

**AFRISO**  
EURO-INDEX



|                                    |                                    |                                   |                                  |
|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| <b>LAS 24</b><br>Art.-Nr. 43515    | <b>LAS 39</b><br>Art.-Nr. 43526    | <b>LAS 72</b><br>Art.-Nr. 43528   | <b>LAS 230</b><br>Art.-Nr. 43550 |
| <b>LAS 24 E</b><br>Art.-Nr. 43516  | <b>LAS 39 E</b><br>Art.-Nr. 43525  | <b>LAS 72 E</b><br>Art.-Nr. 43527 |                                  |
| <b>LAS 24 EK</b><br>Art.-Nr. 43517 | <b>LAS 39 EK</b><br>Art.-Nr. 43555 |                                   |                                  |

**Leckanzeiger für Flüssigkeitssysteme  
mit der allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung: Z-65.24-381**

- ☞ Vor Gebrauch lesen!
- ☞ Alle Sicherheitshinweise beachten!
- ☞ Für künftige Verwendung aufbewahren!

Druckstand: 07.2004  
Id.-Nr.: 854.000.0021

**AFRISO**  
EURO-INDEX

Leckanzeiger  
Z-65.24-381

Deutsches Institut  
für Bautechnik

# Inhaltsverzeichnis

- 1 Produktbeschreibung .....3**
  - 1.1 Beschreibung .....3
  - 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung, Einsatzbereich .....3
  - 1.3 Zugelassene Bediener .....4
  - 1.4 Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort .....5
  - 1.5 Funktionsbeschreibung .....5
  - 1.6 Technische Daten .....5
  - 1.7 Zulassungen, Prüfungen, Konformitäten .....6
  - 1.8 Anwendungsbeispiele .....6
- 2 Transport, Installation .....7**
  - 2.1 Transport .....7
  - 2.2 Lagerung .....7
  - 2.3 Montage .....7
- 3 Betrieb .....10**
  - 3.1 Inbetriebnahme .....10
  - 3.2 Bedienung .....10
  - 3.3 Prüfung .....10
  - 3.4 Wartung .....11
  - 3.5 Außerbetriebnahme, Entsorgung .....11
- 4 Anhang .....12**
  - 4.1 Ersatzteile, Zubehör .....12
  - 4.2 Urheberrecht .....12
  - 4.3 Gewährleistung .....12
  - 4.4 Haftungshinweis .....12
  - 4.5 Kundenzufriedenheit .....13
  - 4.6 Adressen .....13
  - 4.7 Liste der Leckanzeigeflüssigkeiten für Leckanzeiger .....13
  - 4.8 Zulassungsunterlagen .....15

# 1 Produktbeschreibung

## 1.1 Beschreibung

Die Leckanzeige-Sichtgeräte LAS 24 (E, EK), LAS 39 (E, EK), LAS 72 (E), und LAS 230 sind Leckanzeiger für Flüssigkeitssysteme zum Einsatz in oberirdischen doppelwandigen Behältern (Tanks) zur Lagerung brennbarer Flüssigkeiten.

## 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung, Einsatzbereich

Die oben genannten Leckanzeige-Sichtgeräte eignen sich ausschließlich als Teil eines Leckanzeigesystems für oberirdische doppelwandige Behälter zur Lagerung brennbarer Flüssigkeiten.

Die Leckanzeige-Sichtgeräte werden unter atmosphärischen Bedingungen für folgende Behälter (Tanks) eingesetzt:

1. Alle Tanks nach DIN 6618 Teil 3, in sämtlichen Bauhöhen.
2. Alle doppelwandige Behälter mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, aus der hervorgeht, daß die Behälter zum Anschluß an die o.g. Leckanzeigergeräte geeignet sind.
3. Alle doppelwandige Behälter in Sonderbauweise mit Prüfzeugnis der Prüfstelle für Leckanzeigergeräte des TÜV Nord aus der hervorgeht, daß der Überwachungsraum als Teil eines Leckanzeigergerätes auf Flüssigkeitsbasis geeignet ist.

Die Leckanzeige-Sichtgeräte vom Typ LAS 24E, LAS 39E und LAS 72E werden eingesetzt bei Lagergut der Gefährklasse AI, AII, AIII oder B.

Die Leckanzeige-Sichtgeräte vom Typ LAS 24, LAS 39, LAS 72 oder LAS 230 finden Verwendung bei Lagergut der Gefährklasse AIII.

Der Gerätetyp LAS 24 hat einen Nutzinhalt von 0,7 Litern und kann bei Tanks mit Leckanzeigeflüssigkeitsmengen bis 24 Litern verwendet werden

Der Gerätetyp LAS 39 hat einen Nutzinhalt von 1,1 Litern und kann bei Tanks mit Leckanzeigeflüssigkeitsmengen bis 39 Litern verwendet werden.

Der Gerätetyp LAS 72 hat einen Nutzinhalt von etwa 2 Litern und kann bei Tanks mit Leckanzeigeflüssigkeitsmengen im Überwachungsraum bis max 72 Litern verwendet werden.

Der Gerätetyp LAS 230 hat einen Nutzinhalt von 6,6 Litern und kann bei Tanks mit Leckanzeigeflüssigkeitsmengen bis maximal 232 Litern verwendet werden.

Dabei entsprechen 1 Liter Nutzinhalt im Leckanzeige-Sichtgerät 35 Liter Leckanzeigeflüssigkeit im Überwachungsraum.

Bei Überschreitung der Grenzen für die Leckanzeigeflüssigkeitsmengen müssen zusätzliche Parallel-Behälter eingesetzt werden,

die parallel zum Leckanzeige-Sichtgerät anzuschließen sind (vergleiche Anschluss-Bilder auf den folgenden Seiten). Die Parallel-Behälter haben einen Nutzinhalt von je 4,5 Litern. Die erforderliche Anzahl der Parallel-Behälter geht aus der folgenden Tabelle hervor.

