

**TECHNIK FÜR  
SICHERHEIT  
UND UMWELT  
SAFETY AND  
ENVIRONMENTAL  
TECHNOLOGY**

**E.L.B.**  
FÜLLSTANDSGERÄTE

**( EEx-ia )Elektrodenrelais  
ER-142, ER-143**

***Electrode Relays types  
ER-142, ER-143***

***TÜV 02  
ATEX 1833***

***Irrtümer und Änderungen vorbehalten.***

***Subject to change without prior notice, errors excepted.***

**AN DER HARTBRÜCKE 6  
D - 64625 BENSHEIM  
Telefon +49 (0)6251/8462-0  
Fax +49 (0)6251/64614  
E-Mail: [info@elb-bensheim.de](mailto:info@elb-bensheim.de)  
Info: [www.elb-bensheim.de](http://www.elb-bensheim.de)**



## EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (1)
- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- (3) EG Baumusterprüfbescheinigungsnummer



### TÜV 02 ATEX 1833

- (4) Gerät: Elektrodenrelais Typ ER-142.... und ER-143....
- (5) Hersteller: E.L.B. Füllstandsgeräte Bundschuh GmbH + Co.
- (6) Anschrift: An der Hartbrücke 6  
D-64625 Bensheim
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Der TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V., TÜV CERT-Zertifizierungsstelle, bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0032 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. 02YEX144380 festgelegt.

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

**EN 50 014:1997**

**EN 50 020:1994**

- (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 (1) G [EEx ia] IIC**

TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG  
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle  
Am TÜV 1  
D-30519 Hannover  
Tel.: 0511 986-1470  
Fax: 0511 986-2555

Der Leiter



**TÜV NORD CERT**

Hannover, 30.04.2002

(13)

## ANLAGE

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 02 ATEX 1833**

(15) Beschreibung des Gerätes

Die Elektrodenrelais Typen ER-142.... und ER-143.... dienen zur Erfassung von leitfähigen Medien mit Hilfe zweier Elektrodenspitzen innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches sowie zur sicheren galvanischen Trennung von eigensicheren und nichteigensicheren Stromkreisen.

Der Umgebungstemperaturbereich ist -25°C ... 60°C.

Versorgungsstromkreis .....  $U_n = 240 \text{ VAC}$ ,  $U_m = 264 \text{ VAC}$  bzw.  
 (Anschlüsse A1 und A2)  $U_n = 230 \text{ VAC}$ ,  $U_m = 253 \text{ VAC}$  bzw.  
 $U_n = 127 \text{ VAC}$ ,  $U_m = 135,7 \text{ VAC}$  bzw.  
 $U_n = 115 \text{ VAC}$ ,  $U_m = 126,5 \text{ VAC}$  bzw.  
 $U_n = 48 \text{ VAC}$ ,  $U_m = 52,8 \text{ VAC}$  bzw.  
 $U_n = 42 \text{ VAC}$ ,  $U_m = 46,2 \text{ VAC}$  bzw.  
 $U_n = 24 \text{ VAC}$ ,  $U_m = 26,4 \text{ VAC}$   
 $f = 48 \dots 62 \text{ Hz}$   
 $S = 2 \text{ VA}$

Steuerstromkreis ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia/ib IIC  
 (Anschlüsse E0, E1 und E2) bzw. EEx ia/ib IIB

Höchstwerte:

$U_o = 12,6 \text{ V}$

$I_o = 10 \text{ mA}$

$P_o = 31 \text{ mW}$

Kennlinie: linear

EEx ia/ib	IIC	IIB
höchstzul. äußere Induktivität	300 mH	1000 mH
höchstzul. äußere Kapazität	1,15 $\mu\text{F}$	7,4 $\mu\text{F}$

Die wirksamen inneren Induktivitäten und Kapazitäten sind vernachlässigbar klein.

Relaisstromkreise .....	Wechselspannung	Gleichspannung
(Anschlüsse:	U = 250 V	U = 150 V
11, 12 und 14	I = 5 A	I = 8 A
[ER142 und ER143]	S = 100 VA	P = 50 W
21, 22 und 24		
[ER143] )		

Der eigensichere Stromkreis ist von den nichteigensicheren Stromkreisen bis zu einem Scheitelwert der Spannung von 375 V sicher galvanisch getrennt.

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 02YEX144380 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen



Translation

(1) **EC TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE**

(2) Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres - **Directive 94/9/EC**

(3) EC-Type Examination Certificate Number



**TÜV 02 ATEX 1833**

(4) Equipment: Electrode Relays types ER-142.... and ER-143....

(5) Manufacturer: E.L.B. Füllstandsgeräte Bundschuh GmbH + Co.

(6) Address: An der Hartbrücke 6  
D-64625 Bensheim

(7) This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) The TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG, TÜV CERT-Certification Body, notified body number N° 0032 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 N° 02 YEX 144380.

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

**EN 50 014: 1997**

**EN 50 020: 1994**

(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 (1) G [EEx ia] IIC

TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG  
TÜV CERT-Certification Body  
Am TÜV 1  
D-30519 Hannover  
Tel.: 0511 986-1470  
Fax: 0511 986-2555

Hanover, 2002-06-11



**TÜV NORD CERT**

Head of the  
Certification Body

(13)

## SCHEDULE

(14) **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE N° TÜV 02 ATEX 1833**

(15) Description of equipment or protective system

The Electrode Relays type ER-142.... and ER-143.... are used for the detection of conductive mediums by two electrode tips in the explosion hazardous area and for the safe galvanic separation of intrinsically safe and non intrinsically safe circuits, as well.

The ambient temperature range is  $-25^{\circ}\text{C} \dots 60^{\circ}\text{C}$ .

### Electrical Data

Supply circuit .....  $U_n = 240\text{V a. c.}, U_m = 264 \text{ V a. c. resp.}$   
 (Connections A1 und A2)  $U_n = 230\text{V a. c.}, U_m = 253 \text{ V a. c. resp.}$   
 $U_n = 127\text{V a. c.}, U_m = 135,7 \text{ V a. c. resp.}$   
 $U_n = 115\text{V a. c.}, U_m = 126,5 \text{ V a. c. resp.}$   
 $U_n = 48 \text{ V a. c.}, U_m = 52,8 \text{ V a. c. resp.}$   
 $U_n = 42 \text{ V a. c.}, U_m = 46,2 \text{ V a. c. resp.}$   
 $U_n = 24 \text{ V a. c.}, U_m = 26,4 \text{ V a. c.}$   
 $f = 48 \dots 62 \text{ Hz}$   
 $S = 2 \text{ VA}$

Control circuit ..... in type of protection "Intrinsic Safety" EEx ia/ib IIC  
 (Connections E0, E1 and E2) resp. EEx ia/ib IIB

Maximum values:

$U_o = 12,6 \text{ V}$

$I_o = 10 \text{ mA}$

$P_o = 31 \text{ mW}$

Characteristic line: linear

EEx ia/ib	IIC	IIB
max. perm. external inductance	300 mH	1000 mH
max. perm. external capacitance	1,15 $\mu\text{F}$	7,4 $\mu\text{F}$

The effective internal inductances and capacitances are negligibly small.

Relay circuits .....	a. c. voltage	d. c. voltage
(Connections	U = 250 V	U = 150 V
11, 12 and 14	I = 5 A	I = 8 A
[ER142 and ER143]	S = 100 VA	P = 50 W
21, 22 and 24		
ER143] )		

The intrinsically safe circuit is safely galvanically separated from the non intrinsically safe circuits up to the peak crest value of the voltage of 375 V.

(16) The test documents are listed in the test report no. 02YEX144380.

(17) Special condition for safe use

none

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

