



# Betriebsanleitung

## CHALLENGER

### 15i-2-HB-FMO

( Lichtstarkes, Tageslichttaugliches  
High Brightness Display )



## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
Einleitung.....	2
Ausführungsvarianten des CHALLENGER 15i-2-HB-FMO .....	2
Montage.....	3
Anschlussbelegung.....	3
Technische Daten.....	4
Sicherheitshinweise.....	6
Allgemeine Hinweise.....	7

## Einleitung

Der CHALLENGER 15i-2-HB-FMO ist ein eigensicheres Display zum Einsatz in Zone 1 / Zone 2.

Er dient z.B. zur Visualisierung von Prozessdarstellungen im explosionsgefährdeten Bereich. Das Display zeichnet sich durch eine besonders intensive Leuchtkraft bis 650cd/m<sup>2</sup> aus.

Um Grafiken von z.B. einem PC darzustellen zu können, ist eine Sendeeinheit (z.B. CHALLENGER TCV2i) erforderlich. Es können Entfernungen von bis zu 400 Metern zwischen Display und Sendeeinheit realisiert werden.

Für die Energieversorgung wird eine geeignete eigensicherer Spannungsquelle benötigt (z.B. PSU14i/8/543).

## Ausführungsvarianten des CHALLENGER 15i-2-HB-FMO

Der CHALLENGER 15i-2-HB-FMO kann in verschiedenen Ausführungsvarianten geliefert werden:

CHALLENGER 15i-2-HB-FMO	High Brightness Display
CHALLENGER 15i-2-HB-FMO UVI	High Brightness Display mit "Universal Video Input"

## Montage

Um die Gehäuseschutzart IP66 zu gewährleisten, muss das Display in ein min. IP66 zertifiziertes Gehäuse (mit einem Ausschnitt von 417mm x 328,5mm bzw. 16,43" x 12,95") eingebaut werden.

Das Display wird mit der Frontseite nach außen in den Gehäuseausschnitt gesteckt und mit Hilfe von gleichmäßig über den äußeren Displaygehäuseumfang verteilten Befestigungsclammern von innen so montiert, dass das Modul dicht aufliegt.

## Anschlussbelegung

Anschluss	Bedeutung
K1, K2, K3	Speisestromkreise
K4	Zum Anschluss von ASD´s*
K5	Zum Anschluss einer Sendeeinheit
K9	Zum Anschluss von ASD´s*
X2	Videoeingang UVI

\* ASD: Application Supporting Device

Die Klemmenbezeichnung /-nummerierung ist dem Klemmentypenschild zu entnehmen, welches in Nähe der Klemme angebracht ist.

Details sind der Zulassung zu entnehmen.

## Technische Daten

Zündschutzart:	<b>Zone 1</b> II 2G EEx ib IIC T4 Ex ib IIC T4
Betriebstemperatur: (10 bis 90% rel. Luff., n. k.)	Ta: -10°C ... +50°C (14°F to 122°F)
Zulassung:	BVS 05 ATEX E 020
Gehäusematerial:	Stahlblech/Aluminium
Gehäuseschutz:	Frontseitig IP66 (Nema 4X) bei sachgerechtem Einbau.
Lagertemperaturbereich:	-20 °C - +70°C (-4°F to 158°F), 10 bis 90% rel. Luff., n. kond.
Abmessungen:	Siehe Zeichnung im Anhang
Gewicht:	12 kg (26,5 lb)
Anschluss Versorgung:	Klemme K1, K2, K3 (0,5-2,5)mm <sup>2</sup> starr / flexibel

### Klemmleiste K1: Versorgungsstromkreise

Klemmen 3 - 4, 5 - 6, 7 - 8, 11 - 12, 13 - 14 und 15 - 16

Werte je Kreis

Spannung	U <sub>i</sub>	DC	12,5	V
Stromstärke	I <sub>i</sub>		543	mA
Leistung	P <sub>i</sub>		6,8	W
wirksame innere Kapazität	C <sub>i</sub>		vernachlässigbar	
wirksame innere Induktivität	L <sub>i</sub>		vernachlässigbar	

### Klemmleiste K2 und K3: Versorgungsstromkreise

Klemmen 1 - 2

Werte je Kreis

Spannung	U <sub>i</sub>	DC	12,5	V
Stromstärke	I <sub>i</sub>		543	mA
Leistung	P <sub>i</sub>		6,8	W
wirksame innere Kapazität	C <sub>i</sub>		vernachlässigbar	
wirksame innere Induktivität	L <sub>i</sub>		vernachlässigbar	

Anschluss Schnittstellen: Klemme K4, K5, K9 (0,5-2,5)mm<sup>2</sup> starr / flexibel

### Klemmleiste K4: Zum Anschluss eines ASD (application supporting device) für Datenein-/ausgabe z.B. ein Keyboard

Spannung	U <sub>o</sub>	DC	5,5	V
Stromstärke	I <sub>o</sub>		71	mA
Max. äußere Kapazität	C <sub>o</sub>		40	µF
Max. äußere Induktivität	L <sub>o</sub>		1	mH

**Klemmleiste K5:** Zum Anschluss eines Datenkabels von einer Sendeeinheit z.B. CHALLENGER TCV 2i

Spannung	U <sub>i</sub>	DC	5,5	V
wirksame innere Kapazität	C <sub>i</sub>			vernachlässigbar
wirksame innere Induktivität	L <sub>i</sub>			vernachlässigbar

**Klemmleiste K9:**

Klemmen 1 und 2: Ausgangs-(Versorgungs-)Stromkreis, Werte abhängig von der Stromversorgung, die an der Klemmenleiste K3 angeschlossen ist, max. jedoch

Spannung	U <sub>o</sub>	DC	12,5	V
Stromstärke	I <sub>o</sub>		543	mA
Leistung	P <sub>o</sub>		6,8	W

Klemmen 3 bis 7: Zum Anschluss eines ASD (application supporting device) für Datenein-/ausgabe z.B. ein Keyboard

Spannung	U <sub>o</sub>	DC	5,5	V
Stromstärke	I <sub>o</sub>		71	mA
Max. äußere Kapazität	C <sub>o</sub>		40	µF
Max. äußere Induktivität	L <sub>o</sub>		1	mH

**Steckverbindung X2:** Videoeingang UVI (BNC connector)

Spannung	U <sub>o</sub>		2,5	V
Stromstärke	I <sub>o</sub>		88	mA
Leistung	P <sub>o</sub>		176	mW
Max. äußere Kapazität	C <sub>o</sub>		100	µF
Max. äußere Induktivität	L <sub>o</sub>		4	mH

zum Anschluss eines eigensicheren Videostromkreises mit den folgenden Höchstwerten:

Spannung	U <sub>i</sub>		6	V
Stromstärke	I <sub>i</sub>		188	mA
Leistung	P <sub>i</sub>		194	mW
wirksame innere Kapazität	C <sub>i</sub>			vernachlässigbar
wirksame innere Induktivität	L <sub>i</sub>			vernachlässigbar

Weitere Details sind der Zulassung zu entnehmen.

