

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 12. November 2003
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-370
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: III 13-1.65.40-41/03

Bescheid

über
die Verlängerung der Geltungsdauer
der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vom 17. November 1998

Zulassungsnummer:

Z-65.40-191

Antragsteller:

E.L.B.-Füllstandsgeräte
Bundschuh GmbH + Co.
An der Hartbrücke 6
64625 Bensheim

Zulassungsgegenstand:

Standaufnehmer (konduktive Elektroden) vom Typ EP
bzw. Typ ELH und Messumformer als Leckagesonde
für Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten

Geltungsdauer bis:

30. November 2008

Dieser Bescheid verlängert die Geltungsdauer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.40-191 vom 17. November 1998, ergänzt durch Bescheid vom 23. August 2002. Dieser Bescheid umfasst eine Seite. Er gilt nur in Verbindung mit der oben genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und darf nur zusammen mit dieser verwendet werden.

Strasdas



DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 23. August 2002
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-370
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: III 13-1.65.40-54/02

Bescheid

über
die Ergänzung
der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vom 17. November 1998

Zulassungsnummer:

Z-65.40-191

Antragsteller:

E.L.B.-Füllstandsgeräte
Bundschuh GmbH + Co.
An der Hartbrücke 6
64625 Bensheim

Zulassungsgegenstand:

Standaufnehmer (konduktive Elektroden) vom Typ EP
bzw. Typ ELH und Messumformer als Leckagesonde
für Anlagen zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten

Geltungsdauer bis:

30. November 2003

Dieser Bescheid ergänzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-65.40-191 vom 17. November 1998. Dieser Bescheid umfasst drei Seiten und zwei Anlagen mit drei Seiten. Er gilt nur in Verbindung mit der oben genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und darf nur zusammen mit dieser verwendet werden.

Bemerkung: Die Ergänzung betrifft den Messumformer Typ ER 145/A



ZU II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

Die Besonderen Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung werden wie folgt ergänzt.

Abschnitt 1 erhält folgende Fassung:

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist eine Leckagesonde die dazu dient, bei der Überwachung von Auffangräumen, Auffangvorrichtungen, Auffangwannen, Kontroll- und Füllschächten Leckagen zu melden. Die Standaufnehmer arbeiten nach dem Leitfähigkeitsprinzip. Die Standaufnehmer bestehen aus Elektroden, zwischen denen beim Eintauchen in eine leitfähige Lagerflüssigkeit ein Kontakt hergestellt wird. Dieser Impuls wird im Messumformer in ein binäres, elektrisches Signal umgewandelt, mit dem akustisch und optisch Alarm ausgelöst wird.

(2) Die Standaufnehmer werden aus CrNiMo-Stahl, Hastelloy, Titan, Tantal oder Monel hergestellt. Die Standaufnehmer werden auch vollummantelt mit Polytetrafluorethylen (PTFE) gefertigt. Die Standaufnehmer dürfen unter atmosphärischen Bedingungen und für elektrisch leitende Flüssigkeiten mit mindestens $20 \mu\text{S}/\text{cm}$ (Messung nach DIN IEC 93¹ und DIN IEC 167²) eingesetzt werden. Der maximale Widerstand zwischen den Elektrodenstäben darf je nach Ausführung im eingetauchten Zustand für die Elektrodenrelais die Größe von $30 \text{ k}\Omega$ bis $100 \text{ k}\Omega$ nicht überschreiten. Die für die Meldeeinrichtung erforderlichen Anlageteile und Signalverstärker sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (Aufbau der Leckagesonde siehe Anlage 1).

(3) Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung wird nur der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstandes im Sinne von Satz (1) erbracht.

(4) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche (z.B. 1. Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz - Niederspannungsrichtlinie -, Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten - EMVG-Richtlinie -, 11. Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz - Explosionschutzverordnung -) erteilt.

