

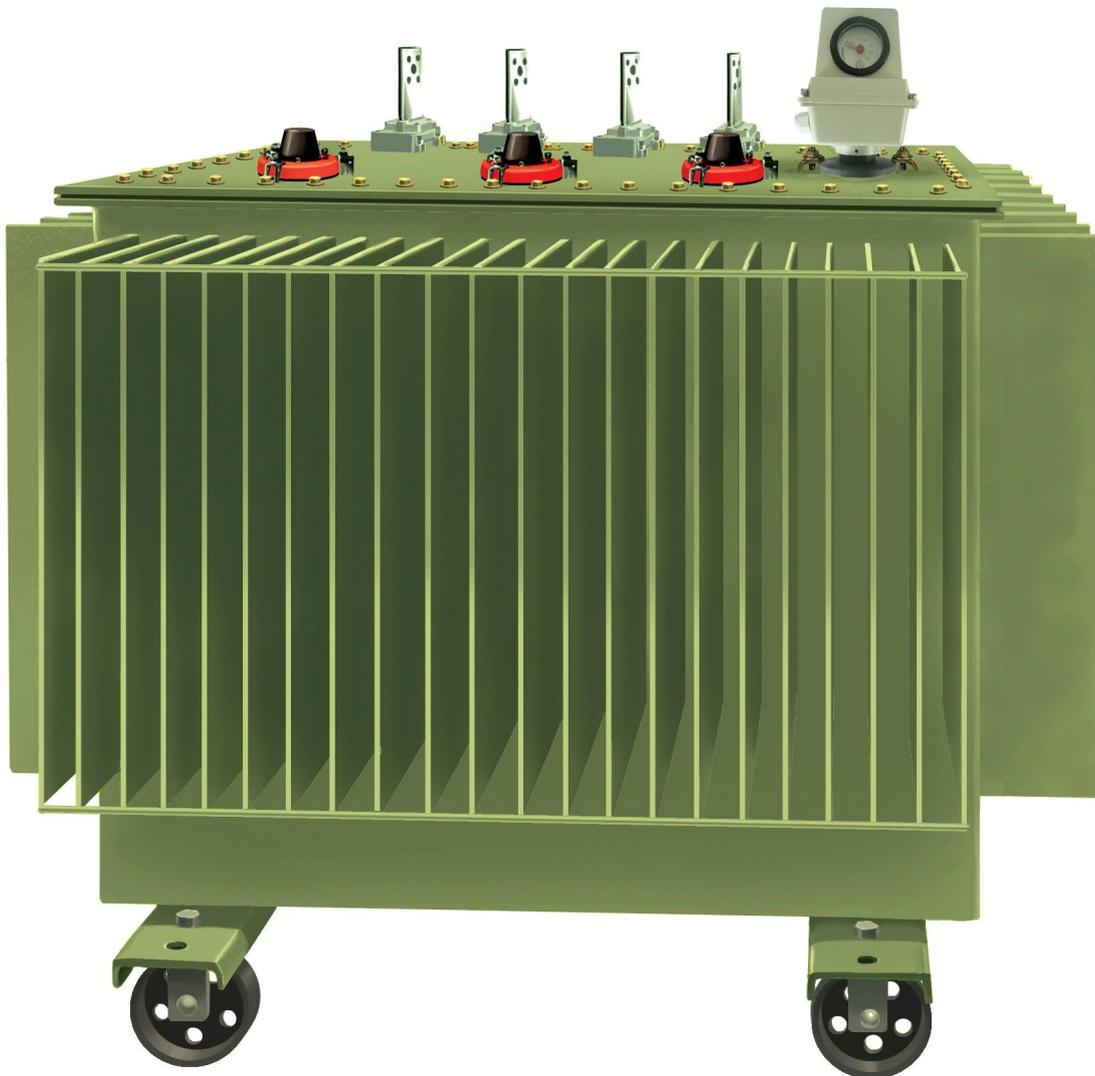


AUTOMATION 2000

20 rue de la pommeraie, 78310 Coignières — FRANCE
Tél. : +33-(0)1-3461-4232 — Fax : +33-(0)1-3461-8919
info@automation2000.com — www.automation2000.com



NOTICE TECHNIQUE TDC & TDCI



NOTICE TECHNIQUE		Page	N° T/NOT-0001	Date : 29/06/2015	Rév.
TDC & TDCI		1			2



1- INTRODUCTION

Équipés de deux thermostats indépendants à compensation de température, le TDC et le TDCI ont été conçus pour surveiller la température du diélectrique des transformateurs électriques.



