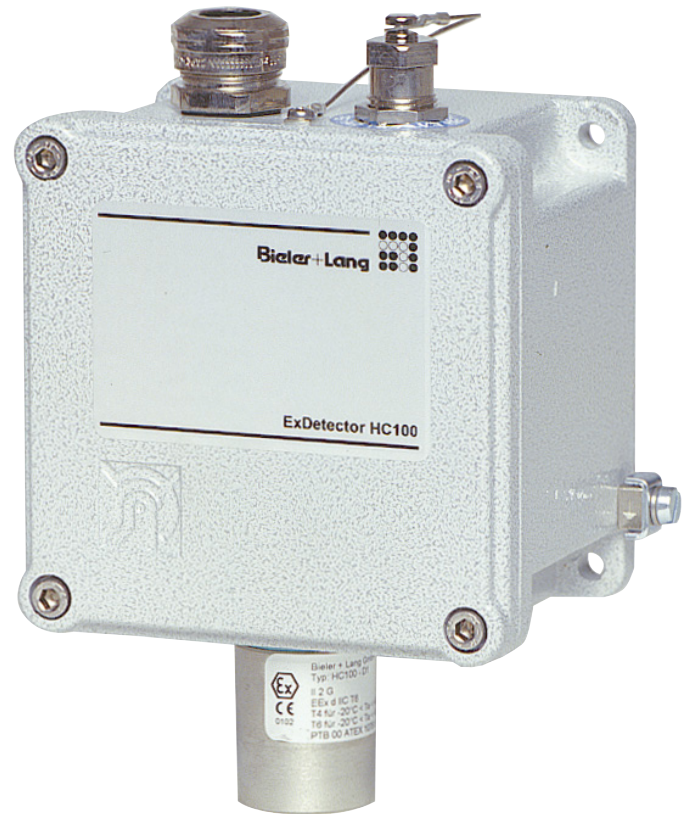


ExDetector HC-100

ab Software V3.0



**Betriebs- und
Montageanleitung**

Gasmess- und Warnsysteme

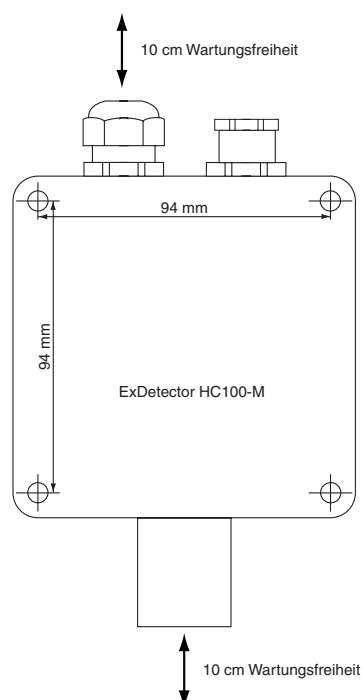
Wichtige Hinweise

Voraussetzung für einen sicheren Betrieb des Systems:

- Sachgerechter Transport und Handhabung.
- Fachgerechte Installation und Inbetriebnahme durch qualifiziertes Personal. (z.B. Elektrofachkraft)
- Beachtung des Datenblatts, der Bedienungsanleitung sowie der einschlägigen Sicherheitsvorschriften. z.B.:
 - Betriebssicherheitsverordnung
 - TRBS 2152 Teil 2 ; Vermeidung oder Einschränkung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre (insbesondere Nummer 2.5: „Überwachung der Konzentration in der Umgebung von Anlagenteilen“)
 - Explosionsschutz-Regeln (EX-RL) BGR 104
 - DIN EN 60079-14 ; Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 14: Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen
 - Alle Vorgaben aus dem Explosionsschutzdokument
- Die Zertifizierung des Gasmessfühler ExDetector HC100 nach Richtlinie 2014/34/EU gilt für die in der Baumusterprüfbescheinigung BAM 03 ATEX 0003 X genannte Softwareversion.
- Benutzung in potenziell explosionsgefährdeten Bereichen mit Sauerstoffanteil bis 20,9 vol. %

