

Sommaire

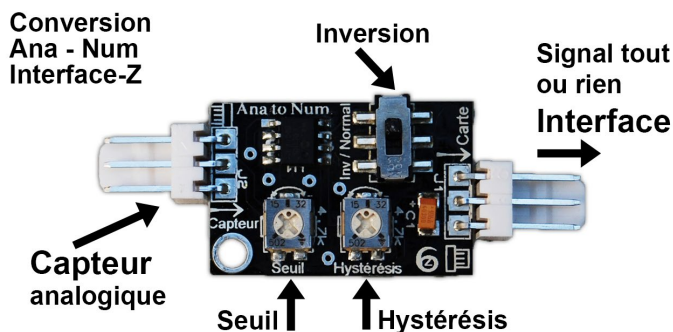
- I – Caractéristiques techniques
- II – Branchements
- III - Réglages

Cartes associées :

- Capteurs simples 5V
- Cartes autonomes déclenchables par capteur tout ou rien 5V (Relai temporisé, etc)
- Cartes de conversion pour capteurs

Ce module convertit un signal d'un capteur analogique en signal tout ou rien (numérique) par comparaison du signal entrant par rapport à un seuil, avec une possibilité de seuil à hystérésis. Le capteur est transformé en déclencheur On/Off, autrement dit «tout ou rien» ou encore «états logiques 0 ou 1».

I - Caractéristiques techniques



Fonctionnalités

- Préanalyse et transforme la réponse d'un capteur via un seuil ajustable ;
- Intègre un comparateur à hystérésis pour éviter les répétitions de réponses ;
- Filtre et déparasite le signal du capteur.

Le comparateur à hystérésis permet de comparer un signal à deux seuils successifs. Par exemple, si l'on a un signal qui augmente, on décide de déclencher un effet lorsque le signal atteint le premier seuil (seuil haut), la sortie bascule à ce moment-là. Si le signal décroît, il repasse à nouveau par ce premier seuil. Cependant, la sortie ne rebasculer pas encore vers son autre état. Il faut que le signal décroisse jusqu'à un second seuil (seuil bas) pour que l'effet s'arrête. Cela évite des déclenchements multiples si le signal bredouille, ou bien donne un effet d'entêtement si le deuxième seuil est très éloigné du premier.

Fixation

- 1 trou de fixation, diamètre M3.

Connectique

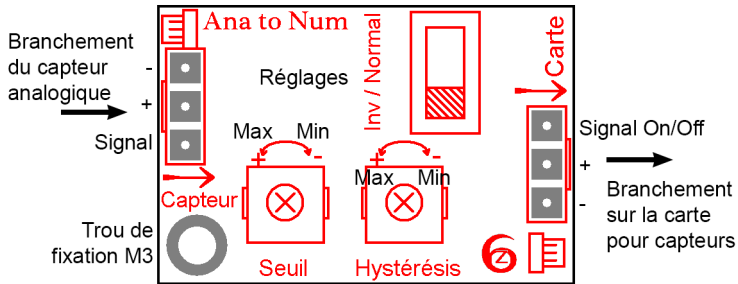
- 2 connecteurs 3 points à détrompeur et verrouillage, pour brancher le capteur et envoyer la réponse vers la carte cible.

Ces deux connecteurs ne sont pas interchangeables !

Alimentation électrique

- Fournie par la carte cible
- Tension 5 Volt continue

II - Branchements

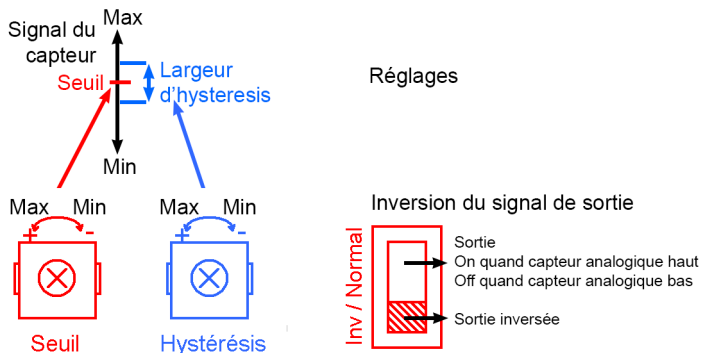


Capteur analogique -> Rallonge 3 points -> Convertisseur Ana - Num -> Rallonge 3 points -> Carte cible

Le capteur se branche sur le connecteur proche du trou de fixation et du potentiomètre de seuil, via une rallonge 3 fils standard IZ.

