

EU-Baumusterprüfbescheinigung

Nachtrag 2

Umstellung auf die Richtlinie 2014/34/EU

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

3 Nr. der EU-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 14 ATEX E 159 X**

4 Produkt: **Digitaler Ausgangs-Treiber Typ D5040* oder D5040*-xxx / D5240* oder D5240*-xxx**

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

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

7 Dieser Nachtrag erweitert die EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. BVS 14 ATEX E 159 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.

8 Die Zertifizierungsstelle der DEKRA Testing and Certification 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 14.2231 EU niedergelegt.

9 Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen werden erfüllt unter Berücksichtigung von:

EN IEC 60079-0:2018 **Allgemeine Anforderungen**
EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018 **Erhöhte Sicherheit „e“**
EN 60079-11:2012 **Eigensicherheit „i“**

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

11 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.

12 Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten:

 **II 3(1)G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc**
II (1)D [Ex ia Da] IIIC
I (M1) [Ex ia Ma] I

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 06.05.2022



Geschäftsführer

13 Anlage zur

14 **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

**BVS 14 ATEX E 159 X
Nachtrag 2**

15 **Beschreibung des Produktes**

15.1 **Gegenstand und Typ**

Digitaler Ausgangs-Treiber Typ D5040* oder D5040*-xxx / D5240* oder D5240*-xxx

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 Normenstände:
 - o EN 60079-0:2012+A11:2013 auf EN IEC 60079-0:2018
- Änderung der Zündschutzart "nA" in "ec"

Beschreibung des Produkts

Der Digitale Ausgangs-Treiber ist als zugehöriges Betriebsmittel ausgeführt und für die Errichtung im nicht explosionsgefährdeten Bereich, oder alternativ zur Errichtung in Bereichen mit EPL Gc Anforderungen bestimmt.

Die elektronischen Bauteile des Digitalen Ausgangs-Treibers sind auf einer Isolierstoffplatte untergebracht, die in ein Kunststoffgehäuse für T35 DIN Tragschienenmontage eingebaut ist. Der Digitale Ausgangs-Treiber dient zur einkanaligen, zweikanaligen oder dreikanaligen galvanisch getrennten, eigensicheren Versorgung von Magnetventilen, visuellen oder akustischen Alarmgebern, die in explosionsgefährdeten Bereichen positioniert sind und von Steuersignalen aus dem nicht-explosionsgefährdeten Bereich betätigt werden.

Digitaler Ausgangs-Treiber Typ D5040* oder D5040*-xxx, Ausführung einkanalig oder zweikanalig:

Jeder Kanal verfügt über zwei wählbare Standard-Ausgänge (Ausgang A oder B) mit unterschiedlichen Sicherheitskenngößen.

Die Standard Ausgänge desselben Kanals können nur 'exklusiv-oder' verwendet werden.

Zusätzlich dürfen bei der Version D5040D oder D5040D-xxx die Standard Ausgänge A und/oder B beider Kanäle für einkanaligen Betrieb parallel geschaltet werden.

Zulässige Kombinationen: siehe '15.3) Kenngößen'.

Digitaler Ausgangs-Treiber Typ D5240T oder D5240T-xxx, Ausführung dreikanalig:

Jeder Kanal verfügt über drei wählbare Standard-Ausgänge (Ausgang A oder B oder C) mit unterschiedlichen Sicherheitskenngößen.

Die Standard Ausgänge desselben Kanals können nur 'exklusiv-oder' verwendet werden.

Zusätzlich dürfen die Standard Ausgänge A, B oder C der drei Kanäle für zweikanaligen oder einkanaligen Betrieb parallel geschaltet werden.

Zulässige Kombinationen: siehe '15.3) Kenngößen'.

Die eigensicheren Versorgungstromkreise sind von den nicht eigensicheren Stromkreisen auf der Leiterplatte bis zu einer Summe der Scheitelwerte der Nennspannungen von 375 V sicher galvanisch getrennt.

