

Climate  
Control

IMI Heimeier

# Multibox



**Regolatori per impianti di riscaldamento a pavimento**  
Regolatore da incasso per impianti di riscaldamento  
a pavimento

## Multibox K, RTL e K-RTL

Multibox K, RTL e K-RTL offre la funzione di regolazione decentralizzata degli impianti di riscaldamento a pavimento o a parete, nonché degli impianti combinati a pavimento/radiatori. In caso di montaggio fuori squadra, compensazione fino a 6° su ciascun lato. Rivestimento con raccordo filettato nascosto. Modelli cromati o bianchi. Flessibilità di montaggio su tutti i tipi di parete, compensazione della profondità d'incasso fino a 30 mm.



### Caratteristiche principali

In caso di montaggio fuori squadra, compensazione fino a 6° su ciascun lato

Modelli dotati di rivestimento e manopola con scala di regolazione a vista in bianco o cromata

Rivestimento con raccordo filettato nascosto

Flessibilità di montaggio su tutti i tipi di parete, compensazione della profondità d'incasso fino a 30 mm

### Descrizione tecnica

#### Applicazioni:

Impianti di riscaldamento a pavimento, a parete o combinati a pavimento/radiatori.

#### Funzioni:

Multibox K:  
Regolazione della temperatura interna del singolo ambiente  
Prearatura (V-exact II)  
Intercettazione  
Sfiato

#### Multibox RTL:

Regolazione della temperatura di ritorno  
Prearatura  
Intercettazione  
Sfiato

#### Multibox K-RTL:

Regolazione della temperatura interna del singolo ambiente,  
Regolazione della temperatura di ritorno  
Prearatura (V-exact II)  
Intercettazione  
Sfiato

#### Marcatura:

THE, freccia con direzione di flusso, designazione II+.

#### Dimensioni:

Corpo valvola DN 15.  
L'involucro per installazione ad incasso è profondo 60 mm.  
Flessibilità di montaggio grazie alla distanza variabile tra involucro e coperchio (fino a 30 mm). Il coperchio può compensare l'angolo di montaggio dell'involucro fino a 6° su ogni lato. Vedere anche "Dimensioni".

#### Classe di pressione:

PN 10

#### Campo di regolazione:

Testa termostatica K: Da 6 °C a 28 °C  
Limitatore della temperatura di ritorno  
RTL: Da 0 °C a 50 °C

#### Temperatura:

Max. temperatura d'esercizio: 90°C  
Min. temperatura d'esercizio: 2°C.  
Per tutti i modelli Multibox, assicurarsi che la temperatura di mandata dell'impianto sia idonea al funzionamento di un impianto di riscaldamento a pavimento. Vedere anche "Informazioni!"

#### Materiali:

Corpo valvola: bronzo resistente alla corrosione  
O-ring: gomma EPDM  
Disco valvola: gomma EPDM  
Molla di ritorno: acciaio inox  
Inserto valvola: ottone, PPS (polifenilensolfuro) e SPS (polistirene sindiotattico)  
Asta: Asta in acciaio Niro con doppio O-ring di tenuta. L'O-ring esterno può essere sostituito sotto pressione.  
Componenti plastici in ABS e PA.  
Sensore: testa termostatica K con sensore a liquido.  
Limitatore della temperatura di ritorno (RTL) con termostato ad espansione di liquido.

#### Trattamento superficiale:

Su richiesta, tutti i modelli possono essere corredati di manopola con scala di regolazione in bianco RAL 9016 o cromata.

#### Collegamento dei tubi:

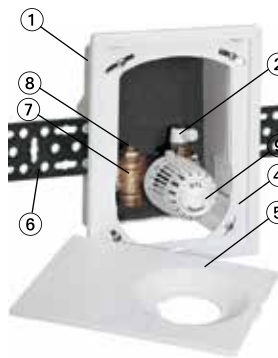
Adattatore G3/4 con cono lato tubo – in combinazione con raccordi a compressione per tubo in plastica, rame, acciaio di precisione e multistrato.

## Costruzione

### Multibox K



### Multibox RTL



### Multibox K-RTL



1. Involucro per installazione ad incasso
2. Valvola di sfiato
3. Testa termostatica K
4. Telaio
5. Piastra di copertura
6. Staffa di fissaggio
7. Corpo valvola in bronzo resistente alla corrosione
8. Asta di intercettazione/regolazione
9. Limitatore della temperatura di ritorno (RTL)

## Applicazioni

### Multibox K

Multibox K consente la regolazione della temperatura interna dei singoli ambienti, ad esempio negli impianti di riscaldamento a pavimento in combinazione con impianti di riscaldamento a bassa temperatura. Multibox K trova impiego anche negli impianti di riscaldamento a parete. Per il bilanciamento idraulico viene utilizzato l'inserto delle valvole termostatiche V-exact II.

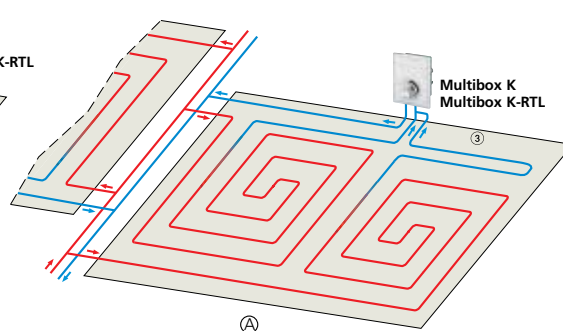
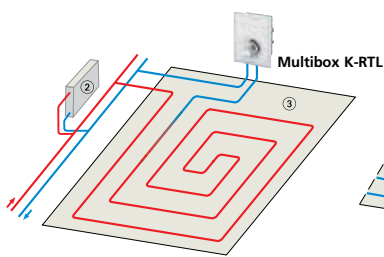
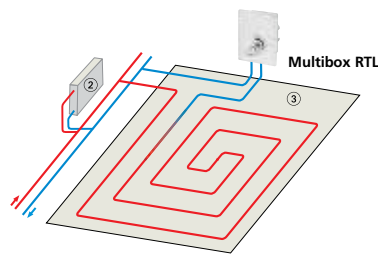
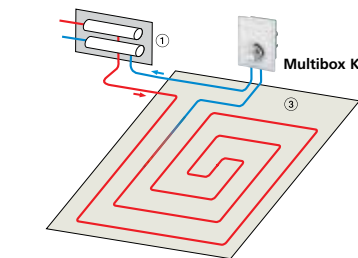
### Multibox RTL

Multibox RTL consente la massima limitazione della temperatura di ritorno, ad esempio negli impianti combinati a pavimento/radiatori, per il controllo della temperatura delle superfici a pavimento (solo temperatura di ritorno). L'asta di intercettazione/regolazione offre funzioni di bilanciamento idraulico.

### Multibox K-RTL

Multibox K-RTL consente la regolazione della temperatura interna dei singoli ambienti oltre che la massima limitazione della temperatura di ritorno negli, ad esempio, impianti di riscaldamento combinati a pavimento/radiatori. Multibox K-RTL trova impiego anche negli impianti di riscaldamento a parete. Per il bilanciamento idraulico viene utilizzato l'inserto delle valvole termostatiche V-exact II.

