English

Distance sensor OD Mini Prime
with display and analog output
Operating Instructions



Class 1 laser product
Maximum output: 390 µW
Wave length: 655 nm

EN/IEC 60825-1:2014
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007

Safety notes

- Read the Operating Instructions before starting operation.
- Caution – Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.
- It is not possible to entirely rule out temporary disorienting optical effects, particularly in conditions of dim lighting. Disorienting optical effects may come in the form of dazzle, flash blindness, afterimages, photosensitive epilepsy, or impairment of color vision, for example.

⚠ Caution
Optical radiation: Laser class 1
The accessible radiation does not pose a danger when viewed directly for up to 100 seconds. It may pose a danger to the eyes and skin in the event of incorrect use.
- Do not open the housing. Opening the housing may increase the level of risk.
- Current national regulations regarding laser protection must be observed.

- Connection, mounting and setting must be performed by qualified personnel.
- Protect devices from moisture and contamination during commissioning.
- Not free of paint-wetting impairment substances.
- No safety component pursuant to EU directive.

Intended use

The distance sensor OD Mini Prime is an optoelectronic sensor and is used for optical determination of object distances without contact.

Scope of delivery

Sensor OD Mini Prime, 2x M3 screws, laser warning label and Operating Instructions

Commissioning

❶ Mount sensor.
— For steps, eccentricity measurements of round objects and strong contrast changes, consider the preferred direction of the sensor. See Fig. **C**.
❷ Align sensor.
— Align sensor so that object is within measuring range. See Tab. **G**. Display indicates distance from center of measuring range. If 9999 is displayed, measurement is not possible. Object may be out of measuring range.
❸ Electrical connection: Connect cable socket tension free and tighten the screw. See Fig. **D**.
❹ Connect sensor to supply voltage. Operating display is lit. Consider warm-up time for best measuring results. See Tab. **G**.
❺ Perform parameterization. See Fig. **H** and Tab. **I**.

Operation via operating keys

Perform teach-in (see Fig. F, Fig. H and Tab. I)
❶ Align distance sensor with the distance to be taught-in.
❷ Select teach option via parameter MoDE and teach-in switching point:
— 1Pt (1-point teach): Switching point FAr. See Fig. **F1**.
— 2Pt (2-point teach): Switching point nEAr and FAr. See Fig. **F2**.
— Obsb (background): Switching point ObSb. See Fig. **F3**.
❸ If necessary, enter hysteresis (hYst) and tolerance (tol). See Fig. **H** and Tab. **I**.

Zeroing

The distance sensor is in RUN mode.
- Set value to zero: Press key **ZERO/RUN** for 2 seconds. The display shows **0.00** when successfully reset. This corresponds to 12 mA/5 V at factory settings.
- Recover value: Press key **ZERO/RUN** for 4 seconds.

Key lock (see Fig. H)

The distance sensor is in RUN mode.
- On: Press **–** and **+** key for 3 seconds simultaneously.
- Off: Press **–** and **+** key for 3 seconds simultaneously.

Operation via multifunctional input

❶ Select function for the multifunctional input (MF). See Fig. **H** and Tab. **I**.
❷ Apply signal to input MF.

Table Timing

Selected function	Description	Signal to MF
tch (Teach)	Teach-in current distance to the object as 4 mA/0 V-value. See Fig. E.	0.7 ... 1.3 s
	Teach-in current distance to the object as 10 mA/10 V-value. See Fig. E.	1.7 ... 2.3 s
	Teach-in current distance to the object as far switching point (FAr). See Fig. F1.	2.7 ... 3.3 s
	Teach-in current distance to the object as near switching point (nEAr). See Fig. F2.	3.7 ... 4.3 s
	Teach-in current distance to the object as background (ObSb). See Fig. F3.	> 4.5 s

SICK

8015609/17W1/2020-04/8M_PK

OD Mini Prime

cULus as marked on device
NFPA79 applications only.
Adapters providing field wiring leads are available.
Refer to the product information.

