



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

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

(3) **BVS 06 ATEX E 101 X**

(4) **Gerät:** Multiplexer System Typ D2000M

(5) **Hersteller:** GM International S.R.L.

(6) **Anschrift:** 20058 Villasanta (MI), Italien

(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 06.2133 EG niedergelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit  
EN 50014:1997 + A1 – A2 Allgemeine Bestimmungen      EN 50284:1999      Gerätegruppe II Kategorie 1G  
EN 50020:2002      Eigensicherheit 'i'  
DIN EN 60079-25:2004      Eigensichere Systeme      EN 60079-27:2006      Feldbussysteme  
(IEC 60079-25:2003)      (IEC 60079-27:2005) (FISCO / FNICO)

(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 in Verkehr bringen 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 (1)G      [EEx ia] IIC      (Speisegerät D2050M-\*\*\*)**  
**II (1) 2G      EEx ia IIC T4      (Feldgeräte D2030M-\*\*\* / D2010M-\*\*\* / D2011M-\*\*\*)**

**EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH**

Bochum, den 22. November 2006

  
Zertifizierungsstelle

  
Fachbereich

(13) Anlage zur

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

**BVS 06 ATEX E 101 X**

(15) 15.1 Gegenstand und Typ

Das Multiplexer System besteht aus einem Speisegerät und mehreren Feldgeräten gemäß folgender Auflistung:

Speisegerät

| Anzahl | Benennung             | Typ        |
|--------|-----------------------|------------|
| 1      | Speisegerät - Gateway | D2050M-*** |

Feldgeräte (Gesamtanzahl 4)

| Anzahl   | Benennung / Funktion  | Typ        |
|----------|---|------------|
| bis zu 4 | 32 Kanal Digital Eingang                                      | D2030M-*** |
| bis zu 4 | 16 Kanal Analog Eingang<br>jeweils kombiniert mit bis zu drei | D2010M-*** |
|          | 16 Kanal Analog Eingang Erweiterung                           | D2011M-*** |

In den vollständigen Benennungen werden die "\*" durch Ziffern / Buchstaben zur Kennzeichnung von nicht Ex-relevanten Einzelheiten der Funktion ersetzt.

15.2 Beschreibung

Das Speisegerät - Gateway Typ D2050M-\*\*\* dient zur zweikanaligen eigensicheren Zweidraht-Versorgung von Feldbusgeräten entsprechend dem FISCO Modell und zur bidirektionalen Übertragung von Feldbus-Datensignalen zwischen nichteigensicheren und eigensicheren Feldbus-Stromkreisen.

Das Speisegerät - Gateway Typ D2050M-\*\*\* besteht aus einem auf T35 DIN Tragschienen montierbaren Kunststoffgehäuse-Unterteil, das Leiterplatten mit elektronischen Bauteilen enthält. Die Leiterplatten sind mit einer metallischen Haube abgedeckt.

Die Anschlussklemmen für die eigensicheren Feldbus- Versorgungs- und Signalstromkreise und die nichteigensicheren Stromkreise sind an der Stirnseite des Gehäuses auf Klemmen aufgelegt.

Die eigensicheren Feldbus- Versorgungs- und Signalstromkreise sind von den nicht eigensicheren Signalstromkreisen und der Hilfsenergie auf den Isolierstoffplatten bis zu einer Summe der Scheitelwerte der Nennspannungen von 375 V sicher galvanisch getrennt.

Das Speisegerät - Gateway Typ D2050M-\*\*\* ist für die Errichtung im nicht explosionsgefährdeten Bereich bestimmt bzw. optional für die Errichtung im explosionsgefährdeten Bereich (Gerätekategorie 2G) eingebaut in ein Gehäuse mit geeigneter Zündschutzart.

Der 32 Kanal Digital Eingang Typ D2030M-\*\*\*, der 16 Kanal Analog Eingang Typ D2010M-\*\*\* und die 16 Kanal Analog Eingang Erweiterung Typ D2011M-\*\*\* bestehen jeweils aus einem auf T35 DIN Tragschienen montierbaren Kunststoffgehäuse-Unterteil, das Leiterplatten mit elektronischen Bauteilen enthält. Die Leiterplatten sind mit einer metallischen Haube abgedeckt.