## Esempio di applicazione



1. Collettore
  2. Radiatore
  3. Superficie riscaldante a pavimento
- A. Riscaldamento a pavimento senza collettore centrale, dotato ad es. di due circuiti di riscaldamento di uguale lunghezza per ciascun ambiente e Multibox (si vedano anche le "Note per la progettazione").

## Impostazione della temperatura

### Testa termostatica K

Impostazione numerica	*	1	)	2	3	4	5
Temperatura ambiente [°C]	6	12	14	16	20	24	28

### Limitatore della temperatura di ritorno (RTL)

Impostazione numerica	0	1	2	3	4	5
Temperatura di ritorno [°C]	0	10	20	30	40	50

(temperatura di apertura)

## Funzionamento

### Multibox K

In termini di tecnologia di regolazione, la valvola termostatica integrata nell'unità Multibox K è un dispositivo di regolazione proporzionale in continuo (regolatore P) senza energia ausiliaria, che pertanto non richiede né un collegamento elettrico né una fonte di alimentazione esterna.

La variazione della temperatura ambiente (variabile di controllo) è proporzionale alla variazione della corsa della valvola (variabile di correzione). Un aumento della temperatura ambiente, dovuto ad esempio all'irradiazione solare, determina l'espansione del fluido contenuto nel sensore di temperatura che agisce sul tubo corrugato. Per mezzo dell'asta di regolazione, l'attuatore chiude parzialmente il passaggio dell'acqua di mandata nel circuito di riscaldamento a pavimento. In caso di calo della temperatura ambiente, questa procedura avviene al contrario.

### Multibox RTL

In termini di tecnologia di regolazione, il limitatore della temperatura di ritorno integrato nell'unità Multibox RTL è un dispositivo di regolazione proporzionale in continuo (regolatore P) senza energia ausiliaria, che pertanto non richiede né un collegamento elettrico né una fonte di alimentazione esterna.

La variazione di temperatura del fluido (variabile di controllo), proporzionale alla variazione della corsa della valvola (variabile di correzione), viene rilevata dal sensore mediante conduzione termica. Un aumento della temperatura di ritorno, dovuto ad esempio a una riduzione della capacità di riscaldamento dell'impianto a pavimento conseguente a influssi termici esterni, determina l'espansione della sostanza contenuta nel sensore di temperatura che agisce sull'attuatore pneumatico a membrana. Per mezzo dell'asta di regolazione, l'attuatore chiude parzialmente il passaggio dell'acqua di mandata nel circuito di riscaldamento a pavimento. In caso di calo della temperatura ambiente, questa procedura avviene al contrario.

La valvola si apre al superamento del limite impostato.

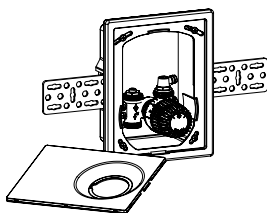
### Multibox K-RTL

In termini di tecnologia di regolazione, la valvola termostatica integrata nell'unità Multibox K-RTL è un dispositivo di regolazione proporzionale in continuo (regolatore P) senza energia ausiliaria, che pertanto non richiede né un collegamento elettrico né una fonte di alimentazione esterna.

La variazione della temperatura ambiente (variabile di controllo) è proporzionale alla variazione della corsa della valvola (variabile di correzione). Un aumento della temperatura ambiente, dovuto ad esempio all'irradiazione solare, determina l'espansione del fluido contenuto nel sensore di temperatura che agisce sul tubo corrugato. Per mezzo dell'asta di regolazione, l'attuatore chiude parzialmente il passaggio dell'acqua di mandata nel circuito di riscaldamento a pavimento. In caso di calo della temperatura ambiente, questa procedura avviene al contrario.

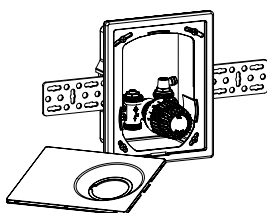
L'unità Multibox K-RTL è provvista anche di un limitatore della temperatura di ritorno (RTL) che previene il superamento della temperatura di ritorno impostata. La valvola si apre al superamento del limite impostato.

## Articolo



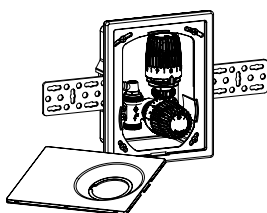
### Multibox K con valvola termostatica

Colore	EAN	Codice art.
Rivestimento e testa termostatica K bianco RAL 9016	4024052465019	9302-00.800



### Multibox 4 RTL con limitatore della temperatura di ritorno (RTL)

Colore	EAN	Codice art.
Rivestimento e testa termostatica RTL bianco RAL 9016	4024052465217	9304-00.800
Rivestimento e testa termostatica RTL cromati	4024052465316	9304-00.801



### Multibox K-RTL con valvola termostatica e limitatore della temperatura di ritorno (RTL)

Colore	EAN	Codice art.
Rivestimento e testa termostatica K bianco RAL 9016	4024052461707	9301-00.800
Rivestimento e testa termostatica K cromati	4024052464913	9301-00.801

## Multibox F

Multibox F consente la regolazione decentralizzata della temperatura ambiente negli impianti di riscaldamento a pavimento.

### Caratteristiche principali

**Aspetto esterno invariato, indipendentemente dalla profondità d'incasso**

**Manopola con scala di regolazione elegante e di facile pulizia**

**In caso di montaggio fuori squadra, compensazione fino a 6° su ciascun lato**

**Flessibilità di montaggio su tutti i tipi di parete, compensazione della profondità d'incasso fino a 30 mm**



### Descrizione tecnica

#### Applicazioni:

Impianti di riscaldamento a pavimento e a parete

#### Funzioni:

Regolazione della temperatura interna del singolo ambiente

Pretaratura  
Intercettazione  
Sfiato

#### Dimensioni:

Corpo valvola DN 15. L'involucro per installazione ad incasso è profondo 60 mm. Flessibilità di montaggio grazie alla distanza variabile tra involucro e coperchio (fino a 30 mm).

Attraverso un tubo capillare, il liquido contenuto nel sensore di temperatura della testa termostatica agisce sul tubo corrugato nell'adattatore della valvola. Di conseguenza esternamente l'aspetto del rivestimento con la testa termostatica rimane sempre invariato, indipendentemente dalla profondità d'incasso dell'involucro.

Il coperchio può compensare l'angolo di montaggio dell'involucro fino a 6° su ogni lato.

Vedere anche "Dimensioni".

#### Classe di pressione:

PN 10

#### Campo di regolazione:

Testa termostatica F:  
Da 6 °C a 28 °C

#### Temperatura:

Max. temperatura d'esercizio: 90°C  
Min. temperatura d'esercizio: 2°C.

Per tutti i modelli Multibox, assicurarsi che la temperatura di mandata dell'impianto sia idonea al funzionamento di un impianto di riscaldamento a pavimento. Vedere anche "Informazioni!"

#### Materiali:

Corpo valvola: bronzo resistente alla corrosione

O-ring: gomma EPDM

Disco valvola: gomma EPDM

Molla di ritorno: acciaio inox

Inserto valvola: ottone, PPS (polifenilensolfuro)

Asta: Asta in acciaio Niro con doppio O-ring di tenuta. L'O-ring esterno può essere sostituito sotto pressione.

Componenti plastici in ABS e PA.

Sensore: testa termostatica F con sensore a liquido.

#### Trattamento superficiale:

Rivestimento e manopola con scala di regolazione bianco RAL 9016.

#### Marchatura:

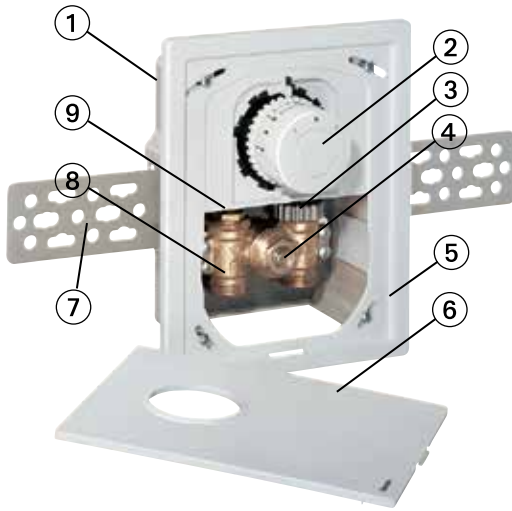
THE, freccia con direzione di flusso, designazione I+.

#### Collegamento dei tubi:

Adattatore G3/4 con cono lato tubo – in combinazione con raccordi a compressione per tubo in plastica, rame, acciaio di precisione e multistrato.

## Costruzione

### Multibox F



1. Involucro per installazione ad incasso
2. Testa termostatica con tubo capillare
3. Adattatore
4. Valvola di sfiato
5. Telaio
6. Piastra di copertura
7. Staffa di fissaggio
8. Corpo valvola in bronzo resistente alla corrosione
9. Asta di intercettazione/regolazione

## Applicazioni

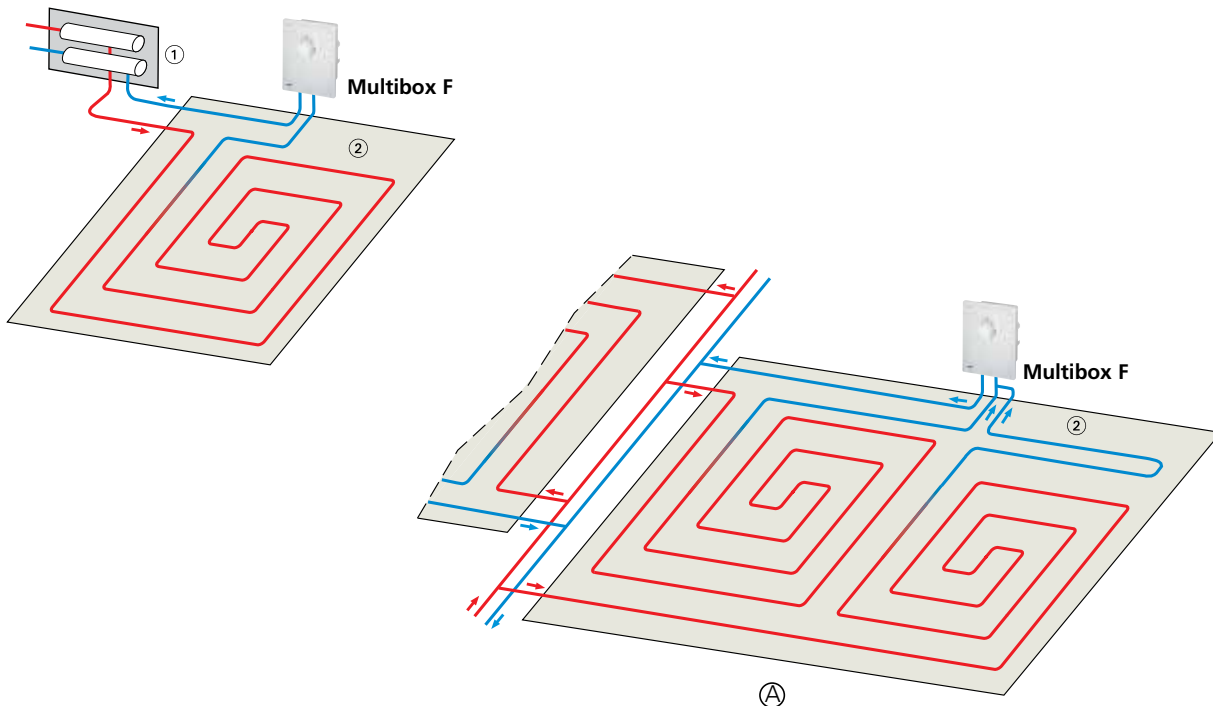
### Multibox F

Multibox F consente la regolazione individuale della temperatura ambiente dei singoli ambienti, ad esempio negli impianti di riscaldamento a pavimento in combinazione con impianti di riscaldamento a bassa temperatura.

Multibox F trova impiego anche negli impianti di riscaldamento a parete.

L'asta di intercettazione/regolazione offre funzioni di bilanciamento idraulico.

### Esempio di applicazione



1. Collettore
2. Superficie riscaldante

A. Riscaldamento a pavimento senza collettore centrale, dotato ad es. di due circuiti di riscaldamento di uguale lunghezza per ciascun ambiente e Multibox (si vedano anche le "Note per la progettazione").

## Impostazione della temperatura

### Testa termostatica F

Impostazione numerica	*	1	)	2	3	4	5
Temperatura ambiente [C°]	6	12	14	16	20	24	27

## Funzionamento

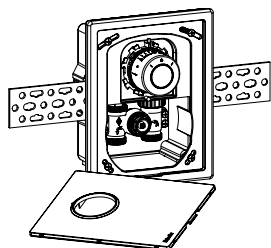
### Multibox F

In termini di tecnologia di regolazione, la valvola termostatica integrata nell'unità Multibox F è un dispositivo di regolazione proporzionale in continuo (regolatore P) senza energia ausiliaria, che pertanto non richiede né un collegamento elettrico né una fonte di alimentazione esterna.

La variazione di temperatura ambiente (variabile di controllo) è proporzionale alla variazione della corsa della valvola (variabile di correzione).

Un aumento della temperatura ambiente, dovuto ad esempio all'irradiazione solare, determina l'espansione del fluido contenuto nel sensore di temperatura che agisce sul tubo corrugato. Per mezzo dell'asta di regolazione, l'attuatore chiude parzialmente il passaggio dell'acqua di mandata nel circuito di riscaldamento a pavimento. In caso di calo della temperatura ambiente, questa procedura avviene al contrario.

## Articolo



### Multibox F con valvola termostatica

Colore	EAN	Codice art.
Rivestimento e testa termostatica bianco RAL 9016	4024052508815	9306-00.800



## Multibox C/E e C/RTL

Multibox C/E e C/RTL consente la regolazione decentralizzata della temperatura ambiente negli impianti di riscaldamento a pavimento.

