



## (1) EG-Baumusterprüfbescheinigung

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



### TÜV 98 ATEX 1290 X

- (4) Gerät: Elektronischer Speisetrenner und Trennverstärker Typ E02002-103...  
und E02002-203...
- (5) Hersteller: MTL Instruments GmbH
- (6) Anschrift: Bessemer Str. 80  
D-44793 Bochum
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Der TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V., TÜV CERT-Zertifizierungsstelle, bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0032 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der 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.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. 98/PX0818 festgelegt.

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

**DIN EN 50 014:1997**

**DIN EN 50 020:1994**

- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und den Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

 II (1) G [EEx ia] IIC

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.  
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle  
Am TÜV 1  
D-30519 Hannover

Hannover, 25.05.1998



Der Leiter



(13)

**A N L A G E**

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 98 ATEX 1290 X**

(15) Beschreibung des Gerätes

Der elektronische Speisetrenner und Trennverstärker Typ E02002-103.... und E02002-203.... dient zur Speisung von passiven Zwei- oder Mehrpolen und Auskopplung des Meßsignales. Die Kommunikation von der nichteigensicheren Seite mit intelligenten Geräten im eigensicheren Speisestromkreis ist möglich. Die eigensicheren Speise- und Meßstromkreise sind von den nichteigensicheren Stromkreisen sicher galvanisch getrennt. Die Funktion der Geräte ist entsprechend den Unterlagen des Herstellers umzustellen. Die höchstzulässige Umgebungstemperatur beträgt 60°C.

**Elektrische Daten**

Versorgungsstromkreis ..... U = 20 ... 35 VDC; P ca. 3,5 W  
 (Kontakte bei Typ E02002-.03...1: U<sub>m</sub> = 253 V AC bzw. 125 V DC  
 d2, z2 [L+] und d4, z4 [L-];  
 Kontakte bei Typ E02002-.03...2:  
 d4, b4 [L+] und d2, b2 [L-])

Meßstromkreis für Stromeingang ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB  
 (Kontakte bei Typ E02002-.03..01: EEx ib IIC/IIB  
 d32, z32 [+] und d28, z28 [-]

Kontakte bei Typ E02002-.03..02: d32, b32 [+] und d30, b30 [-]  
 Höchstwerte:  
 U<sub>o</sub> < 1 V  
 I<sub>o</sub> < 1 mA  
 P<sub>o</sub> < 1 mW  
 Kennlinie: linear

Die wirksamen inneren Kapazitäten und Induktivitäten sind vernachlässigbar klein.

	EEx ia/ib	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität		1000 mH	1000 mH
höchstzulässige äußere Kapazität		100 µF	1000 µF

zum Anschluß an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:  
 U<sub>i</sub> = 40 V  
 I<sub>i</sub> = 150 mA

Bei Zusammenschaltung mit einem bescheinigten eigensicheren Stromkreis ist eine mögliche Strom- oder Spannungsaddition zu betrachten. Hierbei sind die Regeln für die Zusammenschaltung von eigensicheren Stromkreisen zu berücksichtigen.

# TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.

Anlage EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 98 ATEX 1290 X

Meßstromkreis für

Spannungseingang..... in Zündschutzart Eigensicherheit

EEx ia IIC/IIB

(Kontakte bei Typ E02002-.03..11:

EEx ib IIC/IIB

d32, z32 [+] und d28, z28 [-]

Höchstwerte:

Kontakte bei Typ E02002-.03..12:

$$U_o = 12,6 \text{ V}$$

d32, b32 [+] und d30, b30 [-]

$$I_o < 1 \text{ mA}$$

$$R = 90 \text{ k}\Omega$$

$$P_o = 6 \text{ mW}$$

Kennlinie: trapezförmig

Die wirksamen inneren Kapazitäten und Induktivitäten sind vernachlässigbar klein.

EEx ia/ib	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	10 mH	50 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	300 nF	1530 nF

zum Anschluß an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$$U_i = 40 \text{ V}$$

$$I_i = 150 \text{ mA}$$

Bei Zusammenschaltung mit einem bescheinigten eigensicheren Stromkreis ist eine mögliche Strom- oder Spannungsaddition zu betrachten. Hierbei sind die Regeln für die Zusammenschaltung von eigensicheren Stromkreisen zu berücksichtigen.

