

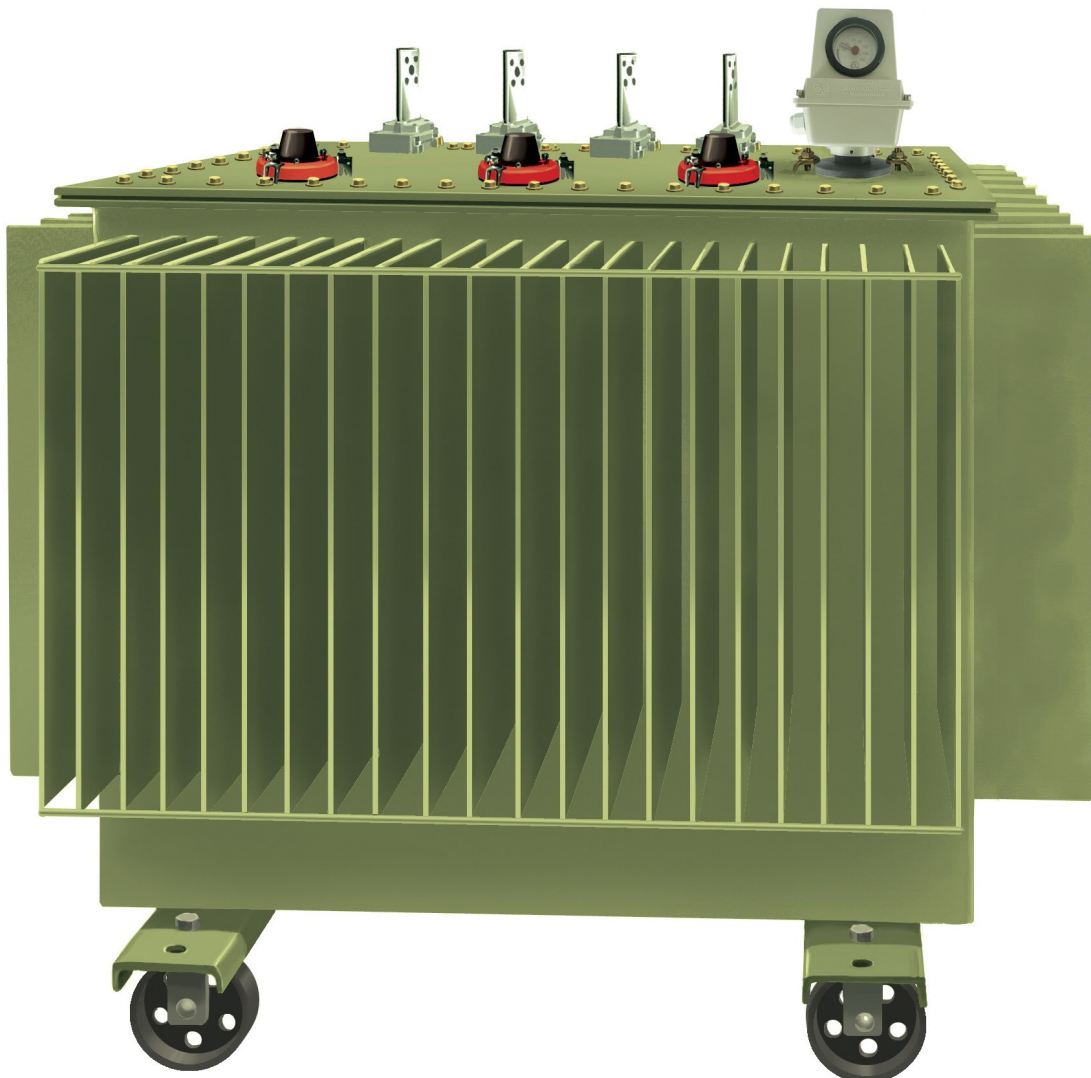


# AUTOMATION 2000

20 rue de la pommeraie, 78310 Coignières – FRANCE  
Tel: +33-1-3461-4232 – Fax: +33-1-3461-8919  
info@automation2000.com – www.automation2000.com



