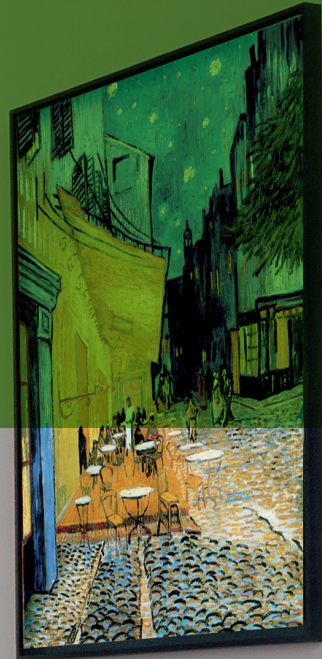


# CLIMAFON L'EVOLUZIONE NEL RISCALDAMENTO DELLA CASA



## AERMEC



la prima per il clima



A chi vuole sostituire il vecchio radiatore, Aermec – Azienda del Giordano Riello International Group - presenta l'innovativo sistema di riscaldamento Climafon, ultimo nato dalla tecnologia e dalla lunga esperienza maturata nello scambio termico all'interno del Gruppo. Il terminale di impianto Climafon sfrutta il principio della convezione naturale: l'aria viene riscaldata attraverso un esclusivo scambiatore alettato e immessa in ambiente per il principio dell' "effetto camino". L'aria prodotta, rispetto al termosifone, sarà più salubre perché alla temperatura di 40° non avviene il nocivo effetto della tostatura della polvere (responsabile anche dell'imbrattamento dei muri) e confortevole perché l'aria, in uscita a 30°, non produce la sgradevole arsura che secca la gola.







#### **MAGGIORE CURA NELL'ESTETICA**

Climafon, con un design dalle linee arrotondate, moderne ed eleganti, si integra con ogni tipo di arredamento e può essere verniciato nel colore che si desidera. Sottofinestra o nella versione a incasso, non crea alcuna sporgenza nelle pareti.



#### **MAGGIORE SICUREZZA PER GRANDI E PICCINI**

La superficie dell'involucro di Climafon raggiunge al massimo una temperatura di 43°C, annullando il rischio scottatura anche per le pelli più sensibili e delicate. L'assenza di spigoli rende l'ambiente più sicuro, soprattutto per i bambini.



#### **MIGLIORE QUALITÀ DELL'ARIA CHE RESPIRIAMO**

La temperatura dell'aria in uscita da Climafon evita la "tostatura" della polvere presente nell'ambiente. Il risultato è aria sana e pulita: oltre alla salute ne guadagnerà anche l'aspetto delle pareti non più annerite dal pulviscolo come avviene con gli impianti a radiatori.



#### **CALORE VELOCE DOVE E QUANDO VUOI**

Climafon ha un ridottissimo contenuto d'acqua ed è quindi veloce nei tempi di riscaldamento. È l'ideale per impianti a uso intermittente o per dare

temperature diverse nelle varie stanze, grazie alle pale automatiche che regolano il flusso dell'aria.



#### **RISPARMIO ENERGETICO**

Climafon può essere alimentato con acqua calda a bassa temperatura grazie all'innovativo scambiatore alettato che assicura, in ogni condizione, un'elevata efficienza energetica. Le prestazioni termiche di Climafon sono state testate nella "Real Room", l'innovativa Camera radiante dotata delle più moderne strumentazioni, dei laboratori Aermec e verificate dal TÜV, leader mondiale nella valutazione e verifica dei prodotti.

## **PER I PROGETTISTI E GLI INSTALLATORI**

Climafon è stato testato nei laboratori di Ricerca e Sviluppo di Aermec, all'interno di una particolare camera di prova in grado di simulare in tutto e per tutto una reale abitazione, realizzata in muratura, secondo i canoni di costruzione edile. Nell'intercapedine tra la camera e la struttura esterna formata da pannelli di poliuretano espanso, è possibile realizzare in corrispondenza di ognuna delle pareti laterali e del soffitto, condizioni di temperatura e umidità diverse e indipendenti tra loro. La "Real Room" permette quindi di simulare le reali condizioni di utilizzo di terminali di impianto, quali ad esempio il Climafon, e di analizzare, attraverso una serie di sonde di temperatura disposte opportunamente all'interno della camera, la reale distribuzione di temperatura dell'aria quando il terminale di impianto è in funzione.

### **IL SEGRETO DEL SUCCESSO DI CLIMAFON: LA VELOCITÀ DELL'ARIA**

I grafici seguenti mostrano ciò che Climafon è in grado di esprimere in termini di rapidità di messa a regime e di pulizia dell'aria e di comfort climatico. Le prove sperimentali consistono nell'aumento progressivo della temperatura dell'acqua calda che alimenta il Climafon: si parte dai 20°C e si sale gradualmente quasi fino a 80°C, per verificare il comportamento di Climafon anche nel caso limite rappresentato dall'uso di una caldaia di tipo tradizionale alla sua massima temperatura di funzionamento.

La velocità di messa a regime di Climafon è davvero sorprendente: si può notare dal grafico come già con temperature dell'acqua calda non particolarmente elevate (40°C) lo scambiatore inizia a fornire tutto il calore necessario al riscaldamento della camera: la temperatura dell'aria in uscita da Climafon ha

raggiunto i 30°C: l'effetto camino si è già innescato!

L'aria in uscita è infatti già in movimento (come si vede anche dalla rilevazione sperimentale della velocità dell'aria) ed è salubre e confortevole.

Ciò che ha veramente convinto lo staff tecnico di Aermec della unicità e validità di Climafon, è stata la constatazione che anche per temperature molto elevate dell'acqua Climafon produce aria a temperature di massima salubrità e di massimo comfort: il grafico dei risultati sperimentali mostra come anche con acqua a circa 80°C l'aria in uscita non ha superato di molto i 50°C.

Ciò dipende dal fatto che con l'aumento della temperatura dell'acqua calda, l'effetto camino diviene sempre più energico e l'aria uscendo più velocemente non si surriscalda e quindi non diventa nociva per la salute (polvere bruciata nei nostri alveoli polmonari), dannosa per la casa (pareti imbrattate) e poco confortevole per l'ambiente (sensazione di aria troppo secca, spesso causa di fastidiosi mal di testa).



### MAGGIORE COMFORT

Climafon riscalda gli ambienti in modo rapido e naturale.

Il suo funzionamento è basato sul movimento dell'aria prodotto dalla semplice convezione e rappresenta la soluzione ottimale per i sistemi di riscaldamento a bassa temperatura quali pompe di calore, caldaie a condensazione, geotermico o solare.

Nel sistema convettivo la temperatura dell'aletta determina la velocità dell'aria emessa, perciò a una bassa temperatura dell'aletta corrisponde una minore velocità dell'aria che in questo modo assorbe più calore: basta l'acqua a 50° per avere un riscaldamento dell'aria a 45°.

Per lo stesso principio l'ingresso di acqua ad alta temperatura rende più veloce l'uscita dell'aria che quindi si riscalda di meno: se, per ipotesi, l'acqua raggiungesse i 90 gradi, l'aria uscirebbe a meno di 60°. In ogni situazione dunque il Climafon assicura una gradevole sensazione di benessere per vivere ogni angolo della casa in totale relax anche negli inverni più rigidi.



### INSTALLAZIONE PIÙ FACILE E PIÙ RAPIDA

A parità di potenza termica, Climafon è molto più leggero di un radiatore; un installatore, da solo, è in grado di trasportarlo con facilità e posizionarlo rapidamente - bastano quattro stop

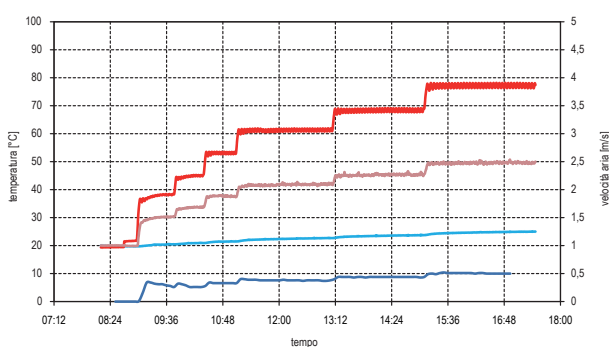


### REGOLAZIONE ELETTRONICA

Climafon non richiede allacciamenti elettrici.

