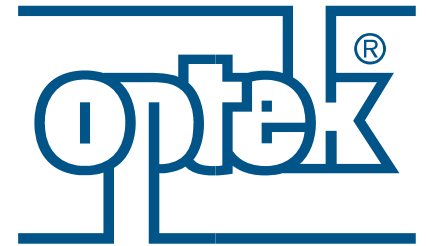


## Produktinformation



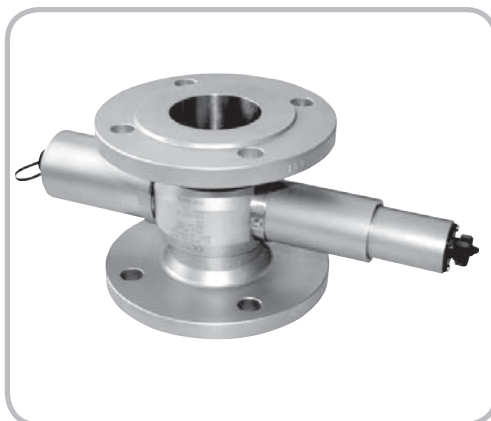
inline control

## Serie X56

# Photometrische Detektoren



english  
**deutsch**  
español  
portuguese  
русский язык  
中文  
日本語  
français  
italiano



Seit mehr als 30 Jahren beschäftigt sich optek mit der Messung von Prozessflüssigkeiten und ihrer Wechselwirkung mit Licht in Anlagen auf der ganzen Welt. Als Familienunternehmen mit mehr als 100 qualifizierten Fachkräften, garantiert Ihnen unser Team weltweit beste Produktqualität sowie eine kompetente Beratung und Betreuung.

Unser Selbstvertrauen basiert auf der Erfahrung und den Kenntnissen aus über 30.000 Anlagen weltweit. Unsere hochwertigen Materialien halten den widrigsten Prozessbedingungen stand – einschließlich aggressiver Medien, hohen Temperaturen und Hochdruckapplikationen. Eine gute Reinigungsmöglich-

keit ist aufgrund der hochwertigen medienberührten Werkstoffe, des überlegenen Designs sowie der Fenster aus Saphir gewährleistet.

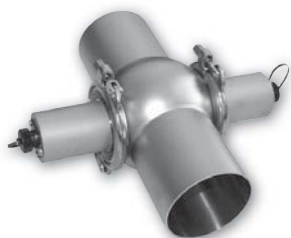
Als global aufgestellte Unternehmensgruppe „sprechen“ unsere Geräte auch Ihre Sprache und sind in allen Prozessumgebungen (z.B. PROFIBUS®, FOUNDATION Fieldbus™) einfach zu installieren und zu bedienen. Innovatives Design und Spitzentechnologie ermöglichen einen driftfreien Nullpunkt und eine hohe Reproduzierbarkeit für die globale Vergleichbarkeit der Messwerte. Ein robustes, modulares Gesamtkonzept, Kalibrierung und Inline-Validierung sichern geringste Betriebskosten bei bester Langzeit-Performance.

Unser Support garantiert langfristige Zufriedenheit durch z.B. technische Beratung und Unterstützung, kurzfristig lieferbare Ersatzteile (SpeedParts) und einen schnellen Reparaturservice (SwapRepair).

Konformität mit internationalen (ISO 9001), industriespezifischen (FM-/ATEX-Zulassung) sowie Unternehmens-Standards ist mit optek-Produkten leicht zu bewerkstelligen.

Wo auch immer Prozesse überwacht werden, steht der Name „optek“ für Produkte und Support höchster Qualität.

**Optimieren Sie Ihren Prozess mit optek Inline Control.**



## Inhaltsverzeichnis

156/556 – Konverter	03
156/556 – Technische Daten	05
Trübungssensor – TF56-N	06
Technische Daten – TF56-N	07
VIS-/NIR-Absorptionssensor AF56	08
Technische Daten – AF56	09
VIS-/NIR-Stabsonden AS56	10
Technische Daten – AS56	11
optek – Kontaktdaten weltweit	12

**Weitere Informationen entnehmen Sie unseren Produkt- und Applikationsbroschüren**



## Konverter 156 und 556

Die Konverter 156 und 556 dienen der Überwachung von Konzentration, Farbe oder Trübung in einer Vielzahl von industriellen Prozessen und stellen kontinuierliche Inline- und Echtzeitmessungen zur Verfügung.

Mit vier festen und einem variablen Messbereich können die Konverter optimal an die jeweilige Messaufgabe angepasst werden.

Die 3-stellige LED-Anzeige zeigt den prozentualen Wert des ausgewählten Messbereiches an. Zwei unabhängig voneinander einstellbare Schalterpunkte sowie ein mA-Ausgang stehen für Alarime und zur Prozessüberwachung in Echtzeit zur Verfügung, um Signale an die Prozessleitwarte zu übertragen. Ein zusätzlicher Failsafe Relais-Ausgang ermöglicht die Erkennung von Lampen- oder Spannungsausfällen.

