



**Impianti centralizzati**  
**La ripartizione del calore**



# DIRETTIVA 2012/27/UE

**31 dicembre 2016**

**Obbligo di contabilizzazione e termoregolazione**



## Decreto Legislativo n.102 del 4 luglio 2014

- **Recepimento direttiva europea dallo stato italiano**
- **Ripartizione delle spese secondo la norma tecnica UNI 10200**



## DL102 - Art. 9, comma 5, lettera d

"d) quando i condomini sono alimentati dal teleriscaldamento o teleraffreddamento o da sistemi comuni di riscaldamento o raffreddamento, per la corretta suddivisione delle spese connesse al consumo di calore per il riscaldamento degli appartamenti e delle aree comuni, qualora le scale e i corridoi siano dotati di radiatori, e all'uso di acqua calda per il fabbisogno domestico, se prodotta in modo centralizzato, **l'importo complessivo deve essere suddiviso** in relazione agli effettivi prelievi volontari di energia termica utile a ai costi generali per la manutenzione dell'impianto, **secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI10200 e successivi aggiornamenti.**  
[...]"



## DL102 - Art. 9, comma 5, lettera d

"d) È fatta salva la possibilità, **per la prima stagione termica successiva all'installazione dei dispositivi** di cui al presente comma, che la suddivisione si determini in base ai soli millesimi di proprietà. [...]"

# 10200:2015

**«Contabilizzazione diretta dell'energia termica utile:**  
determinazione dei consumi volontari di energia termica dei singoli utenti basata sull'utilizzo dei contatori di calore.

**Contabilizzazione indiretta dell'energia termica utile:**  
determinazione dei consumi volontari di energia termica dei singoli utenti basata sull'utilizzo dei ripartitori o di sistemi di ripartizione per la contabilizzazione, per una ragionevole stima (mediante calcolo) del consumo stesso, determinata misurando parametri con elevata correlazione al consumo di energia termica».

# 10200:2015

**«La contabilizzazione indiretta dell'energia termica utile è utilizzabile qualora non sia prevista dal progetto la contabilizzazione diretta, con adeguata motivazione, e sia presente la termoregolazione. [...]**

Per le modalità di installazione dei ripartitori si deve fare riferimento alla UNI EN 834».





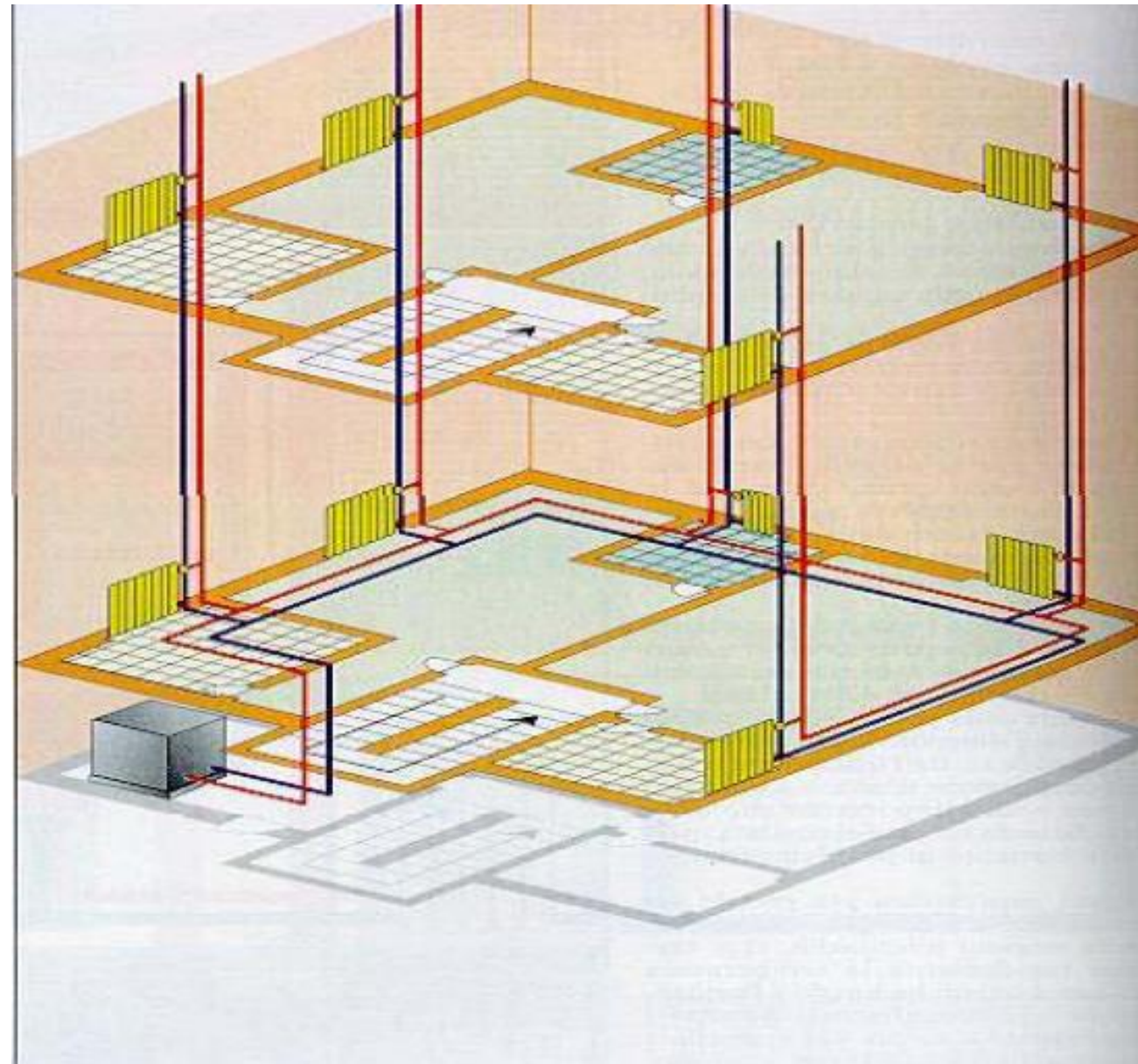
# **10200:2015**

«La procedura di ripartizione delle spese si basa sui seguenti principi:

- I consumi di energia termica utile delle utenze ed i **contributi di energia termica utile dei generatori devono essere determinati, ove possibile, con dispositivi atti alla contabilizzazione del calore;...».**



I tradizionali impianti di riscaldamento con distribuzione a colonne montanti presentano **due grosse limitazioni** a livello di singola unità immobiliare per quanto riguarda **la regolazione delle condizioni ambientali desiderate** (temperatura ambiente, orario di funzionamento dell'impianto) e **la contabilizzazione dell'energia termica** effettivamente utilizzata.





Per tali tipologie di impianti la soluzione consiste nel dotare l'impianto di:

- Una serie di **ripartitori**, montati sui singoli corpi scaldanti, che consentono di suddividere l'energia termica contabilizzata dalle singole unità immobiliari
- Valvole **termostatiche**, montate sui singoli corpi scaldanti, che realizzano la termoregolazione locale



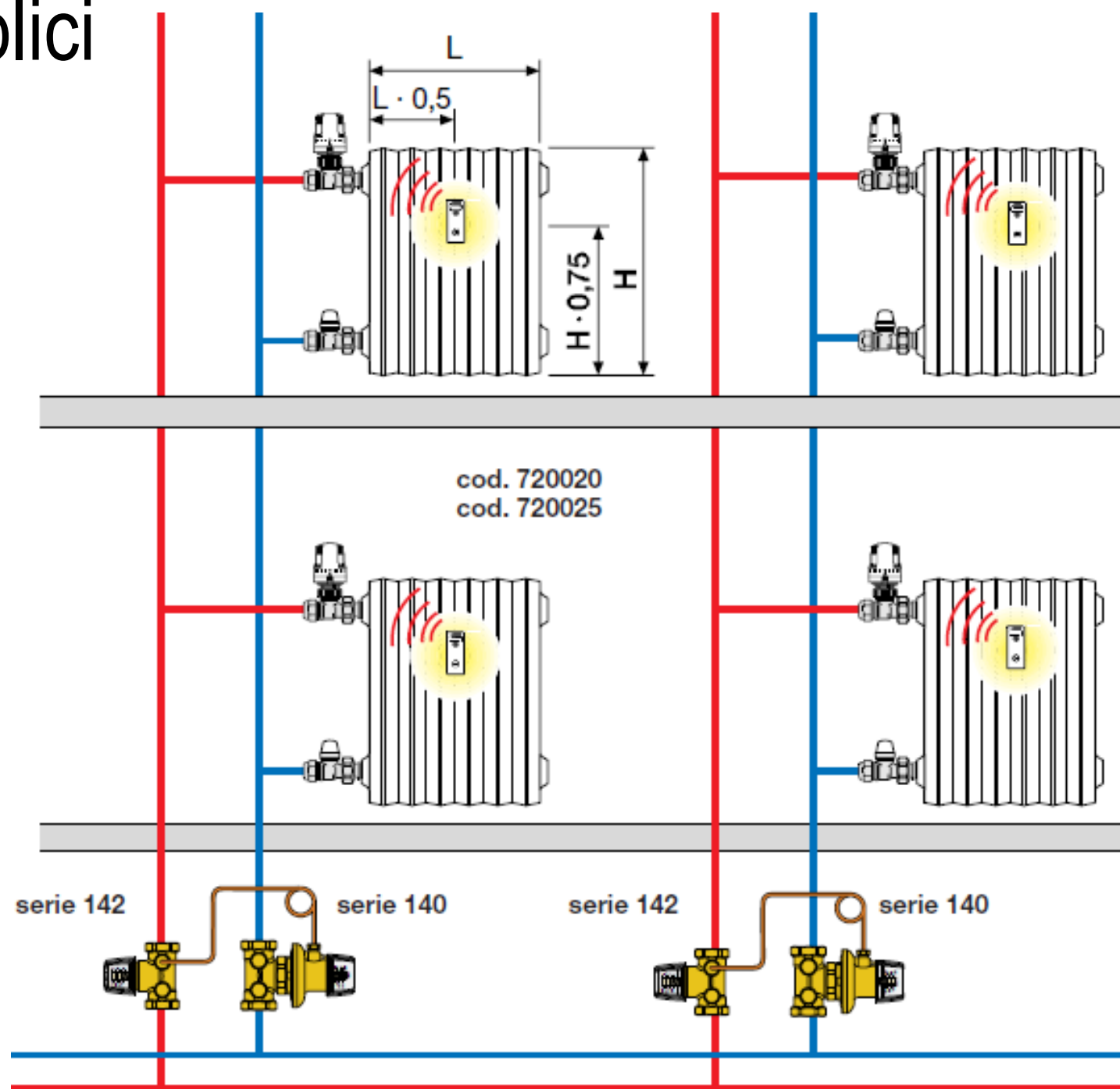
## Passi operativi:

1. Installazione ripartitore e valvola (Installatore)
2. Mappatura (Progettista / Installatore)
3. Inserimento mappatura a software (Progettista / Caleffi)
4. Parametrizzazione in loco (Installatore / Caleffi)

# EQUILIBRIO IDRAULICO

Soluzioni relativamente semplici e sicure, possono comunque essere approntate con **regolatori di  $\Delta P$**  posti sulle colonne o sulle derivazioni di zona.

L'adozione di comandi termostatici suggerisce l'equilibratura delle colonne montanti del sistema di riscaldamento centralizzato.

