

## HRTR 2

## Miniatur-Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausbldung

de 01-2009/12 50112211



**Fest 15mm**  
**Fest 30mm**  
**Fest 50mm**



- Miniatur-Reflexionslichttaster mit sichtbarem Rotlicht
- Homogener, fokussierter Lichtstrahl mit einem sehr kleinen, laserähnlichen Lichtfleck
- Sehr gute Hintergrundausbldung
- 3 festeingestellte Tastweiten: 15mm, 30mm oder 50mm
- Miniaturbauform mit temperaturstabilem Kunststoffgehäuse in Schutzart IP 67 und mit 2 eingelegten Metallbefestigungshülsen zur sicheren Montage

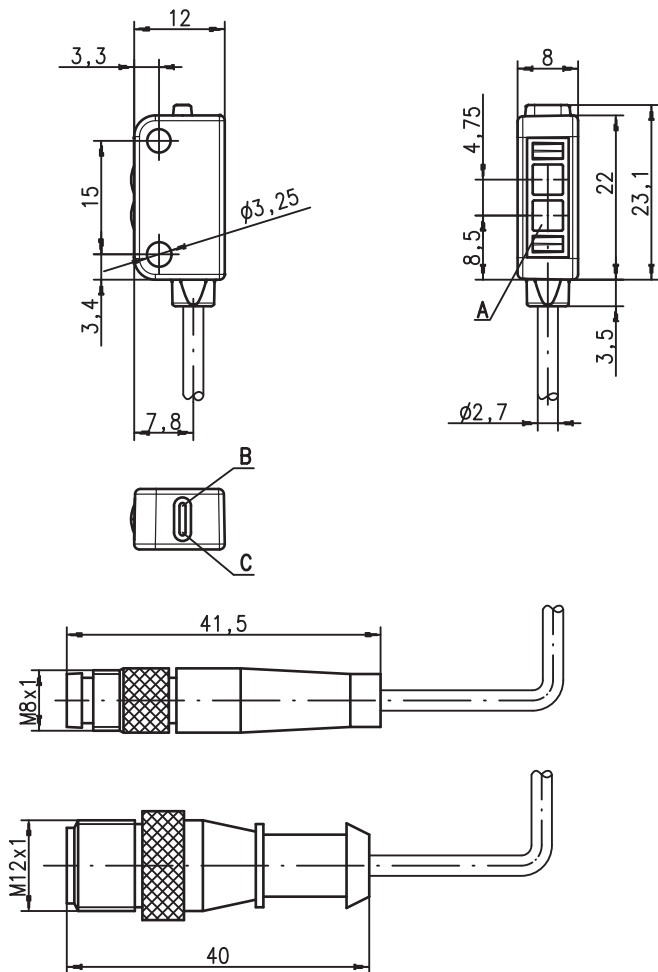


### Zubehör:

(separat erhältlich)

- Befestigungsteil BT 2 (50112206)
- Leitung mit Rundsteckverbindung M8 oder M12 (K-D ...)

### Maßzeichnung



- A Sender
- B Anzeigediode gelb
- C Anzeigediode grün

### Elektrischer Anschluss

#### Steckverbindung, 4-polig

|             |   |       |
|-------------|---|-------|
| 10-30V DC + | 1 | br/BN |
| OUT 2       | 2 | ws/WH |
| GND         | 3 | bl/BU |
| OUT 1       | 4 | sw/BK |

#### Leitung, 4-adrig

|             |       |
|-------------|-------|
| 10-30V DC + | br/BN |
| OUT 2       | ws/WH |
| GND         | bl/BU |
| OUT 1       | sw/BK |

Änderungen vorbehalten • DS\_HRTR2\_DE.fm

## Technische Daten

### Optische Daten

Typ. Grenztastweite <sup>1)</sup>  
Betriebstastweite <sup>2)</sup>  
Lichtstrahlcharakteristik  
Lichtfleck im Fokuspunkt  
Lichtquelle <sup>3)</sup>  
Wellenlänge

### Zeitverhalten

Schaltfrequenz  
Ansprechzeit  
Wiederholbarkeit  
Bereitschaftsverzögerung

### Elektrische Daten

Betriebsspannung  $U_B$  <sup>4)</sup>  
Restwelligkeit  
Leerlaufstrom  
Schaltausgang

Ausgangskonfiguration

Ausgangsstrom

### Anzeigen

LED grün Dauerlicht  
LED grün blinkend  
LED gelb Dauerlicht  
LED gelb blinkend

### Mechanische Daten

Gehäuse  
Optikabdeckung  
Befestigung  
Gewicht

Anschlussart

### Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager) -20°C ... +55°C/-30°C ... +75°C  
Schutzbeschildung <sup>5)</sup> 1, 2, 3  
VDE-Schutzklasse III  
Schutzart IP 67  
LED Klasse 1 (nach EN 60825-1)  
Gültiges Normenwerk IEC 60947-5-2  
Zulassungen cURus (Recognised Component Mark für Kanada und USA)

