

**optek**<sup>®</sup>  
inline control

**Petro**

**News**



*Precision in Perfection!*



• optek-Danulat GmbH, Essen, Germany

Seit mehr als 20 Jahren beschäftigt sich optek mit der Wechselwirkung von Licht und flüssigen Medien unterschiedlicher Konsistenz. Dabei sind Messsysteme entwickelt worden, die weltweiten Einsatz, auch unter sehr anspruchsvollen Umgebungsbedingungen, finden. Überall, wo die Industrie flüssige Medien auf ihre Zusammensetzungen, Eigenschaften oder Veränderungen kontrolliert, avancierte optek zum Synonym für kompetente Beratung und erstklassige Produktqualität zum vernünftigen Preis.

Heute beschäftigt optek mehr als 80 Mitarbeiter und betreut mehr als 20.000 Installationen über eigene Firmen oder kompetente Vertriebspartner weltweit. Produktion und Entwicklung unseres Stammhauses in Deutschland gewährleisten die ständige Weiterentwicklung unserer Systeme, damit sie auch zukünftig den Anforderungen unserer Kunden entsprechen.

Mit mehr als 2.000 Installationen alleine in Raffinerien und auf Plattformen wurde optek seit 1984 zu einem wichtigen Partner der Petroindustrie. Unsere Geräte werden z.B. eingesetzt für die folgenden Messaufgaben:

- **Öl in Wasser**
- **Destillationskontrolle**
- **Wasser in Kraftstoffen**
- **Überwachung Wärmetauscher**
- **Wasser in LNG**
- **Konzentration von Aromaten**
- **Phasentrennung in der Pipeline**

Fragen Sie nach unseren Referenzen !

*For more than 20 years, optek has been focused on measuring process liquids through their interaction with light. During this time we have developed a complete line of measuring systems that are installed in the toughest process conditions in plants around the world. Wherever process composition is controlled or changed, the name optek has become synonymous with world-class products, superior advice and support at reasonable prices.*

*Today, optek employs more than 80 professionals and supports more than 20,000 installations both directly and through experienced partners worldwide. Production and R&D in our headquarters in Germany continuously develop our systems to ensure optek meets the future needs of our customers.*

*With more than 2,000 installations in refineries and off-shore since 1984, optek has become an important partner of the petro industry. Our instruments are used for the following applications (i.e.):*

- **oil in water**
- **distillation control**
- **water in fuels**
- **monitoring of heat exchangers**
- **water in LNG**
- **concentration of aromatics**
- **pipeline interphase detection**

*Ask for our references !*



• optek-Danulat, Inc., Germantown, WI, USA

- optek-Danulat bv, Tiel, Netherlands
- optek-Danulat Moscow
- optek in 50 countries worldwide !

# Inline Prozess Kontrolle / Inline Process Control

Das wesentliche Bestreben der heutigen Raffinerien sind optimierte Verfahrensausnutzung und verbesserte Produktqualität. So ist die Verringerung des Schadstoffausstoßes an die Umwelt, wie auch die Reduzierung der Wartungskosten und Ausfallzeiten von großem Interesse. optek hilft seinen Kunden mit seinen hervorragenden Messgeräten, seinen innovativen Methoden und seiner intensiven Unterstützung vor Ort diese Ziele zu erreichen.

In der Petrochemie werden häufig optek Photometer dazu verwendet, Spuren von Kohlenwasserstoffen und Aromaten in Wasser zu erkennen, sowie Spuren von Wasser in raffinierten Treibstoffen und Ölen.

ASTM, Saybolt oder APHA Farbzahlen, wie auch Feststoffkonzentrationen können ermittelt werden. Der Nutzen dieser zuverlässigen Messungen im Echtzeitbetrieb zeigt sich an Filtern, Destilliereinheiten, Reaktoren, Lagertanks, Koaleszern, Separatoren, Wäschern, Kühltürmen, Kondensatleitungen von Wärmetauschern, Wasseraufbereitungssystemen und Abwasserleitungen.



*In today's refinery, improving process efficiency and product quality is critical. Reducing environmental emissions, maintenance costs and downtime are other important objectives. optek helps to achieve these goals by providing unique, low-maintenance instrumentation, innovative methods and on-site assistance. optek photometric analyzers are commonly installed to detect trace hydrocarbons and aromatics (BTX) in water, trace water in refined fuels and oils, ASTM,*

*Saybolt or APHA color and total suspended solids concentrations.*

*Continuous, reliable, real-time measurements can be made at filters, distillation units, reactors, storage tanks, custody transfer lines, coalescers, separators, scrubbers, cooling towers, heat exchanger condensate lines, produced water systems and effluent lines.*

