



# (1) EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG
- (3) Nr. der EG-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 13 ATEX E 050 X**
- (4) Gerät: **FB Remote I/O-Module Typ FB 3201 \*, Typ FB 3202 \* und Typ FB 3203 \***
- (5) Hersteller: **Pepperl+Fuchs GmbH**
- (6) Anschrift: **Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim**
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Zertifizierungsstelle der DEKRA EXAM 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 13.2104 EG niedergelegt.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
  - EN 60079-0:2009 Allgemeine Anforderungen**
  - EN 60079-1:2007 Druckfeste Kapselung 'd'**
  - EN 60079-11:2012 Eigensicherheit 'i'**
  - EN 60079-26:2007 Betriebsmittel mit Geräteschutzniveau (EPL) Ga**
- (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 Inverkehrbringen 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 2(1)G Ex d [ia Ga] IIC T4 Gb** oder **II 2(1)G Ex db [ia] IIC T4**  
**II (1)D [Ex ia Da] IIIC** oder **II (1)D [Ex ia] IIIC**

DEKRA EXAM GmbH  
Bochum, den 24. Mai 2013

Zertifizierungsstelle

Fachbereich



(13) Anlage zur

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**  
**BVS 13 ATEX E 050 X**

(15) 15.1 Gegenstand und Typ

FB Remote I/O-Module Typ FB 3201 \*, Typ FB 3202 \* und Typ FB 3203 \*

Der Stern für eine beliebige Zeichenkombination, die nicht explosionsschutzrelevante Funktionen der Module repräsentieren.

15.2 Beschreibung

Die FB Remote I/O-Module Typ FB 3201 \*, Typ FB 3202 \* und Typ FB 3203 \* bestehen aus einer separat geprüft und zugelassenen Ein-/ Ausgangs-Baugruppe (BVS 12 ATEX E 100 X)

- Typ LB 3201 A2 oder
- Typ LB 3202 A2 oder
- Typ LB 3203 A2

und einem FB-Modulleergehäuse Typ 1. Die FB Remote I/O-Module sind ausschließlich zur Verwendung mit der Feldstation FB Remote I/O Typ FB92\*\* (PTB 97 ATEX 1075) oder FB Remote I/O Backplane Typ FB92\*\*BP\*\*\*\*\* \* (BVS 11 ATEX E 041 X) in Kombination mit der Stromversorgung Typ FB9206 \* oder Typ FB9215 \* oder Typ FB9216 \* vorgesehen.

Die FB Remote I/O-Module verfügen über sichere galvanische Trennung zwischen eigensicheren Stromkreisen und nichteigensicheren Versorgungs- und Signalstromkreisen bis zu einer Summe der Scheitelwerte der Nennspannungen von 375 V. Der äußere Anschluss erfolgt über Steckverbinder.

15.3 Kenngrößen

15.3.1 Versorgungsstromkreise von der Backplane (nicht eigensicher)

Die FB Remote I/O Typ FB \*2\*\* \* sind ausschließlich zur Verwendung mit der Feldstation FB Remote I/O Typ FB92\*\* (PTB 97 ATEX 1075) oder FB Remote I/O Backplane Typ FB92\*\*BP\*\*\*\*\* \* (BVS 11 ATEX E 041 X) in Kombination mit der Stromversorgung Typ FB9206 \* oder Typ FB9215 \* oder Typ FB9216 \* vorgesehen.

15.3.2 FB Remote I/O-Module Typ FB 3201 \*

Die Messumformer-Speisung kann als 2-Leiter Speisestromkreis für 2-Leitertransmitter oder in Kombination mit dem Analogeingang für 3-Leitertransmitter verwendet werden.

