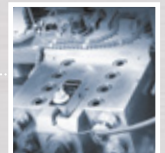


PROZESSÜBERWACHUNG FÜR FLACHBACKEN-, ROLLE / SEGMENT- UND EINSTECHWALZEN



PROZESSÜBERWACHUNG

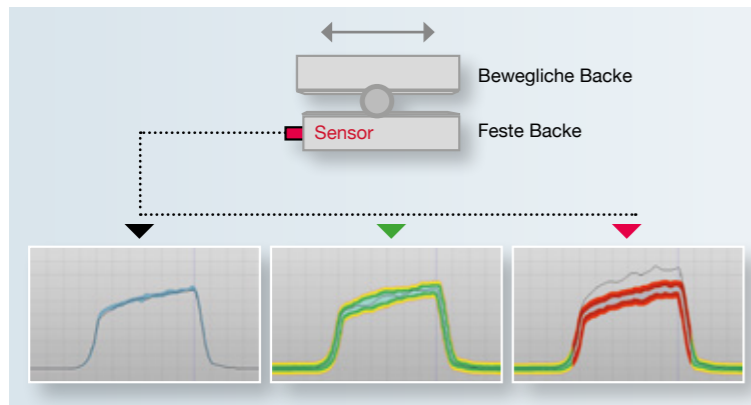
Einstoßerüberwachung

Rückläuferüberwachung

Absolutkraftüberwachung

Spursensor

Sortiersteuerung



FUNKTIONSWEISE

das Prinzip der Prozessüberwachung

- ▶ Bei jedem Hub erfassen ein oder mehrere Sensoren die auftretenden Prozesssignale (z.B. die erzeugte Walzkraft).
- ▶ Die Prozesssignale werden bei Gutteilproduktion eingelernt und es werden automatisch Grenzen (Hüllkurven etc.) der fehlerfreien Produktion berechnet.
- ▶ Wird eine der eingelernten Überwachungsgrenzen (z.B. Hüllkurve) überschritten, wird das Teil aussortiert, der Einstoßer blockiert oder die Maschine gestoppt.

SENSORPOSITION

eine Vielzahl von Lösungen verfügbar

Einfach nachrüstbar ist die globale Messung der Walzkraft am Maschinenkörper. Prozessnäher kann in den Stellschrauben gemessen werden. Optimal ist die Integration der Sensoren in den Backenkorb vor den Stellschrauben. Hier werden trotz prozessnaher Erfassung der Walzkraft die Einstellarbeiten nicht beeinträchtigt.

ROLLE / SEGMENTWALZEN

mit differenzierter Überwachungsstrategie

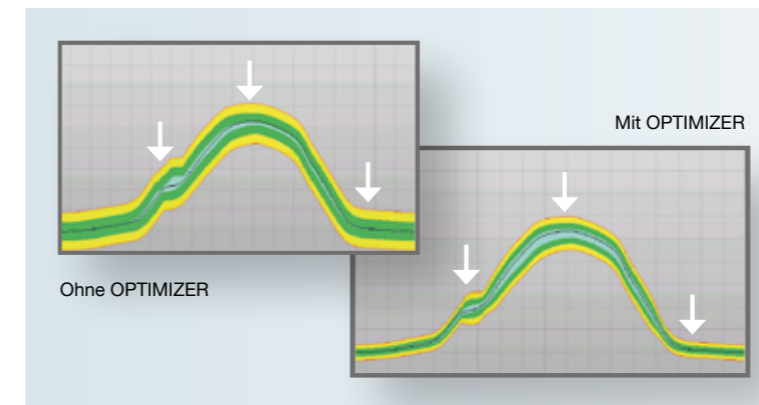
Beim Rolle/Segmentwalzen werden pro Rollenumdrehung mehrere Teile eingestoßen. Aufeinanderfolgende Teile werden daher mit unterschiedlichen Rollensegmenten gewalzt. Jedes dieser Rollensegmente erhält bei der Überwachung eine individuelle Hüllkurve. Die Überwachungsgenauigkeit wird deutlich erhöht, der Einfluss von Rolle und Maschine eliminiert.



QUATTROMATIC

für höchste Überwachungsgenauigkeit und Produktivität

Höherer Nutzen durch vier Hüllkurven. Die innere Hüllkurve erkennt kleine Qualitätsfehler und sortiert Schlechteile aus ohne die Produktion zu unterbrechen. Die äußere Hüllkurve stoppt die Maschine bei gravierenden Fehlern, z.B. rutschenden Teilen. Folgeschäden an Werkzeug und Maschine werden vermieden.



OPTIMIZER PLUS

zur automatischen Einstellung der Hüllkurvenbreite

Der Optimizer Plus berechnet automatisch aus der vorhandenen Signalsteuerung für jeden Sensor und jeden Punkt der Prozesskurve die optimale Hüllkurvenbreite. Der Bedienungsaufwand wird verringert und die Überwachungsgenauigkeit verbessert.



SICHERES SORTIEREN

zur Trennung von Gut- und Schlechteilen

Zum Ausschleusen einzelner Schlechteile kann ein Sortierer hinter der Walze angesteuert werden. Wird die innere Hüllkurve überschritten, erfolgt ein sofortiges Ansteuern der Sortierklappe. So ist ein sicheres Sortieren des Schlechteils auch bei hohen Hubzahlen möglich. Zusätzlich prüft die Option Klappenüberwachung die ordnungsgemäße Bewegung der Klappe.

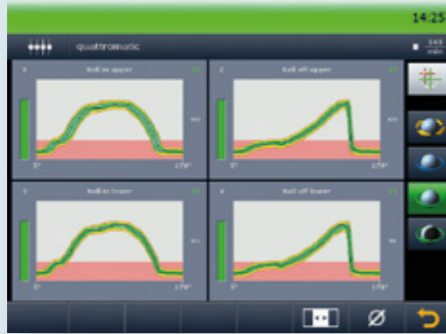


ZÄHLER

vielfältige Zähler geben jederzeit Anschluss über die aktuelle Fertigungssituation

Umfangreiche Zählfunktionen geben den aktuellen Zählerstand z.B. von Aufträgen, Standzeit der Walzbacken, Schichtleistungen, Qualitätskontrollen, Behälterständen, Wartungsintervallen und von produzierten Gut- bzw. Schlechteilen an, zeigen verbleibende Restlaufzeiten auf und können beim Erreichen vorgegebener Sollmengen einen Maschinenstopp auslösen.

PROZESSÜBERWACHUNG SPEZIAL



MUSTERBASIERTE LEERLAUFGRENZEN

erleichtern die Gerätebedienung

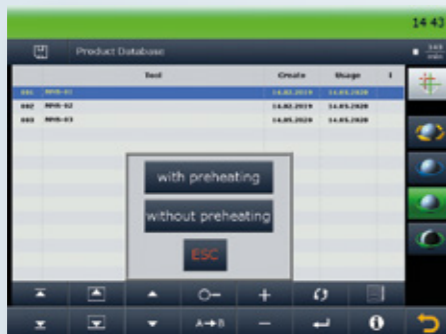
Insbesondere beim Walzen von Schrauben mit Unterlegscheiben sind Leerhübe nicht zu vermeiden. Leerhübe müssen vom Überwachungsgerät an Hand der Walzkräfte automatisch erkannt werden. Brankamp Geräte ermitteln Leerhübe durch musterbasierte Leerlaufgrenzen. Unabhängig von der Sensorempfindlichkeit werden schon beim Einrichten Leerhübe festgestellt und das Einlernen des Leerlaufs verhindert.



ÜBERWACHUNG NACH LEERHÜBEN

mit angepassten Überwachungsgrenzen

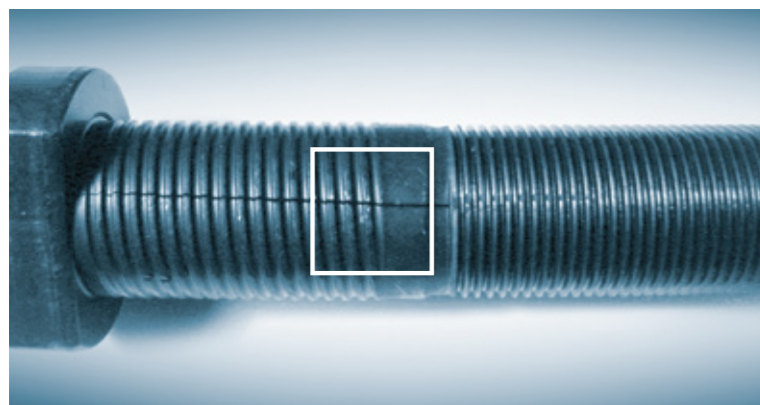
Während des Leerlaufs verändern sich an vielen Flachbackenwalzen die Schmierungsverhältnisse des Schlittens. Die Folge sind erhöhte Kräfte beim Walzen der ersten Schrauben nach dem Leerlauf. Diese erhöhten Walzkräfte treten nur im Einlaufbereich der Backen auf. Die Brankamp Geräte passen sich automatisch diesen partiell veränderten Walzkräften an, ohne die Überwachungsqualität zu verringern.



WALZEN MIT VORERWÄRMUNG

benötigt angepasste Reaktork

Hohe Umformgrade oder hochfeste Werkstoffe verlangen häufig eine Vorerwärmung. Vom Überwachungsgerät wird überprüft, dass die Teile auf dem Weg aus der Induktionsspule in den Walzspalt nicht unzulässig erkalten. Kommt es zu einem Zuführstau, wird die Walze gestoppt, um Fehlteile zu verhindern und das Werkzeug zu schonen.



ACOUSTIC EMISSION

Erkennung von Härterissen

Bei kalt geformten Teilen können beim Härten Risse entstehen. Diese Risse können mittels Acoustic Emission (AE) während des Walzens oder Nachwalzens vorteilhaft erkannt und durch eine spezielle Auswertemethode aussortiert werden.



EINSETZÜBERWACHUNG

erkennt nicht reproduzierbares Einstoßen

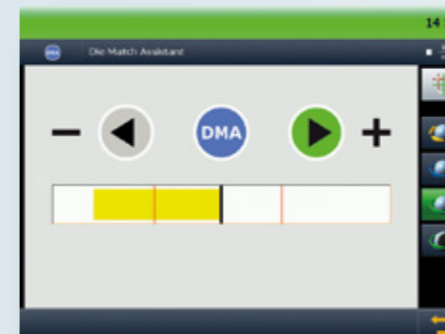
Die Qualität gewalzter Teile hängt neben der Werkzeugeinstellung wesentlich vom Einsetzvorgang ab. Nicht reproduzierbare Einsetzvorgänge werden dem Bediener mit dem Brankamp Insertion Indicator BII unmittelbar angezeigt. Zu dem erhält er Hinweise zur Optimierung des Einsetzens. Vereinzelt auftretende Rutscher und Überwalzungen werden vermieden.



ADM®

zur automatischen Spurregelung

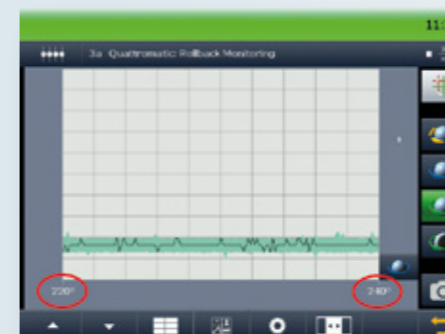
Adaptive Die Match (ADM®) mit dem patentierten Spurlagensensor ist ein Verfahren, das die Spurlage den Prozessbedingungen automatisch anpasst. Egal ob die Hubzahl erhöht oder der Einlaufbereich verstellt wird, ADM® regelt sofort die Spurlage nach – selbsttätig! Bereits sehr geringe Abweichungen vom Idealzustand werden elektronisch erfasst und automatisch korrigiert.



DMA

Spurlagen optimal einstellen

Der Die Match Assistant (DMA) ist ein objektives Messverfahren mit patentierter Sensorik zur Anzeige der aktuellen Spurlage. Der Bediener kann so auch im dynamischen Betrieb seine Spurlage überprüfen und erhält im Falle einer nicht optimalen Spurlage klare Handlungsanweisungen zur Korrektur. Überwalzungen werden vermieden, der Werkzeugverschleiß verringert und somit die Produktivität erhöht.

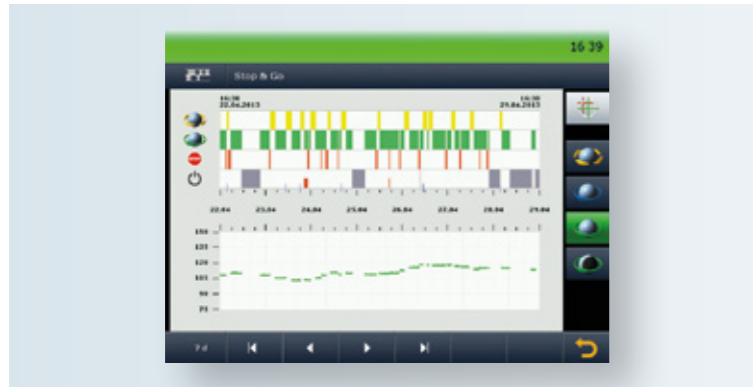


RÜCKLAUFÜBERWACHUNG

schützt Maschine und Werkzeug

Überschreitet die Walzkraft während des Rückhubs eine automatisch ermittelte Schwelle, muss der Einstoßer sofort blockiert werden. Mit der Rücklaufüberwachung werden gravierende Beschädigungen an Werkzeug und Maschine durch zurücklaufende Teile verhindert.

ERFASSUNG VON LAUFZEITEN UND FERTIGUNGSDATEN



STOP & GO DIAGRAMM

dokumentiert das Laufzeitverhalten der Maschine

Die Erfassung des Laufzeitverhaltens und der Produktivitätsverteilung der Maschine während einstellbarer Zeiträume (bis zu 90 Tage) schafft Transparenz über den Fertigungsverlauf.



C-THRU4.0

Vernetzung aller Fertigungsbereiche

- C-THRU4.0 – die intelligente Vernetzung sämtlicher Überwachungsgeräte mit dem Fertigungsmanagement
- C-THRU4.0 – Online-Erfassung der aktuellen Produktionsdaten und Schnittstellen zu übergeordneten ERP/MES Systemen
- C-THRU4.0 – macht Produktionsabläufe transparenter, schneller und kostengünstiger