Nella sua versione completa, è dotato di termostato elettronico che permette all'utente di scegliere la temperatura desiderata. Il termostato comanda un motorino, alimentato da una normale batteria a 9 Volt, che apre o chiude il deflettore, modulando in questo modo l'erogazione di calore.

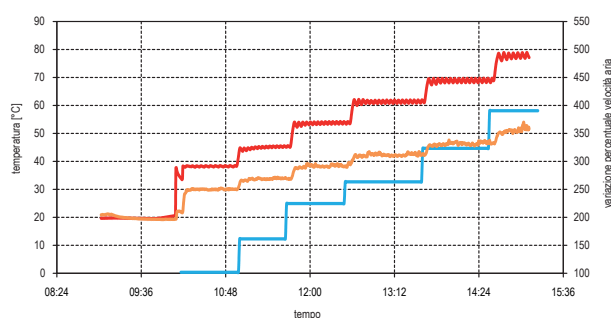
Climafon - Andamento delle temperature e velocità dell'aria



TAB. 1

temperatura media a 1700 mm dal pavimento  
temperatura ingresso acqua  
temperatura media aria mandata  
velocità aria

Climafon - Andamento delle temperature e velocità dell'aria



TAB. 2

temperatura ingresso acqua Climafon  
temperatura media uscita aria  
Variazione percentuale della velocità dell'aria in uscita  
velocità aria

### TAB. 1 E TAB. 2

La Tab.1 mostra l'andamento della temperatura dell'aria in uscita dal Climafon al variare della temperatura dell'acqua di alimentazione. Con una temperatura dell'acqua in ingresso di 40°C, l'aria in mandata alla macchina supera ampiamente i 30°C. Anche l'effetto camino si è già innescato con questa temperatura dell'acqua, come si vede chiaramente della velocità dell'aria misurata all'interno della macchina, a valle della batteria di scambio termico. In questa prova la sonda di velocità dell'aria è stata posizionata appositamente all'interno della macchina proprio per valutare il reale effetto

camino al variare delle temperature dell'acqua di alimentazione. Questo è chiaramente visibile anche dal grafico di Tab.2 dove è stata riportata invece la variazione percentuale della velocità dell'aria sulla mandata della macchina al variare della temperatura dell'acqua in ingresso alla batteria. L'incremento ottenuto portando l'acqua da 20°C a 80°C è effettivamente notevole.

Da notare nei due grafici, come già detto precedentemente, che anche con temperature dell'acqua di alimentazione particolarmente elevate (80°C) la temperatura di uscita dell'aria supera di poco i 50°C.





PALA MOTORIZZATA

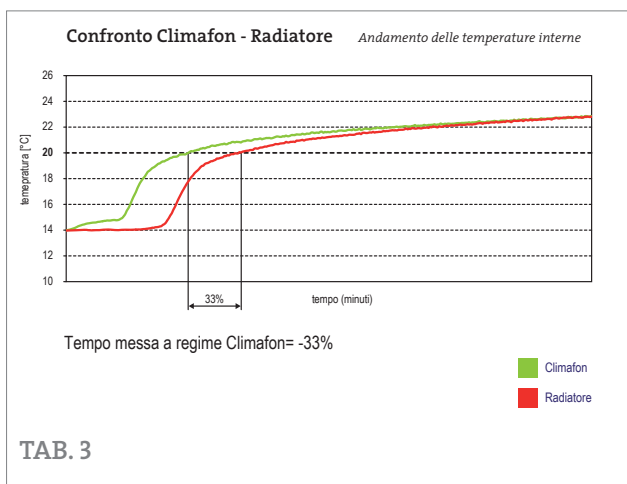


PALA MANUALE



GRIGLIA FISSA

Climafon è disponibile oltre che nella versione con pala motorizzata anche con pala manuale o con griglia fissa. Climafon è prodotto in quattro taglie, su ognuna delle quali è possibile inserire una batteria singola (2 file di tubi), doppia (4 file di tubi) o tripla (6 file di tubi).