## NOTICE TECHNIQUE TDC & TDCI

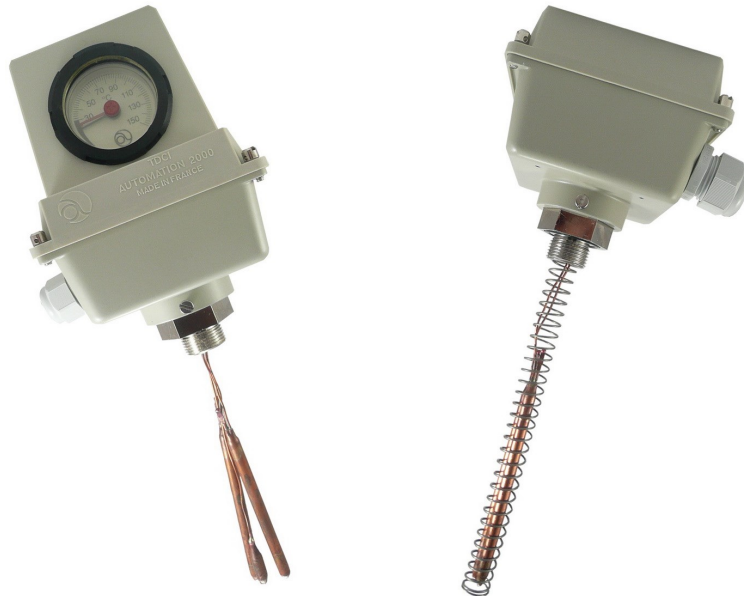


NOTICE TECHNIQUE		Page	N° T/NOT-0001	Date : 13/09/2024	Rév. 4
TDC & TDCI		1			



## 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 mm<sup>2</sup> (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 : 13/09/2024	Rév.
TDC & TDCI		2			4



### 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

### 2.5 Conditions de service

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

### 2.6 Pouvoir de coupure

Tension	Non inductif <i>L/R &lt; 40 ms</i>	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 <i>50/60 Hz - cos <math>\varphi</math> 0,5</i>	15 A	0,5 A
250 V alternatif <i>50/60 Hz - cos <math>\varphi</math> 0,5</i>	15 A	3 A



### 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

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

NOTICE TECHNIQUE		Page			
TDC & TDCI		4	N° T/NOT-0001	Date : 13/09/2024	Rév. 4



## 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

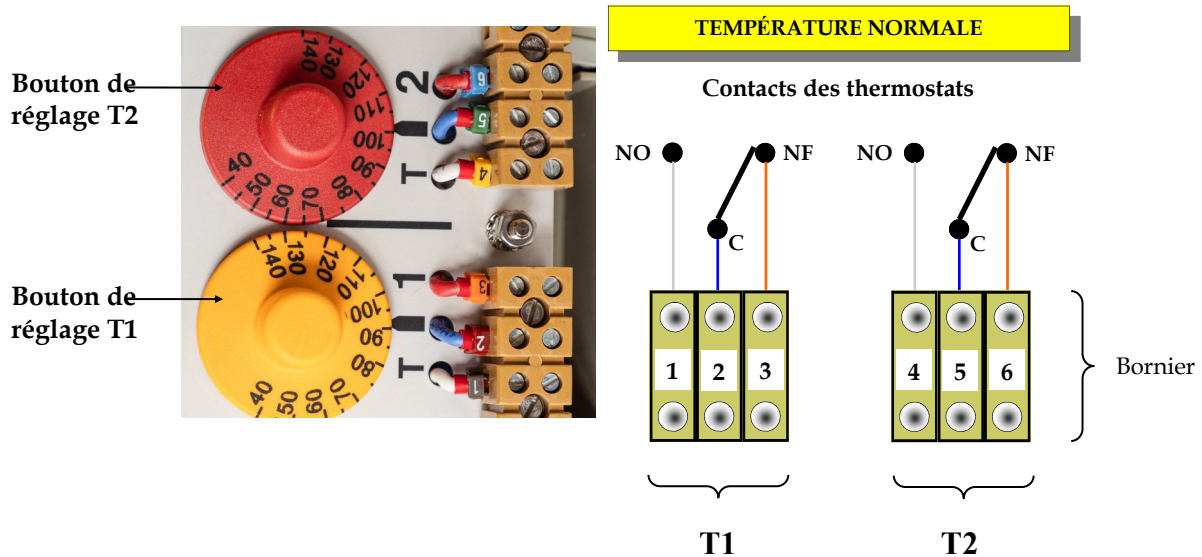
L'élévation de température peut être due à :

- 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 : 13/09/2024	Rév.
TDC & TDCI		5			4



