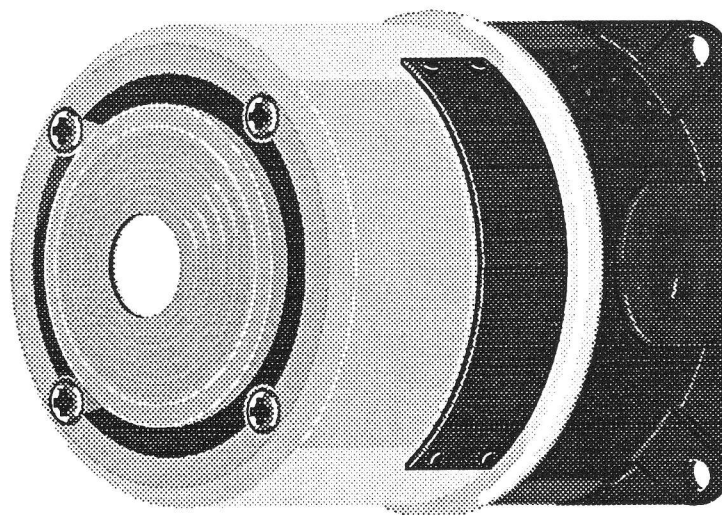


Gefahrenmeldesysteme

Ex – Signalgeber



Herausgeber: **BOSCH**
Produktbereich Sicherheitstechnik

Erstellt von: UC-ST/EWD3

INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel		Seite
1	Systembeschreibung	
1.1	Allgemeines	3
1.2	Leistungsmerkmale	4
1.3	Planungshinweise	5
2	Bestellumfang	
2.1	Grundausbau	6
2.2	Zubehör	6
2.3	Lieferbeginn	6
3	Peripherie	6
4	Technische Beschreibung	
4.1	Konstruktiver Aufbau	7
4.2	Gerätemerkmale	8
4.3	Technische Daten	9
5	Montage	
5.1	Montageanleitung	12
5.2	Anschaltung	14
5.3	Programmierung / Kodierung	15
6	Hinweise für Wartung und Service	
6.1	Allgemeines	16
6.2	Unterlagen	16
6.3	Ersatzteilübersicht	16
7	Abkürzungsverzeichnis	16

1 Systembeschreibung

1.1 Allgemeines

Der Ex – Signalgeber (Ex – SG) ist ein explosionsgeschützter, akustischer Signalgeber mit integriertem Tongenerator, der für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen konzipiert und hauptsächlich für die Anschaltung an Brandmelderzentralen (BMZ) ausgelegt ist.

Der Ex – Signalgeber verfügt über vier wählbare Tonarten. Je nach Stellung des eingebauten Lautstärkereglers variiert die Lautstärke zwischen 98 dB (A) und 100 dB (A).

Der Signalgeber kann als überwacht oder als nicht überwacht eingesetzt werden.

Zum Betrieb der Signalgeber im explosionsgefährdeten Bereich muß ein eigensicherer Stromkreis aufgebaut werden, der sicherstellt, daß die zur Zündung explosionsfähiger Atmosphäre erforderliche Mindestzündenergie in keinem Fall überschritten wird.

Mit Hilfe des Ventilsteuerbaustein (VSB) wird dieser Stromkreis realisiert.

Der VSB verhindert durch Spannungs – und Strombegrenzung das Auftreten dieser Mindestzündenergie.

Der Ex – SG und der VSB entsprechen den Normen

– EN 50114

– EN 50020

und besitzen eine Konformitätsbescheinigung der BASEEFA

– Ex – SG: Bas. No. Ex 87 B 2027

– VSB: Bas. No. Ex 88C 2410

1.2 Leistungsmerkmale

- Kompakte Bauweise
- Tongenerator im Signalgeber integriert
- 4 verschiedene Tonvarianten:
 - Wechselton sehr schnell
 - Wechselton schnell
 - Wechselton langsam
 - Dauerton
- mittlere Frequenz ca. 2600 Hz
- Lautstärke 98 – 100 dB (A)
- Anschlüsse durch Schraubverbindungen
- Überwachte Anschaltung über Ventilsteuerbaustein an:
 - BZ 1012
 - BZ 1060
 - BZ 500
 - UEZ 1000 / 2000
 - UGM 2020 in Verbindung mit UAR
 - LSN – Koppler NSB 100

1.3 Planungshinweise

Die Geräte sind für die Zündschutzart EEx ia und der Explosionsgruppe IIC (beinhaltet IIA und IIB) zugelassen.