TAB. 3

TAB. 3

La Tab. 3 mostra il confronto tra Climafon e un tradizionale radiatore in ghisa di pari potenza nominale: si noti la maggiore rapidità di messa a regime del Climafon: a partire da una temperatura iniziale di 14°C, il locale riscaldato da Climafon raggiunge i 20°C di benessere in un tempo inferiore del 33% rispetto allo stesso locale riscaldato dal radiatore in ghisa.

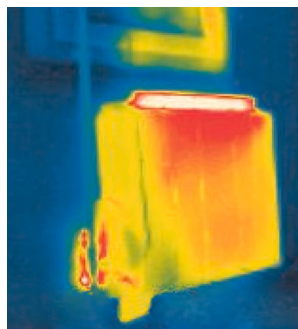


FIG. 1

Scansione termografica ad infrarossi del Climafon

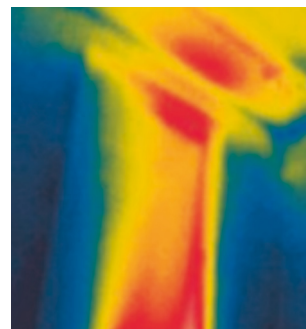


FIG. 2

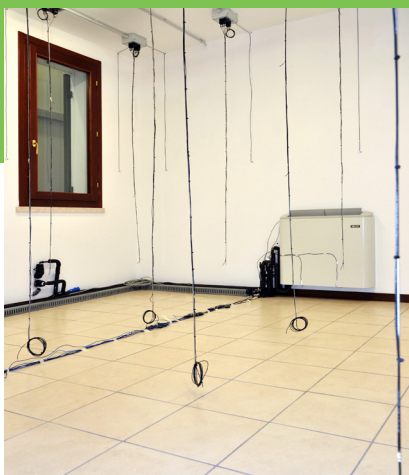
Scansione termografica ad infrarossi di un radiatore in ghisa

FIG. 1 E 2

Le Fig. 1 e 2 mostrano le scansioni termografiche a infrarossi del Climafon e di un classico radiatore in ghisa installati sotto la finestra all'interno della camera radiante. La Fig. 2 della termocamera a infrarossi riprende la zona sovrastante il terminale occupata dalla finestra: si può notare che tutto il flusso di calore è concentrato e orientato verso l'alto fino a investire il soffitto in corrispondenza del radiatore. Le elevate temperature raggiunte sono causa della carbonizzazione del pulviscolo dell'aria con conseguente imbrattamento delle pareti. La Fig. 1 dimostra, invece, come tale effetto sia realmente limitato grazie all'impiego del Climafon.



## PIÙ SALUTE E MENO SPESE CON CLIMAFON: L'EVOLUZIONE NEL RISCALDAMENTO DELLA CASA DEL 2000



*Nella foto una fase della prova sperimentale effettuata sul Climafon all'interno della "Real Room" nei laboratori di Ricerca e Sviluppo di Aermec*

La camera è realizzata in muratura, secondo i canoni di costruzione edile. Nell'intercapedine tra la camera stessa e la struttura esterna formata da pannelli di poliuretano espanso, è possibile realizzare in corrispondenza di ognuna delle pareti laterali e del soffitto, condizioni di temperatura e umidità diverse ed indipendenti tra loro. Questo tipo di costruzione permette di simulare le reali condizioni di utilizzo dei terminali di impianto.

# AERMEC



la prima per il clima

**Aermec S.p.A.** Via Roma, 996 - 37040 Bevilacqua (Verona)  
Tel. +39 0442 633111 - Fax +39 0442 93577  
[www.aermec.com](http://www.aermec.com) - [marketing@aermec.com](mailto:marketing@aermec.com)