

# Le TF Luna : Un outil de localisation infrarouge

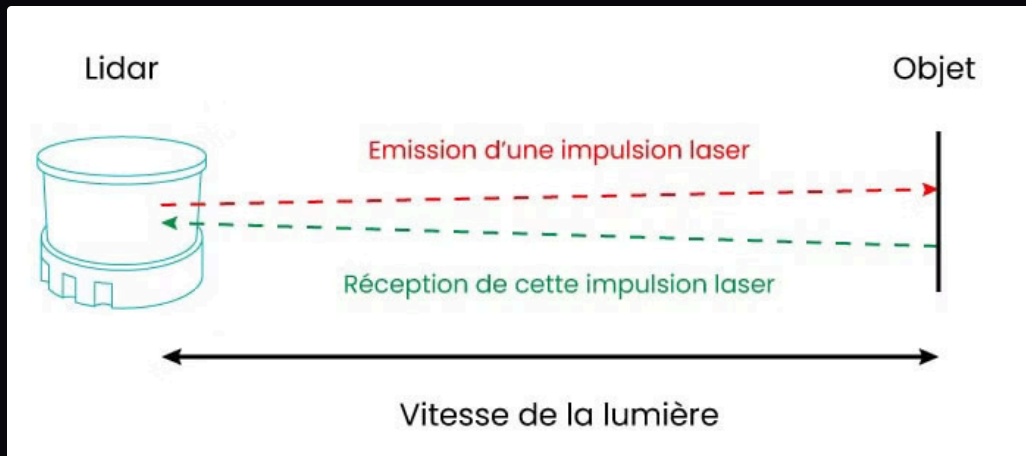
Source image : [waveshare.com](https://www.waveshare.com)



# Principe de fonctionnement: Technologie LiDAR

## Fonctionnement

LiDAR (Light Detection And Ranging = « détection et télémétrie par la lumière ») : impulsions lumineuses infrarouges pour mesurer la distance.



Source image: cadden.fr

## Composants

- un **scanner laser** qui émet des impulsions rapides de lumière dans l'infrarouge proche
- un **capteur LiDAR** utilisé pour détecter et collecter les impulsions de lumière retour
- un **processeur** pour calculer le temps et la distance

# Caractéristiques Techniques

## Précision

$\pm 1\text{cm}$

## Portée

0.2m~8m

## Vitesse

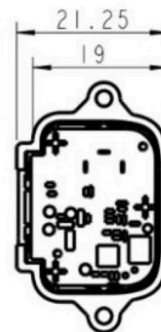
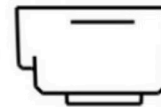
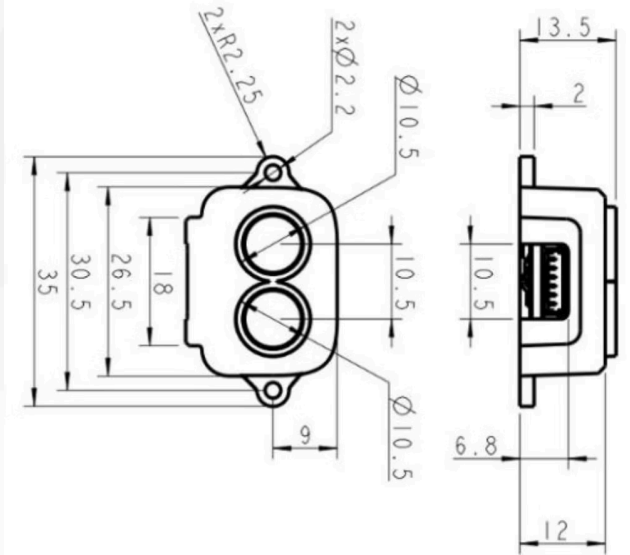
1-250Hz (mesures/s)

## Masse

5g

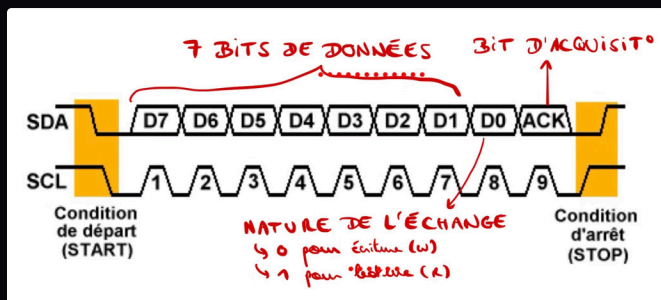
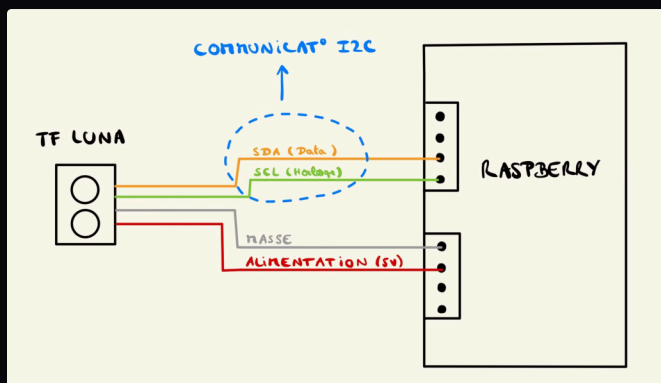
## Dimension

35mm\*21.25mm\*12.5mm



# Lecture des données

## Connexion à la RaspberryPi



## Communication I2C



Trame: Start | Adr. Esc | N° reg | Data1 | Data2 | ... | Stop

# Avantages et Inconvénients du télémètre infrarouge TF Luna

1

## Avantages

Précision, fiabilité, léger, petit, rapide

2

## Inconvénients

Sensibilité aux conditions environnementales (éclairage ambiant, réflectivité sol,..)

Portée limitée à 8m



# Conclusion: faisabilité

- Performant pour la mesure de distance
- Adapté à objectif de localisation d'un dirigeable

Source image: makerportal.fr