



EG-Baumusterprüfbescheinigung

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



PTB 98 ATEX 2072

- (4) Gerät: Grenzsinalgeber Typ 3776-1
- (5) Hersteller: Samson AG
- (6) Anschrift: Weismüllerstraße 3, D-60314 Frankfurt am Main
- (7) Die Bauart dieses Gerätes 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 98-28049 festgelegt.

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

EN 50014:1997

EN 50020:1994

- (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 Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:



II 2 G EEx ia IIC T6

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 07.07.1998

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



(13) **Anlage**

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 98 ATEX 2072**

(15) Beschreibung des Gerätes

Die Grenzsinalgeber Typ 3776-1... sind zum Anbau an Schwenkantriebe entsprechend VDE/DIN 3845 und zum integrierten Anbau an Hubantriebe Typ 3277 mit verdecktem Hebelgestänge geeignet. Je nach Ausführung werden sie mit Grenzkontakten unterschiedlicher Bauart und Magnetventilen kleiner elektrischer Leistung ausgerüstet.

Die Grenzsinalgeber Typ 3776-1... sind passive Zweipole, die in alle bescheinigten eigensicheren Stromkreise geschaltet werden dürfen, sofern die zulässigen Höchstwerte für U_i , I_i und P_i nicht überschritten werden.

Der elektrische Anschluß wird über Steckverbinder oder Kabeleinführungen hergestellt.

Der Zusammenhang zwischen der Temperaturklasse und dem höchstzulässigen Umgebungstemperaturbereich ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

T6	-20 °C ... +60 °C
T5	-20 °C ... +70 °C
T4	-20 °C ... +80 °C

Für die Grenzsinalgeber Typ 3776-17. gilt folgender Zusammenhang zwischen der Temperaturklasse und dem höchstzulässigen Umgebungstemperaturbereich:

T6	-20 °C ... +55 °C
T5	-20 °C ... +70 °C
T4	-20 °C ... +80 °C

Elektrische Daten

Kontaktstromkreise.....in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
nur zum Anschluß an einen bescheinigten eigensicheren
Stromkreis

Höchstwerte:

Typ 3776-11., Typ 3776-12., Typ 3776-14. mit induktivem Zweidrahtsensor:

(Klemmen 41/42,
45/46 und 51/52)

$U_i = 16 \text{ V}$
 $I_i = 52 \text{ mA}$
 $P_i = 169 \text{ mW}$

Wirksame innere Kapazität: $C_i = 80 \text{ nF}$

Wirksame innere Induktivität: $L_i = 500 \text{ } \mu\text{H}$

Typ 3776-17. mit induktivem doppeltem Näherungsschalter:

(Klemmen 41/42,
und 51/52)

$U_i = 15 \text{ V}$
 $I_i = 52 \text{ mA}$
 $P_i = 169 \text{ mW}$

Wirksame innere Kapazität: $C_i = 100 \text{ nF}$

Wirksame innere Induktivität: $L_i = 100 \text{ } \mu\text{H}$

Typ 3776-15., Typ 3776-16. mit elektrischem Mikroschalter:

(Klemmen 41/42/43,
44/45/46 und 51/52/53)

$U_i = 45 \text{ V}$
 $P_i = 2 \text{ W}$

Die wirksamen inneren Kapazitäten und Induktivitäten sind vernachlässigbar gering.

Typ 3776-1...1, Typ 3776-1...2, Typ 3776-1...3 mit Magnetventil:

Eingangsstromkreisin Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC

(Klemmen 81/82
und 83/84)

nur zum Anschluß an einen bescheinigten eigensicheren
Stromkreis

Höchstwerte:

U_i	25 V	27 V	28 V	30 V	32 V
I_i	150 mA	125 mA	115 mA	100 mA	90 mA

Die wirksamen inneren Kapazitäten und Induktivitäten sind vernachlässigbar gering.

