



## Contrôle de processus industriels

Mesure sans contact de vitesse  
et de longueur par laser  
Champ de compétence

# Mesure de vitesse et de longueur intégrée aux unités de production avec un laser de précision

**Connaitre la valeur exacte de la longueur et de la vitesse des produits de vos lignes de production est la clé pour l'optimisation des coûts et du processus, aussi bien que pour la fiabilité.**

Les vélocimètres laser de surface (LSV) de Polytec sont des capteurs optiques de mesure de vitesse et de longueur qui surpassent la performance des solutions traditionnelles et offrent un grand nombre d'avantages par rapport à des méthodes comme par exemple les roues codeuses.

## **Contrôle de processus avec des lasers de précision**

Installés dans des milliers de sites partout dans le monde, les LSV aident déjà les usines dans le secteur de la métallurgie, sur des produits en acier, aluminium et autres métaux grâce à leurs mesures très précises.

Par ailleurs, les capteurs Polytec optimisent le contrôle des processus dans les productions de textile, de films, de papiers et emballages, de câbles et fils aussi bien que dans les productions de bois et de matériaux de construction.



### Pourquoi une mesure optique ?

Tous les Vélocimètres laser de surface de Polytec (LSV), notamment la dernière génération de capteur Prospeed supportent les fabrications de pièces ou de production continue pour les mesures précises de vitesse et de longueur.

Peu importe que vous produisiez du film, du papier, du câble, du tube, du textile ou des matériaux de construction avec une surface mate ou brillante, le LSV Polytec s'adapte à toutes les mesures de vitesse de surface de pièces, permettant les coupes à longueur sans contact et à distance.

Les capteurs laser Polytec surmontent les inconvénients des méthodes traditionnelles de mesure à contact, évitant les glissements, les usures et les incertitudes résultants du processus.



#### Points forts de l'utilisation de mesure sans contact en production

- Optimisation de votre processus avec un laser de précision
- Pas de glissement, d'usure et d'influence de l'état de surface
- Couper les coûts de matière première en réduisant les déchets
- Mesure sans contact sur toutes les surfaces incluant les brillantes, mates, revêtues et texturées
- Mesure fiable même sur les petites structures (fils, câbles, fibres etc...)
- Technologie de capteur inusable sans élément mobile
- Facile à utiliser, pas de nouvelle calibration nécessaire\*

\* Le concept du LSV, ayant une extrême stabilité optique, ne nécessite pas une nouvelle calibration pour des raisons techniques. Les réglementations internes ou le système de contrôle qualité peut demander une nouvelle calibration.

# Réalisez beaucoup plus

Le ProSpeed™, notre dernière génération de capteur, combine les bénéfices du principe de mesure optique et les 50 ans d'expérience de Polytec.

Installer les capteurs optiques ProSpeed™ réduit significativement le coût de maintenance et concentre l'augmentation de la productivité.



## Points forts des capteurs Prospeed™

- Haute sensibilité optique permettant une mesure sur tous les types de surface (même sombre, réfléchissante ou colorée)
- Interface flexible conçue pour une intégration facile dans les processus (Ethernet, série, web, sortie codeur, protocoles fieldbus variés)
- Technologie de capteurs robustes (IP66 et IP67) : certifiés pour la résistance aux chocs mécaniques et aux vibrations
- Grande flexibilité des distances de mesure de 0.2m à 3m
- Laser visible pour un alignement facilité
- Sécurité laser supérieure en raison de la fonctionnalité de coupure du laser
- Intégration facile de la tête compacte du capteur
- Conformité à la certification MID

# Précisément pour votre processus de production

Dans de nombreux environnements industriels, la fiabilité du processus est essentielle pour atteindre la rentabilité globale. Même la plus petite déviation peut causer des coûts supplémentaires de matière qui peuvent rapidement s'additionner. C'est pourquoi la haute précision des processus de mesure sans contact est importante.

Tous les vélocimètres laser de surface sont dessinés spécifiquement pour la mesure précise de longueur et de vitesse en environnement industriel.

