



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

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

(3) **BVS 05 ATEX E 174 X**

(4) **Gerät:** **Keyboard Typ Challenger K**i-PS2**

(5) **Hersteller:** **GeCma Components GmbH**

(6) **Anschrift:** **50169 Kerpen**

(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 05.2143 EG niedergelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
EN 50014:1997 + A1 – A2 Allgemeine Bestimmungen
EN 50020:2002 Eigensicherheit 'i'
EN 50284:1999 Gerätegruppe II Kategorie 1G

(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 1G EEx ia IIC T4 bzw.
II 2G EEx ia IIC T4

EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH

Bochum, den 01. Dezember 2005


Zertifizierungsstelle


Fachbereich

(13)

Anlage zur

(14)

EG-Baumusterprüfbescheinigung

BVS 05 ATEX E 174 X

(15)

15.1 Gegenstand und Typ

Keyboard Typ Challenger K**i-PS2

Folgende Varianten sind möglich:

Typ Challenger KBi-PS2	Keyboard
Typ Challenger KBi-PS2-B	Keyboard mit Begrenzungseinheit
Typ Challenger KMUi-PS2	Keyboard mit Maus
Typ Challenger KMUi-PS2-B	Keyboard mit Maus und mit Begrenzungseinheit

15.2 Beschreibung

Das Keyboard dient zur Eingabe von Daten über eine Tastatur bzw. eine Maus.

Die elektrischen Teile sind in einem Leichtmetallgehäuse untergebracht. An der Frontseite ist eine Kunststofffolie (Dicke 200 μm) aufgebracht.

Der Anschluss des (der) eigensicheren Stromkreise(s) erfolgt über Klemmen oder über (eine) fest angeschlossene Leitung(en).

15.3 Kenngrößen

15.3.1 Keyboard-Stromkreise bei Typ KBi-PS2 und KMUi-PS2

Klemmen K45-1 bis K45-2 bzw. Adern braun/weiß/gelb/grün bzw. Adern 1 – 4

Spannung	Ui	DC	5,5	V
Leistung	Pi		1	W
max. innere Kapazität	Ci		25	μF
max. interne Induktivität	Li	vernachlässigbar		

15.3.2 Maus-Stromkreise bei Typ KMUi-PS2

Klemmen K46-1 bis K46-4 bzw. Adern braun/weiß/gelb/grün bzw. Adern 1 – 4

Spannung	Ui	DC	5,5	V
Leistung	Pi		1	W
max. innere Kapazität	Ci		15	μF
max. interne Induktivität	Li	vernachlässigbar		

15.3.3 Keyboard-Stromkreise bei Typ KBi-PS2-B und KMUi-PS2-B

15.3.3.1 Versorgungsstromkreis (Klemmen K45-1 und K45-2 bzw. Adern braun - weiß bzw. Stecker Pin 1-2)

Spannung	Ui	DC	5,5	V
max. innere Kapazität	Ci		25	μF
max. interne Induktivität	Li	vernachlässigbar		

15.3.3.2 Stromkreis data (Klemmen K45-3 und K45-2 bzw. Adern gelb - grün bzw. Adern 3 – 2)

Stromkreis clock (Klemmen K45-4 und K45-2 bzw. Adern gelb - grün bzw. Adern 4 – 2)

Werte je Kreis

Spannung	Uo	DC	5,5	V
Stromstärke	Io		71	mA
Leistung	Po		100	mW

15.3.4 Maus-Stromkreise bei Typ KMUi-PS2-B

15.3.4.1 Versorgungstromkreis (Klemmen K46-1 und K46-2 bzw. Adern braun - weiß bzw. Adern 1 -2)

Spannung	Ui	DC	5,5	V
max. innere Kapazität	Ci		15	μ F
max. interne Induktivität	Li	vernachlässigbar		

15.3.4.2 Stromkreis data (Klemmen K46-3 und K46-2 bzw. Adern gelb - grün bzw. Adern 3 - 2)

Stromkreis clock (Klemmen K46-4 und K46-2 bzw. Adern gelb - grün bzw. Adern 4 - 2)

Werte je Kreis

Spannung	Uo	DC	5,5	V
Stromstärke	Io		71	mA
Leistung	Po		100	mW

15.3.5 Umgebungstemperaturbereich

bei Kennzeichnung II 1G EEx ia IIC T4	Ta	-20 °C bis +60 °C
bei Kennzeichnung II 2G EEx ia IIC T4		-30 °C bis +70 °C

(16) Prüfprotokoll

BVS PP 05.2143 EG, Stand 01.12.2005

(17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

Bei Einsatz des Keyboard in Bereichen, die Kategorie 1G-Betriebsmittel erfordern, ist das Keyboard so zu errichten, dass Stöße oder Reibung ausgeschlossen sind.



