



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

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



(3) EG Baumusterprüfbescheinigungsnummer

**TÜV 00 ATEX 1639 X**

(4) Gerät: Elektronischer Speisetrenner und Trennverstärker Typ E02008-.0.....

(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. 00PX21500 festgelegt.

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

**EN 50 014:1997**

**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, 07.11.2000

Der Leiter





(13)

## ANLAGE

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 00 ATEX 1639 X**

(15) Beschreibung des Gerätes

Der elektronische Speisetrenner und Trennverstärker Typ E02008-0..... dient zur Speisung von passiven Zwei- oder Mehrpolen und Auskopplung des Messsignals. 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 des Gerätes kann entsprechend den Unterlagen des Herstellers umgestellt werden.

Die höchstzulässige Umgebungstemperatur beträgt 60°C.

### Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis ..... **Typ E02008-03.....** : U = 24 VDC, U<sub>m</sub> = 35 V DC  
(Kontakte **Typ E02008-06.....** : U = 24 VAC, U<sub>m</sub> = 35 V AC  
**Typ E02008-0.....1:** P ca. 3,5 W

Typ E02008-0.....1:  
d2, z2 [L bzw. +],  
d4, z4 [N bzw. -],  
d6, z6, d8, z8 [PE1];  
Typ E02008-0.....2:  
d4, z4 [L bzw. +],  
d2, z2 [N bzw. -],  
d6, b6, z6 [PE1]

### **Typ E02008-20.1.... zur Messumformerspeisung**

Speisestromkreise ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB  
(Kontakte EEx ib IIC/IIB

Speisestromkreis 1:

d30, z30 [+],

d32, z32 [-]

Speisestromkreis 2:

d24, z24 [+],

d26, z26 [-]

Höchstwerte je Stromkreis:

U<sub>o</sub> = 29,4 V

I<sub>o</sub> = 92 mA

P<sub>o</sub> = 675 mW

Kennlinie: linear

Die wirksamen inneren Kapazitäten und Induktivitäten sind vernachlässigbar klein.

	EEx ia/ib	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität		1,95 mH	14 mH
höchstzulässige äußere Kapazität		71 nF	587 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<sub>o</sub> = 10 V

I<sub>o</sub> = 30 mA

**Typ E02008-30.1.1.. zur Messumformerspeisung**

Speisestromkreise ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB  
(Kontakte) EEx ib IIC/IIB

**Typ E02008-30.1.1.1 :**

Speisestromkreis 1:

d30, z30 [+],

d32, z32 [-]

Speisestromkreis 2:

d24, z24 [+],

d26, z26 [-]

**Typ E02008-30.1.1.2 :**

Speisestromkreis 1:

d32, b32, z32 [+],

d30, b30, z30 [-]

Speisestromkreis 2:

d28, b28, z28 [+],

d26, b26, z26 [+]

Höchstwerte je Stromkreis:

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

$I_o = 87 \text{ mA}$

$P_o = 605 \text{ mW}$

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:

$U_o = 10 \text{ V}$

$I_o = 30 \text{ mA}$

**Typ E02008-30.1.0.. zur Messumformerspeisung**

Speisestromkreise ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB  
(Kontakte) EEx ib IIC/IIB

**Typ E02008-30.1.0.1 :**

Speisestromkreis 1:

d30, z30 [+],

d32, z32 [-]

Speisestromkreis 2:

d24, z24 [+],

d26, z26 [-]

**Typ E02008-30.1.0.2 :**

Speisestromkreis 1:

d32, b32, z32 [+],

d30, b30, z30 [-]

Speisestromkreis 2:

d28, b28, z28 [+],

d26, b26, z26 [+]

Höchstwerte je Stromkreis:

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

$I_o = 77 \text{ mA}$

$P_o = 480 \text{ mW}$

Kennlinie: linear

Die wirksamen inneren Kapazitäten und Induktivitäten sind vernachlässigbar klein.