- 1) Typ. Grenztastweite: max. erzielbare Tastweite für helle Objekte (weiß 90%)
- 2) Betriebstastweite: empfohlene Tastweite für Objekte unterschiedlicher Remission
- 3) Mittlere Lebensdauer 100.000h bei Umgebungstemperatur 25°C
- 4) Bei UL-Applikationen: nur für die Benutzung in "Class 2"-Stromkreisen nach NEC
- 5) 1=Überlastschutz, 2=Verpolschutz, 3=Kurzschluss-Schutz für alle Transistorausgänge

### HRTR 2...-15F...

15mm  
siehe Tabellen  
fokussiert bei 10mm  
typ. < 1mm  
LED (Wechsellicht)  
640nm (sichtbares Rotlicht)

### HRTR 2...-30F...

30mm

### HRTR 2...-50F...

50mm

## Tabellen

### HRTR 2...-15F...

|   |     |   |   |                                |    |
|---|-----|---|---|--------------------------------|----|
| 1 | 1   | 4 |   | 14                             | 18 |
| 2 | AUS | 3 | 5 | Betriebs-<br>tastweite<br>[mm] | 12 |
| 3 |     | 4 | 7 |                                | 10 |
|   |     |   |   |                                | 16 |

### HRTR 2...-30F...

|   |     |   |   |                                |    |
|---|-----|---|---|--------------------------------|----|
| 1 | 1   | 5 |   | 28                             | 35 |
| 2 | AUS | 3 | 6 | Betriebs-<br>tastweite<br>[mm] | 24 |
| 3 |     | 4 | 7 |                                | 20 |
|   |     |   |   |                                | 32 |

### HRTR 2...-50F...

|   |     |   |   |                                |    |
|---|-----|---|---|--------------------------------|----|
| 1 | 1   | 4 |   | 46                             | 60 |
| 2 | AUS | 3 | 6 | Betriebs-<br>tastweite<br>[mm] | 34 |
| 3 |     | 4 | 8 |                                | 24 |
|   |     |   |   |                                | 45 |

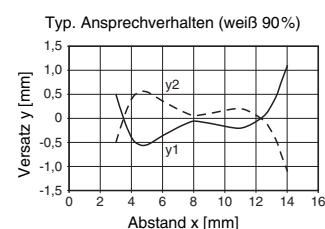
|   |            |
|---|------------|
| 1 | weiß 90%   |
| 2 | grau 18%   |
| 3 | schwarz 6% |

|  |                          |
|--|--------------------------|
|  | Betriebstastweite [mm]   |
|  | Typ. Grenztastweite [mm] |
|  | Sensor AUS               |

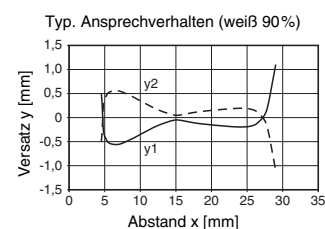
in den Bereichen zwischen "Sensor AUS" und der Betriebsreichweite arbeitet der Sensor nur mit einer geringen Funktionsreserve. Typischerweise blinkt der Sensor hier. Toleranzbedingt kann es aber auch möglich sein, dass der Sensor Objekte nicht mehr detektiert.

## Diagramme

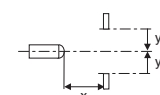
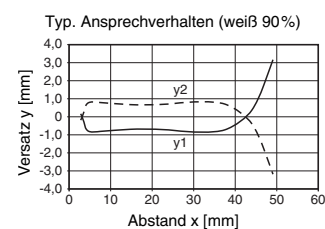
### HRTR 2...-15F...



### HRTR 2...-30F...



### HRTR 2...-50F...



## Hinweise

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Reflexions-Lichttaster sind optoelektronische Sensoren zur optischen, berührungslosen Erfassung von Objekten. Dieses Produkt ist nur von Fachpersonal in Betrieb zu nehmen und seinem bestimmungsgemäßen Gebrauch entsprechend einzusetzen. Dieser Sensor ist kein Sicherheitssensor und dient nicht dem Personenschutz.