15.3.2.1 Messumformer-Speisung (2-Leiter)

Steckverbinder-Stifte: 2//3 – 4//5

Max. Ausgangsspannung	U <sub>o</sub>	DC	23,8	V
Max. Ausgangsstrom	I <sub>o</sub>		90	mA
Max. Ausgangsleistung	P <sub>o</sub>		533	mW
(Lineare Ausgangskennlinie)				
Max. äußere Kapazität	C <sub>o</sub>	IIC	127	nF
		IIB	950	nF
		IIA	3,42	µF
		IIIC	950	nF
Max. äußere Induktivität	L <sub>o</sub>	IIC	4,38	mH
		IIB	17,5	mH
		IIA	35,1	mH
		IIIC	17,5	mH
Max. Induktivitäts-Widerstandsverhältnis	L <sub>o</sub> /R <sub>o</sub>	IIC	66,39	µH/Ω
		IIB	265,5	µH/Ω
		IIA	531,1	µH/Ω
		IIIC	265,5	µH/Ω

### 15.3.2.2 Messumformer-Speisung (3-Leiter)

Steckverbinder-Stifte: 2//3 – 4//5 – 6

Max. Ausgangsspannung	$U_o$	DC	23,8	V
Max. Ausgangsstrom	$I_o$		97	mA
Max. Ausgangsleistung (Lineare Ausgangskennlinie)	$P_o$		538	mW
Max. äußere Kapazität	$C_o$	IIC	N / A	
		IIB	328	nF
		IIA	488	nF
		IIIC	328	nF
Max. äußere Induktivität	$L_o$	IIC	N / A	
		IIB	0,5	mH
		IIA	1	mH
		IIIC	0,5	mH
Max. Induktivitäts-Widerstandsverhältnis	$L_o/R_o$	IIC	61,6	$\mu\text{H}/\Omega$
		IIB	246,4	$\mu\text{H}/\Omega$
		IIA	492,8	$\mu\text{H}/\Omega$
		IIIC	808,5	$\mu\text{H}/\Omega$
Wirksame innere Kapazität	$C_i$		242	nF
Wirksame innere Induktivität	$L_i$		vernachlässigbar	

### 15.3.2.3 Analogeingang (2-Leiter)

Steckverbinder-Stifte: 4//5 – 6

Max. Eingangsspannung	$U_i$	DC	30	V
Max. Eingangsstrom	$I_i$		100	mA
Max. Eingangsleistung (an 0,7V)	$P_i$		100	mW
Wirksame innere Kapazität	$C_i$		242	nF
Wirksame innere Induktivität	$L_i$		vernachlässigbar	
Max. Ausgangsspannung	$U_o$	DC	0,7	V
Max. Ausgangsstrom	$I_o$		7	mA
Max. Ausgangsleistung (trapezförmige Charakteristik)	$P_o$		5	mW
Max. äußere Kapazität	$C_o$	IIC	47,7	$\mu\text{F}$
		IIB	219	$\mu\text{F}$
		IIA	329	$\mu\text{F}$
		IIIC	219	$\mu\text{F}$
Max. äußere Induktivität	$L_o$	IIC	50	mH
		IIB	100	mH
		IIA	100	mH
		IIIC	100	mH

Die aufgelisteten Werte für  $C_o$  und  $L_o$  sind anzuwenden, wenn keine externe Quelle angeschlossen ist, die eine Spannung von  $U_o = 0,7 \text{ V}$  überschreitet.

### 15.3.3 FB Remote I/O-Module Typ FB 3202 \*

Die Messumformer-Speisung kann als 2-Leiter Speisestromkreis für 2-Leitertransmitter oder in Kombination mit dem Analogeingang für 3-Leitertransmitter verwendet werden.

### 15.3.2.1 Messumformer-Speisung (2-Leiter)

Steckverbinder-Stifte: 2//3 – 4//5

Max. Ausgangsspannung	$U_o$	DC	27	V
Max. Ausgangsstrom	$I_o$		92	mA
Max. Ausgangsleistung (Lineare Ausgangskennlinie)	$P_o$		619	mW

