

MODULE DE DÉTECTION LIDAR COMPACT À FAISCEAU FIXE

Détection et télémétrie optiques multi-objets
à faisceau large en 8 segments



LeddarVu est une nouvelle plateforme LiDAR solid-state qui combine les avantages d'une architecture compacte à un rendement, à une robustesse et à une rentabilité supérieurs.



Avantages de LeddarVu

- Facteur de forme compact (190 cm³)
- Faisceau fixe, aucune pièce mobile
- Fiabilité éprouvée, même dans des conditions difficiles
- Non affecté par la lumière ambiante
- Plateforme modulaire pour intégration et personnalisation souples
- Meilleur ratio coût-performance

Caractéristiques du module Vu8

- Portée de détection jusqu'à 215 mètres (~700 pieds)
- Compact et léger (~107 g)
- Plusieurs segments indépendants dotés de capacités d'acquisition simultanée et de distinction latérale
- Options de faisceaux de 20°, 48° et 100° pour un champ de vision optimal
- Fréquence de rafraîchissement rapide allant jusqu'à 100 Hz

LeddarVU – La nouvelle plateforme pour la prochaine génération de capteurs Leddar

Leddar donne une toute nouvelle dimension aux applications de détection grâce à une conception modulaire optimisée qui offre une meilleure portée, un facteur de forme plus petit et une plus grande souplesse d'intégration que tout autre module de détection. Tirant profit de l'expertise de LeddarTech en détection et en télémétrie LiDAR, tous les détecteurs optiques fondés sur la plateforme LeddarVu héritent de la valeur ajoutée unique de Leddar, à savoir une meilleure sensibilité, une résistance à la lumière ambiante et aux conditions environnementales difficiles, et une puissante capacité de traitement des signaux.

Conçue pour suivre l'évolution des prochaines générations de circuits intégrés LeddarCore, la plateforme LeddarVu favorise le développement de solutions abordables et hautement différenciées propulsées par des configurations Leddar optimisées.

Vu8 - Module de détection LiDAR à 8 segments

Vu8, le premier module de détection Leddar développé sur la plateforme LeddarVu, tire profit d'une puissante source lumineuse laser de classe 1 et de huit éléments de détection actifs indépendants, réunis dans un seul capteur. Ses capacités de détection et de télémétrie sont rapides, continues et précises – permettant la distinction latérale – dans l'ensemble du large faisceau, et ce, sans pièce mobile. Détectant des cibles jusqu'à 215 m et pesant seulement 107 grammes, le module Vu8 fait appel à un faisceau laser fixe, ce qui accroît considérablement la robustesse du détecteur et son rapport coût-efficacité comparativement à toute autre solution LiDAR à balayage.

L'assemblage du module Vu8 combine un émetteur laser infrarouge à une longueur d'onde dominante de 905 nm ainsi qu'à des éléments optiques de diffraction afin d'offrir un large faisceau lumineux dans trois options de champ de vision horizontal et deux options de champ de vision vertical. L'assemblage du récepteur comprend huit éléments de détection indépendants capables de mesurer simultanément plusieurs objets et dotés des puissants algorithmes de traitements de signal Leddar. La carte-mère du module Vu8 héberge l'interface électrique et de communication du module. Deux configurations d'interface sont offertes : SPI ou USB-CAN-en série (UART/RS-485).

Kit de développement logiciel

Le kit de développement logiciel Leddar Enabler offre une interface de programmation d'applications (API) conviviale ainsi que des bibliothèques .Net et C et des exemples de code. Des exemples de code pour Windows et Linux ainsi que des exemples d'intégration avec MATLAB sont également fournis.

