

RIPARTITORI DI CALORE RP2 – RP3

Manuale d'installazione ed uso

1° Emissione rev. b

01/14

DMP091i



CONTROLLI S.p.A.

16010 SANT'OLCESE Genova – Italy

Tel. +39 01073061 Fax :+39 0107306870/871

E-mail info@controlli.eu

Web: www.controlli.eu

ISO9001

6.3.10 Forme costruttive speciali	43
6.4 Montaggio standard	43
6.4.1 Montaggio a saldatura	43
6.4.2 Dado con codolo	43
6.4.3 Termosifoni a piastre	44
6.4.4 Termosifoni ad elementi	44
6.4.5 Termosifoni a piastre – telesensore	44
6.4.6 Termosifoni a elementi – telesensore	45
6.5 Forme costruttive speciali – determinazione delle posizioni	45
6.6 Montaggio con telesensore	46
6.6.1 Particolarità	46
6.6.2 Spruzzi d'acqua	46
6.6.3 Montaggio	46
6.6.4 Posizione parete, sistema di misura con 1 sensore	46
6.6.5 Posizione parete, sistema di misura con 2 sensori	46
6.6.6 Posizione strumento di misura, sistema di misura a 2 sensori	46
6.6.7 Supporto a parete	47
6.6.8 Kit di montaggio tele sensore	48
6.6.9 Kit di montaggio supporto a parete	48
6.7 Montare il supporto a parete con lo strumento di misura del telesensore	48
6.7.1 Particolarità della posizione di montaggio sul termosifone e sulla parete	48
6.7.2 Collegare il telesensore e lo strumento di misura	49
6.8 Sagoma di montaggio	50
7. Scelta kit di montaggio	51
7.1 CIT01 - Termosifoni a elementi	51
7.1.1 CIT01-01 Termosifoni a elementi, passo > 40 mm (RP2/RP3)	51
7.1.2 CIT01-02 Termosifoni a elementi, passo = < 40 mm (RP2/RP3)	53
7.1.3 CIT01-03 Termosifoni in ghisa, a strutture sottili, passo 20/40mm (RP2/RP3)	54
7.1.4 CIT01-04 Termosifoni in ghisa a superfici frontali (RP2/RP3)	55
7.1.5 CIT01-05 Termosifoni a elementi in ghisa, tipo KR (RP2/RP3)	56
7.1.6 CIT01-06 Termosifoni a elementi, luce libera > 40 mm (RP2/RP3)	57
7.1.7 CIT01-07 Termoarredo, montaggio a saldatura (RP2/RP3)	58
7.2 CIT02 - Termosifoni a piastre	59
7.2.1 CIT02-01 Termosifoni a piastre, sagomatura verticale (RP2/RP3)	59
7.2.2 CIT02-02 Termosifoni a piastre, pannello frontale piano (RP2/RP3)	61
7.2.3 CIT02-03 Termosifoni a piastre, pannello frontale piano (sciolto) (RP2)	62
7.2.4 CIT02-04 Termosifone a piastre con convettore frontale in lamiera (RP2)	64
7.2.5 CIT02-05 Termosifoni a piastre come termoarredo (RP2/RP3)	66
7.2.6 CIT02-06 Termosifoni con sagomatura orizzontale ruotato di 90 gradi (RP2/RP3)	67
7.3 CIT03 – Termoarredo	69
7.3.1 CIT03-01 Termoarredo, montaggio elementi trasversali (RP2/RP3)	69
7.3.2 CIT03-02 Termoarredo, montaggio a saldatura (RP2/RP3)	70
7.3.3 CIT03-03 Termoarredo, tubi piegati (RP2/RP3)	71
7.3.4 CIT03-04 Termoarredo, tubi piatti orizzontali (RP2/RP3)	72
7.3.5 CIT03-05 Termoarredo, tubi piegati, collettore unilaterale (RP2/RP3)	73
7.3.6 CIT03-06 Termoarredo, tubi piegati, collettore su lati diversi (RP2/RP3)	74
7.3.7 CIT03-07 Termoarredo, con attacchi su un lato (RP2/RP3)	75
7.3.8 CIT03-08 Termoarredo, con attacchi su un lato montaggio a saldatura (RP2)	76
7.4 CIT04 - Termosifoni in alluminio	77
7.4.1 Termosifoni a elementi in alluminio (RP2/RP3)	77
7.5 CIT05 Pareti a corpi radianti	78
7.5.1 CIT05-01 Profili da 70 mm attraversati orizzontalmente (RP2/RP3)	78
7.5.2 CIT05-02 Termosifone a tubi piatti con convettore frontale in lamiera (RP2)	79
7.5.3 CIT05-03 Parete a corpi radianti, sagomatura orizzontale (RP2/RP3)	80
7.6 CIT06 Termosifoni a registro tubolare	81
7.6.1 CIT06-01 Termosifone a registro tubolare, canale acqua piano (RP2/RP3)	81
7.6.2 CIT06-02 Termosifone a registro tubolare, canale acqua profondo (RP2/RP3)	82
7.6.3 CIT06-03 Termosifone a registro tubolare, canale acqua orizzontale (RP2/RP3)	83
7.6.4 CIT06-04 Termosifone a registro tubolare Rotherm (RP2/RP3)	84
7.7 CIT07 Montaggi speciali	85

1. Viste degli apparecchi

1.1 Strumento di misura standard RP

Come strumento di misura standard viene impiegato il corpo dell'apparecchio e la piastra di montaggio RP2.

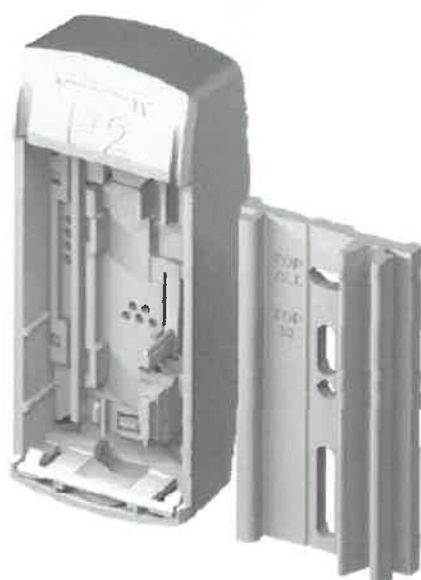
Vista frontale



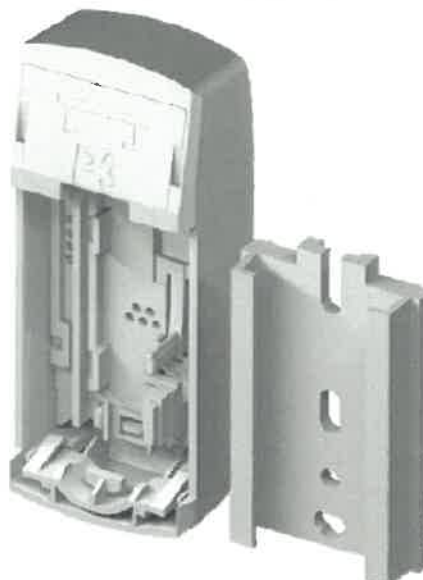
Vista frontale



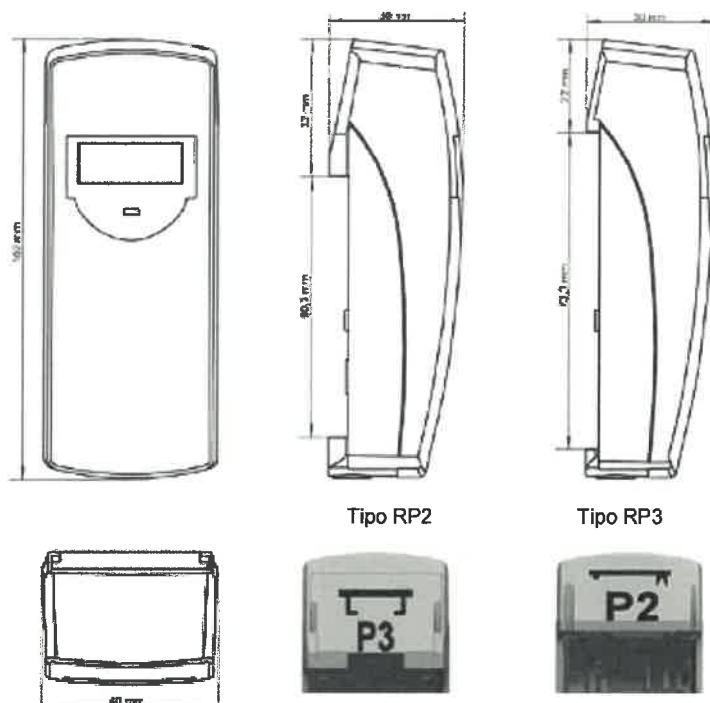
Piastra di montaggio standard



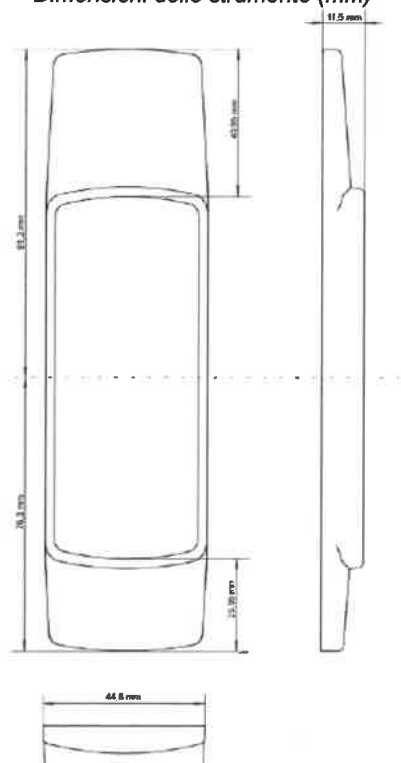
Vista dal retro RP2 con piastra di montaggio



Vista dal retro RP3 con piastra di montaggio



Dimensioni dello strumento (mm)



Dimensioni costruttive del pannello di copertura

2. Descrizione generale del sistema

I ripartitori elettronici dei costi di riscaldamento sono dispositivi fissati sul radiatore che sono in grado di misurare la sua produzione di calore e di memorizzare i dati acquisiti. Tutta la gamma dei ripartitori RP è dotata di due sensori di temperatura per il rilevamento della temperatura ambiente e della temperatura del radiatore ed è quindi adatta sistemi di riscaldamento standard ed a sistemi di riscaldamento a bassa temperatura. Tutti i tipi di dispositivi sono in grado di visualizzare e/o memorizzare valori diversi, ad esempio, il valore accumulato ad una data stabilita o i valori di fine mese e segnalazioni di errore e sono tutti dotati di un modulo radio interno per il trasferimento dei dati.

Questi dispositivi trovano applicazione in condomini ed edifici adibiti a uso ufficio e commerciale dove sia necessario ripartire le spese di un impianto di riscaldamento centralizzato sulla base dell'effettivo consumo della singola utenza. Gli utilizzatori tipici sono imprese di misurazione, abitazioni private e cooperative abitative e imprese di servizi per gli edifici e amministrazione degli immobili.

I modelli con lettura via radio AMR scambiano continuamente i dati con una o più nodi di raccolta dati (RPT-xxx) che storicizzano i dati provenienti dai ripartitori. Ogni nodo di rete dispone di tutte le informazioni sui consumi grazie a uno scambio di dati continuo tra i nodi stessi. Le centraline si possono leggere tramite interfaccia sul nodo, via radio da un'automobile (ferma) o da un gateway tramite interfaccia modem o IP, a distanza.

Il modello con lettura via radio Walk-By trasferiscono i dati soltanto quando un apposita centralina di prossimità (RPT-LTW) viene rilevata nella vicinanze. L'incaricato alla lettura non deve accedere all'appartamento o ufficio dell'utente. Nella maggior parte dei casi, in impianti più piccoli, questi può ricevere i dati all'esterno dell'edificio.

2.1 Caratteristiche tecniche

- | | |
|---------------------------------------|---|
| • Alim. elettrica: | Batteria al litio 3V |
| • Tempo: | Tip. 10 anni |
| • Visualizzazione: | Display a cristalli liquidi (display LCD) |
| • Ampiezza visualizzazione: | 5 posizioni (00000...99999) |
| • Valutazione: | livello K |
| • sistema di misurazione a 1 sensore: | 255 liv. |
| • sistema di misurazione a 2 sensori: | 999 liv. |
| • Gamma di potenza termosifone: | 21 watt...9999 watt |
| • Range di temp. sensori: | 0°C...105°C |
| o tm-max: | 105°C |
| o tm-min*: | 35°C (sistema a 2 sensori), 55°C (sistema ad 1 sensore) |
| • Sensore di temp.: | NTC invecchiato precocemente |

Normative di riferimento:

- DIN EN 834
- Omologazione secondo HKVO
- Conformità CE: Direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica); con supporto radio: Direttiva 1999/CE (R&TTE)

2.2 Display – Cicli di visualizzazione

2.2.1 Display Modalità di riposo

Gli strumenti di misura sono impostati di fabbrica nella modalità di riposo. La modalità di misurazione è disattivata.

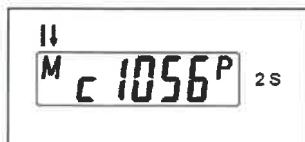
Cicli di visualizzazione



Modo di riposo
Modalità di misurazione disattivata



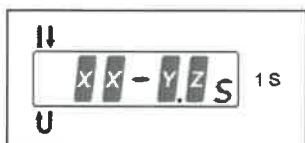
Valore data di riferimento
(lampeggiante)



Valore di controllo



Livello di valutazione
Livello K



Visualizzazione variabile

Variabile XX sul display:

"FA" indica il sistema radio AMR

"Fb" indica il sistema radio walk-by

"AL" Algoritmo, nessun sistema radio presente

Variabile Y sul display:

"2" indica l'algoritmo a 2 coefficienti

"4" indica l'algoritmo a 3 coefficienti

Variabile Z sul display:

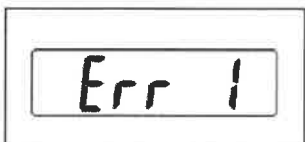
"1" indica il sistema di misura a 1 sensore

"2" indica il sistema di misura a 2 sensori

"S" sensore

2.3.3 Visualizzazioni speciali

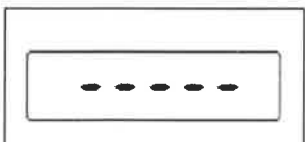
A seconda del modo operativo sul display appaiono diverse visualizzazioni speciali che raffigurano determinati stati degli apparecchi.



Indicazione di errore (alternante 0.5 secondi)

„Err 1“ viene visualizzato in maniera permanente.

Tutti gli altri messaggi di errore vengono visualizzati in sequenza rapida alternativamente ai dati di consumo.



Indicazione di consumo soppressa (alternante 0.5 secondi)

Viene visualizzato in caso di errore, a seconda della programmazione, al posto dei valori di consumo non validi



Fine durata batteria (alternante 0.5 secondi)

Viene visualizzato al termine della durata di esercizio, a seconda della programmazione, alternativamente ai valori di consumo.

Err 5 errore telesensore
Err 6 errore nel totale di controllo (ROM/Flash)

Reset e messaggi di errore

In genere non è possibile resettare tutti gli errori con l'adattatore di programmazione e Q suite 5.
Però si deve considerare che in tal modo non vengono eliminati gli errori meccanici (ad es. sensore temperatura guasto).
Eventualmente si deve spedire lo strumento di misura al produttore per fare eliminare il guasto.

Modo di riposo

Nel modo di riposo, la modalità di misurazione è disattivata. La connessione radio potrebbe essere già attiva.

2.3.5 Funzioni di monitoraggio avanzate

Per il periodo di calcolo trascorso (data di riferimento) nella memoria del distributore dei costi di riscaldamento vengono salvati i seguenti dati:

Per la prova di funzionamento del riscaldamento vengono contate le ore in cui il sensore del termosifone misura più di 41° C, inoltre viene rilevata la temperatura massima con la data.

Per „l'argomentazione sulla muffa“ vengono contate le ore in cui il sensore del termosifone ha misurato meno di 10° C, inoltre viene rilevata la temperatura minima con la data.

2.4 Funzioni dell'apparecchio

Controllo funzionale

Lo strumento di misura esegue un autotest ogni 4 minuti.

Un errore viene segnalato tramite l'indicazione „Err x“ se l'errore è stato rilevato in cinque cicli di misura consecutivi (20 minuti).

Una volta che l'errore viene registrato e visualizzato, lo strumento imposta la sua modalità operativa. La data in cui si è verificato l'errore viene memorizzata internamente.

Interfaccia dati IrDA

Serve per la programmazione dei parametri per la messa in funzione e la lettura dei valori di consumo. A tale scopo occorre un PC, un netbook con testa di lettura. L'interfaccia dati IrDA può essere protetta da accessi non autorizzati mediante una password utente personalizzata.

