

*In-Process-Qualitätskontrolle von Aufreißdeckeln (EOE)*

## Hochstimmung beim Tiefziehen

Dass bei Konservendosen und insbesondere bei Fischkonserven keine Kompromisse bei der Qualität der Dosen gemacht werden können, ist selbstverständlich. Doch wie kann diese Qualität sichergestellt werden?

Durch Tiefziehen wird eine flache Blechrunde in eine Dose verwandelt. Der Flansch wird unter Wirkung von radialen Zug-, sowie tangentialen und normalen Druckspannungen umgeformt. Da der Durchmesser der Ronde bei der Umformung stetig verringert wird, ist das Blech bestrebt, auszuknicken und Falten zu bilden. Diese können nur dann verhindert werden, wenn der Flansch mit ausreichendem Druck durch den Niederhalter beaufschlagt wird.

Wird die Kraft des Niederhalters zu gering, z.B. wenn sich Splitter zwischen Niederhalter und Werkstoff setzen oder ein unsymmetrischer Druckverlauf am Niederhalter vorliegt entstehen Falten, wie in Abbildung 1. gezeigt. Ist die Niederhalterkraft dagegen zu groß entstehen Bodenreißer am

Ziehteil. Werden geeignete Kraftsensoren in den einzelnen Ziehstufen installiert, sind die zugehörigen Umformkräfte messbar.

Die Brankamp Geräte werten die Ziehkräfte aus und erfassen unzulässige Abweichungen von vorher eingelernten Hüllkurven. Falten- oder Rissbildung führen zu eindeutigen Ziehkraftveränderungen, die zum Sortieren der Fehlteile oder zum Stoppen der Maschine genutzt werden. So wird eine einfache und detaillierte Qualitätskontrolle der produzierten Dosen, eine Verringerung von Ausschußproduktion sowie ein verbesserter Werkzeugschutz erreicht.

*In-process quality control of pull-off lids (EOE)*

## Deep drawing from the top drawer

It goes without saying that you cannot compromise on can quality with food cans, especially for tinned fish. But how can this quality be guaranteed?

Using deep drawing, a flat disk of sheet metal is transformed into a tin. The flange is shaped under the effect of radial tensile stress together with tangential and normal compressive stresses. Since the diameter of the disk is constantly reduced during forming, the sheet metal constantly attempts to buckle and to form into wrinkles.

These can only be prevented if the flange is impinged on with sufficient pressure by the pressure pad.

If the pressure pad applies insufficient force, e.g. if slivers of metal intrude between the pad and the material or the pressure pattern of the pad is asymmetrical, then wrinkles occur, as shown in Figure 1.

On the other hand, if the hold-down pressure is too great, then cracks occur on the drawn part. If suitable pressure sensors are installed in the individual drawing stages, then the associated shaping forces can be measured.

Brankamp devices evaluate the drawing forces and record non-permitted deviations from the previously-input envelope curves.

The formation of crinkles or cracks leads to clear changes in the drawing force, which are used to reject the defective parts or to stop the machine.

This achieves several objectives simultaneously: a simple and detailed quality check on the cans produced, a reduction in reject production, and improved tool protection.



Bild 1: Falten durch zu geringe Niederhalterkraft  
Photograph 1: Rivet failure

**BRANKAMP PK 5000**

- In-Process-Überwachung direkt in der Maschine
- Multisensorielles Messgerät zum Anschluss einer Vielzahl analoger und digitaler Sensoren
- Umfassender Einblick in den Prozess durch übersichtliche Mehrkanaldarstellung auf einem brillanten Farb Display



**BRANKAMP PK 5000**

- In-process monitoring directly in the machine
- Multi-sensor measuring instrument designed for various analogue and digital sensors
- A clearly arranged multi-channel display on a brilliant Colour display permits a good look into the process

Umfassendes Stoppprotokoll zur fundierten Analyse von Abschaltgründen und Störungsschwerpunkten.  
 Detailliertes TeleMonitoring im Meisterbüro oder der Fertigungsleitung.  
 Leistungsfähiges Frühwarnsystem.

Comprehensive report of machine stops for a precise analysis of stop reasons and trouble zones.  
 Detailed TeleMonitoring on the management screen or in the foreman's office.  
 High-capacity Early-Warning-System

**Wir über uns**

Die Firma Brankamp wurde vor über 25 Jahren gegründet. Der Firmensitz ist Erkrath bei Düsseldorf. Hier ist unser Verwaltungsgebäude mit Vertrieb, Entwicklung und die Produktionshalle. Brankamp gilt als Wegbereiter der In-Process-Überwachung. In den USA und Italien haben wir eigene Tochterunternehmen die den Service und den Vertrieb sicherstellen. Darüber hinaus arbeiten in allen Industrienationen der Welt qualifizierte Vertreter für unser Unternehmen.



Hauptverwaltung in Erkrath  
 Head office in Erkrath / Germany

**About us**

The Brankamp company was founded 25 years ago. The company head office is in Erkrath, near Düsseldorf. This site houses our administrative offices and our Sales and Development departments, as well as a production hall. Brankamp is the trail-blazer for in-process monitoring. We have our own subsidiaries in the USA and Italy to handle customer services and sales. In addition, we have trained representatives working for our company in every industrialised country world-wide.

**Brankamp worldwide**

**Vertretungen in Europa  
 Representatives in Europe**

Belgien	Belgium
Finnland	Finland
Frankreich	France
UK	UK
Italien	Italy
Niederlande	The Netherlands
Portugal	Portugal
Rußland	Russia
Österreich	Austria
Schweiz	Schweizerland
Schweden	Sweden
Slowenien	Slovenia
Spanien	Spain
Türkei	Turkey

*Where are you?* 

Finden Sie Ihre Vertretung in dieser Liste wieder? Möchten Sie das nächste Journal als PDF per email erhalten? Haben Sie Anregungen oder Fragen, dann senden Sie eine email an: [can@brankamp.com](mailto:can@brankamp.com)

Do you find your representative in the list? Would you like to receive the next journal as PDF via email? Do you have any suggestions, themes or questions, then mail to: [can@brankamp.com](mailto:can@brankamp.com)

**VORSCHAU**  
 nächste Ausgabe

- ▶ Krauser Rand
- ▶ Kooperation Service Tool

**PREVIEW**  
 next issue

- ▶ Wrinkled edge
- ▶ Strategic co-operation with Service Tool

**DEUTSCHLAND**

DR.-ING. K. BRANKAMP  
 SYSTEM PROZESSAUTOMATION GMBH  
 Max-Planck-Straße 9  
 40699 Erkrath  
 Telefon: (0211) 25 07 60  
 Telefax: (0211) 20 84 02  
 e-Mail: [bpd@brankamp.com](mailto:bpd@brankamp.com)

**ITALIA**

BRANKAMP S.R.L.  
 Centro Direzionale Colleoni, Via Colleoni  
 9, Palazzo Sirio Ing. 2 20041 Agrate  
 Brianza (Mi)  
 Tel. (+39 39) 68 99 73 0  
 Fax (+39 39) 60 91 89 5  
 e-Mail: [bpi@brankamp.com](mailto:bpi@brankamp.com)

**USA**

BRANKAMP PROCESS AUTOMATION Inc.  
 222 Third Street, Suite 3200  
 Cambridge, Mass. 02142  
 USA  
 Ph. (+1 617) 492 169 2  
 Fax (+1 61 7) 497 5675  
 e-Mail: [bpa@brankamp.com](mailto:bpa@brankamp.com)