Configurations		Vu8 - 020		Vu8 - 048		Vu8 - 100	
Champ de vue horizontal		20°		48°		100°	
Champ de vue vertical		0.3°	3°	0.3°	3°	0.3°	3°
Dimensions		70 mm x 35.2 mm x 67.5 mm		70 mm x 35.2 mm x 45.8 mm		73 mm x 40 mm x 65 mm	
Poids (pour modèle SPI)		110.3 g		107.6 g		128.5 g	
Portée	Réroréflecteur ¹	215 m	121 m	118 m	85 m	61 m	34 m
	Cible blanche ²	60 m	34 m	31 m	19 m	12 m	9 m
	Cible grise ³	38 m	22 m	18 m	13 m	7 m	6 m

1 La cible de référence du réroréflecteur correspond à un morceau de ruban réroréfléchissant de 5 cm x 7 cm

2 La cible de référence blanche correspond à une carte grise Kodak de 20 cm x 25 cm dont le pouvoir de réflexion est de 90 %

3 La cible de référence grise correspond à une carte grise Kodak de 20 cm x 25 cm dont le pouvoir de réflexion est de 18 %

Caractéristiques

Nombre de segments 8

Faisceaux 20°, 48°, 100°

Options d'angle vertical 0.3°, 3°

Longueur d'onde 905 nm

Alimentation 12 VDC

Options d'interface SPI, USB, CAN, Série (UART/RS-485)

Sécurité oculaire Satisfait aux exigences IEC 60825-1:2014 (troisième édition); Produit laser de classe 1 (certification en attente)

Performances du système

Exactitude 5 cm

Fréquence de rafraîchissement des données Jusqu'à 100 Hz 1°

Température de fonctionnement -40°C à +85°C

Précision axiale 6 mm

Résolution axiale 10 mm

Consommation d'énergie 2 W

1 Dépend de la configuration

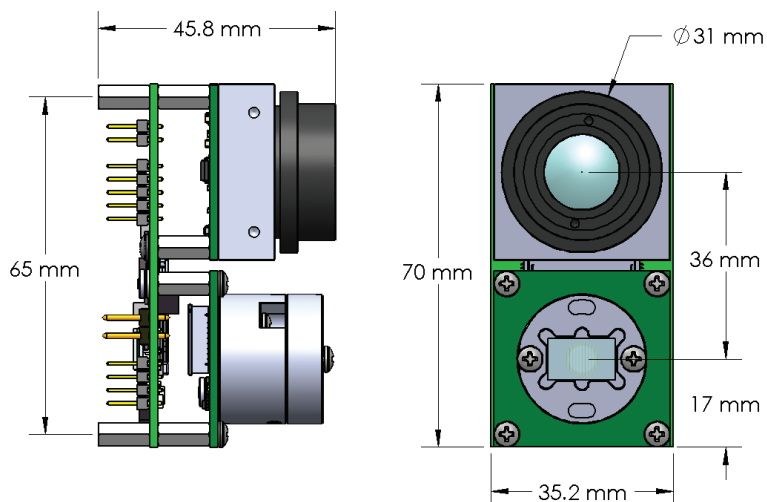
Renseignements sur les commandes

VU8 - XXX - YYY - ZZ		
Angle vertical:	030 = 3°	Interface:
	003 = 0.3°	01 = SPI
Angle horizontal :		02 = USB, CAN, Serial
020 = 20°		
048 = 48°		
100 = 100°		

Accessoires facultatifs :

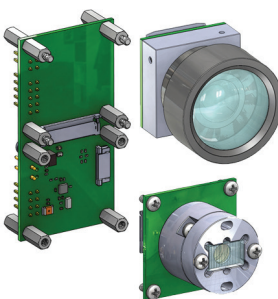
- Câble SPI à USB (ACC-CBL-USBSPi)
- Bloc d'alimentation 12 V LeddarVU (ACC-CBL-12CC)

Dimensions



Dimensions de la configuration à 48°

Architecture modulaire



Les capteurs fondés sur la plateforme LeddarVu offrent un degré de modularité élevé. Cette capacité à mettre au point différentes combinaisons de conceptions optiques et mécaniques offre une souplesse d'intégration unique et rend possible la personnalisation des caractéristiques du capteur selon les exigences des divers marchés finaux.