

PosCon 3D

La mesure de bords dans une nouvelle dimension.



Une nouvelle dimension.

PosCon 3D – pour la mesure de position des bords d'un objet, quelle que soit la distance.



Très innovant, le détecteur de bords *PosCon 3D* de Baumer est le plus performant de sa catégorie. Il présente des caractéristiques que seuls les systèmes de mesure laser complexes pouvaient offrir jusqu'ici. Et ce, combiné avec un montage aisé et une convivialité du réglage.

Avec le détecteur de bords *PosCon 3D*, vous pourrez mesurer :

- la position de bords
- la largeur d'un objet ou la largeur d'une fente
- la position médiane d'un objet

PosCon 3D vous permet de réaliser des économies depuis le l'étude jusqu'à l'exploitation de l'installation.

PosCon 3D – le spécialiste de tout bord.

Performance.

- Mesure de la largeur d'un objet, indépendamment de la nature de sa surface et de sa couleur.
- Fonction "Flex Mount".
- Mesure de la position du bord avec une résolution jusqu'à 40 µm.
- Cadence élevée, jusqu'à 200 mesures par seconde.

Fiabilité.

- Mesures fiables, même dans le cas d'un arrière-plan changeant et de conditions de luminosité fluctuantes.
- Mesure quelle que soit la distance.
- La limitation du champ de mesure permet de mesurer des objets avec précision à l'emplacement souhaité.
- Le détecteur fonctionne sans réflecteur sensible à la saleté.

Simplicité.

- Ce détecteur sera opérationnel en seulement quatre étapes : montage et branchement, sélection de la langue et de la fonction de mesure, et c'est tout.
- Grâce à *qTarget™*, l'axe optique est aligné sur les trous de fixation.
- Manipulation des plus simples, comparable à celle d'un détecteur.

PosCon 3D – Le détecteur intelligent.

Fonction "Flex Mount"

- Mesure sans alignements fastidieux du détecteur.

Écran tactile innovant

- Les fonctions sont sélectionnées et enregistrées via cet écran.
- La valeur mesurée s'affiche en millimètres.
- Aucune installation de logiciel requise.

Interfaces

- Des interfaces électriques usuelles sont prévues en sortie sous la forme d'un connecteur.
- Possibilités de fixation variées.

Mesure quelle que soit la distance

- Mesure de la position d'un bord, de la largeur d'un objet, de la largeur d'une rainure ou du centre d'un objet, même en as de faux-rond de l'objet.

qTarget™

- Le faisceau lumineux du détecteur est aligné à la conception sur les trous de fixation.
- Grâce aux données CAO existantes, le détecteur peut déjà être facilement intégré au plan de l'installation.

Ligne laser visible

- La visibilité de la ligne laser simplifie la mise en service et indique que le détecteur fonctionne pendant l'exploitation.
- Le détecteur fonctionne sans réflecteur.

Configuration du champ de mesure

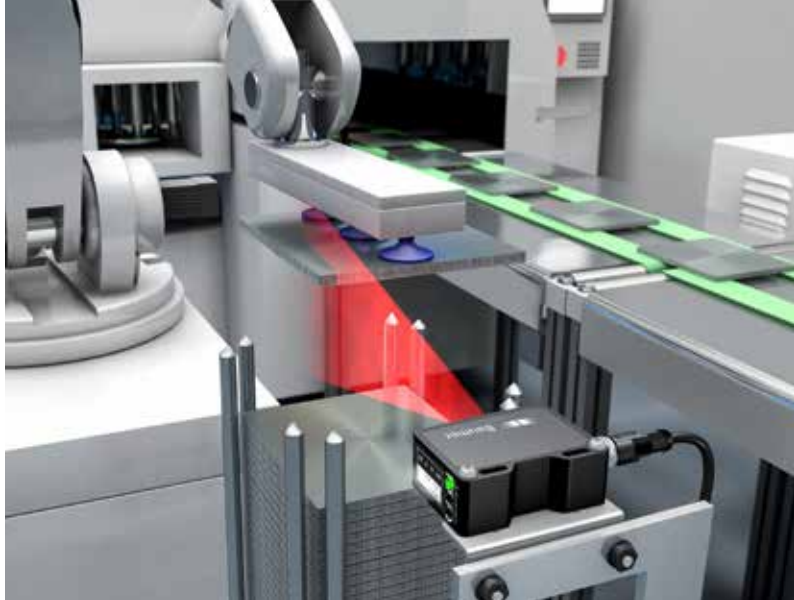
- La possibilité de limiter le champ de mesure permet de masquer les objets gênants.





Positionnement

Exemple : Positionnement de wafers solaires dans l'industrie électronique. Le wafer et le masque d'impression doivent être exactement alignés l'un sur l'autre avant le processus de métallisation. *PosCon 3D* assure un positionnement ultra précis du masque de métallisation même lorsqu'un montage en angle s'impose pour des raisons d'espace.



Détermination de l'épaisseur de tôle

Exemple : *PosCon 3D* est placé suffisamment bas pour ne pas constituer d'obstacle lors du processus de séparation des tôles. Même si cette position n'est pas optimale, il est capable de déterminer l'épaisseur de la tôle au dixième de millimètre près et ainsi de détecter si deux tôles sont malencontreusement ôtées de la pile.

Performance.

PosCon 3D est une solution simple et précise pour les applications dans le domaine de la mesure de la position du bord, la mesure de largeurs ou de rainures qui, jusqu'à présent, donnaient des résultats insuffisants ou nécessitaient de faire appel à des systèmes de contrôle nettement plus complexes.

Autres avantages :

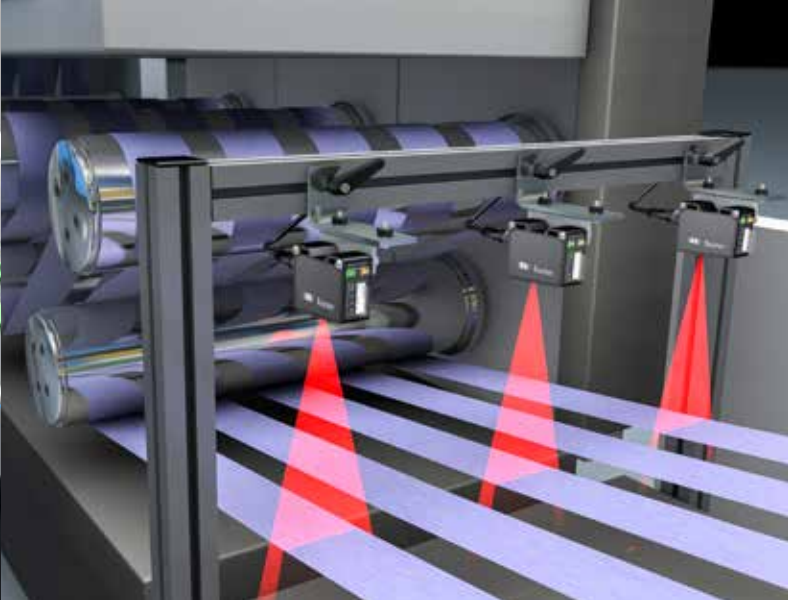
- Le champ de mesure peut être limité pour masquer des bords ou des objets gênants.
- Possibilité de mesurer des objets très foncés.
- *PosCon 3D* peut aussi être paramétré par le biais de l'interface RS485, ce qui permet d'installer aisément d'autres détecteurs.
- L'entrée Sync permet de réaliser des mesures reproductibles à des points de référence de l'objet.

Fonction "Flex Mount".

Le détecteur peut se positionner à un angle latéral pouvant aller jusqu'à $\pm 30^\circ$ au-dessus de l'objet. Ceci permet d'éviter des obstacles gênant le montage et d'élargir ainsi considérablement le champ d'application. La fonction "Flex Mount" est une fonction intégrée au capteur permettant la correction de ce défaut angulaire. Ce procédé évite toute programmation supplémentaire.

Économie d'étude et de mise en service.





Mesure de largeur.

Exemple : Mesure précise de la largeur de bandes. Lors de la fabrication et de la transformation de bandes de plastique, *PosCon 3D* garantit une surveillance continue du process. Il mesure alors la largeur des bandes avec une très grande précision quelque soit leur distance par rapport au détecteur.



Contrôle de gap.

Exemple : Mesure de la fermeture correcte de l'emballage en carton. Le détecteur contrôle avec précision la fermeture correcte de l'emballage en carton. Même si la hauteur du carton varie dans la plage de mesure donnée, le détecteur pourra quand même déterminer avec fiabilité et exactitude la largeur l'espace admise entre les languettes de fermeture.

Fiabilité.

Le détecteur mesure avec fiabilité sur des objets de couleurs et de surfaces différentes, même si celles-ci sont changeantes. La mesure ne sera pas gênée par de fortes influences de la lumière ambiante. Bien entendu, le détecteur fonctionne sans réflecteur séparé.

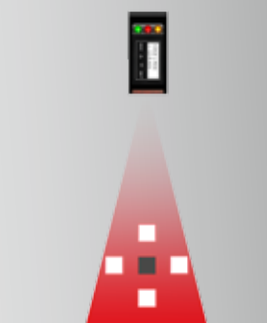
Autres avantages

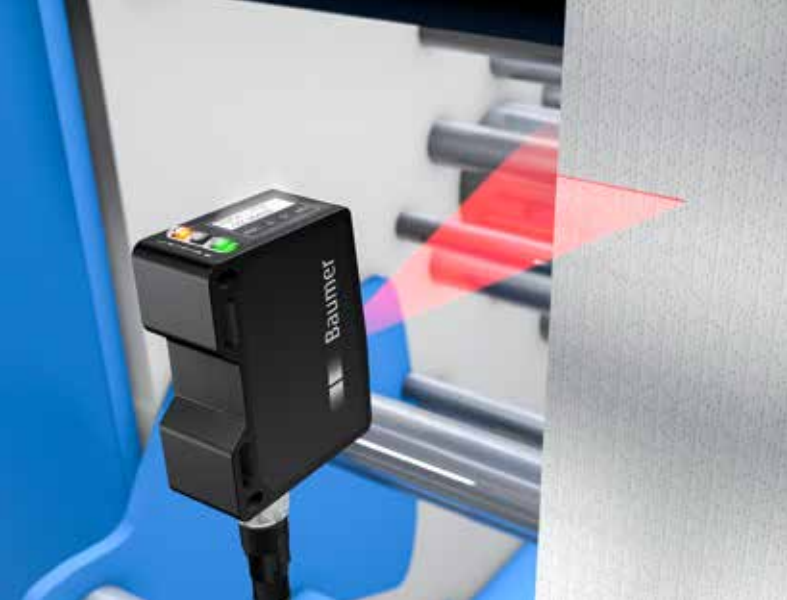
- La limitation du champ de mesure permet de mesurer l'objet avec précision à l'emplacement souhaité.
- *PosCon 3D* dispose d'une alarme d'encrassement (faible signal de réception).
- La sortie de commutation peut être configurée pour utilisation dans la surveillance du process (comme une sortie alarme sur des seuils par exemple).

Mesure de la position du bord et de la largeur de l'objet, quelle que soit la distance.

Un objet correspondant peut se déplacer à l'intérieur du champ de mesure sans pour cela avoir de conséquences sur le résultat de la mesure. La sensibilité au faux-ronde contribue largement à la fiabilité de fonctionnement du détecteur dans l'application.

Fiabilité élevée de l'installation.





Réglage des bords de bande.

Exemple : Mesure de la position du bord d'une bande de papier. Pour les applications de ce type, quatre étapes de préparation suffisent jusqu'à la mise en service :

1. Montez le détecteur de sorte que le bord du papier se trouve dans le champ de mesure.
2. Mettre sous tension.
3. Sélectionnez la langue et la fonction (bord droit par ex.) souhaitées sur l'écran tactile.
4. Le détecteur est opérationnel.

Détermination de la position médiane.

Exemple : Détermination du milieu de bande de caoutchouc extrudée. Vous connaissez la position nominale et la déviation de la bande de caoutchouc lors de son processus de fabrication et projetez *PosCon 3D* avec ses données CAO à disposition dans la machine. Un ajustement n'est pas nécessaire puisque le champ de mesure du détecteur est reproductible et aligné de manière ultra précise.

Simplicité.

PosCon 3D s'installe dans l'application aussi facilement qu'un détecteur. Ce détecteur est opérationnel en seulement quatre étapes : montage et branchement, sélection de la langue et de la fonction de mesure, et c'est tout.

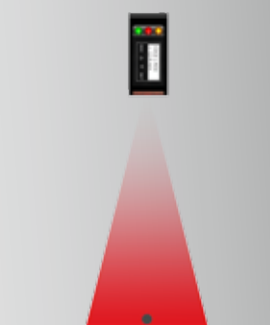
Autres avantages

- Grâce à la ligne laser visible, *PosCon 3D* peut être aligné facilement sur l'objet ou sur le bord à mesurer.
- Aucun logiciel d'installation sur PC n'est requis.
- Facilement lisible, l'écran tactile innovant indique toutes les valeurs importantes, autorise la saisie de paramètres et de fonctions de menu et permet l'apprentissage de la surface de référence au détecteur.

*qTarget*TM – axe optique aligné dès la conception.

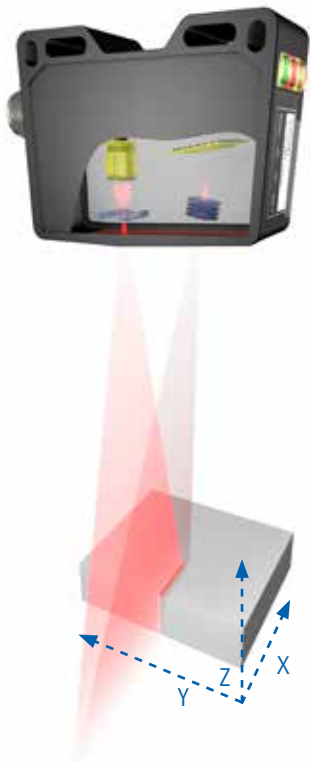
Grâce à *qTarget*TM, l'axe optique est aligné dès la conception sur les trous de fixation. Il est ainsi possible de définir directement dans l'outil CAO le positionnement correct du détecteur, ce qui permet de réaliser le montage ultérieur du détecteur dans l'application sans alignements fastidieux supplémentaires.

Gain de temps lors du montage.



Le principe de fonctionnement.

Ce détecteur très compact ne nécessite ni réflecteur, ni appareil d'analyse ni logiciel externe à installer.



La ligne laser projetée par *PosCon 3D* se réfléchit à la surface de l'objet et est reproduite, selon le principe de triangulation, sur un récepteur optique bidimensionnel, la qualité nécessaire de la reproduction optique étant assurée par le système de lentilles multiples spécialement mis au point. Sur toute la ligne laser sont mesurées les valeurs de distance exactes par rapport à la surface de l'objet, et les valeurs de sortie sont par la suite calculées à l'aide d'une algorithmique ultérieure et d'une transformation performante des coordonnées. La position d'un bord ainsi obtenue, la mesure d'une largeur ou d'une rainure d'un objet est transmise à l'interface de communication existante.

Pour les objets se déplaçant dans l'axe y, l'entrée Sync permet de déterminer l'emplacement de mesure exact sur l'objet.

Les 3 dimensions sont :

L'axe X : Position du bord le long de la ligne laser.

L'axe Z : Position du bord quelle que soit la distance de l'objet par rapport au détecteur.

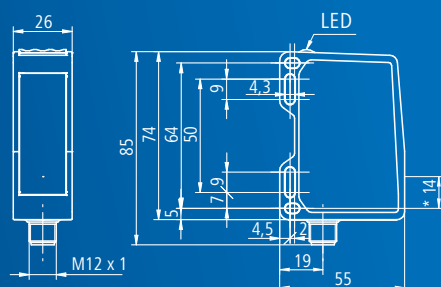
L'axe Y : Position du bord dans le sens du mouvement à l'aide de l'entrée Sync.

Possibilités d'utilisation multiples.

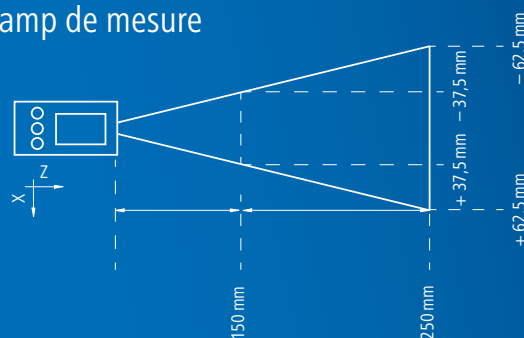
Les différents modes et fonctions peuvent être aisément sélectionnés à l'écran ou par le biais de l'interface du détecteur.

Fonction	Bord	Largeur	Gap
Modes (sélection)			

PosCon 3D – Données produit.



Champ de mesure



Caractéristiques générales

Fonction	Types de mesure: position du bord à droite ou à gauche, largeur, gap, position médiane
Plage de mesure (distance)	150 mm ... 250 mm
Plage de mesure (largeur)	75 mm ... 125 mm
Fréquence de mesure	200 Hz
Résolution	< 40 µm @ 150 mm < 75 µm @ 250 mm
Hauteur minimale du bord	2 mm
Insensibilité à la lumière ambiante	25 kLux
Source lumineuse	Diode laser rouge, pulsée
Classe laser	1

Caractéristiques électriques

Plage de tension de service	15 ... 28 VDC
Circuit de sortie	analogique et RS 485, Output, Sync / Trigger configurables
Signal de sortie (I ou U)	4 ... 20 mA / 0 ... 10 VDC

Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	-20 °C ... +50 °C
Degré de protection	IP 67

Référence de commande OXE7.E25T-11111452

Accessoires



Kit pour montage standard à un angle de 90° par rapport à la surface de référence.



Kit pour montage en angle à ± 30°, avec fixation horizontale.



Kit pour montage en angle à ± 30°, avec fixation verticale.

Accessoires de montage et de raccordement sur www.baumer.com/accessories.



Pour plus d'informations sur *PosCon 3D*, rendez-vous sur www.baumer.com/poscon3d

Trouvez votre partenaire local : www.baumer.com/worldwide

Baumer
Passion for Sensors

Baumer Group
International Sales
P.O. Box · Hummelstrasse 17 · CH-8501 Frauenfeld
Phone +41 (0)52 728 1122 · Fax +41 (0)52 728 1144
sales@baumer.com · www.baumer.com