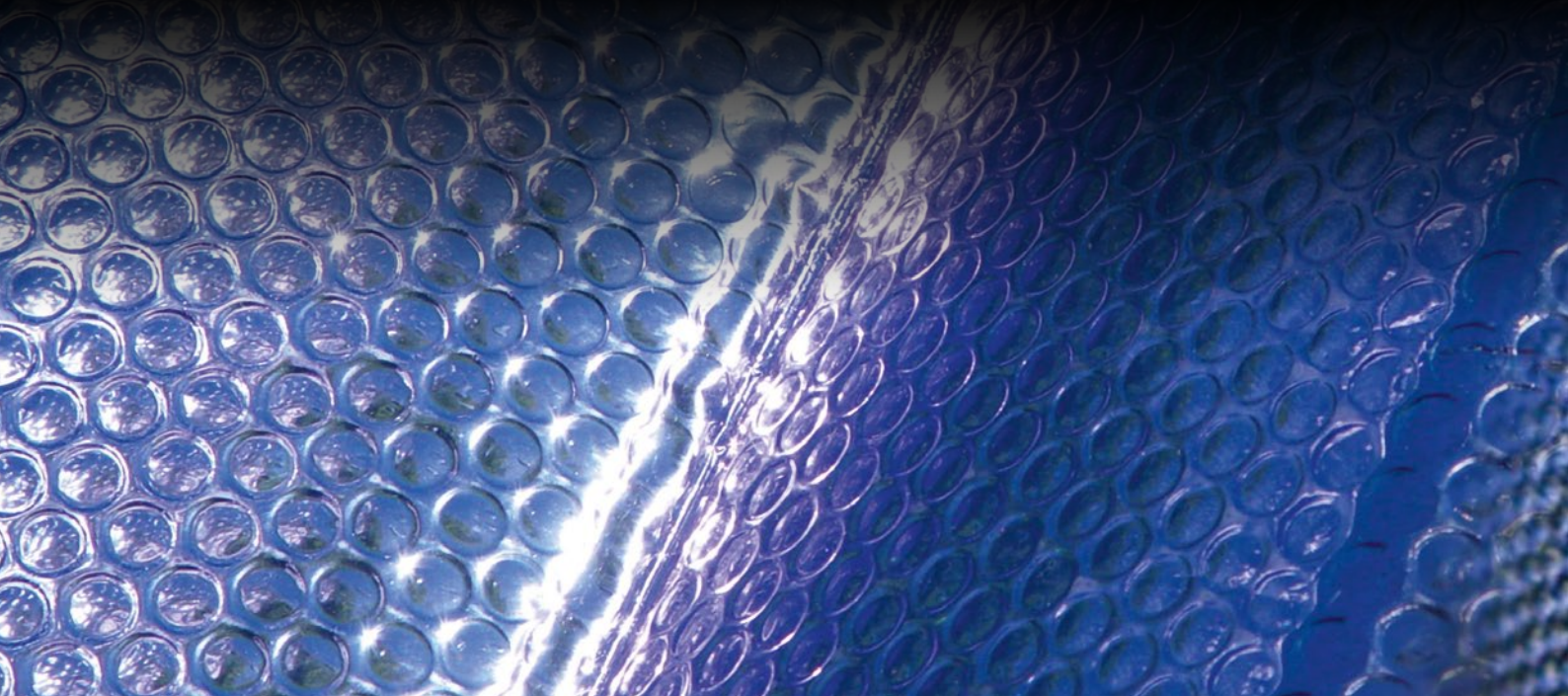
Les LSV fournissent des données fiables qui peuvent être intégrées facilement dans vos systèmes de contrôle de production. Utiliser un LSV augmente la précision de la mesure et ainsi augmente la quantité et la qualité de vos données. De la mesure de longueur et de vitesse, au suivi de positionnement et du contrôle de coupe à longueur – **Les systèmes Polytec offrent une configuration parfaite pour chaque application.**



## Machines calibrées pour la certification MID

Polytec représente la transparence et l'intégrité des données : nos capteurs compacts sont certifiés selon la norme 2014/32/EU (MID ou Directive de Mesure des Instruments) pour une utilisation de machines calibrées.





## Industries plastiques, de transformation et textiles

Les capteurs optiques ProSpeed™ mesurent la longueur et la vitesse avec un laser de précision dans des applications variées dans les industries plastiques, de transformation et textiles incluant les processus d'imprimerie, des systèmes de lamination et de revêtement, les processus d'extrusion et bien plus.

### Mesure de différence de vitesse

- Synchronisation des rouleaux et de la bande dans les processus d'enroulement et de déroulement

### Mesure de vitesse

- Détermination du temps de processus dans les systèmes de revêtement et de traitement de surface
- Contrôle du dispositif de coupe pour les processus de coupe à longueur
- Synchronisation de bobine pour les matériaux sous forme de feuille
- Contrôle du processus d'extrusion
- Contrôle des processus d'impression

### Mesure de longueur/contrôle de coupe à longueur

- Bobinage de feuilles et fibres
- Coupe à longueur pendant la fabrication
- Détection de défaut
- Mesure à longueur sur machine calibrée (par exemple pour la sous-traitance)