Translation

EC-Type Examination Certificate

(1)

(2)

- Directive 94/9/EC -
Equipment and protective systems intended for use
in potentially explosive atmospheres

(3)

BVS 05 ATEX E 174 X

(4)

Equipment: Keyboard type Challenger Ki-PS2**

(5)

Manufacturer: GeCma Components GmbH

(6)

Address: 50169 Kerpen, Germany

(7)

The design and construction of this equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this type examination certificate.

(8)

The certification body of EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH, notified body no. 0158 in accordance with Article 9 of the Directive 94/9/EC of the European Parliament and the Council of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.
The examination and test results are recorded in the test and assessment report BVS PP 05.2143 EG.

(9)

The Essential Health and Safety Requirements are assured by compliance with:
EN 50014:1997+A1-A2 General requirements
EN 50020:2002 Intrinsic safety 'i'
EN 50284:1999 Equipment Group II Category 1G

(10)

If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11)

This EC-Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to Directive 94/9/EC.
Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate

(12)

The marking of the equipment shall include the following:



II 1G EEx ia IIC T4 or
II 2G EEx ia IIC T4

EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH

Bochum, dated 01. December 2005

Signed: Dr. Jockers

Signed: Dr. Eickhoff

Certification body

Special services unit

(13)

Appendix to

(14)

EC-Type Examination Certificate

BVS 05 ATEX E 174 X

(15) 15.1 Subject and type

Keyboard type K**i-PS2

The following variations are possible:

Type Challenger KBi-PS2	Keyboard
Type Challenger KBi-PS2-B	Keyboard with limiting unit
Type Challenger KMUi-PS2	Keyboard with mouse
Type Challenger KMUi-PS2-B	Keyboard with mouse and with limiting unit

15.2 Description

The keyboard decoder is an intrinsically safe apparatus e.g. for entering and decoding data. The electrical parts are integrated into a light metal enclosure. On the front there is a plastic foil (thickness 200 μm) fastened.

The connection of the intrinsically safe circuit(s) is done by terminals or (a) permanently connected cable(s) with connector(s).

15.3 Parameters

15.3.1 Keyboard circuits for type KBi-PS2 and KMUi-PS2

Terminals K45-1 up to K45-4 or strips brown/white/yellow/green or strips 1 - 4

Voltage	Ui	DC	5,5	V
Power	Pi		1	W
max. internal capacitance	Ci		25	μF
max. internal inductance	Li	negligible		

15.3.2 Mouse circuits for type KMUi-PS2

Terminals K46-1 up to K46-4 or strips brown/white/yellow/green or strips 1 - 4

Voltage	Ui	DC	5,5	V
Power	Pi		1	W
max. internal capacitance	Ci		15	μF
max. internal inductance	Li	negligible		

15.3.3 Keyboard circuits for type KBi-PS2-B and KMUi-PS2-B

15.3.3.1 Power supply circuit (terminals K45-1 and K45-2 or strips brown - white or connector pins 1 - 2)

Voltage	Ui	DC	5,5	V
max. internal capacitance	Ci		25	μF
max. internal inductance	Li	negligible		

15.3.3.2 Circuit data (terminals K45-3 and K45-2 or strips yellow - white or strips 3 - 2)

Circuit clock (terminals K45-3 and K45-2 or strips green - white or strips 4 - 2)

Values for each circuit

Voltage	Uo	DC	5,5	V
Current	Io		71	mA
Power	Po		100	mW

15.3.4 Mousecircuits for type KMUi-PS2-B

15.3.4.1 power supply circuit (terminals K46-1 and K46-2 or strips brown - white or strips 1 - 2)

voltage	Ui	DC	5,5	V
max. internal capacitance	Ci		15	μF
max. internal inductance	Li	negligible		

15.3.4.2 Circuit data (terminals K46-3 and K46-2 or strips yellow - white or strips 3 - 2)

Circuit clock (terminals K46-3 and K46-2 or strips green - white or strips 4 - 2)

