

Relevez la température avec une IPX800v3 et la Zibase

Écrit par Domotics

Mercredi, 12 Mars 2014 06:00 - Mis à jour Lundi, 10 Mars 2014 22:43

Frédéric est un lecteur fidèle de TLD. Il vous propose un article sur l'utilisation de l'IPX800, de la Zibase et de la sonde de température TC4012. Frédéric utilise une entrée analogique de son IPX800v3 pour relever la température. Il lie ensuite la Zibase à l'IP800v3 afin de partager la température avec son système de domotique.

Lisons tout de suite son article ...



{jumi [*34]}

Cette mise en oeuvre a été importante pour moi car je devais mesurer plusieurs températures d'une pièce bien trop éloignée du réseau zwave, et largement hors de portée des petites sondes Orégon. Mais heureusement un câble réseau était bien présent dans cette pièce et l'IPX800v3 a été la solution de secours !

J'ai construit ce qui suit en glanant à droite et à gauche quelques infos sur divers forums et sites.

J'ai réussi (enfin je l'espère) à créer cette sonde virtuelle qui va afficher et corriger la valeur donnée par l'IPX800V3.

Je note tout de suite que je ne suis pas expert, il y a peut-être une ou des erreurs sur mon installation. Il est sûrement possible d'améliorer ce montage ? N'hésitez pas à commenter et/ou compléter en pied de cet article ...

Installation et paramétrage de la sonde sur l'IPX800V3

La sonde filaire TC4012 a les caractéristiques suivantes :

- Large plage de température : -40°C à +125°C
- Précision : $\pm 2^\circ\text{C}$ (max.), 0°C à +70°C
- 10.0 mV/°C
- VDD = 2.3V to 5.5V
- Longueur de câble : 5 mètres. (Pour le modèle testé)

Relevez la température avec une IPX800v3 et la Zibase

Écrit par Domotics

Mercredi, 12 Mars 2014 06:00 - Mis à jour Lundi, 10 Mars 2014 22:43

- Diamètre du capteur : 6mm.

Pour le raccordement électrique, il faut suivre ces indications :

- Conducteur Bleu: +

- Conducteur Blanc: V-Out (à connecter sur une entrée analogique, j'ai choisi arbitrairement la première : attention c'est analog0 dans le xml et non 1, il y a le même décalage que pour les entrées T-Out ou rien)

