English

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

CLASS 1 LASER PRODUCT
MAXIMUM OUTPUT : 390µW
WAVE LENGTH : 655nm
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

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

EN 60825-1:2014+A11:2021
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

9395553/2024-01-09

OD Mini Prime

NFPA79 applications only. Adapters providing field wiring leads are available. Refer to the product information.

Declarations of conformity and certificates: pid.sick.com/{P/N}/{S/N}
{P/N} corresponds to the part number of the product, see type label.
{S/N} corresponds to the serial number of the product, see type label (if indicated).

적합성 선언 및 인증서: pid.sick.com/{P/N}/{S/N}
{P/N}은 제품의 부품 번호에 해당합니다(명판 참조).
{S/N}은 제품의 일련번호에 해당합니다(명판 참조, 명시된 경우).

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

Maintenance

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

한국어

거리 센서 OD Mini Prime
디스플레이 및 아날로그 출력 포함
작동 지침서

CLASS 1 LASER PRODUCT
MAXIMUM OUTPUT : 390µW
WAVE LENGTH : 655nm
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

레이저 등급 1 제품
최대 출력: 390µW
파장: 655nm

EN 60825-1:2014+A11:2021
IEC 60825-1:2014
21 CFR 1040.10 및 1040.11에 부합, 2007년 6월 24일자 Laser Notice No. 50은 예외임

안전상 주의사항

- 모든 작업 전에 작동 지침서를 읽으십시오.
- 주의 – 여기에 명시된 것과 다른 조작 또는 조정 장치를 사용하거나 다른 절차 방식을 따를 경우 방사선 영향으로 인한 위험이 초래될 수 있습니다.
- 특히 주변 밝기가 낮을 때는 일시적으로 자극을 일으키는 광학 작용을 배제할 수 없습니다. 자극을 일으키는 광학 작용으로는 예를 들어 눈부심, 섬광, 잔상, 광유발간질 또는 색각 저하가 있습니다.

조심
레이저 등급 1 광방사
접근 가능한 방사광을 최대 100초 동안 똑바로 쳐다봐도 위험성은 없습니다. 규정에 맞지 않게 사용하는 경우 눈과 피부에 위험할 수 있습니다.
- 하우징을 개봉하지 마십시오. 하우징 개봉으로 위험이 커질 수 있습니다.
- 국가별 현행 레이저 안전 규정을 준수하십시오.

- 연결, 마운팅, 설정 작업은 반드시 전문 인력이 실시해야 합니다.
- 커미셔닝 시 장치를 습기와 오염으로부터 보호하십시오.
- 래커 습윤 방해 물질이 있습니다.
- EU 기계류 지침에 따른 안전 부품이 아닙니다.

규정에 맞는 사용

거리 센서 OD Mini Prime은 광전 센서이며 광학 비접촉식 거리 측정에 사용됩니다.

공급 범위

OD Mini Prime 센서, 고정 브래킷, 2x M3 나사, 레이저 경고판 및 작동 지침서

커미셔닝

❶ 센서를 마운팅하십시오.
—단이 있는 경우, 둥근 물체의 편심 측정을 실행하는 경우, 콘트라스트 변화가 심한 경우에는 센서의 선호 방향에 유의하십시오. 그림 C 참조.
❷ 센서를 정렬하십시오.
—물체가 측정 범위 안에 있어야 합니다. 표 G 참조. 디스플레이가 측정 범위 중앙과의 거리를 표시합니다. 9999가 표시되면 측정이 불가능합니다. 물체가 예를 들어 측정 범위 밖에 있는 것입니다.
❸ 전기 연결: 암 케이블 커넥터를 응력이 생기지 않게 끼우고 단단히 채우십시오. 그림 **D** 참조.
❹ 센서를 공급 전압에 연결하십시오. 상태 표시기가 켜집니다. 최적의 측정 결과를 얻기 위해 예열 시간을 준수하십시오. 표 **G** 참조.
❺ 매개변수 설정을 실행하십시오. 그림 **H** 및 표 **I** 참조.

조작 버튼을 이용한 조작

티치인 실행하기(그림 F, 그림 H 및 표 I 참조)
❶ 거리 센서를 티치인할 거리에 맞춰 정렬하십시오.
❷ 매개변수 MoDE를 이용해 티치 옵션을 선택하고 스위칭 포인트를 티치인하십시오.
—1Pt(1점 티치): 스위칭 포인트 FAr. 그림 F1 참조.
—2Pt(2점 티치): 스위칭 포인트 nEAr 및 FAr. 그림 F2 참조.
—Obsb(배경): 스위칭 포인트 ObSb. 그림 F3 참조.
❸ 경우에 따라 이력 현상(hYst) 및 공차(tol)를 입력하십시오. 그림 **H** 및 표 **I** 참조.

영점 오프셋

거리 센서가 RUN 모드입니다.
- 값을 0으로 설정하기: **ZERO/RUN** 버튼을 2초 동안 누르십시오. 리셋에 성공하면 디스플레이가 **0.00**을 표시하며, 이는 공장 설정에서 12mA/5V에 해당합니다.
- 값 복원하기: **ZERO/RUN** 버튼을 4초 동안 누르십시오.

버튼 차단(그림 H 참조)

거리 센서가 RUN 모드입니다.
- 켜기: **–**와 **+** 버튼을 동시에 3초 동안 누르십시오.
- 끄기: **–**와 **+** 버튼을 동시에 3초 동안 누르십시오.

다기능 입력을 이용한 조작

❶ 다기능 입력(MF) 기능을 선택하십시오. 그림 **H** 및 표 **I** 참조.
❷ MF 입력에 신호를 가하십시오.

시간 설정 표

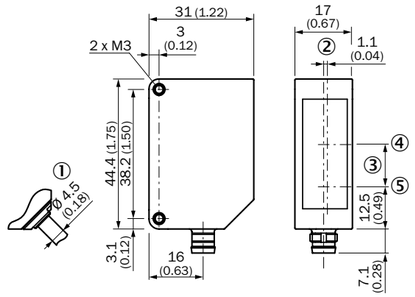
선택한 기능	설명	MF에 신호
tch (Teach)	물체와의 현재 거리를 4mA/0V 값으로 티치인하기. 그림 E 참조.	0.7s ... 1.3s
	물체와의 현재 거리를 20mA/10V 값으로 티치인하기. 그림 E 참조.	1.7s ... 2.3s
	물체와의 현재 거리를 가까운 스위칭 포인트로 티치인하기(nEAr). 그림 F1 참조.	2.7s ... 3.3s
	물체와의 현재 거리를 먼 스위칭 포인트로 티치인하기(FAr). 그림 F2 참조.	3.7s ... 4.3s
	물체와의 현재 거리를 배경으로 티치인하기(ObSb). 그림 F3 참조.	> 4.5s
ZEro	영점 오프셋 실행하기.	0s ... 2,000 x SAMP
	영점 오프셋 리셋하기.	> 2,000 x SAMP

매개변수 n_P 설정에 따른 MF 기능(그림 H 및 표 I 참조). 예:

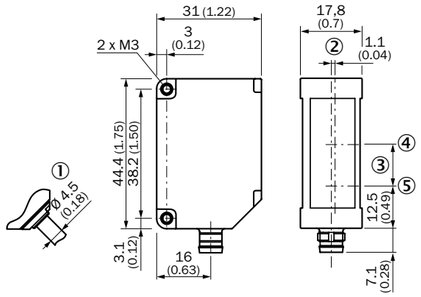
기능	설명
n_P = PNP	• MF를 12V ... 24V DC에 연결하기: MF 비활성, 예: Laser off • MF를 0V에 연결하기 또는 열기: MF 활성, 예: Laser on
n_P = NPN	• MF를 0V에 연결하기 또는 열기: MF 비활성, 예: Laser off • MF를 12V ... 24V DC에 연결하기: MF 활성, 예: Laser on

A Dimensions / 치수

OD1-xxxxHxxxxx
Edelstahl/Stainless steel



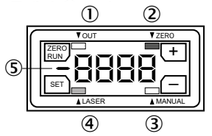
OD1-xxxxCxxxxx
Aluminium/Aluminum



All dimensions in mm (inch)

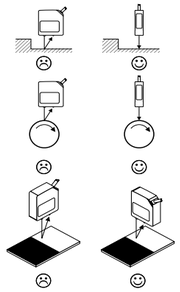
① Connecting cable (dependent on the type)
Anschlussleitung (typabhängig)
② Optical axis / Optische Achse
③ Distance optical axis sender to receiver /
Abstand optische Achse Sender zu Empfänger:
OD1-B015x: 8.1 mm / OD1-B35x: 12.6 mm /
OD1-B100x: 15.5 mm
④ Optical axis receiver / Optische Achse Empfänger
⑤ Optical axis sender / Optische Achse Sender