Australia
Phone +61 (3) 9457 0600
1800 33 48 02 – tollfree
Austria
Phone +43 (0) 2236 62288-0
Belgium/Luxembourg
Phone +32 (0) 2 466 55 66
Brazil
Phone +55 11 3215-4900
Canada
Phone +1 905.771.1444
Czech Republic
Phone +420 234 719 500
Chile
Phone +56 (2) 2274 7430
China
Phone +86 20 2882 3600
Denmark
Phone +45 45 82 64 00
Finland
Phone +358-9-25 15 800
France
Phone +33 1 64 62 35 00
Germany
Phone +49 (0) 2 11 53 010
Greece
Phone +30 210 6825100
Hong Kong
Phone +852 2153 6300
Hungary
Phone +36 1 371 2680
India
Phone +91-22-6119 8900
Israel
Phone +972 97110 11
Italy
Phone +39 02 27 43 41
Japan
Phone +81 3 5309 2112
Malaysia
Phone +603-8080 7425
Mexico
Phone +52 (472) 748 9451
Netherlands
Phone +31 (0) 30 229 25 44
New Zealand
Phone +64 9 415 0459
0800 222 278 – tollfree
Norway
Phone +47 67 81 50 00
Poland
Phone +48 22 539 41 00
Romania
Phone +40 356-17 11 20
Russia
Phone +7 495 283 09 90
Singapore
Phone +65 6744 3732
Slovakia
Phone +421 482 901 201
Slovenia
Phone +386 591 78849
South Africa
Phone +27 10 060 0550
South Korea
Phone +82 2 786 6321/4
Spain
Phone +34 93 480 31 00
Sweden
Phone +46 10 110 10 00
Switzerland
Phone +41 41 619 29 39
Taiwan
Phone +886-2-2375-6288
Thailand
Phone +66 2 645 0009
Turkey
Phone +90 (216) 528 50 00
United Arab Emirates
Phone +971 (0) 4 88 65 878
United Kingdom
Phone +44 (0)17278 31121
USA
Phone +1 800.325.7425
Vietnam
Phone +65 6744 3732

Detailed addresses and further locations at **www.sick.com**

BZ int49

Subject to change without notice
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Selected function	Description	Signal to MF
ZEro	Perform zeroing.	0 s ... 2000 x SAMP
	Reset zeroing.	> 2000 x SAMP

Function MF depending on the setting of the parameter n_P (see Fig. H and Tab. I). Example:

Function	Description
n_P = PNP	• Apply MF to 12 ... 24 V DC: MF active e.g. Laser on • Apply MF to 0 V or open: MF inactive, e.g. laser off
n_P = NPN	• Apply MF to 0 V or open: MF active e.g. Laser on • Apply MF to 12 ... 24 V DC: MF inactive, e.g. laser off

Maintenance

It is recommended to regularly clean the external lens surfaces and to check the screw connections and plug connections.

Deutsch

Distanzsensor OD Mini Prime
mit Display und Analogausgang
Betriebsanleitung



Laserklasse 1 Produkt
Maximale Leistung: 390 µW
Wellenlänge: 655 nm

EN/IEC 60825-1:2014
Entspricht 21 CFR 1040.10 und 1040.11 mit Ausnahme der Laser Notice Nr. 50, vom 24. Juni 2007

Sicherheitshinweise

- Vor allen Arbeiten die Betriebsanleitung lesen.
- Vorsicht – Wenn andere als die hier angegebenen Bedienungs- oder Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungseinwirkung führen.
- Vorrübergehende irritierende optische Wirkungen können, insbesondere bei niedriger Umfeldhelligkeit, nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Irritierende optische Wirkungen sind z. B. Blendung, Blitzblindheit, Nachbilder, Fotoepilepsie oder Beeinträchtigung des Farbsehens.

⚠ Vorsicht
Optische Strahlung Laserklasse 1
Die zugängliche Strahlung stellt bei direkter Betrachtung bis zu 100 Sekunden keine Gefahr dar. Mögliche Gefährdung von Augen und Haut bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung.
- Gehäuse nicht öffnen. Die Gefahr kann sich durch das Öffnen des Gehäuses erhöhen.
- Gültige nationale Bestimmungen zum Laserschutz beachten.

- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
- Gerät bei Inbetriebnahme vor Feuchte und Verunreinigung schützen.
- Nicht frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen.
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Distanzsensor OD Mini Prime ist ein optoelektronischer Sensor und wird zur optischen, berührungslosen Distanzmessung eingesetzt.

Lieferumfang

OD Mini Prime Sensor, Befestigungswinkel, 2x M3 Schrauben, Laserwarnschild und Betriebsanleitung

Inbetriebnahme

❶ Sensor montieren.
— Bei Stufen, Exzentrizitätsmessungen von runden Objekten und bei starken Kontrastwechseln Vorzugsrichtung des Sensors beachten. Siehe Abb. **C**.
❷ Sensor ausrichten.
— Das Objekt muss im Messbereich liegen. Siehe Tab. **G**. Das Display zeigt den Abstand von der Messbereichsmitte an. Wird 9999 angezeigt, ist keine Messung möglich. Objekt liegt z. B. außerhalb des Messbereiches.
❸ Elektrischer Anschluss: Leitungsdose spannungsfrei aufstecken und festschrauben. Siehe Abb. **D.**
❹ Sensor an Versorgungsspannung legen. Betriebsanzeige leuchtet. Für optimale Messergebnisse Aufwärmzeit beachten. Siehe Tab. **G**.
❺ Parametrierung durchführen. Siehe Abb. **H** und Tab. **I.**