Giorno di riferimento

Si può programmare un giorno di riferimento in cui lo stato di conteggio raggiunto fino a quel momento viene salvato nella memoria dei valori vecchi.

Avvertenze

Lo stato di conteggio attuale riprende da zero (regolabile opzionalmente). Il valore vecchio deve essere letto entro un anno dalla data di riferimento, altrimenti viene perso.

Si consiglia di leggere il valore di misura soltanto 3 giorni dopo il giorno di riferimento vero e proprio.

Il giorno di riferimento si può impostare ogni anno su uno dei 12 mesi. Il momento del salvataggio dei valori di misura è rispettivamente l'ultimo giorno del mese dopo il cambio di data.

Giorno di riferimento "0" - totalizzatore

Con l'opzione totalizzatore si impedisce il reset del valore di misura. Inserendo il giorno di riferimento „0“ non viene salvato alcun valore vecchio. I valori di misura che si presentano vengono sommati come in un totalizzatore.

Conversione degli stati di conteggio

Quando si riprogrammano i fattori di valutazione (KC, KQ o livello K) si può selezionare se mantenere o cancellare gli stati di conteggio cronologici.

Sulla base dei nuovi fattori di valutazione non avviene alcuna conversione degli stati di conteggio!

Valore data di riferimento

I valori di misura vengono salvati per 1 anno (trascorso). Si può richiamarli in qualsiasi momento.

Nessun azzeramento nel giorno di riferimento

Lo stato di conteggio del distributore non viene „azzerato“ nel giorno di riferimento, ma continua il conteggio come avviene con il contatore dell'acqua o il contatore termico.

3. Dimensionamento e campo d'impiego

3.1 Indicazioni per il dimensionamento

Prima di montare i distributori elettronici dei costi di riscaldamento in un termosifone si deve chiarire se questo termosifone o l'intero immobile può essere equipaggiato con strumenti di misura.

La posizione di montaggio sul termosifone sta in relazione diretta con il tipo di termosifone, con la relativa potenza termica e lo strumento di misura. Per garantire un corretto rilevamento dati, gli strumenti di misura devono essere montati e utilizzati in determinate posizioni osservando le norme.

L'irradiazione del calore del termosifone viene inviata direttamente dalla piastra di montaggio al sensore o al telesensore dello strumento di misura. I calcoli interni considerano inoltre diversi fattori di tempo del periodo di riscaldamento.

Limitazioni generali

I distributori elettronici costi di riscaldamento non si devono impiegare con i sistemi di riscaldamento a vapore, termosifoni ad aria fresca, riscaldamenti a pannelli radianti, riscaldamenti a soffitto e termosifoni a deflettori. Per quanto riguarda i termosifoni combinati a valvola e a deflettori, gli strumenti di misura si possono montare soltanto se il comando deflettori è disattivato smontandolo o portandolo in posizione aperta.

NOTA:

I convettori la cui potenza si può modificare mediante un ventilatore elettrico e i termosifoni ad aria fresca nonché i termosifoni per asciugamani con cartuccia riscaldante elettrica non devono essere equipaggiati con strumenti di misura senza aver prima smontato o disattivato i dispositivi elettrici aggiuntivi.

Si osservi che all'interno di un impianto (unità di calcolo) non si devono impiegare sistemi di misura differenti (sistema di misura con un sensore o due sensori).

3.2 Tecnica

3.2.1 Principio di misurazione

Modalità a 2 sensori (AL2)

Determinazione della quantità di calore erogata da un termosifone in base alla temperatura misurata e valutata nel termosifone mediante 2 sensori di temperatura. (temperatura termosifone e temperatura ambiente)

Strumento di misura tipo RP2

- ~ Per tutti i casi d'impiego:
- ~ Algoritmo AL2 configurato con 2 sensori
- ~ Algoritmo AL2 configurato con un sensore

Tutti i tipi di apparecchi:

- ~ Versione con/senza radiotrasmettitore (AMR)
- ~ Versione con/senza interfaccia IrDA (interfaccia optoelettronica IrDA)

Strumento di misura tipo P3

Per il montaggio di nuovi strumenti e al posto di altri strumenti nonché per la regolare sostituzione:

- ~ Algoritmo AL2 configurato con due sensori
- ~ Algoritmo AL2 configurato con un sensore

Solo per riparazioni ed ampliamenti:

- ~ Algoritmo AL3 configurato con due sensori
- ~ Algoritmo AL3 configurato con un sensore
- ~ Algoritmo AL4 configurato con due sensori
- ~ Algoritmo AL4 configurato con un sensore

Tutti i tipi di apparecchi:

- ~ Versione con/senza radiotrasmettitore (AMR)
- ~ Versione con/senza interfaccia IrDA (interfaccia optoelettronica IrDA)

3.2.4 Fattori per il livello K

KQ

La potenza normalizzata di riscaldamento può essere prelevata direttamente dalla vecchia norma DIN 4704 che si riferisce alle temperature 90/70/20 °C (mandata/ ritorno/ambiente). Se la potenza viene rilevata con altre condizioni di temperatura (ad es. secondo la nuova norma EN 442 che si riferisce a 75/65/20 °C), la si deve ricalcolare a 90/70/20 °C.

Estratto della norma DIN EN 834, cap. 4.18.1:

„La potenza normalizzata è la potenza termica di un termosifone in una cabina di prova con clima stabile con temperature di mandata, di ritorno e dell'ambiente di 90 °C, 70 °C e 20 °C, mentre la temperatura dell'aria 0,75 m viene misurata sopra il pavimento ad una distanza di 1,5 m dalla superficie di riscaldamento. Se la potenza normalizzata di un termosifone viene rilevata in altre condizioni di temperatura, la si deve ricalcolare alle condizioni di cui sopra.”

Nei termosifoni rivestiti si deve applicare la norma DIN 4703, parte 3, punto 7 per determinarne la potenza (KQ).

KC

Valutazione dell'adattamento termico al termosifone. Si tratta di un valore misurato sul banco di prova per il relativo termosifone. Questi due valori formano la base per calcolare Ktot.

Possibili aiuti

Sopralluogo dell'intero impianto compresa la camera di riscaldamento o studio dei documenti di progettazione dell'impianto.

Per allineare il risultato visualizzato sugli strumenti di misura all'erogazione effettiva di calore del relativo termosifone si devono adattare gli strumenti di misura alla forma costruttiva, alla potenza del termosifone e al punto di montaggio sul termosifone.

Per questo motivo deve aver luogo un'identificazione precisa del termosifone che può essere garantita soltanto mediante un dimensionamento.

Per ogni termosifone si deve rilevare quanto segue:

- ~ produttore del termosifone
- ~ forma costruttiva del termosifone
- ~ anno di costruzione del termosifone
- ~ dimensioni del termosifone
- ~ eventuali scostamenti di montaggio
- ~ forma del profilo e passo

Da questi dati si può rilevare la potenza del termosifone, il punto di montaggio e i dati da ciò risultanti.

3.2.5 Campi di temperatura

Impiego per le temperature previste a norma EN 834

Sistema di misura a 1 sensore (con scala prodotto o univoca)

Calcolo con temperatura di riferimento fissa di 20 °C Fattori di valutazione necessari: KQ, KC, (KA, KT)

Strumento di misura compatto e con telesensore
55 °C - 105 °C temperatura media prevista (*)

Impiego pratico:

gli strumenti di misura a 1 sensore vengono impiegati in luoghi con temperature ambiente normali. Anche i termosifoni che vengono coperti con oggetti di arredamento o che vi vengono posizionati vicino vengono di regola equipaggiati con apparecchi del sistema di misura a 1 sensore poiché un apparecchio del sistema di misura a 2 sensori non può rilevare la temperatura ambiente effettiva a causa del calore accumulato.

Sistema di misura a 2 sensori (con scala prodotto o univoca)

Calcolo della temperatura di riferimento variabile, sensore aria T Fattori di valutazione necessari: KQ, KC, (KA, KT)

Strumento di misura compatto e con telesensore
35 °C - 105 °C temperatura media prevista

Configurazione temperatura ambiente $K_T = 1,0$
Tipo di allacciamento termosifone $K_A = 1,0$

Calcolo:

$K_Q \times K_C \times K_T \times K_A = K_{tot}$
 $1,85 \times 2,8 \times 1,0 \times 1,0 = 5,18$

Tabella di programmazione:

Secondo la tabella di programmazione, il fattore di valutazione complessivo K_{tot} si trova in un campo da 5.148 a 5.186. In tal modo si ottiene un livello di valutazione (livello K) di 132. Quindi lo strumento di misura nella modalità di misura a 2 sensore deve essere programmato con il livello di valutazione 132.

In alternativa:

quando si usa un PC laptop o netbook, K_Q e K_C si possono immettere direttamente come singoli fattori nella maschera di programmazione del software Q suite 5.

() Usare eventualmente i fattori indicati nella documentazione del produttore del termosifone.*

Tabella di programmazione

La tabella di programmazione con i fattori di valutazione K_{tot} e il relativo livello di valutazione K è riportata a pagina 23.

3.3 Guida

Le operazioni da eseguire che porteranno dalla scelta del dispositivo alla sua installazione sono le seguenti:

- 1) Riconoscimento del termosifone e relativa mappatura (ref. Cap. 5 e 3.4)
- 2) Scelta del dispositivo: RP2 o RP3, modello WalkBy o AMR (ref. Cap. 2)
- 3) Scelta del Kit di Montaggio (ref. Cap. 7)
- 4) Identificazione dei coefficienti (ref. Cap. 3)
- 5) Programmazione del dispositivo (ref. Cap. 4)
- 6) Installazione dispositivo (ref. Cap. 6-7) e del telesensore se richiesto (ref. Cap. 8)

Q calorific 5 - Misuratori di rilevamento

Inserire in questa pagina le caratteristiche particolari o ubicazioni particolari ed altri termosifoni.

N. pos.	Designazione e locale	Tipo term.	Lunghezza mm	Profondità mm	Altezza mm	Centri distanti mm	N. elementi / N. tubi	Passo / Dm. profilo	Term. - Produttore	QUINDIS - CFT. Tipo di montaggio	Potenza term. in WATT	KO + KA	KC	Kmax	Livello K	N. HCA	Tipo HCA	Val. contatore dopo mese

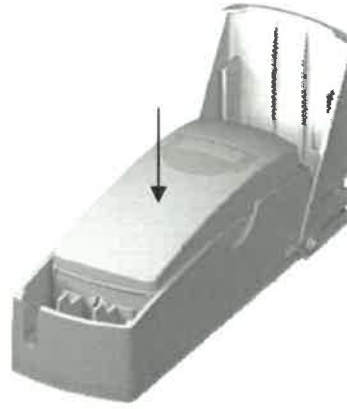
N. pos.	Osservazioni sui singoli termosifoni	Osservazioni sulle singole ubicazioni degli ambienti del term.

Termosifoni controllati da:	Data:	Valutazione accolta da:	Data:	HKVE montato da:	Data:
-----------------------------	-------	-------------------------	-------	------------------	-------

4.2 Utilizzare l'adattatore di programmazione



Elementi di comando



Premere lo strumento di misura inserito

Elementi di comando

Sulla parte posteriore dell'adattatore di programmazione vi sono due selettori rotanti.

Dopo aver scelto una funzione lo strumento di misura viene spinto nella vasca di programmazione.

Avvertenze:

lo strumento di misura deve essere inserito a filo col bordo superiore.

Durante la fase di programmazione, lo strumento di misura deve rimanere premuto.

Rimuovere l'apparecchio soltanto al termine della programmazione. La fine della programmazione viene segnalata con un segnale acustico.

Tra ogni selezione di funzione si deve rimuovere lo strumento di misura dall'adattatore di programmazione per almeno 1 secondo. Alla selezione della funzione lo strumento di misura non deve aver alcun contatto con le spine.

Elementi di comando e sequenze

1. Selettore rotante con 4 funzioni principali (interruttore principale) MD Programmare la data di riferimento

Data di riferimento ultimo giorno del mese, (a febbraio sempre il 28) Allo stesso tempo vengono resettati gli errori e sul display viene visualizzata la data di riferimento per 4 secondi. La programmazione viene terminata con il segnale acustico.

MD OFF Cancellare data di riferimento

La data di riferimento viene azzerata e confermata con un segnale acustico.

IrDA Comunicazione con un PC / Q suite 5

La testa di programmazione e di lettura IrDA viene inserita nella borsetta. Per poter creare e mantenere una connessione col PC o con Q suite 5, lo strumento di misura deve essere spinto costantemente nella vasca di alloggiamento. Al termine della comunicazione si può togliere lo strumento di misura.

RF START Attivazione del collegamento radio

Il collegamento radio viene attivato (indicazione InSt sul display) e i telegrammi di installazione vengono inviati. Dopo la prima indicazione InSt sul display si può togliere lo strumento di misura dall'adattatore di programmazione. Dopo circa 4 minuti l'indicazione ritorna a "SLEEP".

La modalità di riposo ("SLEEP") viene annullata se lo strumento di misura viene applicato sulla piastra di montaggio!

2. Selettore rotante per i mesi della data di riferimento

1, 2, ... 12 mese da 1 a 12 (da gennaio a dicembre)

Nota: controllare subito dopo la programmazione sul display!

Ktot da 0,020 a 7,065 - livelli di valutazione da 1 a 255

7,066	-	7,104	181
7,105	-	7,143	182
7,144	-	7,182	183
7,183	-	7,221	184
7,222	-	7,261	185
7,262	-	7,300	186
7,301	-	7,339	187
7,340	-	7,378	188
7,379	-	7,417	189
7,418	-	7,456	190
7,457	-	7,495	191
7,496	-	7,535	192
7,536	-	7,574	193
7,575	-	7,613	194
7,614	-	7,652	195
7,653	-	7,691	196
7,692	-	7,730	197
7,731	-	7,769	198
7,770	-	7,809	199

7,810	-	7,848	200
7,849	-	7,887	201
7,888	-	7,926	202
7,927	-	7,965	203
7,966	-	8,004	204
8,005	-	8,043	205
8,044	-	8,083	206
8,084	-	8,122	207
8,123	-	8,161	208
8,162	-	8,2	209
8,201	-	8,239	210
8,240	-	8,278	211
8,279	-	8,318	212
8,319	-	8,357	213
8,358	-	8,396	214
8,397	-	8,435	215
8,436	-	8,474	216
8,475	-	8,513	217
8,514	-	8,552	218

8,553	-	8,592	219
8,593	-	8,631	220
8,632	-	8,670	221
8,671	-	8,709	222
8,710	-	8,748	223
8,749	-	8,787	224
8,788	-	8,826	225
8,827	-	8,866	226
8,867	-	8,905	227
8,906	-	8,944	228
8,945	-	8,983	229
8,984	-	9,022	230
9,023	-	9,061	231
9,062	-	9,100	232
9,101	-	9,140	233
9,141	-	9,179	234
9,180	-	9,218	235
9,219	-	9,257	236
9,258	-	9,296	237

9,297	-	9,335	238
9,336	-	9,374	239
9,375	-	9,414	240
9,415	-	9,453	241
9,454	-	9,492	242
9,493	-	9,531	243
9,532	-	9,57	244
9,571	-	9,609	245
9,610	-	9,648	246
9,649	-	9,688	247
9,689	-	9,727	248
9,728	-	9,766	249
9,767	-	9,805	250
9,806	-	9,844	251
9,845	-	9,883	252
9,884	-	9,922	253
9,923	-	9,962	254
9,963	-	10,001	255

x,xxx	-	x,xxx	Fattore di valutazione complessivo (Ktot)
-------	---	-------	---

xxx	Livello di valutazione K
-----	--------------------------

Ktot da 10,002 a 17,829 - livelli di valutazione da 256 a 455

10,002	-	10,040	256
10,041	-	10,079	257
10,080	-	10,118	258
10,119	-	10,157	259
10,158	-	10,196	260
10,197	-	10,236	261
10,237	-	10,275	262
10,276	-	10,314	263
10,315	-	10,353	264
10,354	-	10,392	265
10,393	-	10,431	266
10,432	-	10,470	267
10,471	-	10,510	268
10,511	-	10,549	269
10,550	-	10,588	270
10,589	-	10,627	271
10,628	-	10,666	272
10,667	-	10,705	273
10,706	-	10,744	274
10,745	-	10,784	275
10,785	-	10,823	276
10,824	-	10,862	277
10,863	-	10,901	278
10,902	-	10,940	279
10,941	-	10,979	280
10,980	-	11,018	281
11,019	-	11,058	282
11,059	-	11,097	283

11,959	-	11,997	306
11,998	-	12,036	307
12,037	-	12,075	308
12,076	-	12,114	309
12,115	-	12,154	310
12,155	-	12,193	311
12,194	-	12,232	312
12,233	-	12,271	313
12,272	-	12,31	314
12,311	-	12,349	315
12,350	-	12,388	316
12,389	-	12,428	317
12,429	-	12,467	318
12,468	-	12,506	319
12,507	-	12,545	320
12,546	-	12,584	321
12,585	-	12,623	322
12,624	-	12,662	323
12,663	-	12,702	324
12,703	-	12,741	325
12,742	-	12,78	326
12,781	-	12,819	327
12,820	-	12,858	328
12,859	-	12,897	329
12,898	-	12,936	330
12,937	-	12,976	331
12,977	-	13,015	332
13,016	-	13,054	333

