

# Attuatori termostatici Serie 148 - 148A - 148SD - 148GA



## Caratteristiche principali

Con elemento sensibile a liquido e blocchi di taratura

- Disponibili nelle versioni :
  - Standard
  - Con Sensore a Distanza
- Possibilità di utilizzo con guscio antimanomissione.
- Ingombri e pesi ridotti.

- In abbinamento a valvole serie 130UM e 131UM è certificato CEN secondo UNI EN 215

- **Configuratore valvole termostatiche:** sul sito [www.wattsindustries.it](http://www.wattsindustries.it) è disponibile il programma che consente di selezionare le valvole certificate EN 215 in base alle loro caratteristiche e di abbinarle in modo corretto agli attuatori termostatici certificati.

**WATTS**  
**INDUSTRIES**

A Division of Watts Water Technologies Inc.

## Descrizione

Gli attuatori termostatici **Serie 148, 148SD** sono dispositivi di regolazione automatica della temperatura ambiente che agiscono direttamente sul corpo scaldante, negli impianti di riscaldamento a radiatori.

Gli attuatori devono essere installati sulle valvole termostattizzabili per corpi scaldanti, automatizzando il movimento dell'otturatore delle valvole mediante la presenza, all'interno della manopola, di un elemento sensibile alle variazioni di temperatura ambiente.

La valvola termostatica Watts Industries, a bassa inerzia termica con tempo di risposta inferiore a 40 minuti, risponde alle disposizioni governative inserite nella Legge Finanziaria 2007 e Ministeriali (D.M. 19 Febbraio 2007)

## Impiego

Questi dispositivi, il cui uso è imposto dalla Legge 10/91, accoppiati alle valvole termostattizzabili, adattano la potenza emessa dai corpi scaldanti alla temperatura desiderata e assicurano un elevato comfort con un consistente risparmio energetico utilizzando gli apporti gratuiti disponibili nel locale.



### 148

Attuatore termostatico con elemento sensibile a liquido.

Dispositivo di limitazione e blocco della temperatura. Volantino in ABS.

Scala graduata da 0 a 5. Campo di regolazione: 0 °C - 28 °C.

Posizione antigelo: 8 °C. Pressione massima differenziale: 1,5 bar.

*Certificato UNI EN 215*

*TELL Classe A (in abbinamento alla valvola 130D)*

Tipo	Codice	Peso [g]
148	148	150



### 148A

Attuatore termostatico dal nuovo design con elemento sensibile a liquido. Dispositivo di limitazione e blocco della temperatura.

Volantino in ABS. Scala graduata da 0 a 5. Campo di regolazione: 0 °C - 28 °C.

Posizione antigelo: 8 °C. Pressione massima differenziale: 1,5 bar.

*Certificato UNI EN 215*

*TELL Classe A (in abbinamento alla valvola 130D)*

Tipo	Codice	Peso [g]
148A	148A	150



### 148SD

Attuatore termostatico con sensore a distanza.

Lunghezza capillare 2 m.

Altre caratteristiche come art 148.

Tipo	Codice	Peso [g]
148SD	148SD	250



### 148GA

Guscio antimanomissione per attuatori termostatici serie 148.

Possibilità di limitazione e blocco del range di temperatura su posizione di chiusura rivettabile.

Completo di viti di serraggio standard e a rottura di testa.

Tipo	Codice	Peso [g]
148GA	148GA	30

## Attuatori termostatici in Classe A

Sulla spinta della maggiore consapevolezza dei consumatori in tema di risparmio energetico, è sempre più sentita tra l'esigenza di indicazioni chiare ed affidabili per una decisione di acquisto consapevole.

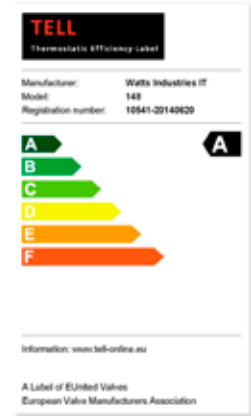
L'introduzione di un sistema di classificazione europeo TELL (**Thermostatic Efficiency Label**) sull'efficienza energetica delle valvole, consente di rendere immediatamente comprensibile l'impiego di prodotti di categoria superiore.

Gli attuatori termostatici Watts Industries Italia serie 148 e 148A hanno ottenuto la certificazione TELL, con classe di efficienza A.

