

Sonde de température

Module d'entrée pour les sondes de température externes

Édition du manuel: [0.1]_b

www.zennio.fr

Sommaire

Actualisations du document	3
1 Introduction	4
2 Configuration.....	5
2.1 Configuration.....	5
2.2 Sonde NTC personnalisée.....	8

ACTUALISATIONS DU DOCUMENT

Version	Modifications	Page(s)
[0.1]_c	Nouvelles références du catalogue	4
[0.1]_b	Support pour sondes NTC personnalisées (seulement disponible dans certains dispositifs).	4, 6, 8

1 INTRODUCTION

Beaucoup de dispositifs Zennio incorporent une interface d'entrée dans laquelle il est possible de connecter une ou plusieurs sondes de température externes Zennio :

- **ZN1AC-NTC68 E / F / S.**
- **ZAC-NTC68 E / F / S.**
- SQ-AmbienT (**ZAC-SQAT-W/S/A**).

Quelques-uns d'entre eux permettent, en plus, la connexion de **sondes de température NTC personnalisées**, au moyen de la configuration dans ETS de ses paramètres spécifiques

Il est recommandé de consulter le manuel de l'utilisateur et la feuille technique spécifiques de chaque dispositif Zennio pour confirmer si cette fonction est disponible ou non, ainsi comme pour obtenir les instructions spécifiques sur la connexion des sondes à l'interface d'entrée du dispositif.

D'autre part, tenez en compte que, bien que connectant un même modèle de sonde, **la fonctionnalité et la configuration de ETS pourront être légèrement différentes** selon chaque dispositif et de la version du programme d'application. Il est important de confirmer que le manuel de l'utilisateur et les annexes téléchargées depuis la page web de Zennio(www.zennio.com) sont ceux qui correspondent au dispositif spécifique et à la version du programme d'application que l'on configure

2 CONFIGURATION

2.1 CONFIGURATION

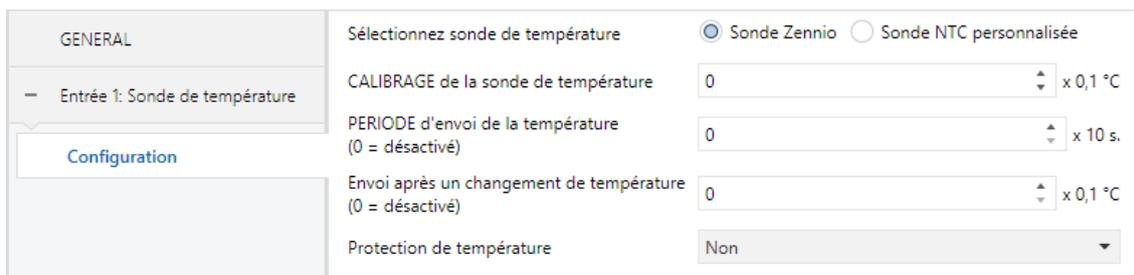
À connecter une sonde de température à l'une des entrées du dispositif, celle-ci pourra recevoir et superviser mesures de température, ainsi comme **d'envoyer ces valeurs au bus et reporter des situations de température haute / basse**. Pour cela il est nécessaire de configurer une série de paramètres, qui différeront en fonction de si la sonde se correspond avec un modèle Zennio ou d'autres fabricants (en supposant que le dispositif Zennio qui se configure supporte cette seconde possibilité; s'il vous plaît, consultez le manuel de l'utilisateur spécifique).

Tenez en compte que les captures d'écran et les noms des objets qui figurent à continuation pourront être légèrement différents selon chaque dispositifs ou de chaque programme d'application.

PARAMÉTRAGE ETS

Lorsqu'une entrée est configurée comme sonde de température, apparaissent les objets "[Ex] Température actuelle" (deux bytes) et "[Ex] Erreur de sonde" (un bit). La première informera de la valeur actuelle de température (périodiquement ou après une certaine augmentation/diminution, selon la configuration), alors que la seconde avertira (en envoyant la valeur "1" périodiquement) de lectures inespérées dans la ligne d'entrée dû à une **panne** ou une connexion incorrecte de la sonde de température.

De plus, apparaîtra une entrée spécifique dans l'arborescence sur le côté gauche de la fenêtre de paramètres. Cette entrée en soi même compte d'un onglet appelé **Configuration**, qui contient le paramètre suivant.



