

Câblage de la sonde à inductance LJ12a3-4-z/bx

Sonde à inductance

Cette sonde est utilisée par les imprimantes 3D récente afin d'effectuer la compensation automatique du niveau des lits chauffant métallique.

Elle est très abordable en prix et son design robuste fait qu'elle peut supporter d'être au dessus d'un lit chauffant.

Considération de tension

Elle est souvent fournie sous sa version 6-36V qui n'est pas compatible avec les tensions d'entrée supportée par la plupart des microcontrôleurs nécessitant des tensions comprise entre 3.3V et 5V (Pour la plupart des microcontrôleurs 8bits tel que Atmega 2560).

Si vous essayez de l'alimenter seulement en 5V, cette dernière ne fournira aucun signal utilisable.

Afin de répondre à cette contrainte, on a tendance à alimenter la sonde directement en 12V.

Afin de fournir une niveau de tension compatible TTL (0-5V), une manière abordable consiste à rajouter un pont de résistance comme décrit sur la schéma :



(source: forums.reprap.org/read.php?1,430371,596450)

Pour mémoire, la sonde est fournie avec le diagramme suivant:
:



Avec le fil Marron (Brown) =entrée +12V
Fil noir (Black) = Sortie du Signale
fil bleu (Blue) = 0V (Masse)

A partir du diagramme précédent on obtient

- Vin = Fil marron
- Sig = Fil Noir
- Vout = Fil Bleu

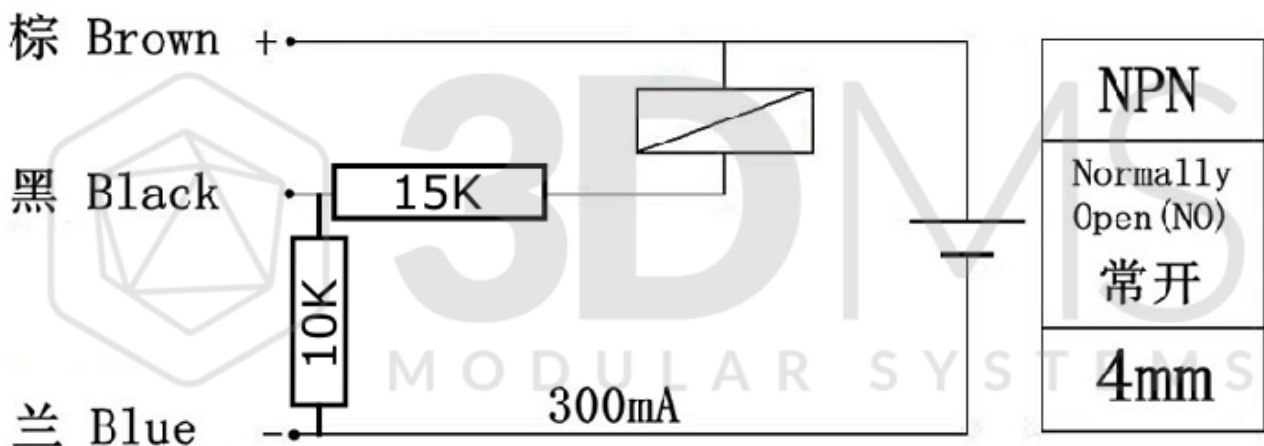
Diagramme de câblage final

Si vous utilisez le diagramme de câblage précédent, vous allez devoir inverse le sens du pont de résistance:

La résistance 10K se place tout à gauche

la résistance de 15K se place vers le milieu du schéma

Ce qui donne au final le diagramme suivant::



Alternatives:

A la place de la résistance de 10Kohm, vous pouvez utiliser une résistance de 9Kohm et conserver la résistance de 15K. Cela vous donnera en théorie une tension de sortie proche de 4V.

Vous pouvez aussi utiliser une résistance de 20K à la place de la 15K en conservant la résistance de 10K. Cela devrait vous donner une tension proche de 4V également.

Note importante:

La tension du signal de sortie de la sonde est légèrement plus bas que la tension d'entrée. Donc si vous appliquez 12V en entrée d'alimentation, vous obtiendrez une tension de signale plus faible que 12V;

Considérez bien cette donnée si vous voulez utiliser une des solutions alternatives car le calcul à été fait avec une tension de signale de 12V.