

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



(1) **KONFORMITÄTSBESCHEINIGUNG**

(2) **PTB Nr. Ex-96.D.2062 X**

(3) Diese Bescheinigung gilt für das elektrische Betriebsmittel

Analogausgabebaugruppe Typ CAO10-Ex

(4) der Firma Hartmann & Braun AG
D-Frankfurt

(5) Die Bauart dieses elektrischen Betriebsmittels sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Konformitätsbescheinigung festgelegt.

(6) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als Prüfstelle nach Artikel 14 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 18. Dezember 1975 (76/117/EWG) die Übereinstimmung dieses elektrischen Betriebsmittels mit den harmonisierten Europäischen Normen

Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche

EN 50 014:1977 + A1...A5 (VDE 0170/0171 Teil 1/1.87) Allgemeine Bestimmungen

EN 50 020:1977 + A1...A5 (VDE 0170/0171 Teil 7/4.92) Eigensicherheit "i"

nachdem das Betriebsmittel mit Erfolg einer Bauartprüfung unterzogen wurde. Die Ergebnisse dieser Bauartprüfung sind in einem vertraulichen Prüfprotokoll festgelegt.

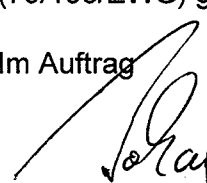
(7) Das Betriebsmittel ist mit folgender Kennzeichnung zu versehen:

[Ex ib] IIC

(8) Der Hersteller ist dafür verantwortlich, daß jedes derart gekennzeichnete Betriebsmittel in seiner Bauart mit den in der Anlage zu dieser Bescheinigung aufgeführten Prüfungsunterlagen übereinstimmt und daß die vorgeschriebenen Stückprüfungen erfolgreich durchgeführt wurden.

(9) Das elektrische Betriebsmittel darf mit dem hier abgedruckten gemeinschaftlichen Unterscheidungszeichen gemäß Anhang II der Richtlinie des Rates vom 6. Februar 1979 (79/196/EWG) gekennzeichnet werden.

Im Auftrag


Dr.-Ing. Johannes Meyer
Oberregierungsrat



Braunschweig, 30.05.1996

Prüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Dienstsiegel haben keine Gültigkeit.

Die Bescheinigungen dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.

Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

ANLAGE

zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-96.D.2062 X

Die Analogausgabebaugruppe Typ CAO10-Ex dient zur Übertragung von analogen und digitalen elektrischen Signalen zwischen den eigensicheren analogen Ausgangstromkreisen und dem nichteigensicheren Systemstromkreis.

Die Analogausgabebaugruppe besteht aus der Steckbaugruppe CAO10-Ex, der CS-Anschlußeinheit-Ex (steckbare Klemme) bei Einzelbetrieb und der CS-Anschlußeinheit-Ex-redundant (zusätzliche elektronische Strombegrenzung zum Anschluß von zwei Steckbaugruppen an einen Ausgangstromkreis).

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

Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis..... 20...33 V DC, ≤ 15 W
(Steckerkontakte) Sicherheitstechnischer Maximalwert bei Gleichspannung:

Form D [C]
a5, a6, c5, c6 (+)
 $U_m = 65 \text{ V DC}$

a1, a2, a3, c1, c2, c3, a31
(- oder GND)
(wahlweise a4, c4)
Sicherheitstechnischer Maximalwert bei Wechselspannung:
 $U_m = 253 \text{ V AC}$

Schutzleiteranschluß:
wahlweise an der Frontplatte
durch Befestigungsschrauben

Systemstromkreis (P-Bus)
(Steckerkontakte)

Form D [C], a8 bis a30, a32
c8 bis c32

Anschlüsse der eigensicheren Ausgangstromkreise

CS-Anschlußeinheit-Ex bei Einzelbetrieb:

Kanal	Anschlußeinheit bzw. Steckverbinder	Klemme bzw. Steckerstift
1	A	1,2
2	A	5,6
3	A	10,11
4	A	14,15
5	B	1,2
6	B	5,6
7	B	10,11
8	B	14,15
9	C	1,2
10	C	5,6
11	C	10,11
12	C	14,15
13	D	1,2
14	D	5,6
15	D	10,11
16	D	14,15

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-96.D.2062 X

CS-Anschlußeinheit-Ex-redundant bei
Betrieb von zwei Steckbaugruppen:

Kanal	Anschlußeinheit bzw. Steckverbinder	Klemme
1	A	2,3
2	A	6,7
3	A	11,12
4	A	15,16
5	B	2,3
6	B	6,7
7	B	11,12
8	B	15,16
9	C	2,3
10	C	6,7
11	C	11,12
12	C	15,16
13	D	2,3
14	D	6,7
15	D	11,12
16	D	15,16

Ausgangsstromkreisin Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIC
bzw. EEx ib IIB

Höchstwerte:

$$U_o = 20 \text{ V}$$

$$I_o = 28,5 \text{ mA}$$

$$P_o = 570 \text{ mW}$$

Kennlinie: rechteckförmig

Die Wechselstromanteile durch FSK-Schnittstellen-
kommunikation sind in diesen Höchstwerten ent-
halten.