B Display and operating elements / 디스플레이 및 조작 요소



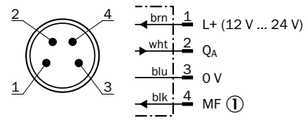
① Status switching output /
Status Schaltausgang
② Status zeroing /
Status Nullpunktverschiebung
③ Status Teach mode /
Status Teach-Modus
④ Status laser
Status Laser
⑤ Minus sign for measured value indicator /
Minuszeichen für Messwertanzeige

C Preferred mounting direction / 센서 마운팅 시 선호 방향

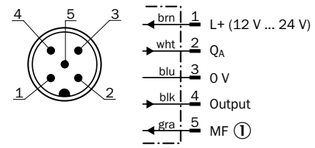


D Electrical connection / Elektrischer Anschluss

OD1-Bxxxxxxx1x
M8, 4-pin



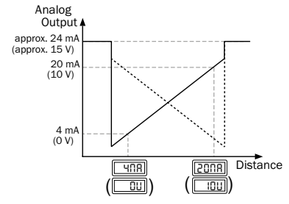
OD1-Bxxxxxxx2x
M12, 5-pin



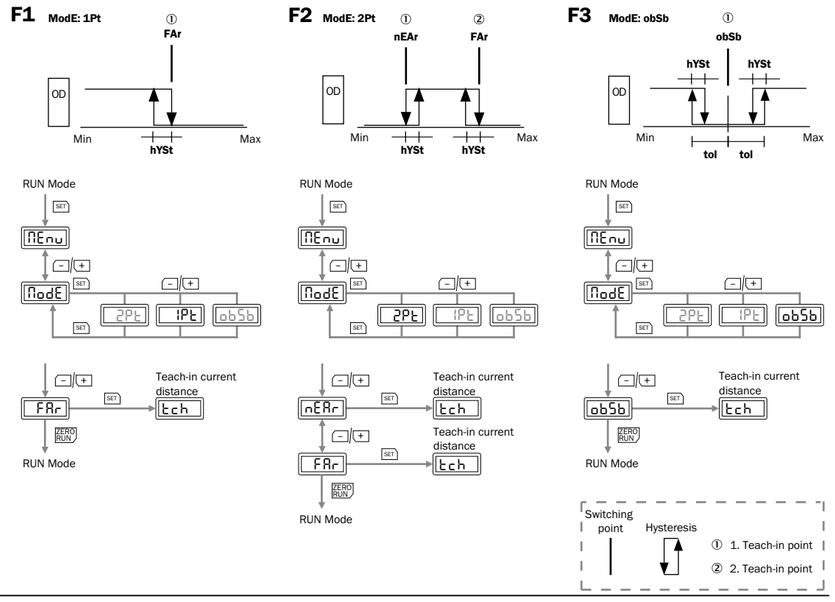
brn	brown	갈색
wht	white	흰색
blu	blue	파란색
blk	black	검은색
gra	grey	회색

① Multifunctional input
다기능 입력

E Analog output / 아날로그 출력



F Digital output behavior / 디지털 출력 거동



G Technical Data / 기술 데이터

OD1-				Resolution [1] 분해능 [1]	Repeatability [1), 2)] 반복성 [1), 2)]	Linearity [3), 4] 선형성 [3), 4]	Typ. light spot dimension (Distance) 전형적 광점 크기 (거리)
Measuring range / 측정 범위							
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 / 하우징 소재							
Stainless steel / 스테인리스 스틸	H						
Aluminum / 알루미늄	C						
Output / 출력							
4 ... 20 mA (≤ 300 Ω)			I				
0 ... 10 V (≥ 10 kΩ)			U				
Multifunctional input/Digital output / 다기능 입력/디지털 출력							
1 x MF [5]			1				
1 x PNP/NPN [6], 1 x MF [5]			2				
Connection / 연결부							
M8 plug, 4-pin / M8 수 커넥터, 4핀			4				
Cable with M12 plug, 5-pin, 30 cm/ OD1-Bxxxxxxx25S02: 수 커넥터 포함 케이블, M12, 5핀, 30cm			5				
Cable with M12 plug, 5-pin, 50 cm/ 수 커넥터 포함 케이블, M12, 5핀, 50cm			5S02				

