

# RTNA4 - RTAA4

Thermostat avec capillaire



**BOURDON**  
The Original by Baumer



## Caractéristiques

- Excellente répétabilité
- Réglage de l'écart pour la régulation
- Correction de l'écart pour le contrôle et l'alarme
- Capillaire de 1 à 20 mètres

## Applications

- Équipement de sécurité de l'énergie électrique

## Données techniques

Plage de température	-46 ... 0°C à 200 ... 270°C		Boîtier	Zamak noir
Température	Process :	-46 ... +270°C	Fixation murale	Fixation murale
	Ambiante :	-30 ... +55°C	Prise de terre	Interne
	Stokage :	-40 ... +55°C	Raccordement électrique	Bornier avec presse-étoupe en plastique pour Ø 7 à 10,5 mm
Répétabilité	± 1% E.M. / cycle de température constante		Fonction électrique	Voir grille de codification en page 5
Conformité CE	Directive Basse Tension LVD 2006/95/CE		Réglage	2 vis externes sur le dessus du boîtier pour réglage de l'écart et des points de consigne
Degré de protection	IP 66 (EN 60529)			
Raccord process	RTA :	Alliage de cuivre		
	RTN :	Acier inox 1.4404 (316L)		
Réservoir	RTA :	Alliage de cuivre		
	RTN :	Acier inox 1.4404 (316L)		
Capillaire	RTA :	Alliage de cuivre		
	RTN :	Acier inox 1.4404 (316L)		
	Pour les types de protection, voir codification à la page 5			
Echelle	Interne. Précision d'affichage ± 5% FS			
Couvercle	Zamak peint en bleu			
	Vis de fixation en acier inoxydable			

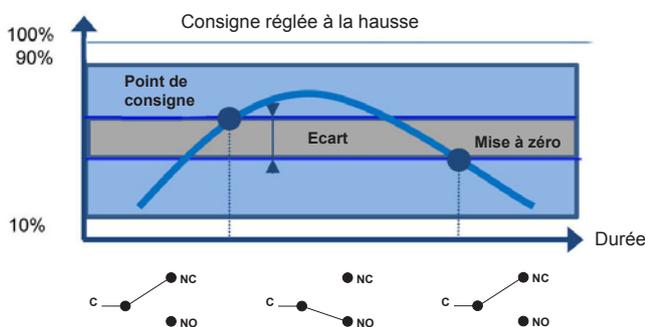
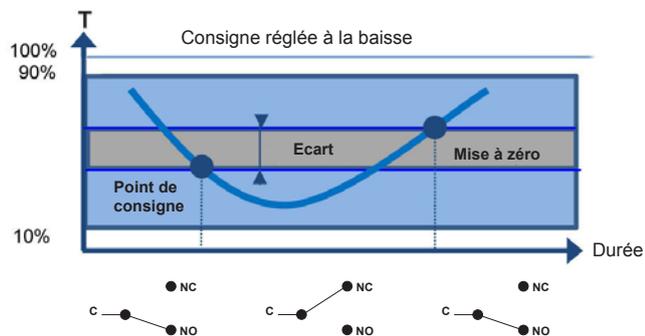
## Options

Réglage des points de consigne	Code SETP
Raccord de fixation sur tube 2"	Code 0407
Étiquette de repérage en inox avec fil inox	Code 9941
Scellé avec un plomb	Code 8990
Propreté nucléaire (seulement RTN)	Code 0838
Raccordement électrique : connecteur en acier inoxydable (Souriau)	Code 2298
Fiche mobile : connecteur en acier inoxydable (Souriau)	Code 2249

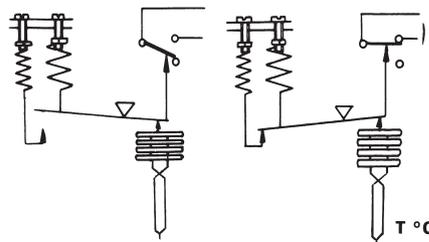
# RTNA4 - RTAA4

Thermostat avec capillaire

## Principe



Un élément sensible à "tension de vapeur" actionne un microrupteur par l'intermédiaire d'un levier. Le réglage de la consigne est obtenu par un ressort comprimable monté en opposition.



Le point de consigne et la mise à zéro doivent être compris entre 10% et 90% de l'échelle.