La sortie de l'Ana - Num est sur le connecteur proche de l'interrupteur de réglage. Une rallonge trois points standard IZ amène la réponse sur la carte cible : carte pour capteurs, Relai temporisé, Carte lumière, etc... toute autre carte fonctionnant en réponse à un signal tout ou rien de 0 à 5 Volts.

III - Réglages



Interrupteur : inversion de la réponse.

La carte permet d'adapter la réponse du capteur au déclenchement souhaité : par exemple avec un capteur de distance, en mode Normal, le convertisseur Ana - Num bascule de Off à On lorsque les données du capteur augmentent. Si le convertisseur est en mode Inversé, il passe de Off à On quand les valeurs diminuent, quand on s'éloigne du capteur.

Ces modes permettent d'utiliser le module de conversion avec n'importe quel capteur et de le configurer au mieux pour que la sortie soit directement utilisable. En effet, certains capteurs sont au repos au signal maximum, leurs données diminuent quand on les active (les capteurs de pression par exemple), alors que d'autres sont au minimum par défaut.

Potentiomètre de seuil

Il permet de déplacer le niveau de seuil à partir duquel la conversion se fait. Par exemple pour un capteur proximètre, cela permet d'ajuster la distance de déclenchement.

Potentiomètre de largeur d'hystérésis

Il permet de resserrer ou d'élargir les seuils de déclenchement autour de la valeur seuil choisie par l'autre potentiomètre de réglage.

Précautions d'emploi

Elles se trouvent à cette adresse :

<https://www.interface-z.fr/documentation/precautions>

En particulier pour l'Ana - Num, il faut bien faire attention à :

- Ne pas inverser les branchements du capteur et de la carte cible ;
- Ne pas poser la carte sur une surface métallique ou conductrice sans protection ;
- Ne pas se tromper de polarité ou de tension d'alimentation dans le cas où la carte ne serait pas utilisée avec notre matériel, sous risque de détruire la carte avec un court-circuit ou une alimentation inappropriée.

VI - Précautions d'emploi

Veillez lire attentivement les consignes de sécurité et les conseils d'utilisation suivants. Vous minimiserez ainsi les risques d'accident et augmenterez la durée de vie du matériel.

Nos produits sont vendus en temps que parties destinées à être intégrées dans des installations ou à être utilisées en démonstration. Nous considérons que ceux qui les manipulent ont le niveau de compétence requis et appliquent toutes les précautions voulues pour le bon fonctionnement du système. Interface-Z se dégage de toute responsabilité concernant un quelconque dommage ou accident causé par une mauvaise utilisation de ses produits. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer que toute installation utilisant ces produits soit conforme aux normes de sécurité en vigueur et de compatibilité électromagnétique. Interface-Z se décharge aussi de toute responsabilité concernant l'usure du matériel et de tout problème mécanique ou électrique causé par une utilisation inadéquate du matériel. Par exemple, les cartes hors boîtier ne sont pas garanties contre les problèmes électriques dus à des court-circuits en cas de contact avec une surface métallique. Il est évident que des montages sans boîtier doivent être utilisés avec précaution. Les protéger leur assure une durée de fonctionnement plus élevée.

Interface-Z décline toute responsabilité pour tous dommages causés dans les conditions suivantes et ne garantit pas les montages lorsque les précautions indiquées dans chaque cas ne sont pas respectées :

• Absence de protection, fixation inappropriée des cartes

Si une carte est sans boîtier ou que le boîtier d'origine est changé, précisons que les cartes comportent des emplacements (dans les coins) prévus pour une fixation par vis ou petits boulons, avec des rondelles isolantes. La carte peut aussi être tenue par des adhésifs fixés aux mêmes emplacements. Quelle que soit la méthode de fixation choisie, il ne faut pas que quoi que ce soit de métallique ou de conducteur entre en contact avec le circuit électronique ou avec les composants soudés. Il est donc recommandé de ne mettre de vis de fixation qu'aux endroits prévus à cet effet.

