

### Die Vorteile auf einen Blick

- Breiter Temperaturbereich: 550 bis 3200 °C
- Visier-Optionen:
  - Durchsichtvisier mit und ohne Laser, manuelle Vario-Fokus-Optik
  - Durchsichtvisier mit und ohne Videokamera, manuelle Vario-Fokus-Optik
  - Durchsichtvisier mit und ohne LED, manuelle Vario-Fokus-Optik
- Überlegene optische Auflösung bis 150:1
- LAN/Ethernet-Schnittstelle mit PoE zur Kommunikation mit Sensor (ASCII, Video und Webserver)
- Optionale Profinet-Schnittstelle
- Programmierbarer Relaisausgang
- Alarm bei Funktionsausfall
- Isolierter analoger Ausgang
- Umgebungstemperaturen bis 315 °C mit ThermoJacket-Schutzgehäuse
- Robustes Edelstahlgehäuse (IP 65)
- Alarm bei verschmutztem Messfenster
- Endurance-Software zur Fernprogrammierung, Fernüberwachung und Feldkalibrierung
- Einkanal- und Quotientenbetrieb

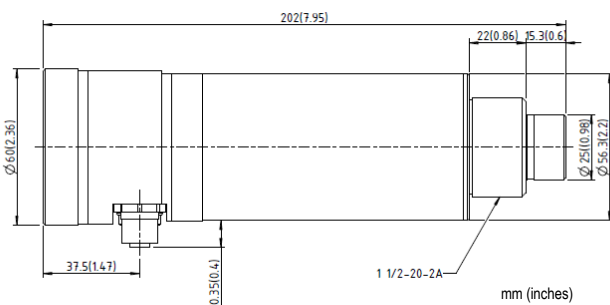
### Elektrische Parameter

<b>Ausgänge</b>	Ethernet, Profinet 0/4 - 20 mA, max. Last: 500 Ω RS485 halbduplex, netzwerkfähig Relais, 48 V, 300 mA, Ansprechzeit < 2 ms
<b>Spannungsversorgung</b>	20 bis 48 VDC, 500 mA Power over Ethernet (PoE)

### Allgemeine Parameter

<b>Schutzklasse</b>	IP65 (IEC529) / NEMA-4
<b>Umgebungstemperatur</b>	ohne Kühlung 0 bis 65 °C mit Luftkühlung 0 bis 120 °C mit Wasserkühlung 0 bis 175 °C mit ThermoJacket 0 bis 315 °C
<b>Lagertemperatur</b>	-20 bis 70 °C
<b>Relative Luftfeuchte</b>	10 bis 95 %, nicht kondensierend
<b>Schock</b>	IEC 68-2-27
<b>Vibration</b>	IEC 68-2-6
<b>Gewicht</b>	Messkopf 1220 g mit Luft-/Wasserkühlmantel 2978 g

