

Folleto técnico

# Termostatos, termostatos diferenciales RT



Un termostato RT contiene un contactor del tipo inversor unipolar.

La posición de los contactos depende de la temperatura del sensor y del valor ajustado en la escala.

La serie RT se compone de termostatos para aplicaciones generales en las instalaciones frigoríficas industriales y marítimas.

La serie RT incluye también termostatos para regulación de zona neutra y termostatos especiales con contactos dorados para aplicaciones de autómatas programables PLC.

## Características

- Versiones impermeables, IP 66
- Amplia gama de regulación
- Extenso programa para aplicaciones industriales y marítimas
- Versiones para c.a. y para c.c.
- Sistema de contacto intercambiable
- Versiones especiales para autómatas programables PLC
- Nivel de integridad de seguridad: SIL 2, según norma IEC 61508"

**Homologaciones**

RT 2	RT 3	RT 4	RT 7	RT 8	RT 8L	RT 9	RT 11	RT 12	RT 13	RT 14	RT 14L	RT 15	RT 16L	RT 17	RT 23	RT 24	RT 34	RT 101	RT 102	RT 107	RT 140	RT 140L	RT 270	
																				•				Lloyd's Reg. of Shipping, LR
	•		•	•	•	•		•	•	•	•	•						•		•				Germanischer Lloyd, GL
																		•		•				Det Norske Veritas, DNV
																		•						Bureau Veritas, BV
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Russian Maritime Register of Shipping, RMRS
•	•		•					•	•	•		•			•			•		•				Nippon Kaiji Kyokai, NKK
																				•				Korean Register of Shipping, KRS
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Ségún EN 60730-2-1 a 9
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Marcado CE, según RN 60947-4, -5
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	China Compulsory Certificate, CCC

**Datos técnicos**

<b>Conexión del cable</b>	Pg 13,5. Diámetro del cable: 6 – 14 mm
<b>Protección</b>	IP66 según las normas EN 60529 / IEC 60529, excepto versiones con rearme manual, cuyo grado de protección es IP54
<b>Temperatura ambiente admisible</b>	-50 – 70 °C para la carcasa del termostato
<b>Interruptores</b>	Consulte la sección "Pedidos de interruptores"

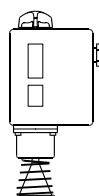
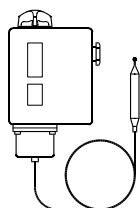
**Propiedades según EN 60947**

<b>Dimensiones de los cables</b>	
sólidos/trenzados	0,2 – 2,5 mm <sup>2</sup>
flexibles, sin casquillos	0,2 – 2,5 mm <sup>2</sup>
flexibles, con casquillos	0,2 – 1,5 mm <sup>2</sup>
Par de apriete	máx. 1,5 Nm
Tensión nominal de impulsos	4 kV
Grado de polución	3
Protección contra cortocircuito, fusible	10 A
Aislamiento	400 V
Grado de protección	IP54, IP66

Tabla general de los termostatos RT

[°C]																Range [°C]	Type
-50																	
0																	
50																	
100																	
150																	
200																	
250																	
300																	
Carga de vapor con sensor remoto (sensor más frío)																-45 – -15	RT 9
																-30 – 0	RT 13
																-25 – 15	RT 3
																-25 – 15	RT 2, RT 7
																-20 – 12	RT 8
																-5 – 10	RT 12
																-5 – 30	RT 14
Carga de adsorción con sensor remoto (sensor más frío o más caliente)																5 – 22	RT 23
																8 – 32	RT 15
																15 – 34	RT 24
																15 – 45	RT 140
																25 – 90	RT 101, RT 102
Carga sólida con sensor remoto (sensor más caliente)																70 – 150	RT 107
																-50 – -15	RT 17
Carga de vapor con sensor de tubo capilar enrollado (termostatos de ambiente)																-30 – 0	RT 11
																-5 – 30	RT 4
Carga de adsorción con sensor de tubo capilar enrollado (termostatos de ambiente)																-25 – 15	RT 34
																-20 – 12	RT 8L
Termostatos de zona neutra con carga de adsorción con sensor remoto (sensor más frío o más caliente)																-5 – 30	RT 14L
																15 – 45	RT 140L
Termostatos con carga de vapor con zona neutra (termostato de ambiente)																0 – 38	RT 16L
Termostatos diferenciales con carga de adsorción con sensores remotos (sensor más caliente o más frío)																-30 – 40	RT 270
-50																	
0																	
50																	
100																	
150																	
200																	
250																	
300																	

