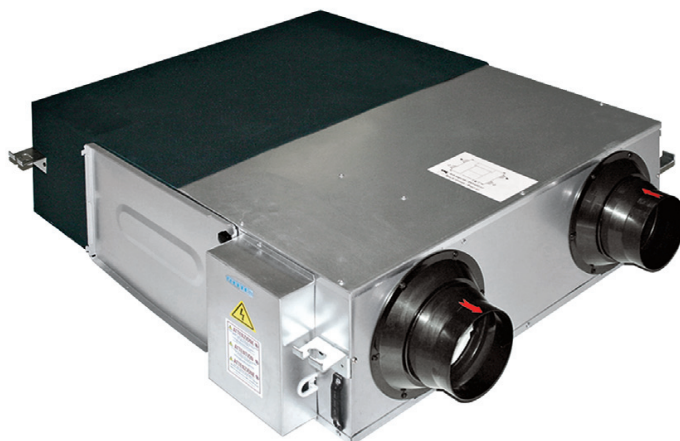


# AIRPLAST®

PER UN'ARIA PIU' SANA



## CFR enthalp+

**CATALOGO TECNICO  
TECHNICAL CATALOGUE**

**UNITÀ DI RECUPERO CALORE TOTALE  
(CFR enthalp+)**

**TOTAL HEAT RECOVERY UNIT (CFR enthalp+)**



Con esclusivo sistema di sanificazione  
With exclusive purifying system

**Bioxygen®**  
your best indoor air quality



**RECUPERO ENERGETICO  
HEAT RECOVERY**

# UNITÀ DI RECUPERO CALORE TOTALE AD ALTA EFFICIENZA

# HIGH EFFICIENCY TOTAL HEAT RECOVERY UNIT

## INDICE

<b>1 CARATTERISTICHE TECNICHE</b>	<b>2</b>
1.1 Caratteristiche generali CFR enthalp+	2
1.2 Dati tecnici unità	3
1.3 Dimensioni e pesi CFR enthalp+	4
<b>2 CURVE CARATTERISTICHE</b>	<b>5</b>
<b>3 ACCESSORI</b>	<b>6</b>
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 enthalp+

- 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 raffreddamento 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.

## CONTENTS

<b>1 TECHNICAL SPECIFICATIONS</b>	<b>2</b>
1.1 CFR enthalp+ general characteristics	2
1.2 Unit technical data	3
1.3 CFR enthalp+ dimensions and weights	4
<b>2 CHARACTERISTIC CURVES</b>	<b>5</b>
<b>3 ACCESSORIES</b>	<b>6</b>
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 enthalp+ 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.*

1.2 DATI TECNICI UNITÀ

1.2 UNIT TECHNICAL DATA

MODELLO / MODEL	CFR enthalp+		25	35	50	80	100	120
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 enthalp+		25	35	50	80	100	120
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 enthalp+		25	35	50	80	100	120
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 enthalp+		25	35	50	80	100	120
<b>Regime invernale / Winter mode (3)</b>								
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)
<b>Regime estivo / Summer mode (4)</b>								
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

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

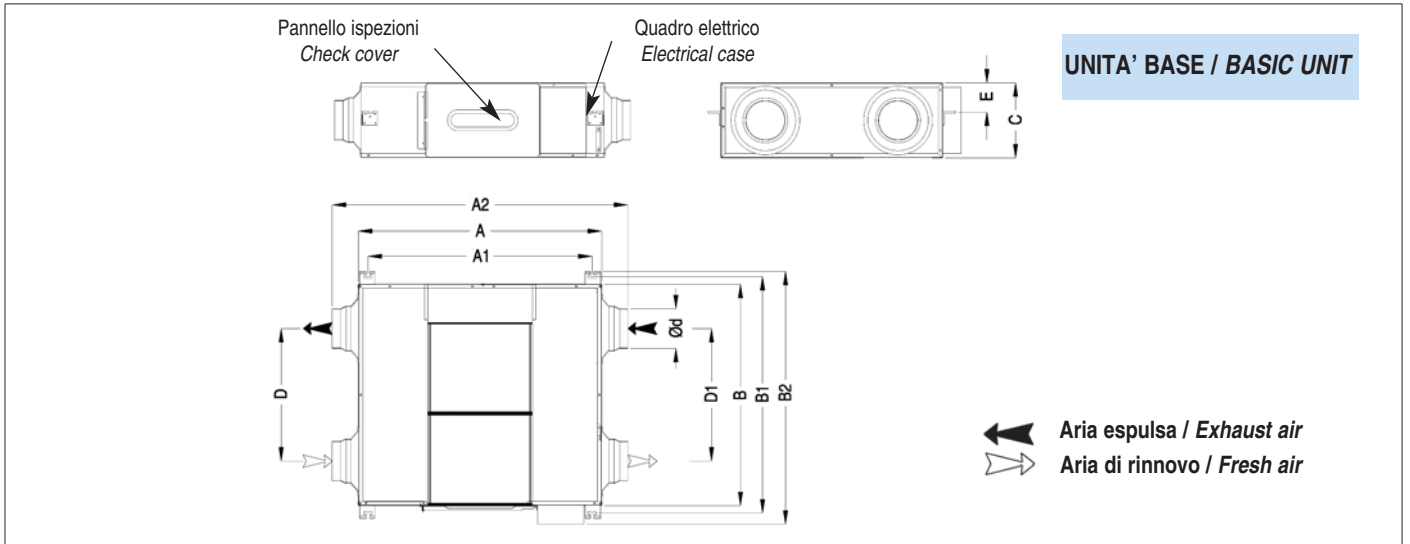
- (1) Valori riferiti alla portata d'aria e alla pressione massime, vinto il recuperatore e i filtri
- (2) Riferito a 1,5 metri dall'aspirazione della macchina in campo libero
- (3) Condizioni nominali invernali: aria esterna: -5°C (-10°C) BS, UR 80%  
aria ambiente: 20°C BS, UR 50%
- (4) Condizioni 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 enthalp+

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		
25	885	815	1074	666	720	779	272	342	342	150	110	27 / 32	1125x830x345
35	885	815	1074	806	860	919	272	482	482	150	110	32 / 38	1125x985x345
50	970	910	1130	997	1053	1112	312	728	728	200	38	42 / 49	1190x1150x386
80	1322	1252	1486	882	936	994	390	431	431	250	169	63 / 70	1545x1030x470
100	1322	1252	1486	1132	1186	1244	390	681	681	250	169	76 / 86	1545x1280x470
120	1322	1252	1486	1132	1186	1244	390	681	681	250	169	76 / 86	1545x1280x470

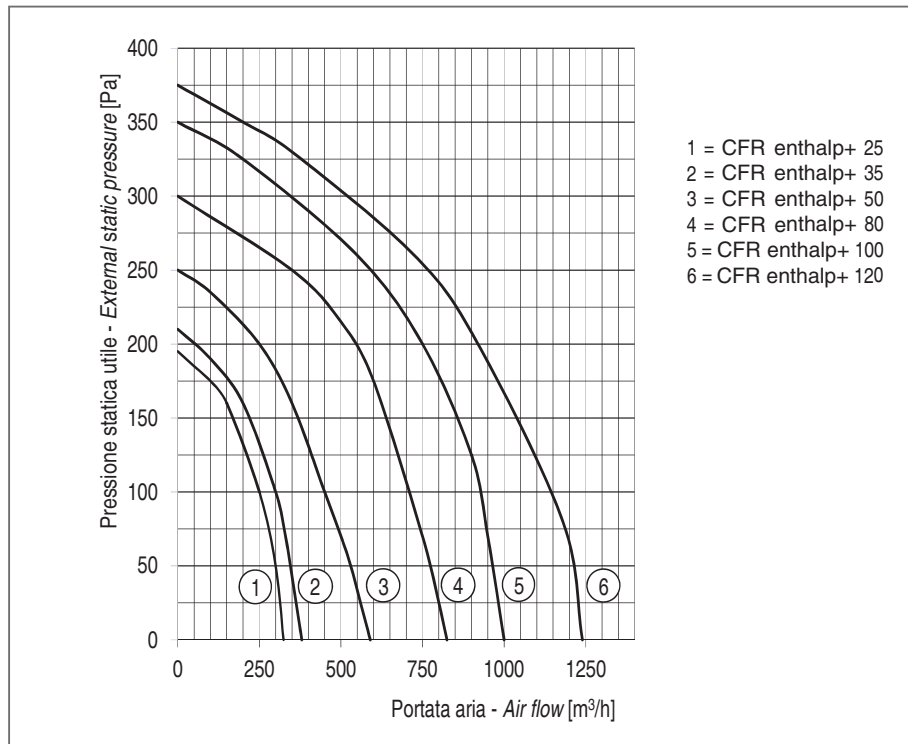


## 2 - CURVE CARATTERISTICHE

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
- Pannelli di comando CVE/PCM
- Silenziatore circolare a canale SLC
- 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 PCM, inserito in involucro in lamiera zincata per applicazione esterna.

Modello/Model/CFR enthalp+	25	35	50 & 80	100 & 120
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

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

- la velocità dei ventilatori
- temporizzatore settimanale programmabile

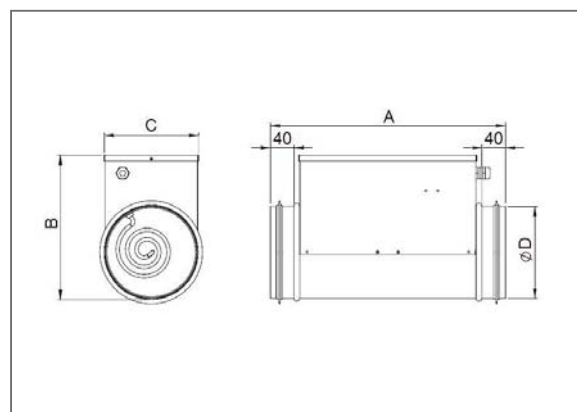
Alimentazione / Power supply	230 V ac -15 / +10% Vac; 50/60Hz
Potenza assorbita / Absorbed current	< 1,5 W
Condizioni di funzionamento / Operating conditions	0°C - 50°C U.R./R.H.: 5 ÷ 90 %
Dimensioni / Dimension	86 x 86 x15

### 3 - ACCESSORIES

- Electric heater - SBE
- Control panels CVE/PCM
- Duct circular sound attenuator SLC
- 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 PCM control panel.



#### 3.2 CONTROL PANELS

##### 3.2.1 CONTROL PANEL CVE

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

- fan speed
- weekly timing function



### 3.2.2 PANNELLO DI CONTROLLO UNITÀ - PCM

Il pannello PCM, per installazione a parete, consente il controllo della temperatura ambiente inverno/estate, dà il consenso per l'attivazione o l'esclusione della resistenza elettrica e seleziona la velocità di lavoro del ventilatore tra minima, media, massima.

Sul pannello di comando sono presenti:

- selettore "Estate ❄️ / Off / Inverno ❄️";
- selettore "Velocità";
- manopola regolazione della temperatura;

Alimentazione: 230 V

E' disponibile a richiesta la sonda di temperatura esterna STE (per installazione nel canale di mandata)

#### Caratteristiche tecniche

Alimentazione: Power supply:	230 V ac -15 / +10% Vac; 50/60Hz
Potenza assorbita: Absorbed current:	1,2W
Relè intervento: Interrupting relay:	5A a/at 250 V ac
Regolazioni: Settings:	Manopola termostato ambiente Commutatore manuale: Estate / Off / Inverno Commutatore tre velocità: Min / Med / Max
	Environment thermostat knob Manual switch: Summer / Off / Winter 3-speed switch: Min / Med / Max
Temperatura di funzionamento: Operating temperature:	0°C -40°C
Campo di regolazione: Adjustment range:	5,0 .. 35,0 °C (configurabile)
Grado di protezione: Enclosure protection	IP 20