## 5- ESSAIS

### 5.1 Précautions

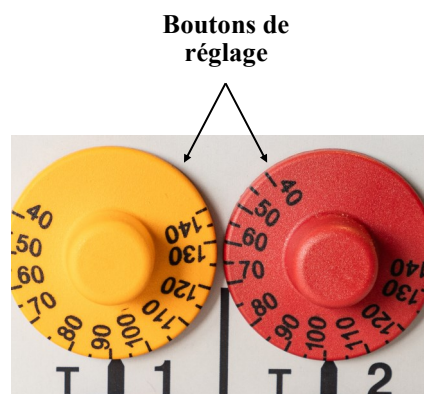
*Avant de procéder aux essais, assurez-vous que :*

- 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

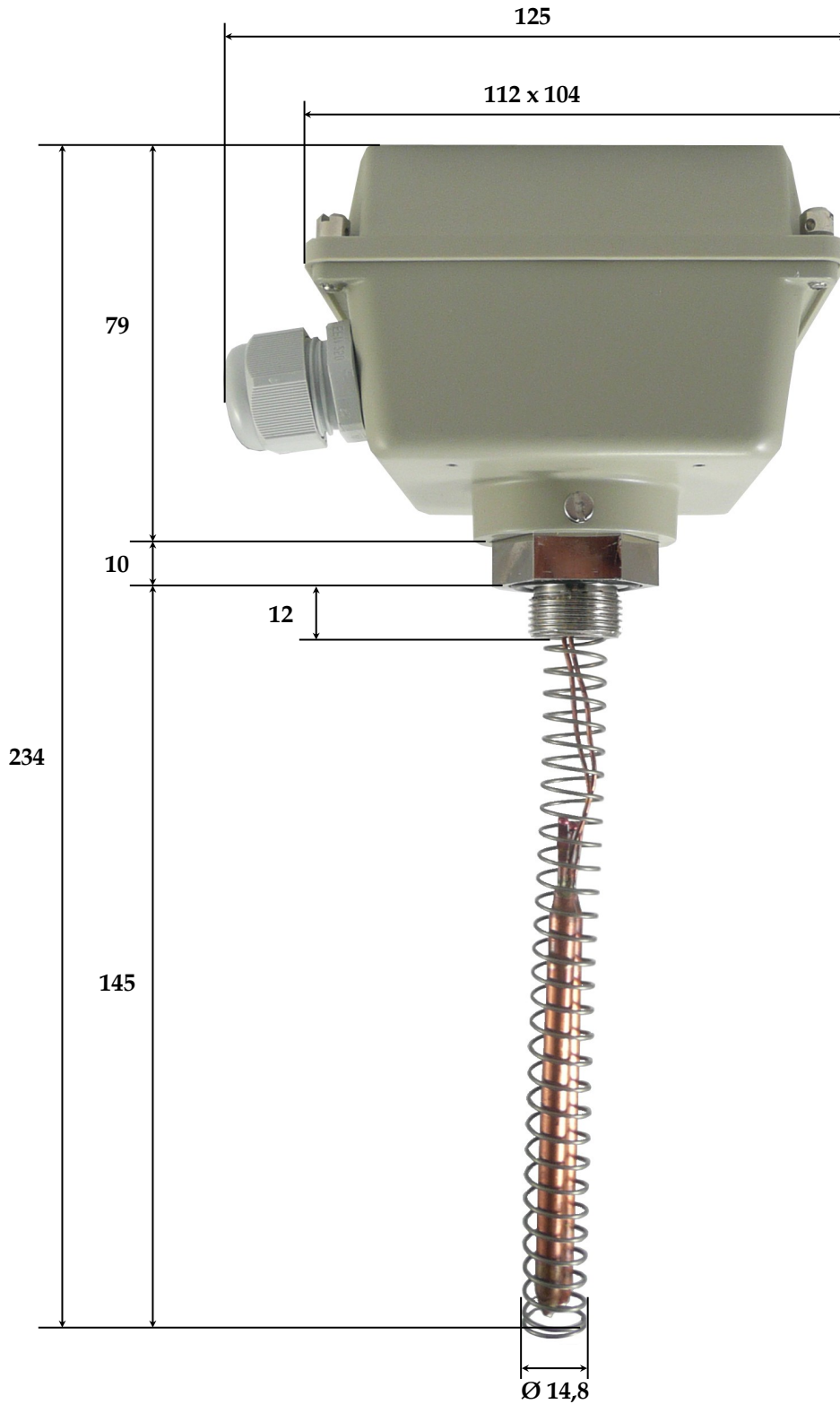
*Les tests par « shunts » au niveau des bornes ne testent pas l'appareil, mais seulement le câble de liaison.*

