



LSV-300 Laser Surface Velocimeter

Berührungslos Geschwindigkeit und Länge messen



**einfach
präzise
wirtschaftlich**

Laser Surface Velocimeter



Kompakt, zuverlässig, robust und genau

Polytec Laser Surface Velocimeter (LSVs) helfen bei der Überwachung von Bahnwaren im Produktionsprozess. Sie sind sehr flexibel bei der Integration, einfach zu bedienen und zuverlässig im Betrieb. Ein Polytec LSV passt sich an jede Fragestellung an und misst berührungsfrei und aus sicherem Abstand die Oberflächengeschwindigkeit der Ware und die Länge von Zuschnitten. Ungenauigkeiten und Verzögerungen durch Schlupf und Verschleiß, wie sie bei den traditionell verwendeten Messrädern häufig auftreten, gibt es beim LSV nicht.

Effiziente Online-Qualitätskontrolle

In Produktions- und Verarbeitungsprozessen von Bahnwaren, wie Stahl, Aluminium, Kunststoffen, Karton und Teppichen, ist die genaue Kenntnis der Bahnlänge sowie der momentanen Geschwindigkeit ein wichtiger Faktor für die Kosten- und Prozessoptimierung und macht den Einsatz geeigneter Messtechnik erforderlich. Bei der Auswahl des Messsystems spielen in der betriebswirtschaftlichen Betrachtung neben der Messgenauigkeit weitere Aspekte, wie Ausfallsicherheit und Wartungsfreundlichkeit, eine wichtige Rolle. In diesen Punkten besitzt die berührungslos arbeitende optische Messtechnik deutliche Vorteile gegenüber konventioneller Sensorik.



Geschwindigkeits- und Längenmessung

Vorteile des LSV-300 Systems

- Heterodyne-Verfahren zur Messung von Länge und Geschwindigkeit mit hoher Präzision, auch bei wechselnder Vorwärts- und Rückwärtsbewegung sowie Stillstand
- Robuster, kompakter Controller und flexibler Messkopf (Industrie-Schutzart IP 66) für den Einsatz in Produktionsumgebungen
- Attraktives Preis-/Leistungsverhältnis und exzellente Wirtschaftlichkeit
- Einfache Prozessintegration mittels Ethernet-Interface (optional) oder Prozess-Koppelmodul
- Zuverlässige Materialerkennung („Material Present“-Funktion); Vorgabe der Offsetlänge möglich bei Triggerung über „Material Present“ oder Lichtschranken
- Verschiedene Schutzgehäuse und Freiblasvorrichtungen für den Einsatz in stark beanspruchenden Umgebungen verfügbar
- Externes Großdisplay anschließbar über serienmäßiges RS-422-Interface

Leistungsmerkmale

- Maximale Geschwindigkeit $\pm 2.500 \text{ m/min}$, Genauigkeit: 0,05 % des Messwertes
- Hohe Messwert-Ausgaberate bis zu 1024 s^{-1}
- Messabstand 500 mm oder 900 mm mit $\pm 30 \text{ mm}$ Messfeldtiefe
- Zweizeilige LCD-Anzeige zur gleichzeitigen Anzeige von Geschwindigkeit und Länge incl. Maßeinheit (über RS-232 konfigurierbar)
- Schneller state-of-the-art Signalprozessor mit leistungsfähigem Befehlssatz für effektive Kommunikation über serielle Schnittstellen
- Schnelle RS-232- oder RS-422-Schnittstelle (max. 230 kbit/s)



