BANDKANTENDETEKTION UND -BREITENMESSUNG

VRPD und VRPD/W

Anwendung

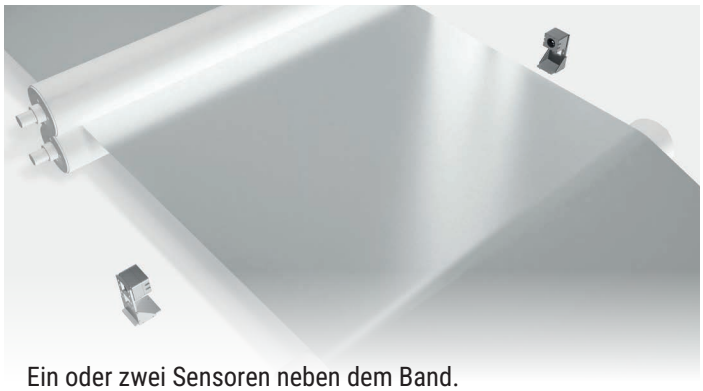
- Metallband

Funktion

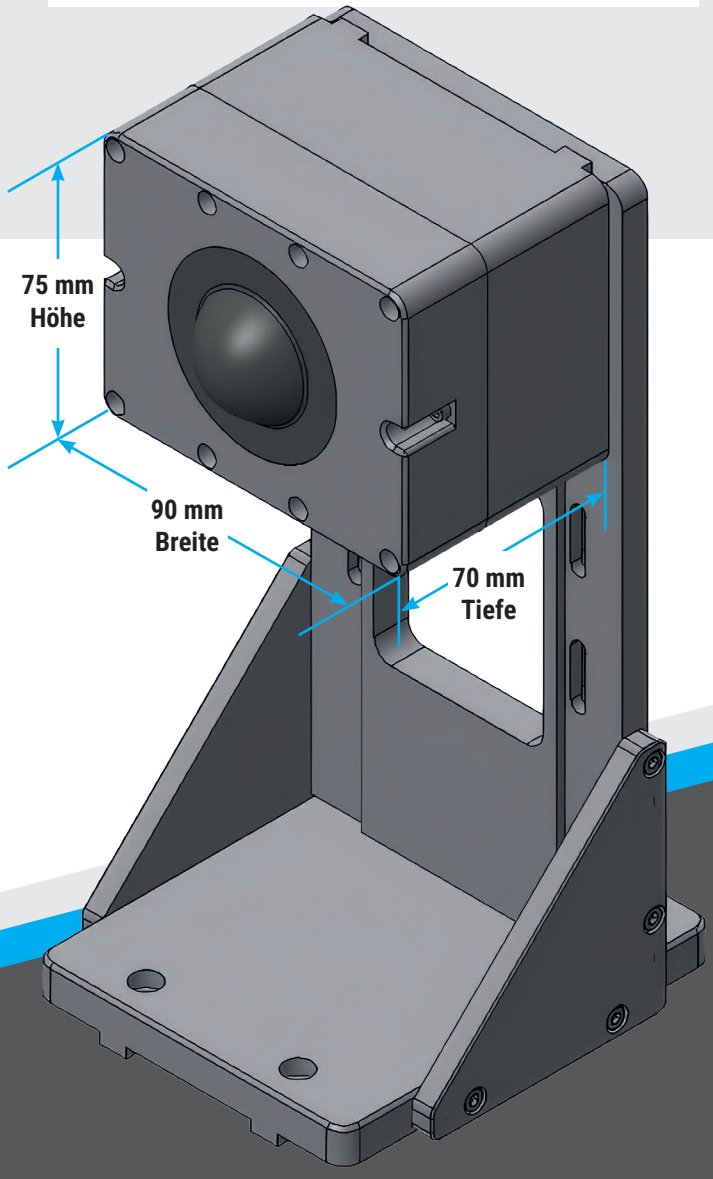
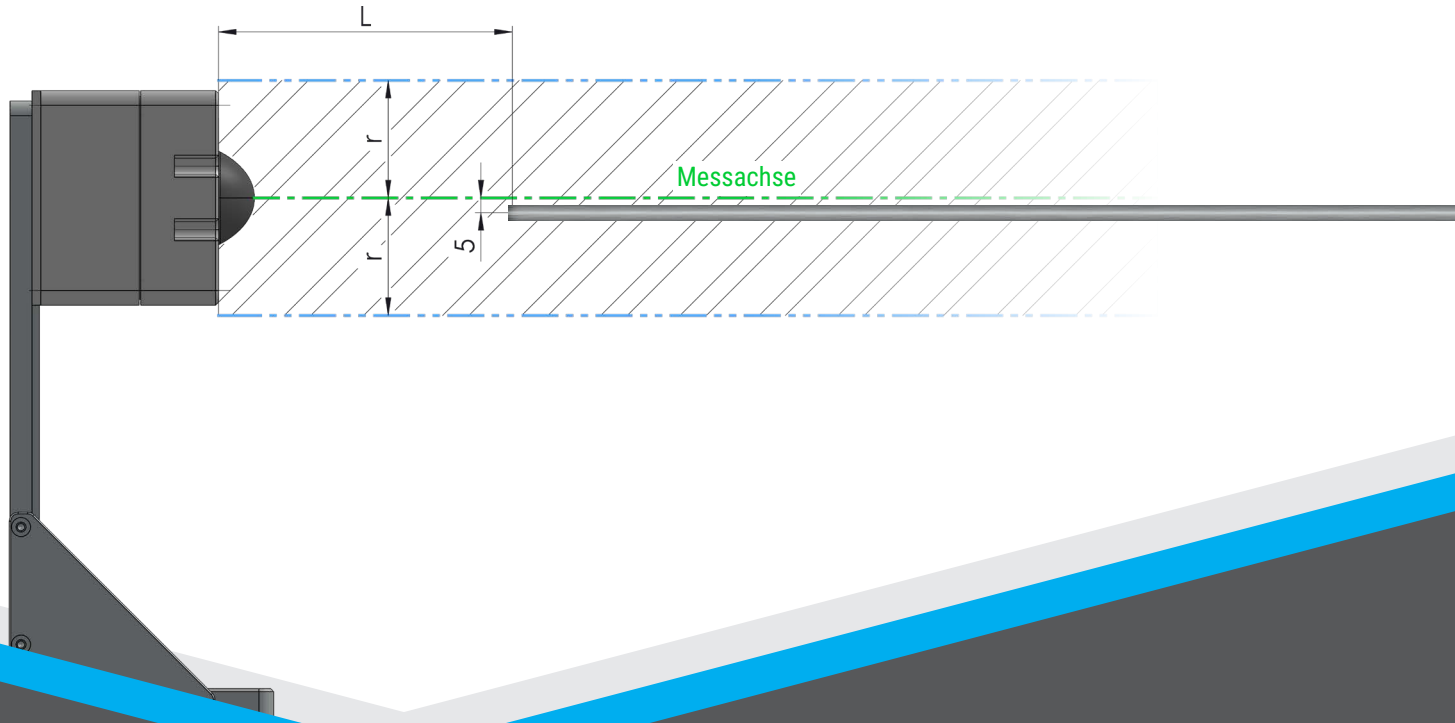
VRPD erfasst die Bandkante und VRPD/W misst zusätzlich sogar noch die Bandbreite elektrisch leitfähiger Bänder präzise mittels radarbasierter Sensoren. Je nach Anforderung kommen ein oder zwei gegenüberliegende Sensoren zum Einsatz, um sowohl die Bandlage bzw. die Bandbreite kontinuierlich zu überwachen. Die Messwerte werden in Echtzeit mit einer hohen Messfrequenz von 100 Hz aufbereitet, sodass auf Prozessabweichungen eine sofortige Reaktion möglich ist. Das System ist für Bänder ab einer Dicke von 0,025 mm geeignet und bietet flexible Anpassungsmöglichkeiten für unterschiedliche Bandbreiten und Produktionsbedingungen.

