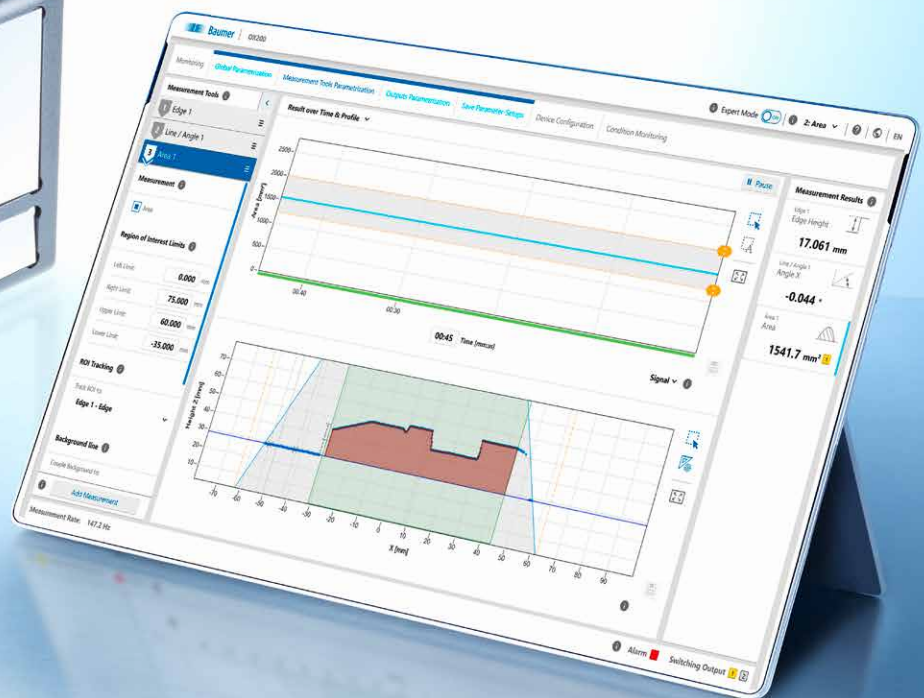
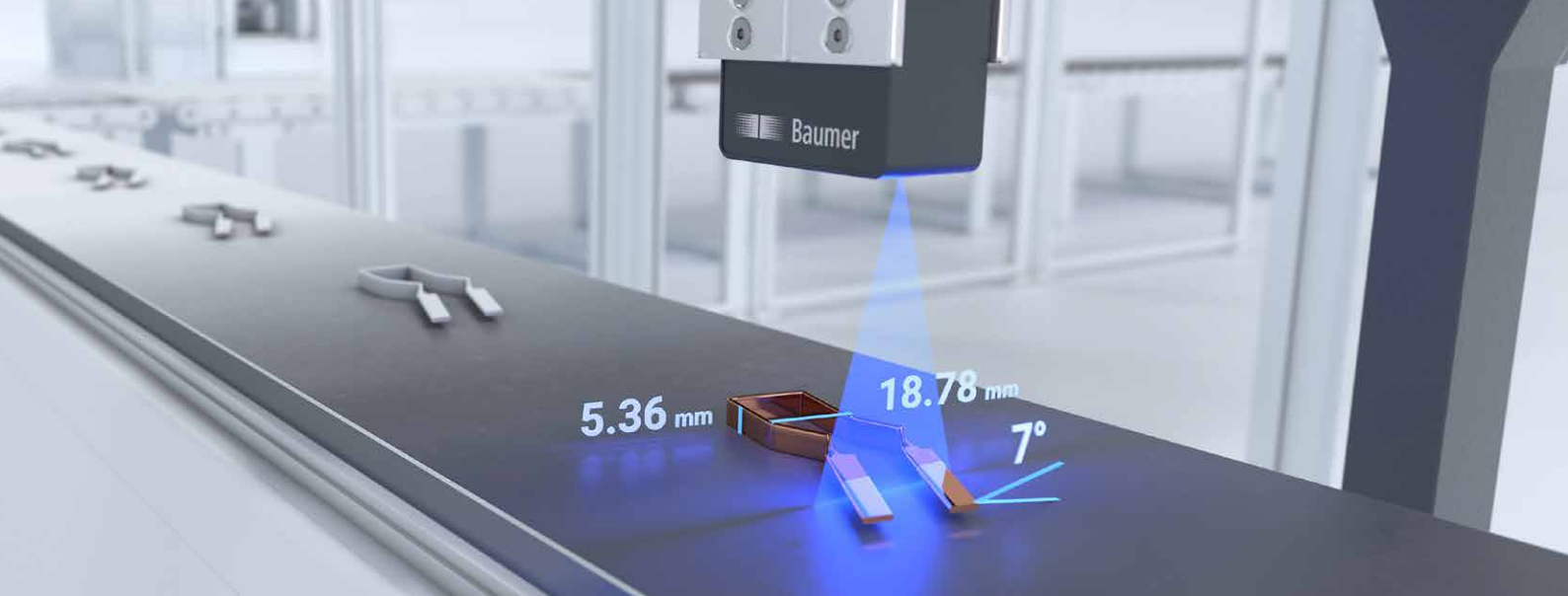


# Positionnement précis des robots et contrôles en ligne efficaces

Capteurs de profil intelligents – OX





## Les analyses de profil n'ont jamais été aussi simples

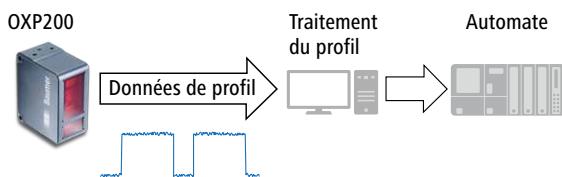
Les capteurs de profil de la gamme OX effectuent des analyses de profil intelligentes dans de nombreux domaines d'application, du positionnement des robots au contrôle-qualité.

- Capteurs de mesure de profil 2D multifonctions compacts et simples d'utilisation
- Fonctions de mesure intégrées et puissantes, y compris « Profile Matcher »
- Capteurs de profil insensibles à la lumière externe avec interfaces IO-Link et Ethernet
- Câblage simple grâce à Power over Ethernet (PoE)

### Un capteur, deux versions

#### Capteurs de profil OXP

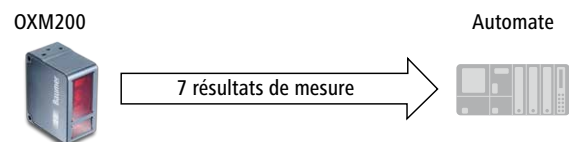
Données brutes de profil pour analyses individuelles



- Sortie d'un profil 2D étalonné pour traitement externe
- Paramétrage du capteur via une interface web intuitive
- Création de nuages de points 3D à l'aide d'une entrée codeur et trigger
- Kit de développement logiciel (SDK) librement disponible avec exemple de code

#### Capteurs de profil OXM multifonctions

Fonctions intelligentes pour une sortie directe des valeurs mesurées



- Fonctions de mesure intégrées pour des contrôles en ligne ou hors ligne efficaces pour tout utilisateur, même sans connaissance en traitement d'image
- Enchaînement d'outils de mesure et suivi de position pour analyses polyvalentes
- Comparaison directe des valeurs théoriques et réelles (contrôles OK/NOK)
- Configuration libre via interface Web intuitive

# Vos avantages en un coup d'œil

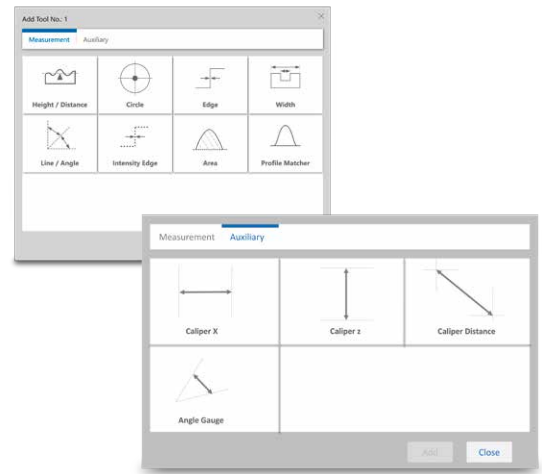
## Smart & compact : multifonctions tout-en-un pour toutes les tâches de mesure

