











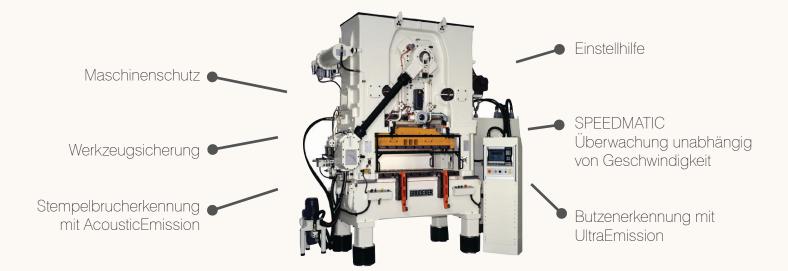


ProcessMonitoring

Stanzen, Prägen, Ziehen, Lochen ...

ÖSTERREICH

Grampelhuber GmbH Koaserbauerstr. 18 4810 Gmunden / AUSTRIA Tel: +43 (0)7612-64902-0 Fax: +43 (0)7612-64902-8 e-Mail: office@grampelhuber.at



BRANKAMP Überwachungssysteme finden unzählige Anwendungsfälle in der Umformtechnik, wobei Maschinengröße und -geschwindigkeit keine Rolle spielen; die Überwachungsparameter sind immer die gleichen.

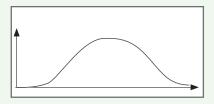
Überwacht werden können: kleinere Anlagen (< 20 t) Grossteil-Pressen (> 3600 t) langsame Pressen (< 20 H/min) schnelle Pressen (> 3.000 H/min) mechanische, hydraulische- und Servopressen

FUNKTIONSWEISE

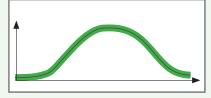
S

70

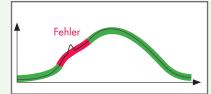
Das Prinzip der Prozessüberwachung



Bei jedem Hub misst ein Sensor die auftretenden Prozesswerte (z. B. Kraft).



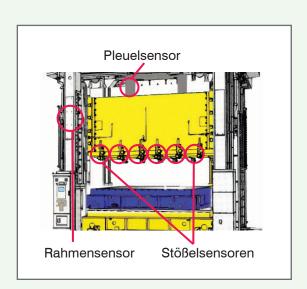
Das Kraftsignal wird eingelernt und es werden automatisch Hüllkurven zur Überwachung gebildet.



Überschreitet das Messsignal eine Hüllkurve, wird das Teil aussortiert oder die Presse gestoppt.

SENSORPOSITION

wird durch die Fertigungsaufgabe bestimmt



Die Gesamtpresskraft lässt sich vorteilhaft im Maschinenrahmen oder -pleuel erfassen.

Sensoren im Stößel werden zur maschinenseitigen Werkzeugüberwachung genutzt.

Weitere Sensoren im Werkzeug liefern detailliertere Informationen des Umformprozesses.



D - Sensor

ACOUSTIC EMISSION

Überwachung zur Erkennung von Stempelbrüchen und Matritzenrissen



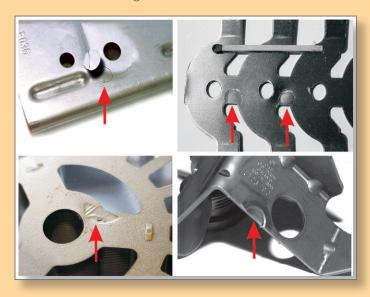
AcousticEmission (AE) erkennt Stempelbrüche/Matritzenrisse und schützt vor Folgeschäden am Werkzeug. Die Reaktion erfolgt früher als bei konventionellen Überwachungsverfahren. AE ist ein leistungsfähiges Überwachungsverfahren, das eine optimale Ergänzung zum Maschinenschutz bietet.



AE Sensor

ULTRA EMISSION

dem Stanzabfall an den Kragen



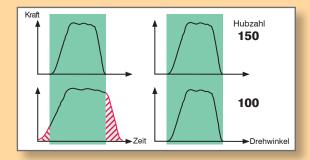
UltraEmission (UE) erkennt kleine Stanzabfälle, wie Butzen, im Werkzeug. Starke Federn am Niederhalter, weiches, hartes, dickes oder sehr dünnes Material stellen keine Probleme dar. Das lästige Einstellen der Justierschrauben bei Abstandssensoren bleibt Ihnen erspart.



UE Sensor

SPEEDMATIC

Überwachung unabhängig von Geschwindigkeit.



Der Einsatz eines Drehwinkelgebers ermöglicht eine zuverlässige, drehzahlunbahängige Hüllkurvenüberwachung. Insbesondere gefährdete Produktionsphasen wie das Hochlaufen der Presse können nun auch mit Hüllkurven überwacht werden.

U,

T

П

WERKZEUGSICHERUNG

innovativer digitaler Werkzeugschutz



Durch exakte Darstellung der Schaltzustände von Werkzeugsensoren lassen sich die Grenzen für Vorschub- und Auswurfkontrolle leicht und präzise einstellen.

Optional können bis zu drei Überwachungsfenster für jeden digitalen Eingang gesetzt werden.

OPTIMIZER

zur automatischen Einstellung der Hüllkurvenbreite

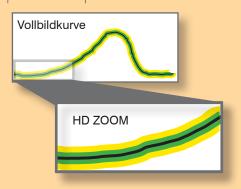


Der Optimizer generiert automatisch aus der Signalstreuung die optimalen Empfindlichkeitsgrenzen – somit immer die ideale Einstellung der Hüllkurvenbreite.

HD ZOOM

П

mehr Abtastpunkte für spezielle Prozessbereiche



Einzelne Prozessbereiche können detaillierter überwacht werden. Diese Bereiche werden dabei nicht digital vergrößert, sondern in voller Auflösung überwacht und abgebildet. Der HD ZOOM verfügt hierbei über dieselbe Anzahl von Abtastpunkten wie die Vollbildkurve. Besonders sensible Fertigungsabschnitte können somit optimal kontrolliert werden.

DIAGNOSEPROTOKOLL

zur genauen Fehleranalyse



Bei jeder Abschaltung der Maschine wird automatisch ein detailliertes Diagnoseprotokoll abgelegt: mit Datum, Abschaltgrund und optional Fehlerkurve und Stillstanddauer.

MASCHINENSCHUTZ

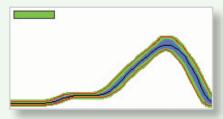
nicht nur ein Sicherheitsgedanke



Überlastungen der Maschine führen zu hohen Reparaturkosten und Ausfallzeiten. Um dies zu vermeiden, werden Sensoren im Pleuel oder Rahmen installiert. Eine Überschreitung der eingestellten Maximalkraftgrenzen wird angezeigt; die Maschine sofort angehalten.

DYNAMISCHE HÜLLKURVE

höhere Überwachungsgenauigkeit – weniger Stopps

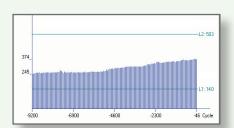


Die Hüllkurve wird für jeden Punkt der Prozesskurve automatisch berechnet.

So können unterschiedliche Umformvorgänge (Schneiden, Prägen, Lochen, Ziehen) operationsbezogen fein überwacht werden. Prozessübliche Schwankungen werden toleriert. Plötzliche Störungen erkannt.

TREND

erkennt langfristige Prozessveränderungen



Mit der Funktion "Trend" werden "schleichende" Prozessveränderungen erkannt.

Der Produktionszyklus wird erfasst und grafisch angezeigt. Bei Über-/Unterschreitung voreingestellter Grenzen erfolgt eine Reaktion.

EINSTELLHILFE

verkürzt Rüstzeiten

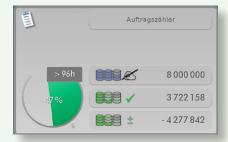


Bei Neuaufrüstung eines Werkzeugs kann der Einrichter die Referenzkurve (letzte Gutteil-Kurve) aufrufen und mit der aktuellen Kurve vergleichen.

Somit wird die Einrichtung der Maschine bei Werkzeugwechsel erleichert. Die Einrichtzeit wird deutlich verkürzt. Fehler nach der Werkzeugwartung werden sofort erkannt.

ZÄHLEN

um den Überblick über die laufende Produktion zu behalten



Zum Standardumfang gehören umfangreiche Zählfunktionen wie Auftragszähler (siehe Abb.), Schichtzähler, Wartungszähler und Gesamtzähler.

Die Zählermasken bieten zu jedem Zeitpunkt einen Überblick über den aktuellen Stand der laufenden Produktion.

STOP & GO

dokumentiert das Laufzeitverhalten der Maschine



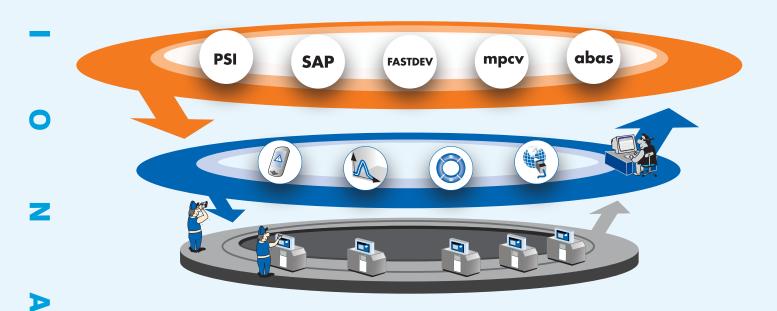
Ständige Dokumentation des Laufzeitverhaltens der Maschine über 24 Stunden und optional bis zu 90 Tagen schafft Transparenz in der Fertigung.

Grün = Maschine läuft **Rot** = Maschine steht

Gelb = Maschine einrichten/rüsten

FactoryNet

zur Vernetzung aller Unternehmensbereiche



FactoryNet – die intelligente Vernetzung der Produktion.

FactoryNet – Online-Erfassung der Produktionsdaten mit offenen Schnittstellen zu sämtlichen ERP/MES Software.

FactoryNet – macht Produktionsabläufe transparenter, schneller und kostengünstiger.

ÖSTERREICH

Grampelhuber GmbH Koaserbauerstr. 18 4810 Gmunden / AUSTRIA Tel: +43 (0)7612-64902-0 Fax: +43 (0)7612-64902-8 e-Mail: office@grampelhuber.at

