



Thermostats, thermostats différentiels Type RT

Contenu

	Page
Introduction	4
Caractéristiques générales	4
Caractéristiques techniques	4
Homologations	5
Aperçu des thermostats RT	5
Numéros de code	6-7
Conception /Fonctionnement, Thermostat type RT	8
Conception/ Fonctionnement,Thermostats à zone neutre, type RT L	9
Charges	10-11
Conception/ Fonctionnement Thermostat différentiel, type RT	12
Terminologie	12
Réglage du différentiel	13
Nomogrammes des différentiels obtenus	13
Dimensions et poids	14

Introduction

Les thermostats RT sont utilisés pour la régulation des installations de réfrigération et de conditionnement d'air.

Les thermostats RT sont des interrupteurs électriques dont le position du contact est fonction de la température de l'élément sensible et de la valeur de l'échelle.

La gamme RT comprend en outre des thermostats différentiels, thermostats à régulation de zone neutre et des thermostats spéciaux avec contacts plaqués or destinés aux régulations avec automate programmable.


Caractéristiques générales

- Modèle étanche à l'eau, IP 66
- Plage de régulation étendue
- Gamme importante pour applications industrielles et maritimes
- Système de contact remplaçable
- Versions spéciales pour automates programmables

Caractéristiques techniques

Raccordement de câble
 Tube électrique de 13.5.
 Diamètre du câble 6 à 14 mm.

Température ambiante
 -50 à 70°C pour le boîtier du thermostat.

Étanchéité
 IP 66 selon EN 60529 / IEC 60529 - IP 54 pour les modèles à bouton de réarmement extérieur.

Systèmes de contact
 Voir "Numéro de code, Systèmes de contact".

Caractéristiques en accord avec la EN 60947:

<i>Section des câbles</i>	
Files rigides	0.2 - 2.5 mm ²
Fils souples sans embout	0.2 - 2.5 mm ²
Fils souples avec embout	0.2 - 1.5 mm ²
Couple de serrage	max. 1.5 NM
Tension nominale d'impulsion	4 kV
Degré de pollution	3
Fusible	10 Amp
Isulation	400 V
Indice de protection	54/66

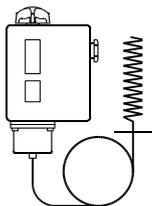
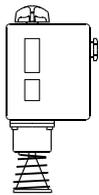
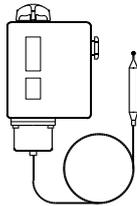
Homologations

RT 2	RT 3	RT 4	RT 7	RT 8	RT 8L	RT 9	RT 10	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, Angleterre
	•																			•						Germanischer Lloyd, Allemagne
			•																							Det norske Veritas, Norvège
																				•						Bureau Veritas, France
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	RINA, Registro Italiano Navale, Italy
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	RMRS Russian Maritime Register of Shipping, Russie
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	NKK, Japon
																					•					Korean Register of Shipping, Corée
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Selon EN 60730-2-1 à 9
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	CE marque selon EN 60947-4, -5
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	CCC, China Compulsory Certificate

Aperçu des thermostats RT

-50	0	+50	+100	+150	+200	+250	+300°C	°C	Type								
								-60 → -25	RT 10								
								A charge de vapeur et avec bulbe à distance (la sonde étant l'organe le plus froid)		-45 → -15	RT 9						
										-30 → 0	RT 13						
								-25 → +15	RT 3								
																-25 → +15	RT 2, 7
																A charge à adsorption et avec bulbe à distance (la sonde étant l'organe le plus chaud ou le plus froid)	
		+8 → +32	RT 15														
		+15 → +34	RT 24														
		+15 → +45	RT 140														
		+25 → +90	RT 101, 102														
								A charge quantitative et avec bulbe à distance (la sonde étant l'organe le plus chaud)	+70 → +150	RT 107							
																-50 → -15	RT 17
A charge de vapeur et avec sonde capillaire enroulé (thermostats d'ambiance)																-30 → 0	RT 11
								-5 → +30	RT 4								
A charge à adsorption et avec sonde capillaire enroulé (thermostats d'ambiance)								-25 → +15	RT 34								
								-20 → +12	RT 8L								
								Thermostats à charge à adsorption, à zone neutre et bulbe à distance (la sonde étant l'organe le plus chaud ou le plus froid)								-5 → +30	RT 14L
								+15 → +45	RT 140L								
Thermostats à charge de vapeur et à zone neutre (thermostat d'ambiance)								0 → +38	RT 16L								
Thermostats diff. à charge à adsorpt. avec bulbes à dist. (la sonde étant l'organe le plus chaud ou froid)								-30 → +40	RT 270								

