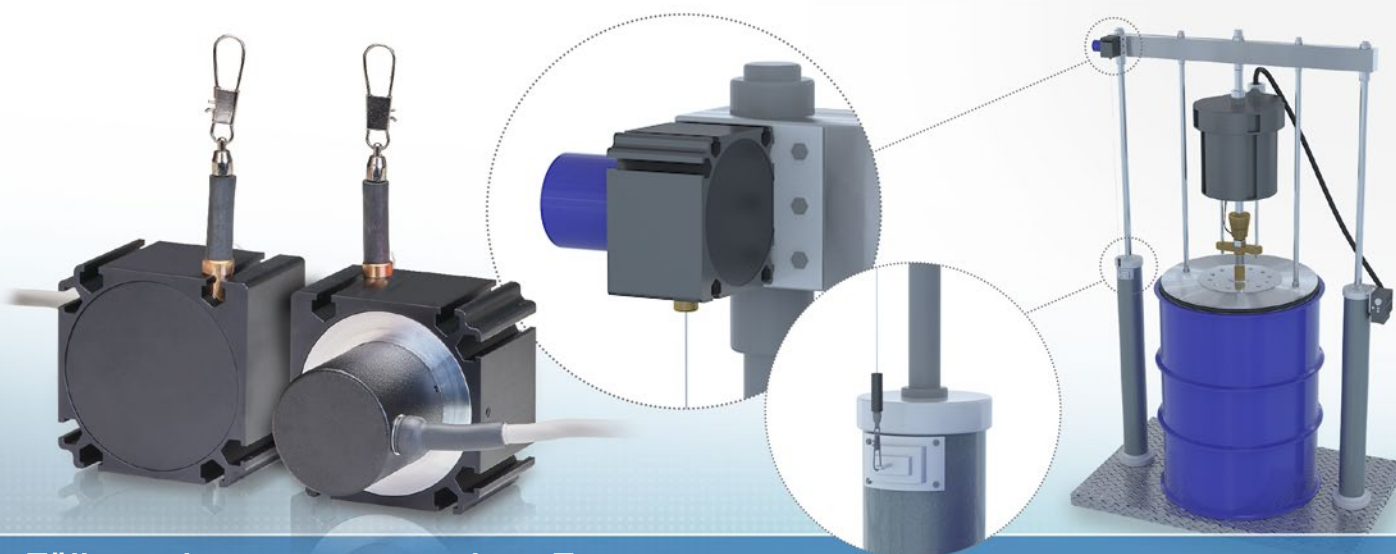




Füllstandsmessung an einer Fasspumpe

Verbrauchsstoffe wie Fette, Silikone und Pasten müssen in fast allen Branchen in der Produktionslinie kontinuierlich verfügbar sein. Diese Aufgabe übernehmen Fasspumpensysteme, welche diese Verbrauchskomponenten über ein hydraulisches Presssystem aus einem Fass drücken. Um den industriellen Herstellungsprozess nicht zu unterbrechen, ist es zwingend notwendig ein volles Fass noch vor der Entleerung des alten Fasses bereitzustellen. Aus diesem Grund muss frühzeitig der optimale Zeitpunkt für einen Austausch ersichtlich und planbar sein, um das Fass nicht zu früh und nicht zu spät zu wechseln. Seilzugwegsensoren von Micro-Epsilon messen daher stetig die Füllhöhe des Fasses.

Für diese Messaufgabe steht das Fass auf der Plattform der Hydraulikpresse. Links und rechts befindet sich je ein Hydraulikzylinder. Beide Zylinder sind über einen Querträger miteinander verbunden. In dessen Mitte ist ein Kolben angebracht, der in das Fass gepresst wird. Ein Seilzugsensor der Serie wireSENSOR WDS-P60 ist an der Außenseite des Querträgers montiert. Das Seil tritt nach unten aus und wird am Fuß des Zylinderrohrs befestigt. Die beiden äußeren Zylinder werden nun mit Hydrauliköl befüllt und die Kolben fahren langsam nach unten in die Zylinderrohre. Dadurch wird der Kolben an der Querträgermitte in das Fass gedrückt und die Verbrauchskomponente über den entstehenden Druck im Fass nach oben gepresst. Das Seil verkürzt sich und der Sensor misst somit über das Potentiometer die abnehmende Hubhöhe des Zylinders. Im Anschluss wird das analoge Ausgangssignal an eine Steuerung übergeben. Der Füllstand des Fasses kann somit über einen Bildschirm in der Überwachungszentrale der Produktion angezeigt werden. Dadurch ist eine kontinuierliche Messung und Füllstandsüberwachung sichergestellt.

Für diese und ähnliche Applikationen sind die robusten Seilzugwegsensoren von Micro-Epsilon prädestiniert. Sie messen zuverlässig auch sehr langsame Bewegungen.

Mit ihrem Aluminiumprofil-Gehäuse und dem langlebigen Potentiometer sind sie speziell für industrielle Messaufgaben konzipiert. Dank der kontinuierlichen Messung des Füllstandes erfolgt der Austausch der Fässer zum optimalen Zeitpunkt, wodurch Ressourcen eingespart werden.

Anforderungen an das Messsystem

- Messbereich: bis zu 1500 mm
- Auflösung: 1 mm
- Linearität: 1,5 mm
- Geschwindigkeit: Sehr langsame Bewegung (1 Zyklus pro Tag/Monat)

Umgebungsbedingungen

- Im Innenbereich der Fertigung
- Produktionshalle
- Im Fließbandbereich

Systemaufbau

- Seilzugwegsensor vom Typ WDS-1500-P60-CR-I

Vorteile

- Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- Zuverlässige und genaue Messung auch sehr langsamer Bewegungen
- Robuster und langlebiger Sensoraufbau