Bedienung über Bedientasten

Teach-in durchführen (siehe Abb. F, Abb. H und Tab. I)
❶ Distanzsensor auf einzulernende Distanz ausrichten.
❷ Teach-Option über Parameter MoDE wählen und Schaltpunkt einlernen:
— 1Pt (1-Punkt-Teach): Schaltpunkt FAr. Siehe Abb. **F1**.
— 2Pt (2-Punkt-Teach): Schaltpunkt nEAr und FAr. Siehe Abb. **F2**.
— Obsb (Hintergrund): Schaltpunkt ObSb. Siehe Abb. **F3**.
❸ Ggf. Hysterese (hYst) und Toleranz (tol) eingeben. Siehe Abb. **H** und Tab. **I.**

Nullpunktverschiebung

Der Distanzsensor befindet sich im RUN-Mode.
- Wert auf Null setzen: Taste **ZERO/RUN** für 2 Sekunden drücken. Bei erfolgreicher Rücksetzung zeigt das Display **0.00** an, dies entspricht 12 mA/5 V bei Werkseinstellung.
- Wert wieder herstellen: Taste **ZERO/RUN** für 4 Sekunden drücken.

Tastensperre (siehe Abb. H)

Der Distanzsensor befindet sich im RUN-Mode.
- Ein: Taste **–** und **+** gleichzeitig für 3 Sekunden drücken.
- Aus: Taste **–** und **+** gleichzeitig für 3 Sekunden drücken.

Bedienung über Multifunktionseingang

❶ Funktion Multifunktionseingang (MF) wählen. Siehe Abb. **H** und Tab. **I**.
❷ Signal an Eingang MF legen.

Tabelle Zeiteinstellung

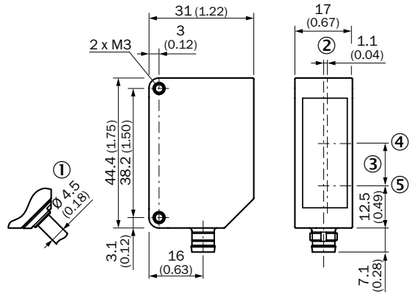
Gewählte Funktion	Beschreibung	Signal an MF
tch (Teach)	Aktuelle Distanz zum Objekt als 4 mA/0 V-Wert einlernen. Siehe Abb. E.	0,7 ... 1,3 s
	Aktuelle Distanz zum Objekt als 20 mA/10 V-Wert einlernen. Siehe Abb. E.	1,7 ... 2,3 s
	Aktuelle Distanz zum Objekt als nahen Schaltpunkt einlernen (FAr). Siehe Abb. F1.	2,7 ... 3,3 s
	Aktuelle Distanz zum Objekt als fernen Schaltpunkt einlernen (nEAr). Siehe Abb. F2.	3,7 ... 4,3 s
	Aktuelle Distanz zum Objekt als Hintergrund einlernen (ObSb). Siehe Abb. F3.	> 4,5 s
ZEro	Nullpunktverschiebung ausführen.	0 s ... 2000 x SAMP
	Nullpunktverschiebung zurücksetzen.	> 2000 x SAMP

Funktion MF abhängig von der Einstellung des Parameters n_P (siehe Abb. H und Tab. I). Beispiel:

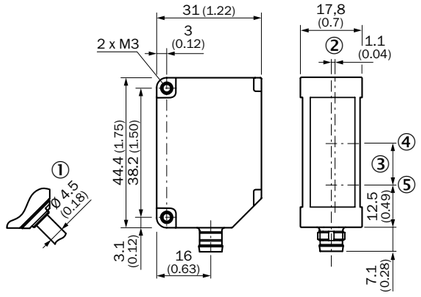
Funktion	Beschreibung
n_P = PNP	• MF an 12 ... 24 V DC anlegen: MF aktiv z.B. Laser on • MF an 0 V anlegen oder öffnen: MF inaktiv z.B. Laser off
n_P = NPN	• MF an 0 V anlegen oder öffnen: MF aktiv z.B. Laser on • MF an 12 ... 24 V DC anlegen: MF inaktiv z.B. Laser off

A Dimensions / Abmessungen

OD1-xxxxHxxxxx
Edelstahl/Stainless steel



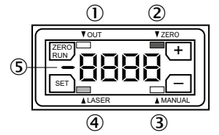
OD1-xxxxCxxxxx
Aluminium/Aluminum



All dimensions in mm (inch)

