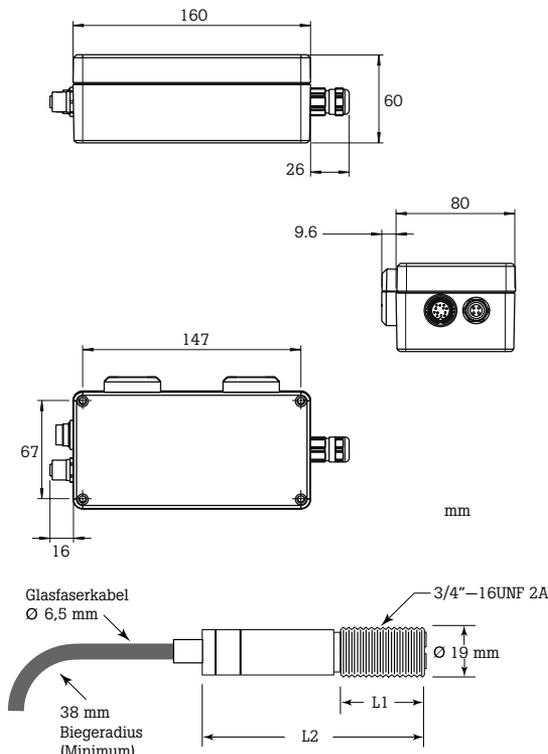


Endurance® Glasfaser-Datenblatt

Vorteile

- Robuste Infrarot-Glasfaser-Pyrometer
- 4 Jahre Garantie
- Breiter Temperaturbereich: 250 bis 3200 °C
- Mehrere Objektiv-Optionen mit festem Fokus für unterschiedliche Installationsentfernungen
- Visier-Optionen: Laservisier
- Überlegene optische Auflösung bis 100:1
- LAN/Ethernet-Schnittstelle mit PoE zur Kommunikation mit Sensor (ASCII, Video und Webserver)
- Optionale Profinet-Schnittstelle
- Programmierbarer Relaisausgang
- Alarm bei Funktionsausfall
- Isolierter analoger Eingang/Ausgang
- Robuste Elektronikbox, IP65 (NEMA-4)
- Endurance-Software zur Fernprogrammierung, Fernüberwachung und Feldkalibrierung
- Einkanal- und Zweikanalmodelle

Abmessungen



Modell	L1	L2
EF1ML, EF1MM, EF1MH, EF2ML, EF2MH	25 mm	62 mm
EF1RL, EF2RL, EF2RH	28 mm	69 mm
EF1RM, EF1RH	36 mm	79 mm



Elektrische Parameter

Eingänge Trigger-Eingang (Zurücksetzen MAX/MIN, Laser), Analogeingang 0/4-20 mA (Emissionsgrad, Emissionsgradverhältnis, Hintergrundtemperatur)

Ausgänge Ethernet, Profinet; 0/4 - 20 mA, max. Last: 500 Ω; RS485* (2-/4-Draht, halbduplex), netzwerkfähig; Relais, 48 V, 300 mA

Spannungsversorgung 20 bis 48 VDC, 500 mA Power over Ethernet (PoE)

Allgemeine Parameter

Schutzklasse IP65 (IEC529) / NEMA-4

Umgebungstemperatur
Elektronikbox mit 0 bis 60 °C
Wasserkühlung 0 bis 150 °C
2 Liter/Minute bei 16 °C

Glasfaserkabel/ Messkopf 0 bis 200 °C (Standard)
0 bis 315 °C (Option)

Kabelschutz Zugelassen bis 200 °C; Edelstahlbewehrung, PTFE-Beschichtung, Knickschutz (Gummi), IP65 (IEC529) NEMA-4 (nicht für Hochtemperaturkabel), Rohrvorbereitung zum Kabelschutz