### Contrôle de tension

- Pour le jointage de feuilles pendant un changement de rouleau de film ou d'emballage
- Dans les processus avec matériaux sensibles comme les films fins

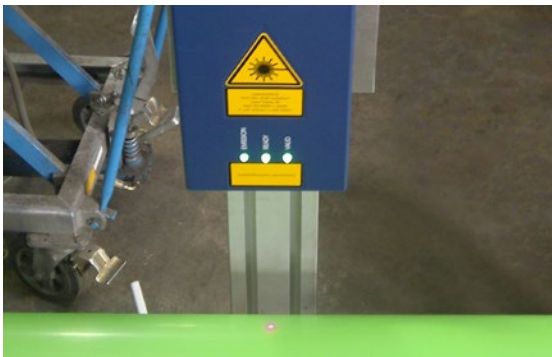




*Mesure de différence de vitesse*



*Mesure de longueur*



*Mesure de vitesse*



*Contrôle de tension*

# Industrie du papier et de l'emballage

Les capteurs optiques ProSpeed™ sont aussi utilisés dans les applications de papier et d'emballage pour le suivi de précision de la position dans les processus d'impression et pour couper à longueur précisément les matériaux d'emballage.

## Mesure de la différence de vitesse

- Synchronisation des rouleaux et de feuilles dans les processus d'enroulement et de déroulement
- Synchronisation de vitesse dans les processus de collage sur bobine

## Mesure de vitesse

- Détermination du temps de processus dans les systèmes de revêtement et de traitement de surface
- Contrôle du dispositif de coupe pour les processus de coupe à longueur
- Synchronisation de bobines pour les matériaux sous forme de feuille
- Contrôle des processus d'impression

## Mesure de longueur/contrôle de coupe à longueur

- Enroulement de matériaux en feuille
- Mesure de longueur de coupe
- Positionnement dans les processus d'impression
- Contrôle de coupe à longueur en cartonnerie
- Longueur de coupe de carton ondulé
- Suivi de position lors de l'inspection d'impression

## Contrôle de tension

- Pour le jointage de feuilles pendant un changement de rouleau de film ou d'emballage
- Dans les processus avec matériaux sensibles comme les papiers fins





*Synchronisation de vitesse*



*Contrôle de longueur de coupe*



*Mesure de différence de vitesse*



*Contrôle de tension*

# Industrie du câble et du fil

Les capteurs optiques de longueur et de vitesse ProSpeed™ supportent la fabrication de câble et de fil dans les stations de tréfilage, dans l'isolation, les lignes de gainage, dans les processus de marquage ou d'impression et dans bien d'autres.

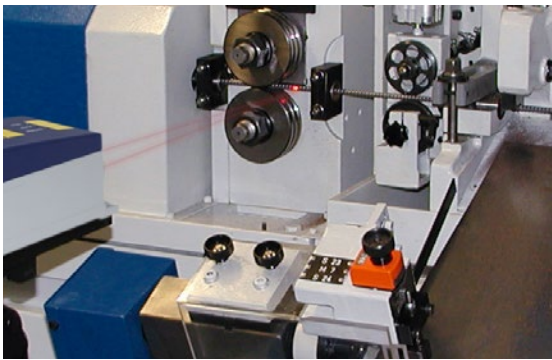
## Mesure de vitesse

- Détermination du temps de processus des systèmes de revêtement, par exemple pour les câbles de fibres optiques
- Contrôle du dispositif de coupe pour les processus de coupe à longueur
- Synchronisation de bobine pour l'enroulement de câbles et fils

## Mesure de longueur/contrôle de coupe à longueur

- Coupe à longueur et enroulement de câbles et fils
- Positionnement dans les processus d'impression et de marquage
- Enroulement de bobine
- Tréfilage
- Isolation et gainage de câbles
- Détection de défaut
- Contrôle de longueur dans les processus de coupe à longueur sur les câbles, fils, matériaux d'isolation et de gainage
- Contrôle de la longueur restante pour d'autres utilisations





*Mesure de vitesse*



*Contrôle de coupe à longueur*



*Mesure de longueur*





## Industrie du bois et des matériaux de construction

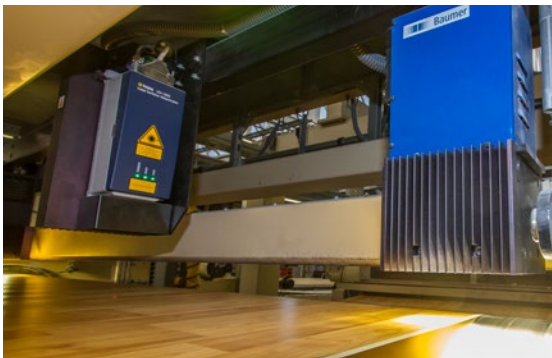
Les capteurs optiques ProSpeed™ offrent des solutions de contrôle et de mesure pour la production des produits en bois et pour les matériaux de construction. Ces applications peuvent être les inspections qualité et le tri des bois, coupe à longueur des matériaux d'isolation, la vérification de longueur des plaques de plâtre et beaucoup d'autres.