## Speisetrenner Typ E02002-103..21 (umstellbar auf Typ E02002-103..01 und auf Typ E02002-103..11)

Speisestromkreis ..... in Zündschutzart Eigensicherheit

EEx ia IIC/IIB

(Kontakte bei Typ E02002-103..21

EEx ib IIC/IIB

als Speisetrenner:

Höchstwerte:

d30, z30 [+] und d32, z32 [-]

$$U_o = 24,7 \text{ V}$$

$$I_o = 85 \text{ mA}$$

$$P_o = 525 \text{ mW}$$

Kennlinie: linear

Die wirksamen inneren Kapazitäten und Induktivitäten sind vernachlässigbar klein.

EEx ia/ib	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	4 mH	15 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	115 nF	870 nF

# TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.

Anlage EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 98 ATEX 1290 X

**Speisetrenner Typ E02002-103..31 (umstellbar auf Typ E02002-103..01 und auf Typ E02002-103..11)**

Speisestromkreis ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB  
 (Kontakte bei Typ E02002-103..31 EEx ib IIC/IIB  
 als Speisetrenner:

d30, z30 [+] und d32, z32 [-] )

Höchstwerte:  
 $U_o = 27,8 \text{ V}$   
 $I_o = 96 \text{ mA}$   
 $P_o = 660 \text{ mW}$

Kennlinie: linear

Die wirksamen inneren Kapazitäten und Induktivitäten sind vernachlässigbar klein.

EEx ia/ib	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	2 mH	13,5 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	84 nF	659 nF

**Speisetrenner Typ E02002-203..31 (umstellbar auf Typ E02002-103..01 und auf Typ E02002-103..11)**

Speisestromkreis ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB  
 (Kontakte bei Typ E02002-103..31 EEx ib IIC/IIB  
 als Speisetrenner:

d30, z30 [+] und d32, z32 [-] )

Höchstwerte:  
 $U_o = 27,8 \text{ V}$   
 $I_o = 87 \text{ mA}$   
 $P_o = 605 \text{ mW}$

Kennlinie: linear

Die wirksamen inneren Kapazitäten und Induktivitäten sind vernachlässigbar klein.

EEx ia/ib	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	2,4 mH	17 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	84 nF	659 nF

**Speisetrenner Typ E02002-103..22 (umstellbar auf Typ E02002-103..02 und auf Typ E02002-103..12)**

Speisestromkreis ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB  
 (Kontakte bei Typ E02002-103..22 EEx ib IIC/IIB  
 als Speisetrenner:

d30, b30 [-] und d32, b32 [+] )

Höchstwerte:  
 $U_o = 24,7 \text{ V}$   
 $I_o = 85 \text{ mA}$   
 $P_o = 525 \text{ mW}$

Kennlinie: linear

# TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.

Anlage EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 98 ATEX 1290 X

Die wirksamen inneren Kapazitäten und Induktivitäten sind vernachlässigbar klein.

EEx ia/ib	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	4 mH	15 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	115 nF	870 nF

## Speisetrenner Typ E02002-103..32 (umstellbar auf Typ E02002-103..02 und auf Typ E02002-103..12)

Speisestromkreis ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB  
(Kontakte bei Typ E02002-103..32 als Speisetrenner: EEx ib IIC/IIB)

d30, b30 [-] und d32, b32 [+]

Höchstwerte:

$$U_o = 27,8 \text{ V}$$

$$I_o = 96 \text{ mA}$$

$$P_o = 660 \text{ mW}$$

Kennlinie: linear

Die wirksamen inneren Kapazitäten und Induktivitäten sind vernachlässigbar klein.

EEx ia/ib	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	2 mH	13,5 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	84 nF	659 nF

## Speisetrenner Typ E02002-203..32 (umstellbar auf Typ E02002-103..02 und auf Typ E02002-103..12)

Speisestromkreis ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB  
(Kontakte bei Typ E02002-103..32 als Speisetrenner: EEx ib IIC/IIB)

d30, b30 [-] und d32, b32 [+]

Höchstwerte:

$$U_o = 27,8 \text{ V}$$

$$I_o = 87 \text{ mA}$$

$$P_o = 605 \text{ mW}$$

Kennlinie: linear

Die wirksamen inneren Kapazitäten und Induktivitäten sind vernachlässigbar klein.