Erforderliche Zusatzbehälter für Tanks nach DIN 6616 und 6618 Teil 3:

| Anzahl der Zusatz-behälter | Nutzinhalt LAS 72 (LAS 72E) samt Zusatzbehälter in Liter | Max. Leckanzeigegefäßig-keitsmenge im Über-wachungsraum in Liter | Einsatz für Tanks mit Lagervolumen Liter |
|----------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 0                          | 2,1                                                      | 72                                                               | ca. 10.000                               |
| 1                          | 6,6                                                      | 230                                                              | ca. 40.000                               |
| 2                          | 11,1                                                     | 387                                                              | ca. 80.000                               |
| 3                          | 15,6                                                     | 545                                                              | ca. 100.000                              |
| 4                          | 20,1                                                     | 700(Bauform 1975-1985)                                           | ca. 80.000                               |

| Anzahl der Zusatz-behälter | Nutzinhalt LAS 230 samt Zusatzbehälter in Liter | Max. Leckanzeigegefäßig-keitsmenge im Über-wachungsraum in Liter | Einsatz für Tanks mit Lagervolumen Liter |
|----------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 0                          | 6,6                                             | 232                                                              | ca. 40.000                               |
| 1                          | 11,1                                            | 389                                                              | ca. 80.000                               |
| 2                          | 15,6                                            | 547                                                              | ca. 100.000                              |
| 3                          | 20,1                                            | 704(Bauform 1975-1985)                                           | ca. 80.000                               |
| 4                          | 24,6                                            | 862(Bauform 1975-1985)                                           | ca. 100.000                              |

Die Parallel-Behälter sind durch EPDM-Schläuche untereinander und mit dem Leckanzeige-Sichtgerät verbunden. Der EPDM-Schlauch 20x3mm (LW=14mm) ist unter 3.12/BAM/2090/84 für AFRISO-EURO-INDEX zugelassen.

Die Leckanzeige-Sichtgeräte vom Typ LAS 24 EK und LAS 39 EK mit Kippventil eignen sich für transportable Behälter.

Das Kippventil belüftet das Leckanzeigesystem und sichert vor Verlust von Leckanzeigegefäßigkeit während Transport und Umfüllvorgängen.

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß!

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen am Produkt führen zu erheblichen Sicherheitsrisiken und sind aus Sicherheitsgründen verboten! Für hieraus entstehende Schäden oder für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet AFRISO-EURO-INDEX nicht.

### 1.3 Zugelassene Bediener

Die Leckanzeige-Sichtgeräte dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal installiert und in Betrieb genommen werden.

Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person am Produkt arbeiten.

Der Installateur muss dem Bediener die Betriebsanleitung zugänglich machen.

Installateur und Bediener müssen die Betriebsanleitung vor Beginn ihrer Tätigkeit gelesen und verstanden haben.

Das Mindestalter für Bediener beträgt 16 Jahre.

## 1.4 Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort

Die Flächen von Rohren und Fittings, die mit Leckanzeige-Flüssigkeit in Kontakt stehen, dürfen nicht verzinkt sein.

## 1.5 Funktionsbeschreibung

Das Leckanzeige-Sichtgerät und der Überwachungsraum des doppelwandigen Tanks sind durch eine Rohrleitung (Standrohr) miteinander verbunden.

Eventuell vorhandene zusätzliche Parallel-Behälter sind unter Verwendung geeigneter Schläuche auch mit dem Überwachungsraum verbunden.

Überwachungsraum, Rohrleitung und Leckanzeige-Sichtgerät sind mit einer (BAM) zugelassenen Leckanzeigegefllüssigkeit bis zur sichtbaren Höhenmarkierung am Glaszylinder gefüllt.

Der Überwachungsraum ist undicht (Alarmfall), wenn der Flüssigkeitsspiegel im Glaszylinder kontinuierlich fällt oder das gerade noch sichtbare Minimum (Unterkante des Glaszylinders) erreicht hat.

## 1.6 Technische Daten

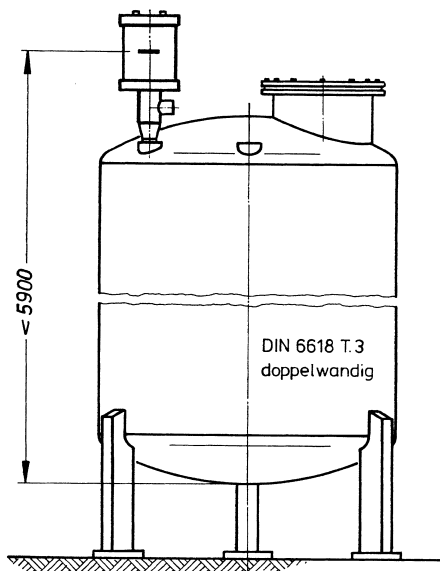
|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Maße (ØxH), Gewicht LAS 24   | 160x170 mm, 1,0 kg                                           |
| Maße (ØxH), Gewicht LAS 39:  | 160x310 mm, 2,0 kg                                           |
| Maße (ØxH), Gewicht LAS 72:  | 160x440 mm, 2,8 kg                                           |
| Maße (ØxH), Gewicht LAS 230: | 210x540 mm, 5,2 kg                                           |
| Gehäusedeckel:               | V2A oder Messing (LAS 230)                                   |
| Gehäuseboden:                | V2A oder Messing (LAS 230)                                   |
| Dichtring:                   | EPDM, SH 50                                                  |
| Zylinder:<br>oder            | Plexiglas, 4 bzw. 5 mm dick<br>Industrieglas Duran 5 mm dick |
| Gitterzylinder:              | Ms od. St. verzinkt                                          |
| Gusskörper:                  | Temperguss GTW35<br>oder Messing                             |
| Spannbolzen:                 | Messing                                                      |

## 1.7 Zulassungen, Prüfungen, Konformitäten

Die Leckanzeige-Sichtgeräte besitzen die Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung: Z 65.24-381.

## 1.8 Anwendungsbeispiele

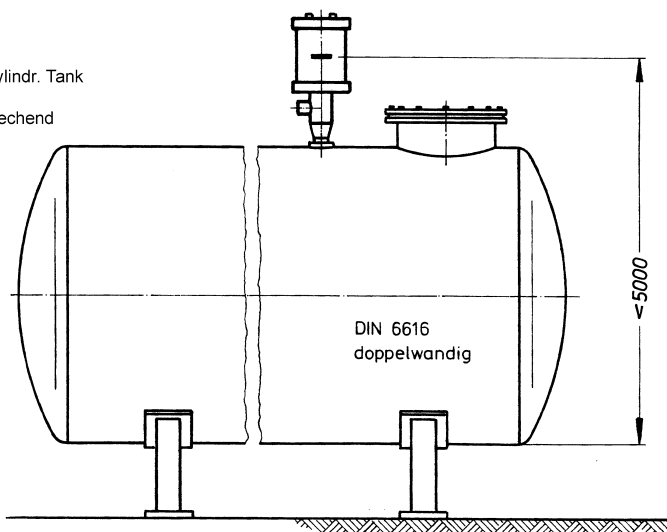
Leckanzeige-Sichtgerät an stehendem Tank nach DIN 6618 Teil 3



Übersichtsbild  
LAS 24, 24E  
LAS 39, 39E  
LAS 72, 72E  
am stehendem Tank  
nach DIN 6618 T.3  
LAS 230 entsprechend

Leckanzeige-Sichtgerät an liegendem zylindrischen Tank nach DIN 6616

Übersichtsbild  
LAS 24, 24E  
LAS 39, 39E  
LAS 72, 72E  
am liegenden zylindr. Tank  
nach DIN 6616  
LAS 230 entsprechend



## 2 Transport, Installation

### 2.1 Transport

Die Leckanzeige-Sichtgeräte LAS 24 (E, EK), LAS 39 (E, EK), LAS 72 (E), werden zusammen mit dieser Betriebsanleitung in einer PE-Folie eingeschweißt angeliefert.