Die eigensicheren Stromkreise (Versorgung + Kommunikation und Messstromkreise) sind an der Frontseite des Gehäuses auf Klemmen bzw. steckbare Klemmen aufgelegt.

Bedien- und Anzeigeelemente (LEDs und Steckbrücken zur Konfiguration) sind in die Frontplatte des Gehäuses integriert.

Unterschiedliche eigensichere Stromkreise sind gemäß folgender Tabelle galvanisch miteinander verbunden bzw. voneinander getrennt.

| Gerät   | galvanische Trennung zwischen                     |  |                                  |
|---|---|--|----------------------------------|
|   | Versorgung + Kommunikation<br>Linie 1 und Linie 2 | Messstromkreise und<br>Versorgung +<br>Kommunikation | Messstromkreise<br>untereinander |
| D2030M-***  | ja  | ja   | nein                             |
| D2010M-***  | ja  | ja   | nein                             |
| D2011M-***  | ja)*  | ja   | nein                             |
| )* in Verbindung mit D2010M-***; D2011M-*** aus D2010M-*** mit versorgt |   |  |                                  |

### 15.3 Kenngrößen

#### 15.3.1 Speisegerät - Gateway Typ D2050M-\*\*\*

##### 15.3.1.1 nichteigensichere Stromkreise

| Kenngrößen        |       | Stromversorgung<br>(Hilfsenergie) | Ein/Ausgangs-<br>Signalstromkreise |
|-------------------|-------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Spannung          | $U_n$ | DC 24 V (20 - 30 V)               |                                    |
|                   | $U_m$ | AC 250 V                          | AC 250 V                           |
| Leistungsaufnahme | $P_n$ | 8,5 W                             |                                    |
| Klemmen           |       | M4                                | M2, M3, J3, J4                     |

##### 15.3.1.2 eigensichere Versorgungs- und Feldbus-Stromkreise in Zündschutzart EEx ia IIC

| Kenngrößen                 | Linie 1      | Linie 2      |
|----------------------------|--------------|--------------|
| Spannung $U_o$             | DC 15 V      | DC 15 V      |
| Stromstärke $I_o$          | 210 mA       | 210 mA       |
| Stromstärke bei 15 V       | 116 mA       | 116 mA       |
| Leistung $P_o$             | 1736 mW      | 1736 mW      |
| Strombegrenzungswiderstand | 163 $\Omega$ | 163 $\Omega$ |
| Kennlinie                  | trapezförmig |              |
| Klemmen                    | M1A          | M1B          |

##### 15.3.1.3 Umgebungstemperaturbereich $-40\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$

#### 15.3.2 eigensichere Feldgeräte

##### 15.3.2.1 Versorgung

| Kenngrößen          | D2010M-***, D2010M-*** + D2011M-***,<br>D2030M-*** |                                 |
|---------------------|--|---------------------------------|
|                     | Linie 1  | Linie 2                         |
| Spannung $U_i$      | DC 15 V  | DC 15 V                         |
| Stromstärke $I_i$   | 215 mA   | 215 mA                          |
| Leistung $P_{i,i}$  | 1755 mW  | 1755 mW                         |
| Klemmen             | M10A   | M10B                            |
| Abschlusswiderstand |  |                                 |
|                     | 1,2 $\mu\text{F} + 100\ \Omega$                    | 1,2 $\mu\text{F} + 100\ \Omega$ |
| Klemmen             | M9A  | M9B                             |

