

Antriebssteuerung in Präzisionsumspulanlagen

Das Maschinenbauunternehmen MEMA aus Menden fertigt unter anderem Umspulanlagen für Metallbänder. In der Umspulanlage werden aus einzelnen Metallbandringen fertige Coils oder Spulen erzeugt. Die Metallringe werden Spule für Spule zusammengefügt, so dass am Ende ein Coil oder eine Spule mit endloser Bandauflage entsteht. Die Anlage wird für Bänder aus Kupfer, Stahl oder Verbundmaterialien eingesetzt.

Wenn der Spulantrieb auf seine Verlegegeschwindigkeit beschleunigt, muss am Abwicklerantrieb der Ringdurchmesser bekannt sein, damit beide Antriebsstationen mit der richtigen Drehzahl, für gleichen Bandzug, beschleunigen. Das Unternehmen MEMA verwendet für diese Aufgabe den Sensor optoNCDT ILR 1181-30. Der Sensor misst zuverlässig auf die hochglänzenden bis matten Oberflächen, die eine Breite zwischen 5 mm und 60 mm aufweisen. Das Band erreicht dabei Geschwindigkeiten von bis zu 800 m/min.

Der Sensor optoNCDT ILR wird ebenfalls für die Durchmessermessung an Coils in Walzwerken und für die Durchmesserbestimmung von Papierrollen verwendet.

Anforderung an das Messsystem:

- Genauigkeit von +/- 3 mm
- Messung gegen matte bis hochglänzende Oberflächen
- Messung auf Schmalbänder mit Bandbreiten ab 5 mm
- Messrate bis 10 Hz ausreichend
- Teachbarer Messbereich; 1,5 m auf ein Ausgangssignal von 4 bis 20 mA

