



Sûreté des Procédés Industriels

Thermostat pour application de transformateurs



www.georgin.com

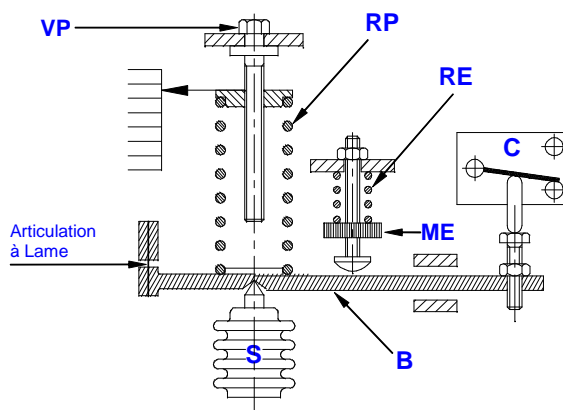
THERMOSTATS ELECTROMECHANIQUES A HAUTE TENUE DIELECTRIQUE

1- PRINCIPE

La température est appliquée à un élément sensible à "tension de vapeur" à montage à distance.

La température ainsi transformée en pression est transmise par un circuit scellé, à un soufflet métallique "S". Le thermostat se comporte donc comme un pressostat à soufflet.

La variation de pression du soufflet, consécutive à la fluctuation de température agit sur le mécanisme interne basé sur un système de balance de forces en opposition (ressort principal "RP" et élément sensible "S") situées de part et d'autre d'un bras mobile "B".



L'axe théorique d'articulation du bras mobile "B" est constitué d'une lame en acier inoxydable qui permet un maintien constant de celui-ci.

L'effort ainsi produit est équilibré par le ressort de gamme "RP" permettant d'ajuster le point de fonctionnement à l'aide de la vis "VP".

Après le dépassement de la consigne, le déplacement du bras mobile est détecté par le contact "C" utilisé en fin de course.

La variation de température pour rétablir le contact dans sa position initiale s'appelle l'écart. L'action d'un deuxième ressort "RE" sur le bras "B" permet d'augmenter cet écart en décalant le point haut à l'aide la molette "ME".

2- UTILISATION

2.1 Générale

Tous fluides compatibles avec l'élément sensible.

2.2 Spécifique

Contrôle de la température d'huile des transformateurs de 25 à 115°C (Maxi 137°C).

Déclenchement des aéroréfrigérants.

3- ESSAIS

"Direction des Etudes et Recherches - ELECTRICITE DE FRANCE - RTE - CNER "

Essais de qualification thermostats conformément à la norme HN 46 S 50 suivant compte-rendu d'essais HM 63/9634 du 10/06/1992.

Classe P 1 – Catégorie 2 avec écart réglé au mini.

(Toute autre construction ou disposition pourrait remettre en cause la qualification)

4- CARACTERISTIQUES GENERALES

4.1 Caractéristiques du boîtier

- Boîtier en Zamak avec joint de couvercle encastré en Perbunan
- Peinture époxy
- Etanchéité : degré de sévérité IP 56 suivant EN 60529
- Mécanisme interne et visserie extérieure en acier zingué bichromaté
- Sortie électrique inclinée à 45° vers le bas
- Fixation par étrier de fixation renforcée type Marine
- Respirateur protégé
- Dispositif de plombage de la vis de réglage de gamme "VP".

4.2 Caractéristiques électriques

- Contact ABB type C 6830 avec bornes à vis (code contact 12V)
- Tenue diélectrique : 2000 V entre contacts ouverts (mode commun)
2000 V entre contacts et masse (mode différentiel)
- Choc électrique : 5000 V (1,2/50 µs)
- Raccordement sur bornier interne de sécurité augmentée EEx"e" avec plaque isolante
- Presse-étoupe métallique à ancrage pour câble Ø 6 à 11
- Borne de masse traversante
- Ecart réglable sur toute l'étendue de l'échelle (réglage interne)

4.3 Caractéristiques mécaniques

4.3.1 Construction

Thermostat à capillaire cuivre (ou inox 316Ti sur demande) d'une longueur standard de 2 mètres (L), protégé par gaine inox recouverte d'une gaine vinyle (GIP).

