



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

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

(3) **BVS 07 ATEX E 001 X**

(4) **Gerät:** Elektrisches Thermometer Typ (A)LEXI-\*.\*\*.\*.\*.\*.\*.\*

(5) **Hersteller:** Herth GmbH

(6) **Anschrift:** 59368 Werne

(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 07.2065 EG niedergelegt.

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

EN 60079-0:2006	Allgemeine Bestimmungen	EN 61241-0:2006	Staubexplosionsschutz
EN 60079-11:2007	Eigensicherheit 'i'		Allgemeine Bestimmungen
EN 60079-26:2004	Gerätegruppe II Kategorie 1G	EN 61241-11:2006	Schutz durch
EN 50303:2000	Gerätegruppe I Kategorie M1		Eigensicherheit

(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:



I bzw. II ergänzt durch die jeweilige Kategorien- und Normen-Kennzeichnung gemäß Tabelle unter 15.1.2

**DEKRA EXAM GmbH**

Bochum, den 28. Juni 2007

Zertifizierungsstelle

Fachbereich

(13) Anlage zur

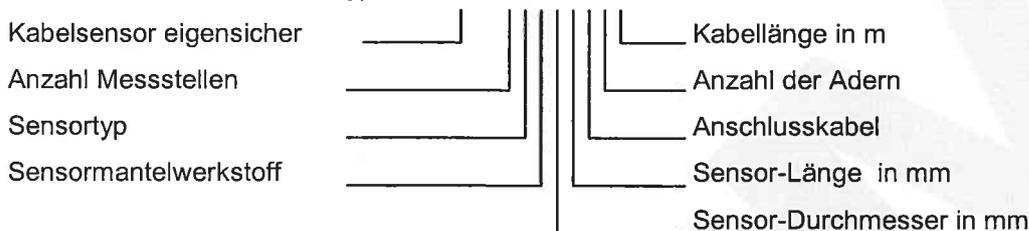
(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

**BVS 07 ATEX E 001 X**

(15) 15.1 Gegenstand und Typ

15.1.1 Typenschlüssel

Elektrisches Thermometer Typ ALEXI-\*\*\*\*\*  
 Elektrisches Thermometer Typ LEXI-\*\*\*\*\*



Sensortyp: Widerstandsthermometer mit positiven Temperatur Koeffizienten:  
 Kennbuchstabe Pt ...; Ni ...; H ...

Thermopaare: Kennbuchstaben "K, J, L, N, T, E, S, B, U, R" (Thermoelemente).  
 Mantelwerkstoff: Edelstahl: Kennbuchstabe "A"; Inconel: Kennbuchstabe "B";  
 metallische Sonderwerkstoffe: "C"

Anschlusskabel: Thermoplastische Kunststoffe (PVC): Kennbuchstabe "A"  
 Fluorpolymere (PTFE, ETFE, Teflon): Kennbuchstabe "B"  
 Silicon, Siliconkautschuk: Kennbuchstabe "C"  
 Anorganisches Isoliermaterial (Glasseide, Keramik): Kennbuchstabe "D"  
 Zusatz für Bewehrung, Abschirmung: Kennbuchstaben "Cu"  
 Kupfergeflecht Abschirmung): Kennbuchstabe "S"  
 Stahldrahtgeflecht; (Bewehrung):

15.1.2 Die Zuordnung der unterschiedlichen Ausführungen des Elektrischen Thermometers zu Geräteklasse und Normenkennzeichnung ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Elektrisches Thermometer Typ	Geräteklasse	Normenkennzeichnung
ALEXI*-Pt.../Ni.../H...-**-**-** ALEXI*-K/J/L/N/T/E/S/B/U/R-**-**-**-** ALEXI*- Pt.../Ni.../H...-**-**-**-** ALEXI*-K/J/L/N/T/E/S/B/U/R-**-**-**-** LEXI*- Pt.../Ni.../H...-**-**-**-**; LEXI*-K/J/L/N/T/E/S/B/U/R-**-**-**-**; LEXI*- Pt.../Ni.../H...-**-**-**-**; LEXI*-K/J/L/N/T/E/S/B/U/R-**-**-**-**;	1/2G M2	Ex ia IIC T3 / T4 / T5 / T6 Ex ia I
ALEXI*- Pt.../Ni.../H...-**-**-**S-** ALEXI*-K/J/L/N/T/E/S/B/U/R -**-**-**S-** LEXI*- Pt.../Ni.../H...-**-**-**S-** LEXI*-K/J/L/N/T/E/S/B/U/R -**-**-**S-**	1G M1	Ex ia IIC T3 / T4 / T5 / T6 Ex ia I

Elektrisches Thermometer Typ	Gerätekategorie	Normenkennzeichnung
ALEXI-* Pt.../Ni.../H...-***S-*	1D	Ex iaD 20 T135
LEXI-* Pt.../Ni.../H...-***S-*	1D	Ex iaD 20 T100
ALEXI-*K/J/L/N/T/E/S/B/U/R-***S-*	1D	Ex iaD 20 T100
LEXI-*K/J/L/N/T/E/S/B/U/R-***S-*	1D	Ex iaD 20 T100

## 15.2 Beschreibung

Das elektrische Thermometer Typ ALEXI-\*\*\*-\*\*\* besteht aus einer metallischen Schutzarmatur unterschiedlicher Abmessungen, das in wärmefestes Isoliermaterial eingebettete temperaturabhängige Widerstände / Halbleiter oder Thermoelemente enthält (mineralisierte Innenleiter).

Das elektrische Thermometer Typ LEXI-\*\*\*-\*\*\* besteht aus einer metallischen Schutzarmatur unterschiedlicher Abmessungen, das in wärmefestes Isoliermaterial eingebettete temperaturabhängige Widerstände / Halbleiter oder Thermoelemente enthält.

