



LSV Laser Surface Velocimeter

Berührungsfreie Messung von Länge
und Geschwindigkeit

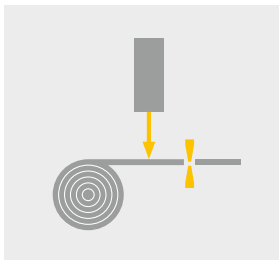
Produktbroschüre

Ihre Aufgabe, unsere Lösung

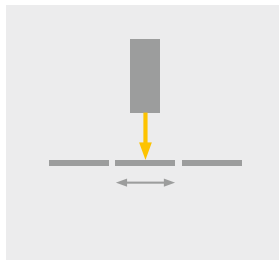
Behalten Sie die Kontrolle über Ihre Fertigungsprozesse

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

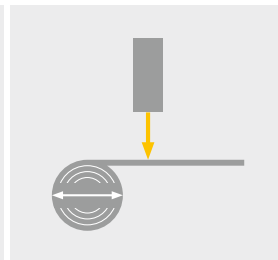
Durch das berührungslose Prinzip misst der Sensor in Anlagen unbeeindruckt von rauen Umgebungsbedingungen. LSV bestechen durch hohe Robustheit und Ausfallsicherheit sowie kleinstmöglichem Wartungsaufwand.



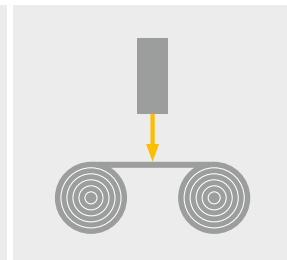
Zuschchnittsteuerung



**Stückgut
Längenmessung**



Rollenlänge



**Geschwindigkeitsmessung
und -steuerung**

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

Messen mit Laserpräzision

Anders als bei konventionellen kontaktbasierten Messmethoden, 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
- Auch kleine und feine Strukturen erfassen (z. B. Drähte, Kabel, Fasern)
- Wartungsfrei ohne mechanischen Verschleiß
- Einfache Bedienung, keine Rekalibrierung notwendig

PolyXpert Service

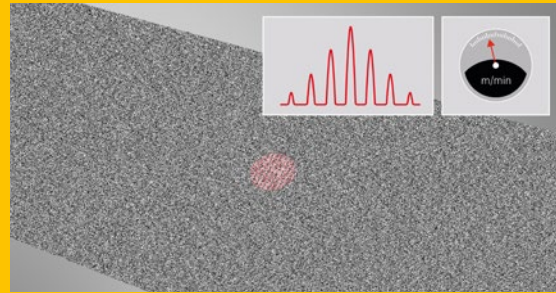
50 Jahre Erfahrung in der optischen Messtechnik machen Polytecs Messgeräte zu einer verlässlichen, hochpräzisen Messinstanz.

Mit LSV „made in Germany“ wählen Sie nicht einfach nur Messgeräte. Mit LSV setzen Sie auf die Beständigkeit und Akribie, die unsere 400 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 reaktions-schnellen Austauschprogramm. Gerne unterstützen wir Sie bei der Integration, der Inbetriebnahme oder Testmessungen vor Ort oder in hauseigenen Messlabors.



Lösungen

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.

Polytec Laser Surface Velocimeter ermöglichen die Überwachung von Endlosmaterial und Stückgut im Produktionsprozess. Sie sind sehr flexibel zu integrieren, komfortabel einzurichten und dennoch ganz einfach zu bedienen und zuverlässig im Betrieb. Ganz gleich, ob Sie Bänder, Rohre oder Profile produzieren, mit glänzender oder matter Oberfläche – das Polytec LSV passt sich an jede Ihrer Aufgabenstellungen an und misst berührungsfrei und aus sicherem Abstand die Oberflächengeschwindigkeit der Ware und die Länge von Zuschnitten.

Das Laser Surface Velocimeter LSV-1000 misst mit seiner kompakten Bauart und integrierter Auswerteelektronik die Bewegungen von Bahnwaren. Das LSV-2000 detektiert zudem die Bewegungsrichtung und Stillstand. Die MID-Modelle LSV-1000 MID sowie LSV-2000 MID sind speziell für geeichte Anlagen konzipiert, wo Erzeugnisse gemäß der Richtlinie 2014/32/EU (MID) nach Länge verkauft werden.