(16) Prüfbericht PTB Ex 98-28049

(17) Besondere Bedingungen

nicht zutreffend

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Werden durch vorstehende Normen abgedeckt.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag

Braunschweig, 07.07.1998



Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



1. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 98 ATEX 2072

Gerät: Grenzsinalgeber Typ 3776-1
Kennzeichnung:  II 2 G EEx ia IIC T6
Hersteller: Samson AG Mess- und Regeltechnik
Anschrift: Weismüllerstraße 3
60314 Frankfurt am Main, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der Grenzsinalgeber Typ 3776-1 darf künftig entsprechend den im zugehörigen Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden. Die Modifizierung erfolgt im Hinblick auf Richtlinie 94/9/EG, Artikel 14.

Die Änderungen betreffen den inneren und äußeren Aufbau.

Die elektrischen Daten ändern sich wie folgt:

Der Zusammenhang zwischen den Gerätetypen, der Temperaturklasse, den zulässigen Umgebungstemperaturbereichen und den maximalen Kurzschlussströmen ist den nachfolgenden Tabellen zu entnehmen:

Typen 3776-11.; 3776-12. und 3776-14.

Temperaturklasse	Zulässiger Umgebungstemperaturbereich	Maximaler Kurzschlussstrom
T6	... 45 °C	52 mA
T5	-45 °C ... 60 °C	
T4	... 80 °C	
T6	... 65 °C	25 mA
T5	-45 °C ... 80 °C	
T4	... 100 °C	

1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 98 ATEX 2072

Typ 3776–17.

Temperaturklasse	Zulässiger Umgebungstemperaturbereich	Maximaler Kurzschlussstrom
T6	... 55 °C	52 mA
T5	-45 °C ... 70 °C	
T4	... 85 °C	
T6	... 70 °C	25 mA
T5	-45 °C ... 80 °C	
T4	... 100 °C	

Elektrische Daten

Kontaktstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
nur zum Anschluß an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Typ 3776-11., 3776-12. und 3776-14. mit induktivem Zweidrahtsensor:

(Klemmen 41/42,
45/46 und 51/52)

Höchstwerte:
 $U_i = 16 \text{ V}$
 $I_i = 52 \text{ mA}$
 $P_i = 169 \text{ mW}$
 $C_i = 50 \text{ nF}$
 $L_i = 250 \text{ } \mu\text{H}$

Typ 3776-17. mit induktivem doppeltem Näherungsschalter:

(Klemmen 41/42
und 51/52)

Höchstwerte:
 $U_i = 15 \text{ V}$
 $I_i = 52 \text{ mA}$
 $P_i = 169 \text{ mW}$
 $C_i = 100 \text{ nF}$
 $L_i = 100 \text{ } \mu\text{H}$

Typ 3776-1...1; 3776-1...2 und 3776-1...3 mit Magnetventil

Eingangsstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
(Klemmen 81/82
und 83/84)

1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 98 ATEX 2072

Der Zusammenhang zwischen der Ausführung, der Temperaturklasse, den zulässigen Umgebungstemperaturbereichen und der maximalen Verlustleistung ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Ausführung	U_N	6 V	12 V	24 V
Temperaturklasse	T6	60 °C		
	T5	- 45 °C ... 70 °C		
	T4	80 °C		
Kennlinie linear bzw. rechteckförmig	P_i	*	**	

C_i vernachlässigbar klein

L_i vernachlässigbar klein

* Die maximal zulässige Verlustleistung P_i der 6V-Ausführung beträgt 250 mW

** Die Höchstwerte für den Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

U_i	25 V	27 V	28 V	30 V	32 V
I_i	150 mA	125 mA	115 mA	100 mA	85 mA
P_i	keine Einschränkung				

Alle übrigen Angaben gelten unverändert auch für diese 1. Ergänzung

Prüfbericht: PTB Ex 01-21202

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 09. August 2001

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



2. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 98 ATEX 2072

Gerät: Grenzsinalgeber Typ 3776-1.
Kennzeichnung:  II 2 G EEx ia IIC T6
Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik
Anschrift: Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der Grenzsinalgeber Typ 3776-1 darf künftig auch nach den im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt und betrieben werden.

