

**Inline Trübungsmessgerät
KEMTRAK TC007
für
Trübungsmessungen
direkt im Prozess**



GECKO 

Gecko Instruments GmbH
Oggersheimerstr. 4
81539 München
Deutschland
Tel: +49 (0) 89-46137952
Fax: +49 (0) 89-99964371
Web: <http://www.gecko-instruments.de>
Email: info@gecko-instruments.de

Trübungsmessgerät

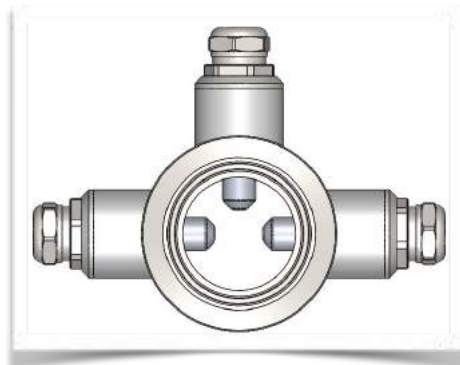
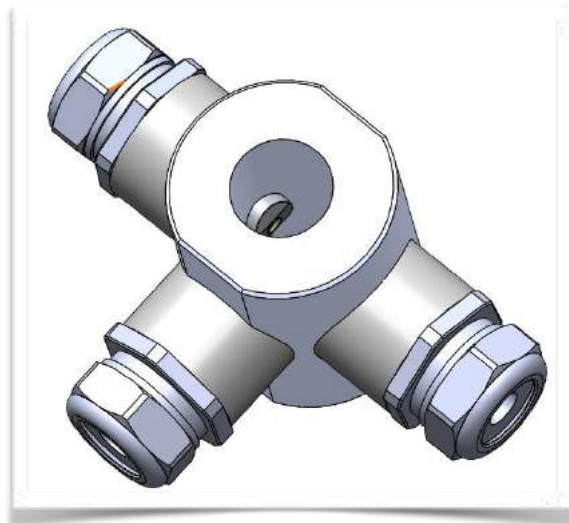
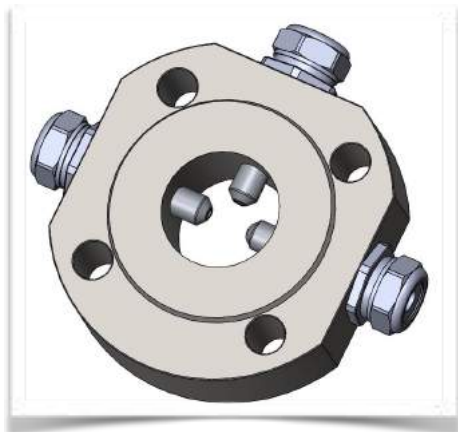
Ein Trübungsmessgerät. Alle Möglichkeiten.

Das TC007 für die Trübungsmessung ist sehr einfach zu bedienen und liefert zuverlässige und genaue Werte.

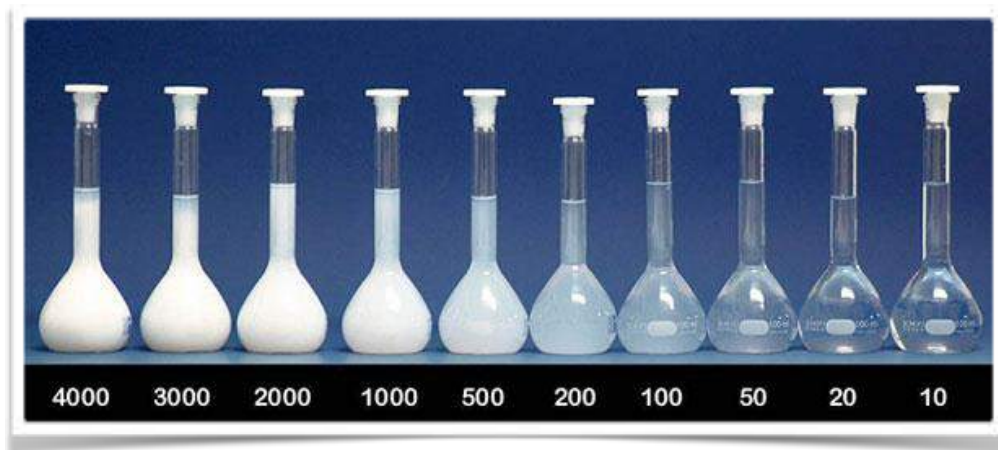
Eine große Anzahl von unterschiedlichen Anwendungen, Anschlussmöglichkeiten, Materialien und möglichen Einheiten der Messwerte runden das Produkt ab.

Durch die automatische Kompensation des Messwerts durch Farbe und Belag an den Fenstern werden zuverlässige Daten zur Verfügung gestellt.