### Mesure de vitesse

- Des systèmes de revêtement, par exemple pour les produits en bois
- Contrôle du dispositif de coupe pour les processus de coupe à longueur, pour les produits en bois, les plaques de plâtre, les laines de verre, les autres laines minérales

### Mesure de longueur/contrôle de coupe à longueur

- Bobinage de feuilles de matériaux isolants ou de matériaux de toiture.
- Contrôle de la longueur restante sur de la fibre, du plâtre, panneaux en bois, laine de verre, laine minérale et matériaux de toiture.
- Contrôle de longueur dans les processus de coupe à longueur sur panneau en bois, plaque de plâtre, laine de verre et laine minérale
- Détection de défaut dans les matériaux en bois
- Positionnement durant l'inspection d'impression de stratifiés et autres produits en bois
- Positionnement pour les applications d'installation de marquage



*Suivi de position*



*Détection de défauts sur les lattes en bois*



*Mesure de longueur*



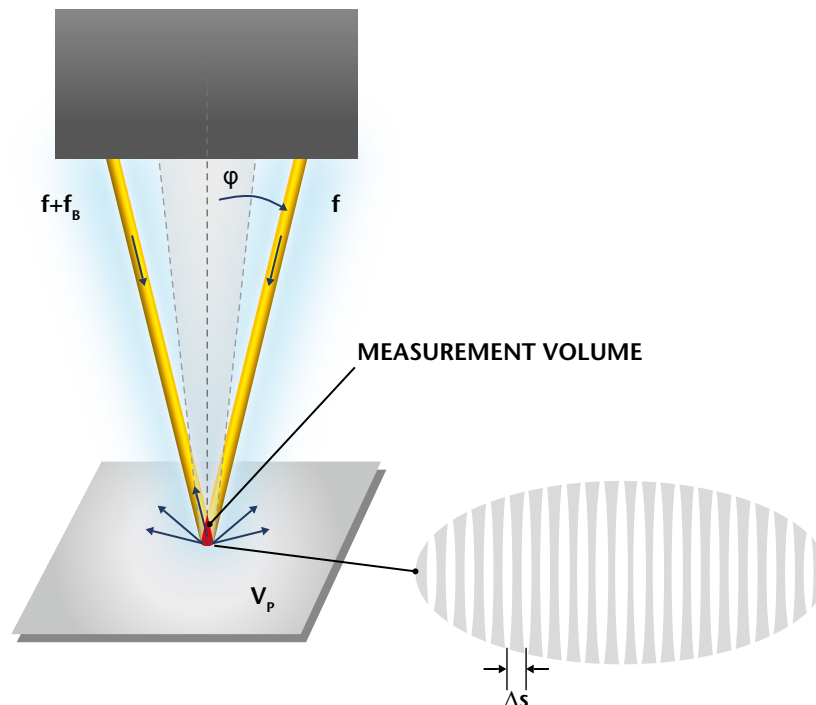
*Suivi de position*

## Comment ça marche : via l'effet Doppler

Le Vélocimètre Laser de Surface LSV de Polytec utilise le laser à effet Doppler pour évaluer le retour de la lumière diffuse du laser provenant de l'objet en mouvement. 2 faisceaux laser se superposent sur la surface et génèrent une interférence dont le motif est des franges sombres et brillantes. Comme la surface bouge à travers les franges, l'intensité de la lumière diffuse module en fréquence. Cette modulation de fréquence, mesurée par

le récepteur de système de capteur, est directement proportionnelle à la vitesse de surface.

Les LSV Polytec détectent de façon fiable la vitesse de surface incluant une direction de mouvement et une mesure même dans des conditions de déplacement réduits voir à l'arrêt.





# PolyXpert Service & Support

Avec 50 ans d'expérience dans les technologies de mesure optique, Polytec est devenu le leader dans les capteurs de mesure laser sans-contact. Avec le LSV, vous choisissez Polytec et son support composé de 400 personnes dédiés aux clients. Que ce soit pour une application, une installation, une intégration, une formation, une réparation ou autre, Polytec est capable de vous aider à travers le monde entier.