EEx ia/ib	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	3,95 mH	22 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	115 nF	870 nF

Messstromkreise ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB  
(Kontakte) EEx ib IIC/IIB

Typ E02008-20.0.0.1 und  
Typ E02008-30.0.0.1 :

Messstromkreis 1:  
d32, z32 [+],  
d28, z28 [-]

Messstromkreis 2:  
d26, z26 [+],  
d22, z22 [-]

Typ E02008-30.0.0.2 :

Messstromkreis 1:  
d32, b32, z32 [+],  
d30, b30, z30 [-]

Messstromkreis 2:  
d28, b28, z28 [+],  
d26, b26, z26 [-]

Höchstwerte je Stromkreis:

$$U_o = 0,4 \text{ V}$$

$$I_o = 4 \text{ mA}$$

$$P_o = 1,6 \text{ mW}$$

Kennlinie: linear

Die wirksamen inneren Kapazitäten und Induktivitäten sind vernachlässigbar klein.

EEx ia/ib	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	900 mH	1000 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	100 µF	1000 µF

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.

### Zusammenschaltung von eigensicheren Mess- und Speisestromkreisen

#### 1. Zusammenschaltung des Messstromkreises Kanal 2 mit dem Speisestromkreis Kanal 1 beim Gerätetyp E02008-20.120.1 und E02008-20.121.1

Bei Verbindung der Anschlüsse dz22 und dz32 ergeben sich für den resultierenden Speisestromkreis an den Anschlüssen dz30 [+] und dz26 [-] die unten aufgeführten elektrischen Daten.

Die Anschlüsse dz28 und dz24 sind zu isolieren.

Speisestromkreise ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB  
(Kontakte) EEx ib IIC/IIB

d30, z30 [+],  
d26, z26 [-]

Höchstwerte:

$$U_o = 29,8 \text{ V}$$

$$I_o = 81 \text{ mA}$$

$$P_o = 600 \text{ mW}$$

Kennlinie: linear

Die wirksamen inneren Kapazitäten und Induktivitäten sind vernachlässigbar klein.

EEx ia/ib	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	2,5 mH	19 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	68 nF	569 nF

**2. Zusammenschaltung des Messstromkreises Kanal 2 mit dem Speisestromkreis Kanal 1 beim Gerätetyp E02008-30.12..1 und E02008-30.12..2**

Typ E02008-30.121.1:

Bei Verbindung der Anschlüsse dz22 und dz32 ergeben sich für den resultierenden Speisestromkreis an den Anschlüssen dz30 [+] und dz26 [-] die unten aufgeführten elektrischen Daten.

Die Anschlüsse dz28 und dz24 sind zu isolieren.

Typ E02008-30.121.2:

Bei Verbindung der Anschlüsse dbz30 und dbz26 ergeben sich für den resultierenden Speisestromkreis an den Anschlüssen dbz32 [+] und dbz28 [-] die unten aufgeführten elektrischen Daten.

**Typ E02008-30.121.1 und E02008-30.121.2**

Speisestromkreis ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB  
(Kontakte) EEx ib IIC/IIB

Typ E02008-30.121.1 :

d30, z30; d26, z26

Typ E02008-30.121.2 :

dbz32, dbz28

Höchstwerte:

$U_o = 28,2 \text{ V}$

$I_o = 76 \text{ mA}$

$P_o = 540 \text{ mW}$

Kennlinie: linear

Die wirksamen inneren Kapazitäten und Induktivitäten sind vernachlässigbar klein.

EEx ia/ib	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	3,4 mH	22 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	81 nF	641 nF

Typ E02008-30.120.1:

Bei Verbindung der Anschlüsse dz22 und dz32 ergeben sich für den resultierenden Speisestromkreis an den Anschlüssen dz30 [+] und dz26 [-] die unten aufgeführten elektrischen Daten.

Die Anschlüsse dz28 und dz24 sind zu isolieren.

Typ E02008-30.120.2:

Bei Verbindung der Anschlüsse dbz30 und dbz26 ergeben sich für den resultierenden Speisestromkreis an den Anschlüssen dbz32 [+] und dbz28 [-] die unten aufgeführten elektrischen Daten.



**Typ E02008-30.120.1 und E02008-30.120.2**

Speisestromkreis ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB  
(Kontakte) EEx ib IIC/IIB

Typ E02008-30.120.1 :

d30, z30; d26, z26

Typ E02008-30.120.2 :

dbz32, dbz28)

Höchstwerte:

$U_o = 25,1 \text{ V}$

$I_o = 68 \text{ mA}$

$P_o = 430 \text{ mW}$

Kennlinie: linear

Die wirksamen inneren Kapazitäten und Induktivitäten sind vernachlässigbar klein.