Bulbe cuivre (ou inox 316Ti) dimensionné suivant la longueur du capillaire.

Longueur capillaire	Bulbe (mm)	
	Ø B	Longueur A
≤ 4 mètres	14	150
4 à 8 mètres	14	236
8 à 20 mètres	14	336

Les dimensions des bulbes ci-dessus peuvent être diminuées à condition toutefois que la température ambiante soit toujours inférieure au point de retour à la baisse (consigne) de la valeur de réglage.

4.3.2 Raccordement

Les thermostats sont livrés sans mode de fixation du bulbe. Sur demande, GEORGIN peut fournir des accessoires, tels que doigts de gant ou presse-étoupe de capillaire avec filetages spéciaux.

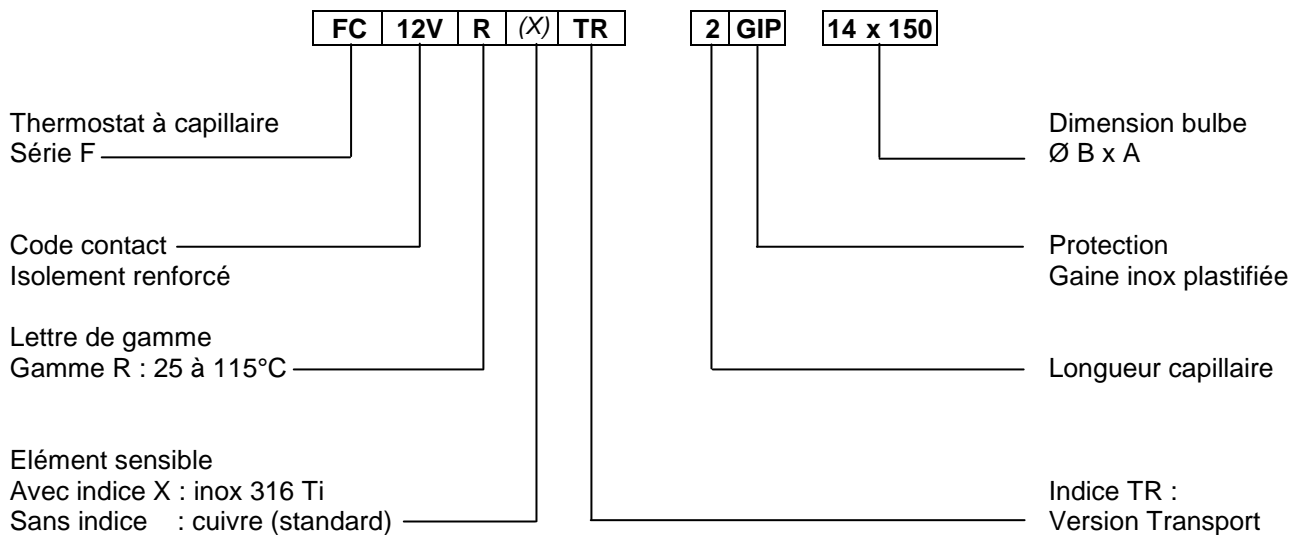
4.3.3 Echelle

Gamme : 25°C à 115°C		T. Maxi 137°C
Réglage °C	Ecart °C	
	Mini ≤	Maxi ≥
25	18,2	25
35	16,6	20
45	11,8	17
85	5,4	13
100	4,2	10
115	3,3	9