Les systèmes de mesure optique améliorent et garantissent votre rentabilité même après plusieurs années d'utilisation. Notre service client vous aidera à maintenir l'équipement prêt à utilisation avec une révision technique à n'importe quel moment.

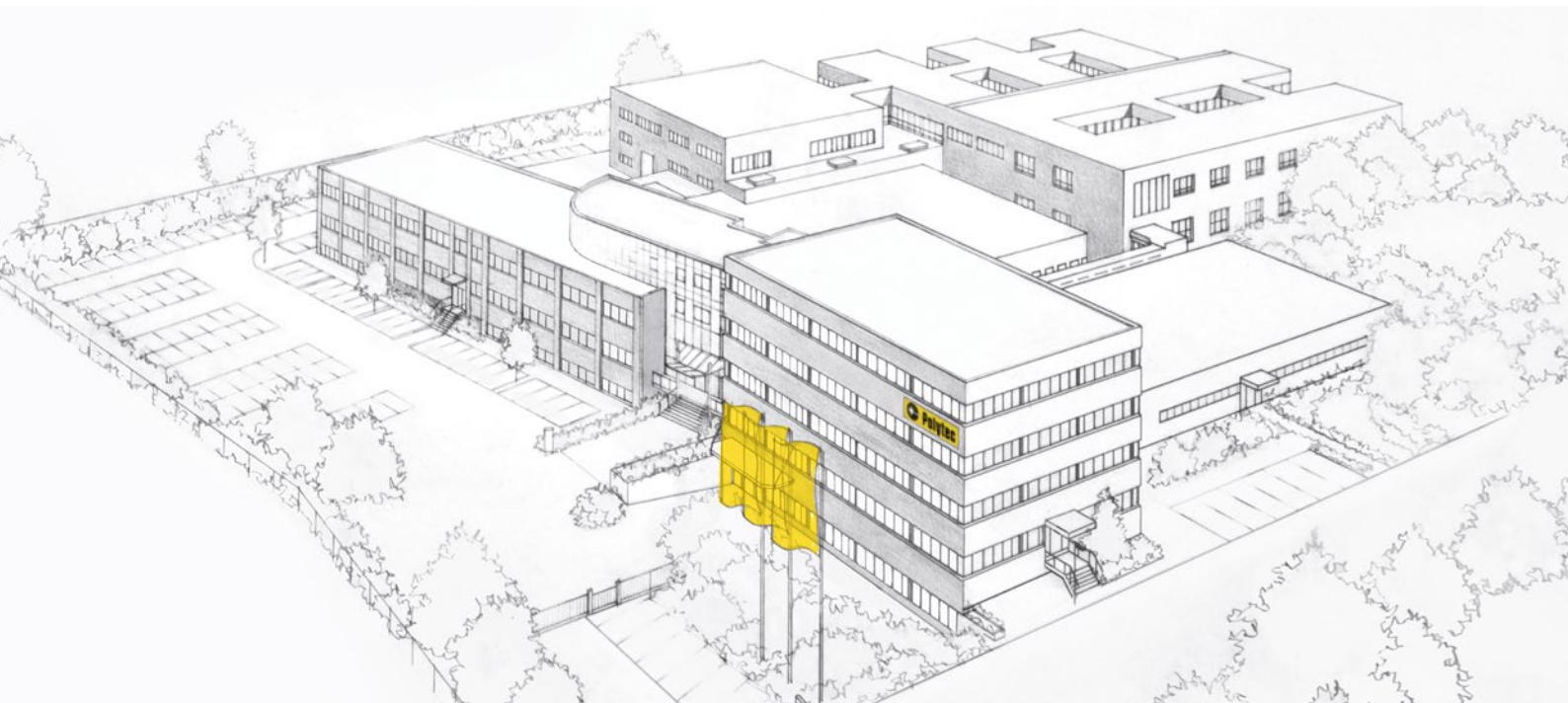


## **Votre bénéfice provenant de PolyXperts**

Vous trouverez les centres support en Allemagne, en France, aux USA, à Singapour et au Japon.

Les capteurs LSV de Polytec sont caractérisés par leur design robuste, leur fiabilité et un besoin en maintenance faible.

Si vous avez un problème, nous pouvons vous faire un échange standard à travers le monde et vous le réparer immédiatement. En tant que partenaire certifié ISO9001, nous vous offrons tout le service nécessaire.



## Shaping the future since 1967

High tech for research and industry.  
Pioneers. Innovators. Perfectionists.

Trouvez votre représentant Polytec:  
[www.polytec.com/contact](http://www.polytec.com/contact)

**Polytec GmbH · Germany**  
Polytec-Platz 1-7 · 76337 Waldbronn