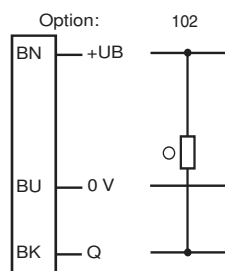
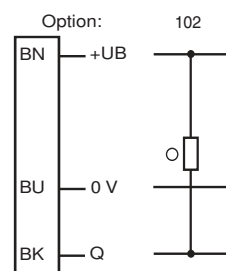


## Elektrischer Anschluss



## Electrical connection



○ = Hellschaltung  
● = Dunkelschaltung

○ = Light on  
● = Dark on

## Technische Daten

### Allgemeine Daten

Tastbereich	5 ... 250 mm
Tastbereich min.	5 ... 30 mm
Tastbereich max.	5 ... 250 mm
Einstellbereich	30 ... 250 mm
Referenzobjekt	Standardweiß, 100 mm x 100 mm
Lichtsender	LED
Lichtart	moduliertes sichtbares blaues Licht
Polarisationsfilter	nein
Schwarz-/Weiß-Differenz (6%/90%)	nicht uebersetzt!
Lichtfleckdurchmesser	ca. 14 mm im Abstand von 250 mm
Öffnungswinkel	ca. 4 °
Lichtaustritt	frontal
Fremdlichtgrenze	EN 60947-5-2

### Kenndaten funktionale Sicherheit

MTTF <sub>d</sub>	840 a
Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> )	20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %

### Anzeigen/Bedienelemente

Betriebsanzeige	LED grün: Netz ein (Power on)
Funktionsanzeige	LED gelb: leuchtet bei erkanntem Objekt
Bedienelemente	Tastweitereinsteller
Bedienelemente	Hell-/Dunkelumschalter

### Elektrische Daten

Betriebsspannung	U <sub>B</sub>	10 ... 30 V DC
Welligkeit		max. 10 %
Leerlaufstrom	I <sub>0</sub>	< 20 mA

### Ausgang

Schaltungsart	Die Schaltungsart des Sensors ist umschaltbar. Der Auslieferungszustand ist: hell-schaltend	
Signalausgang	1 NPN-Ausgang, kurzschlussfest, verpolsicher, offener Kollektor	
Schaltspannung	max. 30 V DC	
Schaltstrom	max. 100 mA , ohmsche Last	
Spannungsfall	U <sub>d</sub>	≤ 1,5 V DC
Schaltfrequenz	f	500 Hz
Ansprechzeit		1 ms

### Konformität

Produktnorm	EN 60947-5-2
-------------	--------------

### Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-30 ... 60 °C (-22 ... 140 °F)
Lagertemperatur	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)

### Mechanische Daten

Gehäusebreite	11 mm
Gehäusehöhe	31 mm
Gehäusetiefe	20 mm
Schutzart	IP67
Anschluss	Festkabel 2 m

Material	
Gehäuse	PC (Polycarbonat)
Lichtaustritt	PMMA

Masse	ca. 50 g
Anzugsmoment Befestigungsschrauben	0,6 Nm
Kabellänge	2 m

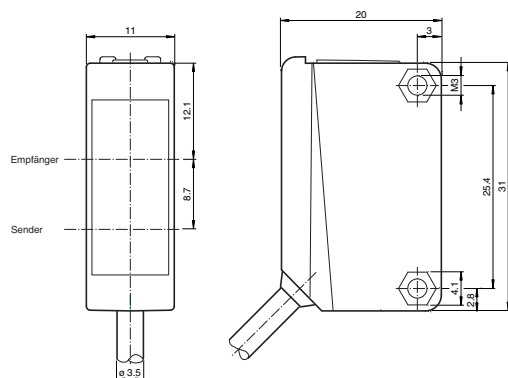
### Zulassungen und Zertifikate

UL-Zulassung	cULus Listed, Class-2-Stromquelle oder UL-gelistetes Netzteil mit beschränktem Spannungsausgang mit (evtl. integrierter) Sicherung (max. 3.3 A gemäß UL248), Typ-1-Gehäuse
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.

