

## Optischer Näherungsschalter für Glasfaser-Lichtleiter OPD Serie

- Für alle Glasfaser-Lichtleiter von SNT Sensortechnik AG (Taster und Schranken)
- Erfassung kleinster Teile
- Teach-In über Tastatur oder extern
- Sehr robustes Metallgehäuse
- Grosse Lichtstärke
- Hohe Schaltfrequenz 1.5kHz
- IP 65, robust



Datenblatt auf Smartphone  
herunterladen mit einer  
QR Code Scanner App.



### Technische Daten

### OPD 1500 TA 24 C

Sendelicht	nm	880 (Infrarot getaktet)
Reichweite	mm	min. 1500, gegen weisse Platte, ohne Lichtleiter
Speisespannung	VDC	10...35
Eigenstromaufnahme	mA	<45
Externer Teach-Eingang	-	aktiv: Teach 2s → U <sub>B</sub> , inaktiv: Teach → GND
Schaltzustandsanzeige	-	LED gelb
Betriebsanzeige	-	LED grün
Teach- und Fehleranzeige	-	LED rot
Schaltausgang	-	PNP, Schliesser/Öffner umschaltbar
Schaltgeschwindigkeit	Hz	1500
Belastung Schaltausgang	mA	max. 200, kurzschlussfest
Spannungsabfall	V	<2.8
Schalthysterese	%	<12
Reproduzierbarkeit	%	<2
Umgebungstemperatur	°C	-10...+60
Fremdlichtfestigkeit	Lx	50'000
Schutzart	-	IP65
Masse	g	~330
Gehäusematerial	-	Zinkdruckguss
Elektrischer Anschluss	-	M12 Stecker, 4-Pol

[www.sntag.ch](http://www.sntag.ch)

Die Informationen entsprechen dem aktuellen Wissensstand. SNT behält sich technische Änderungen vor. Diese Produkte dürfen ausdrücklich nicht in Anwendungen eingesetzt werden, bei denen ein Fehler am Produkt zu Personenschaden führen könnte. Die Haftung für Folgeschäden aus der Anwendung von SNT Produkten ist ausgeschlossen.

SNT Sensortechnik AG, Hammerstrasse 6, CH-8180 Bülach, Schweiz, Tel. +41 44 817 29 22, Fax +41 44 817 10 83, info@sntag.ch

## Eigenschaften

Der optische Näherungsschalter für Glasfaser-Lichtleiter Typ OPD ist das Basisgerät für alle Lichtwellenleiter der Typen FOY (Taster) und FOI (Schranken) von SNT Sensortechnik AG. Er kann auch alleine als optischer Näherungsschalter betrieben werden. Er erreicht sehr hohe Schaltdistanzen und ist deshalb auch für lange und dünne Lichtleiter geeignet. Dank getaktetem Infrarotlicht ist er fremdlichtunempfindlich. Die Elektronik ist in einem sehr robusten Metallgehäuse untergebracht. Zusammen mit den Glasfaserlichtleitern von SNT Sensortechnik AG ergibt sich eine besonders robuste Messkette zum Detektieren kleinster Teile unter schwierigen Bedingungen.

Die Tastweite ist mittels Teach-In Taste oder einen externen Eingang einlernbar. Zudem ist sie über Tasten manuell noch nachstellbar. Die Öffner/Schliesser Einstellung erfolgt ebenfalls über Tasten.

## Funktion

Glasfaserlichtleiter werden zum Detektieren von kleinen Teilen und bei sehr engen Platzverhältnissen eingesetzt. Der kleine Tastkopf ist dabei vom eigentlichen (grösseren) Sensor getrennt. Glasfasern sind wesentlich robuster und langlebiger als Kunststoffleiter. Der Näherungsschalter Typ OPD ist ein Sensor passend zu Glasfaserlichtleitern von SNT Sensortechnik AG. Der Lichtleiter wird mit der passenden Mutter auf das Gewinde am Sensor aufgeschraubt. Die O-Ring Dichtung erzeugt eine absolut dichte Verbindung.

### Taster:

Mit einem FOY Glasfaserlichtleiter ergibt sich ein Reflexionstaster. Wenn das zu detektierende Teil innerhalb der eingestellten Distanz in den (unsichtbaren) Lichtstrahl gelangt, schaltet der Sensor.

### Schranke:

Mit einem FOI Glasfaserlichtleiter arbeitet der Sensor als Lichtschranke. Wird der (unsichtbare) Lichtstrahl durch das zu detektierende Teil unterbrochen, so schaltet der Sensor.

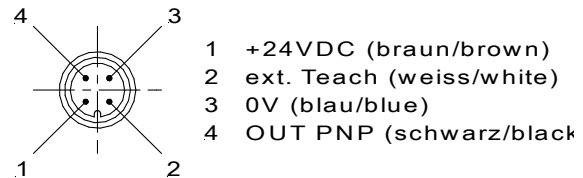
Die Ausgangsfunktion ist auf Schliesser (dunkelschaltend) oder Öffner (hellschaltend) umschaltbar. Der Ausgangszustand wird über die gelbe LED auf der Bedienfolie angezeigt. Die LED leuchtet, wenn der Ausgang aktiv ist.

## Montage

Die Montage erfolgt mit 2 M4 Schrauben über Langlöcher im Verstärkergehäuse.

## Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss erfolgt über ein 3-adriges (ohne externe Teach Funktion) bzw. 4-adriges (mit externer Teach Funktion) Kabel mit M12 Stecker.



Steckeransicht am Sensor

Wird ein 4-adriges Kabel verwendet, muss der Anschluss des externen Teach-Einganges immer auf GND liegen. Eine offene Leitung kann zu Störungen führen.

## Teach-In

### Externer Teach-Eingang:

Über den externen Teach-Eingang kann der Teach-Vorgang z.B. über eine SPS gesteuert werden.

Teach-Eingang	Teach-Modus
>2s → U <sub>B</sub> (+24VDC)	aktiv
GND	Inaktiv

Der zeitliche Ablauf ist identisch wie beim Teachen mit der Taste **Teach**.

### Teachen (Einlernen):

Das Teachen muss unter Anwendungsbedingungen in der folgenden Reihenfolge erfolgen:

#### Taster:

- Hintergrund (kein Objekt)
- Objekt teachen

#### Schranke:

- unterbrochen (Objekt)
- offen (kein Objekt)

Nach Einschalten der Versorgungsspannung arbeitet der Sensor im Normalbetrieb (Erfassungsmodus). Die grüne LED **Run** leuchtet.

- Hintergrund (Taster) bzw. Schranke geschlossen
- Das zu erfassende Objekt aus dem Erfassungsbereich entfernen (Taster) bzw. Objekt in die Schranke stellen
- Die Taste **Teach** für min. 2s gedrückt halten

Nach drücken der Taste **Teach** erlischt die grüne LED **Run** und der Sensor schaltet nach 2s in den Teach-Modus. Die rote LED **Teach/Error** leuchtet. Der Hintergrundwert bzw. das Schrankenobjekt wurde gespeichert.

- Objekt (Taster) bzw. offene Schranke teachen
- Das zu erfassende Objekt im Erfassungsbereich positionieren (Taster) bzw. aus Schranke entfernen
- Die Taste **Teach** erneut kurz drücken

[www.sntag.ch](http://www.sntag.ch)

Nach einem erfolgreichen Teachvorgang leuchtet die rote LED **Teach/Error** zweimal kurz auf, und der Sensor schaltet automatisch in den Normalbetrieb (grüne LED **Run** leuchtet) zurück. Der Objektwert wurde gespeichert.

Wurde der Teachvorgang nicht erfolgreich abgeschlossen, blinkt die rote LED **Teach/Error** für ca. 5s schnell.

#### Manuelle Einstellung der Tast-/Reichweite:

Die manuelle Einstellung dient zur manuellen Anpassung des Schaltpunktes bzw. zur Veränderung der Funktionsreserve. Sie ist erst möglich nach einem erfolgten Teach-In am Objekt. Die Anpassung erfolgt in Schritten.

- Die Taste **Man+** oder **Man-** für min. 2s gedrückt halten.

Nach Drücken der Taste erlischt die grüne LED **Run** und der Sensor schaltet nach 2s in den Teach-Modus. Die rote LED **Teach/Error** leuchtet.

- Schaltpunkt durch wiederholtes Drücken der Tasten **Man-** bzw. **Man+** an die Anwendung anpassen.

Wurde der programmierte Wert akzeptiert, leuchtet die rote LED **Teach/Error** nach jedem Drücken der Taste **Man+** oder **Man-** zweimal kurz auf.

Befindet sich der Sensor bereits an der oberen oder unteren Grenze, blinkt die rote LED **Teach/Error** nach dem Drücken für ca. 5s schnell.

Wird keine Taste mehr betätigt, schaltet der Sensor automatisch nach 10s in den Normalbetrieb (grüne LED **Run** leuchtet) zurück.

#### **Umkehren der Ausgangsfunktion**

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten **Man+** und **Man-** für min. 2s lässt sich die Funktion des Schaltausganges umschalten zwischen:

- NO (Schliesser)
- NC (Öffner)

Nach Loslassen der Tasten leuchtet die rote LED **Teach/Error** zweimal kurz auf. Die Ausgangsfunktion wurde umgekehrt.

#### **Kabel**

Der OPD Sensor hat einen 4-poligen M12 Stecker. Es können 3- oder 4-adrige M12 Kabel für Schraubmontage angeschlossen werden. Anschlusskabel müssen separat bestellt werden.

#### **Lieferumfang**

- Optischer Näherungsschalter für Glasfaser-Lichtleiter

#### **Zubehör (siehe auch Datenblatt ,ACC')**

Kabel 3-adrig mit M12 Schraubstecker aus PUR:  
l=2m Typ KAB 2L3VGPUR

Kabel 4-adrig mit M12 Schraubstecker aus PUR:  
l=2m Typ KAB 2L4VGPUR

#### **Tastatur**

**Man-**  
Schaltpunkt -  
Ausgangsfunktion prog.

**Man+**  
Schaltpunkt +  
Ausgangsfunktion prog.



**LED Run**  
Grün, Normalbetrieb

**Teach**  
Objekt- und Hintergrund  
speichern

**LED Output**  
Gelb, Ausgangszustand

**LED Teach/Error**  
Rot, Teach Modus,  
Quittung Teachvorgang,  
Anzeige Fehler

#### **Vermassung**

