

OWLE/F Serie / Laser-Distanzsensoren

Triangulation (bis 1 m)



- Ausgezeichnete Linearität durch Mikroprozessorsteuerung
- Teachbare Versionen
- Versionen mit Laserlinie zur Messung auf rauen Oberflächen
- Linearität optimierbar durch Teachfunktion
- Laserschutzklasse 2
- Robustes IP67 geschütztes Metallgehäuse

OWLE/F

ALLGEMEINE DATEN	
Messverfahren	Triangulation
Lichtquelle	Laser
Wellenlänge	650 nm
Laserklasse	2
Empfangelement	Position Sensitive Device (PSD)
Teach-in	Taste / Extern (falls vorhanden)
Betriebsanzeige	LED grün
Anzeige Alarm- / Verschmutzung	LED rot
Elektronik	Integriert
MESSDATEN	
Baudrate	19200 bps
VERSORGUNGSSPANNUNG	
Versorgungsspannung	12 - 28 V DC
Leistungsaufnahme max	100 mA
Lastwiderstand (analog I)	< (+Vs - 6V) / 0,02 A
Lastwiderstand (analog U)	> 100 kΩ
Kurzschlusschutz	Ja (außer OWLF 4100 K Sp L)
Verpolungsschutz	Ja
PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN	
Gehäuse	Typ1: 20,6 x 65 x 50 mm, Zink-Druckguss, 131 g Typ 2: 20,4 x 135 x 45 mm, Aluminium, 162 g
Frontscheibe	Glas
Schutzklasse	IP67
Bauform	Quaderförmig
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Einsatztemperaturbereich	0 - +50 °C (außer OWLF 4xxx FA K Sp L (-20 - +60 °C))



LASER RADIATION
DO NOT STARE INTO BEAM
Wavelength: 620...680nm
Max. av. Output: <1mW
IEC 60825-1, Ed. 2, 2007
CLASS 2 LASER PRODUCT

Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to laser notice No. 50, dated June 24, 2007

Die Sensoren der Serie OWLE/F sind wahre Allrounder im Bereich der Laserdistanzsensoren. Für nahezu jede Anwendung findet sich eine passende Version. Wir bieten die OWLE/F Familie mit unterschiedlichen Schnittstellen, Messbereichen, Auflösungen und Messfrequenzen an. Die IP67 geschützten Sensoren arbeiten nach dem Laser Triangulationsprinzip und verfügen über ein robustes Metallgehäuse.

