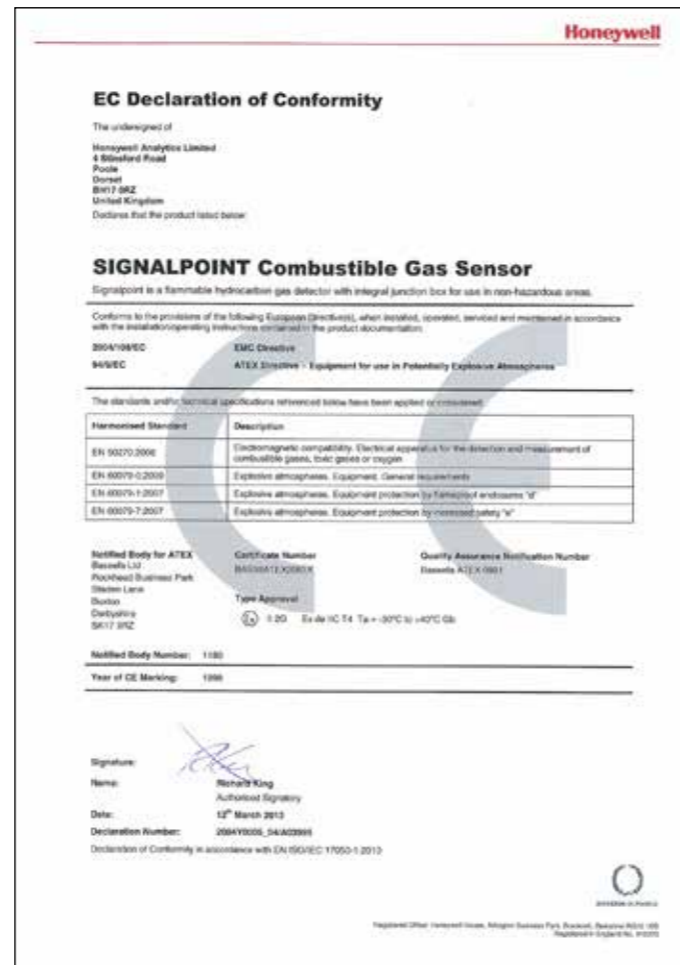


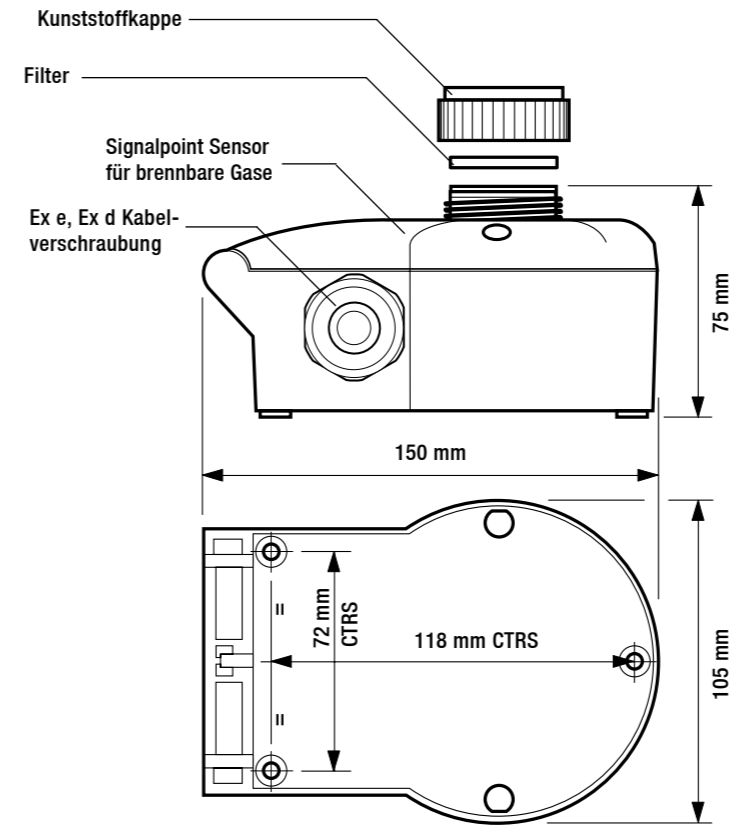
- Betriebstemperaturbereich: -30°C bis +40°C
- Betriebsfeuchtigkeitsbereich: 20% bis 90% rel. Feuchte, kontinuierlich
10% to 99% relative Feuchte, intermittierend (nicht kondensierend)
- Betriebsdruckbereich: 90 bis 110 k Pa
- Aufwärmzeit: max. 10 Minuten
- Spannungsbereich: 2,9 bis 3,5 V Brückensignal (bei 200 mA Ansteuerungsstrom)
- Leistungsaufnahme: 700 mW
- Signalausgang: mV Brückensignal
- Kalibrierströmungsrate: 1 bis 1,5 l/min empfohlen
- Störsubstanzen/Vergiftung: Die Sensorelemente können bei starker Einwirkung von Silikonverbindungen, Halogenkohlenwasserstoffen, Schwermetallen und Schwefelverbindungen unbrauchbar werden.
- Erwartete Lebensdauer: 5 Jahre
- Schutzart: IP54 für Anwendungen im Innenbereich
- Zertifizierung: Ex II 2 G Ex de IIC T4 (T_{Um}g -30°C bis +40°C) Gb
BAS98ATEX2085X

