filtri
 (2) Livello di pressione sonora: valori riferiti a 1,5 metri dall'aspirazione della macchina in campo libero. Il livello di rumore operativo generalmente si discosta dai valori indicati a seconda delle condizioni di funzionamento, del rumore riflesso e del rumore periferico
 (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%

1 TECHNICAL SPECIFICATIONS

1.1 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 temperature efficiency up to 77% and enthalpy efficiency up to 63%, also at high level during summer season.
- G4 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.

1.2 UNIT TECHNICAL DATA

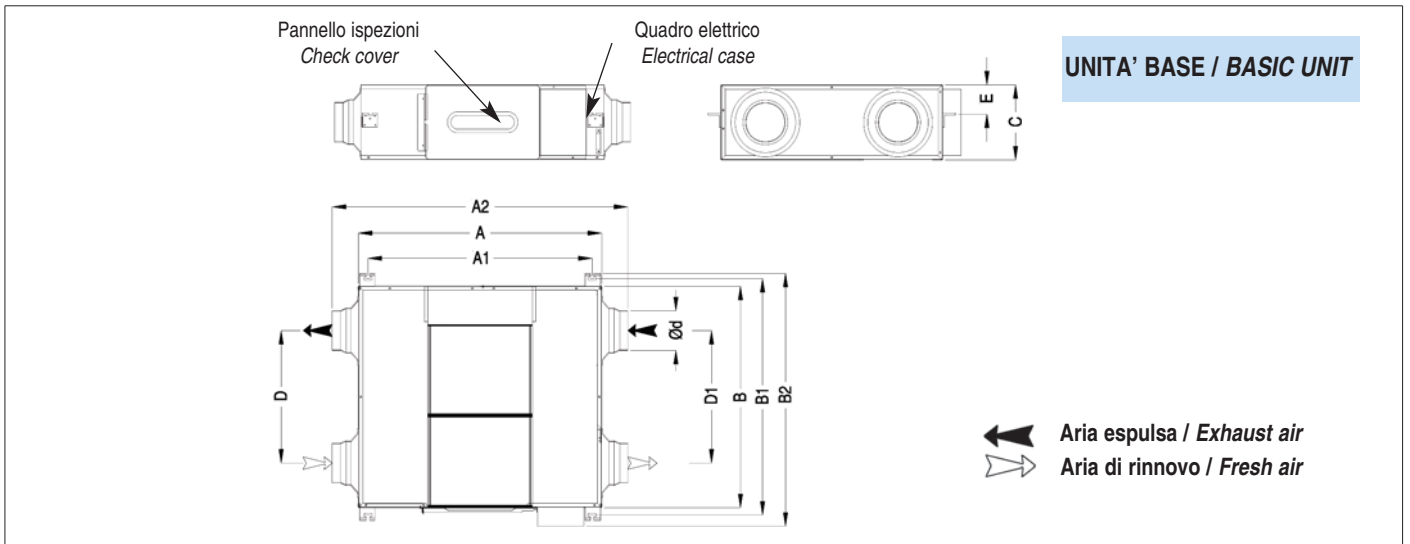
MODELLO / MODEL CFR micro E			15	25	35	50	80	100
Portata aria nominale / Nominal airflow rate	Alta vel. / High speed	m³/h	150	250	350	500	800	1000
	Media vel. / Med speed		150	250	350	500	800	780
	Bassa vel. / Low speed		100	160	270	360	625	650
Pressione statica nominale / Nominal E.S.P. ⁽¹⁾	Alta vel. / High speed	Pa	85	85	90	100	150	150
	Media vel. / Med speed		70	65	60	60	100	100
	Bassa vel. / Low speed		50	30	30	30	40	40
Livello di pressione sonora / Sound pressure level ⁽²⁾	Alta vel. / High speed	dB (A)	26	27	31	33	38	39
	Media vel. / Med speed		24	26	29	31	36	37
	Bassa vel. / Low speed		22	22	25	27	32	33
Alimentazione elettrica / Power supply		V/ph/Hz	230/1/50					
Corrente assorbita max / Max current		A	0,3	0,7	1,1	1,1	2,3	2,5
Potenza assorbita max / Max power input		W	80	90	120	135	300	310
RECUPERATORE DI CALORE / HEAT RECOVERY								
Regime invernale / Winter mode ⁽³⁾								
Efficienza in temperatura / Temperature efficiency		%	77 (77)	76 (76)	77 (77)	76,5 (76,5)	73 (73)	73,5 (73,5)
Efficienza in entalpia / Enthalpy efficiency			62 (63,9)	62 (63,9)	63 (65)	62,3 (64,1)	59 (60,8)	59,5 (61,2)
Potenza recuperata / Saved power		W	1,3 (1,4)	2,2 (2,4)	3,1 (3,4)	4,3 (4,8)	6,5 (7,3)	8,2 (9,0)
Regime estivo / Summer mode ⁽⁴⁾								
Efficienza in temperatura / Temperature efficiency		%	63	62	63	62,5	59	59,5
Efficienza in entalpia / Enthalpy efficiency			60	60	61	60	57	57,5
Potenza recuperata / Saved power		W	0,5	0,8	1,2	1,7	2,5	3,2