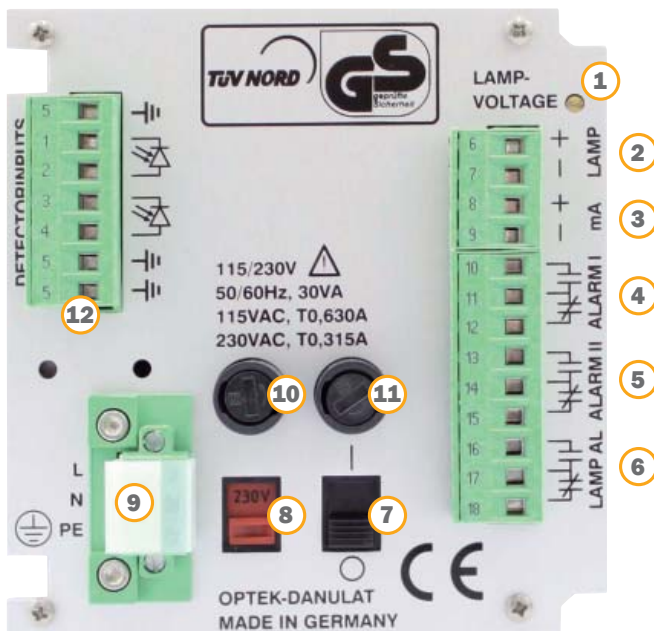
In Verbindung mit dem präzisen Sensor, bieten diese Messsysteme auch bei knappem Budget zuverlässige Messungen für Ihre gesamten Prozessabläufe.

Konverter	556	156
Trübungssensoren	TF56-N	AF56-N AS56-N
Farbsensoren	k. A.	AF56-F AS56-F
Messprinzip	Zweikanal, Streulicht (11°)	Einkanal, Absorption
Messbereiche	TF56-N: 0 – 25 bis 500 ppm (DE) 0 – 10 bis 200 FTU 0 – 2,5 bis 50 EBC	AF56-N: 0 – 0,5 bis 4 CU AS56-N: 0 – 0,5 bis 4 CU AF56-F: 0 – 0,5 bis 2 CU AS56-F: 0 – 0,5 bis 1,5 CU

## 04 | 156/556 – Konverter

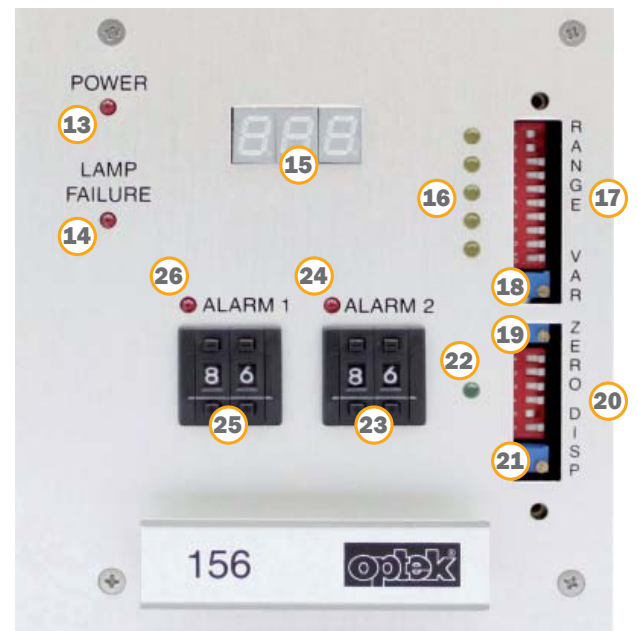
- Inline Echtzeit-Prozessüberwachung
- 3-stellige LED-Anzeige
- 0/4 – 20 mA-Ausgang
- 2 Alarme für unabhängige Schaltpunkte
- Zuverlässige kostengünstige Messungen
- Kompakte Abmessungen

Rückansicht



1. Potentiometer für Lampenspannung
2. Lampenausgang (nur für optek-Sensoren)
3. mA-Ausgang (4 – 20 mA)
4. Relaisausgang 1
5. Relaisausgang 2
6. Relaisausgang 3
7. Netzschalter
8. Wahlschalter für Netzspannung
9. Netzanschluss (fest)
10. Sicherung 1
11. Sicherung 2
12. Detektoreingang (nur für optek-Sensoren)

Frontansicht

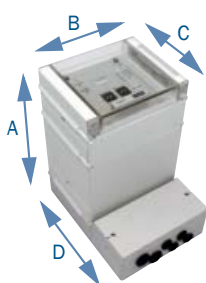


13. LED (rot), Anzeige für Betrieb
14. LED (rot), Anzeige für Lampenausfall
15. Digitalanzeige, LED-Anzeige, 3-stellig
16. 5 LEDs (gelb), Anzeige des eingestellten Messbereiches
17. DIP-Schalter (RANGE 1 – 10) zur Einstellung des Messbereiches
18. Potentiometer (VAR) zur Einstellung des variablen Messbereiches
19. Potentiometer (ZERO) zur Nullpunkteinstellung
20. DIP-Schalter (DISP 5 – 6) zur Einstellung der Digitalanzeige 1
21. Potentiometer zur Einstellung der Digitalanzeige 1
22. LED (grün), Anzeige für Nullpunkt
23. Kodiertaster zur Einstellung von Alarm 2
24. LED (rot), Schaltanzeige für Alarm 2
25. Kodiertaster zur Einstellung von Alarm 1
26. LED (rot), Schaltanzeige für Alarm 1