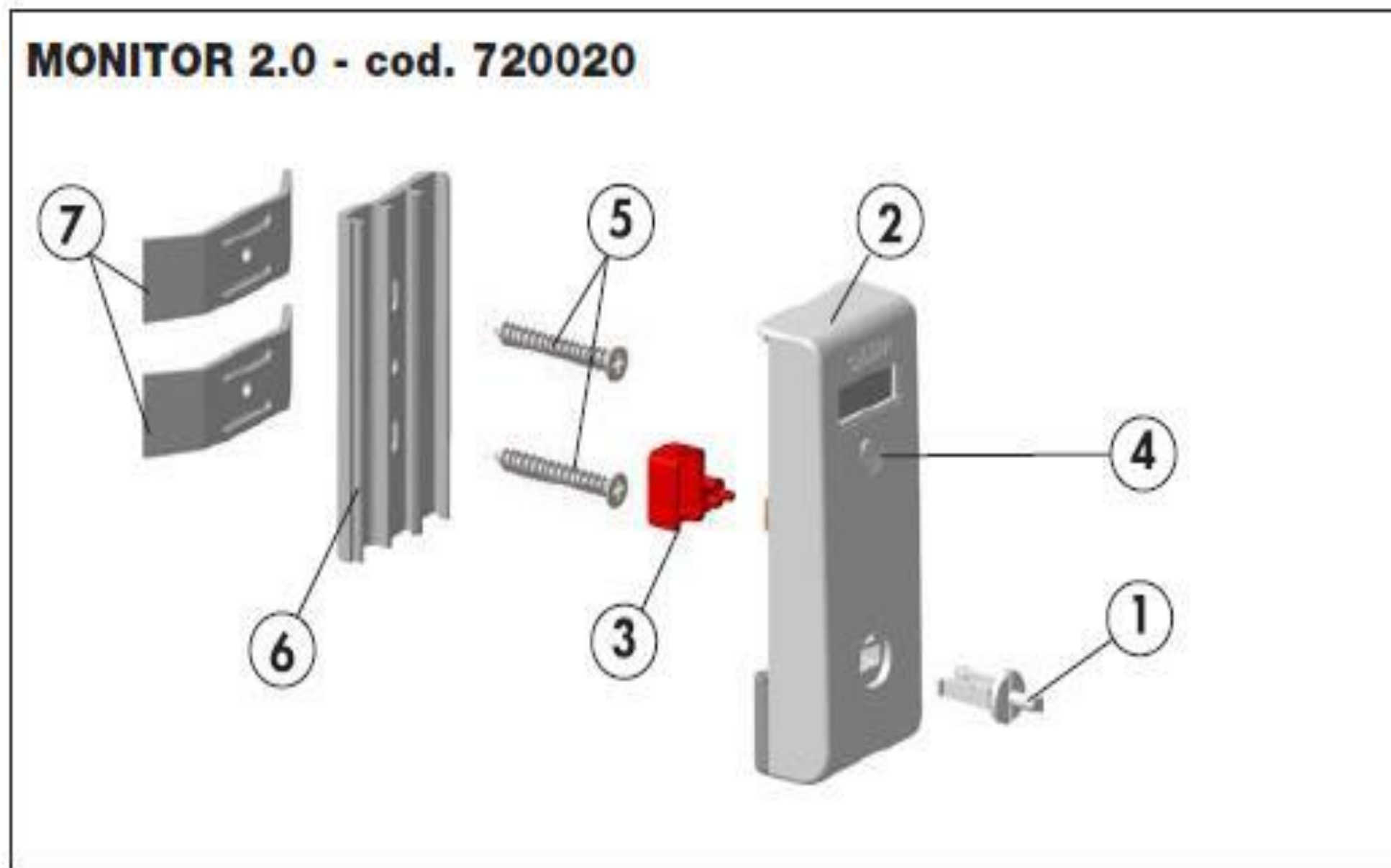


# RIPARTITORE DEI CONSUMI TERMICI SERIE 7200



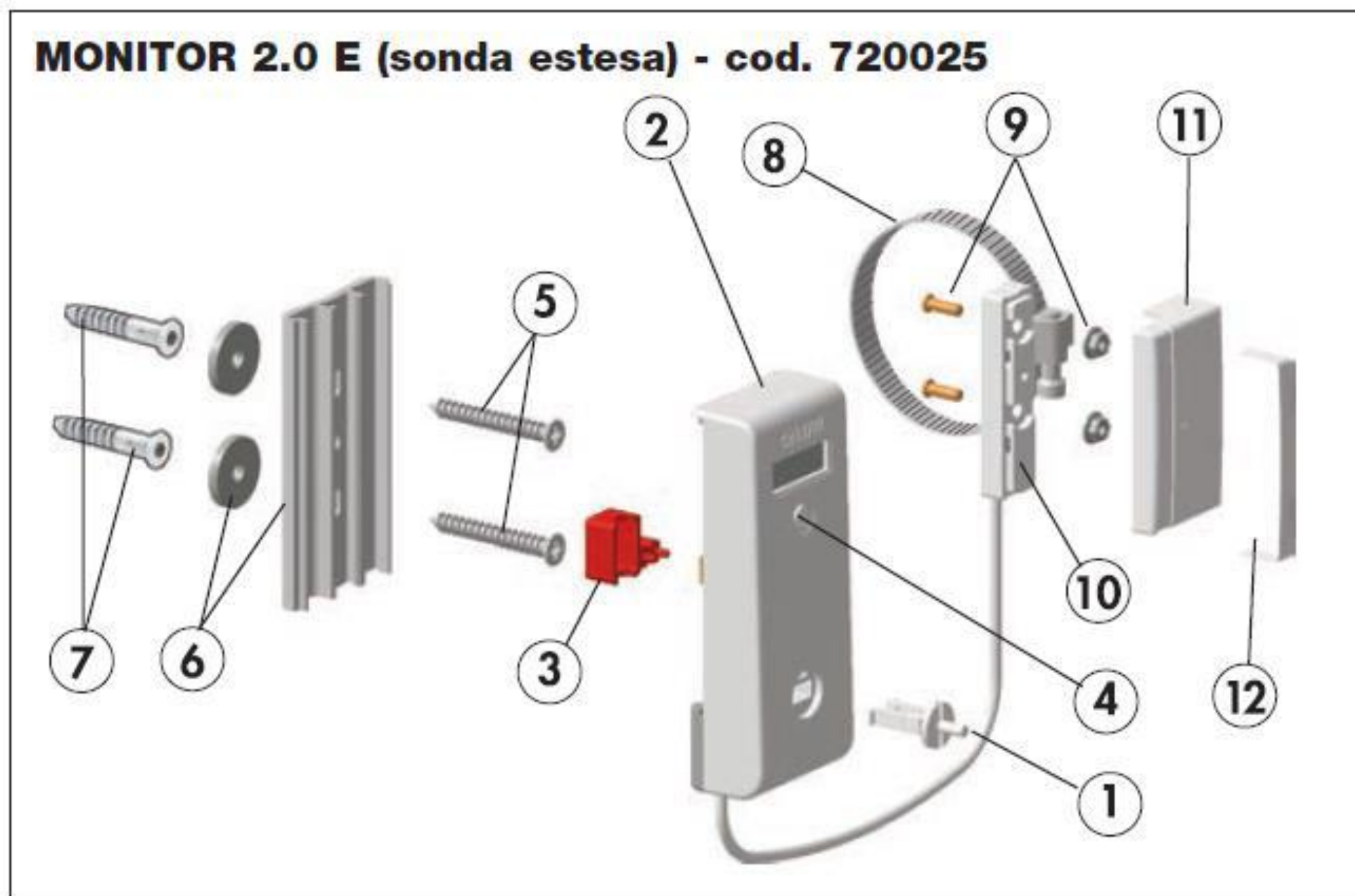


# RIPARTITORE DEI CONSUMI TERMICI - SERIE 7200 COMPONENTI



# RIPARTITORE DEI CONSUMI TERMICI - SERIE 7200

## COMPONENTI



## RIPARTITORE DEI CONSUMI TERMICI - SERIE 7200 CARATTERISTICHE



- Alimentato con batteria per una durata massima di 10 anni (con normale utilizzo di visualizzazione ed interrogazione mediante onde radio)
- Display a 6 cifre con tasto utente di visualizzazione
- Stabilità di montaggio e protezione sono garantite da un pulsante interno antiapertura, da un sigillo antimanomissione e da un appropriato kit di fissaggio





## RIPARTITORE DEI CONSUMI TERMICI - SERIE 7200 CARATTERISTICHE

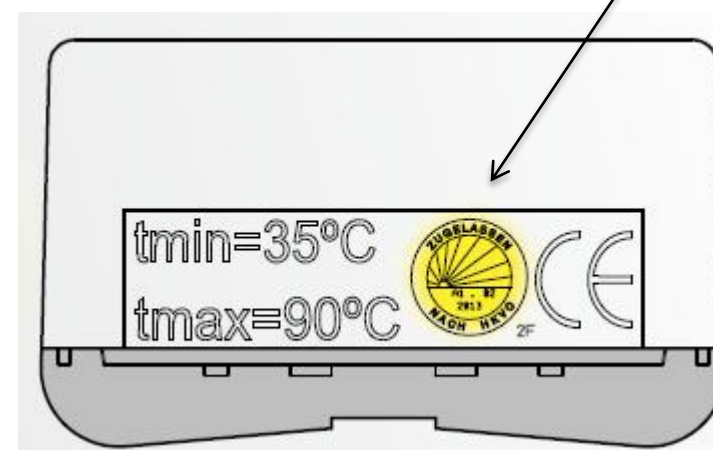
- Trasmissione wireless bidirezionale
- Conteggio dell'energia termica tramite funzionamento a 2 sensori, un sensore ambiente e un sensore per la misura della temperatura superficiale del radiatore
- Commutazione automatica ad un sensore in condizioni critiche di rilievo temperatura ambiente
- Memorizzazione giornaliera dei dati
- Trasparenza della lettura dei dati di consumi grazie alla parametrizzazione della effettiva potenza installata



# CERTIFICAZIONE UNIVERSITA' DI STOCCARDA

## Laboratorio analisi ripartitori di consumi

Il Laboratorio di Stoccarda è il riferimento europeo più importante per le **certificazioni volontarie** di prodotto e per l'escuzione delle prove relative alla norma tecnica europea EN 834.





**Sachverständige Stelle für Heizkostenverteiler A1**  
**Competence center for heat cost allocators**

In advance confirmation of the test of heat cost allocators with electrical power supply  
acc. to DIN EN 834 no. SM13 H009CA

- 1 Laboratory: Universität Stuttgart,  
IGE – Institut für Gebäudeenergetik  
Lehrstuhl für Heiz- und Raumlufttechnik  
Pfaffenwaldring 35  
D - 70569 Stuttgart
- 2 Applicant: CALEFFI S.p.A.  
S.R. 229, no. 25  
28010 Fontaneto d'Agogna (NO)  
Italy
- 3 Manufacturer: the applicant
- 4 Brand name: MONITOR 2.0 / MONITOR 2.0E
- 5 Description of the heat cost allocator: page 2

**Results:**

The heat cost allocators mentioned in paragraph 4 fulfill the requirements of the standard EN 834.

The HKVo<sup>1</sup>-identification for all appliances is: A1.02.2013.

Stuttgart, 12. Dezember 2013

*i.A. Michael Schmidt*  
Prof. Dr.-Ing. Michael Schmidt

**5 Description of the heat cost allocators**

The heat cost allocators can be programmed for the 1-sensor-mode as well as for the 2-sensor-mode. The display shows the actual mode.

|                                      |                                                                                         |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Device type:                         | Compact version / Remote sensor version                                                 |
| Measuring method:                    | 1-sensor method<br>2-sensor method                                                      |
| Measurement output:                  | Local on the display and<br>Radio                                                       |
| Display values:                      | Rated and non-rated                                                                     |
| Basic conditions:                    | $T_m = 55^{\circ}\text{C}$ , $T_L = 20^{\circ}\text{C}$                                 |
| Upper temperature limit $t_{\max}$ : |                                                                                         |
| 1-sensor                             | 90°C                                                                                    |
| 2-sensor                             | 90°C                                                                                    |
| Lower temperature limit $t_{\min}$ : |                                                                                         |
| 1-sensor                             | 55°C                                                                                    |
| 2-sensor                             | 35°C                                                                                    |
| Counting start temperature:          | 2-sensor-method $\Delta T_z = 4,5 \text{ K}$<br>1-sensor-method 28 °C                   |
| Power supply:                        | Primary lithium (Li), High energy density of 1.6 Ah<br>Custom size (Ø18x37,5), 10 years |

Detailed descriptions and test results will be found in the following test report no. SD13 H004CA.

