

EU-Baumusterprüfbescheinigung

Nachtrag 4

Umstellung auf die Richtlinie 2014/34/EU

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

Nr. der EU-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 03 ATEX E 292 X**

Produkt: **Temperaturfühler Typ 4,68, **, ** und 4,69, **, ** und Exia, *, **, ****

Hersteller: **Dittmer GbR**

Anschrift: **Carl-Zeiss-Strasse 19, 47475 Kamp-Lintfort, Deutschland**

Dieser Nachtrag erweitert die EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. BVS 03 ATEX E 292 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 03.2191 EU niedergelegt.

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

EN 60079-0:2012 + A11:2013	Allgemeine Anforderungen
EN 60079-11:2012	Eigensicherheit "i"
EN 60079-26:2015	Betriebsmittel mit Geräteschutzniveau (EPL) Ga

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:

Für die Typen 4,68, **, ** und 4,69, **, **

II 2G Ex ia IIC T4/T6 Gb
I M2 Ex ia I Mb
II 2D Ex ia IIIC T135°C Db



Für Typ Exia, *, **, **

II 1/2G Ex ia IIC T4/T6 Ga/Gb
II 1/2D Ex ia IIIB T135°C Da/Db (Pt100)
II 1/2D Ex ia IIIB T100°C Da/Db (Thermoelement)



DEKRA EXAM GmbH
Bochum, den 25.01.2017

Zertifizierer

Fachzertifizierer

Der Übergang von der wärmefesten PTFE-Leitung auf die eigentliche, fest angeschlossene, mehradrige Anschlussleitung mit freien Leitungsenden ist in einer metallischen Übergangshülse untergebracht.

Die Temperaturfühler Typ Exia, **, **

bestehen aus einem Edelstahlrohr unterschiedlichen Durchmessers und unterschiedlicher Länge, das ein bzw. zwei Temperaturfühlerwiderstände (Pt100) oder ein bzw. zwei Thermoelemente enthält. Das Edelstahlrohr ist in die untere Gehäusehälfte eines Fühlerkopfgehäuses (Anschlusskopf) eingeschraubt. Die Temperaturfühler werden über einen Klemmenstein im Inneren des Anschlusskopfes versorgt.

Die Temperaturfühler Typ 4,68, **, ** und Typ 4,69, **, ** sind für den Einsatz in Bereichen, die Kategorie 2G- oder 2D- oder M2-Betriebsmittel erfordern, geeignet.

Die Temperaturfühler Typ Exia, **, ** werden in die Trennwand (z.B. Behälterwand, Rohrleitung) eingebaut, die Bereiche 1G/2G bzw. 1D/2D voneinander trennt.

Die Temperaturfühler stellen einfache elektrische Betriebsmittel dar. Sie enthalten nur Bauteile, die die Eigensicherheit des angeschlossenen Messstromkreises nicht beeinträchtigen können. Der eigensichere Messstromkreis ist in 2-Leiter-, 3-Leiter- oder 4-Leiter-Technik ausgeführt.

15.2.2 Gründe des Nachtrags

- Umstellung auf die Richtlinie 2014/34/EU
- Ergänzen von alternativen Werten für U_i und I_i
- Bewertung der Typen 4,68, **, ** und 4,69, **, ** für IIIC Db-Anwendungen

Die Geräte sind technisch unverändert.

15.2.3 Auflistung aller verwendeten Komponenten mit älterem Normenstand
Keine

15.3 Kenngrößen

Hinweis für alle noch folgenden Ausführungen:

In Bereichen, in denen mit dem Vorhandensein explosionsfähiger Atmosphären zu rechnen ist, müssen die Umgebungstemperaturen eingehalten werden.

In Bereichen, in denen keine explosionsfähigen Atmosphären vorliegen, dürfen höhere Umgebungstemperaturen auftreten (Die Temperaturfühler sind geeignet für einen Messbereich -40 °C...+200 °C).

Es ist jedoch eine genügende thermische Entkopplung zu explosionsgefährdeten Bereichen sicherzustellen.

15.3.1 Ausführungen Typ 4,68, **, ** und Typ 4,69, **, ** zum Einsatz in Bereichen mit Kategorie 2G und M2 Anforderungen

15.3.1.1 Ausführungen mit einem bzw. zwei Pt100 Widerständen

2-Leiter, 3-Leiter, 4-Leiter bzw. 2x2-Leiter, 2x3-Leiter, 2x4-Leiter Messstromkreis

Maximale Eingangsspannung	U_i	AC/DC	40	V
und maximaler Eingangsstrom	I_i		40	mA

oder alternativ

Maximale Eingangsspannung	U_i	AC/DC	10	V
und maximaler Eingangsstrom	I_i		250	mA

Maximale Eingangsleistung	P_i	gemäß nachstehender Tabelle		
Umgebungstemperaturbereich:	T_a	gemäß nachstehender Tabelle		

