

## ► Brunata Futura Heat

**Ripartitore elettronico dei costi di riscaldamento con misurazione a 2 sensori, con radiomodulo per la lettura remota.**

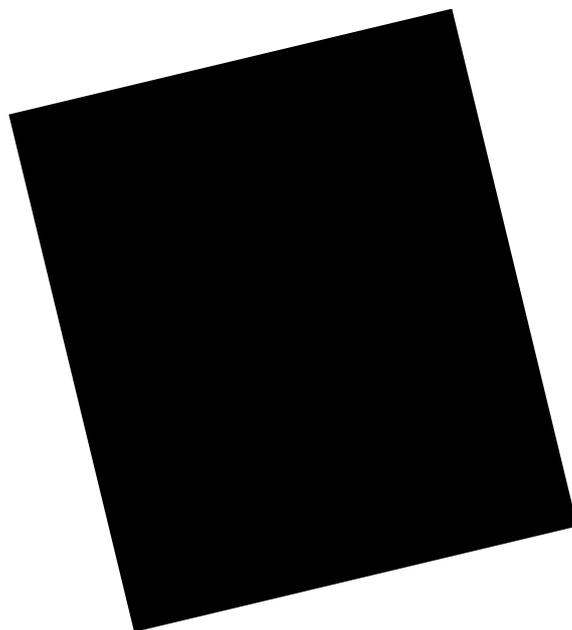
Brunata Futura Heat è un dispositivo elettronico di misura per la registrazione del consumo di calore dei radiatori di un edificio con impianto centralizzato o teleriscaldamento, i cui costi totali di riscaldamento vanno ripartiti tra i residenti sulla base del consumo effettivo. La somma delle unità di consumo registrate dai ripartitori in una unità immobiliare costituisce la componente di consumo volontario.

### Futura Heat

- Fa sì che ogni utente paghi in proporzione al proprio consumo volontario.
- È dotato di un modulo radiotrasmettitore che rende possibile la frequente raccolta di dati senza che l'addetto alla lettura contatori debba recarsi nell'unità immobiliare.
- È alimentato da una batteria sostituibile, della durata minima di 10 anni; il ripartitore può continuare a funzionare con una nuova batteria senza dover essere sostituito.
- È indicato sia per gli impianti di riscaldamento ad alta temperatura, sia per quelli a bassa temperatura.
- Registra non solo il calore emesso dal radiatore (" + heat "), ma altresì compensa il calore assorbito dal radiatore dall'ambiente circostante (" - heat "). Pertanto evita che il calore assorbito (dovuto al sole, a una stufa o altro) venga registrato erroneamente come consumo.
- Presenta un display chiaro e di facile lettura indicante: il consumo del periodo di misurazione attuale, il consumo totale del periodo precedente, la scala e il numero di serie. Inoltre nella memoria è archiviato lo storico di 10 anni di letture.

### Misurazioni precise durante tutto l'anno

Il principio di funzionamento di Futura Heat è basato sull'impiego di due sensori, funzionanti nel range di temperatura compreso tra 0 e 125°C. Tutte le tempe-



rature vengono processate nel ripartitore con 0,1 K di risoluzione. Le misurazioni della temperatura media del radiatore e della temperatura ambiente vengono eseguite costantemente: in base alla differenza di tali misurazioni si ottiene il calcolo attuale dell'emissione di calore del radiatore.

Il principio di misurazione brevettato garantisce, inoltre, che l'energia di riscaldamento assorbita (ed emessa in seguito) da altre fonti di calore che non siano i radiatori non provochi registrazioni errate o indesiderate di un consumo inesistente di calore. Futura Heat registra, a scopo di contabilizzazione, solamente le emissioni di calore generate dal sistema di riscaldamento centralizzato.

Futura Heat non si avvale della funzione calendario per stabilire l'inizio della registrazione dei consumi. Ciò è importante specialmente per gli impianti di riscaldamento centralizzati a bassa temperatura o per quelli con riduzione automatica della temperatura nei mesi estivi.

