

# Mehr Präzision.

## **ASCOSpeed 5500**

berührungslose Geschwindigkeitsmessung



### Leistungsstark durch optimale Funktionalität

Das ASCOSpeed 5500 ist ein leistungsstarker Geschwindigkeitssensor, der extra für die Anwendungen in der Metallbranche entwickelt wurde. Er arbeitet nach dem Phasengruppenverfahren und ist damit eine Weiterentwicklung innerhalb der bewährten Ortsfrequenzfiltertechnik. Dabei werden die bewegten Materialoberflächen durch die präzise Gitterstruktur des Detektors erfasst und in eine elektrische Frequenz gewandelt, die der Objektgeschwindigkeit proportional ist.

### Eine starke Basis durch langjährige Erfahrungen

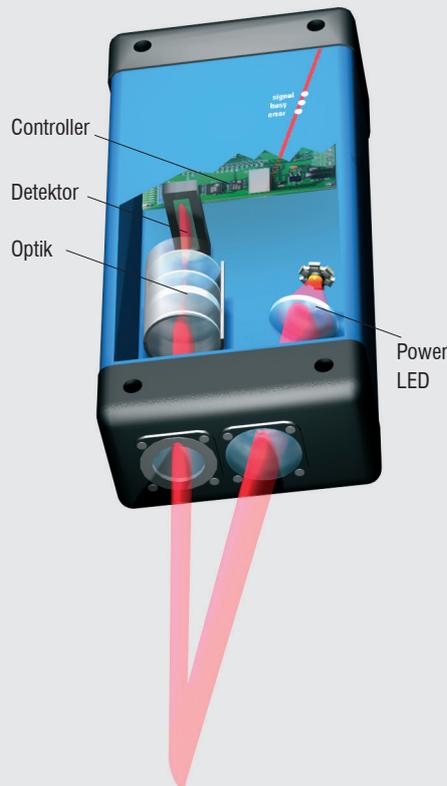
Das Ortsfrequenzfilterverfahren ist seit über 40 Jahren bekannt. Als „Lattenzauneffekt“ bezeichnet, ist die Blinkfrequenz proportional der Geschwindigkeit einer hinter den „Zaunlatten“ bewegten Lichtquelle. Der „Lattenabstand“ als Referenz bestimmt die Genauigkeit. Die Realisierung der „Zaunlatten“ als sensitives Gitter in Silizium und damit verbunden über 15 Jahren Praxiserfahrungen prägen die herausragenden Merkmale dieser neuen, leistungsfähigen Generation von Geschwindigkeits- und Längenmessgeräten.



Foto (c) ThyssenKrupp Steel Fotografie

### Anwendungsfreundlichkeit durch ungefährliche LED-Lichtquelle

Als Lichtquelle kommt eine Hochleistungs-LED zum Einsatz. Das von der vorbeilaufenden Objektfläche rückgestreute Licht trifft über eine Optik auf den Detektor, der das Messsignal generiert. LED's sind in ihrer Lebensdauer den Halbleiterlasern ebenbürtig. Mit der LED-Klasse1 stellen sie allerdings ein deutlich geringeres Gefährdungspotential gegenüber den bekannten Laser-Doppler-Velocimetern dar.



### Höchste Dynamik durch schnelle, angepasste Hardware

Modernste Signalverarbeitungsstrukturen garantieren, dass jede Änderung der Materialgeschwindigkeit präzise erfasst wird. Dafür sorgt eine superschnelle Hardware, die die momentanen Geschwindigkeitswerte bis zu Materialgeschwindigkeiten von max. 3000 m/min im Mikrosekundenbereich registriert, prüft und verdichtet. Nur damit lässt sich höchste Präzision bei Beschleunigungsvorgängen realisieren. Auch bei der minimalen Mittelungs- und Ausgabzeit von 0,5 ms liefert der Sensor ein zuverlässiges Geschwindigkeitssignal.

### Immer einen Schritt voraus

Herkömmliche mechanische Systeme können problemlos durch das ASCOSpeed 5500 substituiert werden. Das Gerät besitzt einen skalierbaren Impulsausgang und ist damit als Drehgeberalternative einsetzbar. Bei der Messung von Differenzgeschwindigkeiten wie zur Regelung von Massefluss oder Dressiergrad bietet der synchrone Betrieb deutliche Vorteile. Durch einen Steuerimpuls aus der Regelung können mehrere Geräte in ihrem Messablauf hardwaregesteuert exakt synchron arbeiten und dadurch in Beschleunigungsphasen präzisere Ergebnisse liefern. Der Master-Slave-Betrieb zweier autonomer ASCOSpeed 5500 ermöglicht jetzt durch interne Berechnungen im Mastergerät die Ausgabe der Differenzgeschwindigkeit ohne zusätzliche SPS. In Prüflinien vereinfacht das Zusammenschalten mehrerer Geräte die Übergabe der Geschwindigkeitsinformation.