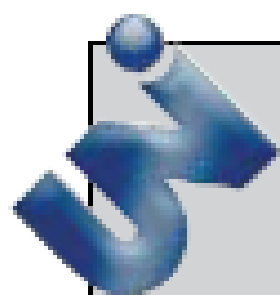
The following excerpt shows the results for the counting rate uncertainty acc. to EN 834, cl. 5.11

| excess<br>temp.<br>range | excess<br>temp.<br>under test | tolerance<br>of the<br>devices |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 5 - 10 K                 | 8 K                           | + 2,3 %                        |
| 10 - 15 K                | 12 K                          | - 0,8 %                        |
| 15 - 40 K                | 35 K                          | - 2,2 %                        |
| > 40 K                   | 60 K                          | - 1,4 %                        |

<sup>1</sup> Heizkostenverordnung

# EN 834

La norma europea UNI EN 834, norma di prodotto che stabilisce i requisiti minimi per la costruzione, il funzionamento, l'installazione e la valutazione delle letture dei dispositivi di contabilizzazione indiretta, **prevede per il conteggio un margine di errore ammissibile** differente in funzione del salto termico  $\Delta t$  tra la temperature media del radiatore e la temperatura ambiente, come illustrato nella tabella sotto riportata.



| salto termico<br>$\Delta t$ | errori ammissibili<br>indicati dalla norma<br>UNI EN 834:1997 |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 5 - 10 K                    | $\pm 12\%$                                                    |
| 10 - 15 K                   | $\pm 8\%$                                                     |
| 15 - 40 K                   | $\pm 5\%$                                                     |
| > 40 K                      | $\pm 3\%$                                                     |

# CERTIFICAZIONE UNIVERSITA' DI STOCCARDA

## Laboratorio analisi ripartitori di consumi

Il ripartitore Caleffi MONITOR 2.0, sia nella versione compatta che nella versione con sonda estesa, presenta un **errore nella misura inferiore al 3%**. Tale errore è stato verificato dal laboratorio dell'università di Stoccarda in accordo alla norma EN 834 e certificato con numero di protocollo A1.02.2013.



| salto termico<br>$\Delta t$ | errori ripartitore<br>MONITOR 2.0 Caleffi |
|-----------------------------|-------------------------------------------|
| 5 - 10 K                    | +2,3%                                     |
| 10 - 15 K                   | -0,8%                                     |
| 15 - 40 K                   | -2,2%                                     |
| > 40 K                      | -1,4%                                     |





# RIPARTITORE DEI CONSUMI TERMICI - SERIE 7200

**SCHEDA RILIEVO APPARTAMENTO** Sig. / Sig.ra Utente 1 Telefono / cellulare 03228491 **CALEFFI** Hydronic Solutions

|                                        |                   |                            |                                                                 |        |                                                    |                                   |
|----------------------------------------|-------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Nome condominio<br><u>Caleffi 2014</u> |                   | Via<br><u>S.R. 229, 25</u> |                                                                 | Civico | Città<br><u>Fontaneto d'Agogna</u>                 | Prov.<br><u>NO</u>                |
| Scala<br><u>A</u>                      | Piano<br><u>0</u> | Interno                    | Tecnico che ha effettuato il rilievo<br><u>Bianchi Giovanni</u> |        | Telefono / cellulare tecnico<br><u>335-1234567</u> | Data rilievo<br><u>10/10/2013</u> |

## RADIATORE / CONVETTORE<sup>(1)</sup>

(1) In presenza di convettori è indispensabile compilare il campo "Potenza Installata (W) ΔT 60°C".

| Locale              | Matricola ripartitore                | Copertura radiatore<br>M = Mensola (distanza < 15 cm)<br>C = Copertura completa | Dimensioni<br>(*) Per H si intende l'altezza del corpo scaldante e<br>NON l'interasse tra i mozz |             |            | N°<br>Elementi | Tipologia<br>UNI 10200<br>Vedi <b>TAB. 2</b><br>Esempio: A | Schema di<br>accoppiamento<br>vedi <b>TAB. 1</b><br>Esempio: 1A | Convettore<br>Potenza<br>Installata (W)<br>ΔT 60°C | Selezionare se<br>il ripartitore è<br>con sonda<br>estesa<br>MONITOR 2.0 E |
|---------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|----------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                     |                                      |                                                                                 | (*) H (mm)                                                                                       | L (mm)      | P (mm)     |                |                                                            |                                                                 |                                                    |                                                                            |
| INGRESSO            | <u>0   0   2   1   7   0   5   7</u> | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C                           | <u>680</u>                                                                                       | <u>210</u>  | <u>100</u> | <u>3</u>       | <u>B</u>                                                   | <u>1   A</u>                                                    |                                                    | <input type="checkbox"/> 2.0 E                                             |
| CUCINA              | <u>0   0   3   1   3   8   5   8</u> | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C                           | <u>680</u>                                                                                       | <u>1620</u> | <u>100</u> | <u>20</u>      | <u>B</u>                                                   | <u>1   A</u>                                                    |                                                    | <input type="checkbox"/> 2.0 E                                             |
| SOGGIORNO           | <u>0   0   2   0   4   6   0   6</u> | <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C                | <u>880</u>                                                                                       | <u>1000</u> | <u>100</u> | <u>16</u>      | <u>B</u>                                                   | <u>1   A</u>                                                    |                                                    | <input type="checkbox"/> 2.0 E                                             |
| BAGNO               | <u> </u>                             | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C                           |                                                                                                  |             |            |                |                                                            |                                                                 |                                                    | <input type="checkbox"/> 2.0 E                                             |
| CAMERA MATRIMONIALE | <u>0   0   3   2   8   7   5   3</u> | <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C                | <u>680</u>                                                                                       | <u>330</u>  | <u>100</u> | <u>5</u>       | <u>B</u>                                                   | <u>1   A</u>                                                    |                                                    | <input type="checkbox"/> 2.0 E                                             |
| CAMERETTA           | <u> </u>                             | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C                           |                                                                                                  |             |            |                |                                                            |                                                                 |                                                    | <input type="checkbox"/> 2.0 E                                             |
|                     | <u> </u>                             | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C                           |                                                                                                  |             |            |                |                                                            |                                                                 |                                                    | <input type="checkbox"/> 2.0 E                                             |
|                     | <u> </u>                             | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C                           |                                                                                                  |             |            |                |                                                            |                                                                 |                                                    | <input type="checkbox"/> 2.0 E                                             |
|                     | <u> </u>                             | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C                           |                                                                                                  |             |            |                |                                                            |                                                                 |                                                    | <input type="checkbox"/> 2.0 E                                             |
|                     | <u> </u>                             | <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C                           |                                                                                                  |             |            |                |                                                            |                                                                 |                                                    | <input type="checkbox"/> 2.0 E                                             |

## TERMOARREDO<sup>(2)</sup> / SCALDASALVIETTE<sup>(2)</sup>

(2) In mancanza di marca, serie e modello dello scaldasalviette o termoarredo è necessario far pervenire tramite e-mail all'indirizzo [sistemi.calore@caleffi.it](mailto:sistemi.calore@caleffi.it) la foto, il diametro dei tubi, il diametro dei collettori e indicare a quale condominio, alloggio e locale corrispondono.

| Locale       | Matricola ripartitore                | Dimensioni  |            |           | N°<br>Elementi | Marca        | Serie        | Modello           | Potenza<br>Installata (W)<br>ΔT 60°C | Selezionare se<br>il ripartitore è<br>con sonda<br>estesa<br>MONITOR 2.0 E |
|--------------|--------------------------------------|-------------|------------|-----------|----------------|--------------|--------------|-------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|              |                                      | H (mm)      | L (mm)     | P (mm)    |                |              |              |                   |                                      |                                                                            |
| <u>Bagno</u> | <u>0   0   3   1   3   2   3   0</u> | <u>1525</u> | <u>600</u> | <u>30</u> | <u>1</u>       | <u>Biasi</u> | <u>Basic</u> | <u>1525 - 600</u> | <u>1129 W</u>                        | <input type="checkbox"/> 2.0 E                                             |
|              | <u> </u>                             |             |            |           |                |              |              |                   |                                      | <input type="checkbox"/> 2.0 E                                             |
|              | <u> </u>                             |             |            |           |                |              |              |                   |                                      | <input type="checkbox"/> 2.0 E                                             |

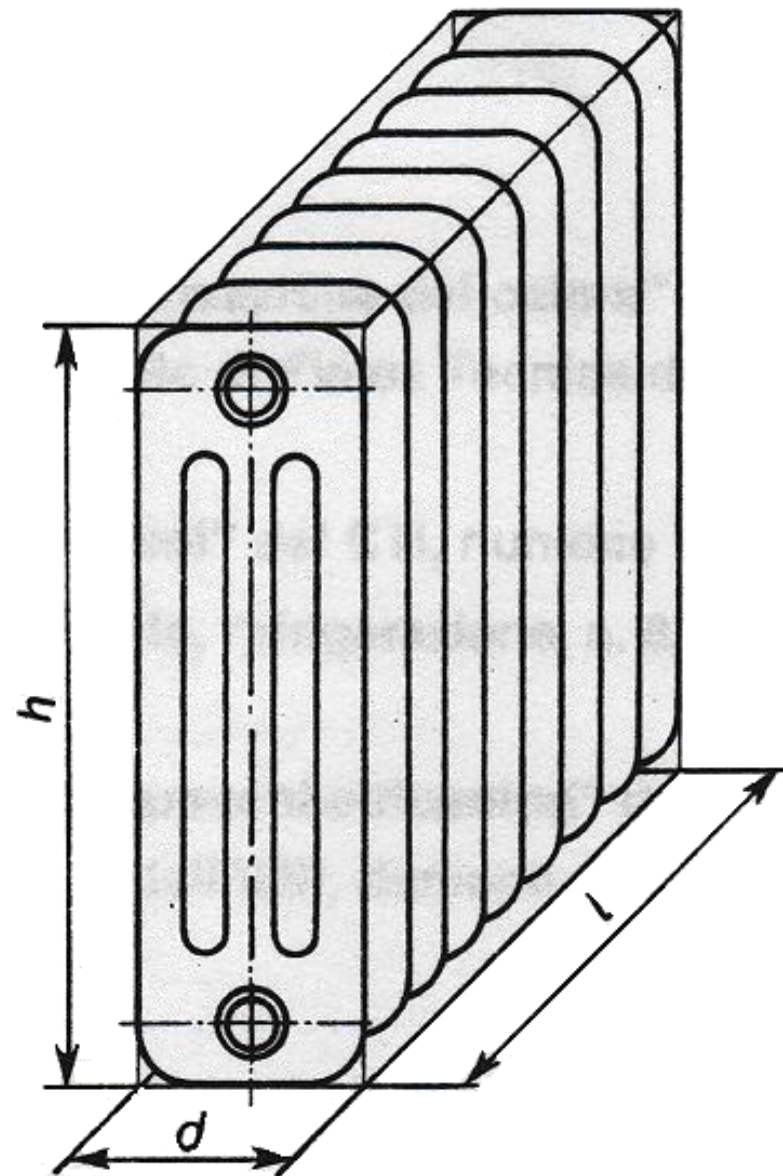


## RIPARTITORE DEI CONSUMI TERMICI - SERIE 7200 CONFIGURAZIONE

I dati fondamentali dei radiatori per la programmazione sono:

- Matricola (SN)
- Copertura
- Altezza
- Larghezza
- Profondità
- N° di elementi
- Tipologia UNI10200
- Schema di accoppiamento
- Sonda a distanza

altezza  $h$   
larghezza  $d$   
lunghezza  $l$



## RIPARTITORE DEI CONSUMI TERMICI - SERIE 7200

### CONFIGURAZIONE

Per stabilire la tipologia di radiatore, l'installatore verrà munito di un'apposita scheda grazie alla quale potrà facilmente decidere la famiglia a cui appartiene il radiatore.