### 15.3.2.2 Messstromkreise

| Kenngrößen   | D2010M-*** +<br>D2011M-***  |                     | D2030M-***   |                         |
|--|-----------------------------|---------------------|--------------|-------------------------|
|  | Kanal 1 - 64 ) <sup>1</sup> |                     | Kanal 1 - 32 |                         |
| Spannung $U_o$   | DC 10,7 V                   |                     | DC 10,7 V    |                         |
| Stromstärke $I_o$  | 7 mA                        |                     | 14 mA        |                         |
| Leistung $P_o$   | 19 mW                       |                     | 38 mW        |                         |
| max. äußere Kapazität $C_o$  | IIC                         | 2,23 $\mu$ F        | IIC          | 2,23 $\mu$ F            |
|  | IIB                         | 15,6 $\mu$ F        | IIB          | 15,6 $\mu$ F            |
|  | IIA                         | 69 $\mu$ F          | IIA          | 69 $\mu$ F              |
| max. äußere Induktivität $L_o$   | IIC                         | 725 mH              | IIC          | 181 mH                  |
|  | IIB                         | 2902 mH             | IIB          | 725 mH                  |
|  | IIA                         | 5804 mH             | IIA          | 1451 mH                 |
| max. Induktivitäts-<br>Widerstandsverhältnis $L_o/R_o$   | IIC                         | 1.888 mH/ $\Omega$  | IIC          | 946,5 $\mu$ H/ $\Omega$ |
|  | IIB                         | 7.552 mH/ $\Omega$  | IIB          | 3,786 mH/ $\Omega$      |
|  | IIA                         | 15.105 mH/ $\Omega$ | IIA          | 7,572 mH/ $\Omega$      |
| Kennlinie  | linear                      |                     |              |                         |
| Klemmen  | M1 bis M8                   |                     | M1 bis M8    |                         |
| ) <sup>1</sup> Kanal 1 - 16 nur D2010M-***; Kanal 17 - 32 erste Erweiterung D2011M-***;<br>Kanal 33 - 48 zweite Erweiterung D2011M-***; Kanal 49 - 64 dritte Erweiterung<br>D2011M-*** |                             |                     |              |                         |

### 15.3.2.3 Umgebungstemperaturbereich $-40\text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq 60\text{ }^\circ\text{C}$

### 15.3.3 Maximale Leitungslänge

Für die Verbindungsleitungen zwischen Speisegerät - Gateway Typ D2050M-\*\*\* und Feldgeräten Typ D2030M-\*\*\* bzw. Typ D2010M-\*\*\* gelten folgende Parameter:

- Widerstandsbelag  $15\text{ }\Omega/\text{km} \leq R' \leq 150\text{ }\Omega/\text{km}$
- Induktivitätsbelag  $0,4\text{ mH}/\text{km} \leq L' \leq 1\text{ mH}/\text{km}$
- Kapazitätsbelag (einschließlich Schirm)  $45\text{ nF}/\text{km} \leq C' \leq 200\text{ nF}/\text{km}$
- $C' = C'_{\text{Ader/Ader}} + 0,5 \times C'_{\text{Ader/Schirm}}$  bei potentialfreiem Feldbus-Stromkreis
- $C' = C'_{\text{Ader/Ader}} + C'_{\text{Ader/Schirm}}$  Schirm galvanisch mit dem Feldbus-Speisegerät verbunden
- maximale Länge jeder Stichleitung 60 m (Gruppe IIC / IIB)
- maximale Leitungslänge einschließlich Länge aller Stichleitungen bis 1000 m (Gruppe IIC) oder bis 5000 m (Gruppe IIB).

(16) Prüfprotokoll  
BVS PP 06.2133 EG, Stand 22.11.2006

(17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

- 17.1 Speisegerät - Gateway Typ D2050M-\*\*\*
  - 17.1.1 Errichtung außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs.
    - 17.1.1.1 Die Verdrahtung muss entsprechend Abschnitt 6.4.11 und Abschnitt 7.6.e von EN 50020:2002 ausgeführt sein.
    - 17.1.1.2 Luftstrecken von blanken Teilen eigensicherer Stromkreise müssen zu metallischen Gehäuseteilen mindestens 3 mm betragen und zu blanken Teilen nicht eigensicherer Stromkreise anderer Betriebsmittel mindestens den in Tabelle 4 EN 50020:2002 geforderten Werten entsprechen.
    - 17.1.1.3 Anschlussklemmen oder Steckverbinder für die eigensicheren Versorgungs- und Signalkreise müssen entsprechend Abschnitt 6.3.1 bzw. 6.3.2 von EN 50020:2002 angeordnet sein.
  - 17.1.2 Errichtung im explosionsgefährdeten Bereich mit Geräte-Kategorie 2G Anforderungen.
    - 17.1.2.1 Speisegerät - Gateway Typ D2050M-\*\*\* muss in ein Gehäuse in geeigneter Zündschutzart eingebaut werden.
    - 17.1.2.2 Der Einbau in ein Gehäuse in geeigneter Zündschutzart muss gesondert geprüft und bescheinigt sein.
  - 17.1.3 Für die Verbindungsleitungen zwischen Speisegerät - Gateway Typ D2050M-\*\*\* und Feldgeräten Typ D2030M-\*\*\* und/oder Typ D2010M-\*\*\* gelten die Parameter in 15.3.3.
- 17.2 Eigensichere Betriebsmittel Typ D2030M-\*\*\* / D2010M-\*\*\* / D2011M-\*\*\*;  
Die Rückfront der Feldgeräte Typ D2030M-\*\*\* / D2010M-\*\*\* / D2011M-\*\*\* muss durch geeignete Installation auf DIN Tragschienen vor elektrostatischer Aufladung geschützt sein.