Die Leckanzeige-Sichtgeräte vom Typ LAS 230 werden zusammen mit dieser Betriebsanleitung in einem Karton angeliefert.

Der Karton hat die Außenmaße 570 x 220 x 220mm und wiegt mit dem Leckanzeige-Sichtgerät 5,2kg.

Nicht werfen oder fallen lassen. Die Leckanzeige-Sichtgeräte können beschädigt oder verkratzt werden. Vor Nässe, Feuchtigkeit, Schmutz und Staub schützen.

### 2.2 Lagerung

Die Leckanzeige-Sichtgeräte können in trockenen Räumen und in diesem Karton verpackt bei Temperaturen zwischen -20°C und +60°C gelagert werden. Vor Nässe, Feuchtigkeit, Schmutz und Staub schützen.

### 2.3 Montage

Das LAS muß über dem Tankscheitel so installiert werden, daß sich die Unterkante des Leckanzeige-Sichtgerätes mindestens 300mm über dem Tankscheitel befindet, wobei gleichzeitig ein Druck von 590mbar im Sohlenbereich des Überwachungsraumes nicht überschritten werden darf.

Außengewinde R1" am Standrohr mit geeignetem Dichtmaterial umwickeln und in Gewindemuffe R1" am Überwachungsraum des Tanks einschrauben. Bei Verwendung von Reduzierungen darf ein Innendurchmesser von 13mm nicht unterschritten werden.

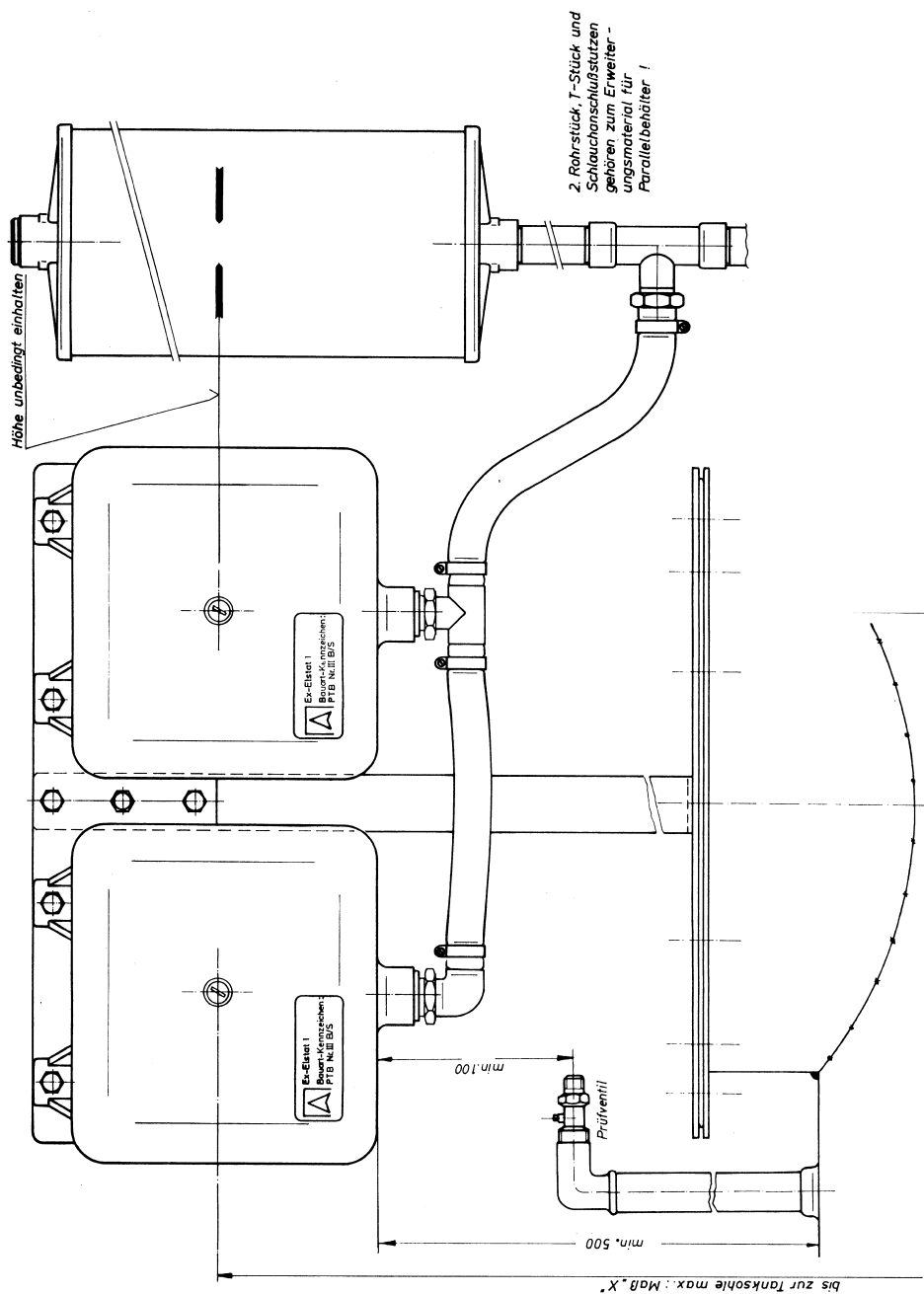
Zur Ausführung mit Parallel-Behältern gehört ein Stativ.

Das Stativ wird nach Lösen einer Domdeckelschraube dort befestigt. Bei der Montage der Verbindungsschläuche zu Parallel-Behältern (siehe folgende Anschluß-Bilder) ist darauf zu achten, daß die Schläuche nicht geknickt werden.

Rohre und Fittinge dürfen innen nicht verzinkt sein.

