



Geben Sie Ihrer Maschine
eine **neue Dimension!**

Messtechnik von ADDI-DATA: der Mehrwert für Ihre Maschine

- Präventive Fehlererkennung
- Toleranzüberwachung
- Integrierte Prozessregelung

Messtechnik für den Maschinenbau

Schneller, genauer, effizienter: Produktionsstätten stehen unter zunehmendem Druck, bei steigendem Tempo den Ausschuss sowie Maschinenstillstände zu reduzieren. Inline-Messtechnik verleiht Anlagen den sechsten Sinn – für präventive Fehlererkennung, Toleranzüberwachung und integrierte Prozessregelung.

Fertigungsmaschinen durchlaufen seit einigen Jahren einen gewaltigen Evolutionsschub: Von einer einst rein produktiven Einheit sind sie in der Zwischenzeit zu strategischen Informationsquellen

mutiert und beeinflussen direkt den Produktivitätsgrad. Der gezielte Einsatz von Sensoren und Messtechnik wirkt sich auf die gesamte Produktionskette positiv aus: Die Maschinenlaufzeit wird ausgeschöpft,

Ausschuss vermieden, Standzeiten können geplant und Beschaffungsprozesse optimiert werden.



Anforderungen an die Messtechnik

Mechanische Störeinflüsse und technologische Aspekte beeinflussen die Wahl der passenden Messtechnik für Maschinen. So müssen Messsysteme Vibrationen und Störungen wie Stromspitzen, Überspannungen oder Kurzschlüssen standhalten.

Werden Maschinen oder Schaltschränke nachträglich mit Messtechnik ausgestattet, sind kompakte Systeme mit etablierten Schnittstellen von Vorteil: sie sind platz-

sparend und leicht zu integrieren. Um die erfassten Daten unternehmensweit zu Statistikzwecken oder Prozessüberwachung bereitzustellen, empfehlen sich z. B. Ethernet-Systeme.

Ihre Kunden bewegt das Thema Investitionssicherheit. Wählen Sie deshalb Messsysteme aus, die über Jahre hinweg lieferbar sind, wie die PC-Karten und Systeme von ADDI-DATA.

Unsere Messtechnik Ihre Vorteile

- Präzise und zuverlässig
- Daten unternehmensweit vorhanden
- Auch für Retrofit-Projekte
- Schnelle Integration
- Investitionssicherheit durch Langzeitverfügbarkeit

PRAXISBEISPIELE

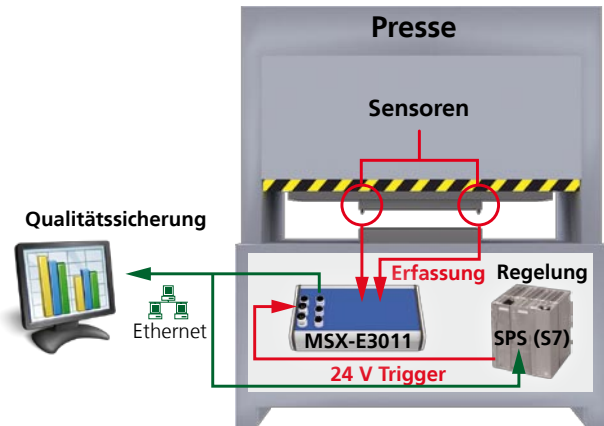
Prüfen von Einpresstiefe

Problemstellung:

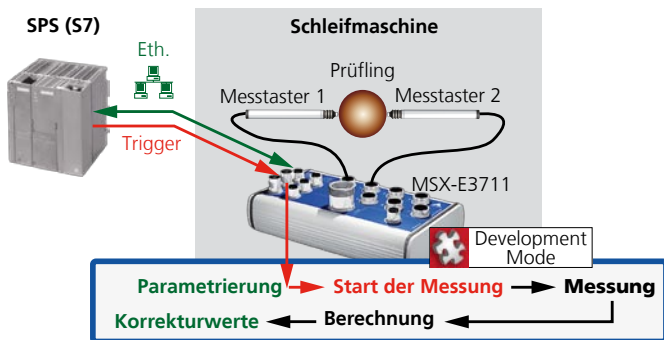
Der Einpressvorgang einer Pressmaschine soll optimiert werden um Ausschuss zu reduzieren. Dafür soll die Einpresstiefe taktgebunden überwacht werden. Das Messsystem muss nahe an der Presse angebracht werden und Schock und Vibrationen aushalten können. Außerdem soll die Messeinrichtung einfach in der Handhabung sein um einen schnellen Werkzeugwechsel zu ermöglichen.