Die Änderungen betreffen den inneren und äußeren Aufbau.

Der Zusammenhang zwischen den Gerätetypen, der Temperaturklasse, den zulässigen Umgebungstemperaturbereichen und den elektrischen Daten ist der nachfolgenden Tabellen zu entnehmen:

Typen 3776-11., 3776-12. und 3776-14.

Temperatur- klasse	Zulässiger Umgebungs- temperaturbereich	U _i	I _i	P _i
T6	... 45 °C	16 V	52 mA	169 mW
T5	-45 °C ... 60 °C			
T4	... 80 °C			
T6	... 65 °C	16 V	25 mA	64 mW
T5	-45 °C ... 80 °C			
T4	... 100 °C			

Typ 3776-17.

Temperatur- klasse	Zulässiger Umgebungs- temperaturbereich	U_i	I_i	P_i
T6	... 55 °C	15 V/16 V	52 mA	169 mW
T5	-45 °C ... 70 °C			
T4	... 85 °C			
T6	... 70 °C	15 V/16 V	25 mA	64 mW
T5	-45 °C ... 80 °C			
T4	... 100 °C			

Die elektrischen Daten ändern sich wie folgt:

Elektrische Daten

Kontaktstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren
Stromkreis

Höchstwerte:

Typ 3776-11., 3776-12. und 3776-14.

a) mit induktivem Zweidrahtsensor:

(Klemmen 41/42,
45/46 und 51/52)

$U_i = 16 \text{ V}$
 $I_i = 52 \text{ mA} / 25 \text{ mA}$
 $P_i = 169 \text{ mW} / 64 \text{ mW}$

Der Zusammenhang zwischen dem Sensortyp und den höchstzulässigen Reaktanzen ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Sensor Typ	SC3,5...-N0...	SJ3,5-SN...	SJ3,5-...-N...
C_i	150 nF	30 nF	50 nF
L_i	150 μH	100 μH	250 μH

b) mit induktivem Näherungssensor:

(Klemmen 41/42,
45/46 und 51/52)

$U_i = 16 \text{ V}$
 $I_i = 52 \text{ mA} / 25 \text{ mA}$
 $P_i = 169 \text{ mW} / 64 \text{ mW}$

2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 98 ATEX 2072

Der Zusammenhang zwischen dem Sensortyp und den höchstzulässigen Reaktanzen ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Sensor Typ	NJ2-V3-N...	NCN3-F24.-N4...
C_i	40 nF	100 nF
L_i	50 μ H	100 μ H

Alle übrigen Angaben gelten unverändert auch für diese 2. Ergänzung.

Prüfbericht: PTB Ex 04-23528

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



Braunschweig, 01. März 2004

3. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 98 ATEX 2072

Gerät: Grenzsinalgeber Typ 3776-1..

Kennzeichnung:  **II 2 G EEx ia IIC T6**

Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik

Anschrift: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt am Main, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Gegenstand dieser Ergänzung ist die Festlegung der Temperaturklassen für die Grenzsinalgeber Typen 3776-15. und 3776-16. sowie die Ergänzung der elektrischen Daten aus organisatorischen Gründen. Weitere Änderungen wurden nicht vorgenommen.

Typen 3776-15., 3776-16. mit elektrischem Mikroschalter

Der Zusammenhang zwischen den Temperaturklassen und den zulässigen Umgebungstemperaturbereichen ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Temperaturklasse	Zulässiger Umgebungs- temperaturbereich
T6	... 60 °C
T5	-45 °C ... 70 °C
T4	... 80 °C

Elektrische Daten

(Klemmen 41/42/43, 44/45/46 und 51/52/53)

Höchstwerte:

$U_i = 45 \text{ V}$

$P_i = 2 \text{ W}$

Ci vernachlässigbar klein

Li vernachlässigbar klein

3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 98 ATEX 2072

Alle übrigen Angaben in der EG-Baumusterprüfbescheinigung gelten unverändert auch für diese 3. Ergänzung.

Prüfbericht: PTB Ex 06-26195

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 25. August 2006

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor