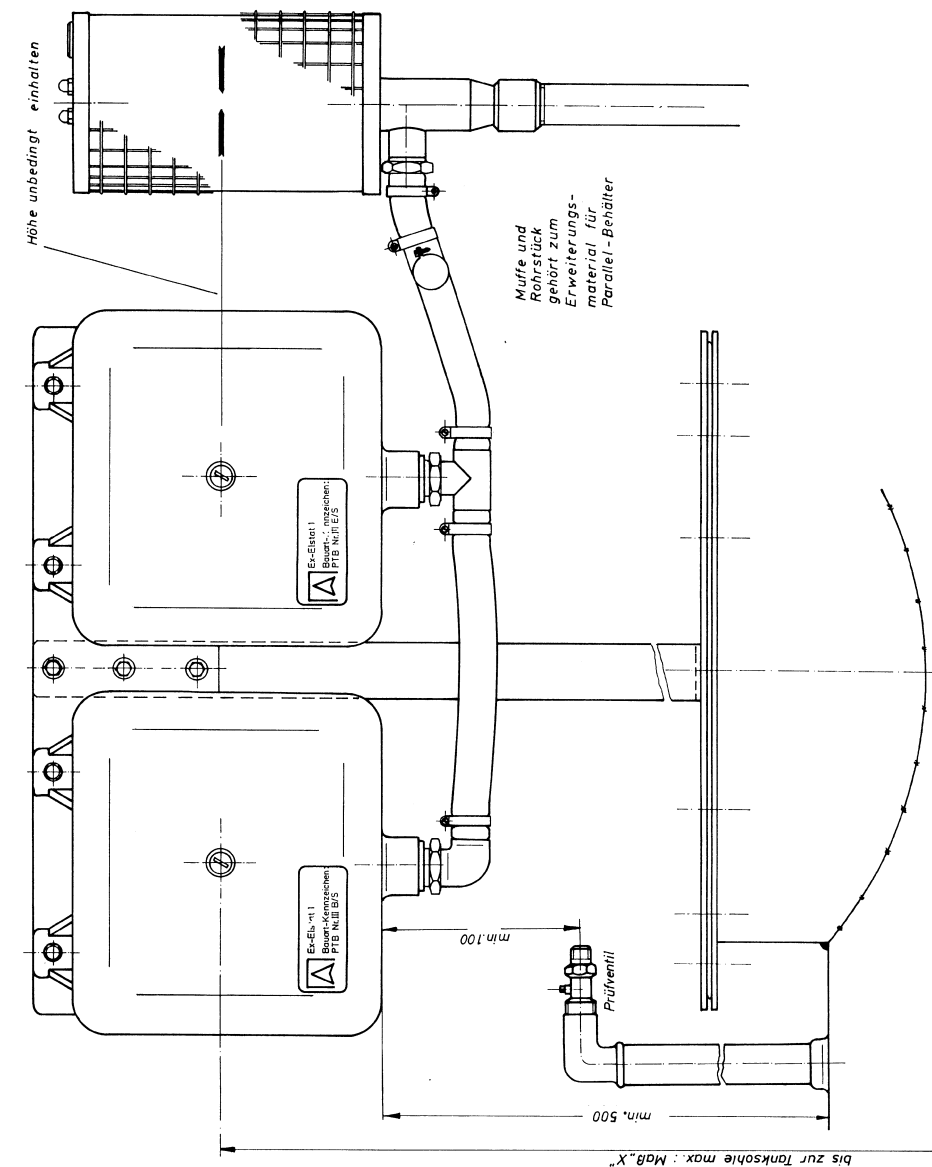
Das erforderliche Prüfventil ist entsprechend wie das LAS am 2ten Stutzen des Überwachungsraumes zu montieren.

Das LAG-Montage-Set von AFRISO-EURO-INDEX enthält ein



| Tankart:                                  | Maß X:     |
|-------------------------------------------|------------|
| stehende Tanks nach DIN 6618 Teil 3       | max. 5,90m |
| liegende zylindrische Tanks nach DIN 6616 | max. 5,00m |





| Tankart:                                  | Maß X:     |
|-------------------------------------------|------------|
| stehende Tanks nach DIN 6618 Teil 3       | max. 5,90m |
| liegende zylindrische Tanks nach DIN 6616 | max. 5,00m |

Prüfventil aus Messing R 3/4" x 1/2" und weiteres Anschluss-Kleinmaterial und kann unter Art.-Nr.: 40540 bezogen werden. Das Prüfventil mindestens 100mm tiefer als die Unterkante des LAS einbauen, wobei unter dem Prüfventil freier Platz für ein Auffanggefäß bleiben muss.

## 3 Betrieb

### 3.1 Inbetriebnahme

Doppelwandige Tanks werden mit Leckanzeigeflüssigkeit im Überwachungsraum geliefert. Die eingefüllte Leckanzeigeflüssigkeitsmenge muss bekannt sein. Sie ist am Tank-Typenschild angegeben. Nur mit der angegebenen Leckanzeigeflüssigkeit das Leckanzeige-Sichtgerät und gegebenenfalls erforderliche Parallel-Behälter auffüllen.

#### **Leckanzeigeflüssigkeit nicht mit anderen Sorten mischen !**

Zur Inbetriebnahme das Prüfventil öffnen und ein Auffanggefäß darunter stellen. In die Einfüllöffnung des Leckanzeige-Sichtgerätes Leckanzeigeflüssigkeit nachfüllen. Dabei entweicht Luft aus dem Prüfventil. Das Prüfventil schließen, sobald Leckanzeigeflüssigkeit ausläuft.

Leckanzeigeflüssigkeit bis zur Höhenmarkierung in der Mitte des Gefäßes nachfüllen. Einfüllöffnung mit Verschlussstopfen bzw. Kippventil dicht verschließen. Aufgefangene Leckanzeigeflüssigkeit in den Vorratskanister einfüllen.

#### **Keine Leckanzeigeflüssigkeit ins Abwasser leeren !**

### 3.2 Bedienung

Das Leckanzeige-Sichtgerät arbeitet als Überwachungsgerät ohne Bedienelemente. Lecks im Überwachungsraum werden durch Absinken des im Leckanzeige-Sichtgerät sichtbaren Flüssigkeitspegels angezeigt.

Eine Bedienung des Leckanzeigers beschränkt sich somit auf dessen regelmäßige Überwachung. Der Füllstand an der Höhenmarke des LAS ist durch Sichtkontrolle bei jeder Gelegenheit, jedoch mindestens einmal pro Monat zu kontrollieren.

### 3.3 Prüfung

Zur Gewährleistung der Funktionssicherheit mindestens einmal jährlich eine Funktionsprüfung durchführen. Dazu Auffanggefäß unter das Prüfventil stellen. Prüfventil öffnen. Die Leckanzeigeflüssigkeit muss nun mit einem Volumenstrom von mind. 0,5 Liter pro Minute auslaufen. Die aufgefangene Leckanzeigeflüssigkeit in das LAS zurückfüllen.

Im Alarmfall:

Der Füllstand an der Höhenmarke des LAS ist durch Sichtkontrolle bei jeder Gelegenheit, jedoch mindestens einmal pro Monat zu kontrollieren.

Wenn der Flüssigkeitsspiegel im Glaszylinder kontinuierlich fällt oder der Flüssigkeitsspiegel das gerade noch sichtbare Minimum (Unterkante des Glaszylinders) erreicht hat muß eine sofortige Überprüfung durch einen Fachbetrieb des Tankschutzgewerbes beauftragt werden.

Für die regelmäßige Sichtkontrolle und für den ordnungsgemäßen Betriebszustand des Leckanzeige-Sichtgerätes ist der Betreiber verantwortlich.

### **3.4 Wartung**

Das Leckanzeige-Sichtgerät ist wartungsfrei.

Die Höhenmarkierung am Zylinder immer gut sichtbar halten.

Nur mit Seifenlauge reinigen.

Notwendige Reinigungsarbeiten am durchsichtigen Zylinder nach Ablassen der Leckanzeigegefälligkeit in einen Auffangbehälter (bis zum Standrohr) vornehmen. Die obere Befestigung lösen, Deckel und Zylinder abnehmen. Nach der Reinigung und sorgfältigem Zusammenbau (Dichtung!) das LAS wieder bis zur Höhenmarkierung mit Leckanzeigegefälligkeit auffüllen.

### **3.5 Außerbetriebnahme, Entsorgung**

Die Außerbetriebnahme und die Entsorgung muß durch einen Fachbetrieb des Tankschutzgewerbes erfolgen.

Der Fachbetrieb leert und reinigt den Behälter (Tank) und entnimmt dem Überwachungsraum die Leckanzeigegefälligkeit. Leckanzeigegefälligkeit darf nicht ins Abwasser geleert werden! Leckanzeigegefälligkeit muß über einen Fachbetrieb entsorgt werden.

## 4 Anhang

### 4.1 Ersatzteile, Zubehör

|                                      |                       |
|--------------------------------------|-----------------------|
| Montageset LAS 0 (Prüfventil):       | Art.-Nr.: 43529       |
| Montageset LAS 1 (1 Zusatzbehälter): | Art.-Nr.: 43530       |
| Montageset LAS 2 (2 Zusatzbehälter): | Art.-Nr.: 43531       |
| Montageset LAS 3 (3 Zusatzbehälter): | Art.-Nr.: 43532       |
| Montageset LAS 4 (4 Zusatzbehälter): | Art.-Nr.: 43533       |
| Plexiglaszylinder LAS 24:            | Id.-Nr.: 09 02 100011 |
| Plexiglaszylinder LAS 39:            | Id.-Nr.: 0902100003B4 |
| Plexiglaszylinder LAS 72:            | Id.-Nr.: 0902100003B1 |
| Plexiglaszylinder LAS 230:           | Id.-Nr.: 0902170002B1 |
| Kippventil                           | 09 02 14              |

### 4.2 Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt bei der AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Nachdruck, Übersetzung und Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung nicht erlaubt. Änderungen von technischen Details gegenüber den Angaben und Abbildungen der Betriebsanleitung sind vorbehalten.

### 4.3 Gewährleistung

Als Hersteller übernehmen wir für dieses Gerät eine Gewährleistung von 12 Monaten ab Kaufdatum. Innerhalb dieser Gewährleistungszeit beseitigen wir nach unserer Wahl durch Reparatur oder Austausch des Gerätes unentgeltlich alle Mängel, die auf Material- oder Herstellungsfehlern beruhen. Von der Gewährleistung sind ausgenommen: Schäden, die auf unsachgemäßen Gebrauch zurückzuführen sind, normaler Verschleiß und Mängel, die den Wert oder die Gebrauchstauglichkeit des Gerätes nur unerheblich beeinflussen. Bei Eingriffen nicht von uns autorisierter Stellen oder bei Verwendung anderer als Original AFRISO-Ersatzteile erlischt die Gewährleistung. Sie kann in allen Ländern in Anspruch genommen werden, in denen dieses Gerät von AFRISO-EURO-INDEX oder ihren autorisierten Händlern verkauft wird.

### 4.4 Haftungshinweis

Der Hersteller und die Vertriebsfirma haften nicht für Kosten oder Schäden, die dem Benutzer oder Dritten durch den Einsatz dieses Gerätes, vor allem bei unsachgerechtem Gebrauch des Gerätes, Missbrauch oder Störungen des Anschlusses, Störungen des Gerätes oder der Teilnehmergeräte entstehen.

Extreme Umgebungsbedingungen, insbesondere Feuchtigkeit, vermeiden. Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen am Produkt sind verboten! Für nicht bestimmungsgemäße Verwendung haftet weder der Hersteller noch die Vertriebsfirma.

#### **4.5 Kundenzufriedenheit**

Für AFRISO-EURO-INDEX hat die absolute Zufriedenheit des Kunden oberste Priorität. Wenn Sie Fragen, Vorschläge oder Schwierigkeiten mit Ihrem AFRISO-Produkt haben, wenden Sie sich bitte an uns.

Die E-Mail-Adresse lautet:

[info@afriso.de](mailto:info@afriso.de).

#### **4.6 Adressen**

Die Adressen unserer Niederlassungen im Ausland finden Sie unter [www.afriso.de](http://www.afriso.de) im Internet

#### **4.7 Liste der Leckanzeigeflüssigkeiten für Leckanzeiger**

Die aufgeführten Leckanzeigeflüssigkeiten sind von der Bundesanstalt für Materialforschung und -Prüfung (BAM), nach den Anforderungen der Bau- und Prüfgrundsätze für Leckanzeigergeräte für Behälter und Rohrleitungen TRbF 501 und 502 mit positivem Ergebnis geprüft worden und dürfen für Leckanzeiger für Flüssigkeitssysteme verwendet werden. Sie sind auf ihre fungizide Wirkung und auf ihre Verträglichkeit mit den brennbaren Flüssigkeiten: Heizöl EL, Dieselmotorkraftstoff und Vergasermotorkraftstoff geprüft worden. Nichtbrennbare, wassergefährdende Flüssigkeiten dürfen in den Behältern nur gelagert werden, wenn sichergestellt ist, daß sie mit der verwendeten Leckanzeigeflüssigkeit keine gefährlichen chemischen Reaktionen auslösen. Ansonsten ist entsprechend den Zulassungsgrundsätzen für Leckanzeigergeräte eine Prüfung der Verträglichkeit nach Nr. 5.443 durch eine vom DIBt anerkannte Prüfstelle vornehmen zu lassen. Andere Leckanzeigeflüssigkeiten dürfen für Überwachungsräume doppelwandiger Behälter (Tanks) nicht verwendet werden.

Die Leckanzeiger vom Typ LAS ist für alle unten aufgeführten Leckanzeigeflüssigkeiten geeignet.

Bei dem Auf- oder Nachfüllen der Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter können folgende Leckanzeigeflüssigkeiten miteinander vermischt werden:

|                                  |                                 |
|----------------------------------|---------------------------------|
| Hoechst AG „Antifrogen N“        | BAM-Prüfz 1.3/9790-5.1/3436 mit |
| „Leckanzeigeflüssigkeit Hoechst“ | BAM-Prüfz 1.3/10723-5.1/3833    |

und folgende können untereinander vermischt werden:

|                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Deutsche Avia „Avilub-Leckanz.Flüss.“ | BAM-Prüfz. 1.3/11477-N1-5.1/4372-N1 |
| Metasco „Fauch 950 Leckanz.Flüssig.“  | BAM-Prüfz. 1.3/11477-N2-5.1/4372-N2 |
| BASF „Glymin“ Leckanz.Flüssig.        | BAM-Prüfz. 1.3/11477-5.1/4372.      |

Andere Leckanzeigeflüssigkeiten dürfen nicht untereinander vermischt werden!

| Firma                                          | Typ                                            | BAM-Prüfzeichen                              |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Hoechst AG<br>84508 Gendorf                    | Antifrogen N<br>Leckanzeigeflüssigkeit Hoechst | 1.3/9790 - 5.1/3436<br>1.3/10723 - 5.1/3833  |
| Dow Chemical Europe<br>CH-8810 Horgen          | DOWCAL 20<br>Leckanzeigeflüssigkeit            | 1.3/9557 - 5.1/3371                          |
| Chem. Werke Hüls<br>49448 Marl                 | ILEXAN-Leckanzeigeflüssigkeit<br>Konzentrat    | 1.3/9829 - 5.1/3465                          |
| Gunter Schröder<br>2100 Hamburg 90             | WBC 961<br>Leckanzeigeflüssigkeit              | 1.3/8981 - 5.1/3347                          |
| Deutsche Pentosin W.<br>22880 Wedel            | Pentosin-Indikol-Konzentrat                    | 1.3/8758 - 5.1/3398                          |
| Deutsche Shell<br>65934 Frankfurt              | Glycoshell 1<br>Leckanzeigeflüssigkeit         | 1.3/4281 - 5.1/3457                          |
| Wilhelm E. H. Biesterfeld<br>21079 Hamburg 90  | WBC 962<br>Leckanzeigeflüssigkeit              | 1.3/11805 - 5.1/4836                         |
| BASF AG<br>67036 Ludwigshafen                  | Glymin und Glymin NF<br>Leckanzeigeflüssigkeit | 1.3/11477 - 5.1/4372<br>1.3/12481 - 5.1/5861 |
| Chemische Industrielle GmbH<br>20095 Hamburg 1 | KOREX TB 86 IV<br>Leckanzeigeflüssigkeit       | 1.3/11622 - 5.1/4570                         |
| Dow Chemical Europe<br>CH-8810 Horgen          | DOWCAL 10<br>Leckanzeigeflüssigkeit            | 1.3/11621 - 5.1/4543                         |
| Deutsche Avia Mineralöl GmbH<br>81675 München  | 80 AVILUB<br>Leckanzeigeflüssigkeit            | 1.3/11477-N1 - 5.1/4372-N1                   |
| Metasco Chem. Techn. Prod.<br>65191 Wiesbaden  | FAUCH 950<br>Leckanzeigeflüssigkeit            | 1.3/11477-N2 - 5.1/4372-N2                   |

10829 Berlin, 7. Juli 2004  
Kopienstraße 30  
Telefon: 030 78730-364  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: III 14-1.65.24-49/03

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z.65.24-381

Antragsteller:

Afriso-Euro-Index GmbH  
Lindenstraße 20  
74363 Güglingen

Zulassungsgegenstand:

Leckanzeiger nach dem Flüssigkeitssystem der Typen  
LAS 24 (E.EK), LAS 39 (E.EK), LAS 72 (E) und LAS 230

Geltungsdauer bis:

7. Juli 2009

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und zwei Blatt Anlagen.



Seite 2 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z.65.24-381 vom 7. Juli 2004

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit 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 Verreiber des Zulassungsgegenstands haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender 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 Werbschriften 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.



## II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist ein Flüssigkeitsleckanzeiger mit der Typbezeichnung LAS 24 (E, EK), LAS 39 (E, EK), LAS 72 (E) und LAS 230. Der Leckanzeiger besteht aus einem Leckanzeigeflüssigkeitsbehälter, der als Leckanzeig-Sichtgerät ausgebildet ist und über eine Rohrleitung (Standrohr) mit dem Überwachungsraum verbunden ist (Aufbau des Leckanzeigergerätes siehe Anlage 1).

1.2 Der Leckanzeiger darf an einen geeigneten Überwachungsraum von oberirdischen Behältern für Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Flüssigkeiten angeschlossen werden.

1.3 Geeignete Überwachungsräume im Sinne von Abschnitt 1.2 sind

- die Überwachungsräume drucklos betriebener doppelwandiger Behälter nach Bauregelleiste A Teil 1 der Ifd. Nr. 15.3 (DIN 6616) und der Ifd. Nr. 15.6 (DIN 6618-3), in denen Flüssigkeiten bis zu einer Dichte von 1,0 kg/l gelagert werden.

- die Überwachungsräume bauaufsichtlich zugelassener drucklos betriebener doppelwandiger Behälter, deren Überwachungsraum für den Anschluss dieses Leckanzeigertyps geeignet ist und in denen Flüssigkeiten bis zu einer Dichte von 1,0 kg/l gelagert werden.

1.4 Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung wird der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstandes im Sinne von Abschnitt 1.1 erbracht.

1.5 Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfallen für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung und Bauartzulassung nach § 19 h des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG).

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Eine Undichtigkeit in den Wänden des Überwachungsraumes wird durch Absinken des Leckanzeigeflüssigkeitspegels erfasst und optisch angezeigt.