### Caratteristiche principali

**Piastra di copertura chiusa**

**Multibox C/E compatibile con attuatori o regolatori a distanza**

**In caso di montaggio fuori squadra, compensazione fino a 6° su ciascun lato**

**Flessibilità di montaggio su tutti i tipi di parete, compensazione della profondità d'incasso fino a 30 mm**



### Descrizione tecnica

#### Applicazioni:

Impianti di riscaldamento a pavimento, a parete o combinati a pavimento/radiatori.

#### Funzioni:

Multibox C/E:

Regolazione della temperatura interna del singolo ambiente con termoattuatori o attuatori motorizzati oppure testa termostatica F con regolatore a distanza.

Pretaratura

Intercettazione

Sfiato

Multibox C/RTL:

Regolazione della temperatura di ritorno

Pretaratura

Intercettazione

Sfiato

#### Dimensioni:

Corpo valvola DN 15.

L'involucro per installazione ad incasso è profondo 60 mm.

Flessibilità di montaggio grazie alla distanza variabile tra involucro e coperchio (fino a 30 mm). Il coperchio può compensare l'angolo di montaggio dell'involucro fino a 6° su ogni lato.

Vedere anche "Dimensioni".

#### Classe di pressione:

PN 10

#### Campo di regolazione:

Limitatore della temperatura di ritorno  
RTL: Da 0 °C a 50 °C

#### Temperatura:

Max. temperatura d'esercizio: 90°C

Min. temperatura d'esercizio: 2°C.

Per tutti i modelli Multibox, assicurarsi che la temperatura di mandata dell'impianto sia idonea al funzionamento di un impianto di riscaldamento a pavimento.

Vedere anche "Informazioni!"

#### Materiali:

Corpo valvola: bronzo resistente alla corrosione

O-ring: gomma EPDM

Disco valvola: gomma EPDM

Molla di ritorno: acciaio inox

Inserto valvola: ottone, PPS

(polifenilensolfuro)

Asta: Asta in acciaio Niro con doppio O-ring di tenuta. L'O-ring esterno può essere sostituito sotto pressione.

Componenti plastici in ABS e PA.

Sensore: limitatore della temperatura di ritorno (RTL) con termostato ad espansione di liquido.

#### Trattamento superficiale:

Rivestimento bianco RAL 9016.

#### Marcatura:

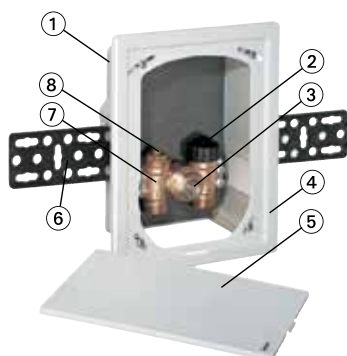
THE, freccia con direzione di flusso, designazione II+.

#### Collegamento dei tubi:

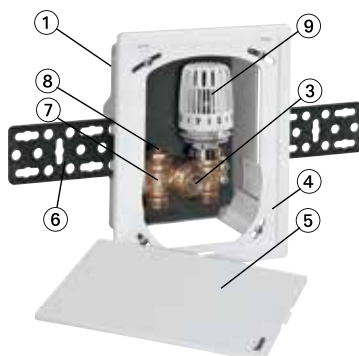
Adattatore G3/4 con cono lato tubo – in combinazione con raccordi a compressione per tubo in plastica, rame, acciaio di precisione e multistrato.

## Costruzione

### Multibox C/E



### Multibox C/RTL



1. Involucro per installazione ad incasso
2. Inserto termostattabile per il collegamento di attuatori o regolatori a distanza
3. Valvola di sfiato
4. Telaio
5. Piastra di copertura
6. Asta di fissaggio
7. Corpo valvola in bronzo resistente alla corrosione
8. Asta di intercettazione/regolazione
9. Limitatore della temperatura di ritorno (RTL)

## Applicazioni

### Multibox C/E

Multibox C/E consente la regolazione della temperatura interna del singolo ambiente, ad esempio negli impianti di riscaldamento a pavimento in combinazione con impianti di riscaldamento a bassa temperatura.

La regolazione individuale della temperatura ambiente è assicurata da termostati ambiente abbinati a termoattuatori o attuatori motorizzati e/o con testa termostatica F senza energia ausiliaria.

Multibox C/E trova impiego anche negli impianti di riscaldamento a parete.

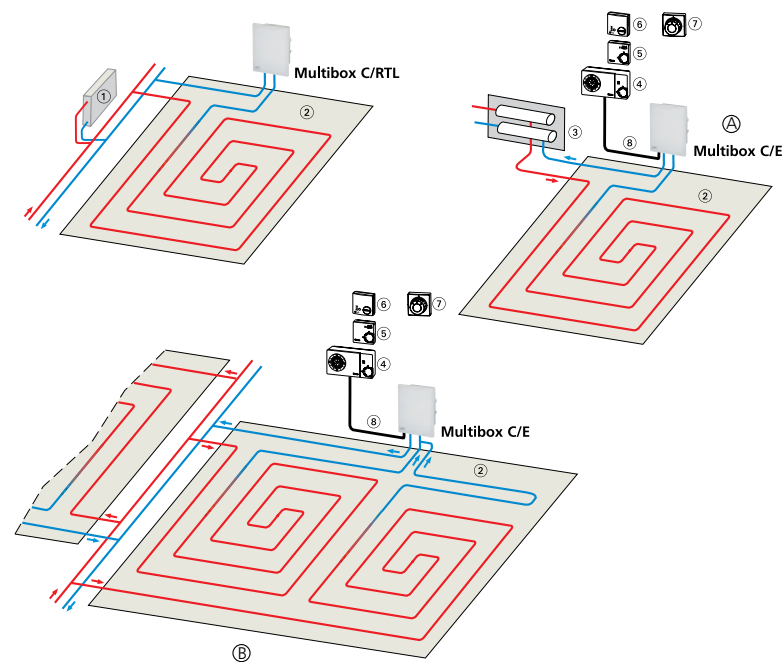
L'asta di intercettazione/regolazione offre funzioni di bilanciamento idraulico.

### Multibox C/RTL

Multibox C/RTL consente la massima limitazione della temperatura di ritorno, ad esempio negli impianti di riscaldamento combinati a pavimento/radiatori per il controllo della temperatura delle superfici a pavimento.

L'asta di intercettazione/regolazione offre funzioni di bilanciamento idraulico.

## Esempio di applicazione



1. Radiatore
2. Superficie riscaldante
3. Collettore
4. Termostato P
5. Termostato ambiente
6. Termostato E
7. Testa termostatica F, regolatore a distanza
8. Tubo vuoto per cavo e/o tubo capillare

- A. Con termoattuatore EMO T, EMOtec, attuatore motorizzato TA-TRI, TA-Slider 160 o testa termostatica F
- B. Ad esempio con due circuiti di riscaldamento di uguale lunghezza per ciascun locale e Multibox (si vedano le "Note per la progettazione").

