

## Weniger Produktverlust mit modularer, frontbündiger Trübungsmessung

# Relativer Trübungsmesser ITM-51

### Vorteile im Produktionsprozess

ITM-51 ermöglicht aktive automatisierte Phasentrennung durch Inline-Analyse des Trübungsgrads und aktives, punktgenaues Umschalten an Stelle von passiver Phasentrennung durch Zeit- oder Volumensteuerung. Das vermeidet in jedem Prozessschritt einen Verlust an Produkt und /oder Qualität.

- Minimierung des Rohstoff- und damit des Wertverlusts
- Befüllen mit falschem Medium wird vermieden
- Weniger Abwasser-Behandlungskosten
- Vermeidung zusätzlicher Proben-Analysen
- Bestmögliche Konzentration und dadurch konstante Qualität der Produkte wie Milch / Sahne bzw. Bier / Würze
- Effiziente Separatorsteuerung in Brauereien für gleichbleibende Qualität bei ungefiltertem Bier

### Vorteile im CIP- / SIP-Prozess

ITM-51 ermöglicht eine aktive automatisierte und temperaturunabhängige Phasentrennung beim Rücklauf von Produkt / Säure / Lauge / Wasser.

- Klare Kontrolle des Verschmutzungsgrads der Medien
- Optimale Mehrfach-Nutzung der Reinigungsmedien
- Kostenminimierung durch weniger Entsorgung der Mittel
- Minimierung der Reinigungsdauer und dadurch auch des Wasserverbrauchs: aktive Umschaltung nach Erreichen des gewünschten Reinigungsgrads durch Inline-Trübungsanalyse, und nicht nach passiver, fest eingestellter Zeitsteuerung

### Praxiserfahrungen / Applikationen

- Reduktion des Produktverlusts von 5% auf 3%, zudem 15% Kosteneinsparung durch weniger Abwasser
- Weniger Proben / Laboranalyse erforderlich, dadurch weniger Personal-/Zeitaufwand und schnellere Reaktion auf Fehler
- 3.000 l weniger Wasserverbrauch pro CIP-Prozess
- ITM-51 verhindert zuverlässig, dass Milchanteile falsch in einen Glykol-Kühler gelangen, was zuvor den Kühlprozess gestört und eine Komplettreinigung verursacht hat
- 80% mehr Konstanz in der Endprodukt-Qualität durch präzisere Trennung von Sahne, Milch und Magermilch
- Konstanter Trübungsgrad für Craft Beer ohne Filterung



### Technische Daten im Überblick

- Frontbündiger, kompakter Trübungsmesser nach dem Rückstreulicht-Verfahren
- Flex-Hybrid-Technologie mit digitaler + analoger Schnittstelle (IO-Link + 4...20 mA)
- Erweiterter Temperatur- und Druckbereich (Prozesstemperatur bis 130°C, Druck -1...20 bar)
- Kein Einfluss durch Reflektionen bei kleinen Nennweiten oder elektropolierten Oberflächen
- Farbumabhängig (Wellenlänge 860 nm)
- Hohe Reproduzierbarkeit: ≤ 1 % vom Endwert
- Messwert wählbar (%TU, NTU, EBC)
- Messbereich: 200...300.000 NTU äquivalent
- Smart Replace Design: Einfacher Austausch aller Komponenten allein durch Anstecken

## Modulare Sensorplattform mit IO-Link und 4...20 mA

Die **Flex-Hybrid-Technologie** mit IO-Link und 4...20 mA vereint das Beste aus zwei Welten: Vom Sensor können die Daten digital, analog oder auch parallel übertragen werden. Die bidirektionale Kommunikation ermöglicht eine jederzeitige Statuskontrolle und vorbeugende Wartung zur Vermeidung von Produktionsstillständen. Montage und Inbetriebnahme sind durch Plug- and Play-Technik zeit- und kostensparend, und ein Sensortausch wird durch das „Smart Replace Design“ mit automatischer Erkennung, Konfigurierung und Parametrierung so einfach wie nie zuvor.

### Bestellbezeichnung

**ITM-51** Relatives Trübungsmessgerät  
**ITM-51R** Relatives Trübungsmessgerät, getrennte Version, Remotekabel muss separat bestellt werden

#### Prozessanschluss (Ⓐ: 3-A Zulassung, Ⓔ: EHEDG Zulassung)

- S0L** CLEANadapt G1/2", Sensorstutzen verlängert
- S01** CLEANadapt G1/2"
- TC1** Tri-Clamp 1½" Ⓐ Ⓔ
- TC2** Tri-Clamp 2" Ⓐ Ⓔ
- T25** Tri-Clamp 2½" Ⓐ Ⓔ
- TC3** Tri-Clamp 3" Ⓐ Ⓔ
- TL1** Tri-Clamp 1½", Sensorstutzen verlängert Ⓐ Ⓔ
- TL2** Tri-Clamp 2", Sensorstutzen verlängert Ⓐ Ⓔ
- TL5** Tri-Clamp 2½", Sensorstutzen verlängert Ⓐ Ⓔ
- TL3** Tri-Clamp 3", Sensorstutzen verlängert Ⓐ Ⓔ
- V25** Varivent Typ F, DN 25 Ⓔ
- V40** Varivent Typ N, DN 40/50 Ⓔ

#### Kopfausrichtung (nicht wählbar bei ITM-51R)

- H** Horizontal
- V** Vertikal

#### Signalmodul

- I42** IO-Link und 1x 4...20 mA Trübung
- I52** IO-Link und 1x 4...20 mA Trübung, 1x Schaltausgang
- I53** IO-Link und 1x 4...20 mA Trübung, 1x Schaltausgang, externe Bereichsumschaltung

#### Elektrischer Anschluss

- P** Kabelverschraubung M16x1,5
- D** 2x Kabelverschraubung M16x1,5
- M** 1x M12-Stecker, 4-polig Ausgang/Hilfsspannung
- N** 2x M12-Stecker, 4-polig Ausgang, 5-polig Eingang/Hilfsspannung
- A** 2x M12-Stecker, 4-polig Ausgang/Hilfsspannung, 5-polig Ausgang/Eingang
- C** 1x M12-Stecker, 5-polig Analogausgang und IO-Link
- R** 2x M12-Stecker, 4-polig Analog- und Schaltausgang, 3-polig IO-Link und Eingang

#### Interface/Display

- X** Ohne Interface
- S** Simple User Interface mit kleinem Display
- L** Large User Interface mit großem Display

#### Deckel

- X** Kunststoffdeckel ohne Sichtfenster
- P** Kunststoffdeckel mit Sichtfenster
- M** Edelstahldeckel ohne Sichtfenster
- W** Edelstahldeckel mit Sichtfenster

#### Konfiguration

- X** Werkseinstellung
- S** Spezielle Kundeneinstellung

ITM-51 / S01 / V / I53 / D / L / P / X

ITM-51R / S01 / I42 / D / L / P / X