13,916	-	13,954	356
13,955	-	13,993	357
13,994	-	14,032	358
14,033	-	14,072	359
14,073	-	14,111	360
14,112	-	14,150	361
14,151	-	14,189	362
14,190	-	14,228	363
14,229	-	14,267	364
14,268	-	14,306	365
14,307	-	14,346	366
14,347	-	14,385	367
14,386	-	14,424	368
14,425	-	14,463	369
14,464	-	14,502	370
14,503	-	14,541	371
14,542	-	14,580	372
14,581	-	14,620	373
14,621	-	14,659	374
14,660	-	14,698	375
14,699	-	14,737	376
14,738	-	14,776	377
14,777	-	14,815	378
14,816	-	14,854	379
14,855	-	14,894	380
14,895	-	14,933	381
14,934	-	14,972	382
14,973	-	15,011	383

15,873	-	15,911	406
15,912	-	15,95	407
15,951	-	15,99	408
15,991	-	16,029	409
16,030	-	16,068	410
16,069	-	16,107	411
16,108	-	16,146	412
16,147	-	16,185	413
16,186	-	16,224	414
16,225	-	16,264	415
16,265	-	16,303	416
16,304	-	16,342	417
16,343	-	16,381	418
16,382	-	16,42	419
16,421	-	16,459	420
16,460	-	16,499	421
16,500	-	16,538	422
16,539	-	16,577	423
16,578	-	16,616	424
16,617	-	16,655	425
16,656	-	16,694	426
16,695	-	16,733	427
16,734	-	16,773	428
16,774	-	16,812	429
16,813	-	16,851	430
16,852	-	16,89	431
16,891	-	16,929	432
16,930	-	16,968	433

18,966	-	19,004	485
19,005	-	19,043	486
19,044	-	19,082	487
19,083	-	19,121	488
19,122	-	19,160	489
19,161	-	19,199	490
19,200	-	19,239	491
19,240	-	19,278	492
19,279	-	19,317	493
19,318	-	19,356	494
19,357	-	19,395	495
19,396	-	19,434	496
19,435	-	19,473	497
19,474	-	19,513	498
19,514	-	19,552	499
19,553	-	19,591	500
19,592	-	19,630	501
19,631	-	19,669	502
19,670	-	19,708	503
19,709	-	19,747	504
19,748	-	19,787	505

20,923	-	20,961	535
20,962	-	21,000	536
21,001	-	21,039	537
21,040	-	21,078	538
21,079	-	21,117	539
21,118	-	21,157	540
21,158	-	21,196	541
21,197	-	21,235	542
21,236	-	21,274	543
21,275	-	21,313	544
21,314	-	21,352	545
21,353	-	21,391	546
21,392	-	21,431	547
21,432	-	21,470	548
21,471	-	21,509	549
21,510	-	21,548	550
21,549	-	21,587	551
21,588	-	21,626	552
21,627	-	21,665	553
21,666	-	21,705	554
21,706	-	21,744	555

22,880	-	22,918	585
22,919	-	22,957	586
22,958	-	22,996	587
22,997	-	23,035	588
23,036	-	23,075	589
23,076	-	23,114	590
23,115	-	23,153	591
23,154	-	23,192	592
23,193	-	23,231	593
23,232	-	23,270	594
23,271	-	23,309	595
23,310	-	23,349	596
23,350	-	23,388	597
23,389	-	23,427	598
23,428	-	23,466	599
23,467	-	23,505	600
23,506	-	23,544	601
23,545	-	23,583	602
23,584	-	23,623	603
23,624	-	23,662	604
23,663	-	23,701	605

24,837	-	24,875	635
24,876	-	24,914	636
24,915	-	24,954	637
24,955	-	24,993	638
24,994	-	25,032	639
25,033	-	25,071	640
25,072	-	25,110	641
25,111	-	25,149	642
25,150	-	25,188	643
25,189	-	25,228	644
25,229	-	25,267	645
25,268	-	25,306	646
25,307	-	25,345	647
25,346	-	25,384	648
25,385	-	25,423	649
25,424	-	25,462	650
25,463	-	25,502	651
25,503	-	25,541	652
25,542	-	25,580	653
25,581	-	25,619	654
25,620	-	25,658	655

Ktot da 25,659 a 33,487 - livelli di valutazione da 656 a 855

25,659	-	25,697	656
25,698	-	25,736	657
25,737	-	25,776	658
25,777	-	25,815	659
25,816	-	25,854	660
25,855	-	25,893	661
25,894	-	25,932	662
25,933	-	25,971	663
25,972	-	26,010	664
26,011	-	26,050	665
26,051	-	26,089	666
26,090	-	26,128	667
26,129	-	26,167	668
26,168	-	26,206	669
26,207	-	26,245	670
26,246	-	26,284	671
26,285	-	26,324	672
26,325	-	26,363	673
26,364	-	26,402	674
26,403	-	26,441	675
26,442	-	26,480	676
26,481	-	26,519	677
26,520	-	26,558	678
26,559	-	26,598	679
26,599	-	26,637	680
26,638	-	26,676	681
26,677	-	26,715	682
26,716	-	26,754	683
26,755	-	26,793	684
26,794	-	26,832	685

27,616	-	27,654	706
27,655	-	27,694	707
27,695	-	27,733	708
27,734	-	27,772	709
27,773	-	27,811	710
27,812	-	27,850	711
27,851	-	27,889	712
27,890	-	27,928	713
27,929	-	27,968	714
27,969	-	28,007	715
28,008	-	28,046	716
28,047	-	28,085	717
28,086	-	28,124	718
28,125	-	28,163	719
28,164	-	28,202	720
28,203	-	28,242	721
28,243	-	28,281	722
28,282	-	28,320	723
28,321	-	28,359	724
28,360	-	28,398	725
28,399	-	28,437	726
28,438	-	28,476	727
28,477	-	28,516	728
28,517	-	28,555	729
28,556	-	28,594	730
28,595	-	28,633	731
28,634	-	28,672	732
28,673	-	28,711	733
28,712	-	28,750	734
28,751	-	28,790	735

29,573	-	29,612	756
29,613	-	29,651	757
29,652	-	29,690	758
29,691	-	29,729	759
29,730	-	29,768	760
29,769	-	29,807	761
29,808	-	29,846	762
29,847	-	29,886	763
29,887	-	29,925	764
29,926	-	29,964	765
29,965	-	30,003	766
30,004	-	30,042	767
30,043	-	30,081	768
30,082	-	30,120	769
30,121	-	30,160	770
30,161	-	30,199	771
30,200	-	30,238	772
30,239	-	30,277	773
30,278	-	30,316	774
30,317	-	30,355	775
30,356	-	30,394	776
30,395	-	30,434	777
30,435	-	30,473	778
30,474	-	30,512	779
30,513	-	30,551	780
30,552	-	30,590	781
30,591	-	30,629	782
30,630	-	30,668	783
30,669	-	30,708	784
30,709	-	30,747	785

31,531	-	31,569	806
31,570	-	31,608	807
31,609	-	31,647	808
31,648	-	31,686	809
31,687	-	31,725	810
31,726	-	31,764	811
31,765	-	31,804	812
31,805	-	31,843	813
31,844	-	31,882	814
31,883	-	31,921	815
31,922	-	31,960	816
31,961	-	31,999	817
32,000	-	32,038	818
32,039	-	32,078	819
32,079	-	32,117	820
32,118	-	32,156	821
32,157	-	32,195	822
32,196	-	32,234	823
32,235	-	32,273	824
32,274	-	32,312	825
32,313	-	32,352	826
32,353	-	32,391	827
32,392	-	32,430	828
32,431	-	32,469	829
32,470	-	32,508	830
32,509	-	32,547	831
32,548	-	32,586	832
32,587	-	32,626	833
32,627	-	32,665	834
32,666	-	32,704	835

34,701	-	34,739	887		36,110	-	36,149	923		37,520	-	37,558	959		38,929	-	38,967	995
34,740	-	34,779	888		36,150	-	36,188	924		37,559	-	37,597	960		38,968	-	39,006	996
34,780	-	34,818	889		36,189	-	36,227	925		37,598	-	37,636	961		39,007	-	39,045	997
34,819	-	34,857	890		36,228	-	36,266	926		37,637	-	37,675	962		39,046	-	39,084	998
34,858	-	34,896	891		36,267	-	36,305	927		37,676	-	37,714	963		39,085	-	39,123	999



Term. a elementi in ghisa tipo KR
 Montaggio compatto: CIT01-05
 Montaggio dei telesensori: CIT10-04
 Kit montaggio RP2: RPT-K05
 Kit montaggio RP3: RPT-K21



Term. a elementi, luce libera > 40 mm
 Montaggio compatto: CIT01-06
 Montaggio dei telesensori: non eseguibile
 Kit montaggio RP2: RPT-K06
 Kit montaggio RP3: RPT-K22



Termosifoni per sanitari, montaggio a saldatura
 Montaggio compatto: CIT01-07
 Montaggio dei telesensori: CIT10-15
 Kit montaggio RP2: RPT-K07
 Kit montaggio RP3: RPTK31

5.3 Termoarredi (ref. Cap. 7.3 - CIT03)



Termoarredi, montaggio elementi trasversalmente
 Montaggio compatto: CIT03-01
 Montaggio dei telesensori: CIT10-06
 Kit montaggio RP2: RPT-K01
 Kit montaggio RP3: RPT-K17



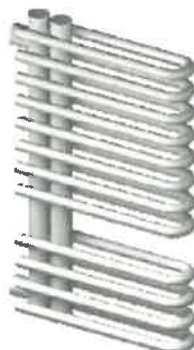
Termoarredi, montaggio a saldatura
 Montaggio compatto: CIT03-02
 Montaggio dei telesensori: CIT10-06
 Kit montaggio RP2: RPT-K07
 Kit montaggio RP3: RPT-K31



Termoarredi, tubi piegati
 Montaggio compatto: CIT03-03
 Montaggio dei telesensori: CIT10-09
 Kit montaggio RP2: RPT-K07
 Kit montaggio RP3: RPT-K31



Termoarredi, tubi piatti orizzontali
 Montaggio compatto: CIT03-04
 Montaggio dei telesensori: CIT10-06
 Kit montaggio RP2: RPT-K07
 Kit montaggio RP3: RPT-K23



Termoarredi, tubi piegati, collettore unilaterale
 Montaggio compatto: CIT03-05
 Montaggio dei telesensori: CIT10-08
 Kit montaggio RP2: RPT-K10
 Kit montaggio RP3: RPT-K25

5.3 Termosifoni in alluminio (ref. Cap. 7.4 - CIT04)



Term. a elementi in alluminio
 Montaggio compatto: CIT04-01
 Montaggio dei telesensori: CIT10-11
 Kit montaggio RP2: RPT-K11
 Kit montaggio RP3: RPT-K26

5.5 Termosifoni a registro tubolare (ref. Cap. 7.6 - CIT06)



Term. a reg. tubolare, canale acqua piano
Montaggio compatto: CIT06-01
Montaggio dei telesensori: CIT10-13
Kit montaggio RP2: RPT-K07
Kit montaggio RP3: RPT-K23



Term. a reg. tubolare, canale acqua piano
Montaggio compatto: CIT06-02
Montaggio dei telesensori: CIT10-13
Kit montaggio RP2: RPT-K12
Kit montaggio RP3: RPT-K27



Term. a reg. tubolare canale acqua orizzontale
Montaggio compatto: CIT06-03
Montaggio dei telesensori: CIT10-13
Kit montaggio RP2: RPT-K13
Kit montaggio RP3: RPT-K28



Term. a reg. tubolare Rotherm
Montaggio compatto: CIT06-04
Montaggio dei telesensori: CIT10-13
Kit montaggio RP2: RPT-K07
Kit montaggio RP3: RPT-K23

5.7 Montaggio dei tele sensori (ref. Cap. 7.8 - CIT10)



Termostatici a elementi passo > 40 mm
Montaggio dei telesensori: CIT10-01



Termostatici a tubi passo > 40 mm
Montaggio dei telesensori: CIT10-01



Termostatici in ghisa passo > 40 mm
Montaggio dei telesensori: CIT10-01



Termostatici a elementi passo = 40 mm
Montaggio dei telesensori: CIT10-02



Radiatori in ghisa tipo SR
Montaggio dei telesensori: CIT10-03



Radiatori in ghisa tipo KR
Montaggio dei telesensori: CIT10-04



Termostatici a piastre montaggio a saldatura
Montaggio dei telesensori: CIT10-05



Termostatici a piastre, superficie liscia piastra fissata
Montaggio dei telesensori: CIT10-05



Termostatici a piastre pannello con passaggio acqua orizzontale
Montaggio dei telesensori: CIT10-05



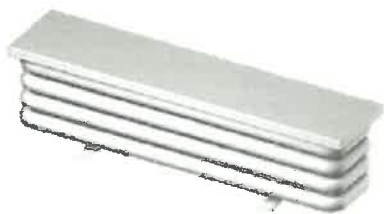
Termoarredi montaggio a saldatura sul lato di mandata
Montaggio dei telesensori: CIT10-06



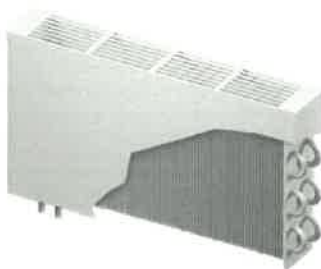
Termoarredi collettore unilaterale
Montaggio dei telesensori: CIT10-08



Termoarredi tubi trasversali piegati, montaggio a saldatura
Montaggio dei telesensori: CIT10-09



Radiatori per davanzale
Montaggio dei telesensori: CIT10-17



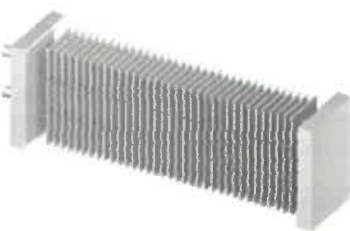
Convettori a lamelle
Montaggio dei telesensori: CIT10-18



Convettori a lamelle
Montaggio dei telesensori: CIT10-18



**Convettori a lamelle
Forma a cassetta**
Montaggio dei telesensori: CIT10-18



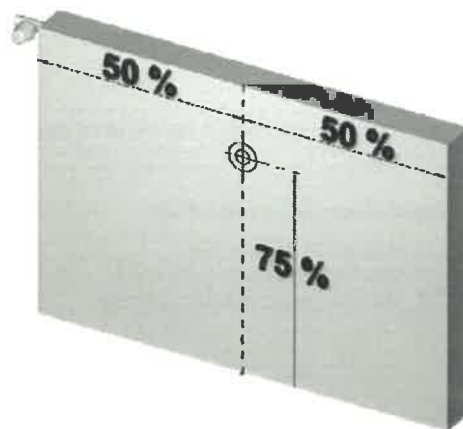
**Convettori con camera di
conversione**
Montaggio dei telesensori: CIT10-19



Termosifoni a griglia
Montaggio dei telesensori: CIT10-20



**Termosifoni decorativi
(ad es. Kermi)**
Montaggio dei telesensori: CIT10-21



Fattori di calcolo 75% altezza costruttiva e 50% lunghezza costruttiva

6.2.4 Punti di riferimento per la piastra di montaggio RP2 e RP3

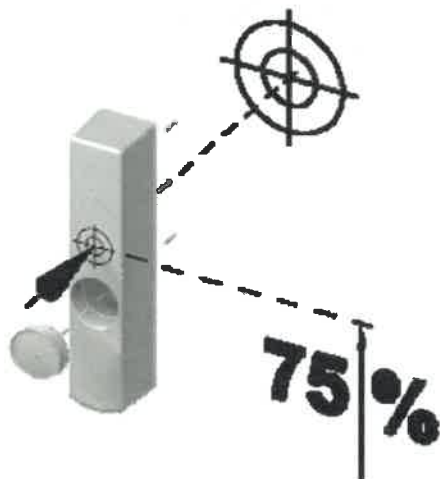


Punto di riferimento piastra di montaggio RP2

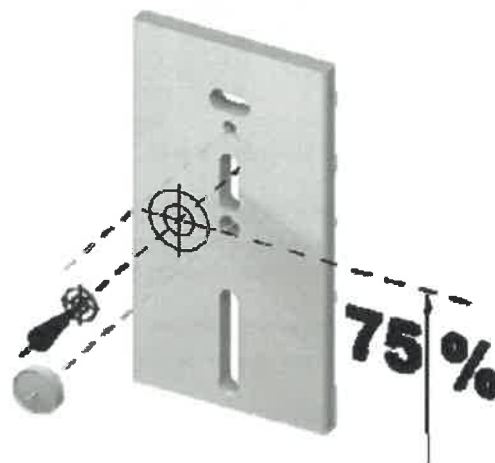


Punto di riferimento piastra di montaggio RP3

6.2.5 Punti di riferimento per il tele sensore e la piastra di montaggio dei tele sensori



Punto di riferimento tele sensore



Punto di riferimento piastra di montaggio tele sensore

6.3.4 Eccezione

La correzione di una posizione di montaggio in direzione del ritorno può essere eseguita soltanto in apparecchi in cui già è stato applicato il principio del ritorno!