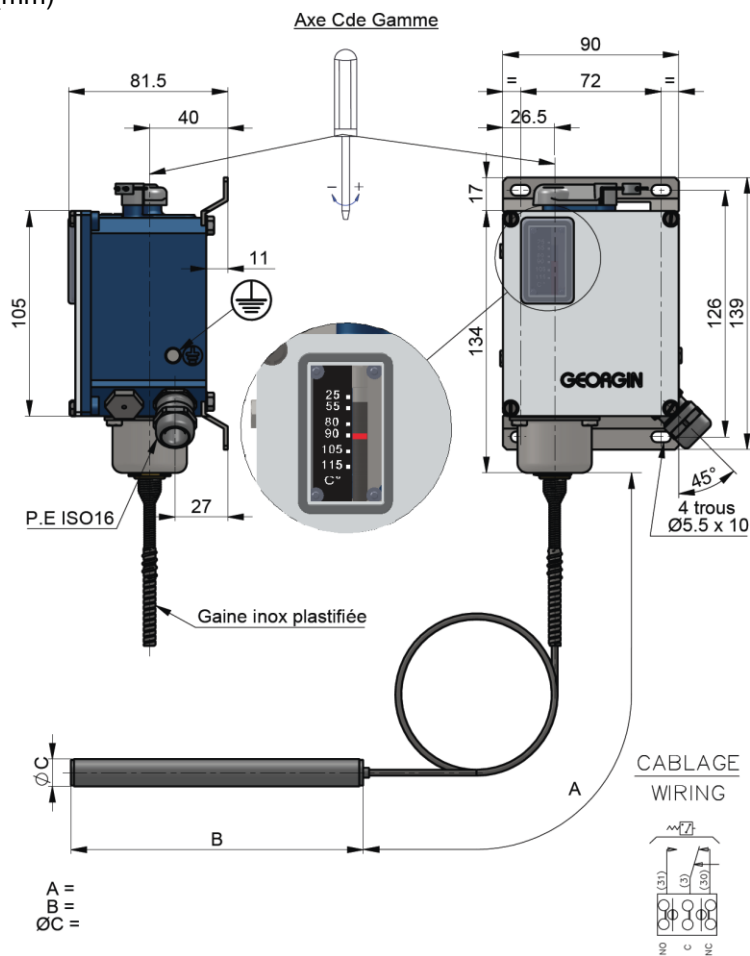
4.3.4 Précision d'affichage

- $\pm 10\%$ de l'échelle

5- CODIFICATION COMMERCIALE



6- ENCOMBREMENT (mm)



Régulateurs GEORGIN

14-16 rue Pierre Sémard
92323 CHATILLON cedex – France

NT FTR 100 F

THERMOSTATS ELECTROMECHANIQUES A HAUTE TENUE DIELECTRIQUE

1- PRINCIPE

La température est appliquée à un élément sensible à "tension de vapeur" à montage à distance.

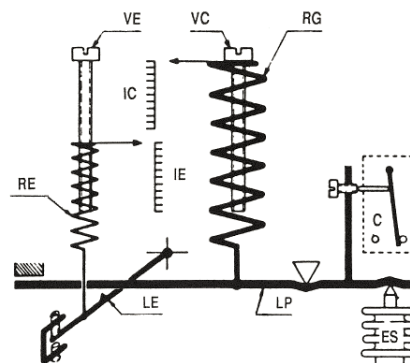
La température ainsi transformée en pression est transmise par un circuit scellé, à un soufflet métallique "ES". Le thermostat se comporte donc comme un pressostat à soufflet.

La variation de pression du soufflet, consécutive à la fluctuation de température agit sur une balance "LP".

L'effort ainsi produit est équilibré par le ressort de gamme "RG" permettant d'ajuster le point de fonctionnement à l'aide de la vis "VC".

Après dépassement de la consigne, le déplacement de la balance "LP" est détecté par le contact "C" utilisé en fin de course.

La variation de température pour rétablir le contact dans sa position initiale s'appelle l'écart. L'action d'un deuxième ressort "RE" sur le fléau "LE" permet d'augmenter cet écart en décalant le point haut à l'aide la vis "VE".



2- UTILISATION

2.1 Générale

Tous fluides compatibles avec l'élément sensible.

2.1 Spécifique

Contrôle de la température d'huile des transformateurs de 25 à 125°C (Maxi 135°C) en 2 gammes.
Déclenchement des aéroréfrigérants.