EEx ia/ib	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	2,4 mH	17 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	84 nF	659 nF

An die eigensicheren Speisestromkreise der oben genannten Typen dürfen auch bescheinigte eigensichere Betriebsmittel angeschlossen werden. Die Regeln für die Zusammenschaltung von eigensicheren Stromkreisen sind hierbei zu beachten.

Höchstwerte eines angeschlossenen aktiven  
Betriebsmittels:  
 $U_o = 10 \text{ V}$   
 $I_o = 30 \text{ mA}$

Ausgangsstromkreise ..... Ausgang Ia (0/4...20mA): 20 V, 20 mA  
(Kontakte bei Typ E02002-.03...1: Ausgang Ua (0/2...10V): 20 V, 20 mA  
d14 [+], d16 [-]; Um = 250 V  
Kontakte bei Typ E02002-.03...2:  
d10, b10 [+], d8, b8 [-] )

FSK Schnittstellenstromkreis ..... nur zum kurzzeitigen Anschluß an erdfreie Betriebsmittel  
(Kontakte bei Typ E02002-.03...1: mit Nennspannungen unter 10 V  
z14 und z16;  
Kontakte bei Typ E02002-.03...2:  
b14, d14 und b16, d16;  
wahlweise mit frontseitigen  
Prüfbuchsen (FSK) verbunden )

Prüfbuchsen an der Frontplatte ..... nur zum kurzzeitigen Anschluß an erdfreie Betriebsmittel  
(Anschlüsse mit + und - mit Nennspannungen unter 10 V  
gekennzeichnet)

Die eigensicheren Meß- und Speisestromkreise sind von den nichteigensicheren Stromkreisen bis zu einem Scheitelwert der Spannung von 375 V sicher galvanisch getrennt.

- (16) Prüfungsunterlagen bestehend aus 23 Seiten einschließlich 37 Zeichnungen sind im Prüfbericht aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

1. Der elektronische Speisetrenner und Trennverstärker Typ E02002-103.... und E02002-203.... ist so zu errichten, daß eine Schutzart von mindestens IP 20 entsprechend IEC 529 erreicht wird.
2. Bei der Errichtung des Gerätes ist die Zeichnung Nr. 095.0015 (Kodierplan) zu beachten.
3. Die an der Frontplatte zu erreichenden Potentiometer dürfen nur für Einstellarbeiten betätigt werden.
4. Die Umstellung der Betriebsarten der elektronischen Speisetrenner und Trennverstärker Typ E02002-103.... und Typ E02002-203.... darf nur vom Hersteller oder von Sachverständigen des Betreibers vorgenommen werden.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen



**1. ERGÄNZUNG**  
**zur**  
**EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 98 ATEX 1290 X**

der Firma: MTL Instruments GmbH  
Bessemer Str. 80  
D-44793 Bochum

Der Elektronische Speisetrenner und Trennverstärker Typ E02002-.03.... darf künftig auch entsprechend den unten aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden. Die Änderungen betreffen den inneren Aufbau sowie die Typenbezeichnung des Gerätes.  
Diese lautet für die in dieser Ergänzung beschriebenen Änderungen E02002-.03....0 bzw. E02002-.03....1 .

Die Elektrischen Daten sowie die Besonderen Bedingungen und alle übrigen Angaben gelten unverändert für diese Ergänzung.

Prüfungsunterlagen

unterschrieben am 16.08.1999

1. Beschreibung (2 Blatt)
2. Zeichnung Nr.: 2002S1N1  
2002B022/01  
2002K022/01  
2002L022/01  
2002V022  
2002R022/01  
2002i122/01  
2002i22/01  
125.0030/01  
2002B021/01  
2002K021/01  
2002L021/01  
2002V021  
2002R021/01  
2002i112/01  
2002i122/01  
125.0031/01

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.  
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle  
Am TÜV 1  
D-30519 Hannover

Hannover, 20.08.1999

Der Leiter



## 2. ERGÄNZUNG zur EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 98 ATEX 1290 X

der Firma: MTL Instruments GmbH  
Bessemer Str. 80  
D-44793 Bochum

Die Elektronischen Speisetrenner und Trennverstärker Typen E02002-.03...1 und E02002-.03...2 dürfen künftig auch entsprechend den im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden. Die Änderungen betreffen den Aufbau der Geräte.

Die Elektronischen Speisetrenner und Trennverstärker Typen E02002-.03...3. sind mit einem neuen Anschlussbild sowie mit Relais-Kontaktstromkreisen ausgeführt.

### Elektrische Daten

#### **Trennverstärker Typ E02002-103..03.**

Messstromkreis für Stromeingang .. in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB  
(Kontakte z32[+] und z30[-] ) EEx ib IIC/IIB

Höchstwerte:

$$U_o < 1 \text{ V}$$

$$I_o < 1 \text{ mA}$$

$$P_o < 1 \text{ mW}$$

Kennlinie: linear

Die wirksamen inneren Kapazitäten und Induktivitäten sind vernachlässigbar klein.

EEx ia/ib	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	1000 mH	1000 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	100 $\mu$ F	1000 $\mu$ F

zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$$U_i = 40 \text{ V}$$

$$I_i = 150 \text{ mA}$$

Bei Zusammenschaltung mit einem bescheinigten eigensicheren Stromkreis ist eine mögliche Strom- oder Spannungsaddition zu betrachten. Hierbei sind die Regeln für die Zusammenschaltung von eigensicheren Stromkreisen zu berücksichtigen.

**Trennverstärker Typ E02002-103..13.**

Messstromkreis für

Spannungseingang..... in Zündschutzart Eigensicherheit  
(Kontakte  
z32 [+] und z30[-] )

EEx ia IIC/IIB  
EEx ib IIC/IIB

Höchstwerte:

$$U_o = 12,6 \text{ V}$$

$$I_o < 1 \text{ mA}$$

$$R = 90 \text{ k}\Omega$$

$$P_o = 6 \text{ mW}$$

Kennlinie: trapezförmig

Die wirksamen inneren Kapazitäten und Induktivitäten sind vernachlässigbar klein.

EEx ia/ib	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	10 mH	50 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	300 nF	1530 nF

zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$$U_i = 40 \text{ V}$$

$$I_i = 150 \text{ mA}$$

Bei Zusammenschaltung mit einem bescheinigten eigensicheren Stromkreis ist eine mögliche Strom- oder Spannungsaddition zu betrachten. Hierbei sind die Regeln für die Zusammenschaltung von eigensicheren Stromkreisen zu berücksichtigen.

**Speisetrenner Typ E02002-103..23. (umstellbar auf Typ E02002-103..03. und auf Typ E02002-103..13.)**

Speisestromkreis ..... in Zündschutzart Eigensicherheit  
(Kontakte  
d32[+] und d30[-] )

EEx ia IIC/IIB  
EEx ib IIC/IIB

Höchstwerte:

$$U_o = 24,7 \text{ V}$$

$$I_o = 85 \text{ mA}$$

$$P_o = 525 \text{ mW}$$

Kennlinie: linear

Die wirksamen inneren Kapazitäten und Induktivitäten sind vernachlässigbar klein.

EEx ia/ib	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	4 mH	15 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	115 nF	870 nF

**Speisetrenner Typ E02002-103..33. (umstellbar auf Typ E02002-103..03. und auf Typ E02002-103..13.)**

Speisestromkreis ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB  
(Kontakte EEx ib IIC/IIB  
d32[+] und d30[-] )

Höchstwerte:

$$U_o = 27,8 \text{ V}$$

$$I_o = 96 \text{ mA}$$

$$P_o = 660 \text{ mW}$$

Kennlinie: linear

Die wirksamen inneren Kapazitäten und Induktivitäten sind vernachlässigbar klein.

EEx ia/ib	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	2 mH	13,5 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	84 nF	659 nF

**Speisetrenner Typ E02002-203..33.**

Speisestromkreis ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB  
(Kontakte EEx ib IIC/IIB  
d32[+] und d30[-] )

Höchstwerte:

$$U_o = 27,8 \text{ V}$$

$$I_o = 87 \text{ mA}$$

$$P_o = 605 \text{ mW}$$

Kennlinie: linear

Die wirksamen inneren Kapazitäten und Induktivitäten sind vernachlässigbar klein.

EEx ia/ib	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	2,4 mH	17 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	84 nF	659 nF

An die eigensicheren Speisestromkreise der oben genannten Typen dürfen auch bescheinigte eigensichere Betriebsmittel angeschlossen werden. Die Regeln für die Zusammenschaltung von eigensicheren Stromkreisen sind hierbei zu beachten.