2- CARACTÉRISTIQUES

2.1 Boîtier

- Corps du boîtier en composite
Indice de protection : IP 56, IK 07
- Couvercle en composite à 4 vis plombables
Indice de protection : IP 56, IK 07
- Sortie de câble par presse-étoupe M20 à ancrage
Capacité de serrage : 7,5–13 mm
- Raccordement électrique par bornier au pas de 5
Capacité de serrage : 2,5 mm² (6 bornes)

2.2 Thermostats

- 2 thermostats indépendants à dilatation de liquide
Bulbes : 6,5 mm de diamètre
- Compensation de température ambiante
- Contacts inverseurs
- Échelle : 40–140°C
- Précision d'affichage : $\pm 2,5^\circ\text{C}$
- Précision de mesure : $\pm 3^\circ\text{C}$ à 60°C, $\pm 1,5^\circ\text{C}$ à 90°C

NOTICE TECHNIQUE		Page	N° T/NOT-0001	Date : 29/06/2015	Rév.
TDC & TDCI		2			2



2.3 Thermomètre (TDCI uniquement)

- 1 thermomètre à dilatation de liquide

Bulbe : 6,5 mm de diamètre

Cadran : 50 mm de diamètre

- Compensation de température ambiante
- Aiguille suiveuse pour indication de la température maximum atteinte
- Échelle : 30–150°C
- Précision d’affichage : $\pm 4^\circ\text{C}$ à 60°C , $\pm 1,5^\circ\text{C}$ à 90°C

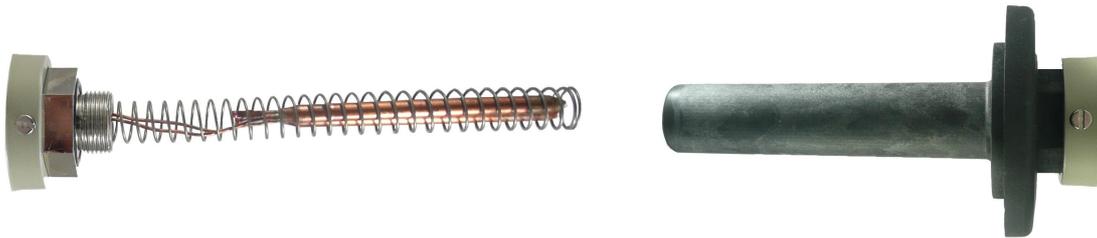
2.4 Raccord

- Raccord à la base du boîtier en laiton nickelé fileté M22 x 1,5 (pas fin) mâle avec joint torique d’étanchéité et ressort de protection des bulbes

- (*En option*) Raccord à la base du boîtier sur bride en composite avec doigt de gant prévu pour perçage diamètre 60 mm (joint et griffes de fixation fournis)

Bride : 85 mm de diamètre

Doigt de gant : 104 mm de longueur, 25 mm de diamètre



2.5 Conditions de service

- Température ambiante : -30°C à 65°C
- Température du diélectrique : $\leq 140^\circ\text{C}$

2.6 Pouvoir de coupure

Tension	Non inductif $L/R < 40\text{ ms}$	Inductif
24 V continu	5 A	3 A
48 V continu	3 A	4 A
127 V continu	1 A	1 A
127 V alternatif 50/60 Hz – $\cos \varphi 0,5$	15 A	0,5 A
250 V alternatif 50/60 Hz – $\cos \varphi 0,5$	15 A	3 A

NOTICE TECHNIQUE		Page	N° T/NOT-0001	Date : 29/06/2015	Rév. 2
TDC & TDCI		3			



3- INSTALLATION

3.1 Préambule

La méthode d'installation décrite ci-après n'est donnée qu'à titre indicatif, la réalisation restant sous l'entière responsabilité de l'installateur.