NOTICE TECHNIQUE		Page	N° T/NOT-0001	Date : 13/09/2024	Rév.
TDC & TDCI		6			4



## 6- PLANS D'ENCOMBEMENT

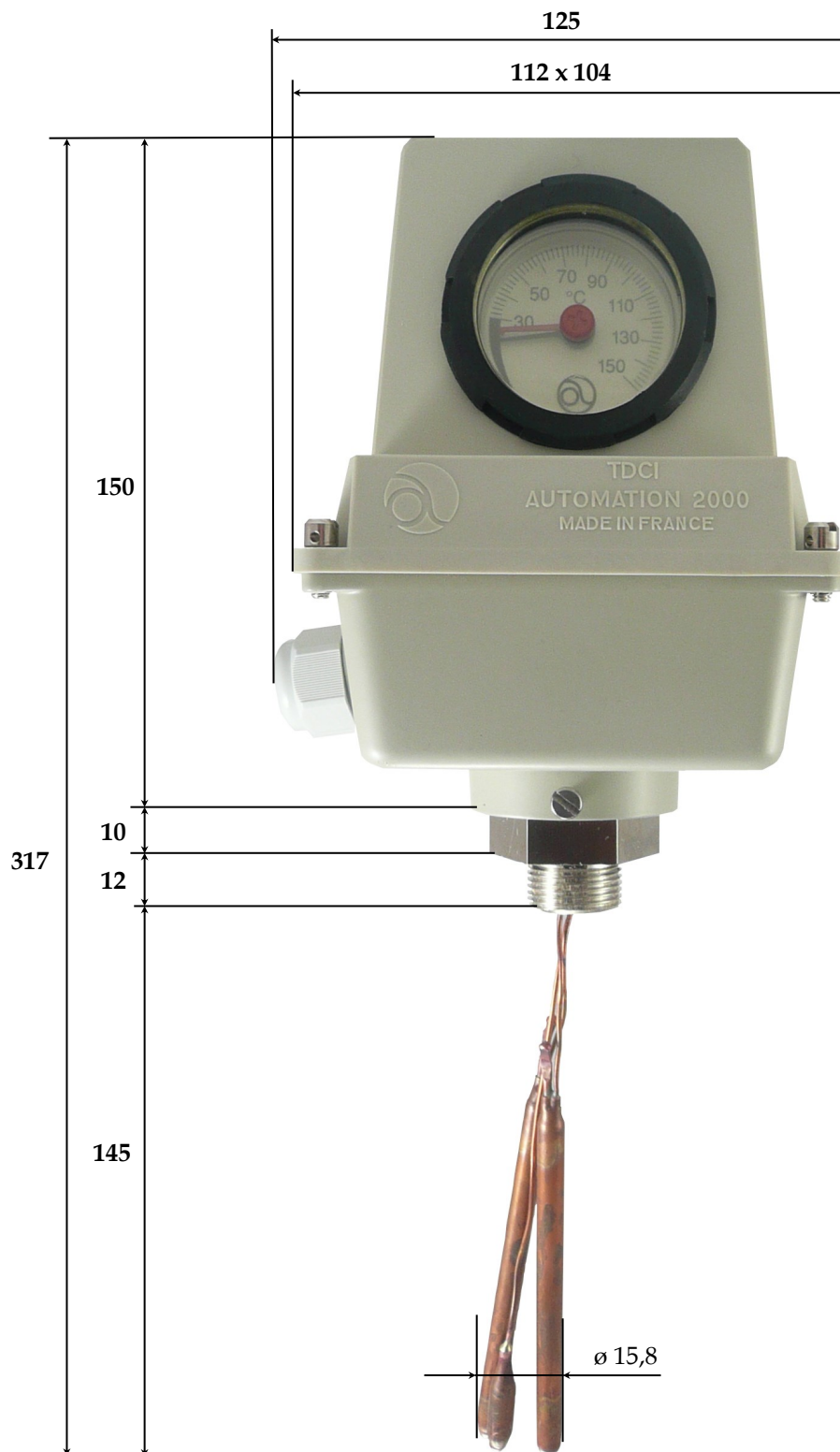
### 6.1 TDC



NOTICE TECHNIQUE		Page	N° T/NOT-0001	Date : 13/09/2024	Rév.
TDC & TDCI		7			4



6.2 TDCI



NOTICE TECHNIQUE		Page	N° T/NOT-0001	Date : 13/09/2024	Rév.
TDC & TDCI		8			4





## 7- OPTIONS

### PT : sonde Pt100

Le TDC® ou TDCI® est équipé d'une sonde à résistance platine 100  $\Omega$  à 0°C (138,5  $\Omega$  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 : 13/09/2024	Rév. 4
TDC & TDCI		9			