Dieses Produkt erfüllt die einschlägigen CE-Funktionsanforderungen: EMV gemäß EN50270.

11



12

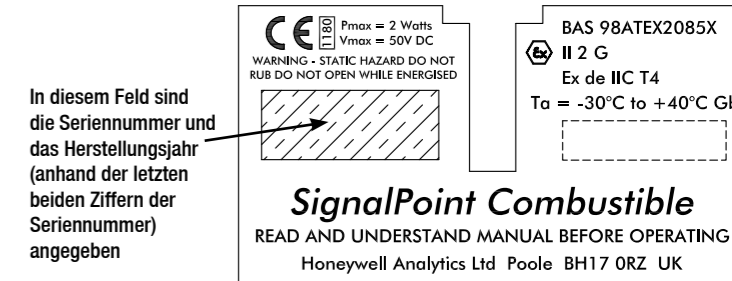


Unterseite des Signalpoint Sensors mit Darstellung der Montagebohrungen

13

- Abdeckungs- und Sensorbaugruppe 2106B1130
 - Wetterschutz 02000-A-1640
 - Sensorfilter 00780-F-0018
 - Strömungsgehäuse 02000-A-1645
- Zur Nachbestellung einer kompletten neuen Einheit siehe das Produktetikett, oder wenden Sie sich an Honeywell Analytics Ltd.

Zulassungsschild



14

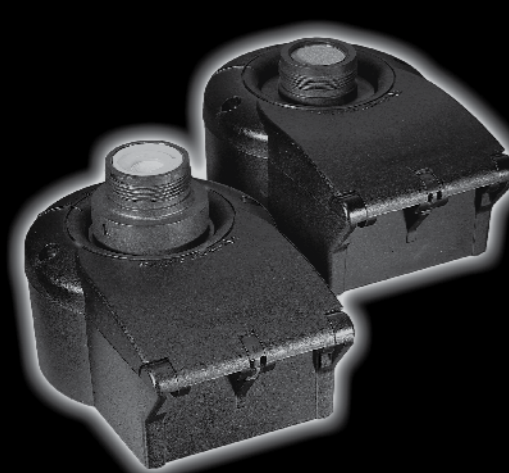
Betriebsanleitung



INHALTSVERZEICHNIS

- 1. EINLEITUNG 2
- 2. ZUGEHÖRIGE DOKUMENTATION..... 2
- 3. SICHERHEITSHINWEISE 3
- 3.1 Warnhinweise..... 3
- 3.2 Vorsichtshinweise..... 3
- 4. BETRIEB 4
- 4.1 Installation 4
- 4.2 Kalibrierung 5
- 4.3 Verfahren zur Kreuzkalibrierung..... 5
- 4.4 Fehlersuche 8
- 5. WARTUNG 9
- 5.1 Austausch von Filtern 9
- 5.2 Austausch des Sensors 10
- 5.3 Prüfung des Ansprechverhaltens 10
- Anhang A – Spezifikationen 11
- Anhang B - Glossar 12
- Anhang C - Hauptmerkmale..... 13
- Anhang D - Ersatzteile 14

1. EINLEITUNG & 2. ZUGEHÖRIGE DOKUMENTATION



Signalpoint Sensor für brennbare Gase

1. EINLEITUNG

Der Signalpoint ist ein Sensor mit integrierter Anschlussbox. Er dient zur Überwachung brennbarer Gase in der Leichtindustrie und in kommerziellen Anwendungen.

Der Signalpoint verwendet einen katalytischen Pellistor als Teil einer Wheatstone Brückenmessschaltung.

Der Signalpoint ist für Ex-Bereiche gemäß EN 60079 zertifiziert und verfügt über die Schutzart IP54 für den Einsatz in nicht aggressiven Umgebungen im Innenbereich.

2. ZUGEHÖRIGE DOKUMENTATION

2106M0504 Technisches Handbuch für Signalpoint

Hinweise zum Anschluss entnehmen Sie bitte dem Handbuch für das Steuerungssystem.

Sonderbedingungen für den sicheren Gebrauch gemäß ATEX

Alle verwendeten und nicht verwendeten Klemmschrauben sind vollständig festzuziehen.

Pro Klemme darf nur ein Leiter angeschlossen werden, es sei denn, mehrere Leiter wurden zuvor auf geeignete Weise so zusammengefasst (z. B. mit einer gecrimpten Aderendhülse), dass sie eine einzelne Einheit zur Einführung in die Klemme bilden.

Die Leiterisolierung muss bis auf 1 mm an das Metall der Anschlussklemme heranreichen.

Der Installateur muss eine geeignete Methode verwenden, um eine Schutzart von mindestens IP54 gemäß EN 60529 an der Kabeleinführung zu gewährleisten.

Jegliche Abdeckungen / angeschlossenen Metallteile (sofern verwendet) müssen effektiv geerdet werden.

1

2

Wenn Sie mehr erfahren möchten
www.honeywellanalytics.com

Kontakt Honeywell Analytics:

Europa, Mittlerer Osten, Afrika, Indien

Life Safety Distribution AG
Javastrasse 2
8604 Hegnau
Schweiz
Tel: +41 (0)44 943 4300
Fax: +41 (0)44 943 4398
Indien Tel: +91 124 4752700
gasdetection@honeywell.com

Amerika

Honeywell Analytics Inc.
405 Barclay Blvd.
Lincolnshire, IL 60069
USA
Tel: +1 847 955 8200
Toll free: +1 800 538 0363
Fax: +1 847 955 8210
detectgas@honeywell.com

Asien und Pazifik

Honeywell Analytics Asia Pacific
#508, Kolon Science Valley (I)
187-10 Guro-Dong, Guro-Gu
Seoul, 152-050
Korea
Tel: +82 (0)2 6909 0300
Fax: +82 (0)2 2025 0329
analytics.ap@honeywell.com

Technischer Service

EMEA: HAexpert@honeywell.com
US: ha.us.service@honeywell.com
AP: ha.ap.service@honeywell.com

www.honeywell.com

We Save Lives



Bitte beachten:
Obwohl alle Maßnahmen ergriffen wurden, um die Genauigkeit dieser Veröffentlichung sicherzustellen, wird keine Verantwortung für Fehler oder Auslassungen übernommen. Daten und die Gesetzgebung ändern sich unter Umständen, deshalb empfehlen wir Ihnen dringend, sich Kopien der aktuellsten Bestimmungen, Standards und Richtlinien zu beschaffen. Diese Veröffentlichung bildet nicht die Grundlage eines Vertrages.

Ausgabe 10/05/2013
H_MAN0515_DE
2106M0503_ECO A04014
© 2013 Honeywell Analytics



3.1 WARNHINWEISE:

- Dieses Gerät ist nicht für den Einsatz in Umgebungen mit einem hohen Sauerstoffgehalt (>21 Vol.%) geeignet. Umgebungen mit Sauerstoffmangel (<10 Vol.%) können die Sensorausgabe beeinträchtigen.
- Weitere Informationen zur Installation des Geräts am Aufstellungsort finden Sie in den entsprechenden örtlichen oder staatlichen Bestimmungen.
- Das Bedienpersonal muss die Maßnahmen genau kennen, die zu ergreifen sind, wenn die Gaskonzentration die Alarmstufe übersteigt.
- Der Signalpoint ist vor mechanischen Schlägen oder Stößen zu schützen. Bei der Installation sollte neben dem optimalen Standort für die Gasmessung im Hinblick auf mögliche undichte Stellen, Gaseigenschaften und Belüftung auch berücksichtigt werden, dass das Gerät an einem Ort aufgestellt wird, an dem die Gefahr der mechanischen Beschädigung minimiert oder vermieden wird.

3.2 VORSICHTSHINWEISE

- Nicht öffnen, wenn gefährliches (explosives) Gas vorhanden ist.
- Atmosphären über 100% UEG können den Sensormesswert beeinträchtigen.
- Auf keinen Fall die Konstruktion des Sensors/Gehäuses ändern, da dies wesentliche Sicherheitsanforderungen beeinträchtigen kann.
- Nicht in Systemen mit Fremdbelüftung installieren. Kanal nicht direkt in die Signalpoint-Box einführen.
- Das Gerät entsprechend den örtlichen Bestimmungen zur Abfallbeseitigung entsorgen. Verwendete Materialien:
Box: Nylon
Sensor: Fortron® (PPS - Polyphenylsulfid)
Klemmenblock: Polyester.

Tabelle 2: Messeinstellungen

* Kalibriergas	* Klassifizierung des zu überwachenden Gases							
	8*	7*	6*	5*	4*	3*	2*	1*
8*	50	62	76	95	-	-	-	-
7*	40	50	61	76	96	-	-	-
6*	33	41	50	62	78	98	-	-
5*	26	33	40	50	63	79	100	-
4*	21	26	32	40	50	63	80	-
3*	-	21	26	32	40	50	64	81
2*	-	-	-	25	31	39	50	64
1*	-	-	-	-	25	31	39	50

Hinweis:

Diese Einstellungen dürfen nur bei einer Kalibriergaskonzentration von 50% UEG verwendet werden.

Beispiel für eine Kreuzkalibrierung:

- Das zu überwachende Zielgas ist Butan. Das verfügbare Kalibriergas ist Methan (50% UEG).
- Die Klassifizierung für beide Gase ermitteln (Tabelle 1): Butan 4*, Methan 6*
- Die Messeinstellungen für 50% UEG des Kalibriergases ermitteln (Tabelle 2).

Für die Messvorrichtung der Alarmkarte sollte daher eine Konzentration von 78% UEG programmiert werden, um einen präzisen Messwert für Butan bei Verwendung von 50% UEG Methan als Kalibriergas zu gewährleisten.

4.1 INSTALLATION

Den Signalpoint in ausreichender Entfernung von Stäuben und direkten Wärmequellen installieren. Das Gerät muss mit einer geeigneten, zertifizierten M20-Kabelverschraubung ausgestattet und gemäß Ex e Vorschriften installiert werden. Vor Verwendung des Signalpoint die korrekte Installation prüfen. Mehradrige Kabel (mindestens 3-adrig) mit einem Leiterquerschnitt von max. 2,5 mm² verwenden. Die Installation muss auf einer flachen, festen Oberfläche erfolgen.

Nachfolgend sind die Drahtanschlüsse dargestellt:

Das Gerät erfordert einen Strom von 200 mA mit 3 V Nennspannungsversorgung.

Die Installation und Wartung muss durch einen qualifizierten Installationstechniker bei unterbrochener Stromzufuhr erfolgen.

Die Abdeckung vom Gehäuse lösen. Hierzu die Verriegelung um 180° nach unten klappen, auf die Abdeckung drücken und diese seitlich vom Gehäuse abziehen. Die graue Kunststoffkappe losschrauben und die Sinter-Schutzscheibe aus dem Sensor entfernen. Stattdessen ein Filtersieb einsetzen. Die graue Kunststoffkappe wieder anbringen oder das erforderliche Zubehörteil auf das Sensorgewinde schrauben. Das Gehäuse an einer flachen, festen Oberfläche befestigen. Hierzu eine M6-Holzschraube oder M3.5-Schrauben in die Öffnungen einsetzen (wie auf Seite 13 gezeigt). Die Abdeckung wieder anbringen. Hierzu das Gelenk nach innen und nach oben drücken. Die Drähte wie gezeigt an den Klemmenblock anschließen. Das externe Kabel wie gezeigt an den Klemmenblock anschließen. Die Abdeckung schließen. Darauf achten, die Drähte nicht einzuklemmen. Die Abdeckung mit den beiden mitgelieferten M5-Zylinderschrauben am Gehäuse befestigen.

