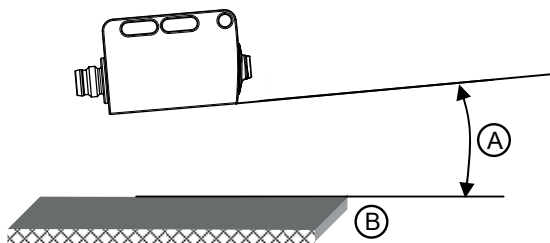


## Sensor difuso fotoelétrico a laser

HT53CL1

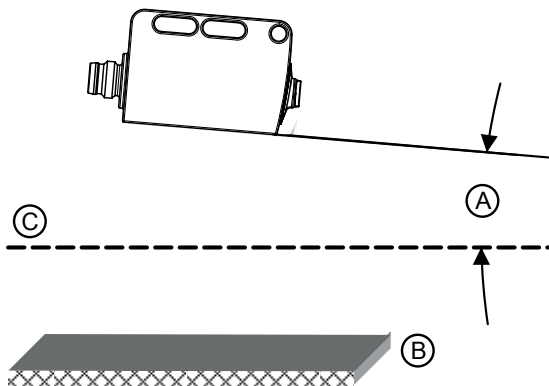
HT55CL1



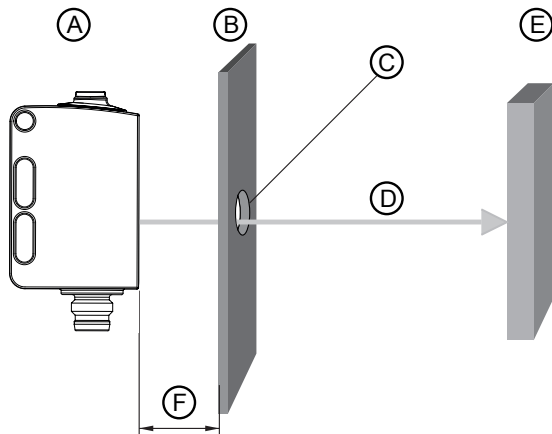
**1****2**

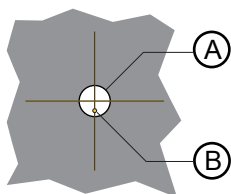
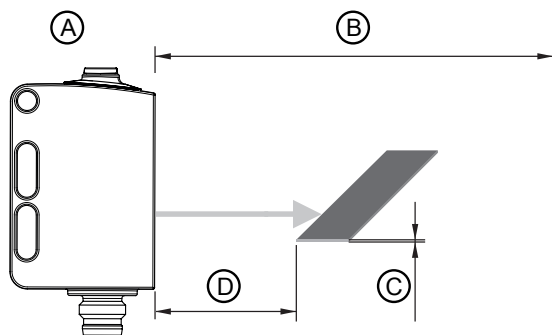
# Leuze

**3**



**4**



**5****6**

**Indicações de segurança Laser - Classe de laser 1****⚠ NOTA****RADIAÇÃO LASER – EQUIPAMENTO LASER CLASSE 1**

O dispositivo cumpre os requisitos da IEC/EN 60825-1:2014 para um produto da **classe de laser 1**, bem como as disposições conforme a U.S. 21 CFR 1040.10 com os desvios correspondentes a Laser Notice No. 56 de 08.05.2019.

- ↪ Observe as determinações legais locais quanto à proteção contra radiação laser.
- ↪ Manipulações e alterações do dispositivo não são permitidas. O dispositivo não contém nenhuma peça que deva ser ajustada ou esteja sujeita a manutenção por parte do utilizador. Um reparo pode ser efetuado apenas pela Leuze electronic GmbH + Co. KG.

**1**

A Orifício de saída do laser

**Indicações de aplicação****Detecção de superfícies brilhantes dentro do alcance de operação**

No caso de detecção de superfícies brilhantes (p. ex. metal), o feixe de luz não deve incidir perpendicularmente sobre a superfície do objeto. Uma leve inclinação é suficiente para detectar o objeto de forma confiável. É válido o seguinte: quanto menor for o alcance de operação, maior será o ângulo da inclinação (aprox. 5° ... 7°).

**2**

A Inclinação leve 5° ... 7°

B Superfícies de objetos brilhantes dentro do alcance de operação

**Evitar interferências devido a superfícies brilhantes no fundo**

Se as superfícies brilhantes estiverem no fundo (distância superior ao alcance máximo), podem surgir sinais de interferência devido a reflexão. Estes sinais podem ser evitados se o dispositivo for montado com uma leve inclinação (veja figura).

**NOTA**

Sempre tenha em conta a tarefa e a inclinação do sensor associada a ela, de cerca de 5° ... 7°.

- Introduza objetos apenas lateralmente, pela direita ou esquerda. Evite introduzir objetos pelo lado do conector ou de operação.
- Acima do alcance de operação, o sensor trabalha como sensor energético. Os objetos claros ainda podem ser detectados de forma confiável até ao alcance máximo.
- Os sensores dispõem de medidas eficazes para evitar tanto quanto possível interferências mútuas em caso de montagem em locais opostos. Evite a montagem em locais opostos de vários sensores do mesmo tipo.

## 3

- A Inclinação leve  $5^\circ \dots 7^\circ$   
 B Superfície brilhante no fundo  
 C Alcance máximo

**Detecção de objetos atrás de diafragmas**

Às vezes é necessário que o sensor seja montado atrás de partes da instalação, de maneira que o feixe de luz deva incidir através de uma abertura especialmente pequena (diafragma). Neste caso, a detecção depende, entre outras coisas, do alcance de operação  $t_w$  ajustado, da distância  $a$  entre o diafragma e o sensor e do diâmetro do diafragma  $d$ . Alguns valores de referência para isso:

**NOTA**

Valores de referência não são características garantidas e devem ser confirmados na aplicação, devido à grande variedade de influências possíveis.

Distância $a$ [mm] entre o sensor e o diafragma	Diâmetro do diafragma $d$ [mm], dependendo do alcance de operação $t_w$ [mm] ajustado no sensor para um objeto branco (reflectância 90%)		
	$t_w = 100$	$t_w = 200$	$t_w = 300$
10	10	10	10
30	8	8	9
50	7	8	9
80	6	7	8
100	6	6	8
120		6	8
150		5	6
180		5	6
200		5	6

## 4

- A Sensor
- B Diafragma
- C Diâmetro do diafragma  $d$
- D Alcance de operação  $t_w$
- E Objeto
- F Distância  $a$

## 5

### Alinhamento do feixe de luz dentro do diafragma

- A Diafragma (diâmetro  $d$ )
- B Feixe de luz (diâmetro aprox. 1 mm)

### Detecção dos menores objetos

Com o sensor laser é possível detectar também peças muito finas (p. ex., chapas ou arame). Neste caso, a detecção depende, entre outras coisas, do alcance de operação  $t_w$  ajustado, da distância  $a$  em relação ao objeto e do tamanho/da espessura  $d$  do objeto.

## 6

- A Sensor
- B Alcance de operação ajustado  $t_w = 50 \dots 200$  mm
- C Valor de referência para objetos:  $d \geq 150$   $\mu\text{m}$
- D Distância  $a$

#### NOTA



Valores de referência não são características garantidas e devem ser confirmados na aplicação, devido à grande variedade de influências possíveis.

### Ligação elétrica

#### CUIDADO



#### Aplicações UL!

No caso das aplicações UL, só é permitido o uso em circuitos elétricos de classe 2 em conformidade com a norma NEC (National Electric Code).