



## Reflexionslichttaster HGA ML100-8-H-100/95/127/162



- Reflexions-Lichttaster mit mehreren Lichtflecken
- Speziell zur Erkennung von kritischen Objekten, z.B. Leiterplatten
- Miniatur-Bauform
- Erkennung von Objekten vor nahem Hintergrund durch präzise Hintergrundausblendung
- Anpassbar an die Applikation durch einstellbare Tastweite
- Präzise Objekterkennung nahezu unabhängig von dessen Farbe
- Fremdlichtunempfindlich, auch bei getakteten Energiesparlampen

Reflexionslichttaster mit speziellen Lichtflecken zur Leiterplattenerkennung, Hintergrundausblendung, Miniaturbauform, Tastweite 100 mm, Rotlicht, Hellschaltung, NPN-Ausgänge, Stecker M8



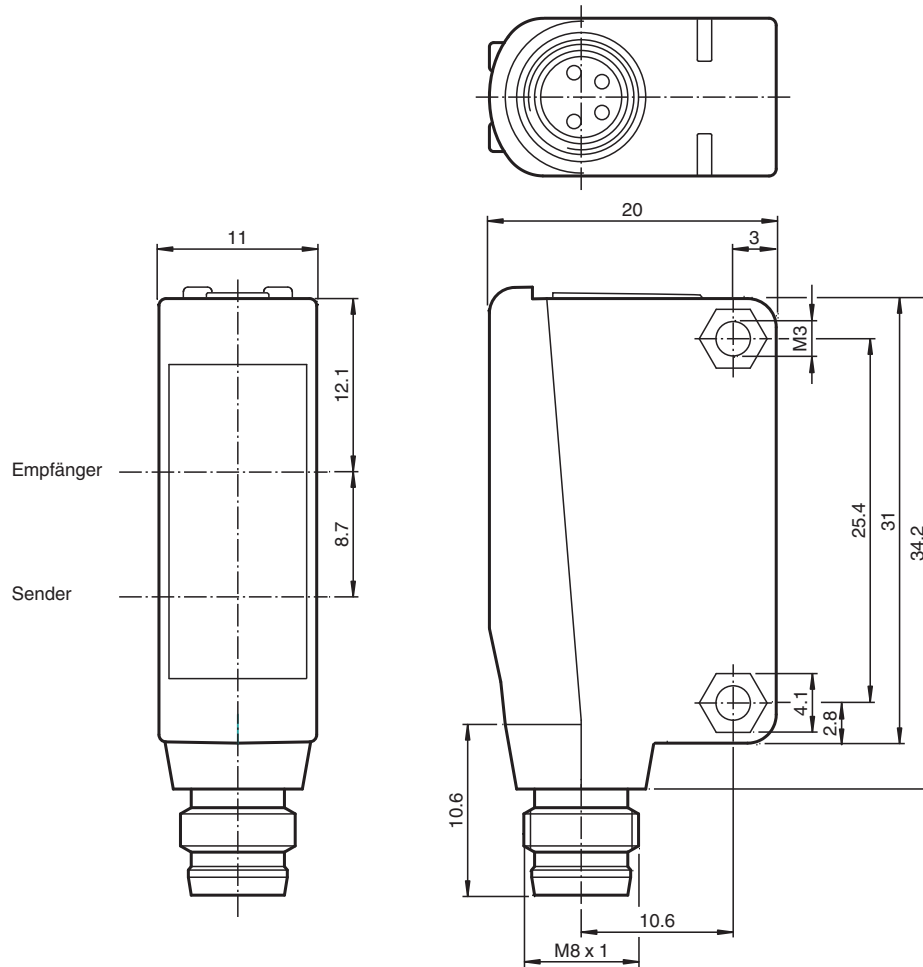
### Funktion

Die optischen Sensoren dieser Baureihe sind sowohl für Standard- als auch für anspruchsvolle Anwendungen geeignet. Die Baureihe verfügt über ein Miniaturgehäuse, zwei Montagelöcher mit M3-Metallgewinde und eine gut sichtbare LED-Statusanzeige. Jedes Gerät ist mit einem Empfindlichkeitseinsteller und einem Hell-/Dunkelumschalter ausgestattet, um die Flexibilität zu erhöhen. Eine Vielzahl von Varianten sind sowohl mit Infrarotlicht als auch mit Rotlicht mit PowerBeam für eine einfache Ausrichtung erhältlich. Spezielle Varianten mit BlueBeam eignen sich für anspruchsvolle Anwendungen wie in der Solar- und Batterieherstellungsbranche.

