

IT

GB

ES

FR

DE

PT

RU

**EMMETI**



## IT

Prima di eseguire qualsiasi operazione si consiglia di leggere attentamente questo manuale ed assicurarvi di averlo capito in tutte le sue parti.

Questo manuale contiene dei dati che possono subire delle modifiche ritenute necessarie per il miglioramento del prodotto.

Pertanto per ulteriori informazioni si consiglia di consultare il Servizio Assistenza Tecnica Emmeti.

## GB

Before starting, read this manual carefully and ensure that the instructions are clearly understood.

This manual contains instructions which may be subject to modifications if these are considered necessary to improve the product.

For further information, therefore, please consult Emmeti's Technical Service department.

## ES

Antes de efectuar cualquier operación aconsejamos leer atentamente este manual y estar seguro de haber comprendido todos sus apartados.

Este manual contiene datos que pueden sufrir modificaciones siempre en beneficio del usuario y del producto.

Para mayor información aconsejamos consultar con el Servicio de Asistencia Técnica Emmeti.

## FR

Avant d'effectuer toute opération, il est conseillé de lire attentivement ce manuel et de s'assurer de bien l'avoir compris.

Les données contenues dans ce manuel peuvent faire l'objet de modifications considérées nécessaires en vue de l'amélioration du produit.

Pour plus d'informations, consulter le Service d'Assistance Technique Emmeti.

## DE

Vor Beginn der Arbeit ist diese Gebrauchsanleitung aufmerksam zu lesen und man muss sicher sein, dass alles verstanden wurde.

Diese Gebrauchsanleitung enthält Daten, die auf Grund notwendig erscheinender Verbesserungen des Produkts geändert werden können.

Deshalb wenden Sie sich für weitere Informationen an den Technischen Kundendienst Emmeti.

## PT

Antes de efectuar qualquer operação recomenda-se de ler com atenção este manual e controlar que tenha sido entendido em todas as suas partes.

Este manual contém dados que podem sofrer algumas modificações consideradas necessárias para o melhoramento do produto.

Para outras informações, portanto, recomenda-se de consultar o Serviço de Assistência Técnica Emmeti.

## RU

Перед проведением каких-либо операций рекомендуется внимательно ознакомиться с данным руководством и убедиться в понимании всех его частей.

В данном руководстве содержатся данные, которые могут подвергаться изменениям, признанным необходимыми в целях улучшения продукции.

Поэтому для получения дополнительной информации рекомендуется обратиться в Службу Технического Обеспечения Emmeti.



<b>IT</b>	.....	<b>8</b>
<b>GB</b>	.....	<b>18</b>
<b>ES</b>	.....	<b>28</b>
<b>FR</b>	.....	<b>38</b>
<b>DE</b>	.....	<b>48</b>
<b>PT</b>	.....	<b>58</b>
<b>RU</b>	.....	<b>68</b>

## IT

- 1 Testa termostatica
- 2 Valvola miscelatrice a tre vie
- 3 Termostato di sicurezza
- 4 Sonda ad immersione con pozzetto

## GB

- 1 Thermostatic head
- 2 Three way mixing valve
- 3 Safety thermostat
- 4 Immersion probe with pocket

## ES

- 1 Cabezal termostático
- 2 Válvula mezcladora a tres vías
- 3 Termostato de seguridad
- 4 Sonda a inmersión con pozuelo

## FR

- 1 Tête thermostatique
- 2 Vanne directionnelle 3 voies
- 3 Thermostat de sécurité
- 4 Sonde à immersion avec doigt de gant.

## DE

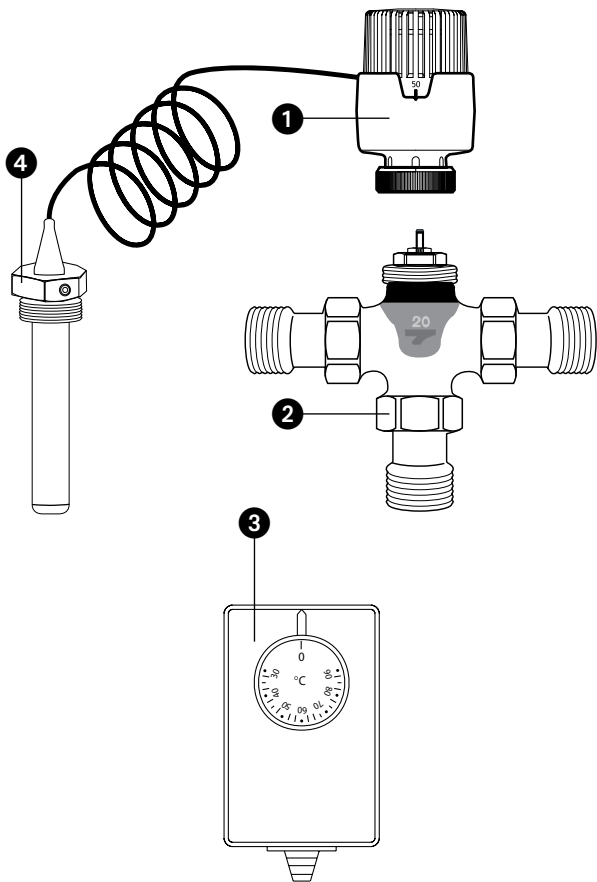
- 1 Thermostatkopf
- 2 Dreiwege-Mischventil
- 3 Sicherheitsthermostat
- 4 Tauchfühler mit Schacht

## PT

- 1 Cabeça termostática
- 2 Válvula misturadora com três vias
- 3 Termóstato de segurança
- 4 Sonda de imersão com ralo de descarga

## RU

- 1 Термостатическая головка
- 2 Смесительный трёхходовой клапан
- 3 Защитный терморегулятор
- 4 Погружаемый датчик с шанцом



## Kit regolazione termostatica

Il kit di regolazione termostatica a punto fisso è composto dai seguenti componenti:

- ❶ Testa termostatica
  - ❷ Valvola miscelatrice a tre vie [\*]
  - ❸ Termostato di sicurezza (fornito di serie od optional a seconda della versione del kit. Prevederne comunque l'utilizzo in funzione della legislazione e dei regolamenti nazionali/locali).
  - ❹ Sonda ad immersione con pozzetto
- [\*] La valvola miscelatrice a tre vie può essere scelta fra i mod. DN15 (1/2"), DN20 (3/4") e DN25 (1")

### Impiego

Controllo della temperatura di mandata negli impianti di riscaldamento a pavimento.

- |                                    |                              |
|------------------------------------|------------------------------|
| ❶ Testa termostatica               | ❷ Valvola di ritegno         |
| ❷ Valvola miscelatrice a tre vie   | ❸ Termostato ambiente        |
| ❸ Termostato di sicurezza          | ❹ Collettore principale      |
| ❹ Sonda ad immersione con pozzetto | ❺ Separatore idraulico       |
| ❺ Detentore di taratura by-pass    | ❻ Caldaia                    |
| ❻ Circolatore                      | ❼ Valvola di sovrappressione |



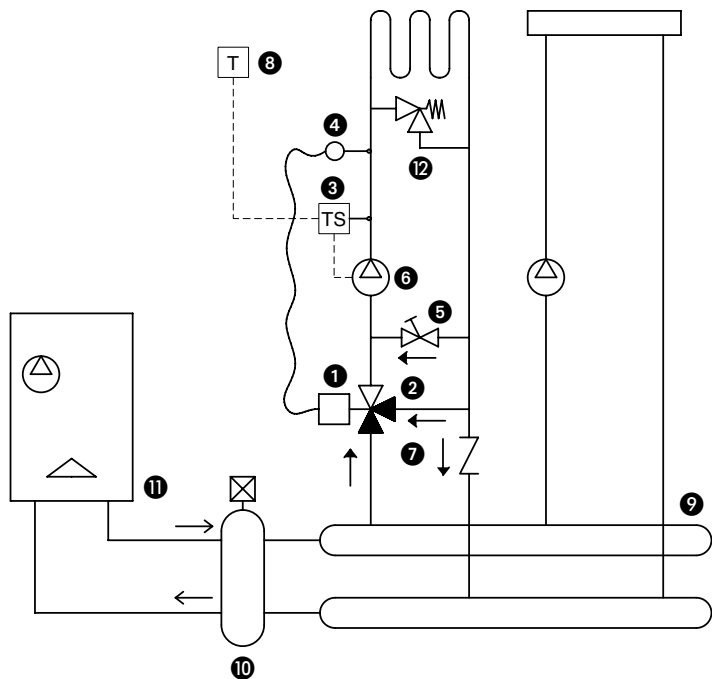
Zona riscaldata  
a pavimentoZona riscaldata  
a radiatori

Fig.1

## Funzionamento

La temperatura dell'acqua di alimentazione dell'impianto a pavimento viene fissata sulla testa termostatica ❶ (tarabile da 20 °C a 65 °C) e mantenuta costante dall'azione della stessa sulla valvola miscelatrice ❷.

L'elemento termostatico della testa è collegato tramite un capillare alla sonda ad immersione ❸, che rileva la temperatura del fluido a valle del circolatore (vedi figura 1).

Attraverso il by-pass di premiscelazione con detentore di taratura ❹, circola in condizioni di regime circa il 70-80% della portata dell'impianto a bassa temperatura (25÷40 °C), evitando il pendolamento della valvola a tre vie attraverso cui circola il 20-30% circa della portata dell'impianto a pavimento.

Il controllo della temperatura in ambiente è di tipo ON/OFF con cronotermostato ❸ che comanda la pompa del circuito.

Il termostato di sicurezza, tarato a 50 °C, interrompe l'alimentazione elettrica al circolatore in caso di sovrinnalzamenti della temperatura dell'acqua, dovuti a malfunzionamenti del sistema di regolazione.

## Istruzioni per l'installazione

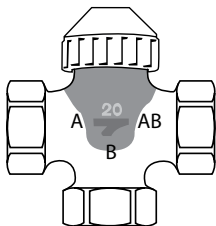
### Valvola miscelatrice a tre vie

La miscelazione avviene attraverso le vie A e B verso AB.

Via AB = portata costante totale (uscita)

Via A = portata variabile dalla caldaia (ingresso)

Via B = portata variabile dal by-pass (ingresso)



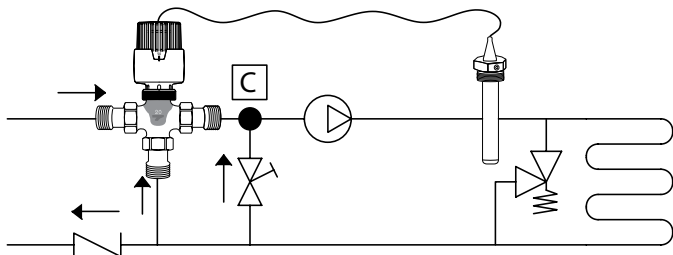


Fig. 2

### Funzionamento della valvola

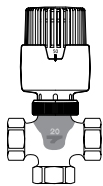
Stelo verso l'alto: via diritta aperta, via ad angolo chiusa.

Stelo verso il basso: via diritta chiusa, via ad angolo aperta.

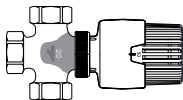
### Montaggio

Durante il montaggio, prestare attenzione al simbolo del senso di flusso sulla valvola: Miscelazione dalla A / B alla AB.

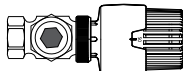
### Posizioni



OK



OK



OK



OK

## Testa termostatica con sonda ad immersione

### Montaggio

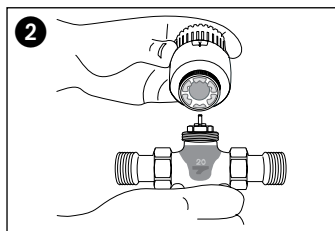
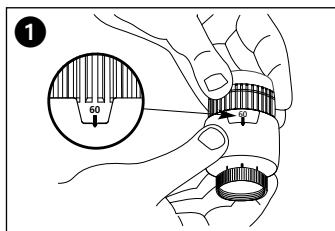
Il pozzetto portasonda deve essere montato sulla tubazione di mandata dell'impianto, a valle del nodo di miscelazione **C** (fig. 2).

