



# GRTB18-P1012VS21

GR18

LICHTTASTER UND LICHTSCHRANKEN

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Abbildung kann abweichen



## Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
GRTB18-P1012VS21	1113801

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/GR18](http://www.sick.com/GR18)

## Technische Daten im Detail

### Merkmale

<b>Funktionsprinzip</b>	Reflexions-Lichttaster
<b>Funktionsprinzip Detail</b>	Hintergrundausbldung
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	18 mm x 18 mm x 73,5 mm
<b>Gehäuseform (Lichtaustritt)</b>	Zylindrisch
<b>Gehäuselänge</b>	73,5 mm
<b>Nutzbare Gewindelänge</b>	49,3 mm
<b>Gewindedurchmesser (Gehäuse)</b>	M18 x 1
<b>Optische Achse</b>	Axial
<b>Schaltabstand max.</b>	3 mm ... 300 mm <sup>1)</sup>
<b>Schaltabstand</b>	20 mm ... 150 mm <sup>1)</sup>
<b>Lichtart</b>	Sichtbares Rotlicht
<b>Lichtsender</b>	PinPoint-LED <sup>2)</sup>
<b>Lichtfleckgröße (Entfernung)</b>	Ø 7 mm (100 mm)
<b>Wellenlänge</b>	650 nm
<b>Einstellung</b>	Potentiometer, 270 °
<b>Anzeige</b>	
	LED grün Betriebsanzeige Statisch an: Power on
	LED gelb Status Lichtempfang Statisch an: Objekt anwesend Statisch aus: Objekt nicht anwesend

<sup>1)</sup> Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standardweiß, DIN 5033).

<sup>2)</sup> Mittlere Lebensdauer: 100.000 h bei T<sub>U</sub> = +25 °C.

<b>Spezielle Anwendungen</b>	Hygiene- und Nassbereich
------------------------------	--------------------------

- 1) Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standardweiß, DIN 5033).  
 2) Mittlere Lebensdauer: 100.000 h bei  $T_U = +25 \text{ °C}$ .

## Mechanik/Elektrik

<b>Versorgungsspannung <math>U_B</math></b>	10 V DC ... 30 V DC <sup>1)</sup>
<b>Restwelligkeit</b>	$< 5 V_{SS}$ <sup>2)</sup>
<b>Stromaufnahme</b>	30 mA
<b>Schaltausgang</b>	PNP
<b>Schaltfunktion</b>	Antivalent
<b>Schaltart</b>	Hell-/dunkelschaltend <sup>3)</sup>
<b>Signalspannung PNP HIGH/LOW</b>	$U_V - (\leq 3 \text{ V}) / \text{ca. } 0 \text{ V}$
<b>Ausgangsstrom <math>I_{max}</math></b>	$\leq 100 \text{ mA}$ <sup>4)</sup>
<b>Ansprechzeit</b>	$< 500 \mu\text{s}$ <sup>5)</sup>
<b>Schaltfrequenz</b>	1.000 Hz <sup>6)</sup>
<b>Anschlussart</b>	Leitung, 4-adrig, 6 m <sup>7)</sup>
<b>Leitungsmaterial</b>	Kunststoff, PVC
<b>Leiterquerschnitt</b>	0,14 mm <sup>2</sup>
<b>Leitungsdurchmesser</b>	Ø 4,8 mm
<b>Schutzschaltungen</b>	A <sup>8)</sup> B <sup>9)</sup> D <sup>10)</sup>
<b>Schutzklasse</b>	III
<b>Gewicht</b>	175 g
<b>Gehäusematerial</b>	Metall, Edelstahl V4A (1.4404, 316L)
<b>Werkstoff, Optik</b>	Kunststoff, PMMA
<b>Max. Anzugsdrehmoment</b>	90 Nm
<b>Schutzart</b>	IP67 IP68 <sup>11)</sup> IP69K <sup>12)</sup>
<b>Lieferumfang</b>	Befestigungsmutter (2 x)
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)</b>	EN 60947-5-2

- 1) Grenzwerte. Betrieb in kurzschlussgeschütztem Netz max. 8 A.  
 2) Darf  $U_V$ -Toleranzen nicht über- oder unterschreiten.  
 3) Q = hellschaltend;  $\bar{Q}$  = dunkelschaltend.  
 4) Bei  $U_V > 24 \text{ V}$  oder Umgebungstemperatur  $> 49 \text{ °C}$ ,  $I_A \text{ max} = 50 \text{ mA}$ .  
 5) Signallaufzeit bei ohmscher Last.  
 6) Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1.  
 7) Unter 0 °C Leitung nicht verformen.  
 8) A =  $U_V$ -Anschlüsse verpolsicher.  
 9) B = Ein- und Ausgänge verpolsicher.  
 10) D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest.  
 11) Nach EN 60529 (10 m Wassertiefe / 24 h).  
 12) Nach ISO 20653:2013-03.  
 13) Bei  $U_V \leq 24 \text{ V}$  und  $I_A < 50 \text{ mA}$ .

