

**ExDetector
HC-200**



Data Sheet

Gas Detection and Warning Systems

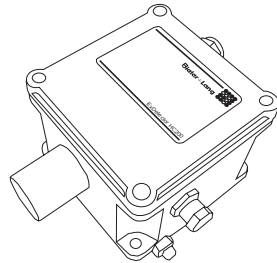
Installation / Set-up

The gas detector ExDetector HC 200 has the following functions:

- Measurement of the current gas concentration
- Monitoring and warning of the presence of this gas
- Initiating protective measures:
 - Technical: countering a further increase in concentration (fans, switching off....)
 - Organisational: visual and acoustic messages and warnings.

Product Features

- Monitoring combustible gases and vapours
- Measurement range: 0 ... 100 % LEL
- Measurement principle: catalytic combustion (thermal effect)
- Linear measurement signal 4 ... 20 mA
- Integral switched outputs for:
 - Alarm 1 (pre-alarm)
 - Alarm 2 (main alarm)
 - Sensor defect
- One-man calibration (using optional calibrator)
- Intended for use in Ex-zone 2



How It Works

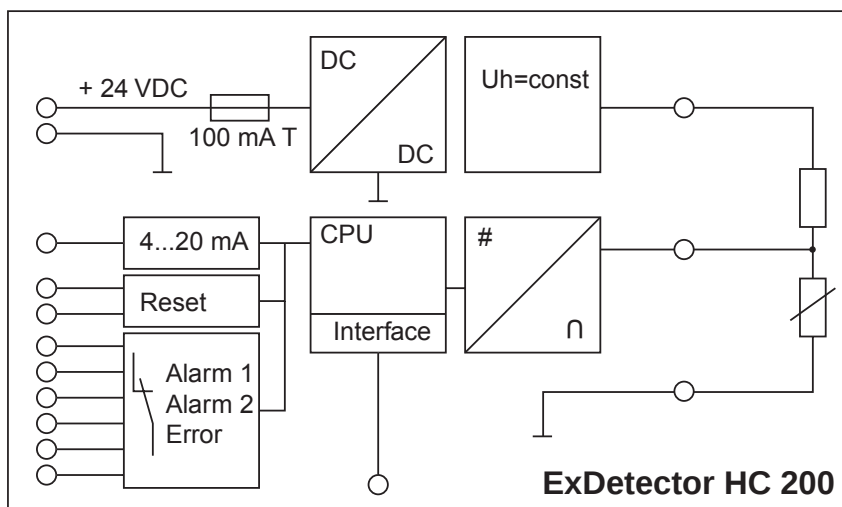
The detector electronics regulate the operating parameter (heating voltage) of the sensor. The sensor consists of an active and an inactive element. The inactive sensor element is connected to the active element in a Wheatstone bridge, and compensates for ambient influences, such as temperature variations. As soon as a combustible gas reaches the active sensor, combustion of the gas to be measured takes place. The heat of reaction changes the electrical resistance and thus the signal from the bridge circuit. These small voltage signals are processed and converted to a 4 ... 20 mA signal.

The ExDetector HC200 can be programmed for either of two different types of operation:

- **Standalone**
Integral alarm evaluation is switched on. Two alarm stages with cut-off hysteresis can be programmed. Alarm stage 1 is intended as a pre-alarm and does not incorporate normally-closed contacts with memory effect. Alarm stage 2 (main alarm) switches a pair of normally-closed contacts with memory effect. When the signal falls below the alarm threshold, the alarm remains on and must be acknowledged via the reset input. An error-message contact signals malfunctions and exceeding the measurement range. In addition, the reading is transmitted as a 4 ... 20 mA signal for further processing.
- **Transmitter CL**
If the alarm evaluation function is not required, the probe can be operated with the integral option CL. In this case, the probe transmits the measured gas concentration as a 4 ... 20 mA signal for further processing in an alarm controller; the alarm switching contacts are not active.

Using the optional calibrator, which is also explosion-protected, operating parameters can be programmed and the probe element adjusted. Thus, operation and maintenance can also be carried out in hazard zones.