GENERAL	Sélectionnez sonde de température	<input checked="" type="radio"/> Sonde Zennio <input type="radio"/> Sonde NTC personnalisée
Entrée 1: Sonde de température	CALIBRAGE de la sonde de température	0 x 0,1 °C
Configuration	PERIODE d'envoi de la température (0 = désactivé)	0 x 10 s.
	Envoi après un changement de température (0 = désactivé)	0 x 0,1 °C
	Protection de température	Non

Figure 1. Sonde de température - Configuration

- **Sélectionner sonde de température** (seulement pour dispositifs qui supportent des sondes NTC d'autres fabricants): détermine si la sonde est une "sonde de Zennio" ou une "Sonde NTC personnalisée".
- **Calibration de la sonde de température:** définit un offset à appliquer à la mesure reçue depuis la sonde pour ainsi corriger les déviations dues à d'autres facteurs externes. L'offset doit être dans le rang [-50, 50] dixièmes de degré.
- **Période d'envoi de la température:** fixe chaque combien de temps il faut envoyer au bus la valeur actuelle de température (à travers de l'objet "[Ex] **Température actuelle**"), dans le rang 0 - 255 dixièmes de secondes. La valeur "0" désactive l'envoi périodique.
- **Envoi après un changement de température:** définit un seuil (dans le rang de 0 - 255 dixième de degré) de manière que, chaque fois que se détecte une lecture de température qui soit différente de la dernière valeur envoyée au bus en plus de ce seuil, il sera effectué un envoi extra.
- **Protection de température:** liste dépliant avec les options suivantes:
 - Non: il n'y a pas besoin de protection de température.
 - Surchauffe: il y a besoin de la protection contre la surchauffe. Apparaissent deux nouveaux paramètres:
 - **Temp. de surchauffe:** température maximale permise, dans le rang de 30 à 125°C Les lectures de température supérieures à celle-ci seront considérées surchauffe et pour autant, il s'enverra périodiquement un "1" à travers de l'objet "[Ex] **Surchauffe**". Une fois que disparaît la surchauffe, il s'enverra un "0" (une fois)

- **Hystérésis:** bande morte ou seuil (dans le rang de 1 à 200 dixièmes de degré -c'est à dire, deux degrés-) autour de la température de surchauffe définie précédemment. Cette bande évite que le dispositif envoie l'alarme et la non alarme de surchauffe plusieurs fois, lorsque la température actuelle oscille autour de la limite de surchauffe (T): une fois qu'a été activée l'alarme de surchauffe, il ne s'enverra pas de non alarme jusqu'à ce que la température actuelle soit moindre que T moins la hystérésis. Après cela, si la température actuelle atteint de nouveau T, il se renverra l'alarme.

- Congélation: il y a besoin de la protection contre la congélation. Apparaissent deux nouveaux paramètres (analogues aux deux précédents):
 - **Temp. de congélation:** température minimale permise, dans le rang de 30 à 125°C Les lectures de température inférieures à celle-ci seront considérées surchauffe et pour autant, il s'enverra périodiquement un "1" à travers de l'objet "[Ex] Congélation". Une fois que disparaît la congélation, il s'enverra un "0" (une fois)

 - **Hystérésis:** bande morte ou seuil (dans le rang de 1 à 200 dixièmes de degré; la valeur par défaut est de 20 dixième de degré) autour de la température de congélation définie précédemment. Pareil que pour la surchauffe, une fois qu'a été activé l'alarme, il ne s'enverra pas, non alarme jusqu'à ce que la température actuelle soit supérieure à T plus l'hystérésis. Après cela, si la température actuelle atteint de nouveau T, il se renverra l'alarme.

- Surchauffe et congélation: il est nécessaire une protection autant de surchauffe comme de congélation. Apparaîtront les trois paramètres suivants:
 - **Temp. de surchauffe.**

 - **Temp. de congélation.**

 - **Hystérésis.**

Les trois sont analogues à ceux qui ont été expliqué par séparé.

Dans le cas particulier de sélectionner "Sonde NTC Personnalisée" dans **Sélectionner sonde de température**, il s'habilitera dans l'arborescence un nouvel écran de paramètres (**Sonde NTC Personnalisée**), comme décrit à continuation.

2.2 SONDE NTC PERSONNALISÉE

Dans le cas particulier ou le dispositif de Zennio qui se paramètre permet l'utilisation de sondes NTC d'autres fabricants, l'intégrateur devra **caractériser la réponse de la sonde** devant différentes températures, de manière que le dispositif puisse gérer les valeurs de résistance que reçoit la sonde. Pour cette fin, le dispositif mettra en œuvre la méthode de **Steinhart-hart**, qui permet d'approcher la **courbe de température face à la résistance** de n'importe quelle sonde en spécifiant simplement trois de ses points. Pour autant, la caractérisation de la sonde consiste en définir ses valeurs de résistance pour trois températures différentes, telles comme **0°C, 25°C et 100°C**, information que normalement proportionne le fabricant de la sonde.

Cette fonctionnalité est optimisée pour les sondes NTC qui à **25°C offrent des valeurs de résistance entre 3,3 et 47kΩ**.

PARAMÉTRAGE ETS

Après sélectionner "Sonde NTC personnalisée" dans **Sélectionnez sonde de température** (vois section 2.1) pour au moins une des entrées du dispositif qui a été configurée comme sondes de température, se disposera d'un onglet additionnel de paramètres appelé **Sonde NTC personnalisée**.

GENERAL	Veuillez vous référer au tableau temp.-résistance de la sonde NTC et entrer trois paires T-R, en vous assurant que T1 < T2 < T3	
Personnalisation sonde NTC	Note: Les températures recommandées par défaut son [0, 25, 100]	
- Entrée 1: Sonde de température	Température T1	0 x 1 ° C
Configuration	Résistance R1 (à T1)	22137 x 1 Ohm
+ Entrée 2: Sonde de température	Température T2	25 x 1 ° C
	Résistance R2 (à T2)	6800 x 1 Ohm
	Température T3	100 x 1 ° C
	Résistance R3 (à T3)	460 x 1 Ohm

Figure 2. Sonde NTC personnalisée

Contient les paramètres suivants:

- **Température Tx**: établit la valeur de température d'un point en particulier de la courbe de température-résistance
- **Résistance Rx (à Tx)**: établit la valeur de résistance de ce point en particulier de la courbe de température-résistance C'est à dire, ce paramètre détermine la valeur de résistance offert par la sonde NTC pour la valeur de température précédente.

Une fois définis les trois points {température, résistance}, se recommande de vérifier les valeurs de seulement lecture qui se montrent dans la section inférieur de la fenêtre (voir section Figure 3), poste qui reflètent les **valeurs de résistance espérées** (en Ohms) pour un ensemble de températures dans le rang 0° à 90°, en accord avec l'approximation effectuée par le dispositif. Dans le cas d'une mauvaise configuration ou si les points ne se correspondent pas avec une courbe NTC typique, ETS montrera un **message d'avis**.

Important: Ces paramètres sont de types généraux. S'appliquent à toutes les sondes NTC personnalisées qui se configurent dans le dispositif.

Vérifiez si les valeurs calculées sont les valeurs attendues

Résistance obtenue à 0°C	22137	x 1 Ohm
Résistance obtenue à 10°C	13515,65	x 1 Ohm
Résistance obtenue à 20°C	8492,59	x 1 Ohm
Résistance obtenue à 30°C	5479,41	x 1 Ohm
Résistance obtenue à 40°C	3622,6	x 1 Ohm
Résistance obtenue à 50°C	2449,57	x 1 Ohm
Résistance obtenue à 60°C	1691,26	x 1 Ohm
Résistance obtenue à 70°C	1190,46	x 1 Ohm
Résistance obtenue à 80°C	853,1	x 1 Ohm
Résistance obtenue à 90°C	621,61	x 1 Ohm

Figure 3. Sonde NTC personnalisé - Valeurs de résistance espérées

Venez nous poser vos questions
sur les dispositifs Zennio à:
<http://support.zennio.com>

Zennio Avance y Tecnología S.L.
C/ Río Jarama, 132. Nave P-8.11
45007 Toledo (Spain).

Tél.: +34 925 23 20 02.

Tél.: +33 (0) 1 76 54 09 27

www.zennio.fr
info@zennio.fr



RoHS