Die Anschlussleitung für den eigensicheren Messstromkreis in 2-Leiter, 3-Leiter oder 4-Leiter Anordnung ist mit der metallenen Schutzarmatur unlösbar verbunden.

Die Elektrischen Thermometer Typ ALEXI-\*\*\*-\*\*\* / Typ LEXI-\*\*\*-\*\*\* enthalten nur Bauteile, die die Eigensicherheit des angeschlossenen Messstromkreises nicht beeinträchtigen können. (Zubehör für eigensichere elektrische Anlagen der Gruppe I bzw. einfache Betriebsmittel der Gruppe II).

## 15.3 Kenngrößen

15.3.1 Ausführungen zum Einsatz in Bereichen mit Kategorie 1G, 2G, M1 und M2 Anforderungen 2-Leiter, 3-Leiter, 4-Leiter bzw. „x“-mal 2-Leiter, „x“-mal 3-Leiter, „x“-mal 4-Leiter Messstromkreis

Spannung	$U_i$	AC/DC	30	V	
Stromstärke	$I_i$		100	mA	
Leistung	$P_i$		600	mW	
innere wirksame Kapazität (Ader/Ader)	$C_i$		150	pF/m	*)
(Ader/Schirm)	$C_i$		200	pF/m	*)
innere wirksame Induktivität	$L_i$		15	$\mu$ H/m	*)

\*) Parameter der fest angeschlossenen Leitung

15.3.2 Umgebungstemperaturbereich:

- Thermometer mit Thermoelementen	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 80\text{ °C}$	(T6)
	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 100\text{ °C}$	(T5)
	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 135\text{ °C}$	(T4)

- Thermometer mit Messwiderständen / Halbleiterfühlern

Temperaturklasse	maximale Umgebungstemperatur in Abhängigkeit von der Leistung $P_i$ bei Widerstandsthermometern			
	$T_a$ bei 100 mW	$T_a$ bei 200 mW	$T_a$ bei 400 mW	$T_a$ bei 600 mW
T6	80 °C	65 °C		
T5	95 °C	82 °C	53 °C	
T4	130 °C	117 °C	108 °C	91 °C
T3	195 °C	180 °C	165 °C	155 °C

### 15.3.3 Einsatztemperaturbereiche (Messbereiche)

Thermoelement	$-50\text{ °C} \leq T \leq 450\text{ °C}$
Widerstandsthermometer	$-200\text{ °C} \leq T \leq 450\text{ °C}$

### 15.3.4 Ausführungen zum Einsatz in Bereichen mit Kategorie 1D bzw. 2D Anforderungen

- Ausführungen mit einem bzw. „x“ Pt..., Ni... oder H...

(Typ ALEXI-\*-Pt.../Ni.../H...-\*\*-\*\*S-\*\*-\*/LEXI-\*-Pt.../Ni.../H...-\*\*-\*\*S-\*\*-\*)

Spannung	$U_i$	AC/DC	30	V
Leistung	$P_i$		550/650/750	mW) <sup>2</sup>
innere wirksame Kapazität (Ader/Ader)	$C_i$		150	pF/m) <sup>1</sup>
	(Ader/Schirm)	$C_i$	200	pF/m) <sup>1</sup>
innere wirksame Induktivität	$L_i$		15	µH/m) <sup>1</sup>

Umgebungstemperaturbereich:	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$ ( $P_i = 750\text{ mW}$ )
	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ ( $P_i = 650\text{ mW}$ )
	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +100\text{ °C}$ ( $P_i = 550\text{ mW}$ )

)<sup>1</sup> Parameter der fest angeschlossenen Leitung

)<sup>2</sup> Summenwert bei „x“ Pt..., Ni... oder H...

- Ausführungen mit einem bzw. „x“ Thermoelementen

(Typ ALEXI-\*-K/J/L/N/T/E/S/B/U/R-\*\*-\*\*S-\*\*-\*/LEXI-\*-K/J/L/N/T/E/S/B/U/R-\*\*-\*\*S-\*\*-\*)

Spannung	$U_i$	AC/DC	30	V
	$U_o$	(200 °C)	15	mV
Leistung	$P_i$		550/650/750	mW
innere wirksame Kapazität (Ader/Ader)	$C_i$		150	pF/m) <sup>1</sup>
	(Ader/Schirm)	$C_i$	200	pF/m) <sup>1</sup>
innere wirksame Induktivität	$L_i$		15	µH/m) <sup>1</sup>

Umgebungstemperaturbereich:	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$ ( $P_i = 750\text{ mW}$ )
	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ ( $P_i = 650\text{ mW}$ )
	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +100\text{ °C}$ ( $P_i = 550\text{ mW}$ )

)<sup>1</sup> Parameter der fest angeschlossenen Leitung

### 15.3.5 Isolation des Messstromkreises gegen Fühlergehäuse (alle Ausführungen)

Ausführungen Ø kleiner 1 mm:	DC 60 V		
Ausführungen Ø > 1 mm < 3 mm:	DC 100 V,	2 Thermopaare:	DC 60 V
Ausführungen Ø > 3 mm < 7,9 mm:	DC 500 V,	2 Thermopaare:	DC 250 V,
		3 Thermopaare:	DC 100 V
Ausführungen Ø ≥ 8 mm:	DC 500 V,	2 Thermopaare:	DC 500 V,
		3 Thermopaare:	DC 100 V

(16) Prüfprotokoll  
BVS PP 07.2065 EG, Stand 28.06.2007

(17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

Die technischen Informationen des Herstellers zur Verwendung der Elektrischen Thermometer in Verbindung mit aggressiven / korrosiven Medien sind zu beachten