• Maniement contraire à l'utilisation normale des appareils

Comme pour tout circuit imprimé, il ne faut pas provoquer de **court-circuit** sur les cartes, donc

- ne jamais poser une carte hors boîtier sur une surface **conductrice** (objet métallique, surface mouillée, etc), cela pourrait l'endommager irréversiblement. Rien ne doit interférer avec les pistes ou avec les soudures ;

- éviter les décharges **électrostatiques** (toucher une surface métallique reliée à la terre, pour se « décharger » avant de manipuler la carte, surtout si l'on se sent « électrique ») ;

- de même, ne pas mettre de carte en contact avec un écran ou tout autre objet chargé d'électricité statique. Hors les dommages possibles occasionnés à la carte, cela pourrait provoquer des parasites et interférer avec le fonctionnement normal de la carte ;

- éviter tout contact avec des éléments de masse électrique, par exemple tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs ;

- ne pas avaler, mâcher ou mordre les produits ;
- ne pas exposer à des flammes, des gaz ou des liquides inflammables, des mégots allumés, ou quoi que ce soit susceptible de les endommager par le feu. Ne pas les stocker en plein soleil ou à l'humidité, pour une meilleure conservation.

- **Ne pas utiliser une carte en contact avec la peau**

Ne pas toucher les composants ou le circuit imprimé d'une carte ou d'un capteur branché, cela peut d'ailleurs interférer avec son fonctionnement et provoquer des résultats non souhaités. Ne pas utiliser de carte non protégée sur la peau, le corps, le visage, cela risque de provoquer des égratignures ou des piqûres.

- **Non respect des consignes de sécurité**

- Ne pas exposer ses cheveux, ses doigts ou son nez aux moteurs, aux actionneurs en général ou à ce qui est fixé dessus (même s'ils tournent lentement) ;

- **Mauvais entretien**

- Les modules ne doivent pas être exposés à l'humidité, à la pluie, à des substances corrosives, à la chaleur, à la flamme, à des liquides ou gaz inflammables. Ils ne doivent pas être ouverts avec des objets métalliques, être mouillés ou écrasés.

- Les câbles doivent être protégés de la chaleur et des objets coupants et disposés de façon à ce qu'ils ne soient pas tirés ou coincés.

- Ne pas soulever ou transporter les modules en les tenant par les câbles, surtout s'ils sont branchés sur le secteur.

- Vérifier avant l'utilisation que les modules sont en bon état (non fendus, non mouillés, etc).

- Nettoyer immédiatement en cas d'exposition à des liquides (boue, encre, alcool, nourriture, eau, eau de mer, etc).

- Débrancher les appareils après utilisation.

- Les cartes et câbles ne sont pas prévus pour une utilisation en extérieur. Dans le cas d'une installation en extérieur, il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer que son matériel est convenablement protégé (contre les intempéries, les animaux, les déprédations, etc...).

- **Mauvaise alimentation des cartes**

Ne pas inverser les fils de masse et les fils positifs, lorsque la documentation ne précise pas explicitement qu'il n'y a pas de polarité à respecter.

Ne pas appliquer d'alimentation ne correspondant pas aux spécifications décrites dans la documentation. Une erreur peut détruire la carte.

Ne pas brancher les cartes prévues pour de la basse tension directement sur le secteur.

Ne pas débrancher la prise en tirant sur le fil.

Ne pas forcer le fonctionnement des appareils : si le fonctionnement est inhabituel, débrancher immédiatement.

Ne pas débrancher les actionneurs en arrachant les fils.

- **Réparation**

Les réparations ou modifications, s'il y a lieu, ne doivent être effectuées que par un électronicien ayant la compétence voulue.

- **Limites des capteurs et des actionneurs**

Les moteurs sont prévus pour une charge maximale précise et ne doivent pas être forcés.

- **Attention aux enfants :**

Ne pas les laisser manipuler le secteur 240 Volts.

Les surveiller en permanence s'ils manipulent de petits capteurs, des actionneurs, des interfaces.

Ne pas les laisser manipuler des moteurs pas à pas (dont la connectique est complexe), des lampes halogènes ou des ampoules à incandescence (qui chauffent).

Utiliser avec les enfants des alimentations électriques par piles ou batteries. Ne pas utiliser de bloc secteur ou d'alimentation branchée sur le secteur.

- **Attention à la santé :**

- Attention aux interférences possibles avec l'appareillage et l'électronique médicaux.

- Ne **jamais** utiliser ce matériel dans le cas où la vie ou la santé d'une personne en dépendrait.