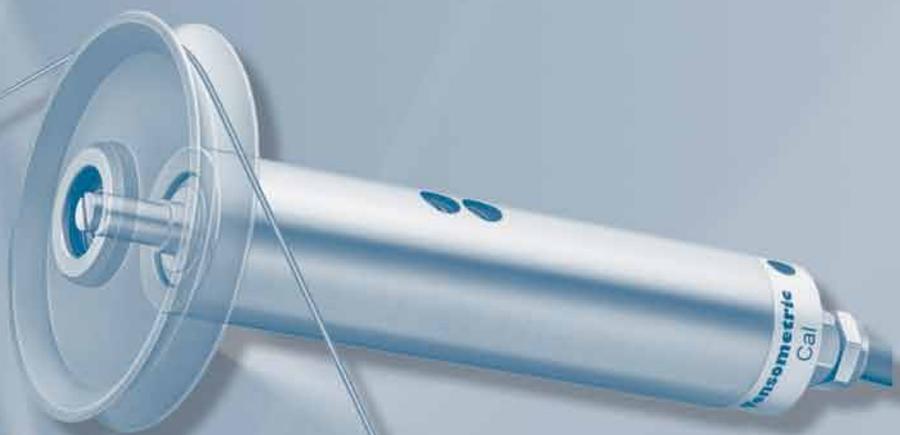
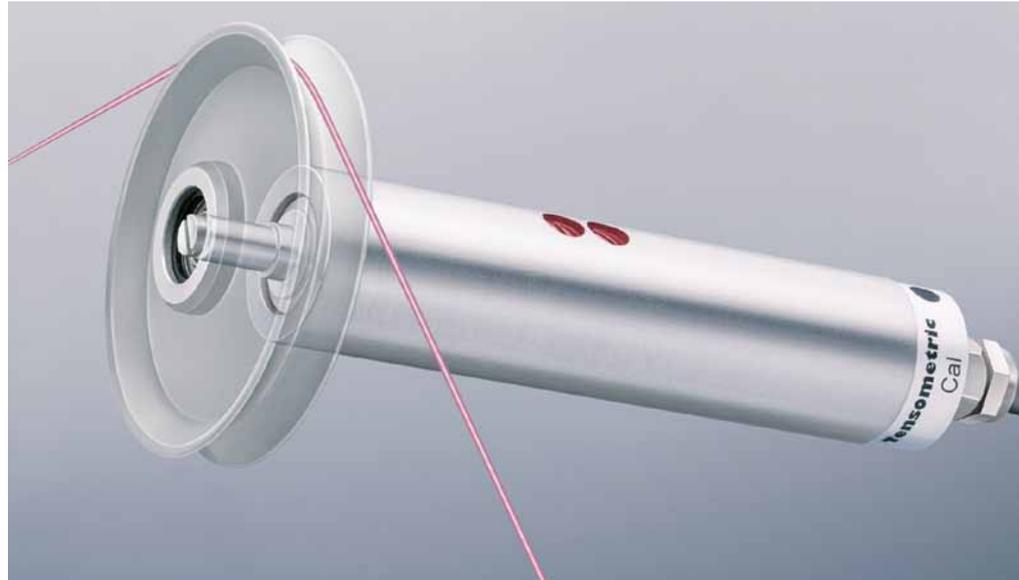


Endlos-Materialien

Qualitätsprüfung mit Digitalanzeigen

- Exakte Zugkraftkontrolle
- Ausschuss vermeiden
- Große Flexibilität
- Höchste Präzision
- Intuitive Programmierung





Digitalanzeigen in der Zugkraftmessung

Drähte, Kabel und Bänder herzustellen ist ein Geschäft, bei dem die Güte des fertigen Produkts zum Teil erst im Nachhinein durch aufwändige Test festgestellt werden kann. ZerreiBproben, bei denen das Material vernichtet wird, sind eine Methode, um eine Aussage über die Qualität eines Fabrikats treffen zu können.