P _i	Gruppe II, T4 und Gruppe I	400 mW *)
	Gruppe II, T6	90 mW *)
T _a	Gruppe II, T4 und Gruppe I	-40 °C...+80 °C
	Gruppe II, T6	-40 °C...+55 °C

*) Summenwert bei zwei Pt100 Widerständen

Maximaler empfohlener Messstrom	I _n	3	mA
Innere wirksame Kapazität	C _i	Kapazität der fest angeschlossenen Leitung	
Innere wirksame Induktivität	L _i	Induktivität der fest angeschlossenen Leitung	
Für die fest angeschlossene Leitung gilt:			
Kapazitätsbelag	C _c	135	pF/m
Induktivitätsbelag	L _c	0,65	µH/m

15.3.1.2 Ausführungen mit einem bzw. zwei Thermoelementen

Maximale Eingangsspannung und maximaler Eingangsstrom	U _i I _i	AC/DC	40 40	V mA
---	----------------------------------	-------	----------	---------

oder alternativ

Maximale Eingangsspannung und maximaler Eingangsstrom	U _i I _i	AC/DC	10 250	V mA
---	----------------------------------	-------	-----------	---------

Maximale Eingangsleistung	P _i	400 mW
Umgebungstemperaturbereich	T _a	gemäß nachstehender Tabelle

T _a	Gruppe II, T4 und Gruppe I	-40 °C...+80 °C
	Gruppe II, T6	-40 °C...+55 °C

Innere wirksame Kapazität	C _i	Kapazität der fest angeschlossenen Leitung	
Innere wirksame Induktivität	L _i	Induktivität der fest angeschlossenen Leitung	
Für die fest angeschlossene Leitung gilt:			
Kapazitätsbelag	C _c	135	pF/m
Induktivitätsbelag	L _c	0,65	µH/m

15.3.2 Ausführungen Typ 4,68,**,** und Typ 4,69,**,** zum Einsatz in Bereichen mit Kategorie 2D-Anforderungen

15.3.2.1 Ausführungen mit einem bzw. zwei Pt100 Widerständen

2-Leiter, 3-Leiter, 4-Leiter bzw. 2x2-Leiter, 2x3-Leiter, 2x4-Leiter Messstromkreis

Maximale Eingangsspannung und maximaler Eingangsstrom	U _i I _i	AC/DC	40 40	V mA
---	----------------------------------	-------	----------	---------

oder alternativ

Maximale Eingangsspannung und maximaler Eingangsstrom	U _i I _i	AC/DC	10 250	V mA
---	----------------------------------	-------	-----------	---------

Maximale Eingangsleistung	P _i	gemäß nachstehender Tabelle
Umgebungstemperaturbereich:	T _a	gemäß nachstehender Tabelle

P _i	550/650/750 mW *)
T _a	-40 °C... +40 °C (P _i = 750 mW)
	-40 °C... +70 °C (P _i = 650 mW)
	-40 °C... +100 °C (P _i = 550 mW)

*) Summenwert bei zwei Pt100 Widerständen

Maximaler empfohlener Messstrom	I _n	3	mA
Innere wirksame Kapazität	C _i	Kapazität der fest angeschlossenen Leitung	
Innere wirksame Induktivität	L _i	Induktivität der fest angeschlossenen Leitung	
Für die fest angeschlossene Leitung gilt:			
Kapazitätsbelag	C _c	135	pF/m
Induktivitätsbelag	L _c	0,65	µH/m

15.3.2.2 Ausführungen mit einem bzw. zwei Thermoelementen

Maximale Eingangsspannung und maximaler Eingangsstrom	U_i I_i	AC/DC	40 40	V mA
oder alternativ				
Maximale Eingangsspannung und maximaler Eingangsstrom	U_i I_i	AC/DC	10 250	V mA
Maximale Eingangsleistung	P_i			gemäß nachstehender Tabelle
Umgebungstemperaturbereich	T_a			gemäß nachstehender Tabelle

P_i	550/650/750 mW *)
T_a	-40 °C...+40 °C ($P_i = 750$ mW)
	-40 °C...+70 °C ($P_i = 650$ mW)
	-40 °C...+95 °C ($P_i = 550$ mW)

Innere wirksame Kapazität	C_i	Kapazität der fest angeschlossenen Leitung
Innere wirksame Induktivität	L_i	Induktivität der fest angeschlossenen Leitung
Für die fest angeschlossene Leitung gilt:		
Kapazitätsbelag	C_c	135 pF/m
Induktivitätsbelag	L_c	0,65 µH/m

15.3.3 Ausführungen Typ Exia, *, **, ** zum Einsatz in Bereichen mit Kategorie 1/2G-Anforderungen

15.3.3.1 Ausführungen mit einem bzw. zwei Pt100 Widerständen
2-Leiter, 3-Leiter, 4-Leiter bzw. 2x2-Leiter, 2x3-Leiter, 2x4-Leiter Messstromkreis