**Pedidos**



*Termostatos*

Carga	Tipo	Tipo de bulbo/sensor	Gama de regulación [°C]	Diferencial $\Delta t$		Rearme	Temperatura máx. del bulbo/sensor [°C]	Longitud del tubo capilar [m]	N° de código
				A baja temperatura [K]	A alta temperatura [K]				
Vapor <sup>1)</sup>	RT 9	A	-45 – 15	2.2 – 10.0	1.0 – 4.5	auto	150	2	017-506666
	RT 3	A	-25 – 15	2.8 – 10.0	1.0 – 4.0	auto	150	2	017-501466
	RT 17	B	-50 – -15	2.2 – 7.0	1.5 – 5.0	auto	100	–	017-511766
	RT 11	B	-30 – 0	1.5 – 6.0	1.0 – 3.0	auto	66	–	017-508366
	RT 4	B	-5 – 30	1.5 – 7.0	1.2 – 4.0	auto	75	–	017-503666 017-503766 <sup>4)</sup>
Adsorción <sup>2)</sup>	RT 13	A	-30 – 0	1.5 – 6.0	1.0 – 3.0	auto	150	2	017-509766
	RT 2	A	-25 – 15	5.0 – 18.0	6.0 – 20.0	auto	150	2	017-500866
	RT 8	A	-20 – 12	1.5 – 7.0	1.5 – 7.0	auto	145	2	017-506366
	RT 12	A	-5 – 10	1.0 – 3.5	1.0 – 3.0	auto	65	2	017-508966
	RT 23	A	5 – 22	1.1 – 3.5	1.0 – 3.0	auto	85	2	017-527866
	RT 15	A	8 – 32	1.6 – 8.0	1.6 – 8.0	auto	150	2	017-511566
	RT 24	A	15 – 34	1.4 – 4.0	1.4 – 3.5	auto	105	2	017-528566
	RT 140	C	15 – 45	1.8 – 8.0	2.5 – 11.0	auto	240	2	017-523666
	RT 102	D	25 – 90	2.4 – 10.0	3.5 – 20.0	auto	300	2	017-514766
	RT 34	B	-25 – 15	2.0 – 10.0	2.0 – 12.0	auto	100	–	017-511866
	RT 7	A	-25 – 15	2.0 – 10.0	2.5 – 14.0	auto	150	2	017-505366
	RT 14	A	-5 – 30	2.0 – 8.0	2.0 – 10.0	auto	150	2	017-509966
	RT 101	A	25 – 90	2.4 – 10.0	3.5 – 20.0	auto	300	2	017-500366
Parcial <sup>3)</sup>	RT 107	A	70 – 150	6.0 – 25.0	1.8 – 8.0	auto	215	2	017-513566

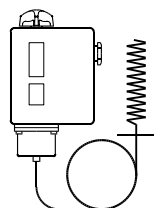
<sup>1)</sup> Situar el bulbo en un punto más frío que el elemento termostático y el tubo capilar.

<sup>2)</sup> Situar el bulbo en un punto más caliente o más frío que el elemento termostático.

<sup>3)</sup> Situar el bulbo en un punto más caliente que el elemento termostático y el tubo capilar.

<sup>4)</sup> Con bobina de calentamiento incorporada - reduce el diferencial térmico.

*Termostatos con zona neutra ajustable*



Carga	Tipo	Tipo de bulbo/sensor	Gama de regulación [°C]	Diferencial [K]	Zona neutra, NZ		Temperatura máx. del bulbo/sensor [°C]	Longitud del tubo capilar [m]	N° de código
					A baja temperatura [K]	A alta temperatura [K]			
Vapor	RT 16L	B	0 – 38	1.5 – 0.7	1.5 – 5.0	0.7 – 1.9	100	–	017L002466
Adsorción	RT 8L	A	-20 – 12	1.5	1.5 – 4.4	1.5 – 4.9	145	2	017L003066
	RT 14L	A	-5 – 30	1.5	1.5 – 5.0	1.5 – 5.0	150	2	017L003466
	RT 140L	C	15 – 45	1.8 – 2.0	1.8 – 4.5	2.0 – 5.0	240	2	017L003166
	RT 101L	A	25 – 90	2.5 – 3.5	2.5 – 7.0	3.5 – 12.5	300	2	017L006266

**Pedidos**  
(continuación)

*Tipo de bulbo / sensor*

A	B	C	D
Sensor cilíndrico remoto	Sensor de ambiente	Sensor de conducto	Sensor de tubo capilar

*Versiones especiales*

Los RT pueden suministrarse con un sistema de contacto especial que se especifica en la página siguiente.

*Para pasar pedido, sírvase indicar*

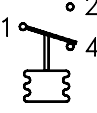

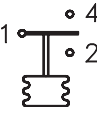

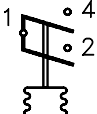

1. Tipo
2. N° de código del aparato estándar
3. N° de código del sistema de contacto especial

*Sistemas de contacto*

Versión	Símbolo	Descripción	Carga de contacto	Rearme	Código
Estándar		Conmutador unipolar con placa de terminales a prueba de corrientes de fuga. <b>Montado en todas las versiones estándar del tipo RT.</b> Contactos inversores de acción brusca.	<b>Corriente alterna</b>  <b>Ohmica:</b> AC1 = 10 A, 400 V  <b>Inductiva:</b> AC3 = 4 A, 400 V AC15 = 3 A, 400 V  <b>Corriente continua:</b> DC13 = 12 W, 220 V	Aut.	<b>017-403066</b>
Rearme manual		Para rearme manual de la unidad después de la conmutación de los contactos al subir la presión. <b>Para unidades con dispositivo de rearme.</b>		Max.	<b>017-404266</b>
Rearme manual		Para rearme manual de la unidad después de la conmutación de los contactos al subir la presión. <b>Para unidades con dispositivo de rearme.</b>		Min.	<b>017-404166</b>
Zona neutra		Conmutador unipolar con zona neutra y placa de terminales a prueba de corrientes de fuga.		—	Disponible solamente incorporado en los aparatos RT de zona neutra ajustable

**Pedidos**  
(continuación)

*Sistemas de contacto*

Versión	Símbolo	Descripción	Carga de contacto	Rearme	Código
Estándar	 SPDT	Conmutador unipolar con contactos dorados (sin óxido), aumenta la fiabilidad de la conexión en sistemas de alarma y de control, etc. Contactos inversores de acción brusca. Placa de terminales a prueba de corrientes de fuga.	<b>Corriente alterna</b>  <b>Ohmica:</b> AC1 = 10 A, 400 V  <b>Inductiva:</b> AC3 = 2 A, 400 V AC15 = 1 A, 400 V  <b>Corriente continua:</b> DC13 = 12 W, 220 V	Aut.	<b>017-424066</b>
Rearme manual	 SPDT	Conmutador unipolar con contactos dorados (sin óxido), aumenta la fiabilidad de la conexión en sistemas de alarma y de control, etc. Contactos inversores de acción brusca. Placa de terminales a prueba de corrientes de fuga.		Max.	<b>017-404866</b>
Zona neutra	 SPDT	Conmutador unipolar con zona neutra y contactos dorados (sin óxido), aumenta la fiabilidad de la conexión en sistemas de alarma y de control, etc. Contactos inversores de acción brusca. Placa de terminales a prueba de corrientes de fuga.		–	Disponible solamente incorporado en los aparatos RT de zona neutra ajustable
Rearme manual	 SPDT	Conmutador unipolar con contactos dorados (sin óxido), aumenta la fiabilidad de la conexión en sistemas de alarma y de control, etc. Contactos inversores de acción brusca. Placa de terminales a prueba de corrientes de fuga.		Min.	<b>017-404766</b>
Conecta simultáneamente dos circuitos	 SPST	Conmutador unipolar que conecta simultáneamente dos circuitos al subir la temperatura. Contactos inversores de acción brusca. Placa de terminales a prueba de corrientes de fuga.	<b>Corriente alterna</b>  <b>Ohmica:</b> AC1 = 10 A, 400 V  <b>Inductiva:</b> AC3 = 3 A, 400 V AC15 = 2 A, 400 V  <b>Corriente continua:</b> DC13 = 12 W, 220 V 1)	Max.	<b>017-403466</b>
Con contactos inversores de acción no brusca	 SPDT	Conmutador unipolar con contactos inversores de acción no brusca.	<b>Corriente alterna o continua</b> 25 VA, 24 V	–	<b>017-018166</b>

<sup>1)</sup> Si la corriente pasa a través de los contactos 2 y 4, es decir si los terminales 2 y 4 están conectados, pero no el terminal 1, la carga máxima permisible aumenta hasta 90 W, 220 V.

Los sistemas de contacto están ilustrados en la posición que ocupan cuando la temperatura disminuye, es decir, después del desplazamiento hacia abajo del husillo principal del RT. La aguja de ajuste de los aparatos indica el valor de la escala en el que se produce el cambio de posi-

ción de los contactos cuando la temperatura disminuye.

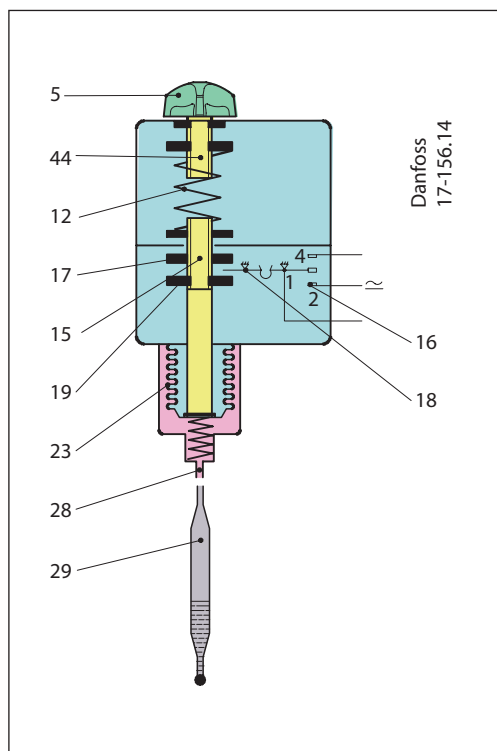
Una excepción corresponde al RT con el contacto inversor n° de código **017-404266** de rearme manual en el que la aguja de ajuste indica el valor de la escala en el que se produce la inversión cuando la temperatura aumenta.

*Piezas de recambio y accesorios,*  
véase Catálogo de piezas de recambio RX.5E.A2.02

## Diseño Funcionamiento

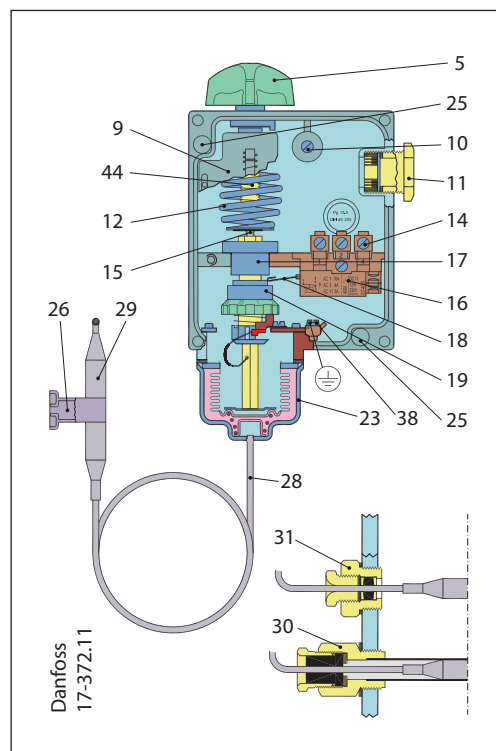
### Esquema de principio, termostato RT

- 5. Mando de ajuste
- 9. Escala de ajuste
- 10. Borne de bucle
- 11. Entrada de cable rosca
- Pg 13.5
- 12. Muelle principal
- 14. Terminales de alimentación
- 15. Husillo principal
- 16. Sistema de contacto
- 17. Casquillo de guía superior
- 18. Brazo de contacto
- 19. Disco de ajuste de diferencial
- 23. Fuelle
- 25. Agujero de montaje
- 26. Soporte de bulbo (sensor)
- 28. Tubo capilar
- 29. Bulbo (sensor)
- 30. Vaina del sensor
- 31. Prensaestopa del tubo capilar
- 38. Tornillo de tierra
- 44. Husillo de ajuste de temperatura



El elemento termostático consta de un bulbo (29), un tubo capilar (28) y un fuelle (23). El elemento contiene una carga que reacciona a las variaciones de la temperatura del bulbo para que la presión ejercida sobre el fuelle móvil aumente al aumentar la temperatura. Haciendo girar el mando de ajuste (5) se puede ajustar el muelle principal (12) para equilibrar la presión en el elemento.

### Termostato RT



Cuando la temperatura alrededor del bulbo (sensor) se eleva, el muelle se comprime y el husillo principal (15) se desplaza hacia arriba hasta que la presión del muelle y la del elemento estén en equilibrio. El husillo principal (15) está dotado de un casquillo de guía (17) y de un disco de ajuste de diferencial (19) que, juntos, transmiten los movimientos del husillo principal al sistema de contacto (16).

## Diseño

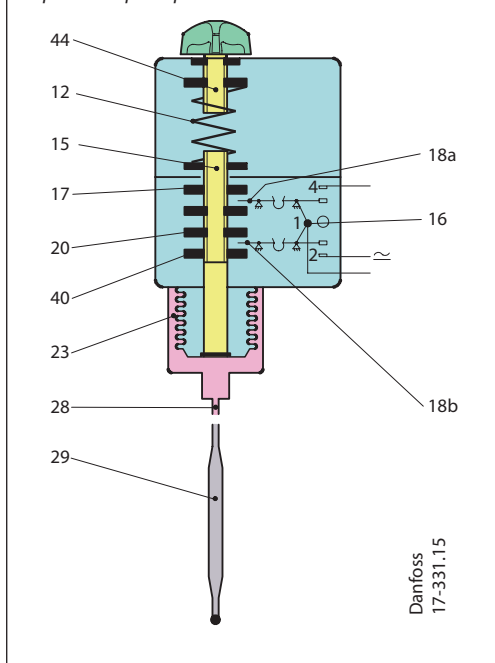
### Funcionamiento

(continuación)

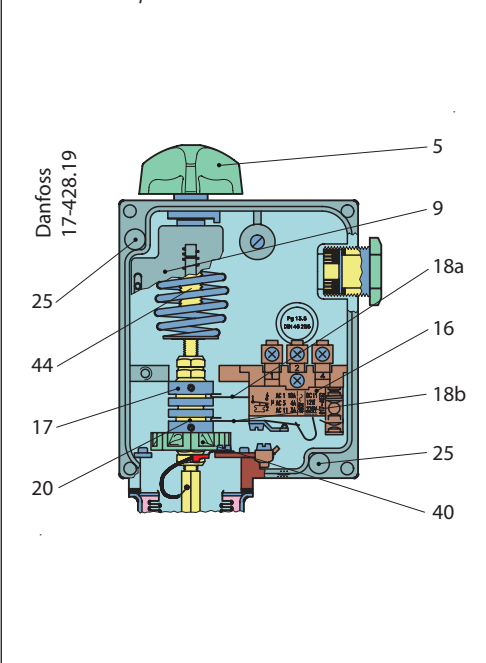
- 5. Botón de ajuste manual
- 9. Escala de ajuste
- 12. Muelle principal
- 15. Husillo principal
- 16. Sistema de contacto
- 17. Casquillo de guía superior
- 18a y 18b. Brazo de contacto
- 20. Casquillo de guía inferior
- 23. Fuelle
- 25. Agujero de montaje
- 28. Tubo capilar
- 29. Bulbo (sensor)
- 40. Disco de ajuste de zona neutra
- 44. Husillo de ajuste de temperatura

### Termostato de zona neutra, tipo RT L

#### Esquema de principio del termostato RT L

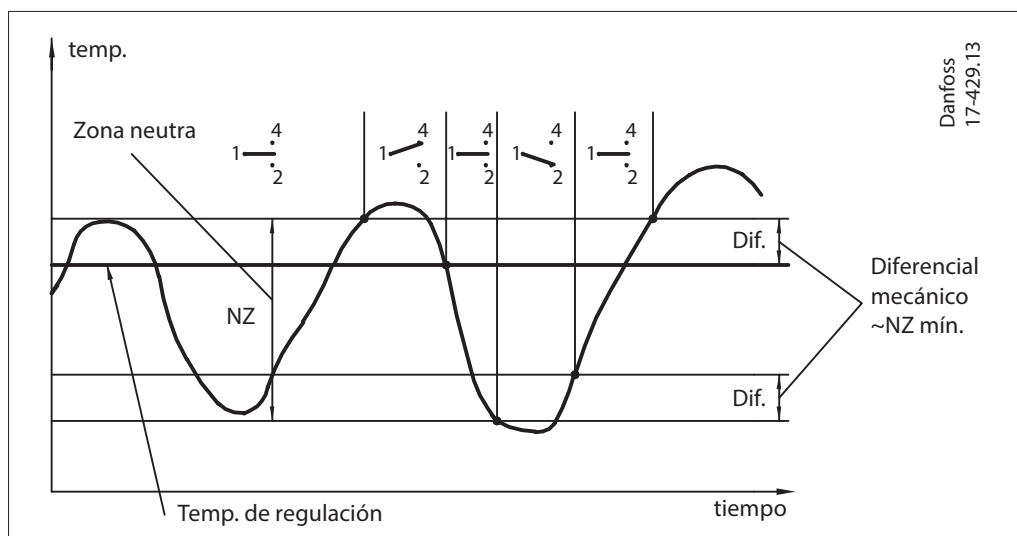


#### Control de temperatura RT L



Los tipos RT L están equipados con el sistema de contacto inversor (17-4032) con zona neutra ajustable. Esto permite la utilización de los aparatos RT para regulación flotante. Los dos brazos de contacto (18a) y (18b) del sistema de contacto de zona neutra son accionados por los casquillos de guía (17) y (20). El casquillo de guía superior (17) es de ajuste fijo, mientras que el

casquillo de guía inferior (20) puede desplazarse hacia arriba o hacia abajo gracias al disco de ajuste (40). De esta manera, la zona neutra puede ser modificada entre un valor mínimo (correspondiente al diferencial mecánico del aparato) y un valor máximo (dependiente del tipo de unidad RT).



## Terminología

### Control flotante

Forma de control discontinuo en el cual el elemento de corrección (por ejemplo una válvula, un registro o similar) se mueve hacia una posición extrema a una velocidad independiente de la magnitud del error cuando este último rebasa un valor positivo definido, y hacia la posición extrema opuesta cuando el error rebasa

un valor negativo definido.

### Oscilaciones periódicas

Variaciones periódicas de la variable controlada respecto a la referencia fija.

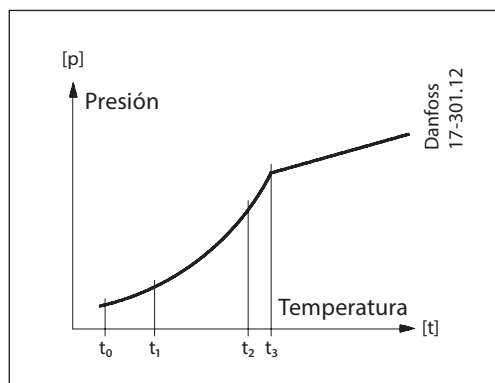
### Zona neutra

Intervalo entre los valores de conexión de los dos contactos.



## Cargas

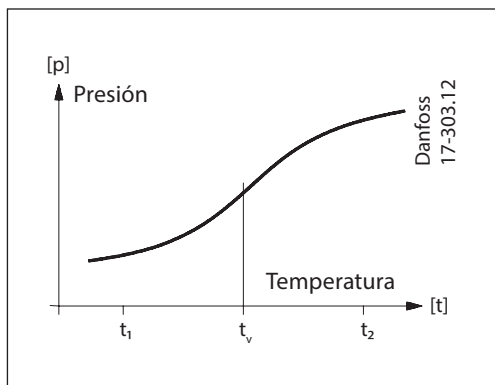
### 1. Carga de vapor



El método de funcionamiento de estas unidades está basado en la relación que existe entre la presión y la temperatura del vapor saturado. El elemento sensor contiene vapor saturado y sólo una pequeña cantidad de líquido.

La presión de esta carga es limitada. Una vez que la cantidad de líquido en el bulbo se ha evaporado, un aumento posterior de la presión sólo provoca un débil aumento de la presión en el elemento termostático.

### 2. Carga de adsorción



En este caso, la carga del elemento termostático consiste en un gas recalentado y en una materia sólida que tiene una gran superficie de adsorción.

La materia sólida está concentrada en el bulbo y por lo tanto es siempre el bulbo el órgano regulador de temperatura del elemento termostático.

Esto proporciona la ventaja de que el sensor puede instalarse en un punto más frío o en un punto más caliente que la parte restante del elemento termostático. Sin embargo, la carga es sensible hasta un cierto grado, a los cambios de temperatura del fuelle y del tubo capilar.

Esto no reviste importancia bajo condiciones normales, pero si el termostato debe ser utilizado bajo temperaturas ambiente extremas, se producirá una desviación de la escala.

Para corregir la escala, utilizar la tabla y las curvas de corrección ilustradas a la derecha.

Corrección de escala =  $Z \times a$ .

$Z$  puede encontrarse en las curvas y " $a$ " puede encontrarse en la tabla.

Este principio puede ser utilizado en termostatos de baja temperatura, etc., en los que la evaporación debe poder realizarse a partir de la superficie libre de líquido del bulbo (dentro de los límites de la gama de servicio del termostato), y en los que al mismo tiempo el fuelle debe protegerse contra toda deformación en caso de mantenerlo bajo temperaturas ambiente normales.

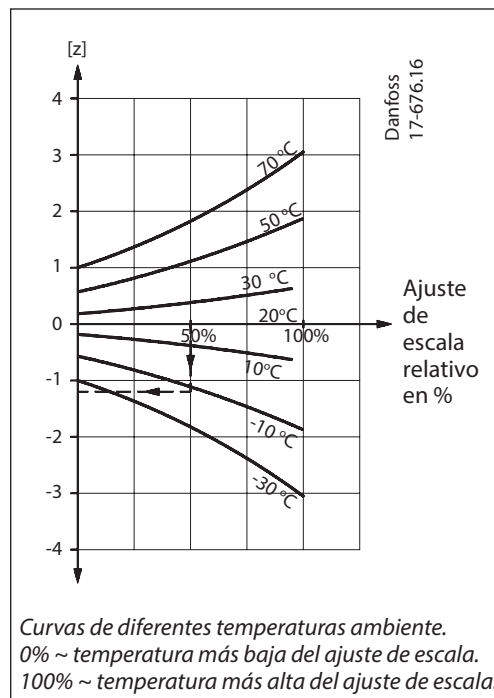
Puesto que la presión en el elemento termostático depende de la temperatura del lugar donde se encuentra la superficie libre de líquido del bulbo, el termostato debe siempre ser montado de manera que esté situado en un punto más frío con relación a los otros órganos del elemento termostático.

El líquido evaporado se condensará de nuevo en el lugar más frío, es decir, en el bulbo. De esta manera, el bulbo se convierte en el órgano regulador de la temperatura del sistema.

### Nota:

Mientras el bulbo sea el órgano más frío, la temperatura ambiente no influirá en la precisión de la regulación.

### Factor de desviación



Curvas de diferentes temperaturas ambiente.  
0% ~ temperatura más baja del ajuste de escala.  
100% ~ temperatura más alta del ajuste de escala.

Tipo	Rango [°C]	Factor de corrección "a"
RT 2	-25 – 15	2.3
RT 7	-25 – 15	2.9
RT 8, RT 8L	-20 – 12	1.7
RT 12	-5 – 10	1.2
RT 14, RT 14L	-5 – 30	2.4
RT 15	8 – 32	1.2
RT 23	5 – 22	0.6
RT 24	15 – 34	0.8
RT 101, RT 102	25 – 90	5.0
RT 140, RT 140L	15 – 45	3.1

## Cargas

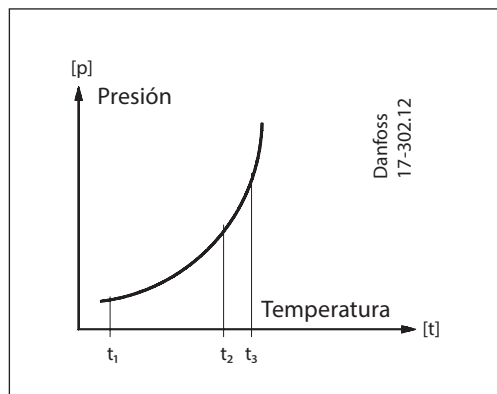
(continuación)

### Ejemplo

Corrección de escala de un RT (gama de  $-5 - 30\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) a una temperatura de accionamiento de  $+12\text{ }^{\circ}\text{C}$  y una temperatura ambiente de  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

La temperatura de escala de  $12\text{ }^{\circ}\text{C}$  se encuentra aproximadamente en el centro de la gama de la escala, es decir, un ajuste de escala relativo de un 50 %. El factor Z se encuentra en la intersección entre la línea 50% y la curva de  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  lo que corresponde a  $-1.2$  aprox.

### 3. Carga sólida



La carga sólida se utiliza para los RT que tienen una gama situada a un nivel más alto que la temperatura ambiente.

El método de funcionamiento de carga sólida, como el de la carga de vapor, está basado en la

El factor de corrección "a" se desprende de la tabla y es de 2,4 para el RT 14.

La corrección de escala =  $Z \times a = -1.2 \times 2.4 = -2.88$ .

Si en las condiciones indicadas, el accionamiento debe tener lugar a  $12\text{ }^{\circ}\text{C}$ , el termostato deberá ser ajustado a  $+12 \times 2.88 = 9.12 \approx 9.1$ .

relación que existe entre la presión y la temperatura del vapor saturado.

La carga sólida contiene una cantidad de líquido lo suficientemente grande como para llenar la cápsula que contiene el fuelle, el tubo capilar y una pequeña parte del bulbo cuando el termostato está funcionando, y por lo tanto el bulbo es siempre el órgano más caliente del sistema.

El líquido se condensa en la parte restante, más fría, pero a causa de la magnitud de la carga, la superficie libre de líquido se encontrará siempre en el bulbo. De esta manera, el bulbo se convierte en el órgano regulador de la temperatura del sistema.

**Nota:** Mientras el bulbo sea el órgano más caliente, la temperatura ambiente no influirá en la precisión de la regulación.

## Glosario

### Rango de ajuste

La diferencia de temperatura entre los sensores LT y HT a la que puede ajustarse el equipo para trabajar. Se indica en la escala del termostato.

### Indicación de escala

La diferencia de temperatura entre los sensores LT y HT en el momento en que los contactos del interruptor cambian, como resultado del movimiento en sentido descendente del eje.

### Rango de funcionamiento

El intervalo de temperatura del sensor LT en el que puede funcionar el termostato diferencial.

### Diferencial

El aumento de temperatura en el sensor HT respecto a la diferencia de temperatura ajustada, provoca que los contactos del interruptor se conecten o desconecten.

### Sensor de referencia

Un sensor colocado en un medio en el que la temperatura no se ve afectada por el funcionamiento del termostato (sensor HT o LT).

### Sensor de control

Sensor colocado en un medio en el que debe controlarse la temperatura (sensor LT o HT).

## Ajuste de diferencial

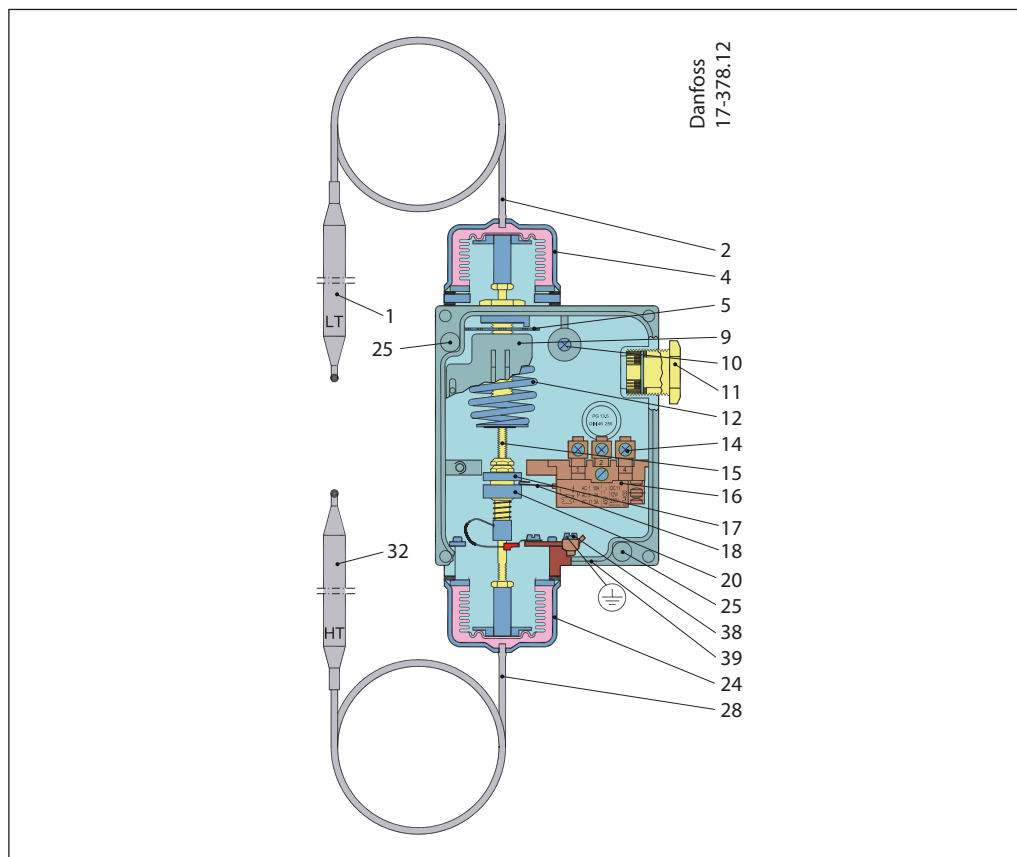
El mando de ajuste permite ajustar sobre la escala de ajuste la temperatura mínima por la que el sistema de contacto debe conmutar (abrirse o cerrarse).

Seguidamente se ajusta el diferencial mediante el disco de ajuste de diferencial (19). La temperatura de accionamiento máxima en el sensor es igual a la temperatura de conmutación + el diferencial de consigna.

## Diseño Funcionamiento

### Termostatos diferenciales RT

1. Sensor LT (bulbo)
2. Tubo capilar
4. Elemento de fuelle LT
5. Disco de ajuste
9. Escala de regulación
10. Terminal auxiliar
11. Entrada roscada para cable, Pg 13,5
12. Muelle principal
14. Terminales
15. Eje principal
16. Interruptor
17. Casquillo de guía superior
18. Brazo de contacto
20. Casquillo de guía inferior
24. Elemento de fuelle HT
25. Orificio de fijación
28. Tubo capilar
32. Sensor HT (bulbo)
38. Terminal de tierra
39. Disco de rotura



Un termostato diferencial RT contiene un interruptor de conmutación unipolar que conecta o desconecta en función de la diferencia de temperatura entre los dos sensores del equipo. El RT270 017D003166, está pensado para utilizarse en plantas de proceso, instalaciones de ventilación e instalaciones de refrigeración y calefacción, donde sea necesario mantener una determinada diferencia de temperatura, de 0 a 15 °C entre dos medios. Un sensor se utiliza como referencia y el otro como sensor de control. La diferencia de temperatura es la variable controlada.

En la ilustración se muestra una sección transversal del 270 RT.

El termostato diferencial contiene dos elementos de fuelle: el elemento LT, cuyo sensor debe colocarse en el medio con la temperatura más baja; y el elemento HT, cuyo sensor debe colocarse en el medio con la temperatura más alta. El muelle principal tiene unas características rectilíneas.

Dentro de su rango de funcionamiento, el RT270 se puede ajustar para varias diferencias de temperatura empleando el disco de ajuste (5). Cuando la diferencia de temperatura entre los sensores LT y HT disminuye, el muelle principal (15) baja.

El brazo de contacto (18) se desplaza hacia abajo por la guía (17), para que los contactos (1-4) se desconecten y los contactos (1-2) se conecten al alcanzar la diferencia de temperatura ajustada. Los contactos vuelven a su posición inicial cuando se alcanza el valor de diferencia de temperatura definido más un diferencial fijo de aproximadamente 2 °C.

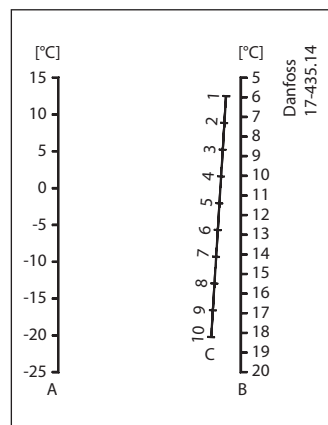
#### Ejemplo

Diferencial ajustado = 4 °C.

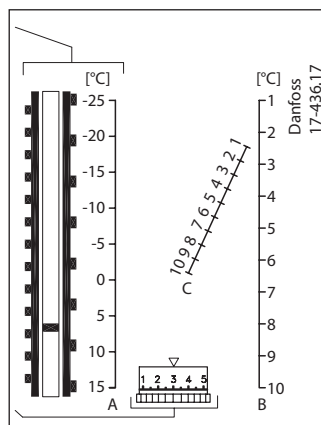
El interruptor desconecta con un diferencial de 4 °C y vuelve a conectar a 4+2=6 °C.

**Nomogramas para diferenciales obtenidos**

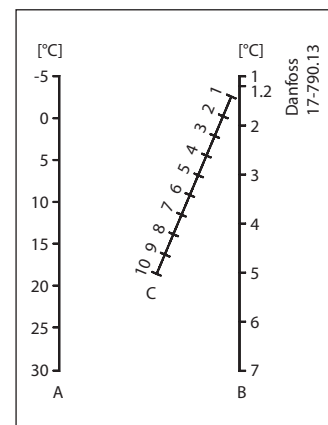
RT 2



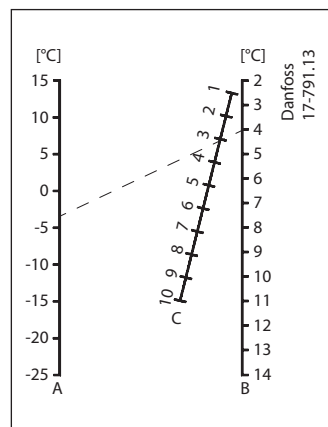
RT 3



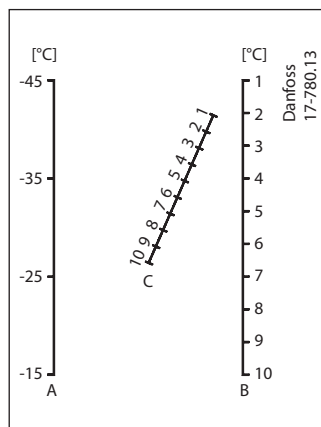
RT 4



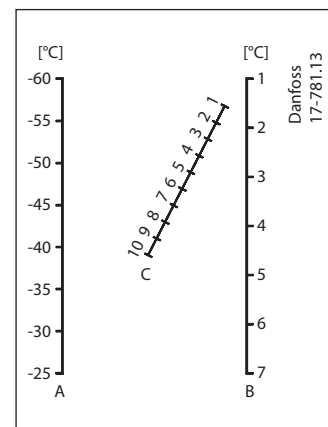
RT 7



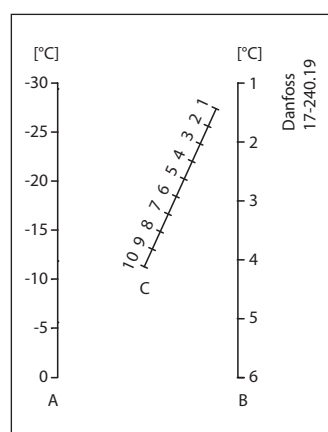
RT 9



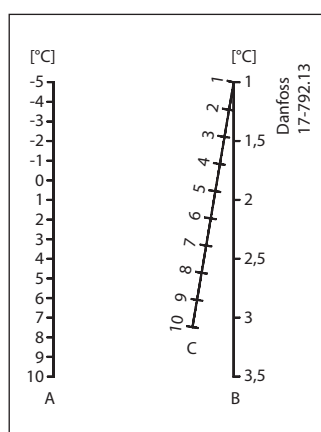
RT 10



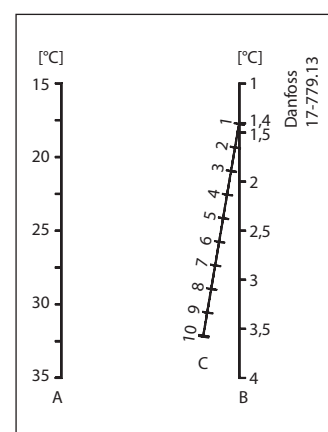
RT 11, RT 13



RT 12



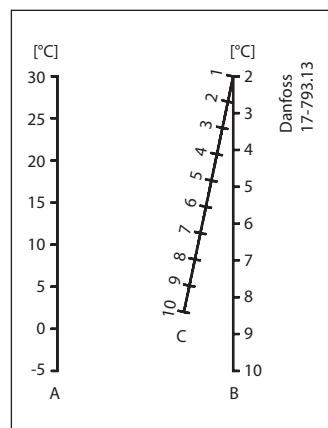
RT 24



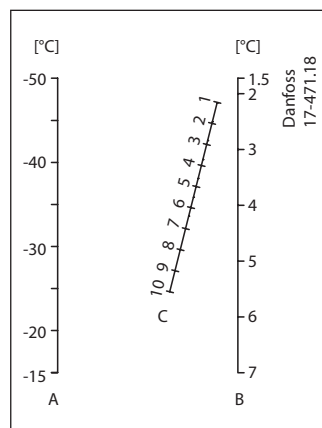
A = Ajuste de gama  
B = Diferencial obtenido  
C = Ajuste de diferencial

**Nomogramas para  
diferenciales obtenidos**  
(continuación)

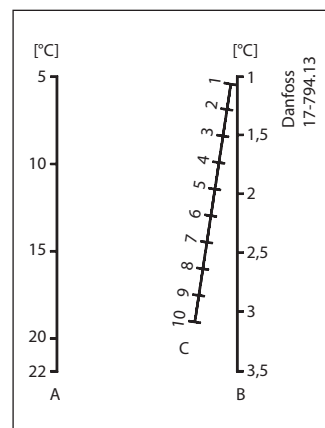
RT 14



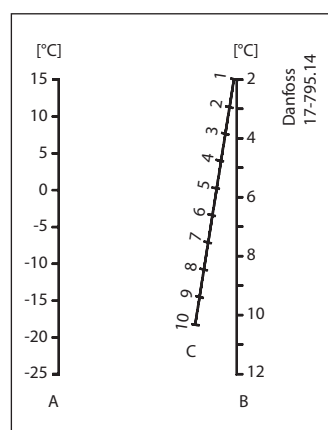
RT 17



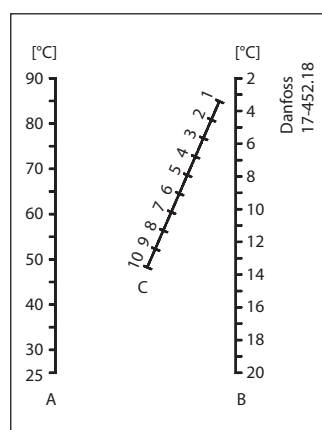
RT 23



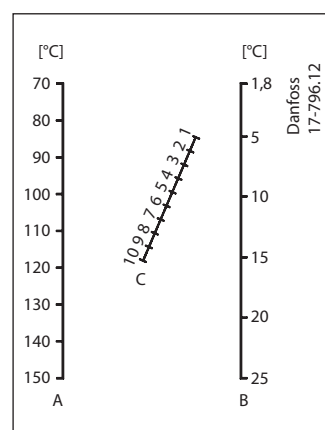
RT 34



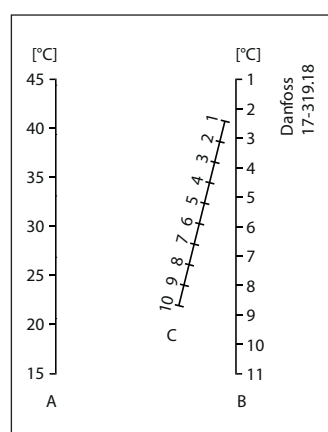
RT 101



RT 107



RT 140



A = Ajuste de gama  
B = Diferencial obtenido  
C = Ajuste de diferencial