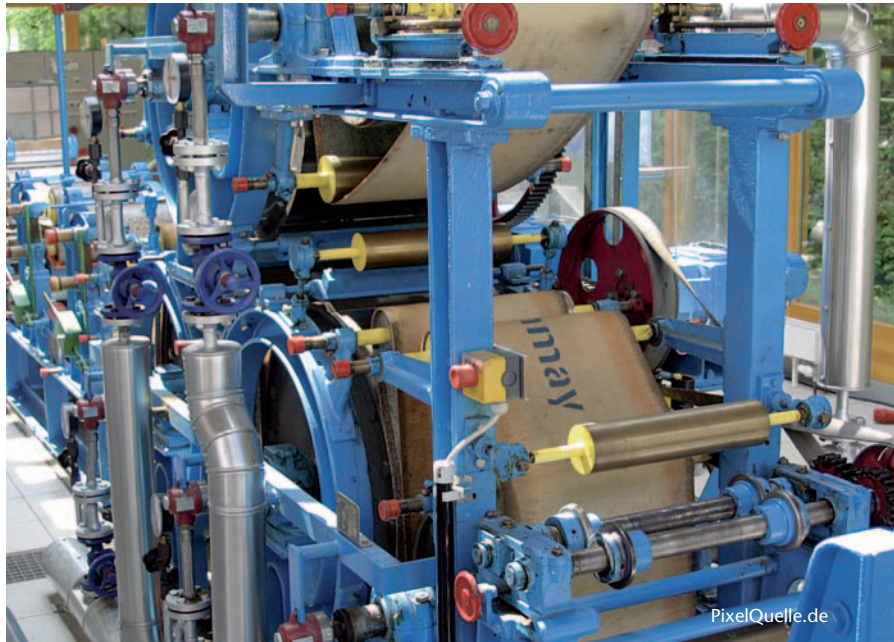
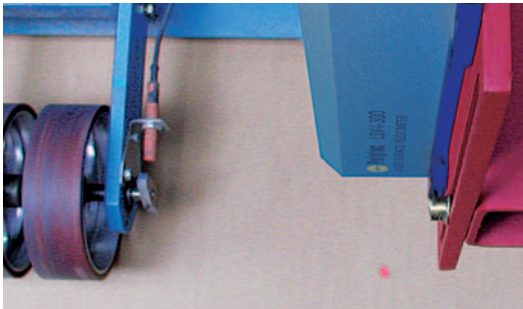
Das LSV-300 Laser Surface Velocimeter

Das LSV-300 Laser Surface Velocimeter vereint die hochwertige Längen- und Geschwindigkeitsmesstechnik von Polytec mit den genannten Vorteilen zu einem überaus attraktiven Preis-/Leistungsverhältnis und ist die optimale Wahl für eine Vielzahl von Applikationen.

Das LSV-300 ist ein Komplettsystem und besteht aus dem vollständig neu entwickelten LSV-E-300 Signal Prozessor und aus einem Messkopf der LSV-I-300 Reihe. Auf Basis der leistungsstarken Heterodyne-Technologie ermöglicht das LSV-300 die präzise Online-Messung von Vorwärts- und Rückwärtsbewegungen sowie Stillstandssituationen und ist damit äußerst flexibel einsetzbar.

Detaillierte Informationen zum Heterodyne-Messverfahren finden Sie im Internet unter www.polytec.de/lsv

Anwendungen



Stahl, Aluminium und andere Metalle

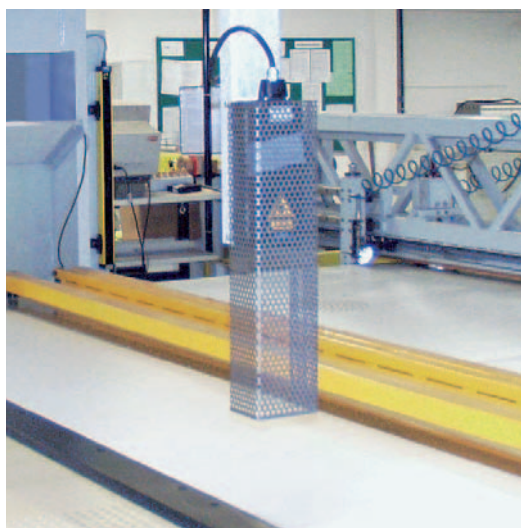
- Längen-, Abschnitts- und Geschwindigkeitsmessung in Walzwerken
- Datenerfassung für Massenflussregelung, Dressiergradmessung und -regelung
- Schnittlängensteuerung von Rohren, Profilen, etc. in Querteilanlagen oder fliegenden Sägen

