

Baumusterprüfbescheinigung Nachtrag 2

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

Nr. der Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 18 ATEX E 079 X**

Produkt: **Termination Board Typ TB-D5008-INV-005 und TB*-D5016-TRI-010
Verbindungsmodul Typ D6001* / D6001*-xxx und D6002* / D6002*-xxx
Relais-Ausgangsmodule Typ D5099* / D5099*-xxx und D6003* / D6003*-xxx**

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

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

Dieser Nachtrag erweitert die Baumusterprüfbescheinigung Nr. BVS 18 ATEX E 079 X um Produkte, die gemäß der Spezifikation in der Anlage der Bescheinigung festgelegt, entwickelt und konstruiert wurden. Die Ergänzungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung und in der zugehörigen Dokumentation festgelegt.

Die Zertifizierungsstelle der DEKRA Testing and Certification GmbH 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 18.2160 EU niedergelegt.

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 60079-15:2019	Zündschutzart „n“

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 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:

	II 3G Ex ec IIC T4 Gc	TB-D5008-INV-005
		TB*-D5016-TRI-010
		D6001*, D6001*-xxx
		D6002*, D6002*-xxx
		D5099*, D5099*-xxx
		D6003*, D6003*-xxx
	II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc	

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 04.03.2021


Geschäftsführer



Seite 1 von 6 zu BVS 18 ATEX E 079 X / N2 – Jobnumber 342074800
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart
Zertifizierungsstelle: Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum
Telefon +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, DTC-Certification-body@dekra.com

13 **Anlage zur**
14 **Baumusterprüfbescheinigung**

BVS 18 ATEX E 079 X
2. Nachtrag

15 **Beschreibung des Produktes**

15.1 **Gegenstand und Typ**

Termination Board:

Typ TB-D5008-INV-005 und TB*-D5016-TRI-010

Verbindungsmodul:

Typ D6001* / D6001*-xxx (*: S = einkanalig, D = zweikanalig)

Typ D6002* / D6002*-xxx (*: S = einkanalig)

Relais-Ausgangsmodule:

Typ D5099* / D5099*-xxx (*: S = einkanalig)

Typ D6003* / D6003*-xxx (*: S = einkanalig)

Option "xxx" = nicht Ex-relevante Einzelheiten der Bauart und Funktion.

15.2 **Beschreibung**

Termination Boards Typ TB-D5008-INV-005 und Typ TB*-D5016-TRI-010:

Die Termination Boards sind als auf 35 mm DIN Montageschienen aufsteckbarer Baugruppenträger konzipiert und besteht aus einer Backplane-Leiterplatte mit Metall-Halteklammern für DIN Tragschienenmontage und Führungs- / Befestigungselementen für in den Baugruppenträger gesteckte Elektronikmodule. Die Termination Boards sind in der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit „ec“ ausgeführt.

Die Backplane-Leiterplatte, auf der sich nur nicht-eigensicheren Stromkreise befinden, ist mit Backplane Steckverbindern für Elektronikmodule, Klemmen für redundante, externe 24 V Stromversorgung, einem Steckverbinder für die Fernbedienungs- / Daten-Schnittstelle und mit elektronischen Bauteilen bestückt.

Die in den Baugruppenträgern steckbaren Elektronikmodule sind Gegenstand anderer Prüfprotokolle, ausgenommen die hier beinhalteten Module.

Die Termination Boards können mit bis zu 8 (Typ TB-D5008-INV-005) oder 16 (Typ TB*-D5016-TRI-010) als zugehörige Betriebsmittel gemäß EN 60079-11 ausgeführten Elektronikmodulen der Typenreihe D5xxx, exklusiv-oder mit Elektronikmodulen der Typenreihe D5xxx oder D6xxx mit ausschließlich nicht-eigensicheren Stromkreisen bestückt werden.

Falls im Baugruppenträger Elektronikmodule mit eigensicheren Stromkreisen gesteckt sind, gelten die in den Zertifikaten der Elektronikmodule definierten U_m Werte für die äußeren, nicht-eigensicheren Stromkreise der Termination Boards Typ TB-D5008-INV-005 oder Typ TB*-D5016-TRI-010.

Die Termination Boards sind für die Errichtung im sicheren Bereich, oder in Bereichen, die EPL Gc Geräte erfordern, bestimmt.

Bei Errichtung im EPL Gc Bereich dürfen nur für die Verwendung im EPL Gc Bereich geeignete Elektronikmodule eingesteckt werden.

Die Baugruppenträger können auch mit Verbindungsmodulen Typ D6001*, D6001*-xxx, D6002S, D6002S-xxx und/oder Relais Ausgangsmodulen Typ D5099S, D5099S-xxx, D6003S, D6003S-xxx bestückt werden.

Verbindungsmodule Typ D6001*, D6001*-xxx / Typ D6002S, D6002S-xxx :

Die Verbindungsmodule Typ D6001*, D6001*-xxx bestehen aus einem steckbaren Modulgehäuse aus Kunststoff, das eine Leiterplatte enthält, die mit Überspannungs- / Überstromschutzbauteilen, Backplane-Steckverbinder und Klemmen für den nicht-eigensicheren, einkanaligen oder zweikanaligen Stromschleifen-Anschluss bestückt ist.