Lösung:

Ein Stempel (Werkzeug) ausgestattet mit einem Sensor zur Abstandsmessung wird in der Presseinrichtung angebracht. Über ein Triggersignal wird die Messung des Abstandes gestartet und beendet und somit die Einpresstiefe ermittelt. Das Ethernetbasierte Analog-Eingabesystem MSX-E3011 erfasst die Sensordaten mit einer Frequenz von 100 kHz und einer Auflösung von 16-Bit und übermittelt sie der Steuerung. Diese gleicht die Werte mit der Vorgabe ab und regelt gegebenenfalls nach. Zur Statistikzwecken werden die erfassten Daten direkt über das Firmennetzwerk an die Qualitätssicherung weitergeleitet.



Qualitätsprüfung von Kugeln für Kugellager



Problemstellung:

An einer Schleifmaschine werden Kugeln für Kugellager geschliffen. Nach dem Schleifen sollen die Kugeln direkt vor Ort gemessen und bewertet werden. Eventuelle Korrekturwerte für den Produktionsprozess sollen direkt an die SPS übermittelt werden, die die Schleifmaschine steuert.

Hierfür ist eine sehr robuste Messtechnik nötig, da die Messungen direkt in der Fertigung erfolgen. Es soll geprüft werden, ob die Maße der Kugeln innerhalb der vorgegebenen Parameter liegen. Ist dies nicht der Fall, soll die SPS nötige Korrekturen sofort veranlassen um unnötigen Ausschuss zu vermeiden.

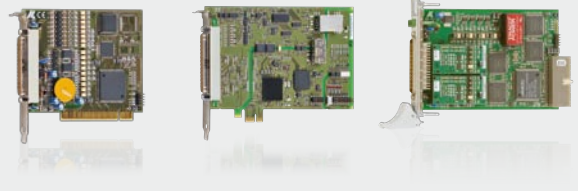
Lösung:

Hierfür wurde das robuste MSX-E3711-System mit einer Development Mode Applikation genutzt, bei der 2 Taster die Kugeln simultan erfassen und vermessen. Die gemessenen Werte werden verrechnet und mit den Vorgaben der SPS verglichen. Anhand der vorgegebenen Parameter wird erkannt, ob die Kugeln die richtige Größe haben oder ob nachgeschliffen werden muss. Das Ergebnis der Berechnung bzw. die gemessenen Werte werden dann an die SPS, die die Schleifmaschine steuert, übermittelt. Die SPS nimmt direkten Einfluss auf den Schleifprozess und regelt diesen nach. Durch die Möglichkeit, Werte onboard zu verrechnen, wird die SPS entlastet und eine Erhöhung der Taktzeit sowie eine Qualitätsverbesserung des Prozesses sind deutlich erkennbar.

PC-KARTEN MIT LANGZEITLIEFERBARKEIT

Für IPC, CompactPCI-Racks oder MSX-Box

- Verarbeitung vielfältiger Signale: Digital, Analog, Zähler, Temperatur, Druck, Längen, Vibrationen, serielle Schnittstellen, etc.
- Zahlreiche Schutzbeschaltungen
- Kostenlose Treiber für Linux, Windows sowie Applikationsbeispiele



MESSEN UND STEuern IN ECHTZEIT

Open Source PAC-Systeme MSX-Box

- Versionen für PCI- und CompactPCI-Bus
- Erfassung vielfältiger Sensoren: Temperatur, Druck etc.
- Feldbus-Schnittstellen: CAN, Profibus
- Lizenzfrei
- Open Source Betriebssystem: kein Update-Zwang



MESSEN UND STEuern IN ECHTZEIT

Echtzeit Ethernet Slave Systems x-ARTS

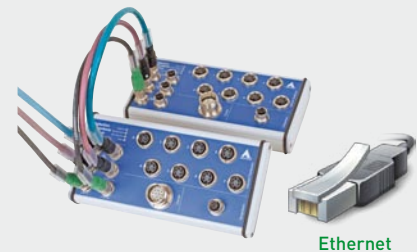
- IP 65, -40 °C/+85 °C
- Erfassung vielfältiger Sensoren: Temperatur, Druck etc.
- Ethernet-basierte Lösungen
- Einfache Integration in bestehenden Echtzeit-Netzwerken



MESSEN / STEuern IM FELD

Intelligente Ethernet-Systeme MSX-E

- IP 65, IP 67, -40 °C/+85 °C
- Erfassung vielfältiger Sensoren: Temperatur, Druck etc.
- Robustes Metalgehäuse
- Datenexport in Datenbanken ohne Programmierkenntnisse
- Stand-alone Betrieb möglich
- Ethernet-basiert



LANGZEITAUfZEICHNUNG

Datenlogger MSX-ilog

- Vielfältige Signaltypen: Temperatur, Feuchtigkeit, Druck etc.
- Visualisierung: Live oder aufgezeichnete Daten mittels Kurvendiagramm oder Wertanzeige
- Alarm- und Exportfunktionen (.xls, .csv)
- Ethernet-basierte Lösungen
- Stand-alone Betrieb möglich
- IP 65, -40 °C/+85 °C

