

Le VL53L0X de ST Microelectronics est un système de distance de temps de vol intégré dans un module compact. Cette carte est un support pour le VL53L0X, nous vous recommandons donc de lire attentivement la fiche technique VL53L0X (1 MB pdf) avant d'utiliser ce produit.

Le VL53L0 utilise la technologie FlightSense de ST pour mesurer avec précision le temps nécessaire pour que les impulsions émises de lumière laser infrarouge atteignent l'objet le plus proche et soient réfléchies à un détecteur, il peut donc être considéré comme un minuscule système lidar autonome. Cette mesure du temps de vol (TOF) lui permet de déterminer avec précision la distance absolue d'une cible sans que la réflectance de l'objet n'influence grandement la mesure. Le capteur peut signaler des distances allant jusqu'à 2 m (6.6 pi) avec une résolution de 1mm, mais sa portée et sa précision effectives (bruit) dépendent fortement des conditions ambiantes et des caractéristiques cibles telles que la réflectance et la taille, ainsi que la configuration du capteur. (La précision du capteur est spécifiée pour aller de $\pm 3\%$ au mieux à plus de $\pm 10\%$ dans des conditions moins optimales.)

Les mesures de distance sont disponibles via l'interface I²C (TWI) du capteur, qui est également utilisée pour configurer les paramètres du capteur, et le capteur fournit deux broches supplémentaires: une entrée d'arrêt et une sortie d'interruption.

Le VL53L0X est un grand IC, mais son petit paquet LGA sans plomb le rend difficile à utiliser pour l'étudiant ou l'amateur typique. Il fonctionne également à une tension recommandée de 2.8 V, ce qui peut rendre l'interfaçage difficile pour les microcontrôleurs fonctionnant à 3.3 V ou 5 V. notre carte de répartition répond à ces problèmes, ce qui facilite l'utilisation du capteur, tout en gardant la taille globale la plus petite possible.

BROCHES Description

Dmv régulée sortie 2.8 V. Presque 150 mA est disponible pour alimenter des composants externes. (Si vous voulez contourner le régulateur interne, vous pouvez plutôt utiliser cette broche comme entrée 2.8 V avec VIN déconnecté.)

VIN c'est la principale connexion d'alimentation 2.6 V à 5.5 V. Le CAL et SDA niveau manettes de vitesse tirer l'i²C Lignes haute à ce niveau.

GND la connexion au sol (0 V) pour votre alimentation. Votre source de contrôle I²C doit également partager un terrain d'entente avec ce conseil.

SDA niveau-décalé I²C; ligne de données C: haut est VIN, bas est 0 V

SCL niveau-décalé I²C; ligne d'horloge: haut est VIN, bas est 0 V

Cette broche est une entrée d'arrêt active-basse; la carte la tire vers le haut pour activer le capteur par défaut. La conduite de cette goupille basse met le capteur en veille matérielle. Cette entrée n'est pas décalée de niveau.

Le forfait comprend:

1x GY-VL53L0XV2V L53L0X capteur de Distance de temps de vol