EEx ia/ib	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	4,9 mH	28 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	108 nF	830 nF

**3. Zusammenschaltung des Messstromkreises Kanal 1 mit dem Messstromkreis Kanal 2 bei den Gerätetypen E02008-20.0...1, E02008-20.1...1, E02008-30.0...1, E02008-30.1...1, E02008-30.0...2 und E02008-30.1...2**

Typen E02008-20.0...1, E02008-20.1...1, E02008-30.0...1, E02008-30.1...1:

Bei Verbindung der Anschlüsse dz26 und dz28 ergeben sich für den resultierenden Messstromkreis an den Anschlüssen dz32 [+] und dz22 [-] die unten aufgeführten elektrischen Daten.

Die Anschlüsse dz24 und dz30 sind zu isolieren.

Typen E02008-30.0...2 und E02008-30.1...2:

Bei Verbindung der Anschlüsse db30 und db28 ergeben sich für den resultierenden Messstromkreis an den Anschlüssen db32 [+] und db26 [-] die unten aufgeführten elektrischen Daten.

Die Anschlüsse z26, z28, z30 und z32 sind zu isolieren.

Messstromkreis ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB  
EEx ib IIC/IIB

Höchstwerte:

$U_o = 0,8 \text{ V}$

$I_o = 4 \text{ mA}$

$P_o = 3,2 \text{ mW}$

Kennlinie: linear

Die wirksamen inneren Kapazitäten und Induktivitäten sind vernachlässigbar klein.

EEx ia/ib	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	900 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.

#### Typ E02008-.0.....

Ausgangsstromkreise ..... 20 V, 20 mA

(Kontakte:  $U_m = 250 \text{ V}$ )

##### Typ E02008-.0.....1 :

Ausgangsstromkreis 1

d14 [+] und d16 [-] Ausgang 1

Ausgangsstromkreis 2

d10 [+] und z12 [-] Ausgang 2

##### Typ E02008-.0.....2 :

Ausgangsstromkreis 1

d10 [+], d8 [-] und

b10 [+], b8 [-] Ausgang 1

Ausgangsstromkreis 2

d16 [+], d14 [-] und

b16 [+], b14 [-] Ausgang 2)

#### Typ E02008-.0...1..

FSK-Schnittstellenstromkreise..... FSK 1 (FSK 2) Schnittstellenstromkreis wahlweise mit frontseitigen Prüfbuchsen, beschriftet mit FSK 1 (FSK 2) verbunden

##### Typ E02008-.0...1.1 :

z14 [+] und z16 [-] FSK 1

z10 [+] und z12 [-] FSK 2

##### Typ E02008-.0...1.2 :

z10 [+], z8 [-] FSK1

z16 [+], z14 [-] FSK2)

Prüfbuchsen an der Frontplatte ..... nur zum kurzzeitigen Anschluss an erdfreie Betriebsmittel mit Nennspannungen unter 10 V  
(Anschlüsse mit +/- 1 und +/- 2 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 sind im Prüfbericht Nr. 00PX21500 aufgelistet.
- (17) Besondere Bedingungen
1. Der elektronische Speisetrenner und Trennverstärker Typ E02008-.0..... ist so zu errichten, dass eine Schutzart von mindestens IP 20 entsprechend IEC 529 erreicht wird.
  2. Bei der Errichtung des Gerätes sind die Zeichnungen Nr. 095.0025 und 095.0026 (Kodiervorschriften) zu beachten.
  3. Die Umstellung der Betriebsarten der elektronischen Speisetrenner und Trennverstärker Typ E02008-.0.....2 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 00 ATEX 1639 X

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

Der Elektronischer Speisetrenner und Trennverstärker Typ E02008-0..... darf künftig auch entsprechend den im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden. Die Änderungen betreffen die elektrischen Daten des Gerätes. Die Typenbezeichnung lautet für die geänderte Ausführung E02008-40.....