### Anwendung

File not found

**Abmessungen**



**Technische Daten**

<b>Allgemeine Daten</b>	
Tastbereich	20 ... 100 mm
Tastbereich min.	10 ... 25 mm
Tastbereich max.	25 ... 100 mm
Einstellbereich	25 ... 100 mm
Referenzobjekt	Standardweiß, 100 mm x 100 mm
Lichtsender	LED
Lichtart	rot, Wechsellicht
Polarisationsfilter	nein
Schwarz-Weiß-Differenz (6%/90%)	< 20 %
Lichtfleckdurchmesser	3 Lichtflecke, Lichtfleckgröße 4 mm bei einem Abstand von 50 mm, Lichtfleck 8 mm auseinander; Lichtfleckgröße 2,5 mm bei einem Abstand von 80 mm, Lichtfleck 12 mm auseinander; Lichtfleckgröße 4 mm bei einem Abstand von 100 mm, Lichtfleck 15 mm auseinander (äußerer Punkt zu äußerer Punkt)
Lichtaustritt	frontal
Fremdlichtgrenze	EN 60947-5-2:2007+A1:2012
<b>Kenndaten funktionale Sicherheit</b>	
MTTF <sub>d</sub>	1100 a
Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> )	20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %
<b>Anzeigen/Bedienelemente</b>	
Betriebsanzeige	LED grün: Netz ein (Power on)
Funktionsanzeige	LED gelb: leuchtet bei erkanntem Objekt , blinkt im Einstellmodus

Veröffentlichungsdatum: 2023-03-28 Ausgabedatum: 2023-03-28 Dateiname: 243926\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

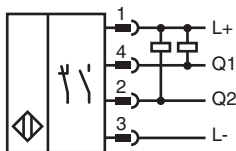
Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

**PF PEPPERL+FUCHS**

## Technische Daten

Bedienelemente		Tastweiteneinsteller
Bedienelemente		Hell-/Dunkelumschalter
<b>Elektrische Daten</b>		
Betriebsspannung	$U_B$	10 ... 30 V DC
Welligkeit		max. 10 %
Leerlaufstrom	$I_0$	< 15 mA
<b>Ausgang</b>		
Schaltungsart		Die Schaltungsart des Sensors ist umschaltbar. Der Auslieferungszustand ist: hellschaltend
Signalausgang		2 NPN-Ausgänge, unabhängig kurzschlussfest, verpolgeschützt, Transistor mit offenem Kollektor
Schaltspannung		max. 30 V DC
Schaltstrom		max. 100 mA, ohmsche Last
Spannungsfall	$U_d$	$\leq 1,5$ V DC
Schaltfrequenz	f	500 Hz
Ansprechzeit		1 ms
<b>Konformität</b>		
Produktnorm		EN 60947-5-2
<b>Zulassungen und Zertifikate</b>		
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 $\leq 36$ V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Umgebungstemperatur		-30 ... 60 °C (-22 ... 140 °F)
Lagertemperatur		-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
<b>Mechanische Daten</b>		
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

## Anschluss



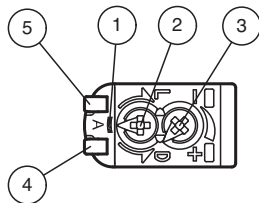
## Anschlussbelegung



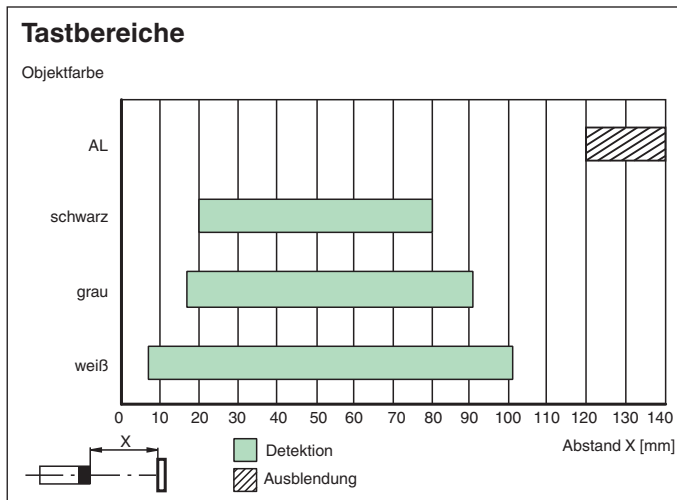
Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

