



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

(2) **- Richtlinie 94/9/EG -**
Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung
in explosionsgefährdeten Bereichen

(3) **BVS 03 ATEX E 207 X**

(4) **Gerät:** Verstärker Typ V*E*-*-**

(5) **Hersteller:** KEM Küppers Elektromechanik GmbH

(6) **Anschrift:** D 85757 Karlsfeld

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die Zertifizierungsstelle der EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, bescheinigt, dass das Gerät die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem Prüfprotokoll BVS PP 03.2202 EG niedergelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50014:1997 + A1 – A2 Allgemeine Bestimmungen
EN 50020:2002 Eigensicherheit 'i'

(10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird in der Anlage zu dieser Bescheinigung auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes hingewiesen.

(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und die Baumusterprüfung des beschriebenen Gerätes in Übereinstimmung mit der Richtlinie 94/9/EG.
Für Herstellung und Inverkehrbringen des Gerätes sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

 **II 2G EEx ia IIC T5 / T6**

EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH

Bochum, den 17. Juli 2003


Zertifizierungsstelle


Fachbereich

(13) Anlage zur

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

BVS 03 ATEX E 207 X

(15) 15.1 Gegenstand und Typ

| | | | |
|------------|-----------------------|----------|--|
| Verstärker | Typ V*E* *** * | | |
| | | ST | = Steckversion |
| | | ** | = Schraubklemmenversion |
| | | 2* | = 2-Leiterbetrieb |
| | | 3A | = 3-Leiterbetrieb aktiv |
| | | 3P | = 3-Leiterbetrieb passiv |
| | | EG | = getrennte Version zwischen Gehäuse und Spule |
| | | EK/L/R/S | = kompakte Version |
| | | VI | = Verstärker induktiv |
| | | VT | = Trägerfrequenz |

15.2 Beschreibung

Der Verstärker Typ V*E*********, der zur Aufnahme von Drehzahl/Durchfluss-Messsignalen aus magnetischen (Typ VIE*********) bzw. nichtmagnetischen (Typ VTE*********) mechanischen Turbinen-, Spindel- oder Zahnrad-Durchflussmessgebern dient, besteht aus einem an mechanische Durchflussmesser anschraubbaren Gehäuse aus Leichtmetall oder Edelstahl, das eine Isolierstoffplatte mit elektronischen Bauteilen enthält.

Der eigensicheren Speise- und Signalstromkreis in 2-Leiter oder 3 Leiter-Konfiguration ist auf Klemmen oder einen Steckverbinder aufgelegt.

Bei der Ausführung VIEG********* sind Signal-Aufnehmerspule und Verstärker mechanisch getrennt und über ein Kabel verbunden, das auf eine separate Klemmenleiste aufgelegt ist.

15.3 Kenngrößen

15.3.1 Versorgungs- und Signalstromkreis; 3-Leiter aktiv NPN, Ausführung V*E*-3A-** (Versorgung: Klemmen 1, 2; Signalausgang: Klemmen 2, 3)

| | | | | | |
|----------|------------------------------|-------|----|------|------------------|
| 15.3.1.1 | Versorgungsstromkreis | | | | |
| | Spannung | U_i | DC | 30 | V |
| | Stromstärke | I_i | | 150 | mA |
| | Leistung | P_i | | 250 | mW *) |
| | Innenwiderstand | R_i | | 1200 | Ω |
| | innere wirksame Kapazität | C_i | | | vernachlässigbar |
| | innere wirksame Induktivität | L_i | | | vernachlässigbar |