*Ad esempio:*

*radiatore in ghisa a colonne grandi (mozzo 60 mm)*



**TIPO D**

| TIPOLOGIE DI CORPI SCALDANTI |           |                                         |             |          |
|------------------------------|-----------|-----------------------------------------|-------------|----------|
| MAT                          | TIPOLOGIA | DESCRIZIONE                             |             | TIPO     |
| GHISA                        |           | COLONNE PICCOLE<br>Sezione < 30 x 30 mm | mozzo 50 mm | <b>A</b> |
|                              |           |                                         | mozzo 55 mm | <b>B</b> |
|                              |           | COLONNE grandi<br>Sezione ≥ 30 x 30 mm  | mozzo 55 mm | <b>C</b> |
|                              |           |                                         | mozzo 60 mm | <b>D</b> |
| GHISA ACCIAIO                |           | COLONNE UNITE<br>DA DIAFRAMMA           |             | <b>E</b> |
| PIASTRE GHISA                |           | COLONNE LISCE                           |             | <b>F</b> |
|                              |           | COLONNE ALETTATE                        |             | <b>G</b> |
| ALLUMINIO                    |           | MOLTO ALETTATO                          |             | <b>H</b> |
|                              |           | MEDIAMENTE ALETTATO                     |             | <b>I</b> |
|                              |           | POCO ALETTATO                           |             | <b>L</b> |
| ACCIAIO                      |           | PIASTRA SENZA ALETTATURA                |             | <b>M</b> |
|                              |           | CON ALETTATURA POSTERIORE               |             | <b>N</b> |
|                              |           | CON ALETTATURA FRA I RANGHI             |             | <b>O</b> |



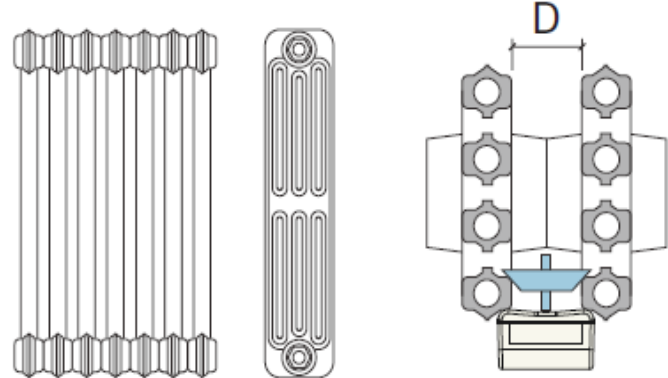
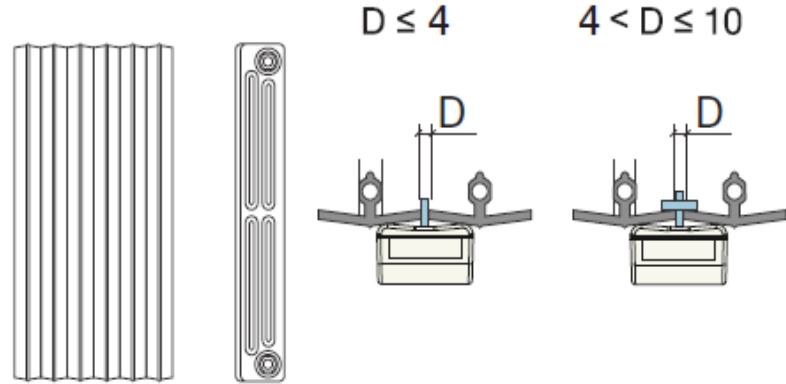
**RIPARTITORE DEI CONSUMI TERMICI - SERIE 7200**  
**CONFIGURAZIONE**

Per stabilire la tipologia del kit di montaggio, l’installatore verrà munito di una tabella utile sia in fase di ordine (codice kit di fissaggio) sia in fase di inserimento anagrafica (schema di accoppiamento).

**TABELLA 1 - Kit di fissaggio / schema di accoppiamento MONITOR 2.0**

Radiatori ad elementi

SCHEMA DI ACCOPPIAMENTO      KIT DI FISSAGGIO

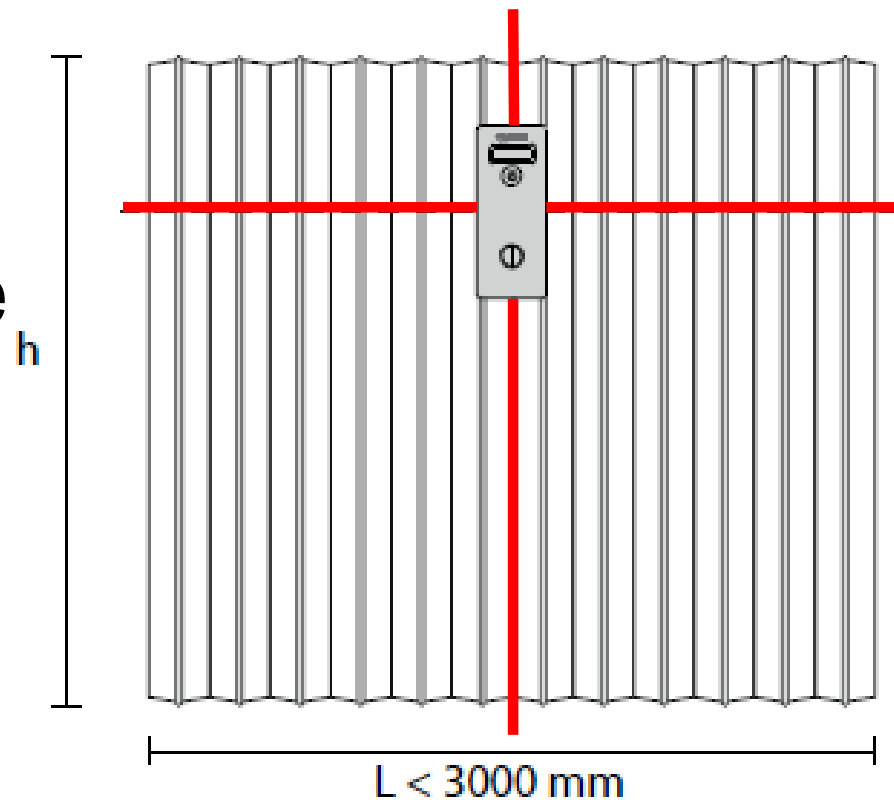
|                  |                                                                                      |                                               |           |                |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------|----------------|
| Colonne in ghisa |   | Luce tra elementi (D) minore o uguale a 30 mm | <b>1A</b> | <b>720050*</b> |
|                  |                                                                                      | Luce tra elementi (D) maggiore di 30 mm       | <b>2A</b> | <b>720052*</b> |
| Piastre in ghisa |  | Luce tra elementi (D) minore o uguale a 4 mm  | <b>1B</b> | <b>720060*</b> |
|                  |                                                                                      | Luce tra elementi (D) da 4 mm a 10 mm         | <b>2B</b> | <b>720061*</b> |

Ad esempio: radiatore colonne ghisa (luce maggiore di 30 mm) ➡ 2A

## RIPARTITORE DEI CONSUMI TERMICI - SERIE 7200 CONFIGURAZIONE

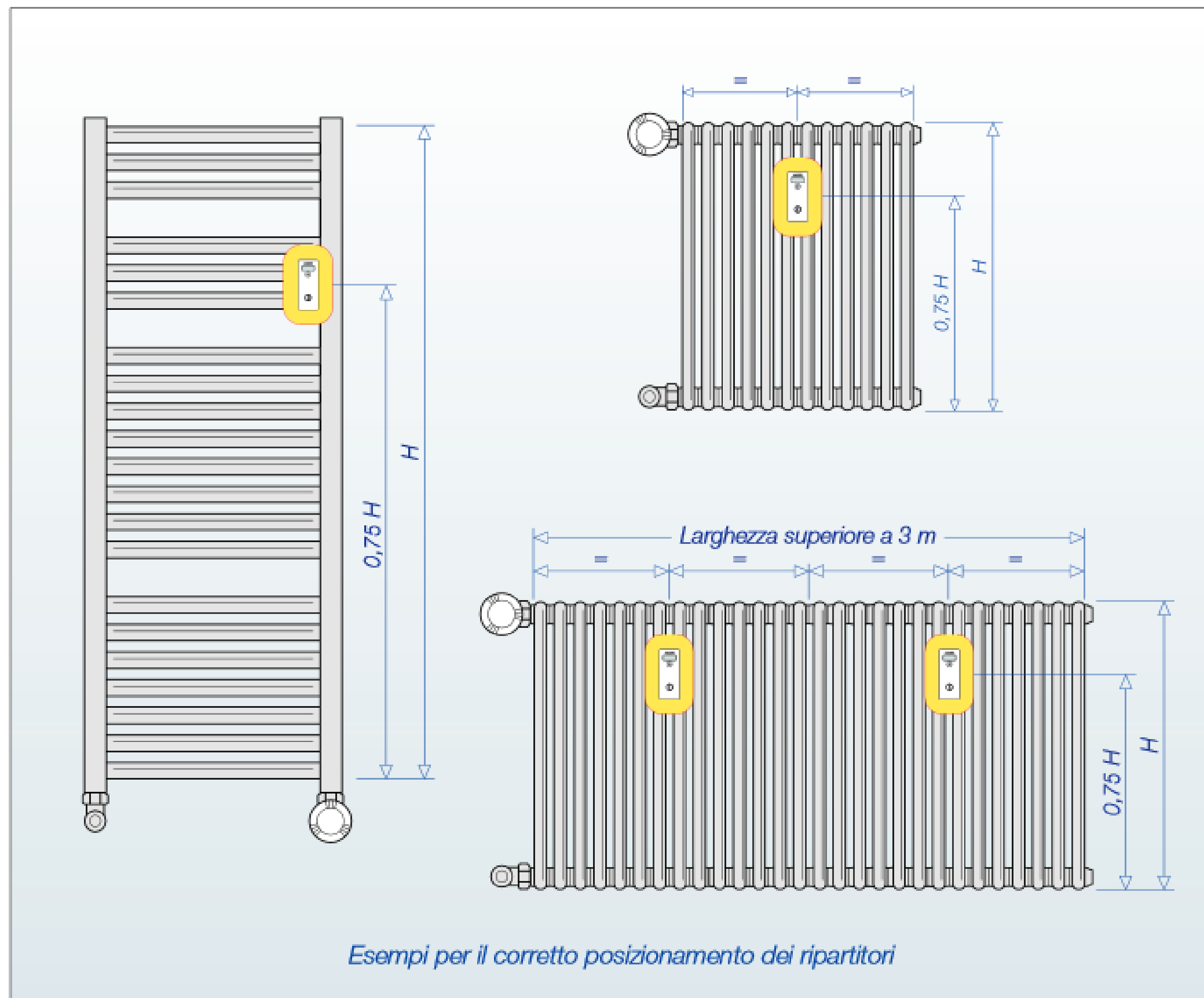
L'installazione dei ripartitori deve avvenire secondo delle norme ben precise (UNI EN 834) che stabiliscono il giusto posizionamento sui radiatori.

- Montato in posizione mediana sull'asse orizzontale e al 75% (3/4) della sua altezza sull'asse verticale.
- Se il numero di elementi del radiatore è dispari, viene montato in posizione mediana della larghezza, tra due elementi, più spostato dal lato della valvola.
- Ancorato al radiatore in maniera da evitare qualsiasi tipologia di manomissione.