3- ESSAIS

"Direction des Etudes et Recherches - ELECTRICITE DE FRANCE - RTE - CNER"

4- CARACTERISTIQUES GENERALES

4.1 Caractéristiques du boîtier

- Boîtier en Zamak avec joint de couvercle encastré en Perbunan
- Peinture époxy
- Etanchéité : degré de sévérité IP 56 ou 66 (suivant finition) suivant EN 60529
- Mécanisme interne et visserie extérieure en acier zingué bichromaté
- Fixation par étrier standard au dos du boîtier
- Respirateur protégé (en option)

4.2 Caractéristiques électriques

- Contact Schaltbau type S840B20 avec bornes à languettes (code contact 6V)
 - Tenue diélectrique : 2000 V entre contacts ouverts (mode commun)
2000 V entre contacts et masse (mode différentiel)
 - Raccordement sur bornier interne avec plaque isolante
 - Presse-étoupe métallique à ancrage pour câble Ø 7,5 à 13
 - Borne de masse traversante
 - Ecart réglable sur toute l'étendue de l'échelle

4.3 Caractéristiques mécaniques

4.3.1 Construction

Thermostat à capillaire cuivre (ou inox 316Ti sur demande) d'une longueur standard de 2 mètres (L), protégé par gaine inox recouverte d'une gaine vinyle (GIP).

Bulbe cuivre (ou inox 316Ti) dimensionné suivant la longueur du capillaire pour la gamme P.

Longueur capillaire	Bulbe (mm)	
	Ø B	Longueur A <i>Gamme P/R</i>
≤ 4 mètres	14	150/150
4 à 8 mètres	14	236/150
8 à 20 mètres	14	336/150

Les dimensions des bulbes ci-dessus peuvent être diminuées à condition toutefois que la température ambiante soit toujours inférieure au point de retour à la baisse (consigne) de la valeur de réglage.

4.3.2 Raccordement

Les thermostats sont livrés sans mode de fixation du bulbe. Sur demande, GEORGIN peut fournir des accessoires, tels que doigts de gant ou presse-étoupe de capillaire avec filetages spéciaux.

4.3.3 Echelle

C 6V P

Gamme : 25°C à 95°C		T. Maxi 105°C*	
Réglage °C	Ecart °C		
	Mini ≤	Maxi ≥	
25	6	25	
35	5	22	
45	4	18	
75	2,2	11	
85	1,8	9	
95	1,6	8	

* en option 112°C

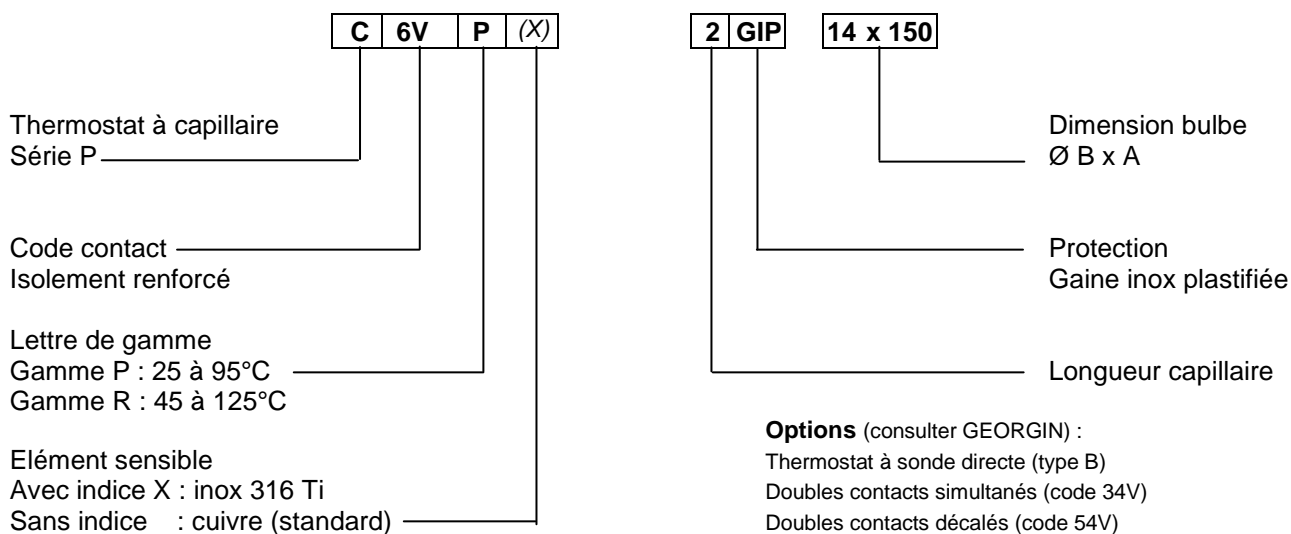
C 6V R

Gamme : 45°C à 125°C		T. Maxi 135°C	
Réglage °C	Ecart °C		
	Mini ≤	Maxi ≥	
45	7,5	30	
65	5	20	
85	3,2	15	
100	2,5	12	
115	2	10	
125	1,8	8	