Die Dummy Verbindungsmodule Typ D6002S, D6002S-xxx bestehen aus einem steckbaren Modulgehäuse aus Kunststoff, das eine Leiterplatte enthält, die mit Backplane-Steckverbinder und Klemmen für den einkanaligen Stromschleifen-Anschluss bestückt ist.

Alle Verbindungsmodule sind in der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit „ec“ ausgeführt.

Der Stromschleifen-Anschluss ist für nicht-eigensichere Feld- und Überwachungsstromkreise bestimmt.

Relais Ausgangsmodule Typ D5099S, D5099S-xxx / Typ D6003S, D6003S-xxx :

Die Relais Ausgangsmodule bestehen aus einem steckbaren Modulgehäuse aus Kunststoff, das eine Leiterplatte enthält, die mit elektronischen Bauteilen, Backplane-Steckverbinder und Klemmen für den einkanaligen Stromschleifen-Anschluss bestückt sind. Die Relais Ausgangsmodule sind in der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit „ec“ ausgeführt, während die integrierten Relais in der Zündschutzart „nC“ ausgeführt sind.

Der Stromschleifen-Anschluss ist für nicht-eigensichere Feld- und Überwachungsstromkreise bestimmt.

Die Relais Ausgangsmodule Typ D5099S, D5099S-xxx sind mit einem potentialfreien Umschalt-Relaiskontakt versehen.

Die Relais Ausgangsmodule Typ D6003S, D6003S-xxx weisen einen mit dem DC 24 V Versorgungsstromkreis des Termination Boards verbundenen Umschalt-Relaiskontakt auf.

Auflistung aller verwendeten Komponenten mit älterem Normenstand

Gegenstand und Typ	Zertifikat	Normenstand
Relais für Leiterplattenbestückung; Typ: siehe Stücklisten D5099S, D6003S	IT/IMQ/ExTR13.0011/01	IEC 60079-0:2011, 6th Edition ¹ IEC 60079-15:2010, 4th Edition ¹
	UL Test Report File No. E222308	UL 60079-0, 6 th Edition ¹ UL 60079-15, 4 th Edition ¹

Grund des Nachtrags:

TB-D5016-TRI-010:

- Vergrößerter Abstand zwischen den Modulen
- Stromversorgungsklemmen ersetzt durch die entsprechenden Modelle mit Schraubverriegelung
- Clips für DIN-Schiene ersetzt
- Eine optionale Typenbezeichnung "TBE-D5016-TRI-010" wird hinzugefügt.

TB-D5008-INV-005:

- Erdungsanschluss ersetzt
- Klemmenblöcke zum Feld für den Anschluss von Schleifenleitungsschirmen hinzugefügt

15.3 Kenngrößen

15.3.1 Termination Board Typ TB-D5016-TRI-010 und TBE-D5016-TRI-010

15.3.1.1 Versorgungsstromkreis

Parameter	Wert	Steckklemmenblock
Nennspannung (U_n)	DC 24 V	PWR1 und PWR2
Maximale Spannung (U_m)	es gilt der gleiche U_m -Wert wie für das gesteckte Modul	
PWR1 Haupt-Versorgungsklemme, PWR2 redundante Versorgungsklemme		

15.3.1.2 Fernsteuerungs- / Daten-Schnittstellenstromkreis

Parameter	Wert	Steckverbinder
Nennspannung (U_n)	DC ≤ 30 V	COM1
Maximale Spannung (U_m) ¹⁾	AC 253 V ²⁾	
Anmerkungen: 1) U_m gilt nicht, wenn das Termination Board ausschließlich mit Elektronikmodulen ohne eigensichere Stromkreise bestückt ist. 2) falls im Zertifikat des gesteckten Elektronikmoduls mit eigensicheren Stromkreisen nicht anders festgelegt		

15.3.2 Termination Board Typ TB-D5008-INV-005

15.3.2.1 Versorgungsstromkreis

Parameter	Wert	Steckklemmenblock
Nennspannung (U_n)	DC 24 V ($20 \text{ V} \leq U \leq 30 \text{ V}$)	PWR1 und PWR2
Maximale Spannung (U_m)	es gilt der gleiche U_m -Wert wie für das gesteckte Modul	
Maximal zulässige Stromentnahme (I_n)	4 A	
PWR1 Haupt-Versorgungsklemme, PWR2 redundante Versorgungsklemme		

15.3.2.2 Fernsteuerungs- / Daten-Schnittstellenstromkreis

Parameter	Wert	Steckverbinder
Nennspannung (U_n)	DC ≤ 30 V	COM1
Maximale Spannung (U_m) ¹⁾	AC 253 V ²⁾	
Anmerkungen: 1) U_m gilt nicht, wenn das Termination Board ausschließlich mit Elektronikmodulen ohne eigensichere Stromkreise bestückt ist. 2) falls im Zertifikat des gesteckten Elektronikmoduls mit eigensicheren Stromkreisen nicht anders festgelegt		