### Attenzione

la lunghezza del capillare è di 2 metri

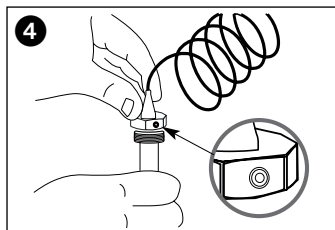
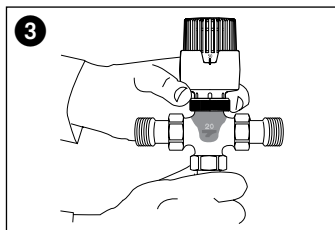
Ruotare la testa termostatica portandola al valore max (60 °C).

Accoppiare la testa con la valvola, agevolando l'inserimento dell'esagono della testa con l'esagono della valvola.



Avvitare manualmente la ghiera filettata.

Inserire la sonda nel pozzetto, bloccandola con l'apposita vite.



## Termostato di sicurezza

### Montaggio

Il termostato di sicurezza deve essere montato sulla tubazione di mandata dell'impianto, a valle del nodo di miscelazione **C** (fig. 2).

Regolare la temperatura di intervento del termostato a un valore di sicurezza contro eventuali danni ai pavimenti (consigliabile 50 °C).

### Messa in servizio – Verifiche preliminari

- Le valvole di intercettazione del collettore devono essere aperte.
- I circuiti dell'impianto a pavimento devono essere aperti.  
Eventuali teste elettrotermiche devono essere portate in posizione di apertura.
- Eventuali valvole di sovrappressione devono essere tarate in funzione delle caratteristiche del circolatore.

**N.B. Il riscaldamento dell'impianto a pavimento può avvenire dopo la maturazione del massetto (minimo 28 giorni nel caso di massetti cementizi).**

**La seguente procedura di "primo avviamento dell'impianto" è applicabile ai massetti prima della posa dei rivestimenti (pavimenti).**

### Primo avviamento dell'impianto – asciugatura del massetto

- Aprire completamente il detentore di taratura **5** sul ramo di by-pass (figura 1).
- Impostare una temperatura di mandata compresa fra 20 e 25 °C ruotando la manopola della testa.
- Avviare il circolatore dell'impianto a pavimento, attendere qualche minuto e verificare che la temperatura di mandata corrisponda a quella impostata. Normalmente, è necessario chiudere progressivamente il detentore di taratura **5** in modo da creare una pressione differenziale che permetta l'iniezione di fluido ad alta temperatura proveniente dalla caldaia.
- Mantenere la temperatura dell'impianto a 20-25 °C per almeno 3 giorni.
- Successivamente, impostare la temperatura massima ammissibile nell'impianto, mantenendola per almeno 4 giorni.

## **Regolazione della temperatura di progetto**

- 1** Ruotare la manopola della testa termostatica, impostando il valore di progetto della temperatura di mandata.
- 2** Attendere che l'impianto vada a regime e controllare che la temperatura di mandata e il salto termico fra mandata e ritorno dell'impianto a pavimento siano quelli di progetto.
- 3** Se necessario, agire sul detentore di taratura del by-pass **5** nel modo seguente:

### **A Salto termico troppo elevato**

La portata è insufficiente.

Aprire il detentore progressivamente fino al valore di salto termico di progetto.

### **B Temperatura di mandata inferiore al valore impostato**

La pressione differenziale del ramo di by-pass è insufficiente.

Chiudere il detentore progressivamente in modo da creare una pressione differenziale che permetta l'iniezione di fluido ad alta temperatura proveniente dalla caldaia.

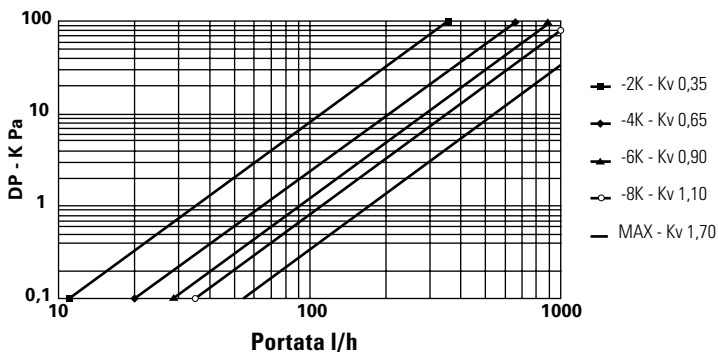
### Dati tecnici Testa termostatica

Campo di regolazione	20 ÷ 70 °C
Sensore termostatico	Ad espansione di liquido
Temperatura massima d'esercizio	120 °C
Pressione massima d'esercizio	10 bar

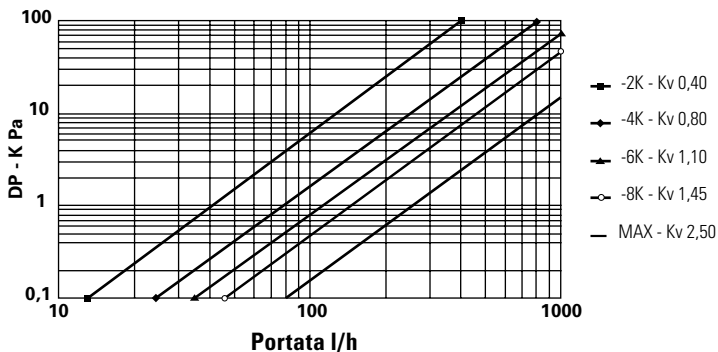
### Dati tecnici Valvola miscelatrice a tre vie

Campo di regolazione	20 ÷ 70 °C
Classe	PN16
Trafilamento	<0.02 % del kvs
Corsa	2,5 mm
Fluidi ammessi	Acqua (max 110 °C) Acqua con glicole (max 30% vol.)
Corpo valvola	Ottone CW617N
Asta	Ottone con nichelatura chimica
Molle	AISI 302
Gomma otturatore	EPDM
Dp max operativo (bar)	0,7 (1/2") – 0,5 (3/4") – 0,4 (1")

## Valvola a tre vie DN 1/2"

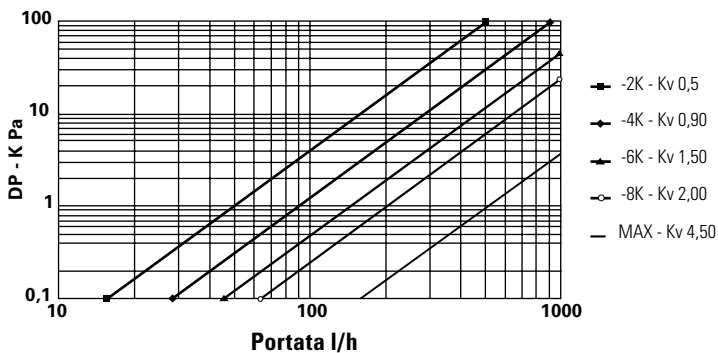


## Valvola a tre vie DN 3/4"





## Valvola a tre vie DN 1"



## Thermostatic regulating kit

The thermostatic regulating kit is made up of the following components:

- ❶ Thermostatic head
- ❷ Three way mixing valve [\*]
- ❸ Safety thermostat (supplied as standard or optional depending on the version of the kit. The use of this is subject to national or local legislation and regulations).
- ❹ Immersion probe with pocket  
[\*] The three way mixing valve can be chosen amongst models DN15 (1/2"), DN20 (3/4") and DN25 (1")

### Use

Delivery temperature check in the floor heating systems.

- |                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| ❶ Thermostatic head           | ❷ Check valve                 |
| ❷ Three way mixing valve      | ❸ Ambient thermostat          |
| ❸ Safety thermostat           | ❹ Main manifold               |
| ❹ Immersion probe with pocket | ❺ Hydraulic separator         |
| ❺ By-pass's calibration valve | ❻ Boiler                      |
| ❻ Circulator                  | ❼ Pressure differential valve |

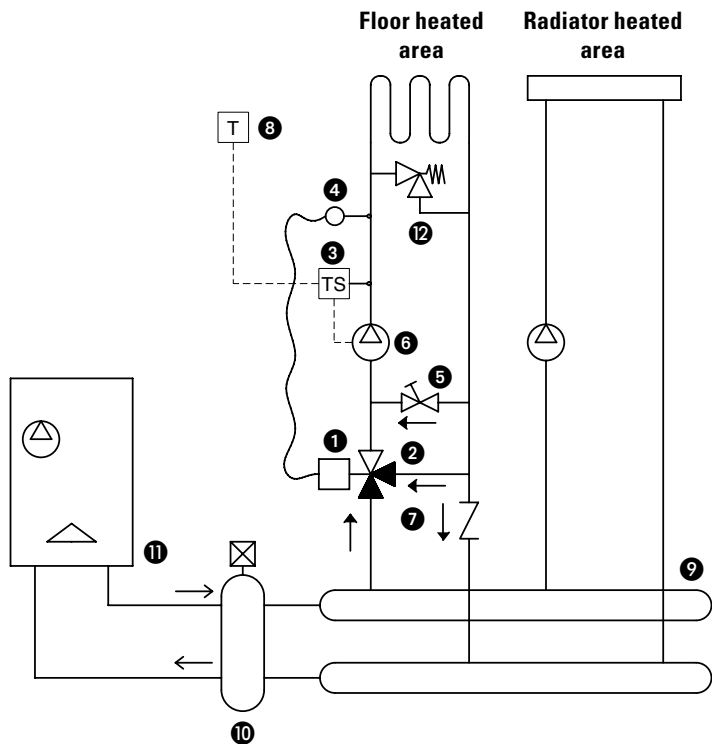


Fig.1

## Functioning

Temperature of the floor system's supplying water is set on thermostatic head **1** (can be calibrated from 20 °C up to 65 °C) and kept constant by the head's action on the mixing valve **2**.

The head's thermostatic element is connected via a cable to immersion probe **4**, which reads the temperature of the fluid at the bottom of the circulator (see fig. 1). Through the pre-mixing by-pass with calibrating valve **5**, about 70-80% of the system's capacity at low temperature (25-40 °C), circulates at a steady state, avoiding hunting of the three way valve, where about 20-30% of the floor system's capacity circulates.

Control of ambient temperature is of the ON/OFF type with timethermostat **8** operating the circuit's pump.

The safety thermostat, set at 50 °C, blocks circulator's electric power in case of water's overheating caused by malfunctioning of the regulating system.

## Installing instructions

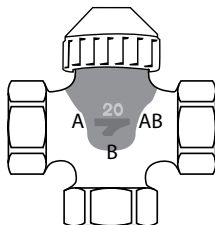
### Three way mixing valve

Mixing occurs through ways A and B towards way AB.

Way AB = global constant capacity (exit)

Way A = boiler's variable capacity (entrance)

Way B = variable capacity from by-pass (entrance)



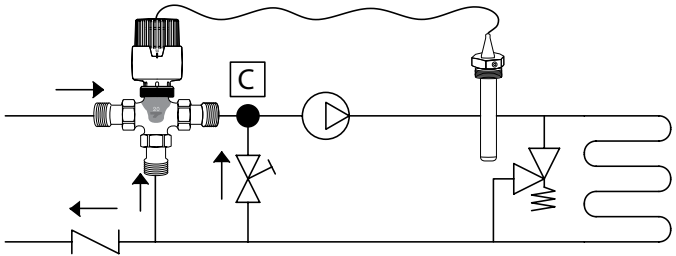


Fig. 2

### Valve's functioning

Stem upwards: direct way open, angled way closed.

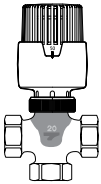
Stem downwards: direct way closed, angled way open

### Assembly

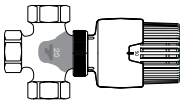
During assembly, take notice of the flow's direction symbol on the valve:

Mixing from A / B to AB.

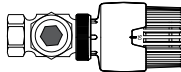
### Positions



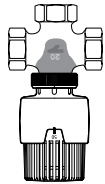
OK



OK



OK



OK

## Thermostatic head with immersion probe

### Assembly

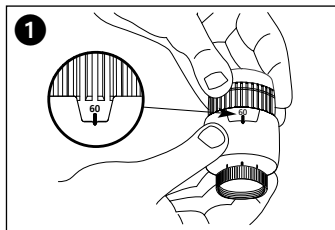
The probe-holding pocket must be mounted on the system's delivery piping, at the bottom of the mixing joint **C** (fig. 2).

