



EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (1) EG-Baumusterprüfbescheinigung
(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG
(3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer



PTB 97 ATEX 1074 U

- (4) Komponente: E/A-Module, Buskoppler, Netzteile
(5) Hersteller: CEAG Sicherheitstechnik GmbH
(6) Anschrift: Senator-Schwartz-Ring 26, D-59494 Soest
(7) Die Bauart dieser Komponente sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
(8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 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 PTB Ex 97-17096 festgelegt.

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

EN 50014:1997

EN 50018:1994

EN 50020:1994

- (10) Das Zeichen "U" hinter der Zertifikatsnummer gibt an, daß dieses Zertifikat nicht mit einem für ein Gerät oder Schutzsystem vorgesehenen Zertifikat verwechselt werden darf. Diese Teilbescheinigung darf nur als Basis für die Bescheinigung eines Gerätes oder Schutzsystems verwendet werden.
(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau der festgelegten Komponente gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieser Komponente.
(12) Die Kennzeichnung der Komponente muß die folgenden Angaben enthalten:

II 2 G EEx d [ia] IIC bzw. EEx d IIC

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, 27.11.1997

Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Oberregierungsrat



(13)

Anlage

(14)

EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1074 U

(15) Beschreibung der Komponente

Die E/A-Module sind gesondert bescheinigte (PTB Nr. Ex-95.D.2163) eigensichere Baugruppen, die zusammen mit Buskopplern (ebenfalls eigensicher) und den Netzteilen für Prozeßleitsysteme und Steuerungen verwendet werden.

Sie werden in steckbare Kunststoffgehäuse der Zündschutzart Druckfeste Kapselung "d" eingebaut, das freie Volumen des Gehäuses ist vollständig mit Sand oder Glaskugeln gefüllt.

Es gibt zwei Gehäusegrößen, ein kleineres Gehäuse mit bis zu 7 Steckerstiften für E/A-Module und ein größeres mit bis zu 14 Steckerstiften für Buskoppler und Netzteile.

Sämtliche Module werden in einer mit EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1075 zertifizierten Feldstation gesteckt, dabei bilden die Steckerstifte der Module mit dem Kontaktgehäusen der Feldstation einen druckfesten Spalt.

Bemessungsspannungen der Module: 230 V AC ; 24 V, 12 V bzw. 5,4 V DC

Der **Buskoppler Typ FB 820**. dient zur Protokollumsetzung der verschiedenen Busarten auf den intern verwendeten Bus. Zu Redundanz Zwecken findet zwischen zwei Buskopplern ein Datenaustausch über eine eigensichere Schnittstelle statt.

Die höchstzulässige Umgebungstemperatur beträgt für

E/A-Module und Buskoppler:	60 °C
Netzteile:	80 °C .

Elektrische Daten

Hilfsenergie
(Steckanschlüsse Stiflleiste) $U = 5,4 \text{ V DC} \pm 5 \%$
zum Anschluß an Netzgerät Typ FB 92..
 $U_m = 253 \text{ V}$

Busstromkreise (Local Bus)
(Steckanschlüsse Stiflleiste) $U = 0 - 5 \text{ V bzw. } \pm 2,5 \text{ V}$

Schnittstellenstromkreise (RS 485/1)
(Steckanschlüsse Stiflleiste) $U = 0 - 5 \text{ V}$

Schnittstellenstromkreise (RS 485/2)
(Steckanschlüsse Stiflleiste) $U = 0 - 5 \text{ V}$

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1074 U

Buskoppler-Stromkreise
(Frontstecker X2)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
nur zur Verbindung zweier Buskoppler Typ FB 820.
Höchstwerte je Stromkreis:

$$U_o = 8,6 \text{ V}$$

$$I_o = 65 \text{ mA}$$

$$P_o = 140 \text{ mW}$$

lineare Kennlinie

höchstzulässige äußere Induktivität $L_o = 3 \text{ mH}$

höchstzulässige äußere Kapazität $C_o = 740 \text{ nF}$

bei der Zusammenschaltung zweier Buskoppler
Typ FB 820. ergeben sich durch Stromaddition
folgende Höchstwerte je Stromkreis:

$$U_o = 8,6 \text{ V}$$

$$I_o = 130 \text{ mA}$$

$$P_o = 280 \text{ mW}$$

lineare Kennlinie

höchstzulässige äußere Induktivität $L_o = 2 \text{ mH}$

höchstzulässige äußere Kapazität $C_o = 600 \text{ nF}$

Die wirksamen inneren Reaktanzen sind
vernachlässigbar klein.

- (16) Prüfbericht PTB Ex 97-17096, bestehend aus 10 Seiten, 7 Stücklisten und 25 Zeichnungen
- (17) Besondere Bedingungen (nicht zutreffend)
- (18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen (durch Normen abgedeckt)

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag



Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Oberregierungsrat



Braunschweig, 27.11.1997



(1) EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE (Translation)

(2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in
Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 94/9/EC**

(3) EC-type-examination Certificate Number:

PTB 97 ATEX 1074 U



(4) Component: I/O modules, bus couplers, power supply units

(5) Manufacturer: CEAG Sicherheitstechnik GmbH

(6) Address: Senator-Schwartz-Ring 26, D-59494 Soest, Germany

(7) This component and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this component 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 confidential report PTB Ex 97-17096.

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

EN 50014:1997

EN 50018:1994

EN 50020:1994

(10) The sign "U" placed behind the certificate number indicates that this certificate should not be confounded with certificates issued for equipment or protective systems. This Component Certificate only serves as a basis for the issuing of certificates for equipment or protective systems.

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

(12) The marking of the component shall include the following:

II 2 G EEx d [ia] IIC resp. EEx d IIC

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, November 27, 1997

By order:

(signature)

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Oberregierungsrat

9 pages, correct and complete as regards content.
By order:

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Regierungsdirektor
May 16, 2002



sheet 1/3

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

(13) **SCHEDULE**

(14) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 97 ATEX 1074 U**

(15) Description of component

The I/O modules are separately certified (PTB No. Ex-95.D.2163), intrinsically safe part assemblies, which, in conjunction with bus couplers (also intrinsically safe) and the power supply units, are used for process control systems and controllers.

They are incorporated in plug-type plastic enclosures of type of protection Flameproof Enclosure "d"; the non-used enclosure volume is completely filled with sand or glass beads. There are two enclosure sizes, the smaller enclosure providing up to 7 contact pins for I/O modules, while the larger enclosure provides up to 14 contact pins for bus couplers and power supply units.

All the modules are plugged into a certified field station (EC type-examination certificate PTB 97 ATEX 1075), with the module contact pins and the contact enclosures of the field station forming a flameproof joint.

Rated voltages of the modules: 230 V AC ; 24 V, 12 V and 5.4 V DC

The **bus coupler, type FB 820**, is used for protocol conversion between the different bus types and the internal bus. Redundancy is provided by data exchange between two bus couplers using an intrinsically safe interface.

The maximum admissible ambient temperature is

for I/O modules and bus couplers: 60 °C
for power supply units: 80 °C .

Electrical data

Aux. energy (plug connectors)	U = 5.4 V DC \pm 5 % for connection to power supply unit, type FB 92.. U _m = 253 V
Bus circuits (local bus) (plug connectors)	U = 0 - 5 V or \pm 2.5 V
Interface circuits (RS 485/1) (plug connectors)	U = 0 - 5 V
Interface circuits (RS 485/2) (plug connectors)	U = 0 - 5 V

Bus coupler circuits
(front connector X2)

type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC
only for connection of two bus couplers, type FB 820.

Maximum values for each circuit:

$$U_o = 8.6 \text{ V}$$

$$I_o = 65 \text{ mA}$$

$$P_o = 140 \text{ mW}$$

linear characteristic

Max. permissible outer inductance $L_o = 3 \text{ mH}$

Max. permissible outer capacitance $C_o = 740 \text{ nF}$

When interconnecting two bus couplers,
type FB 820, current summation produces the
following maximum values for each circuit:

$$U_o = 8.6 \text{ V}$$

$$I_o = 130 \text{ mA}$$

$$P_o = 280 \text{ mW}$$

linear characteristic

Max. permissible outer inductance $L_o = 2 \text{ mH}$

Max. permissible outer capacitance $C_o = 600 \text{ nF}$

The effective internal reactance is negligibly low.

(16) Test report PTB Ex 97-17096, covering 10 pages, 7 parts lists, and 25 drawings

(17) Special conditions for safe use (does not apply)

(18) Essential health and safety requirements (covered by Standards)

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

By order:

Braunschweig, November 27, 1997

(signature)

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Oberregierungsrat

1. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1074 U

Komponente: E/A-Module, Buskoppler, Netzteile

Kennzeichnung:  II 2 G EEx d [ia] IIC bzw. EEx d IIC

Hersteller: CEAG Sicherheitstechnik GmbH

Anschrift: Senator-Schwartz-Ring 26
D-59494 Soest

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

In allen E/A-Modulen, Buskopplern und Netzteilen darf wahlweise ein Leuchtdiodenfenster eingebaut werden.

Prübericht: PTB Ex 98-18029

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
im Auftrag

Braunschweig, 21.04.1998


Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Oberregierungsrat



1st SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 97 ATEX 1074 U

(Translation)

Component: I/O modules, bus couplers, power supply units

Marking:  II 2 G EEx d [ia] IIC resp. EEx d IIC

Manufacturer: CEAG Sicherheitstechnik GmbH

Address: Senator-Schwartz-Ring 26
D-59494 Soest, Germany

Description of supplements and modifications

All the I/O modules, bus couplers and power supply units may optionally be provided with an LED display.

Test report: PTB Ex 98-18029

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order:

Braunschweig, April 21, 1998


(signature)

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Oberregierungsrat

2. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1074 U

Gerät: E/A-Module, Buskopler, Netzteile
Kennzeichnung:  II 2 G EEx d [Ia] IIC bzw. EEx d IIC
Hersteller: CEAG Sicherheitstechnik GmbH
Anschrift: Senator-Schwartz-Ring 26
D-59494 Soest

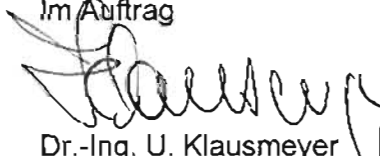
Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Modul-Typenreihe E/A-Module, Buskopler und Netzteile wird um das Modul Spannungsmeß-
umformer, Typ FB 5206, erweitert.

