

## Die Vorteile auf einen Blick

- Große Messbereiche:  
FA1: 475°C ... 3000°C (3 Modelle)  
FA2: 250°C ... 1700°C (2 Modelle)
- Hohe Messgenauigkeit ( $\pm 0,3\%$  vom Messwert)
- Hohe optische Auflösung bis 100 : 1
- Kleinster Scharfpunkt Abstand 100 mm
- Messkopf bis 200°C Umgebungstemperatur (IP65)
- Kurze Ansprechzeiten von nur 10 ms
- 0/4 – 20 mA Stromausgang
- Bidirektionale Kommunikation über RS485-Schnittstelle, netzwerkfähig für max. 32 Sensoren
- Signalverarbeitung: Maximal-/Minimalwerthaltung, Mittelwertbildung
- Hintergrundstrahlungskompensation
- Programmierbarer Relais-Schaltkontakt
- Marathon-Support-Software zur Fernprogrammierung und Fernüberwachung

### Elektrische Parameter

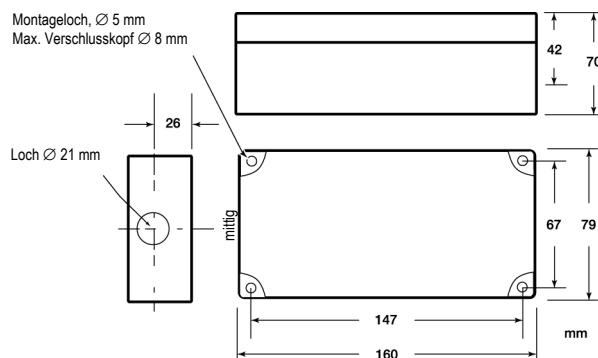
<b>Ausgänge</b>	0/4-20 mA; voll duplex RS-485, adressierbar, 2- oder 4-Draht Relais, 48 V, 300 mA, Ansprechzeit < 2 ms
<b>Spannungsversorgung</b>	24 VDC $\pm 20\%$ , 500 mA

### Allgemeine Parameter

<b>Schutzklasse</b>	IP65 (IEC529)
<b>Umgebungstemperatur</b>	Messkopf / Glasfaserkabel 0 – 200°C Elektronikbox 0 – 60°C, mit Kühlplattform bis 150°C
<b>Lagertemperatur</b>	Elektronikbox -20 – 70°C
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b>	10 – 95%, nicht kondensierend
<b>Schock</b>	Elektronikbox IEC 68-2-27
<b>Vibration</b>	Elektronikbox IEC 68-2-6
<b>Gewicht</b>	Messkopf 100 g Elektronikbox 710 g
<b>Glasfaserkabel</b>	widerstandsfähig bis 200°C, Edelstahlarmierung, Viton beschichtet, Schutzgrad IP65, Anschluss eines Schutzrohres

