

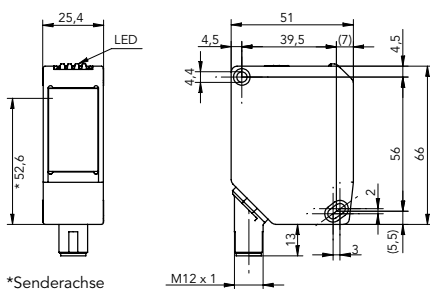
OWTH Serie / Laser-Distanzsensoren

Laufzeitmessung (bis 13 m)

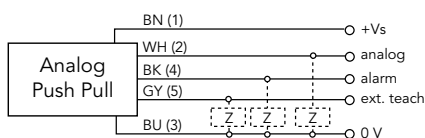


Diese auf Laufzeitmessung basierenden Laserdistanzsensoren messen Distanzen bis 13 Meter. Mit ihrem kompakten Gehäuse gehören sie zu den kleinsten und gleichzeitig leistungsfähigsten Sensoren am Markt. Sensoren der Serie OWTH eignen sich hervorragend für Wegmessungen und Positionsbestimmungen in großformatigen Maschinen, wie z.B. in der Holz-, Metall- und Papierindustrie oder an Hebebühnen und Hubliften. Die Wiederholgenauigkeit, Linearität und die Ansprechzeit von 10 ms ermöglichen dem OWTH ein präzises Messen auch auf bewegte Objekte.

Abmessungen



Anschlussbild



	OWTH 8400 AA S1	OWTH 8400 AE S1	OWTH 5130 AE S1
ALLGEMEINE DATEN			
Serie	OWTH		
Messverfahren	Laufzeitmessung		
Lichtquelle	Laser		
Wellenlänge	660 nm		
Laserklasse	2		
Anschlussart	M12 Stecker, 5-polig, schwenkbar		
Teach-in	Taste / Extern		
Abstand Teach-In-Grenzen	> 100 mm		
Strahlform	Punkt		
Strahldurchmesser	5 - 20 mm		
Betriebsanzeige	LED grün		
Anzeige Alarm- / Verschmutzung	LED rot		
Elektronik	Integriert		
MESSDATEN			
Messbereich	200 - 4000 mm	200 - 13000 mm	
Messbereich (weiß 90 %)	200 - 4000 mm	200 - 13000 mm	
Messbereich (grau 18 %)	200 - 4000 mm	200 - 9000 mm	
Messbereich (schwarz 6 %)	200 - 4000 mm	200 - 4000 mm	
Auflösung	1300 µm	5000 µm	
Linearitätsabweichung	15 mm		
Wiederholgenauigkeit	± 5 mm (mit 40 klx Umlicht)		
Messfrequenz (max)	100 Hz		
AUSGÄNGE			
Ausgangsschaltung	0 - 10 V	4 - 20 mA	4 - 20 mA
Ausgangsstrom	< 100 mA		
Alarmausgang	Gegentakt		
VERSORGUNGSSPANNUNG			
Versorgungsspannung	15 - 28 V DC		
Leistungsaufnahme max	250 mA		
Kurzschlusschutz	Ja		
Verpolungsschutz	Ja		
PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
Gehäusematerial	Aluminium		
Frontscheibe	Glas		
Schutzklasse	IP67		
Abmessungen (B x H x T)	25,4 x 66 x 51 mm		
Bauform	Quaderförmig		
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN			
Einsatztemperaturbereich	-25 - +50 °C		
Fremdlichtsicherheit	< 40 klx		

OWTH Serie / Laser-Distanzsensoren

Ausgänge

Analog Ausgang:

Je nach Produkt als Spannungsausgang 0 - 10 V oder als Stromausgang 4 - 20 mA.

Alarmausgang (active high):

Solange der Sensor ein Objekt im geteachten Messbereich sieht und auswertbare Signale empfängt ist der Ausgang low.

Wenn der Sensor kein Objekt im geteachten Messbereich sieht oder das Signal nicht mehr zuverlässig ausgewertet werden kann, ist der Ausgang high.

