



EG-Baumusterprüfbescheinigung

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



PTB 03 ATEX 2142 X

- (4) Gerät: Binärerfassungsbaugruppe CBI 21 Ex und CBI 22 Ex
- (5) Hersteller: ABB Automation Products GmbH
- (6) Anschrift: Schillerstraße 72, 32425 Minden, Deutschland
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen 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 03-23281 festgehalten.

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

EN 50014:1997 + A1 + A2

EN 50020:2002

- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

 **II (2) G [EEx ib] IIC**

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 12. Januar 2004

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



(13)

Anlage

(14)

EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2142 X

(15) Beschreibung des Gerätes

Die Binärerfassungsbaugruppe CBI 21 Ex dient zum Versorgen und Abfragen von Näherungsschaltern nach NAMUR (DIN 19234), die Baugruppe CBI 22 Ex zum Versorgen und Abfragen von Kontakten. Beide Baugruppen trennen die eigensicheren Geberstromkreise von den nichteigensicheren System- und Energieversorgungsstromkreisen (digitaler Schaltungsteil).

Die Binärerfassungsbaugruppe CBI 21 Ex/CBI 22 Ex besteht aus einer Steckbaugruppe, vier Anschlusseinheiten-Ex (steckbare Klemme) bei Einzelbetrieb bzw. vier Anschlusseinheiten-Ex-redundant zum Anschluss von zwei Steckbaugruppen im Redundanzbetrieb.

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt 0 °C bis +70 °C.

Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis.....	20...33 V DC, ca. 10 W
(Steckerkontakte: Form C	Sicherheitstechnischer Maximalwert bei Gleichspannung: $U_m = 65 \text{ V DC}$
a5, a6, c5, c6 [+]; a1, a2, a3, c1, c2, c3, a31 (wahlweise a4, c4) [- oder GND])	Sicherheitstechnischer Maximalwert bei Wechselspannung: $U_m = 253 \text{ V AC}$

Systemstromkreis (P-Bus)
(Steckerkontakte:
Form C, a8 bis a30, a32
c8 bis c32)

Schutzleiteranschluss:
wahlweise an der Frontplatte
durch Befestigungsschrauben

Geberstromkreise in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIC
bzw. EEx ib IIB

Anschlüsse der eigensicheren Geberstromkreise für:
CS-Anschlusseinheit-Ex bei Einzelbetrieb und
CS-Anschlusseinheit-Ex-redundant bei Redundanzbetrieb

Kanal	Anschlusseinheit bzw. Steckverbinder	Klemme bzw. Steckerstift
1	A	1,2
2	A	3,4
3	A	5,6
4	A	7,8
5	A	9,10
6	A	11,12
7	A	13,14
8	A	15,16
9	B	1,2
10	B	3,4
11	B	5,6
12	B	7,8
13	B	9,10
14	B	11,12
15	B	13,14
16	B	15,16
17	C	1,2
18	C	3,4
19	C	5,6
20	C	7,8
21	C	9,10
22	C	11,12
23	C	13,14
24	C	15,16
25	D	1,2
26	D	3,4
27	D	5,6
28	D	7,8
29	D	9,10
30	D	11,12
31	D	13,14
32	D	15,16

CBI 21 Ex "NAMUR": Einzelbetrieb

Höchstwerte je Stromkreis:

$$\begin{aligned}U_o &= 12 \text{ V} \\I_o &= 13 \text{ mA} \\R_i &= 960 \text{ } \Omega \\P_o &= 40 \text{ mW}\end{aligned}$$

Kennlinie: linear

Die wirksame innere Induktivität beträgt 200 μ H.

Die wirksame innere Kapazität beträgt 10 nF.

EEx ib	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	4,8 mH	9,8 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	550 nF	2490 nF

CBI 21 Ex "NAMUR": Redundanzbetrieb

Höchstwerte je Stromkreis:

$$\begin{aligned}U_o &= 12 \text{ V} \\I_o &= 26 \text{ mA} \\R_i &= 480 \text{ } \Omega \\P_o &= 80 \text{ mW}\end{aligned}$$

Kennlinie: linear

Die wirksame innere Induktivität beträgt 400 μ H.

Die wirksame innere Kapazität beträgt 20 nF.

EEx ib	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	4,6 mH	9,6 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	500 nF	2480 nF

CBI 22 Ex "Kontakt": Einzelbetrieb

Höchstwerte je Stromkreis:

$$\begin{aligned}U_o &= 22 \text{ V} \\I_o &= 8 \text{ mA} \\R_i &= 2820 \text{ } \Omega \\P_o &= 44 \text{ mW}\end{aligned}$$

Kennlinie: linear

Die wirksame innere Induktivität beträgt 200 μ H.
Die wirksame innere Kapazität beträgt 10 nF.

EEx ib	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	49,8 mH	49,8 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	110 nF	680 nF

CBI 22 Ex "Kontakt": Redundanzbetrieb

Höchstwerte je Stromkreis:

$$\begin{aligned}U_o &= 22 \text{ V} \\I_o &= 16 \text{ mA} \\R_i &= 1410 \text{ } \Omega \\P_o &= 88 \text{ mW}\end{aligned}$$

Kennlinie: linear

Die wirksame innere Induktivität beträgt 400 μ H.
Die wirksame innere Kapazität beträgt 20 nF.

EEx ib	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	49,6 mH	49,6 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	100 nF	630 nF

Die eigensicheren Geberstromkreise sind von allen übrigen Stromkreisen bis zu einem Scheitelwert der Nennspannung von 375 V sicher galvanisch getrennt.

(16) Prüfbericht PTB Ex 03-23281

(17) Besondere Bedingungen

1. Die Binärerfassungsbaugruppen CBI 21 Ex und CBI 22 Ex sind außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches zu errichten.
2. Die Binärerfassungsbaugruppen CBI 21 Ex und CBI 22 Ex sind so zu errichten, dass mindestens die Schutzart IP20 gemäß IEC-Publikation 60529:1989 erreicht wird.
3. Bei der Errichtung ist ein Fadenmaß von 50 mm zwischen den Anschlussteilen der eigen-sicheren und denen der nichteigensicheren Stromkreise einzuhalten.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen
erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



Braunschweig, 12. Januar 2004