

(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

ZELM ex

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

ZELM 12 ATEX 0497 X

- (4) Gerät: **Begleitheizungssteuerung FTSR-1 Baureihe 1130 und 1131**
- (5) Hersteller: **Böhm Feinmechanik und Elektrotechnik Betriebsges. m.b.H.**
- (6) Anschrift: **Am Schlörbach 14, D-38723 Seesen**
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0820 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. ZELM Ex 0721219941 festgelegt.

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

**EN 60079-0:2009
EN 60079-18:2009**

**EN 60079-7:2007
EN 60079-30-1:2007**

**EN 60079-11:2012
EN 60079-31:2009**

- (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 Konstruktion, Überprüfung und Tests des spezifizierten Gerätes oder Schutzsystems in Übereinstimmung mit Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen der Richtlinie können für das Herstellungsverfahren und die Lieferung dieses Gerätes oder Schutzsystems gelten. Diese sind von vorliegender Bescheinigung nicht abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:



**II 2 G Ex e ib [ib] mb IIC T4 Gb bzw.
II 2 D Ex tb IIIC T90 °C Db**

Braunschweig, 2012-11-19

ZELM ex

**Zertifizierungs-
stelle**

Zertifizierungsstelle ZELM ex
Dipl.-Ing. Harald Zelm

**ZELM
ex**

(13)

Anlage

ZELM ex

(14) EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 12 ATEX 0497 X

(15) Beschreibung des Gerätes

Die Begleitheizungssteuerung FTSR-1 Baureihen 1130 und 1131 dient der Steuerung und Überwachung thermischer Prozesse von Rohrbegleitheizungen. Das Gerät darf in explosionsgefährdeten Bereichen, welche die Kategorie 2 erfordern, eingesetzt werden.

Das Gerät verfügt über 4 LEDs und eine 7 Segment-Anzeige zur Darstellung des Betriebszustandes.

Die untere zulässige Umgebungstemperatur beträgt

Baureihe 1130:	-20 °C
Baureihe 1131:	-55 °C

Die obere zulässige Umgebungstemperatur hängt vom maximalen Laststrom ab:

Maximaler Strom $I_n < 25$ A:	40 °C
Maximaler Strom $I_n < 16$ A:	55 °C

Elektrische Daten

Versorgung (Klemmen L, N, PE)	$U_n = 60 - 253$ V @ 50 – 60 Hz $I_n = 25$ A bzw. 16 A, durch externe Sicherung $P_n \leq 5$ VA /230 V AC												
Lastausgang (Klemmen 1, 2)	$U_n = 60 - 253$ V @ 50 – 60 Hz $P_n \leq 6325$ VA												
Relaisausgang Sammelstörung (Klemmen 3, 4)	1 Öffner 250 V AC, 5 A, 100 VA bzw. 48 V DC, 1 A bzw. 24 V DC, 5 A, 100 W												
Widerstandsthermometer (Klemmen 5, 6, 7)	in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC bzw. Ex ib IIB Höchstwerte: $U_o = 5,9$ V $I_o = 13,7$ mA $P_o = 20,4$ mW												
Gerätesicherung (Klemmen F1, F2)	nur zum Anschluss an eine gemäß EN 60079-18:2009 und EN 60127 bzw. ANSI/UL 248-1 bescheinigte Sicherung mit folgenden Werten: $U_n = 250$ VAC $I_n = 125$ mA $I_{bc} \geq 35$ A												
	<table><tr><td></td><td>IIC</td><td>bzw.</td><td>IIB</td></tr><tr><td>Maximale äußere Kapazität C_o</td><td>42 μF</td><td></td><td>1000 μF</td></tr><tr><td>Maximale äußere Induktivität L_o</td><td>99 mH</td><td></td><td>1 H</td></tr></table>		IIC	bzw.	IIB	Maximale äußere Kapazität C_o	42 μ F		1000 μ F	Maximale äußere Induktivität L_o	99 mH		1 H
	IIC	bzw.	IIB										
Maximale äußere Kapazität C_o	42 μ F		1000 μ F										
Maximale äußere Induktivität L_o	99 mH		1 H										

Seite 2 von 3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Stempel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM ex

ZELM ex
Prüf- und Zertifizierungsstelle
Siekgraben 56 · D-38124 Braunschweig

Anlage

zur EG- Baumusterprüfbescheinigung ZELM 12 ATEX 0497 X

ZELM ex

(16) Prüfbericht Nr.