### Note

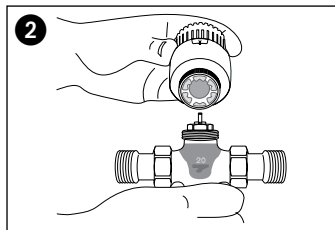
The capillary is 2 meters long.

Rotate the thermostatic head, taking it to its maximum value (60 °C).

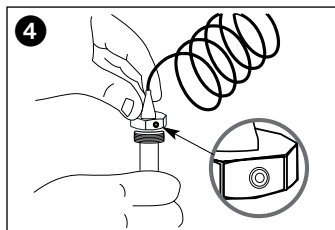
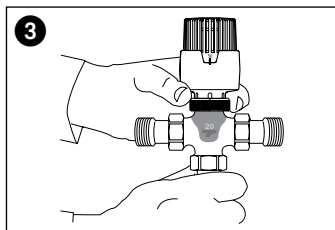
Couple the head to the valve, easing insertion of the head's hexagon with the valve's hexagon.



Screw manually the threaded ring nut.



Insert the probe in the the pocket, blocking it with the appropriate screw.



## Safety thermostat

### Assembly

The safety thermostat must be mounted on the delivery system's piping, on the bottom of the mixing joint **C** (figure 2).

Adjust the thermostat's intervention temperature to a safety value that will avoid damages to the flooring (50 °C advisable).

### Activation – Preliminary checks

- The manifold's intercepting valves must be open.
- The floor system's circuits must be open.  
Electrothermic heads eventually present must be in the open position.
- Pressure differential valves eventually present must be regulated according to the circulator's features.

**NOTE: Heating of the floor system can occur after screed curing (at least 28 days in case of cement screeds).**

**The following "first activation of the system" procedure can be applied to screeds before laying of the floor coverings.**

### First activation of the system – screed's drying.

- Open completely calibration valve **5** on the by-pass branch (fig.1).
- Set a delivery temperature included between 20 and 25 °C by rotating the head's knob.
- Activate the floor system's circulator, wait a few minutes and verify that the delivery temperature corresponds to the one that has been set.  
Normally, it is necessary to close progressively calibration valve **5** in order to create a superpressure that allows high temperature injection of the fluid coming from the boiler.
- Keep the system's temperature at 20-25 °C for at least three days.
- Successively, set the maximum temperature allowed, keeping it for at least 4 days.

### **Project's temperature regulating**

- 1** Rotate the thermostatic head's knob, setting the delivery temperature's manufacturer value.
- 2** Wait until the system is in steady state and check that the delivery temperature and the thermic head between delivery and return of the floor system are as set by manufacturer.
- 3** If necessary, act on the by-pass's calibration valve **5** in the following way:

#### **A Excessively high thermal head**

Capacity is insufficient. Progressively open the valve until manufacturer's thermal head value is reached.

#### **B Delivery temperature is lower than the set value**

The superpressure of the by-pass branch is insufficient. Progressively close the valve in order to create a superpressure that allows high temperature injection of the fluid coming from the boiler.



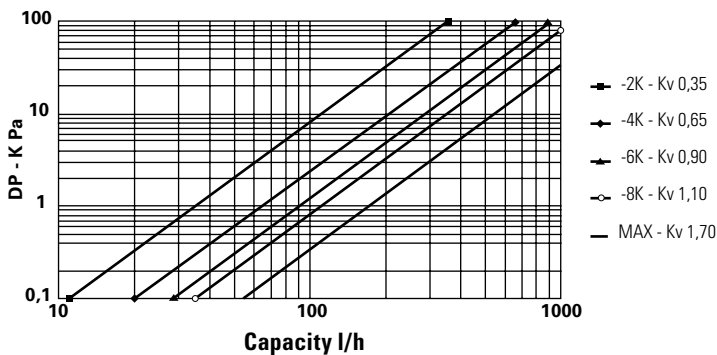
**Technical data Thermostatic head**

Regulating field	20 ÷ 70 °C
Thermostatic sensor	liquid expansion type
Maximum operating temperature	120 °C
Maximum operating pressure	10 bar

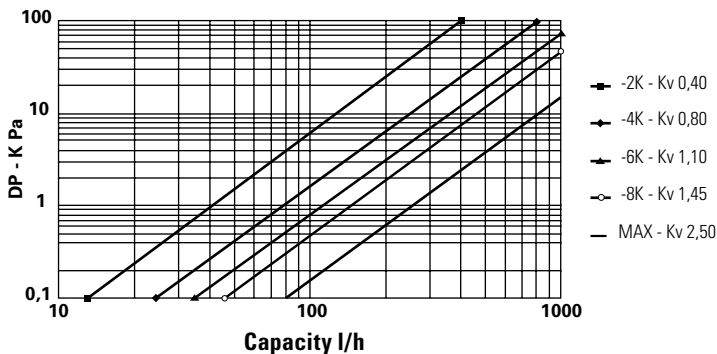
**Technical data Three way mixing valve**

Regulating field	20 ÷ 70 °C
Class	PN16
Leakage	<0.02 % of kvs
Stroke	2,5 mm
Allowed fluids	Water (max 110 °C) Water with glycol (max 30% vol.)
Valve's body	CW617N brass
Stem	Brass with chemical nickeling
Springs	AISI 302
Shutter's rubber	EPDM
Operating max Dp (bar)	0,7 (1/2") – 0,5 (3/4") – 0,4 (1")

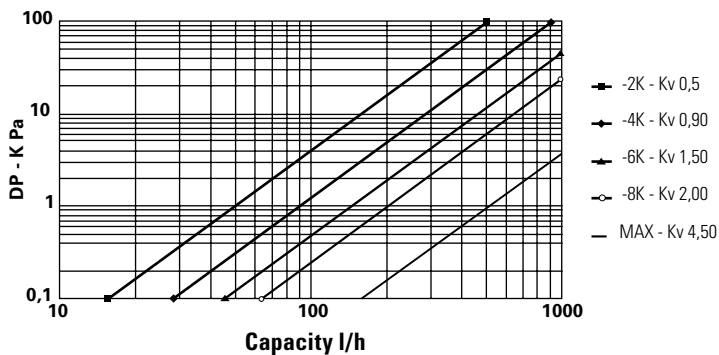
## DN 1/2" three way valve



## DN 3/4" three way valve



## DN 1" three way valve



## Kit de regulación termostática

El kit de regulación termostática a punto fijo está compuesto por:

- ❶ Cabezal termostático
- ❷ Válvula mezcladora a tres vías [\*]
- ❸ Termostato de seguridad (suministrado de serie u opcional según la versión del kit). Prever en todo caso la utilización en función de la legislación y de los reglamentos nacionales/locales).
- ❹ Sonda a inmersión con pozuelo  
[\*] La válvula mezcladora a tres vías puede ser elegida entre los mod. DN15 (1/2"), DN20 (3/4") y DN25 (1")

### Aplicación

Control de la temperatura de entrada del agua en las instalaciones de calefacción por suelo radiante.

- |                                  |                           |
|----------------------------------|---------------------------|
| ❶ Cabezal termostático           | ❷ Válvula de retención    |
| ❷ Válvula mezcladora a tres vías | ❸ Termostato ambiente     |
| ❸ Termostato de seguridad        | ❹ Colector principal      |
| ❹ Sonda a inmersión con pozuelo  | ❺ Separador hidráulico    |
| ❺ Detentor de regulación by-pass | ❻ Caldera                 |
| ❻ Circulador                     | ❼ Válvula de sobrepresión |

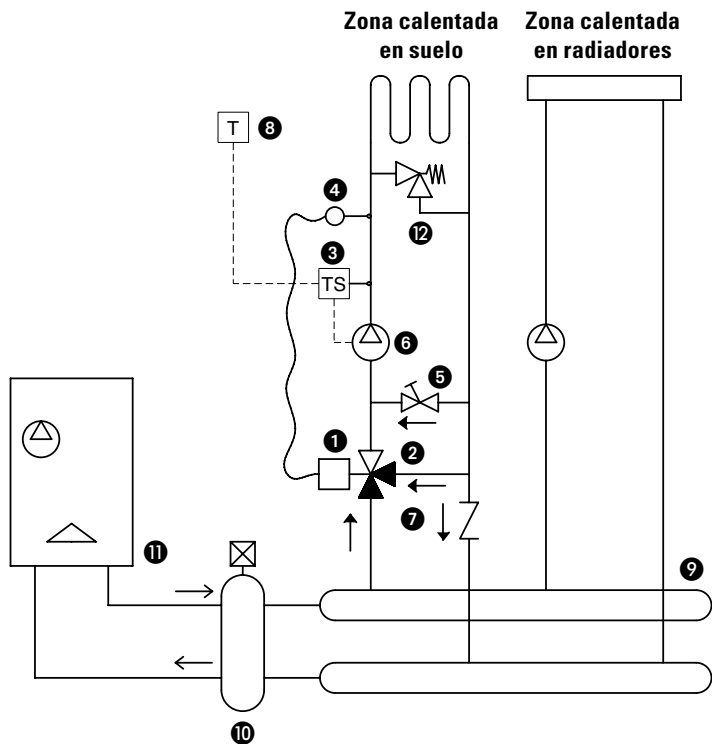


Fig.1

## Funcionamiento

La temperatura del agua de alimentación en la instalación por suelo radiante se fija en el cabezal termostático **1** (regulable de 20 °C a 65 °C) y mantenida constante desde la acción de la misma en la válvula mezcladora **2**.

El elemento termostático del cabezal está unido mediante un capilar a la sonda por inmersión **4**, que revela la temperatura del fluido a la salida de la bomba recirculadora (ver fig.1). Mediante el by-pass de pre-mezcla con detentor regulable **5**, el fluido circula sobre un régimen de más o menos el 70-80% del total del caudal de la instalación a baja temperatura (25-40 °C), evitando así el continuo movimiento de apertura y cierre en la válvula de tres vías por la que circula el 20/30% aproximadamente del caudal de la instalación por suelo radiante.

El control de la temperatura en ambiente es de tipo ON/OFF con cronotermostato **8** que controla la bomba del circuito.

El termostato de seguridad tarado a 50 °C, interrumpe la alimentación eléctrica a la bomba recirculadora en caso de sobrepasar la temperatura del agua, debido a mal funcionamiento del sistema de regulación.

## Instrucciones para la instalación

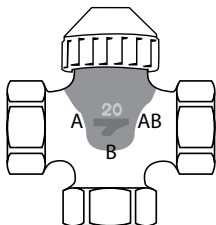
### Válvula mezcladora a tres vías

La mezcla se efectúa mediante las vías A y B hacia AB.

Vía AB = caudal constante total  
(salida)

Vía A = caudal variable de la caldera  
(entrada)

Vía B = caudal variable del by-pass  
(entrada)



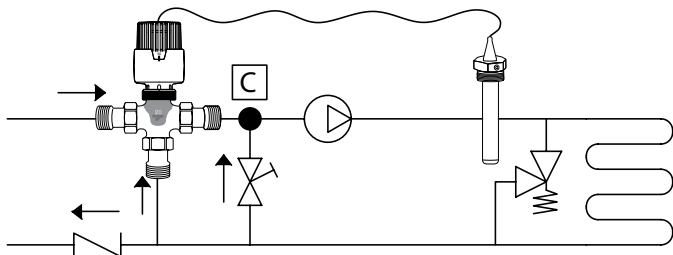


Fig. 2

### Funcionamiento de la válvula

Perno hacia arriba: vía recta abierta, vía al ángulo cerrada.

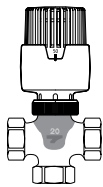
Perno hacia abajo: vía recta cerrada, vía al ángulo abierta.

### Montaje

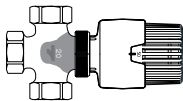
Durante el montaje, prestar atención al símbolo del sentido del flujo en la válvula.

Mezcla de la A / B a la AB.

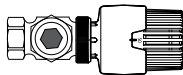
### Posiciones



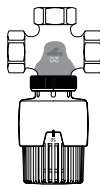
OK



OK



OK



OK

## Cabezal termostático con sonda a inmersión

### Montaje

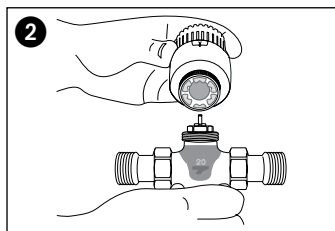
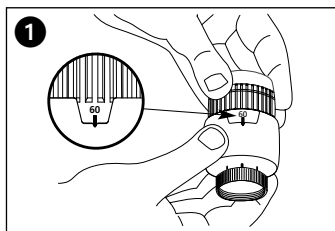
El pozuelo portasonda debe ser montado en los tubos de entrada de la instalación, a la salida del cruce donde se produce la mezcla **C** (fig. 2).