Quando si commuta su strumenti di misura RP e si adotta allo stesso tempo una posizione di montaggio da correggere, gli strumenti di misura RP devono essere montati secondo le istruzioni di montaggio presenti nell'immobile.

All'interno di un immobile il montaggio deve essere eseguito soltanto secondo condizioni unificate.

6.3.5 Eccezione profilo di montaggio

Il profilo montato con il nome "profilo in alluminio per termosifoni a elementi" NON può essere attualmente equipaggiato con il Q calorific 5.

In casi del genere si consiglia di sostituire il vecchio profilo di montaggio con l'attuale piastra di montaggio P2.

Si può continuare a utilizzare gli elementi di montaggio.



Profilo in alluminio per termosifoni a elementi

6.3.6 Termosifoni a registro tubolare

Non dietro ogni scanalatura o superficie liscia (superficie verticale tra le lamelle) di un termosifone a registro tubolare c'è un tubo o un canale conduttore d'acqua. Se questi elementi del termosifone non si possono vedere guardandovi dentro dall'alto, si deve rimuovere il rivestimento.

Nel caso in cui invece sia presente, si deve utilizzare per il montaggio il tubo o canale conduttore dell'acqua in direzione di mandata.

6.3.7 Collettori sporgenti

Nei termosifoni con collettori sporgenti o pannelli di forma analoga potrebbe verificarsi che, per determinate altezze costruttive, lo strumento di misura non possa essere montato dall'alto sulla piastra di montaggio.

In situazioni del genere sotto la piastra di montaggio viene disposta la "piastra di montaggio telesensore". Con questa struttura a sandwich la piastra di montaggio viene sollevata di 4 mm.

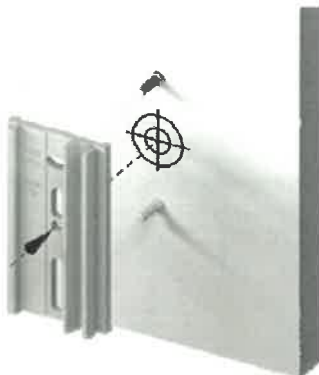
Si consideri che nella struttura a sandwich occorrono perni a saldare o viti più lunghe.

6.3.8 Piastre di montaggio o strumenti di misura sporgenti

Le piastre di montaggio o gli strumenti di misura in posizione di montaggio non devono sporgere dal termosifone. Ciò vale anche per i telesensori.

La piastra di montaggio e il telesensore devono essere a contatto sull'intera superficie per ricevere il calore.

6.4.3 Termosifoni a piastre



Tipo di fissaggio: perni a saldare

Distanza perni: 50 mm

Punto di riferimento: foro centrale piastra di montaggio

Lunghezza perni: 8 mm, 12 mm e 15 mm

Punto di riferimento piastra di montaggio

6.4.4 Termosifoni ad elementi



Tipo di fissaggio: fissaggio degli elementi a seconda del termosifone

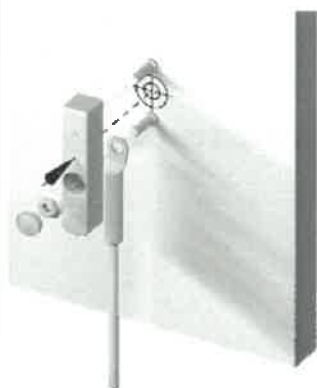
Fissaggio elementi: fissaggio a vite

Punto di riferimento: foro centrale piastra di montaggio

Lunghezza viti: 30 mm, 40 mm, 50 mm e 70 mm

Punto di riferimento termosifone ad elementi

6.4.5 Termosifoni a piastre – telesensore



Tipo di fissaggio: perni a saldare

Distanza perni: 20 mm

Punto di riferimento: al centro tra i due perni a saldare

Protezione antitorsione: perno superiore

Lunghezza perni: 8 mm

Punto di riferimento tele sensore

6.6 Montaggio con telesensore

6.6.1 Particolarità

Il montaggio con telesensore viene eseguito soprattutto in situazioni in cui lo strumento di misura non può essere montato direttamente sul termosifone.

Di regola le caratteristiche costruttive del termosifone o l'ambiente circostante determinano il tipo e il modo del montaggio.

Nel montaggio con telesensore possono essere importanti anche gli aspetti ottici.

6.6.2 Spruzzi d'acqua

Se il punto di montaggio si trova nell'area in cui vi possono essere spruzzi d'acqua (doccia), si devono impiegare solo strumenti di misura con telesensori.

6.6.3 Montaggio

Nel montaggio con telesensore, nel punto di montaggio stabilito sul termosifone viene montato un sensore di temperatura esterno, che viene collegato con lo strumento di misura mediante un contatto a innesto.

Lo strumento di misura viene fissato in un'altra posizione sulla parete. L'irradiazione del calore del termosifone viene inviata direttamente via cavo dal telesensore allo strumento di misura.

La posizione di montaggio del telesensore viene rilevata con le stesse condizioni usate per la posizione dello strumento di misura. Per il montaggio a parete degli strumenti di misura si utilizzano speciali supporti a parete.

6.6.4 Posizione parete, sistema di misura con 1 sensore

Nel montaggio con telesensore per strumenti di misura con 1 sensore, la posizione dello strumento di misura, che in questo tipo di montaggio serve soltanto come „dispositivo di indicazione“ dei valori di consumo rilevati dal telesensore sul termosifone, viene determinata liberamente.

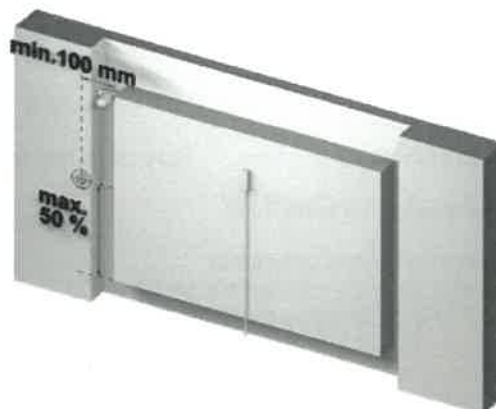
6.6.5 Posizione parete, sistema di misura con 2 sensori

Nel montaggio con telesensore per strumenti di misura con 2 sensori, la posizione dello strumento di misura sulla parete **non si può determinare liberamente**.

Negli apparecchi con 2 sensori viene aggiunto un **secondo sensore di temperatura** allo strumento di misura montato alla parete. Questo sensore non influisce sulla misurazione e sulle relative unità di visualizzazione dello strumento di misura.

Per garantire una misurazione a norma, **lo strumento di misura deve** essere montato in una determinata posizione accanto al termosifone. Lo strumento di misura non deve essere esposto al flusso di calore del termosifone.

6.6.6. Posizione strumento di misura, sistema di misura a 2 sensori



Posizione strumento di misura sulla parete, sistema di misura a 2 sensori

6.6.8 Kit di montaggio tele sensore

Telesensore 1,5 m cod. RPT-S03:	
1	telesensore con cavo di alimentazione da 1,5 m
1	Corpo del sensore
1	Coperchio di sicurezza per il corpo del sensore
Telesensore 2,5 m cod. RPT-S04:	
1	telesensore con cavo di alimentazione da 2,5 m
1	Corpo del sensore
1	Coperchio di sicurezza per il corpo del sensore
Telesensore 5,0 m cod. RPT-S05:	
1	telesensore con cavo di alimentazione da 5,0 m
1	Corpo del sensore
1	Coperchio di sicurezza per il corpo del sensore

6.6.9 Kit di montaggio supporto a parete

Supporto a parete RP2, kit di montaggio completo cod. RPT-S01:	
1	Supporto a parete RP2
2	Tassello 6 mm
2	Vite B 3,9 x 45
Supporto a parete RP3, kit di montaggio completo cod. RPT-S02:	
1	Supporto a parete RP3
2	Tassello 6 mm
2	Vite B 3,9 x 45

6.7 Montare il supporto a parete con lo strumento di misura del telesensore

6.7.1 Particolarità della posizione di montaggio sul termosifone e sulla parete

Montare il telesensore sul termosifone.

Si osservino in merito le indicazioni di cui alle istruzioni di montaggio CIT. Posare il cavo del telesensore fino al luogo di montaggio del supporto a parete.

Determinare la posizione sulla parete per montare lo strumento di misura.

Nel montaggio con telesensore per strumenti di misura con 1 sensore, la posizione dello strumento di misura, che in questo tipo di montaggio serve soltanto come „dispositivo di indicazione“ dei valori di consumo rilevati dal telesensore sul termosifone, viene determinata liberamente.

Posizione speciale sulla parete per il sistema di misura a 2 sensori.

Nel montaggio con telesensore per strumenti di misura a 2 sensore, la posizione dello strumento di misura sulla parete non si può determinare liberamente.

Negli apparecchi con 2 sensori viene aggiunto un secondo sensore di temperatura allo strumento di misura montato alla parete. Questo sensore non influisce sulla misurazione e sulle relative unità di visualizzazione dello strumento di misura.

Per garantire una misurazione a norma, lo strumento di misura deve essere montato in una determinata posizione accanto al termosifone. Lo strumento di misura non deve essere esposto al flusso di calore del termosifone.

Applicazione del supporto a parete

- Rimuovere il coperchio protettivo/il fermo dal supporto a parete. (1)
- Determinare il punto di montaggio del supporto a parete.
- Eseguire i fori e inserire i tasselli. (distanza fori 50 mm)
- Avvitare la vite superiore nel tassello sulla parete fino al punto in cui il supporto vi si può applicare con il fissaggio superiore a vite (3).

6.8 Sagoma di montaggio

Con la sagoma di montaggio si possono rilevare i seguenti punti di riferimento per il montaggio compatto o il montaggio con telesensore.

- montaggio al 75% sui termosifoni a elementi
- montaggio al 75% sui termosifoni a piastre
- montaggio al 50% sui termosifoni a elementi
- montaggio al 50% sui termosifoni a piastre

La sagoma di montaggio è adatta agli strumenti di misura RP.



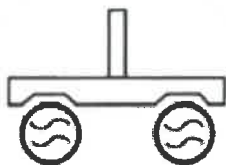
Sagoma di montaggio

Termosifone a tubi

Particolarità:

In caso di altezze costruttive superiori a 900 mm occorrono speciali angoli di serraggio.

In tal modo si impedisce che i tubi di riscaldamento vengano allontanati con l'angolo di serraggio trapezoidale.

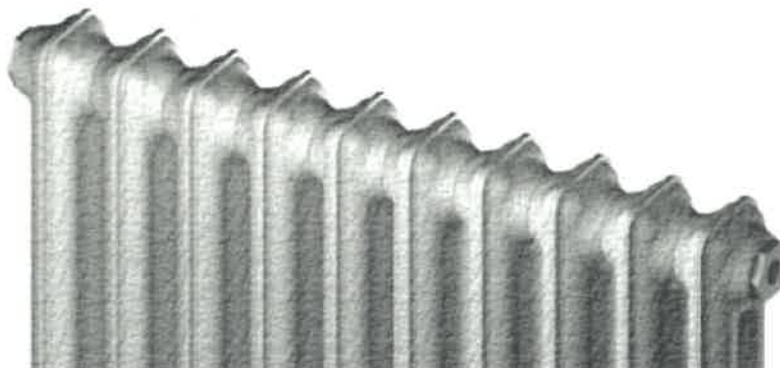
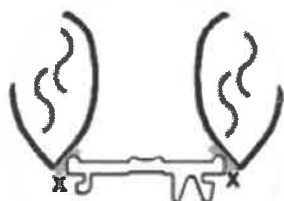


Per la posizione di montaggio vedere montaggio principale.

Aggiunte / informazioni supplementari:	
1 x angolo di serraggio per tubi TE 46 mm	FKT0016
oppure 1 x angolo di serraggio tubi TE 36 mm	FKT0015

Montaggio del telesensore vedere cap. 8 – CIT10-01

Termosifone in ghisa

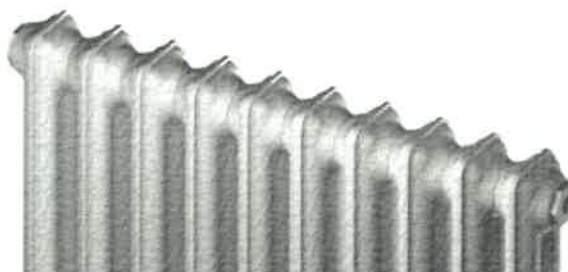
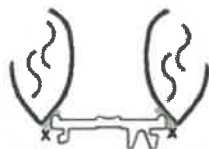


Per la posizione di montaggio vedere montaggio principale.

Aggiunte / informazioni supplementari:	
Grasso al silicone	sui punti di contatto con il termosifone (x) si deve applicare grasso al silicone.

Montaggio del telesensore vedere cap. 8 – CIT10-01

Termosifoni in ghisa



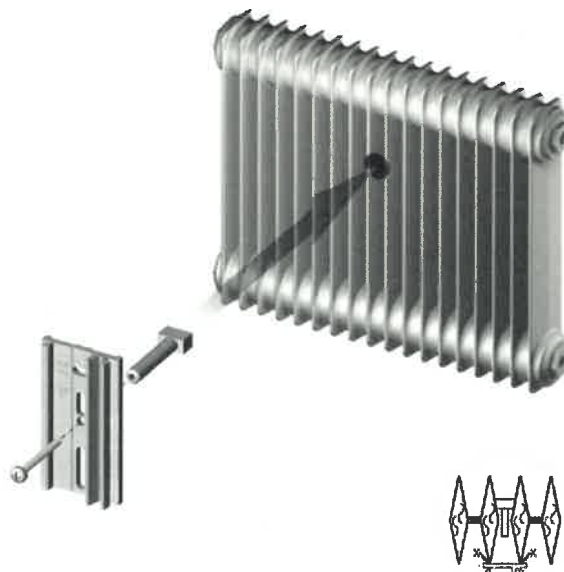
Per la posizione di montaggio vedere montaggio principale.

Aggiunte / informazioni supplementari:

Grasso al silicone

sui punti di contatto con il termosifone
(x) si deve applicare grasso al silicone.

7.1.3 CIT01-03 Termosifoni in ghisa, a strutture sottili, passo 20/40mm (RP2/RP3)



Montaggio principale - Kit di montaggio completo:

RPT-K03 (per RP2) composto da:

1 x bussola di serraggio
1 x piastra di montaggio per RP2
1 x vite a croce M4 x 50

RPT-K19 (per RP3) composto da:

1 x bussola di serraggio
1 x piastra di montaggio per RP3
1 x vite a croce M4x50

Posizione di montaggio:

Montaggio standard Le indicazioni di montaggio generali riguardo al "montaggio standard" sono riportate nel capitolo 6.

Montaggio del tele sensore: non eseguibile

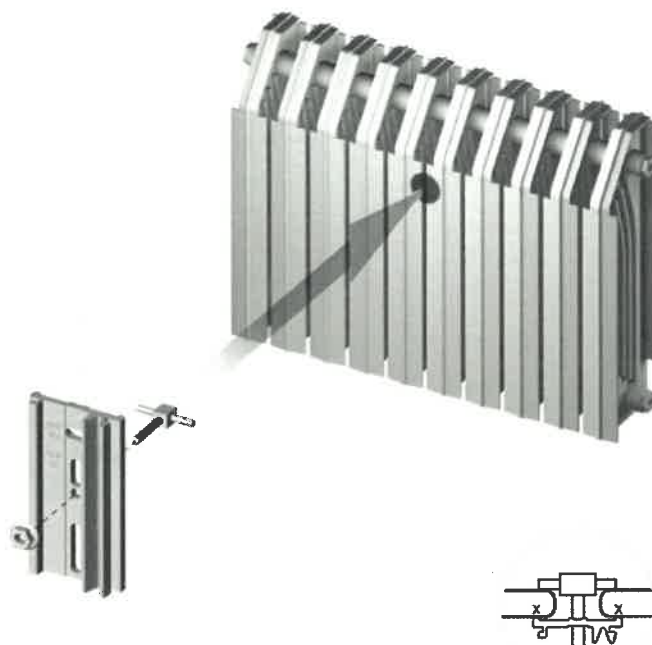
Procedura di montaggio:

Nel punto di montaggio previsto si inserisce la boccia di serraggio tra gli elementi del termosifone e poi la si ruota di 90° per bloccarla.

Mezzi ausiliari:

Sui punti di contatto con il termosifone (x) si deve applicare grasso al silicone.