Max. äußere Kapazität	$C_o$	IIC	90	nF
		IIB	705	nF
		IIA	2,33	$\mu$ F
		IIIC	705	nF
Max. äußere Induktivität	$L_o$	IIC	4,2	mH
		IIB	16,8	mH
		IIA	33,6	mH
		IIIC	16,8	mH
Max. Induktivitäts-Widerstandsverhältnis	$L_o/R_o$	IIC	57,25	$\mu$ H/ $\Omega$
		IIB	229	$\mu$ H/ $\Omega$
		IIA	458	$\mu$ H/ $\Omega$
		IIIC	229	$\mu$ H/ $\Omega$

### 15.3.2.2 Messumformer-Speisung (3-Leiter)

Steckverbinder-Stifte: 2//3 – 4//5 – 6

Max. Ausgangsspannung	$U_o$	DC	27	V
Max. Ausgangsstrom	$I_o$		99	mA
Max. Ausgangsleistung (Lineare Ausgangskennlinie)	$P_o$		624	mW
Max. äußere Kapazität	$C_o$	IIC	N / A	
		IIB	208	nF
		IIA	298	nF
		IIIC	208	nF
Max. äußere Induktivität	$L_o$	IIC	N / A	
		IIB	0,5	mH
		IIA	1	mH
		IIIC	0,5	mH
Max. Induktivitäts-Widerstandsverhältnis	$L_o/R_o$	IIC	52,2	$\mu$ H/ $\Omega$
		IIB	212,8	$\mu$ H/ $\Omega$
		IIA	425,6	$\mu$ H/ $\Omega$
		IIIC	212,8	$\mu$ H/ $\Omega$
Wirksame innere Kapazität	$C_i$		242	nF
Wirksame innere Induktivität	$L_i$	vernachlässigbar		

### 15.3.2.3 HART Eingang (2-Leiter)

Steckverbinder-Stifte: 1 – 6

Max. Ausgangsspannung	$U_o$	DC	8,9	V
Max. Ausgangsstrom	$I_o$		4	mA
Max. Ausgangsleistung (trapezförmige Charakteristik)	$P_o$		24	mW
Max. äußere Kapazität	$C_o$	IIC	890	nF
		IIB	3,7	$\mu$ F
		IIA	4,9	$\mu$ F
		IIIC	3,7	$\mu$ F
Max. äußere Induktivität	$L_o$	IIC	5	mH
		IIB	20	mH
		IIA	50	mH
		IIIC	20	mH

### 15.3.2.4 Analogeingang (2-Leiter)

Steckverbinder-Stifte: 4//5 – 6

Max. Eingangsspannung	$U_i$	DC	30	V
Max. Eingangsstrom	$I_i$		100	mA
Max. Eingangsleistung (an 0,7V)	$P_i$		100	mW

Wirksame innere Kapazität	$C_i$	242	nF
Wirksame innere Induktivität	$L_i$	vernachlässigbar	
Max. Ausgangsspannung	$U_o$	DC 0,7	V
Max. Ausgangsstrom	$I_o$	7	mA
Max. Ausgangsleistung (trapezförmige Charakteristik)	$P_o$	5	mW
Max. äußere Kapazität	$C_o$	IIC 47,7	$\mu$ F
		IIB 219	$\mu$ F
		IIA 329	$\mu$ F
		IIIC 219	$\mu$ F
Max. äußere Induktivität	$L_o$	IIC 50	mH
		IIB 100	mH
		IIA 100	mH
		IIIC 100	mH

Die aufgelisteten Werte für  $C_o$  und  $L_o$  sind anzuwenden, wenn keine externe Quelle angeschlossen ist, die eine Spannung von  $U_o = 0,7$  V überschreitet.

#### 15.3.4 FB Remote I/O-Module Typ FB 3203 \*

Die Messumformer-Speisung kann als 2-Leiter Speisestromkreis für 2-Leitertransmitter oder in Kombination mit dem Analogeingang für 3-Leitertransmitter verwendet werden.