Qualitätsveränderungen zeigen sich dabei jedoch erst am fertigen Produkt. Seit der Erfindung der Zugkraftmessung hat dies jedoch ein Ende.

Bereits seit 15 Jahren baut die Firma Tensometric Messtechnik aus Wuppertal Zugkraftmessgeräte für Endlosmaterialien. Durch diese moderne Form der Qualitätssicherung wird die Qualität von Drähten, Bändern und Kabeln schon während der Fertigung steuerbar. Produktionsfehler werden so minimiert, was sich positiv auf die Senkung der Kosten und des Materialeinsatzes auswirkt. Die exakte und effiziente Zugkraftkontrolle ermöglicht es, die Eigenschaften der hergestellten Materialien bereits während der Produktion in definierten Sollwertgrenzen zu halten.

Problemlöser für viele Branchen

Die Aufgaben sind vielfältig: Kabelhersteller legen großen Wert darauf, ihre Produkte nach der Fertigung mit konstanter Spannung auf die Transportrollen zu wickeln. Ist die Zugkraft zu hoch, können die innersten Lagen zerstört werden. Aber auch während der Verarbeitung ist eine Aussage über die Spannung der einzelnen Drähte oft wichtig.

In der Textilindustrie sind Reibwertmessungen von hoher Bedeutung. Die verwendeten Fäden sollen nicht verschleiben, daher werden neue Materialien stets im Labor auf ihr Verhalten bei der Verwendung unterschiedlicher Arbeitsoberflächen getestet. Hierfür wird der Faden über den Reibkörper geführt und jeweils vorher und nachher die Fadenspannung gemessen.

Bei der Herstellung der eigenen Produkte arbeitet Tensometric eng mit den jeweiligen Auftraggebern zusammen und liefert neben einer Reihe fester Produkte maßgeschneiderte Lösungen für die verschiedensten Branchen.

Der Hersteller von Zugkraftmessgeräten aus dem Bergischen Land hat sich somit als Problemlöser auf dem Markt positioniert und genießt von Drahtziehern über weiterverarbeitende Industrie bis hin zur Textilbranche einen ausgezeichneten Ruf.

Messwertausgabe bei Radialkraftsensoren

Eine der hauseigenen Spezialitäten von Tensometric sind Radialkraftsensoren, also Zugkraftmessgeräte, die mit nur einer einzigen Rolle auskommen. Je nach Bauweise können damit Fäden, Monofilamente, Drähte, Kabel und ähnlichen Materialien oder mit zylindrischen Messrollen auch Bänder und Folien gemessen werden. Die kleinsten dabei auftretenden Kräfte bewegen sich in der Spanne von null bis fünf Centinewton, die größten Belastungen liegen etwa bei 15 kN. Die Digitalanzeigen zur Ausgabe der ermittelten Messwerte liefert die Firma Wachendorff aus Geisenheim im Rheingau.

Filter und Bandbreite als Kaufargument

Eines der wichtigsten Argumente für Tensometric war, dass die Anzeige PAX D von Wachendorff über einen Spannungsausgang zum Betrieb der Sensoren und einstellbare Filter und Bandbreiten verfügt. Dies können nur wenige Digitalanzeigen anderer Hersteller aufweisen. Bei kleinen Zugkraftschwankungen – etwa, wenn ein Draht auf der Rolle über ein anderes Drahtstück rutscht – werden diese ausgeglichen und der Mittelwert gebildet. Erst bei größeren Schwankungen ändert sich auch der dargestellte Wert auf der Digitalanzeige sofort und der Arbeiter an der Maschine kann reagieren. Über die Einstellung eines flexiblen Filterbandes kann die Anzeige PAXD optimal auf den Prozess abgestimmt werden.

