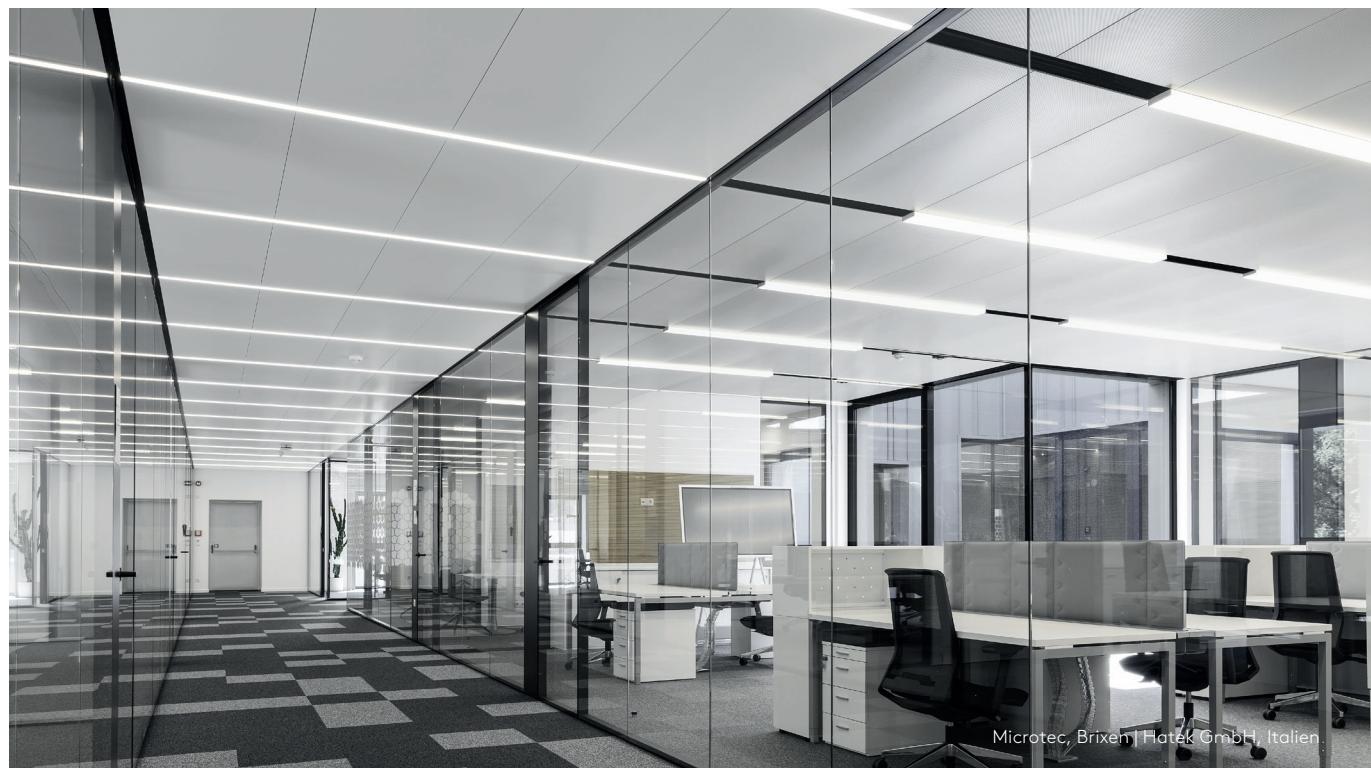


# ECO M-C

Soffitto radiante metallico con tecnologia a magneti



Microtec, Brixen | Hatek GmbH, Italien

## CARATTERISTICHE SALIENTI

- Comfort termico secondo EN ISO 7730
- Elevata capacità di riscaldamento e raffrescamento
- Rapporto dell'area attiva: 65 %
- Buona efficienza acustica (classe B)
- Semplicità di installazione
- Integrazione di vari dispositivi
  - Luci di varie forme
  - Sprinkler
  - Rivelatori di fumo
  - Elementi di immissione/estrazione dell'aria

Potenza (acqua)	
Raffrescamento	Riscaldamento
fino a 80 W/m <sup>2</sup> (8 K), EN 14240:2004	fino a 80 W/m <sup>2</sup> (15 K), EN 14037:2016
Acustica	
$\alpha_w$ : fino a 0,85	

# Descrizione tecnica

## Generale

ECO M-C è un sistema radiante a soffitto ad acqua per riscaldamento e raffrescamento. Lo scambiatore termico viene collegato al controsoffitto metallico tramite un'innovativa connessione magnetica. Il sistema lavora principalmente per irraggiamento e offre un comfort elevato, un'ottima efficienza energetica e un clima interno privo di correnti d'aria.

