

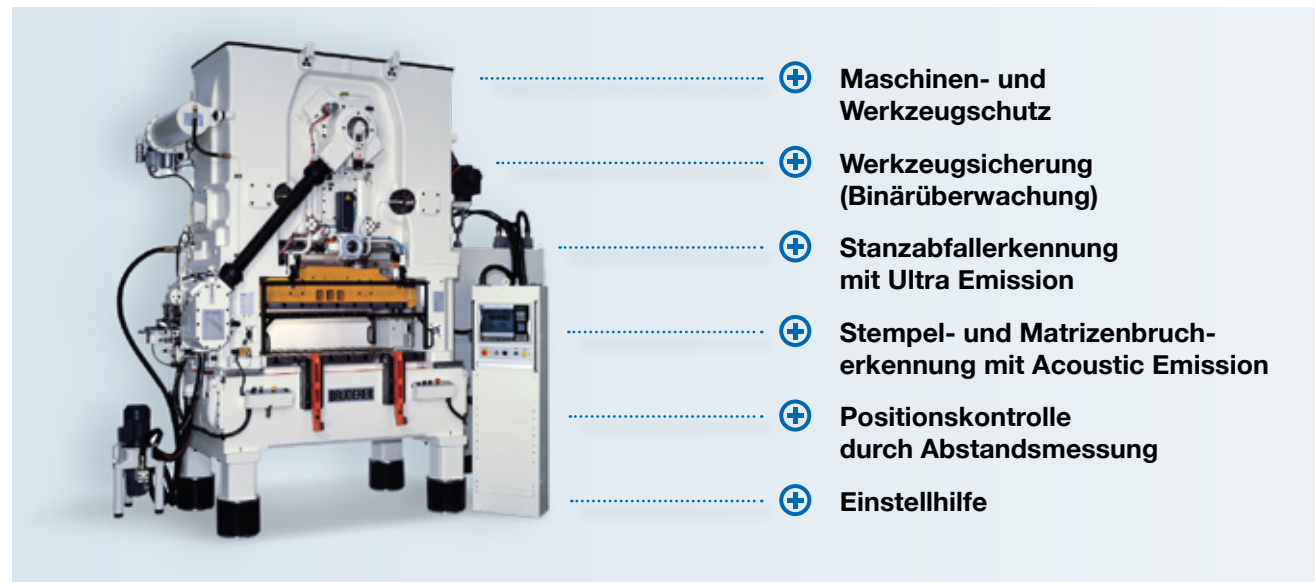
BRANKAMP

PROZESSÜBERWACHUNG STANZEN



MARPOSS

PROZESSÜBERWACHUNG



ÜBERWACHUNGSSYSTEME

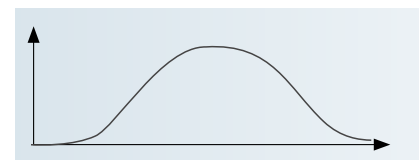
BRANKAMP Überwachungssysteme finden vielfältige Anwendungen in der Blechverarbeitung. Unabhängig von der Maschinengröße oder Hubzahl können gleichartige Überwachungsverfahren eingesetzt werden. Nur die Anzahl, der Typ und die Position der Sensoren variiert bei unterschiedlichen Aufgabenstellungen.

ÜBERWACHT WERDEN KÖNNEN:

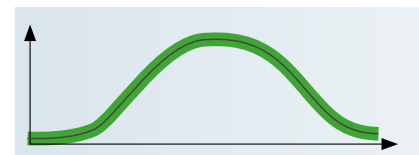
- Kleine Pressen (< 200 kN)
- Großteilpressen (> 10.000 kN)
- Langsame Pressen (< 20 H/min)
- Schnellläuferpressen (> 1.000 H/min)
- Mechanisch, hydraulisch oder servotechnisch angetriebene Maschinen
- Mehrfach wirkende Pressen