# (1) 1. Nachtrag zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG  
Ergänzung gemäß Anhang III Ziffer 6

(3) Nr. der EG-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 06 ATEX E 101 X**

(4) Gerät: **Multiplexer System Typ D2000M**

(5) Hersteller: **G.M. International S.R.L.**

(6) Anschrift: **Via San Fiorano 70, 20852 Villasanta (MB), Italien**

(7) Die Bauart dieser Geräte sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu diesem Nachtrag festgelegt.

(8) Die Zertifizierungsstelle der DEKRA EXAM 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 diese Geräte 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 erfüllen. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem Prüfprotokoll BVS PP 06.2133 EG niedergelegt.

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

**EN 60079-0:2012 Allgemeine Anforderungen**  
**EN 60079-11:2012 Eigensicherheit „i“**  
**EN 60079-25:2010 Eigensichere Systeme**  
**EN 60079-26:2007 Betriebsmittel mit Geräteschutzniveau (EPL) Ga**

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

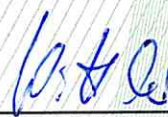
(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

 **II (1)G [Ex ia Ga] IIC** (Speisegerät - Gateway D2050M-\*\*\*)  
**II (1)2G Ex ia [ia Ga] IIC T4 Gb** (Feldgeräte D2030M-\*\*\* / D2010M-\*\*\* / D2011M-\*\*\*)

DEKRA EXAM GmbH  
Bochum, den 21.10.2013



Zertifizierungsstelle



Fachbereich

(13) Anlage zum

(14) **1. Nachtrag zur EG-Baumusterprüfbescheinigung  
BVS 06 ATEX E 101 X**

(15) 15.1 Gegenstand und Typ

Multiplexer System Typ D2000M  
(Typenschlüssel der Geräte: unverändert)

15.2 Beschreibung

Das Multiplexer System kann auch nach den im zugehörigen Prüfprotokoll aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden.

Der Stand der angewendeten Normen wurde aktualisiert.

15.3 Kenngrößen

Die in der Grundbescheinigung definierten Kenngrößen gelten unverändert.

(16) Prüfprotokoll

BVS PP 06.2133 EG, Stand 21.10.2013

(17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

17.1 Speisegerät - Gateway Typ D2050M-\*\*\*

17.1.1 Errichtung außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs.

17.1.1.1 Die Verdrahtung muss entsprechend Abschnitt 6.3.12 und Abschnitt 7.6.e von EN 60079-11:2012 ausgeführt sein.

17.1.1.2 Luftstrecken von blanken Teilen eigensicherer Stromkreise müssen zu metallischen Gehäuseteilen mindestens 3 mm betragen und zu blanken Teilen nicht eigensicherer Stromkreise anderer Betriebsmittel mindestens den in Tabelle 5 EN 60079-11:2012 geforderten Werten entsprechen.

17.1.1.3 Anschlussklemmen oder Steckverbinder für die eigensicheren Versorgungs- und Signalstromkreise müssen entsprechend Abschnitt 6.2.1 bzw. 6.2.2 von EN 60079-11:2012 angeordnet sein.

17.1.2 Errichtung in explosionsgefährdeten Bereichen mit EPL Gb Anforderungen.

17.1.2.1 Speisegerät - Gateway Typ D2050M-\*\*\* muss in ein Gehäuse in geeigneter Zündschutzart eingebaut werden.

17.1.2.2 Der Einbau in ein Gehäuse in geeigneter Zündschutzart muss gesondert geprüft und bescheinigt sein.

17.1.3 Für die Verbindungsleitungen zwischen Speisegerät - Gateway Typ D2050M-\*\*\* und Feldgeräten Typ D2030M-\*\*\* und / oder Typ D2010M-\*\*\* gelten die Parameter in Abschnitt 15.3.3 der Grundbescheinigung.