3.2 Précautions d'installation

Avant de procéder à l'installation du TDC ou du TDCI, veillez à ce que :

- le transformateur soit hors tension.
- le diélectrique du transformateur soit à température ambiante (environ à 20°C).
- l'orifice sur lequel sera monté le TDC ou le TDCI soit libre.

3.3 Mise en place sur un transformateur à remplissage intégral

TDC et TDCI avec raccord M22

- Mettez en place le TDC ou le TDCI dans le doigt de gant qui aura été prévu à cet effet.

TDC et TDCI avec bride

- Mettez en place le joint plat en Viton fourni dans la gorge de la bride.
- Mettez en place le TDC ou le TDCI sur le couvercle du transformateur.
- Montez et fixez les 3 ou 4 griffes de fixation métalliques fournies conformément aux précautions de serrage ci-dessous.

PRÉCAUTIONS DE SERRAGE DES ÉCROUS HM8

Lors du serrage des écrous HM8 sur les griffes de fixation, veillez à ce que :

- ⇒ Le couple de serrage ne dépasse jamais 3 m.kg (30 N.m).
- ⇒ La bride NE TOUCHE PAS le couvercle du transformateur (le joint plat en Viton fourni doit rester visible d'environ 1 à 2 mm).
- ⇒ Les griffes de fixation soient serrées l'une après l'autre dans le sens des aiguilles d'une montre, légèrement une première fois, puis à un maximum de 3 m.kg (30 N.m) au second tour.

NOTICE TECHNIQUE		Page	N° T/NOT-0001	Date : 29/06/2015	Rév.
TDC & TDCI		4			2



4- FONCTIONNEMENT ÉLECTRIQUE

4.1 Préambule

Les contacts du TDC et du TDCI sont de type « inverseur ». Ils possèdent donc un « Commun », un contact « Normalement Fermé » et un contact « Normalement Ouvert ».

Dans les schémas proposés dans cette section, les contacts sont toujours représentés hors tension et au repos, c'est-à-dire hors défaut sur la fonction représentée.

4.2 Schémas de fonctionnement

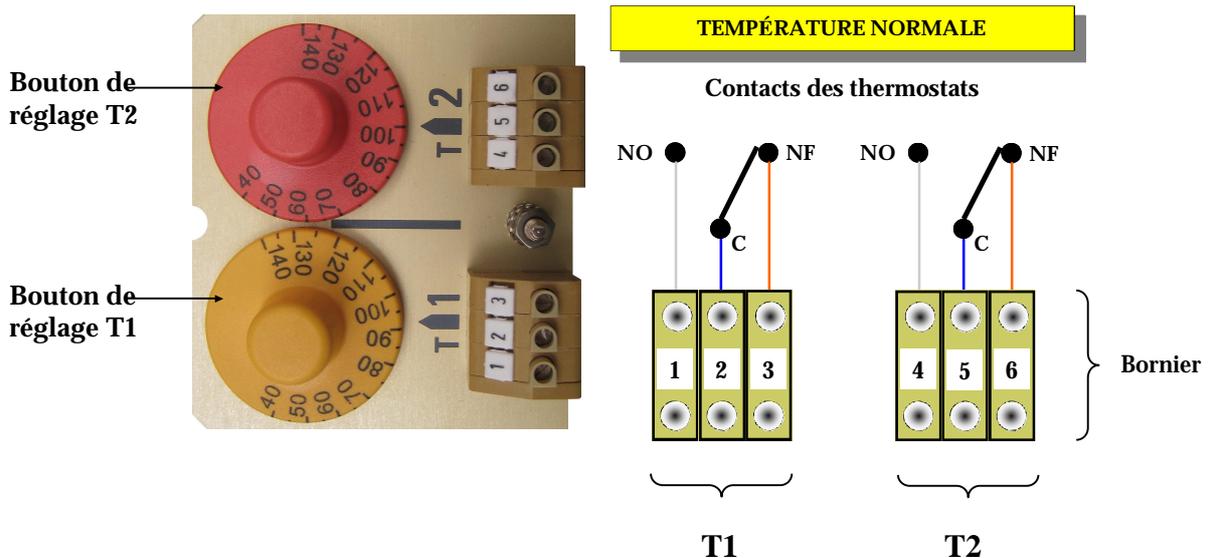
L'élévation de température peut être due à :

- un défaut électrique provoquant un échauffement local ;
- une utilisation intensive du transformateur (au-dessus des conditions de service préconisées par le constructeur).

