

LSV-1000 Laser Surface Velocimeter



Polytec Laser Surface Velocimeter

- LSV-1000
Laser Surface Velocimeter
- LSV-300
Laser Surface Velocimeter
- LSV-6000
Laser Surface Velocimeter

Berührungsfreie und genaue Messung von Länge und Geschwindigkeit

Bei der Produktion von Bahnwaren, beispielsweise in Walz- oder Papierwerken, ist die genaue Kenntnis der Bahnlänge sowie der momentanen Geschwindigkeit ein wichtiger Faktor für die Kosten- und Prozessoptimierung. Berührungsfreie Sensoren übertreffen die Leistung herkömmlicher kontaktierender Messverfahren und bieten gleichzeitig eine hohe Robustheit und Ausfallsicherheit in stark beanspruchenden industriellen Umgebungen bei kleinstmöglichem Wartungsaufwand und Wartungskosten.

Das LSV-1000 repräsentiert die neue, kompakte Velocimeter-Generation von Polytec für die berührungslose Längen- und Geschwindigkeitsmessung von Bahnwaren. Schnell, lasergenau und zuverlässig stellt das Messgerät Längen- und Geschwindigkeitswerte für Kontroll- und Zuschnittaufgaben zur Verfügung. Optimiert auf die Kernaufgaben bietet es dem Anwender einen exzellenten ROI. Unabhängig ob die Messaufgabe Stahl, glänzendes Aluminium, ölbehaftetes Blech, Draht, Kabel oder nichtmetallische Materialien wie Holz, Pappe, Baustoffe und Textilien umfasst, das neue LSV-System misst auf nahezu jeder Oberfläche.

Kompakt, zuverlässig, kostengünstig

- Niedrige Betriebs- und Wartungskosten
- Attraktives Preis-/Leistungsverhältnis und exzellente Wirtschaftlichkeit
- All-in-One-System, einfache Prozessintegration
- Einfache Bedienung, keine Rekalibration notwendig
- Sichtbarer Laser für eine einfache Justage vor Ort
- Kompakter Messkopf ermöglicht den einfachen Einbau z. B. in radiometrische C-Messbügel
- Robuste Sensor-Technologie für sichere Funktion auch unter rauen Bedingungen, Schutzklasse des Gehäuses: IP 66 und IP 67
- Optionale Kühlung, Freiblasvorrichtung sowie Heavy-Duty-Schutzgehäuse für den Einsatz in stark beanspruchenden Produktionsumgebungen
- Schneller State-of-the-Art-Signalprozessor mit leistungsfähigem Befehlssatz für effektive Kommunikation
- Zwei Trigger-Eingänge verfügbar für zusätzliche Lichtschranken oder Reflextaster zur hochgenauen Kantenerkennung oder Offsetlängen-Kompensation
- Hardware-Statussignale ermöglichen die Fernüberwachung und -diagnose
- Wählbare Ausgänge für digitale Quadratursignale über LAN- und RS-422/232-Schnittstellen
- Verschiedene Arbeitsabstände erhältlich

Mit seiner hohen Genauigkeit, Vielseitigkeit und Zuverlässigkeit ist das LSV-1000 die perfekte Lösung für eine Vielzahl von Messaufgaben bei der Herstellung metallischer und nichtmetallischer Güter, wo es auf eine präzise Erfassung von Länge und Geschwindigkeit in Echtzeit ankommt. Darüber hinaus hilft das LSV-1000 Kosten zu sparen durch Minimierung von Ausschuss und Optimierung der Produkt- und Prozessgüte. Überall dort, wo der Produktstrom optisch zugänglich ist, kann das LSV-1000 die konventionellen, fehleranfälligen Impulsgeber ersetzen und sich damit durch signifikant verringerte Wartungskosten auch schnell amortisieren.