Technische Daten	Konverter 156	Konverter 556
<b>Gehäuse</b>	19"-Version zur Montage in Schaltgehäusen 3 HE / 21 TE - Abmessungen: 106,3 mm (4,19 in.) x 128,4 mm (5,06 in.) x 208 mm (8,19 in.) (B x H x T) - Werkstoff: Aluminium / diverse Kunststoffe - Schutzart: frontseitig IP40 / rückseitig IP20 (Netzanschluss gegen zufälliges Berühren geschützt)	
<b>Anzeige</b>	1 Digitalanzeige, 3-stellig, LED, Ziffernhöhe: 7 mm	
<b>Bedienung</b>	DIP-Schalter, Potentiometer, Kodierschalter	
<b>LED</b>	1 LED (rot): Betrieb 1 LED (grün): Nullpunkt 5 LED (gelb): Messbereiche 2 LED (rot): Alarme I und II 1 LED (rot): Lampen- bzw. Systemausfall	
<b>Sensoreingänge</b>	1 für photometrische optek-Sensoren AF56 oder AS56	1 für photometrischen optek-Sensor TF56
<b>Sensor-Lampenausgänge</b>	1 Lampenversorgung für photometrische optek-Sensoren 4,8 – 7,0 V DC	
<b>mA-Ausgänge</b>	1 x 4 – 20 mA (funktional galvanisch getrennt) - Genauigkeit: < 1 % - Last: < 500 Ohm	
<b>Relais-Ausgänge</b>	2 unabhängig voneinander einstellbare, einpolige Wechsler 0 – 250 V AC, 0 – 300 V DC, 0 – 8 A (siehe Lastgrenzkurve Relaisausgänge in der Bedienungsanleitung) - für Alarme I und II	
<b>Failsafe-Ausgang</b>	1 einpoliger Wechsler für Lampen- bzw. Systemausfall (aktiv) 0 – 250 V AC, 0 – 300 V DC, 0 – 8 A (siehe Lastgrenzkurve Relaisausgänge in der Bedienungsanleitung)	
<b>Kabellängen (Sensor)</b>	2, 3, 5, 10, 15, 20, 30 ... 100 m (7, 10, 16, 33, 49, 66, 98 ... 328 ft) Sensor AS56: max. 50 m	
<b>Netzanschluss (fest)</b>	115 / 230 VAC, umschaltbar (93,5 - 132 / 187 - 264 V AC, 47 - 64 Hz) oder 24 V AC / DC (AC: 20,4 - 26,4 V AC, 47 - 64 Hz; DC: 20,4 - 28,8 V DC) - Stromaufnahme: < 30 VA	
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Betriebstemperatur (keine Sonneneinstrahlung): - Konverter: 0 – 50 °C (32 – 122 °F) - mit optionalem Edelstahlgehäuse S19-42 (IP65): 0 – 40 °C (32 – 104 °F) - mit optionalem Kunststoffgehäuse B19-42 (IP66): 0 – 35 °C (32 – 95 °F) - mit optionalem Kunststoffgehäuse B19-21 (IP66): 0 – 35 °C (32 – 95 °F) Transporttemperatur (keine Sonneneinstrahlung): -20 – 70 °C (-4 – 158 °F)	

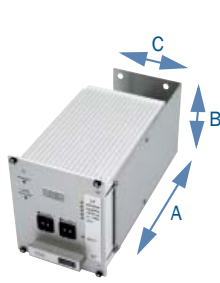
Änderungen der Daten vorbehalten.

## 156/556 – Zubehör:



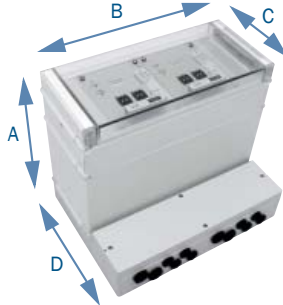
### B19-21

Wandgehäuse (IP66)  
Werkstoff: Kunststoff (ABS)  
A: 287 mm (11,3 in.)  
B: 202 mm (8,2 in.)  
C: 147 mm (5,8 in.)  
D: 237 mm (9,4 in.)



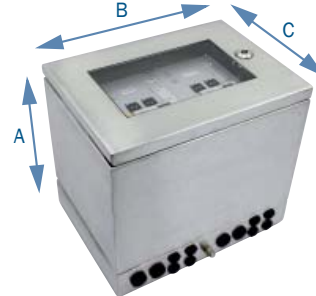
### W19

Halterung für  
Wandmontage  
Werkstoff: Edelstahl  
A: 200 mm (7,8 in.)  
B: 100 mm (3,9 in.)  
C: 90 mm (3,5 in.)



### B19-42

Wandgehäuse (IP66)  
Werkstoff: Kunststoff (ABS)  
A: 287 mm (11,3 in.)  
B: 353 mm (13,9 in.)  
C: 147 mm (5,8 in.)  
D: 237 mm (9,4 in.)

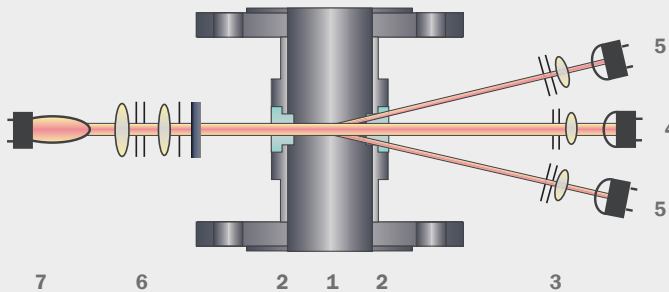


### S19-42

Wandgehäuse (IP65)  
Werkstoff: Edelstahl 1.4301 / SS304  
A: 301 mm (11,9 in.)  
B: 340 mm (13,4 in.)  
C: 237 mm (9,4 in.)