I criteri per l'assegnazione della certificazione TELL sono:

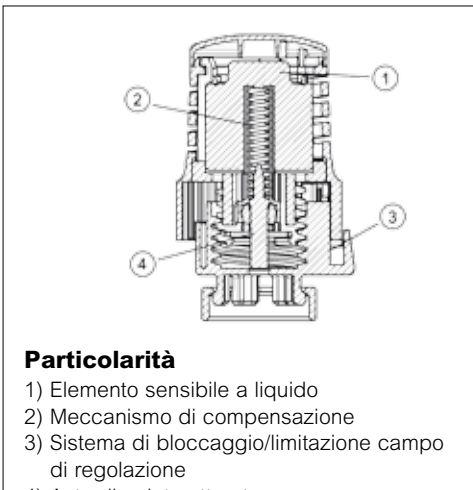
- temperatura dell'acqua;
- isteresi;
- tempo di risposta al variare della temperatura;
- pressione differenziale

I dettagli dello schema di classificazione sono riportati sul sito [www.tell-online.eu](http://www.tell-online.eu)



## Funzionamento

Il funzionamento viene svolto da un elemento sensibile a liquido posto all'interno della manopola, che dilatandosi o contraendosi agisce sullo stelo dell'otturatore della valvola, in funzione dello scostamento tra il valore di temperatura prefissato (set point) e la temperatura ambiente effettiva. Quando la temperatura ambiente supera il livello desiderato, l'elemento sensibile determina la progressiva chiusura dell'otturatore e quindi l'opportuna riduzione del flusso d'acqua calda che alimenta il corpo scaldante oppure, se la temperatura ambiente diminuisce, provoca l'apertura dell'otturatore e quindi l'incremento della circolazione d'acqua calda nel radiatore, mantenendo così costante la temperatura impostata in ogni singolo locale.



### Caratteristiche tecniche in abbinamento alla valvola 130D

Campo di regolazione	8 ÷ 28° C
Campo di inalterabilità elemento termostatico	-15 ÷ 60° C
Isteresi max	0,45 K (0,6 K)
Banda proporzionale	2 K
Costante di tempo	22 min
Influenza temperatura del fluido	1,0 K (1,4 K)
Max influenza pressione differenziale per 148 e 148A	0,35 K (0,5 K)
Max influenza pressione differenziale per 148SD	0,65 K
Lunghezza capillare Art. 148SD	2 m

I Valori tra ( ) si riferiscono all'abbinamento tra attuatore e valvola 130 e 131

### Caratteristiche costruttive

Elemento sensibile	A liquido
Molle	Acciaio Inox
Volantino	ABS

## Regolazione

L'impostazione della temperatura ambiente desiderata viene effettuata ruotando il volantino fino a disporre l'indicatore in corrispondenza del valore scelto: i numeri ed i simboli riportati sono abbinati alle temperature indicate nella tabella.

①	⊕	1	2	③	4	5
Chiusa	8 °C Antigelo	12 °C	16 °C	20 °C	24 °C	28 °C

La posizione antigelo assicura la condizione minima di temperatura (8 °C) garantendo l'integrità dell'impianto se regolarmente in funzione, contro il gelo.

### Blocchi di taratura

Per impostare e ritrovare velocemente la regolazione ideale di ogni singolo ambiente, l'attuatore è provvisto di blocchi di taratura, grado per grado, che consentono in modo particolare di:

- Limitare il campo di regolazione della temperatura
- Selezionare un valore fisso di taratura
- Limitare il set point di chiusura

Per fissare un campo di regolazione  $16 \pm 20$  °C procedere nel modo seguente:

**Fig. 1** - Ruotare la manopola dell'attuatore in modo da portare l'indicatore in corrispondenza del valore massimo desiderato. Dalla Fig.1 si rileva: Pos.3 = 20 °C

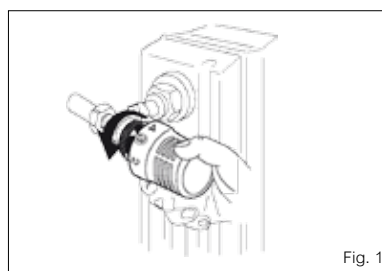


Fig. 1

**Fig. 2** - Sfilare il primo blocco a destra e posizionarlo immediatamente accanto all'indicatore. Si fissa così il limite superiore del campo di regolazione (Pos.3)

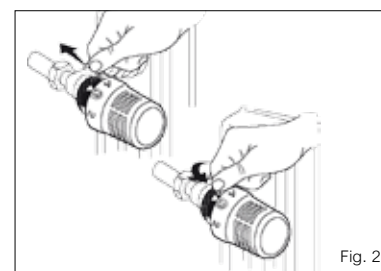


Fig. 2

**Fig. 3** - Ruotare la manopola dell'attuatore in modo da portare l'indicatore in corrispondenza del valore minimo desiderato. Dalla Fig.3 si rileva: Pos.2 = 16 °C

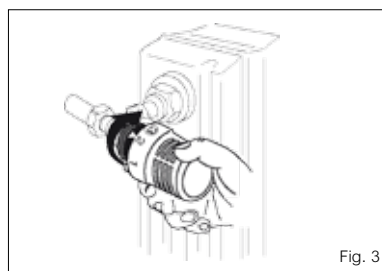


Fig. 3

**Fig. 4** - Sfilare il blocco a sinistra e posizionarlo immediatamente accanto all'indicatore. Si fissa così il limite inferiore del campo di regolazione (Pos.2).