ZELM Ex 0721219941

(17) Besondere Bedingungen

1. Bei Ausfall der Gerätesicherung kann diese durch eine separate Sicherung ersetzt werden. Diese Sicherung muss den Anforderungen der EN 60079-18:2009 und EN 60127 bzw. ANSI/UL 248-1 genügen und einen Nennstrom von 125 mA, eine Nennspannung von 250 VAC und ein Abschaltvermögen von mindestens 35 A aufweisen.
2. Das Öffnen des Gehäuses ist in explosionsgefährdeten Staubbereichen nicht zulässig.
3. Bei Verwendung der Gerätestecker Typ 8591 ist der maximale Strom extern auf 16 A zu begrenzen.
4. Die Betriebsanleitung ist zu beachten.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

durch Normen erfüllt

Braunschweig, 2012-11-19

ZELM ex

**Zertifizierungs-
stelle**



Zertifizierungsstelle ZELM ex
Dipl.-Ing. Harald Zelm

**ZELM
ex**

Seite 3 von 3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Stempel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM ex

ZELM ex
Prüf- und Zertifizierungsstelle
Siekgraben 56 · D-38124 Braunschweig

1. Ergänzung

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

ZELM ex

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

ZELM 12 ATEX 0497 X

Gerät: **Begleitheizungssteuerung FTSR-1 Baureihe 1130 und 1131**
Hersteller: **Böhm Feinmechanik und Elektrotechnik Betriebsges. m.b.H.**
Anschrift: **Am Schlörbach 14, D-38723 Seesen**

Beschreibung der Ergänzung

Im Rahmen der 1. Ergänzung wurden die elektrischen Daten der eigensicheren Schnittstelle geändert. Die Betriebsanleitung wurde entsprechend überarbeitet.

Die elektrischen Daten der eigensicheren Schnittstelle Widerstandsthermometer lauten zukünftig:

Widerstandsthermometer (Klemmen 5, 6, 7)	in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC bzw. Ex ib IIB Höchstwerte: $U_o = 5,9 \text{ V}$ $I_o = 14 \text{ mA}$ $P_o = 21 \text{ mW}$			
		IIC	bzw.	IIB
	Maximale äußere Kapazität C_o	42 μF		1000 μF
	Maximale äußere Induktivität L_o	99 mH		725 mH

Die weiteren elektrischen Daten, die Kennzeichnung und alle weiteren technischen Daten sowie die Besonderen Bedingungen gemäß EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 12 ATEX 0497 X bleiben unverändert und gelten auch für diese 1. Ergänzung.

Die Begleitheizungssteuerung FTSR-1 Baureihe 1130 und 1131 darf künftig nur noch unter Berücksichtigung dieser 1. Ergänzung gefertigt werden.

Prüfbericht Nr.

ZELM Ex 0721219998

Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden weiterhin erfüllt durch Übereinstimmung mit den folgenden Normen:

EN 60079-0:2009
EN 60079-18:2009

EN 60079-7:2007
EN 60079-30-1:2007

EN 60079-11:2012
EN 60079-31:2009

Braunschweig, 2013-09-24

ZELM ex

**Zertifizierungs-
stelle**

Zertifizierungsstelle ZELM ex
Dipl.-Ing. Harald Zelm

**ZELM
ex**

Seite 1 von 1

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Stempel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM ex

ZELM ex
Prüf- und Zertifizierungsstelle
Siekgraben 56 D-38124 Braunschweig

(1) EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE

ZELM ex

- (2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 94/9/EC**
- (3) EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE Number:

ZELM 12 ATEX 0497 X

- (4) Equipment: **Trace heating control FTSR-1 types 1130 and 1131**
- (5) Manufacturer: **Böhm Feinmechanik und Elektrotechnik Betriebsges. m.b.H.**
- (6) Address: **Am Schlörbach 14, D-38723 Seesen**
- (7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- (8) The Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex, notified body No. 0820 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment 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 ZELM Ex 0721219941.
- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
- | | | |
|-------------------------|---------------------------|-------------------------|
| EN 60079-0:2009 | EN 60079-7:2007 | EN 60079-11:2012 |
| EN 60079-18:2009 | EN 60079-30-1:2007 | EN 60079-31:2009 |
- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment 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 or protective system in accordance to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this Certificate.
- (12) The marking of the equipment shall include the following:



II 2 G Ex e ib [ib] mb IIC T4 Gb resp.

