



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

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

(3) **BVS 04 ATEX E 156 X**

(4) **Gerät:** **Stufen-Widerstandsthermometer Typ SWX-**-**-**-**

(5) **Hersteller:** **RECKMANN GMBH**

(6) **Anschrift:** **D - 58093 Hagen**

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die Zertifizierungsstelle der EXAM BBG Prüf- und Zertifizier 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 04.2104 EG niedergelegt.

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

EN 50014:1997 + A1 - A2 Allgemeine Bestimmungen
EN 50020:2002 Eigensicherheit 'i'
EN 50284:1999 Gerätegruppe II, Kategorie 1G

(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.

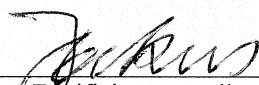
Für Herstellung und in Verkehr bringen des Gerätes sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

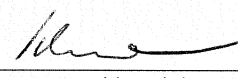
 **II 1/2G EEx ia IIC T4/T6**

EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH

Bochum, den 29. Juni 2004



Zertifizierungsstelle



Fachbereich

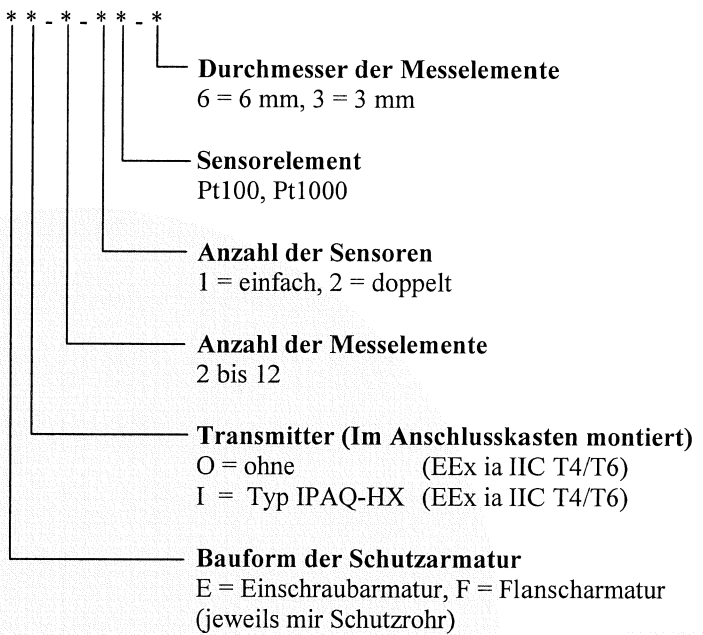
(13) Anlage zur

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

BVS 04 ATEX E 156 X

(15) 15.1 Gegenstand und Typ

Stufen-Widerstandsthermometer Typ SWX - * * - * - * * - *





15.2 Beschreibung

Die Stufen-Widerstandsthermometer Typ SWX - * * - * - * * - * dienen im explosionsgefährdeten Bereich zur Erfassung von Prozesstemperaturen.

Die Stufen-Widerstandsthermometer sind zum Einsatz in Bereichen der Kategorie II 1/2G (Einbau in die Trennwand zu Bereichen der Kategorie II 1G, Zone 0) und zum Einsatz in Bereichen der Kategorie II 2G geeignet.

Details - Typ, Kennzeichnung, Umgebungstemperaturbereich - siehe Tabelle:

Typ	Kennzeichnung	Umgebungstemperaturbereich
SWX-*I-*-*-*	 II 1/2G EEx ia IIC T4/T6	- 40 °C ≤ T _a ≤ + 80 °C (T4) - 40 °C ≤ T _a ≤ + 50 °C (T6)
SWX-*O-*-*-*	 II 1/2G EEx ia IIC T4/T6	- 40 °C ≤ T _a ≤ + 80 °C (T4) - 40 °C ≤ T _a ≤ + 60 °C (T6)

Die Sensorelemente (Pt100 bzw. Pt1000) sind in der Spitze eines bis zu 21 m langen Metallrohres eingebaut. Die bis zu 12 unterschiedlich langen Metallrohre (Messelemente) sind gebündelt in ein Schutzrohr entsprechender Länge ($L_{\max} = 20$ m) eingebaut.

Zur thermischen Entkopplung ist das Schutzrohr bzw. Halsrohr außerhalb des Prozesses in entsprechender Länge ausgeführt und an seinem freien Ende mit einem Anschlusskasten versehen.

Bei dem Typ SWX-*I-*-*-* sind im Anschlusskasten je nach Ausführung 2 bis 12 Transmitter Typ IPAQ-HX eingebaut.

Bei dem Typ SWX-*O-*-*-* sind im Anschlusskasten je nach Ausführung bis zu 12 x 4 Reihenklennen eingebaut.

15.3 Kenngrößen

- 15.3.1 Stufen-Widerstandsthermometer Typ SWX-*I-*-*-*
 (Anschluss über bis zu 12 eingebaute Transmitter Typ IPAQ-HX,
 Zertifikatsnummer: DEMKO 02 ATEX 132033)

Versorgungs-/Datenstromkreise (bis zu 12)
 (Elektrische Daten entsprechend DEMKO 02 ATEX 132033)

Eingangswerte je Stromkreis:

Maximale Eingangsspannung	U_i	DC	30	V
Maximale Eingangsstromstärke	I_i		100	mA
Maximale Eingangsleistung	P_i		0,9	W
Maximale innere Kapazität	C_i		0	μ F
Maximale innere Induktivität	L_i		0	mH

- 15.3.2 Stufen-Widerstandsthermometer Typ SWX-*O-*-*-*
 (Anschluss über bis zu 12 x 4 Reihenklennen)