### Fonctionnalité complète du capteur

- Toutes les fonctions de mesure, y compris le puissant « Profile Matcher » pour les comparaisons de contours en ligne, sont directement intégrées dans le capteur
- Configuration libre, jusqu'à 7 valeurs mesurées dans le navigateur Internet
- Enchaînement d'outils de mesure pour analyses polyvalentes
- Suivi de position des fenêtres d'évaluation pour contrôler un objet quelle que soit sa position

### Capteur de mesure compact

- Design compact et léger avec boîtier IP 65 et câblage simple pour montage sur un bras robotisé
- Pas besoin d'éclairage externe
- La fonctionnalité Power over Ethernet (PoE) permet d'utiliser la capteur avec un seul câble peut être utilisé avec un seul câble



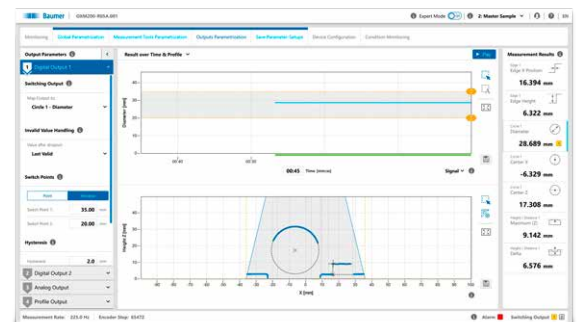
## Utilisation et analyses en direct de la plus haute qualité

### Mise en service et manipulation simples

- Aide graphique à la configuration des tâches de mesure dans l'interface Web intuitive Baumer
- Possibilité d'enregistrer de jusqu'à 32 configurations de paramètres (jobs) dans le capteur
- Mise en service rapide des capteurs étalonnés sans installation de logiciel

### Analyses en direct et surveillance

- Analyses rapides grâce à un retour visuel intuitif
- Voir ce que voit le détecteur – en temps réel



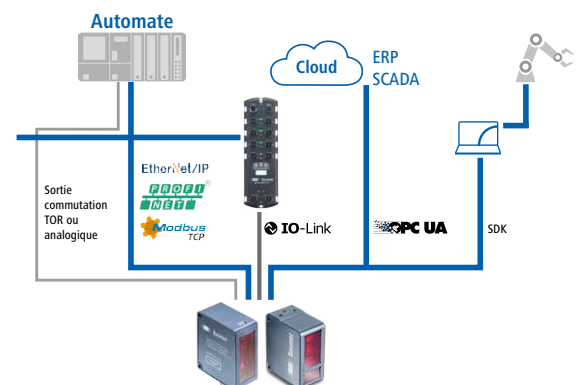
## IIoT-Ready – Intégration rapide à chaque niveau de la pyramide d'automatisation

### Capteur intelligent connecté

- Intégration facile dans des environnements d'automatisation grâce à un large choix d'interfaces et de protocoles
- Connexion directe aux systèmes informatiques et au cloud avec OPC UA
- Intégration dans des systèmes de traitement d'images avec SDK gratuit (données de profil via UDP Streaming)
- Entrée codeur pour synchroniser les données mesurées et les profils avec les process externes

### Données supplémentaires

- Accès facile à de nombreuses données numériques secondaires telles que la température ou les heures de fonctionnement



# Mesure et positionnement faciles

## Contrôle-qualité en ligne grâce à la mesure de la ligne laser basée sur la hauteur



### Contrôles de position de roues dentées

Le faisceau laser bleu de l'OXM200 effectue un contrôle de position précis, basé sur la hauteur, des roues dentées métalliques directement dans le processus de production. On peut ainsi s'assurer que les roues dentées sont amenées dans le bon sens pour un traitement ultérieur optimal. Le capteur envoie un signal direct à la machine pour l'exclusion des pièces non conformes.



### Mesure de l'angle de flexion d'un objet métallique

OXM200 effectue la mesure directement en aval du processus de pliage, afin de contrôler que l'angle de flexion se situe dans le seuil de tolérance défini. Le résultat de mesure est transmis directement au système de contrôle grâce à un échange de données simple.