Funktionen

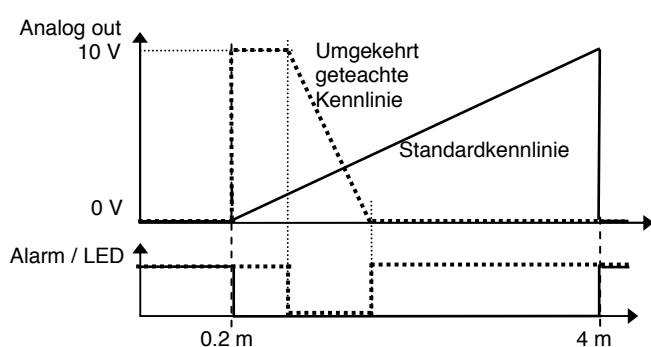
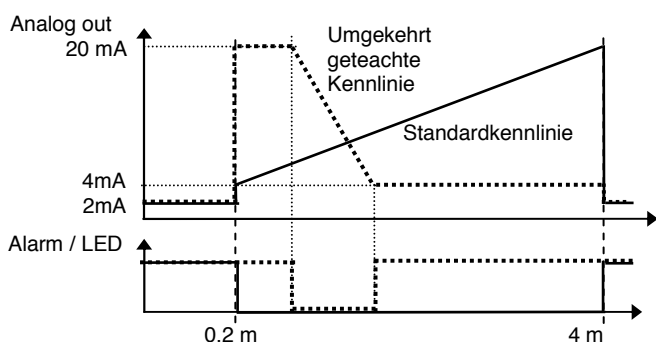
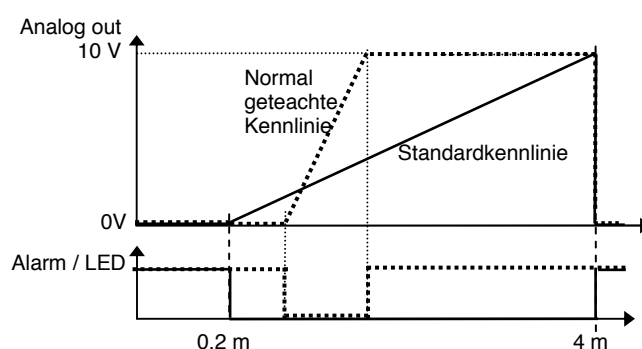
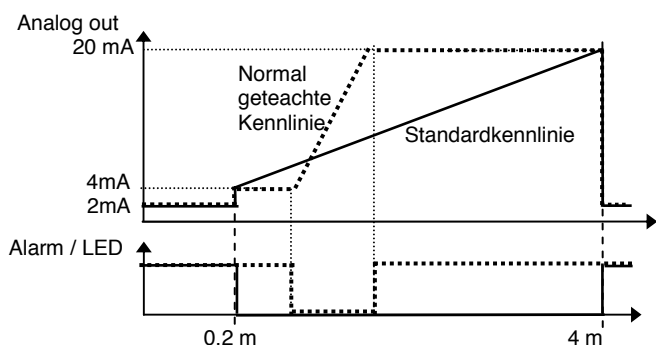
Messbereich teachen allgemein:

Jeder Sensor wird mit dem im Datenblatt angegebenen Messbereich ausgeliefert. Das Teachen dient dazu, den Messbereich auf kleinere Grenzen einzustellen und so die Auflösung zu optimieren. Der Strom-, resp. der Spannungsausgang erhält dadurch eine neue Kennlinie. Es werden immer 2 Abstände geteacht.

- Der erste Abstand entspricht 0 V bzw. 4 mA, der zweite Abstand entspricht 10 V bzw. 20 mA.
- Die geteachten Punkte bestimmen den Anfang und das Ende des neuen Messbereiches (diese liegen somit immer innerhalb des Messbereiches).
- Der Sensor kann mindestens 10'000 mal geteacht werden.
- Der Fabrikzustand kann jederzeit wieder hergestellt werden.
- Der Sensor kann über die eingebaute Taste oder über die Leitung geteacht werden.
- Beim Teachen werden die rote LED und der Alarmausgang für das Teach-Feedback benutzt.
- Die rote LED auf der Rückseite des Sensors und der Alarmausgang zeigen im Normalbetrieb an, ob ein Objekt im Messbereich ist oder nicht.

Achtung:

Innerhalb von 5 Minuten nach dem Einschalten des Sensors lässt sich der Sensor mit Hilfe der gelben Taste teachen. Nach dem Teachen beginnen die 5 Minuten von neuem. Nach 5 Minuten reagiert der Sensor nicht mehr auf die Taste. Über die Teach-Leitung kann der Sensor jederzeit geteacht werden.



