

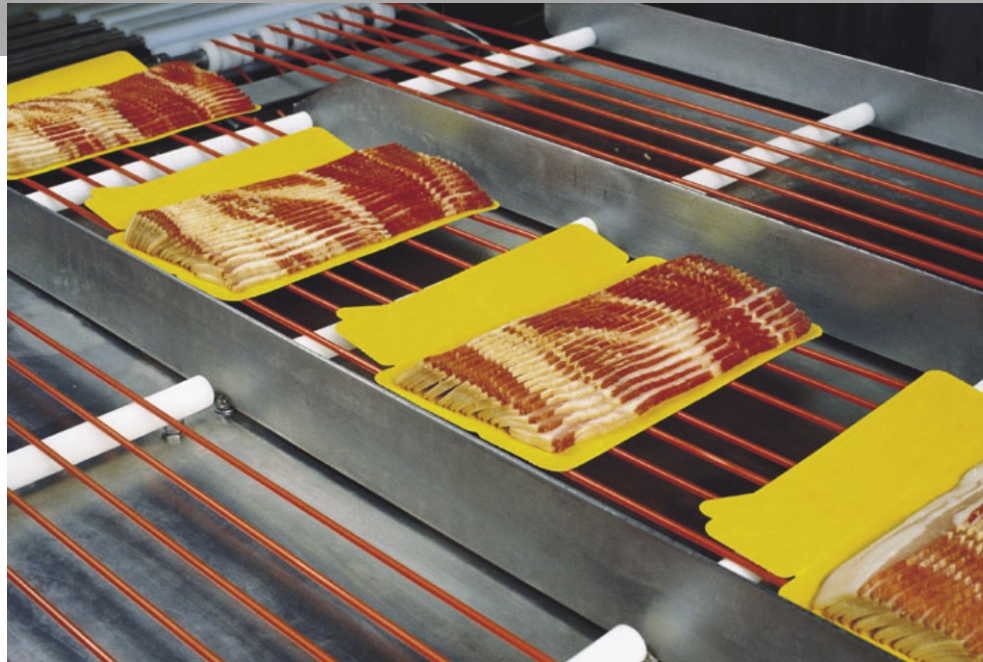
# Druck- und Temperaturmessung bei Pökelmaschinen

## Anwendung:

**Pökelmaschinenanlage  
für die Fleisch-Industrie**



Druck- und Temperaturmessumformer  
COMPACT CE 6800



Damit Fleisch länger haltbar bleibt und appetitanregend aussieht, wird es einer konservierenden Vorbehandlung wie z.B. Pökeln unterzogen. Innerhalb einer automatischen Pökelanlage sorgt LABOMs **Druck- und Temperaturmessumformer COMPACT CE 6800** für bessere Hygiene und reduzierte Kosten beim Maschinengehäuse.

## Hygiene gestiegen – Kosten reduziert

**Die unkomplizierte Reinigung einer Pökel-Anlage ist für die Hygiene wichtig**

Für die meisten Menschen gehört sie nach wie vor zu einer „richtigen“ Mahlzeit: eine Portion Fleisch. Damit Fleisch länger haltbar bleibt und appetitanregend aussieht, bedarf es einer konservierenden Vorbehandlung. Das Konservierungsverfahren des Pökeln reduziert durch Zugabe von Kochsalz den Flüssigkeitsgehalt des Fleisches und hemmt damit das Bakterienwachstum. Zusätzlich beigefügtes Nitrat wird im Fleisch in Nitrit umgewandelt. Dieses verbindet sich wiederum mit dem Muskelfarbstoff Myoglobin zu Nitrosomyoglobin und sorgt damit für die optisch ansprechende Rotfärbung. Maschinenbau-Unternehmen entwickeln für die Fleisch-Industrie Prozessanlagen, in der dieses Konservierungsverfahren automatisch abläuft. Produktivität und Hygiene sind hierbei gleichermaßen wichtig. LABOMs innovative Lösung eines Druckmessgerätes mit integrierter Temperaturmessung trug dazu bei, den Hygienestatus wesentlich zu erhöhen und gleichzeitig den Maschinenaufbau zu vereinfachen.