7.1.5 CIT01-05 Termosifoni a elementi in ghisa, tipo KR (RP2/RP3)



Montaggio principale - Kit di montaggio completo:

RPT-K05 (per RP2) composto da:

1 x vite quadrata 6,0 mm
1 x piastra di montaggio per RP2
1 x dado con nottolino di arresto M3

RPT-K21 (per RP3) composto da:

1 x vite quadrata 6,0 mm
1 x piastra di montaggio per RP2
1 x dado con nottolino di arresto M3

Posizione di montaggio:

Montaggio standard Le indicazioni di montaggio generali riguardo al "montaggio standard" sono riportate nel capitolo 6.

Montaggio del telesensore: vedere cap. 8 - CIT10-04

Procedura di montaggio:

Nel punto di montaggio previsto inserire il kit di fissaggio preassemblato nella scanalatura del termosifone e quindi ruotarlo di 90°.

Per scanalature di diverse larghezze occorrono viti quadrate differenti. Si prega di osservare le dimensioni indicate nel montaggio principale.

Se la vite quadrata è troppo lunga, la si deve accorciare con una tronchesina.

Particolarità:

Indicazioni di montaggio:

In caso di scanalature di larghezza superiore a 12 mm si può utilizzare la vite quadrata 12 mm.

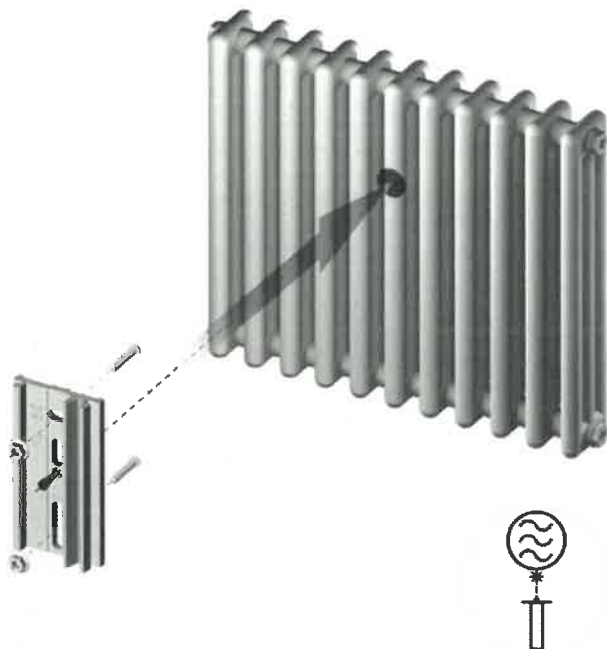
La si può ordinare a parte come optional.

1 x vite quadrata 12,0 mm con spina trasversale

Mezzi ausiliari:

Sui punti di contatto con il termosifone (x) si deve applicare grasso al silicone.

7.1.7 CIT01-07 Termoarredo, montaggio a saldatura (RP2/RP3)



Montaggio principale - Kit di montaggio completo:

RPT-K07 (per RP2) composto da:

2 x perno di saldatura M3 x 8
1 x piastra di montaggio per RP2
2 x dado con nottolino di arresto M3

RPT-K31 (per RP3) composto da:

2 x perno di saldatura M3 x 12
1 x piastra di montaggio per RP3
2 x dado con nottolino di arresto M3
1 x distanziale

Posizione di montaggio:

Le indicazioni di montaggio generali riguardo al "montaggio standard" sono riportate nel capitolo 6.

Montaggio del telesensore: vedere Cap. 8 CIT10-15

Particolarità:

In questo caso particolare lo strumento di misura non viene fissato con il fissaggio agli elementi ma mediante montaggio a saldatura!

Particolarità:

I perni di saldatura per la piastra di montaggio vengono saldati nella cavità tra i due canali attraversati dall'acqua.

Procedura di montaggio:**ATTENZIONE**

Posizioni di montaggio modificate nei termosifoni a piastre con flusso in serie!

Attraversamento in parallelo (standard)

In caso di attraversamento parallelo delle piastre:

montaggio al 75% dell'altezza costruttiva del termosifone

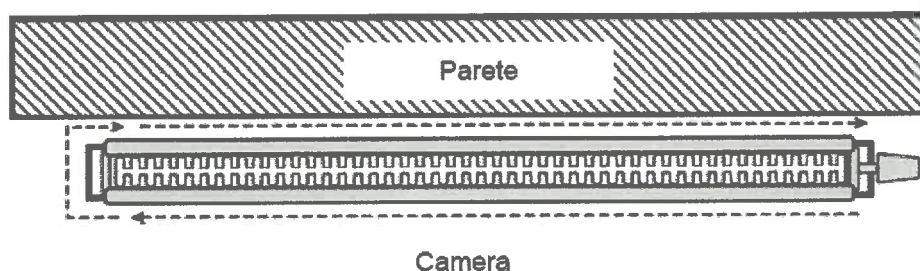
Caratteristica: flusso uniforme attraverso diverse piastre.

Attraversamento in serie (montaggio speciale)

In caso di attraversamento in serie delle piastre:

montaggio al 50% dell'altezza costruttiva del termosifone

Caratteristica: nessun calore/distribuzione tipici dell'acqua. Il fluido scorre prima attraverso la piastra disposta sul lato della camera (esempio: Kermi Therm X2) prima di scorrere attraverso diverse piastre montate sul lato della parete.



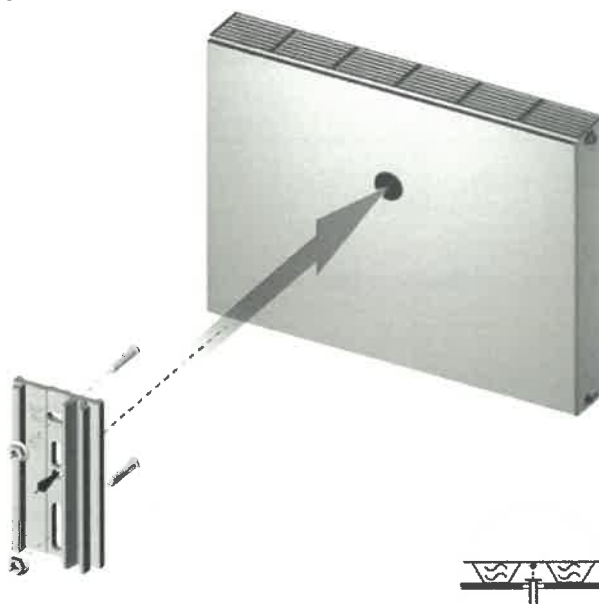
L'attraversamento in serie del termosifone provoca un cambiamento nella distribuzione della temperatura rispetto al flusso standard sulla piastra sul lato della camera.

In caso di attraversamento in serie delle piastre (l'acqua scorre davanti, centralmente, direttamente nel pannello laterale da camera):

montaggio solo al 25% in lunghezza (L) e al 75% in altezza (H).

Vengono applicati altri valori KC.

7.2.3 CIT02-03 Termosifoni a piastre, pannello frontale piano (sciolto) (RP2)



Montaggio principale - Kit di montaggio completo – contattare la ns. Segreteria Tecnica:

RPT-K09 (per RP2) composto da:
2 x perno di saldatura M3 x 15
1 x piastra di montaggio per RP2
2 x dado con nottolino di arresto M3

RPT-K23 (per RP3) composto da:
2 x perno di saldatura M3 x 12
1 x piastra di montaggio per RP3
2 x dado con nottolino di arresto M3

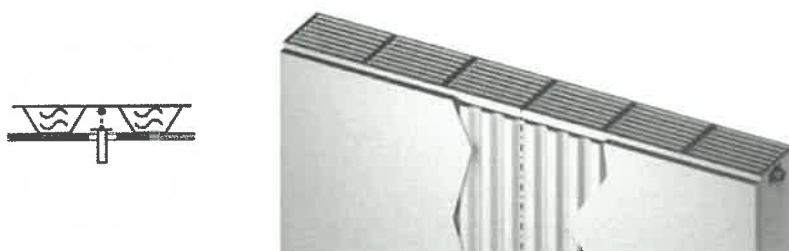
Posizione di montaggio:

Montaggio standard Le indicazioni di montaggio generali riguardo al "montaggio standard" sono riportate nel capitolo 6.

Montaggio del telesensore: non eseguibile

Particolarità:

La posizione di montaggio dei perni di saldatura deve essere tra due canali attraversati dall'acqua. Rimuovere la griglia superiore o il rivestimento sciolto per vedere i canali attraversati dall'acqua e la cavità.

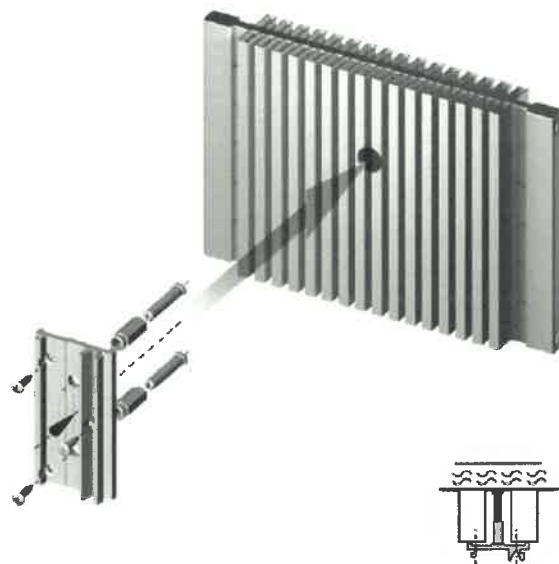


Rilevare il centro della lunghezza del termosifone

Procedura di montaggio:

Rilevare la posizione tra i canali attraversati dall'acqua e annotarla sulla lamiera di rivestimento del termosifone.

7.2.4 CIT02-04 Termosifone a piastre con convettore frontale in lamiera (RP2)



Montaggio principale - Kit di montaggio completo:

RPT-K09 (per RP2) composto da:

- 2 x boccola filettata
- 2 x viti di contatto
- o 2 x viti di contatto lunga
- 1 x piastra di montaggio
- 3 x viti svasata autofilettante 2,9 x 13

Posizione di montaggio:

Montaggio standard Le indicazioni di montaggio generali riguardo al "montaggio standard" sono riportate nel capitolo 6.

Montaggio del telesensore: vedere Cap. 8 - CIT10-12

Particolarità:

Poiché il punto di prelievo calore si trova in un'altra posizione rispetto ai punti di montaggio e di fissaggio (viti autofilettanti) della piastra di montaggio, si devono prima determinare le posizioni dei punti di prelievo calore.

Procedura di montaggio:

(1) Determinare i punti di prelievo calore

1. Avvitare le boccole filettate nella piastra di montaggio.
2. Poi avvitare le viti di contatto nelle boccole filettate.
3. Posizionare questa unità nel punto di riferimento rilevato.
4. Trasferire le posizioni dei 3 fori per le viti autofilettanti.
5. Eseguire i 3 fori per le viti autofilettanti. (2,5 mm)
6. Applicare il grasso al silicone sulla superficie di appoggio delle viti di contatto.
7. Fissare la piastra di montaggio in questa posizione mediante le viti autofilettanti.
8. Avvitare le viti di contatto (attraverso la boccola filettata cava) fino in fondo
9. Fissare la vite di contatto in questa posizione usando del sigillante.

Nota:

per i convettori frontali in lamiera molto profondi si devono usare le viti di contatto lunghe.

Mezzi ausiliari:

grasso al silicone di commercio, sigillante, ad es. Loctite 648.

7.2.5 CIT02-05 Termosifoni a piastre come termoarredo (RP2/RP3)



Montaggio principale - Kit di montaggio completo:

RPT-K08 (per RP2) composto da:

2 x perno di saldatura M3 x 15
1 x piastra di montaggio
2 x dado con nottolino di arresto M3

RPT-K24 (per RP3) composto da:

2 x perno di saldatura M3 x 15
1 x piastra di montaggio
2 x dado con nottolino di arresto M3

Posizione di montaggio:

Montaggio speciale:

Piastra di montaggio in posizione trasversale. Al 75 % dell'altezza costruttiva del termosifone dal lato di mandata, il più vicino possibile al collettore. Per RP2 la scanalatura a V sulla piastra di montaggio deve trovarsi in alto.

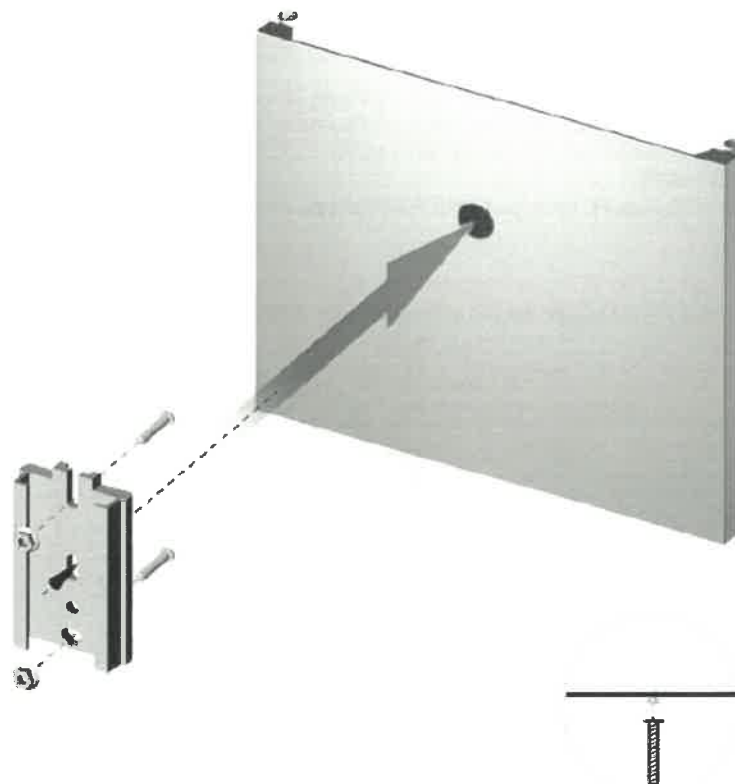
Montaggio del telesensore: vedere Cap. 8 - CIT10-10

Particolarità:

I perni di saldatura per la piastra di montaggio vengono saldati nella cavità tra i due canali attraversati dall'acqua.

Nei termosifoni con rivestimenti in plastica sopra il collettore, la distanza dal rivestimento si deve scegliere in modo che lo strumento di misura possa ancora essere fissato sulla piastra di montaggio.

Termosifone con parte frontale liscia.



Montaggio principale - Kit di montaggio completo:

RPT-K08 (per RP2) composto da:
2 x perno di saldatura M3 x 15
1 x piastra di montaggio
2 x dado con nottolino di arresto M3

RPT-K23 (per RP3) composto da:
2 x perno di saldatura M3 x 12
1 x piastra di montaggio
2 x dado con nottolino di arresto M3

Posizione di montaggio:

Montaggio standard Le indicazioni di montaggio generali riguardo al "montaggio standard" sono riportate nel capitolo 6.

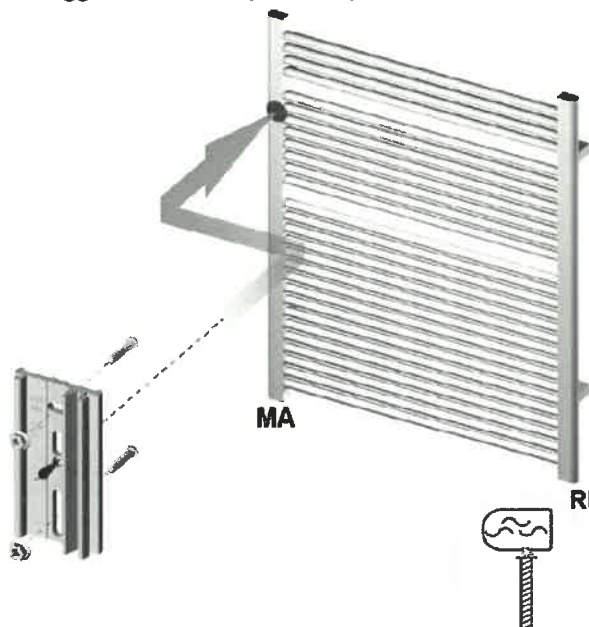
Montaggio del telesensore: non eseguibile

Particolarità:

I perni di saldatura per la piastra di montaggio vengono saldati nella cavità tra i due canali attraversati dall'acqua.
Nei termosifoni con rivestimenti in plastica sopra il collettore, la distanza dal rivestimento si deve scegliere in modo che lo strumento di misura possa ancora essere fissato sulla piastra di montaggio.

Se la piastra di montaggio nella posizione calcolata non dovesse coincidere con lo spazio tra i due tubi di riscaldamento attraversati dall'acqua, si deve correggere la posizione fino allo spazio successivo. La scanalatura deve trovarsi in alto, vista dalla parte frontale.