### Sicherheitshinweise:

- Vor der Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie

### Abmessungen



alle Maße in mm

## Adressen/Addresses



Pepperl+Fuchs Group  
68301 Mannheim · Germany  
Tel. +49 621 776-4411  
Fax +49 621 776-27-4411  
E-mail: fa-info@de.pepperl-fuchs.com

**Worldwide Headquarters**  
Pepperl+Fuchs Group · Mannheim · Germany  
E-mail: fa-info@de.pepperl-fuchs.com

**USA Headquarters**  
Pepperl+Fuchs Inc. · Twinsburg · USA  
E-mail: fa-info@us.pepperl-fuchs.com

**Asia Pacific Headquarters**  
Pepperl+Fuchs Pte Ltd · Singapore  
E-mail: fa-info@sg.pepperl-fuchs.com  
Company Registration No. 199003130E

[www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

## Reflexionslichttaster HGA

mit 2 m Festkabel  
Background suppression sensor  
with 2 m fixed cable

ML100-8-H-250-BU/102/115



Part. No. 70114682  
Date: 03/26/2020  
Doc. 45-5610A  
DIN A3 ->

**PEPPERL+FUCHS**  
SENSING YOUR NEEDS

## Technical data

### General specifications

Detection range	5 ... 250 mm
Detection range min.	5 ... 30 mm
Detection range max.	5 ... 250 mm
Adjustment range	30 ... 250 mm
Reference target	standard white, 100 mm x 100 mm
Light source	LED
Light type	modulated visible blue light
Polarization filter	no
Black/White difference (6%/90%)	<30% at 250 mm, <20% at 200 mm, <10% at 150 mm
Diameter of the light spot	approx. 14 mm at a distance of 250 mm
Angle of divergence	approx. 4 °
Optical face	frontal
Ambient light limit	EN 60947-5-2

### Functional safety related parameters

MTTF <sub>d</sub>	840 a
Mission Time (T <sub>M</sub> )	20 a
Diagnostic Coverage (DC)	0 %

### Indicators/operating means

Operation indicator	LED green: power on
Function indicator	LED yellow: lights when object is detected
Control elements	Sensing range adjuster
Control elements	Light-on/dark-on changeover switch

### Electrical specifications

Operating voltage	U <sub>B</sub>	10 ... 30 V DC
Ripple		max. 10 %
No-load supply current	I <sub>0</sub>	< 20 mA

### Output

Switching type	The switching type of the sensor is adjustable. The default setting is: light on	
Signal output	1 NPN output, short-circuit protected, reverse polarity protected, open collector	
Switching voltage	max. 30 V DC	
Switching current	max. 100 mA , resistive load	
Voltage drop	U <sub>d</sub>	≤ 1,5 V DC
Switching frequency	f	500 Hz
Response time		1 ms

### Conformity

Product standard	EN 60947-5-2
------------------	--------------

### Ambient conditions

Ambient temperature	-30 ... 60 °C (-22 ... 140 °F)
Storage temperature	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)

### Mechanical specifications

Housing width	11 mm
Housing height	31 mm
Housing depth	20 mm
Degree of protection	IP67
Connection	2 m fixed cable

Material	
Housing	PC (Polycarbonat)
Optical face	PMMA

Mass	approx. 50 g
Tightening torque, fastening screws	0,6 Nm
Cable length	2 m

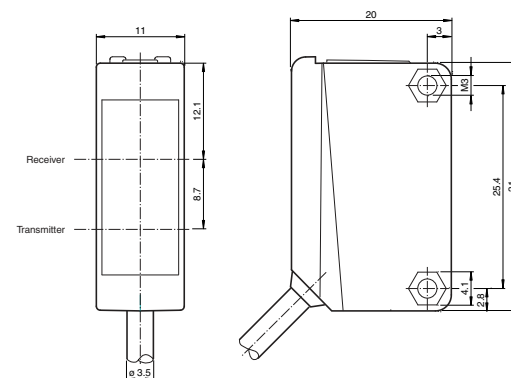
### Approvals and certificates

UL approval	cULus Listed, Class 2 Power Source or listed Power Supply with a limited voltage output with (maybe integrated) fuse (max. 3.3 A according UL248), Type 1 enclosure
CCC approval	CCC approval / marking not required for products rated ≤36 V