Numéros de code



Thermostats

Charge	Type	Type de bulbe / sonde	Plage de réglage °C	Différentiel Δ t		Réarme-ment	Temp. max. de bulbe °C	Longueur de tube capillaire m	N° de code
				A temp. basse K	A temp. élevée K				
Vapeur ¹⁾	RT 10	A	-60 → -25	1.7 → 7.0	1.0 → 3.0	aut.	150	2	017-507766
	RT 9	A	-45 → -15	2.2 → 10.0	1.0 → 4.5	aut.	150	2	017-506666
	RT 3	A	-25 → +15	2.8 → 10.0	1.0 → 4.0	aut.	150	2	017-501466
	RT 17	B	-50 → -15	2.2 → 7.0	1.5 → 5.0	aut.	100		017-511766
	RT 11	B	-30 → 0	1.5 → 6.0	1.0 → 3.0	aut.	66		017-508366
	RT 4	B	-5 → +30	1.5 → 7.0	1.2 → 4.0	aut.	75		017-503666 017-503766 ⁴⁾
Adsorption ²⁾	RT 13	A	-30 → 0	1.5 → 6.0	1.0 → 3.0	aut.	150	2	017-5097
	RT 2	A	-25 → +15	5.0 → 18.0	6.0 → 20.0	aut.	150	2	017-5008
	RT 8	A	-20 → +12	1.5 → 7.0	1.5 → 7.0	aut.	145	2	017-5063
	RT 12	A	-5 → +10	1.0 → 3.5	1.0 → 3.0	aut.	65	2	017-5089
	RT 23	A	+5 → +22	1.1 → 3.5	1.0 → 3.0	aut.	85	2	017-5278
	RT 15	A	+8 → +32	1.6 → 8.0	1.6 → 8.0	aut.	150	2	017-5115
	RT 24	A	+15 → +34	1.4 → 4.0	1.4 → 3.5	aut.	105	2	017-5285
	RT 140	C	+15 → +45	1.8 → 8.0	2.5 → 11.0	aut.	240	2	017-5236
	RT 102	D	+25 → +90	2.4 → 10.0	3.5 → 20.0	aut.	300	2	017-5147
	RT 34	B	-25 → +15	2.0 → 10.0	2.0 → 12.0	aut.	100		017-5118
	RT 7	A	-25 → +15	2.0 → 10.0	2.5 → 14.0	aut.	150	2	017-5053
	RT 14	A	-5 → +30	2.0 → 8.0	2.0 → 10.0	aut.	150	2	017-5099
RT 101	A	+25 → +90	2.4 → 10.0	3.5 → 20.0	aut.	300	2	017-5003	
Quant. ³⁾	RT 107	A	+70 → +150	6.0 → 25.0	1.8 → 8.0	aut.	215	2	017-5135

¹⁾ Placer le bulbe plus froid que le corps de thermostat et le tube capillaire.

²⁾ Placer le bulbe plus chaud ou plus froid que le corps de thermostat.

³⁾ Placer le bulbe plus chaud que le corps de thermostat et le tube capillaire.

⁴⁾ Bobine chauffante intégrée - réduit le différentiel thermique.

Thermostats à zone neutre réglable

Charge	Type	Type de bulbe / sonde	Plage de réglage °C	Différen-tiel Δ t K	Zone neutre NZ		Temp. max. de bulbe °C	Longueur de tube capillaire m	N° de code
					A temp. basse K	A temp. élevée K			
Vapeur	RT 16L	B	0 → +38	1.5 / 0.7	1.5 → 5.0	0.7 → 1.9	100		017L002466
Adsorption	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

Type de bulbe

A	B	C	D
Bulbe cyl. à distance	Bulbe d'ambiance	Bulbe de gaine	Bulbe de tube capillaire

Modèles spéciaux

Les RT peuvent être livrés avec un système de contact spécial, voir page suivante.