## 06 | Trübungssensor TF56-N



### Modell TF56-N

Zweikanal, Streulicht (11°)

- 1 Messzelle
- 2 Fenster
- 3 Fokussieroptik
- 4 Detektor 0° (Abs.)
- 5 Vier 11°-Detektoren
- 6 Optikmodul
- 7 Lampenmodul

Das Modell TF56-N ist ein präziser Trübungssensor, der in unterschiedlichen Industriezweigen eingesetzt wird. Der Sensor ist für den Inline-Betrieb ausgelegt und liefert mit beachtlicher Reproduzierbarkeit, Linearität und Auflösung genaue Konzentrationsmesswerte.

Der modulare Aufbau des Sensors bietet ein Höchstmaß an Anpassungsmöglichkeiten für unterschiedliche Prozessanforderungen. Elektropolierte Messzellen, chemikalienbeständige Werkstoffe (Fenster aus Saphir, Messzellen aus Titan, Hastelloy, usw.) sowie Hochtemperatur- und Hochdruckausführungen sind optional verfügbar.

### TF56-N (Streulicht / Trübung)

Das Licht, das durch die im Medium befindlichen Partikel gestreut wird (Feststoffe, ungelöste Flüssigkeiten oder Gasblasen), wird unter einem Winkel von 11° von vier hermetisch gekapselten Silizium-Photodioden erfasst. Gleichzeitig wird das nicht gestreute Licht von einer Referenzphotodiode erfasst.

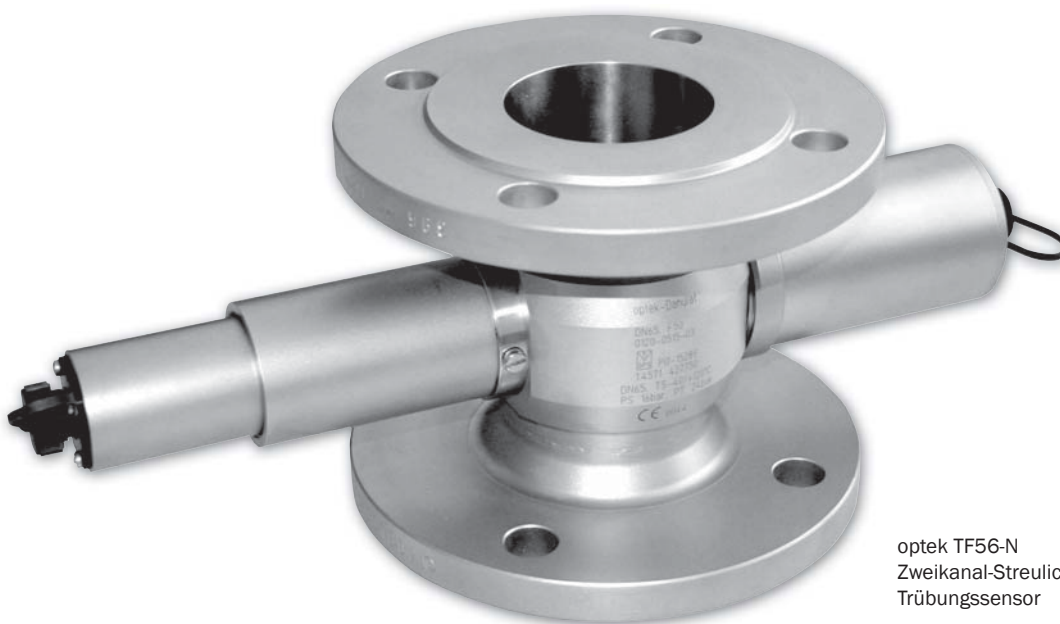
Der Sensor kann in ppm (DE), EBC oder FTU kalibriert werden und misst kleinste Partikelgrößen sowie niedrigste Konzentrationen. Spezielle Fenster aus Saphir gewährleisten eine besonders hohe Widerstandsfähigkeit gegen alle abrasiven und aggressiven

Medien. Mit der richtigen Kombination aus Messzellen und Fenstern, die in unterschiedlichen Längen erhältlich sind, kann der Streulichtsensor TF56 problemlos an die Prozessanforderungen angepasst werden.

### Typische Applikationen:

- Filterüberwachung
- Leckage Detektion im Wärmetauscher
- Läuterbottich in Brauerei
- Klarheit von Flüssigzucker

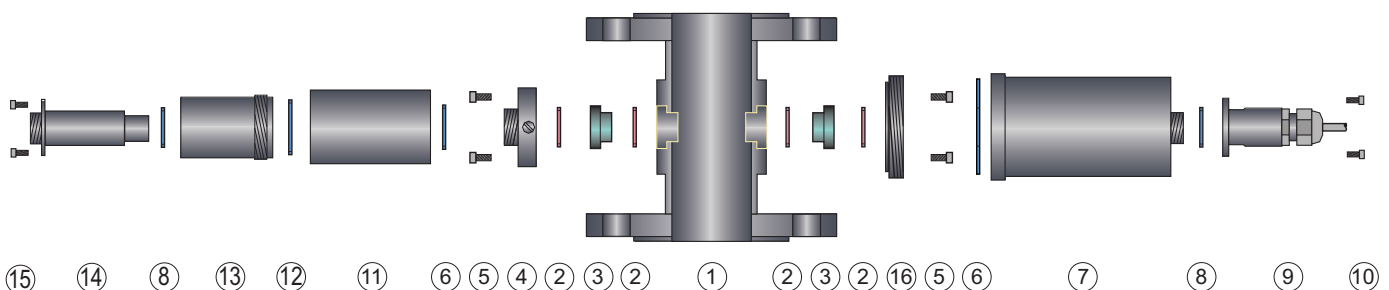
**Weitere Informationen entnehmen Sie unseren Produkt- und Applikationsbroschüren**