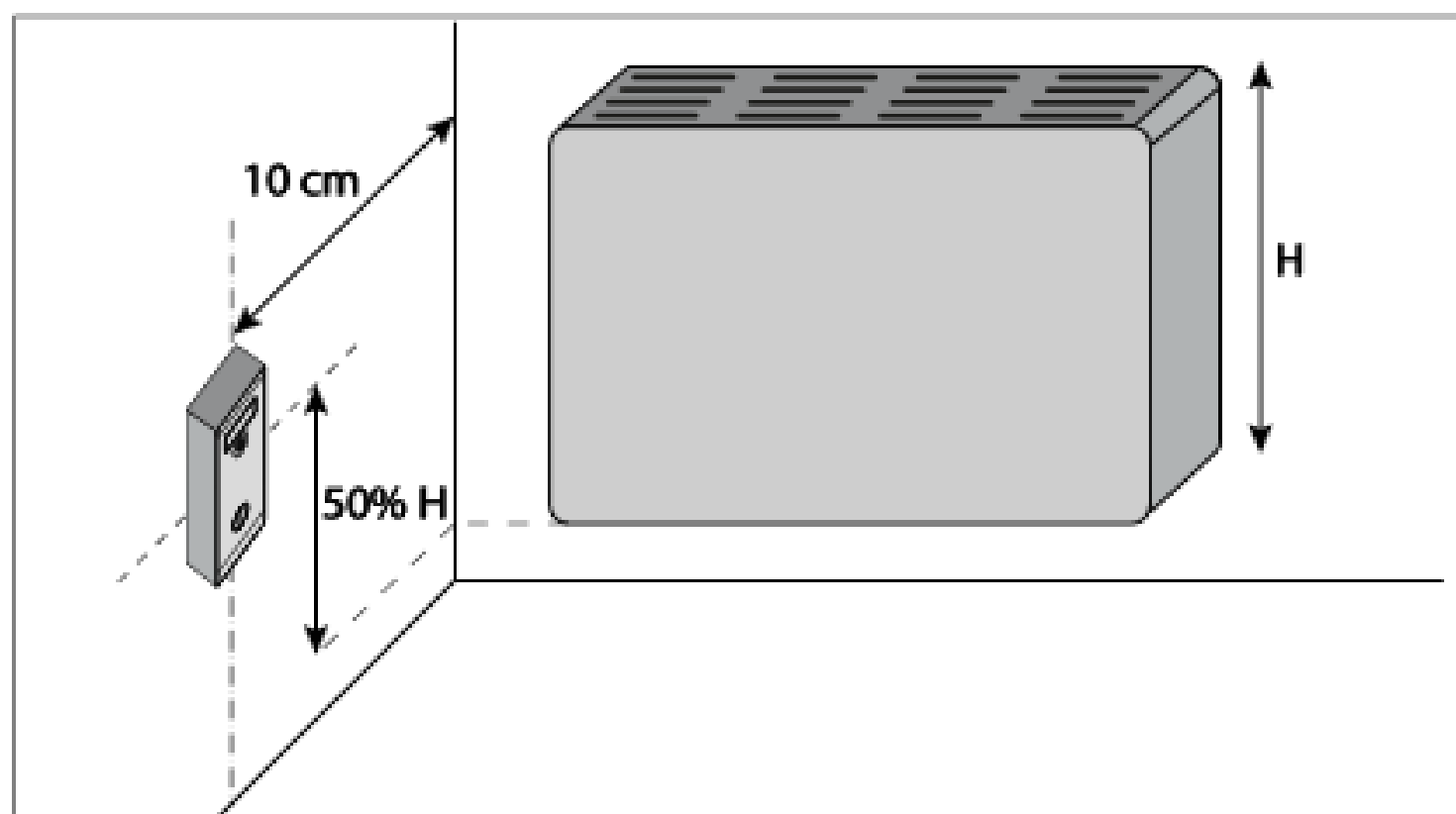
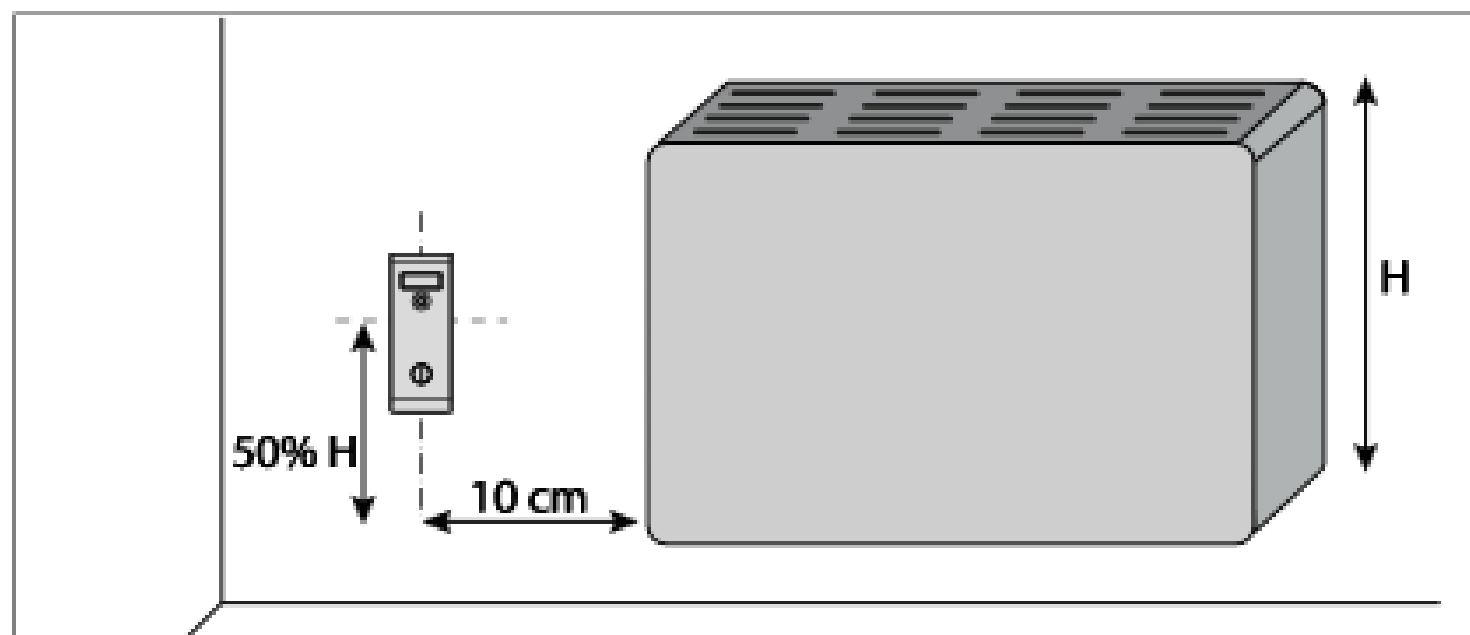
**N.B.** In caso di particolari tipologie di radiatori verrà fornito a corredo un manuale con descritte le varie modalità di installazione.

## INSTALLAZIONE DEL RIPARTITORE DEI CONSUMI TERMICI - SERIE 7200



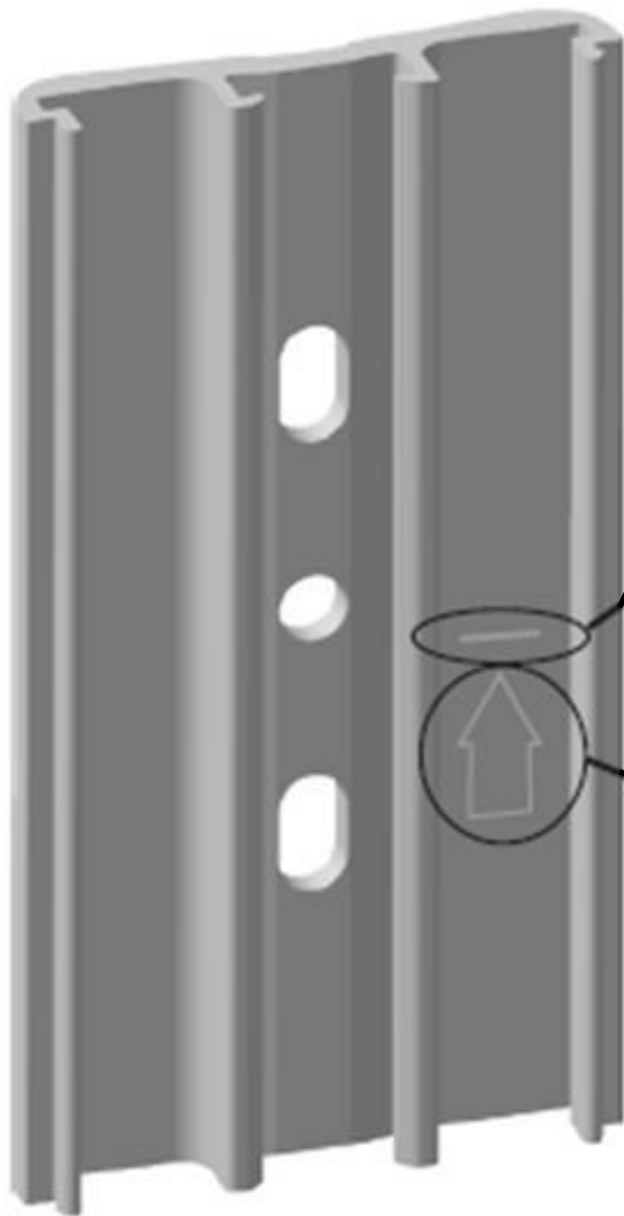
## Posizione del ripartitore con convettore

Per garantire una rilevazione a norma il ripartitore deve essere posizionato ad una distanza non inferiore a 10 cm dal corpo scaldante e ad una altezza pari alla metà dell'altezza del corpo scaldante.





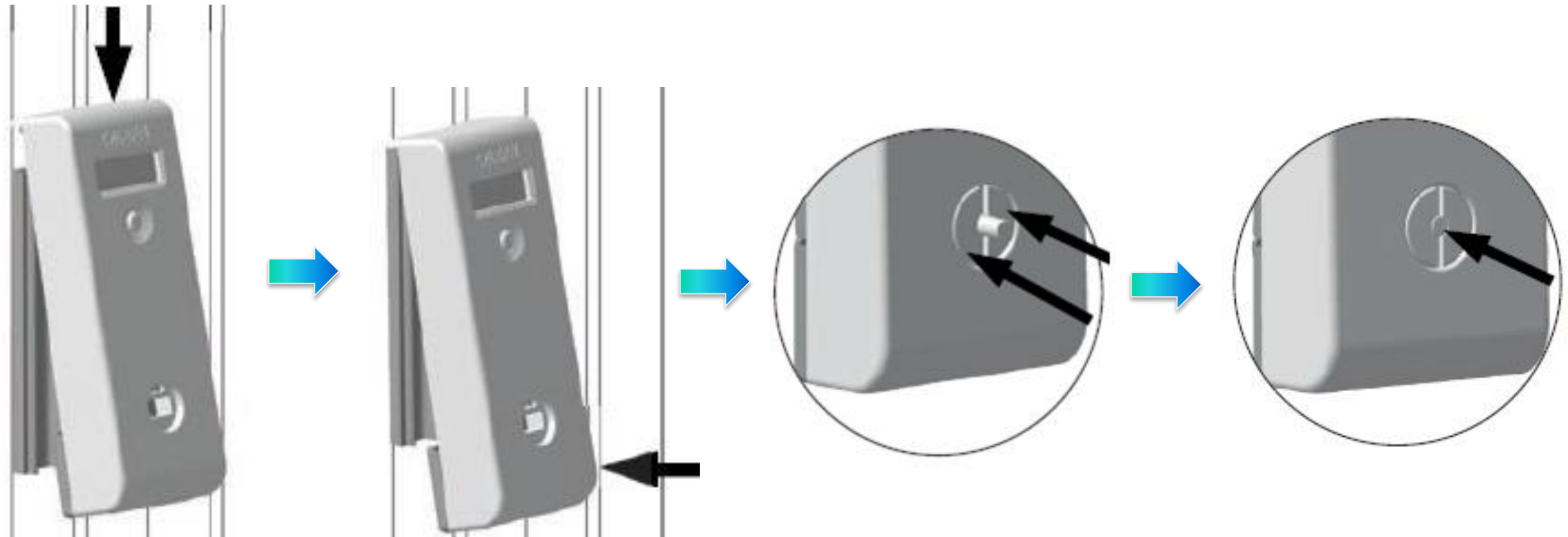
## RIPARTITORE DEI CONSUMI TERMICI - SERIE 7200 CONFIGURAZIONE



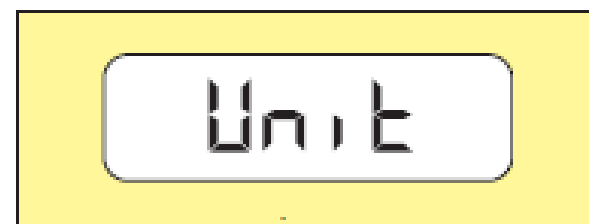
L' indicatore di posizionamento del ripartitore deve essere **SEMPRE** collocato esattamente al 75% ( $\pm 1$  cm) dell'altezza del corpo scaldante.