2.1.2 Der Zulassungsgegenstand besteht aus dem Leckanzeig-Sichtgerät mit Standrohr und dem Prüfvollt. Durch bis zu vier Zusatzleckanzeigeflüssigkeitsbehälter mit je 4,5 Liter Nutzinhalt kann das Volumen des Leckanzeigeflüssigkeitsbehälters der Typen LAS 72 (E) und LAS 230 vergrößert werden.

2.1.2 Der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstandes im Sinne von Abschnitt 1.1 wurde nach den "Zulassungsgrundsätzen für Leckanzeigergeräte für Behälter (ZG-LAGB)" des Deutschen Instituts für Bautechnik vom August 1994 erbracht.

#### 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Der Leckanzeiger darf nur in den Werken des Antragstellers hergestellt werden. Er muss hinsichtlich Bauart, Abmessungen und Werkstoffen den in der Anlage 2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung aufgeführten Unterlagen entsprechen.



2.2.2 Kennzeichnung

Der Leckanzeiger, dessen Verpackung oder dessen 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 Teile des Leckanzeigers mit folgenden Angaben zu versehen:

- Typbezeichnung,
- Zulassungsnummer.

### 2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Leckanzeigers mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss im Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstrprüfung des Leckanzeigers 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 jedes Leckanzeigers durchzuführen. Durch eine Stückprüfung hat der Hersteller zu gewährleisten, dass die Werkstoffe, Maße und Passungen sowie die Bauart dem geprüften Baumuster entsprechen und der Leckanzeiger funktionssicher ist.

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

- Bezeichnung des Leckanzeigers,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Leckanzeigers,
- 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 obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Leckanzeiger, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass eine Verwechslung mit denen, die mit den Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung übereinstimmen, ausgeschlossen ist. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Erstrprüfung des Leckanzeigers durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstrprüfung sind die in den "Zulassungsgrundsätzen für Leckanzeigergeräte für Behälter" aufgeführten Funktionsprüfungen durchzuführen. Wenn die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrundeliegenden Nachweise an Proben aus der laufenden Produktion erbracht wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstrprüfung.





### 3 Bestimmungen für den Entwurf

- (1) Der Leckanzeiger kann an geeignete Überwachungsräume nach Abschnitt 1.3 bis zu folgenden Leckanzeigeflussvolumina angeschlossen werden:
  - 24 Liter bei Anschluss des Typs LAS 24 (E, EK)
  - 39 Liter bei Anschluss des Typs LAS 39 (E, EK)
  - 72 Liter bei Anschluss des Typs LAS 72 (E)
  - 230 Liter bei Anschluss des Typs LAS 72 (E) mit einem Zusatzleckanzeigeflussigkeitsbehälter mit 4,5 Liter Nutzinhalt
  - 387 Liter bei Anschluss des Typs LAS 72 (E) mit zwei Zusatzleckanzeigeflussigkeitsbehältern mit je 4,5 Liter Nutzinhalt
  - 545 Liter bei Anschluss des Typs LAS 72 (E) mit drei Zusatzleckanzeigeflussigkeitsbehältern mit je 4,5 Liter Nutzinhalt
  - 700 Liter bei Anschluss des Typs LAS 72 (E) mit vier Zusatzleckanzeigeflussigkeitsbehältern mit je 4,5 Liter Nutzinhalt
  - 232 Liter bei Anschluss des Typs LAS 230
  - 389 Liter bei Anschluss des Typs LAS 230 mit einem Zusatzleckanzeigeflussigkeitsbehälter mit 4,5 Liter Nutzinhalt
  - 547 Liter bei Anschluss des Typs LAS 230 mit zwei Zusatzleckanzeigeflussigkeitsbehältern mit je 4,5 Liter Nutzinhalt
  - 704 Liter bei Anschluss des Typs LAS 230 mit drei Zusatzleckanzeigeflussigkeitsbehältern mit je 4,5 Liter Nutzinhalt
  - 862 Liter bei Anschluss des Typs LAS 230 mit vier Zusatzleckanzeigeflussigkeitsbehältern mit je 4,5 Liter Nutzinhalt
- (2) Der Leckanzeiger kann an geeignete Überwachungsräume nach Abschnitt 1.3 angeschlossen werden, wenn sich die Unterkante des Leckanzeiger-Sichtgerätes mindestens 300 mm über dem Behälterschittel befindet und der Leckanzeigeflussigkeitsdruck im Sollenbereich des Überwachungsraumes mindestens 3 kPa höher ist als der maximale Druck der Lagerflüssigkeit am tiefsten Punkt des Behälters.
- (3) Der Leckanzeiger ist für Behälter nach Abschnitt 1.3 geeignet, die einem Überdruck im Überwachungsraum von 0,6 bar standhalten.
- (4) In den mit dem Leckanzeiger ausgestatteten doppelwandigen Behältern dürfen nur wassergefährdende Flüssigkeiten gelagert werden, die mit der Leckanzeigeflüssigkeit keine gefährliche chemische Reaktion auslösen können.
- (5) Für den Leckanzeigertyp LAS 72 (E) dürfen nur schwarze Zusatzleckanzeigeflussigkeitsbehälter aus dem Werkstoff GM 9350 C Hostalen mit einem Oberflächenwiderstand von  $< 10^9$  Ohm verwendet werden. Die Leckanzeigertypen LAS 24 (E, EK) und LAS 39 (E, EK) dürfen nur ohne Zusatzleckanzeigeflussigkeitsbehälter betrieben werden.
- (6) Für den Leckanzeigertyp LAS 72 und LAS 230 dürfen auch naturweiße Zusatzleckanzeigeflussigkeitsbehälter aus dem Werkstoff 5021 D Lupolen verwendet werden, wenn diese ausschließlich für Innenräume eingesetzt werden.