### Abmessungen

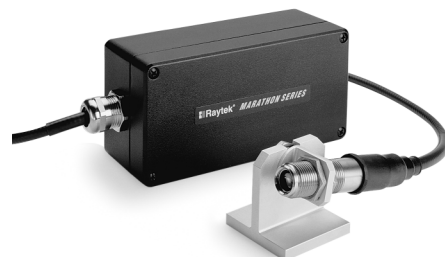
#### Elektronikbox



## Raytek Marathon Serie

# FA1/FA2

## Datenblatt

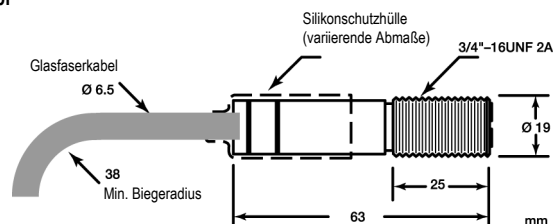


### Messtechnische Parameter

<b>Temperaturbereich</b>	FA1A 475 – 900°C FA1B 800 – 1900°C FA1C 1200 – 3000°C FA2A 250 – 800°C FA2B 400 – 1700°C
<b>Spektralbereich</b>	FA1 1,0 $\mu\text{m}$ (Si Detektor) FA2 1,6 $\mu\text{m}$ (InGaAs Detektor)
<b>Systemgenauigkeit</b>	$\pm(0,3\% T_{\text{mess}} + 2^\circ\text{C})^1$
<b>Reproduzierbarkeit</b>	$\pm 1^\circ\text{C}$
<b>Temperaturauflösung</b>	Stromausgang $\pm 0,05^\circ\text{C}$ Anzeige und RS485 $\pm 1^\circ\text{C}$
<b>Ansprechzeit</b>	10 ms (95%), einstellbar bis 10 s
<b>Emissionsgrad</b>	0,10 – 1,00, Schrittweite 0,01
<b>Signalverarbeitung</b>	Maximal-/Minimalwerthaltung, Mittelwertbildung

<sup>1</sup>  $T_{\text{mess}}$  in °C

#### Messkopf

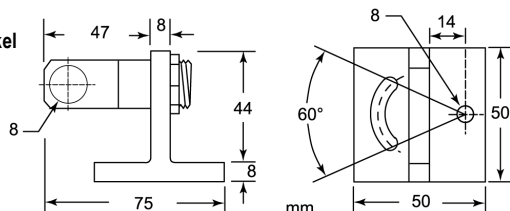


## Zubehör

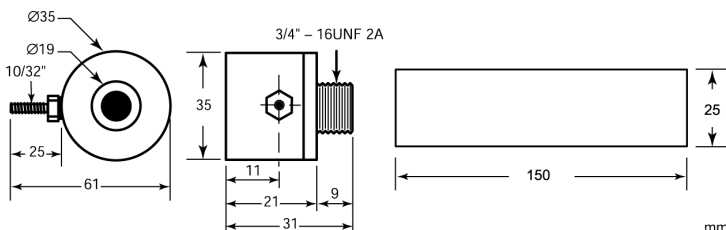
Alle Modelle werden mit Montagemutter, justierbarem Montagewinkel, Bedienungsanleitung und Marathon DataTemp Software ausgeliefert. Des weiteren steht folgendes Zubehör zur Verfügung:

- Ofenanbauarmatur mit Luftblasvorsatz, Schnellverschluss, Saphirfenster mit Edelstahlflansch (XXXFORFMF) oder kompaktem Edelstahlauflaufsatz (XXXFORFMC)
- Luftblasvorsatz mit Reflexionsschutzrohr für Glasfasermesskopf (XXXFOHAPA), Luftdurchsatz 0,5 – 1,5 l/s
- Schutzgehäuse für Glasfasermesskopf mit Kabelverschraubung L 300 mm, Ø 32 mm, (XXXFOSTCA)
- Schaltnetzteil 110 / 220 VAC / 24 VDC 1,1 A (XXX2CDCPSS)
- RS-485 / RS-232 Interface Adapter DB25 zu Schraubanschluss, für 2- oder 4-Draht-Verbindung im Netzwerk oder als Einzelgerät (XXX485CVT2)
- Zieleinrichtung für Justage, Lampe mit Batterie einschließlich Glasfaserkabeladapter (XXXFAFAL)
- Schutzgehäuse für Glasfasermesskopf mit Kabelverschraubung, Länge 300mm, Durchmesser 32mm (XXXFOSTCA)

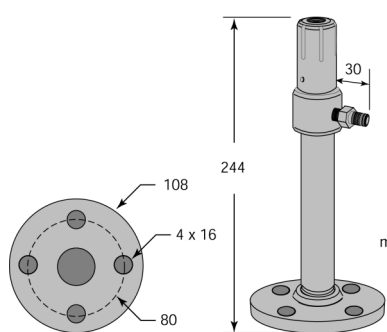
### Justierbarer Montagewinkel (XXXFOADJB)