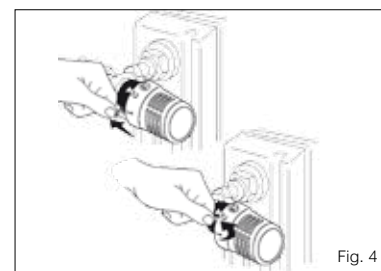


Fig. 4

**La regolazione è così facilmente ripristinabile in funzione delle diverse esigenze giornaliere grazie a questo sistema di "memoria".**

### Installazione

E' indispensabile evitare che l'attuatore subisca influenze da fattori che potrebbero falsare il rilevamento della temperatura ambiente (Es.dietro tendaggi, in esposizione diretta ai raggi del sole, radiatore posto in nicchia etc, ...) e consentire l'accesso al volantino di regolazione (schermatura del radiatore).

Quando ciò non è possibile si consiglia l'adozione della versione con sensore a distanza **Fig. 10 (Art. 148SD)**. Questi modelli si diversificano in quanto il sensore, separato dall'elemento di trasduzione mediante un capillare a riempimento di liquido, può essere posizionato nel punto più idoneo e rilevare così l'esatta temperatura operante in ambiente.

Per la protezione dell'attuatore contro eventuali manomissioni, urti accidentali e/o vandalici nei locali pubblici (scuole, ospedali, etc..) è particolarmente indicato l'utilizzo del guscio **Art. 148GA** la cui installazione è riportata in **Figura 5**.

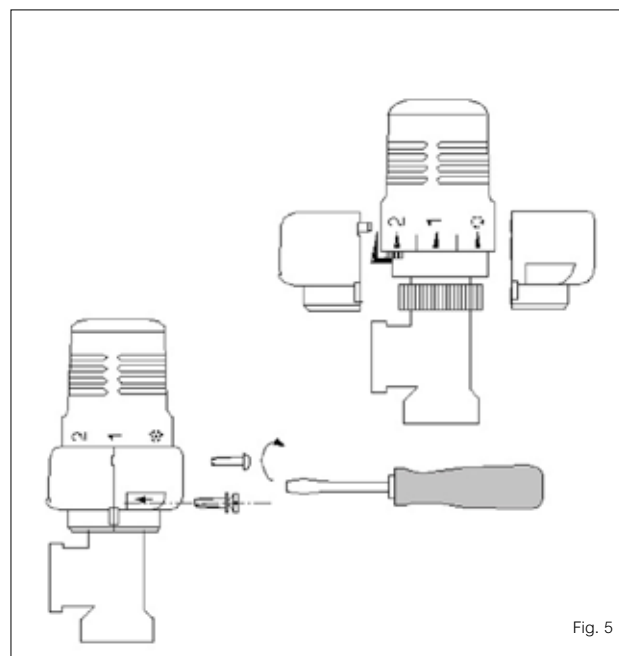


Fig. 5

L'installazione che non richiede alcun intervento idraulico è eseguibile **anche su impianti in esercizio** e prevede le seguenti operazioni :

- 1) Togliere il cappuccio o il volantino dal corpo valvola (**Fig. 6**).
- 2) Effettuare, se necessario, la prearatura eseguendo le indicazioni di progetto o selezionando la posizione dagli appositi nomogrammi (**Fig. 7**).
- 3) Accostare al corpo valvola l'attuatore termostatico, in posizione di completa apertura (**Pos.5**) e con l'indicatore di riferimento ben visibile (**Fig. 8**).
- 4) Avvitare manualmente la ghiera nichelata fino a battuta (**Fig. 9**).

*E' consigliabile nella installazione, evitare posizioni verticali dell'attuatore.*