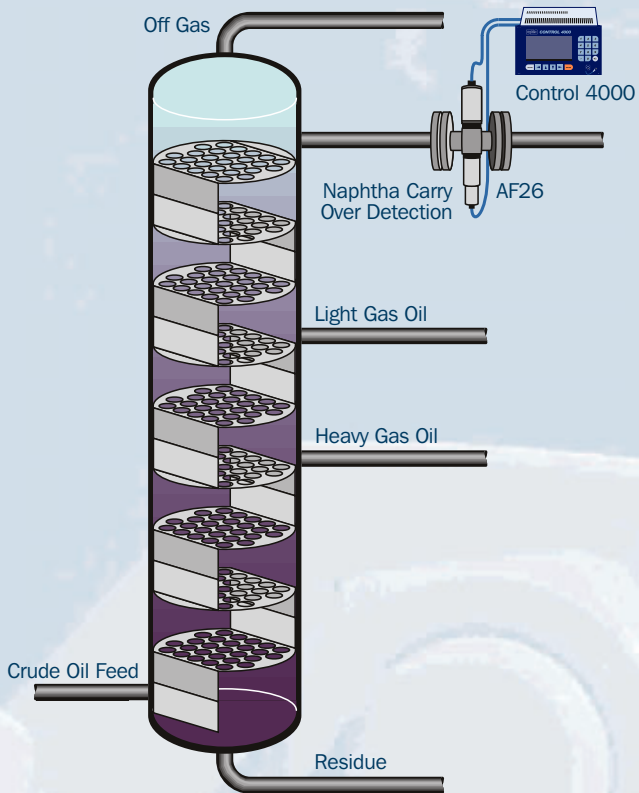
## Die optek inline-Photometer / The optek inline-photometric analyzers

- Hohe Prozesstemperaturen (-20°C bis +240°C)
- Hohe Prozessdrücke (bis 325 bar)
- Armaturen gemäss DGRL
- EX-geschützte Sensoren
- EX-geschützte Gehäuse für Feldinstallation des Messumformers
- Grosse Auswahl an Werkstoffen für Armaturen
- Material Zertifikate
- Rückführbare Validierung
- Geringer Wartungsaufwand, Lampenlebensdauer ca. 3-5 Jahre
- High process temperatures (-4°F up to +464°F)
- High process pressure (up to 4700 psi)
- Measurement armatures acc. to PED
- EX-proof sensors (ATEX, FM)
- EX-proof housings for field installation of the converter
- Wide variety of wetted materials
- Material certificates (e.g. NACE MR-0175)
- Traceable validation (NIST)
- Low maintenance, lifetime of the lamp modules average 3-5 years



# Überwachung Destillation - Farbe

## Distillation Control - Color



Rohöl-Destillationskolonne / Crude oil distillation unit

■ Kontrolle der Fraktionen Naphta, LGO, MGO, HGO auf Farbe (ASTM, Saybolt, Apha / Hazen / Pt-Co...)

- Regelung Kolonne
- QS-Dokumentation
- Ausbeuteoptimierung

■ Carry over control of the fractions naphta, LGO, MGO, HGO with the color scales (ASTM, Saybolt, Apha / Hazen / Pt-Co...)

- Adjustment of distillation unit
- QC- documentation
- Optimization of yields



# Wasser in Kraftstoffen / Free water in fuels

**Leitung zur Verladung:**

- QS-Dokumentation

**Sensor TF16:**

- Detektion von ungelöstem Wasser im Kraftstoff

**Pipeline to loading:**

- QC-documentation

**Sensor TF16:**

- Detection of free water in fuels



Photo courtesy of Phillips Petroleum

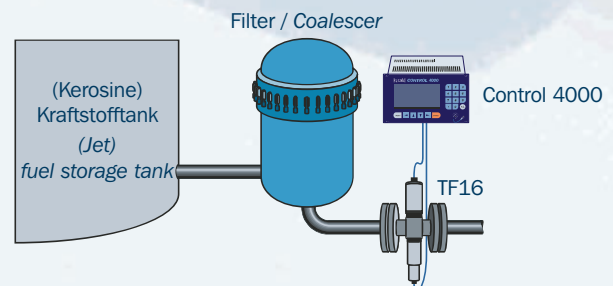
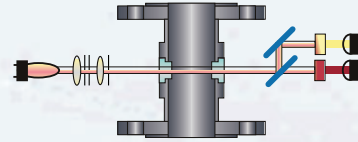
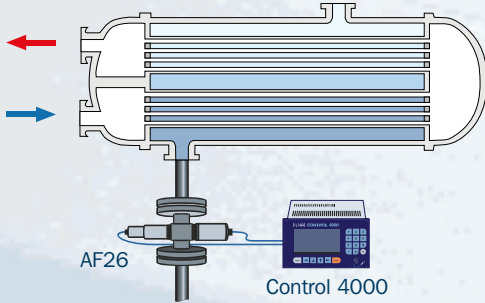


