

# Öl in Wasser Messgerät Kemtrak FL007



**GECKO** 

Gecko Instruments GmbH  
Maria-Merian-Straße 8  
85521 Ottobrunn  
Deutschland / Germany  
Tel: +49 (0) 89 - 189 1405 - 0  
Fax: +49 (0) 89 - 189 1405 - 29  
Email: [info@gecko-instruments.de](mailto:info@gecko-instruments.de)  
Website: <http://www.gecko-instruments.de>

## Vorteile:

**Einzigartige gleichzeitige Erfassung von Trübung und UV induzierter Fluoreszenz von Spurenöl in Wasser und anderen Anwendungen.**

- ★ **Driftfreier Betrieb und keinerlei Wartung an der Messzelle**
- ★ **Bis zu acht Kalibrierungen für acht verschiedene Öle hinterlegbar**
- ★ **Alarmgebung, 4-20mA und Modbus Kommunikation (Profibus optional erhältlich)**
- ★ **Bedienungsfreundliche Oberfläche mit Möglichkeiten zur Diagnostik oder Fernbedienung**

Das Kemtrak FL007 Öl in Wasser Messgerät nutzt eine einzigartige duale Messung von Fluoreszenz und Trübung zur kontinuierlichen Erfassung von Öls Spuren und anderen Kohlenwasserstoffen in Wasser.

Wasser wird bei Mischungen mit Spurenöl optisch trüb oder milchig.

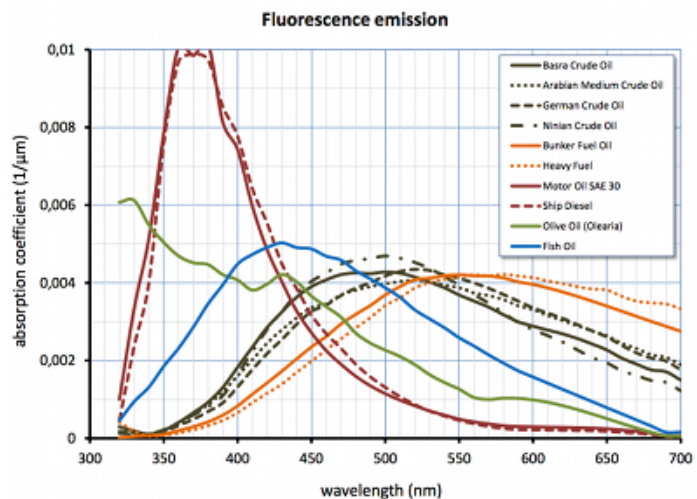
Diese Trübung ist messbar und ist direkt proportional zu der Konzentration der nicht löslichen Konzentration von organischen Verunreinigungen die möglicherweise vorhanden sind.

Diese Technik funktioniert zufriedenstellend für Anwendungen, bei denen die Messung nicht von Gasblasen oder Partikeln im Prozess beeinträchtigt wird.

Mineralöle mit einem hohen Anteil von aromatischen Kohlenwasserstoffen werden fluoreszieren, wenn sie mit ultraviolettem Licht angeregt werden. Die Intensität der Fluoreszenz ist hauptsächlich von dem Anteil der Polyaromaten (Englisch polyaromatic hydrocarbon oder PAH) im Öl anhängig. Öle die typischerweise fluoreszieren sind: Kraftstoffe, Rohöl, Hydrauliköl und Öl in Transformatoren.

Jedes Öl hat seine eigene spezifische Intensität an Fluoreszenz, welche durch das vorhandene Level an polyaromatischen Kohlenwasserstoffen bestimmt wird. Die kombinierte Fluoreszenz von gelöstem und gemischtem Öl im Wasser erlaubt Rückschlüsse auf die Ölbelastung des Wassers. Störeffekte durch Gasblasen und Partikel im Prozessstrom erzeugen keine Fluoreszenz und beeinträchtigen die Messung somit nicht. Bitte beachten: Öle, die nicht der Mineralölprodukten entstammen, weisen evtl. keine Fluoreszenz auf.