<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-25 °C ... +55 °C <sup>13)</sup>
<b>Umgebungstemperatur Lager</b>	-30 °C ... +75 °C
<b>UL-File-Nr.</b>	E348498

- 1) Grenzwerte. Betrieb in kurzschlussgeschütztem Netz max. 8 A.
- 2) Darf U<sub>V</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten.
- 3) Q = hellschaltend; Q̄ = dunkelschaltend.
- 4) Bei U<sub>v</sub> > 24 V oder Umgebungstemperatur > 49 °C, I<sub>A</sub> max = 50 mA.
- 5) Signallaufzeit bei ohmscher Last.
- 6) Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1.
- 7) Unter 0 °C Leitung nicht verformen.
- 8) A = U<sub>V</sub>-Anschlüsse verpolsicher.
- 9) B = Ein- und Ausgänge verpolsicher.
- 10) D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest.
- 11) Nach EN 60529 (10 m Wassertiefe / 24 h).
- 12) Nach ISO 20653:2013-03.
- 13) Bei U<sub>V</sub> <=24V und I<sub>A</sub><50mA.

**Zertifikate**

<b>EU declaration of conformity</b>	✓
<b>UK declaration of conformity</b>	✓
<b>ACMA declaration of conformity</b>	✓
<b>Moroccan declaration of conformity</b>	✓
<b>ECOLAB certificate</b>	✓
<b>cULus certificate</b>	✓
<b>Photobiological safety (DIN EN 62471) certificate</b>	✓

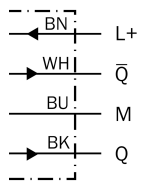
**Klassifikationen**

<b>ECLASS 5.0</b>	27270904
<b>ECLASS 5.1.4</b>	27270904
<b>ECLASS 6.0</b>	27270904
<b>ECLASS 6.2</b>	27270904
<b>ECLASS 7.0</b>	27270904
<b>ECLASS 8.0</b>	27270904
<b>ECLASS 8.1</b>	27270904
<b>ECLASS 9.0</b>	27270904
<b>ECLASS 10.0</b>	27270904
<b>ECLASS 11.0</b>	27270904
<b>ECLASS 12.0</b>	27270903
<b>ETIM 5.0</b>	EC002719
<b>ETIM 6.0</b>	EC002719
<b>ETIM 7.0</b>	EC002719
<b>ETIM 8.0</b>	EC002719
<b>UNSPSC 16.0901</b>	39121528

Einstellmöglichkeiten GRTB18(S) Inox, GRTE18(S) Inox, Einstellung Schaltabstand: Potentiometer, 270°

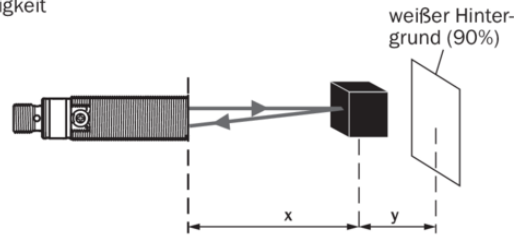
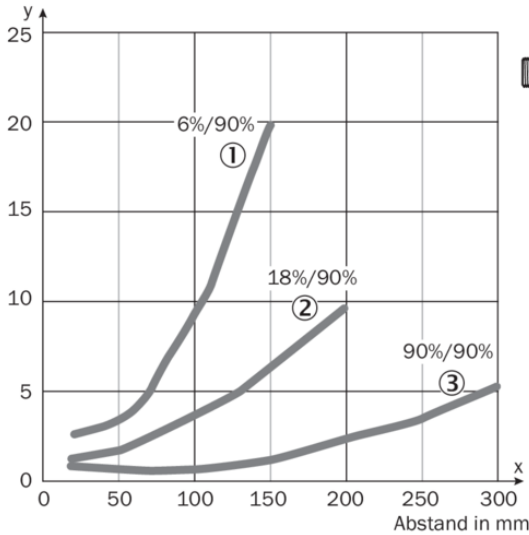