Messdistanz (mm)	Auflösung (mm)	Linearität ± (mm)	Messfrequenz	Temperaturdrift (Sde/K)	Teach-in:	Strahlform	Strahl ø (mm)	Abstand Teach-In-Grenzen	Ansprech- / Abfallzeit	Ausgangsschaltung	Ausgangssignal	Ausgangsstrom	Alarmausgang	Gehäuse-typ	Anschlussart	Bestellschlüssel			
VERGLEICHSTABELLE OWLE/F SENSOREN																			
30 - 50	0,01	0,03	100 Hz	< 0,015 %	-	Punkt	0,4 - 1	-	< 10 ms	RS-485	-	< 100 mA	Gegentakt	1	Stecker M12 8-Pol	OWLE 4005 AD S1			
						Linie	0,4 - 2									OWLE 4005 AD S1 L			
30 - 70	0,004 - 0,02	0,012 - 0,06	1100 Hz	-	•	Punkt	0,2 - 1	> 2 mm	< 0,9 ms	analog	4 - 20 mA	-	-	1	Stecker M12 5-Pol	OWLE 5007 AE S1			
				1 - 2			0 - 10 V				OWLE 5007 AA S1								
				Linie		0,2 - 2	4 - 20 mA / 0 - 10 V				< 100 mA					PNP	Stecker M12 8-Pol	OWLF 4007 FA S1 OWLF 4007 FA S1 L	
30 - 130	0,005 - 0,06	0,015 - 0,2	1100 Hz	-	•	Punkt	0,2 - 1	> 3 mm	< 0,9 ms	analog	4 - 20 mA	-	-	1	Stecker M12 5-Pol	OWLE 5013 AE S1			
				1 - 2			0 - 10 V				OWLE 5013 AA S1								
	Linie	1 - 5	4 - 20 mA / 0 - 10 V	< 100 mA	PNP	Stecker M12 8-Pol	OWLF 4013 FA S1												
	0,05 - 0,07	0,15 - 0,22	100 Hz				-				< 10 ms				RS-485	-	Gegentakt	OWLF 4013 FA S1 L OWLE 4013 AD S1 OWLE 4013 AD S1 L	
50 - 250	0,1 - 0,3	0,3 - 0,8	100 Hz	< 0,03 %	-	Punkt	2	-	< 10 ms	RS-485	-	< 100 mA	Gegentakt	1	Stecker M12 8-Pol	OWLE 4025 AD S1			
				-		Linie	2,5 - 10			analog						4 - 20 mA / 0 - 10 V	PNP	Stecker M12 5-Pol	OWLE 4025 AD S1 L OWLE 4025 AE S1
				-		Punkt	2			-						-	-	-	-
50 - 300	0,01 - 0,33	0,03 - 1	1100 Hz	-	•	Punkt	2	> 5 mm	< 0,9 ms	analog	4 - 20 mA	-	-	1	Stecker M12 5-Pol	OWLE 5030 AE S1			
				2,5 - 12			0 - 10 V				OWLE 5030 AA S1								
	Linie	2 - 11	4 - 20 mA / 0 - 10 V	< 100 mA		PNP	Stecker M12 8-Pol				OWLF 4030 FA S1 OWLF 4030 FA S1 L								
	0,01 - 0,4	0,2 - 1,5	500 Hz	< 0,04 %	-	-	-	< 2 ms	-	-	-	-	-	Kabel 8-Pol, 2 m	OWLF 4030 FA K Sp L				
100 - 500	0,2 - 0,5	0,8 - 2	100 Hz	< 0,04 %	-	Punkt	2	-	< 10 ms	RS-485	-	< 100 mA	Gegentakt	1	Stecker M12 8-Pol	OWLE 4050 AD S1			
				Linie		2,5 - 18	OWLE 4050 AD S1 L												
100 - 600	0,015 - 0,67	0,05 - 2	1100 Hz	< 0,03 %	•	Punkt	2	> 10 mm	< 0,9 ms	analog	4 - 20 mA / 0 - 10 V	< 100 mA	PNP	1	Stecker M12 8-Pol	OWLF 4060 FA S1			
				Linie		2,5 - 21	OWLF 4060 FA S1 L												
	-	Punkt	2	4 - 20 mA		-	-				Stecker M12 5-Pol				OWLE 5060 AE S1				
	0,01 - 0,25	0,07 - 1	250 Hz	< 0,012 %		Linie	2 - 13				4 - 20 mA / 0 - 10 V				< 100 mA	PNP	2	Stecker M12 8-Pol	OWLF 4060 FS S1
	0,015 - 0,8	0,5 - 3,4	400 Hz	< 0,04 %	-	2 - 17	< 2,5 ms	-	-	-	1	Kabel 8-Pol, 2 m	OWLF 4060 FS S1 L OWLF 4060 FA K Sp L						
200 - 1000	0,12 - 2,5	0,48 - 10	1100 Hz	< 0,06 %	•	Punkt	2	> 20 mm	< 0,9 ms	analog	4 - 20 mA / 0 - 10 V	< 100 mA	PNP	1	Stecker M12 8-Pol	OWLF 4100 FA S1			
				Linie		2,5 - 35	OWLF 4100 FA S1 L												
	0,02 - 0,4	0,11 - 1,65	250 Hz	< 0,02 %		Punkt	2								> 10 mm	< 4 ms	-	-	2
					Linie	2,5 - 20	-	< 10 ms	RS-485	-	Gegentakt	1	Stecker M12 8-Pol	OWLF 4100 FS S1 L OWLE 4100 AD S1					
		0,6 - 2,5	2,4 - 10	100 Hz	< 0,06 %	-	Punkt	2	-	< 10 ms	RS-485	-	Gegentakt	1	Stecker M12 8-Pol	OWLE 4100 AD S1 L			
	0,12 - 3	0,36 - 9	285 Hz	< 0,04 %	•	Linie	1 - 25	> 20 mm	< 3,5 ms	-	4 - 20 mA / 0 - 10 V	-	PNP	Kabel 8-Pol, 2 m	OWLF 4100 FA K Sp L				

OWLE/F Serie / Laser-Distanzsensoren

Teach-In Funktion

Einstellen eines neuen Messbereichs:

Innerhalb von 5 Minuten nach dem Einschalten des Sensors kann man mit Hilfe der Taste am Sensor teachen. Nach dem 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 5 Sekunden drücken, bis die rote LED zu blinken beginnt
3. Taste loslassen
4. Jetzt das Messobjekt auf die Grenze des Messbereichs setzen, bei welcher der Sensor 0 V bzw. 4 mA ausgeben soll
5. Taste kurz drücken (als Quittung flackert die LED schnell), danach blinkt sie normal weiter
6. Jetzt das Messobjekt auf die Grenze des Messbereichs setzen, bei welcher der Sensor 10 V bzw. 20 mA ausgeben soll
7. Taste kurz drücken (als Quittung flackert die LED schnell), danach geht sie aus und blinkt noch einmal kurz auf. Der Sensor ist jetzt wieder betriebsbereit.