optek TF56-N  
Zweikanal-Streulicht-  
Trübungssensor

Technische Daten		TF56-N (Trübung)
<b>Messung</b>		
<b>Messprinzip</b>	Zweikanal-Streulichtabsorption (11°)	
<b>Messwellenlänge</b>	730 nm – 970 nm	
<b>Detektoren</b>	1 Silizium-Photodiode (hermetisch gekapselt, Abs.) 4 Silizium-Photodioden (hermetisch gekapselt, 11°)	
<b>Messbereich</b>	frei wählbar zwischen 0 – 25 bis 500 ppm (DE) 0 – 10 bis 200 FTU 0 – 2,5 bis 50 EBC	
<b>Optische Pfadlänge</b>	40 mm Standard (50 – 60 mm bei reduzierter Genauigkeit)	
<b>Kalibrierung</b>	Grundkalibrierung 11°: in ppm (DE) / FTU / EBC	
<b>Lichtquelle</b>	spezielle Wolframlampe weißglühend 5,0 V DC, 970 mA typische Lebensdauer: 3 bis 5 Jahre (25.000 bis 40.000 Stunden)	
<b>Auflösung</b>	< ± 0,5 % des jeweiligen Messbereichs	
<b>Reproduzierbarkeit</b>	< ± 1 % des jeweiligen Messbereichs	
<b>Linearität</b>	< ± 2 % des jeweiligen Messbereichs (applikationsspezifisch)	
<b>Schutzart</b>	Alle optischen Teile sind mindestens gemäß Schutzart IP65 ausgelegt.	
<b>Messzelle</b>		
<b>Werkstoff</b>	Edelstahl 1.4435 (SS 316L), 1.4539, 1.4571 (SS 316Ti), 1.4462, Titan 3.7035 (Grade 2), Hastelloy 2.4602 (C22), Kunststoff TFM4215, PVC, ... andere auf Anfrage	
<b>Nennweite</b>	1/4 in. bis 6 in. (DN 6 bis DN 150), ... andere auf Anfrage	
<b>Prozessanschluss</b>	Flansche (ASME, DIN, JIS), Clamps (TC, ISO, DIN), Rohrgewinde (NPT, DIN), Milchrohwgewinde (DIN 11851), Rohrenden (DIN, ISO, OD), Varivent, ... andere auf Anfrage	
<b>Prozessdruck</b>	10 mbar bis 100 bar (0,15 psi bis 1450 psi) – auf Anfrage höher abhängig von Prozessanschluss, Werkstoffen und Design	
<b>Fenster</b>	1-Pyrex®, 2-Saphir, 3-Saphir Biotech	
<b>Fensterdichtungen</b>	Silikon (FDA), Viton® (FDA), EPDM (FDA / USP Klasse VI), Kalrez® 4079, ... andere auf Anfrage	
<b>Temperaterauslegung</b>		
<b>Prozesstemperatur</b>	Dauertemperatur: 0 – 100 °C (32 – 212 °F) / Spitze 15 min/Tag: 0 – 120 °C (32 – 248 °F)	
<b>Prozesstemperatur HT-OPTION</b>	Dauertemperatur: -20 – 190 °C (-4 – 374 °F) / Spitze 15 min/Tag: -20 – 210 °C (-4 – 410 °F)	
<b>Umgebungstemperatur</b>	Betrieb: 0 – 40 °C (32 – 104 °F) Betrieb: -20 – 40 °C (-4 – 104 °F) mit HT-Option Transport: -20 – 70 °C (-4 – 158 °F)	

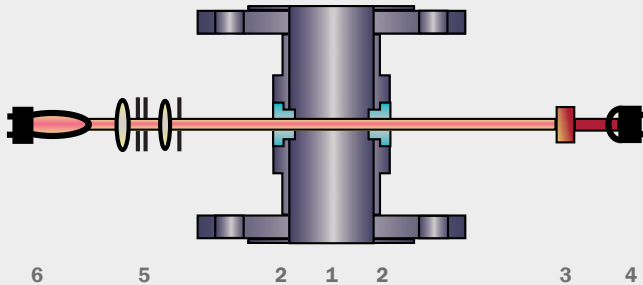
Die angegebenen Druck- und Temperaturdaten können Einschränkungen unterliegen – siehe Bedienungsanleitung. Die Wahl des richtigen Werkstoffs für alle medienberührten Teile liegt in der alleinigen Verantwortung des Anwenders. Änderungen der Daten vorbehalten.



### Beschreibung des TF56-N:

- |   |   |
|---|---|
| 1 Messzelle ¼ in. bis 6 in. (DN 6 bis DN 150) | 9 Edelstahl-Steckerschutz (1.4571 / 316 Ti) |
| 2 O-Ring (EPDM, Viton®, Kalrez® etc.)         | 10 4 Schrauben (M3 x 6)                     |
| 3 Fenster (Saphir, Pyrex®)                    | 11 Optikmodul TF56-N                        |
| 4 Fensterring M24 (1.4571 / 316 Ti)           | 12 O-Ring 31,47 x 1,78 mm                   |
| 5 8 Schrauben mit Federring                   | 13 Optikgehäuse OP06 (1.4571 / 316 Ti)      |
| 6 O-Ring (Viton®)                             | 14 Lampenmodul TF56-N                       |
| 7 Detektormodul TF56-N                        | 15 4 Schrauben (M3 x 6)                     |
| 8 O-Ring (EPDM, Viton®, Kalrez® etc.)         | 16 Fensterring M58 (1.4571 / 316 Ti)        |

## 08 | VIS-/NIR-Absorptionssensor AF56



### Modell AF56

Einkanal, Absorption

- 1 Messzelle
- 2 Fenster
- 3 Filter
- 4 Messdetektor
- 5 Optikmodul
- 6 Lampenmodul

Das Modell AF56-N ist ein präziser Trübungssensor und das Modell AF56-F ist ein präziser Farbsensor, der in unterschiedlichen Industriezweigen eingesetzt wird. Die Sensoren sind für den Inline-Betrieb ausgelegt und liefern mit beachtlicher Reproduzierbarkeit, Linearität und Auflösung genaue Konzentrationsmesswerte.