Prübericht: PTB Ex 99-18201

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 15. Januar 1999


Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Oberregierungsrat



2nd SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 97 ATEX 1074 U

(Translation)

Equipment: I/O modules, bus couplers, power supply units

Marking:  II 2 G EEx d [ia] IIC resp. EEx d IIC

Manufacturer: CEAG Sicherheitstechnik GmbH

Address: Senator-Schwartz-Ring 26
D-59494 Soest, Germany

Description of supplements and modifications

The module type series with I/O modules, bus couplers and power supply units is expanded to additionally include the module voltage transducer, type FB 5206.

Test report: PTB Ex 98-18201

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order:

Braunschweig, January 15, 1999

(signature)

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Oberregierungsrat

3. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1074 U

Komponente: E/A-Module, Buskoppler, Netzteile

Kennzeichnung:  II 2 G EEx d [ia] IIC bzw. EEx d IIC

Hersteller: CEAG Sicherheitstechnik GmbH

Anschrift: Senator-Schwartz-Ring 26
D-59494 Soest

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Modul –Typenreihe E/A-Module, Buskoppler, Netzteile wird um das E/A-Modul Typ FB 6301 und um das Netzgerät Typ FB 9205 erweitert.

Die E/A-Module können zukünftig auch mit direkten Leitungsanschlüssen anstelle der Steckverbindungen hergestellt werden.

Prübericht: PTB Ex 99-19038

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag

Braunschweig, 10. Mai 1999



Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Oberregierungsrat



3rd SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 97 ATEX 1074 U

(Translation)

Component: I/O modules, bus couplers, power supply units

Marking:  II 2 G EEx d [ia] IIC resp. EEx d IIC

Manufacturer: CEAG Sicherheitstechnik GmbH

Address: Senator-Schwartz-Ring 26
D-59494 Soest, Germany

Description of supplements and modifications

The module type series with I/O modules, bus couplers and power supply units is expanded to additionally include the I/O module, type FB 6301, and the power supply unit, type FB 9205.

The I/O modules may in future also be provided with direct line terminals instead of the plug-in connectors.

Test report: PTB Ex 99-19038

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order:

Braunschweig, May 10, 1999


(signature)

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Oberregierungsrat

4. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1074 U

Gerät: E/A-Module, Buskoppler, Netzteile
Kennzeichnung:  II 2 G EEx d [ia] IIC bzw. EEx d IIC
Hersteller: CEAG Sicherheitstechnik GmbH
Anschrift: Senator-Schwarz-Ring 26
D-95494 Soest

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die E/A-Module, Buskoppler, Netzteile dürfen künftig auch nach den im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt und betrieben werden.
Die Änderungen betreffen den inneren Aufbau (Leiterplatte) sowie die "Elektrischen Daten" bezüglich der Anschlußbezeichnungen.

Elektrische Daten

Hilfsenergie (Anschlüsse X101-1/2/3)	U = 5,4 V DC \pm 5 % zum Anschluß an das Netzgerät Typ FB 92 U _m = 253 V
Busstromkreise (Anschlüsse X101-4/9)	U = \pm 2,5 V
Busstromkreise (Anschlüsse X101-10/13/14/15/16)	U = 0...5 V
Schnittstellenstromkreise, RS 485/1 (Anschlüsse X102-2/3/5)	U = 0...5 V
Schnittstellenstromkreise, RS 485/2 (Anschlüsse X102-7/8)	U = 0...5 V
Buskoppler-Stromkreise (Anschlüsse X103-1/2/4/5)	in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC nur zur Verbindung zweier Buskoppler Typ FB 820


4. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1074 U

Alle übrigen "Elektrischen Daten" und Angaben sowie der mechanische Aufbau der Druckfesten Kapselung "d" bleiben unverändert.

Prüfbericht: PTB Ex 99-29169

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 1. Oktober 1999


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



4th SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 97 ATEX 1074 U

(Translation)

Equipment: I/O modules, bus couplers, power supply units

Marking:  II 2 G EEx d [ia] IIC resp. EEx d IIC

Manufacturer: CEAG Sicherheitstechnik GmbH

Address: Senator-Schwartz-Ring 26
D-59494 Soest, Germany

Description of supplements and modifications

The I/O modules, bus couplers and power supply units may in future also be manufactured and operated on the basis of the test documents listed in the Test Report.
The modifications concern the internal structure (printed boards), as well as the "electrical data", where the connection specifications are concerned.

Electrical data

Aux. energy (connectors X101-1/2/3)	U = 5.4 V DC \pm 5 % for connection to power supply unit, type FB 92 U _m = 253 V
Bus circuits (connectors X101-4/9)	U = \pm 2.5 V
Bus circuits (connectors X101-10/13/14/15/16)	U = 0...5 V
Interface circuits, RS 485/1 (connectors X102-2/3/5)	U = 0 - 5 V
Interface circuits, RS 485/2 (connectors X102-7/8)	U = 0 - 5 V
Bus coupler circuits (connectors X103-1/2/4/5)	type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC only for connection of two bus couplers, type FB 820.

Sheet 1/2

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

All the other "electrical data" and specifications, as well as the mechanical structure of the flameproof enclosure "d" remain unaffected by the modifications.

Test report: PTB Ex 99-29169

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order:

Braunschweig, October 1, 1999


(signature)

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

5. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1074 U

Gerät: E/A-Module, Buskoppler, Netzteile
Kennzeichnung:  II 2 G EEx d [ia] IIC bzw. EEx d IIC
Hersteller: CEAG Sicherheitstechnik GmbH
Anschrift: Senator-Schwarz-Ring 26
D-59494 Soest

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die E/A-Module, Buskoppler, Netzteile dürfen künftig auch nach den im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt und betrieben werden. Die Änderungen betreffen den inneren Aufbau und die höchstzulässige Umgebungstemperatur der in Zündschutzart Druckfeste Kapselung "d" bescheinigten E/A-Module, welche keine eigensicheren Stromkreise enthalten. Für diese Module beträgt die höchstzulässige Umgebungstemperatur 80 °C.

Weiterhin ändert sich die Kennzeichnung der E/A-Module, welche zusätzlich in Zündschutzart Eigensicherheit "i" bescheinigt sind.

Diese lautet künftig:  II 2 (1) G EEx d [ia] IIC

Die "Elektrischen Daten" und alle übrigen Angaben bleiben unverändert.

Prüfbericht: PTB Ex 00-20218

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



Braunschweig, 05. Oktober 2000

5th SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 97 ATEX 1074 U

(Translation)

Equipment: I/O modules, bus couplers, power supply units

Marking:  II 2 G EEx d [ia] IIC resp. EEx d IIC

Manufacturer: CEAG Sicherheitstechnik GmbH

Address: Senator-Schwartz-Ring 26
D-59494 Soest, Germany

Description of supplements and modifications

The I/O modules, bus couplers and power supply units may in future also be manufactured and operated on the basis of the test documents listed in the Test Report.

The modifications concern the internal structure and the maximum permissible ambient temperature of the I/O modules certified for type of protection Flameproof Enclosure "d", which do not comprise any intrinsically safe circuits. For these modules, the maximum permissible ambient temperature is 80 °C.

Also affected by the modifications is the marking for the I/O modules, which are additionally certified for type of protection Intrinsic Safety "i".

The marking will in future read as follows:  II 2 (1) G EEx d [ia] IIC

The "electrical data" as well as all other specifications remain unaffected by the modifications.

Test report: PTB Ex 00-20218

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order:

Braunschweig, October 5, 2000

(signature)

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor


Sheet 1/1

6. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1074 U

Gerät: E/A-Module, Buskoppler, Netzteile

Kennzeichnung:  II 2 G EEx d [ia] IIC bzw. EEx d IIC

Hersteller: CEAG Apparatebau Hundsbach vormals: CEAG Sicherheitstechnik GmbH
GmbH & Co. KG

Anschrift: Bußmatten 10 - 12 Senator-Schwarz-Ring 26
77815 Bühl / Baden, Deutschland D-95494 Soest

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die E/A-Module, Buskoppler, Netzteile dürfen künftig auch nach den im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt und betrieben werden.

Die Änderungen betreffen den inneren Aufbau (Leiterplatte) sowie die "Elektrischen Daten" bezüglich der Anschlußbezeichnungen für Typ LB/FB 8XXX (BKV6). Desweiteren werden für die Zündschutzart EEx d IIC zwei zusätzliche Ausführungen der Netzgeräte (Typenbezeichnung FB 9206 und FB 9216) mit geänderten elektrischen Daten eingeführt.

Elektrische Daten

Hilfsenergie (Anschlüsse X101-1/2/3)	U = 5,4 V DC \pm 5 % zum Anschluß an das Netzgerät Typ FB 92.. U _m = 253 V
Busstromkreise (Anschlüsse X101-4/5/9 bis16)	U = 0...5 V
Schnittstellenstromkreise, RS 485/1 (Anschlüsse X102-1/2/3/5)	U = 0...5 V
Schnittstellenstromkreise, RS 485/2 (Anschlüsse X102-6/7/8/9)	U = 0...5 V
Buskoppler-Stromkreise (Anschlüsse X103-1 bis 6)	in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC nur zur Verbindung zweier Buskoppler Typ FB 820

Braunschweig und Berlin

6. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1074 U

Zündschutzart EEx d IIC

FB-Netzgerät Typ FB 9206

Bemessungsspannung (Eingang)	24 V DC $\pm 2\%$
Bemessungsdaten (Ausgang)	12 V DC (0,1 bis 2,5 A) und 5,4 V DC (0,5 A)
Höchstzulässige Umgebungstemperatur	60 °C

FB-Netzgerät Typ FB 9216

Bemessungsspannung (Eingang)	110 V AC $+20\%$ / -10% (99 bis 132V AC)
Bemessungsdaten (Ausgang)	12 V DC (0,1 bis 2,5 A) und 5,4 V DC (0,5 A)
Höchstzulässige Umgebungstemperatur	60 °C

Alle übrigen "Elektrischen Daten" und Angaben sowie der mechanische Aufbau der Druckfesten Kapselung "d" bleiben unverändert.

Prüfbericht: PTB Ex 02-22043

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz.
Im Auftrag

Braunschweig, 27. Mai 2002


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



6th SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 97 ATEX 1074 U

(Translation)

Equipment: I/O modules, bus couplers, power supply units

Marking:  II 2 G EEx d [ia] IIC resp. EEx d IIC

Manufacturer: CEAG Apparatebau Hundsbach *previously:* CEAG Sicherheitstechnik GmbH
GmbH & Co. KG

Address: Bußmatten 10 - 12
77815 Bühl / Baden, Germany

Senator-Schwarz-Ring 26
D-95494 Soest

Description of supplements and modifications

The I/O modules, bus couplers and power supply units may in future also be manufactured and operated according to the test documents listed in the test report.