### Abmessungen



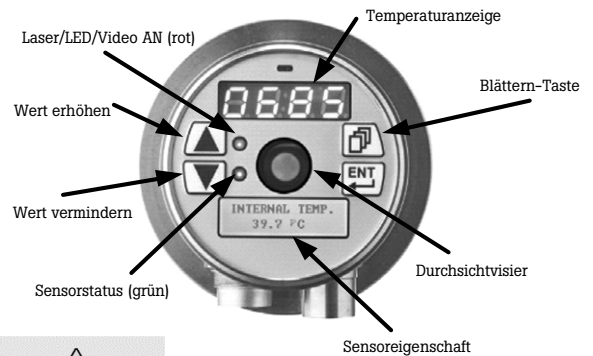
## Endurance® Datenblatt



### Messtechnische Parameter

<b>Temperaturbereich</b>	E1RL 600 bis 1800 °C (Quotientenbetrieb) 550 bis 1800 °C (Einkanalbetrieb)
E1RH	1000 bis 3200 °C
<b>Spektralbereich</b>	1,0 µm nominal (Si/Si-Sandwich-Detektor)
<b>Systemgenauigkeit</b>	± (0,5 % T <sub>mess</sub> + 2 °C)
<b>Reproduzierbarkeit</b>	±(0,3 % T <sub>mess</sub> + 1 °C), T <sub>mess</sub> in °C ohne Signaldämpfung
<b>Temperaturaufösung</b>	0,1 °C
<b>Ansprechzeit</b>	10 ms (95 %)
<b>Emissionsgrad</b>	0,10 bis 1,10 mit Schrittweite 0,01 (Einkanalbetrieb)
<b>Emissionsgradverhältnis</b>	0,850 bis 1,150 mit Schrittweite 0,001 (Quotientenbetrieb)
<b>Signalverarbeitung</b>	Maximalwerthaltung, Minimalwerthaltung, Mittelwertbildung

### Bedienfeld



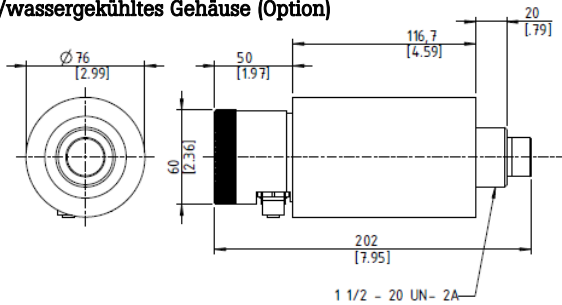
**! CAUTION !  
LASER LIGHT  
DO NOT STARE  
INTO BEAM  
1 mW at 650 nm  
CLASS II  
LASER PRODUCT**

## Zubehör

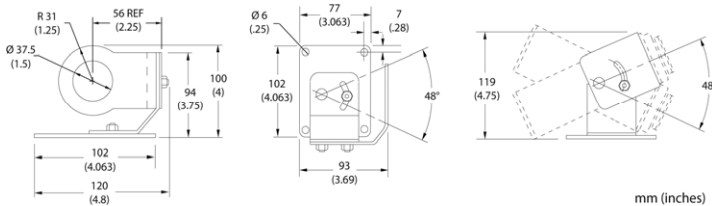
Der Sensor wird mit Montagemutter, starrem Montagewinkel, Sichtglas für Display, Bedienungsanleitung und Endurance-Software ausgeliefert. Desweiteren steht folgendes Zubehör zur Verfügung:

- Justierbarer Montagewinkel (E-AB)
- Luftblasvorsatz (E-AP)
- Automatische Schwenkspiegelvorrichtung SpotScan (SSA oder SSB) zum Scannen einer größeren Fläche mit dem Endurance-Sensor
- ThermoJacket-Kühlgehäuse für Umgebungstemperaturen bis 315 °C (E-TJ1M), siehe ThermoJacket-Dokumentation
- Polarisationsfilter-Endkappe (E-PFEC)
- Anschlussklemmblock (E-TS)
- Schaltnetzteil 100/240 VAC / 24 VDC, 1,25 A (E-PS)
- Power over Ethernet (PoE) Injektor zur Spannungsversorgung und als Ethernet-Hub (Eingang: 110/220 VAC) (E-PoE)
- USB/RS485-Konverter (E-USB485)
- Hilfswerkzeug zur Fokussierung bei Installation im ThermoJacket (E-2CFT)
- Ersatzfenster, einschließlich O-Ring (E-PW)

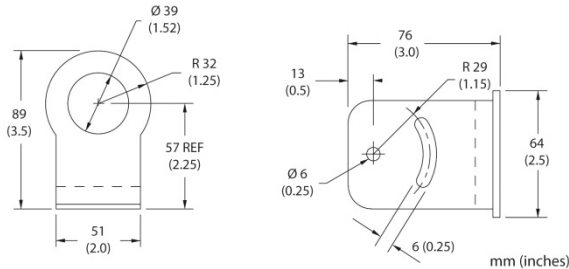
### Luft-/wassergekühltes Gehäuse (Option)