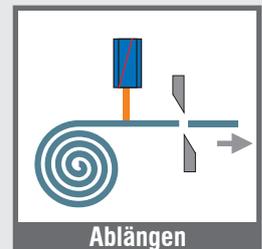
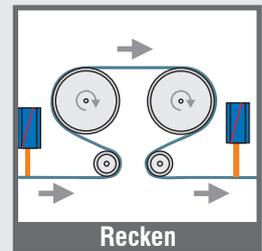
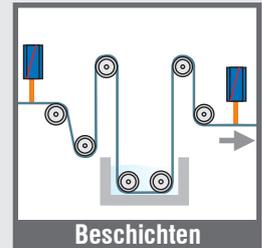
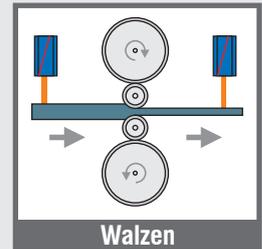
### Flexibilität und Kompaktheit durch integrierte Bauweise

Der kompakte Aufbau vereint Sensor und Elektronik in einem robusten Gehäuse und garantiert damit den problemlosen Einsatz in den verschiedensten Anlagen. Das Gerät arbeitet autonom, besitzt eine geringe Leistungsaufnahme und benötigt somit lediglich eine 24 VDC Spannungsversorgung. Eine interne Temperaturüberwachung ermöglicht Einbindung in die Regelung klimatisierter Einsätze und erhöht damit die Betriebssicherheit. Einheitliche Schnittstellen eröffnen dem Anwender vielfältige Möglichkeiten in der Automatisierung von Prozesslinien.



Foto (c) ThyssenKrupp Steel Fotografie

<b>Modell</b>	<b>ASCOSpeed 5500</b>
Messbereich	1-3000 m/min
Messabstand	300 ± 15 mm 300 ± 30 mm <sup>1)</sup>
Linearität	± 0,05 % <sup>2) 4)</sup>
Reproduzierbarkeit	± 0,03 % <sup>3) 4)</sup>
Auflösung	0,1 mm / bzw. 0,001 m/min
Aktualisierung, kleinste Mittelungszeit	0,5 ms
Lichtquelle	Hochleistungs-LED (Lichtschutzklasse 1)
Signalaufbereitungs-Elektronik	Kompaktgerät mit integrierter Elektronik
Schutzgrad	IP65 (Walzwerkstauglich im optionalen Edelstahlenschutzgehäuse mit Spülluftversorgung und Viton-Dichtungen)
Vibration (nach DIN EN 60068-2-6)	2 g / 20 ... 500 Hz, Sinus
Schock (nach DIN EN 60068-2-29)	15 g / 6 ms, Halbsinus
Betriebstemperatur	0°C bis 50°C (ohne externe Kühlung)
Lagertemperatur	-20°C bis 70°C
Ausgänge	Standard: 2 Encoderausgänge (A, B, /A, /B; frei skalierbar; max. 500kHz), 3 Alarmausgänge, 3 Statussignale Optional: 2 weitere Encoderausgänge (A, B, /A, /B), Synchronausgang; Analogausgang (4 – 20 mA) Alle Ausgänge gruppenweise optoisoliert
Digitale Datenschnittstellen	Standard: 1x RS232 (Service- / Parametrierschnittstelle) Optional: 1x RS232, 1x RS232 o. RS422 (umschaltbar) Optional: EtherCAT-ready (Kompatibel mit Beckhoff-Eingang EL6021/KL6041) Alle seriellen Schnittstellen sind optoisoliert
Eingänge	Standard: Richtungs- und Triggereingang Optional: 3 weitere Schalt- oder Impulseingänge Alle Eingänge optoisoliert mit internem Strombegrenzungswiderstand
Anzeigen (LED)	1. Signal (2-farb LED grün/rot) 2. Busy (gelb) 3. Error (rot)
Versorgung	24 VDC ± 15% / P < 50 W
Gewicht	5,6 kg



<sup>1)</sup> Erweiterter Messabstand mit eingeschränkter Messunsicherheit 0,1%  
<sup>2)</sup> Abweichung der Sensorkennlinie für Geschwindigkeit bzw. Länge von einer Geraden, größer 15 m/s erweiterter Bereich mit 0,1 %  
<sup>3)</sup> Erwartungswahrscheinlichkeit 2 Sigma, Verteilung gemessen bei 5 m/s  
<sup>4)</sup> Prüfbedingungen: metallische Oberfläche, 10 m Referenzlänge, Basisabstand 300 mm, Temp. Const = 20 °C, Verkippung kleiner 0,1 Grad

**Bestellschlüssel**

ASP5500-300-X-X-X-X-X

- O - Standard (ohne Schutzgehäuse)
- E - Heavy Duty Version, im Edelstahlenschutzgehäuse
- O - ohne automatische Richtungserkennung
- D - mit automatischer Richtungserkennung (Direction)
- O - Standard
- S - Synchron Version
- M - Master-Slave Version (nur mit Interfaceerweiterungsbaugruppe)
- O - ohne Interfaceerweiterungsbaugruppe
- I - mit Interfaceerweiterungsbaugruppe
- A - Standard Distance Range (300±15mm)
- R - Long Distance Range (300±30mm)

**Meistgefragte Lieferoptionen**

- ASP5500-300-A-0-0-0-0 Standard Version
- ASP5500-300-A-I-0-0-0 Version mit Interfaceerweiterungsbaugruppe
- ASP5500-300-A-I-S-D-0 Synchron Version mit Interfaceerweiterungsbaugruppe und Richtungserkennung
- ASP5500-300-A-I-S-D-E Synchron Version, Heavy Duty im Edelstahlenschutzgehäuse
- ASP5500-300-A-I-M-D-0 Master-Slave-Version mit Interfacebaugruppe und autom. Richtungserkennung