FUNKTIONSWEISE

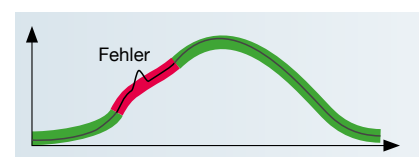
Das Prinzip der Prozessüberwachung



Bei jedem Hub erfasst ein Sensor die auftretenden Prozesssignale (z.B. Presskraft)

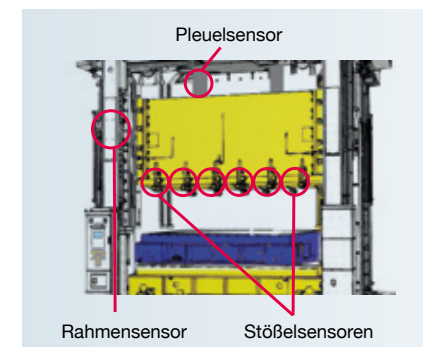


Die Prozesssignale werden bei Gutteilproduktion eingelernt und es werden automatisch Grenzen (Hüllkurven etc.) der fehlerfreien Produktion berechnet



Wird eine der eingelernten Überwachungsgrenzen (z.B. Hüllkurve) überschritten, wird das Teil aussortiert oder die Maschine gestoppt.

SENSORTYP UND -POSITION

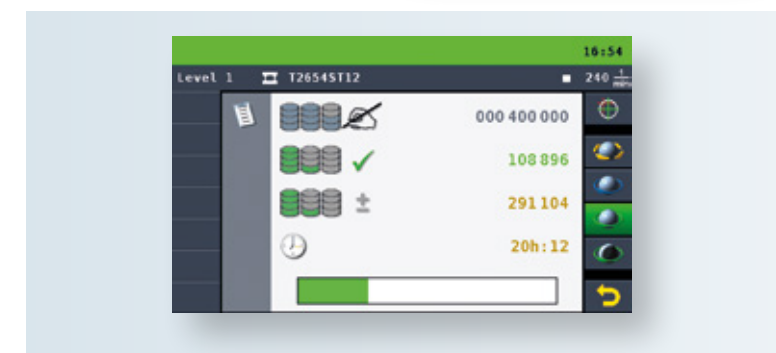
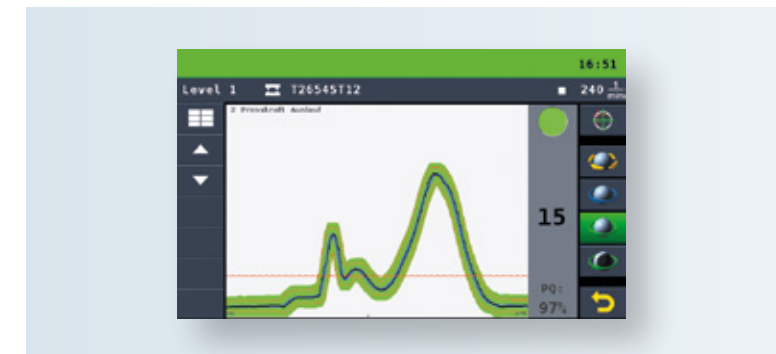


Der Sensortyp und seine Position werden durch die jeweilige Überwachungsaufgabe bestimmt

- Kalibrierte Presskräfte werden vorteilhaft am Maschinenrahmen oder am Pleuel gemessen
- Maschinenseitige Sensoren im Stößel werden zur globalen Werkzeugüberwachung genutzt
- Werkzeugseitige Sensoren werden prozessnah über fehlerkritischen Operationen installiert



D - Sensor



MASCHINEN- UND WERKZEUGSCHUTZ

zur Vermeidung von Folgeschäden

Überlastungen der Maschine oder einzelner Werkzeugbereiche können zu hohen Reparaturkosten und Ausfallzeiten führen. Um diese zu erkennen, werden Sensoren am Rahmen oder am Pleuel installiert. Bei Überschreitung einzelner Maximalkraftgrenzen wird eine Sofortabschaltung der Maschine ausgelöst.