**Aufgabenstellung:** In der Pökelanlage durchläuft das Fleisch zunächst den Pökelinjektor. Dort senkt sich eine Platte auf die Fleischmasse herab, viele Hohladeln unter der Platte dringen ins Fleisch ein und setzen Injektionen mit Lake (Koch-

salzlösung), die aus dem Lake-mischer und Lakevorratsbehälter zugeführt wird. Über den Ansaugbehälter gelangt dann die Fleischmasse in den Massierbehälter, der das Fleisch durchmassiert und die Lake dadurch gleichmäßig in der

Fleischmasse verteilt. Die Kombination von Injektoren- und Massier-technik führt zur erhöhten Ausbeute, zum verbesserten Geschmack, zur Verlängerung der Haltbarkeit und zur Kontinuität der Produktqualität. Ein hygienisches und zeitintensives Problem entstand durch separate Geräte, die an einem Außenrohr der Maschine Druck- und Temperaturmessung getrennt voneinander vornahmen. Die Vorrichtungen waren nicht wasserresistent und somit nicht durch einfaches Abspritzen mit Wasser zu reinigen.

**Lösung:** LABOM entwickelte ein Druckmessgerät mit integrierter Temperaturmessung, COMPACT CE 6800. Der Druck- und Temperaturmessumformer besitzt einen metallisch dichtenden Hygieneanschluss ohne Ecken und Kanten damit keine Kleinst- und Restteile



anschluss statt zwei. Die hygienische Reinigungsmöglichkeit wurde verbessert, da die Anlage nun zeitsparend und sorgfältig zugleich durch einfaches Abspritzen mit Wasser gereinigt werden kann. Durch die Integration von LABOMs Druck- und Temperaturmessumformer COMPACT CE 6800 innerhalb des Maschinengehäuses entfällt die Außenrohranlage. Der Maschinen- aufbau wird dadurch vereinfacht und kostengünstiger.

Verfasser: Ulf Denker  
Tel.: +49 (0) 4407 - 7 16 98 30  
e-mail: u.denker@labom.com

Weitere Informationen zu diesem Thema erhalten Sie direkt vom Verfasser, bei Ihrem LABOM Ansprechpartner im Vertrieb Innendienst oder über das technische Büro in Ihrer Nähe (siehe [www.labom.com](http://www.labom.com)).

hängen bleiben. Der Messumformer konnte aufgrund seiner hohen Schutzart (Feldgehäuse IP67) und guten Reinigbarkeit innerhalb des Maschineninnenraums eingesetzt werden, wodurch das Außenrohr eingespart wurde. Ein drehbarer Einschraubzapfen ermöglicht die individuelle Positionierung des Gerätekopfes, bevor das System dann endgültig festgeschraubt wird. So wird das Einsetzen und Verkabeln des Gerätes wesentlich vereinfacht. Im Gegensatz zur vorherigen Lösung eines anderen Herstellers achtete LABOM außerdem auf die Entwicklung eines tot-raumfreien Produktes.

**Kundennutzen:** Ein Druckmessgerät mit eingebautem Temperaturfühler benötigt nur einen Prozess-

Die Rohrapparatur am rechten äußeren Rand der Maschine entfällt zukünftig durch den neuen Druck- und Temperaturmessumformer.



## GERÄTEBESCHREIBUNG

### Druck- und Temperaturmessumformer COMPACT CE 6800



- Druckmessumformer Typ CE6  
Messbereich: 0...10 bar  
Ausgangssignal: 4...20 mA, 2 Leiter  
Mediumstemperatur: -20...+80 °C  
Komplett aus Edelstahl  
Schutzart: IP 67
- Prozessanschluss: G 1 A, HYGIENIC, metallisch dichtend
  - Frontbündige Trennmembran aus Edelstahl W.-Nr. 1.4436, laserverschweißt
  - Hygienische elastomerfreie Abdichtung
  - Schnelle und einfache Montage
  - Messsystem individuell positionierbar durch drehbaren Einschraubzapfen
  - Minimaler Einspannfehler/keine Torsion
  - Hygiene-Ausführung mit verbesserter Oberflächenstruktur
- Temperatursensor: 1 x Pt100 in 3-Leiterschaltung, Klasse A, frontbündig