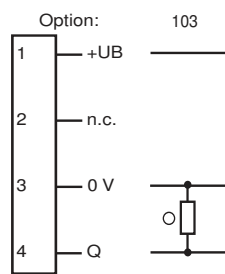
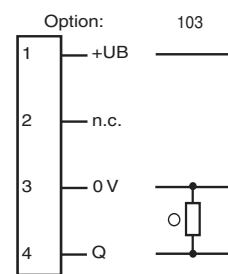


Elektrischer Anschluss



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 _d	840 a
Gebrauchsdauer (T _M)	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 _B	10 ... 30 V DC
Welligkeit		max. 10 %
Leerlaufstrom	I ₀	< 20 mA

Ausgang

Schaltungsart	Die Schaltungsart des Sensors ist umschaltbar. Der Auslieferungszustand ist: hell-schaltend	
Signalausgang	1 PNP-Ausgang, kurzschlussfest, verpolsicher, offener Kollektor	
Schaltspannung	max. 30 V DC	
Schaltstrom	max. 100 mA , ohmsche Last	
Spannungsfall	U _d	≤ 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	Steckverbinder M8 x 1 , 4-polig

Material	
Gehäuse	PC (Polycarbonat)
Lichtaustritt	PMMA

Masse	ca. 10 g
Anzugsmoment Befestigungsschrauben	0,6 Nm

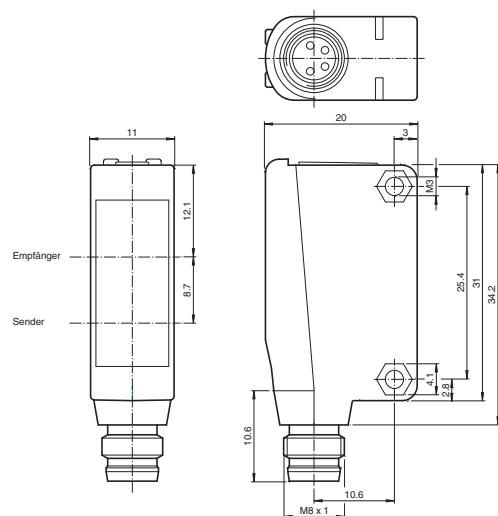
Zulassungen und Zertifikate

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

Reflexionslichttaster HGA

mit Gerätestecker M8 x 1, 4-polig

Background suppression sensor

with 4-pin, M8 x 1 connector

ML100-8-H-250-BU/95/103



Doc. 45-5613A

DIN A3 ->

Part. 70114686

Date: 03/26/2020

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 _d	840 a
Mission Time (T _M)	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 _B	10 ... 30 V DC
Ripple		max. 10 %
No-load supply current	I ₀	< 20 mA

Output

Switching type	The switching type of the sensor is adjustable. The default setting is: light on	
Signal output	1 PNP 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 _d	≤ 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	Connector M8 x 1 , 4-pin

Material	
Housing	PC (Polycarbonat)
Optical face	PMMA

Mass	approx. 10 g
Tightening torque, fastening screws	0.6 Nm

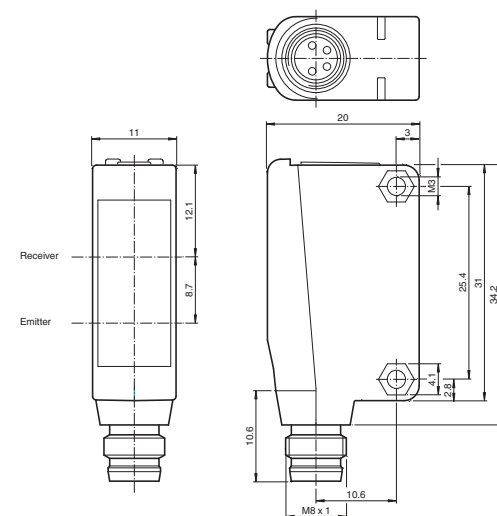
Approvals and certificates

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

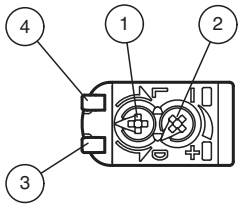
Security Instructions:

- 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

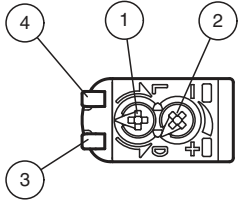
Dimensions



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
Courbe de response caractéristique
Curve di risposta caratteristica

Characteristic response curve
Curva de respuesta característica

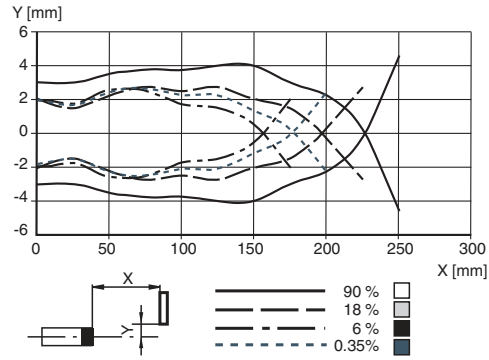
Möglicher Abstand (Versatz) zwischen optischer Achse und Referenzobjekt.

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.



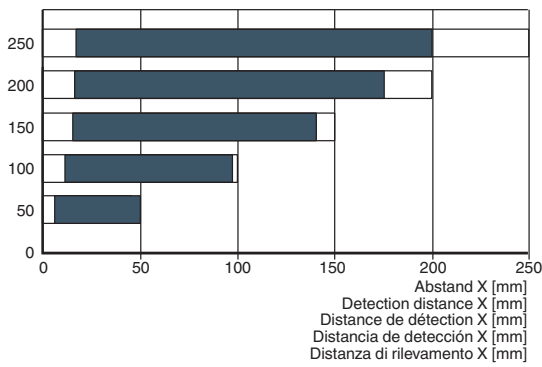
Tastbereiche
Detection ranges
Distanzas utiles

Rangos de detección
Domaines de detection

Abstand weiß 90% Y [mm]
 Adjusted distances on white 90% Y [mm]
 Distances ajustées au blanc 90 % Y [mm]
 Distancias ajustadas en blanco 90 % Y [mm]
 Distanze regolate su bianco 90% Y [mm]

weiß 90%
 white 90%
 blanc 90 %
 blanco 90 %
 bianco 90%

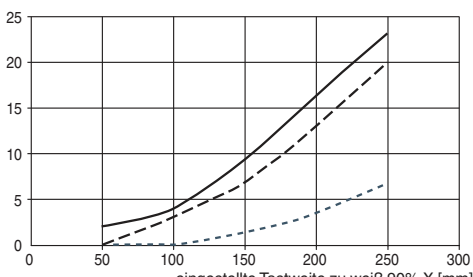
blauer Solarwafer mit 0,35% Reflektivität
 blue solar wafer 0.35% reflectivity
 réflectivité 0,35 % de la cellule photovoltaïque bleue
 oblea solar azul con reflectividad del 0.35 %
 wafer solare blu 0,35% di riflettività



Tastweitendifferenz
L'attenuation de la portée
Differenza dell' ampiezza di esplorazione

Difference detection distance
Diferencia del rango de detección

Abweichung von gemessener Tastweite Y [%]
 Deviation of measured detection distance Y [%]
 Écart de la portée de détection mesurée Y [%]
 Desviación del rango de detección mesurée Y [%]
 Deviazione dell'ampiezza di esplorazione esplorazione misurato Y [%]



eingestellte Tastweite zu weiß 90% X [mm]
 Adjusted detection distance to white 90% X [mm]
 Distance de détection ajustée au blanc 90 % X [mm]
 Distancia de detección ajustada a blanco 90 % X [mm]
 Distanza di rilevamento regolata su bianco 90% X [mm]