##### 15.3.3.1 Messumformer-Speisung (2-Leiter)

Steckverbinder-Stifte: 2//3 – 4//5

Max. Ausgangsspannung	$U_o$	DC 24,9	V
Max. Ausgangsstrom	$I_o$	77	mA
Max. Ausgangsleistung (Lineare Ausgangskennlinie)	$P_o$	478	mW
Max. äußere Kapazität	$C_o$	IIC 112	nF
		IIB 850	nF
		IIA 3,01	$\mu$ F
		IIIC 850	nF
Max. äußere Induktivität	$L_o$	IIC 5,9	mH
		IIB 23,9	mH
		IIA 47,9	mH
		IIIC 23,9	mH
Max. Induktivitäts-Widerstandsverhältnis	$L_o/R_o$	IIC 74,1	$\mu$ H/ $\Omega$
		IIB 296,7	$\mu$ H/ $\Omega$
		IIA 593,4	$\mu$ H/ $\Omega$
		IIIC 296,7	$\mu$ H/ $\Omega$

##### 15.3.3.2 Messumformer-Speisung (3-Leiter)

Steckverbinder-Stifte: 2//3 – 4//5 – 6

Max. Ausgangsspannung	$U_o$	DC 24,9	V
Max. Ausgangsstrom	$I_o$	84	mA
Max. Ausgangsleistung (Lineare Ausgangskennlinie)	$P_o$	483	mW
Max. äußere Kapazität	$C_o$	IIC N / A	
		IIB 288	nF
		IIA 418	nF
		IIIC 288	nF
Max. äußere Induktivität	$L_o$	IIC N / A	
		IIB 0,5	mH
		IIA 1	mH
		IIIC 0,5	mH

Max. Induktivitäts-Widerstandsverhältnis	$L_o/R_o$	IIC	68	$\mu\text{H}/\Omega$
		IIB	271,9	$\mu\text{H}/\Omega$
		IIA	543,8	$\mu\text{H}/\Omega$
		IIIC	271,9	$\mu\text{H}/\Omega$
Wirksame innere Kapazität	$C_i$	242	nF	
Wirksame innere Induktivität	$L_i$	vernachlässigbar		

### 15.3.3.3 HART Eingang (2-Leiter)

Steckverbinder-Stifte: 1 – 6

Max. Ausgangsspannung	$U_o$	DC	8,9	V
Max. Ausgangsstrom	$I_o$		4	mA
Max. Ausgangsleistung (trapezförmige Charakteristik)	$P_o$		24	mW
Max. äußere Kapazität	$C_o$	IIC	890	nF
		IIB	3,7	$\mu\text{F}$
		IIA	4,9	$\mu\text{F}$
		IIIC	3,7	$\mu\text{F}$
Max. äußere Induktivität	$L_o$	IIC	5	mH
		IIB	20	mH
		IIA	50	mH
		IIIC	20	mH

### 15.3.3.4 Analogeingang (2-Leiter)

Steckverbinder-Stifte: 4//5 – 6

Max. Eingangsspannung	$U_i$	DC	30	V
Max. Eingangsstrom	$I_i$		100	mA
Max. Eingangsleistung (an 0,7V)	$P_i$		100	mW
Wirksame innere Kapazität	$C_i$		242	nF
Wirksame innere Induktivität	$L_i$	vernachlässigbar		
Max. Ausgangsspannung	$U_o$	DC	0,7	V
Max. Ausgangsstrom	$I_o$		7	mA
Max. Ausgangsleistung (trapezförmige Charakteristik)	$P_o$		5	mW
Max. äußere Kapazität	$C_o$	IIC	47,7	$\mu\text{F}$
		IIB	219	$\mu\text{F}$
		IIA	329	$\mu\text{F}$
		IIIC	219	$\mu\text{F}$
Max. äußere Induktivität	$L_o$	IIC	50	mH
		IIB	100	mH
		IIA	100	mH
		IIIC	100	mH

Die aufgelisteten Werte für  $C_o$  und  $L_o$  sind anzuwenden, wenn keine externe Quelle angeschlossen ist, die eine Spannung von  $U_o = 0,7 \text{ V}$  überschreitet.

