

# Mikrotherm F



**Válvulas manuales de radiador**  
Con preajuste

# Mikrotherm F

La válvula manual de radiador Mikrotherm F se usa en sistemas de calefacción con bomba de calor de agua caliente, o sistemas de valor por gravedad. El doble eje no ascendente con cono de preajuste Mikrotherm F, hace posible el equilibrado hidráulico a través del preajuste.

## Características principales

- > Junta tórica doble
- > Se puede readaptar como una válvula termostática Eclipse F o Calypso exact
- > Preajuste constante mediante un eje doble no ascendente



## Características técnicas

### Aplicaciones:

Instalaciones de calefacción

### Funciones:

Equilibrado  
Preajuste  
Cierre

### Dimensiones:

DN 10-20

### Presión nominal:

PN 10

### Temperatura:

Temperatura de trabajo máx.: 120°C  
Temperatura de trabajo mín.: -10°C

### Material:

Cuerpo de la válvula: Latón  
Juntas tóricas: caucho EPDM  
Inserto: Latón  
Maneta: PP (Polipropileno),  
empaquetadas con una película  
protectora, blanco RAL 9016.

### Acabado superficial:

El cuerpo de la válvula y los  
acoplamientos son de níquel.

### Identificación:

THE, código de país, flecha de dirección  
de flujo, DN. Denominación II+.

### Normativa:

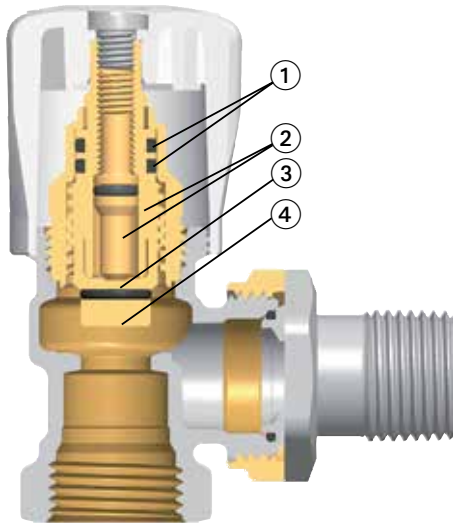
Las dimensiones están conformes con la  
norma DIN EN 215 (Series F).

### Conexión a la tubería:

La versión de rosca hembra está  
diseñado para la conexión a la tubería  
roscada, o en conjunto con accesorios  
de compresión, de tubo de acero de  
cobre o de precisión.  
No es adecuado para el montaje de las  
tuberías multicapa de compresión.

## Construcción

### Mikrotherm F



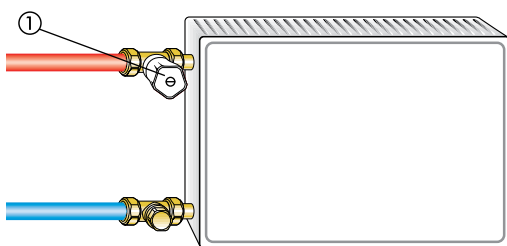
1. Junta tórica doble
2. Eje doble
3. Sellado conjunto (sellado de metal y junta tórica)
4. Cono de preajuste

## Aplicación

La válvula manual de radiador Mikrotherm F se usa en sistemas de calefacción con bomba de calor de agua caliente o sistemas por gravedad. Con modelos rectos y en escuadra, desde DN 10 a DN 32, la válvula manual de radiador puede usarse para varias finalidades.

El doble eje no ascendente con cono de preajuste Mikrotherm F, hace posible el equilibrado hidráulico a través del preajuste. El objetivo aquí es proporcionar, por ejemplo, agua caliente a todos los consumidores de calefacción, de acuerdo a sus necesidades.