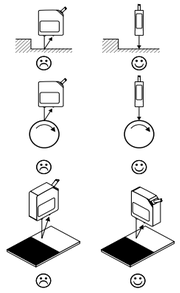
① Type with 30 cm cable with M12, 5 pin connector / Variante mit Anschlussleitung 30 cm mit Stecker M12, 5-pin
② Optical axis / Optische Achse
③ Distance optical axis sender to receiver / Abstand optische Achse Sender zu Empfänger:
OD1-B015x: 8.1 mm / OD1-B35x: 12.6 mm / OD1-B100x: 15.5 mm
④ Optical axis receiver / Optische Achse Empfänger
⑤ Optical axis sender / Optische Achse Sender

B Display and operating elements / Display und Bedienelemente



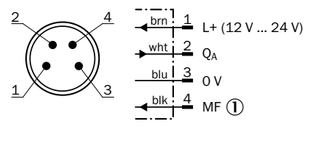
① Status switching output / Status Schaltausgang
② Status zeroing / Status Nullpunktverschiebung
③ Status Teach mode / Status Teach-Modus
④ Status laser Status Laser
⑤ Minus sign for measured value indicator / Minuszeichen für Messwertanzeige

C Preferred mounting direction / Vorzugsrichtung der Sensormontage

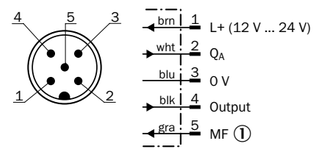


D Electrical connection / Elektrischer Anschluss

OD1-Bxxxxxxx1x
M8, 4-pin



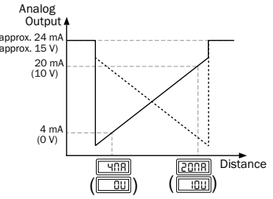
OD1-Bxxxxxxx2x
M12, 5-pin



brn	brown	braun
wht	white	weiß
blu	blue	blau
blk	black	schwarz
gra	grey	grau

① Multifunctional input Multifunktionseingang

E Analog output / Analogausgang



Wartung

Es wird empfohlen in regelmäßigen Abständen die optischen Grenzflächen zu reinigen und Verschraubungen, sowie Steckverbindungen zu überprüfen.

F Switching output behavior / Schaltausgangsverhalten

F1 ModE: 1Pt

F2 ModE: 2Pt

F3 ModE: obSb

G Technical Data / Technische Daten

OD1-			Resolution [1] / Auflösung [1]	Repeatability [1), 2)] / Reproduzierbarkeit [1), 2)]	Linearity [3), 4] / Linearität [3), 4]	Typ. light spot dimension (Distance) / Typ. Lichtfleckabmessung (Distanz)
Measuring range /Messbereich						
15 ± 5 mm	**B015**	**05**	1 µm	3 µm	± 10 µm	700 µm x 500 µm (15 mm)
35 ± 15 mm	**B035**	**15**	6 µm	9 µm	± 30 µm	800 µm x 450 µm (35 mm)
100 ± 50 mm	**B100**	**50**	20 µm	30 µm	± 100 µm	700 µm x 600 µm (100 mm)
Housing material / Gehäusematerial						
Stainless steel / Edelstahl	**H**					
Aluminum / Aluminium	**C**					
Output / Ausgang						
4 ... 20 mA (≤ 300 Ω)		**I**				
0 ... 10 V (≥ 10 kΩ)		**U**				
Multifunctional input/Switching output /Multifunktionseingang/ Schaltausgang						
1 x MF [5]		**1**				
1 x PNP/NPN [6], 1 x MF [5]		**2**				
Connection / Anschluss						
M8 plug, 4-pin / M8-Stecker, 4-polig		**4**				
Cable with M12 plug, 5-pin / Leitung mit M12-Stecker, 5-polig		**5**				

[1] At set averaging 512
[2] Constant ambient conditions
[3] Measurement on 90 % remission (ceramic, white)
[4] For best performance consider warm up time ≤ 5 min.
[5] MF can be used as laser-off, trigger, external teach-in or deactivated
[6] PNP/NPN selectable, 30 V (100 mA max), 1.8 V (100 mA max)

[1] Bei Mittelwerteinstellung 512
[2] Konstante Rahmenbedingungen
[3] Messung auf 90 % Remission (Keramik, weiß)
[4] Für optimale Messergebnisse max. Aufwärmzeit von 5 Min. beachten.
[5] Funktion für MF wählbar: Laser aus, Trigger, externer Teach-in oder deaktiviert
[6] PNP/NPN wählbar, 30 V (100 mA max), 1,8 V (100 mA max)