[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] 평균값 설정이 512인 경우
[2] 일정한 기본 조건
[3] 90% 반송률(세라믹, 흰색)에서 측정
[4] 최적의 측정 결과를 얻으려면 최대 예열 시간 5분을 준수하십시오.
[5] MF의 기능을 선택 가능함: 레이저 off, 트리거, 외부 티치인 또는 비활성화 됨
[6] PNP/NPN 선택 가능, 30V(100mA max), 1.8V(100mA max)

OD1-	
Light source	Laser, red
Laser protection class [1]	1 (EN 60825-1:2014+A11:2021, IEC 60825-1:2014)
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 OD1-Bxxxxxxxxx: PPSU Front window OD1-B015H05I25S02: glass
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-	
빛 방사체	레이저, 적색광
레이저 등급 [1]	1(EN 60825-1:2014+A11:2021, IEC 60825-1:2014)
반응 시간 [2]	2ms / 4ms / 8ms / 16ms / Auto [3]
측정 빈도	2kHz/1kHz/500Hz/250Hz/Auto
공급 전압 U_V [4]	12V DC(–5%) ... 24V DC(+10%)
소비 전력	≤ 1.92W(무부하 상태, 전류 출력 포함)
예열 시간	≤ 5분
소재	하우징: 스테인리스 스틸 또는 알루미늄, OD1-Bxxxxxxxxx 전면창: PPSU OD1-B015H05I25S02 전면창: 유리
무게	스테인리스 스틸 하우징 장착: 70g, 알루미늄 하우징 장착: 40g
IP 보호 등급	IP 67
보호 등급	III
주변 조건	동작: –10°C ... +50°C, 상대 습도 35% ... 95%(미응결)에서 보관: –20°C ... +60°C
주변광 내성	인공광: ≤ 3,000lx; 태양광: ≤ 10,000lx
온도 드리프트	± 0.08% FS/K(FS: Full Scale: 센서 측정 범위)
내진동성	10Hz ... 55Hz(진폭 1.5mm; x축, y축, z축 각각 2시간)
내충격성	50G(x축, y축, z축 각각 3회)

[1] 파장 655nm, 최대 출력: 390µW
[2] 고정 감도 설정 및 평균값 설정 =1인 경우
[3] 측정률 500µs: 2ms ... 7.5ms 반응 시간/측정률 1,000µs: 4ms ... 15ms 반응 시간
[4] 아날로그 전압 출력부 사용 시 DC 18V(–5%) ... DC 24V(+ 10%)로 한계 감소