15.3 Kenngrößen

15.3.1 Nicht-eigensicherer Versorgungsstromkreis

Digitaler Ausgangs-Treiber Typ	Spannung		Leistung
	U_n	U_m	P_n
	DC [V]	AC [V]	[W]
D5040S, D5040S-xxx	24	253	$\leq 1,7$
D5040D, D5040D-xxx	24	253	$\leq 2 \times 1,5$
D5240T, D5240T-xxx	24	253	$\leq 3,3$

15.3.2 Eigensichere Ausgangsstromkreise

15.3.2.1 Digitaler Ausgangs-Treiber Typ D5040S, D5040S-xxx, D5040D, D5040D-xxx

Allgemeine Kenngrößen einkanalig	Höchstwerte			
	Gruppe	C_o [μF]	L_o [mH]	L_o/R_o (μH/Ω)
Ausgang A: Klemmen: 7-8 oder 10-11 $U_o = DC \quad 25,2 \text{ V}$ $I_o = \quad 146 \text{ mA}$ $P_o = \quad 916 \text{ mW}$ Kennlinie: linear	IIC	0,107	1,67	38,8
	IIB	0,82	6,71	155,3
	IIA	2,9	13,42	310,7
	I	4,8	22,01	509,8
	IIIC	0,82	6,71	155,3
Ausgang B: Klemmen: 7-9 oder 10-12 $U_o = DC \quad 25,2 \text{ V}$ $I_o = \quad 108 \text{ mA}$ $P_o = \quad 676 \text{ mW}$ Kennlinie: linear	IIC	0,107	3,07	52,6
	IIB	0,82	12,3	210,4
	IIA	2,9	24,61	420,0
	I	4,8	40,37	690,3
	IIIC	0,82	12,3	210,4
<p>Anmerkungen:</p> <p>bei Parallelschaltung von Ausgang A und Ausgang B desselben Kanals sind die Kenngrößen mit den Kenngrößen des Ausgangs A identisch D5040S, D5040S-xxx: Klemme 7: gemeinsamer '+' beider Ausgänge Klemmen 8, 9: '-' Ausgang A, B D5040D, D5040D-xxx Klemme 7: gemeinsamer '+' beider Ausgänge des Kanals 1; Klemmen 8, 9: '-' Ausgang A, B Kanal 1 Klemme 10: gemeinsamer '+' beider Ausgänge des Kanals 2 Klemmen 11, 12: '-' Ausgang A, B Kanal 2</p>				

15.3.2.2 Digitaler Ausgangstreiber Typ D5040D, D5040D-xxx

Allgemeine Kenngrößen einkanlig	Höchstwerte			
	Gruppe	C _o [μF]	L _o [mH]	L _o /R _o (μH/Ω)
Ausgang A: Klemmen: 13-14 oder 17-18 oder 21-22 U _o = DC 25,2 V I _o = 146 mA P _o = 916 mW Kennlinie: linear	IIC	0,096	1,67	38,8
	IIB	0,809	6,71	155,3
	IIA	2,889	13,42	310,7
	I	4,789	22,01	509,8
	IIIC	0,809	6,71	155,3
Ausgang B: Klemmen: 13-15 oder 17-19 oder 21-23 U _o = DC 25,2 V I _o = 108 mA P _o = 676 mW Kennlinie: linear	IIC	0,096	3,07	52,6
	IIB	0,809	12,3	210,4
	IIA	2,889	24,61	420,0
	I	4,789	40,37	690,3
	IIIC	0,809	12,3	210,4
Ausgang C: Klemmen: 13-16 oder 17-20 oder 21-24 U _o = DC 25,2 V I _o = 93 mA P _o = 580 mW Kennlinie: linear	IIC	0,096	4,18	61,3
	IIB	0,809	16,72	245,3
	IIA	2,889	33,45	490,6
	I	4,789	54,88	804,9
	IIIC	0,809	16,72	245,3
<p>Anmerkungen :</p> <p>bei Parallelschaltung von Ausgang A, B und / oder C desselben Kanals sind die Kenngrößen mit den Kenngrößen des Ausgangs A identisch</p> <p>Klemmen 13, 17, 21: gemeinsamer '+' aller Kanäle und Ausgänge;</p> <p>Klemmen 14, 15, 16: '-' Ausgang A, B, C Kanal 1</p> <p>Klemmen 18, 19, 20: '-' Ausgang A, B, C Kanal 2</p> <p>Klemmen 22, 23, 24: '-' Ausgang A, B, C Kanal 3</p>				



