

LSV Laser Surface Velocimeter



LSV Laser Surface Velocimeter

Prozesssteuerung dank optischer Messung
von Länge & Geschwindigkeit

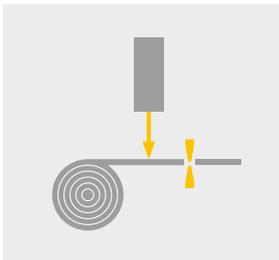
Produktbroschüre

Prozesssteuerung mit optischen Sensoren

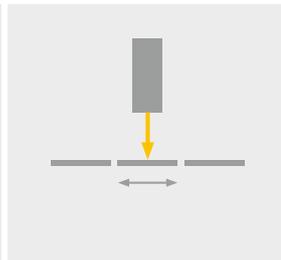
Kontrolle im Fertigungsprozess – überall und jederzeit

Bei der Produktion von Endlosmaterial (z. B. Bahnwaren) und Stückgut, beispielsweise in Stahl- oder Papierwerken, ist die genaue Kenntnis der Bahnlänge sowie der momentanen Geschwindigkeit ein wichtiger Faktor für die Kosten- und Prozessoptimierung. Mit dem LSV Laser Surface Velocimeter ermöglicht Polytec die genaue Prozesssteuerung in der Fertigung durch die präzise und verlässliche Messung von Länge und Geschwindigkeit.

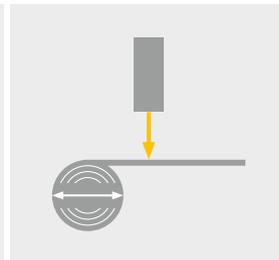
Durch das berührungslose Prinzip misst der Sensor in Anlagen unbeeindruckt von rauen Umgebungsbedingungen. LSV bestechen durch hohe Robustheit und Ausfallsicherheit sowie kleinstmöglichem Wartungsaufwand.



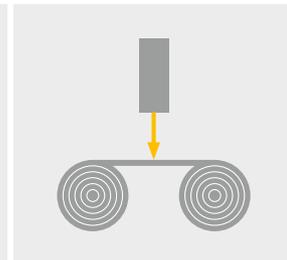
Zuschneidesteuerung



Stückgut
Längenmessung



Rollenlänge



Geschwindigkeitsmessung
und -steuerung

LSV Laser Surface Velocimeter von Polytec ermöglichen die Zuschneidesteuerung, Längenmessung von Stückgut, Bestimmung der Rollenlänge sowie die Geschwindigkeitsmessung und -steuerung oder die exakte Positionierung.

Messen mit Laser statt Encoder

Anders als bei konventionellen kontaktbasierten Messmethoden (z. B. Encoder), leidet das LSV nicht unter Schlupf oder Verschleißerscheinungen und vermeidet somit Stillstände der Produktion und Wartungsaufwand.

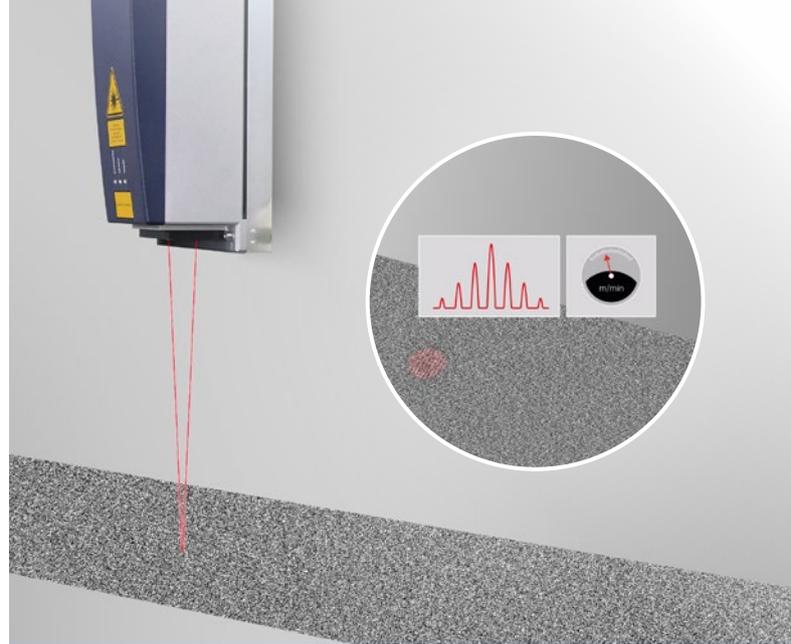
Mit seiner hohen Genauigkeit, Vielseitigkeit und Zuverlässigkeit ist das LSV Laser Surface Velocimeter die perfekte Lösung für eine Vielzahl von Messaufgaben in Herstellungsprozessen, wenn es auf eine präzise Erfassung von Länge und Geschwindigkeit in Echtzeit ankommt. Darüber hinaus ermöglicht das LSV die Minimierung von Ausschuss und Optimierung Ihrer Produkt- und Prozessgüte und spart damit Kosten. Das LSV ersetzt konventionelle, fehleranfällige Messaufnehmer und amortisiert sich schnell durch die Prozessoptimierung sowie Senkung der Wartungskosten.

