



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

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

(3) **Bescheinigungsnummer:** TÜV 08 ATEX 554381

(4) **für das Gerät:** Elektronischer Temperaturbegrenzer ETBA 1 Ex-ib Baureihe 1055

(5) **des Herstellers:** **Böhm Feinmechanik und Elektrotechnik**

(6) **Anschrift:** Am Schlörbach 14  
38723 Seesen – Rhüden  
Deutschland

**Auftragsnummer:** 8000554381

**Ausstellungsdatum:** 05.05.2008

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

(8) Die TÜV NORD CERT GmbH bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0044 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 Nr. 08 203 554381 festgelegt.

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


**EN 60079-0: 2006**

**EN 60079-11: 2007**

(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 [Ex ib] IIC/IIB**

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, akkreditiert durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der Zertifizierungsstelle



Schwedt

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Fon +49 (0)511 986 1455, Fax +49 (0)511 986 1590

Diese Bescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.  
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der TÜV NORD CERT GmbH

(13) **A N L A G E**

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 08 ATEX 554381**

(15) Beschreibung des Gerätes

Der elektronische Temperaturbegrenzer ETBA 1 Ex-ib Baureihe 1055 dient der Überwachung thermischer Prozesse von Rohrbegleitheizungen. Beim Erreichen einer Temperaturgrenze oder Auftreten eines Fehlers schaltet der Begrenzer verzögerungsfrei ab.

|  |                     |
|--|---------------------|
| Der höchstzulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt | - 20 °C bis + 50 °C |
|--|---------------------|

Elektrische Daten:

Versorgungsstromkreis  
(Klemme 1 [L] und 2 [N])

$U = 24 \dots 265 \text{ VDC / VAC, } 50 \dots 60 \text{ Hz}$   
 $U_m = 265 \text{ V}$

Messstromkreis für Pt-100 oder Ni-100  
Widerstandsthermometer  
(Klemme 8, 9 und 10)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC  
bzw. Ex ib IIB

Höchstwerte:  $U_o = 2,6 \text{ V}$   
 $I_o = 6,8 \text{ mA}$   
 $P_o = 15 \text{ mW}$

Kennlinie: trapezförmig

|                                | Ex ib | IIC               | IIB              |
|--------------------------------|-------|-------------------|------------------|
| höchstzul. äußere Induktivität |       | 50 mH             | 50 mH            |
| höchstzul. äußere Kapazität    |       | 6,7 $\mu\text{F}$ | 36 $\mu\text{F}$ |

$C_i = 15 \text{ nF}$   
 $L_i = 45 \mu\text{H}$

Relaisausgang Begrenzer  
(Klemme 6 und 7)

Öffner; Höchstwerte:  
250 VAC, 5 A; 100VA oder 48 VDC, 1 A oder  
24 VDC, 5 A; 100W

Entriegelung  
(Klemme 3 und 4)

nur zum Anschluss eines Tasters mit  
 $U_N = 230 \text{ V AC, } 100 \text{ mA}$

Der eigensichere Messstromkreis ist von allen übrigen Stromkreisen bis zu einem Scheitelwert der Spannung von 375 V sicher galvanisch getrennt.

(16) Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 08 203 554381 aufgelistet.

Anlage EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 08 ATEX 554381

(17) Besondere Bedingung

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

## 1. ERGÄNZUNG

zur Bescheinigungsnummer: **TÜV 08 ATEX 554381**

Gerät: Elektronischer Temperaturbegrenzer ETBA 1 Ex-ib Baureihe 1055

Hersteller: BÖHM Feinmechanik und Elektrotechnik Betriebsges. m.b.H

Anschrift: Am Schlörbach 14  
38723 Seesen

Auftragsnummer: 8000393900

Ausstellungsdatum: 17.08.2011

Änderungen:

Das Gerät darf in Zukunft auch nach den im Prüfbericht genannten Prüfungsunterlagen gefertigt und vertrieben werden

Die elektrischen Daten sowie alle weiteren Angaben gelten unverändert für diese Ergänzung.