17.2 Eigensichere Betriebsmittel Typ D2030M-\*\*\* / D2010M-\*\*\* / D2011M-\*\*\*:

Die Rückfront der Feldgeräte Typ D2030M-\*\*\* / D2010M-\*\*\* / D2011M-\*\*\* muss durch geeignete Installation auf DIN Tragschienen vor elektrostatischer Aufladung geschützt sein, sofern diese nicht in Edelstahlgehäuse der Typenreihe GM23xx eingebaut sind.

# EU-Baumusterprüfbescheinigung Nachtrag 2

Umstellung auf die Richtlinie 2014/34/EU

Geräte zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen  
Richtlinie 2014/34/EU

Nr. der EU-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 06 ATEX E 101 X**

Produkt: **Multiplexer System Typ D2000M**

Hersteller: **G.M. International S.R.L.**

Anschrift: **Via Mameli 53/55, 20852 Villasanta (MB), Italien**

Dieser Nachtrag erweitert die EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. BVS 06 ATEX E 101 X um Produkte, die gemäß der Spezifikation in der Anlage der Bescheinigung festgelegt, entwickelt und konstruiert wurden. Die Ergänzungen sind in der Anlage zu diesem Zertifikat und in der zugehörigen Dokumentation festgelegt.

Die Zertifizierungsstelle der DEKRA EXAM GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass das Produkt die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.  
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll BVS PP 06.2133 EU niedergelegt.

Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit den Normen:

|                                   |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| <b>EN 60079-0:2012 + A11:2013</b> | <b>Allgemeine Anforderungen</b> |
| <b>EN 60079-11:2012</b>           | <b>Eigensicherheit „i“</b>      |
| <b>EN 60079-25:2010</b>           | <b>Eigensichere Systeme</b>     |

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

Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf den Entwurf und Bau der beschriebenen Produkte.  
Für den Herstellungsprozess und die Abgabe der Produkte sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten:

|   |   |                 |
|---|---|-----------------|
|  | <b>II (1)G [Ex ia Ga] IIC</b>           | (power supply)  |
|   | <b>II (1)2G Ex ia [ia Ga] IIC T4 Gb</b> | (field devices) |

DEKRA EXAM GmbH  
Bochum, den 29.05.2018

  
Zertifizierer

  
Fachzertifizierer

Seite 1 von 5 zu BVS 06 ATEX E 101 X / N2  
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.



DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, Deutschland  
Telefon +49.234.3696-105, Telefax +49.234.3696-110, zs-exam@dekra.com



- 13 Anlage zur  
14 EU-Baumusterprüfbescheinigung

**BVS 06 ATEX E 101 X**  
**Nachtrag 2**

- 15 **Beschreibung des Produktes**

- 15.1 **Gegenstand und Typ**

Multiplexer System Typ D2000M

Das Multiplexer System besteht aus einem Speisegerät und mehreren Feldgeräten gemäß folgender Auflistung:

| Speisegerät   |   |            |
|---|---|------------|
| Anzahl  | Benennung   | Typ        |
| 1   | Speisegerät - Gateway   | D2050M-*** |
| Feldgeräte (Gesamtanzahl 4)   |   |            |
| Anzahl  | Benennung   | Typ        |
| bis zu 4  | 32 Kanal Digital Eingang                                      | D2030M-*** |
| bis zu 4  | 16 Kanal Analog Eingang<br>jeweils kombiniert mit bis zu drei | D2010M-*** |
|   | 16 Kanal Analog Eingang<br>Erweiterung(en)                    | D2011M-*** |
| In den vollständigen Benennungen werden die "***" durch Ziffern / Buchstaben zur Kennzeichnung von nicht Ex-relevanten Einzelheiten der Funktion ersetzt. |   |            |

- 15.2 **Beschreibung**

Mit diesem Nachtrag wird das Zertifikat auf die Richtlinie 2014/34/EU umgestellt. (Erläuterung: Gemäß Artikel 41 der Richtlinie 2014/34/EU kann auf EG-Baumusterprüfbescheinigungen für Richtlinie 94/9/EG, die vor dem Stichtag für die Richtlinie 2014/34/EU (20.04.2016) ausgestellt wurden, so verwiesen werden, als ob diese gemäß Richtlinie 2014/34/EU ausgestellt wurden. Nachträge und neue Ausfertigungen dieser Bescheinigungen können die Originalnummern der Bescheinigungen, die vor dem 20.04.2016 vergeben wurden, beibehalten.)