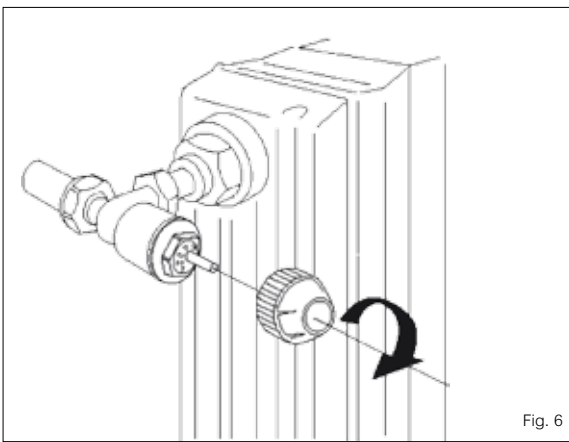


Fig. 6

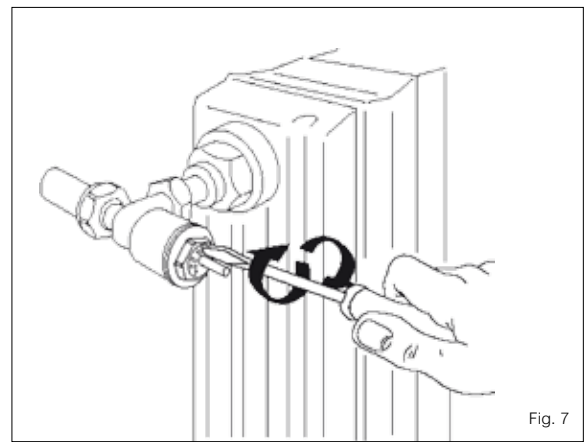


Fig. 7

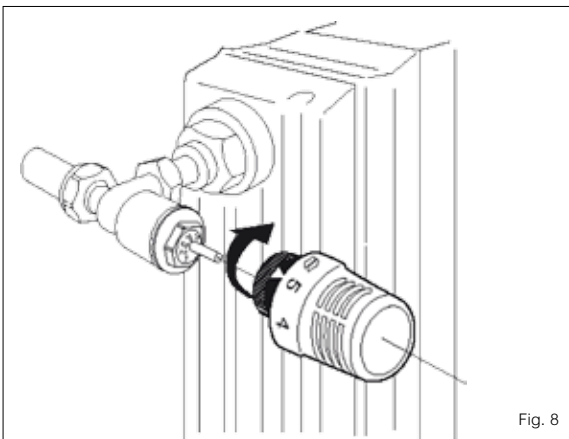


Fig. 8

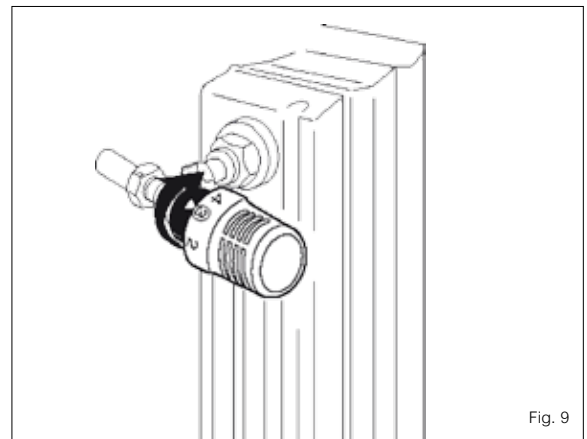


Fig. 9

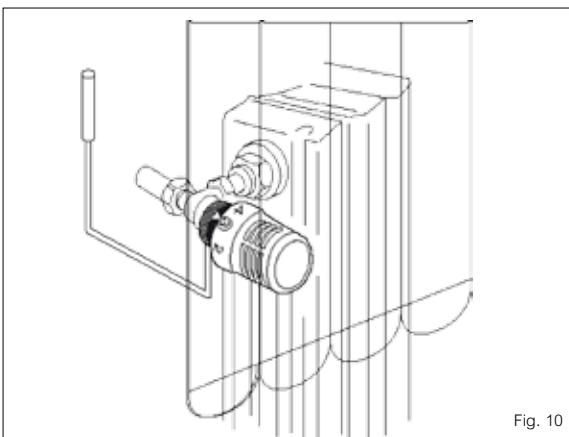


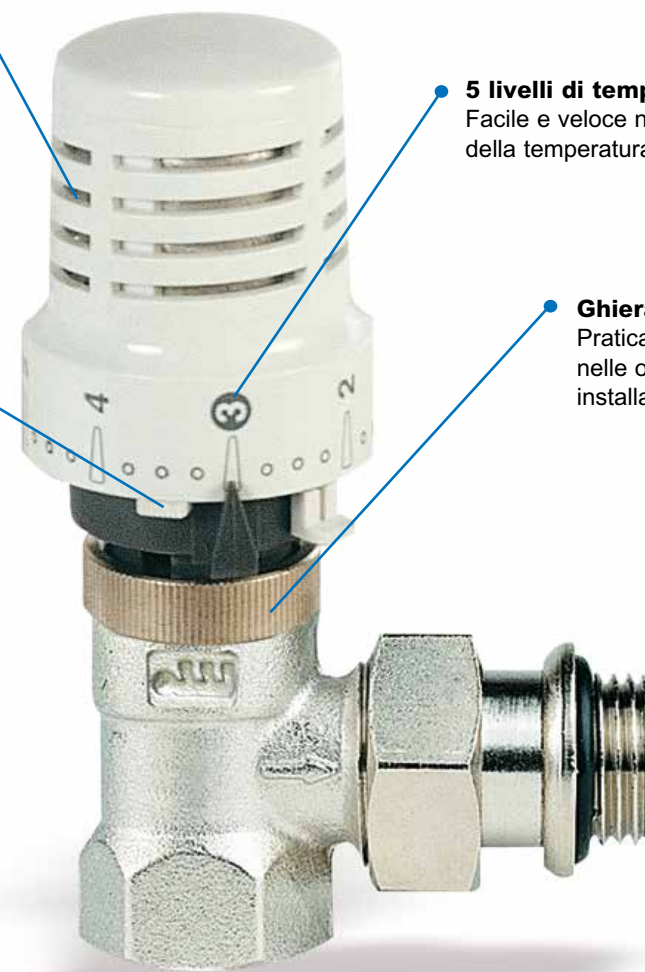
Fig. 10

**Fessure radiali**  
alta sensibilità nella  
rilevazione della  
temperatura ambiente

**5 livelli di temperatura**  
Facile e veloce nell'impostazione  
della temperatura desiderata

**Cavalieri di regolazione**  
adattabile ad ogni tipo  
di arredamento

**Ghiera filettata**  
Pratica e veloce  
nelle operazioni  
installazione



Design moderno

Certificata  EN215  
028

SVITARE

SFILARE

AVVITARE LA GHIERA  
DELL'ATTUATORE  
TERMOSTATICO



## Nomogrammi portate/perdite di carico

Nei nomogrammi sono rilevabili le caratteristiche idrauliche di portata e perdita di carico dell'accoppiamento corpo valvola-attuatore: nella funzione termostatica assumono