15.3.2.3 Digitaler Ausgangstreiber Typ D5240T, D5240T-xxx

15.3.2.3.1 Betriebsart: drei einzelne Kanäle

Allgemeine Kenngrößen, einkanalig	Höchstwerte			
	Gruppe	C ₀ [μF]	L ₀ [mH]	L ₀ /R ₀ (μH/Ω)
Ausgang A: Klemmen: 13-14 oder 17-18 oder 21-22 U ₀ = DC 25,2 V I ₀ = 146 mA P ₀ = 916 mW Kennlinie: linear	IIC	0,096	1,67	38,8
	IIB	0,809	6,71	155,3
	IIA	2,889	13,42	310,7
	I	4,789	22,01	509,8
	IIIC	0,809	6,71	155,3
Ausgang B : Klemmen: 13-15 oder 17-19 oder 21-23 U ₀ = DC 25,2 V I ₀ = 108 mA P ₀ = 676 mW Kennlinie: linear	IIC	0,096	3,07	52,6
	IIB	0,809	12,3	210,4
	IIA	2,889	24,61	420,0
	I	4,789	40,37	690,3
	IIIC	0,809	12,3	210,4
Ausgang C: Klemmen: 13-16 oder 17-20 oder 21-24 U ₀ = DC 25,2 V I ₀ = 93 mA P ₀ = 580 mW Kennlinie: linear	IIC	0,096	4,18	61,3
	IIB	0,809	16,72	245,3
	IIA	2,889	33,45	490,6
	I	4,789	54,88	804,9
	IIIC	0,809	16,72	245,3
Anmerkungen: bei Parallelschaltung von Ausgang A, B und / oder C desselben Kanals sind die Kenngrößen mit den Kenngrößen des Ausgangs A identisch Klemmen 13, 17, 21: gemeinsamer '+' aller Kanäle und Ausgänge; Klemmen 14, 15, 16: '-' Ausgang A, B, C Kanal 1 Klemmen 18, 19, 20: '-' Ausgang A, B, C Kanal 2 Klemmen 22, 23, 24: '-' Ausgang A, B, C Kanal 3				

15.3.2.3.2 Betriebsart: zwei von drei Kanälen parallel; dritter Kanal nicht verwendet oder als einzelner Kanal

Allgemeine Kenngrößen, einkanalig	Höchstwerte			
	Gruppe	C _o [μF]	L _o [mH]	L _o /R _o (μH/Ω)
Ausgang A+C: ¹⁾ Klemmen: 13//17 - 14//20 oder 13//21 - 14//24 oder 17//13 - 18//16 oder 17//21 - 18//24 oder 21//13 - 22//16 oder 21//17 - 22//20 U _o = DC 25,2 V I _o = 238 mA P _o = 1496 mW Kennlinie: linear	IIC	N/A	N/A	N/A
	IIB	0,798	2,51	95,1
	IIA	2,878	5,03	190,2
	I	4,778	8,25	312,1
	IIIC	0,798	2,51	95,1
Ausgang B+B: Klemmen: 13//17-15//19 oder 13//21-15//23 oder 17//21-19//23 U _o = DC 25,2 V I _o = 216 mA P _o = 1352 mW Kennlinie: linear	IIC	N/A	N/A	N/A
	IIB	0,798	3,07	105,2
	IIA	2,878	6,15	210,4
	I	4,778	10,09	345,1
Ausgang C+C: Klemmen - Terminals: 13//17-16//20 oder 13//21-16//24 oder 17//21-20//24 U _o = DC 25,2 V I _o = 185 mA P _o = 1160 mW Kennlinie: linear	IIC	N/A	N/A	N/A
	IIB	0,798	4,18	122,6
	IIA	2,878	8,36	690,3
	I	4,778	13,72	402,4
Anmerkungen: ¹⁾ Kenngrößen der Parallelschaltung von Ausgang A des Kanals 1 oder 2 oder 3 und Ausgang C eines der anderen beiden Kanäle // = Klemmen parallel geschaltet	IIIC	0,798	4,18	122,6