Photo courtesy of Phillips Petroleum

# Überwachung Wärmetauscher - Farbe Heat Exchanger Control - Color

- z.B. Rohöl oder Gasöl ● e.g. Crude or HGO



VIS-Absorption / VIS-Absorbance

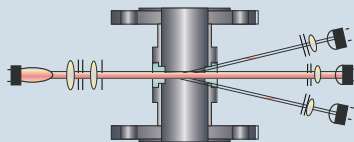
## Qualitätssicherung

- z.B. Kerosin oder Naphta

## Quality control

- e.g. Kerosin or naphta

# Öl in Wasser / Oil in water



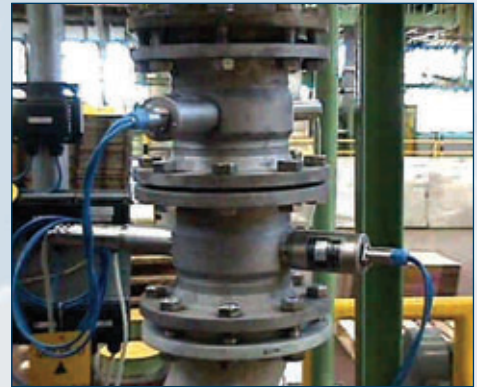
Streulicht / Scattered light / 11°

**Detektion von ungelöstem Öl in Wasser, z.B. im Kondensat (0-10 ppm):**

- Schutz der Dampferzeugung

**Detection of free oil, e.g. in condensate (0-10 ppm):**

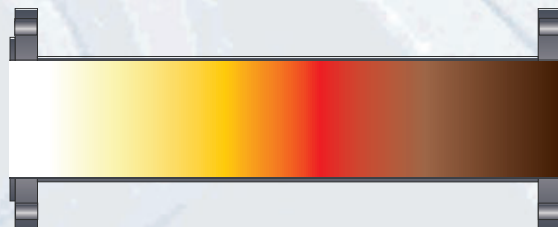
- Protection of the steam boiler



# Pipeline Phasentrennung / Pipeline Interface Detection

- von unterschiedlichen Raffinerieprodukten wie z.B.:

- Naphta
- Jet-Kraftstoff
- Kerosin
- Benzin
- Diesel
- Heizöl
- Rohöl



- Naphta
- Jet Fuel
- Kerosene
- Gasoline
- Diesel
- Fuel oil
- Crude oil

- of various petroleum products e.g.:

durch Messung der unterschiedlichen individuellen Färbung der Produkte

by measuring the differences of their individual colors

# www.optek.com

**Antwort-Fax / Reply-Fax +49 (0)201-63409-999**

Firma / Company: \_\_\_\_\_

Name / Name: \_\_\_\_\_

Straße / Street: \_\_\_\_\_

PLZ – Ort / City – ZIP: \_\_\_\_\_

Land / Country: \_\_\_\_\_

Telefon / Phone: \_\_\_\_\_

e-mail: \_\_\_\_\_

Bitte senden Sie mir detaillierte Informationen zu den folgenden Themen:

*Please send me detailed information on the following topics:*

Farbe (ASTM, Saybolt, Apha/Hazen/Pt-Co,...)

- ppm Öl in Wasser
- Destillationskontrolle
- Phasentrennung
- Wärmetauscherüberwachung
- ppm ungelöstes Wasser in Kraftstoffen
- Partikel im Injektionswasser
- Ungelöstes Wasser in LNG
- Konzentration Aromaten
- \_\_\_\_\_

*Color (ASTM, Saybolt, Apha/Hazen/Pt-Co,...)*

- ppm oil in water*
- Distillation control (Crude carry over detection)*
- Pipeline interface detection*
- Heat exchanger control*
- ppm free water in fuels*
- suspended solids in injection water*
- Free water in LNG*
- Concentration of aromatics*
- \_\_\_\_\_



**optek-Danulat GmbH**  
Emscherbruchallee 2  
45356 Essen  
Germany  
Phone: +49-(0)201-63409-0  
Fax: +49-(0)201-63409-999  
E-Mail: [info@optek.de](mailto:info@optek.de)  
Homepage: [www.optek.com](http://www.optek.com)



**optek-Danulat bv**  
Grote Brugse Grintweg 12 A  
4005 AH Tiel  
Netherlands  
Phone: +31-(0)344-683-800  
Fax: +31-(0)344-653-950  
E-Mail: [info@optek.nl](mailto:info@optek.nl)  
Homepage: [www.optek.com](http://www.optek.com)



**optek-Danulat, Inc.**  
N 118 W 18748 Bunsen Drive  
Germantown, WI 53022, USA  
Phone: +1-262-437-3600  
Fax: +1-262-437-3699  
Toll free: +1-800-371-4288  
E-Mail: [info@optek.com](mailto:info@optek.com)  
Homepage: [www.optek.com](http://www.optek.com)