OWTH Serie / Laser-Distanzsensoren

Funktionen

Teachen mit Teach-in Taste:

Innerhalb von 5 Minuten nach dem Einschalten des Sensors lässt sich der Sensor mit Hilfe der gelben Taste teachen. Nach dem Teachen beginnen die 5 Minuten von neuem. Nach 5 Minuten reagiert der Sensor nicht mehr auf die Taste.

1. Taste drücken und gedrückt halten; die rote LED geht an, wenn der Sensor noch teachbar ist.
2. Nach 2 Sekunden beginnt die rote LED zu blinken.
3. Taste loslassen.
4. Jetzt das Messobjekt auf Grenze 1 des gewünschten Messbereichs setzen, bei welcher der Sensor 0 V bzw. 4 mA ausgeben soll.
5. Taste kurz drücken (das Distanzsignal wird während des Drückens gemittelt); als Quittung leuchtet die rote LED für 0.5 Sekunden. Danach blinkt sie gleichmässig weiter.
6. Jetzt das Messobjekt auf Grenze 2 des gewünschten Messbereichs setzen, bei welcher der Sensor 10 V bzw. 20 mA ausgeben soll.
7. Taste kurz drücken (das Distanzsignal wird während des Drückens gemittelt); als Quittung leuchtet die rote LED für 2 Sekunden. Danach geht sie aus und blinkt noch einmal kurz auf. Der Sensor ist jetzt wieder betriebsbereit.

Der Messbereich ist jetzt neu eingestellt und die rote LED und der Alarmausgang gehen aus, wenn ein Objekt innerhalb des neuen Messbereichs ist.

Falls die beiden Grenzen zu dicht beieinander waren, dann wird anstelle der 2.Quittung für 2 Sekunden ein 16Hz Blinken ausgegeben. Der Messbereich ist dann nicht geteacht. Er muss neu geteacht werden, wobei der minimale Teachbereich und der Messbereich zu berücksichtigen sind.

Details über das Verhalten beim Teachen finden sich in der folgenden Tabelle:

GRENZE 1	GRENZE 2	MESSBEREICH FÜR ANALOGAUSGABE)
Signal vorhanden	Signal vorhanden	Grenze 1 bis Grenze 2
Signal vorhanden	Signal nicht vorhanden	Grenze 1 bis max. Messbereich
Signal nicht vorhanden	Signal vorhanden	min. Messbereich bis Grenze 2
Signal nicht vorhanden	Signal nicht vorhanden	min. bis max. Messbereich

Teachen via Teach-in Leitung:

Den Messbereich teachen über die Teachleitung lässt sich äquivalent zum Messbereich teachen mit der Teach-Taste durchführen. Über die Leitung ist der Sensor immer teachbar. Für eine Maschinensteuerung wird der Alarmausgang als Quittung genutzt.

Zurück zum Fabrikzustand:

Innerhalb von 5 Minuten nach dem Einschalten des Sensors lässt sich der Sensor mit Hilfe der gelben Taste in den Fabrikzustand bringen. Nach jedem Teachen beginnen die 5 Minuten von neuem. Nach 5 Minuten reagiert der Sensor nicht mehr auf die Taste.

1. Taste drücken; rote LED geht an, wenn der Sensor noch teachbar ist.
2. Taste 2 Sekunden drücken, bis die rote LED zu blinken beginnt. Taste NICHT loslassen. Weitere 4 Sekunden gedrückt halten, bis die rote LED zuerst mit 8Hz dann mit 16 Hz blinkt.
3. Taste loslassen, die Rote LED leuchtet für 2 Sekunden.
4. Jetzt ist der Fabrikzustand (Standardmessbereich) wieder hergestellt. Die zuvor geteachte Kennlinie wurde mit den Fabrikdaten überschrieben.

Den „Fabrikzustand wieder herstellen über die Teachleitung“ lässt sich äquivalent zum „Fabrikzustand wieder herstellen mit der Teach-Taste“ durchführen. Über die Leitung kann der Fabrikzustand immer wieder hergestellt werden. Für eine Maschinensteuerung wird der Alarmausgang als Quittung genutzt.