Values for each circuit

Voltage	Uo	DC	5,5	V
Current	Io		71	mA
Power	Po		100	mW

15.3.5 Ambient temperature range

with marking II 1G EEx ia IIC T4

with marking II 2G EEx ia IIC T4

Ta

-20 °C up to +60 °C

-30 °C up to +70 °C

 (16) Test and assessment report

BVS PP 05.2143 EG as of 01.12.2005

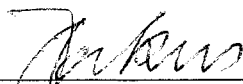
 (17) Special conditions for safe use

If the keyboard is used in areas that require Category 1G equipment, it has to be mounted in a way that it is not subject to impact or friction.

We confirm the correctness of the translation from the German original.
 In the case of arbitration only the German wording shall be valid and binding.

44809 Bochum, 01.12.2005

BVS-Schu/Mi A 20050365

EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH

 Certification body


 Special services unit

EU-Baumusterprüfbescheinigung

Nachtrag 1

Umstellung auf die Richtlinie 2014/34/EU

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

Nr. der EU-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 05 ATEX E 174 X**

Produkt: **Keyboard Typ MTL GECMA Keyboard K**i**

Hersteller: **GeCma Components electronic GmbH**

Anschrift: **Heinrich-Hertz-Straße 12, 50170 Kerpen, Deutschland**

Dieser Nachtrag erweitert die EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. BVS 05 ATEX E 174 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 05.2143 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"

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:



II 1G Ex ia IIC T4 Ga
II 2G Ex ia IIC T4 Gb

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, den 30.01.2017

Zertifizierer

Fachzertifizierer

13 **Anlage zur**

14 **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

BVS 05 ATEX E 174 X
Nachtrag 1

15 **Beschreibung des Produktes**

15.1 **Gegenstand und Typ**

Keyboard Typ MTL GECMA Keyboard K**i

Folgende Varianten sind möglich

MTL GECMA Keyboard KBi

MTL GECMA Keyboard KMUi

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

Die Tastatur wurde nach den aktuellen Normenfassungen geprüft.

Die Name und die Adresse des Herstellers haben sich geändert.

GECMA Components electronic GmbH Heinrich-Hertz-Straße 12, 50170 Kerpen,
ehemals GECMA Components GmbH Heisenbergstr. 26-40, 50169 Kerpen

Der Name des Keyboards hat sich geändert

MTL GECMA Keyboard KBi und MTL GECMA Keyboard KMUi,
ehemals Challenger KBi-PS2 und Typ Challenger KMUi-PS-2

Die Keyboard Typen Challenger KBi-PS2-B und Challenger KMUi-PS2-B wurden entfernt.

Alternativ zum PS2 Stecker kann ein anderer Steckverbinder verwendet werden.

Das Layout wurde geringfügig geändert.

Die Befestigung wurde geringfügig geändert.

Beschreibung des Produkts:

Das Keyboard dient zur Eingabe von Daten über eine Tastatur bzw. eine Maus.

Die elektrischen Teile sind in einem Leichtmetallgehäuse untergebracht. An der Frontseite ist eine Kunststoffolie (Dicke 200 µm) aufgebracht.

Der Anschluss des (der) eigensicheren Stromkreise(s) erfolgt über Klemmen oder über (eine) fest angeschlossene Leitung(en) mit Steckverbinder.

15.3 **Kenngößen**

15.3.1 **Keyboard-Stromkreise bei Typ KBi und KMUi**

Klemmen K45-1 bis K45-4 bzw. Adern braun/weiß/gelb/grün bzw. Adern 1 - 4

Spannung	U_i	DC	5,5	V
Leistung	P_i		1	W
Max. innere Kapazität	C_i		25	µF
Max. interne Induktivität	L_i		vernachlässigbar	

15.3.2 Maus-Stromkreise bei Typ KMUi

Klemmen K46-1 bis K46-4 bzw. Adern braun/weiß/gelb/grün bzw. Adern 1 - 4

Spannung

U_i

DC

5,5 V

Leistung

P_i

1 W

Max. innere Kapazität

C_i

15 μ F

Max. interne Induktivität

L_i

vernachlässigbar

15.3.3 Umgebungstemperaturbereich:

Bei Kennzeichnung II 1G Ex ia IIC T4 Ga

-20 °C bis +60 °C

Bei Kennzeichnung II 2G Ex ia IIC T4 Gb

-30 °C bis +70 °C

16 Prüfprotokoll

BVS PP 05.2143 EU, Stand 2017-01-30

17 Besondere Bedingungen für die Verwendung

Bei Einsatz des Keyboards in Bereichen, die Kategorie 1G-Betriebsmittel erfordern, ist das Keyboard so zu errichten, dass Stöße oder Reibung ausgeschlossen 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.