The modifications concern the internal structure (PCB), as well as the "Electrical data", as regards the terminal designations for type LB/FB 8XXX (BKV6). Furthermore two additional types of power supply units with changed electrical data (type designation FB 9206 and FB 9216) are introduced for type of protection EEx d IIC.

Electrical data

Aux. energy (terminals X101-1/2/3)	U = 5.4 V DC \pm 5 % for connection to the power supply unit, type FB 92.. U _m = 253 V
Bus circuits (terminals X101-4/5/9 up to 16)	U = 0...5 V
Interface circuits, RS 485/1 (terminals X102-1/2/3/5)	U = 0...5 V
Interface circuits, RS 485/2 (terminals X102-6/7/8/9)	U = 0...5 V
Bus coupler circuits (terminals X103-1 up to 6)	type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC only for the interconnection of two bus couplers, type FB 820.

Sheet 1/2

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Type of protection EEx d IIC

FB-power supply unit, type FB 9206

Rated voltage (Input)	24 V DC $\pm 2\%$
Rated values (Output)	12 V DC (0.1 up to 2.5 A) and 5.4 V DC (0.5 A)
Maximum permissible ambient temperature	60 °C

FB-power supply unit, type FB 9216

Rated voltage (Input)	110 V AC $+20\%$ / -10% (99 up to 132V AC)
Rated values (Output)	12 V DC (0.1 up to 2.5 A) and 5.4 V DC (0.5 A)
Maximum permissible ambient temperature	60 °C

All the other "electrical data" and specifications, as well as the mechanical structure of the flameproof enclosure "d" remain unaffected by the modifications.

Test report: PTB Ex 02-22043

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, May 27, 2002

By order:

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



7. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1074 U

Gerät: E/A-Modul, Buskoppler, Netzteile

Kennzeichnung:  II 2 G EEx d [ia] II C bzw. EEx d IIC

Hersteller: CEAG Apparatebau Hundsbach GmbH & Co. OHG vormals
CEAG Apparatebau Hundsbach GmbH & Co. KG

Anschrift: Bußmatten 10 - 12
77815 Bühl/Baden, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

E/A-Modul, Buskoppler, Netzteile werden umbenannt in:

- Field-Bus-Remote I/O Module Typ FB.2.. Ident-Nr. GHG 127 2..
für Stromkreise in der Zündschutzart Eigensicherheit
- Field-Bus-Remote I/O Module Typ FB.3.. Ident-Nr. GHG 127 3..
für Stromkreise in der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit

Field-Bus-Remote I/O Module dürfen unter Einhaltung der festgelegten Betriebsbedingungen mit getrennt bescheinigten Komponenten mit Feldstromkreisen in den Zündschutzarten „Eigensicherheit“ oder „Erhöhter Sicherheit“ bestückt werden.

FB-Module mit Steckverbinder (für Stromkreise in EEx i)

Im Falle fremdgespeister bescheinigter Betriebsmittel sind die Angaben der Werte für die höchstzulässigen äußeren Reaktanzen (L_o / C_o) der eigensicheren Stromkreise aus der EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2042 zu entnehmen.

7. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1074 U

Schaltverstärker bzw. Binäre Eingabe Typ: FB 120*

Höchstwerte der eigensicheren Eingangsstromkreise:

Typ	Leistungs- aufnahme	Kanäle	Höchstwerte je Kanal				EEx ia/ib IIC		EEx ia/ib IIB	
			U _o [V]	I _o [mA]	P _o [mW]	Kenn- linie	C _o [nF]	L _o [mH]	C _o [μF]	L _o [mH]
FB 1201	0,32 W	2	12,6	12,8	40,1	linear	720	2	2,7	5
FB 1202	0,54 W	3	10,5	35	92	linear	785	2	3,5	5
FB 1203	0,56 W	1	10,5	23,3	61,2	linear	816	2	3,6	5
FB 1208	1,5 W	8	15,3	16,1	61,8	linear	450	2	1,9	5

Ventiltreiber Typ: FB 22**

Höchstwerte der eigensicheren Ausgangsstromkreise:

Typ	Leistungs- aufnahme	Kanäle	Höchstwerte je Kanal				EEx ia/ib IIC		EEx ia/ib IIB	
			U _o [V]	I _o [mA]	P _o [mW]	Kenn- linie	C _o [nF]	L _o [mH]	C _o [nF]	L _o [mH]
FB 2201	1,05 W	1	24,9	91	558	linear	79	1	387	15
FB 2202	1,78 W	1	27,8	183	1270	linear	---		227	1,9
FB 2203	1,09 W	1	27,8	91,5	636	linear	69	0,4	245	15
FB 2204	1,45 W	1	24,2	145	872	linear	92	0,27	377	5
FB 2205	1,22 W	1	25,2	108	681	linear	74	0,5	357	10
FB 2206	1,55 W	1	18,5	281	1296	linear	147	0,23	1100	1,3
FB 2207	1,09 W	1	18,5	143	661	linear	157	1	977	5
FB 2208	1,09 W	1	15,7	174	680	linear	317	1	1100	5
FB 2212	1,30 W	1	27,8	108	751	linear	81	0,19	237	9,2
FB 2213	0,97 W	1	28,7	68	485	linear	69	0,4	247	24

Höchstwerte der eigensicheren Sensorstromkreise:

Typ	Leistungs- aufnahme	Kanäle	Höchstwerte je Kanal				EEx ia/ib IIC		EEx ia/ib IIB	
			U _o [V]	I _o [mA]	P _o [mW]	Kenn- linie	C _o [nF]	L _o [mH]	C _o [nF]	L _o [mH]
FB 22**	0,97 ... 1,78 W	2	14	16	55	linear	418	5	1900	10

7. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1074 U

Transmitterspeisegerät Typ: FB 320*

Höchstwerte der eigensicheren Speisestromkreise:

Typ	Leistungsaufnahme	Kanäle	Höchstwerte je Kanal				EEx ia/ib IIC		EEx ia/ib IIB	
			U _o [V]	I _o [mA]	P _o [mW]	Kennlinie	C _o [nF]	L _o [mH]	C _o [nF]	L _o [mH]
FB 3201	1,16 W	1	23,8	89,5	534	linear	87	0,5	448	10
FB 3202	1,16 W	1	27	92	619	linear	73	0,4	278	10
FB 3203	1,16 W	1	24,9	77	478	linear	83	0,5	398	20
FB 3204	2,0 W	4	28	90	626	linear	69	0,4	250	5
FB 3205	2,0 W	4	28	90	626	linear	69	0,4	250	5

Höchstwerte der eigensicheren Messstromkreise:

Typ	Leistungsaufnahme	Kanäle	Höchstwerte je Kanal				EEx ia/ib IIC		EEx ia/ib IIB	
			U _o [V]	I _o [mA]	P _o [mW]	Kennlinie	C _o [μF]	L _o [mH]	C _o [μF]	L _o [mH]
FB 3201 ohne HART	1,16 W	1	0,7	3	2	trapezförm. R _i = 9,5 kΩ	53	50	260	50
FB 3202 / 3203 ohne HART	1,16 W	1	0,7	3	2	trapezförm. R _i = 8,28 kΩ	53	50	260	50
FB 3202 / 3203 mit HART	1,16 W	1	8,9	56	336	trapezförm. R _i = 447 Ω	0,92	1	4,7	2

Typ	Leistungsaufnahme	Kanäle	Höchstwerte je Kanal				EEx ia/ib IIC		EEx ia/ib IIB	
			U _o [V]	I _o [mA]	P _o [mW]	Kennlinie	C _o [μF]	L _o [mH]	C _o [μF]	L _o [mH]
FB 3204 / 3205 ohne HART	2,0 W	4	0,7	2,3	2	trapezförm. R _i = 7,1 kΩ	53	50	260	50

7. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1074 U

Die Messstromkreise nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise mit folgenden Höchstwerten: $U_i \leq 30 \text{ V}$; $I_i \leq 100 \text{ mA}$

Ausgangstrenner Typ: FB 420*

Höchstwerte der eigensicheren Ausgangsstromkreise:

Typ	Leistungs- aufnahme	Kanäle	Höchstwerte je Kanal				EEx ia/ib IIC		EEx ia/ib IIB	
			U_o [V]	I_o [mA]	P_o [mW]	Kenn- linie	C_o [nF]	L_o [mH]	C_o [nF]	L_o [mH]
FB 4201	0,6 W	1	27,3	87	595	linear	72	0,4	280	5
FB 4202	1,16 W	1	27,3	87	595	linear	72	0,4	280	5
FB 4204	2,0 W	4	27,3	93	635	linear	74	0,4	270	5
FB 4205	2,0 W	4	27,3	93	635	linear	74	0,4	270	5

Die Ausgangsstromkreise nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise mit folgenden Höchstwerten: $U_i \leq 28 \text{ V}$; $I_i \leq 85 \text{ mA}$

Messumformer Typ: FB 520*

Höchstwerte der eigensicheren Messstrom- oder Eingangsstromkreise:

Typ	Leistungs- aufnahme	Kanäle	Höchstwerte je Kanal				EEx ia/ib IIC		EEx ia/ib IIB	
			U_o [V]	I_o [mA]	P_o [mW]	Kenn- linie	C_o [μ F]	L_o [mH]	C_o [μ F]	L_o [mH]
FB 5201	0,52 W	1	2,7	43	93	trapez- förm. $R_i = 330 \Omega$	3	10	12	50
FB 5202	0,52 W	1	1,8	43	67	trapez- förm. $R_i = 330 \Omega$	8,7	10	30	50

7. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1074 U

Typ	Leistungs- aufnahme	Kanäle	Höchstwerte je Kanal				EEx ia/ib IIC		EEx ia/ib IIB	
			U _o [V]	I _o [mA]	P _o [mW]	Kenn- linie	C _o [μF]	L _o [mH]	C _o [μF]	L _o [mH]
FB 5204	0,6 W	4	6,8	70	118	trapez- förm. R _i = 103 Ω	1	5	5,6	10
FB 5205	0,9 W	4	1	71	62	trapez- förm. R _i = 500 Ω	33	5	140	20
FB 5206	0,6 W	1	0,9	0,2	0,2	linear	53	100	240	100

Die Eingangsstromkreise nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise mit folgenden Höchstwerten: U_i ≤ 30 V.