Falls einer der beiden neuen Grenzen ausserhalb des Messbereichs, oder die beiden Grenzen zu dicht beieinander waren, wird anstelle der 2. Quittung ein Flackern (lang-kurz) ausgegeben. Der Messbereich wurde nicht ge-teacht und der Vorgang muss wiederholt werden.

Externe Teach-In Funktion

Über die Teach-Leitung lässt sich das Teach-In äquivalent zum manuellen Teach-In durchführen.

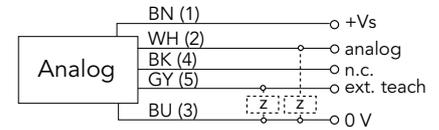
Im Gegensatz zur manuellen Funktion ist der Sensor über die Teach-Leitung immer teachbar. Für eine Maschinensteuerung kann der Alarmausgang als Quittung genutzt werden.

Wiederherstellung des Auslieferungszustands

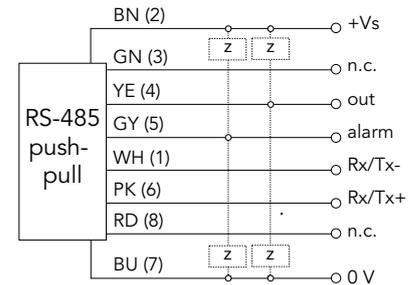
1. Taste drücken, solange der Sensor noch teachbar ist (rote LED geht an)
2. Taste 5 s drücken bis die LED zu blinken beginnt (Taste nicht loslassen).
Weitere 10 s warten, bis die LED schnell zu blinken beginnt. Der Auslieferungszustand ist nun wiederhergestellt.
3. Taste loslassen (Vorgang kann auch über die Teach-Leitung durchgeführt werden)

Anschlussbilder

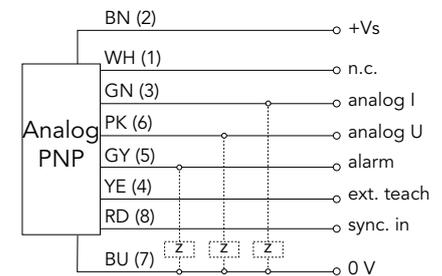
Serie OWLE Analog



Serie OWLE RS-485



Serie OWLF Analog

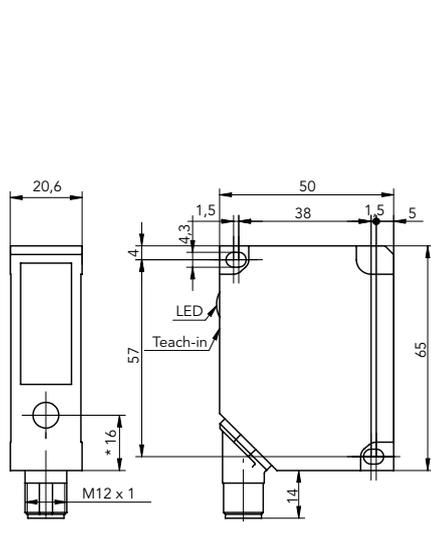


OWLE/F Serie / Laser-Distanzsensoren

Abmessungen (mm)