Highlights der LSV



- Hohe optische Empfindlichkeit ermöglicht Messung selbst bei „schlechter Sicht“
- Einfache Prozessintegration mit flexiblem Schnittstellenkonzept (digitale I/O, Ethernet, Encoder Output, Feldbusprotokolle)
- Robuste Sensor-Technologie für raue und heiße Umgebungen (IP 66 und IP 67) mit geprüfter Schlag- und Vibrationsfestigkeit
- Sichtbarer Laser für eine einfache Justage vor Ort
- Maximale Sicherheit durch diversität redundante Laser-Abschaltung
- Kompakter Messkopf ermöglicht einfachen Einbau

LSV-1000

Wählen Sie das LSV-1000 Laser Surface Velocimeter mit integrierter Auswerteelektronik als nachhaltig wirtschaftliche Lösung für die Produktionssteuerung.

LSV-2000

Wählen Sie das LSV-2000 Laser Surface Velocimeter, wenn Sie zusätzlich Stillstand und Bewegungsrichtung erfassen möchten. Profitieren Sie von der großen Messfeldtiefe des LSV-2000 unabhängig vom Arbeitsabstand.

LSV MID

Wählen Sie die LSV MID Reihe für geeichte Anlagen, wenn mit rechtlich relevanter Genauigkeit nach Länge abgerechnet wird. So sind Datensicherheit und Transparenz allzeit gewährleistet.

Die modularen LSV MID Systeme bestehen jeweils aus einem LSV Messkopf und einem separaten MID-Controller, der die Bedienung bequem über Touchpad und Web-Interface ermöglicht und nahtlos ins Firmennetzwerk eingebunden werden kann.



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.

Freiblasvorrichtung mit Schnellwechselfenster

Eine strömungstechnisch optimierte Freiblasvorrichtung hält das Schnellwechselfenster 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 auf das Messobjekt.

Kühlplatte

Die Kühlplatte sorgt für die Einhaltung der zulässigen Betriebstemperatur für den Sensor, auch in heißen Prozessumgebungen.

Kühl-/Schutzgehäuse

Für die hohen Anforderungen heißer und rauer Industrie-Umgebungen wurde das Kühl-/Schutzgehäuse entwickelt, bestehend aus einem Aluminiumdruckgussgehäuse mit integrierten Kühlspiralen aus Edelstahl. 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

Messbügeleinbausatz, Externe Anzeige, Mobility-Kit, Strahlenschutzrohr, Kabelschutz, Druckluft-Wartungseinheit.