# Sicherheitshinweise

## Allgemeine Sicherheitshinweise

Die in diesem Kapitel aufgeführten Hinweise sind konsequent zu beachten, um einen sicheren und zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten.

Die Zulassung mit den darin enthaltenen besonderen Bedingungen sind zu beachten.

Die nationalen Sicherheitsvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

Die Installation darf nur von Fachleuten ausgeführt werden. Diese Personen müssen sich mit den Besonderheiten in explosionsgefährdeten Anlagen auskennen.

Fehlerhafter oder unzulässiger Einsatz sowie das Nichtbeachten der Hinweise dieser Betriebsanleitung schließen eine Gewährleistung aus.

Verwenden Sie das Gerät nur für den zugelassenen Einsatzzweck.

Umbauten und Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig.

Das Gehäuse darf ausschließlich von der Fa. Gecma Components GmbH geöffnet werden.

## Montage

Die nationalen Montage- und Errichtungsvorschriften sind zu beachten.

Die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind zu beachten.

Alle Betriebsmittel sind nach den geltenden Normen, Richtlinien und Installationsanweisungen richtig und ordnungsgemäß anzuschließen und zu betreiben.

Das Gehäuse ist durch die Erdungsvorrichtung zu erden. Diese Erdung muss mit mindestens 4mm<sup>2</sup> Aderquerschnitt erfolgen.

Das Gerät darf nur im spannungslosen Zustand angeschlossen werden.

Die Errichtung des eigensicheren Leitungszuges mit Versorgungs- und Signalleitungen muss so ausgeführt werden, dass zwischen den einzelnen Stromkreisen kein Fehler in Betracht gezogen werden muss, siehe IEC 60079-14, 12.2.2.8.

Sollte bei einer Nutzung in einer Staubatmosphäre das Gerät ausgetauscht werden, muss das Gerät bzw. Gehäuse in welches das Gerät eingebaut ist zuerst spannungslos geschaltet werden und ggf. den Vorschriften entsprechend abkühlen. Bevor Sie das Gerät bzw. Gehäuse öffnen und während das Gerät bzw. Gehäuse offen ist, muss die Umgebung des Gerät bzw. Gehäuse soweit staubfrei gehalten werden, dass kein Staub ins Gehäuseinnere eindringen kann. Beim Einbau der neuen Komponenten ist darauf zu achten, dass alle Dichtungen im einwandfreien Zustand sind und diese überall ordnungsgemäß abdichten.

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, stellen Sie sicher, dass das Gerät vorschriftsmäßig installiert wurde und das Gerät und dessen Verkabelung nicht beschädigt ist.

Wurde das Gerät nicht eigensicher gespeist, verliert es die Zulassung und darf nicht als eigensicheres Gerät betrieben werden. Wurde das Gerät eigensicher mit niedrigem Schutzniveau betrieben (z.B. ib), darf es danach nicht in Anwendungen für höheres Schutzniveau (z.B. ia) betrieben werden.

## Betrieb

Das Gerät darf nur im unbeschädigten und sauberen Zustand betrieben werden.

Bei Beschädigungen jegliche Art, die den IP-Schutz beeinträchtigen könnten (z.B. Risse, Löcher oder gebrochene Komponenten), muss das Gerät sofort außer Betrieb genommen werden. Für eine Wiederinbetriebnahme müssen erst die defekten Komponenten ausgetauscht werden.

Bei Beschädigung des Geräts darf dieses nicht weiter berührt werden, es besteht Verletzungsgefahr.

Bei Nichtbeachtung & Zuwiderhandlung kann der vorgeschriebene Explosionsschutz nicht garantiert werden, bzw. besteht kein Anspruch auf Gewährleistung!

Abweichungen bedürfen einer schriftlichen Genehmigung der Fa. GeCma Components GmbH.

## Allgemeine Hinweise

Bitte lesen Sie vor Beginn der Montage die ganze Bedienungsanleitung!

Im Zweifelsfall (in Form von Übersetzungsfehlern) gilt die deutsche Bedienungsanleitung.  
Für Druckfehler und Irrtümer in dieser Bedienungsanleitung wird keine Haftung übernommen.

Wenn Sie Fragen oder Anregungen haben, wenden Sie sich bitte an:

**GeCma Components GmbH**  
Heisenbergstraße 26 – 40  
D-50169 Kerpen

Tel.: +49 (0)22 37 / 69 96 0  
Fax: +49 (0)22 37 / 69 96 99  
mailto:info@gecma.com  
http://www.gecma.com

### Technischer Fortschritt

Der Hersteller behält sich vor, technische Daten ohne spezielle Ankündigung dem  
entwicklungstechnischen Fortschritt anzupassen.

### Reparaturen, Gefahrenstoffe

Geräten, die zur Reparatur an die GeCma Components GmbH versendet werden, ist in jedem Fall eine  
Fehlerbeschreibung beizulegen.