15.3.5	Umgebungstemperaturbereich	$T_a$	-20 °C bis +65 °C
--------	----------------------------	-------	-------------------



(16) Prüfprotokoll

BVS PP 13.2104 EG, Stand 24.05.2013

(17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

- 17.1 Die FB Remote I/O Module sind ausschließlich zur Verwendung mit der Feldstation FB Remote I/O Typ FB92\*\* (PTB 97 ATEX 1075) oder FB Remote I/O Backplane Typ FB92\*\*BP\*\*\*\*\* (BVS 11 ATEX E 041 X) in Kombination mit der Stromversorgung Typ FB9206 \* oder Typ FB9215 \* oder Typ FB9216 \* vorgesehen.
- 17.2 Bei der Installation auf der Feldstation FB Remote I/O Typ FB92\*\* (PTB 97 ATEX 1075) oder FB Remote I/O Backplane Typ FB92\*\*BP\*\*\*\*\* (BVS 11 ATEX E 041 X) ist darauf zu achten, dass zwischen eigensicheren Anschlusssteile der der FB Remote I/O Module und nichteigensicheren Anschlusssteilen anderer Module Trennabstände für äußere Anschlüsse nach der Eigensicherheit eingehalten werden.
- 17.3 Elektrostatische Aufladungen auf dem Gehäuse der FB remote I/O Module sind zu vermeiden.



# Translation

## (1) EC-Type Examination Certificate

- (2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC
- (3) No. of EC-Type Examination Certificate: **BVS 13 ATEX E 050 X**
- (4) Equipment: **FB Remote I/O modules type FB 3201 \*, FB 3202 \*, and FB 3203 \***
- (5) Manufacturer: **Pepperl+Fuchs GmbH**
- (6) Address: **Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany**
- (7) The design and construction of this equipment and any acceptable variation thereto are specified in the appendix to this type examination certificate.
- (8) The certification body of DEKRA EXAM 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 13.2104 EG.
- (9) The Essential Health and Safety Requirements are assured by compliance with:
  - EN 60079-0:2009 General requirements**
  - EN 60079-1:2007 Flameproof enclosure „d“**
  - EN 60079-11:2012 Intrinsic Safety 'i'**
  - EN 60079-26:2007 Equipment with Equipment Protection Level (EPL) Ga**
- (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 appendix 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 2(1)G Ex d [ia Ga] IIC T4 Gb** or **II 2(1)G Ex db [ia] IIC T4**  
**II (1)D [Ex ia Da] IIIC** or **II (1)D [Ex ia] IIIC**

DEKRA EXAM GmbH  
Bochum, dated 24<sup>th</sup> May 2013

Signed: Dr. Eickhoff

Signed: Schumann

Certification body

Special services unit

(13) Appendix to

(14) **EC-Type Examination Certificate  
BVS 13 ATEX E 050 X**

(15) 15.1 Subject and type

FB Remote I/O module type FB 3201 \*, FB 3202 \*, and FB 3203 \*

The asterisk represents any combination of characters, which are used to mark no safety relevant functions of the module.

15.2 Description

The FB Remote I/O module type FB 3201 \*, FB 3202 \*, and FB 3203 \* consists of a separately certified I/O-Device (BVS 12 ATEX E 100 X)

- type LB 3101 A2 or
- type LB 3102 A2 or
- type LB 3103 A2

which is built in an FB-Empty module enclosures type 1. The FB Remote I/O modules are designated for installation on Field station FB Remote I/O type FB92\*\* (PTB 97 ATEX 1075) or FB Remote I/O Backplane type FB92\*\*BP\*\*\*\*\* (BVS 11 ATEX E 041 X) which have to be fitted with power supply unit type FB 9206 \* or type FB 9215 or type FB 9216 \*.

The FB Remote I/O modules provide safe galvanic separation between intrinsically safe circuits and non-intrinsically safe signal circuits / non intrinsically safe power supply on the PCB up to a sum of peak values of rated voltages of 375 V. The external connection has to be done by connectors.