caratteristiche proprie rappresentate dalle rette -1K, -2K Il valore di portata nominale  $q_{mN}$  è quello corrispondente a -2K quando il dispositivo di prerregolazione completamente aperta.

La retta identificata con max rappresenta il valore della portata ad apertura totale della valvola.

I diagrammi risultano validi qualora non sia impostata sul corpo valvola una prerregolazione.

### Uso del cappello di protezione

I corpi valvola termostatica **Serie 130UM, 131UM** sono provvisti di un cappuccio che protegge lo stelo della valvola e la filettatura prima del montaggio iniziale della testa termostatica. Lo stesso può essere usato per intercettare il flusso in chiusura.



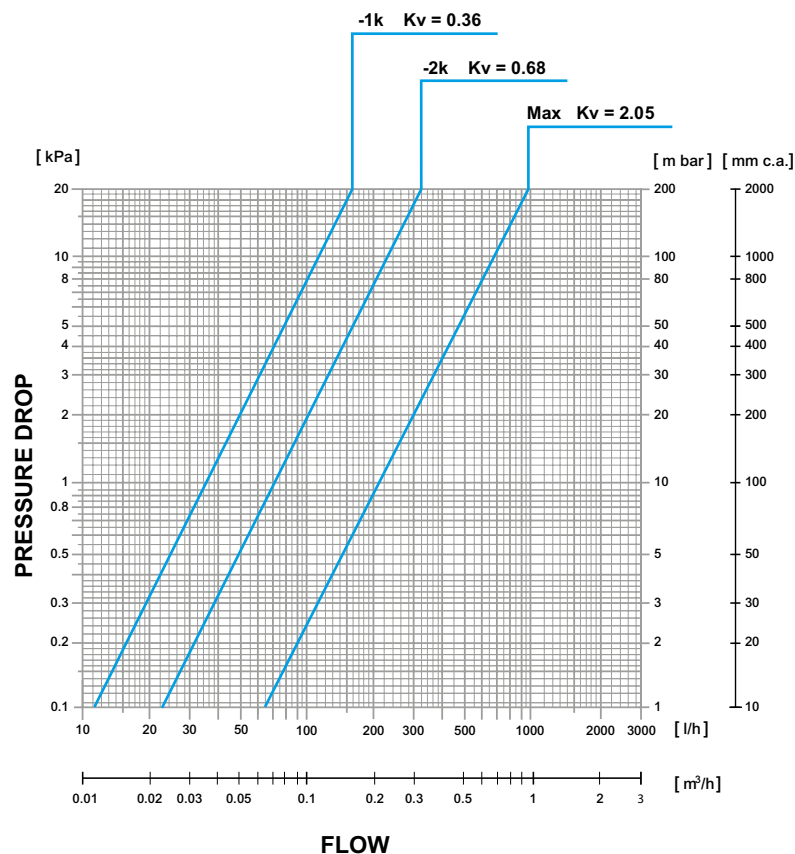
## Valvola termostatica certificata EN215

In abbinamento con testa termostatica serie 148 e 148A.

Tipo	DN	K <sub>v</sub> n	q <sub>mN</sub> (l/h)
130UM + attuatore	3/8"	0,68	215
130UM + attuatore	1/2"	0,68	215
130UM + attuatore	3/4"	0,73	230