Highlights der berührungslosen Messung



- Prozessoptimierung durch Lasergenauigkeit
- Berührungsfrei messen ohne Schlupf oder Einfluss auf die Oberfläche
- Genaue Kostenkontrolle ohne Verschnitt
- Oberflächenunabhängig messen (z.B. glänzend, matt, ölig, strukturiert)
- Auch kleine und feine Strukturen erfassen (z. B. Drähte, Kabel, Fasern)
- Wartungsfrei ohne mechanischen Verschleiß
- Einfache Bedienung, Optik dauerhaft justiert*

* Die hochstabile Optik des LSV erfordert keine Nachjustierung aus technischen Gründen. Die lokale Gesetzgebung und Regelungen zur Qualitätssicherung können regelmäßige Kalibrierungen erfordern.



Und so funktioniert es: Der Doppler-Effekt

Laser Velocimeter nutzen den Doppler-Effekt, um das von einem bewegten Objekt zurückgestreute Licht auszuwerten. Zwei Laserstrahlen, die sich auf der Oberfläche überlagern, erzeugen ein Interferenzmuster aus hellen und dunklen Streifen. Wenn die Oberfläche sich durch das Streifenmuster bewegt, wird die Intensität des zurückgestreuten Lichts moduliert. Diese Modulationsfrequenz wird vom Fotodetektor des Sensors erfasst und ist direkt proportional zur Geschwindigkeit.



ProSpeed® LSV Lasersensoren – mehr erreichen

Highlights der LSV

- Hohe optische Empfindlichkeit ermöglicht Messung selbst bei „schlechter Sicht“
- Einfache Prozessintegration mit flexiblem Schnittstellenkonzept (Ethernet, serielle Schnittstelle, Web Interface)
- Robuste Sensor-Technologie für raue und heiße Umgebungen (IP 66 und IP 67) mit geprüfter Schlag- und Vibrationsfestigkeit
- Hohe Flexibilität mit bis zu 3 m langen Arbeitsabständen
- Herausragende Messfeldtiefe kompensiert schwankende Abstände
- Sichtbarer Laser für eine einfache Justage vor Ort
- Maximale Sicherheit durch diversitär redundante Laser-Abschaltung
- Kompakter Sensor ermöglicht einfache Integration
- 3 Jahre Sensorgarantie inkl. Laserdiode auf Neugeräte, umfangreicher Service und Sensor-Austauschprogramm

LSV Laser Surface Velocimeter von Polytec sind etablierte optische Sensoren zur hochpräzisen Überwachung von Endlosmaterial und Stückgut im Produktionsprozess.

Sie sind sehr flexibel zu integrieren, komfortabel einzurichten und zuverlässig im Betrieb. Ganz gleich, ob Sie Bänder, Rohre oder Profile produzieren, ob mit glänzender, matter oder transparenter Oberfläche – Polytec LSV passen sich an die Aufgabenstellungen an und messen berührungsfrei und aus sicherem Abstand die Oberflächengeschwindigkeit der Ware oder die Länge von Zuschnitten.