## Positionnement robotisé précis jusqu'à 0,1 mm



### Commande de robots dans des systèmes de conteneurs

Les capteurs de profil OX200 permettent un positionnement rapide et précis du robot dans un système de conteneurs pour le stockage et la manutention sans rayonnage. Le défi particulier réside ici dans la vitesse élevée. Le capteur est directement connecté au robot, sans logiciel externe. La transmission des signaux à la commande se fait par IO-Link.

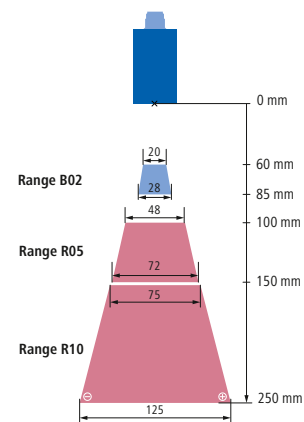


### Suspension automatisée de pièces moulées par injection

Un capteur OXM200 mesure la position des crochets sur un dispositif de suspension et guide ensuite le bras du robot avec précision au bon endroit pour y placer des pièces moulées par injection. Le boîtier compact et léger, ainsi que le câblage simplifié (alimentation et transmission des données via Ethernet / PoE) assurent la flexibilité sur le bras mobile du robot. L'intégration simple permet une mise en service rapide.

## Aperçu des plages de mesure et de la précision






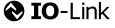
	Gamme B02	Gamme R05	Gamme R10
Plage de mesure (MR)	25 mm	50 mm	100 mm
Distance de travail (CD)	60 mm	100 mm	150 mm
Largeur du champ de vision (FoV)	20 ... 28 mm	48 ... 72 mm	75 ... 125 mm
Résolution X (distance de point à point)	30 ... 40 $\mu\text{m}$	80 ... 120 $\mu\text{m}$	125 ... 210 $\mu\text{m}$
Longueur d'ondes	Bleu (405 nm)	Rouge (660 nm)	



	OXM200/ OXP200			OXM100	
	B02	R05	R10	R05	R10
Résolution $Z_{\text{ave}}$	5 $\mu\text{m}$	8 ... 15 $\mu\text{m}$	12 ... 18 $\mu\text{m}$	16 ... 30 $\mu\text{m}$	24 ... 36 $\mu\text{m}$
Répétabilité Z	2 $\mu\text{m}$	4 $\mu\text{m}$	10 $\mu\text{m}$	8 $\mu\text{m}$	20 $\mu\text{m}$
Classe laser	2			1	
Fréquence de mesure (Hz)	100 ... 400	200 ... 800		200..500	

## Interfaces et protocoles

Les capteurs de profil OX offrent des interfaces et des protocoles complets pour une communication directe entre le capteur et la commande.

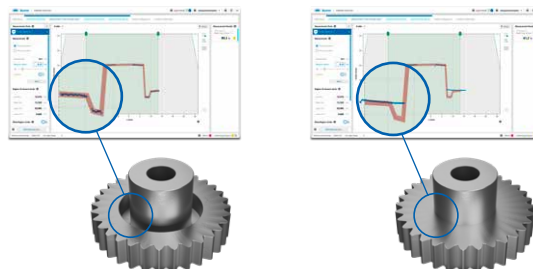
	OXM100	OXM200	OXP200
	–	■	–
	–	■	–
	–	■	–
	–	■	–
	■	–	–
	■	■	–
Analogique & sortie de commutation	■	■	–
Flux UDP	–	■	■
SDK, C#, C++	–	■	■
Power-over-Ethernet (PoE)	–	■	■
Interface web	■	■	■

# Un petit boîtier, de grandes performances

Des fonctionnalités étendues pour une fiabilité accrue

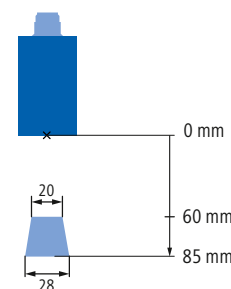
## Comparaison rapide des profils en ligne – outil « Profile Matcher »