7.3.2 CIT03-02 Termoarredo, montaggio a saldatura (RP2/RP3)



Montaggio principale - Kit di montaggio completo:

RPT-K07 (per RP2) composto da:

2 x perno di saldatura M3 x 8
1 x piastra di montaggio
2 x dado con nottolino di arresto M3

RPT-K31 (per RP3) composto da:

2 x perno di saldatura M3 x 12
1 x piastra di montaggio per RP3
2 x dado con nottolino di arresto M3
1 x distanziale

Posizione di montaggio:

Montaggio speciale

Al 75 % dell'altezza costruttiva del termosifone. Montaggio sul tubo di mandata.

Montaggio del telesensore: vedere Cap. 8 - CIT10-06.

Particolarità:

Se lo strumento di misura viene montato nell'area in cui vi possono essere spruzzi d'acqua (doccia), si devono impiegare solo apparecchi con telesensori.

Nota:

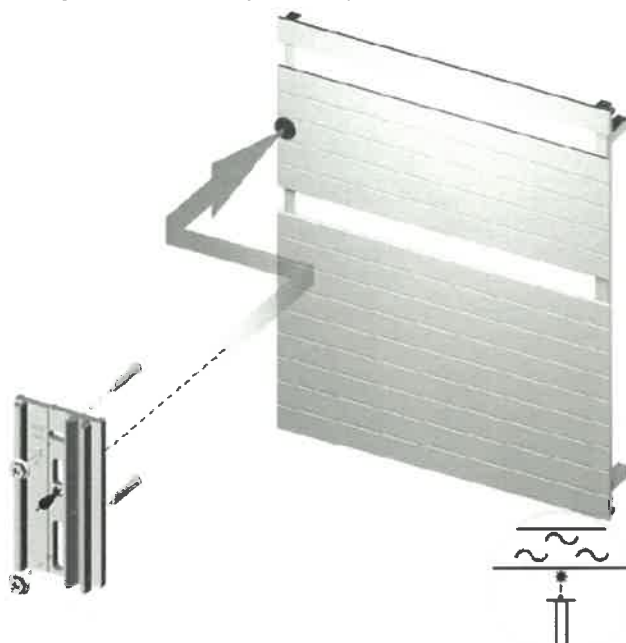
Il montaggio sul collettore di ritorno è possibile se sono disponibili i relativi valori KC.

Il montaggio del collettore di ritorno avviene in linea di massima nei termosifoni con collettore intorno. In entrambi i casi il montaggio viene eseguito al 75% dell'altezza costruttiva del termosifone.

Procedura di montaggio:

Lo strumento di misura può essere montato anche lateralmente, al centro o dietro il centro del collettore di mandata.

7.3.4 CIT03-04 Termoarredo, tubi piatti orizzontali (RP2/RP3)



Montaggio principale - Kit di montaggio completo:

RPT-K07 (per RP2) composto da:

2 x perno di saldatura M3 x 8
1 x piastra di montaggio
2 x dado con nottolino di arresto M3

RPT-K23 (per RP3) composto da:

2 x perno di saldatura M3 x 8
1 x piastra di montaggio per RP3
2 x dado con nottolino di arresto M 3

Posizione di montaggio:

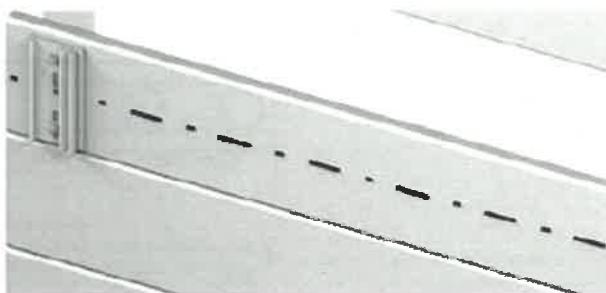
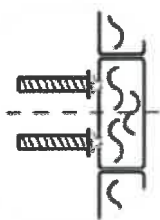
Montaggio speciale

Al 75 % dell'altezza costruttiva del termosifone. Montaggio sul pannello trasversale sopra il tubo di mandata

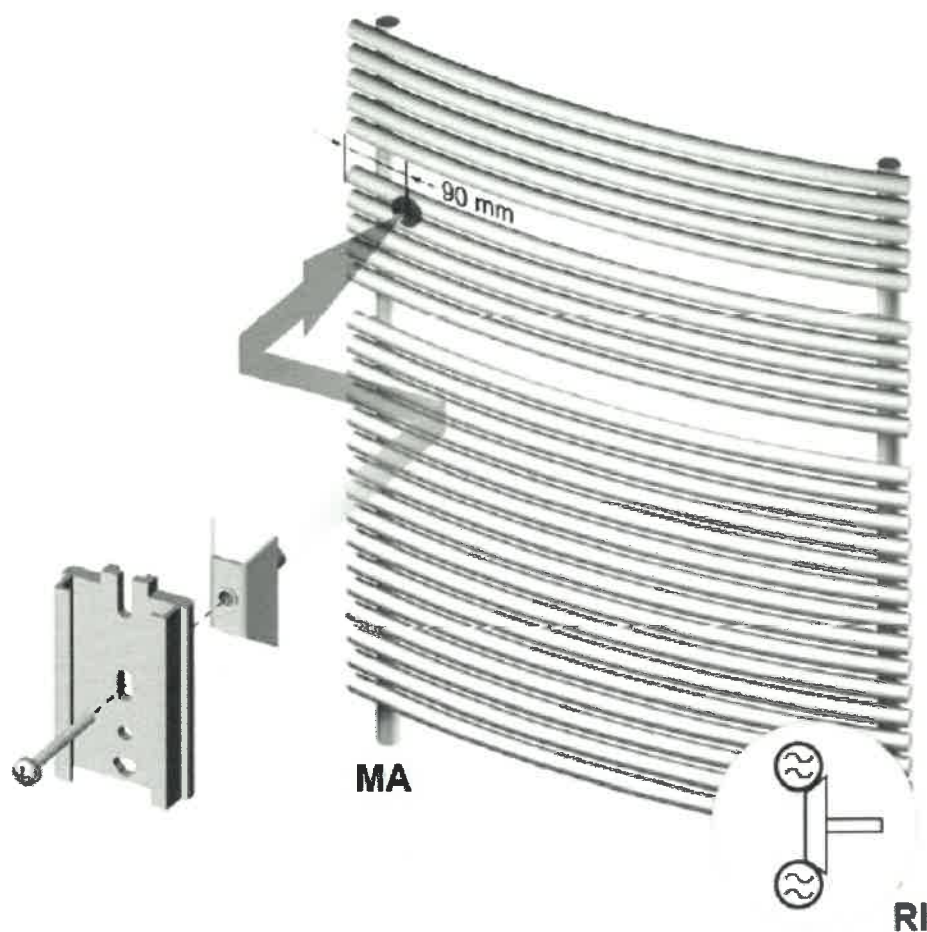
Montaggio del telesensore: vedere Cap. 8 - CIT10-06

Particolarità:

La piastra di montaggio non deve sporgere dal pannello trasversale. Eventualmente si deve correggere il punto di riferimento (75% dell'altezza costruttiva del termosifone) verso l'alto o verso il basso.



7.3.6 CIT03-06 Termoarredo, tubi piegati, collettore su lati diversi (RP2/RP3)



Montaggio principale - Kit di montaggio completo:

RPT-K10 (per RP2) composto da:

- 1 x angolo di serraggio trapez. 35 mm
- 1 x piastra di montaggio
- 1 x vite a croce M4 x 40

Posizione di montaggio:

Montaggio speciale

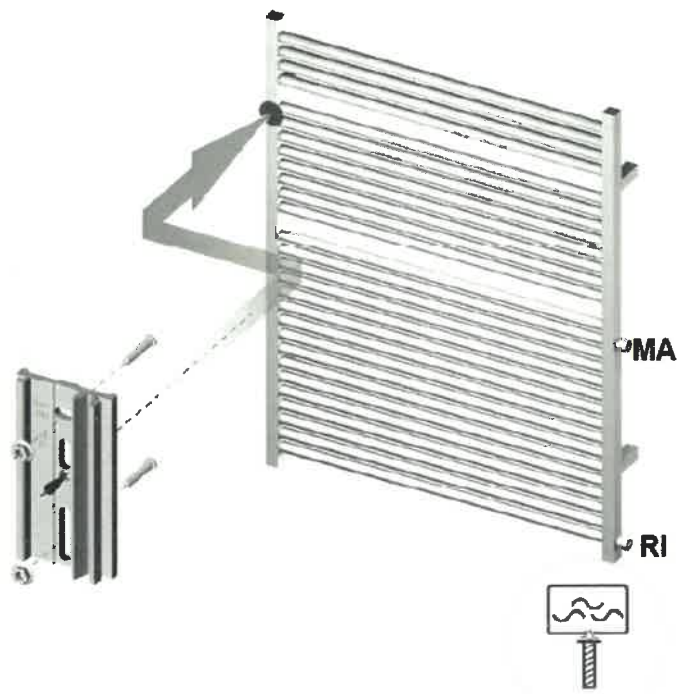
Al 75 % dell'altezza costruttiva del termosifone.
Montaggio su due tubi di mandata trasversali.
Tra i due collettori.

Montaggio del telesensore: non eseguibile

RPT-K25 (per RP3) composto da:

- 1 x angolo di serraggio trapez. 35 mm
- 1 x piastra di montaggio
- 1 x vite a croce M4 x 40

7.3.8 CIT03-08 Termoarredo, con attacchi su un lato montaggio a saldatura (RP2)



Montaggio principale - Kit di montaggio completo:

RPT-K07 (per RP2) composto da:

- 2 x perno di saldatura M3x8
- 1 x piastra di montaggio
- 2 x dado con nottolino di arresto M3

Posizione di montaggio:

Montaggio speciale

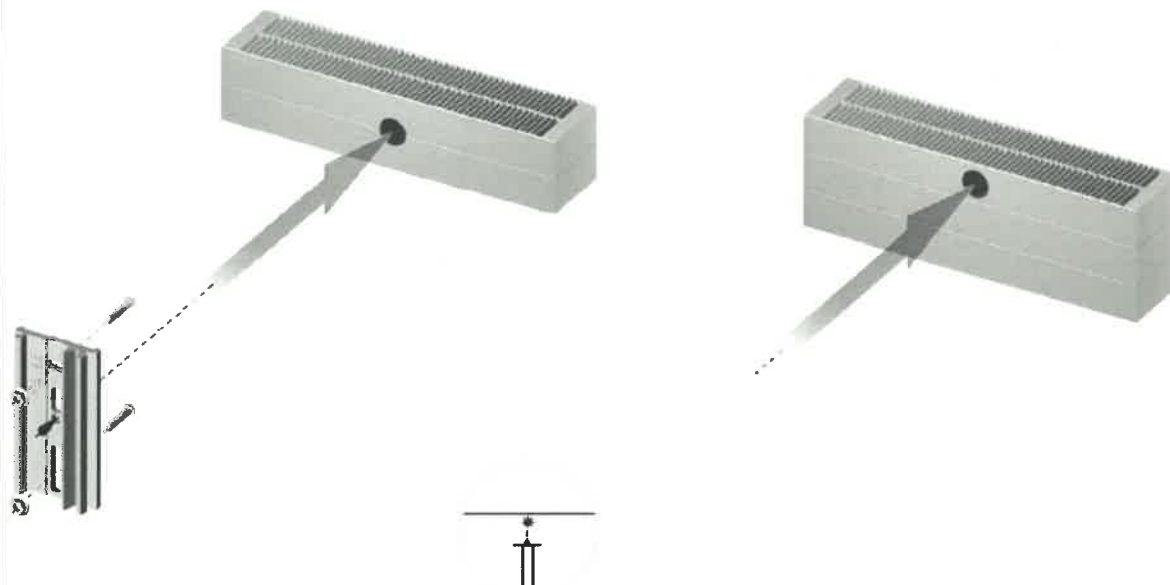
Al 75 % dell'altezza costruttiva del termosifone
Montaggio sul collettore verticale di fronte agli
attacchi

Montaggio del telesensore: non eseguibile

7.5 CIT05 Pareti a corpi radianti

- Di regola le pareti a corpi radianti sono composte da tubi a profilo piatto.
- I tubi profilati possono essere disposti o in orizzontale o in verticale. Sono collegati tra di loro mediante collettori.

7.5.1 CIT05-01 Profili da 70 mm attraversati orizzontalmente (RP2/RP3)



Montaggio RP2

Montaggio RP3

Montaggio principale - Kit di montaggio completo: contattare la nostra Segreteria Tecnica

RPT-k07 (per RP2) composto da:

2 x perno di saldatura M3 x 8
1 x piastra di montaggio
2 x dado con nottolino di arresto M3

RPT-K23 (per RP3) composto da:

2 x perno di saldatura M3 x 8
1 x piastra di montaggio
2 x dado con nottolino di arresto M3

Posizione di montaggio:

Montaggio speciale RP2. Al 50 % dell'altezza costruttiva del termosifone. Al 50 % della larghezza costruttiva del termosifone

Montaggio speciale RP3. Perni superiori 10 mm dal bordo del termosifone. Al 50 % della larghezza costruttiva del termosifone

Montaggio del telesensore: vedere Cap. 8 - CIT10-12

Particolarità:

Altri valori KC

In caso di collegamenti „sullo stesso lato“ o „su diversi lati“ si devono impiegare valori KC differenti.

Procedura di montaggio:

solo profilo termosifone ad una fila: piastra di montaggio trasversale

Profilo del termosifone ad una fila - caso speciale

Montaggio principale - Kit di montaggio completo: contattare la ns. Segreteria Tecnica

RPT-K07 (per RP2) composto da:

2 x perno di saldatura M3 x 8
1 x piastra di montaggio
2 x dado con nottolino di arresto M3

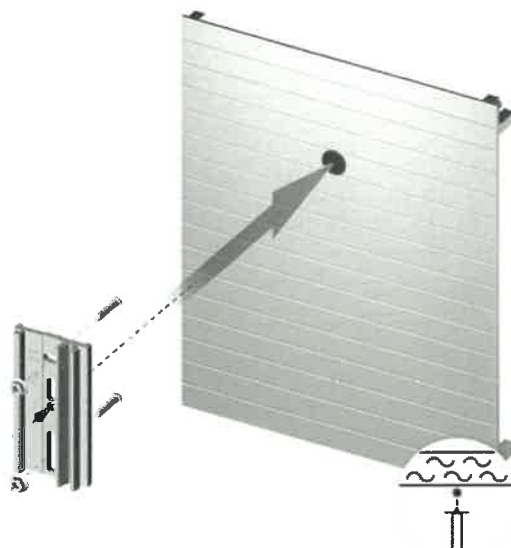
Posizione di montaggio:

Montaggio speciale

Al 50 % dell'altezza costruttiva della camera di convers.; Al 50 % della larghezza costruttiva della camera di convers. ;

Montaggio del telesensore: non eseguibile.

7.5.3 CIT05-03 Parete a corpi radianti, sagomatura orizzontale (RP2/RP3)



Montaggio principale - Kit di montaggio completo: contattare la ns. Segreteria Tecnica

RPT-K07 (per RP2) composto da:

2 x perno di saldatura M3 x 8
1 x piastra di montaggio
2 x dado con nottolino di arresto M3

Posizione di montaggio:

Montaggio standard Le indicazioni di montaggio generali riguardo al "montaggio standard" sono riportate nel capitolo 6.

Montaggio del telesensore: vedere Cap. 8 - CIT10-12

Particolarità:

Lo strumento di misura viene fissato al centro di un pannello orizzontale conduttore dell'acqua.

Pannello sagomato (contattare la ns. Segreteria Tecnica):

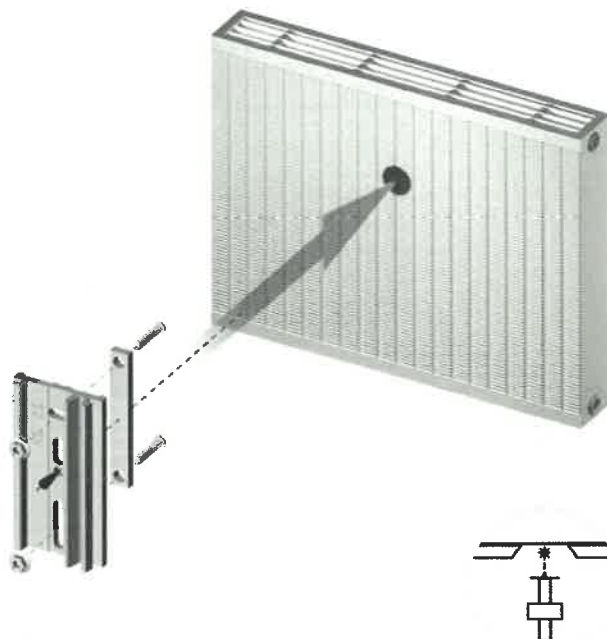
Indicazioni di montaggio:

Il pannello deve essere adeguatamente sagomato a seconda del tipo di termosifone. Per un montaggio sicuro delle piastre di montaggio si devono usare perni di saldatura più lunghi.

Perno di saldatura M3 x 12 per pannelli leggermente sagomati

Perno di saldatura M3 x 15 per pannelli fortemente sagomati.

7.6.2 CIT06-02 Termosifone a registro tubolare, canale acqua profondo (RP2/RP3)



Montaggio principale - Kit di montaggio completo:

RPT-K12 (per RP2) composto da:

2 x perno di saldatura M3 x 15
1 x distanziale
1 x piastra di montaggio
2 x dado con nottolino di arresto M3

RPT-K27 (per RP3) composto da:

2 x perno di saldatura M3 x 15
1 x distanziale
1 x piastra di montaggio
2 x dado con nottolino di arresto M3

Posizione di montaggio:

Montaggio standard Le indicazioni di montaggio generali riguardo al "montaggio standard" sono riportate nel capitolo 6.

Montaggio del telesensore: vedere Cap. 8 - CIT10-13

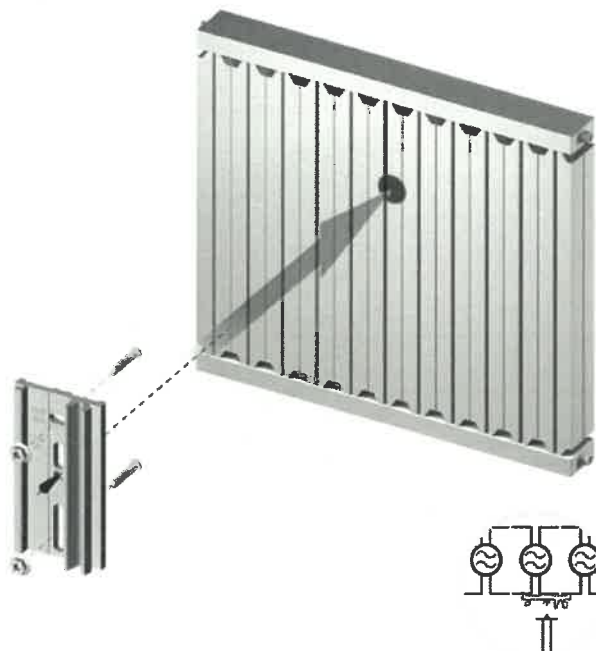
Procedura di montaggio:

Montaggio tra le lamelle sulla lamiera sopra un tubo conduttore dell'acqua. Sotto la piastra di montaggio viene posizionato un distanziale.

Particolarità:

Non dietro ogni scanalatura o superficie liscia (superficie verticale tra le lamelle) di un termosifone a registro tubolare c'è un tubo conduttore d'acqua. Di regola lo si può vedere guardando dall'alto all'interno del termosifone. Se non dovesse essere possibile, si deve rimuovere il rivestimento superiore.

7.6.4 CIT06-04 Termosifone a registro tubolare Rotherm (RP2/RP3)



Montaggio principale - Kit di montaggio completo:

RPT-K07 (per RP2) composto da:

2 x perno di saldatura M3 x 8
1 x piastra di montaggio
2 x dado con nottolino di arresto M3

RPT-K23 (per RP3) composto da:

2 x perno di saldatura M3 x 8
1 x piastra di montaggio per RP3
2 x dado con nottolino di arresto M3

Posizione di montaggio:

Montaggio standard Le indicazioni di montaggio generali riguardo al "montaggio standard" sono riportate nel capitolo H.

Montaggio del telesensore: vedere Cap. 8 - CIT10-13

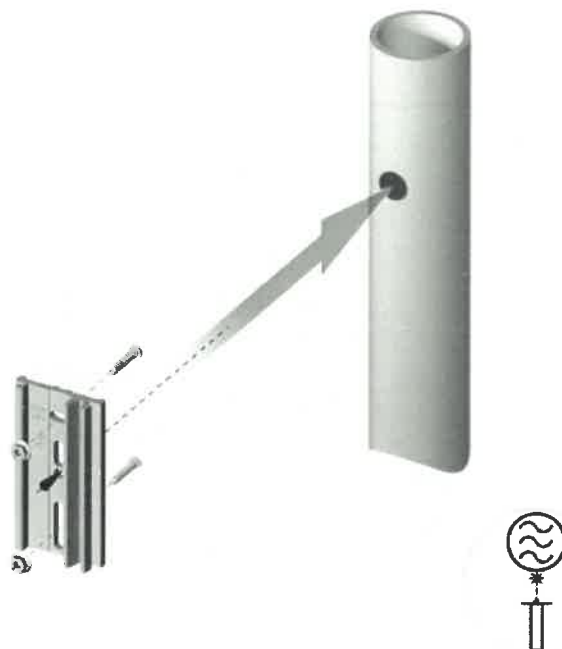
Particolarità:

correggere eventualmente la posizione calcolata fino alla prossima potenziale posizione di un tubo conduttore d'acqua.

Procedura di montaggio:

La piastra di montaggio deve essere appoggiata sul rivestimento. Non deve entrare nelle fessure.

7.7.2 CIT07-02 Saldatura tubo in acciaio (RP2/RP3)



Montaggio principale - Kit di montaggio completo:

RPT-K07 (per RP2) composto da:

2 x perno di saldatura M3 x 8
1 x piastra di montaggio
2 x dado con nottolino di arresto M3

RPT-K31 (per RP3) composto da:

2 x perno di saldatura M3 x 12
1 x piastra di montaggio per RP3
2 x dado con nottolino di arresto M3
1 x distanziale

Posizione di montaggio:

RP2: Montaggio standard. Le indicazioni di montaggio generali riguardo al "montaggio standard" sono riportate nel capitolo 6.

RP3: Montaggio speciale. 25% del percorso dell'acqua lato mandata

Montaggio del telesensore: vedere Cap. 8 - CIT10-15

Particolarità:

lo strumento di misura può essere montato anche lateralmente sul tubo.

Procedura di montaggio:

Se lo strumento di misura viene montato nell'area in cui vi possono essere spruzzi d'acqua (doccia), si devono impiegare solo apparecchi con telesensori.

Montaggio Orizzontale



RP2: Montaggio al 50% lunghezza del tubo

RP3: Montaggio al 25% lunghezza del tubo lato mandata

7.7.4 CIT07-04 Radiatore per davanzale (RP2/RP3)



Montaggio principale - Kit di montaggio completo:

RPT-K16 (per RP2) composto da:

1 x angolo di serraggio per tubi TE 46 mm
1 x piastra di montaggio
1 x vite a croce M4 x 50

RPT-K30 (per RP3) composto da:

1 x angolo di serraggio per tubi TE 46 mm
1 x piastra di montaggio
1 x vite a croce M4 x 50

Posizione di montaggio:

Montaggio speciale

Al 50 % della lunghezza del termosifone; Tra il 2. e 3. tubo dall'alto; piastra di montaggio in posizione trasversale

Montaggio del telesensore: vedere Cap. 8 - CIT10-17.

Particolarità:

la piastra di montaggio o lo strumento di misura vengono montati in posizione trasversale.
La scanalatura a V sulla piastra di montaggio deve trovarsi in alto.

Indicazioni di montaggio:

in alternativa si può usare per l'angolo di serraggio tubi TE 46 mm l'angolo di serraggio tubi TE 36 mm.
1 x angolo di serraggio (tubi TE 36 mm).

8. CIT10 – Montaggio dei tele sensori

8.1 Caratteristiche

8.1.1 Montaggio dei telesensori

Nel montaggio del telesensore viene fissato un telesensore collegato via cavo, che viene inserito nello strumento di misura, nella posizione di misura o di montaggio rilevata sul termosifone.

Il fissaggio può avvenire in tre modi diversi:

1. Montaggio diretto mediante saldatura
2. Montaggio a vite mediante la piastra di montaggio-telesensore
3. Montaggio mediante aste filettate

L'irradiazione del calore del termosifone viene inviata direttamente via cavo dal tele sensore allo strumento di misura. Lo strumento di misura viene montato in un'altra posizione a seconda della lunghezza del cavo del telesensore o del sistema di misura. Nel montaggio del telesensore sul termosifone si devono osservare le indicazioni di montaggio come per il montaggio dello strumento di misura. Di regola le condizioni costruttive del termosifone determinano la scelta di un equipaggiamento con telesensori. La scelta può essere influenzata anche dalle caratteristiche esterne (locali umidi, docce, ...) o da punti di vista ottici.

Per un montaggio completo del telesensore occorrono 3 kit:

- 1 x kit di montaggio telesensore con lunghezza cavo desiderata
- 1 x kit di montaggio supporto a parete per lo strumento di misura RP2 o RP3
- 1 x kit di montaggio secondo i montaggi CIT per il fissaggio sul termosifone

Kit di montaggio tele sensore

RPT-S03 Telesensore 1,5 m:

- 1 telesensore con cavo di alimentazione da 1,5 m
- 1 Corpo del sensore
- 1 Coperchio di sicurezza per il corpo del sensore

RPT-S04 Telesensore 2,5 m:

- 1 telesensore con cavo di alimentazione da 2,5 m
- 1 Corpo del sensore
- 1 Coperchio di sicurezza per il corpo del sensore

RPT-S05 Telesensore 5,0 m:

- 1 telesensore con cavo di alimentazione da 5,0 m
- 1 Corpo del sensore
- 1 Coperchio di sicurezza per il corpo del sensore

Kit di montaggio supporto a parete

RPT-S01 Supporto a parete P2, kit di montaggio completo:

- 1 Supporto a parete P2
- 2 Tassello 6 mm
- 2 Vite B 3,9 x 45

RPT-S02 Supporto a parete P3, kit di montaggio completo:

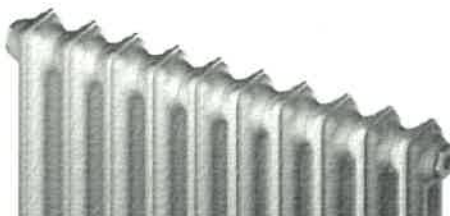
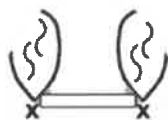
- 1 Supporto a parete P3
- 2 Tassello 6 mm
- 2 Vite B 3,9 x 45

Per la posizione di montaggio vedi montaggio principale

Aggiunte / informazioni supplementari: contattare la ns. Segreteria Tecnica

Angolo di serraggio tubi TE 46 mm → FKT0016
oppure 1 x angolo di serraggio tubi TE 36mm → FKT0015

Termosifone in ghisa

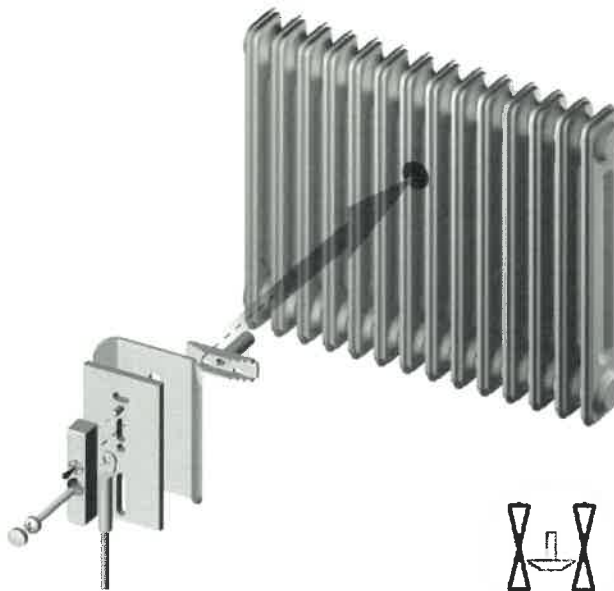


Per la posizione di montaggio vedi montaggio principale

Aggiunte / informazioni supplementari:

Grasso al silicone Sui punti di contatto con il termosifone (x) si deve applicare grasso al silicone.

8.2.2 CIT10-02 Termosifone a elementi, passo = < 40 mm



Montaggio principale - Kit di montaggio completo:

RPT-S07 composto da:

- 1 x angolo di serraggio ridotto
- 1 x prisma
- 1 x piastra di montaggio telesensore
- 1 x perno di saldatura M3 x 12
- 1 x vite a croce M4 x 50

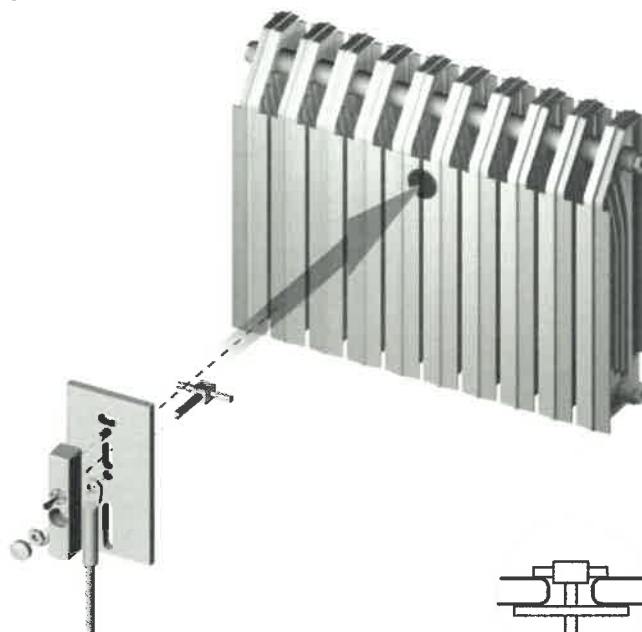
Posizione di montaggio:

Montaggio standard Le indicazioni di montaggio generali riguardo al "montaggio standard" sono riportate nel capitolo 6.

Montaggio del telesensore:

Kit di montaggio telesensore Per informazioni sui telesensori e sui supporti a parete si rimanda a pagina 82.

8.2.4 CIT10-04 Radiatori in ghisa tipo KR



Montaggio principale - Kit di montaggio completo:

RPT-S09 composto da:

- 1 x vite quadrata 4,5 mm
- 1 x vite quadrata 6,0 mm
- 1 x piastra di montaggio telesensore
- 1 x perno di saldatura M3 x 12
- 1 x dado con nottolino di arresto M3

Posizione di montaggio:

Montaggio standard Le indicazioni di montaggio generali riguardo al "montaggio standard" sono riportate nel capitolo 6.

Montaggio del telesensore:

Kit di montaggio telesensore Per informazioni sui telesensori e sui supporti a parete si rimanda a pagina 82.

Mezzi ausiliari:

Sui punti di contatto con il termosifone (x) si deve applicare grasso al silicone.

Procedura di montaggio:

Nel punto di montaggio previsto inserire il kit di fissaggio preassemblato nella scanalatura del termosifone e quindi ruotarlo di 90°.

Per scanalature di diverse larghezze occorrono viti quadrate differenti. Si prega di osservare le dimensioni indicate nel montaggio principale. Se la vite quadrata è troppo lunga, la si deve accorciare con una tronchesina.

Particolarità:

Indicazioni di montaggio:

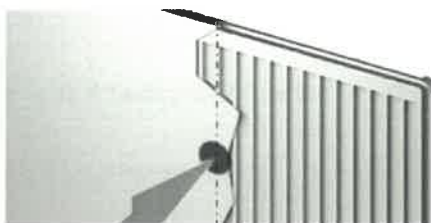
In caso di scanalature di larghezza superiore a 12 mm si può utilizzare la vite quadrata 12 mm. La si può ordinare a parte come optional (contattare la ns. Segreteria Tecnica).

1 x vite quadrata 12,0 mm con spina trasversale

Superficie liscia, piastra fissata

Particolarità:

I perni di saldatura vengono saldati su una piastra liscia. Sotto i punti di saldatura devono passare tubi o canali attraversati dall'acqua.



Per il montaggio vedi montaggio principale

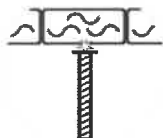
Aggiunte / informazioni supplementari

Questo tipo di montaggio viene usato soltanto se la piastra piana è fissata al termosifone (saldata o incollata).

Pannello con passaggio acqua verticale

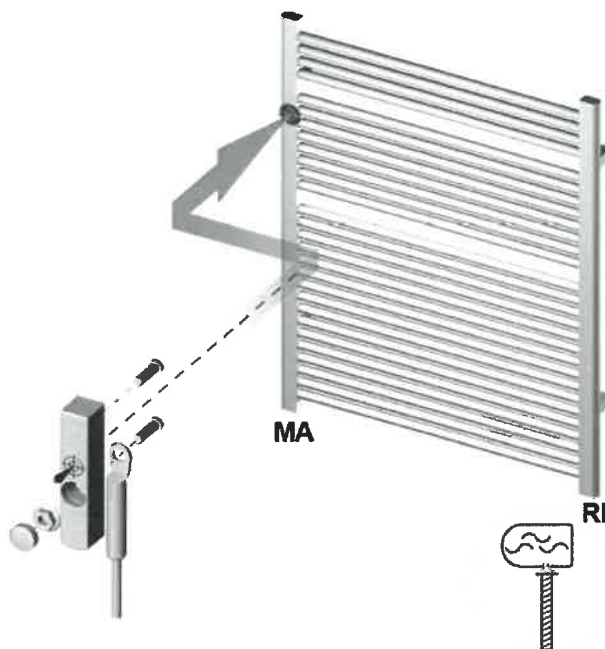
Particolarità:

I perni di saldatura vengono saldati al centro della piastra di passaggio acqua.