Papier, Pappe und Karton

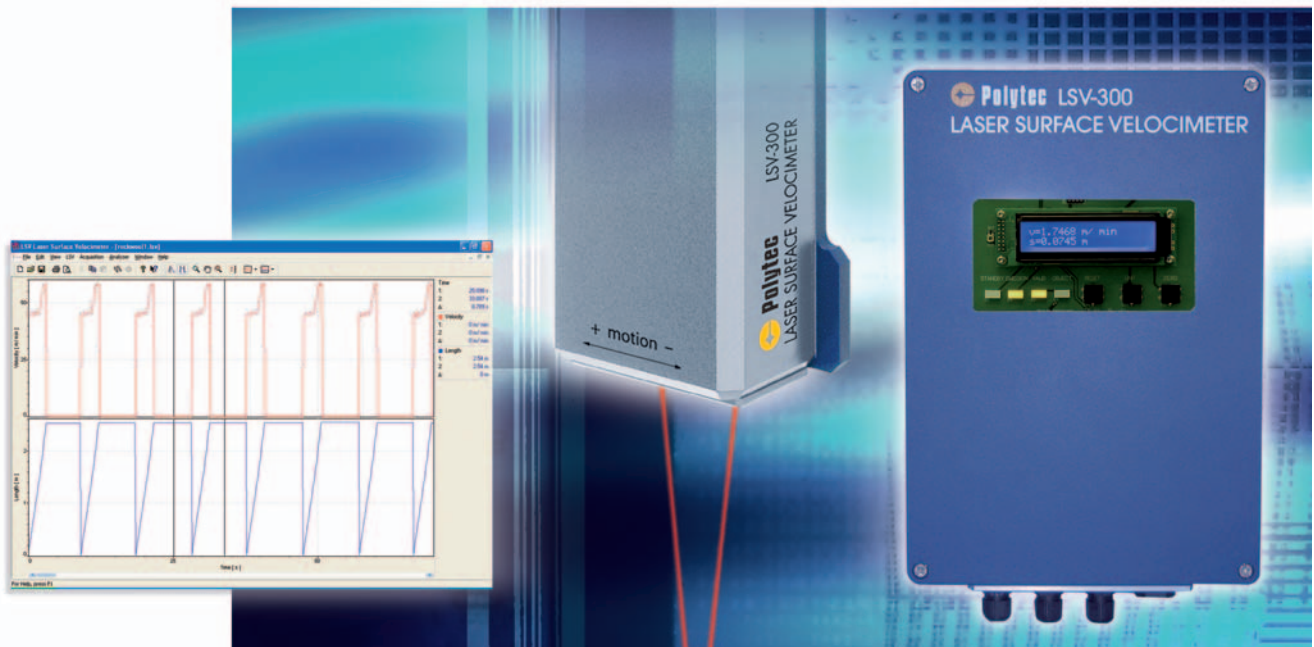
- Bestimmung von Oberflächengeschwindigkeit oder Schnittlänge
- Längenzähler an Spulen und Geschwindigkeitsabgleich beim Rollenwechsel auf Papiermaschinen
- Differentielle Geschwindigkeitsmessung zur Bestimmung von Streckverhältnissen

Weitere Anwendungsbereiche

- Längenmessung bei der Konfektionierung von Kunststoffprodukten wie Transportriemen und Antriebsbändern
- Baustoffe (Gipskartonplatten, Dachpappe, Isolier- und Verkleidungsmaterialien)
- Glas, Keramik, Gummi, Kabel, Filme, Textilien und Gewebe



Die LSV-300 Systemkomponenten



Der LSV Messkopf

Das Auge des Systems ist der kompakte LSV-I-300 Messkopf. Durch die großen Arbeitsabstände von 500 mm oder 900 mm lässt er sich optimal in die Produktionsanlage integrieren und misst die Bewegung der Warenoberfläche mit Hilfe der heterodyn Laser-Doppler-Interferometrie. Für den Einsatz des Messkopfs in heißen und kontaminierenden Umgebungen sind verschiedene Schutz- und Kühlvorrichtungen als Zubehör erhältlich.

Der LSV Signal Prozessor

Der robuste, IP 66-geschützte LSV-E-300 Signal Prozessor übernimmt direkt vor Ort die Steuerung des Messkopfs und die Messdatenverarbeitung.