- Comparaison des profils en ligne simple et sûre pour identifier les bonnes et les mauvaises pièces lors du processus de production
- Apprentissage confortable et rapide de la pièce à usiner par simple pression sur un bouton
- Définition de la région d'intérêt (ROI) optimale par glisser-déposer avec réglage graphique des seuils de tolérance souhaités
- Alignement et positionnement faciles du capteur (mesures indépendantes de la distance, possibilités de montage flexibles et indépendance vis-à-vis de la lumière ambiante)
- Le résultat de mesure permet d'établir un signal de commutation directement dans le capteur et de le transmettre à la machine



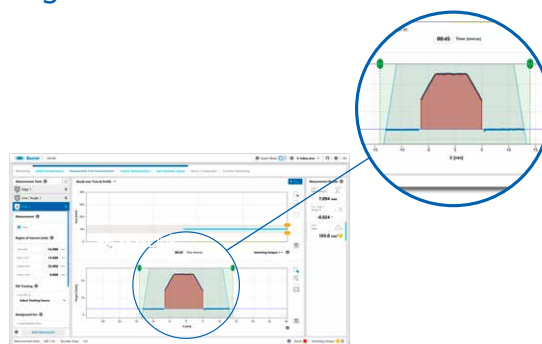
## Haute précision dans un boîtier compact – OX avec faisceau laser bleu

- Résultats de mesure stables et précis sur les surfaces plastiques et semi-transparentes grâce à la courte longueur d'onde du laser bleu (405 nm)
- Pour une plage de mesure de 25 mm, le laser bleu permet d'atteindre une résolution en z allant jusqu'à 5 µm



## Résultat de mesure optimal – région d'intérêt (ROI) réglable individuellement

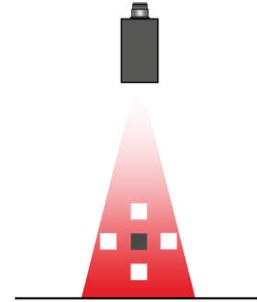
- Adaptation facile de la zone d'évaluation pertinente (ROI) par glisser-déposer
- La suppression des signaux parasites augmente la stabilité du résultat de mesure
- Seule la partie pertinente de l'objet à mesurer est mesurée
- Pour chaque outil (tâche de mesure), il est possible de définir un propre ROI





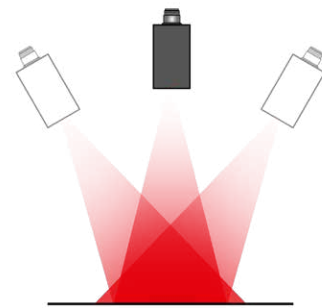
## Installation simple du capteur – mesures indépendantes de la distance

- L'objet à mesurer peut se déplacer à l'intérieur de la plage de mesure
- La distance entre l'objet et le capteur (par ex. en raison des mouvements du convoyeur) peut varier sans influencer le résultat de la mesure
- Cette insensibilité facilite l'alignement et le positionnement du capteur et contribue largement à la fiabilité du fonctionnement du capteur dans l'application



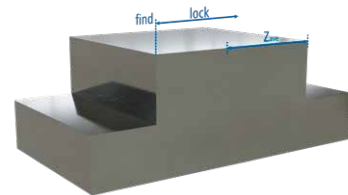
## Possibilité de montage flexible – pour une intégration optimale dans la machine

- Le montage des capteurs est possible jusqu'à un angle de  $\pm 30^\circ$ . Le résultat de la mesure est automatiquement corrigé, comme si le capteur était monté verticalement
- Mesures même en cas de changements de position dynamiques grâce à l'autocorrection dans le capteur



## Mesure d'objets non guidés – suivi efficace de la position

- Le suivi de position basé sur les arêtes garantit que les caractéristiques sont contrôlées à la bonne position dans les processus de production
- Elle permet de mesurer de manière fiable des objets sur un convoyeur, même en cas de mouvements dynamiques de l'objet ou du capteur





Pour plus d'informations sur les capteurs de profil, rendez-vous sur :  
[www.baumer.com/OX](http://www.baumer.com/OX)