Anwendungsbereiche

Geschwindigkeitsmessung

- Messung von Vorschubschwankungen in der Fertigungslinie
- Dynamische Geschwindigkeitssteuerung von Walzprozessen beispielsweise zur Massenflussregelung bei Bandware
- Geschwindigkeitsmessung an Streifen nach Längstrennung

Schlupferkennung und Synchronisierung

- Messung von Schlupf zwischen Produkt und Fördereinrichtung
- Synchronisierung von Transportrollen

Differenzgeschwindigkeitsmessung

- Differenzielle Messungen zur Bestimmung der Elongation (Dehnung) im Verlauf von Härtings- und Warmwalzprozessen
- Reckgradmessung bei Streck- und Ausgleichsvorgängen
- Dehnung oder Schrumpfung nichtmetallischer Güter während der Verarbeitung

Geschwindigkeitskalibration

- Geschwindigkeitsmessungen zur Kalibration von Anlagen und Komponenten wie Antriebe und Encoder

Längenmessung an Stückgütern

- Baustoffe wie Gipskartonplatten oder Holzzuschnitte
- Pappe, Wellpappe, Wellblech
- Längenbestimmung an Metallzuschnitten und -platten

Zuschnittsteuerung

- Geschwindigkeitsabhängige Steuerung von Schneidvorrichtungen
- Extrusion von Gummi, Kunststoff, Keramik
- Schnittsteuerung im Heiß- und Kaltbereich
- Optimierung fliegender Sägen durch Geschwindigkeitsabgleich
- Ablängen von Folien, Vliesstoffen, beschichteten Stoffen, Filmen, Laminaten, Schaumstoffen, Isoliermaterialien, Schleifmitteln, Holz, Papier, Pappe und Karton

Kalibration von Encodern

- Kalibration von Messrädern in Fertigungslinien
- Längenkalibration in Verarbeitungsmaschinen

Wickellänge auf Rollen

- 1D-Materialien, wie Kabel, Draht, Fasern
- 2D-Materialien, wie Textilien und Vliesstoffe, z. B. Steinwolle

Steuerung von Markierungsdruckwerken

- Längensignalsteuerung bei Bahnwaren, wie Rohren oder Kabeln
- Integration in Prüfanlagen

Geschwindigkeitsabgleich

- Kombination von Messungen an verschiedenen Positionen zum Abgleich der Prozessgeschwindigkeiten

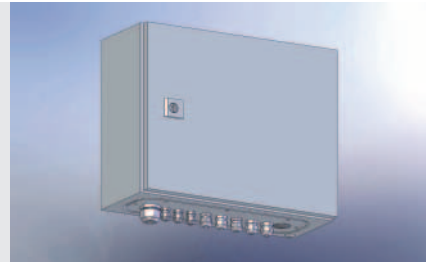
Längen- und Geschwindigkeitsmessungen im Heißbereich

- Optionale Kühl-/Schutzgehäuse gewährleisten die Funktion des Sensors in stark beanspruchenden Umgebungen
- Große Arbeitsabstände ermöglichen einen ausreichenden Abstand zwischen Sensor und heißer Oberfläche

Zubehör

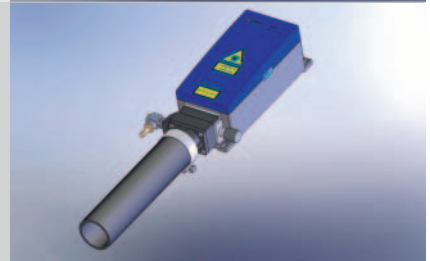
LSV-A-110 Anschlussbox

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



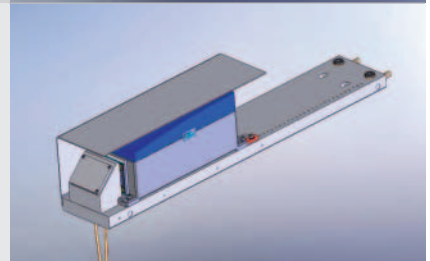
LSV-A-120 Freiblasvorrichtung mit Schnellwechselfenster

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.