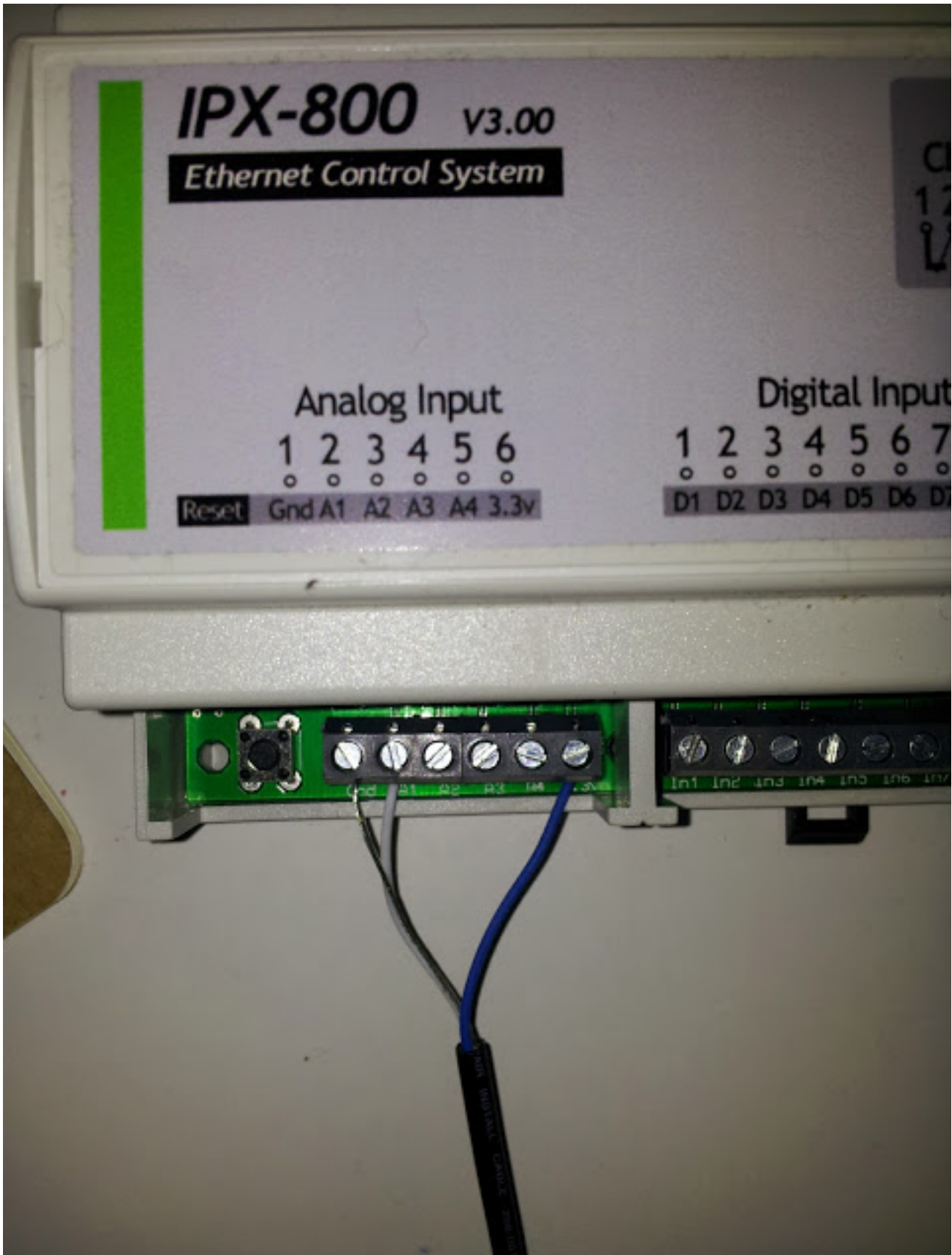
- Conducteur nu: Gnd ou masse

Voici le câblage de la sonde de température sur l'entrée analogique de l'IPX800v3.

Relevez la température avec une IPX800v3 et la Zibase

Écrit par Domotics

Mercredi, 12 Mars 2014 06:00 - Mis à jour Lundi, 10 Mars 2014 22:43



Complément de documentation IPX800 v3.00 sur le site de la Zibase

Relevez la température avec une IPX800v3 et la Zibase

Écrit par Domotics

Mercredi, 12 Mars 2014 06:00 - Mis à jour Lundi, 10 Mars 2014 22:43



Le XML de l'IPX800 vous donne la valeur suivante :

Relevez la température avec une IPX800v3 et la Zibase

Écrit par Domotics

Mercredi, 12 Mars 2014 06:00 - Mis à jour Lundi, 10 Mars 2014 22:43

```
<btn29>up</btn29>
<btn30>up</btn30>
<btn31>up</btn31>
<day>Thursday</day>
<time0>22:25:51</time0>
<analog0>235</analog0>
<analog1>0</analog1>
<analog2>0</analog2>
<analog3>0</analog3>
<anselect0>2</anselect0>
<anselect1>0</anselect1>
<anselect2>0</anselect2>
<anselect3>0</anselect3>
<count0>53</count0>
<count1>13</count1>
<count2>2</count2>
<tinf20>----</tinf20>
```

Un incrément de 1 de cette valeur fait augmenter l'affichage de 0.3°C.

Récupérer la valeur contenue dans le xml de l'IPX800 à l'aide de la Zibase

Il faut créer un premier scénario sur la Zibase qui va aller lire la valeur dans le xml de l'IPX800 et la stocker dans une variable. J'ai choisi arbitrairement V50 ...

Affecter la valeur contenue dans « analog0 » (entrée 1 IPX800 lue sur le xml) à la variable V50. Cette valeur est récupérée via une commande HTTP. Attention ma valeur de stimuli temporel est à 60s pour mes essais. C'est bien trop bas et nullement nécessaire à part pour des tests. Je pense régler ensuite une mesure toutes les 10-12 minutes.

Relevez la température avec une IPX800v3 et la Zibase

Écrit par Domotics

Mercredi, 12 Mars 2014 06:00 - Mis à jour Lundi, 10 Mars 2014 22:43

STIMULI

- Lancé au démarrage de ZIBASE.
- Événement temporel Modifier Timer : 60s
- Liste d'IDs de déclenchement:
- PERIPHERIQUE :

CRITERES

- Conditions nécessaires pour prendre en compte le STIMULI (Version Beta) :

ACTIONS

AFFECTER UNE CHAINE DE CARACTERES A UNE VARIABLE

ACTION = Modifier

COMMANDER PAR HTTP

ACTION URL:

- URL contenue dans la variable globale:
- Concaténer une chaîne variable:
- Lire en retour une valeur balisée par:

PROGRAMMER LE SCENARIO : TEST SONDE IPX SONDE

ACTION

- Lancer immédiatement
- Conditionnel sur calendrier
- Si espacement minimum de:
- Armer pour lancement après : H M S
- Désarmer immédiatement
- Allouer : Tickets de lancement au scénario
- Tickets illimités

Traiter et corriger la valeur récupérée dans V50.

