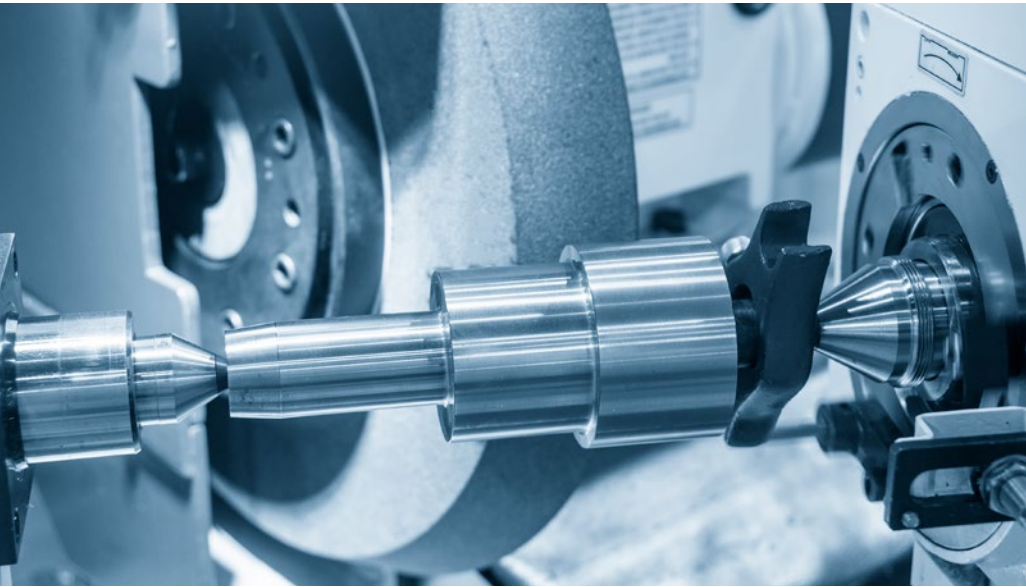




Messung der Werkstückposition (Kurbelwelle) in Schleifmaschinen

Induktive Sensoren auf Wirbelstrombasis sind ideal für Messungen in rauen Industrieumgebungen. Messprinzip und Bauform widerstehen Öl und Schmutz ebenso wie hohem Druck oder hohen Temperaturen. Die Sensoren erreichen hier Genauigkeiten im einstelligen Mikrometerbereich.

Induktive Sensoren messen die Position der Kurbelwelle beim Schleifvorgang

Während des Schleifprozesses muss die Position zwischen dem Schleifwerkzeug und dem Werkstück stetig überwacht werden. Dadurch werden eine zu hohe Beanspruchung, Beschädigungen sowie Zerstörung des Werkstückes und des Schleifwerkzeugs verhindert.

Bei dieser Messaufgabe wird die Position der Kurbelwelle mit induktiven Sensoren auf Wirbelstrombasis mikrometergenau gemessen. Gefordert werden sowohl eine kontinuierliche Abstandskontrolle als auch ein konstanter Abstand zum Schleifwerkzeug. Das analoge Sensorsignal wird deshalb in eine SPS übertragen. Diese passt die Position des Schleifwerkzeuges anhand der gemessenen Werte an. Da für den Schleifprozess Kühlflüssigkeit (Öl) eingesetzt wird, sind induktive Sensoren perfekt geeignet. Die Applikationslösung lässt sich auch als Retrofit in Bestandsanlagen integrieren.

Anforderungen an das Messsystem

- Messbereich: 0,8 mm
- Genauigkeit: 2 µm
- Ausgangssignal: Analoges Spannungssignal

Umgebungsbedingungen

- Raue Umgebung mit Temperaturschwankungen und starker Verschmutzung
- Messung unter Einfluss von Kühlflüssigkeit (Öl)

Systemaufbau

- High-Performance-Controller eddyNCDT 3060 und Sensor ES08 mit 0,8 mm Messbereich

Vorteile

- Robuste Sensoren: prädestiniert für Einsatz in widrigen Umgebungsbedingungen
- Keine Beeinflussung des Messergebnisses durch Öl, Staub oder Schmutz
- Kleine Sensorbauform: kann nahezu überall integriert werden
- Präzises System mit hoher Messgeschwindigkeit und prozessstabilem Ausgangssignal