- (1) Referred to the nominal air flow after filter and plate heat exchanger.
 (2) Sound pressure level: data referred to 1,5 meters from inlet in free field. The actual operation noise level generally differs from the values shown in the table, depending on the operation conditions, on the reflected noise and on the surrounding noise.
 (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%

1.3 DIMENSIONI E PESI

1.3 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 15	885	815	1074	666	720	779	272	342	342	100	110	27 / 32	1125x830x345
CFR _{micro} E 25	885	815	1074	666	720	779	272	342	342	150	110	27 / 32	1125x830x345
CFR _{micro} E 35	885	815	1074	806	860	919	272	482	482	150	110	32 / 38	1125x985x345
CFR _{micro} E 50	970	910	1130	997	1053	1112	312	728	728	200	38	42 / 49	1190x1150x386
CFR _{micro} E 80	1322	1252	1486	882	936	994	390	431	431	250	169	63 / 70	1545x1030x470
CFR _{micro} E 100	1322	1252	1486	1132	1186	1244	390	681	681	250	169	76 / 86	1545x1280x470

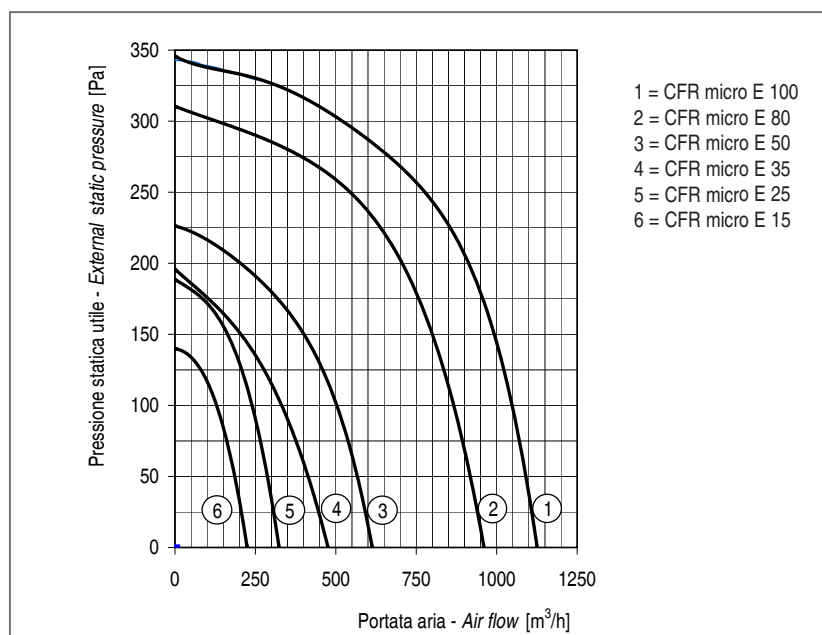


2 - CURVE CARATTERISTICHE

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
- Pannello di comando PCD
- Silenziatore circolare a canale SLC
- Silenziatore rettangolare a canale SLR
- Modulo di sanificazione BIOXIGEN® BIOX

3.1 RISCALDATORE ELETTRICO SBE

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

Modello Model	15	25 & 35	50	80 & 100
A mm	400			
B mm	217	245	289	342
C mm	125	161	200	260
ØD mm	121	156	196	246
V/ph/Hz	230/1/50			
kW	0,5	1,0	1,5	2,4

3.2 PANNELLO DI COMANDO PCD

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

- la velocità dei ventilatori
- la regolazione della temperatura ambiente, con intervento on-off sul riscaldatore elettrico SBE
- temporizzatore settimanale programmabile

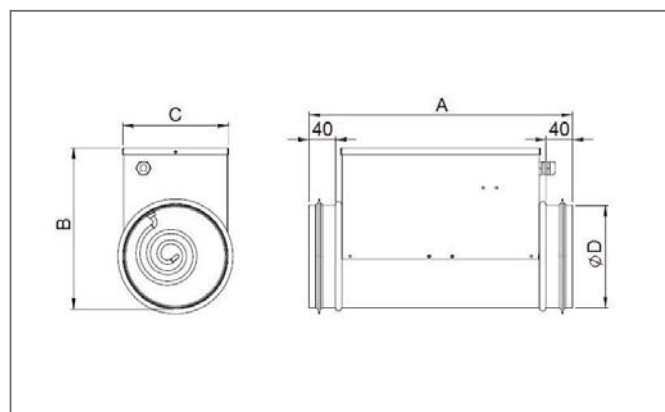
Alimentazione / Power supply	230 V ac -15 / +10% Vac; 50/60Hz
Potenza assorbita / Absorbed current	< 1,5 W
Condizioni di utilizzo / Operating conditions	0°C - 50°C U.R./R.H.: 5 ÷ 90 %
Campo di regolazione / Adjustment range	16°C - 31°C
Dimensioni / Dimensions	86 x 86 x15

3 - ACCESSORIES

- Electric heater - SBE
- LCD display control panel PCD
- Duct circular sound attenuator SLC
- Duct rectangular sound attenuator SLR
- Purifying system BIOXIGEN® BIOX

3.1 ELECTRIC HEATER SBE

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 PCD control panel.



3.2 LCD DISPLAY CONTROL PANEL PCD

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

- fan speed
- room temperature by switching on-off SBE electric heater
- weekly timing function