Numéros de code

Systèmes de contact

Modèle	Symbole	Description	Charge de contact	Réarm.	N° de code
Normal		Cont. inverseur unipolaire (SPDT) avec plaque à bornes résist. aux courants de fuite superficiels. Monté dans tous les mod. norm. du type RT. Inversion de contact instantanée.	Courant alternatif <i>Ohmique:</i> AC1 = 10 A, 400 V	Aut.	017-403066
A réarmement manuel		A réarmem. man. le SPDT s'utilise si l'on désire réenclencher l'appareil man. après l'inversion du contact pour une température croissante. Concerne app. prévus pour réarmement.	<i>Inductif:</i> AC3 = 4 A, 400 V AC15 = 3 A, 400 V	Max.	017-404266
A réarmement manuel		A réarmem. man. le SPDT s'utilise si l'on désire réenclencher l'appareil man. après l'inversion du contact pour une température croissante. Concerne app. prévus pour réarmement.	<i>Courant continu:</i> DC13 = 12 W, 220 V	Min.	017-404166
A zone neutre		Contact inverseur unipolaire à zone neutre et avec plaque à bornes résistant aux courants de fuite superficiels.			Livré seulem. incorporé dans les app. RT à zone neutre réglable
Normal		Contact inverseur unipolaire (SPDT) avec surfaces de contact plaquées or (sans oxyde). Augmente la sécurité d'enclenchement des installations d'alarme, de surveillance, etc. Inversion de cont. instantanée. Plaque à bornes résistant aux courants de fuite superficiels.	Alternating current <i>Ohmique:</i> AC1 = 10 A, 400 V <i>Inductif:</i> AC3 = 2 A, 400 V AC15 = 1 A, 400 V	Aut.	017-424066
A réarmement manuel		Contact inverseur unipolaire (SPDT) avec surfaces de contact plaquées or (sans oxyde). Augmente la sécurité d'enclenchement des installations d'alarme, de surveillance, etc. Inversion de cont. instantanée. Plaque à bornes résistant aux courants de fuite superficiels.	<i>Courant continu:</i> DC13 = 12 W, 220 V	Max.	017-404866
A zone neutre		Contact inverseur unipolaire (SPDT) avec zone neutre et surfaces de contact plaquées or (sans oxyde). Augmente la sécurité d'enclenchement des installations d'alarme, de surveillance, etc. Inversion de cont. instantanée. Plaque à bornes résistant aux courants de fuite superficiels.			Livré seulem. incorporé dans les app. RT à zone neutre réglable
A réarmement manuel		Contact inverseur unipolaire (SPDT) avec zone neutre et surfaces de contact plaquées or (sans oxyde). Augmente la sécurité d'enclenchement des installations d'alarme, de surveillance, etc. Inversion de cont. instantanée. Plaque à bornes résistant aux courants de fuite superficiels.		Min.	017-404766
Ferme simultanément deux circuits		Système de contact unipolaire qui ferme simultanément deux circuits pour une temp. croissante. Inversion de cont. instantanée. Plaque à bornes résistant aux courants de fuite superficiels.	Alternating current <i>Ohmique:</i> AC1 = 10 A, 400 V <i>Inductif:</i> AC3 = 3 A, 400 V AC15 = 2 A, 400 V	Max.	017-403466
Ouvre simultanément deux circuits		Système de contact unipolaire qui ferme simultanément deux circuits pour une temp. croissante. Inversion de cont. instantanée. Plaque à bornes résistant aux courants de fuite superficiels.	<i>Courant continu:</i> DC13 = 12 W, 220 V ¹⁾	Min.	017-403666
A inversion de contact progressive		Contact inverseur unipolaire à inversion de contact progressive. ou courant:	<i>Courant alternatif</i> 25 VA, 24 V		017-018166

¹⁾ Si le courant est envoyé par les contacts 2 et 4, c'est à dire s'il est raccordé aux bornes 2 et 4 mais non à la borne 1, la charge max. admissible est portée à 90 W, 220 V.

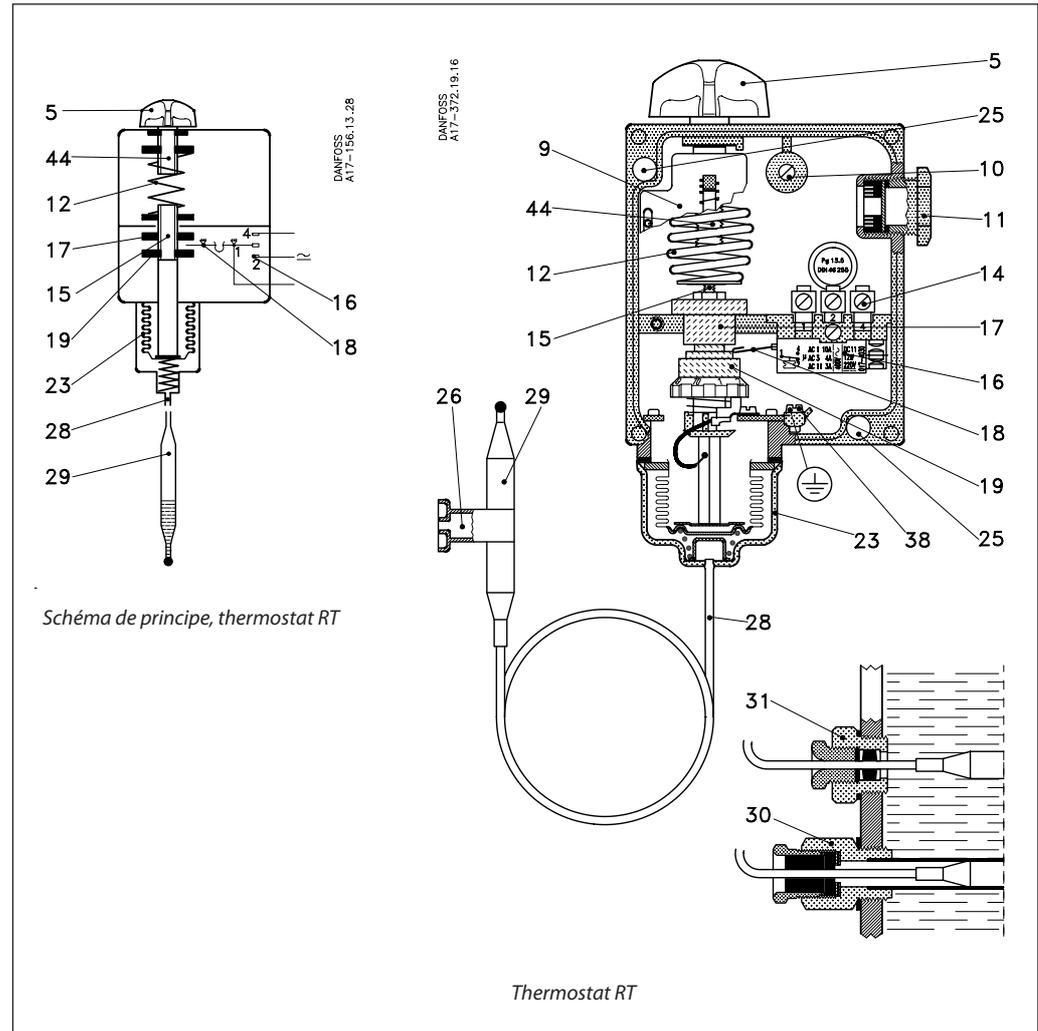
Les systèmes de contact sont figurés dans la position qu'ils prennent pour une température décroissante, c'est à dire après un mouvement vers le bas de la tige principale du RT.