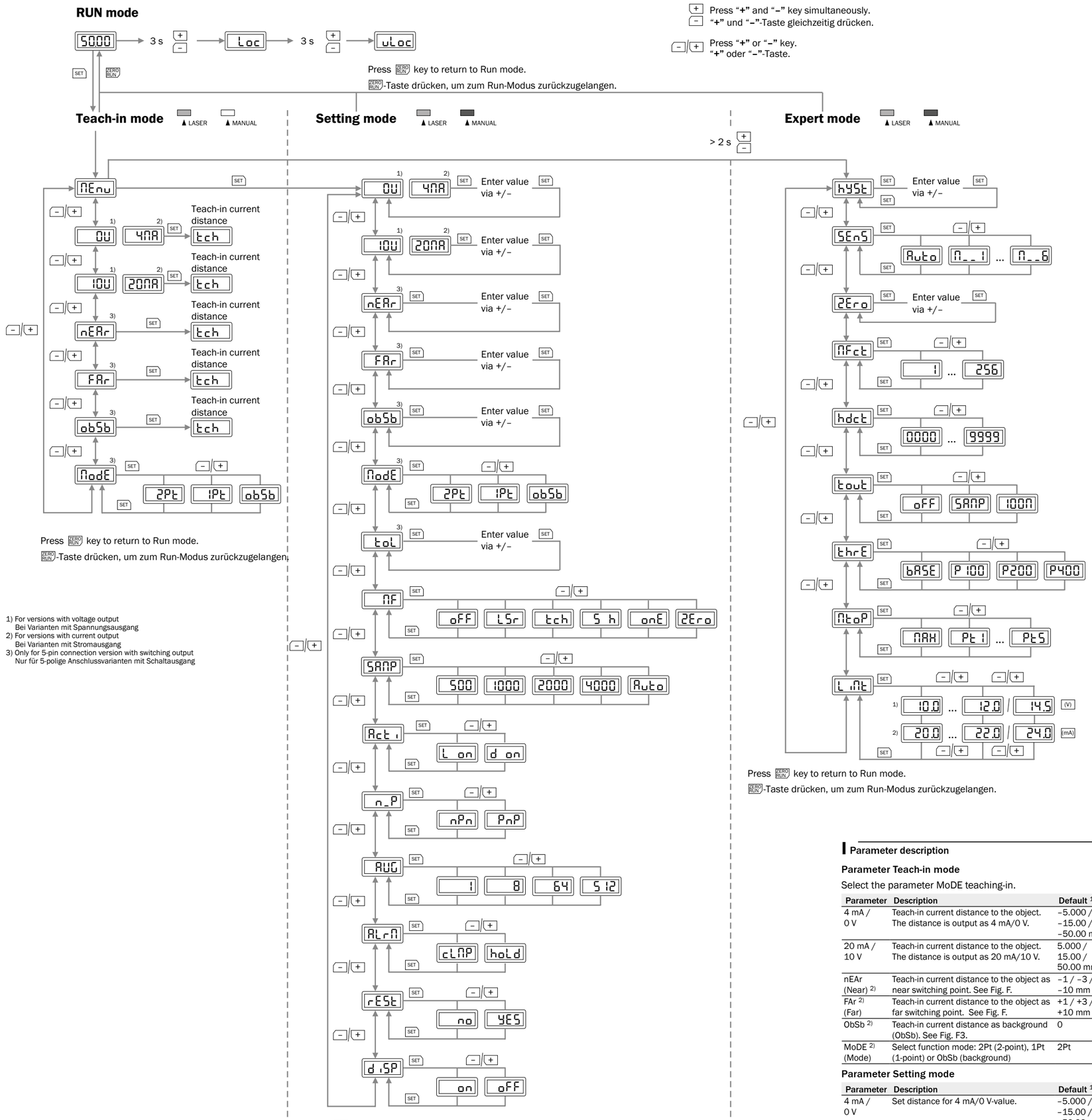
OD1-	
Light source	Laser, red
Laser protection class [1]	1 (EN 60825-1)
Response time [2]	2 ms / 4 ms / 8 ms / 16 ms / Auto [3]
Measuring frequency	2 kHz / 1 kHz / 500 Hz / 250 Hz / Auto
Supply voltage V_S [4]	12 V DC (–5 %) ... 24 V DC (+10 %)
Power consumption	≤ 1,92 W (without load, incl. current output)
Warm up time	≤ 5 min
Material	Housing: stainless steel or aluminum, Front window: PPSU
Weight	with stainless steel housing: 70 g, with aluminum housing: 40 g
Enclosure rating	IP 67
Protection class	III
Ambient temperature	Operation: –10 ... +50 °C at rel. humidity 35 % ... 95 % (not condensing) Storage: –20 ... +60 °C
Typ. ambient light safety	Artificial light: ≤ 3.000 lx; Sunlight: ≤ 10.000 lx
Temperature drift	± 0.08 % FS/K (FS: Full Scale: Measuring range of sensor)
Vibration resistance	10 ... 55 Hz (Amplitude 1,5 mm; x-, y- and z-axis 2 hours each)
Shock resistance	50 G (x-, y- and z-axis 3 times each)