## Impostazione della temperatura

### Limitatore della temperatura di ritorno (RTL)

Impostazione numerica	0	1	2	3	4	5
Temperatura di ritorno [°C]	0	10	20	30	40	50

(temperatura di apertura)

## Funzionamento

### Multibox C/E

In termini di tecnologia di regolazione, la valvola termostatica integrata nell'unità Multibox C/E – in combinazione con la valvola termostatica F – è un dispositivo di regolazione proporzionale in continuo (regolatore P) senza energia ausiliaria, che pertanto non richiede né un collegamento elettrico né una fonte di alimentazione esterna.

La variazione di temperatura ambiente (variabile di controllo) è proporzionale alla variazione della corsa della valvola (variabile di correzione).

Un aumento della temperatura ambiente, dovuto ad esempio all'irradiazione solare, determina l'espansione del fluido contenuto nel sensore di temperatura che agisce, attraverso il tubo capillare, sul tubo corrugato nell'adattatore della valvola. Per mezzo dell'asta di regolazione, il tubo corrugato chiude parzialmente il passaggio dell'acqua di mandata nel circuito di riscaldamento a pavimento. In caso di calo della temperatura ambiente, questa procedura avviene al contrario.

Insieme ai termoattuatori e attuatori motorizzati, i termostati ambiente controllano le temperature solo di un singolo ambiente.

### Multibox C/RTL

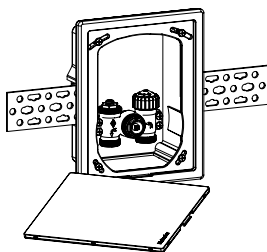
In termini di tecnologia di regolazione, il limitatore della temperatura di ritorno integrato nell'unità C/RTL è un dispositivo di regolazione proporzionale in continuo (regolatore P) senza energia ausiliaria, che pertanto non richiede né un collegamento elettrico né una fonte di alimentazione esterna.

La variazione di temperatura del fluido (variabile di controllo), proporzionale alla variazione della corsa della valvola (variabile di correzione), viene rilevata dal sensore mediante conduzione termica.

Un aumento della temperatura di ritorno, dovuto ad esempio a una riduzione della capacità di riscaldamento dell'impianto a pavimento conseguente a influssi termici esterni, determina l'espansione della sostanza contenuta nel sensore di temperatura che agisce sull'attuatore pneumatico a membrana. Per mezzo dell'asta di regolazione, l'attuatore chiude parzialmente il passaggio dell'acqua di mandata nel circuito di riscaldamento a pavimento. In caso di calo della temperatura ambiente, questa procedura avviene al contrario.

La valvola si apre al superamento del limite impostato.

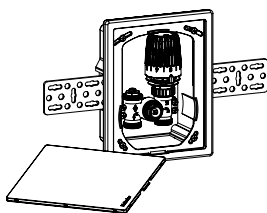
## Articolo



### Multibox C/E

con inserto termostattizzabile per attuatore o regolatore a distanza

Colore	EAN	Codice art.
Rivestimento bianco RAL 9016	4024052519118	9308-00.800



### Multibox C/RTL

con limitatore della temperatura di ritorno (RTL)

Colore	EAN	Codice art.
Rivestimento bianco RAL 9016	4024052507818	9303-00.800

## Informazioni

### Note per la progettazione

- Per tutti i modelli Multibox, assicurarsi che la temperatura di mandata dell'impianto sia idonea al funzionamento di un impianto di riscaldamento a pavimento.
- Tutti i modelli Multibox devono essere collegati al tubo di ritorno, all'estremità del circuito di riscaldamento a pavimento. Prestare attenzione alla direzione del flusso (si vedano gli esempi di applicazione).
- In funzione della perdita di carico nelle tubazioni, tutti i modelli Multibox sono idonei per superfici riscaldanti fino a 20 m<sup>2</sup>.
- Per ciascun circuito di riscaldamento, la lunghezza dei tubi di diametro interno pari a 12 mm non deve superare i 100 m.
- Nelle superfici riscaldanti >20 m<sup>2</sup> e/o con tubi di lunghezza >100 m, si raccomanda l'uso di un raccordo a T, ad esempio per il collegamento di due circuiti di riscaldamento di uguale lunghezza all'unità Multibox (si vedano gli esempi di applicazione).
- Per assicurare un funzionamento silenzioso dell'impianto, accertarsi che la pressione differenziale non superi 0,2 bar.
- Il tubo di riscaldamento a pavimento deve essere posato, all'interno del massetto, a spirale (si vedano gli esempi di applicazione).
- Il valore nominale preimpostato del RTL non deve essere inferiore alla temperatura ambiente - in caso contrario la valvola non si apre.

### Fluido termovettore

Per evitare il danneggiamento dell'impianto di riscaldamento ad acqua calda e la formazione di incrostazioni, la composizione del fluido termovettore deve essere conforme alle specifiche della direttiva VDI 2035. Nel caso degli impianti industriali e di teleriscaldamento, trovano applicazione le disposizioni delle specifiche tecniche VdTUV 1466 / AGFW FW 510.

Gli oli minerali o i lubrificanti a base di oli minerali contenuti nel fluido termovettore possono determinare fenomeni di intenso rigonfiamento con conseguente danneggiamento delle guarnizioni in EPDM. In caso di utilizzo di prodotti antigelo e antiruggine a base di glicole etilenico, ma privi di nitriti, prestare attenzione alle indicazioni fornite nella documentazione del produttore, in particolare quelle sulla concentrazione e sugli specifici additivi.

### Collaudo funzionale

Eeguire il collaudo funzionale del massetto riscaldante in conformità con le disposizioni della norma EN 1264-4.

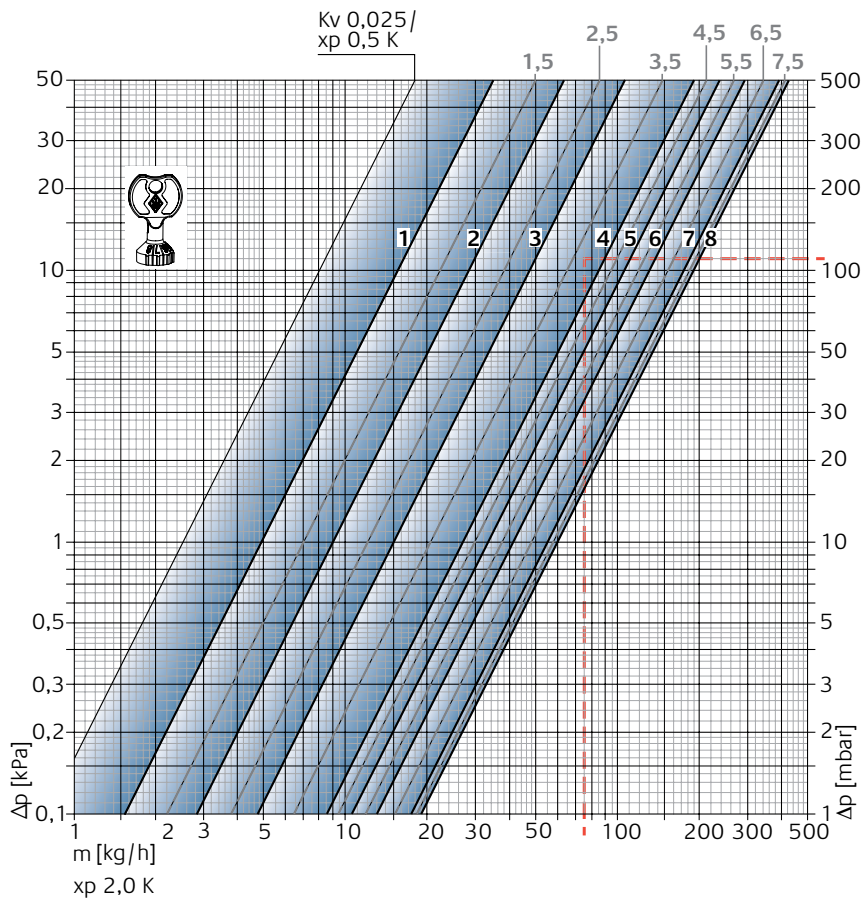
### Per l'esecuzione del collaudo funzionale, rispettare le seguenti tempistiche:

- per il massetto a base di cemento: 21 giorni dopo la posa
  - per il massetto a base di anidride: 7 giorni dopo la posa
- Iniziare con una temperatura di mandata compresa tra 20°C e 25°C e mantenerla invariata per 3 giorni. Quindi impostare la massima temperatura di progetto e mantenerla invariata per 4 giorni. Per la regolazione della temperatura di mandata, agire sul generatore di calore. Aprire la valvola ruotando il cappuccio in senso antiorario oppure ruotare la testa RTL in posizione 5.
- Fare riferimento alle istruzioni del costruttore del massetto!

### Non superare la temperatura massima prevista per il massetto in corrispondenza dei tubi riscaldanti:

- massetto a base di cemento e anidride: 55°C
- massetto di asfalto colato: 45°C
- prestare attenzione alle specifiche del costruttore del massetto!

## Dati tecnici – Multibox K, K-RTL



### Corpo valvola con testa termostatica

		Pretaratura di precisione							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Banda p xp <b>1,0 K</b>	Valore kv	0,049	0,082	0,130	0,215	0,246	0,303	0,335	0,343
Banda p xp <b>2,0 K</b>	Valore kv	0,049	0,090	0,150	0,265	0,330	0,409	0,560	0,600
	Kvs	0,049	0,102	0,185	0,313	0,332	0,518	0,619	0,670

Kv/Kvs = m<sup>3</sup>/h ad una caduta di pressione di 1 bar.

### Esempio di calcolo

Target:

Campo di impostazione

Dati:

potenza Q = 1308 W

salto termico ΔT = 15 K (65/50°C)

perdita di carico Multibox K, Multibox K-RTL ΔpV = 110 mbar

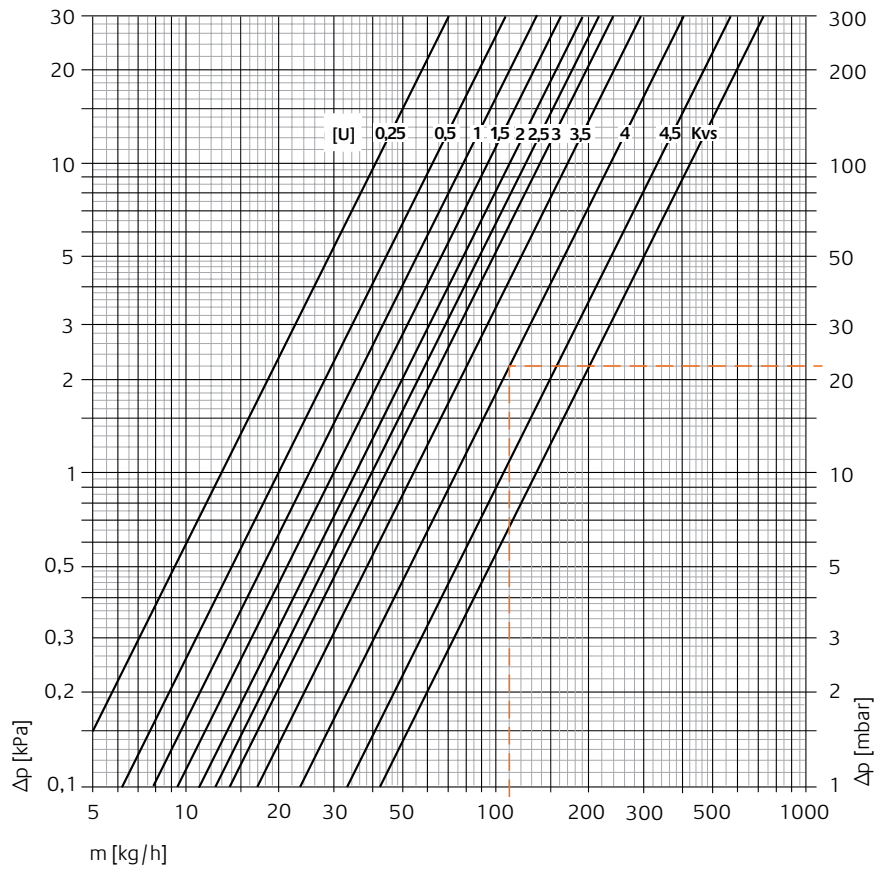
Soluzione:

portata m = Q / (c · ΔT) = 1308 / (1,163 · 15) = 75 kg/h

Campo di impostazione come da schema:

con banda p **max. 2,0 K**: 4

## Dati tecnici – Multibox RTL e C/RTL



### Regolatore con corpo valvola (DN 15)

DN 15	Coeff. Kv Multibox RTL, C/RTL										Kvs
	Rotazione preimpostate [U] asta di regolazione										
	0,25	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	
	0,13	0,20	0,25	0,30	0,35	0,39	0,44	0,54	0,74	1,06	1,35

Kv/Kvs = m<sup>3</sup>/h ad una caduta di pressione di 1 bar.

### Esempio di calcolo

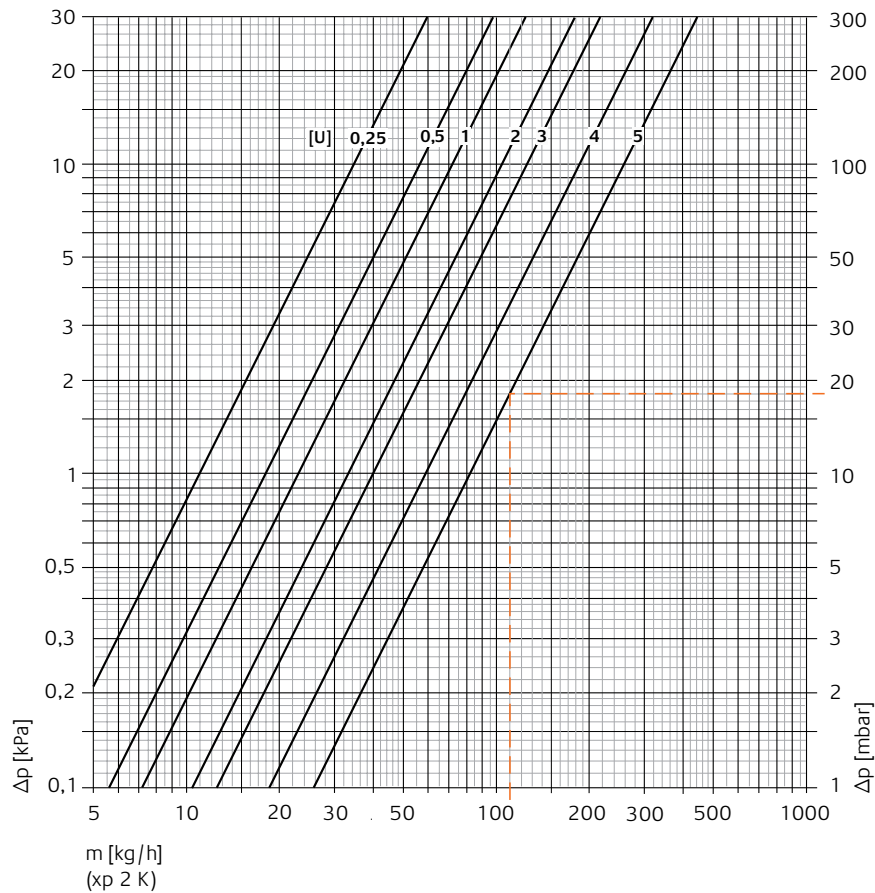
Target:  
valore di pretaratura Multibox RTL, C/RTL