Si ottiene pertanto una registrazione del consumo di calore che è precisa durante tutto l'anno, in tutti i tipi di impianti di riscaldamento.

### Utile memoria di archiviazione dati

Al termine di tutti i periodi (ciascuno di 2 settimane), il ripartitore archivia in una memoria storica i consumi totali registrati; tale memoria può contenere lo storico di 26 mesi.

*Brunata è un'azienda danese con un'esperienza di circa 100 anni in ambito di: sviluppo e produzione di misuratori, contatori, ripartitori dei costi di riscaldamento; contabilizzazione del consumo; servizi di misurazione. Oggi, per leggere i contatori, si ricorre spesso alla lettura remota attraverso l'Internet. Il sistema di gestione della qualità, applicato da Brunata, è conforme alle norme DS/EN ISO 9001 e 14001.*

Per ogni periodo, insieme al consumo vengono anche registrate le temperature del radiatore e dell'ambiente.

Lo storico dei dati comporta grandi vantaggi:

- L'organizzazione dello storico dei dati rende superflue le letture in casi speciali, ad es. in caso di cambio residenti di un'unità immobiliare durante la stagione di riscaldamento.
- Un sistema di codici relativi alle condizioni di funzionamento rileva danni o tentativi di manomissione al ripartitore; memorizza l'ID codice assieme alla data e all'ora dell'evento.
- Poiché i consumi complessivi stagionali vengono archiviati in uno storico di 10 anni, grazie allo storico di 26 mesi è possibile analizzare il consumo specifico di ogni radiatore.
- La lettura remota comprende i seguenti dati:
  - Consumo del periodo (di 2 settimane) attuale
  - Consumo del periodo (di 2 settimane) anteriore
  - Consumo del periodo (di 2 settimane) precedente a quello anteriore
  - Consumo della stagione attuale per data di lettura
  - N° di serie del ripartitore

## Display chiaro e di facile lettura

Futura Heat è di facile lettura e non c'è bisogno di premere alcun pulsante. In maniera ciclica i vari dati vengono visualizzati insieme alle icone semplificate:

## Dati tecnici

### Principio di funzionamento

Ripartitore elettronico dei costi di riscaldamento con misurazione a due sensori. Un sensore registra la temperatura della superficie del radiatore, mentre l'altro sensore registra la temperatura ambiente.

### Norme

Omologazione danese DS/EN 834

Denominazione del sistema TS 27. 21 027

L'omologazione danese non comprende la misurazione del riscaldamento a pavimento

Norme europee EN301489, EN60950, EN62311

### Campo di applicazione

Tipi comuni di impianti di riscaldamento a 1 o 2 tubazioni, compresi gli impianti a bassa temperatura e di post-costruzione isolata.

### Criteri di registrazione del consumo

$t_z - t_i > 0^\circ\text{C}$	In conformità alla DS/EN 834, art. 5.3
+/- heat (brevettato)	Solo il calore fornito al radiatore dall'impianto di riscaldamento centralizzato viene registrato come consumo
	Misurazioni precise a temperature molto basse
$t_{\text{ambiente}}$	Range compreso tra 0 e 105°C
$t_{\text{rad}}$	Range compreso tra 0 e 105°C

### Denominazione del tipo

E1	Con sensore temperatura radiatore esterno $t_{\text{rad}}$ Range compreso tra 0 e 125°C
E2	Con sensore di temperatura ambiente e sensore radiatore esterno $t_{\text{rad}}$ Range compreso tra 0 e 125°C
K	Con parte posteriore per convettore
G	Con sensore temperatura riscaldamento a pavimento

### Intervallo di trasmissione

Futura Heat misura il consumo ogni due minuti. Questo consumo è presentato sul display in unità con un numero arrotondato. Futura Heat versione 2 trasmette un telegramma aggiornato ogni due ore al server Brunata e nel portale di monitoraggio WebMon il numero si presenta completo senza arrotondamenti.

### Protocollo

Futura Heat utilizza il protocollo BrunataNet

**Display**       "Unità",  "Unità anno precedente", 