M-Zert
Zertifiziertes QM-System
DIN EN ISO 9001
Zertifikat-Nr. 01017

Trübungsmesssystem

Absorptionsprinzip (Infrarot)

KOBOLD

messen • kontrollieren • analysieren

ATA-K

- Messbereich: 0-0,5...4 CU (Concentration Unit)
- Messgenauigkeit: ±2% vom ME
- p_{max}: 16 bar; t_{max}: 100 °C (kurzzeitig 120 °C)
- Verschiedene Anschlüsse und Nennweiten
- Material: Edelstahl 1.4571
- Analogausgang: 4 - 20 mA
- 3 Alarm-Kontakte
- Hohe Produktqualität

A3

Weitere KOBOLD-Gesellschaften befinden sich in folgenden Ländern:

ÄGYPTEN, ARGENTINIEN, AUSTRALIEN, BELGIEN, BULGARIEN, CHILE, CHINA, FRANKREICH, GROSSBRITANNIEN, INDIEN, INDONESIEN, ITALIEN, KANADA, KOLUMBIEN, MALAYSIA, MEXIKO, NIEDERLANDE, ÖSTERREICH, PERU, POLEN, REPUBLIK KOREA, RUMÄNIEN, SCHWEIZ, SINGAPUR, SPANIEN, TAIWAN, THAILAND, TSCHECHIEN, TÜRKEI, TUNESIEN, UNGARN, USA, VIETNAM

KOBOLD Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim/Ts.
Zentrale:
+49(0)6192 299-0
Vertrieb DE:
+49(0)6192 299-500
+49(0)6192 23398
info.de@kobold.com
www.kobold.com

Beschreibung des Trübungssensors

Der hochpräzise Einstrahl-Trübungssensor ATA-K misst die Abschwächung des Lichtes (im nahem Infrarot-Bereich, NIR) beim Durchgang durch das Prozessmedium. Der Messwertaufnehmer wurde komplett aus Edelstahl gefertigt und für den direkten Einbau in die Prozessleitung konzipiert. Das Prozessmedium wird von einem geeignet fokussierten, konstanten Lichtstrahl durchdrungen. Eine Silizium-Photodiode misst die Intensität des ankommenden Lichtes und führt sie dem Messumformer als Photostrom zu. Die Änderungen dieser Lichtintensität, hervorgerufen durch Absorptionen und/oder durch Streuungen an den Inhaltsstoffen (gelöst und ungelöst) im Messmedium, wird gemessen und über den Messumformer ausgegeben. Hiermit können Konzentrationsmessungen sowohl im ppm-Bereich als auch im %-Bereich erfasst werden.

Anwendungen

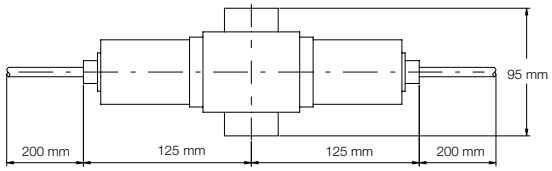
- Öl im Wasser
- Separatorsteuerung
- Feststoffkonzentration
- Filterhilfsmittel
- Produkterkennung
- Qualitätskontrolle
- Kalkmilch
- Polymerisation
- Gasblasen
- Hefezellzahl/Dosage
- Phasentrennung
  - Milch/Wasser
  - Wasser/Milch
  - Wasser/Suspension
  - Wasser/Emulsion
  - Wasser/Milchprodukte
  - Bier/Hefe
  - Filterrückspülung
  - Wasser/Spülwasser

Technische Daten

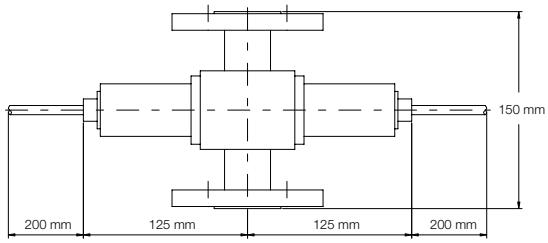
Messprinzip:	Absorptionsprinzip
Messbereich:	0-0,5 ... 4 CU (Concentration Unit)
Messgenauigkeit:	±2% vom eingestellten Messbereichsendwert
Prozesstemperatur:	0 ...100 °C (kurzzeitig 120 °C)
Umgebungstemperatur:	0 ... 40 °C
Prozessdruck:	10 mbar ...16 bar
Material:	1.4571/316 Ti, optional TFMC (PTFE / Kohle kompond)
Dichtungen:	Silikon / FPM / EPDM / Kalrez®
Messfenster:	Borosilikatglas, optional Saphir
OPL (optische Pfadlänge):	5 ... 40 mm
Prozessanschlüsse:	DIN- /ANSI-Flansch / NPT / Rohrgewinde / Milchrohrgewinde (andere Anschlüsse auf Anfrage)
Nennweiten:	DN 25, DN 50, 1", 2"
Lichtquelle:	ca. 3-5 Jahre Lebensdauer
Wellenlänge:	NIR, 730-970 nm
Schutzart:	IP 65 (Optikgehäuse kompl. V4A)
Zertifizierung:	CE, GS
Gewicht:	
Rohrgewinde, NPT-Gewinde, Milchrohrgewinde DN 25:	ca. 2,8 kg
Milchrohrgewinde DN 50:	ca. 3,7 kg
1" ANSI-Flansch, DIN Flansch DN 25:	ca. 4,8 kg
2" ANSI-Flansch, DIN Flansch DN 50:	ca. 8,1 kg

Abmessungen [mm]

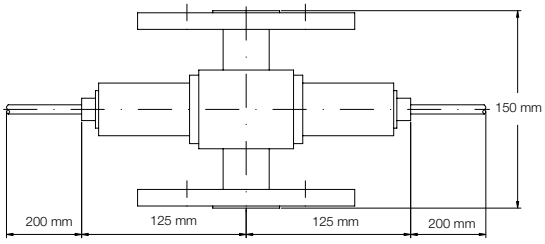
ATA-K 1" Rohrgewinde



ATA-K Flansch DN 25



ATA-K Flansch DN 50



Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.
1/01 - 2017

Funktion des Messumformers

In dem Messumformer ATT-K wird aus dem Photostrom die Änderung der Lichtintensität ermittelt und nach Logarithmierung ein Messsignal gewonnen, das proportional der Konzentration im Prozessmedium ist. Zwei unabhängig voneinander einstellbare Schaltpunkte sowie ein Analogausgang stehen zum Alarmieren oder zum Steuern und Regeln zur Verfügung. Ein zusätzlicher Relaisausgang (FAIL-SAFE) alarmiert bei Lampen-bzw. Systemausfall.

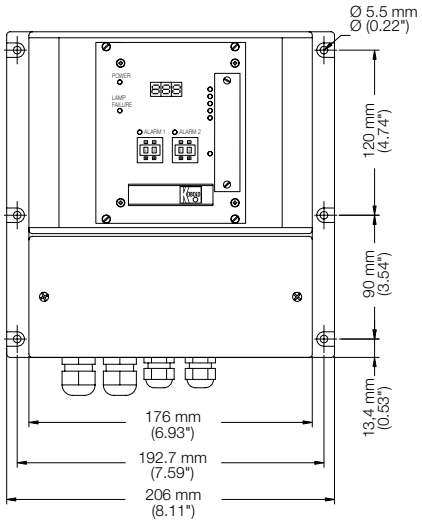
Die Grundkalibrierung des Systems erfolgt in Konzentrationseinheiten (CU). Die Einheit CU ist definiert als der negative dekadische Logarithmus der Lichtintensitätsänderung. Dies bedeutet: Eine Zunahme des Messwertes um 1 CU entspricht einer Abschwächung des Lichtstrahles um 90%.

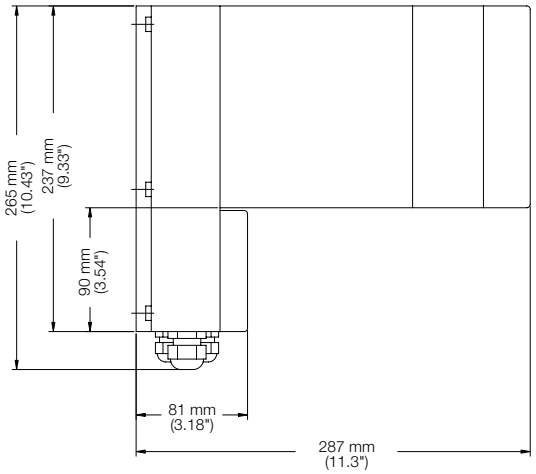
Technische Daten

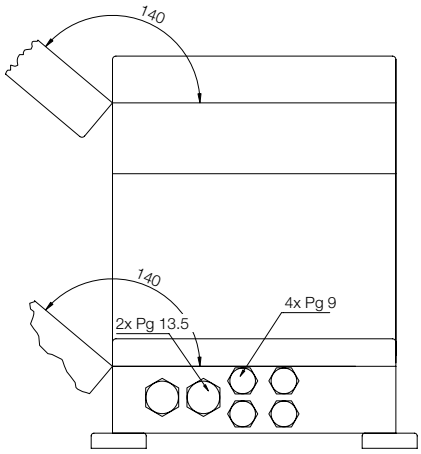
Messbereiche:	0-0,5...4 CU (= ca. 30% TS) 0-100...5000 EBC
Genauigkeit:	<1% vom ME
Ansprechzeit (T 90):	1 s
Umgebungstemperatur:	0...50 °C
Schalttafelgehäuse:	H x B x T: 128,4 x 106,3 x 190 mm 19" 3HE, 21 TE (Schalttafeleinbau) Ausschnitt: 106 x 116 mm
Messwertanzeige:	digital, 3-stellig
Alarme:	2 (potentialfreie Wechsler)
Alarmeinstellung:	in 1% Schritten vom Messbereich
FAIL-SAFE:	potentialfreier Wechsler
Kabellänge:	max. 100 m
Ausgang:	4-20 mA (galvanisch getrennt)
Bürde:	max. 500 Ω
Spannungsversorgung:	115/230 V_{AC}, 24 V_{AC}/V_{DC}, 47...64 Hz
Leistungsaufnahme:	30 VA
Schutzart:	Schalttafelgehäuse IP 40 Feldgehäuse IP 66
Zertifizierung:	CE, GS
Gewicht:	ca. 2 kg mit Feldgehäuse 4,1 kg

Abmessungen [mm]

ATT-K Feldgehäuse







Bestelldaten Trübungssensor ATA-K (Bestellbeispiel **ATA-K B S K25 A**)

Typ	Messfenster	Dichtung	Anschluss	Optische Pfadlänge (OPL)
ATA-K..	**B** = Borosilikatglas **S** = Saphir	**S** = Silikon **M** = FPM **E** = EPDM **K** = Kalrez®	**K25** = 1" Rohrgewinde **N25** = 1" NPT **F25** = Flansch DN 25 (DIN 2633) **F50** = Flansch DN 50 (DIN 2633) **A25** = 1" ANSI Flansch 150 lbs RF **A50** = 2" ANSI Flansch 150 lbs RF **L25** = Milchrohrgewinde DN 25 (DIN 11850) **L50** = Milchrohrgewinde DN 50 (DIN 11850) **C25** = TFMC Flansch DN 25 (DIN 2576) **C50** = TFMC Flansch DN 50 (DIN 2576)	**A** = 5 (für DN 25) **B** = 10 (für DN 25) **C** = 20 (für DN 25) **D** = 25 (für DN 50) **E** = 30 (für DN 50) **F** = 40 (für DN 50)

Ein vollständiges Trübungsmesssystem besteht aus dem Trübungssensor, dem Messumformer und dem Kabel.

Bestelldaten Messumformer ATT-K (Bestellbeispiel **ATT-K S E C 1**)

Typ	Verfahren	Gehäuse	Einheit	Spannungs-versorgung
ATT-K..	**S** = Zweistrahl-Streulicht-Verfahren **A** = Absorptionsverfahren	**E** = Schalttafeleinbaugehäuse **F** = Feldgehäuse	**C** = CU (bei Absorptionsverfahren) **P** = ppm (bei Streulicht-Verfahren) **F** = FTU (bei Streulicht-Verfahren) **E** = EBC (bei beiden Verfahren)	**1** = 115/230 V_{AC} **2** = 24 V_{AC}/ V_{DC}

Bestelldaten Kabel ATK-K (Bestellbeispiel **ATK-K S E**)

Typ	Verfahren	Länge
ATK-K..	**S** = Zweistrahl-Streulicht-Verfahren **A** = Absorptionsverfahren	**E** = Länge im Klartext (5 m Schritte)