L'aiguille de réglage des appareils indique la valeur d'échelle à laquelle se produit l'inversion de contact pour une température décroissante, à l'exception des appareils avec le contact inverseur 017-404266 à réarmement manuel dont l'aiguille de réglage indique la valeur d'échelle à laquelle se produit l'inversion de contact pour une température croissante.

Pièces de rechange et accessoires
Voir le catalogue RX.5E.A2.02

Conception
Fonctionnement

Thermostat type RT



- 5. Bouton manuel
- 9. Echelle de plage
- 10. Borne de bouclage
- 11. Raccord de câble tube électr. 13,5
- 12. Ressort principal
- 14. Bornes de raccordement
- 15. Tige principale
- 16. Système de contact (17-4030)
- 17. Rouleau d'entraînement
- 18. Bras de contact
- 19. Molette de réglage de différentiel
- 23. Élément de soufflet
- 25. Trou de montage
- 26. Support de bulbe
- 28. Tube capillaire
- 29. Bulbe
- 30. Poche à bulbe
- 31. Presse-étoupe du bulbe capillaire
- 38. Vis de terre
- 44. Tige de réglage de température

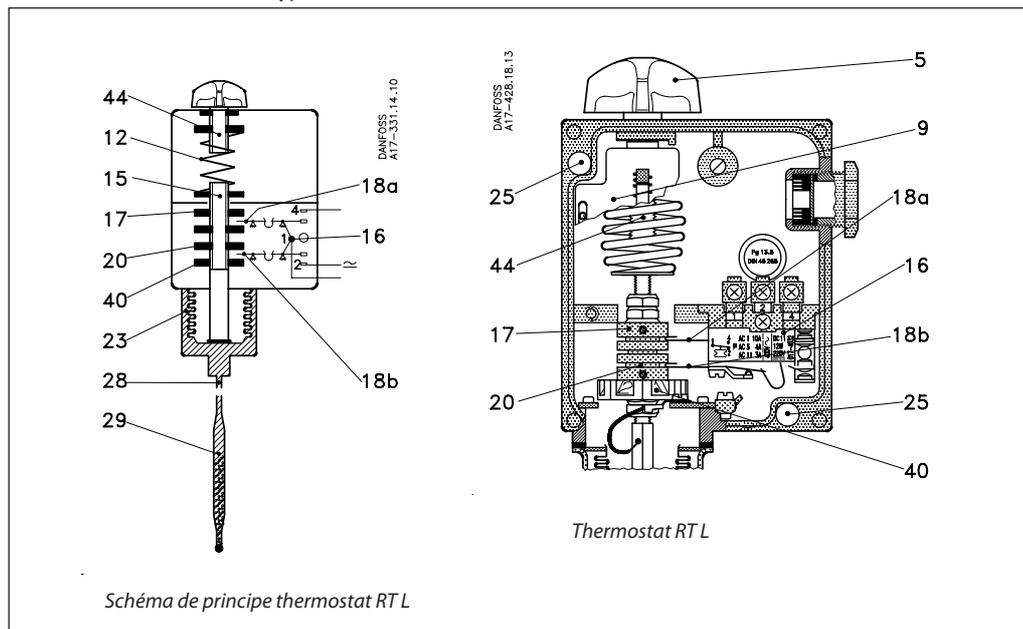
L'élément thermostatique comprend un bulbe (29), un tube capillaire (28) et un élément de soufflet (23). L'élément contient une charge qui réagit aux variations de température du bulbe afin que la pression exercée sur le soufflet mobile croisse à une augmentation de la température. Le ressort principal (12) peut être réglé – en tournant le bouton manuel (5) – pour équilibrer la pression dans l'élément.

Quand la température autour du bulbe (de la sonde) s'élève, le soufflet est comprimé et la tige principale (15) se déplace alors vers le haut jusqu'à ce que la pression du ressort et celle de l'élément soient en équilibre. La tige principale (15) est munie d'un rouleau d'entraînement (17) et d'une molette de réglage de différentiel (19) qui, ensemble, transmettent les mouvements de la tige principale au système de contact (16).

Conception
Fonctionnement
(suite)

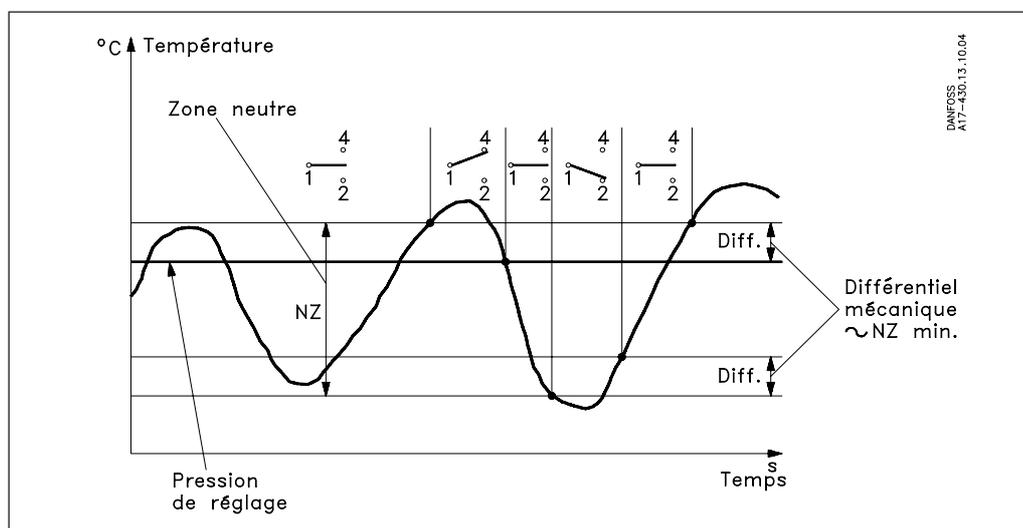
Thermostats à zone neutre, type RT L

- 5. Bouton manuel
- 9. Echelle de plage
- 12. Ressort principal
- 15. Tige principale
- 16. Système de contact
- 17. Rouleau d'entraînement supérieur
- 18a et 18b. Bras de contact
- 20. Rouleau d'entraînement inférieur
- 23. Élément de soufflet
- 25. Trou de montage
- 28. Tube capillaire
- 29. Bulbe/Sonde
- 40. Molette de réglage de zone neutre
- 44. Tige de réglage de température



Les types RT L sont équipés du système de contact inverseur 17-4032 à zone neutre réglable. Ceci permet l'utilisation des appareils RT en régulation flottante. Les deux bras de contact (18a) et (18b) du système de contact à zone neutre sont manoeuvrés par les rouleaux d'entraînement (17) et (20) de la tige.

Le rouleau d'entraînement supérieur (17) est réglé de façon fixe, tandis que le rouleau d'entraînement inférieur (20) peut se déplacer vers le haut ou vers le bas grâce à la molette de réglage (40). Ainsi, la zone neutre peut être modifiée entre une valeur minimale (correspondant au différentiel mécanique de l'appareil) et une valeur maximale (dépendant du RT).



Terminologie

Régulation flottante

Forme de régulation discontinue où l'organe de commande (p.ex. une vanne, un clapet ou similaire) se déplace à une vitesse qui est indépendante de l'importance de l'écart de la valeur désirée. Le déplacement se fait vers l'une de ses positions extrêmes quand l'écart dépasse une certaine valeur positive, et vers l'autre position extrême quand l'écart dépasse une certaine valeur négative.

Pompage

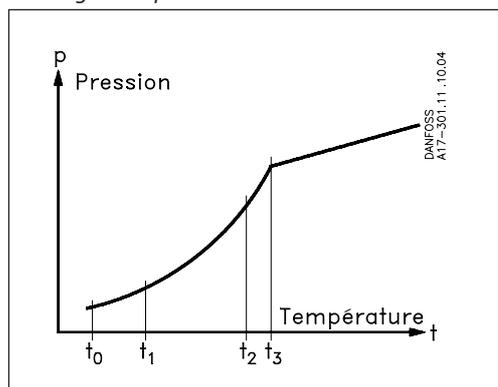
Variations périodiques de la valeur momentanée de la grandeur réglée pour un réglage de référence.

Zone neutre

Intervalle entre les valeurs d'enclenchement des deux contacts.

Charges

1. Charge de vapeur



Dans ce cas, on exploite la relation entre la pression et la température des vapeurs saturées, l'élément étant rempli de vapeurs saturées + une petite quantité de liquide.

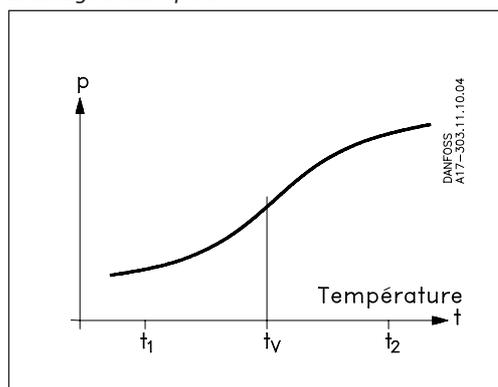
La pression de cette charge est limitée. Une fois que la quantité de liquide dans le bulbe est évaporée, une augmentation ultérieure de la pression ne provoque qu'une faible augmentation de la pression dans l'élément.