Montage

- Äußere Einflüsse wie Schwallwasser, Öl usw, sowie die Möglichkeit mechanischer Beschädigung vermeiden.
- Lüftungsverhältnisse beachten! Messkopf im Luftstrom immer zwischen möglicher Austritts- bzw. Sammelstelle und möglicher Zündquelle anordnen.
- Dichte des Gases beachten! Bei Gasen, deren Dichte geringer als Luft ist, z.B. Methan, muss der Messfühler über einer möglichen Leckagestelle bzw. an dem höchsten Punkt, an dem sich das Gas sammeln kann angeordnet werden. Sollen Gase und Dämpfe überwacht werden, die einer größere Dichte als Luft aufweisen, muss der Fühler entsprechend am tiefsten Ort angebracht werden, bzw. nahe an der möglichen Leckagestelle anbringen.
- Montage an einem vibrationsarmen, möglichst temperaturstabilem Ort.
- Zugänglichkeit des Messfühlers für Wartungen beachten.
- Beim ExDetector Typ -K ist sicherzustellen, dass am Gehäuse $T_{max} = +55^{\circ}\text{C}$ nicht überschritten wird.



Bohrschablone im Anhang!

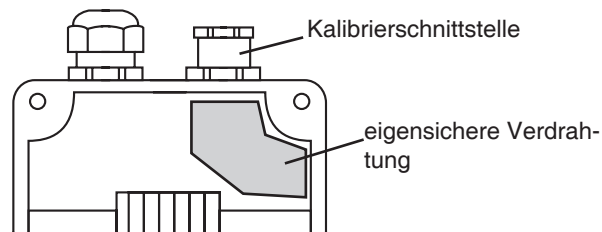
Hinweise zur Installation

Die Spezifikationen des Kabelmaterials sowie die Anschlusstechnik sind zu beachten. Bei der Leitungsführung ist darauf zu achten, dass die Kabel nicht in unmittelbarer Nähe von elektromagnetischen Störquellen verlegt werden. Die Einhaltung der Grenzwerte relevanter Normen für das CE-Zeichen ist nur bei einem ordnungsgemäßen Gebrauch sowie EMV-gerechter Installation des Systems gewährleistet.

Anschlusstechnik

Wichtige Hinweise

- Das Gehäuse des ExDetector darf nicht unter Spannung geöffnet werden.
- Unbenutzte Kalibrierschnittstelle mittels Schutzkappe verschließen.
- Anschlussleitungen entfernt von der inneren, eigensicheren Verdrahtung der Kalibrierschnittstelle verlegen.



Anschlussbelegung

Berechnung des Leiterwiderstandes einer Kupferleitung

$$R = \frac{L}{56 \times A}$$

R= Leiterwiderstand in Ohm
L= Leitungslänge in m
A= Leiterquerschnitt in mm²

- **ExDetector HC100-M / ExDetector HC100-T**
 - Max. Leitungslänge: 1000 m
 - Max. Leitungswiderstand: 12 Ohm pro Ader
 - Max. Außendurchmesser der Leitung: 12 mm
 - Dreiadrigte Leitung mit Schirm
 - Kabeltyp (Beispiel): H05VVC4V5-K
 - Klemme 1: 24 VDC
 - Klemme 2: Ausgang 4...20 mA
 - Klemme 3: GND
- **ExDetector HC100-K**
 - Max. Leitungslänge: 3 m
 - Max. Außendurchmesser der Leitung: 12 mm
 - Dreiadrigte Leitung mit Schirm
 - Kabeltyp (Beispiel): H05VVC4V5-K

ExDetector HC100-M

1	24VDC
2	4...20 mA
3	GND

ExDetector HC100-T

1	24VDC
2	4...20 mA
3	GND
4	S1
5	S2
6	S3

ExDetector HC100-K

4	S1
5	S2
6	S3

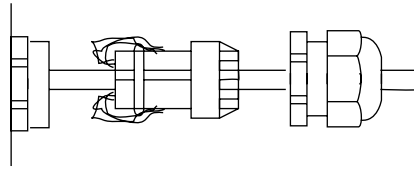
Potentialausgleich

Das Gehäuse des Messfühlers ist mit dem Potentialausgleich des Ex-Bereiches zu verbinden.