Il sistema si distingue per le numerose possibilità di applicazione e configurazione. Viene utilizzato soprattutto in edifici amministrativi e direzionali, punti vendita, sale di formazione e conferenza e in ambulatori ospedalieri.



## Attivazione

A seconda del funzionamento, nello scambiatore scorre acqua fredda (raffrescamento) o acqua calda (riscaldamento). Il sistema assorbe i carichi termici del locale e li trasferisce verso l'esterno (raffrescamento) oppure riscalda le superfici all'interno del locale (riscaldamento). Gli scambiatori sono composti da serpentini in rame di alta qualità (diametro esterno 12 mm) inseriti in profili conduttori in alluminio. Il collegamento tra scambiatore e controsoffitto metallico avviene tramite tecnologia magnetica.

## Funzioni

Lo scambiatore ECO M-C e i pannelli in lamiera d'acciaio vengono prodotti separatamente e assemblati una volta in cantiere. Questo riduce i tempi complessivi, perché scambiatore e pannelli possono essere prefabbricati o montati in parallelo. Gli scambiatori ECO M-C possono essere fissati alle lastre del soffitto tramite una traversina di supporto opzionale, utile quando sono previste aperture di ispezione.

Oltre alle funzioni termiche riscaldamento/raffrescamento, è possibile integrare altri elementi: inserti acustici, apparecchiature come rilevatori di fumo o illuminazione.

Se inizialmente è richiesta solo una copertura parziale, ulteriori scambiatori ECO M-C possono essere aggiunti senza difficoltà in un secondo momento. ECO M-C è inoltre ideale per trasformare vecchi soffitti metallici non attivi in sistemi radianti per riscaldamento e raffrescamento, senza dover rimuovere le lastre esistenti.

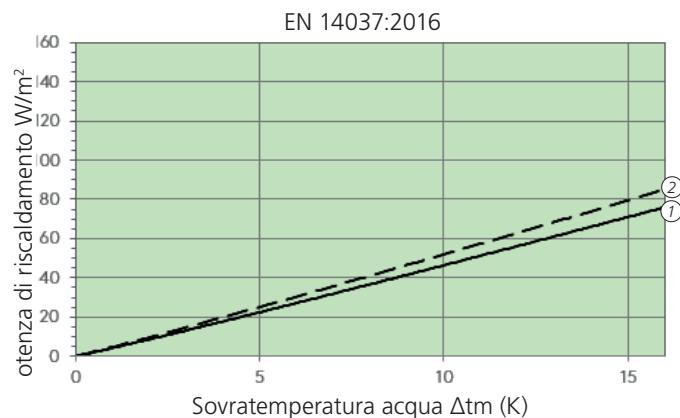
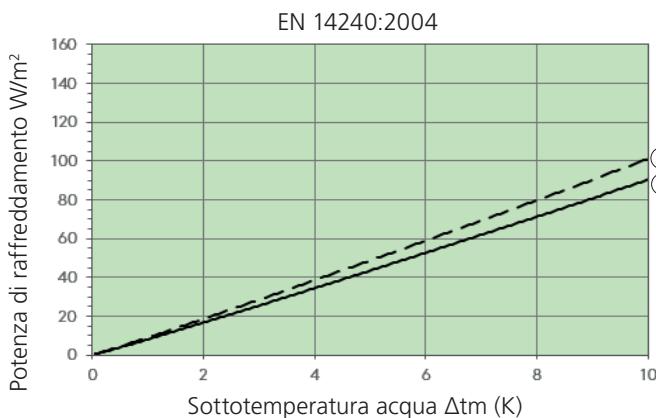
# Dati tecnici

## Potenze

Dati in uscita dell'esempio mostrato:

Materiale del pannello	Acciaio	Acciaio
Perforazione	Rg 1,5 – 11 %	Rg 1,5 – 11 %
Passo profili conduttori (pc)	Incolore 130 mm —①	Nero 130 mm —②
Inserto per assorbimento	Vello	Vello
Metodo di attivazione	magnetico	magnetico

(Informazioni sulla potenza senza fattori specifici del progetto e di aumento delle prestazioni.)