Er ist über den seriellen Port von einer Prozesssteuerung oder von einem Laptop aus steuerbar. Mit dem optionalen Ethernet-Anschluss lässt er sich sehr einfach in ein LAN integrieren. Im Millisekundentakt aktualisierte Längen- und Geschwindigkeitsinformationen werden am Display angezeigt und in das externe Prozesssteuerungssystem übermittelt.

Die LSV PC Software

Die benutzerfreundliche LSV PC Software ist fester Bestandteil eines jeden LSV-Messsystems. Sie läuft unter Windows® 2000 und XP und vereinfacht nicht nur die Konfigurierung des LSV-Systems, sondern bietet auch ausgezeichnete Prozessbeobachtungs- und Analysemöglichkeiten.

Allgemeine Spezifikationen

Messbereich	Geschwindigkeit: 0 ... ± 2500 m/min
Maßeinheiten	m/s, m/min, m oder ft/s, ft/min, feet
Genauigkeit	0,05 %* des Messwertes
Wiederholbarkeit	0,02 % des Messwertes
Signalerfassungszeit	≥ 5 ms
Messwert-Ausgaberate	1024 s ⁻¹

* Unter kontrollierten Bedingungen.

Technische Daten

LSV-I-300 Messkopf

Lichtquelle	Laserdiode, typ. 690 nm, < 24 mW Laserschutzzklasse 3B	
Leistungsaufnahme	ca. 12 W	
Betriebstemperatur	0 °C ... +45 °C	
Luftfeuchtigkeit	max. 80 %, nicht kondensierend	
Schutzklasse	IP 65	
Abmessungen	240 mm x 120 mm x 64 mm (L x B x H)	
Gewicht	2,5 kg	
Optik-Variante	LSV-I-300-504	LSV-I-300-904
Arbeitsabstand	500 mm	900 mm
Max. Messfeldtiefe	± 30 mm	± 30 mm

LSV-E-300 Signal Prozessor

Leistungsaufnahme	100 VAC ... 240 VAC, 50/60 Hz, max. 100 W
Betriebstemperatur	+10 °C ... +40 °C
Abmessungen	230 mm x 330 mm x 185 mm (L x B x H)
Gewicht	11 kg
Schutzklasse	IP 66
LCD-Display	Geschwindigkeit, Länge, Statusinformationen
Standardschnittstellen	– Seriell, RS-232 oder RS-422, max. 230 kbit/s – Prozess-Koppelmodul mit „Laser Ready“-Signal
Optionale Schnittstellen	– Ethernet-Interface für direkte LAN-Anbindung – Encoder-Interface, optoisolierter Signalausgang, simuliert ein Encoderrad
Materialerkennung	Signal für Vorhandensein eines Objektes im Messvolumen

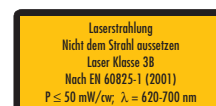
LSV-300 Zubehör (Auswahl)

LSV-A-031	Kühlplatte mit Freiblasvorrichtung und Schnellwechselfenster, für den Einsatz ab +40 °C bis maximal +70 °C
LSV-A-032	Kühlplatte mit Freiblasvorrichtung, wie LSV-A-031 jedoch mit Düse
LSV-A-026	Kühl- und Schutzgehäuse, Schutzklasse IP 66, mit Freiblasvorrichtung und Schnellwechselfenster, für Einsatztemperaturen von –20 °C bis +200 °C

Die Polytec Vertriebsingenieure beraten Sie gerne bei Ihrer individuellen Fragestellung und bei der Auswahl von passendem Zubehör.

Aktuelle Informationen finden Sie im Internet unter www.polytec.de/lsv

Windows® ist eingetragenes Warenzeichen von Microsoft Corporation.



Polytec GmbH
Polytec-Platz 1-7
76337 Waldbronn
Tel. +49 (0) 7243 604-0
Fax +49 (0) 7243 69944
info@polytec.de

Polytec GmbH
Vertriebs- und
Beratungsbüro Berlin
Schwarzschildstraße 1
12489 Berlin
Tel. +49 (0) 30 6392-5140
Fax +49 (0) 30 6392-5141