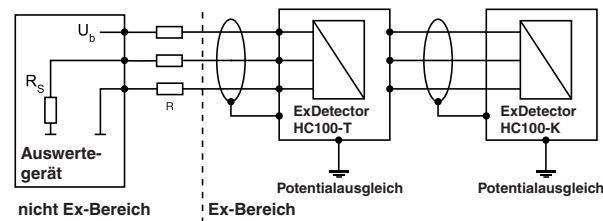
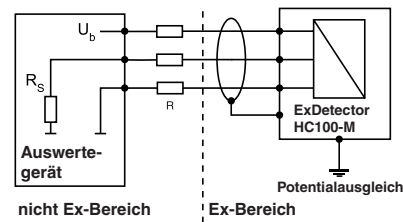
Anschluss technik

Schirmung

Der Leitungsschirm ist mittels der Kabelverschraubung mit dem Fühlergehäuse zu verbinden. Den Schirm wie in der Skizze dargestellt anbringen.



- Die Schirmleitung ist über den Potentialausgleich des Ex-Bereiches zu erden.



Inbetriebnahme

- Auswertgerät (Versorgungsspannung) einschalten.
- Nach 30 Minuten Einlaufzeit Funktion der Gerätekombination Fühler / Auswertgerät mittels Testgasaufgabe überprüfen.

Feldschnittstelle 4...20 mA

Definition
Fehlersuche

Stromsignal	Spezifikation	Hinweise / Fehlersuche / mögliche Ursachen
4 ... 20 mA	Messbereich Typisch: 0 ... 100 %UEG	---
4 mA	Nullpunktfang -5 ... 2 %UEG	---
0 ... 3 mA	Störung low	- Sensor defekt - interner Fehler - max. Bürdewiderstand überschritten - offener Stromkreis
3 ... 4 mA	Messbereichs- unterschreitung	- Nullpunkt des Sensors abgedriftet
20 ... 22 mA	Messbereichs- überschreitung	Gaskonzentration größer Messbereichsendwert
> 22 mA	Störung high	- Sensor defekt - Gaskonzentration größer Messbereichsendwert
Rechtecksignal 1Hz, 2,5 / 5,5 mA	Kalibriermodus	- Calibrationbox angeschlossen und - Menü Wartung angewählt - Menü Konfig angewählt



Parametrierung

Für die Parameterisierung ist das optionale Bediengerät Calibrationbox-I erforderlich. Die Eingabe von Parametern darf nur im angegebenen Wertebereich erfolgen. Nach Abschluss der Konfiguration muss eine Funktionskontrolle gemäß Merkblatt T023 der BGR CI (BGI 518) erfolgen.

Hinweis: Der Gebrauch der Calibrationbox-i ist nur fachkundigem, geschultem Personal erlaubt!

Hinweise zur Wartung

Eine regelmäßige Wartung gewährleistet auf Dauer eine sichere und zuverlässige Funktion der Gaswarnanlage. Daher ist es unbedingt notwendig, diese in regelmäßigen Abständen zu überprüfen. Schließen Sie deshalb mit uns einen anlagenspezifischen Wartungsvertrag ab.

Jede Gaswarnanlage ist mindestens ein Arbeitsmittel gemäß § 10 der BetrSichV. und muss regelmäßig gewartet werden (siehe auch TRBS 1201 Nummern 3.3.2 und 3.4.2). Die TRBS 2152 Teil 2 Nummer 2.5.1 Absatz 4 verlangt die regelmäßige Kontrolle und Instandhaltung einer Gaswarnanlage und verweist dazu auf das Merkblatt BGI 518 (T 023 der BG-RCI) „Gaswarneinrichtungen für den Explosionsschutz – Einsatz und Betrieb“. Die Prüffristen des Merkblattes T 023 sind zu beachten. Des weiteren ist das BG-Merkblatt T023 (BGI 518) „Gaswarneinrichtungen für den Explosionsschutz - Einsatz und Betrieb“ zu beachten.

Weitere anwendbare Normenwerke:

- DIN EN 60079-17 Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 17: Prüfung und Instandhaltung elektrischer Anlagen
 - DIN EN 60079-29-2 Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 29–2: Gasmessgeräte – Auswahl, Installation, Einsatz und Wartung von Geräten für die Messung von brennbaren Gasen oder Sauerstoff
-

Wartung

Mindestens einmal im Jahr muss eine Systemkontrolle durchgeführt werden. Hierzu ist das optionale Bediengerät Calibrationbox-I erforderlich.

- Sichtkontrolle
- Calibrationbox-i anschließen.
Bedienungsanleitung Calibrationbox-i, „Anschließen“
- Nullpunkt justieren
Bedienungsanleitung Calibrationbox-i, „Wartung - KALIBR.NULLPUNKT“
- Empfindlichkeit justieren
Bedienungsanleitung Calibrationbox-i, „Wartung - KALIBR.EMPFINDL“
- Feldschnittstelle prüfen
Bedienungsanleitung Calibrationbox-i, „Wartung - TEST 4-20MA“
- Parameter prüfen
Parameter mit der Menüfunktion Calibrationbox-i, „Daten/Lesen; Daten/Anzeigen“ verifizieren.

Hinweis: Der Gebrauch der Calibrationbox-i ist nur fachkundigem, geschultem Personal erlaubt!

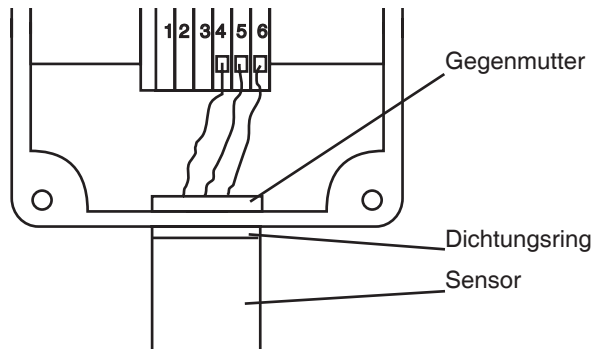
Ersatzteile

- Sensorkopf HC-100 M, TN 12.100937
- Sensorkopf HC-100 K, TN 12.100920

Sensortausch

Hinweis:

Der Sensortausch darf nur durch von Bieler+Lang autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.



Vorgehensweise:

- Spannungsversorgung des Fühlers abschalten
- Gehäusedeckel entfernen
- Leitungen von Klemmen 4 ... 6 lösen
- Gegenmutter lösen
- Sensor ausschrauben
- Austauschsensor einschrauben. Auf korrekten Sitz der Dichtung achten.
- Gegenmutter (mit Schutzkrallen zur Gehäusesseite) aufschrauben
- Leitungen entsprechend ihrer Markierung anklemmen
- Gehäusedeckel aufsetzen
- Energieversorgung einschalten
- Fühler kalibrieren

Zubehör

- Prüfgasset
- Kalibriergase
- Bediengerät Typ Calibrationbox-i

Gewährleistung

Für alle Lieferungen gelten die allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie.

Gewährleistung auf alle Teile 2 Jahre, ausgenommen sind Verschleißteile wie z.B. die Sensoren, ab Lieferdatum bzw. erstmaliger Inbetriebnahme durch unseren Kundendienst oder unsere Vertretungen.

Insbesondere ist zu beachten, dass bei nicht ordnungsgemäßer Bedienung das Recht auf Anzeige eines Sachmangels erlischt. Sachmängelansprüche verjähren in 12 Monaten.

Bieler + Lang GmbH
Gasmess- und Warnsysteme

Postfach 1129, 77842 Achern
Von-Drais-Str. 31, 77855 Achern

Telefon +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

Technischer Stand: 07/2018
Technische Änderungen vorbehalten!



Bohrschablone

