

Capteur de distance Dist3IR

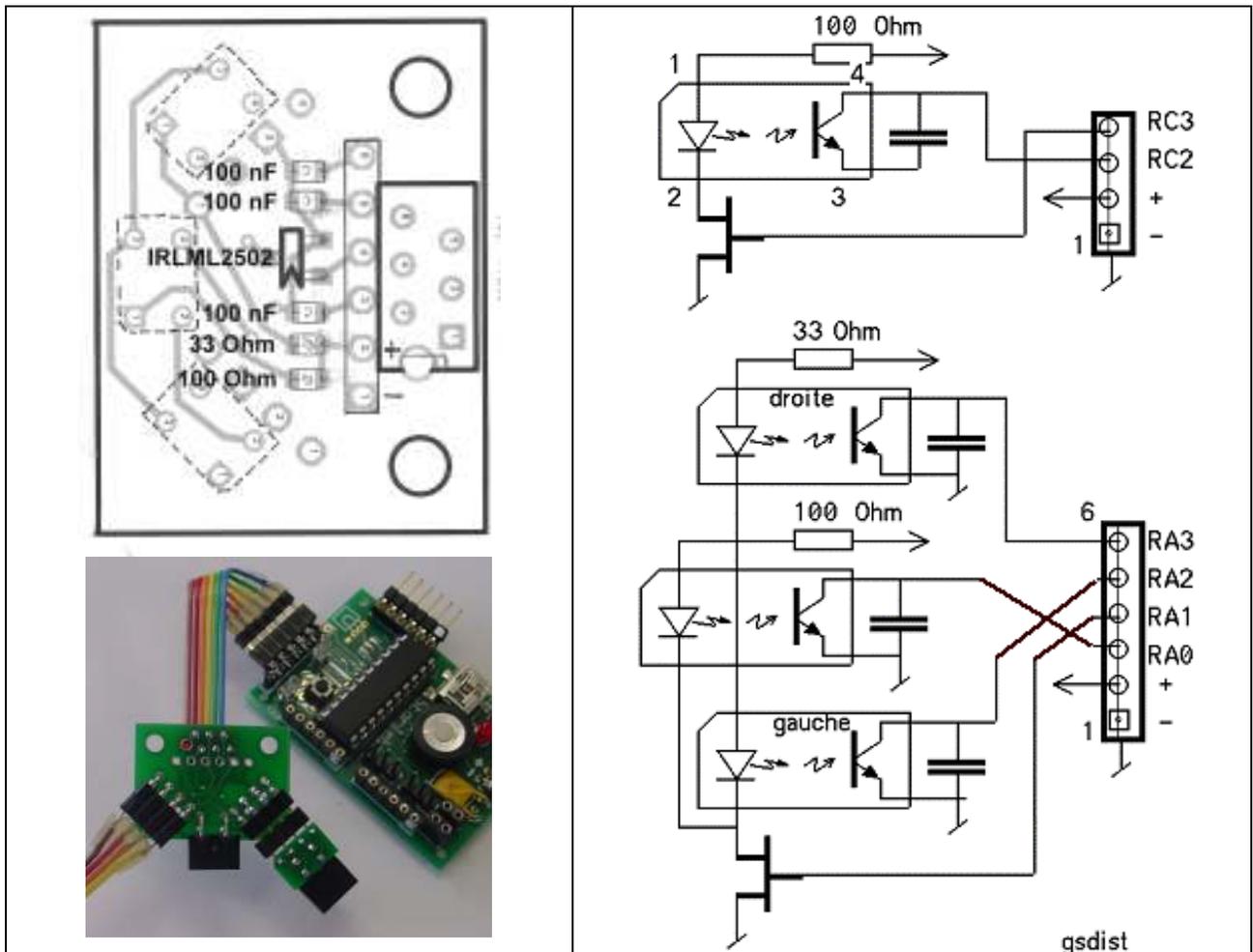
Il existent plusieurs solutions pour détecter des obstacles. Le document sous www.didel.com/capteurs/ (a faire) en mentionne quelques uns et sous Google on cherche "distance sensors" "obstacle sensors".

Les capteurs par réflexion infrarouge ont comme avantage d'être petits, bon marché et faciles à mettre en œuvre. Mais ils sont sensible à la lumière ambiante (surtout aux spots) et sont difficiles à calibrer. Ils ne conviennent aussi que pour des courtes distances, maximum environ 30-40 cm dans un local peu éclairé.

Des explication générales sont données sous www.didel.com/doc/sens/Doclr.pdf

Le module Dist3Ir permet de connecter 3 capteurs de distances. Ce module inclut un transistor pour commander l'éclairage des diodes infrarouge. Le connecteur a 6 broches : 2 alimentations, 1 entrée de commande du transistor, 3 sorties à brancher sur une entrée à haute impédance de n'importe quel microcontrôleur. La carte PicStar et la carte Kidule2550 a un connecteur compatible. On peut naturellement ne câbler que le capteur du centre ou que les capteurs latéraux.

Si on veut utiliser d'autres capteurs ou éloigner les capteurs, des câbles à 4 conducteur et des adaptateur facilitent le câblage. Voir www.didel.com/kits/DistIrConnect.pdf



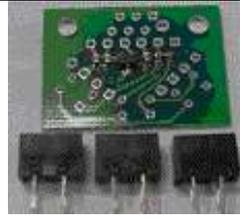
La résistance de 33 Ohm limite le courant dans les LEDs en série des capteurs de côté, qui induisent chacune une chute de tension de 1.3 à 1.5V. Donc si l'alimentation est de 5V, le courant allumé est de $3V/33\text{ Ohm} = 100\text{ mA}$ environ. Ce courant est naturellement enclenché pendant la lecture seulement. Diminuer la résistance ne set à rien, car les LEDs saturent.

La LED du centre a une résistance plus grande (100 Ohm) car d'une part elle est seule, et si elle regarde le sol, la distance est courte.

Kit Dist3IR

Le kit a les composants SMD soudés. Il ne contient pas les connecteurs, qui dépendent de l'application et des habitudes.

Des exemples de câblage et des kits pour utiliser d'autres capteurs de distance et pour faciliter les interconnexions sont décrits sous www.didel.com/kits/KiDist2.pdf



Dist3IR

Prix du kit
15 CHF

www.didel.com
www.zigobot.ch

Dist3IR est particulièrement bien adapté pour le Z-robot. Le module se connecte de différentes façon sur la carte Picstar et une librairie est disponible, détails sous <http://www.z-control.ch/> Le module s'interface sans autre sur n'importe quelle carte microcontrôleur, Arduino, etc qui a une sortie et trois entrée de libre. Le logiciel analogique est trivial et souvent expliqué sur internet et sous www.didel.com/pic/DistIrSoft.pdf. Le logiciel du Picstar avec une meilleure dynamique est expliqué sous dans le même document.