Das Gerät incl. dieser Ergänzung erfüllt die Anforderungen der folgenden Normen:

**EN 60079-0:2006**

**EN 60079-11:2007**

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 11 203 078279 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, akkreditiert durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der Zertifizierungsstelle



Schwedt

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel.: +49 (0) 511 986-1455, Fax: +49 (0) 511 986-1590

## 2. ERGÄNZUNG

zur Bescheinigungsnummer: TÜV 10 ATEX 554381

Gerät: Elektronischer Temperaturbegrenzer ETBA 1 Ex-ib Baureihe 1055

Hersteller: BÖHM Feinmechanik und Elektrotechnik Betriebsges. m.b.H.

Anschrift: Am Schlörbach 14  
38723 Seesen

Auftragsnummer: 8000435443

Ausstellungsdatum:

Der elektronische Temperaturbegrenzer ETBA 1 Ex-ib Baureihe 1055 dient bestimmungsgemäß in Verbindung mit einem Widerstandsthermometer Pt100 der Überwachung thermischer Prozesse von elektrischen Widerstands-Begleitheizungen und der Temperaturbegrenzung von elektrisch betriebenen Betriebseinrichtungen, die in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden. Bezüglich der Eigensicherheit ist die EN 60079-14, insbesondere der Abschnitt 12, zu beachten. Beim Erreichen einer Temperaturgrenze oder Auftreten eines Fehlers schaltet der Begrenzer verzögerungsfrei ab.

Die Beurteilung der sicheren Funktion als Temperaturbegrenzer ist nicht Gegenstand dieser Bescheinigung.

Der elektronische Temperaturbegrenzer ETBA 1 Ex-ib Baureihe 1055 darf künftig auch entsprechend den im Prüfbericht aufgeführten Unterlagen gefertigt und vertrieben werden.

Die Änderungen betreffen

- ein Normenupdate
- den Text zur bestimmungsgemäßen Verwendung des Gerätes
- die Kennzeichnung; diese lautet:  
II (2) G [Ex ib] IIC/IIB  
II (2) D [Ex ib] IIIC/IIIB
- die Erweiterung der elektrischen Daten bezüglich des eigensicheren Stromkreises für IIIB/IIIC

Alle übrigen Angaben bleiben unverändert.

### Elektrische Daten:

Messstromkreis für Pt-100 oder Ni-100  
Widerstandsthermometer  
(Klemme 8, 9 und 10)

in Zündschutzart Eigensicherheit  
Ex ib IIC/IIB bzw. Ex ib IIIC/IIIB

Höchstwerte:  $U_o = 2,6$  V  
 $I_o = 6,8$  mA  
 $R = 2,3$  k $\Omega$   
 $P_o = 15$  mW

Kennlinie: trapezförmig

|                                | Ex ib | IIC         | IIIB       |
|--------------------------------|-------|-------------|------------|
| höchstzul. äußere Induktivität |       | 50 mH       | 50 mH      |
| höchstzul. äußere Kapazität    |       | 6,7 $\mu$ F | 36 $\mu$ F |

$C_i = 15$  nF  
 $L_i = 45$   $\mu$ H

## 2. Ergänzung zur Bescheinigungsnummer TÜV 10 ATEX 554381

---

Die Werte für IIB sind auch für explosionsfähige Staubatmosphären (IIIC und IIIB) zulässig.  
Die Höchstwerte der Tabelle dürfen auch als konzentrierte Kapazitäten und konzentrierte Induktivitäten ausgenutzt werden.

Der eigensichere Messstromkreis ist von allen übrigen Stromkreisen bis zu einem Scheitelwert der Spannung von 375 V sicher galvanisch getrennt.

