

Produktinformation

FLAMMENFÜHLER

KOMPAKTVERSION 2000X

2000 (UV/UV1/UVA/UVB/UVF/UVSI/UVSIC/IR/IR1/IR1 HE/IR2/IR3/IR4)

(L/EX/LEX)



- **kompaktes Design**
- **fehlersicherer Aufbau**
- **geeignet für Dauerbetrieb**
- **Betriebsbereitschaftskontakt**
- **Einsatz bei Umgebungstemperaturen* von -55 °C bis +85 °C**
(optional Lichtwellenleitereinsatz bis 300/600 °C)
- **Visualisierung des Betriebszustandes am Gerät durch LED**
- **zugelassen nach internationalen Standards**
- **einstellbar über Software**
- **SIL 3-zertifiziert**

1 | Design

Der Flammenfühler kompaktversion 2000X ist eine vollständige, optische Flammenüberwachung für Einzel- und Mehrbrenneranlagen. Sein kompaktes Design integriert das Flammenrelais und den Analogausgang im Gerät und stellt das Binärsignal "Flamme EIN/AUS" sowie das Analogsignal "0/4 bis 20 mA" direkt zur Verfügung. Er ist durch den fehlersicheren Aufbau und die elektronische Selbstüberwachung für den Dauerbetrieb geeignet. Die bis zu vier getrennt voneinander einstellbaren Kanäle ermöglichen eine sichere Flammenüberwachung auch bei höchsten Anforderungen. Die Einstellung der einzelnen Kanäle erfolgt mit Hilfe der Software.

Die Flammenstrahlung wird über eine Linse mit 2,7° Öffnungswinkel und den Lichtwellenleiter durch einen Halbleitersensor detektiert und elektronisch ausgewertet. Der kleine Öffnungswinkel der Linse bietet insbesondere bei Sichtrohren mit kleinen Durchmessern sowie der Fremdlichtdiskriminierung signifikante Vorteile.

Durch den spezifizierten Umgebungstemperaturbereich* von -55 °C bis +85 °C ist der Kompaktflammenwächter CFC2000L für viele industrielle Anwendungen einsetzbar.

Der Lichtwellenleiter erweitert den Einsatztemperaturbereich am Brenner auf +300 °C ohne Kühlung. Lichtwellenleiterlanzen mit Kühlung erreichen eine Temperaturfestigkeit von bis zu +600 °C und sind für den Einsatz im Brenner konstruiert.

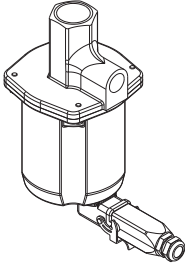
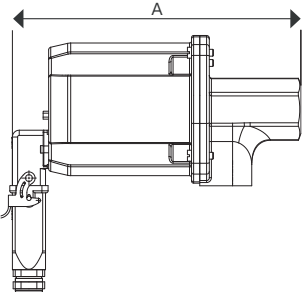
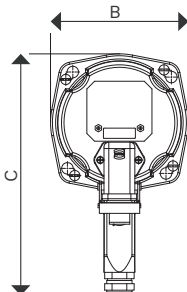
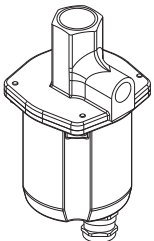
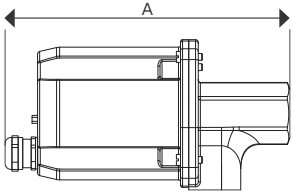
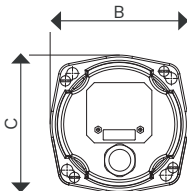
* für den spezifizierten Temperaturbereich kann der Einsatz einer Heizung notwendig sein.

2 | Kundennutzen und Verwendung

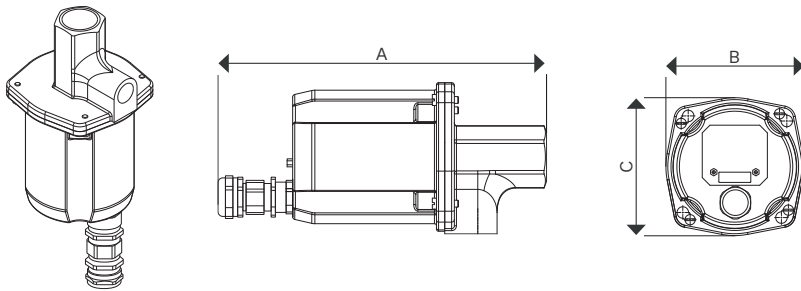
- optimal geeignet für die Verwendung in Einzel- oder Mehrbrenneranlagen
- softwarebasierte Auswertung der Flammensignale bietet eine sichere Flammenüberwachung bei komplexen Feuerungen
- kompaktes Design verringert den Installationsaufwand und die Ersatzteilverhaltung
- verwendbar für alle industriellen Feuerungen
- geeignet für alle Brennstoffe
- großer Dynamikbereich der Sensorik ermöglicht die gleichzeitige Flammenüberwachung von sehr kleinen und sehr großen Strahlungsintensitäten

3 | Gehäusevarianten

Der Flammenfühler kompaktversion 2000X ist in unterschiedlichen Gehäuse für ATEX Zone 1 und 2 erhältlich.