Folgende Maßnahmen müssen ergriffen werden, bevor Sie ein Gerät zur Reparatur einsenden:

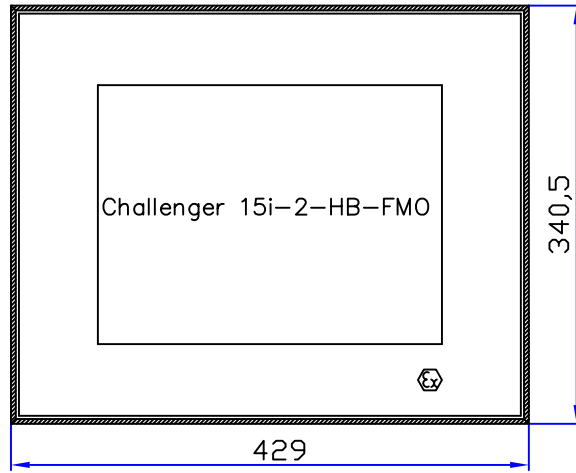
Entfernen Sie alle anhaftenden Mediumreste. Beachten Sie dabei besonders Dichtungsnuten und Ritzen,  
in denen Mediumreste haften können. Wir müssen Sie bitten, von einer Rücksendung abzusehen, wenn  
es Ihnen nicht mit letzter Sicherheit möglich ist, gesundheitsgefährdende Stoffe vollständig zu entfernen.  
Kosten, die aufgrund mangelhafter Reinigung des Gerätes für eine eventuelle Entsorgung oder für  
Personenschäden (Verätzungen usw.) entstehen, werden dem Eigentümer des Gerätes in Rechnung  
gestellt.

### Verwendete Warenzeichen

AT, IBM und PS/2, sind eingetragene Warenzeichen der International Business Machines Corporation.

Microsoft, Windows und Windows NT sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation.  
Alle ansonsten im Text genannten und abgebildeten Warenzeichen sind Warenzeichen, der jeweiligen  
Inhaber und werden als geschützt anerkannt.

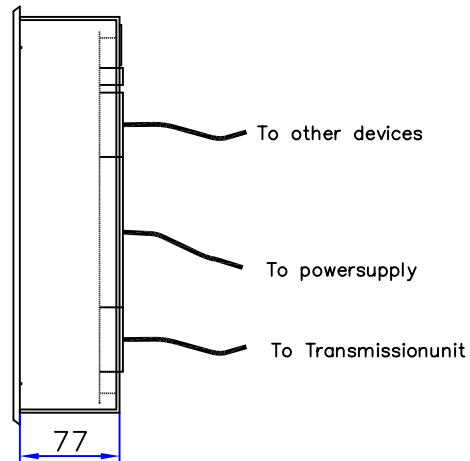
### Front-View



Cut out for switehgear cabinet installation 417x328.5

Depth incl. Connector 100mm

### Side view

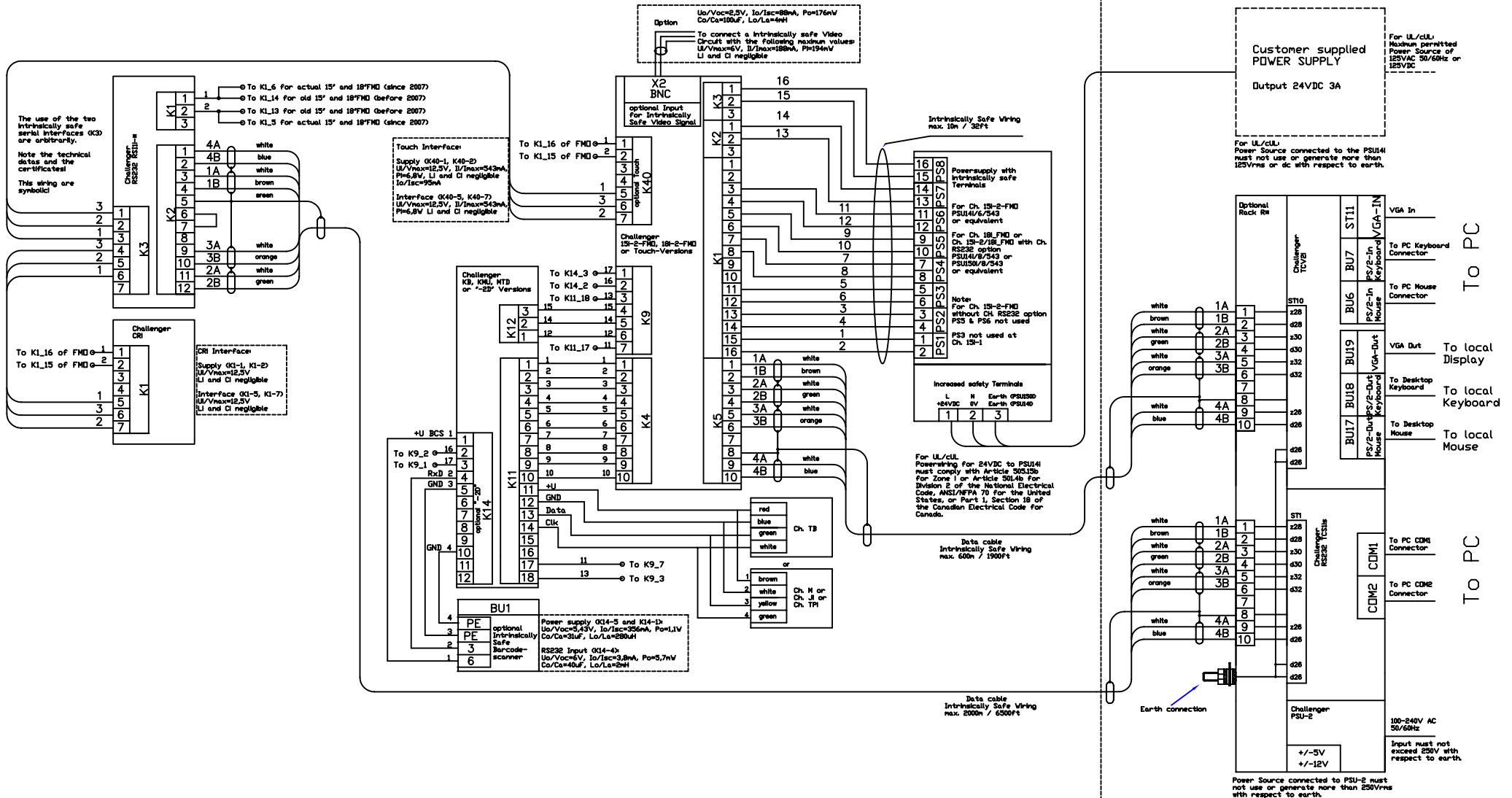


			Ersteller: A.Jung	Datum: 19.10.04
			Geprüft:	Datum:
			Maßstab: 1 : 1	Gewicht:
			Werkstoff:	Oberfläche:
			Zul.Abw.: Allgemeintoler. mittel DIN 7168	
			Titel:	
			General view	
			Challenger 15i-2-HB-FMO	
			Certificationdocuments	
			GeCma Components GmbH	Zeichnungsnummer:
			D-50169 Kerpen, Germany	10100593
				Blatt:
				1/1
Rev.	Änderung	Datum	Name	



# HAZARDOUS AREA

For UL/cUL  
Class I, Zone 1, IIC T4  
Class I, Division 2, Group A,B,C,D T4



All not otherwise specified intrinsically safe wiring max. 5m / 16ft.