II 2 D Ex tb IIIC T90 °C Db

Braunschweig, 2012-11-19

ZELM ex

**Zertifizierungs-
stelle**

Zertifizierungsstelle ZELM EX
Dipl.-Ing. Harald Zelm

ZELM ex

Sheet 1 of 3

EC-type-examination Certificates without signature and stamp are not valid. The certificates may only be circulated without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM EX. The English version is based on the German text. In the case of dispute, the German text shall prevail.

ZELM ex
Prüf- und Zertifizierungsstelle
Siekgraben 56 · D-38124 Braunschweig

(13)

SCHEDULE

ZELM ex

(14) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE ZELM 12 ATEX 0497 X**

(15) Description of equipment

The trace heating system FTSR-1 types 1130 and 1131 are used for controlling and monitoring of thermal processes of trace heaters. The device shall be used in explosion hazardous areas which require equipment of category 2.

The device has 4 LED's and a 7 segment display to show the operating conditions.

The lower ambient temperature is

Type 1130:	-20 °C
Type 1131:	-55 °C

The upper ambient temperature depends on the maximum load current:

Maximum current $I_n < 25$ A:	40 °C
Maximum current $I_n < 16$ A:	55 °C

Electrical Data

Supply (Terminals L, N, PE)	$U_n = 60 - 253$ V @ 50 – 60 Hz $I_n = 25$ A resp. 16 A, by external fuse $P_n \leq 5$ VA /230 V AC												
Load output (Terminals 1, 2)	$U_n = 60 - 253$ V @ 50 – 60 Hz $P_n \leq 6325$ VA												
relay output Malfunction indicator (Terminals 3, 4)	1 opening contact 250 V AC, 5 A, 100 VA resp. 48 V DC, 1 A resp. 24 V DC, 5 A, 100 W												
resistance thermometer (Terminals 5, 6, 7)	in type of protection Intrinsic Safe Ex ib IIC resp. Ex ib IIB maximum values: $U_o = 5,9$ V $I_o = 13,7$ mA $P_o = 20,4$ mW												
	<table><tr><td></td><td>IIC</td><td>resp.</td><td>IIB</td></tr><tr><td>Maximum external capacity C_o</td><td>42 μF</td><td></td><td>1000 μF</td></tr><tr><td>Maximum external inductance L_o</td><td>99 mH</td><td></td><td>1 H</td></tr></table>		IIC	resp.	IIB	Maximum external capacity C_o	42 μ F		1000 μ F	Maximum external inductance L_o	99 mH		1 H
	IIC	resp.	IIB										
Maximum external capacity C_o	42 μ F		1000 μ F										
Maximum external inductance L_o	99 mH		1 H										
Fuse (Terminals F1, F2)	only for connection of a fuse certified according EN 60079-18:2009 and EN 60127 resp. ANSI/UL 248-1 with following values: $U_n = 250$ VAC $I_n = 125$ mA $I_{BC} \geq 35$ A												

Sheet 2 of 3

EC-type-examination Certificates without signature and stamp are not valid. The certificates may only be circulated without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM ex. The English version is based on the German text. In the case of dispute, the German text shall prevail.

ZELM ex
Prüf- und Zertifizierungsstelle
Siekgraben 56 · D-38124 Braunschweig

**Schedule
to EC-Type-Examination Certificate ZELM 12 ATEX 0497 X**

ZELM ex

(16) Report No.

ZELM Ex 0721219941

(17) Special conditions for safe use

1. The internal fuse can be replaced by an separate fuse in the case of a failure. The separate fuse must meet the requirements of EN 60079-18:2009 and EN 60127 resp. ANSI/UL 248-1 and must have a nominal current of 125 mA, a nominal voltage of 250 VAC and a breaking capacity of at least 35 A.
2. The opening of the enclosure is prohibited inside explosion hazardous dust areas.
3. If the plug-in connectors type 8591 are used, the maximum current has to be limited external to 16 A.
4. The operating instructions has to be observed.

(18) Essential Health and Safety Requirements

Fulfilled by standards.

Braunschweig, 2012-11-19

ZELM ex

**Zertifizierungs-
stelle**



Zertifizierungsstelle ZELM EX
Dipl.-Ing. Harald Zelm

**ZELM
EX**

Sheet 3 of 3

EC-type-examination Certificates without signature and stamp are not valid. The certificates may only be circulated without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM EX. The English version is based on the German text. In the case of dispute, the German text shall prevail.