DYNAMISCHE HÜLLKURVEN

erkennen plötzliche Prozessstörungen

Hüllkurven werden in einer Lernphase bei Berücksichtigung der Prozessstreuung um den gesamten Signalverlauf gebildet. So können aufeinanderfolgende Umformoperationen wie Schneiden, Ziehen oder Prägen mit einem Sensor überwacht werden. An schleichende Signalveränderungen (Werkzeugermüdung, Verschleiß etc.) passen sich die dynamischen Hüllkurven automatisch an.

TRENDÜBERWACHUNG

erkennt langfristige Prozessveränderungen

Fest einstellbare Trendgrenzen ermöglichen langsame Prozessveränderungen zu erkennen. Der Trendverlauf kann hub- oder zeitabhängig dargestellt werden. Bei Über- oder Unterschreitungen der eingestellten Trendgrenzen erfolgt ein Maschinenstopp.

EINSTELLHILFE

verkürzt Rüstzeiten

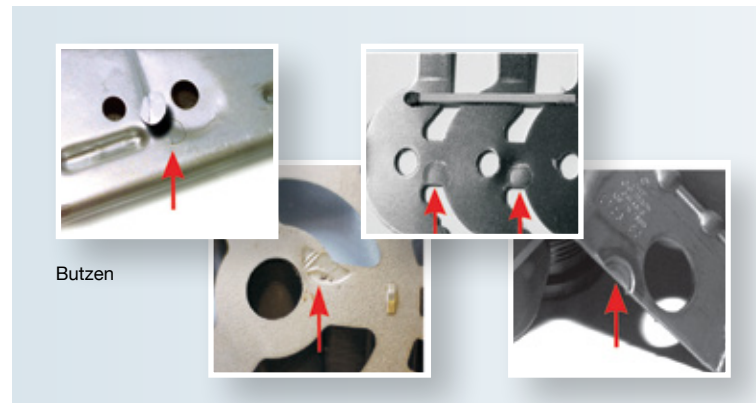
Im Werkzeugspeicher abgelegte Referenzkurven der letzten fehlerfreien Fertigung können bei Wiederaufspannung dargestellt und mit den aktuellen Prozesssignalen verglichen werden. Die Werkzeugeinrichtung wird erleichtert, die Einrichtzeit verkürzt. Fehler der Werkzeugüberarbeitung können sofort erkannt werden.

ZÄHLER

vielfältige Zähler geben jederzeit Aufschluss über die aktuelle Prozesssituation

Umfangreiche Zählfunktionen geben den aktuellen Zählerstand z.B. von Aufträgen, verschiedenen Werkzeugen, Schichtleistungen, Qualitätskontrollen, Behälterständen, Wartungsintervallen und von Gut- bzw. Schlechtteilen an, zeigen verbleibende Restlaufzeiten auf und können beim Erreichen der vorgegebenen Zielzahlen einen Maschinenstopp auslösen.

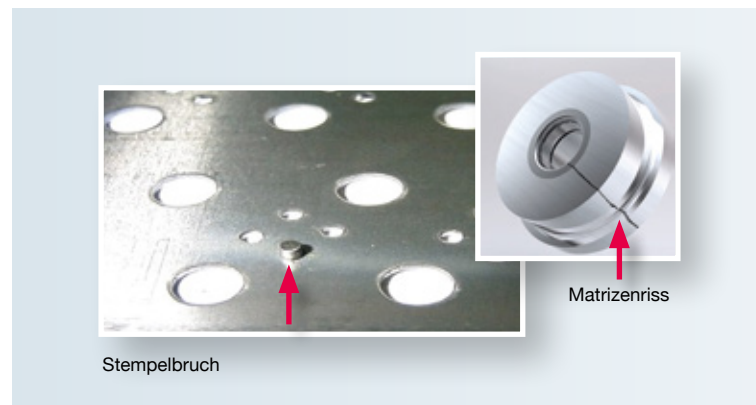
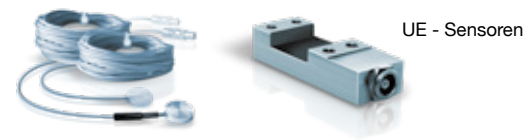
PROZESSÜBERWACHUNG SPEZIAL



ULTRA EMISSION

erkennt sicher Stanzabfälle

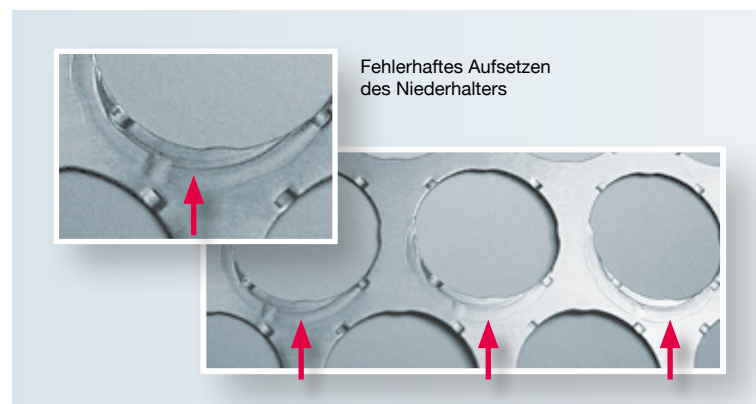
Ultra Emission erkennt Stanzabfall, wenn gefederte Niederhalter eingesetzt werden. Hochgezogener Stanzabfall wird selbst bei dünnen (bis 0,1 mm) und weichen Materialien sowie bei sehr hohen Hubzahlen sicher erkannt.



ACOUSTIC EMISSION

erkennt Werkzeugbrüche

Acoustic Emission erkennt Stempelbrüche und Matrizenrisse, wenn der Fehler durch Gewaltbruch im Werkzeug auftritt. Diese Messgröße reagiert früher als herkömmliche Überwachungsverfahren, wodurch Folgeschäden verhindert werden können.



POSITIONSKONTROLLE

erkennt fehlerhaftes Aufsetzen des Niederhalters

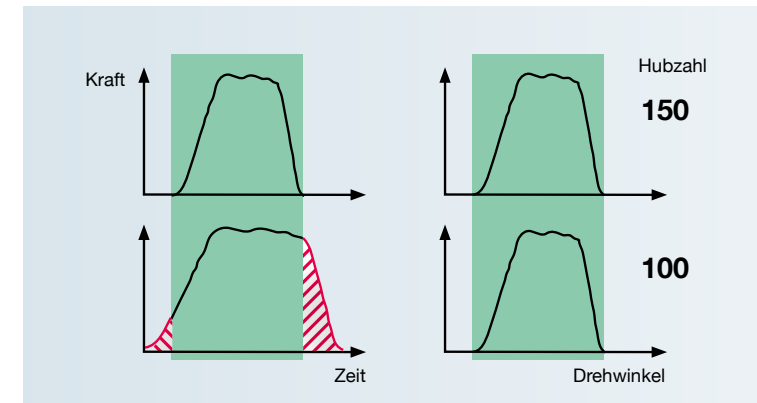
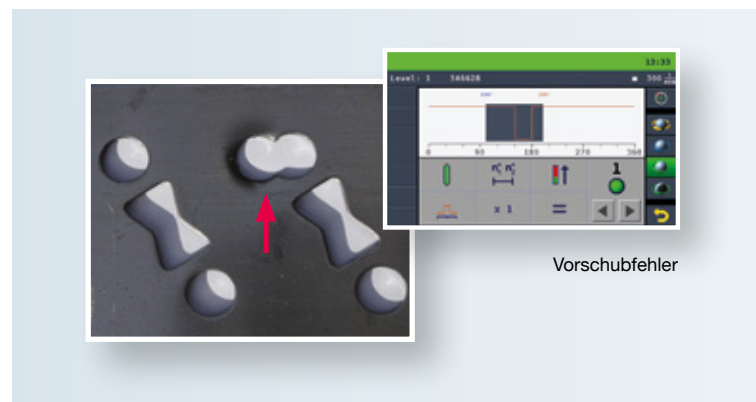
mit analogen Abstandssensoren kann das Aufsetzen des Niederhalters auf das Unterwerkzeug hochgenau erfasst werden. Wird der gemessene Wegverlauf mit Hüllkurven überwacht, sind Abweichungen zur Normalproduktion und damit einhergehende Prozessstörungen frühzeitig erkennbar.

