

# HAFFMANS OptHaze-i IN-LINE TURBIDITY METER

## ALLGEMEINE PRODUKTINFORMATION

In der Brauerei- und Getränkeindustrie ist die Trübung ein entscheidender Faktor für die Qualität des Produktes und ein wichtiges Akzeptanzkriterium für die Kunden. Deshalb muss die Trübung während der Herstellung kontinuierlich gemessen werden.

Das In-line-Trübungsmessgerät, Typ OptHaze-i, misst das Licht, das von Partikeln gestreut wird und berücksichtigt die neuesten Standards der Mitteleuropäischen Brautechnischen Analysekommision (MEBAK):

- 90° Messwinkel
- Rotes Licht  $650 \pm 30$  nm zur Vermeidung der meisten Farbeffekte von Getränken
- Formazin-Kalibrierungsstandard

Partikel, die kleiner sind als  $1 \mu\text{m}$ , beispielsweise Proteine, streuen Licht überwiegend im Winkel von  $90^\circ$  und werden mit dem  $90^\circ$ -Lichtdetektor gemessen. Partikel, die größer als  $1 \mu\text{m}$  sind, etwa Kieselgur, Hefe und Fruchtfleisch, streuen Licht überwiegend nach vorn. Um die Aussagekraft der Trübungsmessung zu erhöhen, misst ein zusätzlicher Lichtdetektor das nach vorn gestreute Licht unter einem Winkel von  $25^\circ$ .

Das In-line-Trübungsmessgerät kann an jeder beliebigen Stelle im Produktionsprozess installiert werden, an der die Trübungsmessung kritisch für die Qualität des Getränkes ist. Der Trübungssensor erfüllt die Anforderungen der CE-Hygienevorschriften und der EHEDG Empfehlungen. Er kann mit geringem Aufwand in einer Varivent®-Prozessverbindung montiert und als Smart Sensor eingesetzt werden. Der Sensor wird betriebsbereit und kalibriert für 0 bis 20 EBC geliefert.

Der OptHaze-i ist ausgelegt für das gleichzeitige Messen der  $90^\circ$ - und der  $25^\circ$ -Trübung und erhältlich zur Wandoder Schaltschrankmontage. Bis zu zwei Trübungssensoren können pro Bedienkasten angeschlossen werden.



## VORTEILE

- **Kosteneinsparungen**
  - ein Gerät für verschiedene Produkttypen, geringere Investitionskosten
  - wartungsfrei
- **Vergleichbare Messergebnisse**
  - Korrelation mit Labor-Trübungsmessgeräten vom Typ VOS Rota 90/25 und den meisten Labor-Trübungsmessgeräten nach MEBAK-Standard

## EINSATZ

- **In-line, an kritischen Stellen des Produktionsprozesses, an denen die Messung der Trübung erforderlich ist**

# HAFFMANS OptHaze-i

## IN-LINE TURBIDITY METER

### TECHNISCHE DATEN

#### BEDIENKASTEN

##### Stromversorgung

85-264 V / 50-60 Hz (optional 24 VDC)

##### Abmessungen

235 x 205 x 165 mm (LxBxH)

##### Montage

Wand-/Schaltschrankmontage

#### TRÜBUNGSSENSOR

##### Röhrdurchmesser

> DN 40

##### Verbindung

Varivent®

##### Abmessungen

84 x 175 mm

#### MESSBEREICH

##### Messbereich

0.00 - 500.00 EBC

(Standardkalibrierung

0.00-20.00 EBC)

##### Messeinheiten

EBC, ASBC, Helm, FTU

##### Wellenlänge

650 + 30 nm

##### Getränkefarbe

Max. 50 EBC

##### Auflösung

0.01 EBC

##### Messwinkel

90° und 25°

##### Temperaturbereich

Messung

Produkt -5 bis 100 °C

Umgebung -5 bis 60 °C

Reinigung -5 bis 130 °C

##### Prozessdruck

Max. 16 bar(g)/232 psi

##### Speicherkapazität

bis zu 500 Messungen pro Sensor  
mit Trending

##### Anzahl Eichkurven

7

##### Schutzart

IP 67

### LIEFERUMFANG

- Bedienkasten
- Trübungssensor
- Sensor-Kommunikationskabel
- Wandmontageset für Bedienkasten
- Netzkabel
- E/A-Kabel für Analogausgang
- Kalibrierungsglas mit zusätzlichem O-Ring für Varivent®-Verbindung
- Software-Set (CD-, RS- und Sensor-Kalibrierkabel)
- Betriebsanleitung

### OPTIONAL

- Zweiter Trübungssensor
- **NEU: HAFFMANS CONNECT+ INTERFACE-MODUL**  
Verbindet Haffmans QC-Instrumente mit allen modernen PLCs mit folgenden Standards:  
**PROFIBUS DP, PROFINET, EtherNet/IP, IoT ready!**
- Rohr-/Sensor-Montagesatz für Bedienkasten (DN 40-DN 125)
- Montagesatz für Wandmontage
- Eichzertifikat
- In-line-Gehäuse mit Varivent®-Verbindung, Schaugläsern und Klemmen für Trübungssensor (bitte bei der Bestellung Rohr-abmessungen angeben)
- Kalibrierungsflüssigkeit, Typ Formazin 500 ml, 1000 EBC
- Kalibrierungsflüssigkeit, Typ AEPA 200 ml, verfügbar in verschiedenen Konzentrationen



Trübungssensor



#### HAFFMANS B.V.

P.O. BOX 3150, 5902 RD VENLO, NETHERLANDS WWW.FOODANDBEVERAGE.PENTAIR.COM

All Pentair trademarks and logos are owned by Pentair. All other brand or product names are trademarks or registered marks of their respective owners. Because we are continuously improving our products and services, Pentair reserves the right to change specifications without prior notice.

Pentair is an equal opportunity employer.

haffmans-opthaze-i-2142-de ©2021 Pentair, All Rights Reserved.