Mit der druckfesten Einhausung (optional) sind Anwendungen in explosionsgeschützten Bereichen (ATEX) möglich.



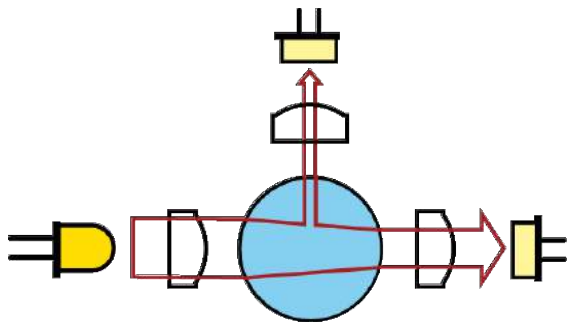
Trübungsmessgerät



Wie wird Trübung gemessen?

Die Trübung kann auf drei Arten erfasst werden:

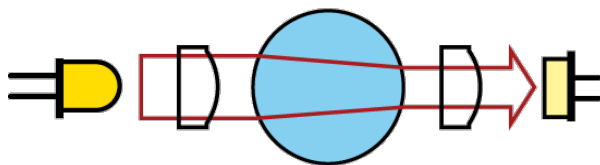
1. Verhältnismessung
2. Durchlichtmessung
3. Rückstreuungsmessung



Mit der Kemtrak Plattform sind alle Technologien umsetzbar.

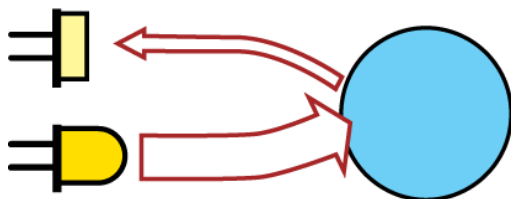
Die Verhältnismessung gem. ISO7027:1999(E) ist besonders gut für geringe Trübungen bis zu 1000 FNU geeignet.

Die Durchlichtmessung bietet einen größeren Messbereich bis zu 4000 FNU.



Die Rückstreuungsmessung ist besonders gut geeignet um eine starke Trübung des Mediums zu erfassen.

Durch ein einzigartiges Design der Probe gibt es kein oberes Limit. Sehr hohe Trübungen sind problemlos messbar.



Trübungsmessgerät

Technische Spezifikationen:

Gehäuse

Edelstahl EN 1.4301 (X5CrNi18-10), AISI 304 (V2A)
224 x 215 x 105 mm (L x B x H)
IP 65 / EN 60529

Anzeige

16 x 4 alphanumerisches, weiß-blaues LCD Display
LED Hintergrundbeleuchtung
Sekündliche Erneuerung des angezeigten Messwertes
LED 1 (grün): Gerät in Betrieb
LED 2 (rot): Systemfehler
LED 3 & 4 (orange): Alarm 1 & Alarm 2
LED 5 (blau): Reinigung / Angehalten

Bedienung

4 Bedienknöpfe
HTML/Java Schnittstelle (TCP/IP Verbindung über Ethernet)

Software Funktionalitäten

Automatische Verstärkung
Nullpunktkalibrierung: automatisch, händisch oder getriggert
Kalibrierung: 8 Produkte, Konzentration & mA Ausgang
Dämpfung: Von 0 bis 9999 Sek. Mit Rauschfilterkompensation (Blasen / Partikel)
Speicher: permanent, kein Datenverlust bei Stromausfall
Sicherheit: alphanumerischer Passwortschutz

Daten Logger

7120 Datenpunkte (Zeitstempel, Durchschnitt, max. & min.), Ringspeicher
Konfigurierbares Aufzeichnungsintervall 1 Sekunde bis 24 Stunden

Event Logger

>16 000 Events, Ringspeicher
Zeitstempel, Alarme, Nullpunkt, Reinigung, Produktwechsel,
Kalibrierung & Systemevents (Stromversorgung, Systemwarnungen & Fehler)

Automatische Selbstreinigung

Automatischer Reinigungsvorgang, auslösbar über den Relaisausgang
Manueller oder externer Trigger (via digitalem Eingang)
Konfigurierbares autom. Reinigungsintervall, 15min bis 24 Std.
Konfigurierbare Reinigungsdauer von 0 bis 9999 Sek.
Auto-Null nach initiiertes Reinigung
Haltewertnach Reinigung (Ausbalancierung) 0 bis 9999 Sek.

PID-Regler

Kontrollmethode: Impulsbreite mit mod. Relaisausgang oder 0/4-20mA Ausgang
Kontrollperiode: 0 - 99 Sek.
Proportionaler Anstieg: 0.0000 - 999 999 Sek.
Integrierzeit: 0.0000 - 999 999 Sek.
Vorhaltezeit: 0.0000 - 999 999 Sek.