Luftblasvorsatz 0,5 bis 1,5 l/s

Lagertemperatur
Elektronikbox -20 bis 70 °C

Relative Luftfeuchte 10 bis 95 %, nicht kondensierend

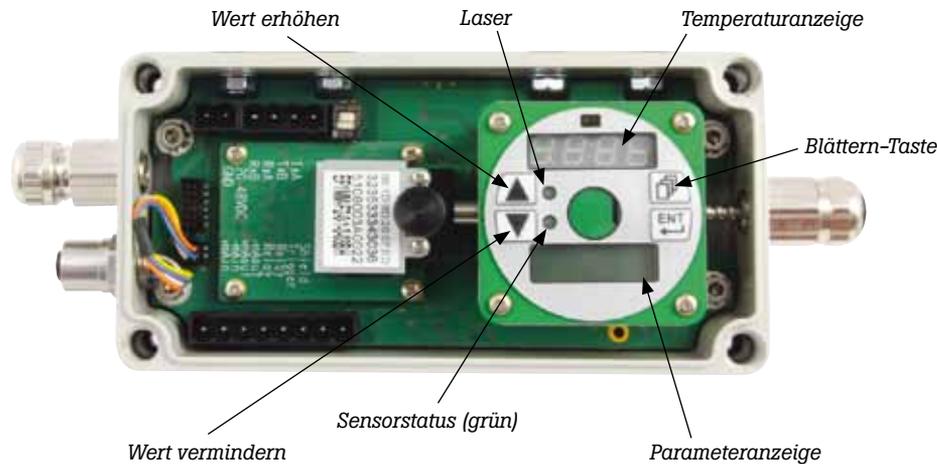
Schock
Elektronikbox IEC 68-2-27

Vibration
Elektronikbox IEC 68-2-6

Gewicht
Elektronikbox 0,71 kg
Messkopf 0,10 kg

*Hinweis: RS485 4-Draht-Option nur bei Verwendung der Elektronikbox mit „Innenanschluss-Option“ erhältlich.

Bedienfeld



Messtechnische Parameter

	EF1R	EF2R	EF1M	EF2M
Temperaturbereich und optische Auflösung (Mindest-Messfleckgrößen siehe untenstehende Tabelle)	EF1RL 500 bis 1100 °C 20:1	EF2RL 275 bis 1000 °C 20:1	EF1ML 475 bis 900 °C 20:1	EF2ML 250 bis 800 °C 20:1
	EF1RM 700 bis 1500 °C 40:1		EF1MM 800 bis 1900 °C 100:1	
	EF1RH 1000 bis 3200 °C 65:1	EF2RH 350 bis 1300 °C 40:1	EF1MH 1200 bis 3000 °C 100:1	EF2MH 400 bis 1700 °C 40:1
Spektralbereich	1,0 µm nominal Ein-/Zweikanal	1,6 µm nominal Ein-/Zweikanal	1,0 µm nominal Einkanal	1,6 µm nominal Einkanal
Visier	Laservisier optional			
Genauigkeit	±(0,3 % T _{meas.} + 2 °C) ohne Signaldämpfung		±(0,3 % T _{meas.} + 2 °C)	
Reproduzierbarkeit	± 1 °C			
Temperaturauflösung	Digitalausgang 0,1 °C, Stromausgang <0,03 °C / 16 bit			
Ansprechzeit	10 ms (95 %)	20 ms (95 %)	10 ms (95 %)	10 ms (95 %)
Emissionsgrad	0,100 bis 1,150			
E-Slope	0,850 bis 1,150		-	
Signalverarbeitung	Maximal-/Minimalwerthaltung, Mittelwertbildung			

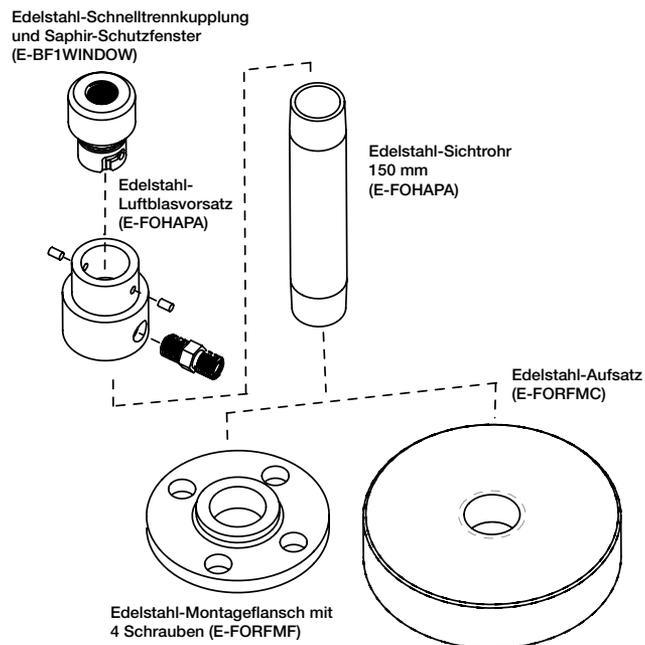
Objektiv-Optionen (Alle Festfokus)	F0	F1	F2
20:1	5 mm @ 100 mm	15 mm @ 300 mm	250 mm @ 5000 mm
40:1	2,5 mm @ 100 mm	7,5 mm @ 300 mm	125 mm @ 5000 mm
65:1	1,5 mm @ 100 mm	4,5 mm @ 300 mm	77 mm @ 5000 mm
100:1	1 mm @ 100 mm	3 mm @ 300 mm	50 mm @ 5000 mm