Relevez la température avec une IPX800v3 et la Zibase

Écrit par Domotics

Mercredi, 12 Mars 2014 06:00 - Mis à jour Lundi, 10 Mars 2014 22:43

A la fin du scénario précédent, je lance un deuxième scénario avec pour "ACTION : ALIMENTER UNE SONDÉ". Il permet d'envoyer cette valeur dans une sonde virtuelle (Je n'ai pas encore essayé de regrouper dans un seul et unique scénario pour limiter mais j'imagine que cela fonctionne ?).

Il reste à trouver les valeurs de la formule de conversion:

Sur les valeurs fournies à la sonde virtuelle I0 et I1, un travail de mise en forme des variables (conversion d'échelle) est probable.

Ainsi :

$$I0 = ((Vx + \text{pré_offset0}) * \text{Coefficient0}) + \text{post_offset0}$$

$$I1 = ((Vy + \text{pré_offset1}) * \text{Coefficient1}) + \text{post_offset1}$$

J'ai procédé au calcul suivant. De façon rigoureuse, nous avons trois inconnues :

- 1) le pré-offset que je note x ;
- 2) le coefficient de conversion que je note y
- 3) le post-offset que je note z.

Nous pouvons donc résoudre ce système en retournant brièvement dans nos années Lycée

Relevez la température avec une IPX800v3 et la Zibase

Écrit par Domotics

Mercredi, 12 Mars 2014 06:00 - Mis à jour Lundi, 10 Mars 2014 22:43

avec un système à trois équations. Pour ma part, j'ai remarqué que la valeur du post-Offset était facile à déduire, puisque c'est simplement la différence entre la valeur affichée par l'IPX800V3 et celle donnée par ma sonde Oregon.

Une rapide montée en température en positionnant les deux sondes devant une sortie d'air de mon PC m'a validé cela. L'écart est toujours le même : 2.6°C. Voilà déjà z de trouvé ! Reste x et y, mais avec deux équations pour deux inconnues cela devrait aller vite.

Il nous reste donc :

$$\rightarrow I0 = (Vx + \text{pré-offset}) * \text{coefficient de conversion}$$

$$\rightarrow I0 = (Vx + x) * y$$

Avec I0 = valeur donnée par l'IPX800 en °C suite à sa conversion interne. Et Vx = valeur brute donnée dans le XML de l'IPX800.

Pour résoudre cela je relève donc deux points de mesure :

$$\rightarrow I0 = 24.6^\circ\text{C} \text{ donne } Vx = 231 \text{ et } I0 = 26.2^\circ\text{C} \text{ donne } Vx = 236.$$

Il n'y a plus qu'à résoudre :

Relevez la température avec une IPX800v3 et la Zibase

Écrit par Domotics

Mercredi, 12 Mars 2014 06:00 - Mis à jour Lundi, 10 Mars 2014 22:43

$$\rightarrow 24.6 = (231 + x) * y$$

$$\rightarrow 26.2 = (236 + x) * y \rightarrow x = (26.2/y) - 236$$

Donc pour trouver y :

$$\rightarrow 24.6 = (231 + (26.2/y) - 236) * y$$

$$\rightarrow 24.6 = 231y + 26.2 - 236y$$

$$\rightarrow 236y - 231y = 26.2 - 24.6$$

$$\rightarrow 5y = 1.6 \rightarrow y = 1.6/5 = 0.32 = y$$

Il reste à déduire x :

$$\rightarrow 24.6 = (231 + x) * 0.32$$

Relevez la température avec une IPX800v3 et la Zibase

Écrit par Domotics

Mercredi, 12 Mars 2014 06:00 - Mis à jour Lundi, 10 Mars 2014 22:43

$$\rightarrow 24.6 = 231 * 0.32 + 0.32x$$

$$\rightarrow 24.6 - 73.92 = 0.32x$$

$$\rightarrow x = (24.6 - 73.92) / 0.32 = -154.125 = x$$


Mais attention, il ne faut pas oublier que la Zibase affiche 23° si elle reçoit le chiffre 230. Il faut donc corriger le coefficient de conversion, 0.32 (à multiplier par 10 !) devient 3.2 et le post offset de -2.6 à -26 (Attention, pas de modification nécessaire sur le pré-offset).