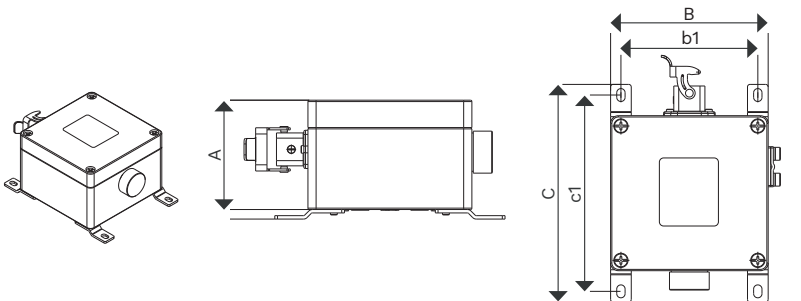
  			ATEX Zone 2	
			Standardgehäuse	
Länge A:		235 mm		
Breite B:		108 mm		
Höhe C:		190 mm		
Gewicht:		1,5 kg		
Typ:		2000X		
  			Standardgehäuse mit Kabelverschraubung	
Länge A:		ca. 210 mm		
Breite B:		108 mm		
Höhe C:		108 mm		
Gewicht:		1,5 kg		
Typ:		2000X		

3 | Gehäusevarianten



Standardgehäuse mit Conduitverschraubung

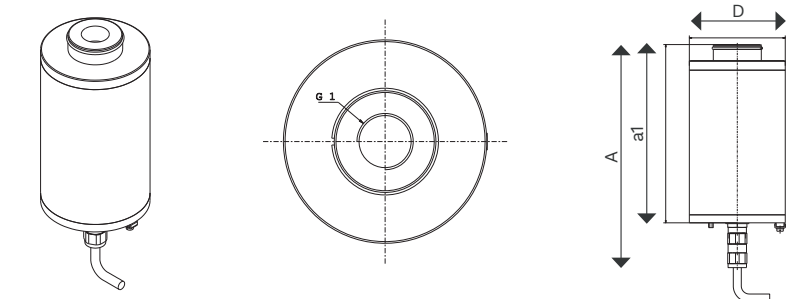
Länge A:	247 mm
Breite B:	108 mm
Höhe C:	108 mm
Gewicht:	1,5 kg
Typ:	2000X



ATEX **Zone 2**

OE-Wandlergehäuse

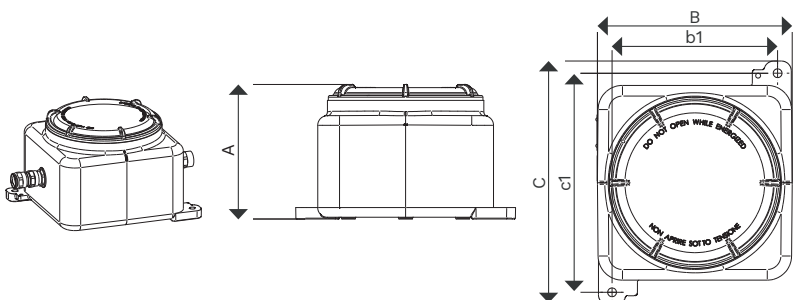
Länge A:	80 mm
Breite B/b1:	122/106 mm
Höhe C/c1:	168.5/152mm
Gewicht:	1,5 kg
Typ:	2000X(L)



ATEX **Zone 1**

Ex-d-Gehäuse

Länge A/a1:	286/223mm
Ø D:	120 mm
Gewicht:	3,5 kg
Typ:	2000X(EX)

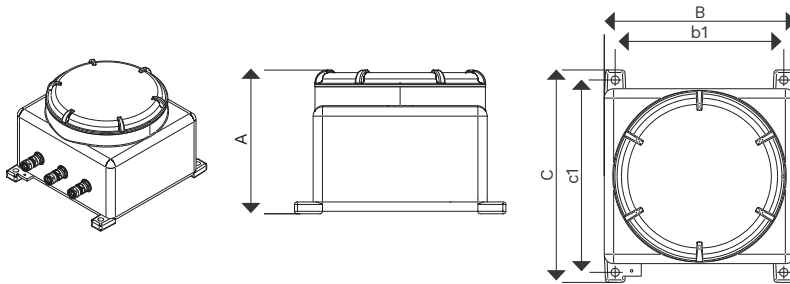


ATEX **Zone 1**

Ex-d-Gehäuse (GUB01)