### Atención

la longitud del capilar es de 2 metros.

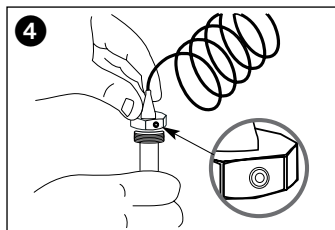
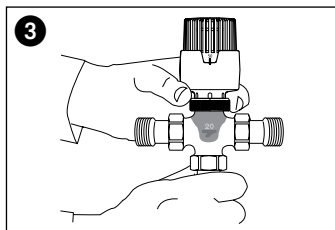
Girar el cabezal termostático hasta el valor máximo (60 °C).

Acoplar el cabezal con la válvula, haciendo coincidir el hexágono del cabezal con el hexágono de la válvula.



Atornillar manualmente la guía roscada.


Introducir la sonda en el pozuelo, bloqueándola con los tornillos.





## Termostato de seguridad

### Montaje

El termostato de seguridad debe ser montado en los tubos de envío de la instalación, a la salida del cruce donde se produce la mezcla  (fig. 2).



Regular la temperatura de intervención del termostato a un valor de seguridad contra eventuales daños al suelo (aconsejable 50 °C).

### Puesta en marcha – comprobaciones preliminares

- Las válvulas de interceptación del colector deben estar abiertas.
- Los circuitos de la instalación por suelo radiante deben estar abiertos. Eventuales cabezales termoeléctricos deben estar en posición de apertura.
- Eventuales válvulas de sobrepresión deben ser taradas en función de las características de la bomba recirculadora.

**NOTA: La calefacción instalada por suelo radiante se puede utilizar después del fraguado de la masa (mínimo 28 días en el caso de masas con cemento). El siguiente procedimiento de “antes de la puesta en marcha de la instalación” es aplicable a la masa antes de la colocación del revestimiento (suelo).**

### Antes de la puesta en marcha de la instalación – Fraguado de la masa.

- Abrir completamente el detentor regulable  en el ramo de by-pass (fig. 1).
- Determinar una temperatura de entrada comprendida entre 20 y 25 °C girando el mando del cabezal.
- Atornillar la bomba recirculadora de la instalación por suelo radiante, esperar algunos minutos y comprobar que la temperatura de entrada corresponda a la seleccionada. Normalmente, es necesario cerrar progresivamente el detentor  regulado de modo que cree una presión diferencial que permita la iniciación de fluido a alta temperatura proveniente de la caldera.
- Mantener la temperatura de la instalación a 20-25 °C durante al menos 3 días.
- Sucesivamente, determinar la temperatura máxima admisible en la instalación, manteniéndola durante al menos 4 días.

## **Regulación de la temperatura de proyecto**

- 1** Girar el mando del cabezal termostático, determinando el valor de proyecto de la temperatura de entrada.
- 2** Esperar que la instalación alcance el régimen y controlar que la temperatura de envió y el salto térmico entre ida y retorno de la instalación por suelo radiante esté dentro del proyecto.
- 3** Si es necesario, girar el detentor regulable del by-pass **5** del siguiente modo:

### **A Salto térmico demasiado elevado**

El caudal es insuficiente. Abrir el detentor progresivamente hasta el valor de salto térmico de proyecto.

### **B Temperatura de entrada inferior al valor seleccionado**

La presión diferencial del ramo by-pass es insuficiente.

Cerrar el detentor progresivamente de manera de crear una presión diferencial que permita la iniciación de fluido a alta temperatura proveniente de la caldera.

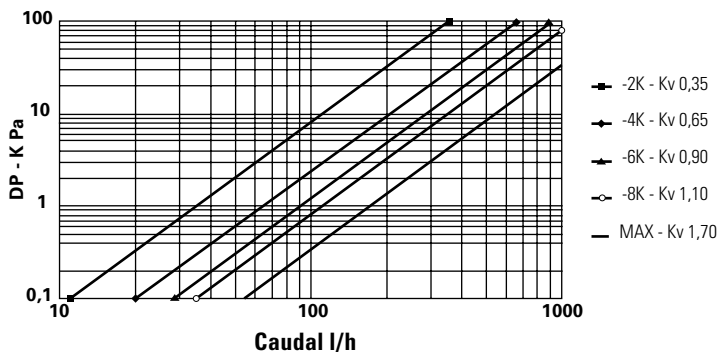
**Datos técnicos Cabezal termostático**

Campo de regulación	20 ÷ 70 °C
Sensor termostático	por expansión de líquido
Temperatura máxima de ejercicio	120 °C
Presión máxima de ejercicio	10 bar

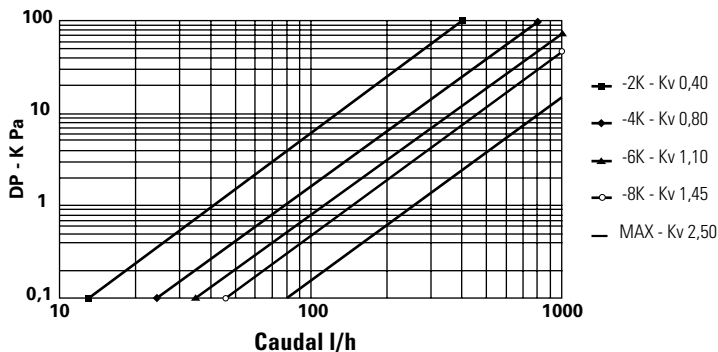
**Datos técnicos Válvula mezcladora a tres vías**

Campo de regulación	20 ÷ 70 °C
Clase	PN16
Error de cierre total	<0.02 % del kvs
Carrera	2,5 mm
Fluidos admitidos	Agua (máximo 110 °C) Agua con glicol (máx 30% vol.)
Cuerpo válvula	Latón CW617N
Eje	Latón con niquelado químico
Muelle	AISI 302
Goma obturdor	EPDM
Dp máxima operativo (bar)	0,7 (1/2") – 0,5 (3/4") – 0,4 (1")

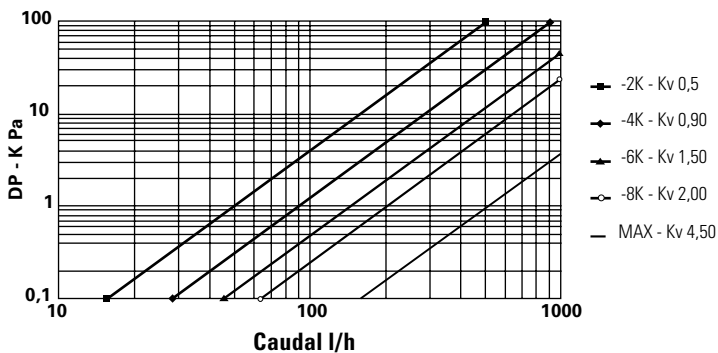
### Válvula a tres vías DN 1/2"



### Válvula a tres vías DN 3/4"



## Válvula a tres vías DN 1"



## Kit de regulation thermostatique

Le kit de régulation thermostatique à contact est composé des éléments suivants:

- ❶ Tête thermostatique
- ❷ Vanne directionnelle 3 voies [\*]
- ❸ Thermostat de sécurité (fourni en standard ou en option suivant la version du kit. A prévoir ou à rajouter, conformément à la législation ou aux règlements nationaux ou locaux).
- ❹ Sonde à immersion avec doigt de gant  
[\*] La vanne directionnelle 3 voies peut être choisie selon le modèle DN15 (1/2"), DN20 (3/4") ou DN25 (1")

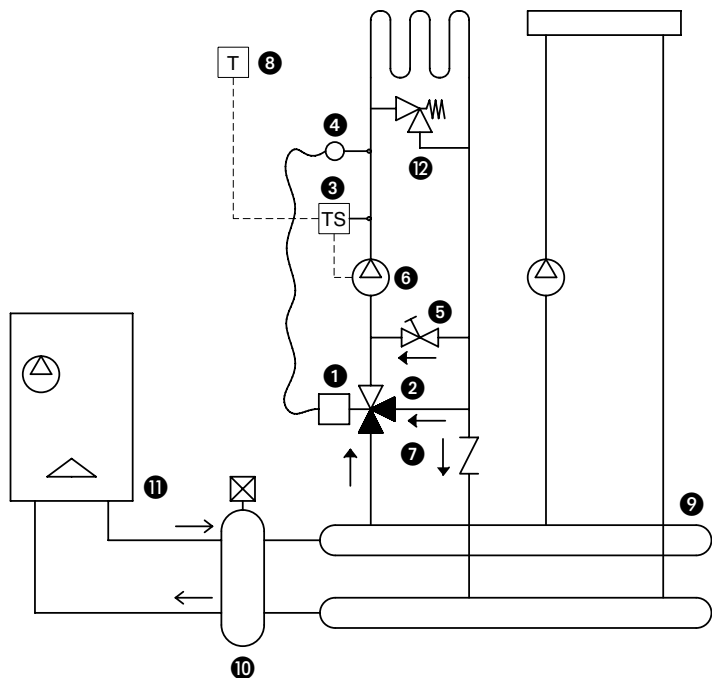
### Utilisation

Contrôle de la température "aller" dans les installations de chauffage au sol.

- |                                |                                      |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| ❶ Tête thermostatique          | ❷ Clapet anti retour                 |
| ❷ Vanne directionnelle 3 voies | ❸ Thermostat d'ambiance              |
| ❸ Thermostat de sécurité       | ❹ Collecteur principal               |
| ❹ Sonde à immersion            | ❺ Séparateur hydraulique             |
| ❺ Détendeur by-pass            | ❻ Chaudière                          |
| ❻ Circulateur                  | ❼ Soupape de pression différentielle |

**Zone  
de chauffage  
au sol**

**Zone  
de chauffage  
par radiateurs**



**Fig.1**

## Fonctionnement

La température de l'eau qui alimente l'installation au sol est déterminée sur la tête thermostatique ❶ (tarage de 20 °C à 65 °C) et maintenue constante par l'action de cette même tête sur la vanne directionnelle ❷.

L'élément thermostatique de la tête est relié à la sonde à immersion ❹, par un capillaire qui relève la température du fluide en aval du circulateur (voir fig. 1).

Environ 70 à 80% du débit de l'installation à basse température (25-40 °C) circule à travers le by-pass pré-directionnel avec détendeur de tarage ❺ en conditions d'exercice normal évitant ainsi toute oscillation de la vanne directionnelle qui fait circuler 20 à 30% environ du débit de l'installation au sol.

Le contrôle de la température ambiante se fait selon le mode ON/OFF avec le chrono-thermostat ❸ qui commande la pompe du circuit.

Le thermostat de sécurité réglé à 50 °C stoppe l'alimentation électrique du circulateur en cas de surchauffe de la température de l'eau due à des dysfonctionnements du système de régulation.

## Instructions pour l'installation

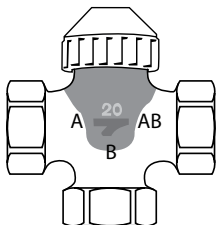
### Vanne directionnelle 3 voies

Le mélange se fait à travers les voies A et B vers AB.

Voie AB = débit constant total (sortie)

Voie A = débit variable à partir de la chaudière (entrée)

Voie B = débit variable à partir du by-pass (entrée)





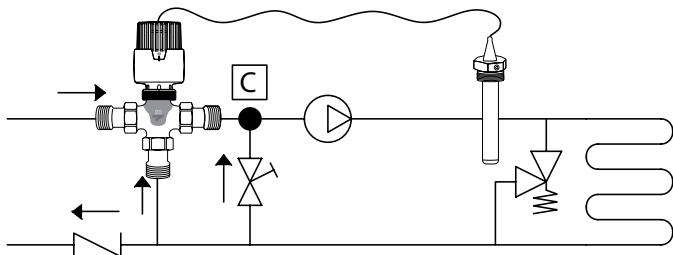


Fig. 2

### Fonctionnement de la vanne

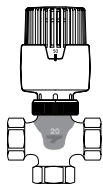
Tige vers le haut: voie droite ouverte, voie à équerre fermée.