Block Diagram



Technical Data (Gases)

	ExDetector HC200
ATEX marking	II 3(2) G Ex nA de [ib] IIC T4 PTB 05 ATEX 1047
Field of application	Ex-zone 2
Category	3
Equipment group	II
Atmosphere	G
Installation	Wall-mounting
Detection gases	Combustible gases / vapours 1)
Measurement range:	0 ... 100 % LEL
Measurement principle:	Catalytic combustion (thermal effect)
Response time (T90)	Dependant on detection gas (typically < 30 sec)
Max. flow speed	6 m/sec
Temperature range	-20 °C ... +55°C
Air pressure range	800 ... 1100 hPa
Humidity range	20 ... 90 % RH
Storage conditions	Temperature: -25°C to 60°C Air pressure: 800 hPa to 1100 hPa Humidity: 20% RH to 90% RH

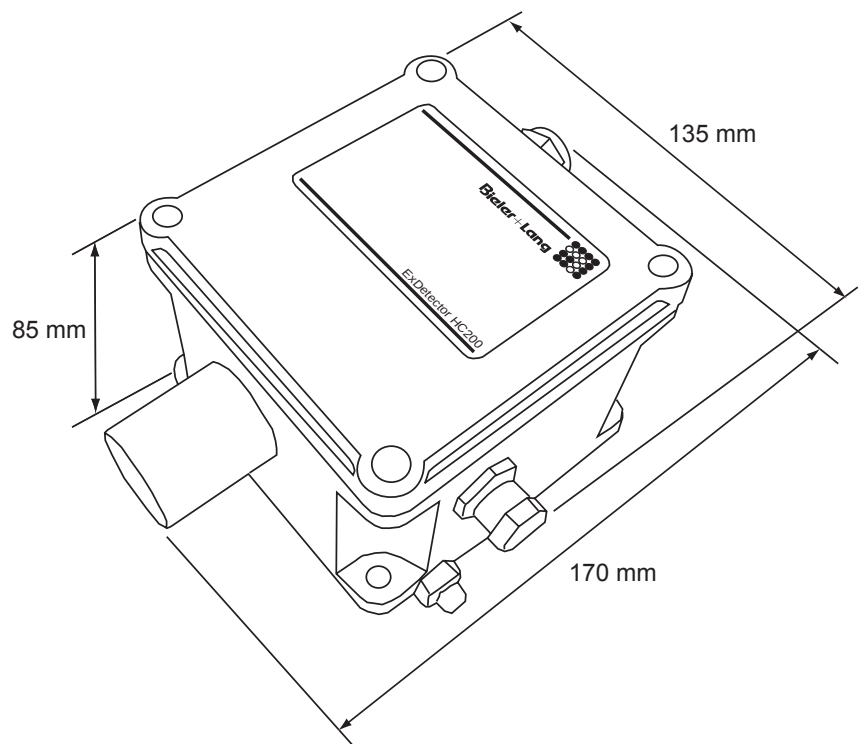
1) The working life of a thermal-effect sensor is limited by what are known as catalyst poisons. Such substances are compounds of sulphur, phosphorus, silicon, and lead. Corrosive substances, which may be formed by the reaction of fluorine and chlorine compounds at the measuring cell, will reduce the anticipated working life of > 3 years.


**Technical Data
(Installation)**

	ExDetector HC200
Field interface	4 ... 20 mA Safety-related maximum voltage Um=250V
Supply voltage (detector terminals)	18 ... 28 VDC SELV / PELV Integral fuse 100 mA Safety-related maximum voltage Um=250V
Calibration interface	Ex-protection class, intrinsically-safe EEx ib IIC; only for connection to a certified intrinsically-safe circuit: Maximum values: Ui = 13.8 V; Pi = 432 mW Li and Ci negligibly small
Switch contacts	- Alarm 1 (pre-alarm) - Alarm 2 (main alarm, latching) - Fault all are NC contacts (fail-safe), max. 28 VDC SELV/PELV, with integral fuse (200 mA)
Reset input	18 ... 28 VDC, potential-free
Max. cable length	200 m
Suitable controllers	Gasmesscomputer 8022, GMC 8022E, GMC 8364
Electrical safety of equipment	II 3(2) G Ex nA de [ib] IIC T4 -20°C < Ta < +55°C PTB 05 ATEX 1047

Mechanical Data

	ExDetector B 200
Degree of protection (housing)	IP54
Housing material	Sensor: stainless steel Housing: aluminium
Weight	ca. 800 g
Cable gland	1) One cable gland for cable diameter 6 ... 10 mm 2) One plug M16
Connection terminals	0.5 ... 2.5 mm ² (w/o terminal sleeves) 0.5 ... 1.5 mm ² (with terminal sleeves)



**Certificates**

Directive 94/9/EC Equipment for use in potentially-explosive atmospheres:

- Electrical safety of equipment
II 3(2) G
Ex nA de [ib] IIC T4
-20°C < Ta < +55°C
PTB 05 ATEX 1047

Safety

For its intended use in Ex-zone 2, compliance with the following standards, ensures the highest levels of safety and reliability:

- EMC Directive 2004/108/EC
- ATEX Directive 94/9/EC

Accessories

- Test-gas set
- Calibration gases
- Calibrator Calibrationbox-i

Service

Everything from a single supplier - from system design to installation of your new gas warning system. The comprehensive coverage of our sales and service network ensures this. Ask us about regional representatives in your area. And after purchase our service technicians are available to help and advise.

Bieler + Lang GmbH
Gas Detection and Warning Systems

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

Telephone +49 (0) 78 41 69 37 - 0
Telefax +49 (0) 78 41 69 37 - 99
E-mail info@bieler-lang.de

Internet www.bieler-lang.de

Technical status: 04/2010

We reserve the right to make technical changes.

EURO-INDEX

Service

Onderhoud en kalibratie van meetinstrumenten

De Nederlandse vestiging van EURO-INDEX beschikt over een bijzonder modern service- en kalibratielaboratorium. Hier worden de meetinstrumenten uit het assortiment preventief onderhouden, gerepareerd, gekalibreerd en indien nodig gejusteerd. Het service- en kalibratielaboratorium van EURO-INDEX is verdeeld in verschillende disciplines, gebaseerd op het soort meetinstrument en de gemeten grootheden.

- Druk
- Gasanalyse
- Temperatuur (inclusief infrarood temperatuurmeting en thermografie)
- Elektrische grootheden
- Gasdetectie
- Luchtsnelheid en luchthoeveelheid

Waarom een kalibratiecertificaat?

Een kalibratiecertificaat vermeldt hoeveel een meetinstrument afwijkt ten opzichte van onze, naar (inter)nationale standaarden herleidbare, kalibratiemiddelen. Bij de meetresultaten op het certificaat wordt tevens vermeld of het meetinstrument voldoet aan de specificaties die door de fabrikant zijn opgegeven.

Zonder kalibratiecertificaat kunt u er vanuit gaan dat de meter voldoet aan de fabrieksspecificaties, maar aantonen kunt u dit niet. Een testcertificaat van de fabrikant is te beknopt om de lineariteit aan te tonen en is niet geregistreerd op naam (wat wel degelijk een vereiste is).



KWS®

KWS® is een uniek servicesysteem voor uw meetinstrumenten met periodiek onderhoud en kalibratie. Veel zaken worden voor u geregeld, zodat u zonder zorgen gebruik kunt maken van uw meetinstrumenten.

- De prijs staat vast voor de levensduur van het instrument (mits de KWS® behandeling volgens herkalibratieadvies periodiek wordt uitgevoerd in het EURO-INDEX kalibratielaboratorium)
- Geen arbeidsloon bij de KWS® behandeling
- Kalibratie voor justage (voorkalibratie) indien mogelijk
- Indien nodig justage en (na)kalibratie
- Reparatie en preventief onderhoud
- Gratis oproep met het advies voor herkalibratie
- Controle op functionaliteit van het instrument
- Vijf jaar historie voor alle gegevens
- 10% korting op onderdelen
- Serienummerregistratie
- Franco retourlevering

RvA accreditatie

Het kalibratielaboratorium van EURO-INDEX beschikt sinds 21 augustus 1997 over een RvA accreditatie naar NEN-EN-ISO/IEC 17025. Deze accreditatie geldt voor verschillende grootheden, zoals gespecificeerd in de scope bij accreditatienummer K105 op www.rva.nl. Test- en meetinstrumenten voor grootheden die deel uitmaken van de gespecificeerde scope, kunnen worden voorzien van een RvA kalibratiecertificaat. De metingen worden uitgevoerd met standaarden waarvan de herleidbaarheid naar (inter)nationale standaarden, ten overstaan van de Raad voor Accreditatie, is aangetoond.

In het Multilateral Agreement zijn de meeste Europese landen overeengekomen elkaars accreditaties te accepteren. Hierdoor is een RvA kalibratiecertificaat internationaal geaccepteerd. Bovendien wordt op een RvA kalibratiecertificaat de meetonzekerheid van de gerapporteerde meetresultaten vermeld.

Verhuur van meetinstrumenten

EURO-INDEX biedt een assortiment meetinstrumenten te huur aan. Na deskundig advies van onze productspecialisten, wordt bepaald welk instrument u nodig heeft voor uw specifieke werkzaamheden. De instrumenten worden compleet met accessoires geleverd, inclusief herleidbaar kalibratiecertificaat.

Wijzigingen voorbehouden EURO-INDEX® VL 15001



BELGIË

Leuvensesteenweg 607
1930 Zaventem
T: 02 - 757 92 44
F: 02 - 757 92 64
info@euro-index.be
www.euro-index.be

NEDERLAND

Rivium 2e straat 12
2909 LG Capelle a/d IJssel
T: +31 - (0)10 - 2 888 000
F: +31 - (0)10 - 2 888 010
verkoop@euro-index.nl
www.euro-index.nl