*) gültig für T6 Anwendung; nicht relevant für T5 / T4 / T3 Anwendung

- 15.3.1.2 Signal-Ausgangsstromkreis
- | | | | | |
|------------------------------|-------|----|------|------------------|
| Spannung | U_o | DC | 30 | V |
| Stromstärke | I_o | | 25 | mA |
| Innenwiderstand | R_i | | 1200 | Ω |
| innere wirksame Kapazität | C_i | | | vernachlässigbar |
| innere wirksame Induktivität | L_i | | | vernachlässigbar |
- 15.3.2 Versorgungs- und Signalstromkreis; 3-Leiter passiv, NPN offener Kollektor, Ausführung V*E*-3P-**
(Versorgung: Klemmen 1, 2; Signalausgang: Klemmen 2, 3)
- 15.3.2.1 Versorgungsstromkreis
- | | | | | |
|------------------------------|-------|----|------|------------------|
| Spannung | U_i | DC | 30 | V |
| Stromstärke | I_i | | 150 | mA |
| Leistung | P_i | | 250 | mW *) |
| Innenwiderstand | R_i | | 1200 | Ω |
| innere wirksame Kapazität | C_i | | | vernachlässigbar |
| innere wirksame Induktivität | L_i | | | vernachlässigbar |
- *) gültig für T6 Anwendung; nicht relevant für T5 / T4 / T3 Anwendung
- 15.3.2.2 Signal-Ausgangsstromkreis
- | | | | | |
|------------------------------|-------|----|------|------------------|
| Spannung | U_i | DC | 30 | V |
| Stromstärke | I_i | | 500 | mA |
| Leistung | P_i | | 250 | mW *) |
| Innenwiderstand | R_i | | 1200 | Ω |
| innere wirksame Kapazität | C_i | | | vernachlässigbar |
| innere wirksame Induktivität | L_i | | | vernachlässigbar |
- *) gültig für T6 Anwendung; nicht relevant für T5 / T4 / T3 Anwendung
- 15.3.3 Versorgungs- und Signalstromkreis; 2-Leiter NAMUR, Ausführung V*E*-2*-**
(Versorgung und Signal: Klemmen 1, 2; Klemme 3 nicht angeschlossen)
- | | | | | |
|------------------------------|-------|----|------|------------------|
| Spannung | U_i | DC | 30 | V |
| Stromstärke | I_i | | 150 | mA |
| Leistung | P_i | | 175 | mW |
| innere wirksame Kapazität | C_i | | 56,4 | nF |
| innere wirksame Induktivität | L_i | | | vernachlässigbar |
- 15.3.4 Anschluss für externen Messwertaufnehmer; Ausführung VIEG-**-** (Klemmen 5, 6)
- | | | | | |
|------------------------------|-------|----|-----|------------------|
| Spannung | U_o | UC | 0,8 | V |
| Stromstärke | I_o | | 2 | mA |
| Leistung | P_o | | 1,6 | mW |
| Innenwiderstand | R_i | | 15 | Ω |
| innere wirksame Kapazität | C_i | | | vernachlässigbar |
| innere wirksame Induktivität | L_i | | | vernachlässigbar |
| Spannung | U_i | UC | 30 | V |
| Stromstärke | I_i | | 65 | mA |
| Leistung | P_i | | 25 | mW |
- 15.3.5 Umgebungstemperaturbereich: $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +50^{\circ}\text{C}$

(16) Prüfprotokoll
BVS PP 03.2202 EG, Stand 17.07.2003

(17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

17.1 Für die Temperaturklasse in Abhängigkeit von der Temperatur des Messwertaufnehmers gilt folgende Tabelle:

| Temperaturklasse | Oberflächentemperatur des Messwertaufnehmers aufgrund fremder Wärmequellen |
|------------------|--|
| T6 | ≤ 80°C |
| T5 | ≤ 95°C |
| T4 | ≤ 130°C |
| T3 | ≤ 180°C |

17.2 Die Klemmen KL 5 / KL 6 des Verstärkers Typ VIEG-**-** sind zum Anschluss von zertifizierten eigensicheren Betriebsmitteln oder Einfachen Betriebsmitteln gemäß Abschnitt 5.4 EN 50020:2002 bestimmt.

17.3 Für das an die Klemmen KL 5 / KL 6 des Verstärkers Typ VIEG-**-** angeschlossene Betriebsmittel bzw. für den Messwertaufnehmer-Stromkreis gilt ein Induktivitäts- / Widerstandsverhältnis L/R von ≤ 2,4 mH/Ω.