Translation

EU-Type Examination Certificate Supplement 1

Change to Directive 2014/34/EU

Equipment intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 2014/34/EU

EU-Type Examination Certificate Number: **BVS 05 ATEX E 174 X**

Product: **Keyboard type MTL GECMA Keyboard K**i**

Manufacturer: **GeCma Components electronic GmbH**

Address: **Heinrich-Hertz-Straße 12, 50170 Kerpen, Germany**

This supplementary certificate extends EC-Type Examination Certificate No. BVS 05 ATEX E 174 X to apply to products designed and constructed in accordance with the specification set out in the appendix of the said certificate but having any acceptable variations specified in the appendix to this certificate and the documents referred to therein.

DEKRA EXAM GmbH, Notified Body number 0158, in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential Report No. BVS PP 05.2143 EU.

Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 60079-0:2012 + A11:2013 General requirements
EN 60079-11:2012 Intrinsic Safety "i"

If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Special Conditions for Use specified in the appendix to this certificate.

This EU-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

The marking of the product shall include the following:



II 1G Ex ia IIC T4 Ga
II 2G Ex ia IIC T4 Gb

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, 2017-01-30

Signed: Dr. Franz Eickhoff

Certifier

Signed: Dr. Michael Wittler

Approver

13 **Appendix**

14 **EU-Type Examination Certificate**

**BVS 05 ATEX E 174 X
Supplement 1**

15 **Product description**

15.1 **Subject and type**

Keyboard type MTL GECMA Keyboard K**i

The following variations are possible

MTL GECMA Keyboard KBi

MTL GECMA Keyboard KMUi

15.2 **Description**

With this supplement the certificate is changed to Directive 2014/34/EU.

(Annotation: In accordance with Article 41 of Directive 2014/34/EU, EC-Type Examination Certificates referring to 94/9/EC that were in existence prior to the date of application of 2014/34/EU (20 April 2016) may be referenced as if they were issued in accordance with Directive 2014/34/EU. Supplementary Certificates to such EC-Type Examination Certificates, and new issues of such certificates, may continue to bear the original certificate number issued prior to 20 April 2016.)

Reason for the supplement:

Change to Directive 2014/34/EU

The keyboard has been assessed in acc. with the current standard versions.

The name and address of the manufacturer have been changed.

GECMA Components electronic GmbH, Heinrich-Hertz-Straße 12, 50170 Kerpen,
formerly GECMA Components GmbH, Heisenbergstr. 26-40, 50169 Kerpen.

The name of the keyboard has been changed.

MTL GECMA Keyboard KBi and MTL GECMA Keyboard KMUi,
formerly Challenger KBi-PS2 and type Challenger KMUi-PS-2

The keyboard types Challenger KBi-PS2-B and Challenger KMUi-PS2-B have been removed.

Alternative to the PS2 connector a different connector can be used.

The layout has been changed slightly.

The mounting has been changed slightly.

Description of Product

The keyboard decoder is an intrinsically safe apparatus e.g. for entering and decoding data. The electrical parts are integrated into a light metal enclosure. On the front there is a plastic foil (thickness 200 µm) fastened.

The connection of the intrinsically safe circuit(s) is done by terminals or (a) permanently connected cable(s) with connector.

15.3 **Parameters**

15.3.1 Keyboard circuits for type KBi and KMUi

Terminals K45-1 up to K45-4 or strips brown/white/yellow/green or strips 1 - 4

Voltage	U_i	DC	5.5	V
Power	P_i		1	W
Max. internal capacitance	C_i		25	µF
Max. internal inductance	L_i	negligible		

15.3.2 Mouse circuits for type KMUi

Terminals K46-1 up to K46-4 or strips brown/white/yellow/green or strips 1 - 4

Voltage

U_i

DC

5.5 V

Power

P_i

1 W

Max. internal capacitance

C_i

15 μ F

Max. internal inductance

L_i

negligible

15.3.3 Ambient temperature range:

For Marking II 1G Ex ia IIC T4 Ga

-20 °C bis +60 °C

For Marking II 2G Ex ia IIC T4 Gb

-30 °C bis +70 °C

16 Report Number

BVS PP 05.2143 EU, as of 2017-01-30

17 Special Conditions for Use

If the keyboard is used in areas that require Category 1G equipment, it has to be mounted in a way that it is not subject to impact or friction.

