

# Presse Information 8/2011

SNT Sensortechnik AG, 8153 Rümlang (Schweiz)

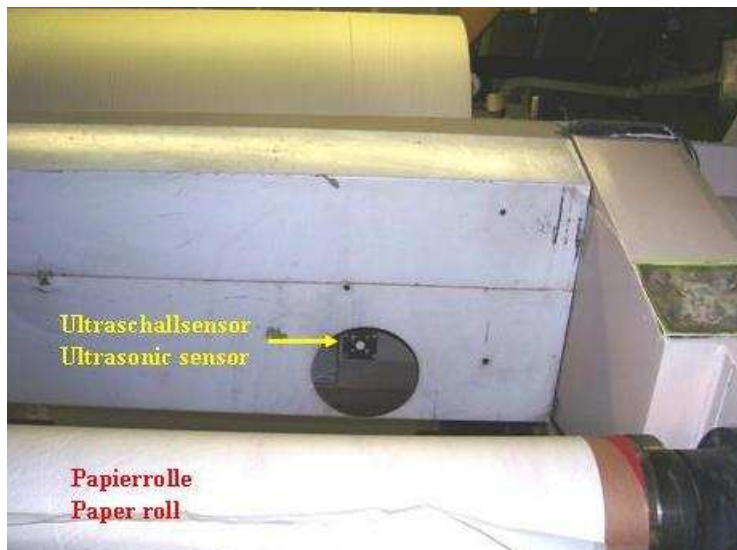
## Rollendurchmesser erfassen mit Ultraschallsensor

Ultraschallsensoren mit Analogausgang (0...10V oder 4...20mA) messen Entfernungen von Objekten unterschiedlichster Grösse und Beschaffenheit. Die Messbereiche variieren von wenigen Zentimetern bis zu mehreren Metern. Die Messung erfolgt mittels Laufzeitmessung des Ultraschall-Echos. Die Frequenz des Ultraschalls bestimmt dabei massgeblich die mögliche Auflösungsgenauigkeit. Sie liegt typischerweise bei ca. 0.1...0.2% des maximalen Messbereichs, also bei einigen 1/10mm bis einigen mm.

Richtet man einen Ultraschallsensor radial auf die Oberfläche einer sich auf- oder abwickelnden Materialrolle, kann man indirekt den Durchmesser erfassen. Je kürzer die Distanz zum Sensor, desto grösser ist der aktuelle Durchmesser der Rolle. Die Genauigkeit ist zwar wie oben beschrieben begrenzt, dafür ist die Erfassung mit Ultraschall im Gegensatz zu optischen Sensoren praktisch unabhängig vom abzutastenden Material und dadurch zuverlässiger.

Je nach Rollendurchmesser können Analog-Sensoren von SNT Sensortechnik AG der Baureihen UPS (kleine Distanzen), UPR (mittlere Distanzen) oder UPK (grosse Distanzen) verwendet werden.

SNT Sensortechnik AG ist seit über 20 Jahren der Spezialist für Ultraschallsensoren.



*Rollendurchmesser messen*

# Press Release 8/2011

SNT Sensortechnik AG, 8153 Rumläng (Switzerland)

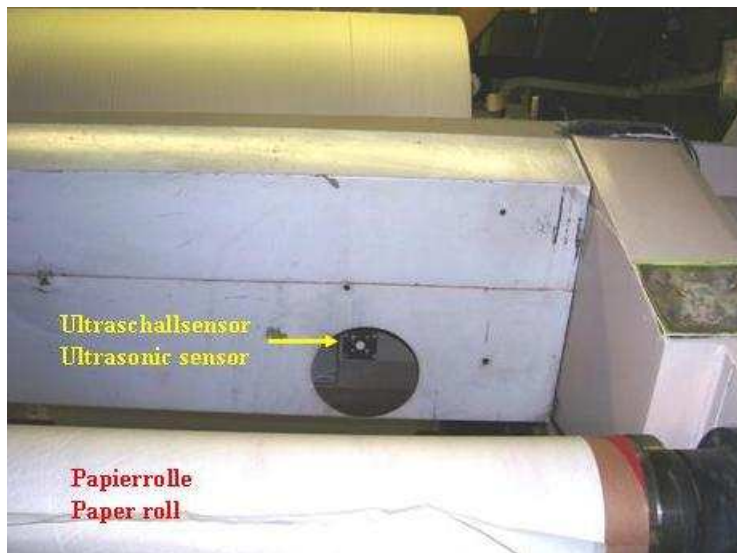
## Measuring roll diameter with ultrasonic sensor

Ultrasonic sensors with analogue output (0..10V or 4...20mA) measure the distance to objects of different size and texture. The measuring ranges vary from few centimeters to several meters. The measurement is performed by means of time of flight measurement of ultrasonic echoes. The ultrasound frequency determines significantly the maximum possible resolution accuracy. It is typically about 0.1...0.2% of full scale measuring range. I.e. at some 1/10mm up to few mm.

If an ultrasonic sensor is directed radially to the surface of a material roll or cylinder, one can indirectly measure the roll diameter. The shorter the distance to the sensor, the greater is the current diameter of the roll. Although the accuracy is limited as described above, the detection with ultrasound is - in contrast to optical sensors - almost independent of the material and thus more reliable.

Depending on the roll diameter, analogue sensors from SNT Sensortechnik AG of the series UPS (small distances), UPR (middle distances) or UPK (long distances) are used.

SNT Sensortechnik AG is a specialist in ultrasonic sensors for more than 20 years.



*Measure roll diameter*