**Grund des Nachtrags:**

- Umstellung auf die Richtlinie 2014/34/EU
- Aktualisierung der Herstelleradresse
- Aktualisierung der angewendeten Normen auf den unter Abschnitt 9 genannten Stand
- Aktualisierung der Norm EN 60079-26:2007 (2. Ausgabe) auf EN 60079-26:2015 (3. Ausgabe) entfällt. Alle anwendbaren EPL Ga Anforderungen sind in den Anhängen EN 60079-0:2012+A11:2013 / EN 60079-11:2012 enthalten.

**Beschreibung des Produkts:**

Das Speisegerät - Gateway Typ D2050M-\*\*\* dient zur zweikanaligen eigensicheren Zweidraht-Versorgung von Feldbusgeräten entsprechend dem FISCO Modell und zur bidirektionalen Übertragung von Feldbus-Datensignalen zwischen nichteigensicheren und eigensicheren Feldbus-Stromkreisen.

Das Speisegerät - Gateway Typ D2050M-\*\*\* besteht aus einem auf T35 DIN Tragschienen montierbaren Kunststoffgehäuse-Unterteil, das Leiterplatten mit elektronischen Bauteilen enthält. Die Leiterplatten sind mit einer metallischen Haube abgedeckt.

Die Anschlussklemmen für die eigensicheren Feldbus- Versorgungs- und Signalstromkreise und die nichteigensicheren Stromkreise sind an der Stirnseite des Gehäuses auf Klemmen aufgelegt.

Die eigensicheren Feldbus- Versorgungs- und Signalstromkreise sind von den nicht eigensicheren Signalstromkreisen und der Hilfsenergie auf den Isolierstoffplatten bis zu einer Summe der Scheitelwerte der Nennspannungen von 375 V sicher galvanisch getrennt.

Das Speisegerät - Gateway Typ D2050M-\*\*\* ist für die Errichtung im nicht explosionsgefährdeten Bereich bestimmt bzw. optional für die Errichtung im explosionsgefährdeten Bereich (Gerätekategorie 2G), eingebaut in ein Gehäuse mit geeigneter Zündschutzart.

Der 32 Kanal Digital Eingang Typ D2030M-\*\*\*, der 16 Kanal Analog Eingang Typ D2010M-\*\*\* und die 16 Kanal Analog Eingang Erweiterung Typ D2011M-\*\*\* bestehen jeweils aus einem auf T35 DIN Tragschienen montierbaren Kunststoffgehäuse-Unterteil, das Leiterplatten mit elektronischen Bauteilen enthält. Die Leiterplatten sind mit einer metallischen Haube abgedeckt.

Die eigensicheren Stromkreise (Versorgung + Kommunikation und Messstromkreise) sind an der Frontseite des Gehäuses auf Klemmen bzw. steckbare Klemmen aufgelegt. Bedien- und Anzeigeelemente (LEDs und Steckbrücken zur Konfiguration) sind in die Frontplatte des Gehäuses integriert.

Unterschiedliche eigensichere Stromkreise sind gemäß folgender Tabelle galvanisch miteinander verbunden bzw. voneinander getrennt.

| Gerät   | galvanische Trennung zwischen                    |  |                                  |
|---|--|--|----------------------------------|
|   | Versorgung + Kommunikation<br>Line 1 und Linie 2 | Messstromkreise und<br>Versorgung +<br>Kommunikation | Messstromkreise<br>untereinander |
| D2030M-***  | ja   | ja   | nein                             |
| D2010M-***  | ja   | ja   | nein                             |
| D2011M-***  | ja *)  | ja   | nein                             |
| *) in Verbindung mit D2010M-***, D2011M-*** aus D2010M-*** mit versorgt |  |  |                                  |

Auflistung aller verwendeten Komponenten mit älterem Normenstand: entfällt.