1	BN	(braun)
2	WH	(weiß)
3	BU	(blau)
4	BK	(schwarz)

## Aufbau



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






Veröffentlichungsdatum: 2023-03-28 Ausgabedatum: 2023-03-28 Dateiname: 24392b\_ger.pdf

## Zubehör

	<b>OMH-ML100-09</b>	Montagehilfe für Rundprofil $\varnothing$ 12 mm oder Flachprofil 1,5 mm ... 3 mm
	<b>OMH-ML100-01</b>	Montagehilfe für Sensoren der Serie ML100, Befestigungswinkel
	<b>OMH-ML100-03</b>	Montagehilfe für Rundprofil $\varnothing$ 12 mm oder Flachprofil 1,5 mm ... 3 mm
	<b>OMH-ML100-04</b>	Montagehilfe für Sensoren der Serie ML100, Befestigungswinkel

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

## Zubehör

	<b>OMH-ML100-05</b>	Montagehilfe für Sensoren der Serie ML100, Befestigungswinkel
	<b>V31-GM-2M-PUR</b>	Kabeldose M8 gerade A-kodiert, 4-polig, PUR-Kabel grau
	<b>V31-WM-2M-PUR</b>	Kabeldose M8 gewinkelt A-kodiert, 4-polig, PUR-Kabel grau

**Einstellhinweise**

**Einstellmodus (A-Mode):**

Der A-Mode ist eine zusätzliche Schalterposition, die in dem Hell-/Dunkel-Umschalter integriert ist. Der A-Mode befindet sich zwischen der Stellung L und Stellung D. Der A-Mode ist ein Hilfsmode, mit dem Sie erkennen können, ob alle 3 Lichtflecken auf das Objekt gerichtet sind.

Wenn der A-Mode gewählt wird, blinkt die gelbe Signalanzeige-LED entsprechend der Anzahl der detektierten Lichtpunkte.

Folgende Szenarien gibt es:

- Kein Blinken / LED aus: Kein Lichtpunkt erkannt
- Schnelles Blinken (8 Hz): 1 Lichtpunkt erkannt
- Langsames Blinken (4 Hz): 2 Lichtpunkte erkannt
- Statisches Leuchten / LED ein: 3 Lichtpunkte erkannt

Sobald Sie den A-Mode verlassen, leuchtet die gelbe LED wieder nach dem Standardverhalten.

**Schaltausgang AND und OR**

Der Sensor besitzt 3 Lichtpunkte, die der Sensor einzeln auswertet. Dadurch wird eine logische Verknüpfung der Lichtpunkte ermöglicht.

Die logische Verknüpfung der Lichtpunkte sind am Schaltausgang als OR (Pin 4/BK) und AND (Pin 2/WH) verfügbar.

Schaltausgänge:

Wenn mindestens 1 von 3 Lichtpunkten eine ausreichende Empfangslichtstärke vom detektierten Objekt liefern, schaltet der Schaltausgang OR.

Wenn alle Lichtpunkte eine ausreichende Empfangslichtstärke vom detektierten Objekt liefern, schaltet der Schaltausgang AND.

Logische Verknüpfung	1. Lichtpunkt	2. Lichtpunkt	3. Lichtpunkt	Schaltausgang
OR	0	0	0	0
	1	0	0	1
	0	1	0	1
	0	0	1	1
	1	1	0	1
	0	1	1	1
	1	1	1	1
AND	0	0	0	0
	1	0	0	0
	0	1	0	0
	0	0	1	0
	1	1	0	0
	0	1	1	0
	1	1	1	1

Veröffentlichungsdatum: 2023-03-28 Ausgabedatum: 2023-03-28 Dateiname: 243926\_ger.pdf