

# Cleaning-in-Place Sensoren (CIP)

Lebensmittelsicherheit bei maximaler  
Gesamtanlageneffektivität.





## Ihre Vorteile auf einen Blick.

### Senkung der CIP-Betriebskosten

- Effizienter Ressourcen- und Materialeinsatz
- Höhere Produktivität

### Lebensmittelsicherheit

- Präzise Steuerung des Reinigungsprozesses und Prozesssicherheit mit intelligenten Sensoren

### Vereinfachung des CIP-Systems

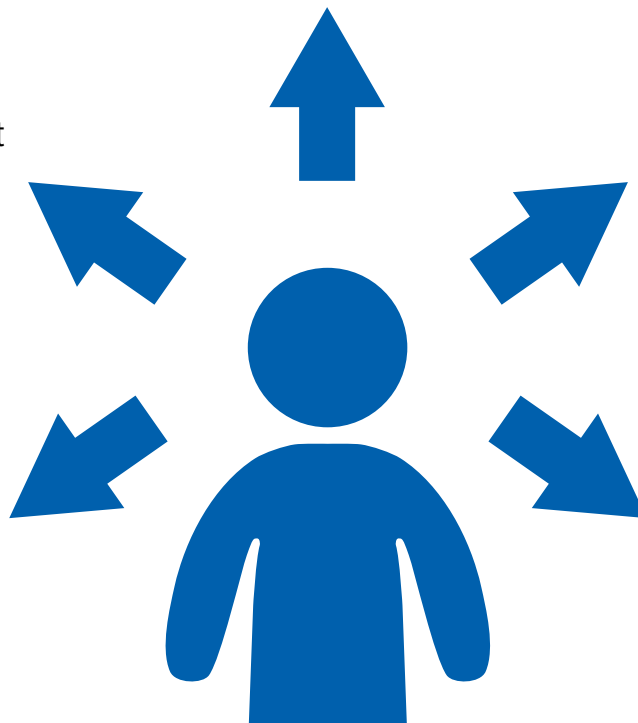
- Einfache Sensorkonfiguration, einbaufertige Prozessadapter und Designvarianten

### Unterstützung durch erfahrene Partner

- Deutlich ablesbare, praxiserprobte Statusanzeige, die individuelle Terminologie unterstützt

### Unterstützung durch erfahrene Partner

- Bequeme Auswahl aus einem breit gefächerten Produktangebot, Zugang zu Expertenwissen im Bereich Sensortechnologie



# Die ideale Lösung für Ihre Anwendung.

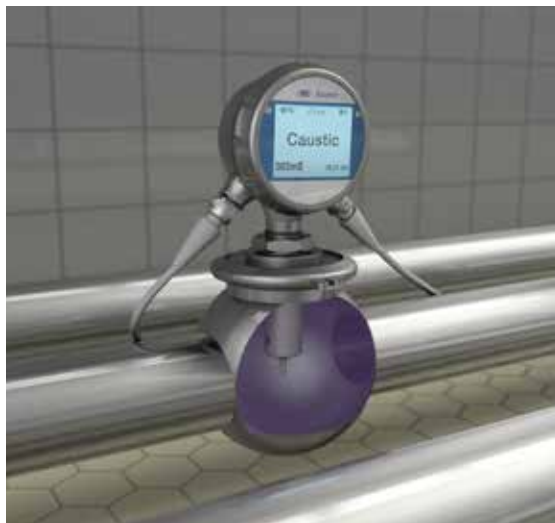
## 1 Dosierung des Reinigungskonzentrats

Zur Kontrolle auf korrekte Dosierung von Säure oder Lauge misst das *CombiLyz*<sup>®</sup> Leitfähigkeitsmessgerät die spezifizierte Konzentration. Präzise Messwerte garantieren Lebensmittelsicherheit und die Einsparung von Reinigungsmitteln. Das robuste Sensorelement in hygienischer Ausführung stellt eine lange Lebensdauer sicher.



## 2 Phasentrennung von Reinigungsmedien & Wasser (CIP-Stufen)

Zur Steuerung der CIP-Prozessschritte misst der in der Rücklaufleitung installierte Leitfähigkeitssensor die verschiedenen Leitfähigkeitswerte der Medien. Die robuste, einteilige Bauweise der Sensorspitze des *CombiLyz*<sup>®</sup> sorgt für eine längere Lebensdauer und senkt die Wartungskosten. Dieses einteilige Design besteht durch schnellste Reaktionszeit für die Temperaturkompensation und stellt eine schnelle und präzise Kommunikation mit der SPS sicher. Dies kann dazu beitragen, Ihren CIP-Prozess zu optimieren und Wasser, Produkt und Chemikalien einzusparen. Wie viel Medium Sie einsparen können, können Sie mit dem CIP-Rechner auf unserer Website ermitteln.