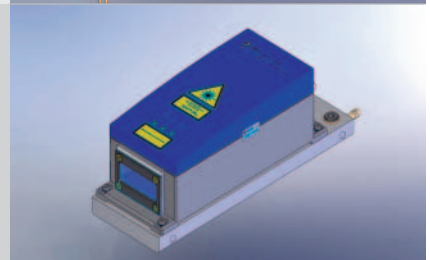
LSV-A-124 Accessory Kit für C-Messbügel

Dieses Zubehörset ermöglicht eine leichte und einfache Integration in den C-Messbügel aller radiometrischen Dickenmessgeräte. Die eingebaute Kühlplatte gewährleistet eine ausreichend niedrige Betriebstemperatur am Sensor.



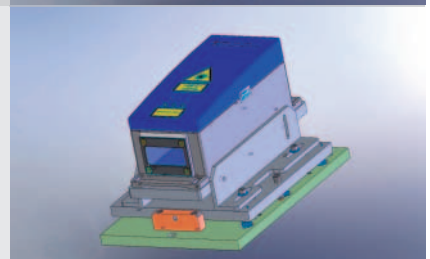
LSV-A-122 Kühlplatte

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



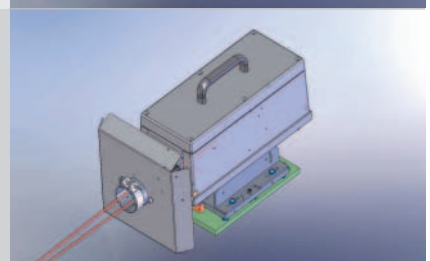
LSV-A-130 Montageplatte

Diese Montageplatte ist in allen drei Raumrichtungen justierbar und vereinfacht die genaue Ausrichtung des LSV-1000 Messkopfs auf das Messobjekt.



LSV-A-121 kühlabes Schutzgehäuse

Für die hohen Anforderungen heißer und rauer Industrieumgebungen wurde das gekühlte 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.



Allgemeine Daten	
Abmessungen (L x B x H)	300 mm x 120 mm x 110 mm (s. Zeichnung unten)
Gewicht	4,3 kg
Schutzklasse	IP 66 und IP 67 (gemäß EN 60529)
Spannungsversorgung	24 V DC / max. 15 W
Betriebstemperatur	0 ... +45 °C
Luftfeuchtigkeit	max. 80 %, nicht kondensierend

Metrologische Eigenschaften				
Arbeitsabstand [mm]	300	500	700	1000
Messfeldtiefe [mm]	±20	±30	±50	±75
Geschwindigkeits-Messbereiche [m/min]	2,1 ... 1.330	3,2 ... 1.990	4,2 ... 2.650	5,7 ... 3.630
Maßeinheiten	mm/s, m/min, m oder ft, ft/s, ft/min (wählbar)			
Genauigkeit	<0,05 % vom Messwert*			
Wiederholbarkeit	<0,02 % vom Messwert			
Datenausgaberate	1024 s ⁻¹			
Standard-Interfaces	– RS-422 – LAN (10/100 Mbit/s) – RS-232		– Encoder (skalierbar, max. 500 kHz) – 24 V status I/O	
Optionales Zubehör (Auswahl)	– Kühlplatte – C-Bügel-Accessory Kit – Montageplattform		– Freiblasvorrichtung – Heavy-Duty-Schutzgehäuse	

Technical drawing of a rectangular frame assembly. The overall dimensions are 240 (width) and 80 (height). The top edge has a 30mm dimension from the left corner to the center of the first hole. The bottom edge has a 240 ±0.01 dimension. The left edge has an 80mm dimension. The drawing shows four corner holes with a diameter of $\phi 6 \text{ mm}$ and four side holes with a diameter of $\phi 6 \text{ mm}$. A central rectangular slot is shown with a width of 240 mm. A callout indicates a hole with a diameter of $\phi 6 \text{ mm}$ and a depth of $M5 \times 10$.

Weitere Informationen finden Sie unter **www.polytec.de/lsv** oder lassen Sie sich durch unsere Produktspezialisten beraten: **LM@polytec.de**

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