Das Gerät incl. dieser Ergänzung erfüllt die Anforderungen der folgenden Normen:

**EN 60079-0:2012**

**EN 60079-11:2012**

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 14 203 142832 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, benannt durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der benannten Stelle



Schwedt

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel.: +49 (0) 511 986-1455, Fax: +49 (0) 511 986-1590



(13) **SCHEDULE**

(14) **EC-Type Examination Certificate No. TÜV 08 ATEX 554381**

(15) Description of equipment

The Electronic temperature limiter ETBA 1 Ex-ib type 1055 is used for the supervision of thermal processes of pipe heaters. When the temperature limit is reached or a failure occurs the electronic temperature limiter switches off without any time lag.

|                             |                  |
|-----------------------------|------------------|
| permitted temperature range | -20 °C to +50 °C |
|-----------------------------|------------------|

**Electrical Data:**

supply circuit  
(terminal 1 [L] and 2 [N])

$U = 24 \dots 265 \text{ VDC / VAC}, 50 \dots 60 \text{ Hz}$   
 $U_m = 265 \text{ V}$

measurement circuit for Pt-100 or Ni-100  
resistance thermometer  
(terminal 8, 9 and 10)

in type of protection intrinsic safety    Ex ib IIC  
resp.    Ex ib IIB

max. ratings:  $U_o = 2.6 \text{ V}$   
 $I_o = 6.8 \text{ mA}$   
 $P_o = 15 \text{ mW}$

characteristic line: trapezoidal

|                           | Ex ib | IIC               | IIB              |
|---------------------------|-------|-------------------|------------------|
| maximum outer inductance  |       | 50 mH             | 50 mH            |
| maximum outer capacitance |       | 6.7 $\mu\text{F}$ | 36 $\mu\text{F}$ |

$C_i = 15 \text{ nF}$   
 $L_i = 45 \text{ }\mu\text{H}$

relais output limiter  
(terminal 6 and 7)

**NCC; maximum values:**  
250 V a. c., 5 A; 100 VA or 48 V d. c., 1 A  
or 24 V d. c., 5 A, 100 W

release  
(terminal 3 and 4)

only for connecting with a switch key  
 $U_N = 230 \text{ V AC}, 100 \text{ mA}$

The intrinsically safe measurement circuit is galvanically separated from all other circuits to a peak voltage of 375 V.

(16) Test documents are listed in the test report No. 08 203 554381.



Schedule EC-Type Examination Certificate No. TÜV 08 ATEX 554381

(17) Special conditions for safe use

none

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

Translation

**1. SUPPLEMENT**

**to Certificate No.** TÜV 08 ATEX 554381  
**Equipment:** Electronic temperature limiter ETBA 1 Ex-ib series 1055  
**Manufacturer:** BOHM Feinmechanik und Elektrotechnik Betriebsges. m.b.H.  
**Address:** Am Schlörbach 14  
38723 Seesen  
**Order number:** 8000393900  
**Date of issue:** 2011-08-17

Changes:

In the future, the apparatus may also be manufactured and distributed according to the test documents mentioned in the test report.

The electrical data as well as all other details are valid unchanged for this supplement.

The equipment incl. of this supplement meets the requirements of these standards:

**EN 60079-0:2006**

**EN 60079-11:2007**

(16) The test documents are listed in the test report no. 11 203 078279.

(17) Special conditions for safe use  
none

(18) Essential Health and Safety Requirements  
no additional ones

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarcksstraße 20, 45141 Essen, accredited by the central office of the countries for safety engineering (ZLS) Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The head of the certification body



Meyer

Origin signatory, Schwedt

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hanover, Tel. +49 (0) 511 986-1455, Fax: +49 (0) 511 986-1590

Translation

## 2. SUPPLEMENT

|                    |  |
|--------------------|--|
| to Certificate No. | <b>TÜV 10 ATEX 554381</b>                                |
| Equipment:         | Electronic temperature limiter ETBA 1 Ex-ib series 1055  |
| Manufacturer:      | BÖHM Feinmechanik und Elektrotechnik Betriebsges. m.b.H. |
| Address:           | Am Schlörbach 14<br>38723 Seesen                         |
| Order number.      | 8000435443   |
| Date of issue:     | 2014-11-24   |

In conjunction with a resistance thermometer Pt100, the electronic temperature limiter ETBA 1 Ex-ib type 1055 is intended to be used for the supervision of thermal processes of electrical resistance trace heating equipment and for temperature limitation of electrically operated equipment, which is operated in explosion hazardous areas.