In allen Branchen zuhause

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

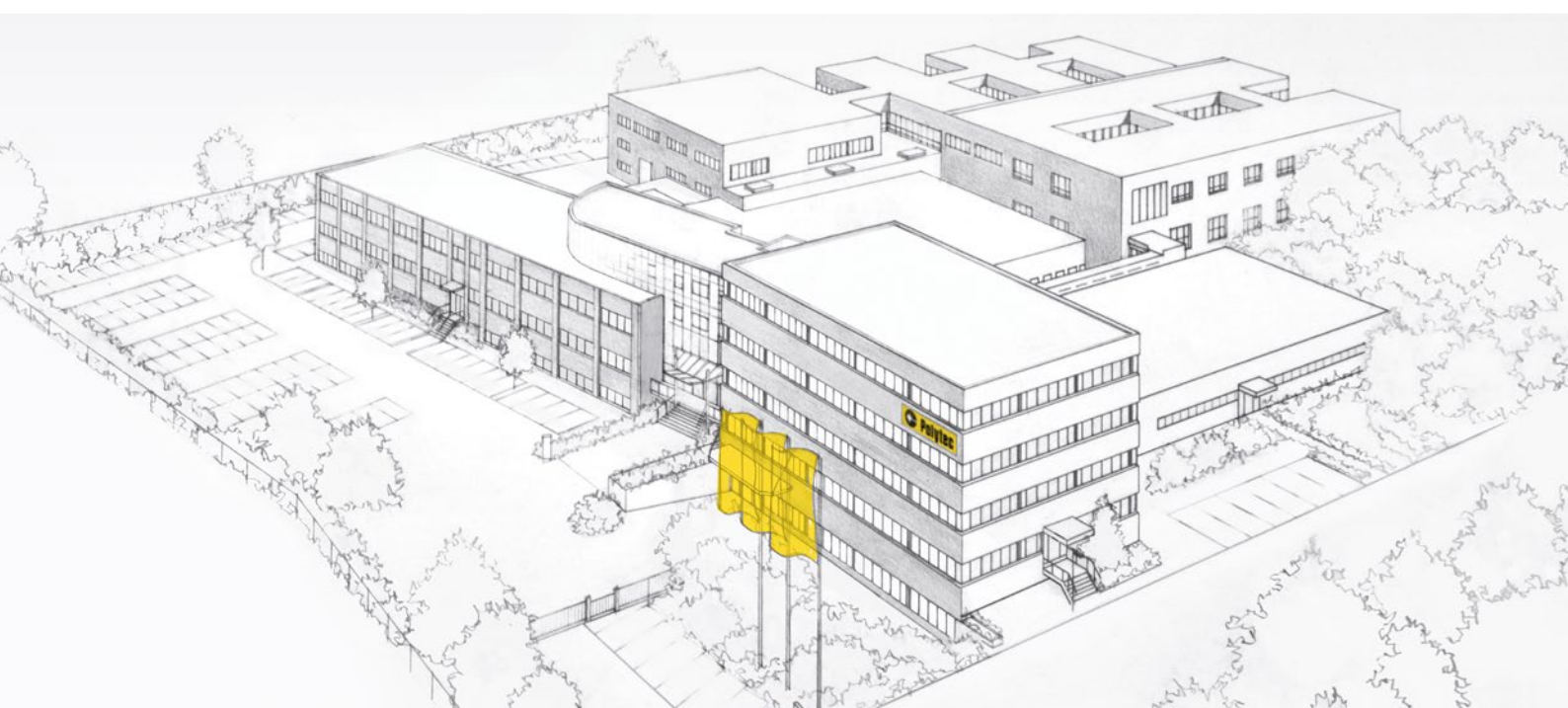
2 Fertigungs-Prozesssteuerung bei Baumaterialien wie hier für Gipsplatten

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



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

Polytec GmbH
Vertriebs- und
Beratungsbüro Berlin
Schwarzschildstraße 1
12489 Berlin
Tel. +49 30 6392-5140

 **Polytec, Inc.**
(USA)
North American
Headquarters
16400 Bake Parkway
Suites 150 & 200
Irvine, CA 92618
Tel. +1 949 943-3033
info@polytec.com

Central Office
1046 Baker Road
Dexter, MI 48130
Tel. +1 734 253-9428

East Coast Office
1 Cabot Road
Suites 101 and 102
Hudson, MA 01749
Tel. +1 508 417-1040

 **Polytec Ltd.**
(Great Britain)
Lambda House
Batford Mill
Harpenden, Herts AL5 5BZ
Tel. +44 1582 711670
info@polytec-ltd.co.uk

 **Polytec France S.A.S.**
Technosud II
Bâtiment A
99, Rue Pierre Semard
92320 Châtillon
Tel. +33 1 496569-00
info@polytec.fr

 **Polytec Japan**
Arena Tower, 13th floor
3-1-9, Shinyokohama
Kohoku-ku, Yokohama-shi
Kanagawa 222-0033
Tel. +81 45 478-6980
info@polytec.co.jp

 **Polytec South-East Asia
Pte Ltd**
Blk 4010 Ang Mo Kio Ave 10
#06-06 TechPlace 1
Singapore 569626
Tel. +65 64510886
info@polytec-sea.com

 **Polytec China Ltd.**
Room 402, Tower B
Minmetals Plaza
No. 5 Chaoyang North Ave
Dongcheng District
100010 Beijing
Tel. +86 10 65682591
info-cn@polytec.com