



# Plus de Précision.

**induSENSOR** // Capteurs de déplacement inductifs linéaires



Les capteurs inductifs de la gamme standard de Micro-Epsilon peuvent être adaptés à certaines exigences auxquelles les modèles standard ne peuvent répondre. Une adaptation rentable est possible dès des quantités de pièces moyennes (en fonction du type et du nombre de modifications). Les modifications sont réalisées sur la base des modèles standard induSENSOR.

#### Conditions environnementales

Selon le lieu d'utilisation, l'environnement et l'application, les capteurs sont soumis à différents facteurs d'influence auxquels ils doivent être adaptés :

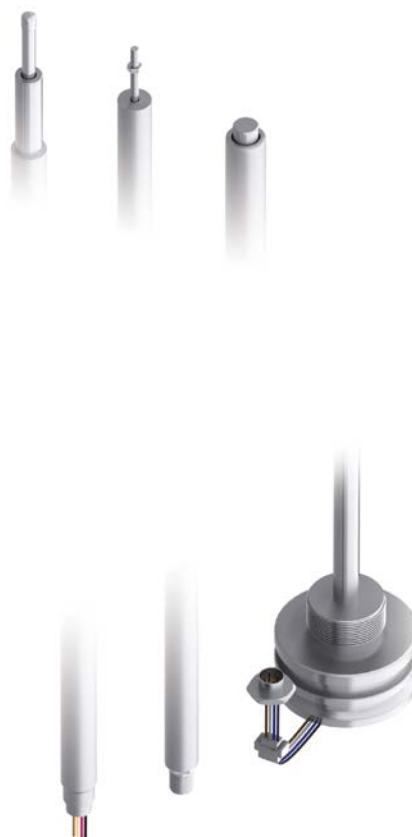
- Température ambiante
- Pression
- Champs parasites
- Salissure, poussière, humidité
- Vibration, choc
- Résistance à l'eau de mer, IP69K



#### Modèles de base

Il existe 3 modèles de base. Sur la base de ces technologies, il est possible de combiner les plages de mesure avec certaines cibles.

Technologie	Plage de mesure	Cible
① EDS	jusqu'à 800 mm	Tube
② LDR	jusqu'à 150 mm	Coulisseau/pointe de contact
③ LVDT	jusqu'à $\pm 100$ mm	Coulisseau/pointe de contact





#### Plage de mesure / Géométrie du capteur

Suivant l'environnement dans lequel il est monté, le capteur doit faire l'objet d'une adaptation en termes de géométrie, de plage de mesure, mais également de type de protection. Parmi les éléments pouvant faire l'objet d'une adaptation, on compte la plage de mesure, la longueur et la largeur du capteur, la résistance à la pression, la forme de la cible, la bride et le matériau.



#### Electronique

L'électronique est utilisée pour le pilotage et la régénération de signal des capteurs inductifs. Suivant les exigences, il est possible d'opter pour un capteur avec électronique intégrée ou séparée. L'étendue des fonctions de l'électronique est définie de manière spécifique et s'étend d'une simple émission de signaux à une arithmétique complexe.

#### Concepts électroniques possibles

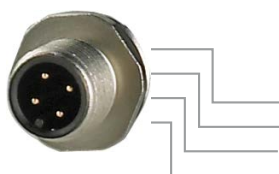
- Électronique intégrée
- Électronique externe



#### Type de raccordement et câble

Le type de raccordement ainsi que le câble peuvent être définis suivant les exigences.

- Raccord pour connecteur
- Câble intégré avec connecteur
- Câble intégré avec extrémités ouvertes

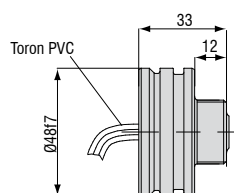


#### Signal de sortie

Suivant l'intégration, un ou plusieurs types de signal de sortie est/sont nécessaires. De nombreux types de sortie sont disponibles en fonction de l'électronique utilisée.

#### Signaux de sortie

- Courant
- Tension
- Sortie de commutation
- autres sur demande

**EDS-260-Z-LA-I -3L**

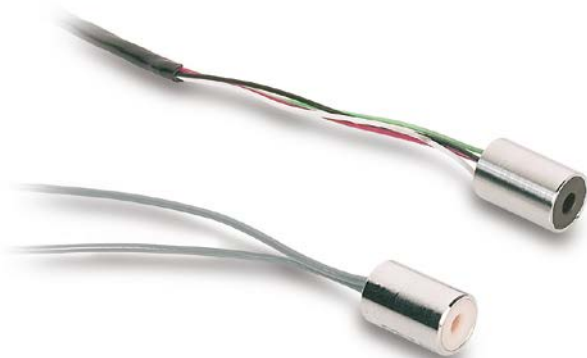
Capteur de grands déplacements à courants de Foucault

Plage de mesure	260 mm
Non-linéarité	$< \pm 0,3 \%$
Alimentation	18 ... 30 VDC
Sortie	4 ... 20 mA
Plage de température	-40 ... +85 °C
Bride d'étanchéité spéciale	

**EDS-200-F2-CA10-I-METSO**

Capteur de grands déplacements à courants de Foucault

Plage de mesure	200 mm
Sortie	4 ... 20 mA
Câble intégré	10 m
Bride d'étanchéité spéciale	

**DTA-1D-CA-U**

Capteur inductif miniature avec sortie de câble axiale

Plage de mesure	$\pm 1$ mm
Diamètre extérieur	10 mm
Câble de raccordement	Longueur 850 mm

**DTA-6D-20 (07)**

Capteur de déplacement inductif LVDT

Plage de mesure	$\pm 2 \dots \pm 8 \text{ mm}$
Raccordement	Câble plat 140 mm et connecteur à borne guillotine RM 2,54

**DTA-15D-5-CA(03)**

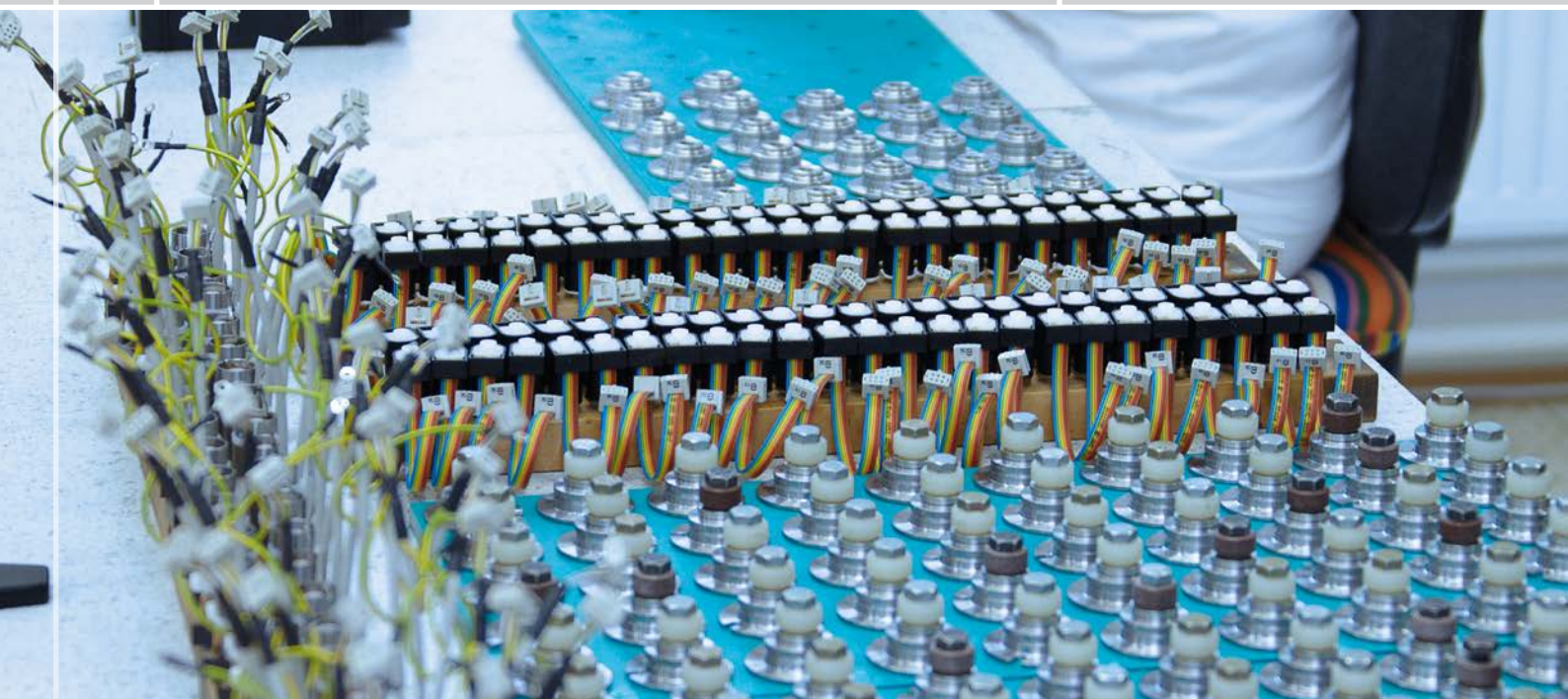
Capteur LVDT étanche avec bride soudée

Plage de mesure	$\pm 16 \text{ mm}$
Résistance à la pression	jusqu'à 350 bar lorsqu'il est éprouvé à la pression (2 min.) avec bride de montage
Raccordement	Câble de raccordement plat axial, env. 140 mm de longueur avec connecteur

**EDS-330-F-SRB-I(06)**

Capteur de grands déplacements à courants de Foucault

Plage de mesure	330 mm
Sortie	4 ... 20 mA
Alimentation	18 ... 30 VCC
Boîtier à brides	150 mm de diamètre



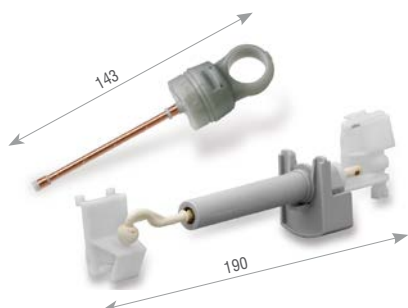
Micro-Epsilon développe des capteurs spécialement adaptés aux exigences des clients et destinés aux applications spécifiques exigeant de grandes quantités de pièces. La géométrie, l'électronique et l'emballage sont personnalisés en fonction des exigences. Le degré élevé de l'intégration verticale de la production chez Micro-Epsilon permet la fabrication d'importantes quantités de pièces à faible coût.

#### **Champs d'application**

Les capteurs de déplacement OEM sur mesure sont souvent mis au point pour les domaines d'utilisation soumis à de très hautes exigences tels que :

- les applications à pression ambiante élevée,
- les environnements à température élevée,
- le vide,
- les environnements à atmosphère explosive,
- les espaces de mesure et de montage encrassés.

## Exemples OEM

**DRA-25D-20-SR-02 / ILU-50-0-10-SR**

## Restricteurs différentiels inductifs

- Mesure de chargement et de balourd des machines à laver
- Montage dans l'amortisseur ou externe
- Plage de mesure 50 mm
- Électronique séparée

**LDR-85-BUE**

## Capteur de déplacement inductif sans usure

- Mesure d'une position de vanne
- Plage de mesure 85 mm
- Électronique intégrée

**KRS 719-400**

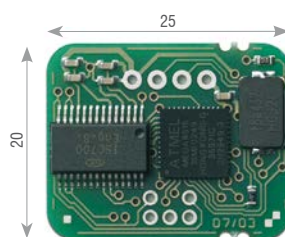
## Capteur de déplacement LVDT miniature

- Utilisation dans les machines textile
- Électronique séparée
- Plage de mesure 2 mm
- Capteur blindé

**DTA-3D-5-CR5-G-HP**

## Capteur de déplacement inductif

- Détection de la position de l'arbre dans les pompes hermétiquement étanches
- Plage de mesure 6 mm
- Certification ATEX / FM

**ISC7001**

## Électronique de platine miniature

- Forme miniature 20 x 25 mm
- Interfaces 0,5 - 4,5 V, MLI (10 bits), UART
- Résolution 11 bits

**DTA-1D-20-DDV.02**

## Capteur de déplacements LVDT avec bobine immergée

- Mesure d'une position de vanne hydraulique
- Électronique séparée
- Plage de mesure 2 mm
- Couche de vernis couvre-nœuds

**Palpeurs de mesure KTL**

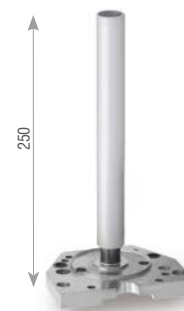
## Calibrage de robots

- Mesure de vitesse
- Sortie de commutation

**EDS-28-G-CA-U**

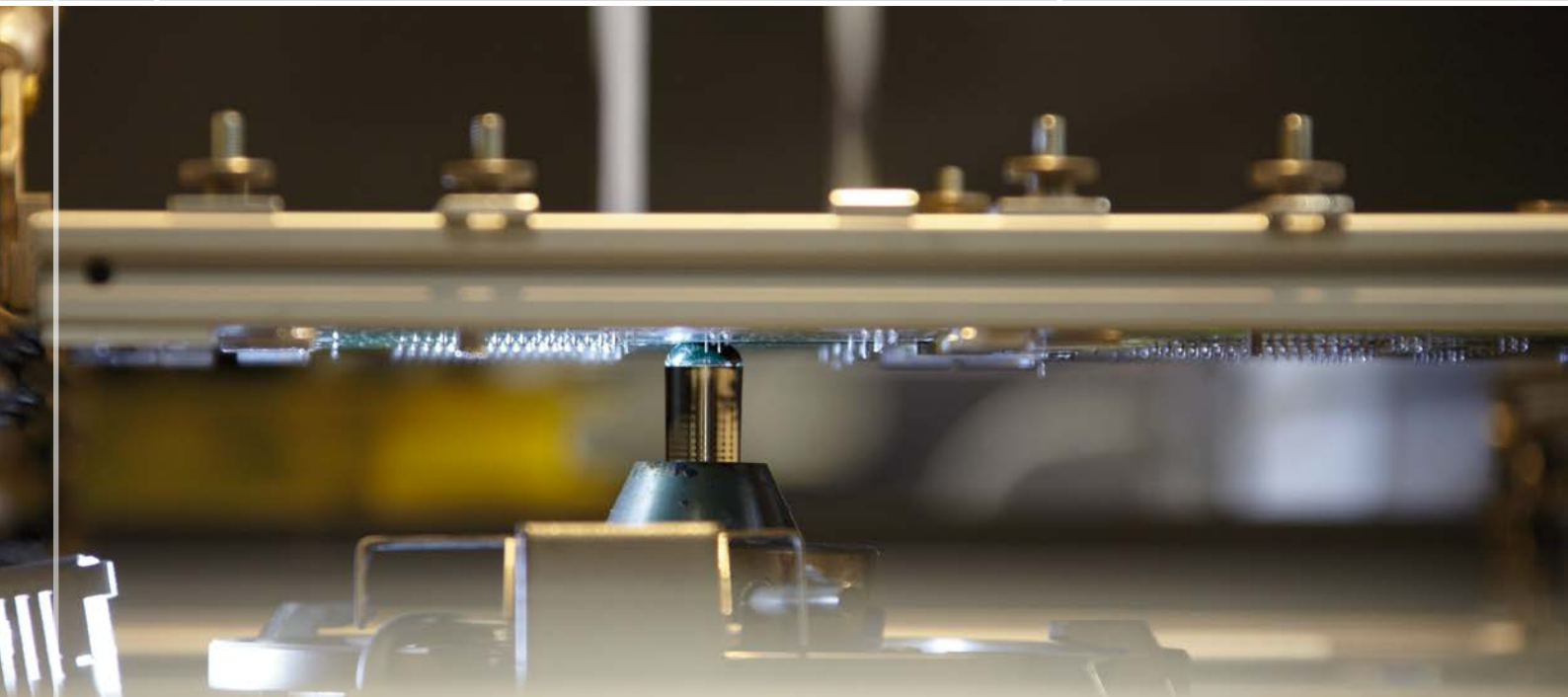
## Capteur miniature inductif robuste avec électronique intégrée au câble

- Acteur miniature pour véhicules de formule 1
- Plage de mesure 28 mm
- Résistance à la pression jusqu'à 350 bars

**EDS/GPS-180-ZA-I(02)**

## Capteur de grands déplacements à courants de Foucault avec électronique intégrée

- Détection d'une position de piston dans la production de verre
- Plage de mesure 180 mm
- Haute résistance aux chocs et aux vibrations

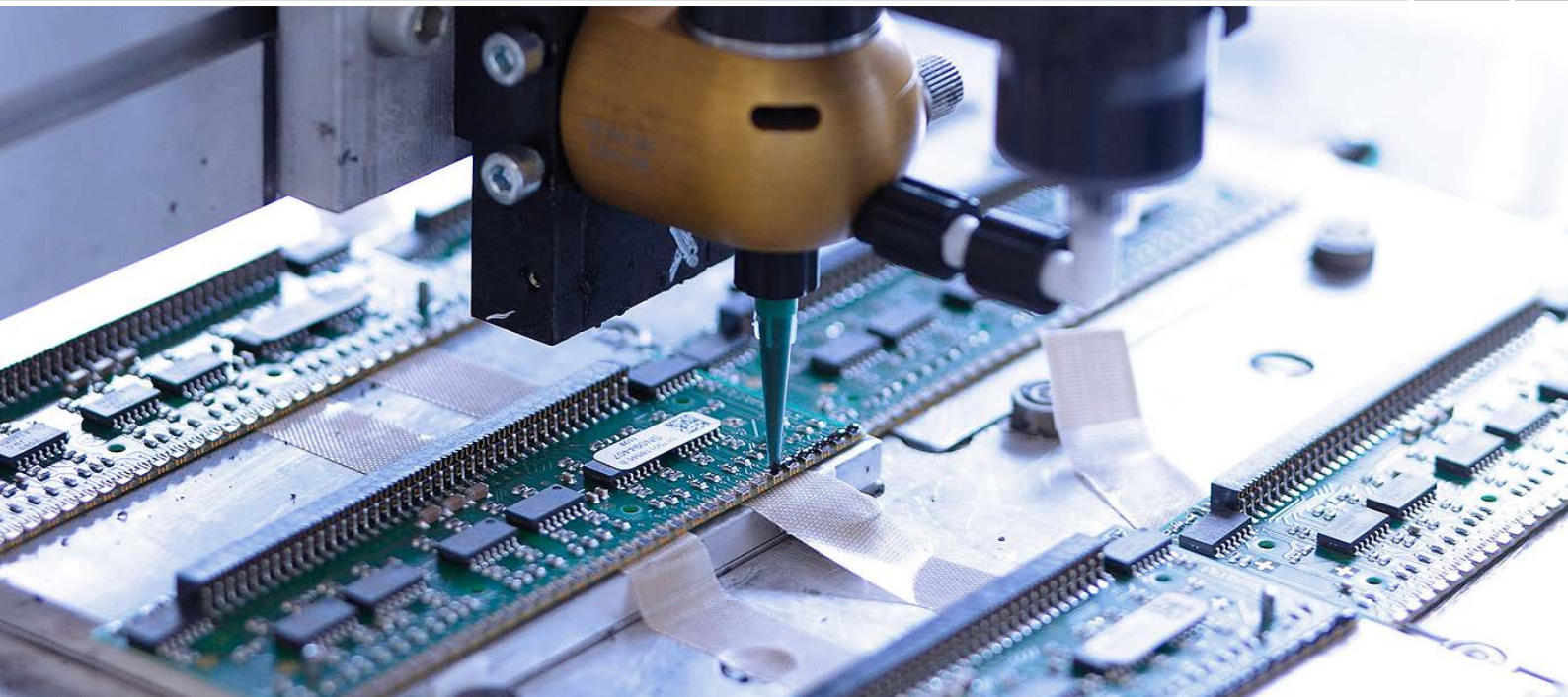


Micro-Epsilon dispose de toutes les ressources nécessaires pour fournir, dès la phase de d'élaboration jusqu'à la fabrication en série, des solutions d'une source unique et ce à des prix concurrentiels. Les concepts et produits sont mis en œuvre selon les exigences de la clientèle en collaboration avec une équipe d'ingénieurs et de conseillers clientèle. Tous les acteurs du projet sont intégrés dans le développement, la construction de prototypes et la fabrication en série. Ce sont au total plus de 2000 années-ingénieurs et plus de 500 collaborateurs qui sont mis ici à contribution.

Le siège principal de la société Micro-Epsilon initie les projets de développement et coordonne les projets d'envergure. Le développement et la distribution de capteurs spécifiques pour clients OEM en grandes quantités s'effectuent en contact direct avec les spécialistes en développement et produits.

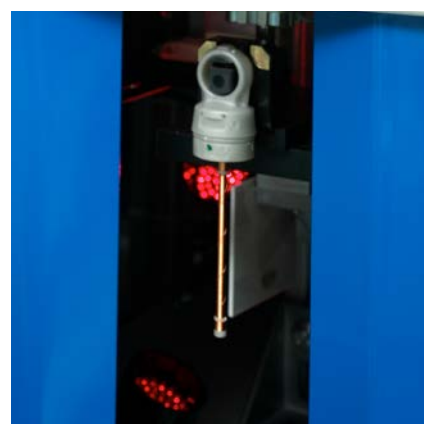
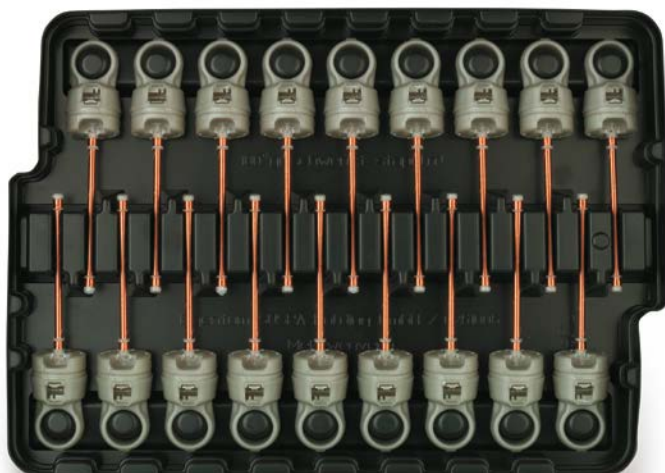
La production en série des composantes électroniques s'effectue à partir d'installations de production modernes et automatisées de sérigraphie et d'impression de gabarits avec systèmes Vision, équipement SMD automatique jusqu'à BF 0402, de soudure par refusion dans les fours à convection à commande informatique, de lavage sans HCFC dans les installations de lavage à chambres multiples, de die-bonding (fixage de puce) automatique et de machines à usiner au laser.





Du fait de capacités de production supérieures à 1 million de capteurs par an et de l'exploitation des ressources internes, les capteurs sont peu coûteux. Parmi les installations de production pour capteurs, on compte entre autres :

- les tours et fraiseuses CNC,
- les bobineuses entièrement automatiques,
- les machines de soudage à l'arc pour le soudage des fils à bobiner,
- les machines de vernissage par immersion pour la protection de la bobine,
- les installations de contrôle automatiques pour le test des paramètres de bobine,
- les systèmes de soudage au laser et de marquage.



Tous les systèmes en série sont livrés dans des unités d'emballage ergonomiques et faciles à monter. Ces emballages réutilisables sont écologiques et économiques. Dans le cadre de la gestion de la qualité intégrale, un contrôle à 100% est compris pour de nombreux appareils de contrôle et de mesure.

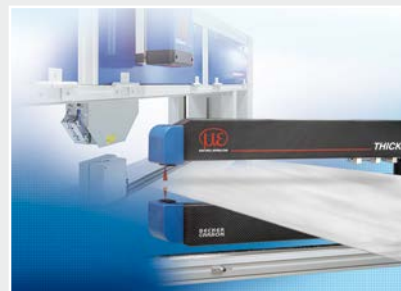
## Vue d'ensemble des capteurs et systèmes de mesure de Micro-Epsilon



Capteurs de déplacement, de distance, de longueur et de position



Capteurs et systèmes de mesure de température sans contact (pyromètres)



Installations de mesure et de contrôle pour l'assurance qualité



Micromètres optiques



Capteurs de couleurs pour DEL et surfaces



Capteurs de profil à ligne laser par triangulation 2D/3D