Elektrische Daten

#### Typ E02008-40.1.1.. zur Messumformerspeisung

Speisestromkreise ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB  
(Kontakte) EEx ib IIC/IIB

##### Typ E02008-40.1.1.1 :

Speisestromkreis 1:

d30, z30 [+],

d32, z32 [-]

Speisestromkreis 2:

d24, z24 [+],

d26, z26 [-]

##### Typ E02008-40.1.1.2 :

Speisestromkreis 1:

d32, b32, z32 [+],

d30, b30, z30 [-]

Speisestromkreis 2:

d28, b28, z28 [+],

d26, b26, z26 [+]

Höchstwerte je Stromkreis:

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

$I_o = 87 \text{ mA}$

$P_o = 605 \text{ mW}$

Kennlinie: linear

wirksame innere Kapazität: 2,5 nF

Die wirksame innere Induktivität ist vernachlässigbar klein.

EEx ia/ib	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	2,4 mH	17 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	81,5 nF	656 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:

$U_o = 10 \text{ V}$

$I_o = 30 \text{ mA}$

**Typ E02008-40.1.0.. zur Messumformerspeisung**

Speisestromkreise ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB  
(Kontakte) EEx ib IIC/IIB

Typ E02008-40.1.0.1 :

Speisestromkreis 1:

d30, z30 [+],

d32, z32 [-]

Speisestromkreis 2:

d24, z24 [+],

d26, z26 [-]

Typ E02008-40.1.0.2 :

Speisestromkreis 1:

d32, b32, z32 [+],

d30, b30, z30 [-]

Speisestromkreis 2:

d28, b28, z28 [+],

d26, b26, z26 [+]

Höchstwerte je Stromkreis:

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

$$I_o = 77 \text{ mA}$$

$$P_o = 480 \text{ mW}$$

Kennlinie: linear

wirksame innere Kapazität: 2,5 nF

Die wirksame innere Induktivität ist vernachlässigbar klein.

EEx ia/ib	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	3,95 mH	22 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	112 nF	867 nF

Messstromkreise ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB  
(Kontakte) EEx ib IIC/IIB

Typ E02008-40.0.0.1

Messstromkreis 1:

d32, z32 [+],

d28, z28 [-]

Messstromkreis 2:

d26, z26 [+],

d22, z22 [-]

Höchstwerte je Stromkreis:

$$U_o = 0,4 \text{ V}$$

$$I_o = 4 \text{ mA}$$

$$P_o = 1,6 \text{ mW}$$

Kennlinie: linear

wirksame innere Kapazität: 2,5 nF

Die wirksame innere Induktivität ist vernachlässigbar klein.

EEx ia/ib	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	900 mH	1000 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	100 $\mu$ F	1000 $\mu$ F

Typ E02008-40.0.0.2 :

Messstromkreis 1:

d32, b32, z32 [+],

d30, b30, z30 [-]

Messstromkreis 2:

d28, b28, z28 [+],

d26, b26, z26 [-]

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.

### Zusammenschaltung von eigensicheren Mess- und Speisestromkreisen

1. Zusammenschaltung des Messstromkreises Kanal 2 mit dem Speisestromkreis Kanal 1 beim Gerätetyp E02008-30.12..1 und E02008-40.12..2

Typ E02008-40.121.1:

Bei Verbindung der Anschlüsse dz22 und dz32 ergeben sich für den resultierenden Speisestromkreis an den Anschlüssen dz30 [+] und dz26 [-] die unten aufgeführten elektrischen Daten.

Die Anschlüsse dz28 und dz24 sind zu isolieren.

Typ E02008-40.121.2:

Bei Verbindung der Anschlüsse dbz30 und dbz26 ergeben sich für den resultierenden Speisestromkreis an den Anschlüssen dbz32 [+] und dbz28 [-] die unten aufgeführten elektrischen Daten.

#### Typ E02008-40.121.1 und E02008-40.121.2

Speisestromkreis ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB  
(Kontakte) EEx ib IIC/IIB

Typ E02008-40.121.1:

d30, z30; d26, z26

Typ E02008-40.121.2:

dbz32, dbz28

Höchstwerte:

$U_o = 28,2 \text{ V}$

$I_o = 76 \text{ mA}$

$P_o = 540 \text{ mW}$

Kennlinie: linear

wirksame innere Kapazität: 2,5 nF

Die wirksame innere Induktivität ist vernachlässigbar klein.