### 3.2.2 UNIT CONTROL PANEL - PCM

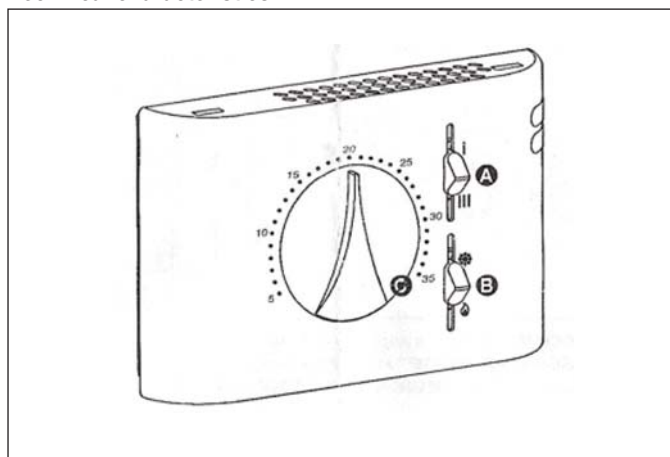
The PCM panel is suitable for wall mounting, and is used to control the room temperature both in heating and cooling operation, to enable the electric heater, and to select the fan operating speed.

The PCM features the following controls:

- manual switch "Summer ❄️ / Off / Winter ❄️";
  - three-position speed switch;
  - temperature control knob;
- 230V power supply

The external temperature sensor STE, to be installed in supply duct, is available on demand.

#### Technical characteristics



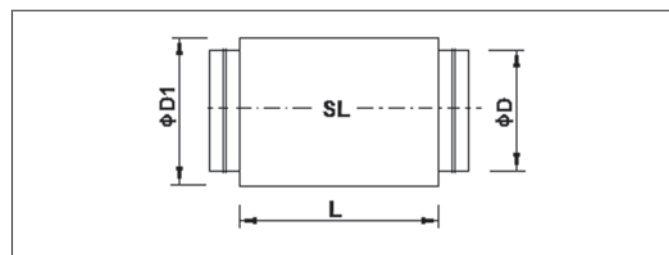
### 3.3 SILENZIATORE CIRCOLARE A CANALE SLC

Realizzato in acciaio zincato e rivestito internamente in lana minerale e lamiera forata. Spessore isolamento 25 mm.

Modello Model		25	35	50	80 - 120
ØD	mm	160	200	250	250
ØD1	mm	200	250	300	300
L	mm	500			
dB @ 500 Hz		14			
Dp	Pa	21	28	27	28 / 35 / 65

### 3.3 DUCT CIRCULAR SOUND ATTENUATOR SLC

Made from galvanized steel sheet metal and internally insulated with mineral wool and perforated sheet metal. Insulation thickness 25 mm.



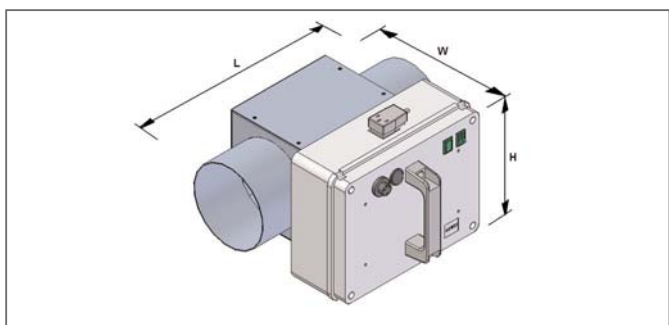
### 3.4 MODULO DI SANIFICAZIONE BIOXIGEN® BIOX

Modulo in acciaio inox da canalizzare, attivo all'accensione dell'unità, in grado di realizzare un'efficace abbattimento antibatterico, garantendo una perfetta sanificazione dell'aria trattata. L'inserimento del modulo non induce perdite di carico apprezzabili.

Modello Model		25	35	50 - 120
ØD	mm	160	200	250
LxHxW	mm	332x218x286	408x235x368	408x284x418
P	W	4,5		9,0
	V/ph/Hz	230/1/50		

### 3.4 PURIFYING SYSTEM BIOXIGEN® BIOX

Ducted stainless steel section, switched on at fans running, able to do an efficient antibacterial treatment, ensuring a perfect healthiness of treated air. The air pressure drop due to the installation of the section can't be taken into account.





# AIRPLAST<sup>®</sup>

● ● ● PER UN'ARIA PIU' SANA

**AIRPLAST s.r.l.** Via Colomba, 34 - 37030 Colognola ai Colli (Vr)

Tel. +39 045 6159500

Fax +39 045 6159505

E-mail: [info@airplast.it](mailto:info@airplast.it)

[www.airplast.it](http://www.airplast.it)