Der modulare Aufbau der Sensoren bietet ein Höchstmaß an Anpassungsmöglichkeiten für unterschiedliche Prozessanforderungen. Elektropolierte Messzellen, chemikalienbeständige Werkstoffe (Fenster aus Saphir, Messzellen aus Titan, Hastelloy, usw.) sowie Hochtemperatur- und Hochdruckausführungen sind optional verfügbar.

Eine spezielle Wolframlampe produziert einen konstanten Lichtstrahl, der durch das Prozessmedium dringt. Die Abschwächung der Lichtintensität, welche durch die Absorption und/oder Streuung durch gelöste und ungelöste Stoffe verursacht wird, wird von einer gekapselten Silizium-Photodiode erfasst.

### AF56-N (NIR-Absorption / Trübung)

Der AF56-N misst bei einer Wellenlänge von 730 bis 970 nm (NIR), um die Feststoffkonzentration unabhängig von Farbe oder Farbänderungen zu erfassen. Abhängig von der optischen Pfadlänge können Messbereiche in den Einheiten von g/l bis ppm gewählt werden.

### AF56-F (VIS-Absorption / Farbe)

Der AF56-F wird zur Messung von Farben und Farbänderungen bei einer speziellen Wellenlänge im sichtbaren Bereich (430 nm) eingesetzt. Aufgrund der höheren Farbtiefe findet ein Lichtabfall statt.

### OPL

Spezielle Fenster aus Saphir gewährleisten eine besonders hohe Widerstandsfähigkeit gegen alle abrasiven und aggressiven Medien. Mit der richtigen Kombination aus Messzellen und Fenstern, die in unterschiedlichen Längen erhältlich sind, kann die optimale OPL (optische Pfadlänge = Abstand zwischen den Fenstern) an die Messanforderungen angepasst werden, sodass bei höchster Auflösung kleine bzw. große Messbereiche abgedeckt werden.

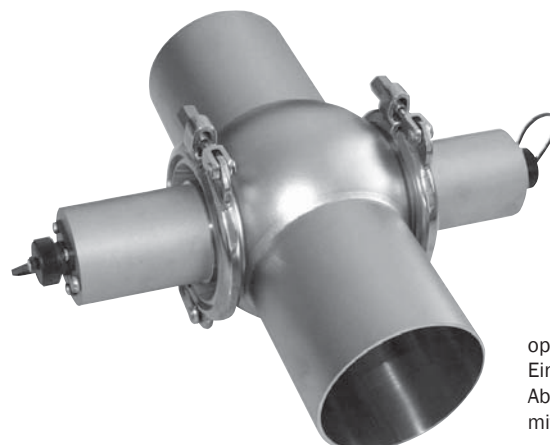
### Typische Applikationen:

- Läuterbottich in Brauerei (AF56-N)
- Milch-Wasser-Phasentrennung (AF56-N)
- Bier-Hefe-Phasentrennung (AF56-N)
- Bier-Wasser-Phasentrennung (AF56-F)
- Separatorkontrolle an Ab- bzw. Zuläufen (AF56-N)