La surveillance de la température est assurée par deux thermostats indépendants de type bulbe/capillaire et dilatation de liquide, compensés de la température ambiante.

Lorsque la température du diélectrique atteint la valeur du point de consigne ($\pm 2,5^{\circ}\text{C}$), le contact du thermostat bascule.

Les points de consigne de température sont définis par le constructeur du transformateur.



NOTICE TECHNIQUE		Page	N° T/NOT-0001	Date : 29/06/2015	Rév.
TDC & TDCI		5			2



5- ESSAIS

5.1 Précautions

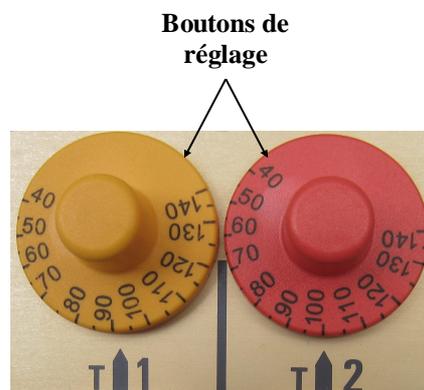
Avant de procéder aux essais, assurez-vous que :

- Le transformateur est hors tension.
- Le câblage est conforme.
- L'alimentation des asservissements est présente, afin de pouvoir tester les boucles jusqu'à l'élément final (ex : voyant pour l'alarme ; actionneur pour le déclenchement).

5.2 Température

Éléments concernés : thermostats T1 et T2

- Tournez le bouton de réglage du thermostat T1/T2 en dessous de la graduation 40°C.
- Le contact inverseur bascule mécaniquement.
- Après avoir constaté le bon fonctionnement de l'asservissement, reréglez le point de consigne T1/T2 à la valeur désirée.