WERKZEUGSICHERUNG

innovativer digitaler Werkzeugschutz

Durch die exakte Darstellung der Schaltzustände von binären Sensoren (Lichtschranken, Taster oder Schalter) lassen sich die Grenzen für Vorschub- und Auswurfüberwachung einfach und präzise einstellen.

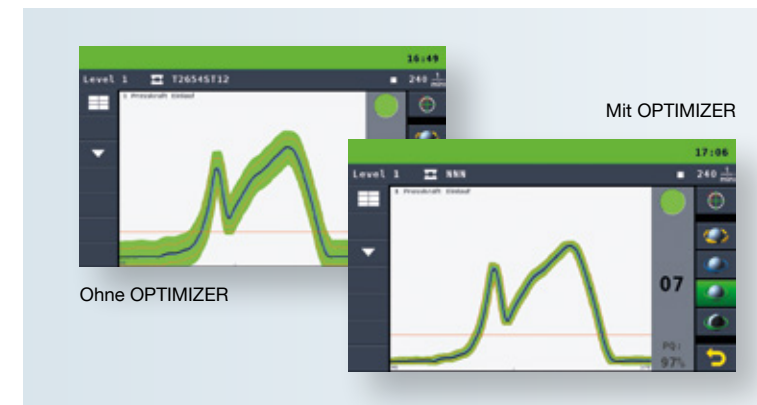
Optional können bis zu 3 Überwachungsfenster (X5/X7) für jeden digitalen Eingang abgefragt werden.



SPEEDMATIC

drehzahlunabhängige Überwachung

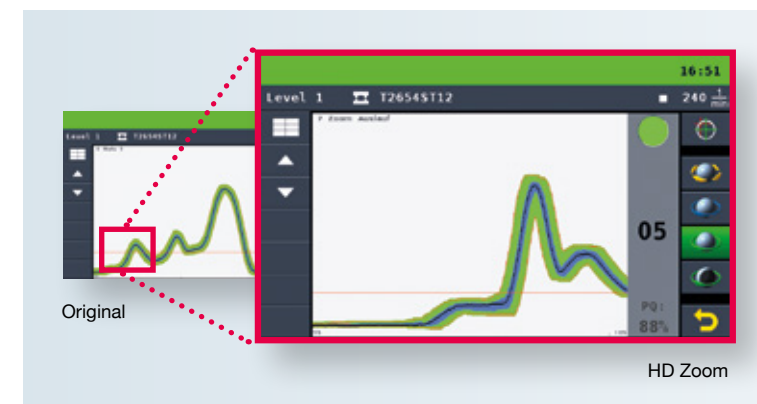
Der Einsatz von Dreh- und Weggebern ermöglicht eine winkel- bzw. wegsynchrone Signalerfassung. Der Einfluss der Hubzahl auf den Signalverlauf wird eliminiert. Kritische Produktionsphasen wie das Hochlaufen der Presse können frühzeitig mit Hüllkurven überwacht werden. Hubzahlschwankungen haben keinen Einfluss auf die Überwachungsqualität.



OPTIMIZER

zur automatischen Einstellung der Hüllkurvenbreite

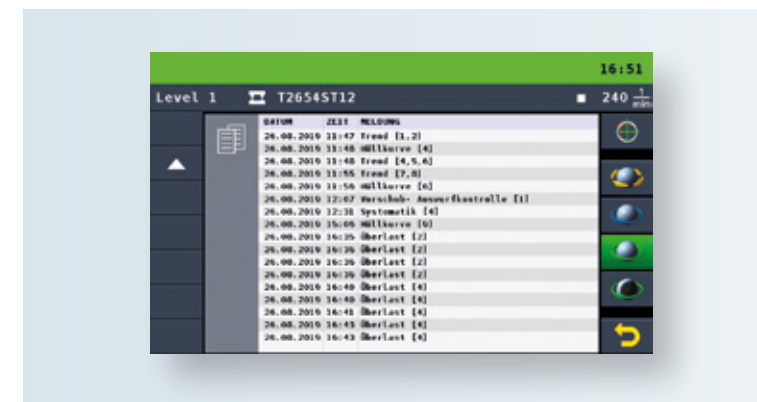
Der Optimizer berechnet automatisch aus der vorhandenen Signalstreuung für jeden Sensor die optimale Hüllkurvenbreite. Der Bedienaufwand wird verringert und die Überwachungsgenauigkeit verbessert.



HD ZOOM

Überwachung fehlerkritischer Signalabschnitte

Einzelne fehlerkritische Signalbereiche können mit dem HD Zoom zusätzlich und detaillierter überwacht werden. Mit abweichendem Überwachungsfenster und angepasster Hüllkurvenbreite werden diese Signalabschnitte mit voller Auflösung des Gesamtkanals überwacht (X5/X7). Sensible Umformoperationen können somit optimal kontrolliert werden.

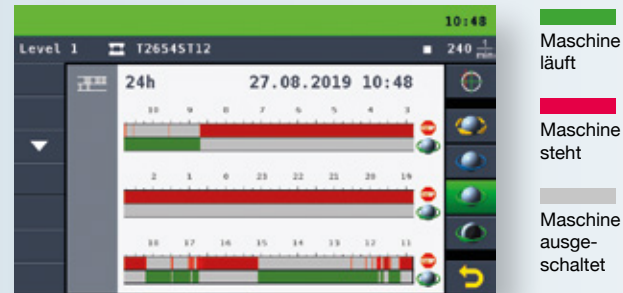


ABSCHALTPROTOKOLL

zur genauen Fehleranalyse

Jede Abschaltung der Maschine durch die Prozessüberwachung wird mit Datum, Uhrzeit, Folgestillstand, Werkzeugnummer und Abschaltgrund protokolliert. Die X5/X7 speichern zusätzlich die Abschaltmasken und Signalverläufe im Fehlerfall mit ab. Diese Daten bilden eine hervorragende Basis für die Fehleranalyse.

ERFASSUNG VON LAUFZEITEN UND FERTIGUNGSDATEN



STOP & GO DIAGRAMM

dokumentiert das Laufzeitverhalten der Maschine

Die Erfassung des Laufzeitverhaltens der Maschine während der letzten 30 Tage (X5/X7 bis zu 90 Tagen) schafft Transparenz über die Produktivität. Die X5/X7 protokollieren zusätzlich zu den Laufzeiten die Produktionsgeschwindigkeit der Maschine.

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

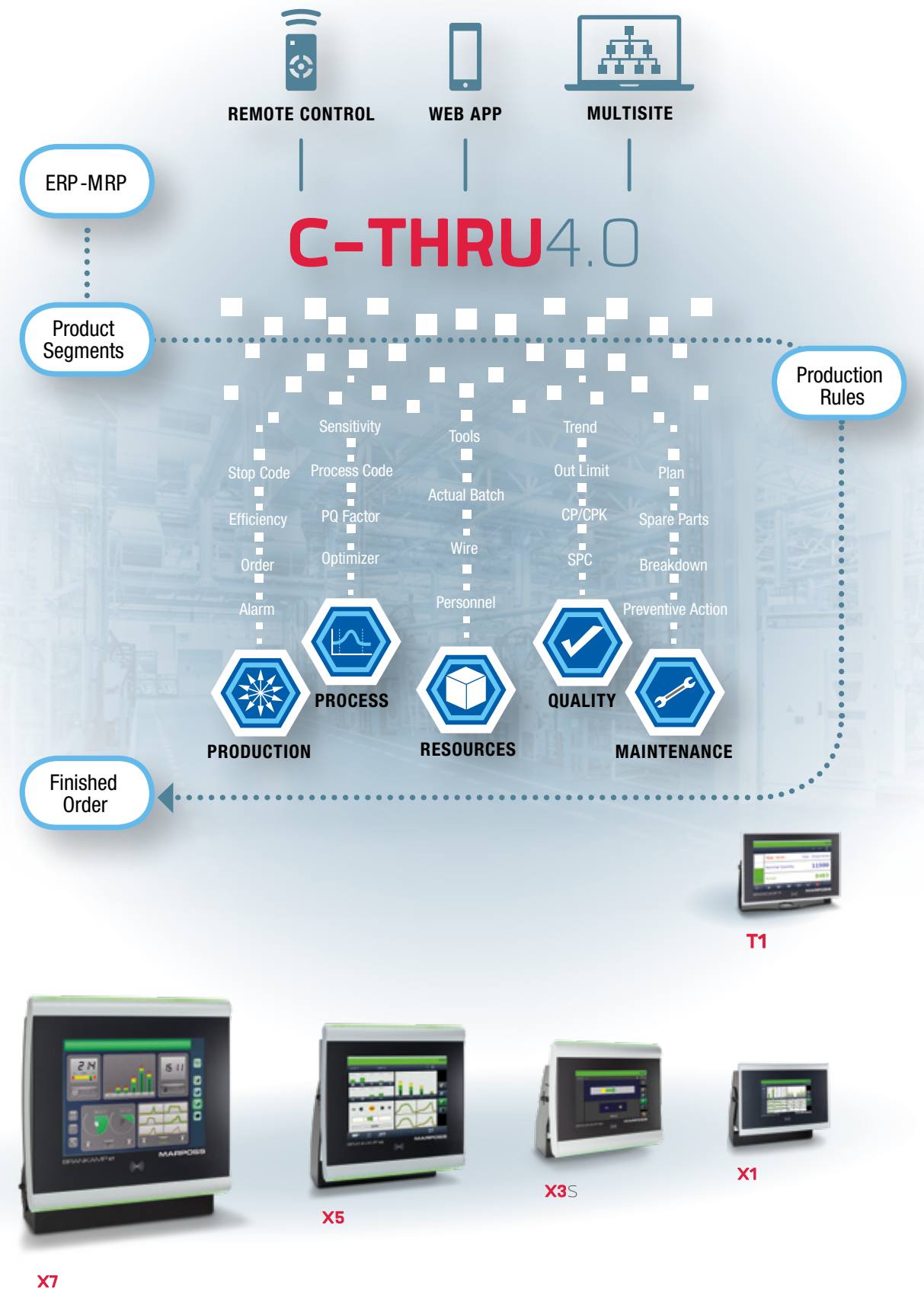
- Alle Daten auf einen Blick
- Einstellungen aller vernetzten Geräte können vom Büro kontrolliert werden
- Ein Rundgang durch die Produktion ist nicht mehr erforderlich

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

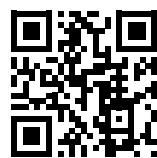
Eine detaillierte Adressliste finden Sie auf www.marposs.com

ODN6B00DE00 - 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.brnkamp.com