### Réglage standard en usine

Point de consigne à 50% de l'échelle à la baisse

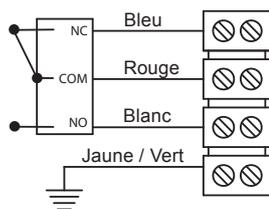
### Réglage en usine des points de consigne spécifique client (option SETP)

Les spécifications suivantes doivent être donnés à la commande:

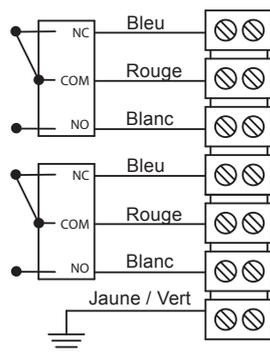
- Valeur du point de consigne
- Réglage de la température à la baisse ou la hausse
- Valeur de l'écart lors de l'utilisation d'un réglage du thermostat

## Repère de câblage

### 1 x SPDT



### 2 x SPDT



# RTNA4 - RTAA4

Thermostat avec capillaire

## Caractéristiques des Microrupteurs

Code	N (T)	A (B)	M (K)	C (W)	E (F)	H	D (V)	J
Type	Tropicalisé	Standard	Contact or	Hermétique	Grande sensibilité	Réarmement manuel	Grande sensibilité Hermétique	Réarmement manuel
6 Vcc	0,1 ... 8 A	0,4 ... 15 A	10 ... 50 mA	5 mA ... 4 A	0,4 ... 1 A	N/A	0,4 ... 4 A	N/A
12 Vcc	0,1 ... 8 A	0,4 ... 15 A	10 ... 50 mA	5 mA ... 4 A	0,4 ... 1 A	N/A	0,4 ... 4 A	N/A
24 Vcc	0,1 ... 8 A	0,4 ... 6 A	10 ... 50 mA	5 mA ... 4 A	0,4 ... 1 A	0,1 ... 8 A	0,4 ... 4 A	0,1 ... 8 A
30 Vcc	0,1 ... 8 A	0,4 ... 6 A	10 ... 50 mA	5 mA ... 3 A	0,4 ... 1 A	0,1 ... 8 A	0,4 ... 2 A	0,1 ... 8 A
48 Vcc	0,1 ... 8 A	0,4 ... 6 A	10 ... 50 mA	5 mA ... 3 A	N/A	0,1 ... 8 A	N/A	0,1 ... 8 A
110 Vcc	N/A	0,1 ... 0,5 A	10 ... 50 mA	5 mA ... 1 A	N/A	N/A	N/A	N/A
220 Vcc	N/A	0,1 ... 0,25 A	10 ... 50 mA	5 mA ... 0,5 A	N/A	N/A	N/A	N/A
115 Vcc	0,1 ... 10 A	0,4 ... 15 A	10 ... 50 mA	50 mA ... 3 A	0,4 ... 10 A	0,1 ... 10 A	N/A	0,1 ... 10 A
250 VCA	0,1 ... 5 A	0,2 ... 15 A	10 ... 10 mA	50 mA ... 2,5 A	0,2 ... 10 A	0,1 ... 5 A	N/A	0,1 ... 5 A
Rigidité diélectrique entre les contacts et la terre	2000 V	2000 V	2000 V	1500 V	2000 V	2000 V	1000 V	2000 V

## Plages de réglage

Echelle	T <sub>Max</sub> accidentelle	Code	Ecart du microrupteur <sup>1)</sup>									
			Ecart réglable				Ecart fixe					
			N (T*)	A (B*)	M (K*)	C (W*)		E (F*)		H	D (V*)	J
°C		10%	90%	10%	90%	10%	90%	10%	90%	10%	90%	
°C												
-46 ... 0	40	<b>400</b>	4 - 9	2 - 9	8 - 12	4 - 12	1,5	0,8	5	2,5		
-20 ... 20	60	<b>401</b>	3 - 8	1,5 - 6	6 - 10	4 - 10	1	0,5	4	2		
0 ... 45	60	<b>402</b>	4 - 9	2 - 9	7 - 12	4 - 12	1,5	0,7	5	2,5		
40 ... 120	145	<b>403</b>	5 - 16	3 - 16	10 - 20	6 - 20	2	1,2	6	4		
100 ... 160	180	<b>414</b>	5 - 12	3 - 12	9 - 15	5 - 15	2	1	6	3		
20 ... 80	100	<b>415</b>	5 - 12	3 - 12	9 - 15	5 - 15	2	1	6	3		
160 ... 250	290	<b>406</b>	6 - 18	4 - 18	11 - 22	7 - 22	2,5	1,2	8	4,5		
70 ... 150	175	<b>408</b>	5 - 16	4 - 16	10 - 20	6 - 20	2	1	6	4		
130 ... 190	210	<b>412</b>	5 - 12	3 - 12	9 - 15	5 - 15	2	1	6	3		
200 ... 270	290	<b>413</b>	5 - 12	3 - 12	9 - 15	5 - 15	2	1	6	3		