EEx ia/ib	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	3,4 mH	22 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	78,5 nF	638 nF

Typ E02008-40.120.1:

Bei Verbindung der Anschlüsse dz22 und dz32 ergeben sich für den resultierenden Speisestromkreis an den Anschlüssen dz30 [+] und dz26 [-] die unten aufgeführten elektrischen Daten.

Die Anschlüsse dz28 und dz24 sind zu isolieren.

Typ E02008-40.120.2:

Bei Verbindung der Anschlüsse dbz30 und dbz26 ergeben sich für den resultierenden Speisestromkreis an den Anschlüssen dbz32 [+] und dbz28 [-] die unten aufgeführten elektrischen Daten.

**Typ E02008-40.120.1 und E02008-40.120.2**

Speisestromkreis ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB  
(Kontakte) EEx ib IIC/IIB

Typ E02008-40.120.1 :

d30, z30; d26, z26

Typ E02008-40.120.2 :

dbz32, dbz28)

Höchstwerte:

$U_o = 25,1 \text{ V}$

$I_o = 68 \text{ mA}$

$P_o = 430 \text{ mW}$

Kennlinie: linear

wirksame innere Kapazität: 2,5 nF

Die wirksame innere Induktivität ist vernachlässigbar klein.

	EEx ia/ib	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität		4,9 mH	28 mH
höchstzulässige äußere Kapazität		105 nF	827 nF

**2. Zusammenschaltung des Messstromkreises Kanal 1 mit dem Messstromkreis Kanal 2 bei den Gerätetypen E02008-40.0...1, E02008-40.1...1, E02008-40.0...2 und E02008-40.1...2**

Typen E02008-40.0...1 und E02008-40.1...1:

Bei Verbindung der Anschlüsse dz26 und dz28 ergeben sich für den resultierenden Messstromkreis an den Anschlüssen dz32 [+] und dz22 [-] die unten aufgeführten elektrischen Daten.

Die Anschlüsse dz24 und dz30 sind zu isolieren.

Typen E02008-40.0...2 und E02008-40.1...2:

Bei Verbindung der Anschlüsse db30 und db28 ergeben sich für den resultierenden Messstromkreis an den Anschlüssen db32 [+] und db26 [-] die unten aufgeführten elektrischen Daten.

Die Anschlüsse z26, z28, z30 und z32 sind zu isolieren.

Messstromkreis ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB  
EEx ib IIC/IIB

Höchstwerte:

$U_o = 0,8 \text{ V}$

$I_o = 4 \text{ mA}$

$P_o = 3,2 \text{ mW}$

Kennlinie: linear

wirksame innere Kapazität: 2,5 nF

Die wirksame innere Induktivität ist vernachlässigbar klein.

1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 00 ATEX 1639X

EEx ia/ib	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	900 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.

Alle übrigen Angaben gelten unverändert für diese 1. Ergänzung.

Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 01YEX128759 aufgeführt.

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

Hannover, 29.08.2001



Der Leiter



## 2. ERGÄNZUNG

zur

### EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 00 ATEX 1639 X

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

Die elektrischen Daten des Elektronischen Speisetrenners und Trennverstärkers Typ E02008-40.1...1 werden wie folgt ergänzt:

#### Elektrische Daten

#### Messstromkreise des Typs E02008-40.1...1

Messstromkreise ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB  
(Kontakte) EEx ib IIC/IIB

Typ E02008-40.1.0.1 und

Typ E02008-40.1.1.1:

Messstromkreis 1:

d32, z32 [+],

d28, z28 [-]

Messstromkreis 2:

d26, z26 [+],

d22, z22 [-]

Höchstwerte je Stromkreis:

$U_o = 0,4 \text{ V}$

$I_o = 4 \text{ mA}$

$P_o = 1,6 \text{ mW}$

Kennlinie: linear

wirksame innere Kapazität: 2,5 nF

Die wirksame innere Induktivität ist vernachlässigbar klein.