For UL/cUL  
All intrinsically safe wiring must comply with Article 504 of the National Electrical Code, ANSI/NFPA 70 for the United States, or Part 1, Section 18 of the Canadian Electrical Code for Canada. All intrinsically safe wiring shall be kept separate from non-intrinsically safe wiring.

The selected video device connected to X2 or the barcode scanner connected to BU1 shall be approved with intrinsically safe circuits which satisfy the following:  
 $U_0/V_0 \leq U_0/V_{max}$   
 $I_0/I_{sc} \leq I_0/I_{max}$   
 $C_0/C_0 \geq C_0$  plus Cable  
 $L_0/L_0 \geq L_0$  plus Cable  
 $P_0 \leq P_0/P_{max}$

Where cable capacitance and inductance per foot are not known, the following values shall be used  
 Cable=60pF/ft, Lcable=0.2uH/ft

		Ersteller: A.Jung	Datum: 20.10.02
		Geprüft:	Datum:
		Revisur: 1.1	Gezeichnet:
		Verstärker:	Überfläche:
		Zu Abb.: Allgemeintoler. mittel DIN 7169	
		Titel:	
f	Notes Supply, IIS, Touch, DI		
e	Additional serial InterFace, Touch, DI	ZUMH	A.Jung
d	change voltage and text	ZUMH	A.Jung
c	add information text	ZUMH	A.Jung
b	add text	ZUMH	A.Jung
a	technical data, added PSUE	ZUMH	A.Jung
Rev.	Änderung	Datum	Name
		GeCma Components GmbH D-50169 Kerpen, Germany	Zeichnungsnummer: 30100162
			Blatt: 1/1



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

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

(3) **BVS 05 ATEX E 020**

(4) **Gerät:** Display Typ Challenger 15i-2-HB-FMO

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

(6) **Anschrift:** D 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 05.2006 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'

(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 2G EEx ib IIC T4**

**EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH**  
Rochum, den 01. Februar 2005

Zertifizierungsstelle

Fachbereich

(13) Anlage zur

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

**BVS 05 ATEX E 020**

(15) 15.1 Gegenstand und Typ

Display Typ Challenger 15i-2-HB-FMO

15.2 Beschreibung

Das Display dient zur Visualisierung von Daten und Prozessabläufen.  
Die elektrischen Bauteile des Displays sind in einem Metallgehäuse gesichert befestigt. An der Frontseite des Gehäuses ist eine Sichtscheibe angeordnet.  
Der Anschluss der eigensicheren Stromkreise erfolgt über Klemmen und Steckverbinder, die an der Rückseite des Gehäuses unter einer Abdeckung angeordnet sind.

15.3 Kenngrößen

15.3.1 Klemmleiste K1: Versorgungsstromkreise  
Klemmen 3 - 4, 5 - 6, 7 - 8, 11 - 12, 13 - 14 und 15 - 16

Werte je Kreis				
Spannung	Ui	DC	12,5	V
Stromstärke	Ii		543	mA
Leistung	Pi		6,8	W
wirksame innere Kapazität	Ci		vernachlässigbar	
wirksame innere Induktivität	Li		vernachlässigbar	

15.3.2 Klemmleiste K2 und K3: Versorgungsstromkreise  
Klemmen 1 - 2 je Klemmleiste

Spannung	Ui	DC	12,5	V
Stromstärke	Ii		543	mA
Leistung	Pi		6,8	W
wirksame innere Kapazität	Ci		vernachlässigbar	
wirksame innere Induktivität	Li		vernachlässigbar	

15.3.3 Klemmleiste K4 zum Anschluss eines ASD (application supporting device), z. B. eines Keyboard

Spannung	Uo	DC	5,5	V
Stromstärke	Io		71	mA
max. äußere Induktivität	Lo		1	mH
max. äußere Kapazität	Co		40	µF

15.3.4 Klemmleiste K5: zum Anschluss der Datenleitungen einer Sende-Einheit, z. B. Typ Challenger TCV 2i, Werte je Leitungspaar

Spannung	Ui	DC	+ 5,5	V
wirksame innere Kapazität	Ci		vernachlässigbar	
wirksame innere Induktivität	Li		vernachlässigbar	

15.3.5 Video-Eingang (Stecker X2, nur bei Ausführung mit UVI)

Spannung	$U_o$	2,5	V
Stromstärke	$I_o$	88	mA
Leistung	$P_o$	176	mW
max. äußere Induktivität	$L_o$	4	mH
max. äußere Kapazität	$C_o$	100	$\mu$ F

zum Anschluss eines eigensicheren Video-Stromkreises mit den folgenden Höchstwerten:

Spannung	$U_i$	6	V
Stromstärke	$I_i$	188	mA
Leistung	$P_i$	194	mW
wirksame innere Kapazität	$C_i$	vernachlässigbar	
wirksame innere Induktivität	$L_i$	vernachlässigbar	

15.3.6 Klemmleiste K9:

15.3.6.1 Klemmen 1 und 2: Ausgangs-(Versorgungs-)Stromkreis

Werte abhängig von der Stromversorgung, die an der Klemmleiste K3 angeschlossen ist, max. jedoch

Spannung	$U_o$	DC	12,5	V
Stromstärke	$I_o$		543	mA
Leistung	$P_o$		6,8	W

Die Werte für die max. äußere Induktivität und Kapazität können nur in Verbindung mit der an der Klemmleiste K3 angeschlossen Stromversorgung bestimmt werden.