Länge A:	153 mm
Breite B/b1:	200/170 mm
Höhe C/c1:	250/225 mm
Gewicht:	5 kg
Typ:	2000X(LEX)

3 | Gehäusevarianten



ATEX Zone 1

Ex-d-Gehäuse (GUB03)

Länge A:	231 mm
Breite B/b1:	305/270 mm
Höhe C/c1:	336/308 mm
Gewicht:	15 kg
Typ:	2000X(LEX)

4 | Technische Daten

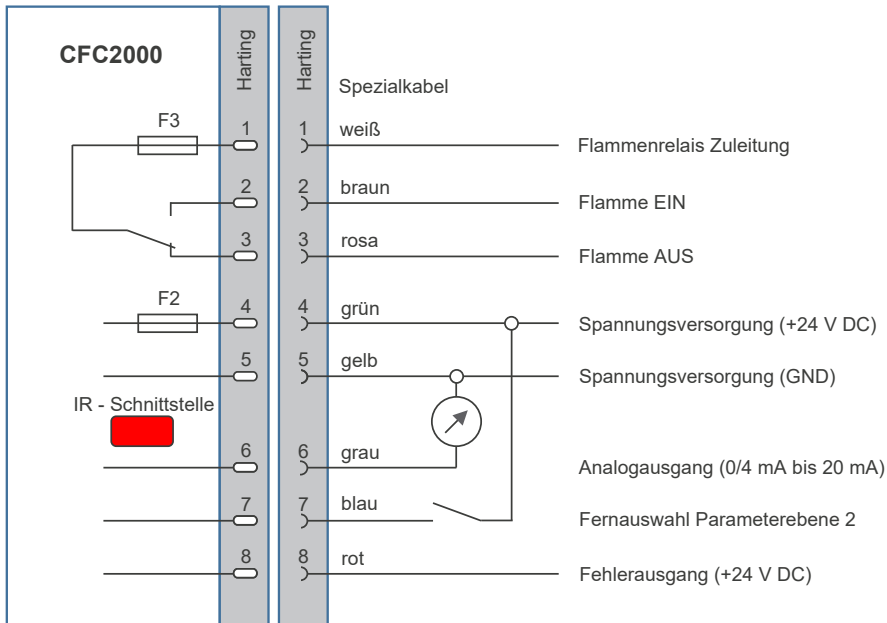
Spektrale Empfindlichkeit UV UV1 IR / IR4 IR1 / IR1 hE / IR3 IR2	280 nm bis 420 nm 190 nm bis 550 nm 300 nm bis 1050 nm 1050 nm bis 2700 nm 300 nm bis 2700 nm
Sichtöffnungswinkel Standard-/Ex-d-Gehäuse OE-Wandlergehäuse/Ex-d-Gehäuse (GUB)	1°, 2° oder 2,7° 2,7° durch Sensorkopf
Selbstüberwachung	vollelektronisch, einmal pro 800 ms
Spannungsversorgung	24 V DC SELV
Stromaufnahme	max. 200 mA
Vorsicherung	max. 1 A, träge
Konstruktion	gemäß Schutzklasse III SELV
Stromausgang	0/4...20 mA, $R_a < 250 \Omega$ Stromfenster über Software änderbar
Fehlerausgang	24 V DC, kurzschlussfest
Bereichsumschaltung	externe Anwahl durch 24 V DC-Signal
Flammenrelais	1 Wechselkontakt, potentialfrei Drahtbrucherkennung optional VDE 0110, Klasse A max. 48 V Schaltspannung max. 1 A Schaltstrom (abgesichert mit 0,5 A) max. 30 W Schaltleistung
Betriebsbereitschaft (optional) Flammenrelais	1 Schließer-Kontakt NO, potentialfrei max. 48 V Schaltspannung max. 1 A Schaltstrom (abgesichert mit 0,5 A) max. 30 W Schaltleistung
Betriebsbereitschaftsrelais	1 Schließer-Kontakt NO, potentialfrei max. 48 V Schaltspannung max. 1 A Schaltstrom max. 30 W Schaltleistung
Schaltschwellen	Programmierbar über Software
Sicherheitsabschaltzeit	0,4 ... 5 s, werksseitig auf 1 s eingestellt
Betriebstemperaturbereich OE-Gehäuse (IECEX) (IR, IR2, IR3, UV, UV1) Ex-d-Gehäuse (inkl. Heizung, IECEX) Ex-d-Gehäuse (GUB) Standard-Gehäuse (IR, IR1, IR1 hE, IR2, IR3)	-20 °C bis +70 °C -20 °C bis +70 °C -20 °C bis +70 °C -40 °C bis +85 °C