18 Essential Health and Safety Requirements

The Essential Health and Safety Requirements are covered by the standards listed under item 9.

19 Drawings and Documents

Drawings and documents are listed in the confidential report.

We confirm the correctness of the translation from the German original.
In the case of arbitration only the German wording shall be valid and binding.

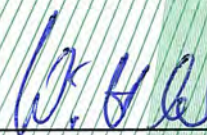
DEKRA EXAM GmbH

Bochum, dated 2017-01-30

BVS-Ben/Schu/Nu A 20160576



Certifier



Approver

EU-Baumusterprüfbescheinigung

Nachtrag 2

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

Nr. der EU-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 05 ATEX E 174 X**

Produkt: **Keyboard Typ MTL GECMA Keyboard K**i**

Hersteller: **GeCma Components electronic GmbH**

Anschrift: **Heinrich-Hertz-Straße 12, 50170 Kerpen, Deutschland**

Dieser Nachtrag erweitert die EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. BVS 05 ATEX E 174 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 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 05.2143 EU niedergelegt.

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

EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-11:2012

Allgemeine Anforderungen
Eigensicherheit „i“

mit Ausnahme der Anforderungen, die in Abschnitt 18 der Anlage aufgeführt werden.

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:



II 2G Ex ia IIC T4 Gb

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 27.02.2019

Geschäftsführer

13 Anlage zur

14 EU-Baumusterprüfbescheinigung

BVS 05 ATEX E 174 X
Nachtrag 2

15 Beschreibung des Produktes

15.1 Gegenstand und Typ

Keyboard Typ MTL GECMA Keyboard K**i

Folgende Varianten sind möglich

MTL GECMA Keyboard KBi

MTL GECMA Keyboard KMUi

15.2 Beschreibung

Das Keyboard dient zur Eingabe von Daten über eine Tastatur bzw. eine Maus.

Die elektrischen Teile sind in einem Leichtmetallgehäuse untergebracht. An der Frontseite ist eine Kunststoffolie (Dicke 200 µm) aufgebracht.

Der Anschluss des (der) eigensicheren Stromkreise(s) erfolgt über Klemmen oder über (eine) fest angeschlossene Leitung(en) mit Steckverbinder.

Grund des Nachtrags:

- Die Tastatur wurde nach den aktuellen Normenfassungen geprüft.
- Alternativ zum PS2 und Molex Stecker kann ein USB Stecker verwendet werden.
- Die Schaltung und das Layout wurden geändert.
- Der Umgebungstemperaturbereich wurde von -30 °C auf -40 °C erweitert.
- Der Einsatz in EPL Ga (Zone 0) wurde entfernt.
- Die Kennzeichnung wurde entsprechend angepasst.

15.3 Kenngrößen

15.3.1 Keyboard-Stromkreise bei Typ KBi und KMUi

Klemmen K45-1 bis K45-4 bzw. Adern braun/weiß/gelb/grün bzw. Adern 1 - 4

Spannung	U_i	DC	5,5	V
----------	-------	----	-----	---

Leistung	P_i		1	W
----------	-------	--	---	---

Max. innere Kapazität	C_i		25	µF
-----------------------	-------	--	----	----

Max. interne Induktivität	L_i		vernachlässigbar	
---------------------------	-------	--	------------------	--

15.3.2 Maus-Stromkreise bei Typ KMUi

Klemmen K46-1 bis K46-4 bzw. Adern braun/weiß/gelb/grün bzw. Adern 1 - 4

Spannung	U_i	DC	5,5	V
----------	-------	----	-----	---

Leistung	P_i		1	W
----------	-------	--	---	---

Max. innere Kapazität	C_i		15	µF
-----------------------	-------	--	----	----

Max. interne Induktivität	L_i		vernachlässigbar	
---------------------------	-------	--	------------------	--

15.3.3 Umgebungstemperaturbereich:

-40 °C bis +70 °C

16 Prüfprotokoll

BVS PP 05.2143 EU, Stand 27.02.2019

17 **Besondere Bedingungen für die Verwendung**

Das Keyboard ist beim Einbau zur Ableitung evtl. elektrostatischer Ladungen der Frontfolie über die Erdungsschraube mit dem Einbaugehäuse zu verbinden.