15.3.6.2 Klemmen 3 bis 7: zum Anschluss eines ASD (application supporting device), z. B. eines Keyboard

Spannung	$U_o$	DC	5,5	V
Stromstärke	$I_o$		71	mA
max. äußere Induktivität	$L_o$		1	mH
max. äußere Kapazität	$C_o$		40	$\mu$ F

15.3.7 Umgebungstemperaturbereich  $T_a$  -40 °C bis +70 °C

(16) Prüfprotokoll  
BVS PP 05.2006 EG, Stand 01.02.2005

(17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung  
Entfällt



Translation

**EC-Type Examination Certificate**

- (1) **EC-Type Examination Certificate**
- (2) **- Directive 94/9/EC -**  
Equipment and protective systems intended for use  
in potentially explosive atmospheres
- (3) **BVS 05 ATEX E 020**
- (4) **Equipment:** Display type Challenger 15i-2-HB-FMO
- (5) **Manufacturer:** GeCma Components GmbH
- (6) **Address:** D - 50169 Kerpen
- (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 05.2006 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'
- (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 2G EEx ib IIC T4

**EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH**  
Bochum, dated 01. February 2005

Signed: Dr. Jockers  
Certification body

Signed: Dr. Eickhoff  
Special services unit

- (13) Appendix to

(14) **EC-Type Examination Certificate**

**BVS 05 ATEX E 020**

- (15) 15.1 Subject and type

Display type Challenger 15i-2-HB-FMO

15.2 Description

The display is used for the visualisation of data and process information.  
The electronic components of the display are securely mounted in a metal enclosure.  
A viewing panel is located at the front side of the enclosure.  
The intrinsically-safe circuits are connected using terminals and connectors situated at the rear side of the enclosure.

15.3 Parameters

- 15.3.1 Terminal block K1: Power supply circuits  
Terminals 3 - 4, 5 - 6, 7 - 8, 11 - 12, 13 - 14 and 15 - 16  
Values for each circuit

Voltage	Ui	DC	12,5	V
Current	Ii		543	mA
Power	Pi		6,8	W
effective internal capacitance	Ci	negligible		
effective internal inductance	Li	negligible		

- 15.3.2 Terminal blocks K2 and K3: Power supply circuits  
Terminals 1 - 2 of each terminal block

Voltage	Ui	DC	12,5	V
Current	Ii		543	mA
Power	Pi		6,8	W
effective internal capacitance	Ci	negligible		
effective internal inductance	Li	negligible		

- 15.3.3 Terminal block K4 for the connection of an ASD (application supporting device), e.g. of a keyboard

Voltage	Uo	DC	5,5	V
Current	Io		71	mA
max. external inductance	Lo		1	mH
max. external capacitance	Co		40	µF

- 15.3.4 Terminal block K5: for the connection of data circuits of a transmission unit, e.g. type Challenger TCV 2i, values for each cable pair

Voltage	Ui	DC	± 5,5	V
effective internal capacitance	Ci	negligible		
effective internal inductance	Li	negligible		

15.3.5	Video input (connector X2, only for version with UVI)			
	Voltage	U <sub>o</sub>	2,5	V
	Current	I <sub>o</sub>	88	mA
	Power	P <sub>o</sub>	176	mW
	max. external inductance	L <sub>o</sub>	4	mH
	max. external capacitance	C <sub>o</sub>	100	µF

for the connection of an intrinsically safe video circuit with the following maximum values:

	Voltage	U <sub>i</sub>	6	V
	Current	I <sub>i</sub>	188	mA
	Power	P <sub>i</sub>	194	mW
	effective internal capacitance	C <sub>i</sub>	negligible	
	effective internal inductance	L <sub>i</sub>	negligible	

15.3.6 Terminal block K9:

15.3.6.1 Terminals 1 and 2: Output (power supply) circuit values depending on the values of the power supply connected to terminal block K3, but maximum

	Voltage	U <sub>o</sub>	DC	12,5	V
	Current	I <sub>o</sub>		543	mA
	Power	P <sub>o</sub>		6,8	W

The values of the max. external inductance and capacitance can only be determined in connection with the power supply connected to terminal block K3.

15.3.6.2 Terminals 3 up to 7: for the connection of an ASD (application supporting device), e. g. a keyboard

	Voltage	U <sub>o</sub>	DC	5,5	V
	Current	I <sub>o</sub>		71	mA
	max. external inductance	L <sub>o</sub>		1	mH
	max. external capacitance	C <sub>o</sub>		40	µF

15.3.7	Ambient temperature range	T <sub>a</sub>	-40 °C up to +70 °C	
--------	---------------------------	----------------	---------------------	--

(16) Test and assessment report  
BVS PP 05.2006 EG as of 01.02.2005

(17) Special conditions for safe use  
None

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. February 2005  
BVS-Schu/Kw A 20040765

**EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH**

  
Certification body

  
Special services unit

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р  
ГОССТАНДАРТ РОССИИ**



**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ РОСС DE.ГБ04.В00777

Срок действия с 02.07.2007 г. по 02.07.2010 г.

7324844

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ**

Per. № РОСС RU.0001.11ГБ04 ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ «СТВ»  
607190, г. Саров Нижегородской обл., пр. Мира, 37  
телефон (83130) 454-78, факс (83130) 455-30

**ПРОДУКЦИЯ**

Технические устройства вычислительной техники в соответствии с приложением к сертификату;

серийный выпуск

код ОК 005 (ОКП):  
40 0000

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**

ГОСТ Р 51330.0-99, ГОСТ Р 51330.6-99,  
ГОСТ Р 51330.8-99, ГОСТ Р 51330.10-99,  
ГОСТ Р 51330.17-99, ГОСТ Р МЭК 61241-1-1-99  
в соответствии с приложением к сертификату

код ТН ВЭД России:  
8471 60 700 0  
8504 40 900 9

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

GeCma Components GmbH  
Heisenbergstraße 26-40 D-50169 Kerpen, Deutschland

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН**

GeCma Components GmbH  
Heisenbergstraße 26-40 D-50169 Kerpen, Deutschland  
Телефон: +49-2237-6996-0, Факс: +49-2237-6996-99