ZELM ex
Prüf- und Zertifizierungsstelle
Siekgraben 56 · D-38124 Braunschweig

1. Supplement

(Supplement according to EC-Directive 94/9 Annex III letter 6)

ZELM ex

to EC-type-examination Certificate

ZELM 12 ATEX 0497 X

Equipment: **Trace heating control FTSR-1 types 1130 and 1131**
Manufacturer: **Böhm Feinmechanik und Elektrotechnik Betriebsges. m.b.H.**
Address: **Am Schlörbach 14, D-38723 Seesen**

Description of supplement

Within the scope of the 1st Supplement the parameters of the intrinsic safe interface were changed. The operating instructions are reworked accordingly.

resistance thermometer (Terminals 5, 6, 7)	in type of protection Intrinsic Safe Ex ib IIC resp. Ex ib IIB maximum values: $U_o = 5.9 \text{ V}$ $I_o = 14 \text{ mA}$ $P_o = 21 \text{ mW}$
	IIC resp. IIB
	Maximum external capacity C_o 42 μF 1000 μF
	Maximum external inductance L_o 99 mH 725 mH

The other electrical data, the marking and all other data as well as the special conditions for safe use according to the EC-type-examination Certificate ZELM 12 ATEX 0497 X remain unchanged and are also valid for this 1st Supplement.

The Trace heating control FTSR-1 types 1130 and 1131 shall be manufactured in future only according to this 1st Supplement.

Report No.

ZELM Ex 0721219998

Essential Health and Safety Requirements

The essential health and safety requirements are still fulfilled by compliance with the following Standards:

EN 60079-0:2009
EN 60079-18:2009

EN 60079-7:2007
EN 60079-30-1:2007

EN 60079-11:2012
EN 60079-31:2009

Braunschweig, 2013-09-24

ZELM ex

**Zertifizierungs-
stelle**

Zertifizierungsstelle ZELM ex
Dipl.-Ing. Harald Zelm

**ZELM
ex**

Sheet 1 of 1

EC-type-examination Certificates without signature and stamp are not valid. This EC-type-examination Certificate may only be circulated without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM ex. This English version is based on the German text. In the case of dispute, the German text shall prevail.

ZELM ex
Prüf- und Zertifizierungsstelle
Siekgraben 56 · D-38124 Braunschweig



IECEX Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.: IECEx ZLM 13.0001X issue No.: 0 Certificate history:

Status: Current

Date of Issue: 2013-05-21 Page 1 of 4

Applicant: **Böhm Feinmechanik und Elektrotechnik**
Am Schlörbach 14
D-38723 Seesen
Germany

Electrical Apparatus: Heating Controller FTSR-1 types 1130 resp. 1131
Optional accessory:

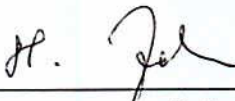
Type of Protection: Increased Safety, Intrinsic Safe, Encapsulation, Protection by Enclosure

Marking: Ex e ib mb IIC T4 Gb resp.
Ex tb IIIC T90 °C Db

Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body: Dipl.-Ing. Harald Zelm

Position: Head of Certification Body

Signature:
(for printed version)



2013-05-21

Date:

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.

Certificate issued by:

ZELM Explosionsschutz GmbH
Siekgraben 56
D-38124 Braunschweig
Germany





IECEX Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx ZLM 13.0001X

Date of Issue: 2013-05-21

Issue No.: 0

Page 2 of 4

Manufacturer: **Böhm Feinmechanik und Elektrotechnik**
Am Schlörbach 14
D-38723 Seesen
Germany

Additional Manufacturing location
(s):

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended.

STANDARDS:

The electrical apparatus and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards:

IEC 60079-0 : 2011 Edition: 6.0	Explosive atmospheres - Part 0: General requirements
IEC 60079-11 : 2011 Edition: 6.0	Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"
IEC 60079-18 : 2009 Edition: 3	Explosive atmospheres Part 18: Equipment protection by encapsulation "m"
IEC 60079-30-1 : 2007-01 Edition: 1	Explosive atmospheres - Part 30-1: Electrical resistance trace heating - General and testing requirements
IEC 60079-31 : 2008 Edition: 1	Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure 't'
IEC 60079-7 : 2006-07 Edition: 4	Explosive atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety "e"

This Certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.