# HRTR 2      Miniatur-Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung

## Typenschlüssel

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H | R | T | R | 2 | / | 4 | 2 | D | - | 1 | 5 | F | , | 1 | 5 | 0 | - | S | 1 | 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

### Funktionsprinzip

|             |   |
|-------------|---|
| <b>HRTR</b> | Miniatur-Lichttaster mit Hintergrundausblendung, Rotlicht |
| <b>PRK</b>  | Miniatur-Reflexions-Lichtschränke mit Polarisationsfilter |
| <b>LSSR</b> | Miniatur-Einweg-Lichtschränke, Sender Rotlicht            |
| <b>LSER</b> | Miniatur-Einweg-Lichtschränke, Empfänger Rotlicht         |

### Baureihe

|          |            |
|----------|------------|
| <b>2</b> | Baureihe 2 |
|----------|------------|

### Schaltausgang

|            |  |
|------------|--|
| <b>/42</b> | bipolarer Transistorausgang open collector, OUT 1 (Pin 4): PNP, OUT 2 (Pin 2): NPN |
|------------|--|

### Funktion Schaltausgang

|                 |                                       |
|-----------------|---------------------------------------|
| <b>entfällt</b> | OUT 1 und OUT 2 beide hellerschaltend |
| <b>D</b>        | OUT 1 und OUT 2 beide dunkelschaltend |

### Tastweite (nur bei Funktionsprinzip HRTR)

|             |                           |
|-------------|---------------------------|
| <b>-15F</b> | Grenztastweite fest 15 mm |
| <b>-30F</b> | Grenztastweite fest 30 mm |
| <b>-50F</b> | Grenztastweite fest 50 mm |

### Elektrischer Anschluss

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>entfällt</b> | Leitung, PVC, Standardlänge 2000 mm, 4-adrig                           |
| <b>,150-S8</b>  | Leitung, PVC, Länge 150 mm mit M8 Rundsteckverbindung, 4-polig, axial  |
| <b>,150-S12</b> | Leitung, PVC, Länge 150 mm mit M12 Rundsteckverbindung, 4-polig, axial |

## Bestellhinweise

Die hier aufgeführten Sensoren sind Vorzugstypen, aktuelle Informationen unter [www.leuze.com](http://www.leuze.com)

### Bestellbezeichnung      Artikel-Nr.

#### Tastweite 15 mm fest

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| HRTR 2/42-15F           | 50112109 |
| HRTR 2/42-15F, 150-S8   | 50112110 |
| HRTR 2/42-15F, 150-S12  | 50112111 |
| HRTR 2/42D-15F          | 50112112 |
| HRTR 2/42D-15F, 150-S8  | 50112113 |
| HRTR 2/42D-15F, 150-S12 | 50112114 |

#### Tastweite 30 mm fest

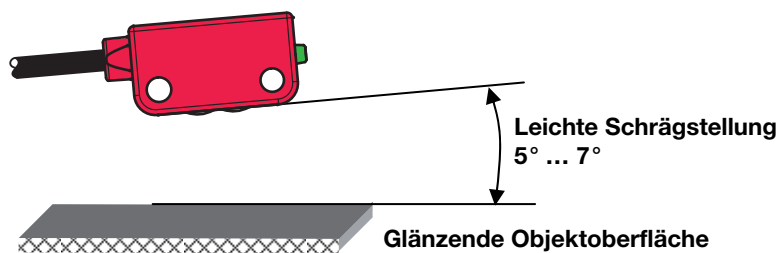
|                         |          |
|-------------------------|----------|
| HRTR 2/42-30F           | 50112115 |
| HRTR 2/42-30F, 150-S8   | 50112116 |
| HRTR 2/42-30F, 150-S12  | 50112117 |
| HRTR 2/42D-30F          | 50112118 |
| HRTR 2/42D-30F, 150-S8  | 50112119 |
| HRTR 2/42D-30F, 150-S12 | 50112120 |

#### Tastweite 50 mm fest

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| HRTR 2/42-50F           | 50112121 |
| HRTR 2/42-50F, 150-S8   | 50112122 |
| HRTR 2/42-50F, 150-S12  | 50112123 |
| HRTR 2/42D-50F          | 50112124 |
| HRTR 2/42D-50F, 150-S8  | 50112125 |
| HRTR 2/42D-50F, 150-S12 | 50112126 |

## Applikationshinweise

- Bei der Detektion von glänzenden Oberflächen (z.B. Metalle) soll der Lichtstrahl nicht rechtwinklig auf die Objektoberfläche treffen. Eine leichte Schrägstellung reicht aus, um unerwünschte Direktreflexe zu vermeiden. Dabei gilt: je kleiner die Tastweite, desto größer der Winkel der Schrägstellung (ca.  $5^\circ \dots 7^\circ$ ).



- Objekte sollen nur seitlich von rechts oder links eingefahren werden. Das Einfahren von Objekten über die Leitungs- oder LED-Seite ist zu vermeiden.
- Die Sensoren sind mit wirkungsvollen Maßnahmen zur weitestgehenden Vermeidung gegenseitiger Störungen bei gegenüberliegender Montage versehen. Eine gegenüberliegende Montage mehrerer gleichartiger Sensoren ist jedoch unbedingt zu vermeiden.