ODSL 30 Ex

Optische Laser-Distanzsensoren

2026/10/08 50122342-04

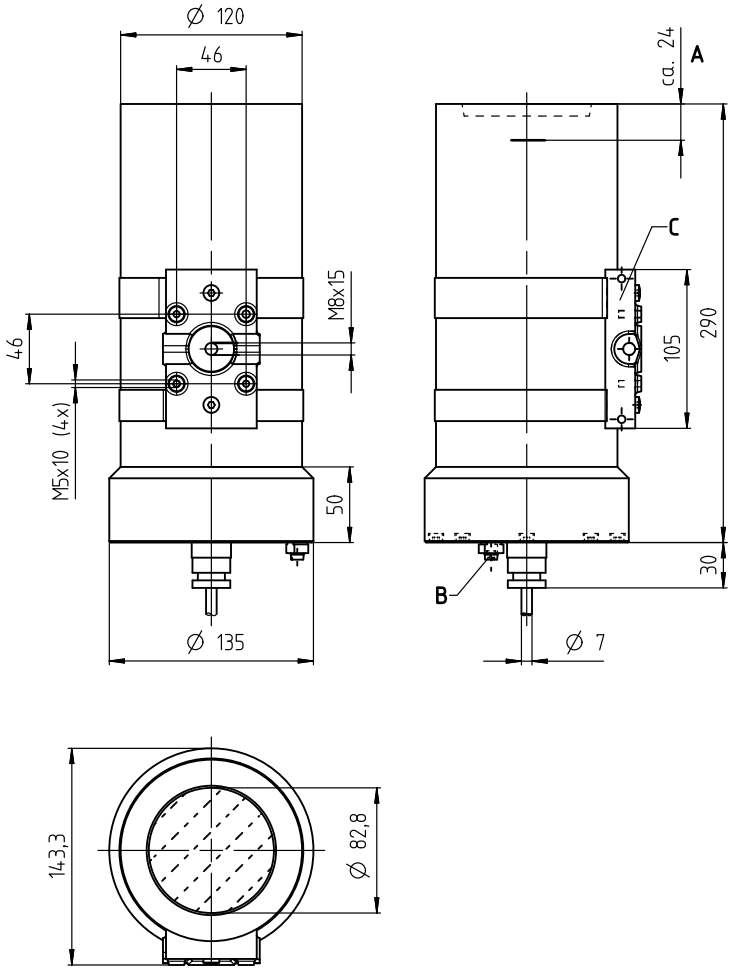


Abbildung kann abweichen

0,2 … 30 m

- Remissionsunabhängige Abstandsinformation
- Hohe Genauigkeit durch Referenzierung
- Analoger Strom- und Spannungsausgang
- 1 teachbarer Analog- und Schaltausgang
- Parametrierung über LC-Display und Folientastatur (hierzu muss der Sensor aus dem Ex-Gehäuse entnommen werden)
- EG Baumusterprüfung EPS 14 ATEX 1 696 X
- ⟨Ex⟩ II 2G Ex db op is IIA T3 Gb
- ⟨Ex⟩ II 2D Ex tb op is IIIC T80°C Db
- Leitung 15 m, 8-adrig

Maßzeichnungen



A Referenzebene für die Messung (Abstandsnullpunkt)
B Erdung
C Montagefuß

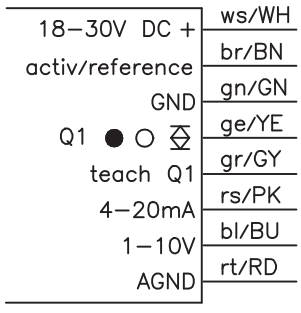
Alle Maßangaben in Millimeter

Zubehör:

(separat erhältlich)

- für optimale Messbedingungen: Kooperatives Target CTS 100x100 (Remissionsgrad 50 … 90 %)

Elektrischer Anschluss



Technische Änderungen vorbehalten

Leuze electronic GmbH + Co. KG
In der Braike 1, 73277 Owen

info@leuze.de • www.leuze.com
Tel.: +49 7021 573-0 • Fax: +49 7021 573-199

Technische Daten

Optische Daten

Messbereich/Arbeitsbereich [1]	0,2 … 30 m (18 … 90 % Remission) 0,2 … 20 m (6 … 90 % Remission)
Auflösung [2]	0,1 mm/1 mm (Werkseinstellung)
Lichtquelle	Laser
Laser Klasse	2 gemäß IEC 60825-1:2014
Wellenlänge	655 nm
Max. Ausgangsleistung	4,5 mW
Mittlere Leistung	< 1 mW
Impulsdauer und Modulationsfrequenzen	290 ns bei 0,9 MHz 73 ns bei 3,4 MHz 18 ns bei 13,7 MHz 1,6 ns bei 315 MHz
Lichtfleck	kollimiert, ∅ 6mm bei 10 m

Fehlergrenzen für Stromausgang, bezogen auf Messbereichsendwert [3]

Genauigkeit [1]	Messbereich bis 2,5 m: ± 2 % ohne Referenzierung, ± 1 % mit Referenzierung Messbereich 2,5m bis 5m: ± 1,5 % ohne Referenzierung, ± 1 % mit Referenzierung Messbereich 5m bis 30m: ± 1 % ohne Referenzierung, ± 1 % mit Referenzierung
Reproduzierbarkeit [4]	± 0,5 % vom Messwert
Systematischer Messfehler	6 mm (bedingt durch die Glasscheibe
Temperaturdrift	typ. 0,5 mm/°C (ohne Referenzierung)

Zeitverhalten

Messzeit [5]	30 … 100 ms (Werkseinstellung: 100 ms)
Bereitschaftsverzögerung	≤ 1 s

Elektrische Daten

Betriebsspannung U_B	18 … 30 V DC (inkl. Restwelligkeit)
Restwelligkeit	≤ 15 % von U_B
Leistungsaufnahme	≤ 4 W
Schaltausgänge	PNP-Transistor, high-aktiv (Voreinstellung), NPN-Transistor oder Gegentakt durch Parametrierung
Signalspannung high/low	≥ (U_B-2 V)/≤ 2 V
Analogausgang	R_L ≥ 2 kΩ (Spannung) R_L ≤ 500 Ω (Strom)

Anzeigen

LED grün	Dauerlicht	betriebsbereit
	aus	keine Spannung
LED gelb	Dauerlicht	Objekt im geteachten Messabstand
	aus	Objekt außerhalb des geteachten Messabstands

Mechanische Daten

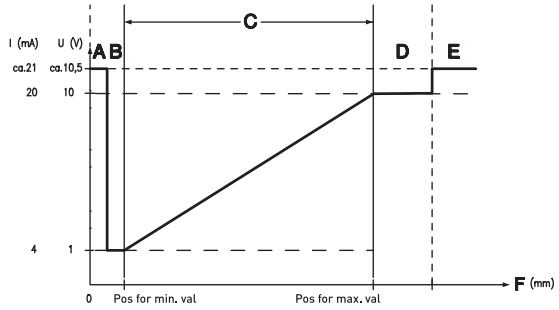
Gehäuse	Metall
Optikabdeckung	Glas
Gewicht	ca. 6500 g
Anschlussart	Leitung 15 m, 8-adrig

Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager)	-10 °C … +45 °C/-40 °C … +70 °C
Schutzbeschaltung [6]	2, 3
VDE-Schutzklasse [7]	II, schutzisoliert
Schutzart	IP 65
Gültiges Normenwerk	IEC 60947-5-2

1) Temperaturbereich 0 °C … +45 °C
2) Display- und Ausgabeauflösung 0,1 mm parametrierbar
3) Im Temperaturbereich von 0 °C … +45 °C, Messobjekt ≥ 50x50 mm², in Werkseinstellung; bei Temperaturen < 0 °C gelten abweichende Fehlergrenzen
4) Gleiches Objekt, identische Umgebungsbedingungen
5) parametrierbar, abhängig vom Objektremissionsgrad und max. Erfassungsbereich
6) 2=Verpolschutz, 3=Kurzschluss-Schutz für alle Ausgänge
7) Bemessungsspannung 250 V AC

Analogausgangskennlinie für Ausführung mit Analogausgang



A Nahbereich (kein Signal)
B Objekt vorhanden
C Messbereich
D Objekt vorhanden
E kein Objekt vorhanden (kein Signal)
F Messabstand

Hinweise

- **Analogausgang:**
  In der Werkseinstellung ist der Analogausgang auf 200 bis 5000mm bei kalibriertem Stromausgang eingestellt. Zur Anpassung der Parametrierung ist der Sensor aus dem Ex-Gehäuse zu entnehmen.
- **Teach-Vorgang (Werkseinstellung):**
  Messobjekt auf den gewünschten Messabstand positionieren. Teach-Eingang auf +U_B legen. Teach-Eingang wieder auf GND legen, Schaltausgang ist geteacht.
  Flanke an Leitung teach Q1 teacht Ausgang Q1. Beim Teachen von Q1 blinkt LED Q1 gelb.
- **Aktivierungs-/Referenzierungseingang:**
  Die Referenzierung wird bei Anlegen der Spannung durchgeführt (Dauer ca. 300ms). Wird dieser Vorgang vor der Messung aktiviert, wird die bestmögliche Genauigkeit erzielt.

HINWEIS

Bestimmungsgemäße Verwendung beachten!

- Das Produkt ist kein Sicherheits-Sensor und dient nicht dem Personenschutz.
- Das Produkt ist nur von befähigten Personen in Betrieb zu nehmen.
- Setzen Sie das Produkt nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung ein.

Bestellhinweise

	Bezeichnung	Artikel-Nr.
mit Anschlussleitung 15m, 8-adrig	ODSL 30/V-30M Ex d	50122319

Hinweise für den sicheren Einsatz von Sensoren in explosionsgefährdeten Bereichen

Vorgesehener Einsatzbereich

Die Distanzsensoren der Baureihe ODSL 30 Ex d erkennen berührungslos Objekte, die sich im Lichtstrahl befinden oder sich durch den Lichtstrahl bewegen und messen die Distanz zu diesen Objekten.

Gültigkeit

Die Sensoren haben ein Gehäuse in druckfester, gekapselter Ausführung und können in diesen Bereichen mit diesen Klassifizierungen eingesetzt werden:

Gerätegruppe	Gerätekategorie	Geräteschutzniveau	Zone
II	2G	Gb	Zone 1
II	2D	Db	Zone 21

⚠ ACHTUNG!

- Prüfen Sie, ob die Klassifizierung des Betriebsmittels den Anforderungen des Einsatzfalles entspricht.
- Die Geräte sind nicht für den Personenschutz geeignet und dürfen nicht für NOT-AUS Funktion verwendet werden.
- Nur bei sachgerechter und bestimmungsgemäßer Verwendung ist ein sicherer Betrieb möglich.
- Elektrische Betriebsmittel können unter ungünstigen Bedingungen oder bei falscher Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen die Gesundheit von Personen und ggf. Tieren sowie die Sicherheit von Gütern gefährden.
- Die national geltenden Bestimmungen (z. B. EN 60079-14) für die Projektierung und Errichtung von explosionsgeschützten Anlagen müssen unbedingt beachtet werden

Installation, Inbetriebnahme

⚠ ACHTUNG!

- Elektrische Betriebsmittel können unter ungünstigen Bedingungen und falscher Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen die Gesundheit von Personen und ggf. von Tieren sowie die Sicherheit von Gütern gefährden.
- Nur bei sachgerechter und bestimmungsgemäßer Verwendung ist ein sicherer Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen möglich.
- Die Distanzsensoren des Typs ODSL 30 Ex d dürfen nur durch eine elektrotechnische Fachkraft installiert und gewartet werden.
- Bei Installation der Sensoren in den Ex-Zonen 1 und 21 muss der Anschluss der Anschlussleitung in einem Anschlussraum mit erhöhter Sicherheit Ex e oder außerhalb des Ex-Bereiches durchgeführt werden.
- Das Gehäuse muss an dem gekennzeichneten äußeren Anschlussteil an das Schutzleitersystem angeschlossen werden.
- Die nationalen, jeweils geltenden Errichterbestimmungen für die Installation von Betriebsmitteln in explosionsgefährdeten Bereichen müssen beachtet werden.

Instandhaltung, Wartung

An den Geräten des Typs ODSL 30 Ex d für den explosionsgefährdeten Bereich dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden.

Reparaturen an den Sensoren dürfen nur von dazu unterwiesenen Personen bzw. dem Hersteller durchgeführt werden. Defekte Geräte müssen unverzüglich ausgewechselt werden.

Die Gehäuse dürfen nicht unter Spannung geöffnet werden! Nach Spannungsabschaltung mind. 10 min warten vor dem Öffnen des Gehäuses.

Zyklische Wartungsarbeiten an den Sensoren sind nicht erforderlich.

Von Zeit zu Zeit, abhängig von den Umgebungsbedingungen, kann eine Reinigung der Lichtaustrittsfläche an den Sensoren notwendig werden. Diese Reinigung darf nur von dafür unterwiesenen Personen durchgeführt werden. Es sollte dazu ein weiches, feuchtes Tuch verwendet werden, lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel dürfen nicht eingesetzt werden.

Chemikalienbeständigkeit

Die Sensoren des Typs ODSL 30 Ex d zeigen eine gute Beständigkeit gegen viele verdünnte Säuren und Laugen.

Belastungen durch organische Lösungsmittel sind nur bedingt und kurzfristig möglich.

Beständigkeiten gegen Chemikalien sollten im Einzelfall überprüft werden.

Leuze electronic GmbH + Co. KG
In der Braike 1, 73277 Owen

info@leuze.de • www.leuze.com
Tel.: +49 7021 573-0 • Fax: +49 7021 573-199

Lasersicherheitshinweise

ACHTUNG LASERSTRAHLUNG – LASER KLASSE 2

Nicht in den Strahl blicken

Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC/EN 60825-1:2014 für ein Produkt der **Laserklasse 2** sowie die Bestimmungen gemäß U.S. 21 CFR 1040.10 mit den Abweichungen entsprechend der "Laser Notice No. 56" vom 08.05.2019.

- Schauen Sie niemals direkt in den Laserstrahl oder in die Richtung von reflektierten Laserstrahlen!
  Bei länger andauerndem Blick in den Strahlengang besteht die Gefahr von Netzhautverletzungen.
- Richten Sie den Laserstrahl des Geräts nicht auf Personen!
- Unterbrechen Sie den Laserstrahl mit einem undurchsichtigen, nicht reflektierenden Objekt, wenn der Laserstrahl versehentlich auf einen Menschen gerichtet wird.
- Vermeiden Sie bei Montage und Ausrichtung des Geräts Reflexionen des Laserstrahls durch spiegelnde Oberflächen!
- **VORSICHT!** Wenn andere als die hier angegebenen Bedienungs- oder Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungsexposition führen.
- Beachten Sie die geltenden gesetzlichen und örtlichen Laserschutzbestimmungen.
- Eingriffe und Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig.
  Das Gerät enthält keine durch den Benutzer einzustellenden oder zu wartenden Teile.
  Eine Reparatur darf ausschließlich von Leuze electronic GmbH + Co. KG durchgeführt werden.
- Die Laserstrahlung tritt kollimiert aus dem Gerät aus. Der Laser wird mit verschiedenen Modulationsfrequenzen betrieben. Lichtfleckgröße, Pulsleistung, Pulsdauer, Modulationsfrequenzen und Wellenlänge siehe Technische Daten.

HINWEIS

Laserwarn- und Laserhinweisschilder anbringen!

Auf dem Gerät sind Laserwarn- und Laserhinweisschilder angebracht (siehe ①). Zusätzlich sind dem Gerät selbstklebende Laserwarn- und Laserhinweisschilder (Aufkleber) in mehreren Sprachen beigelegt (siehe ②).

- Bringen Sie das sprachlich zum Verwendungsort passende Laserhinweisschild am Gerät an.
  Bei Verwendung des Geräts in den U.S.A. verwenden Sie den Aufkleber mit dem Hinweis „Complies with 21 CFR 1040.10“.
- Bringen Sie die Laserwarn- und Laserhinweisschilder in der Nähe des Geräts an falls auf dem Gerät keine Schilder angebracht sind (z. B. weil das Gerät zu klein dafür ist) oder falls die auf dem Gerät angebrachten Laserwarn- und Laserhinweisschilder aufgrund der Einbausituation verdeckt werden.
  Bringen Sie die Laserwarn- und Laserhinweisschilder so an, dass man sie lesen kann, ohne dass es notwendig ist, sich der Laserstrahlung des Geräts oder sonstiger optischer Strahlung auszusetzen.

①



A Laseraustrittsöffnung
B Laserwarnschild
C Laserhinweisschild mit Laserparametern

②

