



EG-Baumusterprüfbescheinigung

(1)

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

(3) EG Baumusterprüfbescheinigungsnummer



TÜV 04 ATEX 2459

(4) Gerät: Challenger Joystick Typ Ji

(5) Hersteller: Gecma Components GmbH

(6) Anschrift: Heisenbergstr. 26-40
D-50169 Kerpen

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG, TÜV CERT-Zertifizierungsstelle, bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0032 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der 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.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. 04 YEX 551344 festgelegt.

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

EN 50014:1997 + A1 +A2

EN 50020:2002

EN 1127-1:1997

EN 50284:1999

(10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

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



II 1 G EEx ia IIB T4 bzw.

II 2 G EEx ia IIC T4

TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle
Am TÜV 1
D-30519 Hannover
Tel.: 0511 986-1470
Fax: 0511 986-2555



TÜV NORD CERT

Hannover, 15.04.2004

Der Leiter

(13)

ANLAGE

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 04 ATEX 2459**

(15) Beschreibung des Gerätes

Der Challenger Joystick Typ Ji ist ein eigensicheres Bedienelement, z.B. zur Steuerung eines Zeigers auf einer Anzeige.

Der Gehäuseschutz der Elektronik rückseitig der Frontplatte ist IP 20, frontseitig IP 65.

Erfordert die Anwendung eine höhere Gehäuseschutzart, so ist das Gehäuse in ein geeignetes Gehäuse einzubauen.

Der elektrische Anschluss kann mit Anschlussklemmen oder mit einem vorgefertigten Anschlusskabel erfolgen. Die max. Länge des Anschlusskabels ist 50 m, siehe aber auch unten.

In der Frontplatte können sich neben dem Steuerungshebels bis zu 3 Taster befinden.

Die zulässigen Umgebungstemperaturen in Abhängigkeit der Kategorie der Anwendung sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Kategorie	Zulässiger Umgebungstemperaturbereich
1	-20°C bis 60°C
2	-40°C bis 70°C

Elektrische Daten

Typ Ji

Versorgung
(Klemmen K44-1,
bzw.
Litze braun oder 1;
Gnd: K44-2 bzw.
Litze weiß oder 2)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB
nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere
Stromkreise mit dem folgenden Höchstwert:
 $U_i = 5,5 \text{ V}$
 $U_o = 5,5 \text{ V}$
 $I_o = I_i$ des Datenstromkreises aber $\leq 77 \text{ mA}$
 $P_o = P_i$ des Datenstromkreises aber $\leq 105 \text{ mW}$
Kennlinie: linear
 $C_i = 19 \mu\text{F}$
Die wirksame innere Induktivität ist vernachlässigbar klein.

Datenstromkreis
Data: Klemmen K44-3
bzw. Litze gelb oder 3
Clock: Klemmen K44-4
bzw. Litze grün oder 4)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB
nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere
Stromkreise mit den folgenden Höchstwerten:
 $U_i = 5,5 \text{ V}$
 $U_o = 5,5 \text{ V}$
 $I_o = 142 \text{ mA}$ (dynamisch)
 $I_o = I_i$ des Versorgungsstromkreises
aber $\leq 50 \text{ mA}$ (statisch) je Kreis
 $P_o = P_i$ des Versorgungsstromkreises aber $\leq 105 \text{ mW}$
Kennlinie: linear
Die wirksame innere Kapazität und Induktivität sind vernachlässigbar klein.

Die Regeln für das Zusammenschalten eigensicherer Stromkreise sind zu beachten.

Die eigensicheren Stromkreise sind galvanisch miteinander verbunden.

Der Challenger Joystick Typ Ji ist geeignet zum Einbau und Anschluss in die unter DMT 00 ATEX E 089 X, mit 1. Nachtrag, bescheinigten Geräte Challenger KB, KB-2*, KMU, KMU-2*, MTD, MTD-2* und die unter TÜV 03 ATEX 2251 bescheinigten Geräte KB-FPI und KB-2D-FPI anstelle des Challenger TB bzw. Challenger M als auch als Austauschbar gegen Challenger TB bzw. Challenger M.

Bedingt durch das Schutzniveau und die Kategorie der o.g. Geräte ist das Schutzniveau des eigensicheren Gesamtstromkreises „ib“ und die Kategorie der Gesamtanordnung ist 2.

Die max. zulässige Leitungslänge ist 5 m.

(16) Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 04 YEX 551344 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingung

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

1. E R G Ä N Z U N G

zur

EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 04 ATEX 2459

Gerät: Challenger Joystick Typ Ji, Ji-B6 und Ji-B12
Hersteller: Gecma Components GmbH
Anschrift: Heisenbergstr. 26-40
D-50169 Kerpen

Die Challenger Joystick Type Ji werden um die Typen Ji-B6 und Ji-B12 erweitert.
Zudem ändert sich der mechanische Aufbau. Wahlweise kann ein Taster des Joysticks auch im Steuerknäuf angebracht werden.