**Weitere Informationen entnehmen Sie unseren Produkt- und Applikationsbroschüren**



optek AF56  
Einkanal-VIS-/NIR-  
Absorptionssensor



optek AF56  
Einkanal-VIS-/NIR-  
Absorptionssensor  
mit Varivent-Anschluss



Technische Daten	AF56-N (Trübung)	AF56-F (Farbe)
<b>Messung</b>		
<b>Messprinzip</b>	Einkanal-Lichtabsorption	
<b>Messwellenlänge</b>	730 nm – 970 nm	430 nm
<b>Detektor</b>	1 Silizium-Photodiode (hermetisch gekapselt)	
<b>Messbereich</b>	frei wählbar zwischen 0 – 0,5 bis 4 CU	frei wählbar zwischen 0 – 0,5 bis 2 CU
<b>Optische Pfadlänge</b>	1 - 200 mm	
<b>Kalibrierung</b>	Abs.: CU (Konzentrationseinheiten) applikationsspezifische Kalibrierung	
<b>Lichtquelle</b>	spezielle Wolframlampe weißglühend 5,0 V DC, 970 mA typische Lebensdauer: 3 bis 5 Jahre (25.000 bis 40.000 Stunden)	
<b>Auflösung</b>	< ± 0,5 % des jeweiligen Messbereichs	
<b>Reproduzierbarkeit</b>	< ± 1 % des jeweiligen Messbereichs	
<b>Linearität</b>	< ± 2 % des jeweiligen Messbereichs (applikationsspezifisch)	
<b>Schutzart</b>	Alle optischen Teile sind mindestens gemäß Schutzart IP65 ausgelegt.	
<b>Messzelle</b>		
<b>Werkstoff</b>	Edelstahl 1.4435 (SS 316L), 1.4539, 1.4571 (SS 316Ti), 1.4462, Titan 3.7035 (Grade 2), Hastelloy 2.4602 (C22), Kunststoff TFM4215, PVC, ... andere auf Anfrage	
<b>Nennweite</b>	1/4 in. bis 6 in. (DN 6 bis DN 150), ... andere auf Anfrage	
<b>Prozessanschluss</b>	Flansche (ASME, DIN, JIS), Clamps (TC, ISO, DIN), Rohrgewinde (NPT, DIN), Milchrohrgewinde (DIN 11851), Rohrenden (DIN, ISO, OD), Varivent, ... andere auf Anfrage	
<b>Prozessdruck</b>	10 mbar bis 100 bar (0,15 psi bis 1450 psi) – auf Anfrage höher abhängig von Prozessanschluss, Werkstoffen und Design	
<b>Fenster</b>	1-Pyrex®, 2-Saphir, 3-Saphir Biotech	
<b>Fensterdichtungen</b>	Silikon (FDA), Viton® (FDA), EPDM (FDA / USP Klasse VI), Kalrez® 4079, ... andere auf Anfrage	
<b>Temperaturauslegung</b>		
<b>Prozesstemperatur</b>	Dauertemperatur: 0 – 100 °C (32 – 212 °F) / Spitze 15 min/Tag: 0 – 120 °C (32 – 248 °F)	
<b>Prozesstemperatur SF-OPTION</b>	Dauertemperatur: 0 – 60 °C (32 – 140 °F) / Spitze 15 min/Tag: 0 – 80 °C (32 – 176 °F)	
<b>Umgebungstemperatur</b>	Betrieb: 0 – 40 °C (32 – 104 °F) Transport: -20 – 70 °C (-4 – 158 °F)	

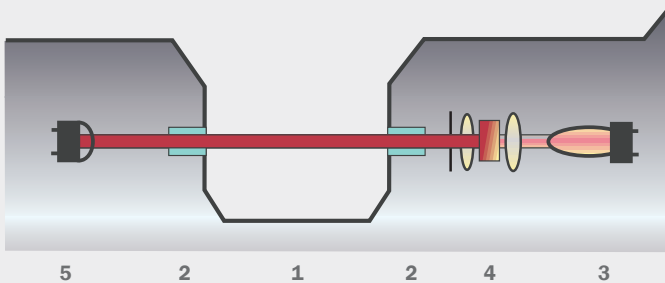
Die angegebenen Druck- und Temperaturdaten können Einschränkungen unterliegen – siehe Bedienungsanleitung.  
Die Wahl des richtigen Werkstoffs für alle medienberührten Teile liegt in der alleinigen Verantwortung des Anwenders.  
Änderungen der Daten vorbehalten.



Fenster sind für die Anpassung der OPL (optische Pfadlänge) in unterschiedlichen Längen erhältlich.



# 10 | VIS-/NIR-Stabsonden AS56



### Modell AS56

Einkanal, Absorption

- 1 OPL
- 2 Fenster
- 3 Lampenmodul
- 4 Optikmodule (inkl. Filter)
- 5 Detektormodul

*Keine Fensterdichtungen*

Die Modelle des Typs AS56 sind präzise Sensoren zur Messung von Trübung (AS56-N) bzw. Farbe (AS56-F), die in unterschiedlichen Industriezweigen eingesetzt werden. Die Sensoren sind für den Inline-Betrieb ausgelegt und liefern mit beachtlicher Reproduzierbarkeit, Linearität und Auflösung genaue Konzentrationsmesswerte.

### AS56

Der AS56 basiert auf dem Design des AS16 mit einer dichtungsfreien Fensterkonstruktion und medienberührten Teilen aus elektropoliertem Edelstahl. Der AS56 wird in der Regel in Nahrungsmittel- und Getränkeapplikationen eingesetzt, um kostengünstige Messungen (z. B. Phasentrennung) zu ermöglichen.

### NIR-Absorption (Trübung) VIS-Absorption (Farbe)

Eine spezielle Wolframlampe produziert einen konstanten Lichtstrahl, der durch das Prozessmedium dringt. Die Abschwächung der Lichtintensität, welche durch die Absorption und/oder Streuung durch gelöste und ungelöste Stoffe verursacht wird, wird von einer gekapselten Silizium-Photodiode erfasst. Der AS56-N verwendet Licht im Wellenlängenbereich von 730 bis 970 nm, um

unabhängig von Farbe oder Farbänderungen die Feststoffkonzentration zu messen (z. B. Hefekonzentration in Bier während der Tankentleerung).

Der AS56-F verwendet eine spezifische Wellenlänge von 430 nm im sichtbaren Bereich, um Farbe in klaren Flüssigkeiten oder Flüssigkeiten mit geringer Trübung zu messen (z. B. Bier in Wasser während der Phasenänderung).

### OPL

Spezielle Fenster aus Saphir gewährleisten eine besonders hohe Widerstandsfähigkeit gegen alle abrasiven und aggressiven Medien. Dank der fortschrittlichen Herstellungstechniken bei optek können die Fenster ohne Dichtungen oder Klebstoff eingebaut werden, sodass sie während der gesamten Lebensdauer nicht gewartet werden müssen.

Mit der richtig gewählten OPL (optische Pfadlänge = Abstand zwischen den Fenstern) können alle Messanforderungen erfüllt werden, sodass bei höchster Auflösung kleine bzw. große Messbereiche abgedeckt werden.