Ce fait peut être exploité, entre autres, pour les thermostats à basse température où l'évaporation doit pouvoir se réaliser à partir de la surface libre du liquide dans le bulbe (à l'intérieur des limites de la plage de service du thermostat); également dans le cas où le soufflet doit aussi être protégé contre toute déformation en cas de conservation à des températures ambiantes normales. Puisque la pression dans l'élément dépend de la température à l'endroit où se trouve la surface libre du liquide, le thermostat doit toujours être monté de telle manière que son bulbe soit plus froid que les autres organes de l'élément thermostatique.

Le liquide évaporé se condensera de nouveau à l'endroit le plus froid, à savoir dans le bulbe qui devient donc, comme désiré, l'organe régulateur de la température du système.

N.B.: Quand le bulbe est l'organe le plus froid, la température ambiante de l'appareil n'a aucune influence sur la précision de la régulation.

2. Charge à adsorption



Ici, la charge de l'élément consiste en un gaz surchauffé et une matière solide ayant une grande surface d'adsorption.

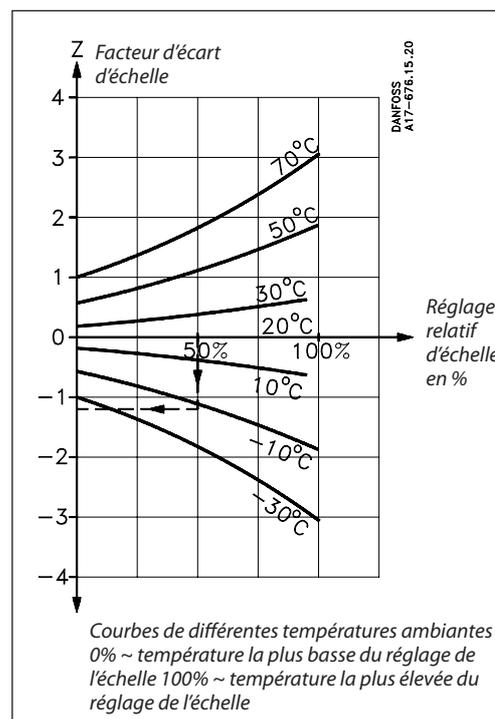
La matière solide étant concentrée dans le bulbe, c'est toujours ce dernier qui, dans l'élément thermostatique, est l'organe régulateur de la température.

Peu importe donc que le bulbe soit placé en un endroit plus chaud ou plus froid par rapport aux autres organes de l'élément thermostatique. Toutefois, une telle charge est à un certain degré sensible à des variations de la température de l'élément du soufflet et du tube capillaire. Ce fait est sans importance dans des conditions normales. Si le thermostat doit être utilisé à des températures ambiantes extrêmes, un écart d'échelle se présentera.

Pour corriger l'échelle, utiliser les courbes et le tableau ci-contre.

Correction d'échelle = $Z \times a$.

Repérer Z des courbes et le facteur de correction du tableau.



Courbes de différentes températures ambiantes 0% ~ température la plus basse du réglage de l'échelle 100% ~ température la plus élevée du réglage de l'échelle

Type	Plage de réglage °C	Facteur de correction a
RT 2	-25 → +15°C	2.3
RT 7	-25 → +15°C	2.9
RT 8, RT 8L	-20 → +12°C	1.7
RT 12	-5 → +10°C	1.2
RT 14, RT 14L	-5 → +30°C	2.4
RT 15	+8 → +32°C	1.2
RT 23	+5 → +22°C	0.6
RT 24	+15 → +34°C	0.8
RT 101, RT 102	+25 → +90°C	5.0
RT 140, RT 140L	+15 → +45°C	3.1

Charges
(suite)

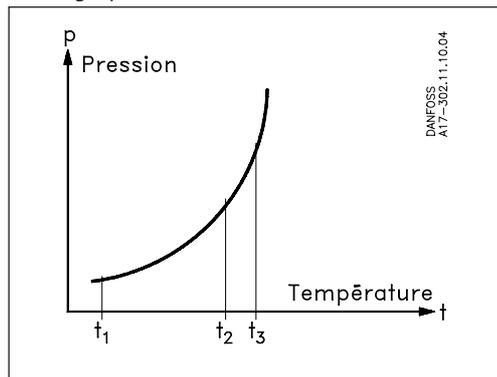
Exemple

Correction de l'échelle du RT 14 (plage de -5 à 30°C) à la température d'actionnement de 12°C et à la température ambiante de -10°C.
La température d'échelle de 12°C se trouve approximativement au milieu de la plage d'échelle
c'est à dire un réglage d'échelle relatif d'env. 50%.
Le facteur Z se trouve à l'intersection entre la ligne 50% et la courbe de -10°C, soit environ -1.2°C.

Le facteur de correction "a" ressort du tableau et est 2.4 pour le RT 14.

Correction d'échelle = $Z \times a = -1.2 \times 2.4 = -2.88$.
Si, dans les conditions indiquées, l'actionnement doit avoir lieu à 12°C, régler le thermostat sur $12 - 2.88 = 9.12 \approx 9,1$.

3. Charge quantitative



La charge quantitative est utilisée pour les RT dont la plage se situe à un niveau supérieur à la température ambiante.