Die neue Sensorgeneration der ProSpeed® LSV bestechen durch ihre kompakte Bauart mit integrierter Auswertelektronik sowie erweiterter Konnektivität für eine einfache und elegante Sensorintegration in die Produktionslinie. Mit umfangreichem Zubehör und dank unserer erfahrenen PolyXperts kann Polytec maßgeschneiderte Messlösungen für die Anforderungen nahezu jeder Produktionsanlage anbieten.

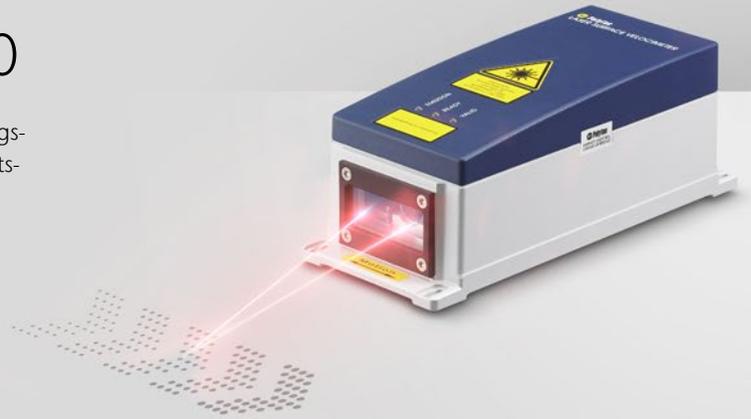
Sprechen Sie uns an: oms@polytec.de

Die erweiterte Konnektivität der ProSpeed® Sensor-Generation bietet Transparenz in der Prozesssteuerung – überall und jederzeit zugänglich. Web-Oberfläche, Multi User Zugang, Feldbusse und ein umfangreiches Zubehör erlauben flexible und kundenspezifische Lösungen.



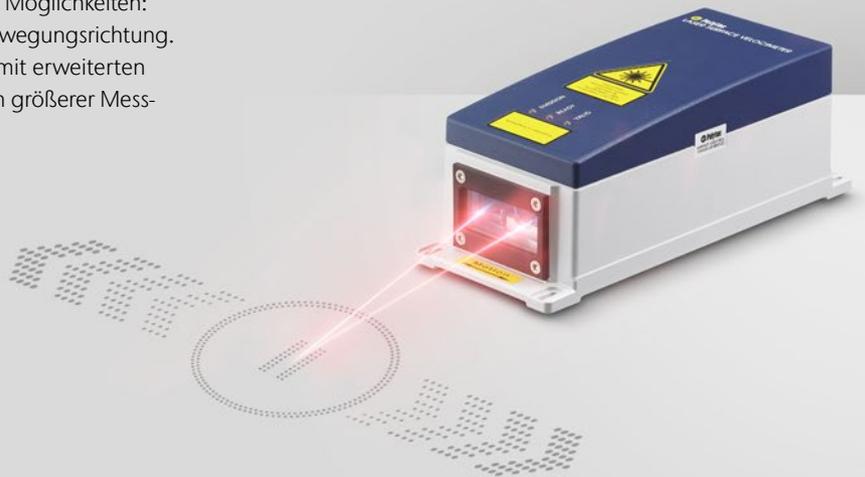
ProSpeed® LSV-1100

Das ProSpeed® LSV-1100 ist die wirtschaftliche Einstiegs-
lösung und misst Länge & Geschwindigkeit in Vorwärts-
bewegung mit Laserpräzision.



ProSpeed® LSV-2100

Das ProSpeed® LSV-2100 bietet erweiterte Möglichkeiten:
Es misst Stillstand und erkennt auch die Bewegungsrichtung.
Wählen Sie aus verschiedenen Modellen mit erweiterten
Arbeitsabständen von bis zu 3 m und noch größerer Mess-
feldtiefe.



PolyXpert Service

Mehr als 50 Jahre Erfahrung in der optischen Messtechnik machen Polytecs Messgeräte zu einer verlässlichen, hochpräzisen Messinstanz.

