

# Prozessphotometer Kemtrak DCP007



**GECKO** 

Gecko Instruments GmbH  
Am Hochacker 3  
85630 Grasbrunn  
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>



### **Ein Gerät. Viele Möglichkeiten.**

Die KEMTRAK LED Glasfaser Prozessphotometer ermöglichen eine kontinuierliche Inline Messung in gasförmigen oder flüssigen Medien. Es können NIR-, UV- und VIS-aktive Komponenten mit variablen Messbereichen von sehr geringen (ppm) bis zu hohen (Vol.-%) Konzentrationen mit sehr guter Wiederholbarkeit gemessen werden. Das Prozessphotometer ist sehr einfach zu bedienen und kann Konzentrationen und Farbe in Prozessströmen zuverlässig und genau bestimmen. Eine große Anzahl von unterschiedlichen Anschlussmöglichkeiten, Materialien und möglichen Anwendungsmöglichkeiten runden das Produkt ab.

### **Echte Vorteile. Für Sie und Ihre Anwendung.**

- ▶ Inlinemessung in Echtzeit
- ▶ Kompakte und hochwertige Bauform
- ▶ Alle medienberührten Teile aus beständigen Materialien
- ▶ Keine Wartung erforderlich
- ▶ Extrem langlebige LED Technik
- ▶ Lichtquelle über Kontrolleinheit zugänglich
- ▶ Messwellenlängen sehr einfach nachträglich änderbar
- ▶ Keine Spüleinheit bei Einsatz in Ex Zonen erforderlich
- ▶ Zugang zum Prozessphotometer mittels Webbrowser
- ▶ Bedienungsanleitung ist auf dem Gerät gespeichert
- ▶ Kein Wärmeeintrag in den Prozess
- ▶ Keine beweglichen Teile
- ▶ Hochdruckausführungen sind erhältlich
- ▶ Hochtemperatursausführungen sind erhältlich
- ▶ Unempfindlich gegenüber Blasen im Prozess
- ▶ CIP / SIP fähig
- ▶ NIST rückführbare Filter erhältlich
- ▶ NIR Messungen über 1000nm möglich





## Technische Spezifikationen DCP007 Kemtrak Prozessshotometer

### Gehäuse

Edelstahl EN 1.4301 (X5CrNi18-10)  
AISI 304 (V2A)  
Länge, Breite und Höhe:  
224 x 215 x 105 mm (L x B x H)  
Gehäuseschutzklasse:  
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 Bedienknöpfe  
HTML/Java Schnittstelle (TCP/IP Verbindung über Ethernet)

### Software Funktionalitäten

Automatische Verstärkung  
Nullpunktgleich: 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

>23 000 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 initiiertem 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.

### Relaiseingänge

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

### Temperatureingang (optional)

Dreileiter PT100 Eingang  
Messbereich: - 20 bis 200°C (-4 bis 392°F)  
Auflösung: 0.07°C (0.126°F)  
Alternativ: 4-20mA Eingang

### Lichtquelle

Hochleistungs-LED  
Wellenlängenbereich: 255-1 550 nm  
Halbwertsbreite (FWHM): 10 nm  
Zentralwellenlänge (CWL) Genauigkeit: ±1 nm  
Typische Lebensdauer einer LED >100 000 Stunden  
Anmerkung: Die Messwertwellenlängeneinstellung erfolgt im Werk  
(Typische Spezifikationen für 500 nm)

### Photometrisch möglicher Messbereich

Bei 500nm, 10mm optische Wegstrecke: 0.000 - 5AU

### Photometrische Genauigkeit

Bei 1AU : ±0.001 AU  
Bei 2AU : ±0.005 AU

### Photometrisches Rauschen

Bei 1AU, 25°C, 500nm: ±0.0001 AU

### Linearität

± 0.5% des jeweiligen Messbereiches

### mA Ausgang (analog)

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

### Relaisausgänge

1 x 1A 240 VAC Failsafe Ausgang (aktive wenn das System ok ist)  
2 x 1A 240 VAC Frei einstellbar (Alarm, PID)  
1 x 1A 240 VAC Automatische Reinigungskontrolle  
Sicherungen: 4x 1A (Typ: MXT), max. 100A (Abschaltleistung)  
LED Status: Blinken wenn Relais aktiv

### 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  
HTML/Java Oberfläche über TCP/IP  
Anschluss: RJ45  
1) Software: Webbrowser mit Java Version 7 oder aktueller.  
2) MODBUS Server (slave) über TCP/IP (V1.1b3 compliant)  
Funktionen: (0x03, 0x04, 0x2B/0x0E - conformity 0x01)

### Betriebstemperatur

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.)

### Zertifikate

ISO 9001:2000, CE, Gehäuse: 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.  
Januar 2017

## Messzellen und Prozessanschlüsse

### 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)

### Fenster

Saphirglas, UV Quarzglas

### Elastomere

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

### Oberflächengüte

Ra < 0.4 µm (auf Anfrage)

### 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.

### Lichtleiterkabel

Photonische Quarzglasfaser mit geschlossenem flexiblen Edelstahlmantel und Kevlar® Verstärkung.  
Längen bis zu 100m möglich. UV Spektralbereich bis zu 20m.

### Betriebstemperatur

Normal:  
-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



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.  
Januar 2017