XBROWSER, XVIEWER & TUNING BOARD

Prozessdatenerfassung – Industrie 4.0

XBrowser

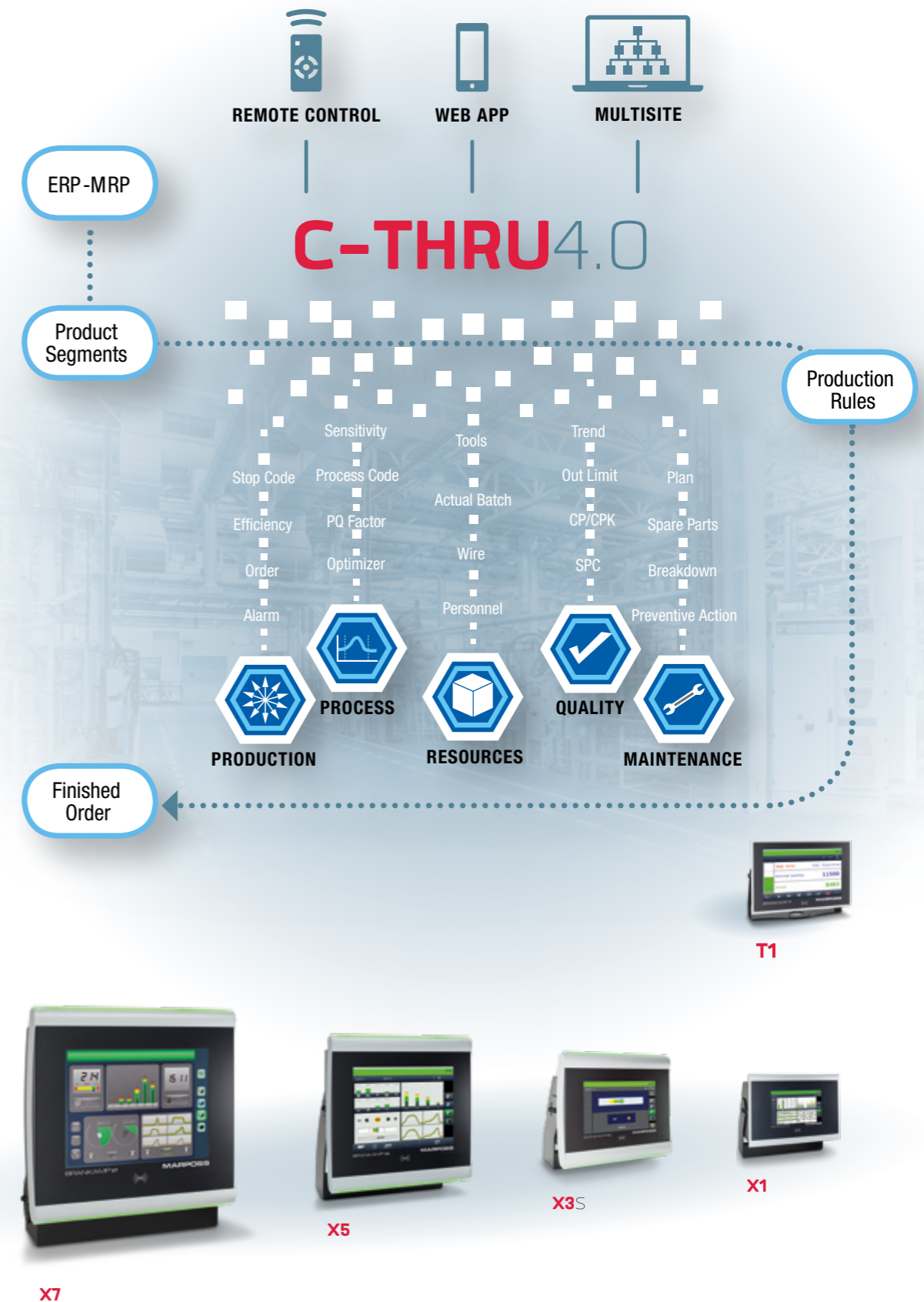
- Alle Daten auf einen Blick
- Einstellungen aller vernetzten Geräte können vom Büro kontrolliert werden
- Ein Rundgang durch die Produktion ist nicht mehr erforderlich

XViewer

- Gespeicherte Daten können abgerufen werden
- Rückschlüsse bei Produktionsproblemen möglich
- Das Verhalten von Maschine und Werkzeug kann nachträglich besser bewertet werden

Tuning Board

- Alle relevanten Überwachungs- und Prozessdaten auf einen Blick
- Probleme während der Produktion identifizieren und sofort Verbesserungsmaßnahmen einleiten
- Erkennung und Verbesserung instabiler Prozesse





www.marposs.com

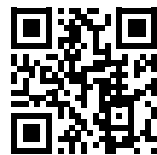
Eine detaillierte Adressliste finden Sie auf www.marposs.com

ODN6B00DE14 - Ausgabe 04/2023 - Technische Änderungen vorbehalten.

© Copyright 2023 MARPOSS Monitoring Solutions GmbH (Deutschland) – Alle Rechte vorbehalten.

BRANKAMP, MARPOSS und andere Namen und Zeichen der Marposs-Produkte, die im vorliegenden Dokument erwähnt oder gezeigt werden, sind eingetragene Marken oder Marken von MARPOSS in den USA und anderen Ländern. Die Rechte, soweit vorhanden, von Dritten an Marken oder eingetragenen Marken, die in dieser Publikation erwähnt sind, gehören dem jeweiligen Eigentümer.

Marposs verfügt über ein integriertes System für die Verwaltung von Qualität, Umweltschutz und Sicherheit gemäß den Normen ISO 9001, ISO 14001 und OHSAS 18001. Marposs wurden die Zertifikate EAQF 94 und Q1-Award verliehen.



www.brankamp.com