Ventiltreiber bzw. Binär Ausgabe (low power) Typ: FB 6208

Höchstwerte der eigensicheren Ausgangsstromkreise:

Typ	Leistungs- aufnahme	Kanäle	Höchstwerte je Kanal				EEx ia/ib IIC		EEx ia/ib IIB	
			U _o [V]	I _o [mA]	P _o [mW]	Kenn- linie	C _o [nF]	L _o [mH]	C _o [nF]	L _o [mH]
FB 6208 (GHG 127 **** B 6208)	2,6 W	8	28	13,5	376	recht- eck- förmig	76	0,5	380	1
FB 6208 (GHG 127 **** C 6208)	2,6 W	8	30	13,5	404	recht- eck- förmig	62	0,5	346	1

FB-Module mit Leitungsanschlüssen (für Stromkreise in EEx e)

Schaltverstärker bzw. Binär Eingabe Typ: FB 130*

Eingangsstromkreise in EEx e:

Typ	Leistungsaufnahme	Kanäle
FB 1301	0,32 W	2
FB 1302	0,54 W	3
FB 1303	1,2 W	1

7. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1074 U

Typ	Leistungsaufnahme	Kanäle
FB 1308	1,8 W	8

Transmitterspeisegerät Typ: FB 330*

Speise- bzw. Messstromkreise in EEx e:

Typ	Leistungsaufnahme	Kanäle
FB 3301 ohne HART	1,16 W	1
FB 3302 / 3303 mit und ohne HART	1,16 W	1
FB 3304 / 3505 mit und ohne HART	2,0 W	4

Ausgangstrenner Typ: FB 430*

Ausgangsstromkreise in EEx e:

Typ	Leistungsaufnahme	Kanäle
FB 4301	0,6 W	1
FB 4302	1,16 W	1
FB 4304	2,0 W	4
FB 4305	2,0 W	4

Messumformer Typ: FB 530*

Eingangsstromkreis/e in EEx e:

Typ	Leistungsaufnahme	Kanäle
FB 5301	0,52 W	1
FB 5302	0,52 W	1
FB 5304	0,6 W	4
FB 5305	0,9 W	4
FB 5306	0,6 W	1

Braunschweig und Berlin

7. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1074 U

Relaisbausteine bzw. Binäre Ausgabe Typ: FB 630*

Relais- bzw. Kontaktausgänge in EEx e:

Typ	Leistungs- aufnahme	Relais- bzw. Kontaktausgänge			
		Spannung [V]	Strom [A]	Leistung [VA] (ohmsche Last)	Kanäle
FB 6301	0,65 W	DC/AC 24	1,0	24	2
FB 6305	0,56 W	AC 250	1,0	250	4
FB 6306	1,5 W	DC/AC 24	1,0	24	8

Ventiltreiber bzw. Binär Ausgang (low power) Typ: FB 6308

Ausgangsstromkreise in EEx e:

Typ	Leistungsaufnahme	Kanäle
FB 6308 (GHG 127 **** B 6308)	2,6 W	8
FB 6308 (GHG 127 **** C 6308)	2,6 W	8

Busabschlussmodule Typ: FB 929*

Ausführung und Belegung der Busabschlussmodule:

Typ	Verwendungsart bei	Abschlusswiderstände			
		R2 (120 $\Omega \pm 1\%$; 0,6 W)	R3 (390 $\Omega \pm 1\%$; 0,6 W)	R4 (390 $\Omega \pm 1\%$; 0,6 W)	R5 (220 $\Omega \pm 1\%$; 0,6 W)
FB 9293	Servicebus	Stift 3 / Stift 6	-	-	-
FB 9294	Busabschluss	-	Stift 4 / Stift 7	Stift 2 / Stift 5	Stift 2 / Stift 7
FB 9295	Servicebus und Busabschluss	Stift 3 / Stift 6	Stift 4 / Stift 7	Stift 2 / Stift 5	Stift 2 / Stift 7

Prüfbericht: PTB Ex 04-13043

Zertifizierungsstelle Explosionschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 16. Juni 2004

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Regierungsdirektor




7th SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 97 ATEX 1074 U

(Translation)

Equipment: I/O module, bus coupler, power supply units

Marking:  II 2 G EEx d [ia] IIC or EEx d IIC

Manufacturer: CEAG Apparatebau Hundsbach GmbH & Co. OHG previously
CEAG Apparatebau Hundsbach GmbH & Co. KG

Address: Bußmatten 10 - 12
77815 Bühl/Baden, Germany

Description of supplements and modifications

The I/O module, bus coupler, power supply units are renamed. Their designation now is:

- Field bus remote I/O module type FB.2.. ident No. GHG 1272..
for electric circuits of Intrinsic Safety type of protection
- Field bus remote I/O module type FB.3.. ident No. GHG 1273..
for electric circuits of Increased Safety type of protection

Provided the operating conditions specified are complied with, the field bus remote I/O modules may be equipped with separately certified components with field circuits designed to Intrinsic Safety or Increased Safety type of protection.

FB modules with connector (for EEx i circuits)

If certified equipment with external feeder are used, reference shall for the maximum permissible external reactance (L_o / C_o) of the intrinsically safe circuits be made to EC type examination certificate PTB 03 ATEX 2042.

Switching amplifier and binary input, type FB 120*

Maximum values of the intrinsically safe input circuits:

Type	Power input	Channels	Max. values per channel				EEx ia/ib IIC		EEx ia/ib IIB	
			U _o [V]	I _o [mA]	P _o [mW]	Characteristic	C _o [nF]	L _o [mH]	C _o [μF]	L _o [mH]
FB 1201	0.32 W	2	12.6	12.8	40.1	linear	720	2	2.7	5
FB 1202	0.54 W	3	10.5	35	92	linear	785	2	3.5	5
FB 1203	0.56 W	1	10.5	23.3	61.2	linear	816	2	3.6	5
FB 1208	1.5 W	8	15.3	16.1	61.8	linear	450	2	1.9	5

Valve driver, type FB 22**

Maximum values of the intrinsically safe output circuits:

Type	Power input	Channels	Max. values per channel				EEx ia/ib IIC		EEx ia/ib IIB	
			U _o [V]	I _o [mA]	P _o [mW]	Characteristic	C _o [nF]	L _o [mH]	C _o [nF]	L _o [mH]
FB 2201	1.05 W	1	24.9	91	558	linear	79	1	387	15
FB 2202	1.78 W	1	27.8	183	1270	linear	---	---	227	1.9
FB 2203	1.09 W	1	27.8	91.5	636	linear	69	0.4	245	15
FB 2204	1.45 W	1	24.2	145	872	linear	92	0.27	377	5
FB 2205	1.22 W	1	25.2	108	681	linear	74	0.5	357	10
FB 2206	1.55 W	1	18.5	281	1296	linear	147	0.23	1100	1.3
FB 2207	1.09 W	1	18.5	143	661	linear	157	1	977	5
FB 2208	1.09 W	1	15.7	174	680	linear	317	1	1100	5
FB 2212	1.30 W	1	27.8	108	751	linear	81	0.19	237	9.2
FB 2213	0.97 W	1	28.7	68	485	linear	69	0.4	247	24

Maximum values of the intrinsically safe sensor circuits:

Type	Power input	Channels	Max. values per channel				EEx ia/ib IIC		EEx ia/ib IIB	
			U _o [V]	I _o [mA]	P _o [mW]	Characteristic	C _o [nF]	L _o [mH]	C _o [nF]	L _o [mH]
FB 22**	0,97 ... 1.78 W	2	14	16	55	linear	418	5	1900	10

Transmitter feeder, type FB 320*

Maximum values of the intrinsically safe feed circuits:

Type	Power input	Channels	Max. values per channel				EEx ia/ib IIC		EEx ia/ib IIB	
			U _o [V]	I _o [mA]	P _o [mW]	Characteristic	C _o [nF]	L _o [mH]	C _o [nF]	L _o [mH]
FB 3201	1.16 W	1	23.8	89.5	534	linear	87	0.5	448	10
FB 3202	1.16 W	1	27	92	619	linear	73	0.4	278	10
FB 3203	1.16 W	1	24.9	77	478	linear	83	0.5	398	20
FB 3204	2.0 W	4	28	90	626	linear	69	0.4	250	5
FB 3205	2.0 W	4	28	90	626	linear	69	0.4	250	5

Maximum values of the intrinsically safe measuring circuits:

Type	Power input	Channels	Max. values per channel				EEx ia/ib IIC		EEx ia/ib IIB	
			U _o [V]	I _o [mA]	P _o [mW]	Characteristic	C _o [μF]	L _o [mH]	C _o [μF]	L _o [mH]
FB 3201 w/o HART	1.16 W	1	0.7	3	2	trapezoidal R _i = 9.5 kΩ	53	50	260	50
FB 3202 / 3203 w/o HART	1.16 W	1	0.7	3	2	trapezoidal R _i = 8.28 kΩ	53	50	260	50
FB 3202 / 3203 with HART	1.16 W	1	8.9	56	336	trapezoidal R _i = 447 Ω	0.92	1	4.7	2

Type	Power input	Channels	Max. values per channel				EEx ia/ib IIC		EEx ia/ib IIB	
			U _o [V]	I _o [mA]	P _o [mW]	Characteristic	C _o [μF]	L _o [mH]	C _o [μF]	L _o [mH]
FB 3204 / 3205 w/o HART	2.0 W	4	0.7	2.3	2	trapezoidal R _i = 7.1 kΩ	53	50	260	50

Measuring circuits only for connection to certified intrinsically safe circuits with the following maximum values: $U_i \leq 30 \text{ V}$; $I_i \leq 100 \text{ mA}$

Outgoing isolator, type FB 420*

Maximum values of the intrinsically safe output circuits:

Type	Power input	Channels	Max. values per channel				EEx ia/ib IIC		EEx ia/ib IIB	
			U_o [V]	I_o [mA]	P_o [mW]	Characteristic	C_o [nF]	L_o [mH]	C_o [nF]	L_o [mH]
FB 4201	0.6 W	1	27.3	87	595	linear	72	0.4	280	5
FB 4202	1.16 W	1	27.3	87	595	linear	72	0.4	280	5
FB 4204	2.0 W	4	27.3	93	635	linear	74	0.4	270	5
FB 4205	2.0 W	4	27.3	93	635	linear	74	0.4	270	5

Output circuits only for connection to certified intrinsically safe circuits with the following maximum values $U_i \leq 28 \text{ V}$; $I_i \leq 85 \text{ mA}$

Measuring transducer, type FB 520*

Maximum values of the intrinsically safe measuring or input circuits:

Type	Power input	Channels	Max. values per channel				EEx ia/ib IIC		EEx ia/ib IIB	
			U_o [V]	I_o [mA]	P_o [mW]	Characteristic	C_o [μ F]	L_o [mH]	C_o [μ F]	L_o [mH]
FB 5201	0.52 W	1	2.7	43	93	trapezoidal $R_i = 330 \Omega$	3	10	12	50
FB 5202	0.52 W	1	1.8	43	67	trapezoidal $R_i = 330 \Omega$	8.7	10	30	50

Type	Power input	Channels	Max. values per channel				EEx ia/ib IIC		EEx ia/ib IIB	
			U _o [V]	I _o [mA]	P _o [mW]	Characteristic	C _o [μF]	L _o [mH]	C _o [μF]	L _o [mH]
FB 5204	0.6 W	4	6.8	70	118	trapezoidal R _i = 103 Ω	1	5	5.6	10
FB 5205	0.9 W	4	1	71	62	trapezoidal R _i = 500 Ω	33	5	140	20
FB 5206	0.6 W	1	0.9	0.2	0.2	linear	53	100	240	100

Input circuits only for connection to certified intrinsically safe circuits with the following maximum values: U_i ≤ 30 V.