Versione	Raffrescamento 8 K	Raffrescamento 10 K	Riscaldamento 15 K
① Acciaio (pc incolore)	fino a 72 W/m <sup>2</sup>	fino a 90 W/m <sup>2</sup>	fino a 71 W/m <sup>2</sup>
② Acciaio (pc nero)	fino a 80 W/m <sup>2</sup>	fino a 101 W/m <sup>2</sup>	fino a 80 W/m <sup>2</sup>

### Nota

- SN EN 14240: La capacità di raffreddamento è riferita all'area attiva secondo SN EN 14240:2004. L'area attiva è calcolata secondo la SN EN 14240 dal numero di rotaie termoconduttrici x lunghezza delle rotaie termoconduttrici x distanza tra le rotaie termoconduttrici.
- SN EN 14037: La capacità di riscaldamento è riferita all'area attiva secondo SN EN 14037:2016. L'area attiva è calcolata secondo SN EN 14037 dalla lunghezza del pannello del soffitto x la larghezza del pannello del soffitto.

## Raccomandazioni per il funzionamento

### Acqua

- Temperatura
  - Raffrescamento 16 – 18 °C
  - Riscaldamento 28 – 37 °C
- Temperatura di ritorno Δt (VL-RL):
  - Raffrescamento 2 – 3 K
  - Riscaldamento 3 – 5 K
- Perdite di carico: 20 – 25 kPa
- Portata d'acqua: 90 – 200 l/h
- Massima pressione d'esercizio: fino a 9 bar
- Qualità dell'acqua: SWKI BT 102-01, BTGA 3.003, VDI 2035

### Condizioni al contorno

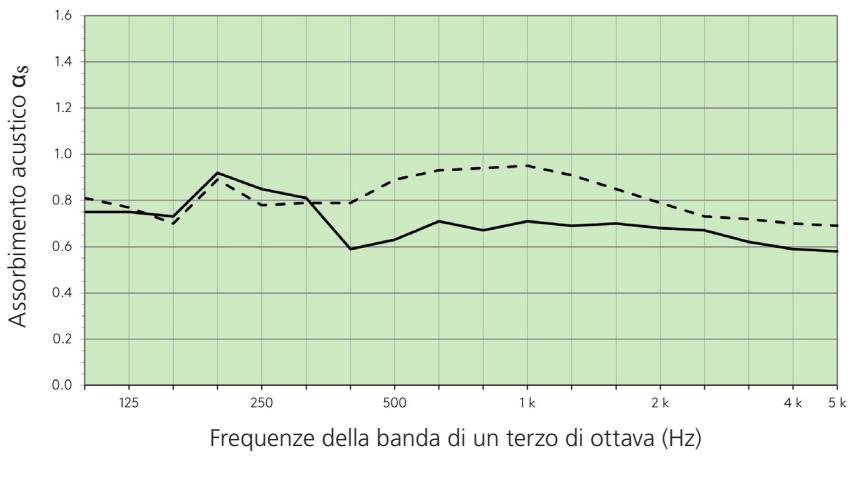
- Temperature: +5 – 50 °C
- Umidità: fino a 90 % di U. R.

**Acustica**

Dati in uscita dell'esempio mostrato:

Perforazione	Rg 1,5 – 11 %	Rg 1,5 – 11 %
Passo profili conduttori (pc)	130 mm	130 mm
Altezza di installazione	200 mm	200 mm
Inserto acustico	Vello	Vello
Inserto supplementare (lana minerale)	senza ——	con - - - -
Assorbimento acustico $\alpha_p$	250: 0,85 500: 0,65 1k: 0,70 2k: 0,70 4k: 0,60	250: 0,80 500: 0,85 1k: 0,95 2k: 0,80 4k: 0,70
Assorbimento acustico $\alpha_w$	$\alpha_w: 0,70$ (L)	$\alpha_w: 0,85$
Classe di assorbimento acustico (EN ISO 11654)	C	B

EN ISO 11654



senza inserto supplementare —— con inserto supplementare - - - -

# Sistema

## Sistema di soffitto

- Soffitto chiuso
  - Sistema ad appoggio
  - Sistema ad aggancio
  - Sistema ad incastro
  - Sistemi a Bandraster

# Materiale, peso e dimensioni

## Materiale e peso

Materiale	Peso (incl. l'attivazione, l'acqua)
Acciaio 0,7 mm	circa 10 kg/m <sup>2</sup>

Classe di reazione al fuoco: B-s2, d0, EN 13501-1 (dipende dall'inserto acustico).