Elektrische Daten:

Bei Anwendungen die Kategorie 1 G-Betriebsmittel erfordern, müssen die eigensicheren Stromkreise in Schutzniveau „ia“ ausgeführt sein.

Typ Ji

Versorgung
(Klemme K44-1,
bzw.
Litze braun oder 1
Gnd: K44-2 bzw.
Litze weiß oder 2)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia/ib IIC/IIB
nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise
Höchstwerte:
 $U_i = 5,5 \text{ V}$
 $P_i = 0,9 \text{ W}$
 $U_o = 5,5 \text{ V}$
 $I_o = I_i$ des Datenstromkreises aber $\leq 77 \text{ mA}$
 $P_o = P_i$ des Datenstromkreises aber $\leq 105 \text{ mW}$
Kennlinie: linear
 $C_i = 19 \mu\text{F}$
Die wirksame innere Induktivität ist vernachlässigbar klein.

Datenstromkreis
(Data: Klemme K44-3
bzw. Litze gelb oder 3
Clock: Klemme K44-4
bzw. Litze grün oder 4)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia/ib IIC/IIB
nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise
Höchstwerte:
 $U_i = 5,5 \text{ V}$
 $U_o = 5,5 \text{ V}$
 $I_o = I_i$ des Versorgungsstromkreises aber $\leq 77 \text{ mA}$
 $P_o = P_i$ des Versorgungsstromkreises aber $\leq 105 \text{ mW}$
Kennlinie: linear
Die wirksame innere Kapazität und Induktivität ist vernachlässigbar klein.

1 Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 04 ATEX 2459

Typ Ji-B6

Versorgung
(Klemme K44-1,
bzw.
Litze braun oder 1;
Gnd: K44-2 bzw.
Litze weiß oder 2)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia/ib IIC/IIB
nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise
Höchstwerte:
 $U_i = 6,25 \text{ V}$
 $U_o = 5,5 \text{ V}$
 $I_o = 74 \text{ mA}$ (kurzzeitig)
 $I_o = 38 \text{ mA}$ (statisch)
 $P_o = P_i$ des Datenstromkreises aber $\leq 53 \text{ mW}$
Kennlinie: linear: linear
Die wirksame innere Kapazität und Induktivität ist vernachlässigbar klein.

Datenstromkreis
(Data: Klemme K44-3
bzw. Litze gelb oder 3
Clock: Klemme K44-4
bzw. Litze grün oder 4)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia/ib IIC/IIB
nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise
Höchstwerte:
 $U_i = 5,5 \text{ V}$
 $U_o = 6,25 \text{ V}$
 $I_o = 77 \text{ mA}$ (kurzzeitig)
 $I_o = I_i$ von der Versorgung aber $\leq 43 \text{ mA}$
(statisch)
 $P_o = P_i$ von der Versorgung aber $\leq 67 \text{ mW}$
Kennlinie: linear
Die wirksame innere Kapazität und Induktivität ist vernachlässigbar klein.

Type Ji-B12

Versorgung
(Klemme K44-1,
bzw.
Litze braun oder 1
Gnd: K44-2 bzw.
Litze weiß oder 2)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia/ib IIC/IIB
nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise
Höchstwerte:
 $U_i = 12,5 \text{ V}$
 $U_o = 5,5 \text{ V}$
 $I_o = 11 \text{ mA}$ (kurzzeitig)
 $I_o = 9 \text{ mA}$ (statisch)
 $P_o = P_i$ des Datenstromkreises aber $\leq 15 \text{ mW}$
Kennlinie: linear
Die wirksame innere Kapazität und Induktivität ist vernachlässigbar klein.

1 Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 04 ATEX 2459

Datenstromkreis
(Data: Klemme K44-3
bzw. Litze gelb oder 3
Clock: Klemme K44-4
bzw. Litze grün oder 4)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia/ib IIC/IIB
nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise
Höchstwerte:

$$U_i = 5,5 \text{ V}$$

$$U_o = 12,5 \text{ V}$$

$$I_o = 77 \text{ mA (kurzzeitig)}$$

$$I_o = I_i \text{ des Versorgungstromkreises aber } \leq 21 \text{ mA} \\ \text{(statisch)}$$

$$P_o = P_i \text{ des Versorgungstromkreises aber } \leq 65 \text{ mW}$$

Kennlinie: linear

Die wirksame innere Kapazität und Induktivität ist
vernachlässigbar klein.

Die Regeln für die Zusammenschaltung eigensicherer Stromkreise sind zu beachten.

Die eigensicheren Stromkreise sind galvanisch miteinander verbunden.

Alle weiteren Angaben gelten unverändert.

Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 06YEX 551344-d aufgelistet.

TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG
Am TÜV 1
D-30519 Hannover
Tel.: +49 (0) 511 986-1455
Fax: +49 (0) 511 986-1590

Hannover, 24.01.2006



Der Leiter

TÜV CERT

(1) **EC Design Test Certificate**

- (2) Devices and safety systems for use in accordance with regulations in areas at risk from explosion – **guideline 94/9/EC**

- (3) EC design test certificate number:

TÜV 04 ATEX 2459



- (4) Device: Challenger Joystick Typ Ji
- (5) Manufacturer: Gecma Components GmbH
- (6) Address: Heisenbergstr. 26-40
D 50169 Kerpen
- (7) The construction of this device and the different permitted version are specified in the appendix to this design test certificate.
- (8) The TÜV NORD CERT GmbH & Co.KG, TÜV CERT certification agency, certifies - as appointed office no. 0032 in accordance with the guideline of the council of the European Community of 23rd March 1994 (94/9/EC) – the fulfilment of fundamental safety and health requirements for the design and manufacture of devices and safety systems for correct use in areas at risk from explosion, in accordance with Appendix II of the guideline.
The results of the test are set out in the confidential test report no. 04 YEX 551344.
- (9) The basic safety and health requirements are met by conformity with
EN 50014:1997 + A1 + A1 EN 50020:2002 EN 1127:1997 EN 50284:1999
- (10) If there is an "X" sign behind the certification number, special conditions for the safe use of the device in the appendix to certificate are referred to.
- (11) This EC design test certificate only relates to the design and testing of the specified device in accordance with guideline 94/9/EC. Further requirements of these guidelines apply for the manufacturing and the bringing into circulation of this device. These requirements are not covered by this certificate.
- (12) The marking of the device must contain the following information:



II 1 G EEx ia IIB T4 and



II 2 G EEx ib IIC T4, resp.

TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG
TÜV CERT certification body
Am TÜV 1
D-30519 Hannover
Phone: 0511 986-1470
Fax: 0511-986-2555

Hannover, 15.04.2004

sd./- illegible
The Head

Translation

(13) **Annex**

(14) **EC Type Test Certificate No. TÜV 04 ATEX 2459**

(15) Description of the equipment:

The Challenger Joystick (Ji) is an intrinsically safe operating device, e.g. for controlling a pointer on a display.

Behind the front plate the electronic components are protected with a housing of at least IP 20. The protection from front is IP65.

If a higher enclosure protection is necessary the unit has to be mounted in a suitable housing.

The connection can be made via a premanufactured terminal strip or K44 connection. The maximum cable length is 50m. Refer following text.

In the front plate can be mounted, beside the joystick lever, up to three buttons.

The permitted ambient temperature range for each type can be found in the following table:

Category	Ambient Temperature Range
1	-20°C to 60°C
2	-40°C to 70°C

Electrical Data

Type Ji

Supply Current Circuit
(Terminals K44-1 or cable brown or 1;
K44-2 or cable white or 2)

In explosion protection type intrinsically
safety EEx ia IIC/IIB
Only for connection to certified intrinsically
safe circuits
 $U_i = 5.5 \text{ V}$
 $U_o = 5.5 \text{ V}$
 $I_o = I_i$ of data circuit but $\leq 77 \text{ mA}$
 $P_o = P_i$ of data circuit but $\leq 105 \text{ mW}$
Characteristic curve: linear
 $C_i = 19 \mu\text{F}$
The effective internal inductance are
negligibly small.

Interface circuit
(Data: Terminals K44-3 or cable yellow
or 3
Clock: Terminal K44-4 or cable green
or 4)

In explosion protection type intrinsically
safety EEx ia IIC/IIB
Only for connection to certified intrinsically
safe circuits
 $U_i = 5.5 \text{ V}$
 $U_o = 5.5 \text{ V}$
 $I_o = 142 \text{ mA}$ (dynamic)
 $I_o = I_i$ of supply circuit but $\leq 50 \text{ mA}$ (static) each
circuit
 $P_o = P_i$ of supply circuit but $\leq 105 \text{ mW}$
Characteristic curve: linear
 $C_i = 19 \mu\text{F}$
The effective internal inductance are
negligibly small.

Translation

Annex to EC Type Test Certificate No. TÜV 03 ATEX 2459

Note the rules for connecting intrinsically safe circuits.

The intrinsically safe circuits are galvanic together connected.

The Challenger Joystick Typ Ji are suitable for mount and connecting to the under DMT 00 ATEX E 089 X with 1. supplement, certificated devices Challenger KB, KB-2*, KMU, KMU-2*, MTD, MTD-2* and under TÜV 03 ATEX 2251 certificated devices KB-FPi and KB-2D-FPi instead of Challenger TB and Challenger M.

Because of the protection level and category of the in the top listed devices the protection level of the intrinsically safe circuits are "ib" and category 2 of the complete equipment.
The maximum permitted cable length are 5m

- (16) The test documents are listed in test report no. 04 YEX 551344.
- (17) Particular requirement:
None
- (18) Fundamental safety and health requirements:
None in addition