15.3 Parameters

15.3.1 Supply circuits from backplanes (non-intrinsically safe)

The FB Remote I/O modules are designated for installation on Field station FB Remote I/O type FB92\*\* (PTB 97 ATEX 1075) or FB Remote I/O Backplane type FB92\*\*BP\*\*\*\*\* (BVS 11 ATEX E 041 X) which have to be fitted with power supply unit type FB 9206 \* or type FB 9215 or type FB 9216 \*.

15.3.2 FB Remote I/O-Module type FB 3201 \*

The supply circuit may be used as 2-wire supply circuit or in combination with analogue input as 3-wire supply- and signal-circuit.

15.3.2.1 Transmitter supply (2-wire)

Connector-pins: 2//3 – 4//5

Max. output voltage	$U_o$	DC	23.8	V
Max. output current	$I_o$		90	mA
Max. output power (linear characteristic)	$P_o$		533	mW
Max. external capacitance	$C_o$	IIC	127	nF
		IIB	950	nF
		IIA	3.42	$\mu$ F
		IIIC	950	nF
Max. external inductance	$L_o$	IIC	4.38	mH
		IIB	17.5	mH
		IIA	35.1	mH
		IIIC	17.5	mH
Max. inductance/ resistance ratio	$L_o/R_o$	IIC	66.39	$\mu$ H/ $\Omega$
		IIB	265.5	$\mu$ H/ $\Omega$
		IIA	531.1	$\mu$ H/ $\Omega$
		IIIC	265.5	$\mu$ H/ $\Omega$

### 15.3.2.2 Transmitter supply (3-wire)

Connector-pins: 2//3 – 4//5 – 6

Max. output voltage	$U_o$	DC	23.8	V
Max. output current	$I_o$		97	mA
Max. output power (linear characteristic)	$P_o$		538	mW
Max. external capacitance	$C_o$	IIC	N / A	
		IIB	328	nF
		IIA	488	nF
		IIIC	328	nF
Max. external inductance	$L_o$	IIC	N / A	
		IIB	0.5	mH
		IIA	1	mH
		IIIC	0.5	mH
Max. inductance/ resistance ratio	$L_o/R_o$	IIC	61.6	$\mu\text{H}/\Omega$
		IIB	246.4	$\mu\text{H}/\Omega$
		IIA	492.8	$\mu\text{H}/\Omega$
		IIIC	808.5	$\mu\text{H}/\Omega$
Effective internal capacitance	$C_i$		242	nF
Effective internal inductance	$L_i$		negligible	

### 15.3.2.3 Analogue input (2-wire)

Connector-pins: 4//5 – 6

Max. input voltage	$U_i$	DC	30	V
Max. input current	$I_i$		100	mA
Max. input power (at 0.7V)	$P_i$		100	mW
Effective internal capacitance	$C_i$		242	nF
Effective internal inductance	$L_i$		negligible	
Max. output voltage	$U_o$	DC	0.7	V
Max. output current	$I_o$		7	mA
Max. output power (trapezoidal characteristic)	$P_o$		5	mW
Max. external capacitance	$C_o$	IIC	47.7	$\mu\text{F}$
		IIB	219	$\mu\text{F}$
		IIA	329	$\mu\text{F}$
		IIIC	219	$\mu\text{F}$
Max. external inductance	$L_o$	IIC	50	mH
		IIB	100	mH
		IIA	100	mH
		IIIC	100	mH

The listed values for  $C_o$ ,  $L_o$ , and  $L_o/R_o$  apply, if no external source exceeding  $U_o = 0.7 \text{ V}$  is interconnected.

### 15.3.3 FB Remote I/O-Module type FB 3202 \*

The supply circuit may be used as 2-wire supply circuit or in combination with analogue input as 3-wire supply- and signal-circuit.