(\*) Pour la version avec 2 microrupteurs, les valeurs minimum de l'écart doivent être multipliées par 1,5

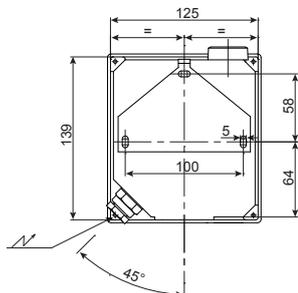
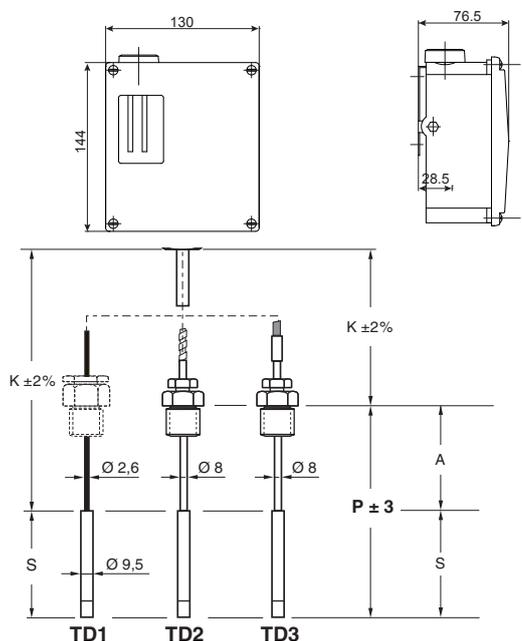
<sup>1)</sup> La valeur de l'écart dépend de la valeur du point de consigne.

Ce tableau contient les valeurs d'écart pour le réglage du point de consigne à 10% et 90% de l'échelle sélectionnée. Pour l'écart réglable la valeur inférieure correspond au ressort d'écart totalement détendu et les plus élevés correspondent au ressort d'écart entièrement tendu. Pour les autres points de réglage la valeur d'écart peut être calculée par interpolation linéaire entre les valeurs 10% et 90%..

# RTNA4 - RTAA4

Thermostat avec capillaire

## Dimensions (mm)



### Longueur minimum supplémentaire ( $A_{min}$ / mm)

Connexion	TD1	TD2	TD3
Sans	0	0	0
G1/2	0	18	18
1/2 NPT	0	21	21

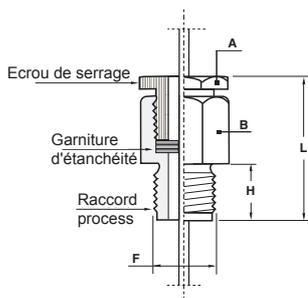
- S** = Longueur du réservoir (partie sensible à la température)
- A** = Longueur de l'allonge  
Longueur supplémentaire minimum  $A_{min}$  dépend du type du capillaire et du raccord process (voir tableau ci-dessous)  
Pour la version TD1 il n'y a aucune longueur de tige supplémentaire ( $A = 0$ ).  
Le raccord coulissant est montée sur le capillaire.
- P** = Immersion du plongeur ( $P = S + A$ )
- P<sub>min</sub>** = Longueur minimale d'immersion ( $P_{min} = S + A_{min}$ )
- K** = Longueur du capillaire

### Longueur du réservoir (S) en fonction de la longueur du capillaire (K) et la plage de température (code)

Bulbe Ø 14 mm	Code	400	401	402	403	408	412	413	414	415
<b>K = 0 ... 2 m</b>	S / mm	80	80	80	80	80	80	80	80	80
<b>K = 3 ... 7 m</b>	S / mm	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>K = 8 ... 16 m</b>	S / mm	150	150	150	150	150	150	150	150	150
<b>K = 17 ... 20 m</b>	S / mm	180	180	180	180	180	180	—	180	180

Bulbe Ø 9,5 mm	Code	400	401	402	403	408	412	413	414	415
<b>K = 0 ... 2 m</b>	S / mm	155	155	155	155	155	155	155	155	155
<b>K = 3 ... 7 m</b>	S / mm	200	200	200	200	200	200	200	200	200
<b>K = 8 ... 16 m</b>	S / mm	300	300	300	300	300	300	300	300	300
<b>K = 17 ... 20 m</b>	S / mm	370	370	370	370	370	370	—	370	370

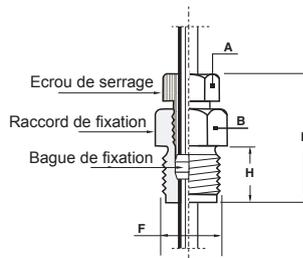
### Acier inoxydable raccord coulissant mâle (TD1)



Dimensions des raccords		
<b>F</b>	G 1/2	1/2 NPT
<b>H</b>	18	21
<b>L</b>	43	46
<b>A</b>	27/plat	27/plat
<b>B</b>	27/plat	27/plat

Étanchéité aux intempéries.