Höchstwerte eines angeschlossenen aktiven Betriebsmittels:

$$U_o = 10 \text{ V}$$

$$I_o = 30 \text{ mA}$$

**Speisetrenner/Trennverstärker Typ E02002-103...3.**

Kontaktstromkreise ..... 120 V AC, 60VA, 1A bzw. 60 V DC, 24 W, 1A  
(Kontakte d6, b6 und z6)

**Speisetrenner/Trennverstärker Typ E02002-103...3.**

Ausgangsstromkreis ..... Ausgang Ia (0/4...20mA): 20 V, 20 mA  
(Kontakte d8, b8 und z8)                    Ausgang Ua (0/2...10V): 20 V, 20 mA  
Um = 250 V

Die „Besonderen Bedingungen“ Nr. 1 und 2 lauten für die Geräte gemäß dieser 2 Ergänzung wie folgt:

1. Die elektronischen Speisetrenner und Trennverstärker Typen E02002-103...3. und E02002-203...3. sind so zu errichten, dass eine Schutzart von mindestens IP 20 entsprechend IEC 529 erreicht wird.
2. Bei der Errichtung des Gerätes ist die Zeichnung Nr. 095.0015E2 (Kodierplan) zu beachten.

Alle übrigen Angaben gelten unverändert für diese 2. Ergänzung.

Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 02 YEX 185 043 aufgeführt.

TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG  
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle  
Am TÜV 1  
D-30519 Hannover  
Tel.: 0511 986-1470  
Fax: 0511 986-2555

Hannover, 10.09.2002



Der Leiter

### 3. E R G Ä N Z U N G

zur Bescheinigungsnummer: **TÜV 98 ATEX 1290 X**  
 Gerät: Elektronischer Speisetrenner und Trennverstärker  
 Typ E02002-.03...1., E02002-.03...2. und E02002-.03...3.  
 Hersteller: MTL Instruments GmbH  
 Anschrift: Bessemer Str. 80  
 44793 Bochum  
 Auftragsnummer: 8000422789  
 Ausstellungsdatum: 29.08.2013

Für den elektronischen Speisetrenner und Trennverstärker Typ E02002-.03...1., E02002-.03...2. und E02002-.03...3. wurden die folgenden Änderungen durchgeführt:

- Aktualisierung der Normenstände
- Überarbeitung der verwendeten Transformatoren
- Änderungen an den Leiterplatten
- Änderungen an den Schaltungen unter Beibehaltung des sicherheitstechnischen Schutzkonzeptes
- Aktualisierung der „Besonderen Bedingungen“
- Künftig lautet die Kennzeichnung des Gerätes wie folgt:

#### II (1) G [Ex ia Ga] IIC

- Die Werte für  $L_o$  und  $C_o$  wurden mit dem Programm „ispark, version 6.1, 28.02.2011 \*\*\* for Win32 \*\*\*\* copyright @ PTB 2002“ berechnet.

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich am Einbauort beträgt  $-20\text{ °C} \dots 60\text{ °C}$ .

Für den elektronischen Speisetrenner und Trennverstärker Typ E02002-.03..... sind künftig nur die unten aufgeführten Angaben gültig:

#### Elektrische Daten:

##### **Typ E02002-.03...1.**

Versorgungsstromkreis ..... U = 20 ... 35 VDC; P ca. 3,5 W  
 (Kontakte d2, z2 [L+] und d4, z4 [L-])  $U_m = 253\text{ V AC}$  bzw. 250 V DC

Binärausgang ..... U = 20 ... 35 VDC; zum Schalten von Lasten  
 (Kontakte d12, z12 [+]) verbunden mit dem Versorgungsstromkreis

##### **Typ E02002-.03...2.**

Versorgungsstromkreis ..... U = 20 ... 35 VDC; P ca. 3,5 W  
 (Kontakte d4, b4 [L+] und d2, b2 [L-])  $U_m = 253\text{ V AC}$  bzw. 250 V DC

Binärausgang ..... U = 20 ... 35 VDC; zum Schalten von Lasten  
 (Kontakte d12, b12 [+]) verbunden mit dem Versorgungsstromkreis

##### **Typ E02002-.03...3.**

Versorgungsstromkreis ..... U = 20 ... 35 VDC; P ca. 3,5 W  
 (Kontakte d2, [L+] und z4 [L-])  $U_m = 253\text{ V AC}$  bzw. 250 V DC

Netzprüfstromkreis..... verbunden mit L-  
 (Kontakt z2)

Relaisausgang ..... 120 V AC, 60VA, 1A bzw. 60 V DC, 24 W, 1A  
 (Kontakte z6 [NO], d6 [NC], b6 [CO])

**Typ E02002-103..0.., Trennverstärker mit Stromeingang (und Messstromkreise aller anderen Typen bei Umstellung auf Stromeingang)**

Messstromkreis für Stromeingang ..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC/IIB

(Kontakte bei Typ E02002-103..01.:

d32, z32 [+] und d28, z28 [-]

Kontakte bei Typ E02002-103..02.:

d32, b32 [+] und d30, b30 [-]

Kontakte bei Typ E02002-103..03.:

z32 [+] und z30 [-]

Höchstwerte:

$U_o < 1V$

$I_o < 1 mA$

$P_o < 1 mW$

Kennlinie: linear

Die wirksame innere Kapazität ist vernachlässigbar klein.

$L_i = 5 \mu H$

Ex ia	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	10 mH	50 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	66 $\mu F$	270 $\mu F$

zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$U_i = 40 V$

$I_i = 150 mA$

Bei Zusammenschaltung mit einem bescheinigten eigensicheren Stromkreis ist eine mögliche Strom- oder Spannungsaddition zu betrachten. Hierbei sind die Regeln für die Zusammenschaltung von eigensicheren Stromkreisen zu berücksichtigen.

**Typ E02002-103..1.., Trennverstärker mit Spannungseingang**

Messstromkreis für Spannungseingang ..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC/IIB

(Kontakte bei Typ E02002-103..11.:

d32, z32 [+] und d28, z28 [-]

Kontakte bei Typ E02002-103..12.:

d32, b32 [+] und d30, b30 [-]

Kontakte bei Typ E02002-103..13.:

z32 [+] und z30 [-]

Höchstwerte:

$U_o = 12,6 V$

$I_o < 1 mA$

$R = 90 k\Omega$

$P_o = 6 mW$

Kennlinie: trapezförmig

Die wirksame innere Kapazität ist vernachlässigbar klein.

$L_i = 5 \mu H$

Ex ia	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	10 mH	50 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	410 nF	1,7 $\mu F$

zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$U_i = 40 V$

$I_i = 150 mA$

Bei Zusammenschaltung mit einem bescheinigten eigensicheren Stromkreis ist eine mögliche Strom- oder Spannungsaddition zu betrachten. Hierbei sind die Regeln für die Zusammenschaltung von eigensicheren Stromkreisen zu berücksichtigen.

**E02002-103..2., Speisetrenner mit Stromeingang, nicht kommunikationsfähig (umstellbar auf Trennverstärker mit Stromeingang)**

Speisestromkreis ..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC/IIB

(Kontakte bei Typ E02002-103..21.:

d30, z30 [+] und d32, z32 [-]

Kontakte bei Typ E02002-103..22.:

d32, b32 [+] und d30, b30 [-]

Kontakte bei Typ E02002-103..23.:

d32 [+] und d30 [-])

Höchstwerte:

$$U_o = 24,7 \text{ V}$$

$$I_o = 85 \text{ mA}$$

$$P_o = 525 \text{ mW}$$

Kennlinie: linear

Die wirksame innere Kapazität ist vernachlässigbar klein.

$$L_i = 5 \mu\text{H}$$

Ex ia	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	0,5 mH	10 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	85 nF	0,4 $\mu\text{F}$

**E02002-103..3., Speisetrenner mit Stromeingang, kommunikationsfähig (umstellbar auf Trennverstärker mit Stromeingang)**

Speisestromkreis ..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC/IIB

(Kontakte bei Typ E02002-103..31.:

d30, z30 [+] und d32, z32 [-]

Kontakte bei Typ E02002-103..32.:

d32, b32 [+] und d30, b30 [-]

Kontakte bei Typ E02002-103..33.:

d32 [+] und d30 [-])

Höchstwerte:

$$U_o = 27,8 \text{ V}$$

$$I_o = 96 \text{ mA}$$

$$P_o = 667 \text{ mW}$$

Kennlinie: linear

Die wirksame innere Kapazität ist vernachlässigbar klein.

$$L_i = 5 \mu\text{H}$$

Ex ia	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	0,5 mH	10 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	68 nF	0,25 $\mu\text{F}$