#### 15.3.3.1 Transmitter supply (2-wire)

Connector-pins: 2//3 – 4//5

Max. output voltage	$U_o$	DC	27	V
Max. output current	$I_o$		92	mA
Max. output power (linear characteristic)	$P_o$		619	mW

Max. external capacitance	$C_o$	IIC	90	nF
		IIB	705	nF
		IIA	2.33	$\mu$ F
		IIIC	705	nF
Max. external inductance	$L_o$	IIC	4.2	mH
		IIB	16.8	mH
		IIA	33.6	mH
		IIIC	16.8	mH
Max. inductance/ resistance ratio	$L_o/R_o$	IIC	57.25	$\mu$ H/ $\Omega$
		IIB	229	$\mu$ H/ $\Omega$
		IIA	458	$\mu$ H/ $\Omega$
		IIIC	229	$\mu$ H/ $\Omega$

### 15.3.3.2 Transmitter supply (3-wire)

Connector-pins: 2//3 – 4//5 – 6

Max. output voltage	$U_o$	DC	27	V
Max. output current	$I_o$		99	mA
Max. output power (linear characteristic)	$P_o$		624	mW
Max. external capacitance	$C_o$	IIC	N / A	
		IIB	208	nF
		IIA	298	nF
		IIIC	208	nF
Max. external inductance	$L_o$	IIC	N / A	
		IIB	0.5	mH
		IIA	1	mH
		IIIC	0.5	mH
Max. inductance/ resistance ratio	$L_o/R_o$	IIC	52.2	$\mu$ H/ $\Omega$
		IIB	212.8	$\mu$ H/ $\Omega$
		IIA	425.6	$\mu$ H/ $\Omega$
		IIIC	212.8	$\mu$ H/ $\Omega$
Effective internal capacitance	$C_i$		242	nF
Effective internal inductance	$L_i$	negligible		

### 15.3.3.3 HART input (2-wire)

Connector-pins: 1 – 6

Max. output voltage	$U_o$	DC	8.9	V
Max. output current	$I_o$		4	mA
Max. output power (trapezoidal characteristic)	$P_o$		24	mW
Max. external capacitance	$C_o$	IIC	890	nF
		IIB	3.7	$\mu$ F
		IIA	4.9	$\mu$ F
		IIIC	3.7	$\mu$ F
Max. external inductance	$L_o$	IIC	5	mH
		IIB	20	mH
		IIA	50	mH
		IIIC	20	mH

### 15.3.3.4 Analogue input (2-wire)

Connector-pins: 4//5 – 6

Max. input voltage	$U_i$	DC	30	V
Max. input current	$I_i$		100	mA
Max. input power (at 0.7V)	$P_i$		100	mW
Effective internal capacitance	$C_i$		242	nF
Effective internal inductance	$L_i$	negligible		

Max. output voltage	$U_o$	DC	0.7	V
Max. output current	$I_o$		7	mA
Max. output power (trapezoidal characteristic)	$P_o$		5	mW
Max. external capacitance	$C_o$	IIC	47.7	$\mu$ F
		IIB	219	$\mu$ F
		IIA	329	$\mu$ F
		IIIC	219	$\mu$ F
Max. external inductance	$L_o$	IIC	50	mH
		IIB	100	mH
		IIA	100	mH
		IIIC	100	mH

The listed values for  $C_o$ ,  $L_o$ , and  $L_o/R_o$  apply, if no external source exceeding  $U_o = 0.7$  V is interconnected.

### 15.3.4 FB Remote I/O-Module type FB 3203 \*

The supply circuit may be used as 2-wire supply circuit or in combination with analogue input as 3-wire supply- and signal-circuit.

#### 15.3.4.1 Transmitter supply (2-wire)

Connector-pins: 2//3 – 4//5

Max. output voltage	$U_o$	DC	24.9	V
Max. output current	$I_o$		77	mA
Max. output power (linear characteristic)	$P_o$		478	mW
Max. external capacitance	$C_o$	IIC	112	nF
		IIB	850	nF
		IIA	3.01	$\mu$ F
		IIIC	850	nF
Max. external inductance	$L_o$	IIC	5.9	mH
		IIB	23.9	mH
		IIA	47.9	mH
		IIIC	23.9	mH
Max. inductance / resistance ratio	$L_o/R_o$	IIC	74.1	$\mu$ H/ $\Omega$
		IIB	296.7	$\mu$ H/ $\Omega$
		IIA	593.4	$\mu$ H/ $\Omega$
		IIIC	296.7	$\mu$ H/ $\Omega$

#### 15.3.4.2 Transmitter supply (3-wire)

Connector-pins: 2//3 – 4//5 – 6

Max. output voltage	$U_o$	DC	24.9	V
Max. output current	$I_o$		84	mA
Max. output power (linear characteristic)	$P_o$		483	mW
Max. external capacitance	$C_o$	IIC	N / A	
		IIB	288	nF
		IIA	418	nF
		IIIC	288	nF
Max. external inductance	$L_o$	IIC	N / A	
		IIB	0.5	mH
		IIA	1	mH
		IIIC	0.5	mH
Max. inductance/ resistance ratio	$L_o/R_o$	IIC	68	$\mu$ H/ $\Omega$
		IIB	271.9	$\mu$ H/ $\Omega$
		IIA	543.8	$\mu$ H/ $\Omega$
		IIIC	271.9	$\mu$ H/ $\Omega$

Effective internal capacitance	$C_i$		242	nF
Effective internal inductance	$L_i$		negligible	

#### 15.3.4.3 HART input (2-wire)

Connector-pins: 1 – 6

Max. output voltage	$U_o$	DC	8.9	V
Max. output current	$I_o$		4	mA
Max. output power (trapezoidal characteristic)	$P_o$		24	mW
Max. external capacitance	$C_o$	IIC	890	nF
		IIB	3.7	$\mu$ F
		IIA	4.9	$\mu$ F
		IIIC	3.7	$\mu$ F
Max. external inductance	$L_o$	IIC	5	mH
		IIB	20	mH
		IIA	50	mH
		IIIC	20	mH

#### 15.3.4.4 Analogue input (2-wire)

Connector-pins: 4//5 – 6

Max. input voltage	$U_i$	DC	30	V
Max. input current	$I_i$		100	mA
Max. input power (at 0.7V)	$P_i$		100	mW
Effective internal capacitance	$C_i$		242	nF
Effective internal inductance	$L_i$		negligible	
Max. output voltage	$U_o$	DC	0.7	V
Max. output current	$I_o$		7	mA
Max. output power (trapezoidal characteristic)	$P_o$		5	mW
Max. external capacitance	$C_o$	IIC	47.7	$\mu$ F
		IIB	219	$\mu$ F
		IIA	329	$\mu$ F
		IIIC	219	$\mu$ F
Max. external inductance	$L_o$	IIC	50	mH
		IIB	100	mH
		IIA	100	mH
		IIIC	100	mH

The listed values for  $C_o$  and  $L_o$  apply, if no external source exceeding  $U_o = 0.7$  V is interconnected.

15.3.5 Ambient temperature range  $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$

(16) Test and assessment report  
BVS PP 13.2104 EG as of 24<sup>th</sup> May 2013

(17) Special conditions for safe use

- 17.1 The FB Remote I/O modules are designated for installation on Field station FB Remote I/O type FB92\*\* (PTB 97 ATEX 1075) or FB Remote I/O Backplane type FB92\*\*BP\*\*\*\*\* \* (BVS 11 ATEX E 041 X) which have to be fitted with power supply unit type FB 9206 \* or type FB 9215 or type FB 9216 \*.
- 17.2 At installation of the FB Remote I/O modules on the Field station FB Remote I/O type FB92\*\* (PTB ATEX 1075) or FB Remote I/O FB92\*\*BP\*\*\*\*\* \* (BVS 11 ATEX E 041 X) separation distances for external connections according Intrinsic Safety has to be heeded between IS external connections of the FB Remote I/O modules and non-IS external connection of other modules.
- 17.3 Electrostatic charges have to be avoided on the enclosure of the FB Remote I/O modules.

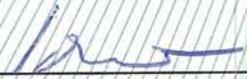
---

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

DEKRA EXAM GmbH  
44809 Bochum, 24<sup>th</sup> May 2013  
BVS-Ste/Ma A 20130071



Certification body



Special services unit