15.3.2.3.3 Betriebsart: drei Kanäle parallel (3 x Ausgang A oder B oder C parallel)

Allgemeine Kenngrößen, einkanalig	Höchstwerte			
	Gruppe	C ₀ [μF]	L ₀ [mH]	L ₀ /R ₀ (μH/Ω)
Ausgang A+A+A: Klemmen: 13//17//21-14//18//22 U ₀ = DC 25,2 V I ₀ = 437 mA P ₀ = 2138 mW Kennlinie: linear	IIC	N/A	N/A	N/A
	IIB	N/A	N/A	N/A
	IIA	2,867	1,49	103,5
	I	4,767	2,44	169,9
	IIIC	N/A	N/A	N/A
Ausgang B+B+B: Klemmen: 13//17//21-15//19//23 U ₀ = DC 25,2 V I ₀ = 323 mA P ₀ = 2028 mW Kennlinie: linear	IIC	N/A	N/A	N/A
	IIB	0,787	1,36	70,1
	IIA	2,867	2,73	140,2
	I	4,767	4,48	230,1
	IIIC	0,787	1,36	70,1
Ausgang C+C+C: Klemmen: 13//17//21-16//20//24 U ₀ = DC 25,2 V I ₀ = 277 mA P ₀ = 1740 mW Kennlinie: linear	IIC	N/A	N/A	N/A
	IIB	0,787	1,85	81,7
	IIA	2,867	3,71	163,5
	I	4,767	6,09	268,3
	IIIC	0,787	1,85	81,7
Anmerkungen: // = Klemmen parallel geschaltet				

15.3.2.3.4 Betriebsart: drei Kanäle parallel (3 Ausgänge parallel, A oder B oder C gemischt)

Allgemeine Parameter, verschiedene Ausgänge der drei parallel geschalteten Kanäle	Höchstwerte			
	Gruppe	C ₀ [μF]	L ₀ [mH]	L ₀ /R ₀ (μH/Ω)
Ausgang A+B+B: Klemmen: 13//17//21-14//19//23 oder 17//13//21-18//15//23 oder 21//13//17-22//15//19 U ₀ = DC 25,2 V I ₀ = 361 mA P ₀ = 2138 mW Kennlinie: linear	IIC	N/A	N/A	N/A
	IIB	N/A	N/A	N/A
	IIA	2,867	2,18	125,4
	I	4,767	3,58	205,8
	IIIC	0,787	1,09	62,7
Ausgang A+A+C: Klemmen: 13//17//21-14//18//24 oder 13//21//17-14//22//20 oder 17//21//13-18//22//16 U ₀ = DC 25,2 V I ₀ = 384 mA P ₀ = 2138 mW Kennlinie: linear	IIC	N/A	N/A	N/A
	IIB	N/A	N/A	N/A
	IIA	2,867	1,93	118
	I	4,767	3,17	193,6
	IIIC	0,787	0,96	59
Anmerkungen: // = Klemmen parallel geschaltet				

15.3.3 Umgebungstemperaturbereich

$$-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +70\text{ °C}$$

16 Prüfprotokoll

BVS PP 14.2231 EU, Stand 06.05.2022

17 Besondere Bedingungen für die Verwendung

17.1 Gruppe I Anwendung

Der Digitale Ausgangs-Treiber ist außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs zu errichten, oder muss alternativ gemäß gesonderter Bescheinigung in ein Gehäuse in geeigneter Zündschutzart eingebaut werden.

Für die Gruppe I ist die Zusammenschaltung des Digitalen Ausgangs-Treibers mit anderen elektrischen Betriebsmitteln zu einer eigensicheren elektrischen Anlage in einer Systembescheinigung zu behandeln, wenn in lokalen Installationsvorschriften gefordert.

17.2 Gruppe II Anwendung (Gas):

Der Digitale Ausgangs-Treiber:

- ist außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs zu errichten, oder

- muss bei alternativer Errichtung in Bereichen mit EPL Gc Anforderungen:

- in einem Bereich mit einem Verschmutzungsgrad von mindestens 2 gemäß EN 60664-1 verwendet werden.
und
- in einem Gehäuse installiert werden, das mindestens die Schutzart IP 54 gemäß EN 60079-0 aufweist.

17.3 Gruppe III Anwendung (Staub)

Der Digitale Ausgangs-Treiber ist außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs zu errichten, oder muss alternativ gemäß gesonderter Bescheinigung in ein Gehäuse in geeigneter Zündschutzart eingebaut werden.

17.4 Allgemeines

Die Errichtung des Digitalen Ausgangs-Treibers hat so zu erfolgen, dass die Luftstrecken von blanken Teilen eigensicherer Stromkreise zu geerdeten Metallteilen des Gehäuses mindestens 3 mm betragen und blanke Teile nicht eigensicherer Stromkreise anderer Betriebsmittel mindestens 50 mm von Anschlussstellen oder blanken Leitern für die äußeren eigensicheren Stromkreise entfernt, oder von diesen durch eine Trennwand entsprechend Abschnitt 6.2.1 in EN 60079-11:2012 getrennt 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.