Vorteile

- Hohe Genauigkeit:
  Kantendetektion ± 0,1 mm
  Breitenmessung ± 0,2 mm
- Schnelle Reaktion:
  Echtzeitmessung für Prozesssteuerung
- Flexible Installation:
  Anpassbarer Sensorabstand, 1 – 2 Sensoren
- Robust:
  Staub- und wasserdicht (Schutzklasse IP69)
- Einfache Integration:
  Standardisierte Anschlüsse, kompakte Bauweise



Ein oder zwei Sensoren neben dem Band.
Keine Einbauten über oder unter dem Band.



Typenreihe	VRPD und VRPD/W	
Prozesskenndaten		
Messgut	Metallband	
Bandkantendetektion	mit 1 oder mit 2 gegenüberliegenden Radarsensoren	
Bandbreitenmessung	mit 2 gegenüberliegenden Radarsensoren	
Min. Banddicke	0,025	mm
zulässige Passlinevariation während der Messung	max. ± 15	mm
Sensorabstand zur Bandkante (L) (andere ggf. nach Abstimmung)	Banddicke > 0,1 mm: 250 – 900 Banddicke < 0,1 mm: 250 – 700	mm mm
Messtechnische Kenndaten		
Messgenauigkeit Kantendetektion	± 0,1	mm
Messgenauigkeit Breitenmessung	± 0,2	mm
Messfrequenz	100	Hz
Signalrauschen	± 5	µm
Dimensionen / Einbau		
Messachse des Sensors	5 mm über Passline	
Erforderliche Freiraum um die Messachse (r)	Banddicke > 0,1 mm: 35 Banddicke < 0,1 mm: 40	mm mm
Parallelität des Sensors zur Bandachse	± 1°	
Ausrichtgenauigkeit (bei zwei Sensoren) zueinander	± 2	mm
Radarsensor	75 mm x 90 mm x 70 mm (H x B x T)	
Per Messstelle	1 Signalverarbeitung	
Kabellänge Sensor - Signalverarbeitung	5 m (max. 10 m auf Anfrage möglich)	
Anschlüsse / Verbräuche / Umgebung		
Schnittstelle	Profinet	
Versorgungsspannung	24 V DC, 3A (Weitbereichsnetzteil 110 – 230 V, 50 – 60 Hz und Überspannungsschutz als lose Beistellung)	
Druckluftqualität nach DIN ISO 8573-1 / Druckluftversorgung	Feststoffe und Wassergehalt: Güteklasse 5 Ölgehalt: Güteklasse 4 Druck: 1 – 5 bar, Verbrauch: 0,1 m³/h	
Schutzart	Radarsensor und Signalverarbeitung: IP69