15.3.3 Dummy Verbindungsmodul Typ D6002S, D6002S-xxx
Feld- und Überwachungsstromkreise

Parameter	Gerät D6002S, D6002S-xxx		
Klemmen	11, 12		
Nennspannung (U_n)	$U \leq DC 30 V$ ¹⁾		
Nennstrom (I_n)	100 mA ²⁾		
Anmerkungen: 1) identisch mit der der am Steckklemmenblock PWR1 und PWR2 des Termination Board anliegenden Spannung. 2) maximal zulässiger Laststrom			

15.3.4 Relais Ausgangsmodule D5099S, D5099S-xxx, D6003S, D6003S-xxx
Feld- und Überwachungsstromkreise

Parameter		Gerät		
		D5099S, D5099S-xxx		D6003S, D6003S-xxx
Klemmen	Kontakt NO	7, 8		7 (-), 8 (+)
	Kontakt NC	9, 10		9 (-), 10 (+)
Kontakt Nennwerte	Spannung (U_n)	AC 250 V	DC 250 V ²⁾	N/A
	Strom (I_n)	5 A ²⁾	5 A ²⁾	N/A
	Leistung (P_n)	1250 VA	140 W	N/A
Ausgangs- Nennwerte	Spannung (U_n)	N/A		DC 24 V ($20 V \leq U \leq 30 V$) ¹⁾
	Strom (I_n)	N/A		3 A ^{2) 3)}
	Leistung (P_n)	N/A		³⁾
Anmerkungen: Kontakt: NO = normal offen, NC = normal geschlossen; Klemmen 7 und 9 intern verbunden 1) Identisch mit der am Steckklemmenblock PWR1 und PWR2 des Termination Board anliegenden Spannung 2) Maximal zulässiger Laststrom 3) Details entsprechend der Kurve / den Angaben in der Betriebsanleitung. N/A = nicht anwendbar				

15.3.5 Verbindungsmodul Typ D6001*, D6001*-xxx
Feld- und Überwachungsstromkreise

Parameter		Modell	
		D6001S, D6001S-xxx	D6001D, D6001D-xxx
Klemmen	Kanal 1	7, 8	7, 8
	Kanal 2	N/A	9, 10
Nenn-Ausgangsspannung (U_n)		$U \leq DC 30 V$ ¹⁾	$U \leq DC 30 V$ ¹⁾
Nenn-Ausgangsstrom (I_n)		100 mA ²⁾	100 mA ²⁾
Anmerkungen: 1) identisch mit der am Backplane-Steckverbinder des Moduls anliegenden Spannung. 2) Reduktion des verfügbaren Ausgangsstroms in Relation zur Umgebungstemperatur entsprechend der Kurve in der Betriebsanleitung. N/A = nicht anwendbar.			

15.3.6 Umgebungstemperaturbereich $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

16 Prüfprotokoll

BVS PP 18.2160 EU, Stand 2021-03-04

17 Besondere Bedingungen für die Verwendung

17.1 Errichtung in Bereichen die EPL Gc Betriebsmittel erfordern

17.1.1

- Das mit Elektronikmodulen bestückte Termination Board ist auf einer metallischen DIN-Montageschiene zu montieren, die sich in einer überwachten Umgebung mit Verschmutzungsgrad 2 (oder besser) gemäß EN 60664-1 befindet.
- und
- in ein Gehäuse eingebaut ist, das den EPL Gc Anforderungen nach EN 60079-0 / EN 60079-7 entspricht und einen IP Schutzgrad IP54 nach EN 60529 aufweist, es sei denn, das Gerät soll einen gleichwertigen Schutzgrad durch den Standort erhalten.
- und
- Es muss sichergestellt sein, dass der Transientenschutz auf einen Wert eingestellt ist, der 140% des bemessenen Spitzenspannungswertes an den Versorgungsanschlüssen des Gerätes nicht überschreitet.

17.1.2 Termination Board, bestückt mit, als zugehörige Betriebsmittel ausgeführten Elektronikmodulen: Es dürfen nur Elektronikmodule verwendet werden, die Klemmen für eigensichere Stromkreise auf derselben Modulgehäuseseite aufweisen.

17.1.3 Verbindung oder Trennung unter Spannung stehender, nicht-eigensicherer Stromkreise ist nur bei Abwesenheit einer potentiell explosionsfähigen Atmosphäre zulässig.

17.2 Errichtung im sicheren Bereich

17.2.1 Termination Board, bestückt mit, als zugehörige Betriebsmittel ausgeführten Elektronikmodulen: Es dürfen nur Elektronikmodule verwendet werden, die Klemmen für eigensichere Stromkreise auf derselben Modulgehäuseseite aufweisen.

17.2.2 Termination Board, bestückt ausschließlich mit Elektronikmodulen, die nur Klemmen für nicht-eigensichere Stromkreise aufweisen:
Keine

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.