EEx ia/ib	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	900 mH	1000 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	100 $\mu\text{F}$	1000 $\mu\text{F}$

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.

Alle übrigen Angaben gelten unverändert für diese 2. Ergänzung.

Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 02YEX173754 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, 11.07.2002

Der Leiter

### 3. ERGÄNZUNG

zur Bescheinigungsnummer: **TÜV 00 ATEX 1639 X**  
 Elektronischer Speisetrenner und Trennverstärker,  
 Typ E02008-40.....

Gerät:  
 Hersteller: **MTL Instruments GmbH**  
 Anschrift: **Bessemer Str. 80**  
**44793 Bochum**

Auftragsnummer: **8000414079**  
 Ausstellungsdatum: **21.01.2013**

Für den elektronischen Speisetrenner und Trennverstärker Typ E02008-40..... wurden die folgenden Änderungen durchgeführt:

- Aktualisierung der Normenstände
- Überarbeitung der verwendeten Transformatoren
- Reduktion der Kapazität des Trennkondensators C33 auf 1 nF
- 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.

Für den elektronischen Speisetrenner und Trennverstärker Typ E02008-40..... sind künftig nur die unten aufgeführten Angaben gültig:

#### Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis ..... **Typ E02008-403....1** :  $U = 24 \text{ VDC}$ ,  $U_m = 35 \text{ V DC}$   
 (Kontakte **Typ E02008-406....1** :  $U = 24 \text{ VAC}$ ,  $U_m = 35 \text{ V AC}$   
 $P \text{ ca. } 3,5 \text{ W}$   
 d2, z2 [L bzw. +],  
 d4, z4 [N bzw. -],  
 d6, z6, d8, z8 [PE1],  
 Netzprüfstromkreis  
 Kontakt z2)

Versorgungsstromkreis ..... **Typ E02008-403....2** :  $U = 24 \text{ VDC}$ ,  $U_m = 35 \text{ V DC}$   
 (Kontakte **Typ E02008-406....2** :  $U = 24 \text{ VAC}$ ,  $U_m = 35 \text{ V AC}$   
 $P \text{ ca. } 3,5 \text{ W}$   
 d4, b4, z4 [L bzw. +],  
 d2, b2, z2 [N bzw. -],  
 d6, b6, z6 [PE1],  
 Netzprüfstromkreis  
 Kontakt z4)

3. Ergänzung zur Bescheinigungsnummer TÜV 00 ATEX 1639 X

**Typ E02008-40.0.0.. (reiner Trennverstärker) und Messstromkreise des Typs E02008-40.1....**

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

Typ E02008-40...0.1

(Kontakte

Messstromkreis 1:

d32, z32 [+],

d28, z28 [-]

Messstromkreis 2:

d26, z26 [+],

d22, z22 [-]

Höchstwerte je Stromkreis:

$$U_o = 0,4 \text{ V}$$

$$I_o = 4 \text{ mA}$$

$$P_o = 1,6 \text{ mW}$$

Kennlinie: linear

wirksame innere Kapazität: 1 nF

Die wirksame innere Induktivität ist vernachlässigbar klein.

Typ E02008-40...0.2

(Kontakte

Messstromkreis 1:

d32, b32, z32 [+],

d30, b30, z30 [-]

Messstromkreis 2:

d28, b28, z28 [+],

d26, b26, z26 [-]

Ex ia	IIC	IIB
höchzulässige äußere Induktivität	100 mH	100 mH
höchzulässige äußere Kapazität	50 $\mu$ F	240 $\mu$ 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.

**Typ E02008-40.1.0.. zur Messumformerspeisung**

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

(Kontakte

Typ E02008-40.1.0.1 :

Speisestromkreis 1:

d30, z30 [+],

d32, z32 [-]

Speisestromkreis 2:

d24, z24 [+],

d26, z26 [-]

(Kontakte

Typ E02008-40.1.0.2 :

Speisestromkreis 1:

d32, b32, z32 [+],

d30, b30, z30 [-]

Speisestromkreis 2:

d28, b28, z28 [+],

d26, b26, z26 [+]

Höchstwerte je Stromkreis:

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

$$I_o = 77 \text{ mA}$$

$$P_o = 480 \text{ mW}$$

Kennlinie: linear

wirksame innere Kapazität: 1 nF

Die wirksame innere Induktivität ist vernachlässigbar klein.