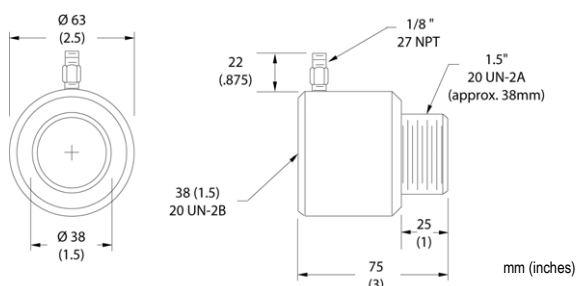
### Justierbarer Montagewinkel (E-AB)



### Starrer Montagewinkel (E-FB)



### Luftblasvorsatz (E-AP)



## Optische Parameter

### Optische Auflösung E : M<sup>1</sup>

E1RLF1	100 : 1
E1RHF1	150 : 1

### Scharfpunktstand:

Scharfpunktoptik F1	300 – 600 mm	Manuelle Vario-Fokus-Optik
Standardoptik F2	600 mm – ∞	Manuelle Vario-Fokus-Optik

### Kleinster Messfleck<sup>2</sup>

E1RLF1	3 mm
E1RLF2	6 mm
E1RHF1	2 mm
E1RHF2	4 mm

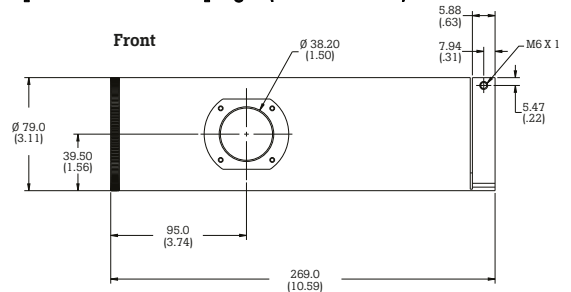
<sup>1</sup> bei 95 % Energie, E: Entfernung zw. Sensor und Objekt, M: Messfleckdurchmesser  
<sup>2</sup> typ. Werte bei min. Scharfpunktstand, SF = Standardoptik, CF = Scharfpunktoptik

## Optionen

Optionen sind bei Bestellung anzugeben.

- Wassergekühltes Gehäuse mit Luftblasvorsatz
- Profinet-Schnittstelle

### SpotScan-Schwenkspiegel (SPA oder SPB)



**Die Garantie von Fluke Process Instruments**  
Für die Modellreihe Endurance gilt eine Garantie von 4 Jahren. Mit seinem Netzwerk aus qualifizierten Vertretern und Agenten in mehr als einhundert (100) Ländern sowie Niederlassungen in den USA, in Deutschland und in China gewährleistet Fluke Process Instruments einen lokalen Service und Support, auf den Sie sich uneingeschränkt verlassen können.

## Fluke Process Instruments

### Fluke Process Instruments Nordamerika

Santa Cruz, CA USA  
Tel: +1 800 227 8074 (USA und Kanada)  
+1 831 458 3900

[solutions@flukeprocessinstruments.com](mailto:solutions@flukeprocessinstruments.com)

### Fluke Process Instruments Europa

Berlin, Deutschland  
Tel: +49 30 4 78 00 80  
[info@flukeprocessinstruments.de](mailto:info@flukeprocessinstruments.de)

### Fluke Process Instruments China

Peking, China  
Tel: +8610 6438 4691  
[info@flukeprocessinstruments.cn](mailto:info@flukeprocessinstruments.cn)

### Weltweiter Service

Fluke Process Instruments bietet verschiedene Serviceleistungen, einschließlich Reparatur und Kalibrierung. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrer Niederlassung oder senden Sie eine E-Mail an [support@flukeprocessinstruments.com](mailto:support@flukeprocessinstruments.com).

## [www.flukeprocessinstruments.com](http://www.flukeprocessinstruments.com)