Zubehör

Zusätzliches Zubehör wie nachfolgend aufgeführt (siehe Datenblatt zum Endurance Zubehör).

- Justierbarer Montagewinkel (**E-FOMB**)
- Luftblasvorsatz und Edelstahl-Sichtrohr, Länge 150 mm, Durchmesser 25 mm (**E-FOHAPA**)
- Ofenanbau-Armatur/Luftblasvorsatz mit Flansch oder Edelstahlaufsatz (E-FORFMC) und Schnellkupplung für optischen Sensor, Saphir-Fenster, Edelstahl-Rohrkappe oder Flansch-Montagefuß (**E-FORFMF**)
- Zieleinrichtung (batteriebetrieben) für Glasfaser-Sensoren (Standardlieferumfang für alle Modelle). Ideal für die L-Modelle. Mit Adapter für Glasfaserkabel (**E-FAFAL**)
- Robuster Glasfaser-Luftblasvorsatz zur Aufmontage mit Schnellkupplung und Saphir-Fenster (**E-FORFQP**)
- Robuster Glasfaser-Luftblasvorsatz zur Aufmontage mit Schnellkupplung und Saphir-Fenster und 150 mm Edelstahl-Sichtrohr (**E-FORFAP**)
- Saphir-Schutzfenster (**E-BF1WINDOW**)
- Glasfaser-Hochtemperaturgehäuse mit Luftmesser-Blasvorsatz und Saphir-Schutzfenster, 3 Meter Druckluft-/Schutzschlauch. Für extreme Umgebungsbedingungen. Umgebungstemperatur $\leq 450\text{ °C}$ (**E-FOXH3**)
- Glasfaser-Hochtemperaturgehäuse mit Luftmesser-Blasvorsatz und Saphir-Schutzfenster, 6 Meter Druckluft-/Schutzschlauch. Für extreme Umgebungsbedingungen. Umgebungstemperatur $\leq 450\text{ °C}$ (**E-FOXH6**)
- Elektronikbox-Kühlplatte für Anwendungen bei einer Umgebungstemperatur von bis zu 150 °C (**E-CP**)

- Klemmblock (**E-TB**)
- Industrienetzteil 24 VDC 1,3 A, für Hutschiennenmontage (**E-SYSPS**)
- Netzteil im IP65-Gehäuse 100/240 VAC, 24 VDC, 1,1 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**)



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 Ländern sowie Niederlassungen in den USA, in Deutschland und in China gewährleistet Fluke Process Instruments lokalen Service und Support.

Fluke Process Instruments

Americas

Everett, WA USA
Tel: +1 800 227 8074 (USA und Kanada)
+1 425 446 6300
solutions@flukeprocessinstruments.com

EMEA

Berlin, Deutschland
Tel: +49 30 4 78 00 80
info@flukeprocessinstruments.de

China

Peking, China
Tel: +8610 6438 4691
info@flukeprocessinstruments.cn

Japan

Tokio, Japan
Tel: +81 03 6714 3114
info@flukeprocessinstruments.jp

Süd- und Ostasien

Indien Tel: +91 22 62495028
Singapur Tel: +65 6799 5578
sales.asia@flukeprocessinstruments.com

Weltweiter Service

Fluke Process Instruments bietet verschiedene Serviceleistungen, einschließlich Reparatur und Kalibrierung. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrer Niederlassung.

www.flukeprocessinstruments.com

© 2018 Fluke Process Instruments
Specifications subject to change without notice.
8/2018 6009689A_DE