Flexibilität und Vielseitigkeit

„Außerdem waren uns die Anzeige von Minimal- und Maximalwert und die Nachrüstbarkeit mit verschiedenen Schnittstellen wichtig“, berichtet Jürgen Lenkeit, Geschäftsführer der Produktentwicklung von Tensometric. Gerade die Anzeige von Minimal- und Maximalwert ist für Produktionslinien interessant, die nicht permanent überwacht werden. Auf Kontrollgängen kann so einfach geprüft werden, ob die Zugkraft innerhalb gewisser Toleranzen geblieben ist. Darüber hinaus kann der PAX D mit Ausgangssteckkarten in seiner Funktionalität einfach erweitert werden. Maximal können eine Schnittstellenkarte, eine Relais- oder Transistorausgangskarte und eine Analogausgangskarte parallel betrieben werden. Die Bandbreite der Steckkarten reicht dabei vom Profibus DP über RS232, RS485, Modbus, DeviceNet, verschiedene Relais- und Transistorkarten bis eben zum Analogausgang. Somit kann auch eine Datenerfassung, -aufzeichnung und -auswertung am Computer vorgenommen werden. Die Karten brauchen nur in das einfach zu öffnende Gehäuse eingesteckt werden.

Eine weitere interessante Eigenschaft, durch die sich der PAX D von der Konkurrenz abhebt, ist die Möglichkeit zur 16-Schritte-Linearisierung. Es zeigt sich, dass bei der Zugkraftmessung mit einem 3-Rollen Zugkraftmesssystem an Materialien mit einer hohen Festigkeit das Ausgangssignal einen nicht-linearen Verlauf hat. Durch die 16-Punkte-Linearisierung des PAX D kann die Anzeige genau auf das 3-Rollen-Messsystem kalibriert werden.

Die Zusammenarbeit zwischen Tensometric und Wachendorff besteht schon seit zehn Jahren – allein das ist ein gutes Zeichen für die Genauigkeit und Qualität der Digitalanzeigen aus der PAX-Familie.

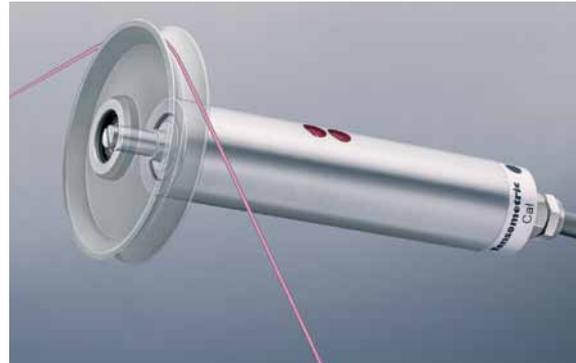


Abbildung 1:
Radialkraftmesser

Robustes Gerät, einfach und leicht zu programmieren

Der PAX D kann einfach über die fünf vorne am Gerät angebrachten Funktionstasten programmiert werden. Es ist aber auch möglich, die Projektdaten mit Hilfe einer Windows-Software am PC zusammenzustellen und anschließend zur Digitalanzeige zu übertragen. Ein Einsteigerpaket bestehend aus Software, RS232 Schnittstellenkarte und Verbindungskabel PC/PAX macht diese komfortable Art der Programmierung für Jedermann interessant.

Die Bedienoberfläche ist übersichtlich gestaltet, alle relevanten Angaben können mit einem Blick erfasst werden. Über die fünf Fronttasten wird das Gerät in der Anwendung bedient. Während der Programmierung kann auch festgelegt werden, welche Anzeigen und Eingaben nach Aktivierung der Programmiersperre noch zugänglich sind und welche gesperrt bleiben.

Das Gerät ist von vorne strahlwasserfest und staubdicht nach IP65, womit es auch in rauen Industrieumgebungen ohne Probleme seinen Dienst verrichtet.



Abbildung 2:
Digitalanzeige PAXD

Weitere Informationen: Rufen Sie uns unter Tel. +49 (0) 67 22 / 99 65-544 an, senden Sie uns eine E-Mail an RSS@wachendorff.de oder besuchen Sie uns im Internet: www.wachendorff-prozesstechnik.de/emg



Ihr Partner: