

ODSL 30 Ex

Sensori di distanza laser ottici

2024/03/18 50122342-03

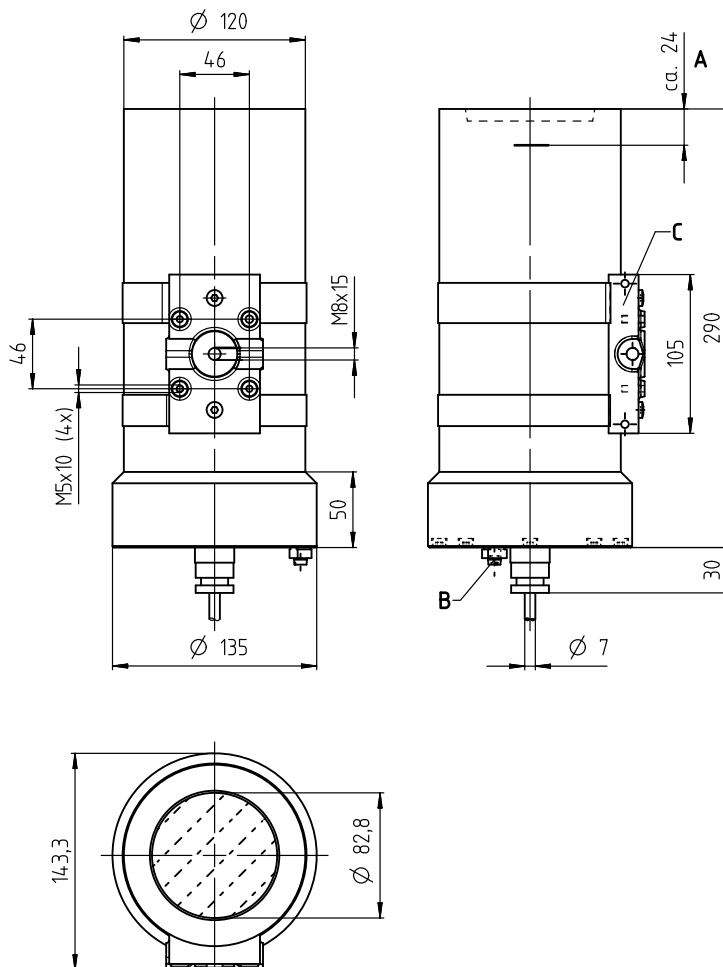


La figura può variare

0,2 ... 30 m

- Informazione sulla distanza indipendente dalla riflessione
- Alta precisione mediante riferenziazione
- A seconda del modello, uscita analogica in corrente o in tensione o fino a tre uscite di commutazione digitali
- Parametrizzazione tramite display LC e tastiera a membrana (a tal fine il sensore deve essere tolto dall'alloggiamento Ex)
- Esame CE del tipo EPS 14 ATEX 1 696
- Ex II 2G Ex db IIA T3 Gb
- Ex II 2D Ex tb IIIC T80°C Db
- Cavo 15m, 8 conduttori

Disegni quotati



- A** Livello di riferimento per la misura (punto zero della distanza)
B Messa a terra
C Piede di montaggio

Tutte le dimensioni in millimetri

Accessori:

(da ordinare a parte)

- per condizioni di misura ottimali:
Bersaglio cooperativo CTS 100x100
(grado di remissione 50 ... 90 %)

Collegamento elettrico

18-30V DC +	ws/WH
activ/reference	br/BN
GND	gn/GN
Q1 ● ○ ▢	ge/YE
teach Q1	gr/GY
4-20mA	rs/PK
1-10V	bl/BU
AGND	rt/RD

10-30V DC +	1	ws/WH
activ/reference	2	br/BN
GND	3	gn/GN
● ○ ▢	4	ge/YE
teach Q1/Q2	5	gr/GY
● ○ ▢	6	rs/PK
● ○ ▢	7	bl/BU
teach Q3	8	rt/RD

Con riserva di modifiche tecniche

Dati tecnici

Dati ottici

Campo di misura/zona di lavoro ¹⁾	0,2 ... 30m (remissione 18 ... 90%) 0,2 ... 20m (remissione 6 ... 90%) 0,1mm/1mm (impostazione predefinita)
Risoluzione ²⁾	Laser
Sorgente luminosa	2 a norme IEC 60825-1:2014
Classe laser	655 nm
Lunghezza d'onda	4,5 mW
Max. potenza in uscita	< 1 mW
Potenza media	290 ns a 0,9 MHz
Durata degli impulsi e frequenze di modulazione	73 ns a 3,4 MHz 18 ns a 13,7 MHz 1,6 ns a 315 MHz
Punto luminoso	Collimato, Ø 6mm a 10m

Limiti di errore per uscita in corrente, riferiti al valore finale del campo di misura ³⁾

Precisione ¹⁾	Campo di misura fino a 2,5m: ± 2% senza riferenziazione, ± 1% con riferenziazione Campo di misura 2,5m a 5m: ± 1,5% senza riferenziazione, ± 1% con riferenziazione Campo di misura 5m a 30m: ± 1% senza riferenziazione, ± 1% con riferenziazione ± 0,5% del valore misurato 6mm (a causa della lastra di vetro Valore tipico 0,5mm/°C (senza riferenziazione)
Riproducibilità ⁴⁾	
Errore di misura sistematico	
Deriva termica	

Comportamento temporale

Tempo di misura ⁵⁾	30 ... 100ms (impostazione predefinita: 100ms)
Tempo di inizializzazione	≤ 1 s

Dati elettrici

Tensione di esercizio U_B	18 ... 30VCC (con ripple residuo) Modello con tre uscite di commutazione: 10 ... 30VCC ≤ 15 % di U_B ≤ 4 W
Ripple residuo	Transistor PNP, high attivo (preimpostazione), transistor NPN o push-pull tramite parametrizzazione ≥ ($U_B - 2$ V) ≤ 2 V
Potenza assorbita	$R_L \geq 2$ kΩ (tensione)
Uscite di commutazione	$R_L \leq 500$ Ω (corrente)
Tensione di segnale high/low	
Uscita analogica	

Indicatori

LED verde	costantemente acceso	Ready
	off	Nessuna tensione
LED giallo	costantemente acceso	Oggetto nella distanza di misura appresa
	off	Oggetto fuori dalla distanza di misura appresa

Dati meccanici

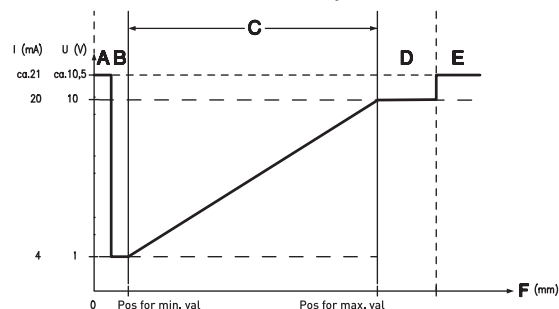
Alloggiamento	Metallo
Copertura della lente	Vetro
Peso	Circa 6500g
Tipo di collegamento	Cavo 15m, 8 conduttori

Dati ambientali

Temp. ambiente (esercizio/magazzino)	-10 °C ... +45 °C/-40 °C ... +70 °C
Circuito di protezione ⁶⁾	2, 3
Classe di protezione VDE ⁷⁾	II, isolamento completo
Grado di protezione	IP 65
Norme di riferimento	IEC 60947-5-2

- 1) Campo di temperatura 0 °C ... +45 °C
- 2) Risoluzione del display e di emissione 0,1 mm parametrizzabile
- 3) Nel campo di temperatura tra 0 °C ... +45 °C, oggetto da misurare ≥ 50x50 mm² (impostazione predefinita); a temperature < 0 °C i limiti di errore sono diversi
- 4) Stesso oggetto, identiche condizioni ambientali
- 5) Parametrizzabile, in funzione del grado di remissione dell'oggetto e del max. campo di rilevamento
- 6) 2=protezione contro l'inversione di polarità, 3=protezione contro i cortocircuiti per tutte le uscite
- 7) Tensione nominale 250 V CA

Curva caratteristica di uscita per modello con uscita analogica



- A Zona vicina (nessun segnale)
- B Oggetto presente
- C Campo di misura
- D Oggetto presente
- E Nessun oggetto presente (nessun segnale)
- F Distanza di misura

Note

- **Uscita analogica (solo per modello con uscita analogica):**
Nell'impostazione predefinita, l'uscita analogica è impostata da 200 a 5000mm con uscita in corrente calibrata. Per adattare la parametrizzazione il sensore deve essere tolto dall'alloggiamento Ex.
- **Processo di apprendimento (impostazione predefinita):**
Posizionare l'oggetto da misurare sulla distanza di misura desiderata. Applicare $+U_B$ all'ingresso di apprendimento. Riapplicare GND all'ingresso di apprendimento; l'apprendimento dell'uscita di commutazione è eseguito. Un fronte sulla linea teach Q1 esegue l'apprendimento dell'uscita Q1. Durante l'apprendimento di Q1, il LED Q1 lampeggia in giallo.
- **Ingresso di attivazione/riferenziazione:**
La riferenziazione viene eseguita applicando la tensione (durata circa 300ms). Attivando questo processo prima della misura, si ottiene la massima precisione possibile.

AVVISO



Rispettare l'uso previsto!

- ⚠ Questo prodotto non è un sensore di sicurezza e non serve alla protezione di persone.
- ⚠ Il prodotto deve essere messo in servizio solo da personale qualificato.
- ⚠ Utilizzare il prodotto solo conformemente all'uso previsto.

Guida agli ordini

	Designazione	Cod. art.
Con cavo di collegamento 15m, 8 conduttori	ODSL 30/V-30M Ex d	50122319
Con cavo di collegamento 15m, 8 conduttori	ODSL 30/24-30M Ex d	50151466

Istruzioni per l'uso sicuro di sensori in zone a rischio di deflagrazione

Campo d'impiego previsto

I sensori di distanza della serie ODSL 30 Ex d rilevano senza contatto gli oggetti che si trovano nel raggio di luce o che lo attraversano e misurano la distanza da tali oggetti.

Validità

I sensori sono dotati di un'alloggiamento ermetico e resistente alla compressione, e possono essere utilizzati in questi campi con queste classificazioni:

Gruppo di dispositivi	Categoria di dispositivi	Livello di protezione dispositivi	Zona
II	2G	Gb	Zone 1
II	2D	Db	Zone 21

 **ATTENZIONE!**



- ⚡ Controllare se la classificazione dei mezzi di esercizio corrisponde alle esigenze del caso applicativo.
- ⚡ I dispositivi non sono idonei per la protezione di persone e non devono essere utilizzati per la funzione di arresto d'emergenza.
- ⚡ Un funzionamento sicuro è possibile solo con un utilizzo corretto e conforme all'uso previsto.
- ⚡ In condizioni sfavorevoli e se utilizzati scorrettamente, i mezzi di esercizio elettrici in zone a rischio di deflagrazione possono nuocere alla salute di persone e di animali e pregiudicare la sicurezza di beni materiali.
- ⚡ Vanno tassativamente osservate le disposizioni nazionali in vigore (ad es. EN 60079-14) per la progettazione e la creazione di impianti protetti da esplosione

Installazione, messa in opera

 **ATTENZIONE!**



- ⚡ In condizioni sfavorevoli e se utilizzati scorrettamente, i mezzi di esercizio elettrici in zone a rischio di deflagrazione possono nuocere alla salute di persone e di animali e pregiudicare la sicurezza di beni materiali.
- ⚡ Un funzionamento sicuro in zone a rischio di deflagrazione è possibile solo con un utilizzo corretto e conforme all'uso previsto.
- ⚡ I sensori di distanza del tipo ODSL 30 Ex d possono essere installati e sottoposti a manutenzione solo da un elettrotecnico specializzato.
- ⚡ In caso di installazione dei sensori nelle zone Ex 1 e 21, il collegamento del cavo di collegamento deve avvenire in un vano di collegamento con una sicurezza antideflagrante superiore oppure all'esterno della zona Ex.
- ⚡ L'alloggiamento deve essere collegato al sistema dei conduttori di protezione sull'elemento di collegamento esterno contrassegnato.
- ⚡ Occorre rispettare le norme di costruzione nazionali vigenti nel relativo paese relative all'installazione di mezzi di esercizio in zone a rischio di deflagrazione.

Riparazione, manutenzione

Non è consentito apportare modifiche ai dispositivi del tipo ODSL 30 Ex d per la zona a rischio di deflagrazione.

La riparazione dei sensori deve essere eseguita solo da persone qualificate o dal costruttore. I dispositivi guasti devono essere sostituiti immediatamente.

Gli alloggiamenti non devono essere aperti sotto tensione! Dopo aver staccato la tensione attendere almeno 10min prima di aprire l'alloggiamento.

Interventi di manutenzione ciclici dei sensori non sono necessari.

Ogni tanto, a seconda delle condizioni ambientali, può rendersi necessaria una pulizia della superficie di emissione della luce sui sensori. Questa pulizia può essere effettuata solo da persone appositamente addestrate. A tale scopo dovrebbe essere utilizzato un panno morbido e umido. È vietato l'uso di detergenti che contengono solventi.

Resistenza alle sostanze chimiche

I sensori del tipo ODSL 30 Ex d mostrano una buona resistenza a molti acidi e soluzioni alcaline diluiti.

L'esposizione a solventi organici è possibile solo in determinate condizioni e per breve durata.

La resistenza alle singole sostanze chimiche va verificata nel caso specifico.

Note di sicurezza relative al laser



ATTENZIONE RADIAZIONE LASER – APPARECCHIO LASER DI CLASSE 2



Non fissare il fascio

Il dispositivo soddisfa i requisiti conformemente alla IEC/EN 60825-1:2014 per un prodotto della **classe laser 2** nonché le disposizioni previste dalla U.S. 21 CFR 1040.10 ad eccezione delle differenze previste dalla «Laser Notice No. 56» dell'08/05/2019.

- Non guardare mai direttamente il raggio laser o in direzione di raggi laser riflessi!
- Guardando a lungo nella traiettoria del raggio si rischia di danneggiare la retina dell'occhio.
- Non puntare mai il raggio laser del dispositivo su persone!
- Interrompere il raggio laser con un oggetto opaco non riflettente, se il raggio laser è stato involontariamente puntato su una persona.
- Durante il montaggio e l'allineamento del dispositivo evitare riflessioni del raggio laser su superfici riflettenti!
- CAUTELA!** Se si usano dispositivi di comando o di regolazione diversi da quelli qui indicati o se si adottano altri metodi di funzionamento, si possono presentare situazioni pericolose dovute all'esposizione alla radiazione.
- Rispettare le norme generali e locali in vigore sulla protezione per dispositivi laser.
- Interventi e modifiche sul dispositivo non sono consentiti.

Il dispositivo non contiene componenti che possono essere regolati o sottoposti a manutenzione dall'utente.

Tutte le riparazioni devono essere effettuate esclusivamente da Leuze electronic GmbH + Co. KG.

- La radiazione laser fuoriesce collimata dal dispositivo. Il laser funziona con diverse frequenze di modulazione. Grandezza del punto luminoso, potenza degli impulsi, durata degli impulsi, frequenze di modulazione e lunghezza d'onda: vedi Dati tecnici.



AVVISO

Applicare segnali di pericolo e targhette di avvertimento laser!

Sul dispositivo sono applicati segnali di pericolo e targhette di avvertimento laser (vedi ①). In aggiunta al dispositivo sono acclusi segnali di pericolo e targhette di avvertimento laser autoadesivi (etichette) in più lingue (vedi ②).

- Applicare sul dispositivo la targhetta di avvertimento laser nella lingua corrispondente al luogo di utilizzo.

In caso di utilizzo del dispositivo negli Stati Uniti utilizzare l'etichetta con l'indicazione «Complies with 21 CFR 1040.10».

- Applicare i segnali di pericolo e le targhette di avvertimento laser nelle vicinanze del dispositivo nel caso in cui non sia presente alcuna targhetta sul dispositivo (ad es. perché le dimensioni ridotte del dispositivo non lo permettono) o se i segnali di pericolo e le targhette di avvertimento laser applicati sul dispositivo siano nascosti a causa della situazione di montaggio.

Applicare i segnali di pericolo e le targhette di avvertimento laser in modo tale che possano essere letti senza che sia necessario esporsi alla radiazione laser del dispositivo o ad altra radiazione ottica.

①



A Apertura di emissione laser
B Segnale di pericolo laser
C Targhetta di avvertimento laser con i parametri del laser

②

50101929-05

LASERSTRAHLUNG NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN Max. Leistung (peak): 4,5 mW Impulsdauer: 290 ns Wellenlänge: 655 nm LASER KLASSE 2 EN 60825-1:2014	RADIAZIONE LASER NON FISSARE IL FASCIO Potenza max. (peak): 4,5 mW Durata dell'impulso: 290 ns Lunghezza d'onda: 655 nm APPARECCHIO LASER DI CLASSE 2 EN 60825-1:2014
LASER RADIATION DO NOT STARE INTO BEAM Maximum Output (peak): 4,5 mW Pulse duration: 290 ns Wavelength: 655 nm CLASS 2 LASER PRODUCT EN 60825-1:2014	RAYONNEMENT LASER NE PAS REGARDER DANS LE FASCEAU Puissance max. (crête): 4,5 mW Durée d'impulsion: 290 ns Longueur d'onde: 655 nm APPAREIL A LASER DE CLASSE 2 EN 60825-1:2014
RADIACIÓN LASER NO MIRAR FIJAMENTE AL HAZ Potencia máx. (peak): 4,5 mW Duración del impulso: 290 ns Longitud de onda: 655 nm PRODUCTO LASER DE CLASE 2 EN 60825-1:2014	RADIAÇÃO LASER NÃO OLHAR FIXAMENTE O FEIXE Potência máx. (peak): 4,5 mW Período de pulso: 290 ns Comprimento de onda: 655 nm EQUIPAMENTO LASER CLASSE 2 EN 60825-1:2014
LASER RADIATION DO NOT STARE INTO BEAM Maximum Output (peak): 4,5 mW Pulse duration: 290 ns Wavelength: 655 nm CLASS 2 LASER PRODUCT IEC 60825-1:2014 Complies with 21 CFR 1040.10	激光辐射 勿直视光束 最大输出 (峰值): 4,5 mW 脉冲持续时间: 290 ns 波长: 655 nm 2 类激光产品 IEC 60825-1:2014