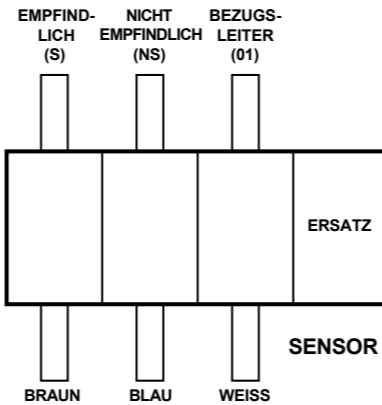


Tabelle 3: Multiplikationsfaktoren

Für Überwachung kalibrierte Einheit	Für Überwachung verwendete Einheit							
	8*	7*	6*	5*	4*	3*	2*	1*
8*	1,00	1,24	1,52	1,89	2,37	2,98	3,78	4,83
7*	0,81	1,00	1,23	1,53	1,92	2,40	3,05	3,90
6*	0,66	0,81	1,00	1,24	1,56	1,96	2,49	3,17
5*	0,53	0,66	0,80	1,00	1,25	1,58	2,00	2,55
4*	0,42	0,52	0,64	0,80	1,00	1,26	1,60	2,03
3*	0,34	0,42	0,51	0,64	0,80	1,00	1,27	1,62
2*	0,26	0,33	0,40	0,50	0,63	0,79	1,00	1,28
1*	0,21	0,26	0,32	0,39	0,49	0,62	0,78	1,00

4.4 FEHLERSUCHE

- Sensor zeigt permanent einen Wert ungleich Null an:**
 - Gas könnte vorhanden sein. Sicherstellen, die Atmosphäre frei von brennbaren Gasen ist.
- Sensor zeigt einen Wert ungleich Null an, obwohl kein Gas vorhanden ist:**
 - Nullpunkt an der Alarmkarte einstellen.
- Niedriger Sensormesswert beim Zuführen von Gas:**
 - Messbereich an der Alarmkarte einstellen.
- Hoher Sensormesswert beim Zuführen von Gas:**
 - Messbereich an der Alarmkarte einstellen.

4.2 KALIBRIERUNG

Den Sensor vor der Kalibrierung ca. 10 Minuten aufwärmen lassen. Neukalibrierungen dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Zunächst den Nullpunkt des Steuerungssystems kalibrieren, während kein Gas am Sensor vorhanden ist. Wenn ein Verdacht auf brennbares Gas in der Umgebung des Signalpoint besteht, mithilfe eines Strömungsgehäuses saubere Luft über den Sensor leiten (siehe unten).

Ein Strömungsgehäuse montieren und eine Prüfgasflasche mit Luft (zur Nullpunkt Kalibrierung) oder mit bekannter Gaskonzentration, die in etwa dem Alarmpunkt entspricht (z. B. 50% UEG), daran anschließen. Das Gas mit einer Strömungsrate von ca. 1 bis 1,5 Liter pro Minute durch das Strömungsgehäuse leiten. Warten, bis sich der Sensor stabilisiert hat. Bei Zuführung von Luft die Alarmkarte so einstellen, dass Null angezeigt wird. Bei Zuführung von Gas zur Kalibrierung des Messbereichs die Alarmkarte so konfigurieren, dass sie die Konzentration des zugeführten Zielgases anzeigt. Die Gaszufuhr stoppen und das Strömungsgehäuse entfernen.

Zur Kalibrierung der Sensoren sollten Konzentrationen verwendet werden, die ungefähr den zu messenden Konzentrationen entsprechen. Generell wird empfohlen, den Signalpoint mit dem Zielgas zu kalibrieren, das gemessen werden soll. Ist dies nicht möglich, kann eine Kreuzkalibrierung durchgeführt werden.

4.3 VERFAHREN ZUR KREUZKALIBRIERUNG

Wenn der Signalpoint Sensor mit einem Gas kalibriert werden soll, das von dem zu überwachenden Gas/Dampf abweicht, sollte die folgende Kreuzkalibrierung durchgeführt werden.

Tabelle 1 listet die Gase gemäß der Reaktion auf, die sie bei dem Detektor hervorrufen. Ein Gas mit acht Sternen (8*) erzeugt die höchste Ausgabe, während ein Gas mit einem Stern (1*) die niedrigste Ausgabe produziert. (Nicht auf ppm-Bereiche anwendbar.)