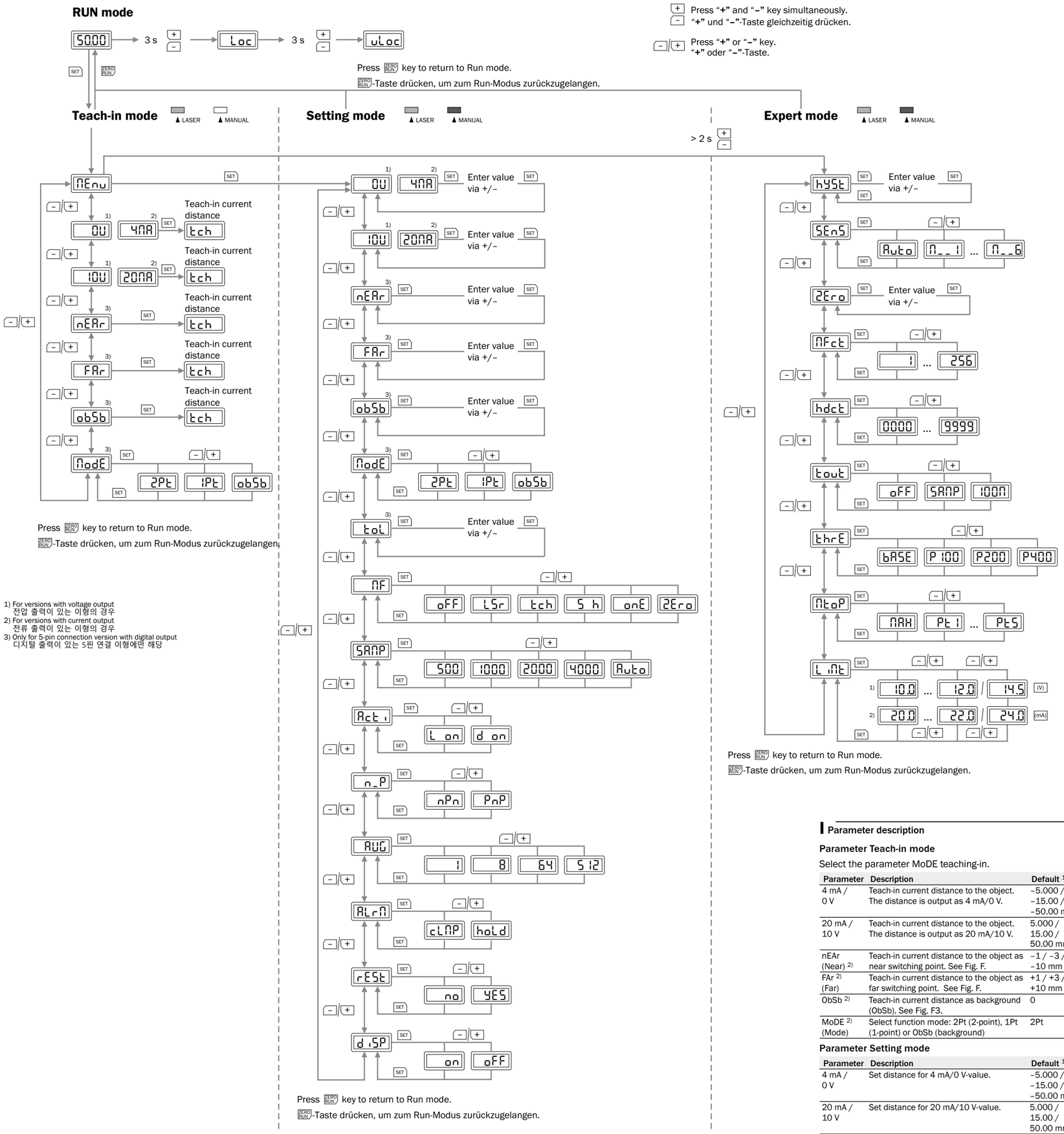
정비

정기적으로 광학 경계면을 청소하고 나사 체결부와 플러그 연결부를 점검할 것을 권장합니다.

Subject to change without notice
예고 없이 변경 가능

Addresses and contact information see **www.sick.com**

H Menu overview / 메뉴 개요



1) For versions with voltage output
전압 출력이 있는 이형의 경우
2) For versions with current output
전류 출력이 있는 이형의 경우
3) Only for 5-pin connection version with digital output
디지털 출력이 있는 5핀 연결 이형에만 해당

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 digital output behavior: • L on: Light on (light-switching) • d on: Dark on (dark-switching)	L on
n_P	Select function digital 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 digital 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 digital 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 digital 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 매개변수 설명

티치인 모드 매개변수

티치인 전에 매개변수 MoDE를 선택하십시오.

매개변수	설명	기본 1)
4mA / 0V	물체와의 현재 거리 티치인하기. 거리가 4mA/0V로 출력됩니다.	–5.000 / –15.00 / –50.00mm
20mA / 10V	물체와의 현재 거리 티치인하기. 거리가 20mA/10V로 출력됩니다.	5.000 / 15.00 / 50.00mm
nEAr (Near) 2)	물체와의 현재 거리를 가까운 스위칭 포인트로 티치인하기. 그림 F 참조.	–1 / –3 / –10mm
FAr 2) (Far)	물체와의 현재 거리를 먼 스위칭 포인트로 티치인하기. 그림 F 참조.	+1 / +3 / +10mm
ObSb 2)	현재 거리를 배경으로 티치인하기 (ObSb). 그림 F3 참조.	0
MoDE 2) (모드)	기능 모드 선택하기: 2Pt(2점), 1Pt(1점) 또는 ObSb(배경)	2Pt