Mit LSV „Made in Germany“ wählen Sie nicht einfach nur Messgeräte. 3 Jahre Garantie auf Neugeräte, ein umfangreicher Service, kurze Reaktionszeiten und unser Sensoraustauschprogramm halten Ihre Produktivität hoch. Mit LSV setzen Sie auf die Beständigkeit und Akribie, die unsere fast 500 Mitarbeiter mit Stammsitz in Waldbronn und Niederlassungen in 7 Ländern weltweit tagtäglich einbringen. Durch unser globales Vertriebs- und Servicenetzwerk sind wir überall auf der Welt für Sie da. Profitieren Sie von unseren PolyXperts Serviceleistungen, weltweiten Leihstellungen und Mieten sowie dem reaktionsschnellen Austauschprogramm. Gerne unterstützen wir Sie bei der Integration, Inbetriebnahme oder bei Testmessungen vor Ort oder in hauseigenen Messlabors.



Anwendungsspezifisches Zubehör

Weil unsere Kunden ganz genau Maß halten, bietet das umfangreiche und anwendungsorientierte Zubehör eine maßgeschneiderte Lösung auch für den Einsatz in stark beanspruchenden Produktionsumgebungen mit Staub, Öl oder enormer Hitze.



Anschlussbox

Die Anschlussbox ist betriebsfertig verkabelt und enthält einen kompletten Verteiler, ein Universal-Netzteil und einen LAN-Anschluss.



Kompakte Anschlussbox

Die kompakte Anschlussbox für moderate Umgebungsbedingungen bietet die gängigen Schnittstellen für die meisten Anwendungen.



Touch Display

Das 7" Touch Display erleichtert die Parametrierung und das Ablesen von Messwerten vor Ort. Dabei kommt die gleiche intuitive Benutzeroberfläche zum Einsatz, die auch bei der Bedienung über Laptop, Smartphone und Tablet verwendet wird. So fühlen sich Benutzer zu Hause, egal über welches Endgerät sie das ProSpeed® LSV bedienen.



Freiblasvorrichtung mit Wechselfenster

Die strömungstechnisch optimierte Freiblasvorrichtung hält das Wechselfenster frei von Staub und Walzöldämpfen. Sollte das Fenster doch einmal verschmutzen, kann es einfach ausgetauscht oder gereinigt werden.



Justier-/Montageplattform

Diese Montageplatte ist in allen drei Raumrichtungen justierbar und vereinfacht die genaue Ausrichtung des LSV Messkopfs auf das Messobjekt. Wird das LSV in einem Kühlgehäuse montiert, gibt es die dazu passende Montageplatte.



Kühlplatte

Die Kühlplatte sorgt für die Einhaltung der zulässigen Betriebstemperatur für den Sensor, auch in heißen Prozessumgebungen mit bis zu +74°C.



Kühl-Schutzgehäuse TPH

Beim Betrieb in heißen und rauen Industrieumgebungen wird das LSV durch das spezielle Kühl-Schutzgehäuse (TPH) geschützt. Das robuste Aluminiumdruckgussgehäuse mit integrierten Kühlspiralen aus Edelstahl erlaubt den Einsatz bei Temperaturen von -20 bis 200°C. Als Kühlmedium können Druckluft, Wasser, Walzöl oder Paraffinöl verwendet werden. Der optionale Hitzeschild schirmt zusätzlich Wärmestrahlung ab.



Air Amplifier

Der Air Amplifier dient zur Freiblasung des Strahlwegs des LSV in dampfigen oder staubigen Umgebungen. Er erzeugt einen höheren und stärker konzentrierten Luftstrom und reduziert im Vergleich zu herkömmlichen Geräten erheblich den Druckluftverbrauch.



Weiteres Zubehör

87°/90° Strahlumlenkung, Messbügeleinbausatz, Strahlenschutzrohr, Kabelschutz, Druckluft-Wartungseinheit.

In allen Branchen zu Hause

LSV finden Einsatz in allen Branchen, ob klassisch in der Stahl- und Aluminiumindustrie, der Kunststoffindustrie, bei der Textilherstellung, in der Papierproduktion, bei Kabel und Draht oder bei Konstruktionsmaterialien.



1 Zuschnittsteuerung für die Papierproduktion

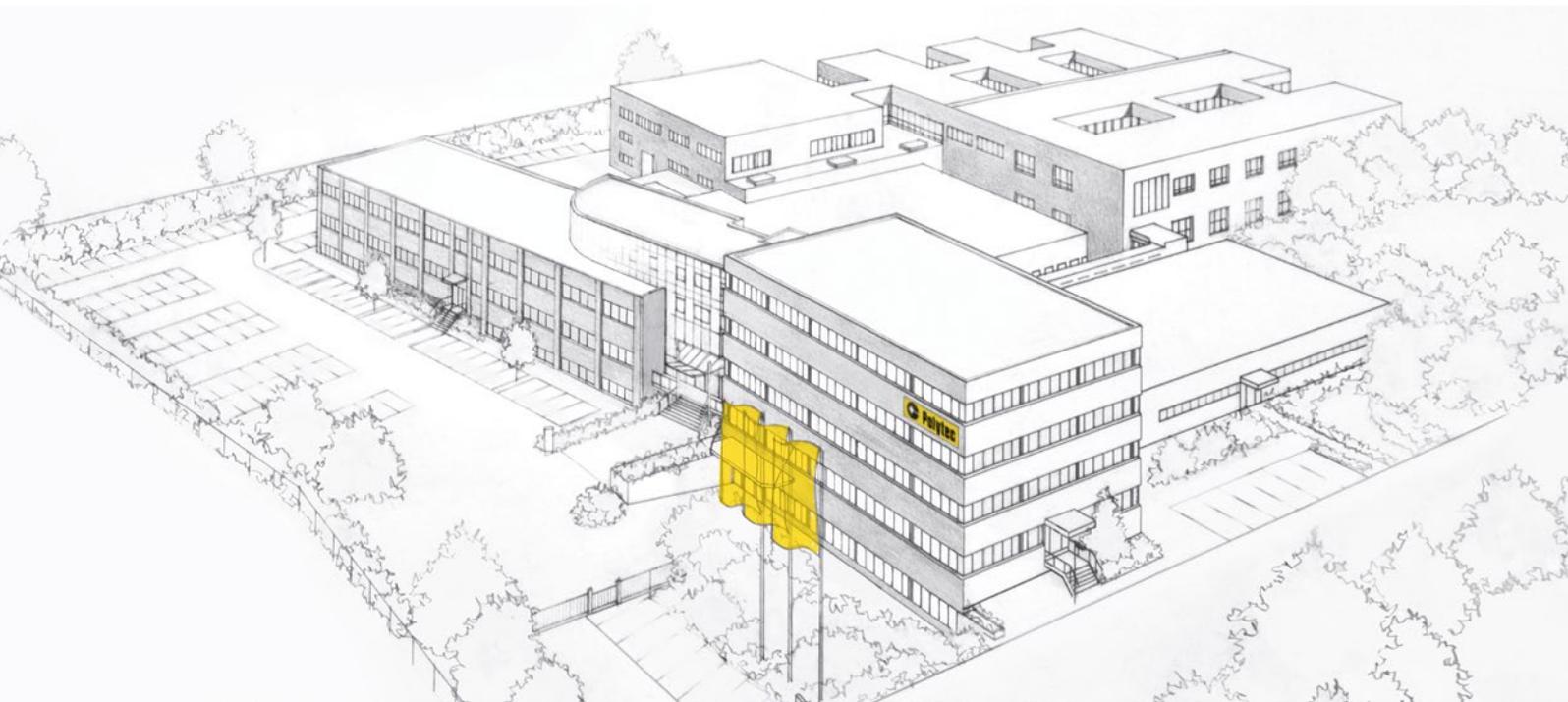
2 Fertigungs-Prozesssteuerung bei Baumaterialien wie hier für Gipsplatten

3 Die Kunststoff verarbeitende Industrie profitiert von der lasergenauen Messung

4 Zuverlässig und berührungsfrei messen sogar auf glühendem Stahl

5 Längen- und Geschwindigkeitsmessung zur Prozesssteuerung im Walzwerk

6 Positionsbestimmung beim zerstörungsfreien Prüfen von Stahlrohren



Zukunft seit 1967

Hightech für Forschung und Industrie.
Vorreiter. Innovatoren. Perfektionisten.

Den Ansprechpartner für Ihre
Region finden Sie unter:
www.polytec.com/contact

Polytec GmbH

Polytec-Platz 1-7 · 76337 Waldbronn
Tel. +49 7243 604-0 · info@polytec.de