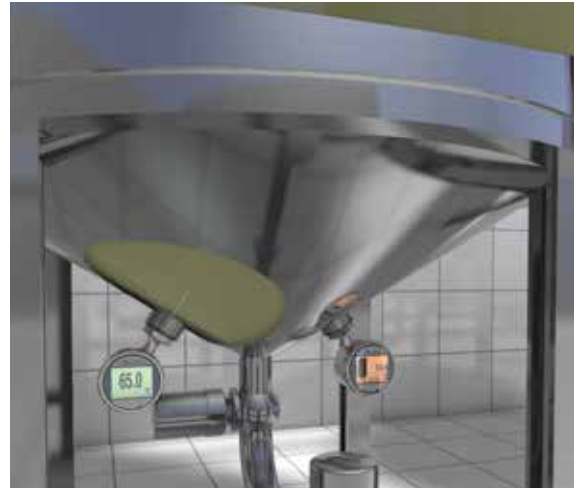
## Sparrechner CIP

1,0% Genauigkeit und eine schnelle Temperaturkompensation in weniger als 15 Sekunden sind der Grund dafür, dass der Leitfähigkeitssensor *CombiLyz*<sup>®</sup> die kosteneffizienteste und zuverlässigste CIP-Prozessregelung ermöglicht. EHEDG/3A-zertifiziert, in robuster, einteiliger Ausführung mit einem Sensorelement aus PEEK und einem Gehäuse aus Edelstahl. Der innovative Leitfähigkeitssensor *CombiLyz*<sup>®</sup> hebt sich klar von anderen Produkten im Marktumfeld ab. Um herauszufinden, wie gross Ihr Kostenersparnispotenzial mit der kurzen Reaktionszeit des *CombiLyz*<sup>®</sup> ist, geben Sie Ihre aktuellen CIP-Parameter in den Sparrechner unter [www.baumer.com/CIP](http://www.baumer.com/CIP) ein.



### 3 Behältertemperaturüberwachung

Für eine maximale Reinigungswirkung muss die Temperatur des Reinigungsmittels im Behälter genau überwacht werden. Dies gewährleistet eine konstante Qualität des Reinigungsprozesses und damit die Lebensmittelsicherheit. Baumer bietet für diese Anwendung vielfältige verschiedene Temperatursensoren an.



### 4 Grenzstandsdetektion

Schneller und zuverlässiger Sensor zur Erkennung des maximalen und minimalen Behältergrenzstands. Der *CleverLevel*® eignet sich für alle Medien und den Einsatz in rauen Umgebungsbedingungen. Einstellungen zur gezielten Schaumunterdrückung oder Schaumerkennung sind möglich.



### 5 Kontinuierliche Füllstandsmessung

Zur kontinuierlichen Füllstandsmessung von Flüssigkeiten in Behältern bietet Baumer Sensoren für unterschiedlichste Anforderungen. Auf Basis der hydrostatischen Füllstandsmessung erhält die SPS zuverlässige Daten und garantiert so Prozesssicherheit auch unter extremen Temperaturbedingungen bis zu 200 °C im Dauerbetrieb.



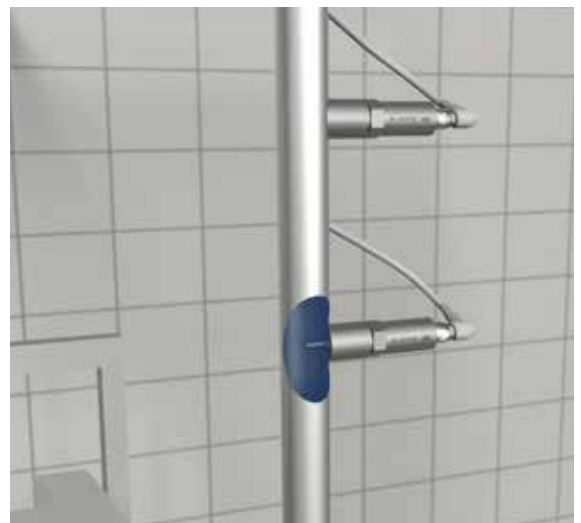
## 6 Trockenlaufschutz

Der *CleverLevel*® schützt Pumpen beim Befüllen und Entleeren von Behältern oder Rohren vor Trockenlauf. In Prozessen, in denen Schaum entsteht, kann der Sensor sicher erkennen, ob es sich beim Medium nur um Schaum oder um Flüssigkeit handelt. Vergleichbare Füllstandsschalter sind dazu oft nicht in der Lage.



## 7 Regulierung der Strömungsgeschwindigkeit – Heizkreislauf

Für eine präzise Regelung der Temperatur im Reinigungszyklus ist es wichtig, die Strömungsgeschwindigkeit und die Temperatur im Heisswasserkreislauf zu messen. Mit dem Baumer *FlexFlow* können Sie sowohl die Strömungsgeschwindigkeit als auch die Temperatur mit einem einzigen Sensor messen. Dies reduziert die allgemeinen Installationskosten.



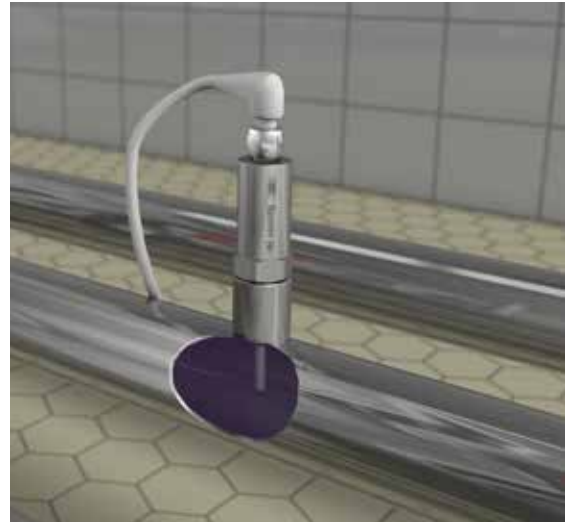
## 8 Pumpendruckmessung

Perfekt hygienegerechtes Design, widerstandsfähig gegen Drucksitzen. Baumer bietet den richtigen Drucksensor zur Regelung der Druckpumpe. Durch die Anzeige von Druckverlusten können Sie die Wartung für Ihre Pumpe frühzeitig planen.



## 9 Strömungsmessung in der CIP-Vorlauf

Der Strömungs- und Temperatursensor *FlexFlow* überwacht die zuvor definierte Strömungsgeschwindigkeit und die Temperatur der Reinigungsmedien über den gesamten CIP-Zyklus und sorgt so für optimale Reinigungsergebnisse und maximale Lebensmittelsicherheit.



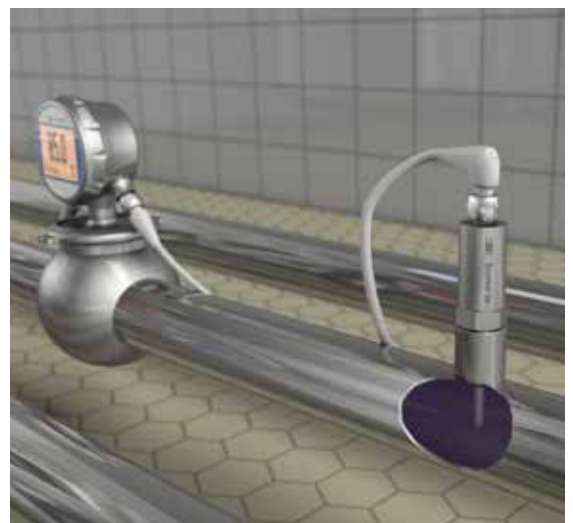
## 10 Temperaturregelung für die CIP-Versorgung

Die Temperatur ist ein kritischer Parameter im CIP-Prozess. Deshalb setzen wir hinter dem Heizgerät im Reinigungsrohr den Temperatursensor TER8 ein, um die richtige Temperatur aufrechtzuerhalten. Die PEEK-Isolierung minimiert den Einfluss der Umgebungstemperatur und gewährleistet maximale Lebensmittelsicherheit und gleichzeitig eine höhere Effizienz.



## 11 Strömungs- und Temperaturregelung in der CIP-Rücklaufleitung

Die Strömungsgeschwindigkeit und Temperatur der Medien, die durch die CIP-Kreisläufe gepumpt werden, sind ein Indikator für die Effektivität der Reinigungsleistung. Zu niedrige Strömungsraten führen dazu, dass weniger mechanische Verwirbelungen im Rohr vorhanden sind, um verschmutzte Stellen zu reinigen. Zu hohe Strömungsraten sorgen für eine Begrenzung der Reinigungszeit oder für mehr Medienabfall. Zu geringe Reinigungstemperaturen können das Risiko erhöhen, dass Bakterien und Mikroorganismen im Kreislauf verbleiben. Der *FlexFlow* misst sowohl die Temperatur als auch die Strömungsgeschwindigkeit, sodass kein zusätzlicher Sensor installiert werden muss, der zu höheren Installations- und Wartungskosten führen würde.



# CIP-Sensorportfolio.

## Leitfähigkeitsmessung

- Sensorelement in PEEK, robuste, einteilige Ausführung
- Hohe Genauigkeit < 1,0%, kurze Ansprechzeit
- Messbereich 50  $\mu$ S ... 1000 mS
- Zusätzliche Anzeige der Konzentration



## Temperaturmessung

- Vielfältige Sensorvarianten (z. B. frontbündig)
- Hohe Genauigkeit < 0,1 °C, kurze Ansprechzeit
- Messbereich -50 ... 200 °C
- Optionale Anzeige mit farblich steuerbarer Hintergrundbeleuchtung



## Grenzstandsdetektion

- Einteiliges, selbstentleerendes und minimalinvasives Sensorelement
- Zuverlässiges Schaltverhalten, auch bei Schaum und anhaftenden Medien
- Nur eine Sensorvariante für alle Medien
- Deutlich sichtbare, blaue Status-LED



## Kontinuierliche Füllstandsmessung

- Robust gegen Temperaturschocks
- Exzellente Genauigkeit mit Temperaturkompensation < 0,1%
- Kleinster Messbereich 1 m (0,1 bar)
- Optionale Anzeige mit Tankdarstellung



## Strömungsmessung

- Uneingeschränkt CIP- und SIP-fähig bis 150 °C
- Grosser Messbereich bis 400 cm/s
- Strömungs- und Temperaturmessung in einem Sensor
- Optimale Installation unabhängig von der Ausrichtung

## Prozessanschlüsse & Zubehör

- Wartungsfreie Anschlüsse in hygienegerechtem Design
- Standard- und markenkompatible Adapter
- Clamp-, Überwurfmutter-, Gewinde- und Einschweiss-Varianten
- 3-A Designs mit Leckagebohrung

Alle Gehäuse in Edelstahl, IP 67 oder IP 69K  
Wählbare Signalisierungsschnittstellen (4 ... 20 mA Standard).

## Konformität und Zulassungen

Baumer-Produkte entsprechen internationalen Standards. Sofern geeignet oder optional auswählbar, sind diese FDA-konform und erfüllen die Anforderungen gemäss 3-A Sanitary Standard bzw. stimmen mit den EU-Verordnungen 1935/2004, 10/2011 und 2023/2006 überein. Zusätzlich sind bestimmte Produkte EHEDG-zertifiziert. Für explosionsgefährdete Umgebungen können Sie auch unter ATEX-zugelassenen Produkten auswählen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den entsprechenden Datenblättern.



Überfüllsicherung und Leckageerkennung nach WHG zugelassen vom Dibt



# IO-Link – bereit für Industrie 4.0 und IIoT

IO-Link ist ein weltweiter Kommunikationsstandard für Sensoren. Die Kommunikationsschnittstelle ermöglicht eine einfache und schnelle Parametrierung für jede Applikation über Standardnetzwerk-komponenten. Zudem bietet IO-Link die Möglichkeit, zusätzliche Daten bereitzustellen, z. B. für die vorausschauende Wartung.

## Ihre Vorteile auf einen Blick

### Automatisierte Sensoreinstellung (Parametrierung)

- Schnelle und einfache Inbetriebnahme des Sensors durch automatische Parametrierung
- Applikationsspezifische Parameter ermöglichen schnelle Produktwechsel
- Komfortables Einstellen schwer zugänglicher Sensoren

### Prozesssicherheit durch proaktive Wartung/Zustandsüberwachung

- Effiziente Wartungs- und Instandhaltungsintervalle durch Definition individueller Parameter (z. B. Verschmutzungsschwelle) im Sensor

### Einfach und erschwinglich

- Vereinfachung durch modulare Verkabelung
- Konnektivitätskomponenten

Mehr Informationen zu unserem IO-Link Portfolio finden Sie unter: [www.baumer.com/io-link](http://www.baumer.com/io-link)



Weitere Informationen zu CIP-Sensoren finden Sie unter [www.baumer.com/CIP](http://www.baumer.com/CIP)

Finden Sie Ihren Partner vor Ort: [www.baumer.com/worldwide](http://www.baumer.com/worldwide)



Schweiz  
Baumer Electric AG  
P. O. Box  
Hummelstrasse 17  
CH-8501 Frauenfeld  
Phone +41 (0)52 728 1122  
Fax +41 (0)52 728 1144  
[sales.ch@baumer.com](mailto:sales.ch@baumer.com)

Deutschland / Österreich  
Baumer GmbH  
Pfungstweide 28  
DE-61169 Friedberg  
Phone +49 (0)6031 60 07 0  
Fax +49 (0)6031 60 07 60 70  
[sales.de@baumer.com](mailto:sales.de@baumer.com)