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Abschnitt 2.1.3.2 wird wie folgt ergänzt:

Messumformer (Elektrodenrelais) wird um folgenden Typ ergänzt:

Typ ER 145/A

max. Widerstand $100 \text{ k}\Omega$



- | | | | |
|---|-------------|---------------|--|
| 1 | DIN IEC 93 | Dezember 1993 | Prüfverfahren für Elektroisierstoffe; Spezifischer Durchgangswiderstand und spezifischer Oberflächenwiderstand von festen, elektrisch isolierenden Werkstoffen |
| 2 | DIN IEC 167 | Dezember 1993 | Prüfverfahren für Elektroisierstoffe; Isolationswiderstand von festen, isolierenden Werkstoffen |

4 Bestimmungen für die Ausführungen

Abschnitt 4.1, Satz (1) erhält folgende Fassung (aktualisierte Fußnote):

(1) Der Standaufnehmer und die Messumformer müssen entsprechend Abschnitt 1.1 der Technischen Beschreibung³ angeordnet bzw. entsprechend deren Abschnitten 5 und 6 eingebaut und eingestellt werden. Mit dem Einbauen, Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen der Leckagesonde dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 19 I Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind.

Die Anlagen 1 und 2 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung werden ersetzt durch die ergänzten Anlagen 1 und 2 dieses Bescheids.

Strasdas



³ Vom TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V. geprüfte Technische Beschreibung des Antragstellers vom 30. November 2001 für die Leckagesonde Typ ELH und EP

10829 Berlin, 17. November 1998

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: (0 30) 7 87 30 - 315

Telefax: (0 30) 7 87 30 - 320

GeschZ.: V 16-1.65.18-5/98

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-65.40-191

Antragsteller:

E.L.B.-Füllstandsgeräte
Bundschuh GmbH + Co.
An der Hartbrücke 6
64625 Bensheim

Zulassungsgegenstand:

Standaufnehmer (konduktive Elektroden) vom Typ EP bzw.
Typ ELH und Meßumformer als Leckagesonde für Anlagen
zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten

Geltungsdauer bis:

30. November 2003

Der obengenannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfaßt sechs Seiten und drei Blatt Anlagen.



I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstands haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender des Zulassungsgegenstands Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, daß die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muß. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Bauprodukte bedürfen des Nachweises der Übereinstimmung (Übereinstimmungsnachweis) und der Kennzeichnung mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

- 1.1 Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist eine Leckagesonde die dazu dient, bei der Überwachung von Auffangräumen, Auffangvorrichtungen, Auffangwannen, Kontroll- und Füllschächten Leckagen zu melden. Die Standaufnehmer arbeiten nach dem Leitfähigkeitsprinzip. Die Standaufnehmer bestehen aus Elektroden, zwischen denen beim Eintauchen in eine leitfähige Lagerflüssigkeit ein Kontakt hergestellt wird. Dieser Impuls wird im Meßumformer in ein binäres, elektrisches Signal umgewandelt, mit dem akustisch und optisch Alarm ausgelöst wird.
- 1.2 Die Standaufnehmer werden aus CrNiMo-Stahl, Hastelloy, Titan, Tantal oder Monel hergestellt. Die Standaufnehmer werden auch vollummantelt mit Polytetrafluorethylen (PTFE) gefertigt. Die Standaufnehmer dürfen unter atmosphärischen Bedingungen und für elektrisch leitende Flüssigkeiten mit mindestens $20 \mu\text{S}/\text{cm}$ (Messung nach DIN IEC 93¹ und DIN IEC 167²) eingesetzt werden. Der maximale Widerstand zwischen den Elektrodenstäben darf je nach Ausführung im eingetauchten Zustand für die Elektrodenrelais die Größe von $30 \text{ k}\Omega$ bis $100 \text{ k}\Omega$ nicht überschreiten. Die für die Meldeeinrichtung erforderlichen Anlageteile und Signalverstärker sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (Aufbau der Leckagesonde siehe Anlage 1).
- 1.3 Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung wird nur der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstandes im Sinne von Abschnitt 1.1 erbracht.
- 1.4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche (z.B. 1. Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz - Niederspannungsrichtlinie -, Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten - EMVG-Richtlinie -, 11. Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz - Explosionsschutzverordnung -) erteilt.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Der Zulassungsgegenstand

- ist unter atmosphärischen Bedingungen funktions- und betriebssicher,
- benötigt bis zur Erkennung und Anzeige einer Leckage einen Flüssigkeitsstand von 5 mm.

2.1.2 Der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstandes im Sinne von Abschnitt 1.1 wurde in Anlehnung an die "Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen (ZG-ÜS)" des Deutschen Instituts für Bautechnik vom Mai 1993 erbracht.

2.1.3 Der Zulassungsgegenstand setzt sich aus folgenden Einzelteilen zusammen:

2.1.3.1 Plattenelektroden in Anlehnung an die konduktiven Elektroden gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für Überfüllsicherungen vom 3. Januar 1997 mit Zulassungsnummer Z-65.13-100:

Plattenelektrode:

Typ EP . . .



- | | | |
|---|-------------|--|
| 1 | DIN IEC 93 | Prüfverfahren für Elektroisolistoffe; Spezifischer Durchgangswiderstand und spezifischer Oberflächenwiderstand von festen, elektrisch isolierenden Werkstoffen - Ausgabe Dezember 1993 - |
| 2 | DIN IEC 167 | Prüfverfahren für Elektroisolistoffe; Isolationswiderstand von festen, isolierenden Werkstoffen - Ausgabe Dezember 1993 - |

2.1.3.2 Anlageteile gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für Überfüllsicherungen vom 3. Januar 1997 mit Zulassungsnummer Z-65.13-100:

Standaufnehmer (konduktive Elektroden):

Typ ELH

Meßumformer (Elektrodenrelais):

Typ ER 107 1 . .

max. Widerstand 30 kΩ,

Typ ER 107 2 . .

max. Widerstand 90 kΩ.

2.1.3.3 Meßumformer gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für Überfüllsicherungen vom 7. Oktober 1997 mit Zulassungsnummer Z-65.13-129:

Meßumformer (Elektrodenrelais):

Typ ER 145 . .

max. Widerstand 100 kΩ

2.1.4 Die Teile der Leckagesonde, die nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind, dürfen nur verwendet werden, wenn sie den Anforderungen des Abschnitts 3 - Allgemeine Baugrundsätze - und des Abschnitts 4 - Besondere Baugrundsätze - der Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen des DIBt - Stand Mai 1993 - entsprechen. Sie brauchen jedoch keine Zulassungsnummer zu haben.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Standaufnehmer und Meßumformer dürfen nur in den Werken des Antragstellers hergestellt werden. Sie müssen hinsichtlich Bauart, Abmessungen und Werkstoffen den in der Anlage 2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Unterlagen entsprechen.

2.2.2 Kennzeichnung

Die Verpackung der Standaufnehmer und Meßumformer oder der Lieferschein muß vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind. Darüber hinaus sind die Anlageteile der Leckagesonde mit folgenden Angaben zu versehen:

Typbezeichnung,
Zulassungsnummer.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Standaufnehmer und Meßumformer mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muß für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung der Leckagesonde durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

Im Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle ist eine Stückprüfung jeder Leckagesonde oder deren Einzelteile durchzuführen. Durch eine Stückprüfung hat der Hersteller zu gewährleisten, daß die Werkstoffe, Maße und Passungen sowie die Bauart dem geprüften Baumuster entsprechen und die Leckagesonde oder deren Anlageteile funktionssicher sind.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung der Leckagesonde,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Leckagesonde,



- Ergebnisse der Kontrollen oder Prüfungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Leckagesonden, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, daß Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Erstprüfung der Leckagesonde durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind die in Anlehnung an die Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen aufgeführten Funktionsprüfungen durchzuführen. Wenn die der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrunde liegenden Nachweise an Proben aus der laufenden Produktion erbracht wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstprüfung.

3 Bestimmungen für den Entwurf

- 3.1 Die Standaufnehmer aus metallischen Werkstoffen oder die mit Polytetrafluorethylen vollummantelten Elektroden dürfen für die wassergefährdenden Flüssigkeiten verwendet werden, die in den Beständigkeitslisten der Werkstoffhersteller für den jeweils verwendeten Werkstoff des Standaufnehmers aufgeführt sind. Auch andere wassergefährdende Flüssigkeiten, die hinsichtlich des Medienverhaltens mit den dort aufgeführten Flüssigkeiten vergleichbar sind, erfordern keinen gesonderten Beständigkeitsnachweis.
- 3.2 Die Plattenelektrode und der Standaufnehmer (konduktive Elektroden) erfordern eine feste und beständige Befestigungseinrichtung aus einem nichtleitenden Werkstoff.
- 3.3 Sofern die Lagerflüssigkeit eine temperaturabhängig veränderliche Leitfähigkeit besitzt, ist die Empfindlichkeitseinstellung für den jeweils geringsten unter betriebsmäßigen Bedingungen zu erwartenden Wert vorzunehmen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

- 4.1 (1) Die Standaufnehmer und Meßumformer müssen entsprechend Abschnitt 1.1 der Technischen Beschreibung³ angeordnet bzw. entsprechend deren Abschnitten 5 und 6 eingebaut und eingestellt werden. Mit dem Einbauen, Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen der Leckagesonde dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 19 I Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind.
- (2) Bei der Lagerung nichtbrennbarer Flüssigkeiten müssen die Tätigkeiten nach (1) nicht von Fachbetrieben ausgeführt werden, wenn diese Tätigkeiten nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen sind oder der Hersteller der Standaufnehmer und Meßumformer die Tätigkeiten mit eigenem sachkundigen Personal ausführt.
- (3) Bei der Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten der Gefahrklasse A III müssen Tätigkeiten nach (1) von Betrieben ausgeführt werden, die auch Fachbetriebe nach TRbF 280 Nr. 1.7 sind.
- (4) Bei der Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten der Gefahrklassen A I, A II und B müssen Tätigkeiten nach (1) von Betrieben ausgeführt werden, die auch Fachbetriebe nach TRbF 180 Nr. 1.7 sind.



³ Die vom TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e. V. geprüften Technischen Beschreibungen vom 9. Oktober 1996 und 11. Juni 1997 wurden vom Antragsteller zur Technischen Beschreibung vom 10. Juni 1998 abgestimmt

- 4.2 Ein Meßumformer nach Abschnitt 2.1.3.2 oder Abschnitt 2.1.3.3 darf auch unter atmosphärischen Temperaturen betrieben werden. Wird er nicht in trockenen Räumen betrieben, muß er in einem Schaltkasten oder Schaltschrank angeordnet werden, der mindestens der Schutzart IP 54 entspricht.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und wiederkehrende Prüfungen

- 5.1 Die Leckagesonden müssen in Anlehnung an die Zulassungsgrundsätzen für Überfüllsicherungen Anhang 1 - Einstellhinweise für Überfüllsicherungen von Behältern - und Anhang 2 - Einbau- und Betriebsrichtlinie für Überfüllsicherungen -, betrieben werden. Die Leckagesonden sind nach Abschnitt 8 der Technischen Beschreibung³ wiederkehrend zu prüfen. Die Anhänge und die Technische Beschreibung³ sind vom Hersteller mitzuliefern. Die Funktionsfähigkeit der Leckagesonde ist in angemessenen Zeitabständen, mindestens aber einmal im Jahr, zu prüfen.

Die Prüfung ist so durchzuführen, daß die einwandfreie Funktion der Leckagesonde im Zusammenwirken aller Komponenten entsprechend dem Eintauchen in eine Flüssigkeit mit einer Höhe von 5 mm nachgewiesen wird.

Es liegt in der Verantwortung des Betreibers, die Art der Überprüfung und die Zeitabstände im genannten Zeitrahmen zu wählen.

- 5.2 Stör- und Fehlermeldungen sind in Abschnitt 4 der Technischen Beschreibung³ beschrieben.

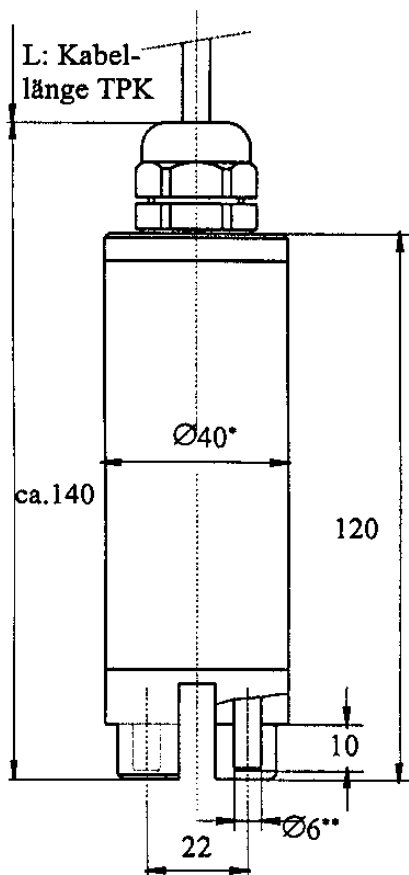
Im Auftrag

Dr. Ing. Kanning

Beglaubigt



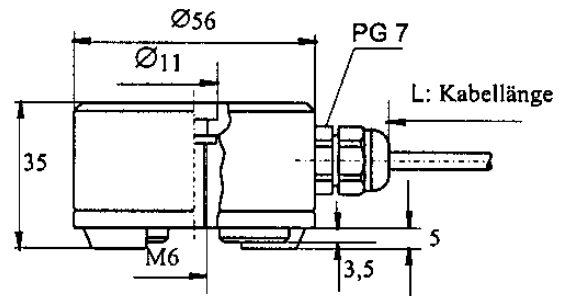
Leckageelektrode hängend ELH...



*auch Ø 20
oder Ø 15

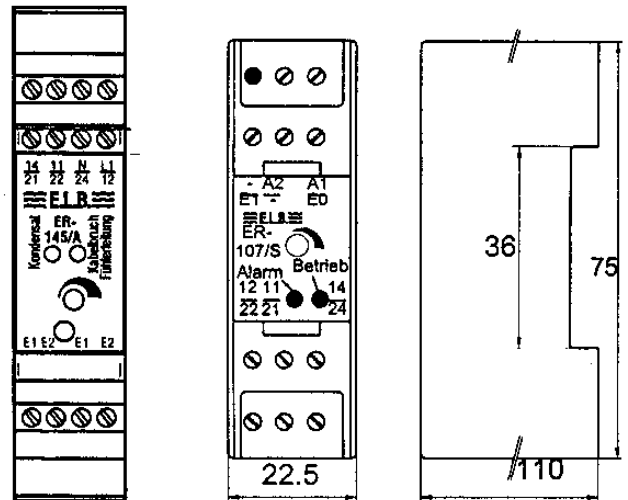
** Ø6 bei ELH40../ELH25.
Ø3 bei ELH15..

Plattenelektrode EP...

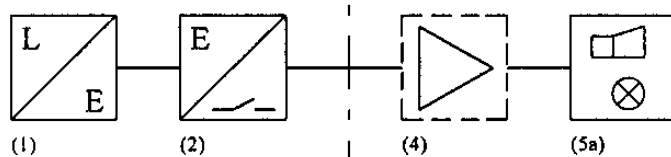


Meßumformer

Elektrodenrelais ER-145/A und ER-107...



Schematischer Aufbau der Leckagesicherung

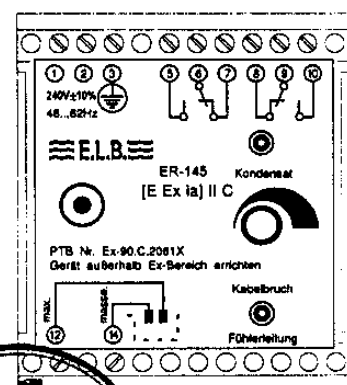


- (1) Leckagesonde
- (2) Meßumformer
- (4) Signalverstärker
- (5a) Meldeeinrichtung

- (Elektrode)
- (Elektrodenrelais)
- (mit Hupe u. Leuchtmelder)

Meßumformer

Elektrodenrelais ER-145...



Antragsteller:

≡E.L.B.≡ Füllstandsgeräte
Bundschuh GmbH + Co.
An der Hartbrücke 6
64625 Bensheim

Zulassungsgegenstand:

Leckagesonde
Typ ELH....., EP....
Meßumformer Elektrodenrelais
Typ ER-107..., ER-145., ER-145/A

16 Anlage 1 des Bescheids vom
23. August 2002 über die
Ergänzung der allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-65.40-191 vom
17. November 1998

Prüfungsunterlagen Leckagesicherung :



Stand 30.11.2001

Leckagesonde konduktiv Typ ELH..../ EP.....

Meßumformer Elektrodenrelais ER-107..., ER-145..., ER-145/A/EX..

H9803051V4.doc S 1/2

Anlage 2

a) Technische Beschreibung, 14 Seiten vom 30.11.2001

b) Hinterlegte Zeichnungen:

Bezeichnung	Zeichnungs-Nr.	Datum	Geändert
Zusammenbauzeichnung ELH40	ELH--01Z (a)	25.04.96	07.11.96
Stückliste ELH40 (2 Seiten)	ELH--01L (d)	26.04.96	30.05.01
Verschlußkappe Typ: ELH40...PVC	ELH40KAG	08.07.98	
Verschlußkappe Typ: ELH40...PPH/PE/PVDF	ELH40KBG	08.07.98	
Zusammenbauzeichnung EP...	EP01---Z (a)	26.05.94	14.01.98
Stückliste EP...	EP01---L (c)	26.05.94	10.08.99
Bodenplatte EP...	EP01-B-G	26.05.94	
Gehäusedeckel EP...	EP01-G-G	26.05.94	
Elektrodenplatte EP...	EP01-E-G (a)	26.05.94	04.04.96
Zusammenbauzeichnung ELH15	ELH15--Z	21.07.98	
Stückliste ELH15	ELH-03L (a)	10.07.98	30.05.01
Et.-Zg. Elektrodenträger Typ:ELH15... PE/PPH	ELH15-BAG (b)	13.07.98	20.09.99
Et.-Zg. Elektrodenträger Typ:ELH15... PVC	ELH15-BBG (b)	13.07.98	20.09.99
Et.-Zg. Hülse Typ:ELH15....	ELH15-HBG (a)	16.07.98	30.11.98
Et.-Zg. Druckschraube Typ:ELH15...	ELH15D-G (a)	10.07.98	25.06.99
Et.-Zg. Elektr.-stift f. Standaufn. / Verstellausf. Typ:ELH15....	ELH15S-G (a)	16.07.98	06.10.99
Et.-Zg. Messing - Buchse / Verstellelektrode	ELH-B-G	08.07.98	
Zusammenbauzeichnung ELH25	ELH25--Z	15.07.98	
Stückliste ELH25	ELH--02L (a)	10.07.98	15.02.00
Et.-Zg. Elektrodenträger Typ:ELH-PE--25	ELH1-B-G	09.07.98	
Et.-Zg. Hülse Typ:ELH-PP--25	ELH25-HBG	10.07.98	
Et.-Zg. Endstück Typ:ELH-PP--25	ELH25-KAG	10.07.98	
Et.-Zg. Elektr.-stift f. Standaufn. / Verstellausf. Typ:EFV2...	EFV-E-G (a)	03.07.95	26.06.96
Schaltung ER-107	e9506273	27.06.95	20.09.96
Gesamtaufbau / Maßblatt ER-107...S	e9506012	01.06.95	25.09.96
Stückliste Gesamtaufbau ER-107...S	e9609251	25.09.96	
Bestückung ER-107...S	e9604021	02.04.96	20.09.96
Stückliste Platine ER-107...S / Bestückung (3 Seiten)	e9609231 (a)	26.09.96	01.10.01
Stückliste Platine ER-107...10.S / Bestückung (4 Seiten)	e9604011 (c)	01.04.96	01.10.01
Layout Platine ER-107...S Bestückungsseite	e9604022	02.04.96	20.09.96
Lötseite	e9604023		
Zusammenbauzeichnung ER-107...K	H9610071	07.10.96	
Stückliste Zusammenbau ER-107...K	H9610072	07.10.96	
Bestückung Platine ER-107...K	H9610011	01.10.96	
Stückliste Platine ER-107...K	H9610073	07.10.96	
Layout Platine ER-107...K Lötseite	H9610012	01.10.96	
Stückliste, Gesamtaufbau ER-144/145	ER-144.007	20.12.95	05.06.96
Fertigungszeichnung, Gesamtaufbau ER 144, ER 145	ER144.006	12.08.89	25.03.97
Bohrplan, Gehäusedeckel ER-144/145	ER144/145GhD	02.01.96	
Montagezeichnung, Abstände/Maße Tastereinbau ER-145	ER-144/145Tastpos	19.10.95	
Stückliste, ER-145, Platine I	ER145.005	21.12.95	25.03.97
Bestückungsplan, ER-145, Platine I	ER-145.004	04.04.90	25.03.97
Schaltplan, ER145, Platine I	ER145.003	10.08.90	25.03.97
Stückliste, ER-144/145, Platine II	ER144.002	20.12.95	05.06.96
Stückliste, ER-144/145 ohne Taster, Platine II	H9612021	02.12.96	
Bestückungsplan, ER-145, Platine II	ER-145.001.00	12.08.89	
Schaltplan, ER145.01, Platine II	ER145.000.01	11.12.91	25.03.97
Schaltplan, ER145.01, Platine II ohne Taster	ER145.000.02	11.12.91	31.01.97
Schaltplan, ER-144/145A	ER144AL4a	28.04.00	
Fertigungszeichnung Zusammenbau ER-144/145A	ER145A_ZBPrint.fcw	28.04.00	



Prüfungsunterlagen Leckagesicherung :



Stand 30.11.2001

Leckagesonde konduktiv Typ ELH..../ EP.....

Meßumformer Elektrodenrelais ER-107..., ER-145..., ER-145/A/EX..

H9803051V4.doc S 2/2

Printklemmen, Abstände/ Maße Tastereinbau			
Fertigungszeichnung Zusammenbau ER-144/145A Combicon, Abstände/ Maße Tastereinbau	ER144A_ZBComb.fcw	28.04.00	
Bohrungen, Frontplatte ER-144/145	ER144AL4a_6 (a)	05.05.00	25.06.01
Beschriftung Gehäusedeckel und -seite	ER145A_BS (b)	22.05.00	30.11.01
Stückliste, Zusammenbau ER-144/145A	ER144AStück1.doc	24.05.00	
Stückliste, Platine ER-144/145A (3 Seiten)	ER144AStück2.doc	28.04.00	
Bestückungsplan, ER-144/A (+ER-145/A)	ER144AL4a_1	15.02.00	
Platinenlayout Bestückungsseite, ER-144/A(+ER-145/A)	ER144AL4a_2	15.02.00	
Platinenlayout Lötseite, ER-144/A (+ER-145/A)	ER144AL4a_3	15.02.00	
Abmessungen der Platine, ER-144/A (+ER-145/A)	ER144AL4a_4	15.02.00	
Platinenmaterial, ER-144/A (+ER-145/A)	ER144AL4a_5	15.02.00	
Zusammenbau-Zeichnung EFV2	EFV--01Z	06.07.95	
Stückliste EFV2	EFV--01L (a)	06.07.95	30.05.01
Stückliste Standaufnehmeranschluß	EFV--SAL	06.07.95	
Stückliste Einschraubgewinde	EFV--EGL	06.07.95	
Et.-Zg. Elektroden-Träger PVC	EFV4-TVG	03.07.95	
Et.-Zg. Elektroden-Träger PPH / PE	EFV4-TPG	03.07.95	
Et.-Zg. Elektroden-Träger PVDF	EFV4-TFG	03.07.95	
Et.-Zg. Verschluß-Kappe PVC	EFV4-KVG	04.07.95	
Et.-Zg. Verschluß-Kappe PPH / PE / PVDF	EFV4-KPG (a)	04.07.95	26.04.96
Et.-Zg. Elektrodenstift	EFV--E-G (a)	03.07.95	26.06.96
Et.-Zg. Verstell-Verschraubung G2"	EFV4-V6G	03.07.95	
Et.-Zg. Verstell-Verschraubung S1	EFV4-V8G	03.07.95	
Et.-Zg. Verstell-Verschraubung S2	EFV4-V9G	03.07.95	
Et.-Zg. Spannschraube	EFV4-S-G	03.07.95	
Et.-Zg. Stützring	EFV4-R-G	03.07.95	
Zusammenbau-Zeichnung EF2. _ . G1" /G1.1/4"	EF2-23-Z	10.07.95	
Stückliste EF2. _ . G1" /G1.1/4" (2 Seiten)	EF2-23-L (a)	10.07.95	30.05.01
Zusammenbau-Zeichnung EF2. _ . G1.1/2" /G2" /S1 /S2	EF2-59-Z	11.07.95	
Stückliste EF2. _ . G1.1/2" /G2" /S1 /S2 (2 Seiten)	EF2-59-L (a)	11.07.95	30.05.01
Et.-Zg. Elektrodensondenkopf G1"	EK2A3K-G (a)	06.07.93	10.07.95
Et.-Zg. Elektrodensondenkopf G1.1/4"	EKNA4K-G	03.11.93	
Et.-Zg. G1.1/2"	EKNA5K-G	26.05.95	
Et.-Zg. Elektrodensondenkopf G2"	EKNA6K-G	21.06.95	
Et.-Zg. Elektrodensondenkopf S1"	EKNA8K-G	07.07.95	
Et.-Zg. Elektrodensondenkopf S2"	EKNA9K-G	07.07.95	
Et.-Zg. Sondenkopf-Deckel Ø60mm	EK_4D_G (a)	10.08.92	19.06.00
Et.-Zg. Sondenkopf-Deckel Ø70mm	EK_5D_G	10.08.92	
Et.-Zg. Druckmutter	E1--M-V (a)	12.01.93	20.05.97
Et.-Zg. Druckstück f. Stab-Ø4mm	E1_A_U_V (b)	10.12.92	18.01.01
Et.-Zg. Druckstück f. Stab-Ø6mm	E1_B_U_V (b)	10.12.92	18.01.01
Et.-Zg. Sondenstab – vollisoliert - Ø4mm	EF-A-S-V (b)	07.07.95	12.08.99
Et.-Zg. Sondenstab – teilisoliert - Ø4mm	EF-A-T-V (b)	07.07.95	12.08.99
Et.-Zg. Sondenstab – vollisoliert - Ø6mm	EF-B-S-V (b)	07.07.95	12.08.99
Et.-Zg. Sondenstab – teilisoliert - Ø6mm	EF-B-T-V (b)	07.07.95	12.08.99
Et.-Zg. Abstandhalter f. Stab-Ø4mm – 2-fach	E12A3Z-G (a)	10.07.95	20.05.97
Et.-Zg. Abstandhalter f. Stab-Ø6mm – 2-fach	E12B3Z-G (a)	10.07.95	20.05.97
Et.-Zg. Abstandhalter f. Stab-Ø4mm – 2...5-fach	E15A4Z-G (a)	27.08.92	20.05.97
Et.-Zg. Abstandhalter f. Stab-Ø6mm – 2...5-fach	E15B4Z-G (a)	27.08.92	20.05.97
Et.-Zg. Abstandhalter f. Stab-Ø4mm – 2...7-fach	E17A5Z-G (a)	27.08.92	20.05.97
Et.-Zg. Abstandhalter f. Stab-Ø6mm – 2...7-fach	E17B5Z-G (a)	27.08.92	20.05.97