### Ejemplo de aplicación



1. Mikrotherm F

## Operación

### Preajuste

1. Cerrar la válvula.
2. Desatornillar el tornillo de fijación del volante.
3. Atornillar el pin de control con un destornillador (tamaño de la ranura 10 mm x 1.5 mm) girando en el sentido horario hasta que pare.
4. Usar los ábacos para determinar el preajuste y preajustar girando hacia la izquierda.
5. Insertar el tornillo de fijación del volante y atornillar fijamente.

### Nota

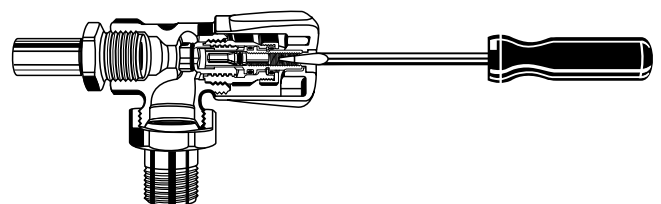
El contenido del medio de transferencia de calor debería cumplir con la directriz VDI 2035 sobre daño y formación de depósitos de cal en sistemas de calentamiento de agua.

Para sistemas energéticos industriales y de larga distancia, ver los códigos aplicables VdTÜV 1466 y AGFW FW 510.

Los aceites minerales en el medio de transferencia de calor o los lubricantes que contienen aceites minerales de cualquier tipo provocan una fuerte expansión y en la mayoría de los casos hacen fallar las juntas de EPDM.

Cuando se usan soluciones de resistencia a las heladas y a la corrosión libres de nitrato con una base de etilenglicol, preste especial atención a los detalles descritos en la documentación del fabricante, en particular detalles acerca de la concentración y aditivos específicos.

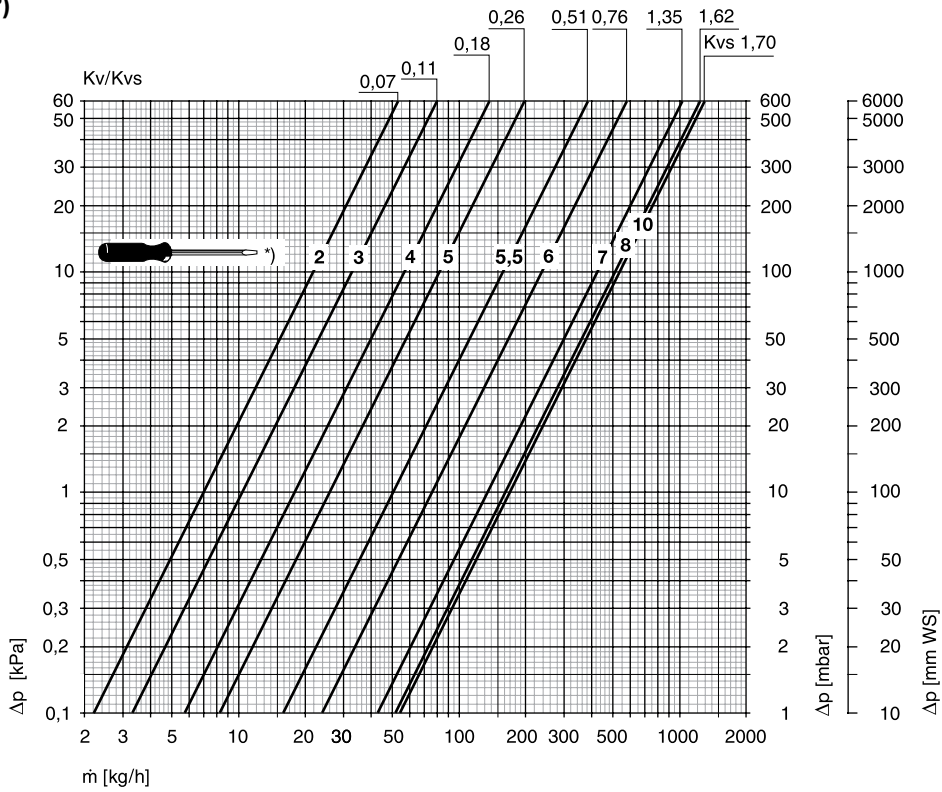
– El inserto sólo debería aflojarse o apretarse cuando la válvula esté abierta.



### Características técnicas

#### Ábaco DN 10 (3/8")

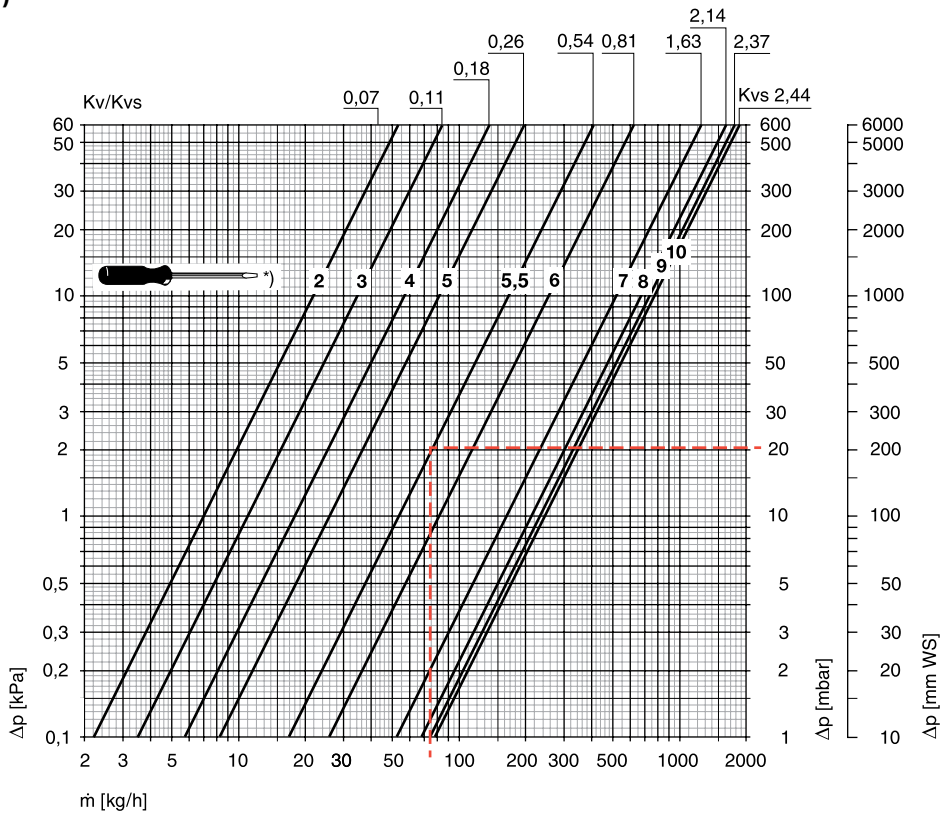
Escuadra / Recta  
3491-01 / 3492-01



\*) Vueltas de destornillador

#### Ábaco DN 15 (1/2")

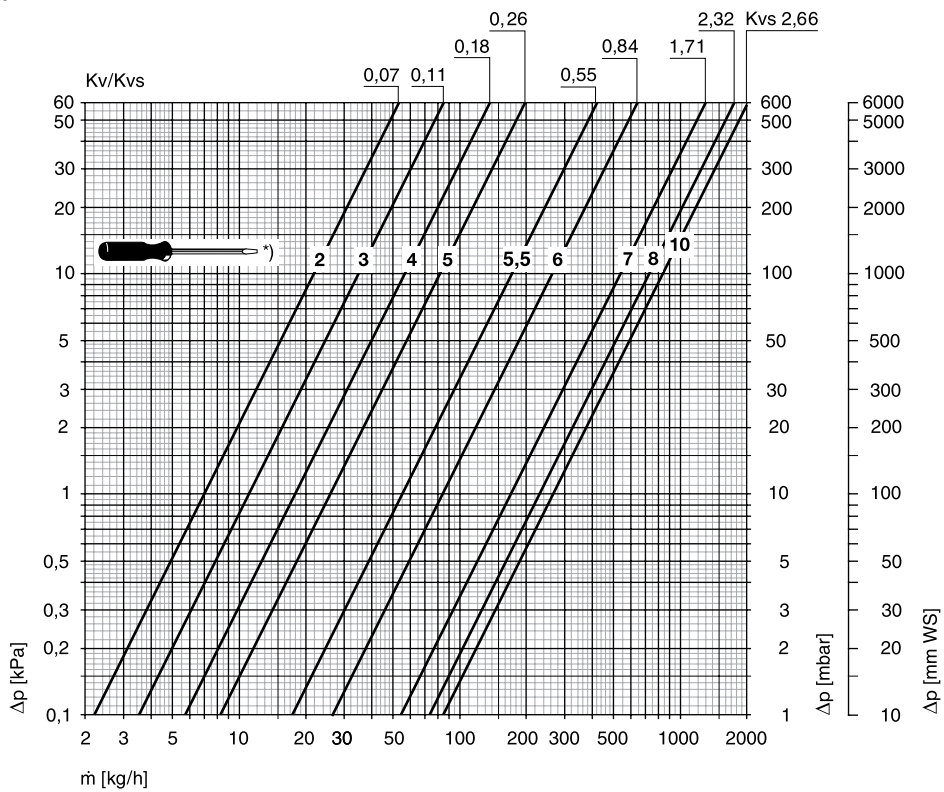
Escuadra / Recta  
3491-02 / 3492-02



\*) Vueltas de destornillador

### Ábaco DN 20 (3/4")

Escuadra / Recta  
3491-03 / 3492-03



\*) Vueltas de destornillador

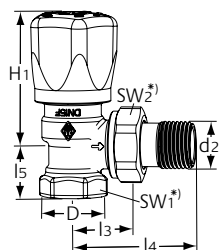
### Ejemplo de cálculo

Objetivo:  
Valor de preajuste

Conocido:  
Flujo de calor  $Q = 1750 \text{ W}$   
Margen de temperatura  $\Delta t = 20 \text{ K (70/50}^\circ\text{C)}$   
Pérdida de presión en válvula manual DN 15  $\Delta p_V = 20 \text{ mbar}$

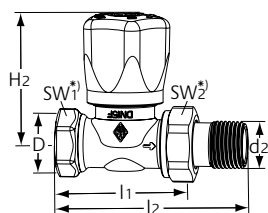
Solución:  
Caudal másico  $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 1750 / (1,163 \cdot 20) = 75 \text{ kg/h}$   
Vueltas de destornillador del ábaco DN 15 = 5,5 vueltas

## Artículos



### Escuadra

DN	D	d2	l3	l4	l5	H1	Kvs	Núm Art
10	Rp3/8	R3/8	24	49	20	58,5	1,70	3491-01.500
15	Rp1/2	R1/2	26	53	23	58	2,44	3491-02.500
20	Rp3/4	R3/4	30	63	26	56	2,66	3491-03.500



### Recta

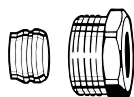
DN	D	d2	l1	l2	H2	Kvs	Núm Art
10	Rp3/8	R3/8	50	76	57	1,70	3492-01.500
15	Rp1/2	R1/2	55	83	57	2,44	3492-02.500
20	Rp3/4	R3/4	65	97	57	2,66	3492-03.500

\*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm

SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm, DN 20 = 37 mm

Kvs = m<sup>3</sup>/h para una pérdida de carga de 1 bar a válvula completamente abierta.

## Accesorios



### Acoplamiento de compresión

Para cobre o tubos de acero según DIN EN 1057/10305-1/2.

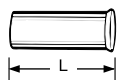
Conexión rosca hembra Rp3/8 – Rp3/4.

Contacto metal-metal.

Latón niquelado.

Se deben utilizar manguitos de soporte para espesores de pared de la tubería de 0,8 a 1 mm. Siga las especificaciones del fabricante de la tubería.

Ø Tubo	DN	Núm Art
12	10 (3/8")	2201-12.351
14	15 (1/2")	2201-14.351
15	15 (1/2")	2201-15.351
16	15 (1/2")	2201-16.351
18	20 (3/4")	2201-18.351

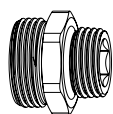


### Manguitos de refuerzo

Para tuberías de cobre o acero especial con un espesor de pared de 1 mm.

Latón.

Tubo Ø	L	Núm Art
12	25,0	1300-12.170
15	26,0	1300-15.170
16	26,3	1300-16.170
18	26,8	1300-18.170



### Acoplamiento doble

Para acoplar plástico, cobre, acero o tubería multicapa.

Latón niquelado.

	L	Núm Art
G3/4 x R1/2	26	1321-12.083

### Acoplamientos de compresión

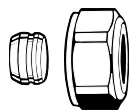
Para cobre o tubos de acero según DIN EN 1057/10305-1/2.

Conexión rosca macho G3/4 según DIN EN 16313 (Eurocono).

Contacto metal-metal.

Latón niquelado.

Se deben utilizar casquillos de refuerzo para tuberías de espesores de 0,8 a 1 mm. Siga las especificaciones del fabricante de la tubería.



Tubo Ø	Núm Art
12	3831-12.351
14	3831-14.351
15	3831-15.351
16	3831-16.351
18	3831-18.351

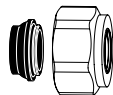
### Acoplamientos de compresión

Para cobre o tubos de acero según DIN EN 1057/10305-1/2.

Conexión rosca macho G3/4 según DIN EN 16313 (Eurocono).

Contacto con junta.

Latón niquelado.



Tubo Ø	Núm Art
15	1313-15.351
18	1313-18.351

### Acoplamientos de compresión

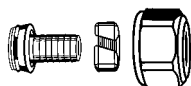
Para tuberías plásticas según DIN 4726, ISO 10508.

PE-X: DIN 16892/16893, EN ISO 15875;

PB: DIN 16968/16969.

Rosca macho G3/4 según DIN EN 16313 (Eurocono).

Latón niquelado.



Tubo Ø	Núm Art
12x1,1	1315-12.351
14x2	1311-14.351
16x1,5	1315-16.351
16x2	1311-16.351
17x2	1311-17.351
18x2	1311-18.351
20x2	1311-20.351

### Acoplamientos de compresión

Para tubería multicapa según DIN 16836.

Rosca macho G3/4 según DIN EN 16313 (Eurocono).

Latón niquelado.



Tubo Ø	Núm Art
16x2	1331-16.351
18x2	1331-18.351

### Eclipse F con limitación automática de caudal

Para válvulas termostáticas con marca II+, desde 2015.



Insertos de reemplazo Para DN	Núm Art
10, 15, 20	3930-02.300

### Calypso exact con ajuste continuo

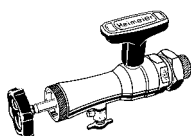
Para válvulas termostáticas con marcado II, 2012 y marca II+, desde 2015.



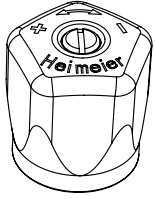
Insertos de reemplazo Para DN	Núm Art
10, 15, 20	3700-02.300

### Herramienta de reemplazo

completa con llave de tubo, y juntas de repuesto, para sustituir elementos termostáticos sin vaciar el sistema de calefacción (para DN 10 a DN 20).



Herramienta de montaje	Núm Art
Herramienta de montaje	9721-00.000



**Maneta Mikrotherm**  
con tornillo de sujeción al eje  
Plástico blanco, RAL9016

---

**DN**

10 - 20 (3/8" - 3/4") desde 04.1988

---

**Núm Art**

0122-02.327

---