



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

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

(3) **Bescheinigungsnummer:** TÜV 10 ATEX 555822

(4) für das Gerät: Elektronischer Temperaturregler ETRA 2 Ex-ib Baureihe 1047


(5) des Herstellers: **BÖHM Feinmechanik und Elektrotechnik Betriebsges. m.b.H.**

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

Auftragsnummer: **8000555822**

Ausstellungsdatum: 03.03.2010

- (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. 10 203 555822 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 (ZfS), 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

(13) **ANLAGE**

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 10 ATEX 555822**

(15) Beschreibung des Gerätes

Der elektronische Temperaturregler ETRA 2 Ex-ib Baureihe 1047 dient der Temperaturegelung thermischer Prozesse von Begleitheizungen. Es handelt sich um einen Zweipunktregler mit Relaisausgang und eigensicheren Anschlüssen für PT100 oder NI100 Temperaturfühler.

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

Elektrische Daten:

Versorgungsstromkreis (Klemme 1 [L] und 2 [N]) U = 24...265 VDC / VAC, 50...60 Hz  
U<sub>m</sub> = 265 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<sub>0</sub> = 2,6 V  
I<sub>c</sub> = 6,8 mA  
P<sub>0</sub> = 15 mW

Kennlinie: trapezförmig

	Ex ib	IIC	IIB
höchstzul. äußere Induktivität		50 mH	50 mH
höchstzul. äußere Kapazität		6,7 µF	36 µF

C<sub>i</sub> = 15 nF  
L = 45 µH

Relaisausgang „Heizung ein“ und „Tiefalarm“ (Klemme 3, 4, 5 und 6, 7, 8) je ein Wechsler; Höchstwerte:  
250 VAC, 5 A; 100VA oder 48 VDC, 1 A oder  
24 VDC, 5 A; 100W

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. 10 203 555822 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingung

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

## 1. ERGÄNZUNG

**zur Bescheinigungsnummer:** TÜV 10 ATEX 555822

Gerät: Beheizungssteuerung ETRA 2 Ex-ib Baureihe 1047

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

Anschrift: Am Schlörbach 14  
38723 Seesen

Auftragsnummer: 8000392613

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 078278 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 555822**

Gerät: Elektronischer Temperaturregler ETRA 2 Ex-ib Baureihe 1047  
 Hersteller: BÖHM Feinmechanik und Elektrotechnik Betriebsges. m.b.H.  
 Anschrift: Am Schlörbach 14  
 38723 Seesen  
 Auftragsnummer: 8000435445  
 Ausstellungsdatum: 24.11.2014

Der elektronische Temperaturregler ETRA 2 Ex-ib Baureihe 1047 dient bestimmungsgemäß der Temperaturregelung thermischer Prozesse von elektrischen Widerstands-Begleitheizungen und der Temperaturregelung von elektrisch betriebenen Betriebseinrichtungen, die in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden. Es handelt sich um einen Zweipunktregler mit Relaisausgang und eigensicheren Anschlüssen für PT100 oder Ni100 Temperaturfühler.

Bezüglich der Eigensicherheit ist die EN 60079-14, insbesondere der Abschnitt 12 zu beachten.

Der Temperaturregler kann auch in Verbindung mit einer bauseits vorhandenen Alarmeinrichtung als Temperaturwächter eingesetzt werden.

Beispiel: Die unerwartete Abschaltung einer elektrisch betriebenen Einrichtung kann im Prozess zu einer gefährlichen Situation führen. Der Temperaturregler als Temperaturwächter alarmiert, bevor der Temperaturbegrenzer seinen Sollwert erreicht.

Der elektronische Temperaturregler ETRA 2 Ex-ib Baureihe 1047 darf künftig auch entsprechend den im Prüfbericht aufgeführten Unterlagen gefertigt und vertrieben werden.