[1] Wavelength 655 nm, max. output: 390 µW
[2] At fixed sensitivity setting and averaging =1
[3] Sampling rate 500µs: 2 ... 7.5 ms response time/ sampling rate 1000µs: 4 ... 15 ms response time
[4] When using analog voltage output reduced to DC 18 V (–5 %) ... DC 24 V (+ 10 %)

OD1-	
Lichtsender	Laser, rot
Laserschutzklasse [1]	1 (EN 60825-1)
Ansprechzeit [2]	2 ms / 4 ms / 8 ms / 16 ms / Auto [3]
Messfrequenz	2 kHz / 1 kHz / 500 Hz / 250 Hz / Auto
Versorgungsspannung U_V [4]	12 V DC (–5 %) ... 24 V DC (+10 %)
Leistungsaufnahme	≤ 1,92 W (ohne Last, inkl. Stromausgang)
Aufwärmzeit	≤ 5 min
Material	Gehäuse: Edelstahl oder Aluminium, Frontscheibe: PPSU
Gewicht	mit Edelstahlgehäuse: 70 g, mit Aluminiumgehäuse: 40 g
Schutzart	IP 67
Schutzklasse	III
Umgebungsbedingungen	Betrieb: –10 ... +50 °C bei rel. Feuchte 35 % ... 95 % (nicht kondensierend) Lagerung: –20 ... +60 °C
Fremdlichtsicherheit	Künstliches Licht: ≤ 3.000 lx; Sonnenlicht: ≤ 10.000 lx
Temperaturdrift	± 0,08 % FS/K (FS: Full Scale: Messbereich des Sensors)
Vibrationsfestigkeit	10 ... 55 Hz (Amplitude 1,5 mm; x-, y- und z-Achse jeweils 2 Stunden)
Stoßfestigkeit	50 G (x-, y- und z-Achse jeweils 3 Mal)

[1] Wellenlänge 655 nm, max. Leistung: 390 µW
[2] Bei fixer Empfindlichkeitseinstellung und Mittelwertbildung =1
[3] Messrate 500µs: 2 ... 7,5 ms Ansprechzeit/Messrate 1000µs: 4 ... 15 ms Ansprechzeit
[4] Bei Nutzung des analogen Spannungsausganges reduzierte Grenzen auf DC 18 V (–5 %) ... DC 24 V (+ 10 %)

H Menu overview / Menüübersicht



1) For versions with voltage output
Bei Varianten mit Spannungsausgang
2) For versions with current output
Bei Varianten mit Stromausgang
3) Only for 5-pin connection version with switching output
Nur für 5-polige Anschlussvarianten mit Schaltausgang

I Parameter description

Parameter Setting mode

Parameter	Description	Default [1]
tol [2] (Tolerance)	Set tolerance around the teaching point in the ObSB mode. See Fig. F3.	1 / 3 / 10 mm
MF	Select function for the multifunctional input: • off: Multifunctional input deactivated. • LSr: Activate/deactivate laser. • tch: External teach-in (see table timing) • S h: Sample and hold • onE: One shot • ZEro: Zeroing	off
SAMP (Sampling)	Select sampling rate (measuring frequency): 500 µs (2 kHz), 1000 µs (1 kHz), 2000 µs (500 Hz), 4000 µs (250 Hz), Auto	500 µs (2 kHz)
Acti	Select switching output behavior: • L on: Light on (light-switching) • d on: Dark on (dark-switching)	L on
n_P	Select function switching output: PnP (PNP) or nPn (NPN)	PnP (PNP)
AVG (Average)	Select moving averaging: • 1: Average across 1 measured value • 8: Average across 8 measured values • 64: Average across 64 measured values • 512: Average across 512 measured values	64
ALrM (Alarm)	Select behavior of the output if no sudden measurement is possible. • hold: Continue to output last valid measured value. • cLMP (Clamp): Output 24 mA/10 V.	cLMP
rESt (Reset)	Perform reset. The function of the switching output (PNP/NPN) is not reset. • no: Do not perform reset. • YES: Perform reset.	no
diSP (Display)	Select behavior of the display if the key lock is active. • on: The display remains on with the key lock active. • oFF: The display is switched off with the key lock active.	on

