

**ExDetector
IRCO2**

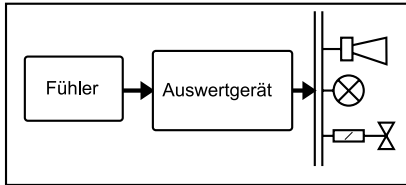
**ExDetector
IRHC**



Datenblatt

Gasmess- und Warnsysteme

Anwendung / Aufbau



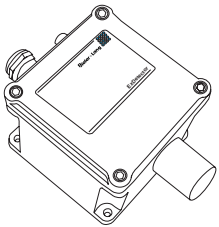
Die Meßfühler der Serie ExDetector IR in Kombination mit Auswertsystemen haben folgende Funktionen:

- Messung und Anzeige der aktuellen Konzentration von Gasen und Dämpfen.
- Überwachung bzw. Warnung vor diesen Gasen
- Auslösung von Schutzmaßnahmen:
 - Technisch: Dem Anstieg der Konzentration wird entgegengesteuert (Lüfter; Abschaltungen....).
 - Organisatorisch: Optische und akustische Meldungen.

Eine Gaswarneinrichtung besteht aus folgenden Komponenten:

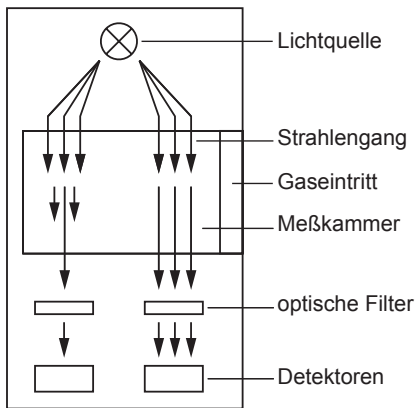
- Fühler
- Auswertsystem
- Ansteuerbare Geräte wie Lüfter, Warntransparente und Magnetventile

Produktmerkmale



- Exdetector IRCO₂: Erfassung von Kohlendioxid CO₂
Meßbereich: 2.0 vol %
- Exdetector IRHC: Erfassung von explosionsfähigen Gasen und Dämpfen
Meßbereich: 0 ... 100 % UEG
- NDIR (Non Dispersive Infrared)
- lineares Meßsignal 4 ... 20 mA
- Einmannkalibrierung (optionales Bediengerät)
- Explosionsschutzgutachten für Ex-Bereiche der Zonen 1 und 2
- 3-Leiter-Technik
 - 24 VDC
 - 4 ... 20 mA
 - Masse

Funktionsweise



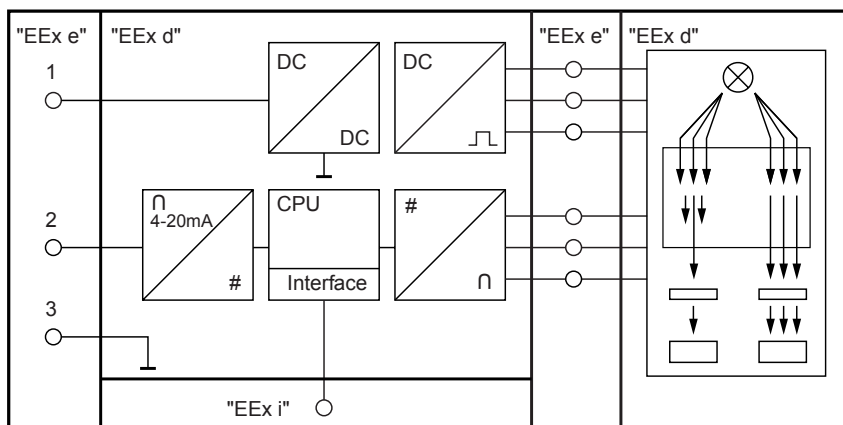
Das NDIR Sensorelement besteht aus einer Lichtquelle, optischen Bandfiltern und Detektoren. Die Lichtquelle emittiert pulsierend ein breitbandiges Spektrum. Die Strahlen durchqueren die Meßkammer. Der zu überwachende Stoff dringt in diese über Diffusion ein.

Bestimmte Gase besitzen die Eigenschaft, in begrenzten Wellenlängenbereichen (Infrarot) die Intensität der Strahlung zu absorbieren. Am Ende des Strahlenganges sind zwei Detektoren angebracht. Diesen sind zwei optische Bandfilter vorgeschaltet. Deren Durchlaßbereich ist auf die jeweilige Messaufgabe abgeglichen.

Der Durchlaßbereich des Referenzfilters beschränkt sich auf einen Wellenbereich, der nicht vom Meßgas absorbiert wird. Der Filter des Meßdetektors erlaubt nur einen Durchgang des vom Gas absorbierbaren Spektrums. Aus der aufgenommenen Differenz zwischen Meßdetektor und dessen Kompensationsdetektor wird über Linearisierungsalgorithmen die Konzentration des Meßgases ermittelt. Eine zusätzliche Temperaturmessung gleicht den Einfluß der Umgebungstemperatur aus.

Die Fühlerelektronik wird mit 24VDC versorgt. Sie liefert ein der Meßgröße proportionales, lineares 4 ... 20 mA Signal zur weiteren Auswertung. Über das optional erhältliche, ebenfalls explosionsgeschützte, Bediengerät werden Betriebsparameter programmiert und das Meßelement justiert. Somit ist eine Bedienung und Wartung auch im gefährdeten Bereich möglich.