Regarding the Intrinsic Safety, the EN 60079-14, especially section 12, has to be observed.

When the temperature limit is reached or a failure occurs, the electronic temperature limiter switches off without any time lag.

The assessment of the safe function as temperature limiter is not subject of this certificate.

In the future, the electronic temperature limiter ETBA 1 Ex-ib type 1055 may also be manufactured and distributed according to the test documents mentioned in the test report.

The changes concern

- a standard update
- the text for the intended use of the equipment
- the marking; this reads:
  - II (2) G [Ex ib] IIC/IIB
  - II (2) D [Ex ib] IIIC/IIIB
- the extension of the electrical data regarding the intrinsically safe circuit for IIIB/IIIC

All other details remain unchanged.

### Electrical data:

Measurement circuit for Pt-100 or Ni-100 resistance thermometer (Terminals 8, 9 and 10) in type of protection intrinsic safety Ex ib IIC/IIB resp. Ex ib IIIC/IIIB

Maximum values:  $U_o = 2.6 \text{ V}$   
 $I_o = 6.8 \text{ mA}$   
 $R = 2.3 \text{ k}\Omega$   
 $P_o = 15 \text{ mW}$

Characteristic line: trapezoidal

|                          | Ex ib | IIC               | IIB              |
|--------------------------|-------|-------------------|------------------|
| maximum ext. inductance  |       | 50 mH             | 50 mH            |
| maximum ext. capacitance |       | 6.7 $\mu\text{F}$ | 36 $\mu\text{F}$ |

$C_i = 15 \text{ nF}$

$L_i = 45 \text{ }\mu\text{H}$

2. Supplement to Certificate No. TÜV 10 ATEX 555822

---

The values for IIB and IIC are also permissible for explosion hazardous areas caused by dust (IIIC and IIIB).

The maximum values of the tables are also allowed to be used up to the permissible limits as concentrated capacitances and as concentrated inductances.

The intrinsically safe measurement circuit is galvanically separated from all other circuits to a peak voltage of 375 V.

The equipment incl. of this supplement meets the requirements of these standards:

**EN 60079-0:2012**

**EN 60079-11:2012**

(16) The test documents are listed in the test report no. 14 203 142832.

(17) Special conditions for safe use  
none

(18) Essential Health and Safety Requirements  
no additional ones

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, notified by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The head of the notified body



Schwedt

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel.: +49 (0) 511 986-1455, Fax: +49 (0) 511 986-1590

# BOHM



## EU-Konformitätserklärung *EU-Declaration of conformity*

Der Hersteller / Inverkehrbringer:  
*The manufacturer:*

**Böhm Feinmechanik und Elektrotechnik Betriebsges. m.b.H.**  
**Am Schlörbach 14**  
**D 38723 Seesen - Rhüden**

erklärt hiermit, dass das nachstehende Produkt:  
*declares hereby, that the following product:*

**Elektronischer Temperaturbegrenzer ETBA-1 Baureihe 1055**  
***Electronic Temperature Limiter ETBA-1 Type 1055***

den geltenden Bestimmungen folgender EU-Richtlinien entspricht:  
*is according to the following EU-regulations:*

Richtlinie 2014/34/EU      [ATEX]  
Richtlinie 2014/30/EU      [EMC]

Angewandte harmonisierte Normen:  
*Applied harmonized standards:*

EN 60079-0: 2012  
EN 60079-11: 2012  
EN 61000-6-2: 2005  
EN 61000-6-4: 2007

Allgemeine Normen:  
*General standards:*

IEC 60127-3/III  
NAMUR NE 21

Benannte Stelle:  
*Certification body:*

**TUV NORD CERT GmbH Geschäftsstelle Hannover, Ident. Nr. 0044**

Bescheinigungsnummer:  
*Certificate Number:*

**TÜV 08 ATEX 554381**

Seesen - Rhüden, 28.04.2016

---

Manfred Böhm  
Geschäftsführer  
*managing director*