Tige vers le bas: voie droite fermée, voie à équerre ouverte.

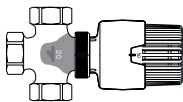
### Montage

Pendant le montage, faire attention au symbole indiquant le sens du flux sur la vanne. Mélange à partir de A/B vers AB.

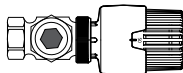
### Positions



OK



OK



OK



OK

## Tête thermostatique avec sonde à immersion

### Montage

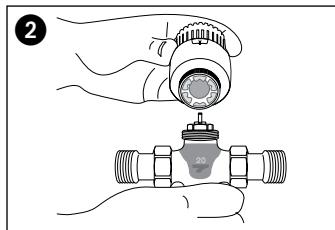
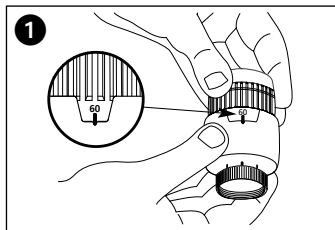
Le doigt de gant doit être monté sur le tuyau "aller" de l'installation en aval du point de mélange **C** (fig. 2).

### Attention

La longueur du capillaire est de 2 mètres.

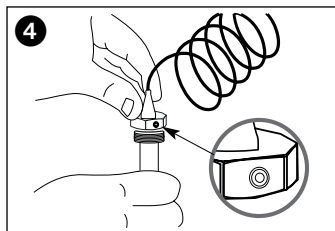
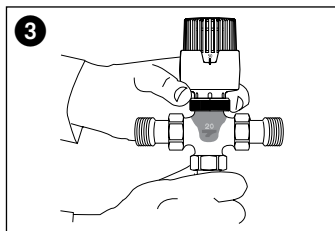
Faire pivoter la tête thermostatique jusqu'à la valeur maximum (60 °C).

Assembler la tête et la vanne en faisant coïncider l'hexagone de la tête avec celui de la vanne.




Visser manuellement l'embout fileté.

Insérer la sonde dans le doigt de gant et la bloquer avec les vis adéquates.



## Thermostat de sécurité

### Montage

Le thermostat de sécurité doit être monté sur le tuyau "aller" de l'installation en aval du point de mélange  (fig. 2).



Régler la température d'intervention du thermostat selon une valeur de sécurité afin d'éviter d'éventuels dommages pour les sols (température conseillée 50 °C).

### Mise en service – Vérifications préalables

- Les vannes d'interception du collecteur doivent être ouvertes.
- Les circuits de l'installation au sol doivent être ouverts.  
D'éventuelles têtes thermo-électriques doivent être réglées en position d'ouverture.
- D'éventuelles soupapes de pression différentielle doivent être réglées en fonction des caractéristiques du circulateur.

**N.B La mise en place du chauffage dans une installation au sol peut se faire après la pose de la chape (minimum 28 jours en cas de chapes cimentées). La procédure suivante de "première utilisation de l'installation" est applicable aux chapes avant la pose des revêtements au sol.**

### Première mise en service de l'installation - séchage de la chappe.

- Ouvrir complètement le détendeur  sur le tuyau by-pass (fig.1).
- Imposer une température "aller" comprise entre 20 et 25 °C en faisant pivoter la tête.
- Mettre le circulateur en service, attendre quelques minutes et vérifier que la température "aller" correspond à celle déterminée auparavant. Normalement, il est nécessaire de fermer progressivement le détendeur  de façon à créer une pression différentielle qui permette l'injection de fluide à haute température en provenance de la chaudière.
- Maintenir la température de l'installation à 20-25 °C pendant 3 jours minimum.
- Par la suite, imposer la température maximum admissible et la maintenir pendant 4 jours minimum.

## Réglage de la température d'étude

- 1 Faire pivoter le tête thermostatique et imposer la valeur d'étude de la température "aller".
- 2 Attendre que l'installation soit à plein régime et contrôler que la température " aller " et l'écart thermique entre l'aller et le retour vers l'installation au sol soient ceux de l'étude.
- 3 Si nécessaire, agir sur le détendeur du by-pass ⑤ de la façon suivante:

### A Ecart thermique trop élevé.

Le débit est insuffisant. Ouvrir le détendeur progressivement jusqu'à obtention de la valeur d'écart thermique de l'étude.

### B Température "aller" inférieure à la valeur déterminée.

La pression différentielle du by-pass est insuffisante.

Fermer le détendeur progressivement de façon à créer une pression différentielle qui permette l'injection de fluide à haute température en provenance de la chaudière.

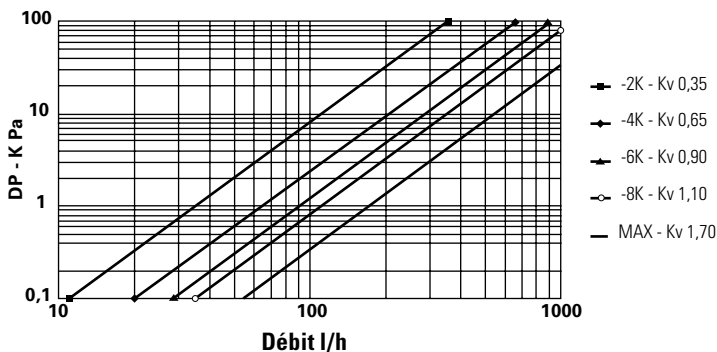
**Données techniques Tête thermostatique**

Champ de réglage	20 ÷ 70 °C
Capteur thermique	par expansion de liquide
Température maximum en exercice	120°C
Pression maximum en exercice	10 bar

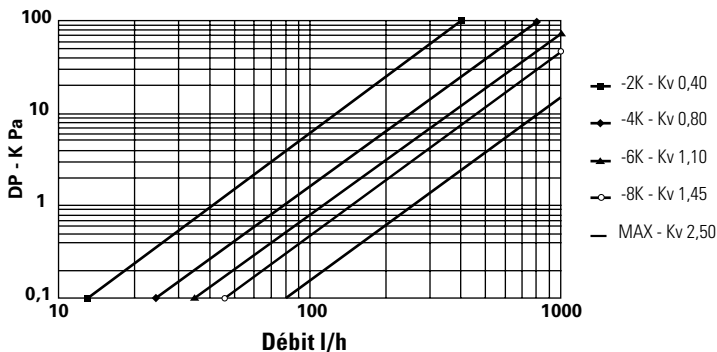
**Données techniques Vanne directionnelle 3 voies**

Champ de réglage	20 ÷ 70 °C
Classe	PN16
Dilatation	<0.02 % du kvs
Ouverture	2,5 mm
Fluides admis	eau (max 110 °C) eau + glycol (max 30% vol.)
Corps de vanne	laiton CW617N
Tige	laiton avec nickelage chimique
Ressort	AISI 302
Joint obturateur	EPDM
Dp max opérationnel (bar)	0,7 (1/2") – 0,5 (3/4") – 0,4 (1")

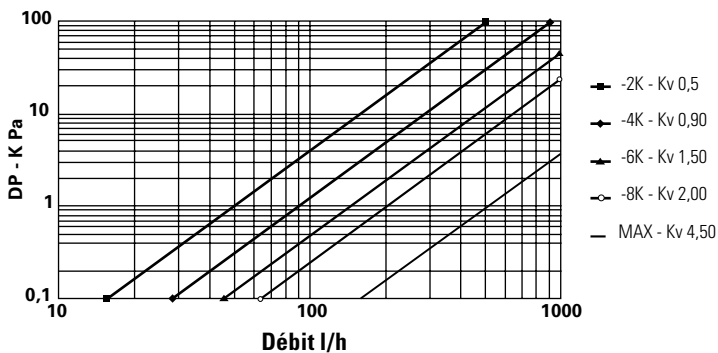
### Vanne 3 voies DN 1/2"



### Vanne 3 voies DN 3/4"



## Vanne 3 voies DN 1"



## Bausatz Thermostateinstellung

Der Bausatz der Thermostateinstellung mit Fixpunkt besteht aus folgenden Teilen:

- ❶ Thermostatkopf
  - ❷ Dreiwege-Mischventil [\*]
  - ❸ Sicherheitsthermostat (serienmäßig oder als Extra gemäß Ausführung vom Kit geliefert. Für den Gebrauch Lokal oder Landesgesetz jedenfalls folgen).
  - ❹ Tauchfühler mit Schacht
- [\*] Das Dreiwege-Mischventil kann unter folgenden Modellen ausgewählt werden: DN15 (1/2"), DN20 (3/4") und DN25 (1")

## Verwendung

Steuerung der Vorlauftemperatur in Anlagen zur Fußbodenheizung.

- |                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| ❶ Thermostatkopf          | ❷ Rückschlagventil         |
| ❷ Dreiwege-Mischventil    | ❸ Raumthermostat           |
| ❸ Sicherheitsthermostat   | ❹ Hauptsammler             |
| ❹ Tauchfühler mit Schacht | ❺ Hydraulischer Abscheider |
| ❺ Regelventil             | ❻ Heizkessel               |
| der Bypass-Kalibrierung   | ❼ Überdruckventil          |
| ❻ Umwälzvorrichtung       |                            |



Beheizter  
Fußbodenbereich

Mit Heizkörpern  
beheizter  
Bereich

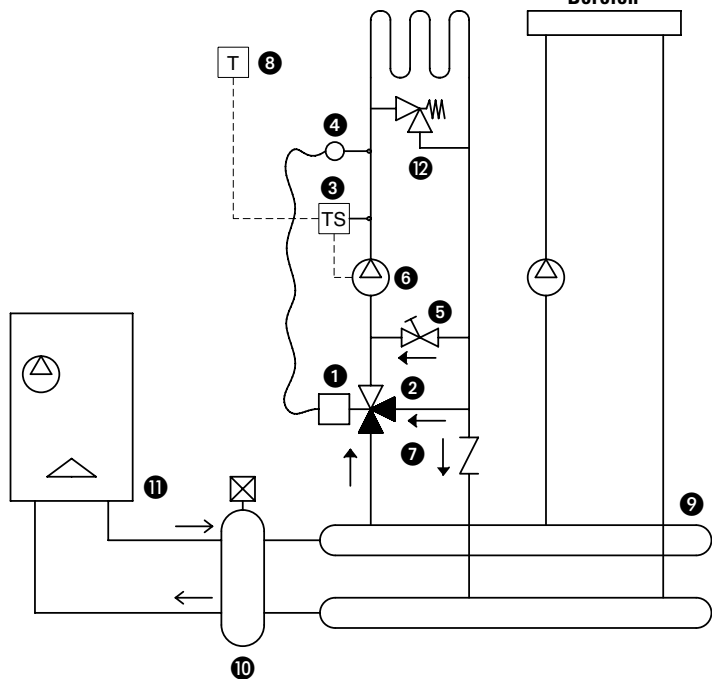


Abb.1

## Betrieb

Die Temperatur des Wasserzufflusses zur Fußbodenanlage wird am Thermostatkopf festgelegt ❶ (einstellbar von 20 bis 65 °C) und durch die Wirkung auf das Mischventil konstant gehalten ❷.

Das Thermostatelement des Kopfes ist über ein Kapillar mit dem Tauchfühler verbunden ❸, der die Temperatur der Flüssigkeit nach der Umwälzpumpe feststellt (siehe Abbildung 1).

Über den Bypass der Vormischung mit Regelventil ❹, zirkuliert im Betrieb etwa 70-80% der Durchflussmenge der Anlage mit niedriger Temperatur (25÷40 °C), dadurch wird die Pendelung des Dreiwegeventils, über das etwa 20-30% der Durchflussmenge der Fußbodenheizung fließt, vermieden.

Die Kontrolle der Raumtemperatur erfolgt mit Zeitthermostat und ON/OFF ❸, der dadurch die Pumpe des Kreislaufs steuert.

Der auf 50 °C eingestellte Sicherheitsthermostat unterbricht die Stromversorgung der Umwälzpumpe, falls die Wassertemperatur durch Störungen in der Regelung zu hoch ansteigt.

## Installationsanweisungen

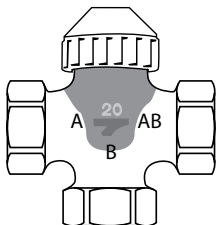
### Dreiwege-Mischventil

Die Vermischung erfolgt über die Wege A e B zu AB.