ATTENTION

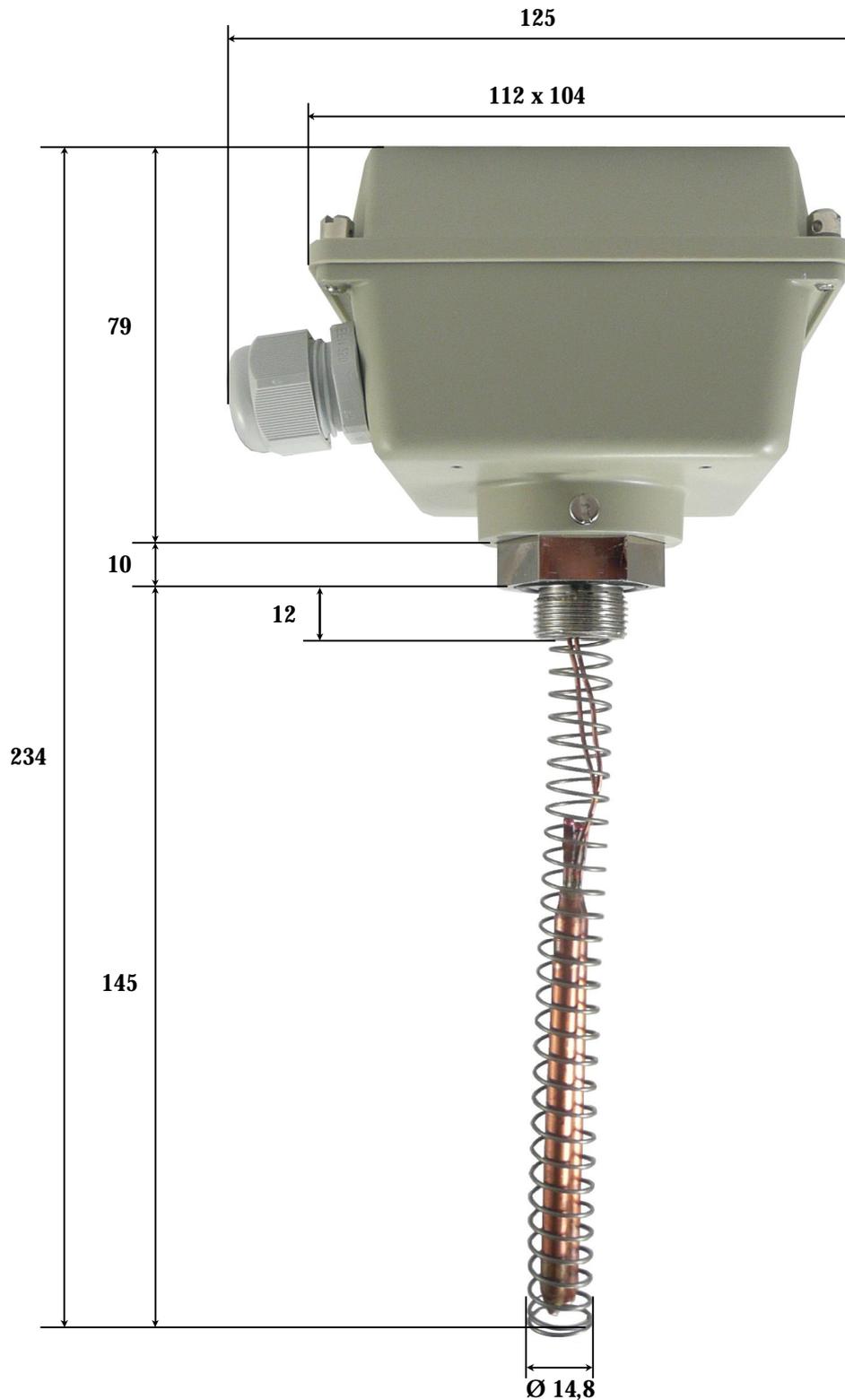
Les tests par « shunts » au niveau des bornes ne testent pas l'appareil, mais seulement le câble de liaison.