**E02002-203..3.., Speisetrenner mit Stromeingang, kommunikationsfähig (umstellbar auf Trennverstärker mit Stromeingang)**

Speisestromkreis ..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC/IIB

(Kontakte bei Typ E02002-203..31.:

d30, z30 [+] und d32, z32 [-]

Kontakte bei Typ E02002-203..32.:

d32, b32 [+] und d30, b30 [-]

Kontakte bei Typ E02002-203..33.:

d32 [+] und d30 [-]

Höchstwerte:

$U_o = 27,8 \text{ V}$

$I_o = 87 \text{ mA}$

$P_o = 605 \text{ mW}$

Kennlinie: linear

Die wirksame innere Kapazität ist vernachlässigbar klein.

$L_i = 5 \mu\text{H}$

Ex ia	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	0,5 mH	10 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	69 nF	0,26 $\mu\text{F}$

An die eigensicheren Speisestromkreise der oben genannten Typen dürfen auch bescheinigte eigensichere Betriebsmittel angeschlossen werden. Die Regeln für die Zusammenschaltung von eigensicheren Stromkreisen sind hierbei zu beachten.

Höchstwerte eines angeschlossenen aktiven eigensicheren Betriebsmittels:

$U_o = 10 \text{ V}$

$I_o = 30 \text{ mA}$

**E02002-.03.....**

Ausgangsstromkreise ..... Ausgang Ia (0/4...20mA): 20 V, 20 mA

(Kontakte bei Typ E02002-.03...1.:

d14 [+], d16 [-];

Ausgang Ua (0/2...10V): 20 V, 20 mA

Kontakte bei Typ E02002-.03...2.:

d10, b10 [+], d8, b8 [-]

$U_m = 253 \text{ V AC bzw. } 250 \text{ V DC}$

Kontakte bei Typ E02002-.03...3.:

z8 [I+], b8 [I-/U+], d8 [U-]

Ausgang Ia (0/4...20mA): 20 V, 20 mA

Ausgang Ua (0/1...5V): 20 V, 20 mA

$U_m = 253 \text{ V AC bzw. } 250 \text{ V DC}$

FSK Schnittstellenstromkreis .....

(Kontakte bei Typ E02002-.03..31.;

z14 und z16

Kontakte bei Typ E02002-.03..32.;

b14, d14 und b16, d16

Kontakte bei Typ E02002-.03..33.:

b14, d14 und b16, d16)

wahlweise mit frontseitigen Prüfbuchsen (FSK) verbunden; nur zum kurzzeitigen Anschluss an erdfreie Betriebsmittel mit Nennspannungen unter 10 V

**E02002-103..... und E02002-203.....**

Prüfbuchsen an der Frontplatte .....

(Anschlüsse mit + und - gekennzeichnet)

nur zum kurzzeitigen Anschluss an erdfreie Betriebsmittel mit Nennspannungen unter 10 V

3. Ergänzung zur Bescheinigungsnummer TÜV 98 ATEX 1290 X

---

Die eigensicheren Mess- und Speisestromkreise sind von den nichteigensicheren Stromkreisen bis zu einem Scheitelwert der Spannung von 375 V sicher galvanisch getrennt.

Das Gerät entsprechend dieser Ergänzung erfüllt die Anforderungen der folgenden Normen:

EN 60079-0:2009

EN 60079-11:2012

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 13 203 124516 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

1. Die elektronischen Speisetrenner und Trennverstärker Typ E02002-.03...1., E02002-.03...2. und E02002-.03...3. sind so zu errichten, dass eine Schutzart von mindestens IP 20 entsprechend IEC 60529 erreicht wird.
2. Bei der Errichtung der Geräte sind die Kodierpläne in der Betriebsanleitung zu beachten.
3. Die an der Frontplatte zu erreichenden Potentiometer dürfen nur für Einstellarbeiten betätigt werden.
4. Die Umstellung der Betriebsarten darf nur vom Hersteller oder von Sachverständigen des Betreibers vorgenommen werden.
5. Der zulässige Umgebungstemperaturbereich am Einbauort beträgt  $-20\text{ °C} \dots 60\text{ °C}$ .

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, benannt durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der benannten Stelle



Meyer

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel.: +49 (0) 511 986-1455, Fax: +49 (0) 511 986-1590