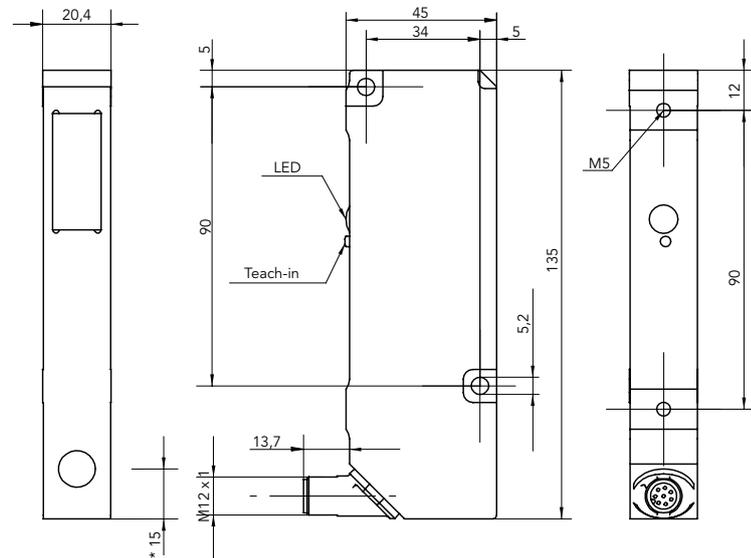
Gehäusetyp 1

20,6 x 65 x 50 mm



Gehäusetyp 2

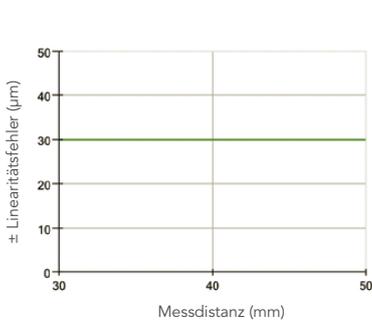
20,4 x 135 x 45 mm



Linearitätsabweichung

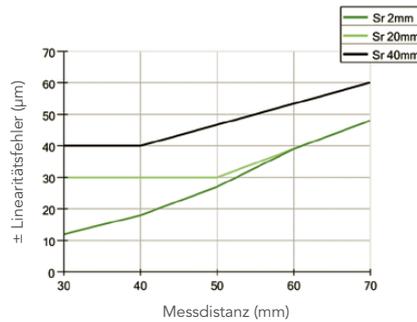
30 - 50 mm

OWLE 4005 AD S1 / OWLE 4005 AD S1 L



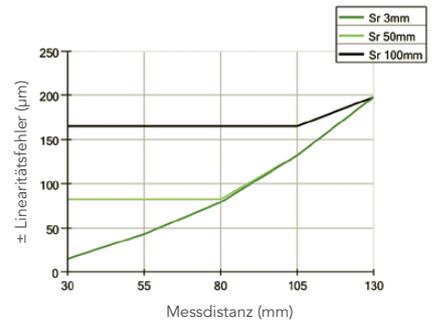
30 - 70 mm

OWLE 5007 AE S1 / OWLE 5007 AA S1 /
OWLF 4007 FA S1 / OWLF 4007 FA S1 L



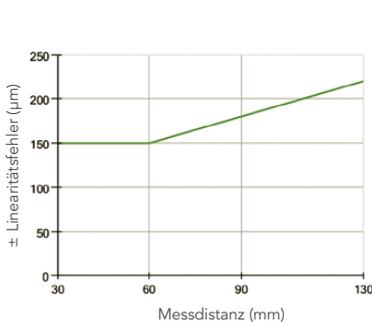
30 - 130 mm

OWLE 5013 AE S1 / OWLE 5013 AA S1 /
OWLF 4013 FA S1 / OWLF 4013 FA S1 L



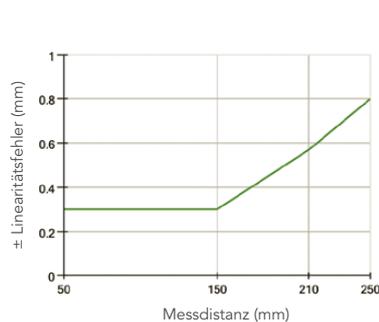
30 - 130 mm

OWLE 4013 AD S1 / OWLE 4013 AD S1 L



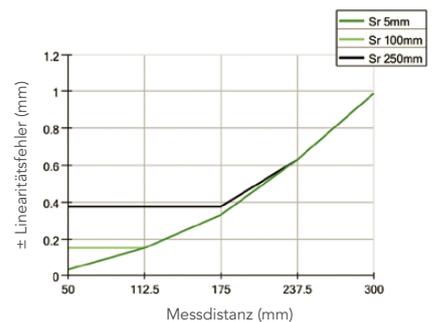
50 - 250 mm

OWLE 4025 AD S1 / OWLE 4025 AD S1 L



50 - 300 mm

OWLE 5030 AE S1 / OWLE 5030 AA S1 /
OWLF 4030 FA S1 / OWLF 4030 FA S1 L

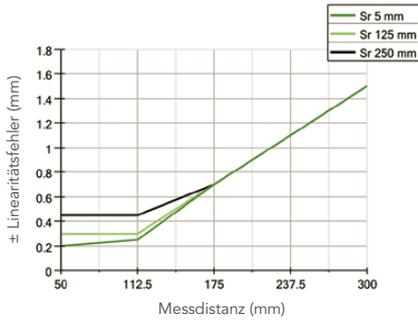