TEST & ASSESSMENT REPORTS:

A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in

Test Report:

DE/ZLM/ExTR13.0001/00

Quality Assessment Report:

DE/TUN/QAR13.0003/00



IECEX Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx ZLM 13.0001X

Date of Issue: 2013-05-21

Issue No.: 0

Page 3 of 4

Schedule

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

The trace heating system FTSR-1 types 1130 and 1131 are used for controlling and monitoring of thermal processes of trace heaters. The device shall be used in explosion hazardous areas which require EPL Gb. The device has 4 LED's and a 7 segment display to show the operating conditions.

The lower ambient temperature is as follows:

Type 1130:	-20 °C
Type 1131:	-55 °C

The upper ambient temperature depends on the maximum load current:

Maximum current $I_n < 25$ A: 40 °C

Maximum current $I_n < 16$ A: 55 °C

CONDITIONS OF CERTIFICATION: YES as shown below:

1. The internal fuse can be replaced by an separate fuse in the case of a failure. The separate fuse must meet the requirements of IEC 60079-18 Ed.3 and IEC 60127 resp. ANSI/UL 248-1 and must have a nominal current of 125 mA, a nominal voltage of 250 VAC and a breaking capacity of at least 35 A.
2. The opening of the enclosure is prohibited inside explosion hazardous dust areas.
3. If the plug-in connectors type 8591 are used, the maximum current has to be limited external to 16 A.
4. The operating instructions has to be observed.



IECEX Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx ZLM 13.0001X

Date of Issue: 2013-05-21

Issue No.: 0

Page 4 of 4

EQUIPMENT(continued):

Electrical Data

Supply

(Terminals L, N, PE)

$U_n = 60 - 253 \text{ V @ } 50 - 60 \text{ Hz}$
 $I_n = 25 \text{ A resp. } 16 \text{ A, by external fuse}$
 $P_n < 5 \text{ VA / } 230 \text{ V AC}$

Load output

(Terminals 1, 2)

$U_n = 60 - 240 \text{ V @ } 50 - 60 \text{ Hz } P_n < 6325 \text{ VA}$

relay output

Malfunction indicator
(Terminals 3, 4)

1 opening contact
250 V AC, 5 A, 100 VA resp.
48 V DC, 1 A resp.
24 V DC, 5 A, 100 W

resistance thermometer

(Terminals 5, 6, 7)

in type of protection Intrinsic Safe Ex ib IIC resp. Ex ib IIB
maximum values:
 $U_o = 5,9 \text{ V, } I_o = 13,7 \text{ mA, } P_o = 20,4 \text{ mW}$
Gasgroup IIC: $C_o = 42 \mu\text{F}$ $L_o = 99 \text{ mH}$
Gasgroup IIB: $C_o = 1000 \mu\text{F}$ $L_o = 1 \text{ H}$

Fuse

(Terminals F1, F2)


only for connection of a fuse certified according
IEC 60079-18 Ed.3 and IEC 60127 resp. ANSI/UL 248-1
with following values:
 $U_n = 250 \text{ VAC, } I_n = 125 \text{ mA, } I_{BC} \geq 35 \text{ A}$



IECEX Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.:	IECEX ZLM 13.0001X	issue No.:1	Certificate history: Issue No. 1 (2013-9-24) Issue No. 0 (2013-5-21)
Status:	Current		
Date of Issue:	2013-09-24	Page 1 of 5	
Applicant:	Böhm Feinmechanik und Elektrotechnik Am Schlörbach 14 D-38723 Seesen Germany		
Electrical Apparatus: <i>Optional accessory:</i>	Heating Controller FTSR-1 types 1130 resp. 1131		
Type of Protection:	Increased Safety, Intrinsic Safety, Encapsulation, Protection by Enclosure		
Marking:	Ex e ib [ib] mb IIC T4 Gb resp. Ex tb IIIC T90 °C Db		
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	Dipl.-Ing. Harald Zelm		
Position:	Head of Certification Body		
Signature: (for printed version)			
Date:	<u>2013-09-24</u>		

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.

Certificate issued by:

ZELM Explosionsschutz GmbH
Siekgraben 56
D-38124 Braunschweig
Germany





IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx ZLM 13.0001X

Date of Issue: 2013-09-24

Issue No.: 1

Page 2 of 5

Manufacturer: **Böhm Feinmechanik und Elektrotechnik**
Am Schlörbach 14
D-38723 Seesen
Germany

Additional Manufacturing location
(s):

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended.

