

Thermo-Tuff

Guide de l'utilisateur



1 Introduction

L'Hydronix Thermo-Tuff est une sonde de température linéaire à réponse rapide et à haute précision conçue pour être utilisée dans des processus industriels, notamment les mesures au sein de matériaux en vrac et les applications de malaxage. Elle est particulièrement adaptée aux environnements à forte usure.

1.1 Références et accessoires

Référence	Description
TT01	Sonde Thermo-Tuff
0310	Collier de montage
0320	Manchon et collier de montage à extension

1.2 Sécurité

Pour que ce produit fonctionne durablement en toute sécurité, il ne doit être utilisé que pour des mesures de température dans des systèmes de contrôle des processus et doit être installé et manipulé conformément aux instructions du présent document.

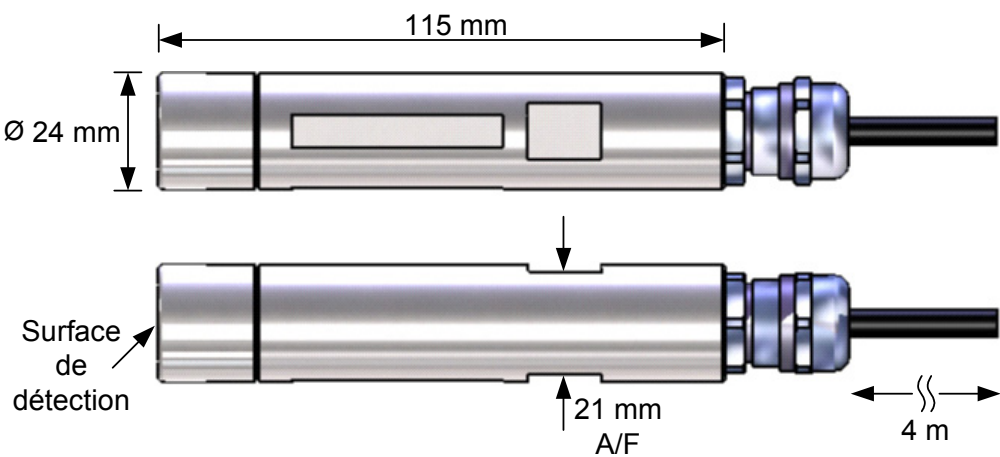
Le blindage du câble doit être connecté à la terre du système.

1.3 Caractéristiques

Plage de mesure :	0 à 80°C
Température de stockage :	-10 à 80°C
Plage de tension :	10 – 28 v c.c. (protection contre l'inversion de polarité)
Classe IP :	IP68
Poids :	600 g avec câble de 4 m
T90 installé	56 s

2 Installation mécanique

2.1 Dimensions

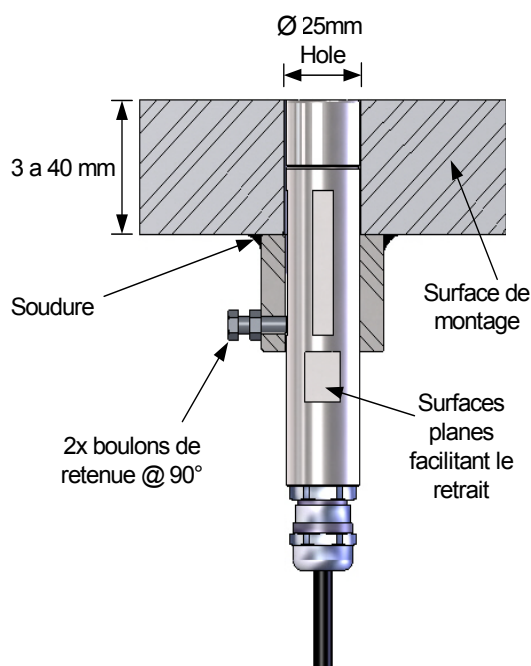


2.2 Options d'installation

La sonde peut être montée verticalement ou horizontalement. La surface de détection doit être en contact avec le matériau mesuré.

Le Thermo-Tuff est conçu pour ne nécessiter ni entretien ni étalonnage.

2.2.1 Installation à l'aide du collier de montage

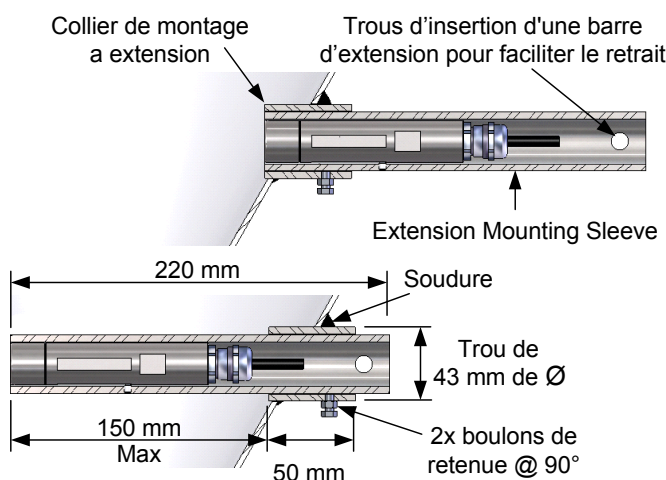


Forer un trou de 25 mm de diamètre dans la surface de montage et souder le collier de montage par-dessus en le centrant sur ce trou. Le Thermo-Tuff se fixe en serrant deux boulons sur les longues surfaces planes de la sonde.

Pour retirer la sonde, desserrer les vis et retirer l'appareil du collier de montage. L'extraction de la sonde du collier de montage peut être facilitée par l'utilisation d'une clé à écrous.

Si la sonde est encastrée, il est important de régler régulièrement sa position afin que la face de détection continue d'affleurer la surface de montage et ne risque pas d'être endommagée par des pièces en mouvement au sein du système. Cela évitera également l'accumulation de matériau autour de la sonde.

2.2.2 Installation à l'aide du manchon et du collier de montage à extension



Dans le cas d'un montage dans une cuve ou une trémie, le collier de montage à extension est soudé dans un trou de 43 mm de diamètre. La sonde doit être installée dans le manchon de montage à extension de manière à affleurer l'extrémité du manchon. Elle est retenue par deux vis sans tête. Le manchon est alors équipé du collier de montage et les boulons restants servent à solidariser l'ensemble.

3 Installation électrique

3.1 Alimentation

Le Thermo-Tuff est conçu pour être alimenté par la boucle de courant 4-20 mA. Il ne possède pas de connexion pour alimentation externe.

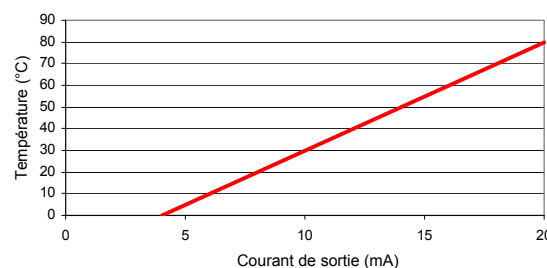
3.2 Sortie analogique

Le Thermo-Tuff délivre un signal de 4-20 mA continu, calibré pour des lectures entre 0 et 80 °C, comme illustré :

$$\text{Température en } ^\circ\text{C} = (I_o - 4) \times 5$$

I_o représentant le courant de sortie en mA.

Courant de sortie	Température	
4 mA	0 °C	32 °F
20 mA	80 °C	176 °F



3.3 Connexions

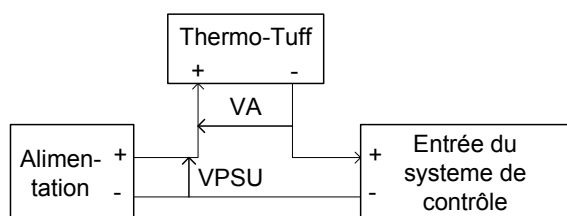
Le Thermo-Tuff est livré avec un câble de 4 m non terminé. La couleur des fils est la suivante :

Couleur du fil	Description
Rouge	Positif de la boucle de courant
Bleu	Négatif de la boucle de courant
Blindage	Terre

Lors de l'installation du Thermo-Tuff, il convient de créer une boucle d'écoulement pour protéger le presse-étoupe d'une éventuelle entrée d'eau.

Le blindage du câble du Thermo-Tuff doit être connecté à une terre adéquate du système.

3.4 Conception du circuit de sortie



Le circuit de sortie doit être conçu de telle sorte que V_A se situe entre 10 v et 28 v c.c. Cette valeur peut être vérifiée grâce au calcul suivant :

$$V_A = V_{PSU} - (I \cdot R)$$

I ayant une valeur de 4 mA pour la tension V_A maximale et de 20 mA pour la tension V_A minimale. R est la résistance totale du circuit, câble compris.

4 Résolution des problèmes

Température inexacte

Vérifier le calibrage d'entrée du PLC

Signal bruyant

Vérifier la tension sur le TT01.

Aucun courant

Vérifier la résistance totale dans la boucle.

Bagues de sortie à moins de 20 mA

Vérifier la polarité

Vérifier la résistance du câble et l'entrée du système de contrôle.

Vérifier la tension sur le TT01

5 Déclaration de conformité

			
Cet appareil est conforme à la partie 18 de la réglementation FCC.	Cet appareil est conçu et fabriqué conformément aux directives suivantes :		Les réglementations locales concernant la mise au rebut ou le recyclage des équipements électroniques en fin de vie doivent être respectées.
	2004/108/EC	La directive de compatibilité électromagnétique et ses divers amendements	