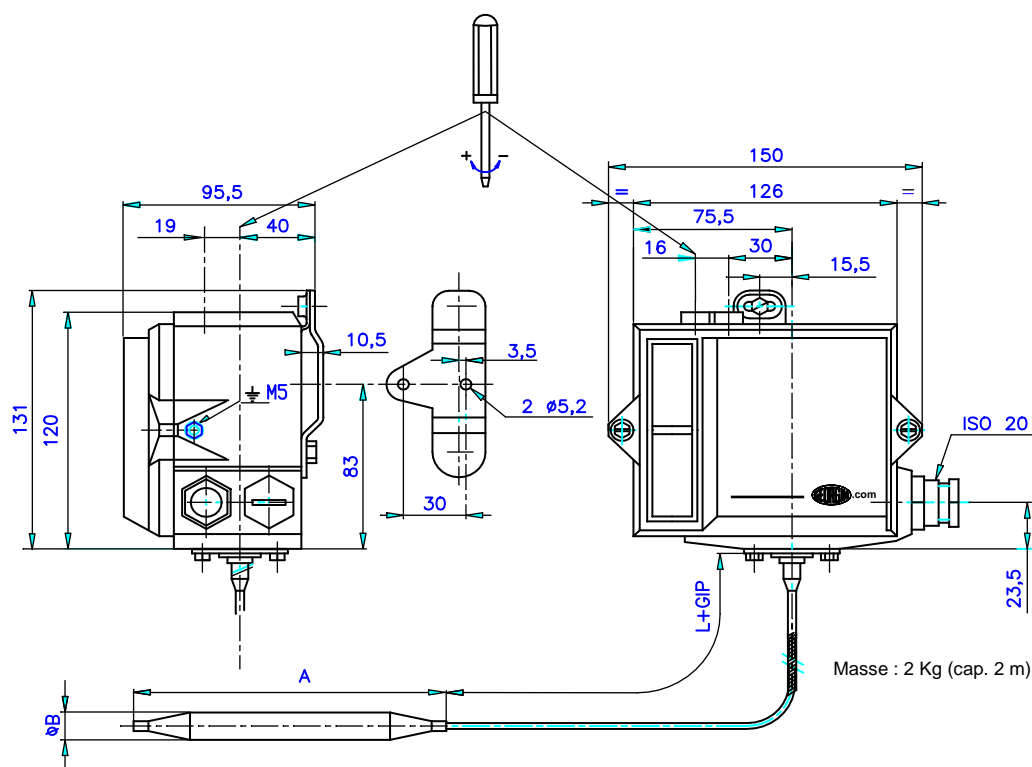
4.3.4 Précision d'affichage

- < ± 10% de l'échelle

5- CODIFICATION COMMERCIALE



6- ENCOMBREMENT (mm)





Sûreté des Procédés Industriels

« Imaginé, développé et fabriqué en France. »

Régulateurs GEORGIN

France

14-16, rue Pierre Sémard - BP 107 - 92320 CHATILLON Cedex France
Tel. : +33 (0)1 46 12 60 00 - Fax : +33 (0)1 47 35 93 98 - Email : regulateurs@georgin.com

Belgium

Temselaan 5 - 1853 STROMBEEK-BEVER
Tel.: + 32 (0)2 735 54 75 - Fax: + 32 (0)2 735 16 79 - E-mail : info@georgin.be

Allemagne

CIAG Instruments GmbH - Schultenhofstraße 22a - 45475 Mülheim Ruhr
Tel. : +49 (0)208 88 27 89-0 - Fax : +49 (0)208 88 27 89 - Email : sales@ciag-instruments.de

Asie

Rooms 1101A-4 on 11/F China Evergrande Centre/Mass Mutual Tower - 38 Gloucester Road - Hong Kong
Tel. : +86 (021) 6352 6216 - Fax : +86 (021) 6352 6217 - Email : china@georgin.com

www.georgin.com