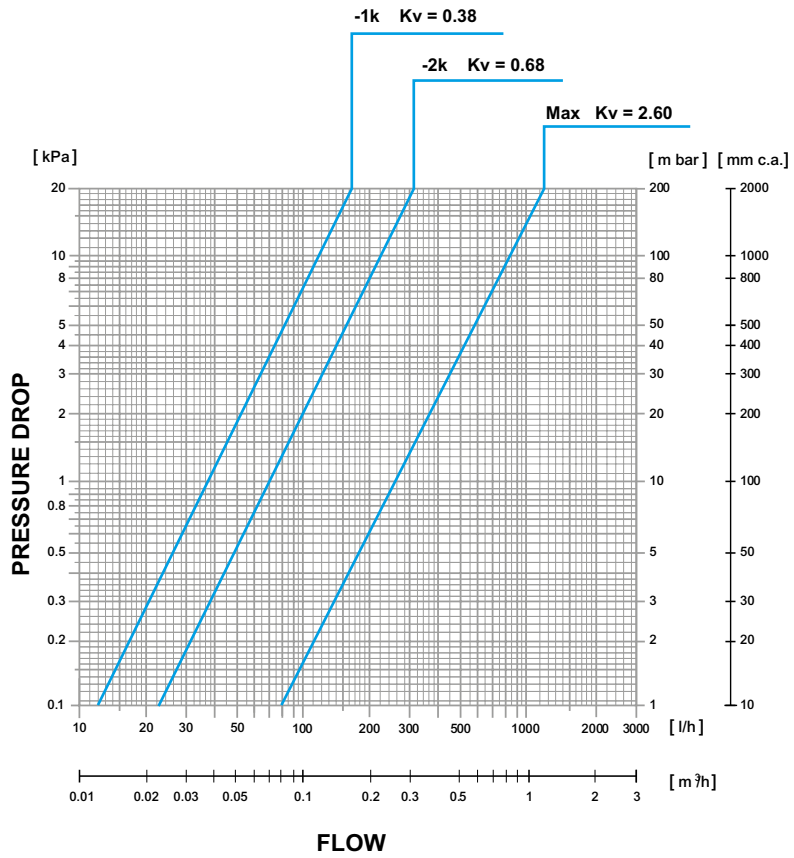
Corpo a squadra con attuatore 148, 148A e 148SD

130UM - 1130UM - DN 3/8"



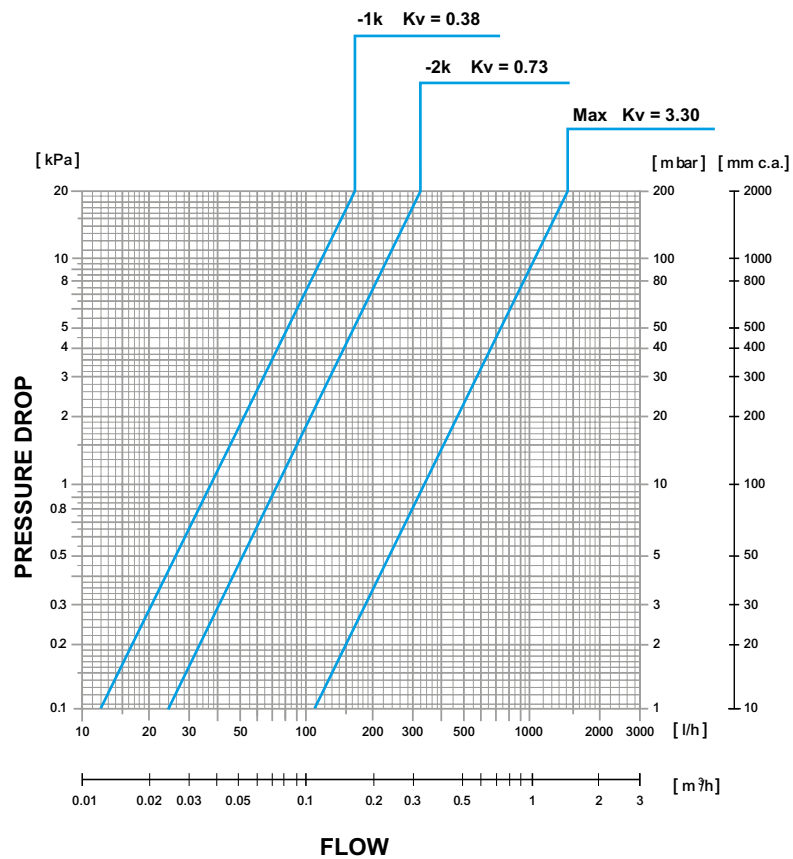
Corpo a squadra con attuatore 148, 148A e 148SD

130UM - 1130UM - DN 1/2"



Corpo a squadra con attuatore 148, 148A e 148SD

130UM - DN 3/4"





**Esempio**

Qualora si preferisca utilizzare un metodo analitico, per conoscere la perdita di carico Dp (kPa), noti la portata (l/h) ed il Kvn, utilizzare la seguente relazione :

$$Dp = \left( \frac{0.01 * q}{Kvn} \right)^2$$

Determinare la perdita di carico della valvola termostatica Art.131UM + 148 DN 3/8" con una portata di 80 l/h.

