

# M11LLi

## Laser Abstands-Sensor

für die automatisierte Produktion  
mit Ethernet Schnittstelle  
zur Anbindung an eine SPS

- » kompakte Bauweise mit integrierter Elektronik
- » Messfrequenz 30 kHz



- Ethernet Schnittstelle
- Analogausgang
- Messbereiche bis 100 mm
- rauscharm

Der Sensor passt sich automatisch der jeweiligen Oberfläche an, so werden auch bei glänzenden, metallisch geschliffenen oder schwarzen Objekten beste Messergebnisse erzielt.

Für die Messung opaker Oberflächen (z. B. Teig) gibt es spezielle Einstellungen.

Per Software einstellbare Parameter:

- Automatik oder Laserleistung fest
- Erkennungs-Algorithmus angepasst an Oberfläche
- Punktauswerte-Methode

... und weitere

 **Integriertes Bussystem  
für die automatische Produktion**

### Technische Daten

Sensor M11LLi/		10	20	40	50	100
Messbereich	[mm]	10	20	40	50	100
Anfang Messbereich	[mm]	25	40	30	55	90
Linearität ±	[µm]	5	10	20	25	50
Auflösung (Rauschen) <sup>1</sup>	[µm]	7	14	28	35	70
Auflösung (Rauschen) <sup>2</sup>	[µm]	0,5	1	2	2,5	5
Lichtpunkt-Durchmesser	[mm]	0,8	0,9	0,4	1	1,1
Laserschutzklasse	2 oder 3R, Laserleistung bis max. 5 mW einstellbar per Software					
Lichtquelle	Laser, Wellenlänge 650 nm, rot sichtbar					
Abtastfrequenz	bis 30 kHz (einstellbar)					
Abstands Ausgang analog	4-20 mA; ±10 V optional 0-20 mA, 0-10 V, 0-5 V, ±5 V					
Impedanz	ca. 0 Ohm (10 mA max.)					
Frequenzgrenze	30 kHz (-3 db)					
Temperaturdrift	0,01% of range / K					
Lichtstärkeausgang	0-10 V					
Interface	Ethernet 10/100 Mbit					
zulässiges Fremdlicht	20.000 Lux					
Betriebsdauer	50.000 h für Laserdiode					
Isolationsspannung	200 VDC, 0 V gegen Gehäuse					
max. Vibration	5 g bis 1 kHz					
Betriebstemperatur	0° ... +40°C					
Lagertemperatur	-20° ... +70°C					
Luftfeuchte	bis 90% RH, nicht kondensierend					
Schutzart	IP 64					
Versorgung	+24 VDC / 280 mA (10 ... 30 V)					

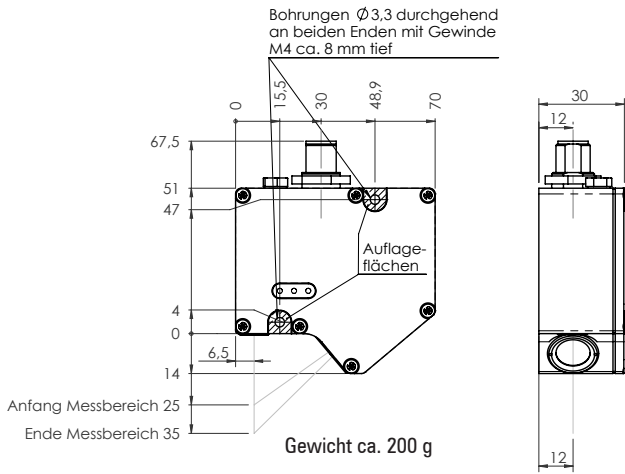
<sup>1</sup> Messung bei 30 kHz, Objektfarbe matt weiß