Parameter Expert mode

Parameter	Description	Default [1]
hYSt (Hysteresis)	Set hysteresis for the switching output. See Fig. F3.	0.05 / 0.15 / 0.5 mm
SEnS (Sensitivity)	Select sensitivity: • Auto: Automatic sensitivity setting • n__1: Minimum sensitivity within the sampling rate • n__6: Maximum sensitivity within the sampling rate	Auto
ZEro	Manual zeroing as distance to measuring range center. This value is adjusted automatically with zeroing. [3]	0 mm
MFct	Set input filter for multifunctional input: 1 ... 256 Activate function via MF (e.g. Laser off), when MF (active) ≥ sampling rate (SAMP) x set value MFct	1
hdct	Set holding time: 0 ... 9999 Holding time: Set sampling rate (SAMP) x set value hdct • 0: The last valid value is kept unlimited. • At setting ALrM (Alarm) = hold, the last valid measured value is held for the time set here (hdct). • At setting ALrM (Alarm) = cLMP (Clamp), the parameter hdct is deactivated.	0
tout	These parameters are not relevant for OD Mini Prime with analog output. It is not recommended to make settings.	oFF
tHrE		bASE
NtoP		MAH
LiMt (Limit)	For setting the analog output value when no measurement is possible (e.g., the object is outside the measuring range).	
	1) 10.0 V ... 12.5 V (in 0.1 V increments) and 14.5 V [4]	14.5 V
	2) 20.0 mA ... 22.0 mA (in 0.1 mA increments) and 24.0 mA	24.0 mA

1) Type-dependent OD1-B015x05xxx/OD1-B035x15xxx/OD1-B100x50xxx.
2) Only for 5-pin connection version with switching output.
3) Changing the scaling of the analog output may lead to a restriction in the analyzable measuring range.
4) Variants with voltage output: The maximum output voltage is limited to 10.4 V at a supply voltage of 12 V.

I Parameterbeschreibung

Parameter Einstellmodus

Parameter	Beschreibung	Default
4 mA / 0 V	Distanz für mit 4 mA/0 V-Wert einstellen	–5.000 / –15.00 / –50.00 mm
20 mA / 10 V	Distanz für mit 20 mA/10 V-Wert einstellen	5.000 / 15.00 / 50.00 mm
nEAr (Near) [2]	Distanz für nahen Schaltpunkt einstellen. Siehe Abb. F.	–1 / –3 / –10 mm
FAr [2] (Far)	Distanz für fernen Schaltpunkt einstellen. Siehe Abb. F.	+1 / +3 / +10 mm
ObSb [2]	Distanz für ObSB-Modus einstellen. Siehe Abb. F3.	0
MoDE [2] (Mode)	Funktions-Modus wählen: 2Pt (2-Punkt), 1Pt (1-Punkt) oder ObSb (Hintergrund)	2Pt
tol [2] (Toleranz)	Toleranz um den Teach-Punkt im ObSB-Modus einstellen. Siehe Abb. F3.	1 / 3 / 10 mm
MF	Funktion für Multifunktionseingang wählen: • off: Multifunktionseingang deaktiviert. • LSr: Laser ein-/ausschalten. • tch: Externer Teach-in (siehe Tabelle Zeiteinstellung) • S h: Sample und hold • onE: One shot • ZEro: Zeroing (Nullpunktverschiebung)	off
SAMP (Sampling)	Messrate (Messfrequenz) wählen: 500 µs (2 kHz), 1000 µs (1 kHz), 2000 µs (500 Hz), 4000 µs (250 Hz), Auto	500 µs (2 kHz)
Acti	Schaltausgangsverhalten wählen: • L on: Light on (hellschaltend) • d on: Dark on (dunkelschaltend)	L on
n_P	Funktion Schaltausgang wählen: PnP (PNP) oder nPn (NPN)	PnP (PNP)
AVG (Average)	Gleitende Mittelwertbildung wählen: • 1: Mittelung über 1 Messwert • 8: Mittelung über 8 Messwerte • 64: Mittelung über 64 Messwerte • 512: Mittelung über 512 Messwerte	64
ALrM (Alarm)	Verhalten des Ausgangs wählen, wenn keine Messung möglich ist. • hold: Letzten gültigen Messwert weiterhin ausgeben (Halten). • cLMP (Clamp): 24 mA/10 V ausgeben.	cLMP
rESt (Reset)	Reset durchführen. Die Funktion des Schaltausgangs (PNP/NPN) wird nicht zurückgesetzt. • no: Kein Reset durchführen. • YES: Reset durchführen.	no
diSP (Display)	Verhalten des Displays wählen, wenn die Tastensperre aktiviert ist. • on: Bei aktivierter Tastensperre bleibt das Display eingeschaltet. • oFF: Bei aktivierter Tastensperre wird das Display ausgeschaltet.	on