3. Ergänzung zur Bescheinigungsnummer TÜV 00 ATEX 1639 X

Ex ia	IIC			IIB		
höchzulässige äußere Induktivität	4,1 mH	0,5 mH	0,1 mH	24 mH	20 mH	0,1 mH
höchzulässige äußere Kapazität	51 nF	85 nF	114 nF	360 nF	410 nF	850 nF

**Typ E02008-40.1.1.. zur Messumformerspeisung**

Speisestromkreise ..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC/IIB  
(Kontakte

Typ E02008-40.1.1.1 :

Speisestromkreis 1:

d30, z30 [+],

d32, z32 [-]

Speisestromkreis 2:

d24, z24 [+],

d26, z26 [-]

(Kontakte

Typ E02008-40.1.1.2 :

Speisestromkreis 1:

d32, b32, z32 [+],

d30, b30, z30 [-]

Speisestromkreis 2:

d28, b28, z28 [+],

d26, b26, z26 [+]

Höchstwerte je Stromkreis:

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

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

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

Kennlinie: linear

wirksame innere Kapazität: 1 nF

Die wirksame innere Induktivität ist vernachlässigbar klein.

Ex ia	IIC			IIB		
höchzulässige äußere Induktivität	1,7 mH	0,5 mH	0,2 mH	17 mH	2 mH	0,1 mH
höchzulässige äußere Kapazität	42 nF	68 nF	83 nF	260 nF	300 nF	659 nF

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

Höchstwerte eines angeschlossenen aktiven Betriebsmittels:

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

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

### Zusammenschaltung von eigensicheren Stromkreisen

1. Zusammenschaltung zweier Messstromkreise bei den Gerätetypen E02008-40..2..

Typen E02008-40..2..1:

Bei Verbindung der Anschlüsse dz26 und dz28 ergeben sich für den resultierenden Messstromkreis an den Anschlüssen dz32 [+] und dz22 [-] die unten aufgeführten elektrischen Daten.  
Die Anschlüsse dz24 und dz30 sind zu isolieren.

Typen E02008-40..2..2:

Bei Verbindung der Anschlüsse dbz30 und dbz26-ergeben sich für den resultierenden Messstromkreis an den Anschlüssen dbz32 [+] und dbz28 [-] die unten aufgeführten elektrischen Daten. Nicht benutzte Kontakte der Anschlüsse dbz26, dbz28, dbz30 und dbz32 sind zu isolieren.

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

Höchstwerte:

$$U_o = 0,8 \text{ V}$$

$$I_o = 4 \text{ mA}$$

$$P_o = 3,2 \text{ mW}$$

Kennlinie: linear

wirksame innere Kapazität: 1 nF

Die wirksame innere Induktivität ist vernachlässigbar klein.

Ex ia	IIC	IIB
höchzulässige äußere Induktivität	100 mH	100 mH
höchzulässige äußere Kapazität	50 $\mu$ F	240 $\mu$ 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.

3. Ergänzung zur Bescheinigungsnummer TÜV 00 ATEX 1639 X

2. Zusammenschaltung des Messstromkreises und des Speisestromkreises eines Gerätes des Typs E02008-40.12...

Typ E02008-40.120.1:

Bei Verbindung der Anschlüsse dz22 und dz32 ergeben sich für den resultierenden Speisestromkreis an den Anschlüssen dz30 [+] und dz26 [-] die unten aufgeführten elektrischen Daten. Die Anschlüsse dz28 und dz24 sind zu isolieren.

Typ E02008-40.120.2:

Bei Verbindung der Anschlüsse dbz30 und dbz26 ergeben sich für den resultierenden Speisestromkreis an den Anschlüssen dbz32 [+] und dbz28 [-] die unten aufgeführten elektrischen Daten.

**Typ E02008-40.120..**

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

Höchstwerte:

$$U_o = 25,1 \text{ V}$$

$$I_o = 68 \text{ mA}$$

$$P_o = 430 \text{ mW}$$

Kennlinie: linear

wirksame innere Kapazität: 1 nF

Die wirksame innere Induktivität ist vernachlässigbar klein.

Ex ia	IIC			IIB		
höchzulässige äußere Induktivität	5,6 mH	0,5 mH	0,2 mH	32 mH	20 mH	0,1 mH
höchzulässige äußere Kapazität	51 nF	85 nF	107 nF	330 nF	400 nF	830 nF

Typ E02008-40.121.1:

Bei Verbindung der Anschlüsse dz22 und dz32 ergeben sich für den resultierenden Speisestromkreis an den Anschlüssen dz30 [+] und dz26 [-] die unten aufgeführten elektrischen Daten. Die Anschlüsse dz28 und dz24 sind zu isolieren.

Typ E02008-40.121.2:

Bei Verbindung der Anschlüsse dbz30 und dbz26 ergeben sich für den resultierenden Speisestromkreis an den Anschlüssen dbz32 [+] und dbz28 [-] die unten aufgeführten elektrischen Daten.

**Typ E02008-40.121..**

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

Höchstwerte:

$$U_o = 28,2 \text{ V}$$

$$I_o = 76 \text{ mA}$$

$$P_o = 540 \text{ mW}$$

Kennlinie: linear

wirksame innere Kapazität: 1 nF

Die wirksame innere Induktivität ist vernachlässigbar klein.

3. Ergänzung zur Bescheinigungsnummer TÜV 00 ATEX 1639 X

Ex ia	IIC			IIB		
höchzulässige äußere Induktivität	2,8 mH	0,5 mH	0,2 mH	23 mH	2 mH	0,1 mH
höchzulässige äußere Kapazität	35 nF	69 nF	80 nF	260 nF	300 nF	641 nF

**Typ E02008-40.....**

Ausgangsstromkreise .....  $U_{out} = 20\text{ V}$ ,  $I_{out} = 20\text{ mA}$   
 (Kontakte  $U_m = 250\text{ V AC}$ )

Typ E02008-40.....1:

Ausgangsstromkreis 1  
 d14 [+] und d16 [-] Ausgang 1  
 Ausgangsstromkreis 2  
 d10 [+] und d12 [-] Ausgang 2)

(Kontakte

Typ E02008-40.....2:

Ausgangsstromkreis 1  
 d10 [+], d8 [-] und  
 b10 [+], b8 [-] Ausgang 1  
 Ausgangsstromkreis 2  
 d16 [+], d14 [-] und  
 b16 [+], b14 [-] Ausgang 2)

FSK-Schnittstellenstromkreise ..... FSK 1 (FSK 2) Schnittstellenstromkreis wahlweise mit  
 (Kontakte frontseitigen Prüfbuchsen, beschriftet mit FSK 1 (FSK 2)  
 verbunden

Typ E02008-40.....1:

z14 [+] und z16 [-] FSK 1  
 z10 [+] und z12 [-] FSK 2  
 nur zum Anschluss an Kommunikationsgeräte

Typ E02008-40.....2:

z10 [+], z8 [-] FSK1  
 z16 [+], z14 [-] FSK2)

**Typ E02008-40.....**

Prüfbuchsen an der Frontplatte ..... nur zum kurzzeitigen Anschluss an erdfreie Betriebsmittel  
 (Anschlüsse mit +/- 1 und mit Nennspannungen unter 10 V  
 +/- 2 gekennzeichnet)

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

3. Ergänzung zur Bescheinigungsnummer TÜV 00 ATEX 1639 X

---

Das Gerät entspr. 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 110596 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

1. Der elektronische Speisetrenner und Trennverstärker Typ E02008-40..... ist so zu errichten, dass eine Schutzart von mindestens IP 20 entsprechend EN 60529 erreicht wird.
2. Bei der Errichtung des Gerätes sind die Zeichnungen Nr. 095.0025 E3 und 095.0026 E3 (Kodiervorschriften, siehe auch Betriebsanleitung des Herstellers) zu beachten.
3. Die Umstellung der Betriebsarten der elektronischen Speisetrenner und Trennverstärker Typ E02008-40.....2 darf nur vom Hersteller oder von Sachverständigen des Betreibers vorgenommen werden.
4. Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt -20 °C ... 60 °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



Schwedt

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