Dati:  
potenza Q = 1025 W  
salto termico  $\Delta t = 8$  K (44/36°C)  
perdita di carico Multibox RTL  $\Delta p_v = 22$  mbar

Soluzione:  
portata  $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 1025 / (1,163 \cdot 8) = 110$  kg/h

Valore di pretaratura come da schema: 4

## Dati tecnici – Multibox F e C/E\*)



### Regolatore con corpo corpo valvola (DN 15)

DN 15	Banda proporzionale testa term. xp [K]	Coeff. Kv Multibox F, C/E*)							Kvs
		Rotazioni preimpostate [U] asta di regolazione							
		0,25	0,5	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	
	1	0,10	0,17	0,21	0,28	0,32	0,39	0,43	1,35
	2	0,11	0,18	0,23	0,33	0,40	0,59	0,82	

$Kv/Kvs = m^3/h$  ad una caduta di pressione di 1 bar.

\*) in combinazione con testa termostatica F

### Esempio di calcolo

Target:

perdita di carico Multibox F, C/E con banda proporzionale xp 2 K

Dati:

potenza  $Q = 1025 \text{ W}$

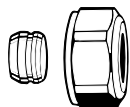
salto termico  $\Delta t = 8 \text{ K}$  (44/36°C)

Soluzione:

portata  $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 1025 / (1,163 \cdot 8) = 110 \text{ kg/h}$

perdita di carico come da schema  $\Delta p_v = 18 \text{ mbar}$

## Accessori



### Raccordo a compressione

Per tubo in rame o acciaio di precisione. Ottone nichelato.

Nei tubi di spessore compreso tra 0,8 e 1 mm, utilizzare boccole di rinforzo. Osservare le specifiche del costruttore del tubo.

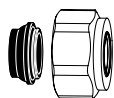
Tubo Ø	EAN	Codice art.
12	4024052214211	3831-12.351
15	4024052214617	3831-15.351
16	4024052214914	3831-16.351
18	4024052215218	3831-18.351



### Boccola di rinforzo

Per tubo in rame o acciaio di precisione con parete spessa 1 mm. Ottone.

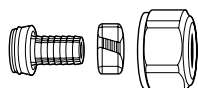
Tubo Ø	L	EAN	Codice art.
12	25,0	4024052127016	1300-12.170
15	26,0	4024052127917	1300-15.170
16	26,3	4024052128419	1300-16.170
18	26,8	4024052128815	1300-18.170



### Raccordo a compressione

Per tubo in rame o acciaio di precisione. Ottone nichelato. Sigillatura leggera.

Tubo Ø	EAN	Codice art.
15	4024052515851	1313-15.351
18	4024052516056	1313-18.351



### Raccordo a compressione

Per tubi in plastica. Ottone nichelato.

Tubo Ø	EAN	Codice art.
14x2	4024052134618	1311-14.351
16x2	4024052134816	1311-16.351
17x2	4024052134915	1311-17.351
18x2	4024052135110	1311-18.351
20x2	4024052135318	1311-20.351



### Raccordo a compressione

Per tubi multistrato. Ottone nichelato.

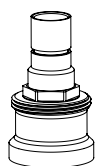
Tubo Ø	EAN	Codice art.
16x2		1331-16.351



### Prolunga dell'astina di regolazione per testa termostatica K con Multibox K e Multibox K-RTL

in caso di superamento della profondità massima d'incasso

L	EAN	Codice art.
<b>Ottone nichelato</b>		
20	4024052528813	2201-20.700
30	4024052528912	2201-30.700
<b>Plastica, nera</b>		
15	4024052553310	2001-15.700
30	4024052165018	2002-30.700

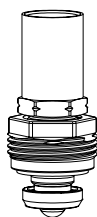


### Prolunga dell'astina di regolazione per testa termostatica RTL con Multibox RTL

in caso di superamento della profondità massima d'incasso. Ottone nichelato.

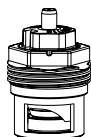
L	EAN	Codice art.
20	4024052500215	9153-20.700





**Inserto di ricambio per Multibox RTL a partire dal 08.2013**  
per corpi valvola con marcatura II.

EAN	Codice art.
4024052909711	1305-02.300



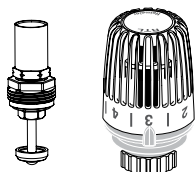
**Inserto di ricambio V-exact II per Multibox K e Multibox K-RTL a partire dal 08.2013**  
per corpi valvola con marcatura II.

EAN	Codice art.
4024052841417	3700-02.300



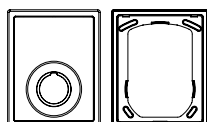
**Inserto speciale per Multibox RTL fino al 08.2013**  
con direzione di funzionamento invertita  
in caso di inversione del flusso di  
mandata e di ritorno

EAN	Codice art.
4024052492619	9304-03.300



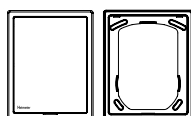
**Inserto RTL e testa termostatica RTL**  
pensati appositamente per la  
conversione del Multibox Eclipse K in  
Multibox Eclipse K-RTL

	EAN	Codice art.
Inserto RTL	4024052497812	9303-00.300
Testa termostatica RTL	4024052275311	6500-00.500



**Telaio e piastra di copertura**  
di ricambio per Multibox K/Multibox  
Eclipse K, Multibox RTL/Multibox Eclipse  
RTL e Multibox K-RTL/Multibox Eclipse  
K-RTL.

Colore	EAN	Codice art.
Bianco RAL 9016	4024052489671	9300-00.800

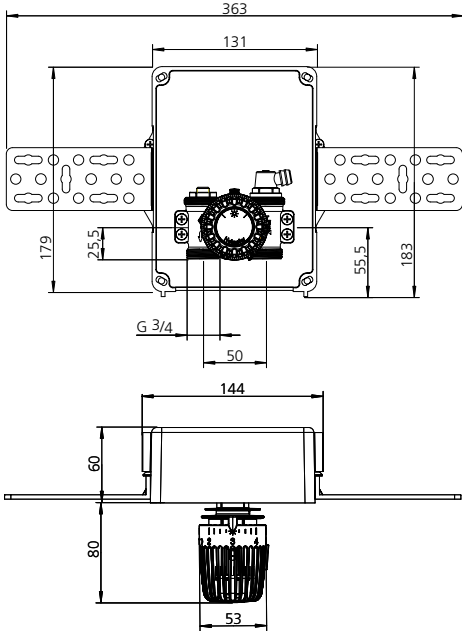


**Telaio e piastra di copertura**  
Di ricambio per Multibox C/RTL e  
Multibox C/E

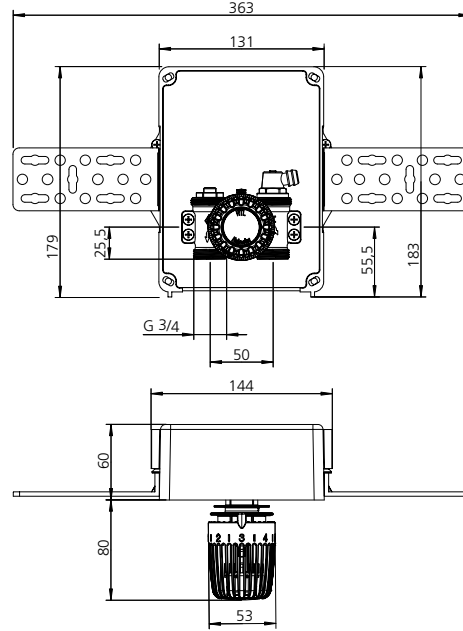
Colore	EAN	Codice art.
Bianco RAL 9016	4024052511518	9300-03.800

## Dimensioni – Multibox K, RTL, K-RTL

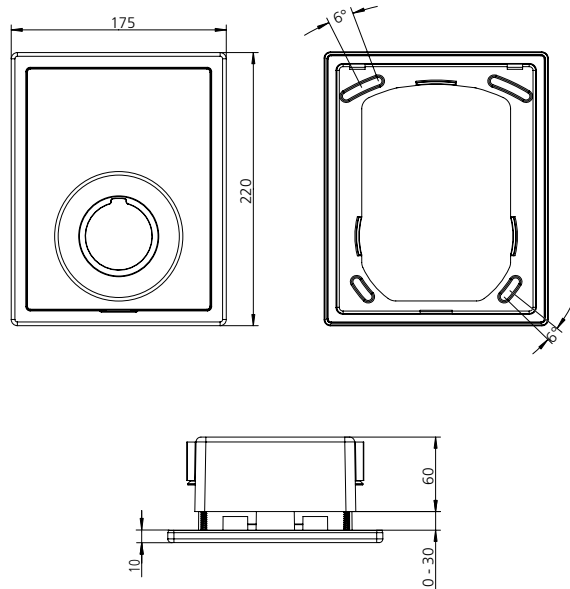
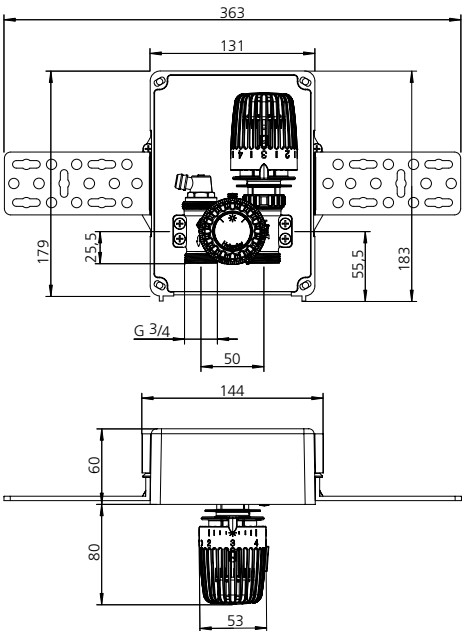
### Multibox K



### Multibox RTL

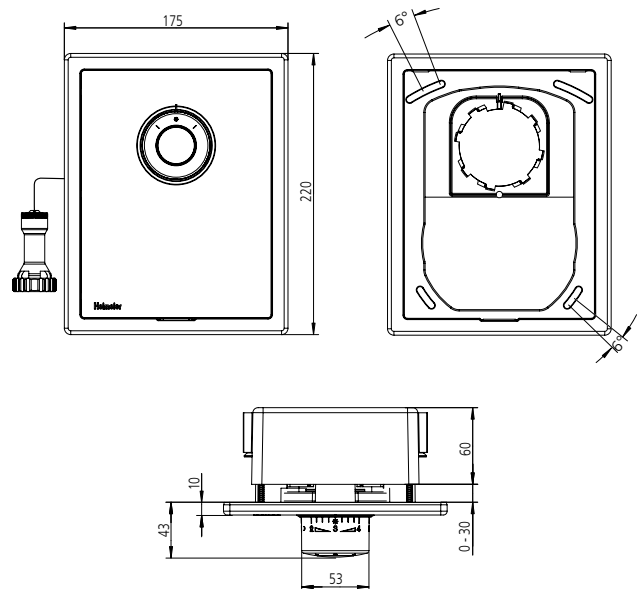
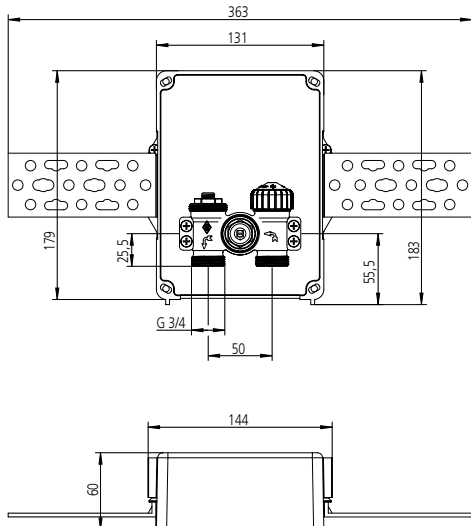


### Multibox K-RTL



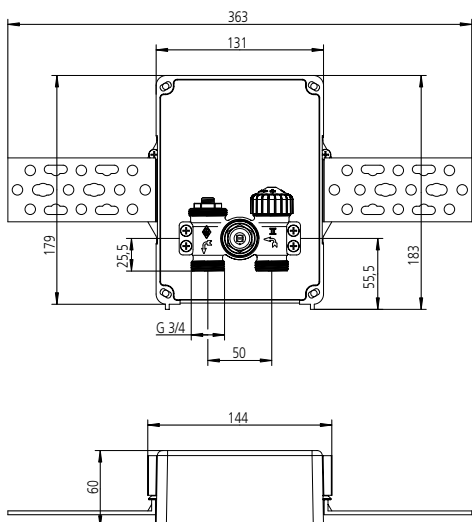
## Dimensioni – Multibox F

### Multibox F



## Dimensioni – Multibox C/E e C/RTL

### Multibox C/E



### Multibox C/RTL