Parameter Experten Modus

Parameter	Beschreibung	Default [1]
hYSt (Hysterese)	Hysterese für Schaltausgang einstellen. Siehe Abb. F3.	0.05 / 0.15 / 0.5 mm
SEnS (Sensitivity)	Empfindlichkeit wählen: • Auto: Automatische Empfindlichkeitseinstellung • n__1: Minimale Empfindlichkeit innerhalb der Messrate • n__6: Maximale Empfindlichkeit innerhalb der Messrate	Auto
ZEro	Manuelle Nullpunkteinstellung als Distanz zur Messbereichsmitte. Mit Ausführung einer Nullpunktverschiebung wird dieser Wert automatisch angepasst. [3]	0 mm
MFct	Eingangsfilter für Multifunktionseingang einstellen: 1 ... 256 Funktionsaktivierung über MF (z.B. Laser off), wenn MF (aktiv) ≥ Messrate (SAMP) x eingestellter Wert MFct	1
hdct	Haltezeit einstellen: 0 ... 9999 Haltezeit: Eingestellte Messrate (SAMP) x eingestellter Wert hdct • 0: Letzter gültiger Wert wird unbegrenzt gehalten. • Bei Einstellung ALrM (Alarm) = hold, wird der zuletzt gültige Messwert für die hier eingestellte Zeit (hdct) gehalten. • Bei Einstellung ALrM (Alarm) = cLMP (Clamp), ist der Parameter hdct deaktiviert.	0
tout	Diese Parameter sind für OD Mini Prime mit Analogausgang nicht relevant. Einstellungen vorzunehmen wird nicht empfohlen.	oFF
tHrE		bASE
NtoP		MAH
LiMt (Limit)	Einstellung des analogen Ausgabewertes, wenn keine Messung möglich ist (z. B. Objekt liegt außerhalb des Messbereichs).	
	1) 10.0 V ... 12.5 V (in 0.1-V-Schritten) und 14.5 V [4]	14.5 V
	2) 20.0 mA ... 22.0 mA (in 0.1-mA-Schritten) und 24.0 mA	24.0 mA

1) Typabhängig OD1-B015x05xxx/OD1-B035x15xxx/OD1-B100x50xxx.
2) Nur für 5-polige Anschlussvarianten mit Schaltausgang.
3) Eine veränderte Skalierung des Analogausgangs kann dazu führen, dass der auswertbare Messbereich eingeschränkt wird.
4) Varianten mit Spannungsausgang: Maximale Ausgangsspannung ist begrenzt auf 10.4 V bei einer Versorgungsspannung von 12 V.

I Parameter description

Parameter Teach-in mode

Select the parameter MoDE teaching-in.

Parameter	Description	Default [1]
4 mA / 0 V	Teach-in current distance to the object. The distance is output as 4 mA/0 V.	–5.000 / –15.00 / –50.00 mm
20 mA / 10 V	Teach-in current distance to the object. The distance is output as 20 mA/10 V.	5.000 / 15.00 / 50.00 mm
nEAr (Near) [2]	Teach-in current distance to the object as near switching point. See Fig. F.	–1 / –3 / –10 mm
FAr [2] (Far)	Teach-in current distance to the object as far switching point. See Fig. F.	+1 / +3 / +10 mm
ObSb [2]	Teach-in current distance as background (ObSb). See Fig. F3.	0
MoDE [2] (Mode)	Select function mode: 2Pt (2-point), 1Pt (1-point) or ObSb (background)	2Pt

Parameter Setting mode

Parameter	Description	Default [1]
4 mA / 0 V	Set distance for 4 mA/0 V-value.	–5.000 / –15.00 / –50.00 mm
20 mA / 10 V	Set distance for 20 mA/10 V-value.	5.000 / 15.00 / 50.00 mm
nEAr (Near) [2]	Set distance for near switching point. See Fig. F.	–1 / –3 / –10 mm
FAr [2] (Far)	Set distance for far switching point. See Fig. F.	+1 / +3 / +10 mm
ObSb [2]	Set distance for ObSB mode. See Fig. F3.	0
MoDE [2] (Mode)	Select function mode: 2Pt (2-point), 1Pt (1-point) or ObSb (background)	2Pt

I Parameterbeschreibung

Parameter Teach-in-Modus

Vor dem Einlernen der Parameter MoDE wählen.

Parameter	Beschreibung	Default [1]
4 mA / 0 V	Aktuelle Distanz zum Objekt einlernen. Die Distanz wird mit 4 mA/0 V ausgegeben.	–5.000 / –15.00 / –50.00 mm
20 mA / 10 V	Aktuelle Distanz zum Objekt einlernen. Die Distanz wird mit 20 mA/10 V ausgegeben.	5.000 / 15.00 / 50.00 mm
nEAr (Near) [2]	Aktuelle Distanz zum Objekt als nahen Schaltpunkt einlernen. Siehe Abb. F.	–1 / –3 / –10 mm
FAr [2] (Far)	Aktuelle Distanz zum Objekt als fernen Schaltpunkt einlernen. Siehe Abb. F.	+1 / +3 / +10 mm
ObSb [2]	Aktuelle Distanz als Hintergrund (ObSb) einlernen. Siehe Abb. F3.	0
MoDE [2] (Mode)	Funktions-Modus wählen: 2Pt (2-Punkt), 1Pt (1-Punkt) oder ObSb (Hintergrund)	2Pt