18 **Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen**

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

Für dieses Produkt ist die Norm EN IEC 60079-0:2018 sicherheitstechnisch gleichwertig zur harmonisierten Norm EN 60079-0:2012 + A11:2013.

19 **Zeichnungen und Unterlagen**

Die Zeichnungen und Unterlagen sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll gelistet.

Translation

EU-Type Examination Certificate Supplement 2

**Equipment intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 2014/34/EU**

EU-Type Examination Certificate Number: **BVS 05 ATEX E 174 X**

Product: **Keyboard type MTL GECMA Keyboard K**i**

Manufacturer: **GeCma Components electronic GmbH**

Address: **Heinrich-Hertz-Straße 12, 50170 Kerpen, Germany**

This supplementary certificate extends EU-Type Examination Certificate No. BVS 05 ATEX E 174 X to apply to products designed and constructed in accordance with the specification set out in the appendix of the said certificate but having any acceptable variations specified in the appendix to this certificate and the documents referred to therein.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Notified Body number 0158, in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential Report No. PP 05.2143 EU.

The Essential Health and Safety Requirements are assured in consideration of:

**EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-11:2012**

**General requirements
Intrinsic Safety "i"**

Except in respect of those requirements listed under item 18 of the appendix.

If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Special Conditions for Use specified in the appendix to this certificate.

This EU-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

The marking of the product shall include the following:

Ex II 2G Ex ia IIC T4 Gb

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 2019-02-27

Signed: Jörg-Timm Kilisch

Managing Director

13 Appendix

14 EU-Type Examination Certificate

BVS 05 ATEX E 174 X Supplement 2

15 Product description

15.1 Subject and type

Keyboard type MTL GECMA Keyboard K**i

The following variations are possible

MTL GECMA Keyboard KBi

MTL GECMA Keyboard KMUi

15.2 Description

The keyboard decoder is an intrinsically safe apparatus e.g. for entering and decoding data. The electrical parts are integrated into a light metal enclosure. On the front there is a plastic foil (thickness 200 µm) fastened.

The connection of the intrinsically safe circuit(s) is done by terminals or (a) permanently connected cable(s) with connector.

Reason for the supplement:

- The keyboard has been assessed in acc. with the current standard versions.
- Alternative to the PS2 and Molex connector an USB connector can be used.
- The schematic and layout have been changed.
- The ambient temperature range has been changed from -30 °C to -40 °C.
- The use in EPL Ga (Zone 0) has been removed.
- The Marking has been changed accordingly.

15.3 Parameters

15.3.1 Keyboard circuits for type KBi and KMUi

Terminals K45-1 up to K45-4 or strips brown/white/yellow/green or strips 1 - 4

Voltage	U_i	DC	5.5	V
Power	P_i		1	W
Max. internal capacitance	C_i		25	µF
Max. internal inductance	L_i	negligible		

15.3.2 Mouse circuits for type KMUi

Terminals K46-1 up to K46-4 or strips brown/white/yellow/green or strips 1 - 4

Voltage	U_i	DC	5.5	V
Power	P_i		1	W
Max. internal capacitance	C_i		15	µF
Max. internal inductance	L_i	negligible		

15.3.3 Ambient temperature range:

-40 °C bis +70 °C

16 Report Number

BVS PP 05.2143 EU, as of 2019-02-27

17 **Special Conditions for Use**

For discharge of possible electrostatic charge on the front foil, the keyboard has to be connected via the earth screw with the installation housing.

18 **Essential Health and Safety Requirements**

The Essential Health and Safety Requirements are covered by the standards listed under item 9.

For this product the standard EN IEC 60079-0:2018 is equivalent to the harmonized standard EN 60079-0:2012 + A11:2013 in terms of safety.

19 **Drawings and Documents**

Drawings and documents are listed in the confidential report.

We confirm the correctness of the translation from the German original.
In the case of arbitration only the German wording shall be valid and binding.

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 2019-02-27
BVS-Ben/Mu A 20180737


Managing Director