### 4 Bestimmungen für die Ausführung

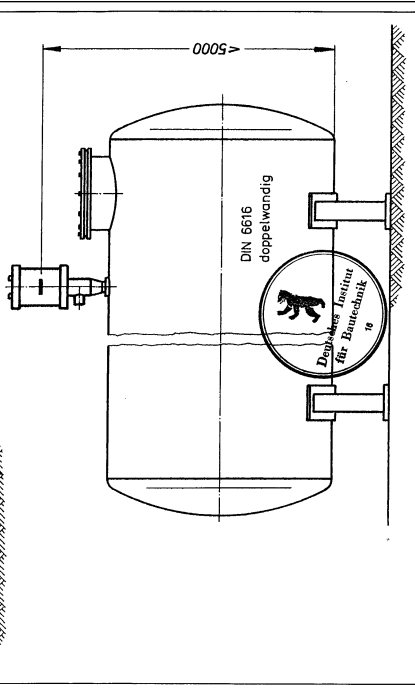
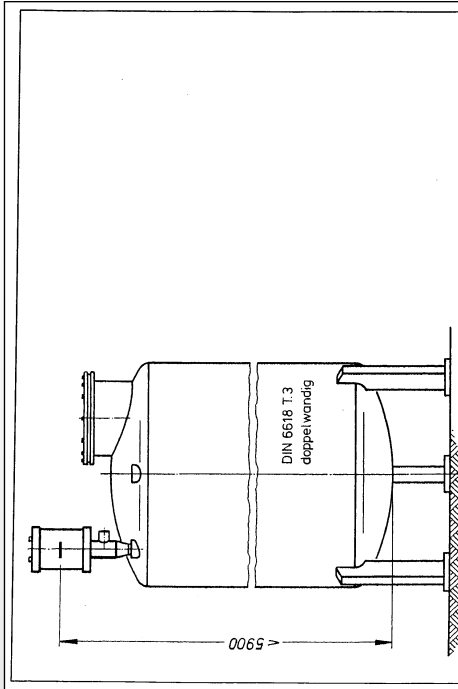
- 4.1 (1) Der Leckanzeiger muss entsprechend Abschnitt 2.3 der Betriebsanleitung des Leckanzeigers<sup>2</sup> eingebaut und entsprechend Abschnitt 3.1 dieser Betriebsanleitung in Betrieb genommen werden. Mit dem Einbauen, Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen dieses Leckanzeigers dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 19 I Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind.  
 (2) Die Tätigkeiten nach (1) müssen nicht von Fachbetrieben ausgeführt werden, wenn sie nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen sind oder der Hersteller des Leckanzeigers die Tätigkeiten mit eigenem sachkundigen Personal ausführt. Die arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen bleiben unberührt.  
 Es dürfen nur die unter Abschnitt 4.7 des Anhangs der Betriebsanleitung genannten Leckanzeigeflüssigkeiten verwendet werden.
- 4.2

### 5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und wiederkehrende Prüfung

Der Leckanzeiger muss entsprechend den Abschnitten 3.2 und 3.3 der Betriebsanleitung betrieben und geprüft und entsprechend Abschnitt 3.4 der Betriebsanleitung gewartet werden. Die Betriebsanleitung ist vom Hersteller mitzuliefern.



Strasdas



AFRISO-EURO-INDEX GmbH  
Lindenstrasse 20  
74363 Güglingen  
Tel.: 07135 / 102-0  
Fax.: 07135 / 102-147

**Anlage 1:**  
Leckanzeiger Typ: **LAS24(E,K)** zur allgemeinen bauauf-  
**LAS39(E,K) LAS72(E) LAS230** sichtlich Zulassung:  
Leckanzeiger für Flüssigkeits-  
systeme.  
vom: **17. Juli 2004**

**Anlage 2**  
Prüfungsunterlagen  
Leckanzeiger Typen LAS 24(E)(K), LAS 39(E)(K), LAS 72(E) und LAS 230

| Pos. | Bezeichnung                                             | Ident-Nummer | Datum      |
|------|---------------------------------------------------------|--------------|------------|
| 1    | Nachtrag zur Bauartzulassung 01/PTB Nr. III B/S 2007    | GAA          | 25.03.1997 |
| 2    | Nachtrag zum Prüfungsschein PTB Nr. III B/S 2007        | PTB          | 13.12.1996 |
| 3    | Nachtragsantrag LAS Afriso 15 Seiten                    | TUV          | 02.12.1996 |
| 4    | Nachtrag zur Bauartzulassung 01/PTB Nr. III B/S 2007    | GAA          | 06.10.1993 |
| 5    | Nachtrag zum Prüfungsschein PTB Nr. III B/S 2007        | PTB          | 13.08.1993 |
| 6    | Prüfbericht zum 1. Nachtrag Leckanzeiger LAS            | TUV          | 23.08.1993 |
| 7    | Bauartzulassungsbescheinigung Leckanzeiger LAS          | GAA          | 23.08.1999 |
| 8    | Prüfungsschein PTB Nr. III B/S 2007 LAS                 | PTB          | 02.01.1999 |
| 9    | Prüfbericht des TÜV Nord Leckanzeiger LAS               | TUV          | 31.10.1998 |
| 10   | Prüfbericht des TÜV Nord zum Kippentest LAS             | TUV          | 23.10.1997 |
| 11   | aktuelle Betriebsanleitung                              | 854 000 0021 | 07.2004    |
| 12   | aktuelle Stückliste LAS 24                              | 43515        | 20.10.2003 |
| 13   | aktuelle Stückliste LAS 24E                             | 43516        | 20.10.2003 |
| 14   | aktuelle Stückliste LAS 24EK                            | 43517        | 20.10.2003 |
| 15   | aktuelle Stückliste LAS 39                              | 43526        | 20.10.2003 |
| 16   | aktuelle Stückliste LAS 39E                             | 43525        | 20.10.2003 |
| 17   | aktuelle Stückliste LAS 39EK                            | 43555        | 20.10.2003 |
| 18   | aktuelle Stückliste LAS 72                              | 43528        | 20.10.2003 |
| 19   | aktuelle Stückliste LAS 72E                             | 43527        | 20.10.2003 |
| 20   | aktuelle Stückliste LAS 230                             | 43550        | 20.10.2003 |
| 21   | Zusammenstellungszeichnung Leckanzeiger-Sichtgeräte LAS | 43525        | 09.10.2003 |
| 22   | Zeichnung Anschlußstück G1 / M5                         | 09 02 000140 | 09.10.2003 |
| 23   | Zeichnung Spannbolzen LAS                               | 09 02 100017 | 09.10.2003 |
| 24   | Zeichnung PMMA-Zylinder mit Entlüftung                  | 090210000381 | 16.10.2003 |
| 25   | Zeichnung Plexiglas-Zylinder Durchmesser 150            | 09 02 100003 | 08.10.2003 |
| 26   | Zeichnung Gitter für LAS                                | 09 02 100016 | 09.10.2003 |



Deutsches Institut  
für Bautechnik  
18

Anlage 2 zur allg. bauaufs. Zulassung  
Z-65.24-381 vom 17. Juli 2004  
Deutsches Institut für Bautechnik



**LAS nicht am Glaszylinder  
sondern mit geeignetem  
Werkzeug am Fitting ein-  
schrauben.**

**Folgeschäden durch unsach-  
gemäße Montage sind von  
der Gewährleistung ausge-  
schlossen!**

**Das Gerät ist auf Dichtheit  
geprüft. Erkennbar am  
Flüssigkeitsrest im Gerät.**