Die Änderungen betreffen

- ein Normenupdate
- 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 555822

---

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 142833 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

Translation

(1) **EC-Type Examination Certificate**

**TUV NORD**



(2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, **Directive 94/9/EC**

(3) **Certificate Number** TÜV 10 ATEX 555822

(4) for the equipment: Electronic temperature controller ETRA 2 Ex-ib type 1047

(5) of the manufacturer: **BÖHM Feinmechanik und Elektrotechnik Betriebsges. m.b.H.**

(6) Address: Am Schlörbach 14  
38723 Seesen – Rhüden  
Germany

Order number: **8000555822**

Date of issue: 2008-03-03

- (7) This equipment or protective system and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- (8) The TÜV NORD CERT GmbH, notified body No. 0044 in accordance with Article 9 of the Council Directive of the EC of March 23, 1994 (94/9/EC), certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive. The examination and test results are recorded in the confidential report No. 10 203 555822.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

**EN 60079-0: 2006**

**EN 60079-11: 2007**

- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- (11) This EC-type examination certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.
- (12) The marking of the equipment or protective system must include the following:

**⊕ II (2) G [Ex ib] IIC/IIB**

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 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

*i. V. Schwedt*  
Schwedt

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

This certificate may only be reproduced without any change, schedule included.  
Excerpts or changes shall be allowed by the TÜV NORD CERT GmbH

(13) **SCHEDULE**

(14) **EC-Type Examination Certificate No. TÜV 10 ATEX 555822**

(15) Description of equipment

The Electronic temperature controller ETRA 2 Ex-ib type 1047 is used for the temperature control of thermal processes of pipe heaters. The apparatus is a two-level controller with a relay output and intrinsically safe terminals for the connection of PT100 or NI100 temperature sensors.

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

Electrical Data:

supply circuit  
(terminal 1 [L] and 2 [N])  $U = 24...265 \text{ V d. c. / V a. c., 50...60 Hz}$   
 $U_{\dots} = 265 \text{ V}$

measurement circuit for Pt-100 or Ni-100  
resistance thermometer  
(terminal 8, 9 and 10) in type of protection intrinsic safety resp. Ex ib IIC  
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 ext. inductance		50 mH	50 mH
maximum ext. capacitance		6.7 $\mu\text{F}$	36 $\mu\text{F}$

$C_i = 15 \text{ nF}$

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

relay output controller "heater on"  
and "under temperature alarm"  
(terminal 3, 4, 5 and 6, 7, 8) One change-over contact per output; 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

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

(16) The test documents are listed in the test report No. 10 203 555822.

(17) Special conditions for safe use

none

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

Translation

## 1. SUPPLEMENT

to Certificate No.

**TÜV 10 ATEX 555822**

Equipment:

Electronic temperature controller ETRA 2 Ex-ib series 1047  
*Remark: Fault in original german text "Beheizungssteuerung"*

Manufacturer:

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

Address:

Am Schlörbach 14  
38723 Seesen

Order number:

8000392613

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 078278.

(17) Special conditions for safe use  
none

(18) Essential Health and Safety Requirements  
no additional ones

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 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**

<b>to Certificate No.</b>	<b>TÜV 10 ATEX 555822</b>
Equipment:	Electronic temperature controller ETRA 2 Ex-ib series 1047
Manufacturer:	<b>BÖHM Feinmechanik und Elektrotechnik Betriebsges. m.b.H.</b>
Address:	Am Schlörbach 14 38723 Seesen
Order number:	8000435445
Date of issue:	2014-11-24

The electronic temperature controller ETRA 2 Ex-ib type 1047 is intended to be used for the temperature control of thermal processes of electrical resistance trace heating equipment and for temperature control of electrically operated equipment, which is operated in explosion hazardous areas. The apparatus is a two-level controller with a relay output and intrinsically safe terminals for the connection of PT100 or Ni100 temperature sensors.

Regarding the intrinsic safety, the EN 60079-14, especially section 12 has to be observed.

In combination with an on site available alarm device, the temperature controller can also be used as temperature monitor.

Example: The unexpected cut-off of an electrically operated device can lead to a dangerous situation in the process. The temperature controller as temperature monitor gives alarm, before the temperature limiter reaches his set value.

In the future, the electronic temperature controller ETRA 2 Ex-ib series 1047 may also be manufactured and distributed according to the test documents mentioned in the test report.

The changes concern

- a standard update
- 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 $\mu\text{F}$

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

2. Supplement to Certificate No. TÜV 10 ATEX 555822

---

The values for IIB 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 142833.

(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 Temperaturregler ETRA-2 Baureihe 1047**  
**Electronic Temperature Controller ETRA-2 Type 1047**

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 10 ATEX 555822**

Seesen - Rhüden, 28.04.2016

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Böhm'.

Manfred Böhm  
Geschäftsführer  
*managing director*