## Dimensioni

Lunghezza	Larghezza	Altezza
min. 500 mm	min. 300 mm	min. 30 mm
max. 2000 mm	max. 800 mm	max. 40 mm

Le dimensioni dipendono dal sistema di copertura e possono variare. Dimensioni speciali su richiesta.

## Sistemi di montaggio

- Altezza di installazione: 200 mm  
A seconda del sistema di copertura scelto

## Superficie

### Versioni

- Verniciatura a polvere
- Stampa digitale su richiesta

### Colori

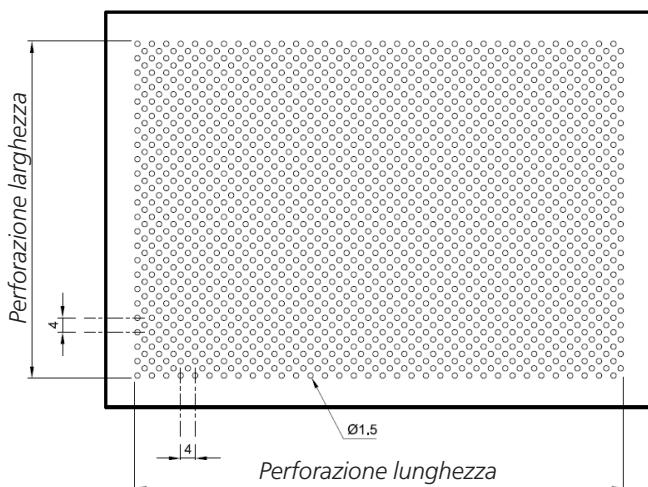
- Standard RAL 9010
- Altri colori RAL o NCS su richiesta

### Perforazioni

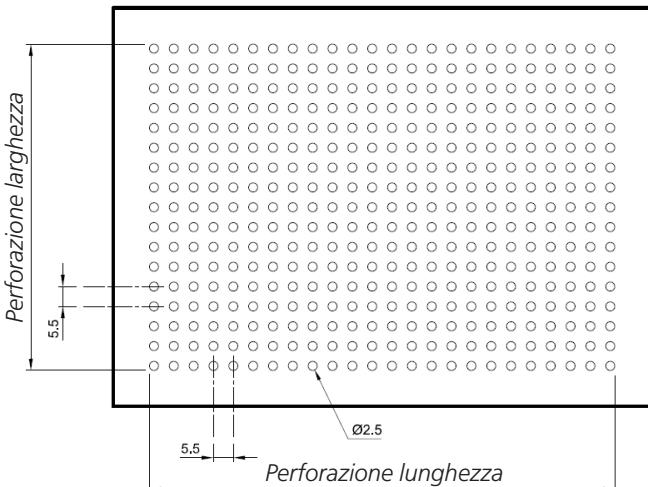
- Perforazioni standard
- Ulteriori perforazioni su richiesta

Perforazioni standard:

Rd 1,5 – 22 %



Rg 2,5 – 16 %



## **International**

### **Barcol-Air Group AG**

Wiesenstrasse 5  
8603 Schwerzenbach  
T +41 58 219 40 00  
F +41 58 218 40 01  
[info@barcolair.com](mailto:info@barcolair.com)

### **Svizzera**



### **Barcol-Air AG**

Wiesenstrasse 5  
8603 Schwerzenbach  
T +41 58 219 40 00  
F +41 58 218 40 01  
[info@barcolair.com](mailto:info@barcolair.com)

### **Barcol-Air AG**

Via Bagutti 14  
6900 Lugano  
T +41 58 219 45 00  
F +41 58 219 45 01  
[ticino@barcolair.com](mailto:ticino@barcolair.com)

## **Germania**

### **Swegon Klimadecken GmbH**

Schwarzwaldstrasse 2  
64646 Heppenheim  
T: +49 6252 7907-0  
F: +49 6252 7907-31  
[vertrieb.klimadecken@swegon.de](mailto:vertrieb.klimadecken@swegon.de)  
[swegon.de/klimadeckensysteme](http://swegon.de/klimadeckensysteme)

## **Francia**

### **Barcol-Air France SAS**

Parc Saint Christophe  
10, avenue de l'Entreprise  
95861 Cergy-Pontoise Cedex  
T +33 134 24 35 26  
F +33 134 24 35 21  
[france@barcolair.com](mailto:france@barcolair.com)

## **Italia**

### **Barcol-Air Italia S.r.l.**

Via Leone XIII n. 14  
20145 Milano  
T +41 58 219 45 40  
F +41 58 219 45 01  
[italia@barcolair.com](mailto:italia@barcolair.com)