### Anschlussschema Cd-094



**Kennlinie GRTB18(S) Inox**

Mindestabstand in mm (y) zwischen eingestelltem Schaltabstand und Hintergrund (weiß, 90%) in %-Abhängigkeit des Schaltabstandes

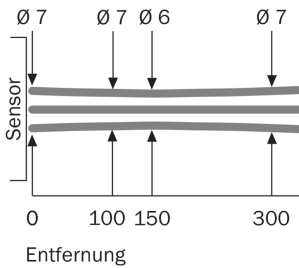


Beispiel:  
 Schaltabstand auf Schwarz, 6%,  
 $x = 100 \text{ mm}$ ,  $y = (10\% \text{ von } 100 \text{ mm}) = 10 \text{ mm}$

- ① Schaltabstand auf Schwarz, 6 % Remission
- ② Schaltabstand auf Grau, 18 % Remission
- ③ Schaltabstand auf Weiß, 90 % Remission

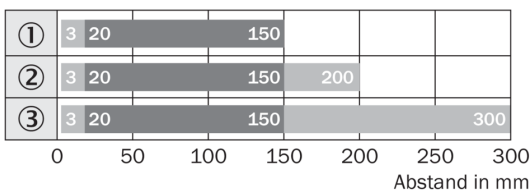
**Lichtfleckgröße GRTB18(S)**

Durchmesser



Alle Maße in mm

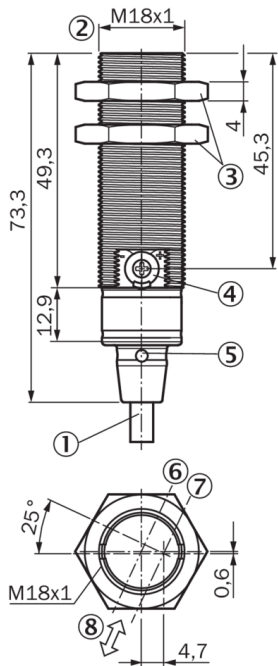
**Schaltabstand-Diagramm**



- Schaltabstand      ■ Schaltabstand max.
- ① Schaltabstand auf Schwarz, 6 % Remissionsgrad
- ② Schaltabstand auf Grau, 18 % Remissionsgrad

③ Schaltabstand auf Weiß, 90 % Remissionsgrad

### Maßzeichnung GRTB18 Inox, Leitung, axial





Maße in mm

- ① Anschluss
- ② Befestigungsgewinde M18 x 1
- ③ Befestigungsmutter (2 x); SW 24, Edelstahl
- ④ Potentiometer, 270°
- ⑤ Anzeige-LED (4 x)
- ⑥ optische Achse, Empfänger
- ⑦ optische Achse, Sender
- ⑧ Vorzugsrichtung

### Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/GR18](http://www.sick.com/GR18)

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
<b>Befestigungstechnik</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Beschreibung:</b> Befestigungswinkel für M18-Sensoren</li> <li>• <b>Material:</b> Edelstahl</li> <li>• <b>Details:</b> Edelstahl</li> <li>• <b>Lieferumfang:</b> Ohne Befestigungsmaterial</li> </ul>	BEF-WN-M18N	5320947
<b>Steckverbinder und Leitungen</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Beschreibung:</b> Ungeschirmt</li> <li>• <b>Anschlussart Kopf A:</b> Stecker, M12, 4-polig, gerade, A-codiert</li> <li>• <b>Anschluss technik:</b> Schraubklemmen</li> <li>• <b>Zulässiger Leiterquerschnitt:</b> ≤ 0,75 mm²</li> </ul>	STE-1204-G	6009932

## SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Ein einzigartiges Produkt- und Dienstleistungsspektrum schafft die perfekte Basis für sicheres und effizientes Steuern von Prozessen, für den Schutz von Menschen vor Unfällen und für die Vermeidung von Umweltschäden.

Wir verfügen über umfassende Erfahrung in vielfältigen Branchen und kennen ihre Prozesse und Anforderungen. So können wir mit intelligenten Sensoren genau das liefern, was unsere Kunden brauchen. In Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Systemlösungen kundenspezifisch getestet und optimiert. Das alles macht uns zu einem zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

Umfassende Dienstleistungen runden unser Angebot ab: SICK LifeTime Services unterstützen während des gesamten Maschinenlebenszyklus und sorgen für Sicherheit und Produktivität.

**Das ist für uns „Sensor Intelligence.“**

## WELTWEIT IN IHRER NÄHE:

Ansprechpartner und weitere Standorte → [www.sick.com](http://www.sick.com)