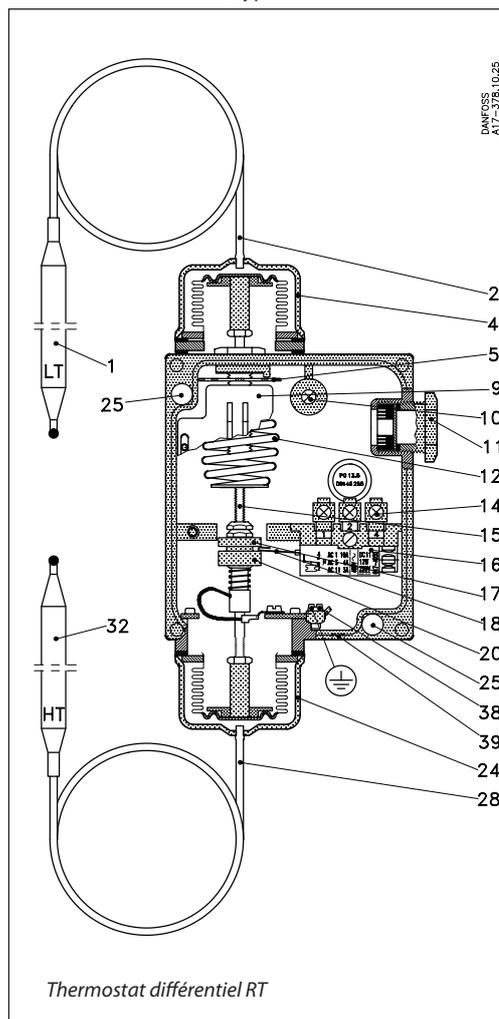
Dans le cas de cette charge quantitative - comme dans celui de la charge de vapeur - la relation entre la température et la pression des vapeurs saturées est appliquée.

La charge quantitative comporte une quantité de liquide assez grande pour remplir la capsule contenant le soufflet, le capillaire et une faible partie du bulbe quand le thermostat fonctionne. Par conséquent, le bulbe reste toujours l'organe le plus chaud du système. Le liquide se condense dans la partie restante, plus froide, mais en raison de la quantité de la charge, la surface libre du liquide se trouve toujours dans le bulbe. Le bulbe est alors l'organe régulateur de la température du système.

N.B.: Quand le bulbe est l'organe le plus chaud, la température ambiante de l'appareil n'a aucune influence sur la précision de régulation.

**Conception
Fonctionnement**

Thermostat différentiel, type RT



- 2. Tube capillaire
- 4. Elément de soufflet, BT
- 5. Disque de réglage
- 9. Echelle de plage
- 10. Borne de bouclage
- 11. Raccord de câble tube élect. 13.5
- 12. Ressort principal
- 14. Bornes de raccordement
- 15. Tige principale
- 16. Système de contact (017-4030)
- 17. Rouleau d'entraînement supérieur
- 18. Bras de contact
- 20. Rouleau d'entraînement inférieur
- 24. Elément de soufflet haute température, HT
- 25. Trou de montage
- 28. Tube capillaire
- 32. Bulbe haute température, HT
- 38. Vis de terre
- 39. Purge

Le thermostat différentiel RT est équipé d'un contact inverseur unipolaire qui ferme ou ouvre le circuit électrique en fonction de la différence de température entre les deux bulbes du thermostat.

Le RT 270 s'utilise dans les process de fabrication, les installations de ventilation, les installations frigorifiques et de chauffage où l'on a besoin de maintenir une certaine différence de température de 0 à 15 K entre deux médium. La température de l'un des bulbes sert de référence, la température de l'autre de contrôle. La différence de température est ainsi la grandeur directement réglée.

La figure montre la section d'un RT 270.

Le thermostat différentiel est équipé de deux éléments de soufflet: l'élément BT (basse température) dont le bulbe doit être placé dans le médium ayant la température la plus basse, et l'élément HT (haute température) dont le bulbe doit être placé dans le médium ayant la température la plus élevée.

Le ressort a une caractéristique rectiligne.

Dans la plage de fonctionnement, le RT 270 peut être réglé à plusieurs différences de température à l'aide du disque de réglage (5).

En cas de diminution de la différence entre les température des bulbes BT et HT, la tige principale (15) se déplace vers le bas.

Le bras de contact (18) est entraîné vers le bas par le rouleau d'entraînement (17) de sorte que les contacts (1-4) soient ouverts et les contacts (1-2) fermés une fois obtenue la différence de température réglée.

Le système de contact s'inverse de nouveau lorsque la différence de température atteint la valeur de réglage plus le différentiel du contact de réglage fixe d'env. 2 K.

Exemple

Différence réglée = 4 K.

Le système de contact ouvre le circuit pour une différence de 4 K et le referme à 4 + 2 = 6 K.

Terminologie

Plage différentielle

Différence de température entre le bulbe basse température BT et le bulbe haute température HT à laquelle l'appareil peut être réglé pour fonctionner. Cette différence est indiquée sur l'échelle de l'appareil.

Lecture de l'échelle

Différence existant entre la température du bulbe basse température BT et du bulbe haute température HT au moment où le système de contact s'inverse à la suite du mouvement vers le bas de la tige principale.

Plage de fonctionnement

Plage de température du bulbe BT à l'intérieur de laquelle le thermostat différentiel peut fonctionner.

Différentiel de contact

Augmentation de la température du bulbe HT - au-delà du différentiel de température de réglage - qui fait ouvrir ou fermer le circuit électrique par le système de contact.

Bulbe de référence

Bulbe placé dans le médium dont la température n'est pas influencée par le fonctionnement de l'appareil (bulbe HT ou bulbe BT).

Bulbe de contrôle

Bulbe placé dans le médium dont la température doit être contrôlée (bulbe BT ou bulbe HT).

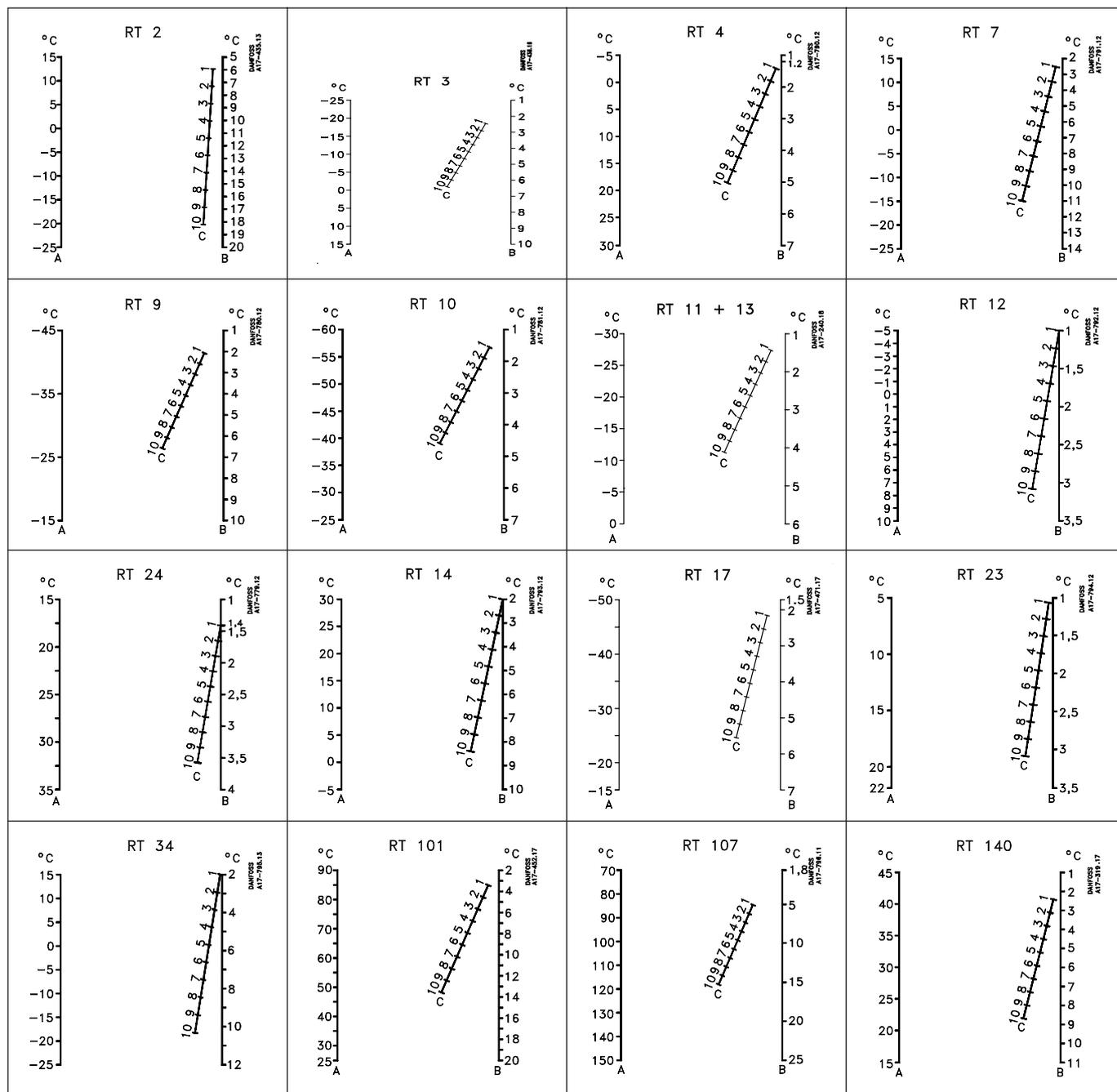
Réglage du différentiel

Le bouton manuel permet de régler, sur l'échelle de plage, la température minimale à laquelle le système de contact doit commuter (s'ouvrir ou se fermer).

La molette de réglage du différentiel (19) permet ensuite de régler le différentiel. La température d'actionnement maximale du bulbe est égale à la température de commutation + le différentiel de consigne.

Nomogrammes des différentiels obtenus

- A = Réglage de la plage
- B = Différentiel obtenu
- C = Réglage du différentiel



Dimensions et poids