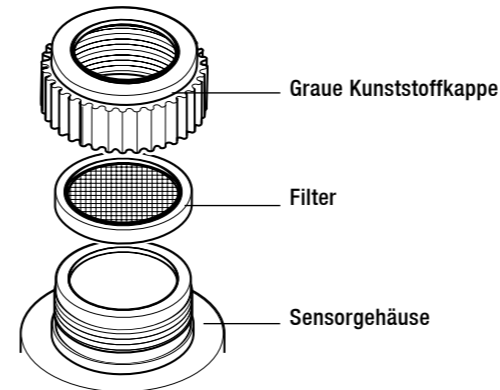
Sensormesswert von Null beim Zuführen von Gas:

- Verdrahtung prüfen.
- Prüfen, ob die Staubschutzkappe entfernt wurde.
- Prüfen, ob der Sinter blockiert ist.
- Bei Verdacht auf Vergiftung den Sensor austauschen.

5. WARTUNG

5.1 AUSTAUSCH VON FILTERN

Die graue Kunststoffkappe (bzw. das Zubehörteil) entfernen. Den gebrauchten Filter durch einen neuen ersetzen. Die graue Kunststoffkappe wieder anbringen.



Zur Kalibrierung des Signalpoint Sensors zunächst die Klassifizierung des Kalibriertestgases und des zu überwachenden Gases anhand von Tabelle 1 feststellen. Diese Werte können dann in Tabelle 2 verwendet werden, um die erforderliche Messeinstellung zu ermitteln, wenn dem Detektor ein Gas der Konzentration 50% UEG zugeführt wird.

Wenn ein Sensor zur Überwachung eines anderen Gases als das Kalibriergas eingesetzt wird, kann der entsprechende Korrekturfaktor aus Tabelle 3 verwendet werden. Zur Ermittlung der tatsächlichen Gaskonzentration ist die Messanzeige mit diesem Wert zu multiplizieren.

WICHTIG

- Da Sensoren für brennbare Gase Sauerstoff für den ordnungsgemäßen Betrieb benötigen, sollte zu Kalibrierzwecken eine Mischung aus Gas in Luft verwendet werden.
- Unter Annahme einer durchschnittlichen Sensorleistung sind die Angaben zur Empfindlichkeit in den Tabellen 1 bis 3 normalerweise auf ± 20% genau.

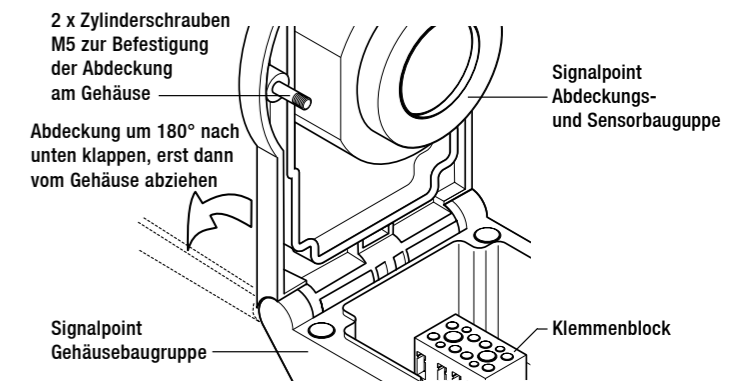
Tabelle 1: Klassifizierung von Gasen

Gas	Klassifizierung	Gas	Klassifizierung
Aceton	4*	Hexan	3*
Ammoniak	7*	Wasserstoff	6*
Benzol	3*	Methan	6*
Butan	4*	Okatan	3*
Diethylether	4*	Propan-2-ol	4*
Ethan	6*	Propan	5*
Ethanol	5*	Styrol	2*
Ethylacetat	3*	Tetrahydrofuran	4*
Ethylen	5*	Xylol	2*

5.2 AUSTAUSCH DES SENSORS

Die Abdeckungsbaugruppe vom Gehäuse lösen. Hierzu um 180° nach unten klappen, die Sensordrähte lösen, auf das Gelenk drücken und die Abdeckung seitlich vom Gehäuse herunterschieben.

Die neue Abdeckungsbaugruppe wieder anbringen. Hierzu das Gelenk nach innen und nach oben drücken. Die Sensordrähte wieder anschließen.



5.3 PRÜFUNG DES ANSPRECHVERHALTENS

Mit einem Gastestmodul die Funktionsfähigkeit des Sensors prüfen. Es handelt sich nicht um eine kalibrierte Gasdosis.