### Acier inoxydable raccord coulissant mâle (TD2/3)



Dimensions des raccords		
<b>F</b>	G 1/2	1/2 NPT
<b>H</b>	18	21
<b>L</b>	36	40
<b>A</b>	17/plat	17/plat
<b>B</b>	23/plat	23/plat

Deviens raccord mâle positionné tournant après serrage.  
Étanchéité et tenue en pression maxi 40 bar.



# RTNA4 - RTAA4

Thermostat avec capillaire

## Codification RTNA4 - RTAA4

	RT	-	A	.	4xx	.				/
<b>Modèle</b>	RT									
Thermostat industriel										
<b>Type du réservoir</b>										
Réservoir et capillaire en alliage de cuivre			A							
Réservoir et capillaire en acier inoxydable			N							
<b>Homologations</b>										
Version standard sans homologation ATEX			A							
<b>Type de microrupteur</b>										
<b>Ecart</b>										
1 SPDT inverseur standard			Réglable							A
2 SPDT inverseurs standards			Réglable							B
1 SPDT inverseur hermétique			Réglable							C
2 SPDT inverseurs hermétiques			Réglable							W
1 SPDT inverseur grande sensibilité			Fixe							E
2 SPDT inverseurs grande sensibilité			Fixe							F
1 SPDT inverseur hermétique, grande sensibilité			Fixe							D
2 SPDT inverseur hermétique, grande sensibilité			Fixe							V
1 SPDT inverseur contact or			Réglable							M
2 SPDT inverseur contact or			Réglable							N
1 SPDT inverseur, réarmement manuel, après coupure en hausse			Fixe							H
1 SPDT inverseur, réarmement manuel, après coupure en baisse			Fixe							J
<b>Plage de température (°C)</b>										
-46 ... 0										400
-20 ... 20										401
0 ... 45										402
40 ... 120										403
100 ... 160										414
20 ... 80										415
160 ... 250										406
70 ... 150										408
130 ... 190										412
200 ... 270										413
<b>Type de transmission</b>										
TD1			Transmission à distance avec capillaire inox nu, sans plongeur							1
TD2			Transmission à distance avec capillaire inox et protection inox							2
TD3			Transmission à distance avec capillaire inox et protection inox revêtue PVC							3
<b>Longueur de transmission (K)</b>										
1 mètre										1
2 mètres										2
3 mètres										3
4 mètres										4
5 mètres										5
6 mètres										6
7 mètres										7
8 mètres										8
9 mètres										9
10 mètres										A
11 mètres										B
12 mètres										C
13 mètres										D
14 mètres										E
15 mètres										F
16 mètres										G
17 mètres										H
18 mètres										J
19 mètres										K
20 mètres										L
<b>Immersion du plongeur P</b>										
<b>Immersion du plongeur (P) = Longueur du réservoir (S) + Longueur supplémentaire (A)</b>										
P = S + A <sub>min</sub>			(A <sub>min</sub> dépend du type du plongeur et du raccord process, pour S et A <sub>min</sub> voir tableau en page 4)							0
P = 150 mm			(pas pour TD1)							3
P = 160 mm			(pas pour TD1)							2
P = 250 mm			(pas pour TD1)							4
P = 400 mm			(pas pour TD1)							5
P = 600 mm			(pas pour TD1)							6
P = 1000 mm			(pas pour TD1)							D
<b>Diamètre du plongeur</b>										
Ø 14 mm (standard)										E
Ø 9,5 mm										C
<b>Raccord process</b>										
Sans										0
G1/2										3
1/2 NPT										6

Options pouvant être ajoutées après / (voir exemple en page 6)

# RTNA4 - RTAA4

Thermostat avec capillaire

## Exemple de commande avec des options

RT	-	A	A	A	.	400	.	1	1	2	E	3	/	0407	-	9941
----	---	---	---	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	------	---	------

- Thermostat industriel ←
- Réservoir et capillaire en alliage de cuivre ←
- Sans approbation ATEX ←
- 1 SPDT inverseur standard ←
- Plage de température -46 ... 0 °C ←
- Transmission TD1 avec capillaire inox nu, sans plongeur ←
- Capillaire 1 mètre ←
- Longueur d'immersion 160 mm ←
- Réservoir Ø 14mm ←
- Raccord process G1/2 ←
- Option : Raccord de fixation sur tube 2" ←
- Option : Etiquette de repérage en inox avec fil inox ←