Die wirksame innere Induktivität beträgt 220 μH .

Die wirksame innere Kapazität beträgt 1,5 nF

EEx ib	IIC	IIB
höchstzulässige äußere Induktivität	1,3 mH	4,8 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	95 nF	397 nF

Die Anschlußdaten gelten für den Betrieb mit CS-Anschluß-
einheit-Ex und CS-Anschlußeinheit-Ex-redundant.

oder wahlweise

Beim Anschluß der Klemmen 1,2 oder 5,6 oder 10,11 oder 14,15 (2,3 oder 6,7 oder 11,12
oder 15,16 bei Redundanz) an bescheinigte eigensichere Stromkreise sind die elektrischen
Daten der angeschlossenen Stromkreise, sowie die höchstzulässigen äußeren Induktivitäten
und Kapazitäten der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-96.D.2062 X

Höchstwerte angeschlossener Stromkreise			EEx ib IIB		EEx ib IIC		
			höchstzulässige äußere		höchstzulässige äußere		
	U ₀	I ₀	P	Induktivität	Kapazität	Induktivität	Kapazität
Zeile 1	1,4 V	25 mA	10 mW	4,8 mH	300 nF	0,8 mH	60 nF
Zeile 2	2 V	37,6 mA	18,8 mW	4,8 mH	300 nF	0,8 mH	60 nF

Summenbelastungsstrom für angeschlossenen passiven eigensicheren Geber nach Anschluß eines zusätzlichen bescheinigten eigensicheren Stromkreises (z.B. Prüfgerät oder FSK-Kommunikator, Werte siehe obere Tabelle):
Summenbelastungsstrom für Zeile 1 I = 53,5 mA
Summenbelastungsstrom für Zeile 2 I = 66,1 mA

Der eigensichere analoge Speisestromkreis ist von allen übrigen Stromkreisen bis zu einem Scheitelwert der Nennspannung von 375 V sicher galvanisch getrennt.

Prüfungsunterlagen

unterschrieben am

- | | |
|---------------------------------|------------|
| 1. Beschreibung (21 Blatt) | 07.05.1996 |
| 2. Zeichnung Nr. 0788 724 Bl.1X | 29.11.1995 |
| 0788 724 Bl.2X | 29.11.1995 |
| 0338 008 X P01 | 29.11.1995 |
| 03209001 X P02 | 29.11.1995 |
| 03209001 X P04 | 29.11.1995 |
| 03209001 X P07 | 29.11.1995 |
| 0338 008 X P10 | 29.11.1995 |
| 0338 008 X P11 | 29.11.1995 |
| 0338 008 X P12 | 29.11.1995 |
| 0338 008 X P20 | 29.11.1995 |
| 0338 008 X P21 | 29.11.1995 |
| 0338 008 X Bl. 1 | 29.11.1995 |
| 0338 008 X Bl. 2 | 29.11.1995 |
| 0338 009 X P01 | 29.11.1995 |
| 0338 009 X P02 | 29.11.1995 |
| 0338 009 X P03 | 29.11.1995 |
| 0338 009 X P20 | 29.11.1995 |
| 0338 009 X P21 | 29.11.1995 |
| 0338 009 X Bl. 1 | 29.11.1995 |
| 0338 009 X Bl. 2 | 29.11.1995 |
| 0338 012 X Bl. 1 | 29.11.1995 |
| 0338 012 X Bl. 2 | 29.11.1995 |
| 0338 012 X Bl. 3 | 29.11.1995 |
| 0338 012 X Bl. 4 | 29.11.1995 |
| 0338 012 X Bl. 5 | 29.11.1995 |
| 0338 012 X Bl. 6 | 29.11.1995 |

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-96.D.2062 X

unterschrieben am

Zeichnung Nr. 0338 013 X Bl. 1	29.11.1995
0338 013 X Bl. 2	29.11.1995
0338 013 X Bl. 3	29.11.1995
0338 013 X Bl. 4	29.11.1995
0338 013 X Bl. 5	29.11.1995
0338 013 X Bl. 6	29.11.1995
0338 023 X	29.11.1995
0338 798 X	29.11.1995
0338 785 X	29.11.1995
0745 204 X1	29.11.1995
0787 053 X1	29.11.1995
0787 053 X2	29.11.1995

Besondere Bedingungen

1. Die Analogausgabebaugruppe CAO10-Ex ist außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches zu errichten.
2. Die Analogausgabebaugruppe ist so zu errichten, daß eine Schutzart von mindestens IP 20 gemäß IEC 529 (144) erreicht wird.
3. Bei der Errichtung ist ein Fadenmaß von 50 mm zwischen den Anschlußteilen der eigensicheren und den nicht eigensicheren Stromkreisen einzuhalten.

Im Auftrag

Braunschweig, 30.05.1996


Dr.-Ing. Johannsmeyer
Oberregierungsrat