**НА ОСНОВАНИИ**

отчета по сертификации № СЗ-718/07 от 29.06.2007 г. Центра сертификации "СТВ" (Per. № РОСС RU.0001.11ГБ04)

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Условия применения – в соответствии с Дополнением к сертификату



Руководитель органа

Эксперт

*В.В. Байрак*  
подпись  
*В.Н. Липавский*  
подпись

В.В. Байрак

инициалы, фамилия

В.Н. Липавский

инициалы, фамилия

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р  
ГОССТАНДАРТ РОССИИ**

1769832

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

К сертификату соответствия № РОСС DE.ГБ04.В00777 Лист 1 из 2

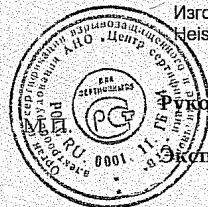
**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия**

код ОК 005 (ОКП)	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
------------------	---	--

8471 60 700 0	15" монитор типа Challenger 15i-2-FMO с маркировкой взрывозащиты 1ExibIICT4	ГОСТ Р 51330.0-99 ГОСТ Р 51330.10-99
8471 60 700 0	15" монитор типа Challenger 15i-FMO с маркировкой взрывозащиты 1ExibIICT4	ГОСТ Р 51330.0-99 ГОСТ Р 51330.10-99
8471 60 700 0	18" монитор типа Challenger 18i-FMO с маркировкой взрывозащиты 1ExibIICT4	ГОСТ Р 51330.0-99 ГОСТ Р 51330.10-99
8471 60 700 0	Считыватель карт – идентификатор типа Challenger CRi с маркировкой взрывозащиты 1ExibIICT4	ГОСТ Р 51330.0-99 ГОСТ Р 51330.10-99
8471 60 700 0	Пальцевый идентификатор типа Challenger FPI с маркировкой взрывозащиты 1ExibIICT4	ГОСТ Р 51330.0-99 ГОСТ Р 51330.10-99
8471 60 700 0	Клавиатура типа Challenger KB с маркировкой взрывозащиты 1ExibIICT4	ГОСТ Р 51330.0-99 ГОСТ Р 51330.10-99
8471 60 700 0	Клавиатура с мышью типа Challenger KMU с маркировкой взрывозащиты 1ExibIICT4	ГОСТ Р 51330.0-99 ГОСТ Р 51330.10-99
8471 60 700 0	Оболочка для защиты от горючей пыли типа Challenger LITE Ex 15/18-FHP, Challenger 15i/18i Dust с маркировкой защиты от воспламенения горючей пыли DIP A22 Td 80°C, IP65	ГОСТ Р 51330.0-99 ГОСТ Р 51330.10-99 ГОСТ Р МЭК 61241-1-1-99
8471 60 700 0	Мышь типа Challenger M с маркировкой взрывозащиты 1ExibIICT4	ГОСТ Р 51330.0-99 ГОСТ Р 51330.10-99
8471 60 700 0	Трекбол типа Challenger TB, TB-2 с маркировкой взрывозащиты 1ExibIICT4	ГОСТ Р 51330.0-99 ГОСТ Р 51330.10-99
8471 60 700 0	Клавиатура с мышью и декодером типа Challenger MTD с маркировкой взрывозащиты 1ExibIICT4	ГОСТ Р 51330.0-99 ГОСТ Р 51330.10-99
8471 60 700 0	Блок интерфейса типа Challenger RS232 TCS(RS)1i 5V/18i (8V8, 8V2, X) с маркировкой взрывозащиты 1ExibIICT4, [Exib]IIC	ГОСТ Р 51330.0-99 ГОСТ Р 51330.10-99
8471 60 700 0	Блок передачи данных типа Challenger TCV 2i с маркировкой взрывозащиты [Exib]IIC	ГОСТ Р 51330.0-99 ГОСТ Р 51330.10-99
8471 60 700 0	15"/18" сенсорный монитор типа Challenger Touch 15i/18i-FMO (-HВ, -G-Touch) с маркировкой взрывозащиты 1ExibIICT4	ГОСТ Р 51330.0-99 ГОСТ Р 51330.10-99
8504 40 900 9	Источник питания для Challenger компонентов типа PSU 14i*/468 (543) с маркировкой взрывозащиты 2Exqe[ib]IICT4	ГОСТ Р 51330.0-99 ГОСТ Р 51330.6-99 ГОСТ Р 51330.8-99 ГОСТ Р 51330.10-99

Дополнительные позиции в обозначении, выделенные символом (\*), сертификатом не регламентируются

Изготовитель: "GeCma Components GmbH"  
Heisenbergstraße 26-40 D-50169 Kerpen, Deutschland



Руководитель органа

Эксперт

*В.В. Байрак*  
подпись  
*В.Н. Липавский*  
подпись

В.В. Байрак

инициалы, фамилия

В.Н. Липавский

инициалы, фамилия



**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р  
ГОССТАНДАРТ РОССИИ**

1769833

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

К сертификату соответствия № РОСС DE.ГБ04.В00777 Лист 2 из 2

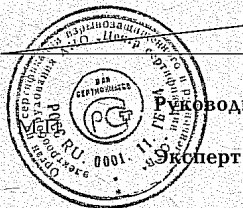
**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется  
действие сертификата соответствия**

код ОК 005 (ОКП) код ТН ВЭД СНГ	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
------------------------------------	--	---

8504 40 900 9	Источники напряжения для Challenger компонентов типа PSU 150/12(15, 24), PSU 150/17468(543) с маркировкой взрывозащиты 2ExqeIICT4, 2ExqeIbIICT4	ГОСТ Р 51330.0-99 ГОСТ Р 51330.6-99 ГОСТ Р 51330.8-99 ГОСТ Р 51330.10-99
8471 60 700 0	Сенсорная панель типа Challenger TPi с маркировкой взрывозащиты 0ExiaIICT4 и защиты от воспламенения горючей пыли DIP A22 T <sub>A</sub> 60°C, IP65	ГОСТ Р 51330.0-99 ГОСТ Р 51330.10-99 ГОСТ Р МЭК 61241-1-1-99
8471 60 700 0	Джойстик типа Challenger Ji с маркировкой взрывозащиты 0ExiaIICT4 и защиты от воспламенения горючей пыли DIP A22 T <sub>A</sub> 60°C, IP65	ГОСТ Р 51330.0-99 ГОСТ Р 51330.10-99 ГОСТ Р МЭК 61241-1-1-99
8471 60 700 0	15" монитор высокой светимости типа Challenger 15I-2-НВ-FMО с маркировкой взрывозащиты 1ExibIICT4	ГОСТ Р 51330.0-99 ГОСТ Р 51330.10-99
8471 60 700 0	Мышь типа Challenger Mi - PS2, Mi - PS2-B с маркировкой взрывозащиты 0ExiaIICT4	ГОСТ Р 51330.0-99 ГОСТ Р 51330.10-99
8471 60 700 0	Клавиатура типа Challenger K**i-PS2 с маркировкой взрывозащиты 0ExiaIICT4 и защиты от воспламенения горючей пыли DIP A21 T <sub>A</sub> 120°C, IP65	ГОСТ Р 51330.0-99 ГОСТ Р 51330.10-99 ГОСТ Р МЭК 61241-1-1-99
8471 60 700 0	Панель PC типа Explorer 15i/18i с маркировкой взрывозащиты 2ExemIaIICT4 и защиты от воспламенения горючей пыли DIP A21 T <sub>A</sub> 120°C, IP65	ГОСТ Р 51330.0-99 ГОСТ Р 51330.8-99 ГОСТ Р 51330.10-99 ГОСТ Р 51330.17-99 ГОСТ Р МЭК 61241-1-1-99
8471 60 700 0	Устройства типа USB BT, USB WLAN, USB MS, USB Key для подключения к порту USB с маркировкой взрывозащиты 0ExiaIICT4 и защиты от воспламенения горючей пыли DIP A21 T <sub>A</sub> 135°C, IP65	ГОСТ Р 51330.0-99 ГОСТ Р 51330.10-99 ГОСТ Р МЭК 61241-1-1-99
8471 60 700 0	Искробезопасный барьер типа DS USB для подключения устройства USB** с маркировкой взрывозащиты IExiaIICT4	ГОСТ Р 51330.0-99 ГОСТ Р 51330.10-99

Дополнительные позиции в обозначении, выделенные символом (\*), сертификатом не регламентируются

Изготовитель: "GeCma Components GmbH"  
Heisenbergstraße 26-40 D-50169 Kerpen, Deutschland



Руководитель органа  
Эксперт

*В.В. Байрак*  
В.В. Байрак  
инициалы, фамилия

*В.Н. Липавский*  
В.Н. Липавский  
инициалы, фамилия



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

**РАЗРЕШЕНИЕ**

№ PPC 00-25602

На применение

Оборудование (техническое устройство, материал):  
Технические устройства вычислительной техники  
во взрывозащищенном исполнении согласно сертификату  
соответствия № РОСС DE.ГБ04.В00777 от 02.07.2007 г.

Код ОКП (ТН ВЭД): 40 0000 (8471 60 700 0, 8504 40 900 9)

Изготовитель (поставщик): Фирма "GeCma Components GmbH"  
(Германия).

Основание выдачи разрешения: Техническая документация, сертификат  
соответствия ЦС "СТВ" № РОСС DE.ГБ04.В00777 от 02.07.2007 г.

Условия применения:

1. Применять на поднадзорных производствах и объектах согласно маркировке взрывозащиты в соответствии с Руководством по эксплуатации, а также требованиями главы 7.3 ПУЭ.
2. Внесение изменений в техническую документацию и конструкцию технических устройств возможно только по согласованию с аккредитованной испытательной организацией и Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Срок действия разрешения до 30.07.2010

Дата выдачи 30.07.2007

Начальник Управления государственного  
экологического, технологического надзора  
Ш.М. Тугуз  
(по доверенности № 361-23/213 от 12.02.2007)



А В 025238



HMI & Remote PC Terminals for industrial and hazardous areas – Ex Zone 1 / 2 / 21 / 22

GECMA Components GmbH, Postfach 4146, D-50155 Kerpen



## Erklärung der EG – Konformität

/ Declaration of EC – Conformity / Attestation de Conformité CE

Wir / We / Nous GeCma Components GmbH  
Heisenberstr. 26-40  
50169 Kerpen, Germany

erklären in alleiniger Verantwortung, dass unser Produkt / declare under our sole responsibility that the product / attestons sous notre responsabilité que le produit,

auf welches sich diese Erklärung bezieht, den Bestimmungen der folgenden Richtlinien entspricht: / to which this declaration relates is in accordance with the provision of the following directives / se référant à cette attestation correspond aux dispositions des directives suivantes:

Productname	Product	Certificate	Standard
Challenger 15i-2-FMO #	Challenger 15i-2-FMO	DMT 00 ATEX E 089 X	EN 50014:1997+A1+A2, EN 50020:1994
Challenger 15i-FMO #	Challenger 15i-FMO	DMT 00 ATEX E 089 X	EN 50014:1997+A1+A2, EN 50020:1994
Challenger 18i-FMO #	Challenger 18i-FMO	DMT 00 ATEX E 089 X	EN 50014:1997+A1+A2, EN 50020:1994
Challenger KB #	Challenger KB	DMT 00 ATEX E 089 X	EN 50014:1997+A1+A2, EN 50020:1994
Challenger KMU #	Challenger KMU	DMT 00 ATEX E 089 X	EN 50014:1997+A1+A2, EN 50020:1994
Challenger M #	Challenger M	DMT 00 ATEX E 089 X	EN 50014:1997+A1+A2, EN 50020:1994
Challenger MTD #	Challenger MTD	DMT 00 ATEX E 089 X	EN 50014:1997+A1+A2, EN 50020:1994
Challenger TB #	Challenger TB	DMT 00 ATEX E 089 X, BVS 05 ATEX E 048	EN 50014:1997+A1+A2, EN 50020:1994
Challenger TCV 2i #	Challenger TCV 2i	DMT 00 ATEX E 089 X	EN 50014:1997+A1+A2, EN 50020:1994
Challenger CRI #	Challenger CRI	DMT 02 ATEX E 141	EN 50014:1997+A1+A2, EN 50020:1994
Challenger FPI #	Challenger FPI	TÜV 03 ATEX 2251	EN 50014:1997+A1+A2, EN 50020:2002
Challenger JI #	Challenger JI	TÜV 04 ATEX 2459	EN 50014:1997+A1+A2, EN 50020:2002, EN 1127-1:1997, EN 50284:1999, EN 50281-1-1:1998+A1:2002
Challenger TPI #	Challenger TPI	TÜV 04 ATEX 2458	EN 50014:1997+A1+A2, EN 50020:2002, EN 1127-1:1997, EN 50284:1999, EN 50281-1-1:1998+A1:2002
Challenger Lite Ex 15i/18i-FHP #, 15i/18i Dust #	Challenger Lite Ex 15i/18i-FHP, 15i/18i Dust	BVS 03 E 254	EN 50281-1-1:1998+A1
Challenger PSU4i/7777 #	Challenger PSU4i/7777	DMT 00 ATEX E 090	EN 50014:1997+A1+A2, EN 50017:1998, EN 50019:1994, EN 50020:1994
Challenger PSU 150** # and PSU150i/7777 #	Challenger PSU 150** and PSU150i/7777	TÜV 03 ATEX 2032	EN 50014:1997+A1+A2, EN 50017:1998, EN 50019:2000, EN 50020:1994
Challenger Touch 15i-2-FMO #; 18i-FMO #	Challenger Touch 15i-2-FMO; 18i-FMO	TÜV 02 ATEX 1969	EN 50014:1997, EN 50020:1994
Challenger RS232**1i-*	Challenger RS232**1i-*	DMT 03 ATEX E 032X	EN 50014:1997+A1+A2, EN 50020:1994
Challenger 15i-2-HB-FMO #	Challenger 15i-2-HB-FMO	BVS 05 ATEX E 020	EN 50014:1997+A1+A2, EN 50020:2002
Challenger Mi-PS2 und Mi-PS2-B #	Challenger Mi-PS2 und Mi-PS2-B	BVS 05 ATEX E 175	EN 50014:1997+A1+A2, EN 50020:2002, EN 50284:1999
Challenger K**i-PS2 #	Challenger K**i-PS2	BVS 05 ATEX E 174 X, IBEXU 06 ATEX 1043 X	EN 50014:1997+A1+A2, EN 50020:2002, EN 50284:1999, prEN 61241-0:2002, EN 61241-1:2004
Explorer 15i/18i #	Explorer 15i/18i	IBEXU 05 ATEX 1186 X	EN 60079-0:2004, EN 60079-7:2003, IEC 60079-11:2004 (31G/132ACD), EN 60079-18:2004, prEN 61241-0:2002, EN 61241-1:2004
USB-Devices USB-** #	USB-Devices USB-**	IBEXU 06 ATEX 1162 X	EN 60079-0:2004, IEC 60079-11:2006, prEN 61241-0:2002, EN 61241-1:2004
EFU-1-2-3, EFU-NEX #	EFU-1-2-3, EFU-NEX	TÜV 07 ATEX 7501 X	EN 60079-0:2006, prEN 60079-5:2006, EN 60079-7:2007, EN 60079-28:2007, EN 61241-0:2006, EN 61241-1:2004
ExB-DS-2-3 Data Storage Device #	ExB-DS-2-3 Data Storage Device	TÜV 08 ATEX 7670 X	EN 60079-0:2006, EN 60079-5:2007, EN 60079-7:2007, EN 61241-0:2006, EN 61241-1:2004
BCSi-1 * #	BCSi-1 *	TÜV 08 ATEX 7633	EN 60079-0:2006, EN 60079-11:2007, EN 60079-26:2007, EN 61241-0:2006, EN 61241-1:2006
ExMod-1-2-3 * #	ExMod-1-2-3 *	TÜV 08 ATEX 7639 X	EN 60079-0:2006, EN 60079-5:2007, EN 60079-7:2007, EN 60079-11:2007, EN 61241-0:2006, EN 61241-1:2004, EN 61241-11:2006

# beschreibt beliebige Character, welche keinen Einfluss auf den Explosionsschutz bzw. das ATEX Zertifikat haben / # describe free signs which have no effect to the hazardous protection resp. the ATEX certificate / # Décrit un caractère libre qui ne change pas la méthode de production du produit ainsi que son certificat ATEX.

Das jeweilige Zertifikat ist Bestandteil der Konformitätsbescheinigung welcher weitere Details zu entnehmen sind / The respective certificate is a part of this declaration of conformance of which further details are to be referred / chaque certificat indiquée ci-dessus fait partie de cette présente déclaration. Pour plus de détails, veuillez se référer au document de chaque certificat.

94/9/EG ATEX Richtlinie  
89/336/EWG EG-EMV-Richtlinie  
73/23/EWG Niederspannungsrichtlinie

GeCma Components GmbH  
Dipl.-Ing. (FH) A. Jung  
Entwicklung / Development

Cologne, 19.12.2008  
Ort und Datum  
Place and date  
Lieu et date

Für Bestellungen und Verkäufe gelten ausschließlich unsere „Allgemeinen Zahlungs- und Geschäftsbedingungen“.  
All orders are subject to „GECMA Components GmbH Terms and Conditions of Sale“ unless otherwise agreed in writing.

### GECMA Components GmbH

Heisenbergstraße 26-40  
D-50169 Kerpen, Germany  
Web: www.gecma.com  
E-Mail: info@gecma.com  
Telefon: +49 (0)2237 / 6996-0  
Fax: +49 (0)2237 / 6996-99

Postanschrift/postal address:  
GECMA Components GmbH  
Postfach/Postbox 4146  
D-50155 Kerpen, Germany  
Geschäftsführer/Managing Directors:  
Frank Kellershahn

Steuernummer/Taxnumber:  
203/5744/0318  
Ust.-Id Nr./VAT Number:  
DE 812359009  
Registriert/Registered:  
HRB 42513, Amtsgericht Köln

Bankverbindung/Bankdetails:  
Bank/Bank name: Bensberger Bank  
BLZ/Bank code: 37062124  
KTO/Account No: 303202030  
Swift: GENODED18GL via GENODEDD  
IBAN: DE36 3706 2124 0303 2020 30