Il n'y a plus qu'à rentrer ces valeurs :

Relevez la température avec une IPX800v3 et la Zibase

Écrit par Domotics

Mercredi, 12 Mars 2014 06:00 - Mis à jour Lundi, 10 Mars 2014 22:43

NOM	TEST SONDE IPX SONDE		Tester le scénario	<input type="checkbox"/> Suspendre le scénario
VISUEL	<input type="checkbox"/> Visualisé sur les interfaces de l'utilisateur. <input type="checkbox"/> Nom référencé par ZAPI			
STIMULI	<input type="checkbox"/> Lancé au démarrage de ZIBASE. <input type="checkbox"/> Événement temporel <input type="checkbox"/> Liste d'IDs de déclenchement <input type="checkbox"/> PÉRIPHERIQUE :			
CRITERES	<input type="checkbox"/> Conditions nécessaires pour prendre en compte le STIMULI (Version Beta) :			
ACTIONS	ALIMENTER UNE SONDE <input type="button" value="ACTION"/> Type de sonde virtuelle: <input type="text" value="Thermomètre THx128"/> Canal de la sonde virtuelle: <input type="text" value="23"/> Entrée (thermo/énergie) ID: <input type="text" value="V50"/> Entrée (hygro/puissance) ID: <input type="text" value="V0"/> Coef. de conversion sur I0: <input type="text" value="3.2"/> Coef. de conversion sur I1: <input type="text" value="0"/> Pré_offset sur I0: <input type="text" value="-154"/> Pré_offset sur I1: <input type="text" value="0"/> Post_offset sur I0: <input type="text" value="-26"/> Post_offset sur I1: <input type="text" value="0"/>			

Récupérer l'ID de la sonde virtuelle et afficher la température.

Maintenant dans le suivi d'activité de la Zibase, vous pouvez récupérer l'ID de la sonde virtuelle qui va vous permettre de créer votre sonde visible sur l'application :

Relevez la température avec une IPX800v3 et la Zibase

Écrit par Domotics

Mercredi, 12 Mars 2014 06:00 - Mis à jour Lundi, 10 Mars 2014 22:43

```
06/3/2014 23:16:23 ZIBASE005564 received your request
06/3/2014 23:16:23 Launch SCENARIO: TEST sonde IPX800 (12)(triggered by SCHEDULER)
06/3/2014 23:16:23 HTTP Client REQ Ok: http://192.168.1.94/status.xml
06/3/2014 23:16:24 Server 192.168.1.94 on LAN answered (T=298ms): HTTP/1.1 200 OK
06/3/2014 23:16:24 Server 192.168.1.94. 1 of your pattern(s) found. Returned value=235 (char=-)
06/3/2014 23:16:24 Completed SCENARIO: TEST sonde IPX800 (12)
06/3/2014 23:16:25 Launch SCENARIO: TEST SONDE IPX SONDE (37)(triggered by SCHEDULER)
06/3/2014 23:16:25 Completed SCENARIO: TEST SONDE IPX SONDE (37)
06/3/2014 23:16:25 Received radio ID (INTERNAL Noise=0 Level=0.0/5 TH V1.0 Ch=23 T=+23.3C (+73.9F) Batt=Ok) TEST SONDE IPX800 (OS6
```

Reste à créer la sonde à l'aide d'un périphérique virtuel

The screenshot displays the 'PERIPHERIQUES DECLAREES:' section of the Domotics Zibase interface. On the left, a vertical list of peripheral icons is shown, with 'TEST SONDE IPX800' highlighted in orange. On the right, a configuration form for this device is visible, showing fields for 'NOM' (TEST SONDE IPX800), 'CATEGORIE' (Sondes de mesure), 'TYPE' (THGR328N), and 'LOGO' (GENERAL). Under the 'IDs' section, there are fields for 'VOS COMMENTAIRES:' (TEST SONDE IPX800), 'IDENTIFIANT RADIO:' (OS65559), and a 'Capture' button. There are also checkboxes for 'Redéfinir les unités' and 'Visualisé sur les interfaces de l'utilisateur.', and a 'Répertoire optionnel:' field.

Et voilà la mesure de l'IPX800 corrigée et affichée sur l'icône de notre nouvelle sonde. .D`

Relevez la température avec une IPX800v3 et la Zibase

Écrit par Domotics

Mercredi, 12 Mars 2014 06:00 - Mis à jour Lundi, 10 Mars 2014 22:43



Quand il y a des problèmes de connexion, toute la domotique se coupe et on ne peut plus accéder à l'interface. C'est très gênant et il faut attendre que tout soit réinitialisé. C'est pourquoi il est recommandé de ne pas utiliser de câbles USB pour connecter les périphériques à la domotique.