NOTICE TECHNIQUE		Page	N° T/NOT-0001	Date : 29/06/2015	Rév.
TDC & TDCI		6			2



6- PLANS D'ENCOMBREMENT

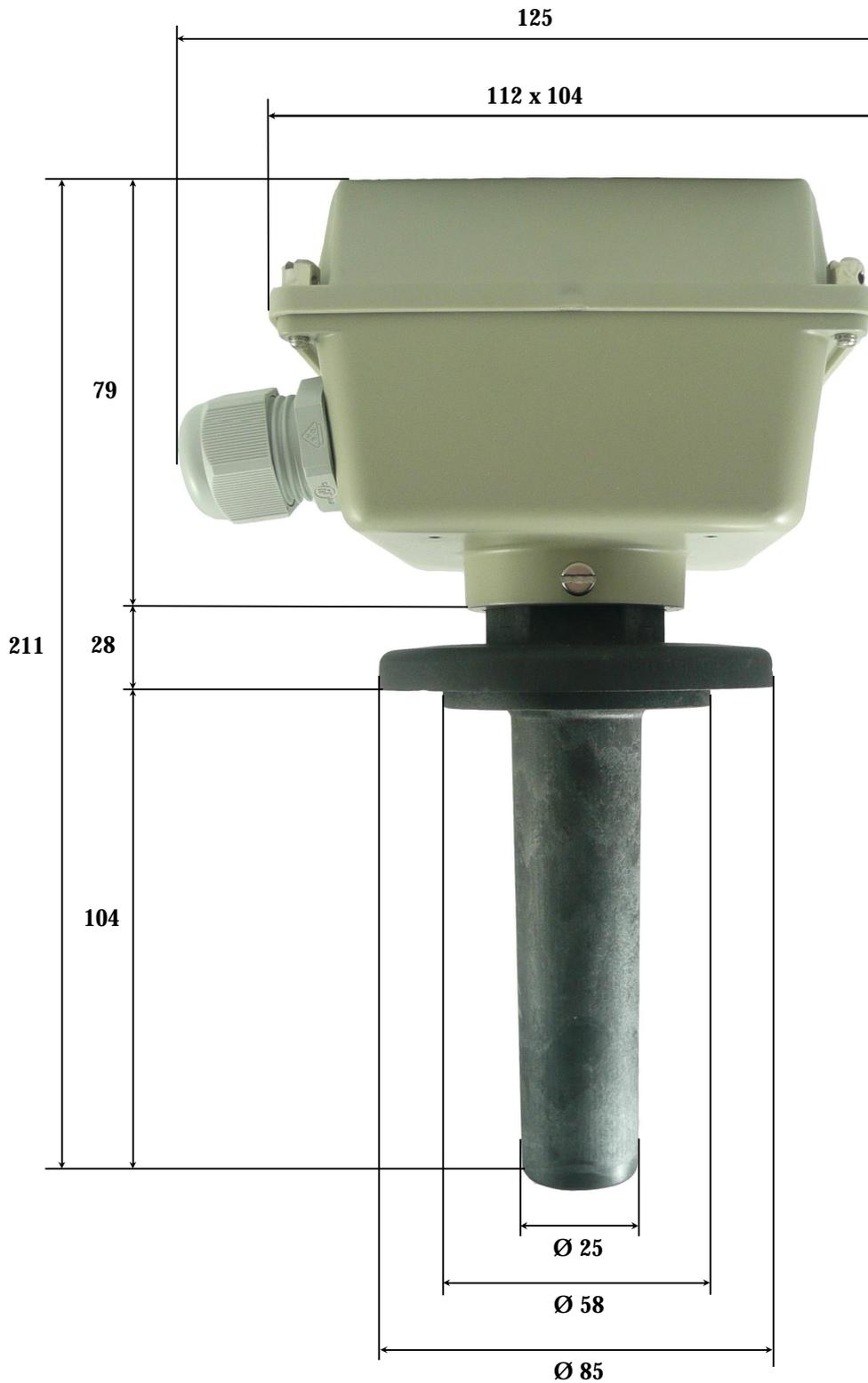
6.1 TDC sans bride



NOTICE TECHNIQUE		Page	N° T/NOT-0001	Date : 29/06/2015	Rév.
TDC & TDCI		7			2



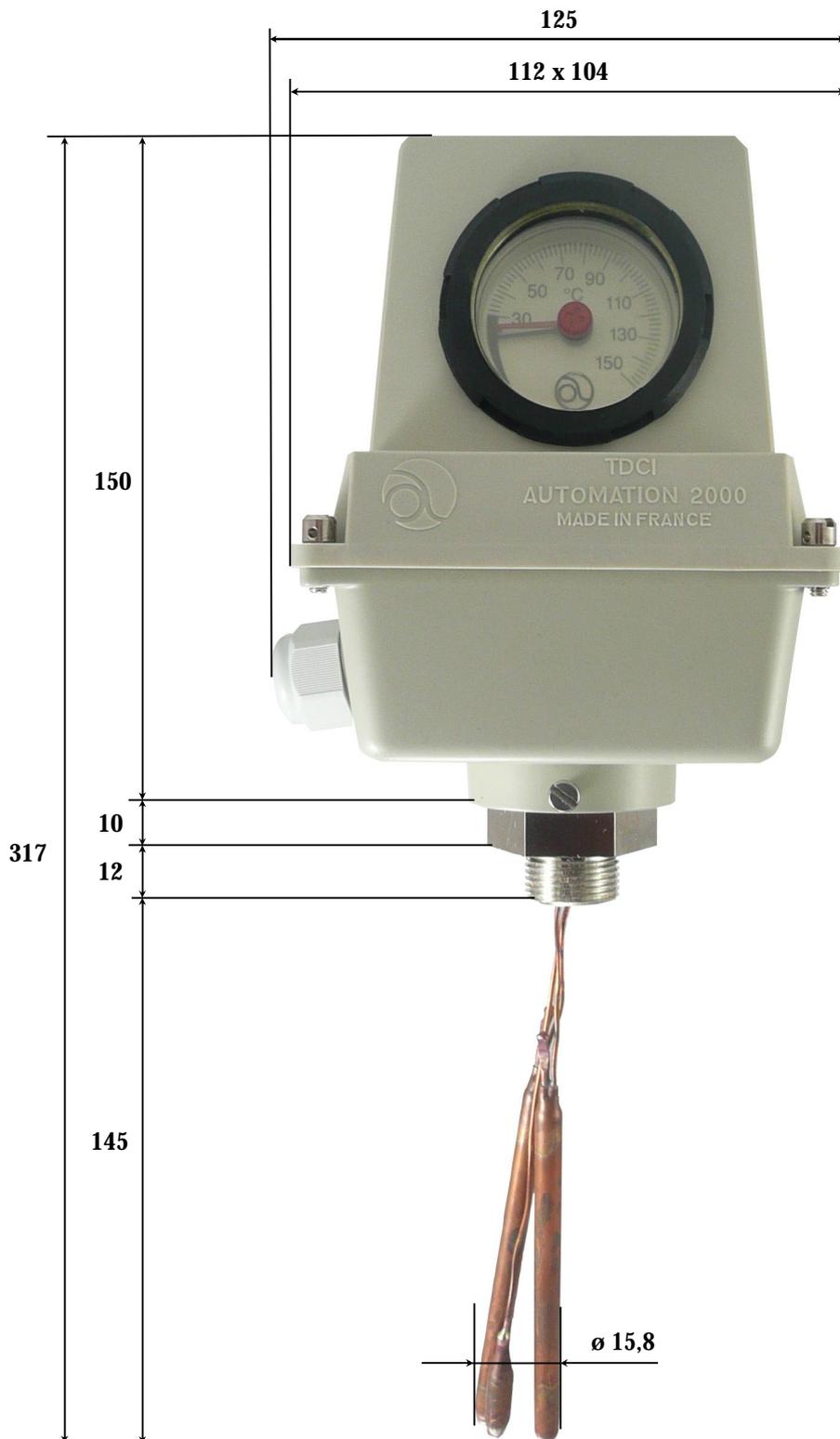
6.2 TDC avec bride



NOTICE TECHNIQUE		Page	N° T/NOT-0001	Date : 29/06/2015	Rév.
TDC & TDCI		8			2



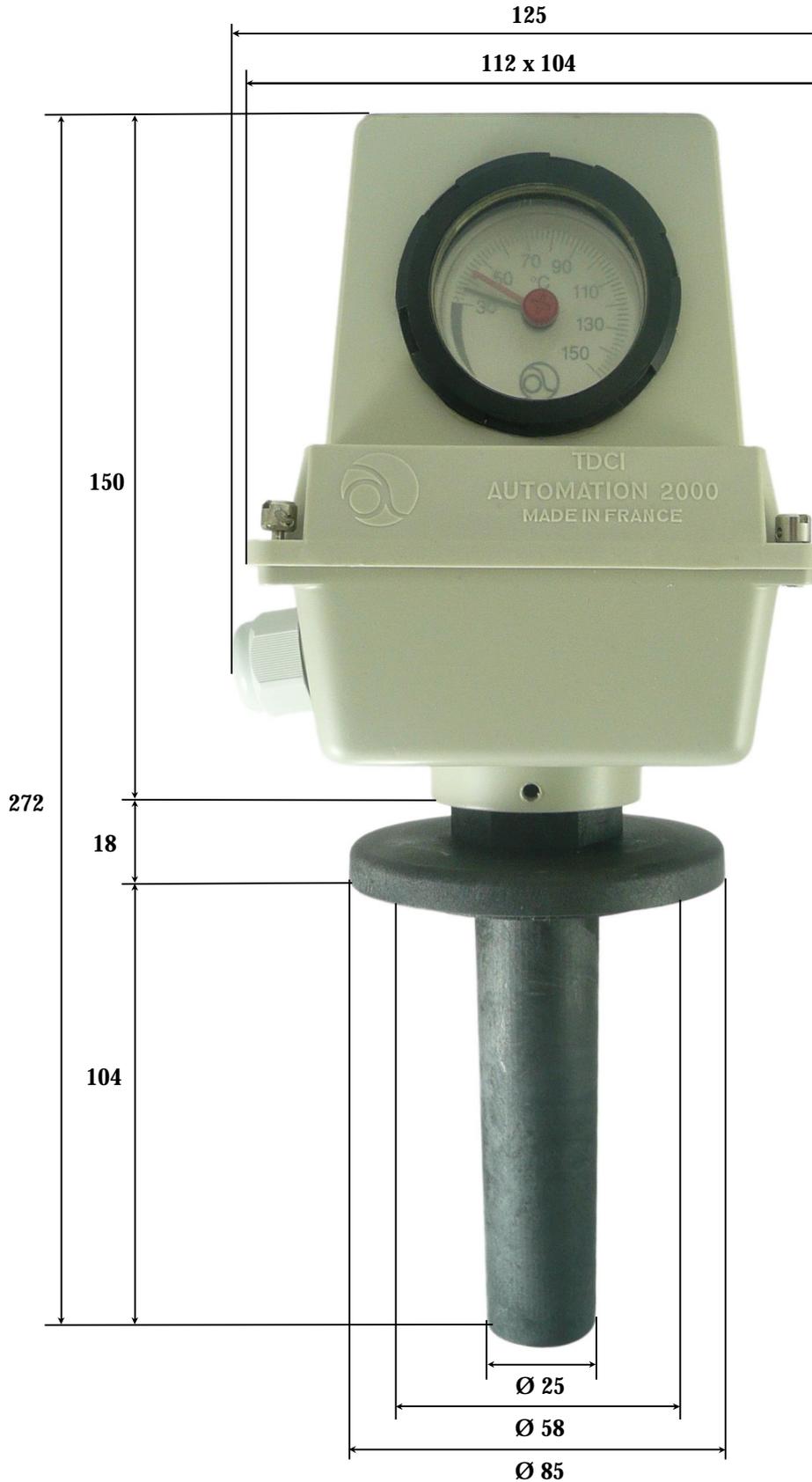