4 | Technische Daten

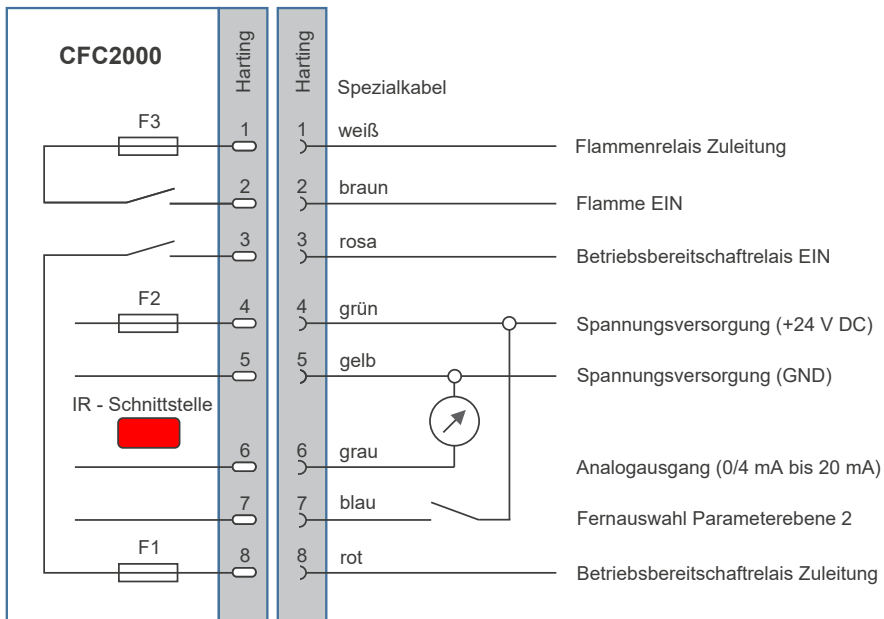
Standard-Gehäuse (UV, UV1) OE-Gehäuse (EAC) (UV, UV1) OE-Gehäuse (EAC) (IR, IR2, IR3)	-55 °C bis +85 °C -55 °C bis +75 °C -20 °C bis +70 °C
Elektrischer Anschluss Standard/OE-Wandlergehäuse Ex-d-Gehäuse Ex-d-Gehäuse (GUB)	Staubdichter Steckverbinder Fest verbundenes Kabel Reihenklemmen
Schutzart OE-Wandler-/Ex-d-Gehäuse/ Ex-d-Gehäuse (GUB) Standardgehäuse	IP 66 IP 65
Sichtrohranschluss Standard/Ex-d-Gehäuse OE-Wandler-/Ex-d-Gehäuse (GUB)	1" Innengewinde je nach SKL
Spülluft Anschluss Menge Druck	½" Innengewinde 10 m³/h 0,02 bar über Brennkammer Innendruck
CE	CE0063
CSA	2171345
CSA Class I, Div 2	2357645
IECEx Zone 1 Ex-d-Gehäuse Ex-d-Gehäuse (GUB) Zone 2 Standard/OE-Gehäuse	IECEx EPS 14.0042X IECEx INE 13.0069X IECEx TUR 15.0029X
ATEX Zone 1 Ex-d-Gehäuse Ex-d-Gehäuse (GUB) Zone 2 Standard/OE-Gehäuse	EPS 14 ATEX 1 696 X INERIS 13ATEX0021X TÜV 15 ATEX 7682 X
EAC Zone 1 Ex-d-Gehäuse Ex-d-Gehäuse (GUB) Zone 2 Standard/OE-Gehäuse EAC Standard/OE-Gehäuse EAC Ex	EA3C RU-DE.BH02.B.00177/19 TC RU C-IT.BH02.B.00689/18 EA3C N RU Д-DE.PA03.B.02640/22 RU C-DE.АД07.B.04547/22
SIL 3	968/EL 566.04/21

5 | Anschlussplan

Anschlussplan CFC ohne Sonderkonfiguration:



Anschlussplan CFC mit Betriebsbereitschaft:



BFI Automation GmbH

Ruegenstr. 7
42579 Heiligenhaus . Germany
T +49 2056 989 46-0
info@bfi-automation.de
www.bfi-automation.de