$$Dp = \left( \frac{0.01 * 80}{0.63} \right)^2 = 1,61 \text{ kPa}$$



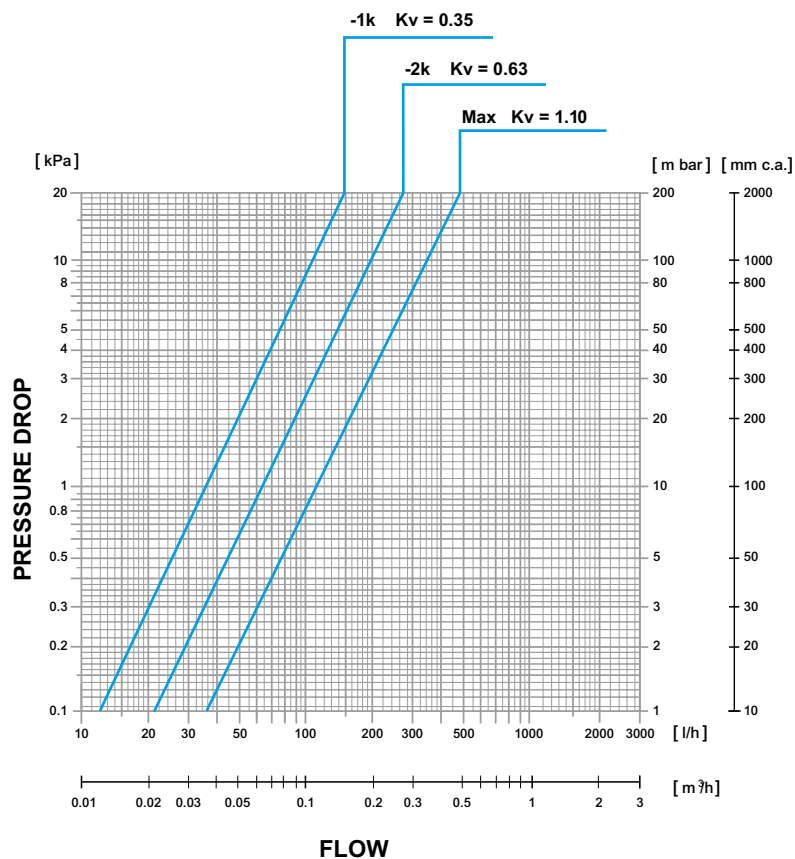
**Valvola termostatica certificata EN215**

In abbinamento con testa termostatica serie 148 e 148A.

Tipo	DN	Kvn	qmN (l/h)
131UM + attuatore	3/8"	0,63	200
131UM + attuatore	1/2"	0,71	225
131UM + attuatore	3/4"	0,76	240

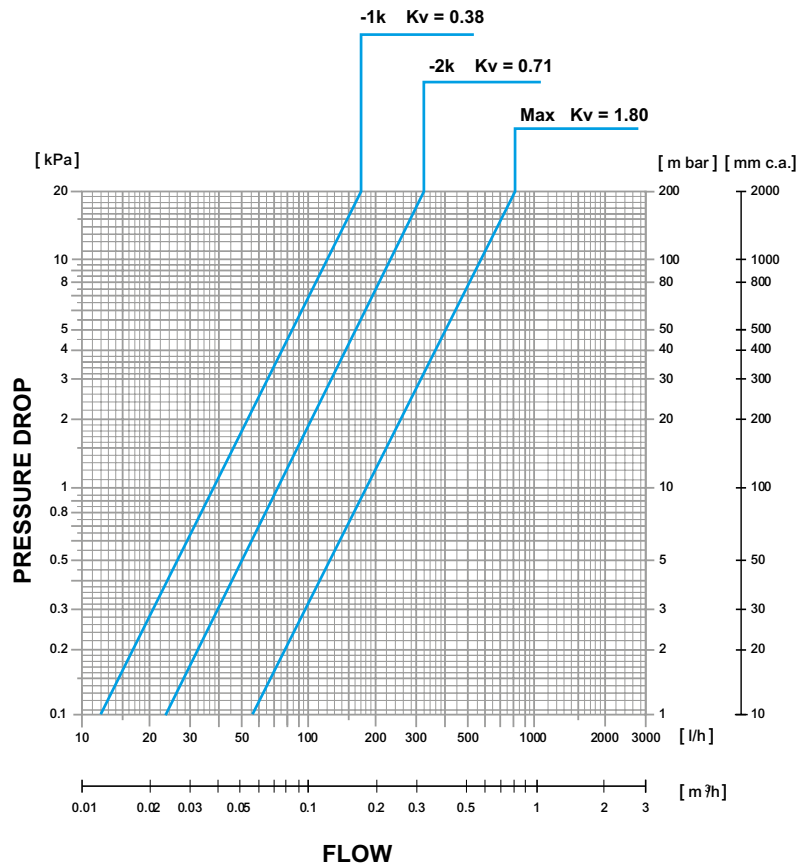
**Corpo dritto con attuatore 148, 148A e 148SD**