Weg AB = konstante gesamt Durchflussmenge (Austritt)

Weg A = veränderliche Durchflussmenge vom Heizkessel (Eintritt)

Weg B = veränderliche Durchflussmenge vom Bypass (Eintritt)



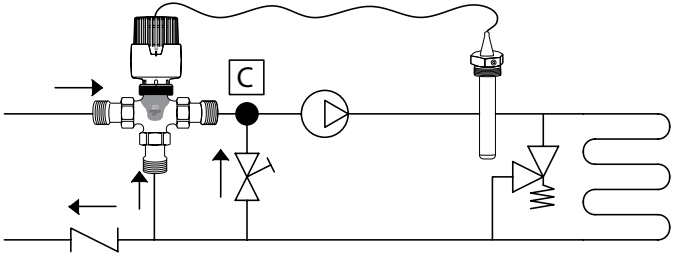


Abb. 2

### Funktionsweise des Ventils

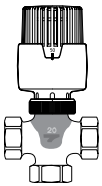
Schaft nach oben: gerader Weg offen, gekurvter Weg geschlossen.

Schaft nach unten: gerader Weg geschlossen, gekurvter Weg offen.

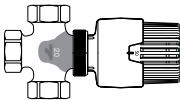
### Montage

Miscelazione dalla A / B alla AB. Bei der Montage auf das Richtungssymbol des Durchflusses auf dem Ventil achten: Mischung von A / B zu AB.

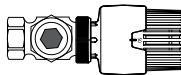
### Stellungen



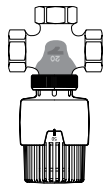
OK



OK



OK



OK

## Thermostatkopf mit Tauchfühler

### Montage

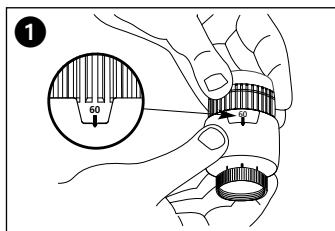
Der Fühlerschacht muss auf der Rohrleitung des Anlagenvorlaufs, nach dem Misch-Knotenpunkt montiert werden **C** (Abb. 2).

### Achtung

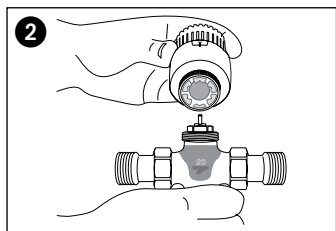
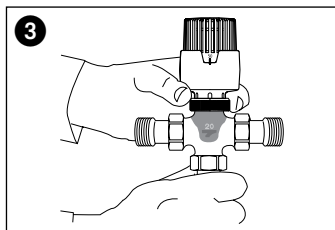
die Kapillarlänge beträgt 2 Meter

Den Thermostatkopf auf den Höchstwert einstellen (60 °C).

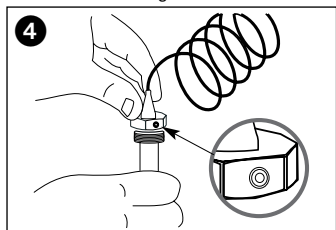
Den Kopf mit dem Ventil verbinden, dabei den Einsatz des Sechskants des Kopfes mit dem Sechskant des Ventils erleichtern.



Den Gewinding von Hand eindrehen.



Den Fühler in den Schacht einsetzen und mit der entsprechenden Schraube befestigen.



## Sicherheitsthermostat

### Montage

Der Sicherheitsthermostat muss auf der Rohrleitung des Anlagenvorlaufs, nach dem Misch-Knotenpunkt montiert werden  (Abb. 2).

Die Auslösetemperatur des Thermostats auf einen Sicherheitswert einstellen, der den Fußboden vor Schäden schützt (empfehlenswert 50 °C).



### Inbetriebnahme – Vorhergehende Überprüfungen

- Die Sperrventile des Kollektors müssen geöffnet sein.
- Die Kreisläufe der Fußbodenheisanlage müssen geöffnet sein.  
Elektrothermische Köpfe müssen sich ebenfalls in geöffneter Stellung befinden.
- Vorhandene Überdruckventile müssen entsprechend den Merkmalen der Umwälzpumpe eingestellt sein.

**Hinweis: Die Erwärmung der Fußbodenanlage kann erst nach Aushärtung des Estrichs erfolgen (mindestens 28 Tage bei Zementestrich).**

**Die folgenden Vorgangsweise der "ersten Inbetriebnahme der Anlage" ist vor der Verlegung der Beläge (Fußböden) bei rohem Estrich anwendbar.**

### Erste Inbetriebnahme der Anlage – Trocknung des Estrichs

- Das Regelventil  auf dem Bypasszweig vollständig öffnen (Abbildung 1).
- Eine Vorlauftemperatur zwischen 20 und 25 °C durch Drehen des Einstellknopfes auf dem Kopf einstellen.
- Die Umwälzpumpe der Fußbodenheisanlage starten, einige Minuten warten, dann prüfen, ob die Vorlauftemperatur mit der eingestellten Temperatur übereinstimmt. Normalerweise muss das Regelventil schrittweise geschlossen werden,  damit ein Differentialdruck entsteht, der den Zufluss des Wasser mit hoher Temperatur vom Heizkessel ermöglicht.
- Für mindestens 3 Tage die Temperatur der Anlage auf 20-25 lassen.
- Anschliessend für mindestens 4 Tage die zulässige Höchsttemperatur der Anlage einstellen.

## Einstellung der Betriebstemperatur

- 1 Den Einstellknopf des Thermostatkopfes drehen und die Betriebstemperatur des Vorlaufs einstellen.
- 2 Warten, dass die Anlage hochfährt und prüfen, ob die Vorlauftemperatur und der Temperaturunterschied zwischen Vor- und Rücklauf der Fußbodenanlage den vorgesehenen Werten entsprechen.
- 3 Falls erforderlich, das Regelventil des Bypass **5** wie folgt einstellen:

### A Zu hoher Temperaturunterschied

Die Fördermenge ist unzureichend.

Das Regelventil schrittweise öffnen bis der geplante Wert des Temperaturunterschiedes erreicht ist.

### B Vorlauftemperatur unter dem eingestellten Wert.

Der Differentialdruck des Bypass-Zweigs ist unzureichend.

Das Regelventil schrittweise schliessen, damit ein Differentialdruck entsteht, der den Zufluss des vom Heizkessel kommenden Wassers mit hoher Temperatur ermöglicht.

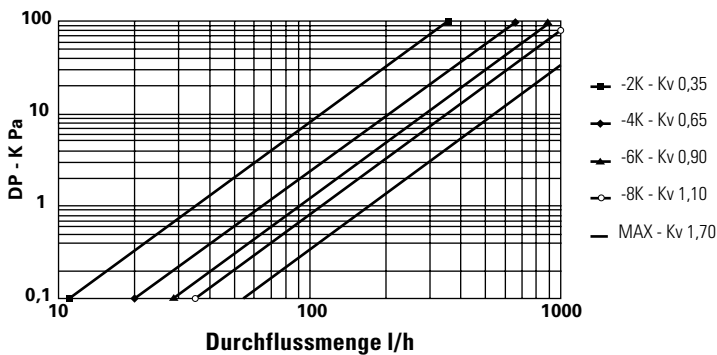
## Technische Daten Thermostatkopf

Einstellbereich	20 ÷ 70 °C
Thermostatfühler	Durch Flüssigkeitsexpansion
Höchste Betriebstemperatur	120 °C
Maximaler Betriebsdruck	10 bar

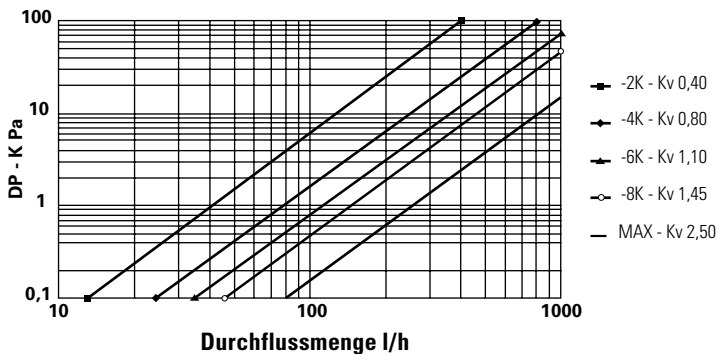
## Technische Daten Dreiwegeventil

Einstellbereich	20 ÷ 70 °C
Klasse	PN16
Sickerung	<0.02 % del kvs
Hub	2,5 mm
Zulässige Flüssigkeiten	Wasser (max. 110 °C) Wasser mit Glykol (anteilig max. 30%)
Ventilkorpus	Messing CW617N
Stange	Messing mit chemischer Vernickelung
Federn	AISI 302
Schiebergummi	EPDM
Dp max. im Betrieb (Bar)	0,7 (1/2") – 0,5 (3/4") – 0,4 (1")

## Dreibegeventil DN 1/2"

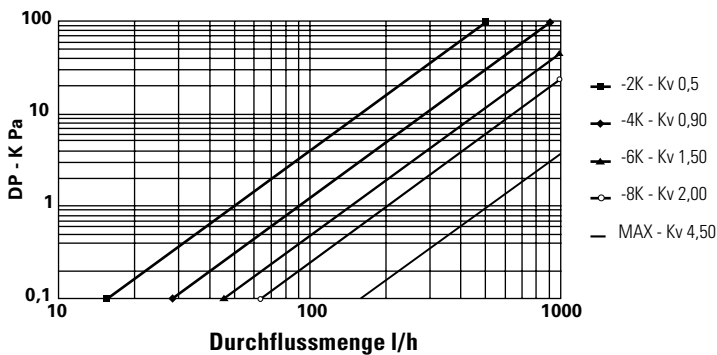


## Dreibegeventil DN 3/4"





## Dreiwegeventil DN 1"



## Kit de regulação termostática

O kit de regulação termostática com ponto fixo é composto pelos seguintes componentes:

- ❶ Cabeça termostática
- ❷ Válvula misturadora com três vias [\*]
- ❸ Termóstato de segurança (fornecido de série ou opcional segundo a versão do kit. Prevenimos que a utilização do mesmo é em função da legislação e dos regulamentos nacionais/locais).
- ❹ Sonda de imersão com ralo de descarga  
[\*] A válvula misturadora com três vias pode ser escolhida entre os mod. DN15 (1/2"), DN20 (3/4") e DN25 (1")

### Uso

Controlo da temperatura de vazão nas instalações de aquecimento no pavimento.

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| ❶ Cabeça termostática                   | ❷ Válvula de retenção     |
| ❷ Válvula misturadora com três vias     | ❸ Termóstato ambiente     |
| ❸ Termóstato de segurança               | ❹ Colector principal      |
| ❹ Sonda de imersão com ralo de descarga | ❺ Separador hidráulico    |
| ❺ Detentor de calibração by-pass        | ❻ Caldeira                |
| ❻ Circulador                            | ❼ Válvula de sobrepressão |

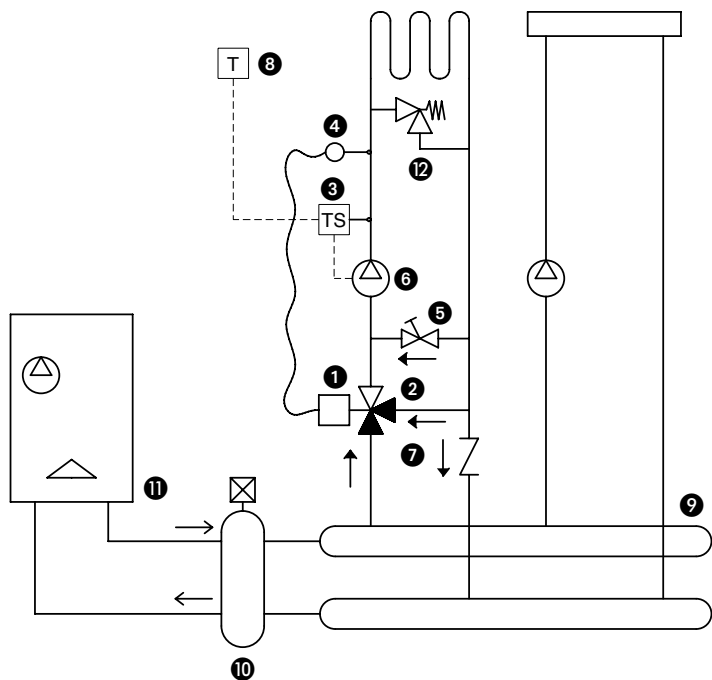
Zona aquecida  
no pavimentoZona aquecida  
por radiadores

Fig.1

## Funcionamento

A temperatura da água de alimentação da instalação no chão é fixada na cabeça termostática ❶ (calibrável de 20 °C até 65 °C) e mantida constante pela acção da mesma na válvula misturadora ❷.