Eingangsrelais

5 x Digitaler Eingang (Potentialfreier Kontakt) für:
Eingang 1-3: Produkt / Messbereich
Eingang 4: Null, Sofort-Null, Clean oder Reinigung & Null
• Eingang 5: Hold (Ausgang eingefroren) oder Datenlogger Kontrolle



Trübungsmessgerät

Technische Spezifikationen:

Mess- bzw. Prozessanschlüsse

DIN Flansch (DIN EN 1092-1), ANSI (ANSI B 16.5 und BS3293)
Tri-Clamp® (ISO 2852 & DIN 32676),
Paralleles ISO Gewinde (DINISO 228 BSP), NPT.
Durchmesser bis zu DN100 realisierbar. Andere auf Anfrage.

Materialien

Edelstahl 316L (EN 1.4435 oder EN 1.4404)
Eine Vielzahl anderer Werkstoffe ist erhältlich, bspw. Titan, Hastelloy C-276 & C-22, Monel 400, PTFEC25 (TFMC) & PVDF (Kynar)

Elastomere

FPM (FKM, Viton®, Fluorel®), EPDM (FDA), NBR, Silicone, Kalrez® Spectrum 6375, Kalrez® 6230 (FDA) und andere auf Anfrage.

Lichtquelle

Hochleistungs-LED
Wellenlängen: 880 nm
Typische Lebensdauer: >100.000 Stunden

mA Ausgang

1 x wählbarer 0–20 mA / 4–20 mA (NAMUR, maximal 21.6mA)
Optionaler zweiter mA Ausgang
Galvanisch getrennt, isoliert, auf 500 V (DC) werksseitig getestet
Genauigkeit: < 0.1 %
Auflösung: 0.025 %
Widerstand: 0–600 Ohm

Messmethoden

Abschwächung des Lichts, Streulicht oder eine Kombination mit Verrechnung.
ISO7027:1999(E) Streulicht bei 90°

Messbereiche

90° - 0.01 - 100 NTU/FTU bzw. 0.0025 - 25 EBC
0° - 10 - 4 000 NTU/FTU bzw. 2.5 - 1 000 EBC
180° - 20 - >10 000 NTU/FTU bzw. 5 - >2 500 EBC
Andere Einheiten sind verfügbar: ASBC-FTU, Helms, ppm etc.

Auflösung

0.01 - 100 NTU - 0.01 NTU (0.0025 EBC)
10 - 1 000 NTU - 0.1 NTU (0.025 EBC)
100 - 1 000 NTU/FNU - 1 NTU/FNU (0.25 EBC)
1 000 - 10 000 NTU - 10 NTU (2.5 EBC)

Wiederholbarkeit

Typischerweise <1% des jew. Messbereiches

Genauigkeit

Typischerweise < ±2% bei den Kalibrierpunkten

Fail-Safe-Modus:

Spezielles Relais, 1A, 240 VAC
mA Ausgangssignal wird auf Systemfehler gesetzt (NAMUR <3.6mA oder >21.0 mA)



Trübungsmessgerät

Technische Spezifikationen:

Netzwerk Schnittstelle (Fernbedienung):

TCP/IP, 10Base-T und 100Base-TX Link
Anschluss: RJ45
(1)
HTML/Java Oberfläche über TCP/IP
Software: Webbrowser mit Java Version 7 oder aktueller.
(2)
MODBUS server (slave) über TCP/IP (V1.1b3)
Funktionen: (0x03, 0x04, 0x2B/0x0E - 0x01)

Betriebsbedingungen

Umgebungsbedingungen: 0°C bis +50°C (32°F bis 122°F)
Transport: -20°C bis +70°C (-4°F bis 158°F)

Stromversorgung

100-240V AC, 50-60Hz, 1A
Sicherung: 1A, Max Stromstärke im Falle eines Kurzschlusses: 35A

Stromverbrauch

25 VA (max.)

Erhältliche Zertifikate

ISO 9001:2000, CE, ATEX Exd IIB + H2 T6 IP66 Category II 2 G (optional)

Betriebstemperatur

Normalbetrieb:
-60°C bis +125°C (-76°F bis +257°F), Autoklavierbar.
Optionale Hochtemperaturversion:
-60°C bis 250°C (-76°F bis +482°F)
Gehäuseschutzklasse IP66 / EN 60529

Umgebungsbedingungen

Umgebungs- und Prozesstemperaturen bis zu 250°C (482°F)
Prozessdruck von 10 mbar bis zu 200 bar (0,14–2900 psi)
(Werte hängen von der Konstruktion sowie dem verwendeten Material ab)
Höhere Temperaturen auf Anfrage erhältlich.

Optikkabel

Optikkabel mit geschlossenem flexiblen Edelmantel und Kevlar® Verstärkung.
Längen bis zu 100m möglich.
Endanschlüsse: SMA 905



GECK