Per il montaggio vedi montaggio principale

8.2.6 CIT10-06 Termoarredo, montaggio a saldatura sul lato di mandata



8.2.8 CIT10-08 Termoarredo, collettore unilaterale



Montaggio principale - Kit di montaggio completo:

RPT-S08 composto da:

- 1 x angolo di serraggio trapez.
- 1 x piastra di montaggio telesensore
- 1 x vite a croce M4 x 50
- 1 x perno di saldatura M3 x 12

Posizione di montaggio:

Montaggio speciale

Al 75 % dell'altezza costruttiva del termosifone; Montaggio su 2 tubi di mandata trasversali; Tra i due collettori

Montaggio del telesensore:

Kit di montaggio telesensore Per informazioni sui telesensori e sui supporti a parete si rimanda a pagina 82.

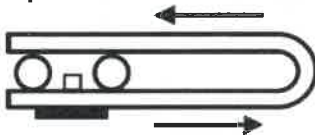
Particolarità:

I due collettori si possono collegare in modo differente a seconda della variante del termosifone.

Attenzione: tipi di collegamento differenti causano valori KC differenti.

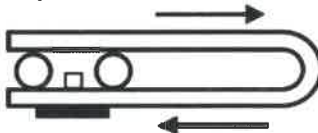
Variante 1:

L'acqua dopo l'ingresso scorre nel termosifone **prima attraverso i tubi trasversali dal lato della camera.**



Variante 2:

L'acqua dopo l'ingresso scorre nel termosifone **prima attraverso il tubo trasversale dal lato della parete.**



Altri valori KC:

A causa delle due varianti di collegamento del collettore, si utilizzano diversi valori KC a seconda del tipo di collegamento!

8.2.10 CIT10-10 Termosifone a piastre come termoarredo, montaggio a saldatura



Montaggio principale - Kit di montaggio completo:

RPT-S10 composto da:

- 2 x perno di saldatura M3 x 8
- 1 x dado con nottolino di arresto M3

Posizione di montaggio:

Montaggio speciale:

Telesensore in posizione trasversale; Al 75 % dell'altezza costruttiva del termosifone dal lato di mandata, il più vicino possibile al collettore

Montaggio del telesensore:

Kit di montaggio telesensore Per informazioni sui telesensori e sui supporti a parete si rimanda a pagina 82.

Particolarità:

I perni di saldatura per il telesensore vengono saldati nella cavità tra i due canali attraversati dall'acqua.

8.2.12 CIT10-12 Termosifone a piastre, sagomatura orizzontale



Montaggio principale - Kit di montaggio completo:

RPT-S10 composto da:

2 x perno di saldatura M3 x 8

1 x dado con nottolino di arresto M3

Posizione di montaggio:

Montaggio standard Le indicazioni di montaggio generali riguardanti il "montaggio standard" sono riportate nel capitolo 6.

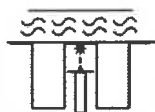
Montaggio del telesensore:

Kit di montaggio telesensore Per informazioni sui telesensori e sui supporti a parete si rimanda a pagina 82.

Particolarità:

Il telesensore viene fissato al centro di un pannello orizzontale conduttore dell'acqua.

Convettore frontale in lamiera

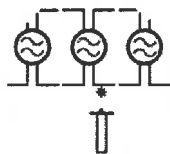


Per la posizione di montaggio vedi montaggio principale

Aggiunte / informazioni supplementari:

Il telesensore viene fissato al centro tra i convettori frontali in lamiera.

Rotherm

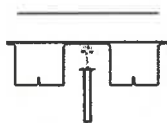


Per la posizione di montaggio vedi montaggio principale

Aggiunte / informazioni supplementari:

correggere eventualmente la posizione calcolata fino alla prossima potenziale posizione di un tubo conduttore d'acqua.

Passaggio acqua orizzontale

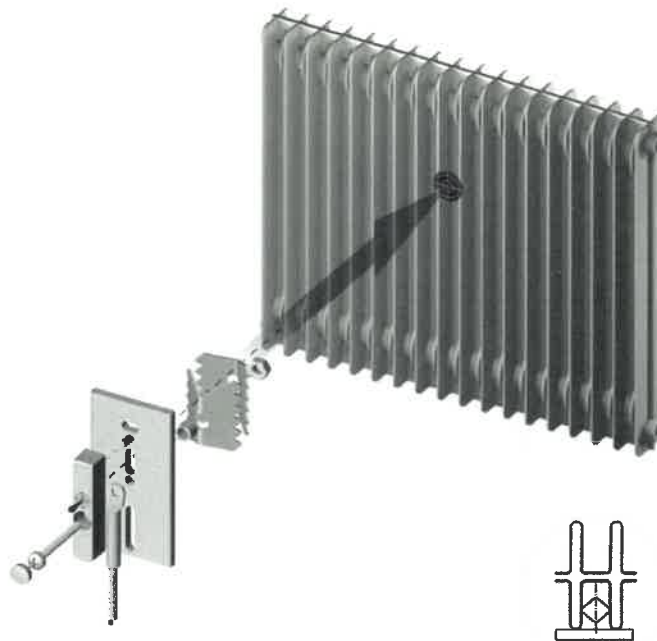


Per la posizione di montaggio vedi montaggio principale

Aggiunte / informazioni supplementari:

I perni di saldatura devono essere saldati nella cavità e su una superficie piana.

8.2.14 CIT10-14 Radiatori ondulati



Posizione di montaggio:**Montaggio speciale**

Al 75 % dell'altezza costruttiva del termosifone

Montaggio del telesensore:

Kit di montaggio telesensore Per informazioni sui telesensori e sui supporti a parete si rimanda a pagina 82.

Particolarità:

Il telesensore può essere montato anche lateralmente sul tubo.

Forma del collettore:

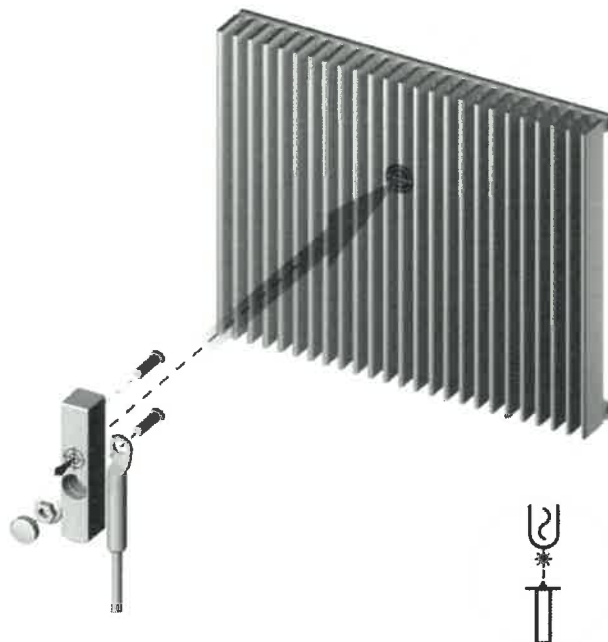
la forma (sezione) del collettore può variare. Essa può essere circolare, quadrata, ovale o a semicerchio.

Procedura di montaggio:

Per la posizione di montaggio vedi montaggio principale

Aggiunte / informazioni supplementari:

Nei tubi in posizione orizzontale il montaggio viene eseguito al 50% della lunghezza attraversata dall'acqua.

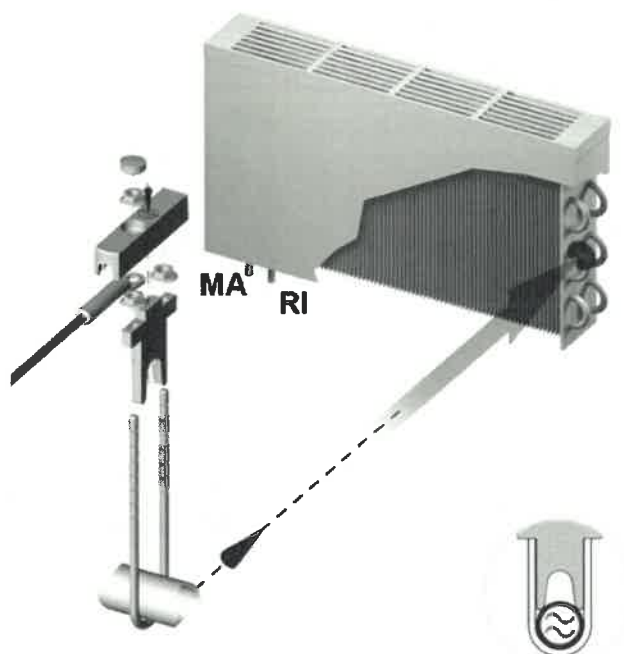
8.2.16 CIT10-16 Termosifone a tubo piatto**Montaggio principale - Kit di montaggio completo:****RPT-S10 composto da:**

2 x perno di saldatura M3 x 8

1 x dado con nottolino di arresto M3

8.2.18 CIT10-18 Convettori a lamelle

A.



Montaggio principale - Kit di montaggio completo:

RPT-S12 composto da:

- 1 x asta filettata (tubo fino a 17 mm)
- 1 x elemento di serraggio (asta filettata 17mm)
- 3 x dado con nottolino di arresto M3

Posizione di montaggio:

Montaggio speciale Il telesensore deve essere montato al **centro** della lunghezza del tubo attraversato dall'acqua.

Indicazioni di montaggio:

Per i tubi da 18 a 30 mm di lunghezza si deve inserire un'altra asta filettata con un elemento di serraggio (contattare la ns. Segreteria Tecnica):

- 1 x asta filettata (tubo fino a 18 - 30 mm) (optional)
- 1 x elemento di serraggio (tubo fino a 18 - 30 mm) (optional)

Montaggio del telesensore:

Kit di montaggio telesensore Per informazioni sui telesensori e sui supporti a parete si rimanda a pagina 82.

Particolarità:

Il telesensore deve essere montato al **centro** della lunghezza del tubo attraversato dall'acqua.

Mezzi ausiliari montaggio convettore (optional):

utilizzare per il montaggio i mezzi ausiliari di montaggio convettore (2 pagine più avanti).

Numero dispari di tubi:

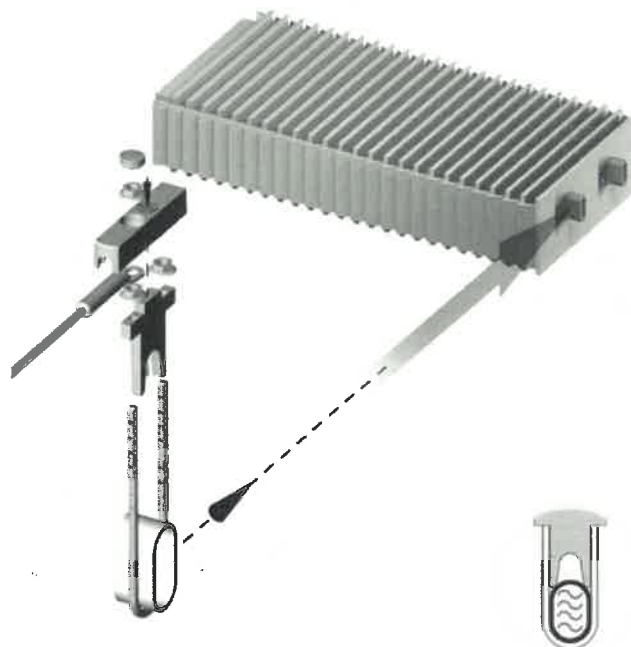
in presenza di diversi tubi, fissare il telesensore sul tubo centrale

Numero pari di tubi:

in presenza di diversi tubi, fissare il telesensore sul tubo più vicino al centro.

Posizione di montaggio del telesensore:

B.



Montaggio principale - Kit di montaggio completo:

RPT-S12 composto da:

- 1 x asta filettata (tubo fino a 17 mm)
- 1 x elemento di serraggio (asta filettata 17mm)
- 3 x dado con nottolino di arresto M3

Posizione di montaggio:

Montaggio speciale Il telesensore deve essere montato al **centro** della lunghezza del tubo attraversato dall'acqua.

Montaggio del telesensore:

Kit di montaggio telesensore Per informazioni sui telesensori e sui supporti a parete si rimanda a pagina 82.

Particolarità:

Il telesensore deve essere montato al **centro** della lunghezza del tubo attraversato dall'acqua.

Mezzi ausiliari montaggio convettore (optional):



Indicazioni di montaggio

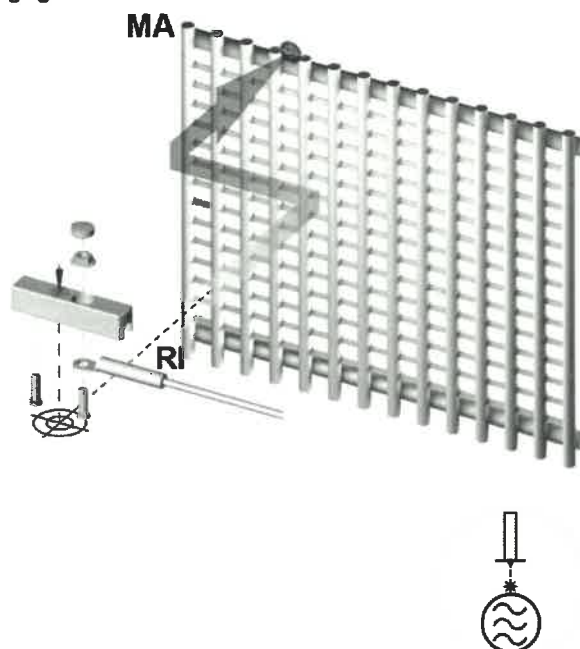
1. Foro filettato nell'attrezzo di montaggio: per prolungare l'asta filettata in modo da inserirla tra le lamelle.
2. Estremità a gomito sull'attrezzo di montaggio: per fissare o posizionare l'asta filettata durante il montaggio.

Nota:

La forma costruttiva del termosifone viene chiamata tipicamente anche convettore per vasche da bagno.

Particolarità:

Il termosifone è collegato sullo stesso lato.

8.2.20 CIT10-20 Termosifone a griglia**Montaggio principale - Kit di montaggio completo:****RPT-S10 composto da:**

2 x perno di saldatura M3 x 8

1 x dado con nottolino di arresto M3

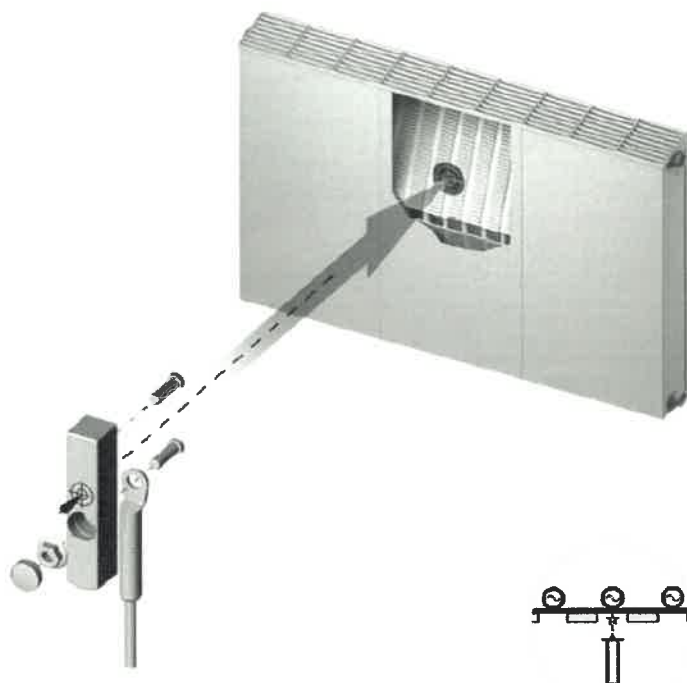
Posizione di montaggio:**Montaggio speciale**

Al 25% della larghezza costruttiva del termosifone (dal lato di mandata) ; Sul tubo trasversale superiore

Montaggio del telesensore:

Kit di montaggio telesensore Per informazioni sui telesensori e sui supporti a parete si rimanda a pagina 82.

8.2.22 CIT10-22 Termosifone a registro tubolare a forma di cassetta



Montaggio principale - Kit di montaggio completo:

RPT-S10 composto da:

- 2 x perno di saldatura M3 x 8
- 1 x dado con nottolino di arresto M3

Posizione di montaggio:

Le indicazioni di montaggio generali riguardo al "montaggio standard" sono riportate nel capitolo 6.

Montaggio del telesensore:

Kit di montaggio telesensore Per informazioni sui telesensori e sui supporti a parete si rimanda a pagina 82.