6.3 TDCI sans bride



NOTICE TECHNIQUE		Page	N° T/NOT-0001	Date : 29/06/2015	Rév.
TDC & TDCI		9			2



6.4 TDCI avec bride



NOTICE TECHNIQUE		Page	N° T/NOT-0001	Date : 29/06/2015	Rév.
TDC & TDCI		10			2



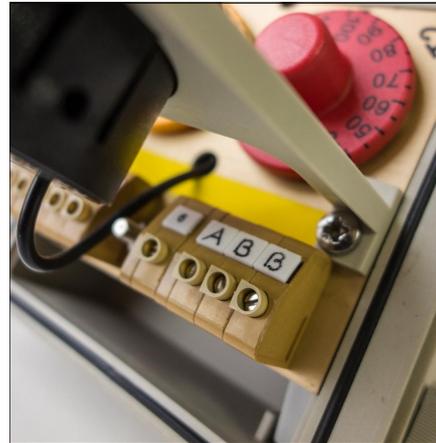
7- OPTIONS

PT : sonde Pt100

Le TDC® ou TDCI® est équipé d'une sonde à résistance platine 100 Ω à 0°C (138,5 Ω à 100°C). Elle est connectée à un bornier indépendant par 3 conducteurs. Cette sonde permet de contrôler à distance la température du diélectrique.

PTC : thermistance CTP 80°C

Le TDC® ou TDCI® est équipé d'une thermistance à coefficient de température positif 80°C. Elle est connectée à un bornier indépendant par 2 conducteurs. Cette thermistance permet par exemple d'envoyer un signal à l'organe de contrôle des ventilateurs de refroidissement.



NOTICE TECHNIQUE		Page	N° T/NOT-0001	Date : 29/06/2015	Rév. 2
TDC & TDCI		11			