STANDARDS:

The electrical apparatus and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards:

IEC 60079-0 : 2011 Edition: 6.0	Explosive atmospheres - Part 0: General requirements
IEC 60079-11 : 2011 Edition: 6.0	Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"
IEC 60079-18 : 2009 Edition: 3	Explosive atmospheres Part 18: Equipment protection by encapsulation "m"
IEC 60079-30-1 : 2007-01 Edition: 1	Explosive atmospheres - Part 30-1: Electrical resistance trace heating - General and testing requirements
IEC 60079-31 : 2008 Edition: 1	Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure 't'
IEC 60079-7 : 2006-07 Edition: 4	Explosive atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety "e"

*This Certificate **does not** indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.*

TEST & ASSESSMENT REPORTS:

A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in

Test Report:

DE/ZLM/ExTR13.0001/00

DE/ZLM/ExTR13.0001/01

Quality Assessment Report:

DE/TUN/QAR13.0003/00



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx ZLM 13.0001X

Date of Issue: 2013-09-24

Issue No.: 1

Page 3 of 5

Schedule

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

The trace heating system FTSR-1 types 1130 and 1131 are used for controlling and monitoring of thermal processes of trace heaters. The device shall be used in explosion hazardous areas which require EPL Gb. The device has 4 LED's and a 7 segment display to show the operating conditions.

The lower ambient temperature is as follows:

Type 1130:	-20 °C
Type 1131:	-55 °C

The upper ambient temperature depends on the maximum load current:

Maximum current $I_n < 25$ A:	40 °C
Maximum current $I_n < 16$ A:	55 °C

CONDITIONS OF CERTIFICATION: YES as shown below:

1. The internal fuse can be replaced by an separate fuse in the case of a failure. The separate fuse must meet the requirements of IEC 60079-18 Ed.3 and IEC 60127 resp. ANSI/UL 248-1 and must have a nominal current of 125 mA, a nominal voltage of 250 VAC and a breaking capacity of at least 35 A.
2. The opening of the enclosure is prohibited inside explosion hazardous dust areas.
3. If the plug-in connectors type 8591 are used, the maximum current has to be limited external to 16 A.
4. The operating instructions has to be observed.



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx ZLM 13.0001X

Date of Issue: 2013-09-24

Issue No.: 1

Page 4 of 5

EQUIPMENT(continued):

Electrical Data

Supply

(Terminals L, N, PE)

$U_n = 60 - 253 \text{ V @ } 50 - 60 \text{ Hz}$
 $I_n = 25 \text{ A resp. } 16 \text{ A, by external fuse}$
 $P_n < 5 \text{ VA / } 230 \text{ V AC}$

Load output

(Terminals 1, 2)

$U_n = 60 - 240 \text{ V @ } 50 - 60 \text{ Hz } P_n < 6325 \text{ VA}$

relay output

Malfunction indicator
(Terminals 3, 4)

1 opening contact
250 V AC, 5 A, 100 VA resp.
48 V DC, 1 A resp.
24 V DC, 5 A, 100 W

resistance thermometer

(Terminals 5, 6, 7)

in type of protection Intrinsic Safe Ex ib IIC resp. Ex ib IIB
maximum values:
 $U_o = 5,9 \text{ V, } I_o = 14 \text{ mA, } P_o = 21 \text{ mW}$
Gasgroup IIC: $C_o = 42 \mu\text{F } L_o = 99 \text{ mH}$
Gasgroup IIB: $C_o = 1000 \mu\text{F } L_o = 725 \text{ mH}$

Fuse

(Terminals F1, F2)

only for connection of a fuse certified according
IEC 60079-18 Ed.3 and IEC 60127 resp. ANSI/UL 248-1
with following values:
 $U_n = 250 \text{ VAC, } I_n = 125 \text{ mA, } I_{BC} \geq 35 \text{ A}$



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx ZLM 13.0001X

Date of Issue: 2013-09-24

Issue No.: 1

Page 5 of 5

DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above):

Update of the intrinsic safe interface parameters and the marking. No other changes were concerned.



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:

Elektronische Beheizungssteuerung FTSR-1 Baureihe 1130/1131
Electronic Heating Controller FTSR-1 Tye 1130/1131

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: 2009	EN 60079-7: 2007
EN 60079-11: 2012	EN 60079-18: 2009
EN 60079-30-1: 2007	EN 60079-31: 2009
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:

ZELM ex Prüf- und Zertifizierungsstelle Braunschweig, Ident. Nr. 0820

Bescheinigungsnummer:
Certificate Number:

ZELM 12 ATEX 0497 X

Seesen - Rhüden, 28.04.2016

Manfred Böhm
Geschäftsführer
managing director