**131UM - 1131UM - DN 3/8"**



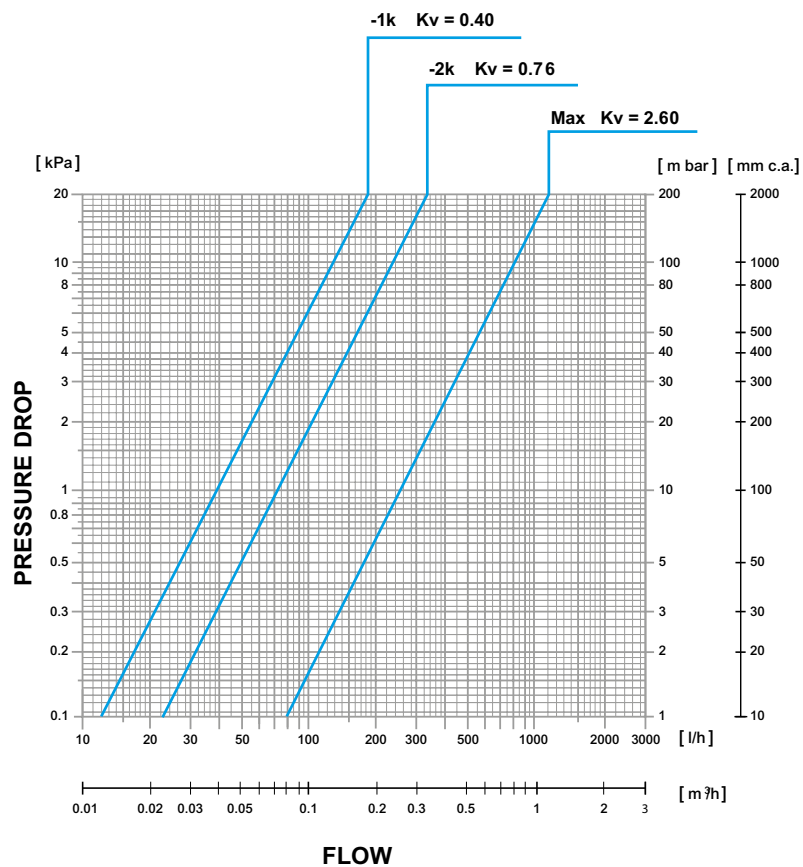
Corpo dritto con attuatore 148, 148A e 148SD

131UM - 1131UM - DN 1/2"



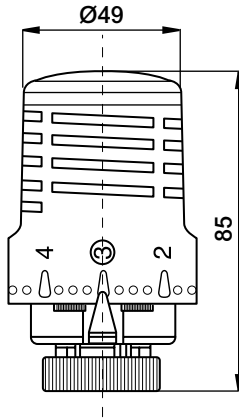
Corpo dritto con attuatore 148, 148A e 148SD

131UM - DN 3/4"

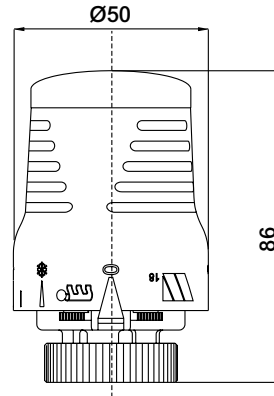


**Dimensioni d'ingombro (mm)**

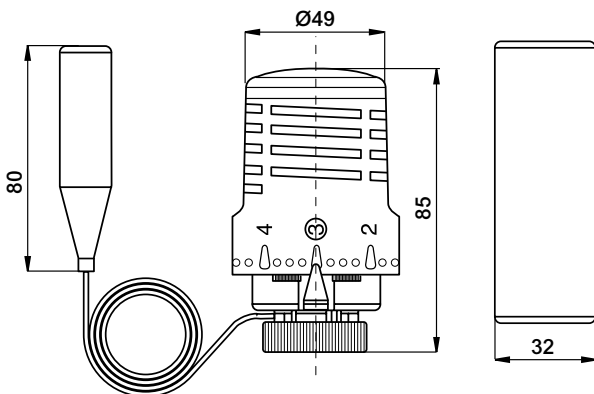
**148**



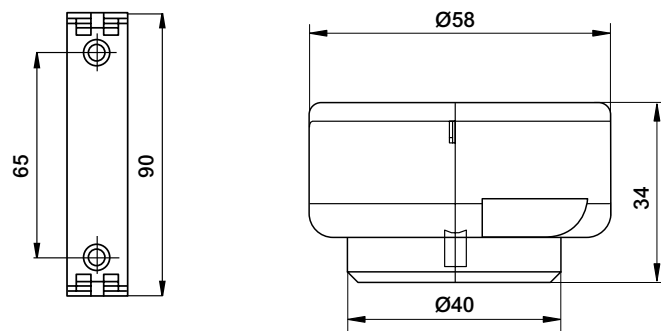
**148A**



**148SD**



**148GA**





A Division of Watts Water Technologies Inc.

**Watts Industries Italia S.r.l.**

Via Brenno, 21 - 20853 Biassono (MB), Italia

Tel. +39 039 4986.1 - Fax +39 039 4986.222

e-mail : [info@wattsindustries.it](mailto:info@wattsindustries.it) - [www.wattsindustries.com](http://www.wattsindustries.com)