Valve driver and binary output (low power), type FB 6208

Maximum values of the intrinsically safe output circuits:

Type	Power input	Channels	Max. values per channel				EEx ia/ib IIC		EEx ia/ib IIB	
			U _o [V]	I _o [mA]	P _o [mW]	Characteristic	C _o [nF]	L _o [mH]	C _o [nF]	L _o [mH]
FB 6208 (GHG 127 **** B 6208)	2.6 W	8	28	13.5	376	rectangular	76	0.5	380	1
FB 6208 (GHG 127 **** C 6208)	2.6 W	8	30	13.5	404	rectangular	62	0.5	346	1

FB modules with output terminals (for EEx e circuits)

Switching amplifier and binary input, type FB 130*

Input circuits in EEx e:

Type	Power input	Channels
FB 1301	0.32 W	2
FB 1302	0.54 W	3
FB 1303	1.2 W	1

Type	Power input	Channels
FB 1308	1.8 W	8

Transmitter feeder, type FB 330*

Feed or measuring circuits in EEx e:

Type	Power input	Channels
FB 3301 w/o HART	1.16 W	1
FB 3302 / 3303 with & w/o HART	1.16 W	1
FB 3304 / 3505 with & w/o HART	2.0 W	4

Outgoing isolator, type FB 430*

Output circuits in EEx e:

Type	Power input	Channels
FB 4301	0.6 W	1
FB 4302	1,16 W	1
FB 4304	2,0 W	4
FB 4305	2,0 W	4

Measuring transducer, type FB 530*

Input circuit(s) in EEx e:

Type	Power input	Channels
FB 5301	0.52 W	1
FB 5302	0.52 W	1
FB 5304	0.6 W	4
FB 5305	0.9 W	4
FB 5306	0.6 W	1

Braunschweig und Berlin

7th SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 97 ATEX 1074 U

Relay modules and binary output, type FB 630*

Relay and contact outputs in EEx e:

Type	Power input	Relay and contact outputs			
		Voltage [V]	Current [A]	Power [VA] (ohmic load)	Channels
FB 6301	0.65 W	DC/AC 24	1.0	24	2
FB 6305	0.56 W	AC 250	1.0	250	4
FB 6306	1.5 W	DC/AC 24	1.0	24	8

Valve driver and binary output (low power), type FB 6308

Output circuits in EEx e:

Type	Power input	Channels
FB 6308 (GHG 127 **** B 6308)	2.6 W	8
FB 6308 (GHG 127 **** C 6308)	2.6 W	8

Bus termination modules, type FB 929*

Design and equipment of the bus termination modules:

Type	Utilization for	Termination resistance			
		R2 (120 Ω ± 1%; 0.6 W)	R3 (390 Ω ± 1%; 0.6 W)	R4 (390 Ω ± 1%; 0.6 W)	R5 (220 Ω ± 1%; 0.6 W)
FB 9293	Service bus	Pin 3 / pin 6	-	-	-
FB 9294	Bus termination	-	Pin 4 / pin 7	Pin 2 / pin 5	Pin 2 / pin 7
FB 9295	Service bus & bus termination	Pin 3 / pin 6	Pin 4 / pin 7	Pin 2 / pin 5	Pin 2 / pin 7

Test report: PTB Ex 04-13043

Zertifizierungsstelle Explosionschutz

By order:

Braunschweig, June 16, 2004




Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Regierungsdirektor


Sheet 7/7

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

8. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1074 U

Gerät: E/A-Module, Buskoppler, Netzteile
Kennzeichnung:  II 2 G EEx d [ia] IIC bzw. EEx d IIC
Hersteller: COOPER Crouse-Hinds GmbH, Werk Bühl
vormals
CEAG Apparatebau Hundsbach GmbH & Co.KG
Anschrift: Bußmatten 10 - 12, 77815 Bühl/Baden, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die E/A-Module, Buskoppler, Netzteile dürfen künftig auch nach den im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt und betrieben werden. Die Änderungen betreffen die Firmenbezeichnung, sowie folgende Module:

Ventiltreiber,	Typen FB 6210, FB 6211, FB 6212, FB 6213 FB 6214	(Typenerweiterung, 4-kanalige Version)
Ausgangstrenner,	Typen FB 4205, FB 4305	(Schaltungserweiterung, zusätzliche Leiterbruchüberwachung)
Ausgangstrenner,	Typen FB 4301-HS	(Ausgangsstromkreise in Zündschutzart Erhöhte Sicherheit)
Relais-Baustein,	Typ FB 6301	(höhere Werte der Kontaktausgänge)
Transmitterspeisegerät,	Typ FB 3201	(Änderung sicherheitsrelevanter Bauteile)

Weiterhin ändert sich ein Teil der „Elektrischen Daten“ wie folgt:

Elektrische Daten:

Ventiltreiber Typ FB 621* (GHG 127 0000 621*):

Ausgangsstromkreise
(frontseitiger Steckanschluss)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC / IIB
bzw. EEx ib IIC / IIB
Die Höchstwerte sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Modul Typ FB	Höchstwerte je Kanal						EEx ib IIC		EEx ib IIB	
	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [mW]	Kennlinie	C _i [nF]	L _i [mH]	C _o [nF]	L _o [mH]	C _o [nF]	L _o [mH]
6210	27,8	90,4	629	linear	2,5	≈ 0	81	0,2	297	2
							oder			
							66	0,5	247	5
6211	27,8	107	744	linear	2,5	≈ 0	81	0,2	277	2
							oder			
							81	0,24	237	5
6212	19,8	142	705	linear	2,5	≈ 0	117	0,5	877	5
							oder			
							107	1	667	7,5
6213	26	110	714	linear	2,5	≈ 0	96	0,2	327	2
							oder			
							69	0,5	307	2
6214	26	88,7	578	linear	2,5	≈ 0	96	0,2	347	2
							oder			
							74	0,5	337	5

Bei der Angabe der Werte für die höchstzulässigen äußeren Reaktanzen (L_o/C_o) sind vorhandene innere Reaktanzen (L_i/C_i) bereits berücksichtigt. Die Werte gelten für das gleichzeitige Auftreten beider Reaktanzarten.

Transmitterspeisegerät Typ FB 3201 (GHG 127 0000 C3201)

Speisestromkreis
(frontseitiger Steckanschluss)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC / IIB
bzw. EEx ib IIC / IIB
Die Höchstwerte sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Modul Typ FB	Höchstwerte						EEx ia/ib IIC		EEx ia/ib IIB	
	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [mW]	Kennlinie	C _i [nF]	L _i [mH]	C _o [nF]	L _o [mH]	C _o [nF]	L _o [mH]
3201	21,9	89,8	492	linear	1,65	≈ 0	89	1	618	10
							oder			
							82	3,4	458	19

Braunschweig und Berlin

8. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1074 U

Relaisbausteine bzw. Binäre Ausgabe Typ: FB 6301

Relais- bzw. Kontaktausgänge in Zündschutzart EEx e:

Typ	Leistungs- aufnahme	Relais- bzw. Kontaktausgänge			
		Spannung [V]	Strom [A]	Leistung [VA] (ohmsche Last)	Kanäle
FB 6301	0,65 W	AC 250	1,0	250	2

Alle weiteren Elektrischen Daten und Angaben der EG-Baumusterprüfbescheinigung gelten unverändert.

Angewandte Normen

EN 50014:1997 + A1 + A2

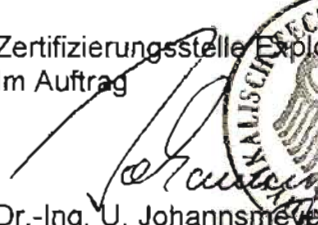
EN 50020:2002

EN 50018:2000

Prüfbericht: PTB Ex 05-25218

Zertifizierungsstelle Explosionschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 13. Dezember 2005


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor




8. SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 97 ATEX 1074 U

(Translation)

Equipment: E/A-modules, bus coupler, power supply units
Marking:  II 2 G EEx d [ia] IIC or EEx d IIC
Manufacturer: COOPER Crouse-Hinds GmbH, Werk Bühl
formerly
CEAG Apparatebau Hundsbach GmbH & Co.KG
Address: Bußmatten 10 - 12, 77815 Bühl/Baden, Germany

Description of supplements and modifications

In the future the E/A-modules, bus coupler, power supply units may also be manufactured and operated according to the test documents listed in the test report. The modifications concern the name of the company as well as the following modules.

Valve driver,	types FB 6210, FB 6211, FB 6212, FB 6213 FB 6214	(extension of type series , 4-channel version)
Output isolator,	types FB 4205, FB 4305	(functional extension of circuitry, additional open-circuit monitoring)
Output isolator,	types FB 4301-HS	(output circuits in type of protection Increased Safety)
Relay-module,	type FB 6301	(higher values for the contact outputs)
Transmitter supply unit,	type FB 3201	(alteration of safety-relevant components)

Furthermore a part of the "Electrical data" changes as follows.