In fase di installazione prestare attenzione a mantenere la freccia **SEMPRE** rivolta verso l'alto.

## RIPARTITORE DEI CONSUMI TERMICI - SERIE 7200 ATTIVAZIONE CONTEGGIO RIPARTITORE



Ultimata la procedura di installazione, il ripartitore si attiva automaticamente dopo circa 90 secondi e sul display compare la schermata:



## 720030 MONITOR-PULSE



Acquisitore consumi acqua sanitaria.

Alimentazione: batteria al litio.

Display a 6 cifre con tasto utente.

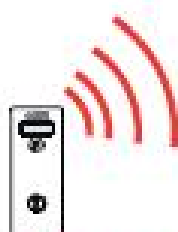
Memorizzazione giornaliera dei dati.

Sigillo e sensore antimanomissione.

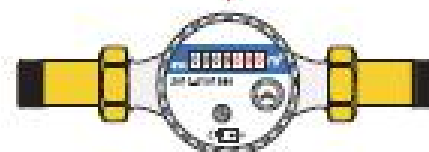
**Permette di acquisire 1 ingresso impulsivo  
proveniente dal contatore installato in campo.**

Comunicazione wireless bidirezionale 868 MHz, 10 mW.

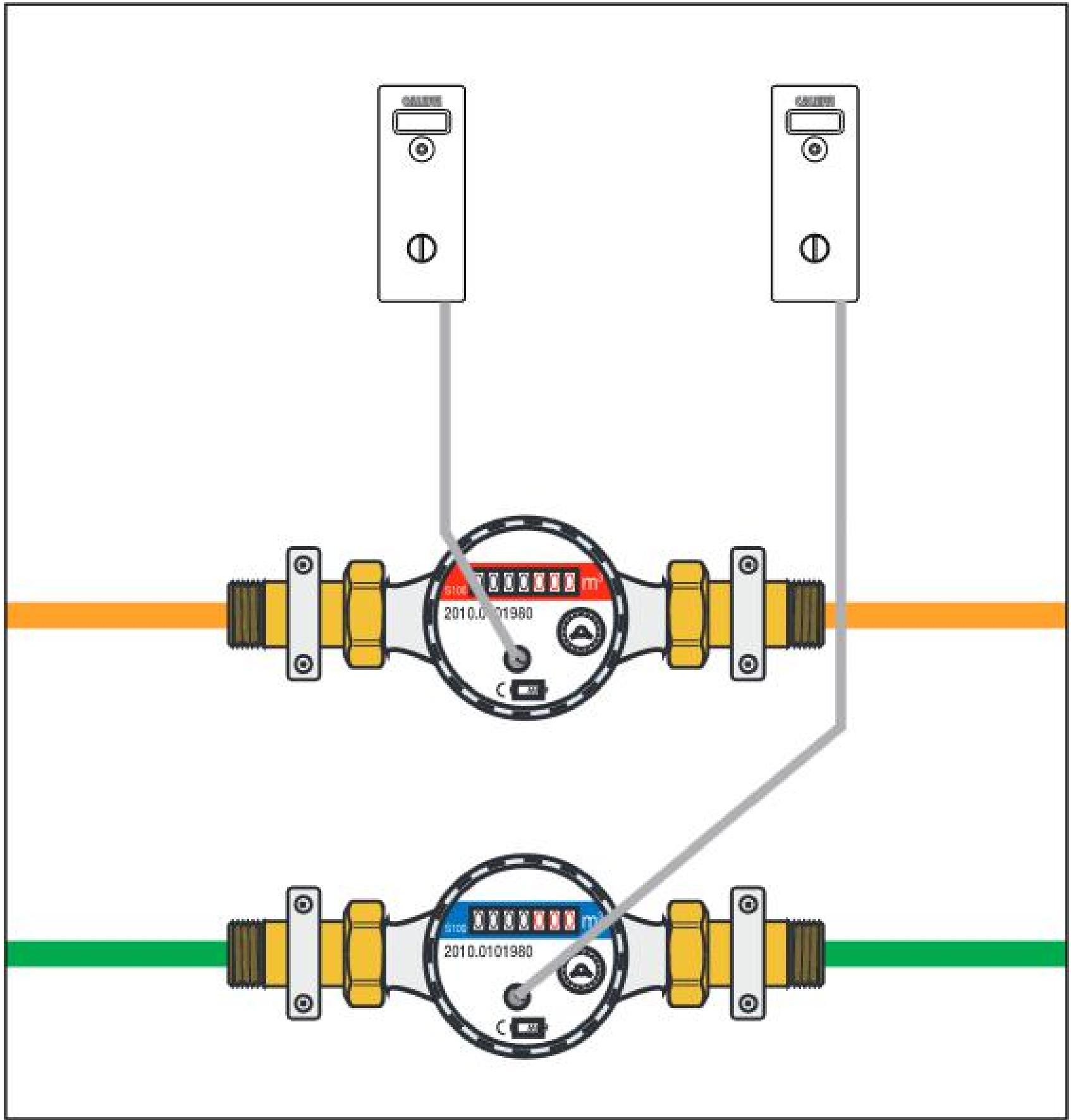
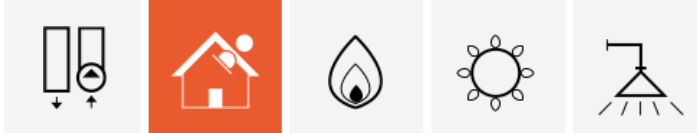
Grado di protezione: IP 31.



cod. 720030



AS





*Acquisitore e  
trasmettitore dati*

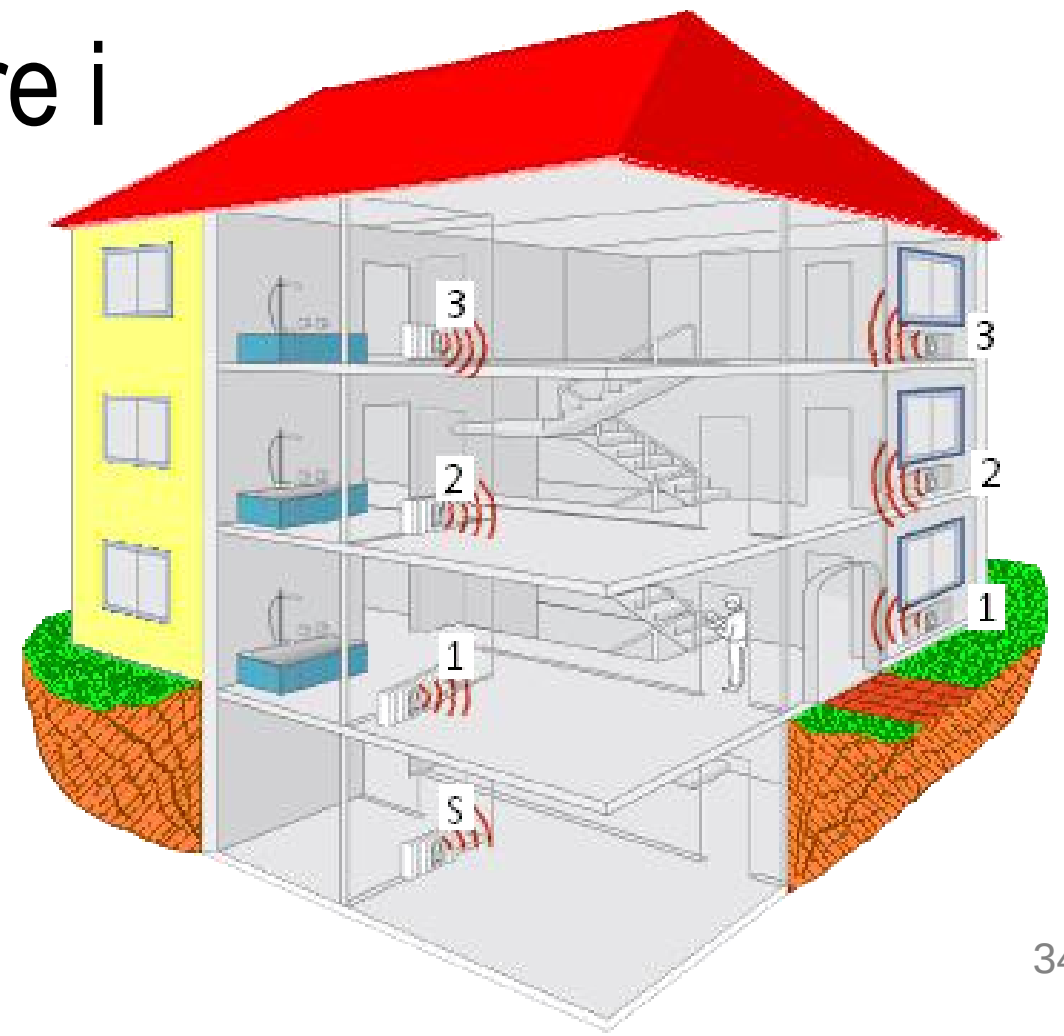


*Contatore acqua*

## RIPARTITORE DEI CONSUMI TERMICI - SERIE 7200 RECUPERO DATI

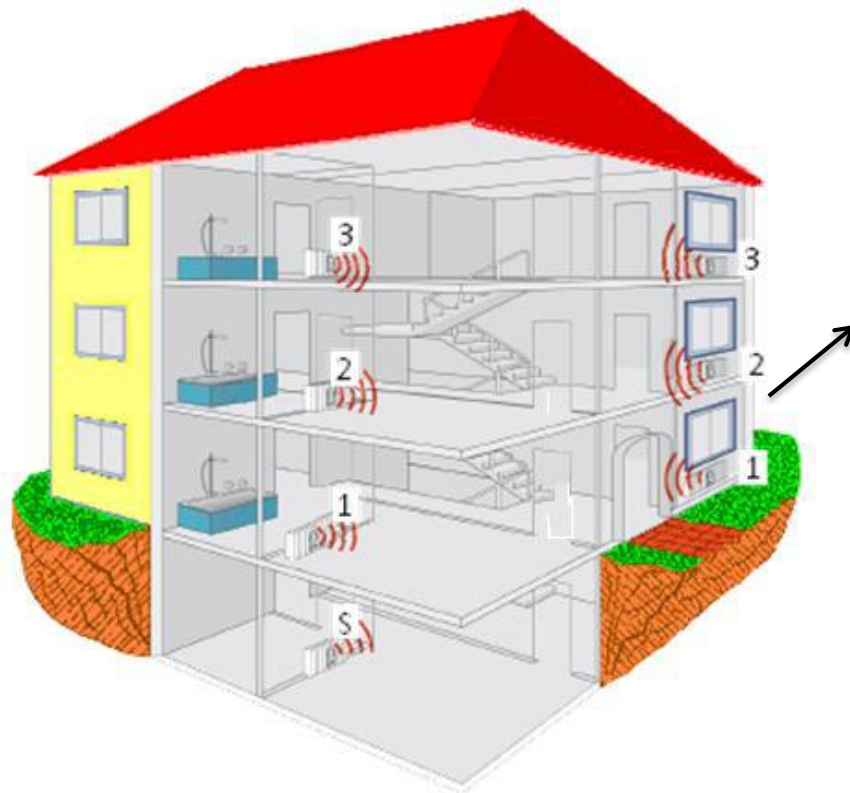
Il recupero dei dati viene effettuato direttamente dal vano scale senza la necessità di entrare nelle singole abitazioni.

Il letturista, col proprio PC portatile dotato di uscita USB e di chiavetta radio WSL, può recuperare i dati dai ripartitori di tutto l'edificio accedendo, all'interno del vano scale, ai vari piani dell'edificio.

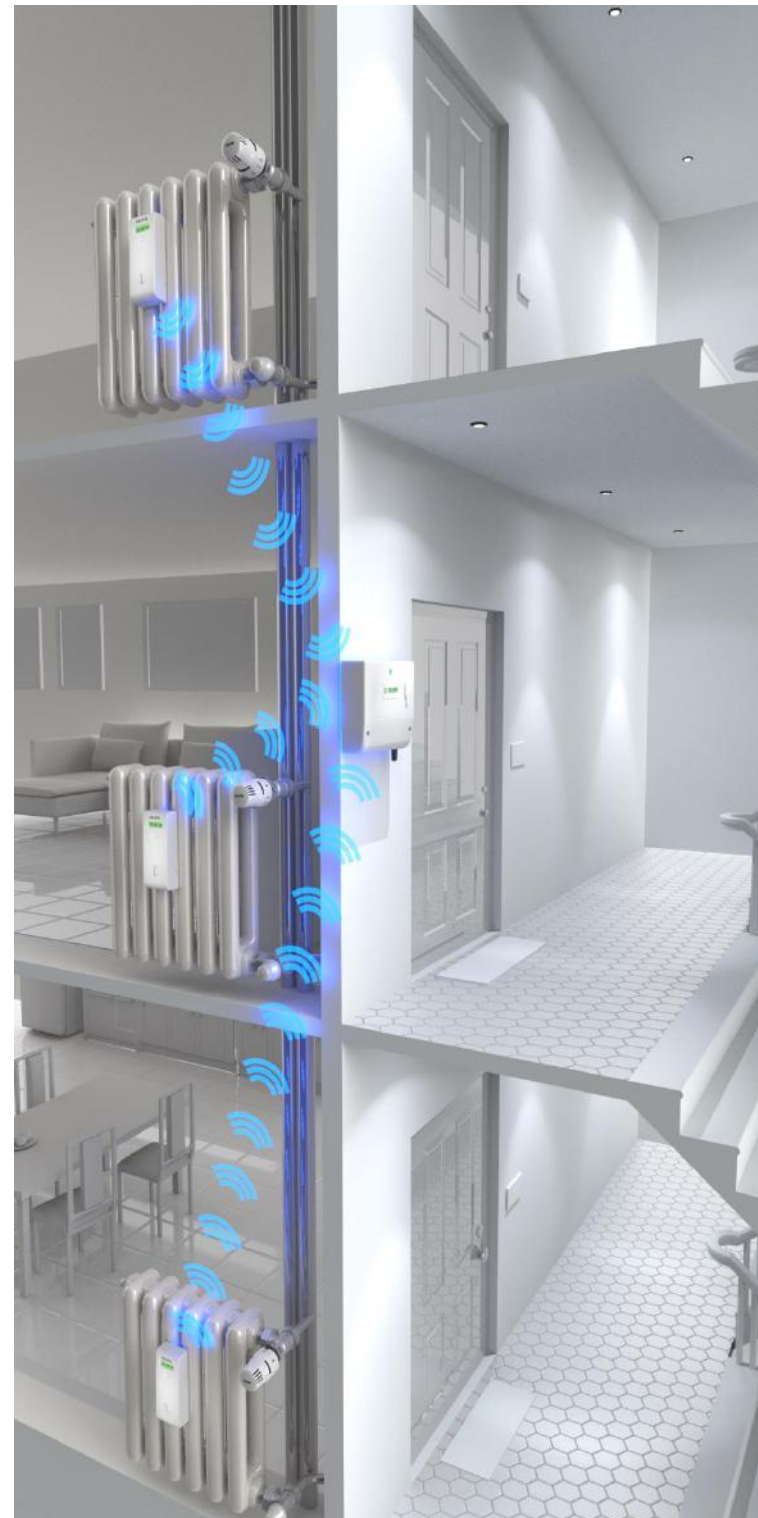




## RIPARTITORE DEI CONSUMI TERMICI - SERIE 7200 TRASMISSIONE CENTRALIZZATA



Il letturista può recuperare i dati di consumo dai ripartitori di tutto l'edificio in qualunque momento accedendo al concentratore dati.

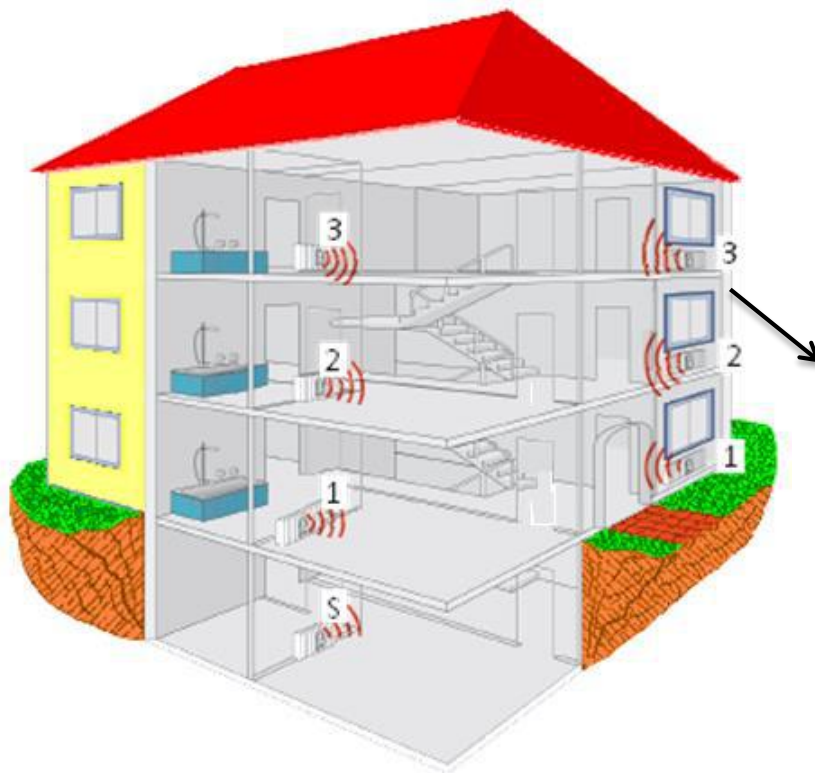


**Chiavetta USB**  
per scaricare i dati di consumo  
localmente



Successivamente può comodamente dal suo ufficio caricare i dati di consumo sul pc ed elaborarli.

## RIPARTITORE DEI CONSUMI TERMICI - SERIE 7200 TRASMISSIONE CENTRALIZZATA



Tramite Server Caleffi è possibile visualizzare e successivamente elaborare i dati di consumo dell'edificio.





# RIPARTITORE DEI CONSUMI TERMICI - SERIE 7200

## SCHEMA RIASSUNTIVA DISPOSITIVI

SW7200 - 2.0.3 Caleffi\_2014

File Parametrizzazione Letture Strumenti

Dati condominio Riferimenti Dispositivi

**Configurazione ripartitori**

☒ Spegnimento estivo

Inizio: 01 giugno Fine: 01 settembre

Reset: 15 settembre

Storico annuale: 31 maggio

**Configurazione radio**

Password: 1234

CH: 0x0

PAN: 0x836C

|   | Scala<br>Civico | Piano | Interno | Unità<br>immobiliare | Locale          | Tipologia   | Modello     | SN       | IN | Ultimo<br>stato |
|---|-----------------|-------|---------|----------------------|-----------------|-------------|-------------|----------|----|-----------------|
| ✓ | A               | 0     | 1       | Utente 1             | [ 1] Ingresso   | Ripartitore | MONITOR 2.0 | 00217057 |    | OPERAT          |
| ✓ | A               | 0     | 1       | Utente 1             | [ 2] Cucina     | Ripartitore | MONITOR 2.0 | 00313858 |    | OPERAT          |
| ✓ | A               | 0     | 1       | Utente 1             | [ 3] Soggiorno  | Ripartitore | MONITOR 2.0 | 00204606 |    | OPERAT          |
| ✓ | A               | 0     | 1       | Utente 1             | [ 4] Camera     | Ripartitore | MONITOR 2.0 | 00328753 |    | OPERAT          |
| ✓ | A               | 0     | 1       | Utente 1             | [ 5] Bagno      | Ripartitore | MONITOR 2.0 | 00313230 |    | OPERAT          |
| ✓ | A               | 1     | 2       | Utente 2             | [ 6] Ingresso   | Ripartitore | MONITOR 2.0 | 00247375 |    | OPERAT          |
| ✓ | A               | 1     | 2       | Utente 2             | [ 7] Cucina     | Ripartitore | MONITOR 2.0 | 00287753 |    | OPERAT          |
| ✓ | A               | 1     | 2       | Utente 2             | [ 8] Soggiorno  | Ripartitore | MONITOR 2.0 | 00315722 |    | OPERAT          |
| ✓ | A               | 1     | 2       | Utente 2             | [ 9] Camera     | Ripartitore | MONITOR 2.0 | 00314947 |    | OPERAT          |
| ✓ | A               | 1     | 2       | Utente 2             | [ 10] Bagno     | Ripartitore | MONITOR 2.0 | 00214346 |    | OPERAT          |
| ✓ | B               | 0     | 3       | Utente 3             | [ 11] Ingresso  | Ripartitore | MONITOR 2.0 | 00292252 |    | OPERAT          |
| ✓ | B               | 0     | 3       | Utente 3             | [ 12] Cucina    | Ripartitore | MONITOR 2.0 | 00139878 |    | OPERAT          |
| ✓ | B               | 0     | 3       | Utente 3             | [ 13] Soggiorno | Ripartitore | MONITOR 2.0 | 00906616 |    | OPERAT          |
| ✓ | B               | 0     | 3       | Utente 3             | [ 14] Bagno     | Ripartitore | MONITOR 2.0 | 00906463 |    | OPERAT          |
| ✓ | B               | 0     | 3       | Utente 3             | [ 15] Camera    | Ripartitore | MONITOR 2.0 | 00316545 |    | OPERAT          |

Dati condominio

Scala/Civico A

Piano 0

Utente 1

[ 1] Ingresso

[ 2] Cucina

[ 3] Soggiorno

[ 4] Camera

[ 5] Bagno

Piano 1

Utente 2

[ 6] Ingresso

[ 7] Cucina

[ 8] Soggiorno

[ 9] Camera

[ 10] Bagno

Scala/Civico B

Piano 0

Utente 3

[ 11] Ingresso

[ 12] Cucina

[ 13] Soggiorno

[ 14] Bagno

[ 15] Camera

Piano 1

Utente 4

[ 16] Ingresso

[ 17] Cucina

[ 18] Soggiorno

[ 19] Bagno

[ 20] Camera

Dati consumo



# RIPARTITORE DEI CONSUMI TERMICI - SERIE 7200

## SCHEDA RADIATORE

SW7200 - 2.0.3 Caleffi\_2014

File Parametrizzazione Letture Strumenti

**Dati condominio**

- Scala/Civico A
  - Piano 0
    - Utente 1
      - [ 1] Ingresso
      - [ 2] Cucina
      - [ 3] Soggiorno
      - [ 4] Camera
      - [ 5] Bagno
  - Piano 1
    - Utente 2
      - [ 6] Ingresso
      - [ 7] Cucina
      - [ 8] Soggiorno
      - [ 9] Camera
      - [ 10] Bagno
- Scala/Civico B
  - Piano 0
    - Utente 3
      - [ 11] Ingresso
      - [ 12] Cucina
      - [ 13] Soggiorno
      - [ 14] Bagno
      - [ 15] Camera
  - Piano 1
    - Utente 4
      - [ 16] Ingresso
      - [ 17] Cucina
      - [ 18] Soggiorno
      - [ 19] Bagno
      - [ 20] Camera

**Dati consumo**

**Ripartitore**

**Descrizione**

Locale: **Ingresso**

Note:

☐ Copertura

☐ Mensola (d < 15 cm)

**Contabilizzazione**

Consumo stagione da diagnosi

Scatti: 180 gg

**Tipologia**

☒ Usa UNI: ☐ EN 442 ☒ 10200

Ghisa  
Colonne piccole  
Sezione < 30 x 30 mm  
Mozzo 55 mm

Altezza: 680 mm

Larghezza: 210 mm

Profondità: 100 mm

N° elementi: 3

Q UNI Δt 60°C: 387 W

Esponente: 1,3

Kc 1: 1,109

Kc 2: 1,582

**Valvola**

Tubazione

Diametro:

Lunghezza:  mm

☐ Ferro

☐ Rame

☐ Multistrato

Marca:

Serie:

Modello:

Posizione: ☐ sx ☐ dx

Tipologia: ☐ dritta ☐ a squadra

Attacco radiatore:

**Detentore**

Tubazione

Diametro:

Lunghezza:  mm

☐ Ferro

☐ Rame

☐ Multistrato

Marca:

Serie:

Modello:

Posizione: ☐ sx ☐ dx

Tipologia: ☐ dritta ☐ a squadra

Attacco radiatore:



# RIPARTITORE DEI CONSUMI TERMICI - SERIE 7200

## PARAMETRIZZAZIONE

SW7200 - 2.0.3 Parametrizzazione
Chiavetta Radio COM6
Strumenti

### Parametrizzazione con rettifica consumi

**Totali del condominio**

| Totale | Mancanti | Parametrizzati |
|--------|----------|----------------|
| 20     | 0        | 20             |

**Totali per scala e piano**

| Scala Civico | Piano | Totali | Mancanti | Parametrizzati | Con segnalazione |
|--------------|-------|--------|----------|----------------|------------------|
| A            | 0     | 5      | 0        | 5              | 0                |
| A            | 1     | 5      | 0        | 5              | 0                |
| B            | 0     | 5      | 0        | 5              | 0                |
| B            | 1     | 5      | 0        | 5              | 0                |

### CONDOMINIO Caleffi\_2014

Selezione

☒ Tutti ☐ Scala/Piano

Mostra lettura
☒ Tutti ☐ Mancanti ☐ Parametrizzati

Segnalazioni
☒ Tutti ☐ Con segnalazioni ☐ Senza segnalazioni

Lettura display

16/04/2014

Start
Stop

| Totali della selezione |       | Selezionati: 20 | Mancanti: 0       | Parametrizzati: 20 |                 |             |              |        |
|------------------------|-------|-----------------|-------------------|--------------------|-----------------|-------------|--------------|--------|
| Scala Civico           | Piano | Interno         | Unità immobiliare | Locale             | Modello         | SN          | Ultimo stato |        |
| ✓                      | A     | 0               | 1                 | Utente 1           | [ 1] Ingresso   | MONITOR 2.0 | 00217057     | OPERAT |
| ✓                      | A     | 0               | 1                 | Utente 1           | [ 2] Cucina     | MONITOR 2.0 | 00313858     | OPERAT |
| ✓                      | A     | 0               | 1                 | Utente 1           | [ 3] Soggiorno  | MONITOR 2.0 | 00204606     | OPERAT |
| ✓                      | A     | 0               | 1                 | Utente 1           | [ 4] Camera     | MONITOR 2.0 | 00328753     | OPERAT |
| ✓                      | A     | 0               | 1                 | Utente 1           | [ 5] Bagno      | MONITOR 2.0 | 00313230     | OPERAT |
| ✓                      | A     | 1               | 2                 | Utente 2           | [ 6] Ingresso   | MONITOR 2.0 | 00247375     | OPERAT |
| ✓                      | A     | 1               | 2                 | Utente 2           | [ 7] Cucina     | MONITOR 2.0 | 00287753     | OPERAT |
| ✓                      | A     | 1               | 2                 | Utente 2           | [ 8] Soggiorno  | MONITOR 2.0 | 00315722     | OPERAT |
| ✓                      | A     | 1               | 2                 | Utente 2           | [ 9] Camera     | MONITOR 2.0 | 00314947     | OPERAT |
| ✓                      | A     | 1               | 2                 | Utente 2           | [ 10] Bagno     | MONITOR 2.0 | 00214346     | OPERAT |
| ✓                      | B     | 0               | 3                 | Utente 3           | [ 11] Ingresso  | MONITOR 2.0 | 00292252     | OPERAT |
| ✓                      | B     | 0               | 3                 | Utente 3           | [ 12] Cucina    | MONITOR 2.0 | 00139878     | OPERAT |
| ✓                      | B     | 0               | 3                 | Utente 3           | [ 13] Soggiorno | MONITOR 2.0 | 00906616     | OPERAT |

Log



## RIPARTITORE DEI CONSUMI TERMICI - SERIE 7200

### DETTAGLIO POTENZE TERMICHE INSTALLATE

**Condominio  
Caleffi\_2014  
S.R. 229, 25**

#### DETTAGLIO POTENZE TERMICHE INSTALLATE

Caleffi\_20140001

Inquilino / Proprietario

**Utente 1**

| <u>Scala Civico</u> | <u>Piano</u> | <u>Interno</u> | <u>Data rilievo</u> |
|---------------------|--------------|----------------|---------------------|
| A                   | 0            | 1              | 10/10/2013          |

| <u>Locale</u>                          | <u>Matricola</u> | <u>Descrizione</u>                                        | <u>Altezza</u> | <u>Larghezza</u> | <u>Profondità</u> | <u>Esponente</u> | <u>Potenza</u>  |
|----------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------|----------------|------------------|-------------------|------------------|-----------------|
| [ 1] Ingresso                          | 00217057         | Ghisa Colonne piccole<br>Sezione < 30 x 30 mm Mozzo 55 mm | 680 (mm)       | 210 (mm)         | 100 (mm)          | 1,3              | 387 (W)         |
| [ 2] Cucina                            | 00313858         | Ghisa Colonne piccole<br>Sezione < 30 x 30 mm Mozzo 55 mm | 680 (mm)       | 1620 (mm)        | 100 (mm)          | 1,3              | 2698 (W)        |
| [ 3] Soggiorno                         | 00204606         | Ghisa Colonne piccole<br>Sezione < 30 x 30 mm Mozzo 55 mm | 880 (mm)       | 1000 (mm)        | 100 (mm)          | 1,3              | 2158 (W)        |
| [ 4] Camera                            | 00328753         | Ghisa Colonne piccole<br>Sezione < 30 x 30 mm Mozzo 55 mm | 680 (mm)       | 330 (mm)         | 100 (mm)          | 1,3              | 584 (W)         |
| [ 5] Bagno                             | 00313230         | Biasi Basic 1525-600                                      | 1525 (mm)      | 600 (mm)         | 30 (mm)           | 1,3              | 1129 (W)        |
| <b>Totale potenza installata</b>       |                  |                                                           |                |                  |                   |                  | <b>6956 (W)</b> |
| <b>Millesimi di potenza installata</b> |                  |                                                           |                |                  |                   |                  | <b>275,67 ‰</b> |





# RIPARTITORE DEI CONSUMI TERMICI - SERIE 7200

## PROSPETTO CONSUMI

Condominio Caleffi\_2014 S.R. 229, 25

Periodo 15/09/2013 - 20/02/2014

| Scala  | Piano | Int | Unità immobiliare | Locale          | SN       | Data inizio | Inizio | Data fine  | Fine | Consumi  | UM | Totale    | % Cons. |
|--------|-------|-----|-------------------|-----------------|----------|-------------|--------|------------|------|----------|----|-----------|---------|
| A      | 0     | 1   | Utente 1          | [ 1] Ingresso   | 00217057 | 15/09/2013  | 0      | 20/02/2014 | 387  | 387,00   | UR | 7.052,00  | 30,46%  |
| A      | 0     | 1   | Utente 1          | [ 2] Cucina     | 00313858 | 15/09/2013  | 0      | 20/02/2014 | 2698 | 2.698,00 | UR |           |         |
| A      | 0     | 1   | Utente 1          | [ 3] Soggiorno  | 00204606 | 15/09/2013  | 0      | 20/02/2014 | 2158 | 2.158,00 | UR |           |         |
| A      | 0     | 1   | Utente 1          | [ 4] Camera     | 00328753 | 15/09/2013  | 0      | 20/02/2014 | 584  | 584,00   | UR |           |         |
| A      | 0     | 1   | Utente 1          | [ 5] Bagno      | 00313230 | 15/09/2013  | 0      | 20/02/2014 | 1225 | 1.225,00 | UR |           |         |
| A      | 1     | 2   | Utente 2          | [ 6] Ingresso   | 00247375 | 15/09/2013  | 0      | 20/02/2014 | 387  | 387,00   | UR | 6.484,00  | 28,00%  |
| A      | 1     | 2   | Utente 2          | [ 7] Cucina     | 00287753 | 15/09/2013  | 0      | 20/02/2014 | 2698 | 2.698,00 | UR |           |         |
| A      | 1     | 2   | Utente 2          | [ 8] Soggiorno  | 00315722 | 15/09/2013  | 0      | 20/02/2014 | 2158 | 2.158,00 | UR |           |         |
| A      | 1     | 2   | Utente 2          | [ 9] Camera     | 00314947 | 15/09/2013  | 0      | 20/02/2014 | 584  | 584,00   | UR |           |         |
| A      | 1     | 2   | Utente 2          | [ 10] Bagno     | 00214346 | 15/09/2013  | 0      | 20/02/2014 | 657  | 657,00   | UR |           |         |
| B      | 0     | 3   | Utente 3          | [ 11] Ingresso  | 00292252 | 15/09/2013  | 0      | 20/02/2014 | 277  | 277,00   | UR | 5.184,00  | 22,39%  |
| B      | 0     | 3   | Utente 3          | [ 12] Cucina    | 00139878 | 15/09/2013  | 0      | 20/02/2014 | 1889 | 1.889,00 | UR |           |         |
| B      | 0     | 3   | Utente 3          | [ 13] Soggiorno | 00906616 | 15/09/2013  | 0      | 20/02/2014 | 1443 | 1.443,00 | UR |           |         |
| B      | 0     | 3   | Utente 3          | [ 14] Bagno     | 00906463 | 15/09/2013  | 0      | 20/02/2014 | 957  | 957,00   | UR |           |         |
| B      | 0     | 3   | Utente 3          | [ 15] Camera    | 00316545 | 15/09/2013  | 0      | 20/02/2014 | 618  | 618,00   | UR |           |         |
| B      | 1     | 4   | Utente 4          | [ 16] Ingresso  | 00908078 | 15/09/2013  | 0      | 20/02/2014 | 193  | 193,00   | UR | 4.435,00  | 19,15%  |
| B      | 1     | 4   | Utente 4          | [ 17] Cucina    | 00907316 | 15/09/2013  | 0      | 20/02/2014 | 1317 | 1.317,00 | UR |           |         |
| B      | 1     | 4   | Utente 4          | [ 18] Soggiorno | 00906470 | 15/09/2013  | 0      | 20/02/2014 | 1443 | 1.443,00 | UR |           |         |
| B      | 1     | 4   | Utente 4          | [ 19] Bagno     | 00217125 | 15/09/2013  | 0      | 20/02/2014 | 864  | 864,00   | UR |           |         |
| B      | 1     | 4   | Utente 4          | [ 20] Camera    | 00315845 | 15/09/2013  | 0      | 20/02/2014 | 618  | 618,00   | UR |           |         |
| Totale |       |     |                   |                 |          |             |        |            |      |          |    | 23.155,00 | 100%    |

## RIPARTITORE DEI CONSUMI TERMICI - SERIE 7200

### LEGGI, DELIBERE E REGOLAMENTI REGIONALI



## **EN 834: norme tecniche sui ripartitori di calore**

Questa norma europea riguarda la definizione dei ripartitori dei costi di riscaldamento atti a misurare il calore emesso dai radiatori all'interno delle singole unità abitative. La norma stabilisce anche i requisiti minimi per la costruzione, il funzionamento, l'installazione e la valutazione delle letture di tali dispositivi.

## RIPARTITORE DEI CONSUMI TERMICI - SERIE 7200

### LEGGI, DELIBERE E REGOLAMENTI REGIONALI



**del 1999: norme tecniche sulla**

**determinazione della potenza radiante dei termosifoni**

Questa norma europea, alla quale si attengono tutti i produttori di termosifoni, regola la determinazione della potenza radiante dei termosifoni.

Si fa presente che la potenza termica di un termosifone è esprimibile in diverse unità di misura ma, in sede di contabilizzazione del calore, è opportuno riferirsi alla potenza espressa in Watt a  $60^{\circ}$  di differenziale di temperatura tra ambiente e acqua dell'impianto, secondo quanto prescritto dalla sopra menzionata norma UNI 10200/2015.

**Thank you.**