Der Ex – Signalgeber braucht zur Berechnung der Kapazitäts – und Induktivitätswerte nicht mit einbezogen werden, da er nach außen hin neutral wirkt ($C_a=L_a=0$).

Die eigensichere Leitung zwischen Ex – Signalgeber und Ventilsteuerbaustein ist mit einem hellblauen Kabel durchzuführen.
(Kabeltyp IE – Y (St) Y 2 x 2 x 0,8 BD SI BL).

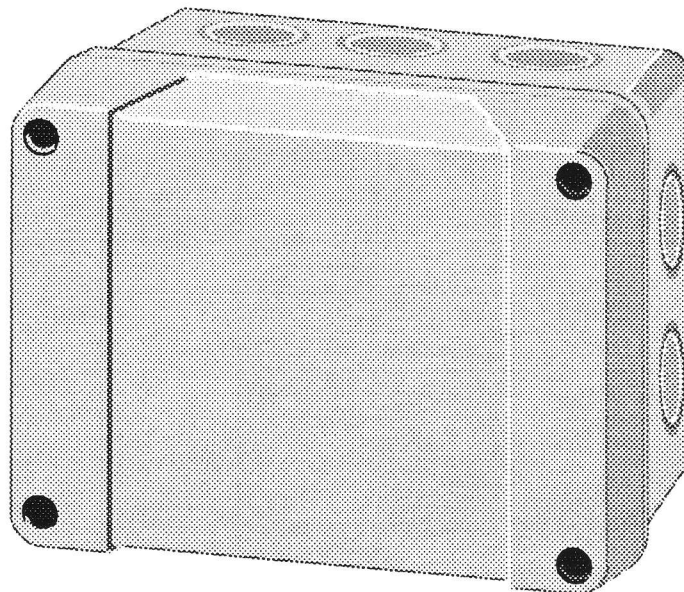
Die Leitungskapazität ist abhängig von der Leitungslänge und beträgt z.B. bei dem o.g. Kabeltyp 100 nF/km. Die Induktivität dieses Kabeltyps ist <0,8 mH/km.

An den Anschlußstellen zwischen eigensicherer und nicht eigensicherer Leitung muß ein Mindestabstand von 5 cm eingehalten werden.

Die Herstellerangaben der einzelnen Kabeltypen sind zu beachten.

Die Kapazitäts – und Induktivitätswerte des eigensicheren Stromkreises dürfen die für den VSB geltenden Grenzwerte nicht überschreiten.
(siehe hierzu 4.3)

Der Ventilsteuerbaustein ist außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches in einem dafür vorgesehenen Gehäuse (mit einer 35mm Tragschiene) zu installieren.



2 Bestellumfang

2.1 Grundausbau

Pos.	Sachnummer	LE*	Bezeichnung
01	27.9938.0136	1	Ex – Signalgeber

2.2 Ergänzungen

Pos.	Sachnummer	LE*	Bezeichnung
11	27.9938.0137	1	Ventilsteuerbaustein
12	27.9935.0562	1	Gehäuse mit 35mm Tragschiene (zum Einbau von einem Ventilsteuerbaustein)
13	Sonder – HW	1	Kabel IE – Y (St) Y2 x 2 x 0,8 BD SI BL

*LE = Liefereinheit

2.3 Lieferbeginn

Alle Positionen lieferbar.

Lieferung abhängig von der Vertriebsfreigabe und Auftragsbestätigung.

3 Peripherie

entfällt!

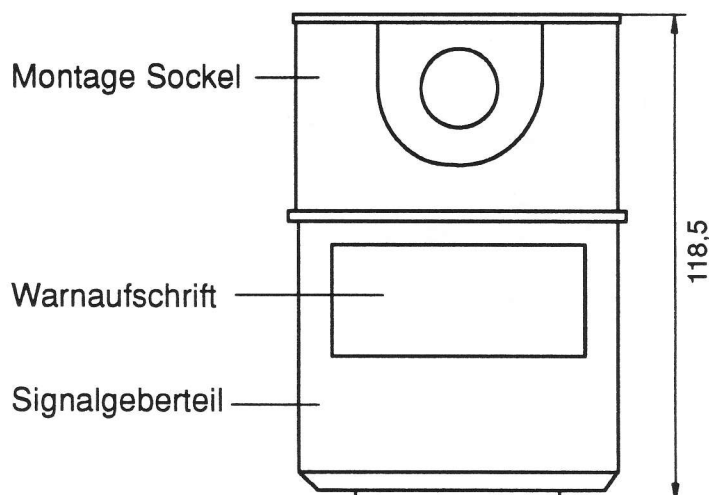
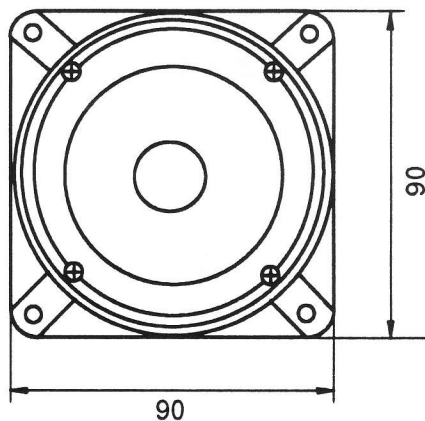
4 Technische Beschreibung

4.1 Konstruktiver Aufbau

Der Ex – Signalgeber ist aus stabilem Kunststoff gefertigt und besteht aus einem Montagesockel mit eingebauter Überwachungsplatine, sowie einem Signalgeberteil, welches die gesamte Elektronik enthält.

Die Kabeleinführung kann mittels PG – Verschraubungen an zwei gegenüberliegenden vorgestanzten Öffnungen des Montagesockels erfolgen.

Die Gummidichtung zwischen Sockel und Signalgeberteil sorgt für eine zuverlässige Abdichtung der Signalgeber.

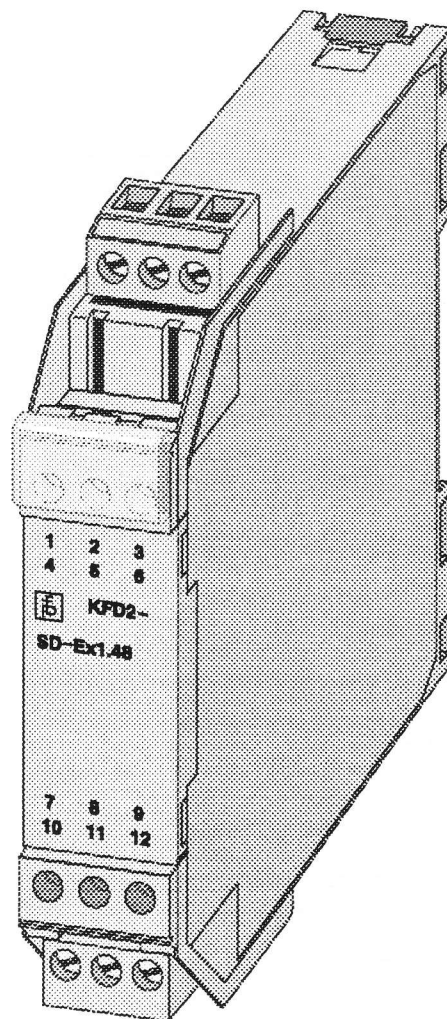


4.2 Gerätemerkmale

Da der Ventilsteuerbaustein eine galvanische Trennung zwischen Eingangs – und Ausgangstromkreis (eigensicher) vornimmt, kann die im Ex-Signalgeber integrierte Überwachungsplatine nicht verwendet werden.

Von der Brandmelderzentrale kann daher nur die Leitung bis zum Eingang des Ventilsteuerbaustein überwacht werden (Umpolung).

Pro Ventilsteuerbaustein kann nur **ein Ex – Signalgeber** angeschlossen werden.



4.3 Technische Daten

4.3.1 Ex – Signalgeber

Eingangsspannung U :	24 V ₋ (± 25%)
Eingangsstrom I _{max.} :	147 mA
Eingangsleistung:	1,3 W
Kapazitätswert:	0 µF
Induktivitätswert:	0 mH
Zündschutzart:	EEx ia
Explosionsgruppe:	IIC (enthält IIA/IIB)
Temperaturklasse:	T5 (T _{amp} = 70°C)
Signalselektion:	
– Wechselton sehr schnell:	Klemme B
– Wechselton schnell:	Klemme F.S
– Wechselton langsam:	Klemme S.S
– Dauerton:	Klemme C
mittlere Frequenz:	ca. 2600 Hz
Lautstärke:	98 – 100 dB (A)
Umgebungsbedingungen:	233K bis 343k (– 40°C bis + 70°C)
Schutzart:	IP 66
Gehäuse	
– Farbe – Montagesockel:	schwarz
– Farbe – Signalgeber:	grau
– Gewicht:	380g
– Abmessung (HxBxT):	90 x 90 x 118,5mm

4.3.2 Ventilsteuerbaustein

Eingang

- Betriebsspannung: 5V₋ bis 35 V₋
- Stromaufnahme: max.70mA
(bei 35V₋)

Ausgang

- Nennspannung (Leerlauf): 24 V
- Stromaufnahme (begrenzt): 35 mA
- Längswiderstand: 320 Ω
- max. Spannung U₀: 28 V₋
- max. Strom I_k: 93 mA
- max. Leistung P_{max.}: 660 mW

Explosionsgruppe:

- max. äußere Kapazität Ca (μF):
- max. äußere Induktivität La (mH):

IIA	IIB	IIC
1,04	0,39	0,13
33,6	12,6	4,2

Zündschutzart:

EEx ia

Explosionsgruppe:

IIC (enthält IIA/IIB)

Umgebungsbedingungen nach DIN 40040

- Betriebstemperatur: 253K bis 333K
(– 20°C bis +60°C)
- rel. Luftfeuchte: 0–95%, keine Tau-
bildung

Gehäuse

- Bauform: modulares Klem-
mengehäuse aus
Makrolon
- Befestigung: aufschnappbar auf
35mm Normschiene

Anschlußmöglichkeit:	abziehbare Apparateklappen, max. Aderquerschnitt 2 x 2,5 mm ²
Brennbarkeitsklasse n. UI 94:	V – O
Farbe:	grün
Gewicht:	ca. 0,100 kg
Abmessung (H x B x T)	90 x 20 x 110mm

4.3.3 Ex – Signalgeber und Ventilsteuerbaustein

Stromaufnahme:

Je nach Stellung des Lautstärkereglers liegt die gesamte Stromaufnahme beider Geräte bei 56 mA und 70 mA bei einer Versorgungsspannung des Ventilsteuerbausteines von $U_B = 20 \dots 35 \text{ V}_-$.

5 Montage

5.1 Montageanleitung

5.1.1 Montagesockel

Am Montagesockel der Ex – Signalgeber ist eine entsprechend markierte Öffnung zur Kabeleinführung auszubereiten.

Nach der Befestigung des Sockels wird das Anschlußkabel über die beiliegende PG – Verschraubung eingeführt.

Die Anschlußdrähte der Überwachungsplatine werden entsprechend der Farbkennzeichnung auf der Klemmleiste befestigt.

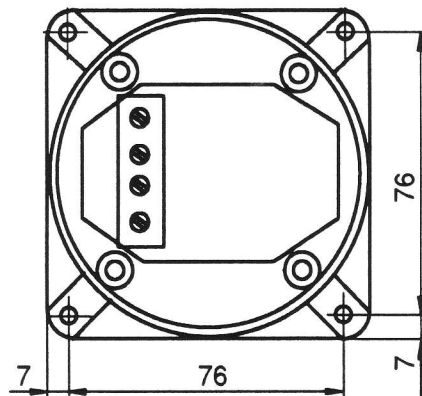
Anschließend den Dichtungsgummi am Signalgeber anbringen und die Verdrahtung durchführen.

Hierzu ist die positive Ader der Steuerleitung auf der Klemme + und die negative Ader auf die der gewünschten Tonart anzuschließen.

Programmierung / Kodierung vornehmen (siehe 5.3)

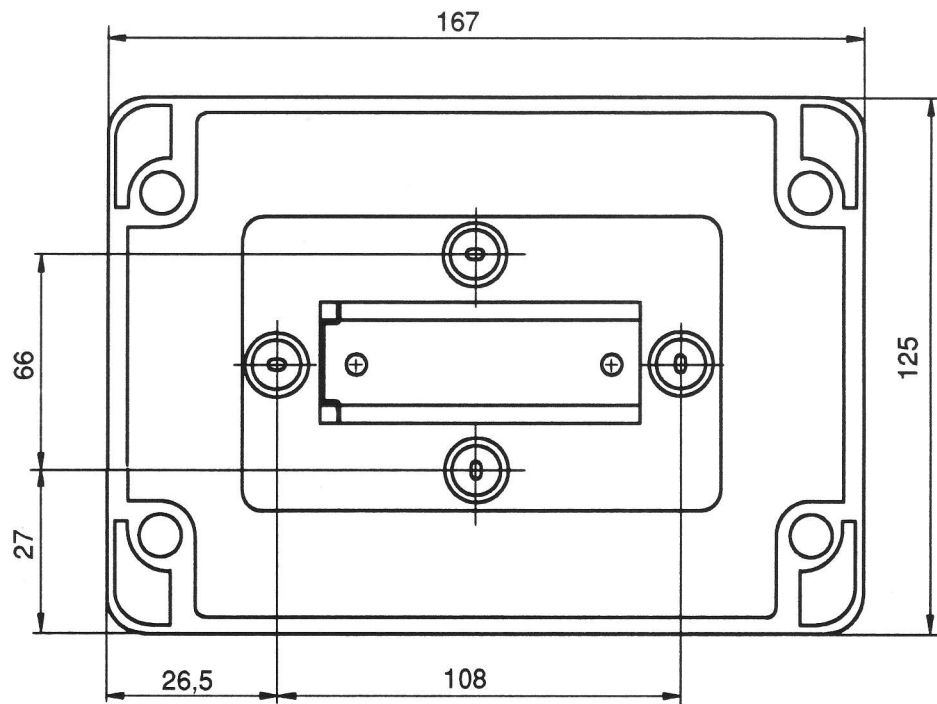
Montage Sockel und Signalberteil mit den beiliegenden 4 Schrauben verbinden.

Montagemaße

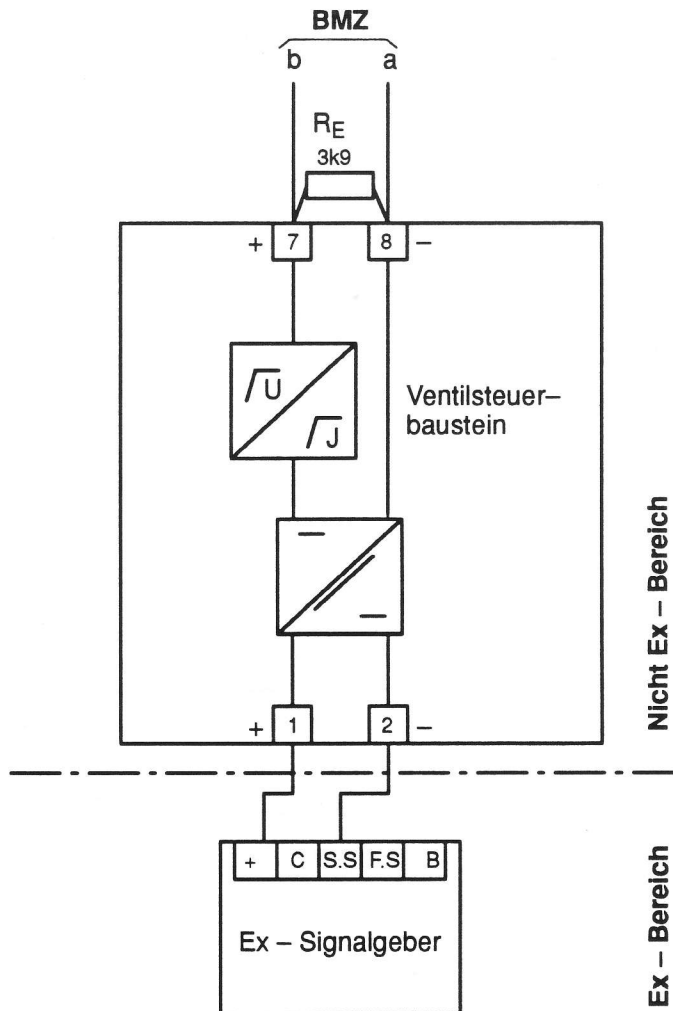


5.1.2 Gehäuse für Ventilsteuerbaustein

Der Ventilsteuerbaustein ist außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches in einem dafür vorgesehenen Gehäuse, mit einer 35mm Tragschiene zu installieren. Die Kabel werden a.P. über PG – Buchsen eingeführt. (2 Stück im Lieferumfang)

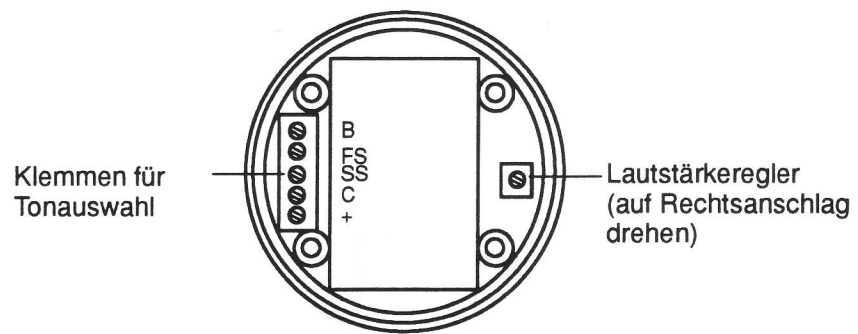


5.2 Anschaltung



5.3 Programmierung / Kodierung

Wechselton	Klemme
sehr schnell	B
schnell	F.S
langsam	S.S
Dauerton	C



6 Hinweise für Wartung und Service

6.1 Allgemeines

Hinweis: Warnaufschrift am Signalgeber beachten!

WARNING! ELECTROSTATIC HAZARD
CLEAN ONLY WITH DAMP CLOTH AND DETERGENT

Achtung: Gefahr elektrostatischer Aufladung.
Nur mit feuchtem Tuch und mildem Reinigungsmittel abwischen.

Wartungs – und Inspektionsmaßnahmen müssen in festgelegten Zeitabständen und durch entsprechendes Fachpersonal ausgeführt werden. Im übrigen gelten für alle diesbezüglichen Arbeiten die Bestimmungen der DIN VDE 0165.

6.2 Unterlagen

Pos.	Sachnummer	LE*	Bezeichnung
01	30.0221.8156	1	AHB EMZ / BMZ
02	30.0221.8155	1	AHB UGM

* LE = Liefereinheit

6.3 Ersatzteilübersicht

Bei Defekt wird das Gerät komplett getauscht.

7 Abkürzungsverzeichnis

VSB: Ventilsteuerbaustein
Ex – SG : Explosionsgeschützter Signalgeber
dB (A): Lautstärke, gemessen in 1m Abstand
Pg: Panzergewinde