### 15.3 Kenngrößen

#### 15.3.1 Speisegerät - Gateway Typ D2050M-\*\*\*

##### 15.3.1.1 Nichteigensichere Stromkreise

| Kenngrößen        |       | Stromversorgung<br>(Hilfsenergie) | Ein/Ausgangs-<br>Signalstromkreise |
|-------------------|-------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Spannung          | $U_n$ | DC 24 V (20 - 30 V)               | AC 253 V                           |
|                   | $U_m$ | AC 253 V                          |                                    |
| Leistungsaufnahme | $P_n$ | 8,5 W                             |                                    |
| Klemmen           |       | M4                                | M2, M3, J3, J4                     |

##### 15.3.1.2 Eigensichere Versorgungs- und Feldbus-Stromkreise in Zündschutzart Ex ia IIC

| Kenngrößen                         | Linie 1                          | Linie 2      |
|------------------------------------|----------------------------------|--------------|
| Spannung $U_o$                     | DC 15 V                          | DC 15 V      |
| Stromstärke $I_o$                  | 210 mA                           | 210 mA       |
| Stromstärke bei 15 V               | 116 mA                           | 116 mA       |
| Leistung $P_o$                     | 1736 mW                          | 1736 mW      |
| innere wirksame Kapazität $C_i$    | entsprechend FISCO Anforderungen |              |
| innere wirksame Induktivität $L_i$ | entsprechend FISCO Anforderungen |              |
| Strombegrenzungswiderstand         | 163 $\Omega$                     | 163 $\Omega$ |
| Kennlinie                          | trapezförmig                     |              |
| maximale Leitungslänge -           | siehe 4.3                        | siehe 4.3    |
| Klemmen                            | M1A                              | M1B          |

##### 15.3.1.3 Umgebungstemperaturbereich $-40\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$ .

## 15.3.2 Eigensichere Feldgeräte

### 15.3.2.1 Versorgung

| Kenngrößen                         | D2010M-***, D2010M-*** + D2011M-***,<br>D2030M-*** |                            |
|------------------------------------|--|----------------------------|
|                                    | Linie 1  | Linie 2                    |
| Spannung $U_i$                     | DC 15 V  | DC 15 V                    |
| Stromstärke $I_i$                  | 215 mA   | 215 mA                     |
| Leistung $P_i$                     | 1755 mW  | 1755 mW                    |
| innere wirksame Kapazität $C_i$    | entsprechend FISCO Anforderungen                   |                            |
| innere wirksame Induktivität $L_i$ | entsprechend FISCO Anforderungen                   |                            |
| Klemmen                            | M10A   | M10B                       |
| Abschlusswiderstand                | 1,2 $\mu$ F + 100 $\Omega$                         | 1,2 $\mu$ F + 100 $\Omega$ |
| Klemmen                            | M9A  | M9B                        |

### 15.3.2.2 Messstromkreise

| Kenngrößen   | D2010M-*** +<br>D2011M-*** |                     | D2030M-***   |                         |
|--|----------------------------|---------------------|--------------|-------------------------|
|  | Kanal 1 - 64 <sup>1)</sup> |                     | Kanal 1 - 32 |                         |
| Spannung $U_o$   | DC 10,7 V                  |                     | DC 10,7 V    |                         |
| Stromstärke $I_o$  | 7 mA                       |                     | 14 mA        |                         |
| Leistung $P_o$   | 19 mW                      |                     | 38 mW        |                         |
| max. äußere Kapazität $C_o$  | IIC                        | 2,23 $\mu$ F        | IIC          | 2,23 $\mu$ F            |
|  | IIB                        | 15,6 $\mu$ F        | IIB          | 15,6 $\mu$ F            |
|  | IIA                        | 69 $\mu$ F          | IIA          | 69 $\mu$ F              |
| max. äußere Induktivität $L_o$   | IIC                        | 725 mH              | IIC          | 181 mH                  |
|  | IIB                        | 2902 mH             | IIB          | 725 mH                  |
|  | IIA                        | 5804 mH             | IIA          | 1451 mH                 |
| max. Induktivitäts-<br>Widerstandsverhältnis $L_o/R_o$   | IIC                        | 1,888 mH/ $\Omega$  | IIC          | 946,5 $\mu$ H/ $\Omega$ |
|  | IIB                        | 7,552 mH/ $\Omega$  | IIB          | 3,786 mH/ $\Omega$      |
|  | IIA                        | 15,105 mH/ $\Omega$ | IIA          | 7,572 mH/ $\Omega$      |
| Kennlinie  | linear                     |                     |              |                         |
| Klemmen  | M1 bis M8                  |                     | M1 bis M8    |                         |
| <sup>1)</sup> Kanal 1 - 16 nur D2010M-***;<br>Kanal 17 - 32 erste Erweiterung D2011M-***;<br>Kanal 33 - 48 zweite Erweiterung D2011M-***;<br>Kanal 49 - 64 dritte Erweiterung D2011M-*** |                            |                     |              |                         |