O elemento termostático da cabeça é conectado por meio de um capilar à sonda de imersão ❸, que detecta a temperatura do fluido no circulador (ver figura 1).

Através do by-pass de pré-mistura com detentor de calibração ❹, circula em condições de regime cerca de 70-80% do caudal da instalação em baixa temperatura (25÷40 °C), evitando a oscilação da válvula com três vias através da qual circula 20-30% aproximadamente do caudal da instalação no pavimento.

O controlo da temperatura no ambiente é do tipo ON/OFF com cronotermóstato ❺ que comanda a bomba do circuito.

O termóstato de segurança, calibrado a 50 °C, interrompe a alimentação eléctrica no circulador em caso de aumentos excessivos da temperatura da água, devido a maus funcionamentos do sistema de regulação.

## Instruções para a instalação

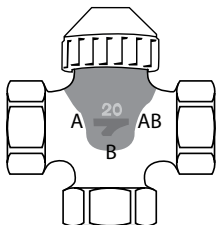
### Válvula misturadora com três vias

A misturação é executada através das vias A e B para AB.

Via AB = caudal constante total (saída)

Via A = caudal variável pela caldeira (entrada)

Via B = caudal variável pelo by-pass (entrada)



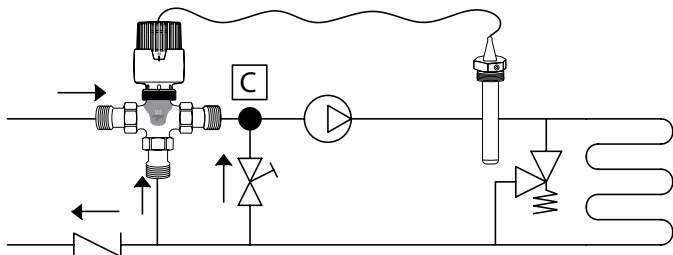


Fig. 2

### Funcionamento da válvula

Haste para cima: via recta aberta, via em ângulo fechada.

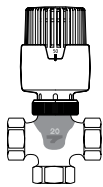
Haste para baixo: via recta fechada, via em ângulo aberta.

### Montagem

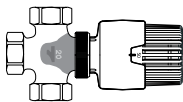
Durante a montagem, prestar atenção no símbolo do sentido de fluxo na válvula:

Mistura da A / B à AB.

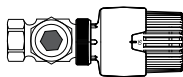
### Posições



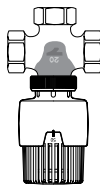
OK



OK



OK



OK

## Cabeça termostática com sonda de imersão

### Montagem

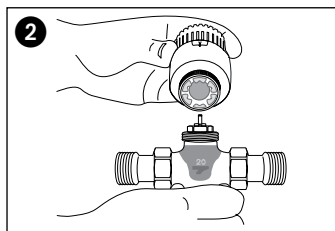
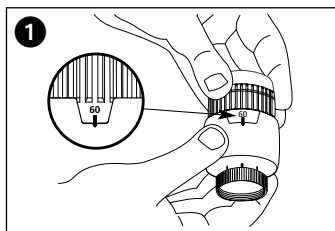
O ralo porta-sonda deve ser montado na tubagem de vazão da instalação, sobre o nó de mistura **C** (fig. 2).

### Atenção

o comprimento do capilar é de 2 metros

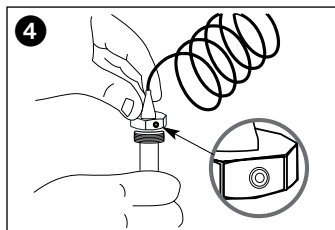
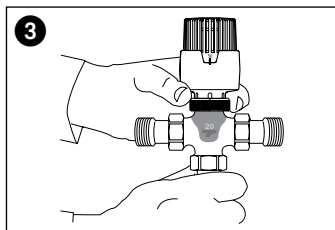
Virar a cabeça termostática colocando-a no valor max (60 °C).

Acoplar a cabeça com a válvula, facilitando a introdução do hexágono da cabeça com o hexágono da válvula.




Aparafusar o anel com rosca manualmente.

Introduzir a sonda no ralo, travando com o parafuso apropriado.



## Termóstato de segurança

### Montagem

O termóstato de segurança deve ser montado na tubagem de vazão da instalação, sobre o nó de mistura  (fig. 2).

Regular a temperatura de intervenção do termóstato num valor de segurança contra eventuais danos nos pavimentos (recomendável 50 °C).



### Colocação em serviço - Controlos preliminares

- As válvulas de interceptação do colector devem estar abertas.
- Os circuitos da instalação no pavimento devem estar abertos.  
Eventuais cabeças electrotérmicas devem ser colocadas na posição de abertura.
- Eventuais válvulas de sobrepressão devem ser calibradas em função das características do circulador.

**N.B. O aquecimento da instalação no pavimento pode acontecer depois da maturação do bloco (mínimo 28 dias no caso de blocos de cimento).**

**O procedimento a seguir de “primeiro arranque da instalação” é aplicável aos blocos antes do assentamento dos revestimentos (pavimentos).**

### Primeiro arranque da instalação – secagem do bloco

- Abrir totalmente o detentor de calibração  no ramo de by-pass (figura 1).
- Configurar uma temperatura da vazão incluída entre 20 e 25 °C virando o manípulo da cabeça.
- Accionar o circulador da instalação no pavimento, esperar alguns minutos e verificar que a temperatura de vazão corresponda àquela configurada. Normalmente, é necessário fechar progressivamente o detentor de calibração  de forma a criar uma pressão diferencial que permita a injeção de fluido em alta temperatura proveniente da caldeira.
- Manter a temperatura da instalação a 20-25 °C no mínimo 3 dias.
- Em seguida, configurar a temperatura máxima admitida na instalação, mantendo-a no mínimo 4 dias.

## **Regulação da temperatura de projecto**

- 1** Virar o manípulo da cabeça termostática, configurando o valor de projecto da temperatura de vazão.
- 2** Esperar que a instalação entre em regime e controlar que a temperatura de vazão e o salto térmico entre vazão e retorno da instalação no pavimento sejam aqueles de projecto.
- 3** Se necessário, agir no detentor de calibração do by-pass **5** na forma a seguir:

### **A Salto térmico muito elevado**

O caudal é insuficiente.

Abrir o detentor progressivamente até o valor de salto térmico de projecto.

### **B Temperatura de vazão inferior ao valor configurado**

A pressão diferencial do ramo de by-pass é insuficiente.

Fechar o detentor progressivamente de forma a criar uma pressão diferencial que permita a injeção de fluido em alta temperatura proveniente da caldeira.



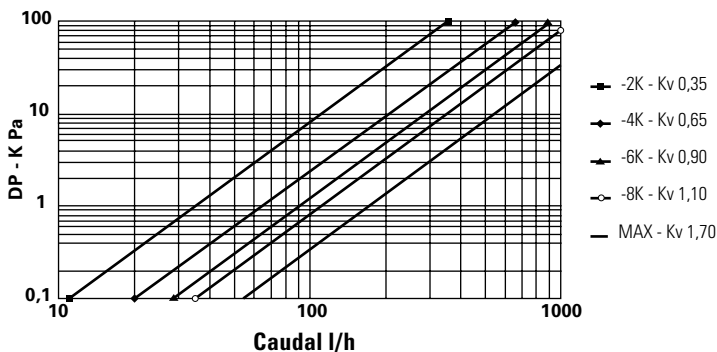
### Dados técnicos Cabeça termostática

Campo de regulação	20 ÷ 70 °C
Sensor termostático	Com expansão de líquido
Temperatura máxima de exercício	120 °C
Pressão máxima de exercício	10 bar

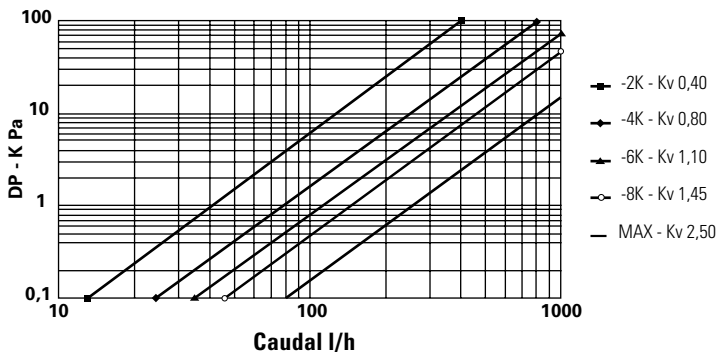
### Dados técnicos Válvula misturadora com três vias

Campo de regulação	20 ÷ 70 °C
Classe	PN16
Infiltração	<0.02 % do kvs
Curso	2,5 mm
Fluidos admitidos	Água (max 110 °C) Água com glicol (max 30% vol.)
Corpo válvula	Latão CW617N
Haste	Latão com niquelagem química
Molas	AISI 302
Borracha obturador	EPDM
Dp max operacional (bar)	0,7 (1/2") – 0,5 (3/4") – 0,4 (1")

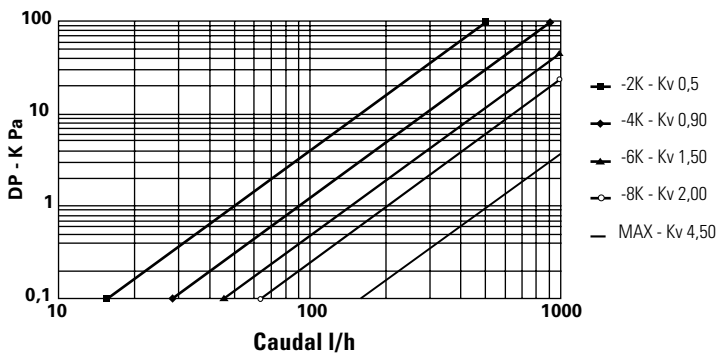
### Válvula com três vias DN 1/2"



### Válvula com três vias DN 3/4"



## Válvula com três vias DN 1"



## Комплект термостатической регулировки

Фиксированный комплект термостатической регулировки состоит из следующих компонентов:

- ❶ Термостатическая головка
- ❷ Смесительный трёхходовой клапан [\*]
- ❸ Защитный терморегулятор (в комплекте или дополнительно, в зависимости от версии комплектации. Использование предусматривается в соответствии с законодательством и местными правилами).
- ❹ Погружаемый датчик с шанцом  
[\*] Смесительный трёхходовой клапан может выбираться между мод. DN15 (1/2"), DN20 (3/4") и DN25 (1")

### Применение

Контроль температуры на подаче систем напольного отопления.

