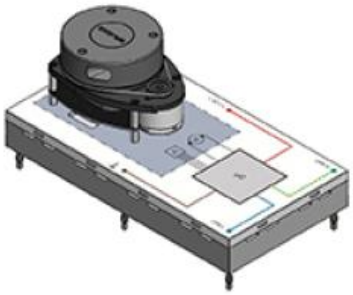
Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 758212

Capteur LIDAR CAN pour aide à la conduite STE 4/10/200 pour Expérience A1.1.1.6



L'élément enfichable est utilisé pour les circuits construits sur les cartes enfichables DIN A4 ou DIN A3.
Avec ce module, les bases de la détection d'obstacles peuvent être examinées à l'aide de systèmes optiques à laser.
L'unité de capteur est équipée d'un laser modulé pour l'enregistrement à grande vitesse des valeurs mesurées et dispose d'une interface de bus CAN pour l'échange de données avec des appareils de commande externes ou le PC.

Expérience LIDAR A1.1.1.6
Les « aides à la conduite » et la « conduite autonome » vont transformer la mobilité dans les années à venir.

Il s'agit donc de systèmes qui contrôlent les mouvements du véhicule, et ce sans intervention du conducteur.
Ces véhicules sont ainsi capables de se déplacer de manière autonome d'un point A à un point B.
Pour cela, le véhicule doit bien sûr connaître son environnement statique et détecter son environnement dynamique.
Le GPS assure la première fonction : le véhicule sait où il se trouve.
Des systèmes à ultrasons, radar ou lidar complètent ce dispositif pour que le véhicule sache ce qui se passe dans son champ d'action immédiat.
LIDAR signifie LIght Detection And Ranging ou Light Imaging, Detection And Ranging et désigne une méthode de mesure de distance qui, contrairement au RADAR, n'utilise pas d'ondes radio mais de la lumière.
La mesure effective de la distance d'un obstacle s'effectue soit en mesurant le temps de propagation de la lumière émise jusqu'à l'arrivée de la lumière réfléchie, soit par ce qu'on appelle la « triangulation », qui consiste à détecter l'angle entre la lumière émise et la lumière réfléchie à l'aide d'une puce photographique.
Cet équipement permet d'étudier les thèmes suivants :
- Principe de fonctionnement du LIDAR
- Applications des capteurs LIDAR
- Détermination de la distance
- Visualisation des données
- Transmission numérique des données via le bus CAN

Caractéristiques techniques:
Tension d'alimentation : U = 11,5 - 13,5 V =
Vitesse de rotation : <330 1 / min (5,5 Hz)¡¡
Portée de détection: a = 360 °¡¡
Portée : 12 mètres
Taux d'échantillonnage :> 4000 Sa/s
Précision angulaire : 1°¡¡
Précision de la distance : 5 cm¡¡

Date d'édition : 25.11.2026

Bus CAN : Classe C, 500 kbit/s¡¡
Laser : Classe I, P <5 mW¡¡
Longueur d'onde : ? = 785 nm¡¡
Durée d'impulsion laser : tP <300 µs