### 15.3.2.3 Umgebungstemperaturbereich $-40\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$ .

### 15.3.3 Maximale Leitungslänge

Für die Verbindungsleitungen zwischen Speisegerät - Gateway Typ D2050M-\*\*\* und Feldgeräten Typ D2030M-\*\*\* bzw. Typ D2010M-\*\*\* gelten folgende Parameter:

Widerstandsbelag:  $15\ \Omega/\text{km} \leq R' \leq 150\ \Omega/\text{km}$ ;

Induktivitätsbelag:  $0,4\ \text{mH}/\text{km} \leq L' \leq 1\ \text{mH}/\text{km}$ ;

Kapazitätsbelag (einschließlich Schirm):  $45\ \text{nF}/\text{km} \leq C' \leq 200\ \text{nF}/\text{km}$ .

$C' = C'_{\text{Ader/Ader}} + 0,5 \times C'_{\text{Ader/Schirm}}$  bei potentialfreiem Feldbus-Stromkreis.

$C' = C'_{\text{Ader/Ader}} + C'_{\text{Ader/Schirm}}$  Schirm galvanisch mit dem Feldbus-Speisegerät verbunden.

Maximale Länge jeder Stichleitung: 60 m (Gruppe IIC / IIB)

Maximale Leitungslänge einschließlich Länge aller Stichleitungen bis 1000 m (Gruppe IIC) oder bis 5000 m (Gruppe IIB).

## 16 Prüfprotokoll

BVS PP 06.2133 EU, Stand 29.05.2018

## 17 Besondere Bedingungen für die Verwendung

### 17.1 Speisegerät - Gateway Typ D2050M-\*\*\*

#### 17.1.1 Errichtung außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs.

Die Verdrahtung muss entsprechend Abschnitt 6.3.12 und Abschnitt 7.6.e von EN 60079-11:2012 ausgeführt sein.

Luftstrecken von blanken Teilen eigensicherer Stromkreise müssen zu metallischen Gehäuseteilen mindestens 3 mm betragen und zu blanken Teilen nicht-eigensicherer Stromkreise anderer Betriebsmittel mindestens den in Tabelle 5 EN 60079-11:2012 geforderten Werten entsprechen.

Anschlussklemmen oder Steckverbinder für die eigensicheren Versorgungs- und Signalstromkreise müssen entsprechend Abschnitt 6.2.1 bzw. 6.2.2 von EN 60079-11:2012 angeordnet sein.

#### 17.1.2 Errichtung im explosionsgefährdeten Bereich mit EPL Gb Anforderungen.

Das Speisegerät - Gateway Typ D2050M-\*\*\* muss in ein Gehäuse in geeigneter Zündschutzart eingebaut werden.

Der Einbau in ein Gehäuse in geeigneter Zündschutzart muss gesondert geprüft und bescheinigt sein.

#### 17.1.3 Für die Verbindungsleitungen zwischen Speisegerät - Gateway Typ D2050M-\*\*\* und Feldgeräten Typ D2030M-\*\*\* und/oder Typ D2010M-\*\*\* gelten die Parameter in Abschnitt 15.3.3.

### 17.2 Eigensichere Betriebsmittel Typ D2030M-\*\*\* / D2010M-\*\*\* / D2011M-\*\*\*:

Die Rückfront der Feldgeräte Typ D2030M-\*\*\* / D2010M-\*\*\* / D2011M-\*\*\* muss durch geeignete Installation auf DIN Tragschienen vor elektrostatischer Aufladung geschützt sein, sofern diese nicht in Edelstahlgehäuse der Typenreihe GM23xx eingebaut sind.

## 18 Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen

Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen sind durch die unter Abschnitt 9 gelisteten Normen abgedeckt.

## 19 Zeichnungen und Unterlagen

Die Zeichnungen und Unterlagen sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll gelistet.