### Typische Applikationen:

- Milch-Wasser-Phasentrennung (AS56-N)
- Bier-Hefe-Phasentrennung (AS56-N)
- Bier-Wasser-Phasentrennung (AS56-F)
- Separatorsteuerung an Zuläufen (AS56-N)

**Weitere Informationen entnehmen Sie unseren Produkt- und Applikationsbroschüren**



optek AS56 Einkanal-Absorptionssonde



optek AS56-N  
Einkanal-Absorptionssonde

Technische Daten	AS56-N (Trübung)	AS56-F (Farbe)
<b>Messung</b>		
<b>Messprinzip</b>	Einkanal-Lichtabsorption	
<b>Detektor</b>	1 Silizium-Photodiode (hermetisch gekapselt)	
<b>Messwellenlänge</b>	730 – 970 nm	430 nm
<b>Messbereich</b>	frei wählbar zwischen 0 – 0,5 bis 4 CU	frei wählbar zwischen 0 – 0,5 bis 1,5 CU
<b>Optische Pfadlänge</b>	5 oder 10 mm	
<b>Kalibrierung</b>	CU (Konzentrationseinheiten) applikationsspezifische Kalibrierung	
<b>Lichtquelle</b>	spezielle Wolframlampe weißglühend 5,0 V DC, 450 mA typische Lebensdauer: 3 bis 5 Jahre (25.000 bis 40.000 Stunden)	
<b>Auflösung</b>	< ± 0,5 % des jeweiligen Messbereichs	
<b>Reproduzierbarkeit</b>	< ± 1,0 % des jeweiligen Messbereiches	
<b>Linearität</b>	< ± 2 % des jeweiligen Messbereichs (applikationsspezifisch)	
<b>Schutzart</b>	Alle optischen Teile sind mindestens gemäß Schutzart IP65 ausgelegt.	
<b>Prozessanpassung</b>		
<b>Werkstoff</b>	medienberührte Teile: Edelstahl 1.4435 (SS 316 L) Oberfläche: elektropoliert Ra < 0,8 µm Gehäuse: Edelstahl 1.4571 (SS 316 Ti)	
<b>Portanschluss</b>	Gewinde G1-1/4 in., ISO 228/1 für Anschluss AS25 (ähnlich Ingold-Stutzen) Durchmesser: 25 mm (D = 25 H7) O-Ringnut für Portlängen 30 mm und 60 mm	
<b>Portdichtung</b>	O-Ring 18,64 x 3,53 mm EPDM (FDA / USP Klasse VI)	
<b>Eintauchtiefe</b>	35 mm (1,38 in.) + OPL bei einer Portlänge von 60 mm (2,36 in.)	
<b>Prozessdruck</b>	10 mbar bis 10 bar (0,15 psi bis 145 psi)	
<b>Fenster</b>	Saphir (dichtungsfrei)	
<b>Fensterdichtungen</b>	k. A.	
<b>Montagezubehör</b>	Einschweißstutzen, Varivent-Adapter (50.00), Clamp-Adapter 38,1 und 50,8 mm (1,5 und 2,0 in.) optek T-Stücke DIN 11850 (DN50-DN100), optek T-Stücke OD (BS4821-1) 50,8–101,6 mm (2,0–4,0 in.)	
<b>Temperaterauslegung</b>		
<b>Prozesstemperatur</b>	Dauertemperatur: 0 – 90 °C (32 – 194 °F) Spitze 60 min/Tag: 0 – 100 °C (32 – 212 °F)	
<b>Umgebungstemperatur</b>	Betrieb: 0 – 40 °C (32 – 104 °F) Transport: -20 – 70 °C (-4 – 158 °F)	

Die angegebenen Druck- und Temperaturdaten können Einschränkungen unterliegen – siehe Bedienungsanleitung.  
Die Wahl des richtigen Werkstoffs für alle medienberührten Teile liegt in der alleinigen Verantwortung des Anwenders.  
Änderungen der Daten vorbehalten.

## Zubehör für Sonde AS56:



Varivent-Adapter



Einschweißstutzen 15°



Einschweißstutzen 0°



T-Stück



## Germany

optek-Danulat GmbH  
Emscherbruchallee 2  
45356 Essen / Germany  
Phone: +49 201 63409 0  
Fax: +49 201 63409 999  
E-Mail: info@optek.de



## USA

optek-Danulat Inc.  
N118 W18748 Bunsen Drive  
Germantown WI 53022 / USA  
Phone: +1 262 437 3600  
Toll free call: +1 800 371 4288  
Fax: +1 262 437 3699  
E-Mail: info@optek.com



## Singapore

optek-Danulat Pte. Ltd.  
25 Int'l Business Park  
#02-09 German Centre  
Singapore 609916  
Phone: +65 6562 8292  
Fax: +65 6562 8293  
E-Mail: info@optek.com.sg



## China

optek-Danulat Shanghai Co., Ltd.  
Room 718 Building 1  
No.88 Keyuan Road  
Pudong Zhangjiang  
Shanghai, China 201203  
Phone: +86 21 2898 6326  
Fax: +86 21 2898 6325  
E-Mail: info@optek-danulat.com.cn

## 中国

优培德在线测量设备（上海）  
有限公司  
上海张江科苑路88  
号德国中心718  
室 邮编:201203  
电话:+86-21-28986326  
传真:+86-21-28986325  
E-Mail: info@optek-danulat.com.cn

Bitte besuchen Sie unsere Website für die Kontaktdaten unserer Distributoren in anderen Ländern.

[www.optek.com](http://www.optek.com)