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 매개변수 설명

설정 모드 매개변수

매개변수	설명	디폴트
4mA / 0V	거리를 4mA/0V 값으로 설정하기	–5.000 / –15.00 / –50.00mm
20mA / 10V	거리를 20mA/10V 값으로 설정하기	5.000 / 15.00 / 50.00mm
nEAr (Near) 2)	가까운 스위칭 포인트의 거리 설정하기. 그림 F 참조.	–1 / –3 / –10mm
FAr2) (Far)	먼 스위칭 포인트의 거리 설정하기. 그림 F 참조.	+1 / +3 / +10mm
ObSb 2)	ObSB 모드를 위한 거리 설정하기. 그림 F3 참조.	0
MoDE2) (모드)	기능 모드 선택하기: 2Pt(2점), 1Pt(1점) 또는 ObSb(배경)	2Pt
tol2) (공차)	ObSB 모드에서 티치 포인트 주위 공차 설정하기. 그림 F3 참조.	+1 / +3 / +10mm
MF	다기능 입력의 기능 선택하기: • off: 다기능 입력이 비활성화됨. • LSr: 레이저 켜기/끄기. • tch: 외부 티치인(시간 설정 표 참조) • S h: Sample 및 hold • onE: One shot • ZEro: Zeroing(영점 오프셋)	off
SAMP (Sampling)	측정률(측정 빈도) 선택하기: 500µs(2kHz), 1,000µs(1kHz), 2,000µs(500Hz), 4,000µs(250Hz), Auto	500µs (2kHz)
Acti	디지털 출력 거동 선택하기: • L on: Light on(라이트 스위칭) • d on: Dark on(다크 스위칭)	L on
n_P	디지털 출력 기능 선택하기: PnP(PNP) 또는 nPn(NPN)	PnP(PNP)
AVG (Average)	이동 평균 선택하기: • 1: 1개 측정값의 평균 • 8: 8개 측정값의 평균 • 64: 64개 측정값의 평균 • 512: 512개 측정값의 평균	64
ALrM (Alarm)	측정이 불가능한 때 출력 거동 선택하기. • hold: 유효한 마지막 측정값을 계속 출력하기(유지). • cLMP(Clamp): 24mA/10V 출력하기.	cLMP
rESt (Reset)	리셋 실행하기. 디지털 출력의 기능(PNP/NPN)은 리셋되지 않습니다. • no: 리셋 실행 안 함. • YES: 리셋 실행하기.	no
diSP (Display)	버튼 차단이 활성화되었을 때 디스플레이 거동 선택하기. • on: 버튼 차단이 활성화되었을 때 디스플레이가 계속 켜져 있음. • off: 버튼 차단이 활성화되었을 때 디스플레이가 꺼짐.	on

전문가 모드 매개변수

매개변수	설명	기본 1)
hYSt (이력 현상)	디지털 출력의 이력 현상 설정하기. 그림 F3 참조.	0.05 / 0.15 / 0.5mm
SEnS (Sensitivity)	감도 선택하기: • Auto: 자동 감도 설정 • n__1: 측정률 내 최소 감도 • n__6: 측정률 내 최대 감도	Auto
ZEro	측정 범위 중앙과의 거리로 수동 영점 설정. 영점 오프셋을 실행하면 이 값이 자동으로 조정됩니다. 3)	0mm
MFct	다기능 입력을 위한 입력 필터 설정하기: 1 ... 256 MF(활성) ≥ 측정률(SAMP) x 설정된 MFct 값인 경우 MF를 통한 기능 활성화 (예: Laser off)	1
hdct	유지 시간 설정하기: 0 ... 9,999 유지 시간: 설정된 측정률(SAMP) x 설정된 hdct 값 • 0: 유효한 마지막 값이 무제한으로 유지됩니다. • ALrM(Alarm) = hold로 설정된 경우 마지막으로 유효한 측정값이 여기에 설정된 시간(hdct) 동안 유지됩니다. • ALrM(Alarm) = cLMP(Clamp)로 설정된 경우 매개변수 hdct가 비활성화됩니다.	0
tout	이 매개변수는 아날로그 출력이 있는 OD Mini Prime과 관련이 없습니다. 설정을 수행하는 것을 권장하지 않습니다.	oFF
tHrE		bASE
NtoP		MAH
LiMt(Limit)	측정이 불가능할 때(예를 들어 물체가 측정 범위 밖에 있음) 아날로그 출력 값 설정.	
	1) 10.0V ... 12.5V(0.1V 단위) 및 14.5V 4)	14.5V
	2) 20.0mA ... 22.0mA(0.1mA 단위) 및 24.0mA	24.0mA

1) 유형에 따라 다름 OD1-B015x05xxx/OD1-B035x15xxx/OD1-B100x50xxx.
2) 디지털 출력이 있는 5핀 연결 이형에만 해당.
3) 아날로그 출력의 스케일링이 변경되면 평가 가능한 측정 범위가 제한될 수 있습니다.
4) 전압 출력이 있는 이형: 공급 전압이 12V일 때 최대 출력 전압이 10.4V로 제한됩니다.