

KIT R&D ROS 1 & ROS 2

Compatible AgileX Robotics

Efficient Package



Un kit R&D créé pour les robots mobiles de chez AgileX Robotics

Ce kit offre une solution robotique ready to develop, créé pour économiser du temps de montage.

- ✓ Mécanique : intégration des composants à la base mobile
- ✓ Electrique : branchement de tous les équipements entre eux
- ✓ Logiciel : installation des "packages" ROS des composants

Notre objectif

Dès la réception du robot mobile équipé de son kit R&D ROS, nos clients peuvent immédiatement commencer à élaborer leur programme et travailler sur leur application. Le kit R&D élimine la nécessité de devoir développer un système d'information avant toute chose.

Maîtrise du Logiciel : Installation de l'OS, ROS, et VNC

En plus de l'intégration électronique et mécanique, nos ingénieurs ont pris en charge la partie logicielle en installant l'OS Linux Ubuntu sur les PC.

Cette démarche inclut l'intégration de ROS (Robot Operating System) et des packages nécessaires au bon fonctionnement des composants.

En parallèle, nous déployons le VNC (Virtual Network Computing), un outil essentiel offrant la possibilité de se connecter au bureau de l'ordinateur embarqué via une page dédiée.

Cela permet un suivi en temps réel de l'état de l'ordinateur et des informations remontées par les capteurs intégrés dans le kit.

Spécifications

BOÎTIER

DIMENSIONS

Longueur : 580 mm
Largeur : 400 mm
Hauteur (sans LiDAR) : 220 mm
Poids : ~ 10 kg

EXTÉRIEUR

Matière aluminium et plastique
Peinture thermolaquée noire
Adaptable sur la majorité des robots
AgileX Robotics
Résistant à la pluie
Ventilé

INCLUS DANS LE KIT

- ✓ LiDAR Ouster OSO 32 (Rev 6) ou Robosense Helios 32
- ✓ Intel® RealSense Depth Camera D435
- ✓ Router Teltonika 5G

LIDAR

Robosense Helios 32

Résolution verticale : 32 canaux
Portée max. : 150 m
Champ de vision vertical : 70° (-55° à +15°)
Résolution angulaire verticale : Jusqu'à 1,33°
Précision : ± 2 - 3 cm
Taux de rotation : 10 ou 20 Hz
Indice de protection : IP67
Consommation d'énergie : 12 W
Poids : 1000 g

LIDAR

Ouster OSO 32 (Rev 6)

Résolution verticale : 32 canaux
Portée max. : 50 m
Champ de vision vertical : 45° (± 22,5°)
Résolution angulaire verticale : 0,35 - 2,8°
Précision : ± 0,7 - 5 cm
Taux de rotation : 10 ou 20 Hz
Indice de protection : IP68, IP69K
Consommation d'énergie : 14-20 W
Poids : 447 g

CAMÉRA

Intel® RealSense D435

Fréquence de trame en profondeur : jusqu'à 90 fps
Profondeur min. : 10,5 cm
Résolution de sortie de la profondeur : jusqu'à 1280 x 720
Résolution du capteur : jusqu'à 1920 x 1080
Connecteurs : USB-C 3.1 Gen 1
Dimensions : 90 x 25 x 25 mm

INTÉGRATION SYSTÈME

Système d'exploitation (OS) : Ubuntu 20.04 et ROS 1
Version : NOETIC

OUTIL DE DÉVELOPPEMENT

ARDUSIMPLE RTK2B

Puce : ZED-F9P

Précision :

- < 1 cm avec une station de base jusqu'à 35 km
- < 1 cm avec NTRIP jusqu'à 35 km
- < 4 cm avec corrections SSR
- < 1.5 m en mode autonome
- < 0.9 m en mode autonome avec couverture SBAS

Temps de démarrage :

Première position fixe : 25 secondes (à froid), 2 secondes (à chaud)
Première correction RTK : 35 secondes (à froid)

ORDINATEUR EMBARQUÉ

ZOTAC CI669

Dimensions : 204 mm x 129 mm x 68 mm
Processeur : Intel Core i7-1355U
Mémoire vive (RAM) : 1 X Crucial RAM 16Go DDR5 5200MHz + 1 X SO-DIMM 262 pins (DDR5, max 32Go/slot)
Mémoire : 1 X SSD kingston 480 GO + 1 X M.2 - PCI-E 4.0 4x (M.2 2242 ou M.2.2230)

Port USB :

- ✓ 1 x USB C 3.1 (Avant)
- ✓ 3 x USB A 3.1 (Arrière)
- ✓ 1 x USB A 2.0 (Arrière)

Réseau : Dual LAN (2.5Gbps / Gigabit) 2 X RJ45 Femelle
Wifi : Wi-Fi 6
Bluetooth : Bluetooth 5.2
Alimentation : USB-C PD Power Supply -> DC 20V/65W

PHIDGET SPATIAL

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Intervalle d'échantillonnage : 1 s/échantillon à 4 ms/échantillon
Température de fonctionnement : - 40 °C à 85 °C

ACCÉLÉROMÈTRE

Mesure d'accélération max. : ± 2,5 g
Résolution de mesure
d'accélération : 10 µg

GYROSCOPE

Vitesse max. du gyroscope (axe X, axe Y) : ± 125°/s
Résolution du gyroscope (axe X, axe Y) : 1E-05°/s

MAGNÉTOMÈTRE

Champ magnétique max. : ± 49,2G
Résolution du magnétomètre : 1,5 mg

INTÉGRATION

INTÉGRATION MÉCANIQUE

Conception du boîtier, placez tous les composants à l'intérieur de la boîte et fixez la boîte sur le robot.

INTÉGRATION ÉLECTRIQUE

Connectez tous les capteurs et PC. Connectez le réseau.

INTÉGRATION INFORMATIQUE

L'installation du PC et ROS, l'installation du réseau (network), l'installation de tous les pilotes ROS, la création de l'URDF, la création d'un fichier de lancement qui démarre tous les composants au démarrage du PC.