<sup>2</sup> Messung bei 10 Hz, Objektfarbe matt weiß

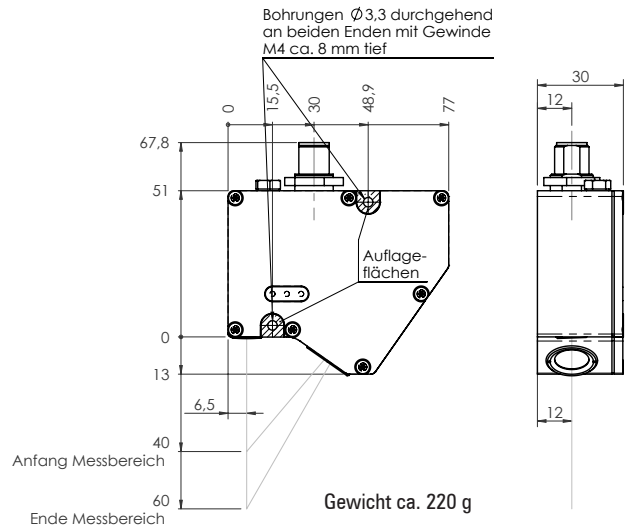
### Pin-Belegung M12-Stecker 8polig A-kodiert

Pin	Signal	Bemerkung
1	Power Supply	+24 VDC
2	Input 1	Inkrementalgeber A (I01)
3	Ground	0 V
4	Input 2	Inkrementalgeber B (I02)
5	Tx +	Ethernet
6	Rx +	Ethernet
7	Tx -	Ethernet
8	Rx -	Ethernet

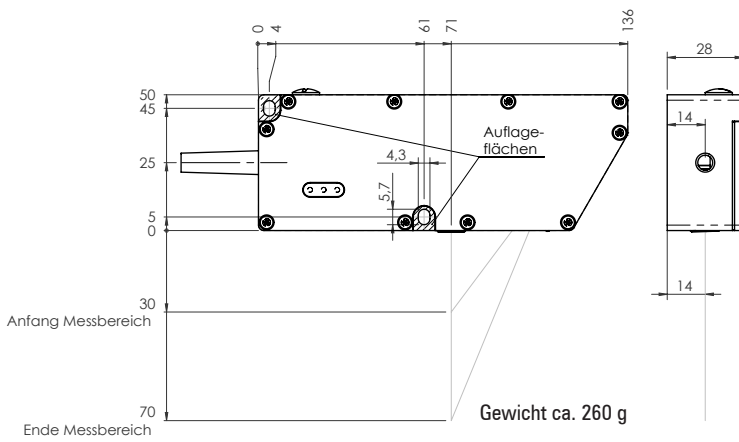
### Laser Sensor M11LLi/10



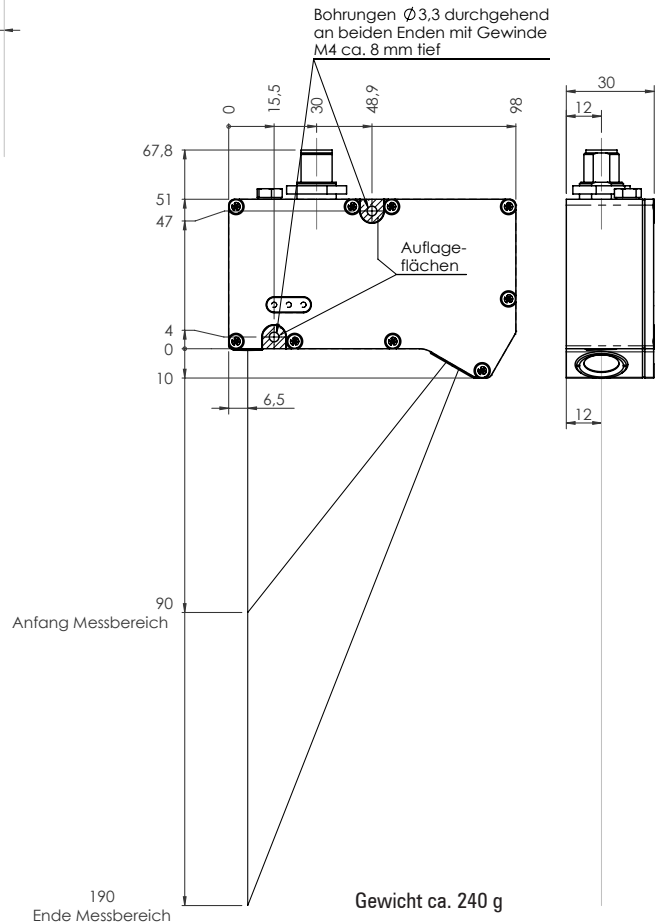
### Laser Sensor M11LLi/20



### Laser Sensor M11LLi/40



### Laser Sensor M11LLi/100



### Laser Sensor M11LLi/50