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| ❶ Термостатическая головка                   | ❷ Обратный клапан             |
| ❷ Смесительный трёхходовой клапан            | ❸ Комнатный терморегулятор    |
| ❸ Защитный терморегулятор                    | ❹ Главный коллектор           |
| ❹ Погружаемый датчик с шанцом                | ❺ Гидравлический сепаратор    |
| ❺ Калибровочное стопорное устройство байпаса | ❻ Котёл                       |
| ❻ Циркулятор                                 | ❼ Клапан избыточного давления |

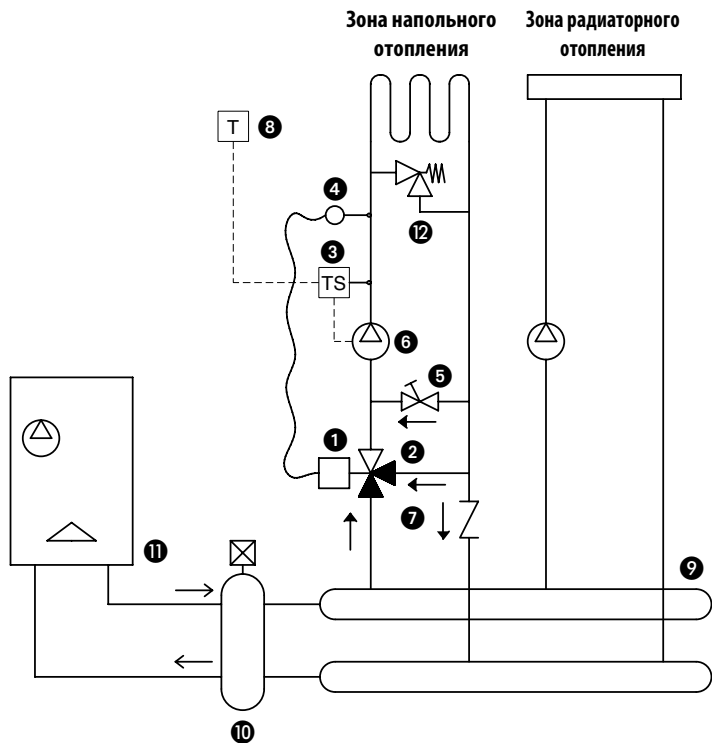


Рис. 1

## Функционирование

Температура воды питания напольной системы устанавливается на термостатической головке **1** (регулируется от 20 °С до 65 °С) и поддерживается постоянной посредством воздействия на смесительный клапан **2**.

Термостатический элемент головки подсоединён посредством капилляра к датчику погружения **4**, который определяет температуру жидкости снизу циркулятора (см. рисунок 1).

Через байпас предварительного смешивания с калибровочным стопорным устройством **5**, циркулирует в условиях режима приблизительно 70-80% расхода системы низкой температуры (25÷40 °С), предотвращая таким образом качание трёхходового клапана, через который проходит приблизительно 20-30% расхода напольной системы.

Контроль температуры окружающей среды типа ВКЛ./ВЫКЛ. с хронотермостатом, **8** который управляет насосом цепи.

Защитный терморегулятор, отрегулированный на 50 °С, прерывает электрическое питание циркулятора в случае избыточного повышения температуры воды, вызванного несоответствующим функционированием регулировочной системы..

## Инструкции монтажа

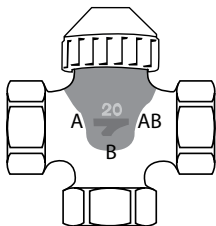
### Смесительный трёхходовой клапан

Смешивание осуществляется через пути А и В в направлении АВ.

Путь АВ = общий постоянный расход (выход)

Путь А = изменяемый расход котла (вход)

Путь В = Изменяемый расход байпаса (вход)



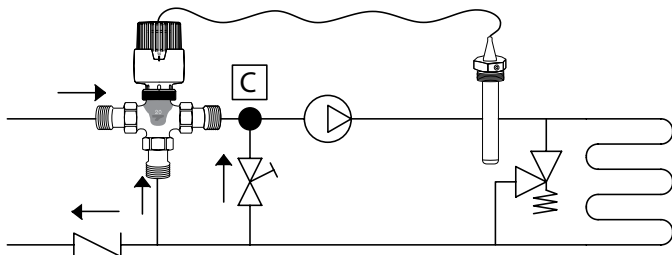


Рис. 2

### Функционирование клапана

Шток вверх: прямой путь открыт, угловой путь закрыт.

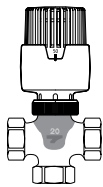
Шток вниз: прямой путь закрыт, угловой путь открыт.

### Монтаж

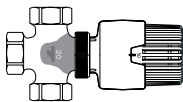
При монтаже уделять внимание символу направления потока на клапане:

Смешивание от А / В к АВ.

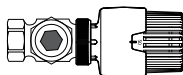
### Положения



OK



OK



OK



OK

## Термостатическая головка с погружаемым датчиком

### Монтаж

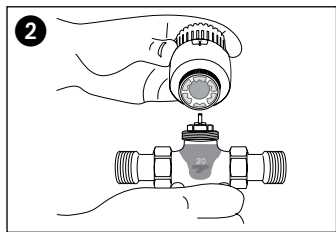
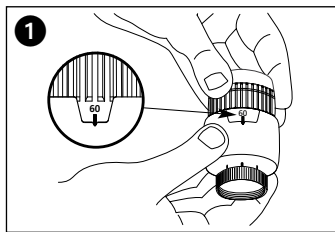
Шанец датчика должен быть монтирован на трубе подачи системы снизу смесительного узла C  
(рис. 2).

### Внимание

длина капилляра составляет 2 метра.

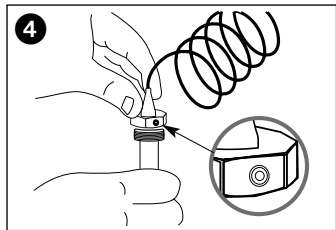
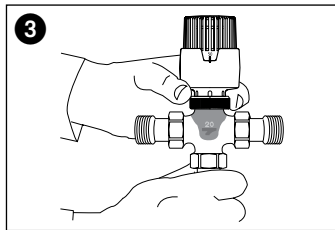
Повернуть термостатическую головку, приводя её к макс.значению (60 °C).

Соединить головку с клапаном, содействуя вставке шестиугольника головки с шестиугольником клапана.



Завинтить вручную резьбовое зажимное кольцо.

Установить датчик в шанец, блокируя его посредством специального винта.





## Защитный терморегулятор

### Монтаж

Защитный терморегулятор должен быть монтирован на трубе подачи системы снизу смесительного узла **С** (рис. 2).

Отрегулировать температуру срабатывания терморегулятора на значение, предохраняющее от повреждения пола (рекомендуется 50 °С).

### Ввод в действие – Предварительные проверки

- Отсечные клапаны коллектора должны быть открыты.
- Цепи напольной системы должны быть открыты.  
Имеющиеся электротермические головки должны быть приведены в положение открытия.
- Имеющиеся клапаны избыточного давления должны регулироваться в зависимости от характеристик циркулятора.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Нагрев напольной системы может осуществляться только после созревания стяжки (минимум 28 дней в случае цементных стяжек).

**Следующая процедура “первого запуска системы” применяется к стяжкам до укладки отделочных материалов (пола).**

### Первый запуск системы – сушка стяжки

- Полностью открыть калибровочное стопорное устройство **5** на ответвлении байпаса (рисунок 1).
- Установить температуру подачи между 20 и 25 °С, поворачивая ручку головки.
- Запустить циркулятор напольной системы, подождать несколько минут и проверить, что температура подачи соответствует установленной. Обычно необходимо постепенно закрывать калибровочное стопорное устройств **5** таким образом, чтобы создать дифференциальное давление, обеспечивающее инъекцию жидкости при высокой температуры, поступающей от котла.
- Удерживать температуру системы на 20-25 °С по крайней мере 3 дня.
- В дальнейшем, установить максимальную допустимую температуру системы, удерживая её на протяжении по крайней мере 4 дней.

## Регулировка расчётной температуры

- 1 Повернуть ручку термостатической головки, устанавливая расчётное значение температуры подачи.
- 2 Подождать приведение системы в режим и проверить, что температура подачи и термический перепад между подачей и возвратом напольной системы соответствуют расчётным данным.
- 3 При необходимости, воздействовать на калибровочное стопорное устройство байпаса **5** следующим образом:

### **A Слишком высокий термический перепад.**

Расход недостаточный.

Открывать стопорное устройство постепенно до расчётного значения термического перепада.

### **B Температура подачи ниже установленного значения.**

Дифференциальное давление ответвления байпаса недостаточно.

Закрывать постепенно стопорное устройство таким образом, чтобы создать дифференциальное давление, обеспечивающее инжекцию жидкости при высокой температуре, поступающей от котла.

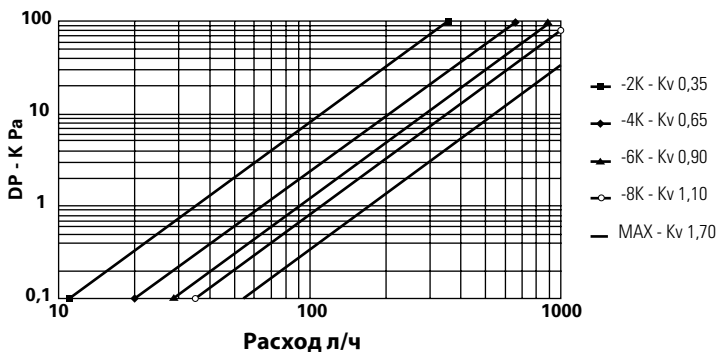
**Технические данные термостатической головки**

Регулировочный диапазон	20 ÷ 70 °С
Термостатический датчик	Жидкостного расширения
Максимальная рабочая температура	120 °С
Максимальное рабочее давление	10 бар

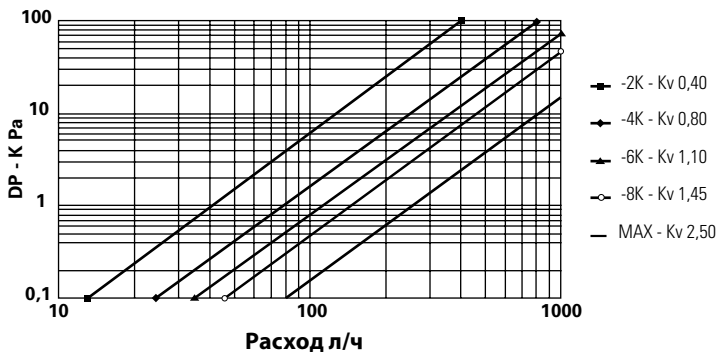
**Технические данные смесительного трёхходового**

Регулировочный диапазон	20 ÷ 70 °С
Класс	PN16
Просачивание	<0.02 % kvs
Ход	2,5 мм
Допустимые жидкости	Вода (макс. 110 °С) Вода с гликолем (макс. 30% об.)
Корпус клапана	Латунь CW617N
Шпindelь	Латунь с химическим никелированием
Пружины	AISI 302
Резина затвора	EPDM
Рабочий макс.перепад давления (бар)	0,7 (1/2") – 0,5 (3/4") – 0,4 (1")

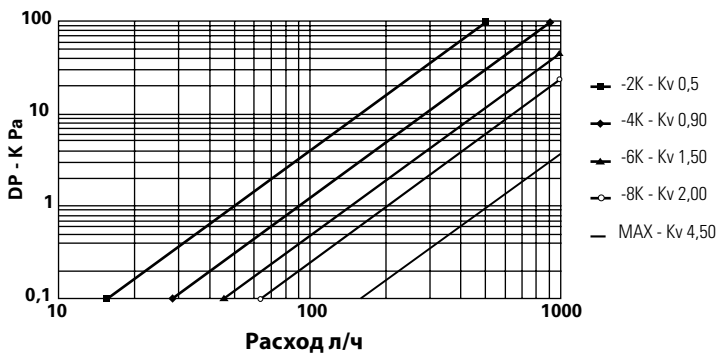
### Трёхходовой клапан DN 1/2"



### Трёхходовой клапан DN 3/4"



## Трёхходовой клапан DN 1"









### **Rispetta l'ambiente!**

Per il corretto smaltimento, i diversi materiali devono essere separati e conferiti secondo la normativa vigente.

### **Respect the environment!**

For a correct disposal, the different materials must be divided and collected according to the regulations in force.

### **¡Respetar el ambiente!**

Para un correcto desecho de los materiales, deben ser separados según la normativa vigente.

### **Respectez l'environnement!**

Pour procéder correctement à leur élimination, les matériaux doivent être triés et remis à un centre de collecte dans le respect des normes en vigueur.

### **Schon die Umwelt!**

Für die korrekte Entsorgung, die verschiedenen Materialien müssen getrennt und übertragen nach der gültigen Regelung werden.

### **Respeite o Meio Ambiente**

Materiais recicláveis devem ser descartados em recipientes diferentes de acordo com as normas vigentes.

### **Берегите окружающую среду!**

Для соответствующей утилизации различные материалы должны разделяться и сдаваться в соответствии с действующим нормативом.

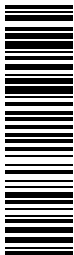
## **EMMETI spa**

Via Brigata Osoppo, 166

33074 Vigonovo frazione di Fontanafredda (PN) - Italia

Tel. 0434.567911 - Fax 0434.567901

www.emmeti.com - info@emmeti.com



2 8 1 3 0 4 0 5 0 0 0 1