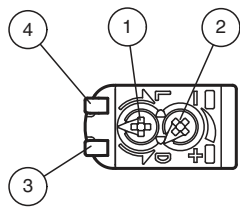
### Security Instructions:

- Read the operating instructions before attempting commissioning
- Installation, connection and adjustments should only be undertaken by specialist personnel
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive

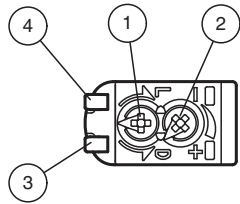
### Dimensions



all dimensions in mm



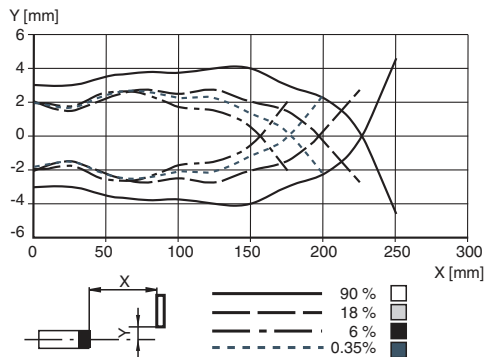
1	Hell-Dunkel-Umschalter	
2	Empfindlichkeitseinsteller	
3	Signalanzeige	gelb
4	Betriebsanzeige	grün



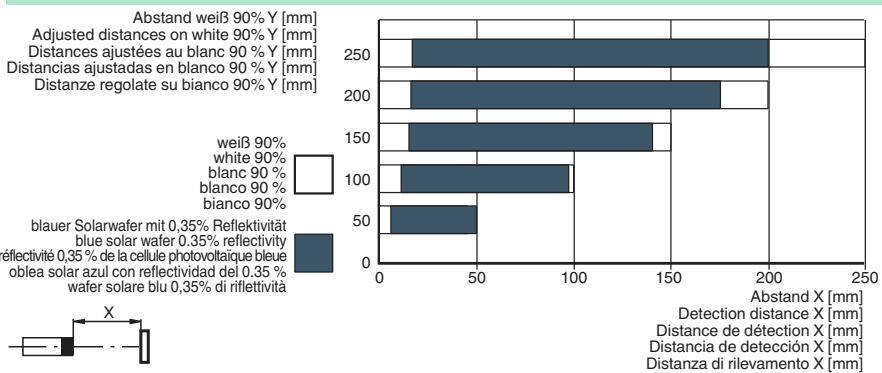
1	Light-Dark-switching	
2	Sensitivity adjuster	
3	Signal display	yellow
4	Operating display	green

**Charakteristische Ansprechkurve**      **Characteristic response curve**  
**Courbe de response caractéristique**      **Curva de respuesta característica**  
**Curve di risposta caratteristica**

Möglicher Abstand (Versatz) zwischen optischer Achse und Referenzobjekt.  
 Permissible distance (offset) between optical axis and reference target.  
 Ecart possible entre l'axe optique et la cible de référence.  
 Desplazamiento entre el eje óptico y objeto de referencia.  
 Distanza possibile (sfalsato) tra l'asse ottico e l'oggetto di riferimento.



**Tastbereiche**      **Rangos de detección**  
**Detection ranges**      **Domaines de detection**  
**Distanzas utiles**



**Tastweitendifferenz**      **Difference detection distance**  
**L'atténuation de la portée**      **Diferencia del rango de detección**  
**Differenza dell' ampiezza di esplorazione**