Maximale Eingangsspannung und maximaler Eingangsstrom	U_i I_i	AC/DC	40 40	V mA
oder alternativ				
Maximale Eingangsspannung und maximaler Eingangsstrom	U_i I_i	AC/DC	10 250	V mA
Maximale Eingangsleistung	P_i			gemäß nachstehender Tabelle
Umgebungstemperaturbereich	T_a			gemäß nachstehender Tabelle

P_i	T4	400 mW *)
	T6	90 mW *)
T_a	T4	-40 °C...+80 °C
	T6	-40 °C...+55 °C

*) Summenwert bei zwei Pt100 Widerständen

Maximaler empfohlener Messstrom	I_n	3	mA
Innere wirksame Kapazität	C_i		vernachlässigbar
Innere wirksame Induktivität	L_i		vernachlässigbar

15.3.3.2 Ausführungen mit einem bzw. zwei Thermoelementen

Maximale Eingangsspannung und maximaler Eingangsstrom	U_i I_i	AC/DC	40 40	V mA
oder alternativ				
Maximale Eingangsspannung und maximaler Eingangsstrom	U_i I_i	AC/DC	10 250	V mA
Maximale Eingangsleistung	P_i		400	mW
Umgebungstemperaturbereich	T_a			gemäß nachstehender Tabelle

T _a	T4	-40 °C...+80 °C
	T6	-40 °C...+55 °C

Innere wirksame Kapazität C_i vernachlässigbar
 Innere wirksame Induktivität L_i vernachlässigbar

15.3.4 Ausführungen Typ Exia,*,**,*** zum Einsatz in Bereichen mit Kategorie 1/2D-Anforderungen

15.3.4.1 Ausführungen mit einem bzw. zwei Pt100 Widerständen 2-Leiter, 3-Leiter, 4-Leiter bzw. 2x2-Leiter, 2x3-Leiter, 2x4-Leiter Messstromkreis

Maximale Eingangsspannung U_i AC/DC 40 V
 und maximaler Eingangsstrom I_i 40 mA

oder alternativ

Maximale Eingangsspannung U_i AC/DC 10 V
 und maximaler Eingangsstrom I_i 250 mA

Maximale Eingangsleistung P_i gemäß nachstehender Tabelle
 Umgebungstemperaturbereich T_a gemäß nachstehender Tabelle

P _i	550/650/750 mW *)	
T _a	-40 °C... +40 °C	(P _i = 750 mW)
	-40 °C... +70 °C	(P _i = 650 mW)
	-40 °C... +100 °C	(P _i = 550 mW)

*) Summenwert bei zwei Pt100 Widerständen

Maximaler empfohlener Messstrom I_n 3 mA
 Innere wirksame Kapazität C_i vernachlässigbar
 Innere wirksame Induktivität L_i vernachlässigbar

15.3.4.2 Ausführungen mit einem bzw. zwei Thermoelementen

Maximale Eingangsspannung U_i AC/DC 40 V
 und maximaler Eingangsstrom I_i 40 mA

oder alternativ

Maximale Eingangsspannung U_i AC/DC 10 V
 und maximaler Eingangsstrom I_i 250 mA

Maximale Eingangsleistung P_i gemäß nachstehender Tabelle
 Umgebungstemperaturbereich T_a gemäß nachstehender Tabelle

P _i	550/650/750 mW *)	
T _a	-40 °C...+40 °C	(P _i = 750 mW)
	-40 °C...+70 °C	(P _i = 650 mW)
	-40 °C...+95 °C	(P _i = 550 mW)

Innere wirksame Kapazität C_i vernachlässigbar
 Innere wirksame Induktivität L_i vernachlässigbar

16 Prüfprotokoll

BVS PP 03.2191 EU, Stand 25.01.2017

17

Besondere Bedingungen für die Verwendung

Temperaturfühler Typ 4,68, **, ** und Typ 4,69, **, **:

Die Fühler sind in staubexplosionsgefährdeten Bereichen so zu errichten, dass intensive elektrostatische Aufladungen ausgeschlossen sind.

Bei Einsatz der Fühler in Bereichen mit leitfähigem Staub IIIC ist eine sichere Trennung des eigensicheren Stromkreises von Erde nicht gewährleistet.

Das metallische Messrohr / Fühlerelement und die metallische Übergangshülse sind in den Potentialausgleich einzubeziehen.

Temperaturfühler Typ Exia, **, **:

Der Einbau in die Trennwand zwischen Bereichen mit Kategorie 1G/2G bzw. 1D/2D Anforderungen muss so erfolgen, dass alle Metallteile leitend mit der metallischen Behälterwand verbunden sind, bzw. bei Behältern aus Kunststoff, alle isolierten Metallteile in den Potentialausgleich mit einbezogen sind.

Der Einbau der Temperaturfühler in die Trennwand muss mit Hilfe genormter Anschlüsse erfolgen. An der Einbaustelle muss technische Dichtheit sichergestellt werden.

Die Trennwand (Edelstahl-Messrohr) hat eine Wanddicke < 1 mm. Der Fühler muss so errichtet werden, dass eine Beschädigung durch mechanische Einwirkungen ausgeschlossen ist.

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.