Das Kemtrak Öl in Wasser Messgerät FL007 nutzt eine geschützte Auswertung der Verhältnismessung zur gleichzeitigen Bestimmung der Trübung und Fluoreszenz. Dies ermöglicht eine äußerst zuverlässige Messung und liefert Daten frei von den gängigen Störgrößen. Die Auswertung beinhaltet eine Kompensation von Farbveränderungen und Belegbildung an den optischen Fenstern hält die Messung auch bei Schwankungen des Prozesses zuverlässig im Betrieb. Die Diagnostik der Auswerteeinheit erzeugt einen Alarm, wenn die Messzelle so verschmutzt ist, dass Handlungsbedarf besteht.





## Technische Daten FL007 Öl in Wasser Messgerät

### 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  
Sekundliche 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 Bedientaste  
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, Alarmer, Nullpunkt, Reinigung, Produktwechsel,  
Kalibrierung & Systemereignisse (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 initiiertem Reinigung  
Haltewert nach 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

### Lichtquelle

Hochleistungs-LED  
Typische Lebensdauer einer LED >10 000 Stunden

### Trübung

Messprinzip: Rückstreuung  
Messbereich: 0.1 - 10.000 NTU/FNU entspricht ca. 0 - 20.000 ppm Öl in Wasser  
Auflösung: Typischerweise < ± 0.5 % FTU

### Fluoreszenz

Messprinzip: UV Fluoreszenz  
Anregung: 280 nm  
Nominaler Messbereich: 0 - 1000 ppm Öl in Wasser (abhängig vom Öl)  
Detektionsgrenze: ca. 1 - 5 ppm (abhängig vom Öl)

### Linearität

± 0.5% des jeweiligen Messbereiches

### Genauigkeit

Typischerweise < ±2% der Anzeige

### 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

### Relais Ausgänge

1 x 1A 240 VAC Fallsafe Ausgang (activ wenn das System in Ordnung ist)  
2 x 1A 240 VAC konfigurierbarer Ausgang (Alarm, PID)  
1 x 1A 240 VAC Automatische Reinigungskontrolle  
Sicherungen: 4x 1A (Typ: MXT), max 100A  
LED Statusanzeigen blinken wenn die Relais aktiv sind

### Fail-Safe-Modus:

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

### 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  
alternativ 2) MODBUS server (slave) over TCP/IP (V1.1b3 compliant)  
Functions: (0x03, 0x04, 0x2B/0x0E - conformity 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  
Sicherheit: 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)

Dieses Datenblatt wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Jedoch lassen sich aus möglichen Fehlern oder Auslassungen keine Haftungsansprüche geltend machen.  
Wir behalten uns vor, Änderungen der Spezifikationen und des Designs unserer Produkte ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.  
Februar 2020

## Messzellen und Prozessanschlüsse

### Mess- bzw. Prozessanschlüsse

Kompatibel mit den pH Sensor Anschlüssen  
DIN 19263:2007-05, Durchmesser: 12mm, Anschluss: PG 13.5  
Standardlängen der Sonde: 120 ± 2 mm, 225 mm, 325 mm & 425 mm

### Materialien

Edelstahl 316L (EN 1.4435 oder EN 1.4404) oder  
Hastelloy C-276

### Fenster

Saphirglas

### Elastomere

FPM (FKM, Viton®), Fluorel®, EPDM (FDA) Kalrez® Spectrum 6375

### Oberflächengüte

Ra < 0.4 µm (auf Anfrage)

### Umgebungsbedingungen

Umgebungs- und Prozesstemperaturen bis zu 200°C (392°F)  
Prozessdruck von 10 mbar bis zu 50 bar (0,14–725 psi)  
(Werte hängen von der Konstruktion sowie dem verwendeten Material ab)

### Glasfaserkabel

Photonische Quarzglasfaser mit geschlossenem flexiblen Edelstahlmantel und Kevlar®  
Verstärkung. Längen bis zu 5m möglich.

### Betriebstemperatur

Normal:  
-60°C bis +125°C (-76°F bis +257°F), Autoklavierbar.

### Gehäuseschutzklasse

IP66 / EN 60529



Dieses Datenblatt wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Jedoch lassen sich aus möglichen Fehlern oder Auslassungen keine Haftungsansprüche geltend machen.  
Wir behalten uns vor, Änderungen der Spezifikationen und des Designs unserer Produkte ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.  
Februar 2020