Blockschaltbild



Technische Daten
Allgemein

	ExDetector IRCO2 31	ExDetector IRHC 32 ExDetector IRHC 33 ExDetector IRHC 34
Einsatzbereiche	Ex- Bereich Zonen 1 und 2	
Geräteklasse	II 2G	
Anwendung	Wandmontage	
Erfassbare Gase	Kohlendioxid CO ₂	brennbare Gase/Dämpfe (siehe Tabelle technische Daten Stoffe)
Meßbereich	0 ... 2,0 vol %	0 ... 100% UEG
Meßprinzip	NDIR (Non Dispersive Infrared)	
Ansprechzeit T90	abhängig vom Messgas < 50 sec	
max. Strömungs- geschwindigkeit	6 m/sec	
Temperaturbereich	-20 °C ... +55°C	
Luftdruckbereich	900 ... 1100 hPa	
Feuchtebereich	30 ... 90 % rel. Feuchte	

Technische Daten
Stoffe

Erfassbare Stoffe:

ExDetector IRHC 32:

Propan, n-Pentan, n-Hexan, Nonan, Methanol, Ethanol, Butanol, Butylacetat, Methylmethacrylat, Dioxan, Methylethylketon (MEK)

ExDetector IRHC 33:

Methan, Benzol, Toluol, Xylol

ExDetector IRHC 34:

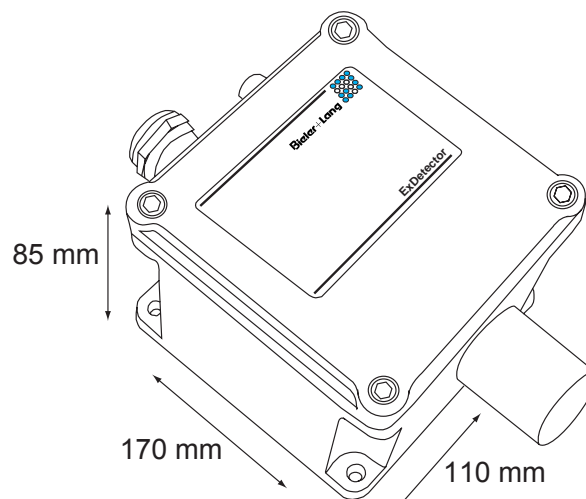
Acetylen (Ethin)

**Technische Daten
Installation**

	ExDetector IRCO ₂ / IRHC
Feldschnittstelle	4 ... 20 mA
Versorgungsspannung (Fühlerklemme)	18 ... 32 VDC SELV / PELV max 5,5 W Vorsicherung 100 mA Tr
Kalibrierschnittstelle	Zündschutzart: Ex ib IIC; nur zum Anschluß an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis: U _i = 13,8 V / P _i = 432 mW / L _i = 0 / C _i = 0
sicherheits-technische Maximalspannung	U _m = 250 V
max. Kabellänge	1000m abhängig vom Kabeltyp
Verbindungskabel	3 aktive Adern, Leitung geschirmt vorzugsweise H05VVC4V5-K
geeignete Auswertgeräte	Gasmesscomputer 8022, GMC 8022E, GMC 8364
Explosionsschutzgutachten	Gehäuse/Elektronik: II 2G Ex de [ib] IIC T6 PTB 00 ATEX 1075 -20°C < TA < +55°C Meßkopf: II 2G Ex ed IIC T6 für -20°C < TA < 55°C PTB 00 ATEX 1076U
Funktionsgutachten	beantragt

Mechanische Daten

	ExDetector IRCO ₂ / IRHC
Schutzart (Gehäuse)	IP54
Gehäusematerial	Sensor: Edelstahl Gehäuse: Aluminium
Gewicht	ca. 1300 gr
Kabeleinführung	Kabeldurchmesser 8 ... 13 mm
Anschlußklemmen	3polig 0,5 ... 1,5 mm ²





Gutachten

- Explosionsschutzgutachten
 - Gehäuse/Elektronik (ExDetector IRCO2 / IRHC):
II 2G
Ex de [ib] IIC T6
PTB 00 ATEX 1075
 - Sensor:
II 2G / Ex ed IIC
T4 für -20°C < TA < +80°C
T6 für -20°C < TA < +55°C
PTB 00 ATEX 1076U
- Funktionsgutachten: beantragt

Gerätesicherheit

Für den bestimmungsgemäßen Einsatz des ExDetector im Exbereich der Zonen 1 und 2 garantiert die Einhaltung folgender Norm höchste Gerätesicherheit:

- EN 50270 (Produktnorm)
Elektromagnetische Verträglichkeit elektrischer Geräte für die Detektion und Messung von brennbaren Gasen, toxischen Gasen, Sauerstoff und Atemalkohol.

Zubehör

- Prüfgasset
- Kalibriergase
- Bediengerät Typ Calibrationbox-i

Service

Alles aus einer Hand - von der Projektierung bis zur Installation Ihrer neuen Gaswarneinrichtung. Dies garantiert unser flächendeckendes Vertriebs- und Servicenetz. Erkundigen Sie sich bei uns nach Ihrem regionalen Ansprechpartner. Auch nach dem Kauf stehen unsere Servicetechniker gerne mit Rat und Tat zur Verfügung.



Bieler + Lang GmbH
Gasmess- und Warnsysteme

Postfach 1129, 77842 Achern
Von-Drais-Straße 31, 77855 Achern

Telefon (0 78 41) 69 37 - 0
Telefax (0 78 41) 69 37 - 99
E-Mail info@bieler-lang.de

Internet www.bieler-lang.de

Technischer Stand: 01/2011
Technische Änderungen vorbehalten!