



SPS/IPC DRIVES/

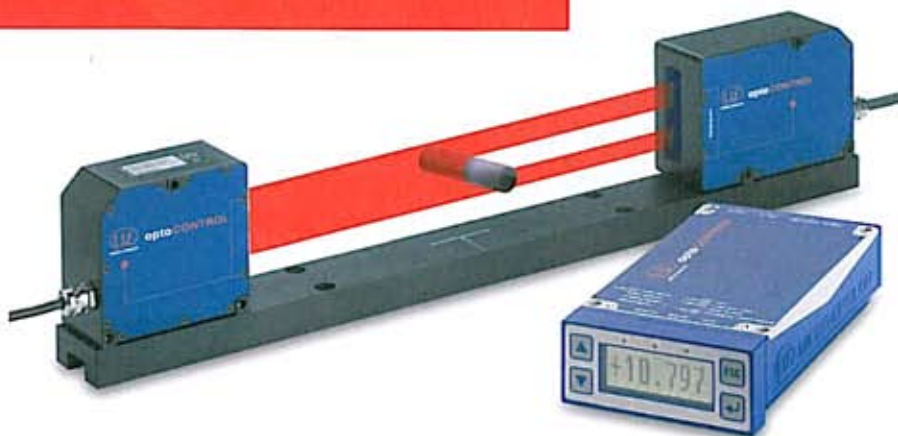
Halle 7A
Stand 202

Spalten und Kanten auf der Spur

Zu den unverzichtbaren industriellen Messungen zählen die Spalterkennung, die Kantenerkennung laufender Bahnen, Positionsbestimmungen als auch die Durchmessermessung. Es ist heute möglich, Kanten schon ab $0,1 \mu\text{m}$ zu detektieren. Energetische Lichtmengenmessung, abbildende CCD-Durchlicht-Mikrometer als auch Auflicht-Zeilensensoren kommen je nach Aufgabenstellung zur Anwendung. Diese Messprinzipien und Messaufgaben sind ein Spezialgebiet der MICRO-EPSILON Eltrotec GmbH.

Zur Spaltmessung zwischen zwei nichttransparenten Medien kommen oft Lichtleiter-Spaltsensoren im Durchlichtbetrieb zum Einsatz. Dabei wird der Spalt aufgrund der Abschattung zwischen den Lichtleitern gemessen. So ergibt sich innerhalb von etwa 70 Prozent des Messbereichs eine Kennlinie, die im Wesentlichen linear ist. Die Auflösungen für Messbereiche bis 40 mm liegen bei $0,5 \text{ mm}$. Die Präzisions-Mikrometer der Serie optoCONTROL vermessen Durchmesser, Kanten oder Spaltbreiten mittels einer parallelen Laserlinie, die mit telezentrischen Optiken und Spaltblenden erzeugt wird. Aufgrund der Abschattung einer Kante oder eines Spaltes wird über den Empfänger ein proportionales, lineares Ausgangssignal generiert.

Die für diese Aufgaben eingesetzten Sensoren von MICRO-EPSILON Eltrotec zeichnen sich sowohl durch hohe Linearität innerhalb des Messbereichs als auch durch besonders hohe Temperaturfestigkeit der Sensorköpfe aus. Damit können Temperaturbereiche von bis zu $400 \text{ }^\circ\text{C}$ mit Lichtleitersensoren sicher bedient werden. Die Messung der Lichtmengen durch die Laser-Mikrometer ist auch bei großen Abständen möglich: Sender und Empfänger können bis zu 6.000 mm voneinander entfernt



platziert werden. Ein entscheidender Vorteil für den Anwender ist zudem, dass sich alle Sensoren aus dem Hause MICRO-EPSILON Eltrotec auf die jeweilige Anwendung kalibrieren lassen und kundenspezifisch an die Messaufgabe angepasst werden können.

Für Aufgaben, die nur im Auflicht möglich sind, werden Zeilenkameranensoren mit integrierter Auflichtbeleuchtung angeboten. Der Sensor misst im einseitigen Auflichtbetrieb mit kreisförmig angeordneten LEDs, die als Weiß-, Rot-, Blau- oder UV-Lichtquelle ausgeführt sind. Der UV-Filter dient zur Erkennung unsichtbarer Markierungen, die zum Beispiel als fluoreszierende Bahnen in Dokumente, Wertpapiere, Verpackungen oder Markenartikel eingearbeitet sind.

In der Spalt- und Kantenmessung lässt sich der Sensor zur Spurverfolgung, zur Positionsbestimmung oder auch zur Breitenmessung von laufenden Bahnen einsetzen. Mögliche Materialien sind Gummi, nicht transparente Folien, Papier, Textilien, Kunststoffe sowie Metalle und Bimetalle. Für Applikationen, bei denen eine hohe Genauigkeit und/oder Verfahrensgeschwindigkeit benötigt wird, eignen sich Laser-Mikrometer der Kompaktklasse. Durch ihre energetische Lichtmessung lassen sich im gesamten Spaltbereich Auflösungen von bis zu 1.000 Punkten linear realisieren. Zur Verfügung stehen Messbereiche von

2 bis 20 mm . Für präzisere Aufgaben wird nicht die Lichtmenge gemessen, sondern einzelne Lichtpunkte durch exakte Abbildung. Laser-Mikrometer der Serie optoCONTROL ermöglichen mit einem CCD-Aufnehmer Auflösungen ab $0,25 \mu\text{m}$ bei Abtastraten bis 2.300 Hz und bis zu 6 Messprogrammen.

Umfirmierung

Aus der Eltrotec Sensor GmbH wurde zum 2. Quartal 2011 die MICRO-EPSILON Eltrotec GmbH. Mit dieser Umfirmierung rückt Eltrotec näher an die Ortenburger Muttergesellschaft MICRO-EPSILON heran, die bereits seit 2003 an Eltrotec beteiligt war. Die gemeinsamen Schwerpunkte liegen in der Farberkennung, Farbspektrometrie, LED-Erkennung und der Technischen Endoskopie zur Qualitätssicherung sowie in präzise messenden Laser-Mikrometern und Lichtleiter Mess- und Prüfverstärkern als auch im Lichtleiterbau.

KONTAKT



MICRO-EPSILON

MICRO-EPSILON Eltrotec GmbH
Heinkelstraße 2
D-73066 Uchingen
Tel.: +49 (0) 7161 98872-313
claus.hofmann@micro-epsilon.de
www.micro-epsilon.com
www.micro-epsilon.de