OWLE/F Serie / Laser-Distanzsensoren

Linearitätsabweichung

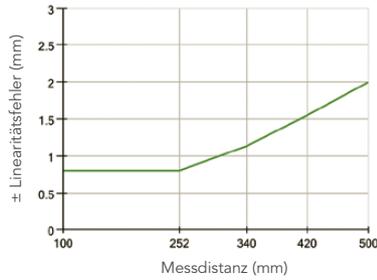
50 - 300 mm

OWLF 4030 FA K Sp L



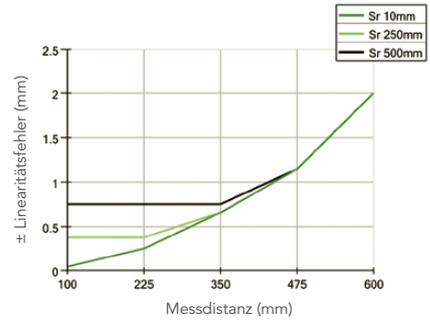
100 - 500 mm

OWLE 4050 AD S1 / OWLE 4050 AD S1 L



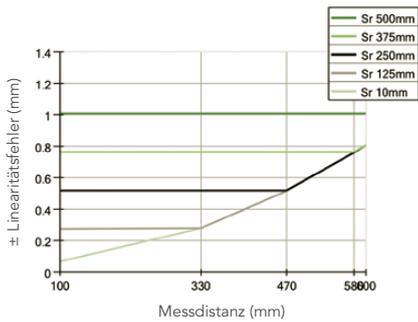
100 - 600 mm

OWLF 4060 FA S1 / OWLF 4060 FA S1 L /
OWLE 5060 AE S1 / OWLE 5060 AA S1



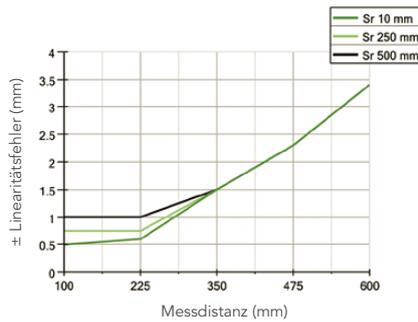
100 - 600 mm

OWLF 4060 FS S1 / OWLF 4060 FS S1 L



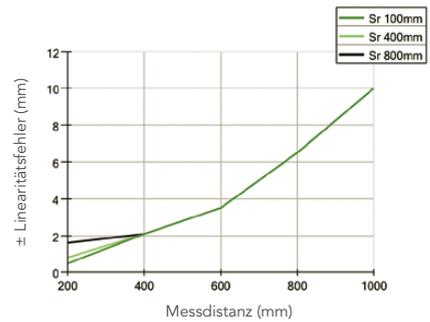
100 - 600 mm

OWLF 4060 FA K Sp L



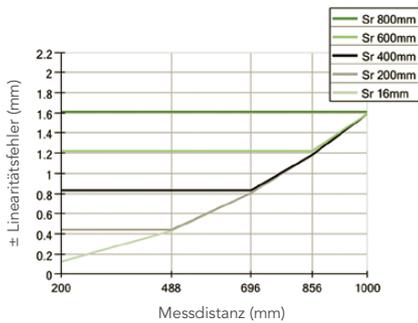
200 - 1000 mm

OWLF 4100 FA S1 / OWLF 4100 FA S1 L



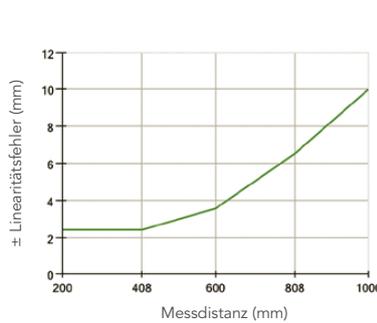
200 - 1000 mm

OWLF 4100 FS S1 / OWLF 4100 FS S1 L



200 - 1000 mm

OWLE 4100 AD S1 / OWLE 4100 AD S1 L



200 - 1000 mm

OWLF 4100 FA K Sp L