Sensorstromkreise (bis zu 12, max. 4 Klennen pro Stromkreis)

Eingangswerte je Stromkreis:

Maximale Eingangsspannung	U_i	DC	30	V
Maximale Eingangsleistung	P_i		200	mW
Maximale innere Kapazität	C_i		vernachlässigbar	
Maximale innere Induktivität	L_i		vernachlässigbar	

- 15.3.3 Thermische Kenngrößen

- 15.3.3.1 Umgebungstemperaturbereich und Temperaturklasse

Für Stufen-Widerstandsthermometer SWX-*I-*-*-*

Temperaturklasse T4, Umgebungstemperaturbereich: -40 °C bis +80 °C

Temperaturklasse T6, Umgebungstemperaturbereich: -40 °C bis +50 °C

Für Stufen-Widerstandsthermometer SWX-*O-*-*-*

Temperaturklasse T4, Umgebungstemperaturbereich: -40 °C bis +80 °C

Temperaturklasse T6, Umgebungstemperaturbereich: -40 °C bis +60 °C

- 15.3.3.2 Prozesstemperatur (je nach Ausführung und weiteren Prozessbedingungen)

-200 °C bis +600 °C

(16) Prüfprotokoll
BVS PP 04.2104 EG, Stand 29.06.2004

(17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

17.1 Die Stufen-Widerstandsthermometer sind zum Einsatz in folgendem Umgebungstemperaturbereich geeignet:

Für Stufen-Widerstandsthermometer SWX-*I-*-*-*

Temperaturklasse T4, Umgebungstemperaturbereich: - 40 °C bis + 80 °C

Temperaturklasse T6, Umgebungstemperaturbereich: - 40 °C bis + 50 °C

Für Stufen-Widerstandsthermometer SWX-*O-*-*-*

Temperaturklasse T4, Umgebungstemperaturbereich: - 40 °C bis + 80 °C

Temperaturklasse T6, Umgebungstemperaturbereich: - 40 °C bis + 60 °C

Bei Messung in davon abweichenden Prozesstemperaturen bezieht sich die Festlegung des Umgebungstemperaturbereiches bzw. der Temperaturklasse ausschließlich auf den Anschlusskasten; der Einfluss der Prozesstemperatur auf die Temperatur des Halsrohres ist im Betrieb des Stufenwiderstandsthermometers gesondert zu berücksichtigen.

- 17.2 Durch geeignete Maßnahmen, z. B. durch entsprechende Wahl der Halsrohrlänge, ist eine Entkopplung der Temperatur des Anschlusskastens von der Prozesstemperatur sicherzustellen.
- 17.3 Die Verwendungshinweise des Herstellers hinsichtlich der zulässigen Prozessbedingungen sind zu beachten.
- 17.4 Die in der Transmitter-Bescheinigung aufgeführten Auflagen/Bedingungen für die sichere Anwendung sind zu beachten.



1. Nachtrag

(Ergänzung gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6)

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung BVS 04 ATEX E 156 X

Gerät: Stufen-Widerstandsthermometer Typ SWX-G*-*-***-* und Typ SWX-H*-*-***-*

Hersteller: RECKMANN GMBH

Anschrift: 58093 Hagen

Beschreibung

Die Stufen-Widerstandsthermometer können auch ohne Schutzrohr gefertigt werden.
Der Typenschlüssel wird entsprechend ergänzt:



Stufen-Widerstandsthermometer Typ SWX- * * - * - * * - *

- Durchmesser der Messelemente**
6 = 6 mm, 3 = 3 mm
- Sensorelement**
Pt100, Pt1000
- Anzahl der Sensoren**
1 = einfach, 2 = doppelt
- Anzahl der Messelemente**
2 bis 12
- Transmitter (Im Anschlusskasten montiert)**
O = ohne (EEx ia IIC T4/T6)
I = Typ IPAQ-HX (EEx ia IIC T4/T6)
- Bauform der Schutzarmatur**
E = Einschraubarmatur mit Schutzrohr
F = Flanscharmatur mit Schutzrohr
G = Einschraubarmatur ohne Schutzrohr
H = Flanscharmatur ohne Schutzrohr

Die Stufen-Widerstandsthermometer Typ SWX-G*-*-***-* und Typ SWX-H*-*-***-* dienen im explosionsgefährdeten Bereich zur Erfassung von Prozesstemperaturen.

Die Stufen-Widerstandsthermometer Typ SWX-G*-*-***-* und Typ SWX-H*-*-***-* sind nur zum Einsatz in Bereichen der Kategorie II 2G geeignet.

Details - Typ, Kennzeichnung, Umgebungstemperaturbereich - siehe Tabelle:

Typ	Kennzeichnung	Umgebungstemperaturbereich
SWX-GI-*-*-* SWX-HI-*-*-*	 II 2G EEx ia IIC T4/T6	- 40 °C ≤ T _a ≤ + 80 °C (T4) - 40 °C ≤ T _a ≤ + 50 °C (T6)
SWX-GO-*-*-* SWX-HO-*-*-*	 II 2G EEx ia IIC T4/T6	- 40 °C ≤ T _a ≤ + 80 °C (T4) - 40 °C ≤ T _a ≤ + 60 °C (T6)

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der geänderten Ausführung (Stufen-Widerstandsthermometer Typ SWX-G*-*-*-* und Typ SWX-H*-*-*-*) werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50014:1997 + A1 – A2 Allgemeine Bestimmungen
EN 50020:2002 Eigensicherheit 'i'

Kenngrößen

Unverändert

Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

Unverändert

Prüfprotokoll

BVS PP 04.2104 EG, Stand 19.05.2006

EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH
Bochum, den 19. Mai 2006



Zertifizierungsstelle



Fachbereich