Electrical data

Valve driver, type FB 621* (GHG 127 0000 621*):

Output circuits
(front connector)

type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC / IIB
or EEx ib IIC / IIB
For maximum values reference is made to the following table:

module type	maximum values per channel						EEx ib IIC		EEx ib IIB	
	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [mW]	characteristic	C _i [nF]	L _i [mH]	C _o [nF]	L _o [mH]	C _o [nF]	L _o [mH]
6110	27.8	90.4	629	linear	2.5	≈ 0	81	0.2	297	2
							or			
6111	27.8	107	744	linear	2.5	≈ 0	81	0.2	277	2
							or			
6112	19.8	142	705	linear	2.5	≈ 0	117	0.5	877	5
							or			
6113	26	110	714	linear	2.5	≈ 0	96	0.2	327	2
							or			
6114	26	88.7	578	linear	2.5	≈ 0	96	0.2	347	2
							or			

The values of the maximum permissible external reactances (L_o/C_o) already include possibly existing internal reactances (L_i/C_i). The values apply also for the simultaneous occurrence of both types of reactances.

Transmitter supply unit, type FB 3201 (GHG 127 0000 C3201)

Supply circuit
(front connector)

type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC / IIB
or EEx ib IIC / IIB
For maximum values reference is made to the following table:

module type	maximum values						EEx ia/ib IIC		EEx ia/ib IIB	
	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [mW]	characteristic	C _i [nF]	L _i [mH]	C _o [nF]	L _o [mH]	C _o [nF]	L _o [mH]
3101	21.9	89.8	492	linear	1.65	≈ 0	89	1	618	10
							or			

Relay module resp. binary output, type FB 6301

Relay or contact outputs in type of protection EEx e:

type	power consumption	relay or contact outputs			
		voltage [V]	current [A]	power [VA] (resistive load)	channels
FB 6301	0.65 W	AC 250	1.0	250	2

All further electrical data and specifications of the EC-type examination certificate apply without changes.

Applied standards

EN 50014:1997 + A1 + A2

EN 50020:2002

EN 50018:2000

Test report: PTB Ex 05-25218

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order:


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor




Braunschweig, December 13, 2005

9. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1074 U

Gerät: E/A-Module, Buskoppler, Netzteile
Kennzeichnung:  II 2 G EEx d [ia] IIC bzw. EEx d IIC
Hersteller: Pepperl+Fuchs GmbH
vormals
COOPER Crouse-Hinds GmbH, Werk Bühl
Anschrift: Lillenthalstr. 200, 68307 Mannheim, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

1. Der Name des Herstellers hat sich geändert.
2. Der Normenstand wurde angepasst.
3. Die E/A-Module, Buskoppler, Netzteile dürfen künftig auch nach den im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt und betrieben werden.
4. Es werden folgende Module neu hinzugefügt bzw. konstruktiv überarbeitet:

I/O-Module mit eigensicheren Ein- und Ausgängen:	FB12xx bis FB62xx
I/O-Module mit verdrahteten Ein- und Ausgängen:	FB 1314, FB 6301 H, FB 6305
Buskoppler:	FB 8205 – FB 8211
Netzteile:	FB 9205 C, FB 9206 D, FB 9215 B2
Hilfsmodule:	FB 9299

ZSEx10101d.dotm

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

9. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1074 U

Einsatztemperaturbereich

$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$

Elektrische Daten:

I/O-Module mit Ex-"i"-Ein- und Ausgängen:

Rückwärtige Anschlüsse X101 und X102:

Power Supply (Klemme X101):

$U_{in} = \text{DC } 5,4/12\text{ V}; U_m = 60\text{ V}$

Com Bus Interface (Klemme X102):

$U_{in} = \text{DC } \pm 2,5\text{ V TTL-Signal}; U_m = 30\text{ V}$

Frontanschlüsse:

siehe 6. Ergänzung zu PTB 03 ATEX 2042!

I/O-Module mit verdrahteten Ein- und Ausgängen:

Rückwärtige Anschlüsse X101 und X102:

Power Supply (Klemme X101):

$U_{in} = \text{DC } 5,4/12\text{ V}; U_m = 60\text{ V}$

Com Bus Interface (Klemme X102):

$U_{in} = \text{DC } \pm 2,5\text{ V TTL-Signal}; U_m = 30\text{ V}$

Frontanschlüsse:

$U_{max} \leq 250\text{ V}; I_{max} \leq 1\text{ A}$

Buskoppler:

Rückwärtige Anschlüsse X101 und X102:

Power Supply (Klemme X101)

$U_{in} = \text{DC } 5,4/12\text{ V}; U_m = 60\text{ V}$

Com Bus Interface (Klemme X102)

$U_{in} = \text{DC } \pm 2,5\text{ V TTL-Signal}; U_m = 30\text{ V}$

Frontanschlüsse (Klemme X103 in Ex-"i")

Die Höchstwerte für die einzelnen Varianten sind den folgenden Tabellen zu entnehmen:

FB 8205 bis FB 8209

Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC/ IIB

Modul Typ FB	Höchstwerte je Kanal						Ex ia IIC Ga		Ex ia IIB Ga	
	U_o [V]	I_o [mA]	P_o [mW]	Kennlinie	C_i [nF]	L_i [mH]	C_o [µF]	L_o [mH]	C_o [µF]	L_o [mH]
8205 bis 8209	6,5	44	71	linear	0	0	25	15	570	60

FB 8210

Keine Frontanschlüsse in Ex-"i" vorhanden!

FB 8211

Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC/ IIB

Modul Typ FB	Höchstwerte je Kanal						Ex ib IIC Gb		Ex ib IIB Gb	
	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [mW]	Kennlinie	C _i [nF]	L _i [mH]	C _o [μF]	L _o [mH]	C _o [μF]	L _o [mH]
8211	7,14	48,1	85,8	linear	0	0	13,5	15	240	55

Netzteile:

Rückwärtige Anschlüsse

FB 9205 C: U_{in} = AC 230 V; P_{in} = 38 W; U_m = AC 250 V
 U_{out} = DC 24 V; P_{out} = 30 W

FB 9206 D: U_{in} = DC 24 V; P_{in} = 46 W; U_m = DC 60 V
 U_{out 1} = DC 12 V; P_{out 1} = 33 W
 U_{out 2} = DC 5 V; P_{out 2} = 5 W

FB 9215 B: U_{in} = AC 230 V; P_{in} = 46 W; U_m = AC 250 V
 U_{out 1} = DC 12 V; P_{out 1} = 30 W
 U_{out 2} = DC 5 V; P_{out 2} = 5 W

FB 9215 B2: U_{in} = AC 90 ... 230 V; P_{in} = 46 W; U_m = AC 250 V
 U_{out 1} = DC 12 V; P_{out 1} = 33 W
 U_{out 2} = DC 5 V; P_{out 2} = 5 W

FB 9216 B: U_{in} = AC 115 V; P_{in} = 46 W; U_m = AC 150 V
 U_{out 1} = DC 12 V; P_{out 1} = 30 W
 U_{out 2} = DC 5 V; P_{out 2} = 5 W

Keine frontseitigen Anschlüsse!

Hilfsmodule:

Rückwärtige Anschlüsse X101 und X102:

Power Supply (Klemme X101):

U_{in} = DC 5,4/12 V; U_m = 60 V

Com Bus Interface (Klemme X102)

U_{in} = DC ±2,5 V TTL-Signal; U_m = 30 V

Alle weiteren Elektrischen Daten und Angaben der EG-Baumusterprüfbescheinigung und der bisherigen Ergänzungen gelten unverändert.

9. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1074 U

Zusätzliche Hinweise für den sicheren Betrieb

Alle FB-I/O-Module:

- Die FB-Module dürfen nur in Verbindung mit Rückwandplatinen entsprechend PTB 97 ATEX 1075 und BVS 11 ATEX E 041 X betrieben werden.
- Ein Warnschild mit dem folgenden Text muss bei den FB-Modulen platziert werden:
"Warnung! Elektrostatische Aufladung vermeiden!"
- FB 6x1x-Module nicht neben einem Netzteil platzieren.

FB 8211:

- Der Frontanschluss X103 ist nicht zum Anschluss von eigensicheren Feldgeräten vorgesehen. Er ist lediglich zur Verbindung mit dem SERV 8001 bestimmt.
- Der Frontanschluss X104 ist nicht zum Anschluss von eigensicheren Feldgeräten vorgesehen. Es ist dort lediglich gestattet, zu Redundanzzwecken ein weiteres Buskopplermodul FB 8211 anzuschließen.

Alle anderen FB-Buskopplermodule (außer FB 8211):

- Der Frontanschluss X103 ist nicht zum Anschluss von eigensicheren Feldgeräten vorgesehen. Es ist dort lediglich gestattet, zu Redundanzzwecken ein weiteres identisches Buskopplermodul anzuschließen.

Alle weiteren "Besonderen Bedingungen" und Hinweise für den sicheren Betrieb der EG-Baumusterprüfbescheinigung und der bisherigen Ergänzungen gelten unverändert.

Angewandte Normen


EN 60079-0:2009
EN 60079-26:2007

EN 60079-1:2007
EN 61241-11:2006


EN 60079-11:2007

Aufgrund der Anwendung der vorgenannten Normen ändert sich die Kennzeichnung wie folgt:

I/O-Module mit Ex-"i"-Ein- und Ausgängen:

 II 2 (1) G Ex d [ia Ga] IIC Gb bzw. II 2 (1) G Ex d [ia Ga] IIB Gb

 II 2 G Ex d [ib] IIC Gb

 II (1) D Ex [ia] IIIC Da bzw. II (2) D Ex [ib] IIIC Db

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

9. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1074 U

I/O-Module mit verdrahteten Ein- und Ausgängen und Netzteile:

 II 2 G Ex d IIC Gb

Buskoppler:


 II 2 (1) G Ex d [ia Ga] IIC Gb

 II 2 G Ex d [ib] IIC Gb

Prüfbericht: PTB Ex 12-12072

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 10. April 2012


Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Direktor und Professor



9th SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 97 ATEX 1074 U

(Translation)

Equipment: E/A modules, gateway modules, power supply modules

Marking:  II 2 G EEx d [ia] IIC or EEx d IIC

Manufacturer: Pepperl+Fuchs GmbH

formerly

COOPER Crouse-Hinds GmbH, Werk Bühl

Address: Lilienthalstr. 200, 68307 Mannheim, Germany

Description of supplements and modifications

1. The name of the company changed.
2. The standard was adapted.
3. The E/A modules, gateway modules and power supply modules may in future also be manufactured and operated according to the test documents listed in the test report.
4. The following modules are introduced respectively manufactured with constructive modifications:

I/O modules with intrinsically safe in-/outputs	FB12xx to FB62xx
I/O-modules with wired in-/outputs:	FB 1314, FB 6301 H, FB 6305
Gateway modules:	FB 8205 – FB 8211
Power supply modules:	FB 9205 C, FB 9206 D, FB 9215 B2
Dummy modules:	FB 9299

Normal.dotm ZSEx10101e

Operation temperature range

$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$

Electrical data:

I/O-modules with Ex-"i"-in-/outputs:

Rear-side connectors X101 and X102:

Power Supply (Terminal X101):

$U_{in} = \text{DC } 5.4/12\text{ V}; U_m = 60\text{ V}$

Com Bus Interface (Terminal X102)

$U_{in} = \text{DC } \pm 2.5\text{ V TTL-Signal}; U_m = 30\text{ V}$

Front connectors:

see PTB 03 ATEX 2042 6th supplement!

I/O-modules with wired in-/outputs:

Rear-side connectors X101 and X102:

Power Supply (Terminal X101):

$U_{in} = \text{DC } 5.4/12\text{ V}; U_m = 60\text{ V}$

Com Bus Interface (Terminal X102)

$U_{in} = \text{DC } \pm 2.5\text{ V TTL-Signal}; U_m = 30\text{ V}$

Front connectors:

$U_{max} \leq 250\text{ V}; I_{max} \leq 1\text{ A}$

Gateway modules:

Rear-side connectors X101 and X102:

Power Supply (Terminal X101)

$U_{in} = \text{DC } 5.4/12\text{ V}; U_m = 60\text{ V}$

Com Bus Interface (Terminal X102)

$U_{in} = \text{DC } \pm 2.5\text{ V TTL-Signal}; U_m = 30\text{ V}$

Front connectors (Terminal X103 in Ex-"i")

Maximum values for particular types are listed in the following tables:

FB 8205 to FB 8209

Intrinsically safe type of protection: Ex ia IIC/ IIB

Module Type FB	Maximum values per channel						Ex ia IIC Ga		Ex ia IIB Ga	
	U_o [V]	I_o [mA]	P_o [mW]	Charac-teristics	C_i [nF]	L_i [mH]	C_o [μ F]	L_o [mH]	C_o [μ F]	L_o [mH]
8205 to 8209	6.5	44	71	linear	0	0	25	15	570	60

FB 8210

There are no front connections in Ex-"i"!

FB 8211

Intrinsically safe type of protection: Ex ib IIC/ IIB

Module Type FB	Maximum values per channel						Ex ib IIC Gb		Ex ib IIB Gb	
	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [mW]	Charac- teristics	C _i [nF]	L _i [mH]	C _o [μF]	L _o [mH]	C _o [μF]	L _o [mH]
8211	7.14	48.1	85.8	linear	0	0	13.5	15	240	55

Power supply module:

Rear-side connections

FB 9205 C: U_{in} = AC 230 V; P_{in} = 38 W; U_m = AC 250 V
 U_{out} = DC 24 V; P_{out} = 30 W

FB 9206 D: U_{in} = DC 24 V; P_{in} = 46 W; U_m = DC 60 V
 U_{out 1} = DC 12 V; P_{out 1} = 33 W
 U_{out 2} = DC 5 V; P_{out 2} = 5 W

FB 9215 B: U_{in} = AC 230 V; P_{in} = 46 W; U_m = AC 250 V
 U_{out 1} = DC 12 V; P_{out 1} = 30 W
 U_{out 2} = DC 5 V; P_{out 2} = 5 W

FB 9215 B2: U_{in} = AC 90 ... 230 V; P_{in} = 46 W; U_m = AC 250 V
 U_{out 1} = DC 12 V; P_{out 1} = 33 W
 U_{out 2} = DC 5 V; P_{out 2} = 5 W

FB 9216 B: U_{in} = AC 115 V; P_{in} = 46 W; U_m = AC 150 V
 U_{out 1} = DC 12 V; P_{out 1} = 30 W
 U_{out 2} = DC 5 V; P_{out 2} = 5 W

There are no front connections!

Dummy modules:

Rear-side connections X101 und X102:

Power Supply (Terminal X101): U_{in} = DC 5.4/12 V; U_m = 60 V
 Com Bus Interface (Terminal X102) U_{in} = DC ±2.5 V TTL-Signal); U_m = 30 V

All the other electrical data and specifications of the EC-Type Examination Certificate and the existing supplements continue to apply without changes.

Additional notes for safe operation

All FB-I/O-Modules:

- The FB-modules are only permitted to operate in connection with backplanes according to PTB 97 ATEX 1075 and BVS 11 ATEX E 041 X.
- A warning plate with the following text must be placed close to the FB-modules: "WARNING! AVOID ELECTROSTATIC CHARGE!"
- Do not place any FB 6x1x-module next to a power supply.

FB 8211:

- The front plug X103 is not intended for connecting intrinsically safe field devices. It is only permitted for connecting the SERV 8001.
- The front plug X104 is not intended for connecting intrinsically safe field devices. It is only permitted for connecting another gateway module FB 8211 for redundancy purposes.

All other FB-gateway modules (excluding FB 8211)

- The front plug X103 is not intended for connecting intrinsically safe field devices. It is only permitted for connecting with another identical gateway module for redundancy purposes.

All other „Special Conditions“ and „Notes for manufacturing and operation“ of the EC-Type-Examination Certificate including all existing supplements continue to apply without changes.

Applied standards

EN 60079-0:2009
EN 60079-26:2007

EN 60079-1:2007
EN 61241-11:2006

EN 60079-11:2007

With the application of the above mentioned standards, the marking changes to:

I/O-Modules with Ex-"i"-in-/outputs:

 II 2 (1) G Ex d [ia Ga] IIC Gb resp. II 2 (1) G Ex d [ia Ga] IIB Gb

 II 2 G Ex d [ib] IIC Gb

 II (1) D Ex [ia] IIIC Da resp. II (2) D Ex [ib] IIIC Db

I/O-Modules with wired in-/outputs and power supply modules:

 II 2 G Ex d IIC Gb

Gateway modules:

 II 2 (1) G Ex d [ia Ga] IIC Gb

 II 2 G Ex d [ib] IIC Gb

Test report: PTB Ex 12-12072

Zertifizierungssektor Explosionsschutz

On behalf of PTB:

Braunschweig, April 10, 2012


Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Direktor und Professor




9. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1074 U

Gerät: E/A-Module, Buskoppler, Netzteile

Kennzeichnung:  II 2 G EEx d [ia] IIC bzw. EEx d IIC

Hersteller: Pepperl+Fuchs GmbH
vormals
COOPER Crouse-Hinds GmbH, Werk Bühl

Anschrift: Lilienthalstr. 200, 68307 Mannheim, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

1. Der Name des Herstellers hat sich geändert.
2. Der Normenstand wurde angepasst.
3. Die E/A-Module, Buskoppler, Netzteile dürfen künftig auch nach den im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt und betrieben werden.
4. Es werden folgende Module neu hinzugefügt bzw. konstruktiv überarbeitet:

I/O-Module mit eigensicheren Ein- und Ausgängen:	FB12xx bis FB62xx
I/O-Module mit verdrahteten Ein- und Ausgängen:	FB 1314, FB 6301 H, FB 6305
Buskoppler:	FB 8205 – FB 8211
Netzteile:	FB 9205 C, FB 9206 D, FB 9215 B2
Hilfsmodule:	FB 9299

ZSEx10101d.dotm

9. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1074 U

Einsatztemperaturbereich

$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$

Elektrische Daten:

I/O-Module mit Ex-"i"-Ein- und Ausgängen:

Rückwärtige Anschlüsse X101 und X102:

Power Supply (Klemme X101):

$U_{in} = \text{DC } 5,4/12\text{ V}; U_m = 60\text{ V}$

Com Bus Interface (Klemme X102):

$U_{in} = \text{DC } \pm 2,5\text{ V TTL-Signal}; U_m = 30\text{ V}$

Frontanschlüsse:

siehe 6. Ergänzung zu PTB 03 ATEX 2042!

I/O-Module mit verdrahteten Ein- und Ausgängen:

Rückwärtige Anschlüsse X101 und X102:

Power Supply (Klemme X101):

$U_{in} = \text{DC } 5,4/12\text{ V}; U_m = 60\text{ V}$

Com Bus Interface (Klemme X102):

$U_{in} = \text{DC } \pm 2,5\text{ V TTL-Signal}; U_m = 30\text{ V}$

Frontanschlüsse:

$U_{max} \leq 250\text{ V}; I_{max} \leq 1\text{ A}$

Buskoppler:

Rückwärtige Anschlüsse X101 und X102:

Power Supply (Klemme X101)

$U_{in} = \text{DC } 5,4/12\text{ V}; U_m = 60\text{ V}$

Com Bus Interface (Klemme X102)

$U_{in} = \text{DC } \pm 2,5\text{ V TTL-Signal}; U_m = 30\text{ V}$

Frontanschlüsse (Klemme X103 in Ex-"i")

Die Höchstwerte für die einzelnen Varianten sind den folgenden Tabellen zu entnehmen:

FB 8205 bis FB 8209

Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC/ IIB

Modul Typ FB	Höchstwerte je Kanal						Ex ia IIC Ga		Ex ia IIB Ga	
	U_o [V]	I_o [mA]	P_o [mW]	Kennlinie	C_i [nF]	L_i [mH]	C_o [µF]	L_o [mH]	C_o [µF]	L_o [mH]
8205 bis 8209	6,5	44	71	linear	0	0	25	15	570	60

FB 8210

Keine Frontanschlüsse in Ex-"i" vorhanden!

FB 8211

Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC/ IIB

Modul Typ FB	Höchstwerte je Kanal						Ex ib IIC Gb		Ex ib IIB Gb	
	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [mW]	Kennlinie	C _i [nF]	L _i [mH]	C _o [μF]	L _o [mH]	C _o [μF]	L _o [mH]
8211	7,14	48,1	85,8	linear	0	0	13,5	15	240	55

Netzteile:

Rückwärtige Anschlüsse

FB 9205 C: U_{in} = AC 230 V; P_{in} = 38 W; U_m = AC 250 V
U_{out} = DC 24 V; P_{out} = 30 W

FB 9206 D: U_{in} = DC 24 V; P_{in} = 46 W; U_m = DC 60 V
U_{out 1} = DC 12 V; P_{out 1} = 33 W
U_{out 2} = DC 5 V; P_{out 2} = 5 W

FB 9215 B: U_{in} = AC 230 V; P_{in} = 46 W; U_m = AC 250 V
U_{out 1} = DC 12 V; P_{out 1} = 30 W
U_{out 2} = DC 5 V; P_{out 2} = 5 W

FB 9215 B2: U_{in} = AC 90 ... 230 V; P_{in} = 46 W; U_m = AC 250 V
U_{out 1} = DC 12 V; P_{out 1} = 33 W
U_{out 2} = DC 5 V; P_{out 2} = 5 W

FB 9216 B: U_{in} = AC 115 V; P_{in} = 46 W; U_m = AC 150 V
U_{out 1} = DC 12 V; P_{out 1} = 30 W
U_{out 2} = DC 5 V; P_{out 2} = 5 W

Keine frontseitigen Anschlüsse!

Hilfsmodule:

Rückwärtige Anschlüsse X101 und X102:

Power Supply (Klemme X101): U_{in} = DC 5,4/12 V; U_m = 60 V
Com Bus Interface (Klemme X102) U_{in} = DC ±2,5 V TTL-Signal); U_m = 30 V

Alle weiteren Elektrischen Daten und Angaben der EG-Baumusterprüfbescheinigung und der bisherigen Ergänzungen gelten unverändert.

Zusätzliche Hinweise für den sicheren Betrieb

Alle FB-I/O-Module:

- Die FB-Module dürfen nur in Verbindung mit Rückwandplatinen entsprechend PTB 97 ATEX 1075 und BVS 11 ATEX E 041 X betrieben werden.
- Ein Warnschild mit dem folgenden Text muss bei den FB-Modulen platziert werden:
"Warnung! Elektrostatische Aufladung vermeiden!"
- FB 6x1x-Module nicht neben einem Netzteil platzieren.

FB 8211:

- Der Frontanschluss X103 ist nicht zum Anschluss von eigensicheren Feldgeräten vorgesehen. Er ist lediglich zur Verbindung mit dem SERV 8001 bestimmt.
- Der Frontanschluss X104 ist nicht zum Anschluss von eigensicheren Feldgeräten vorgesehen. Es ist dort lediglich gestattet, zu Redundanzzwecken ein weiteres Buskopplermodul FB 8211 anzuschließen.

Alle anderen FB-Buskopplermodule (außer FB 8211):

- Der Frontanschluss X103 ist nicht zum Anschluss von eigensicheren Feldgeräten vorgesehen. Es ist dort lediglich gestattet, zu Redundanzzwecken ein weiteres identisches Buskopplermodul anzuschließen.

Alle weiteren "Besonderen Bedingungen" und Hinweise für den sicheren Betrieb der EG-Baumusterprüfbescheinigung und der bisherigen Ergänzungen gelten unverändert.

Angewandte Normen


EN 60079-0:2009
EN 60079-26:2007

EN 60079-1:2007
EN 61241-11:2006


EN 60079-11:2007

Aufgrund der Anwendung der vorgenannten Normen ändert sich die Kennzeichnung wie folgt:

I/O-Module mit Ex-"i"-Ein- und Ausgängen:

 II 2 (1) G Ex d [ia Ga] IIC Gb bzw. II 2 (1) G Ex d [ia Ga] IIB Gb

 II 2 G Ex d [ib] IIC Gb

 II (1) D Ex [ia] IIIC Da bzw. II (2) D Ex [ib] IIIC Db

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

9. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 97 ATEX 1074 U

I/O-Module mit verdrahteten Ein- und Ausgängen und Netzteile:

 II 2 G Ex d IIC Gb

Buskoppler:

 II 2 (1) G Ex d [ia Ga] IIC Gb

 II 2 G Ex d [ib] IIC Gb

Prüfbericht: PTB Ex 12-12072

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 10. April 2012


Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Direktor und Professor



9th SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 97 ATEX 1074 U

(Translation)

Equipment: E/A modules, gateway modules, power supply modules

Marking:  II 2 G EEx d [ia] IIC or EEx d IIC

Manufacturer: Pepperl+Fuchs GmbH

formerly

COOPER Crouse-Hinds GmbH, Werk Bühl

Address: Lilienthalstr. 200, 68307 Mannheim, Germany

Description of supplements and modifications

1. The name of the company changed.
2. The standard was adapted.
3. The E/A modules, gateway modules and power supply modules may in future also be manufactured and operated according to the test documents listed in the test report.
4. The following modules are introduced respectively manufactured with constructive modifications:

I/O modules with intrinsically safe in-/outputs	FB12xx to FB62xx
I/O-modules with wired in-/outputs:	FB 1314, FB 6301 H, FB 6305
Gateway modules:	FB 8205 – FB 8211
Power supply modules:	FB 9205 C, FB 9206 D, FB 9215 B2
Dummy modules:	FB 9299

Normal.dotm ZSEx10101e

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

9th SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 97 ATEX 1074 U

Operation temperature range

$$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$$

Electrical data:

I/O-modules with Ex-"i"-in-/outputs:

Rear-side connectors X101 and X102:

Power Supply (Terminal X101):

$$U_{in} = \text{DC } 5.4/12\text{ V}; U_m = 60\text{ V}$$

Com Bus Interface (Terminal X102)

$$U_{in} = \text{DC } \pm 2.5\text{ V TTL-Signal}; U_m = 30\text{ V}$$

Front connectors:

see PTB 03 ATEX 2042 6th supplement!

I/O-modules with wired in-/outputs:

Rear-side connectors X101 and X102:

Power Supply (Terminal X101):

$$U_{in} = \text{DC } 5.4/12\text{ V}; U_m = 60\text{ V}$$

Com Bus Interface (Terminal X102)

$$U_{in} = \text{DC } \pm 2.5\text{ V TTL-Signal}; U_m = 30\text{ V}$$

Front connectors:

$$U_{max} \leq 250\text{ V}; I_{max} \leq 1\text{ A}$$

Gateway modules:

Rear-side connectors X101 and X102:

Power Supply (Terminal X101)

$$U_{in} = \text{DC } 5.4/12\text{ V}; U_m = 60\text{ V}$$

Com Bus Interface (Terminal X102)

$$U_{in} = \text{DC } \pm 2.5\text{ V TTL-Signal}; U_m = 30\text{ V}$$

Front connectors (Terminal X103 in Ex-"i")

Maximum values for particular types are listed in the following tables:

FB 8205 to FB 8209

Intrinsically safe type of protection: Ex ia IIC/ IIB

Module Type FB	Maximum values per channel						Ex ia IIC Ga		Ex ia IIB Ga	
	U_o [V]	I_o [mA]	P_o [mW]	Charac-teristics	C_i [nF]	L_i [mH]	C_o [μ F]	L_o [mH]	C_o [μ F]	L_o [mH]
8205 to 8209	6.5	44	71	linear	0	0	25	15	570	60

FB 8210

There are no front connections in Ex-"i"!

FB 8211

Intrinsically safe type of protection: Ex ib IIC/ IIB

Module Type FB	Maximum values per channel						Ex ib IIC Gb		Ex ib IIB Gb	
	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [mW]	Charac- teristics	C _i [nF]	L _i [mH]	C _o [μF]	L _o [mH]	C _o [μF]	L _o [mH]
8211	7.14	48.1	85.8	linear	0	0	13.5	15	240	55

Power supply module:

Rear-side connections

FB 9205 C: U_{in} = AC 230 V; P_{in} = 38 W; U_m = AC 250 V
 U_{out} = DC 24 V; P_{out} = 30 W

FB 9206 D: U_{in} = DC 24 V; P_{in} = 46 W; U_m = DC 60 V
 U_{out 1} = DC 12 V; P_{out 1} = 33 W
 U_{out 2} = DC 5 V; P_{out 2} = 5 W

FB 9215 B: U_{in} = AC 230 V; P_{in} = 46 W; U_m = AC 250 V
 U_{out 1} = DC 12 V; P_{out 1} = 30 W
 U_{out 2} = DC 5 V; P_{out 2} = 5 W

FB 9215 B2: U_{in} = AC 90 ... 230 V; P_{in} = 46 W; U_m = AC 250 V
 U_{out 1} = DC 12 V; P_{out 1} = 33 W
 U_{out 2} = DC 5 V; P_{out 2} = 5 W

FB 9216 B: U_{in} = AC 115 V; P_{in} = 46 W; U_m = AC 150 V
 U_{out 1} = DC 12 V; P_{out 1} = 30 W
 U_{out 2} = DC 5 V; P_{out 2} = 5 W

There are no front connections!

Dummy modules:

Rear-side connections X101 und X102:

Power Supply (Terminal X101): U_{in} = DC 5.4/12 V; U_m = 60 V
 Com Bus Interface (Terminal X102) U_{in} = DC ±2.5 V TTL-Signal); U_m = 30 V

All the other electrical data and specifications of the EC-Type Examination Certificate and the existing supplements continue to apply without changes.

Additional notes for safe operation

All FB-I/O-Modules:

- The FB-modules are only permitted to operate in connection with backplanes according to PTB 97 ATEX 1075 and BVS 11 ATEX E 041 X.
- A warning plate with the following text must be placed close to the FB-modules:
"WARNING! AVOID ELECTROSTATIC CHARGE!"
- Do not place any FB 6x1x-module next to a power supply.

FB 8211:

- The front plug X103 is not intended for connecting intrinsically safe field devices. It is only permitted for connecting the SERV 8001.
- The front plug X104 is not intended for connecting intrinsically safe field devices. It is only permitted for connecting another gateway module FB 8211 for redundancy purposes.

All other FB-gateway modules (excluding FB 8211)

- The front plug X103 is not intended for connecting intrinsically safe field devices. It is only permitted for connecting with another identical gateway module for redundancy purposes.

All other „Special Conditions“ and „Notes for manufacturing and operation“ of the EC-Type-Examination Certificate including all existing supplements continue to apply without changes.

Applied standards

EN 60079-0:2009
EN 60079-26:2007

EN 60079-1:2007
EN 61241-11:2006


EN 60079-11:2007

With the application of the above mentioned standards, the marking changes to:

I/O-Modules with Ex-"i"-in-/outputs:

 II 2 (1) G Ex d [ia Ga] IIC Gb resp. II 2 (1) G Ex d [ia Ga] IIB Gb

 II 2 G Ex d [ib] IIC Gb

 II (1) D Ex [ia] IIIC Da resp. II (2) D Ex [ib] IIIC Db

I/O-Modules with wired in-/outputs and power supply modules:

 II 2 G Ex d IIC Gb

Gateway modules:

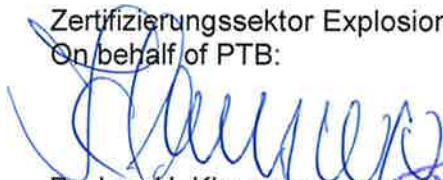
 II 2 (1) G Ex d [ia Ga] IIC Gb

 II 2 G Ex d [ib] IIC Gb

Test report: PTB Ex 12-12072

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
On behalf of PTB:

Braunschweig, April 10, 2012



Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Direktor und Professor