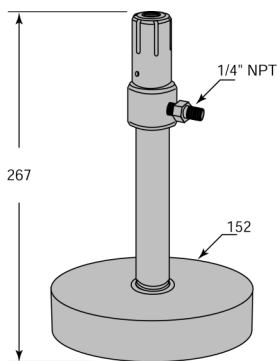
### Luftblasvorsatz (XXXFOHAPA)



### Ofenanbauarmatur mit Flansch (XXXFORFMF)



### Ofenanbauarmatur mit Aufsatz (XXXFORFMC)



## Optische Parameter

### Optische Auflösung D : S<sup>1</sup>

FA1A <sup>2</sup>	20 : 1
FA1B	100 : 1
FA1C	100 : 1
FA2A <sup>2</sup>	20 : 1
FA2B	40 : 1

### Scharfpunktstand

Standardoptik	∞
Scharfpunktoptik 1	100 mm
Scharfpunktoptik 2	300 mm

<sup>1</sup> bei 95% Energie, D: Entfernung zw. Sensor und Objekt, S: Messfleckdurchmesser

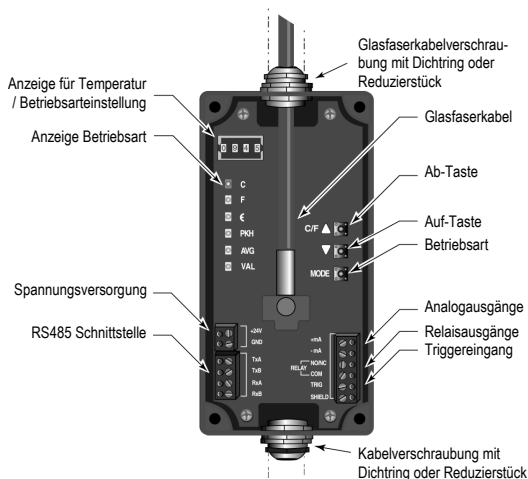
<sup>2</sup> Laservisier verfügbar

## Optionen

Optionen sind bei Bestellung anzugeben.

- 1, 3, 6 oder 10 m für das Glasfaserkabel
- ISO Kalibrier-Zertifikat basierend auf NIST/DKD-zertifizierten Messfühlem (XXXFACERT)
- Laservisier (...L), nur für FA1A/FA2A Modelle
- Kühlplattform für die Elektronikbox (...W)  
Wasserdurchsatz 2 l/min., 16°C für effektive Kühlung

## Bedienfeld



[www.raytek.com](http://www.raytek.com)

Infos – Neuheiten – alles zum Thema

59601-1, Rev. B, 06/2002 – Raytek, das Raytek Logo, Thermalert und DataTemp sind eingetragene Warenzeichen der Raytek Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

### Worldwide Headquarters

Raytek Corporation  
Santa Cruz, CA USA  
Tel: +1 831 458 – 1110  
+1 800 227 – 8074  
Fax: +1 831 458 – 1239  
[automation@raytek.com](mailto:automation@raytek.com)

### Raytek United Kingdom

Milton Keynes, UK  
Tel: +44 1908 630 800  
Fax: +44 1908 630 900  
[ukinfo@raytek.com](mailto:ukinfo@raytek.com)

### Europazentrale

Raytek GmbH  
Berlin, Germany  
Tel: +49 30 47 80 08 - 0  
Vertrieb: - 402  
Fax: +49 30 4 71 02 51  
[raytek@raytek.de](mailto:raytek@raytek.de)

### Raytek France

Palaiseau, France  
Tel: +33 164 53 15 40  
Fax: +33 164 53 15 44  
[info@raytek.fr](mailto:info@raytek.fr)

### Raytek Schweiz: Distribution und Service

**COSMOS DATA AG**  
Binzstrasse 15 / 8045 Zürich  
Tel 01 463 75 45 / Fax 01 463 75 44  
E-mail: [info@cosmosdata.ch](mailto:info@cosmosdata.ch)  
Internet: <http://www.cosmosdata.ch>

