

Mess-, Regel- und  
Überwachungsgeräte  
für Haustechnik,  
Industrie und Umweltschutz

Lindenstraße 20  
74363 Güglingen  
Telefon +49 7135-102-0  
Service +49 7135-102-211  
Telefax +49 7135-102-147  
info@afriso.de  
www.afriso.de






## Betriebsanleitung

### Leckanzeige-Sichtgerät LAS

LAS 24	# 43515	LAS 72	# 43528
LAS 24 E	# 43516	LAS 72 E	# 43527
LAS 24 EK	# 43517		
LAS 39	# 43526	LAS 230	# 43550
LAS 39 E	# 43525		
LAS 39 EK	# 43555		



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



# Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Betriebsanleitung.....	3
1.1	Aufbau der Warnhinweise .....	3
1.2	Erklärung der Symbole und Auszeichnungen.....	3
2	Sicherheit.....	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
2.2	Sichere Handhabung .....	6
2.3	Qualifikation des Personals.....	6
2.4	Veränderungen am Produkt.....	6
2.5	Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör.....	6
2.6	Haftungshinweise.....	7
3	Produktbeschreibung.....	7
3.1	Funktion.....	7
3.2	Anwendungsbeispiele .....	8
4	Technische Daten.....	9
4.1	Zulassungen, Prüfungen und Konformitäten .....	9
5	Transport und Lagerung.....	10
6	Montage und Inbetriebnahme .....	10
6.1	LAS montieren .....	10
6.2	LAS in Betrieb nehmen .....	13
7	Betrieb .....	13
7.1	Funktionstest.....	13
7.2	Alarmfall .....	14
8	Wartung .....	14
9	Außerbetriebnahme und Entsorgung .....	14
10	Ersatzteile und Zubehör .....	15
11	Gewährleistung.....	15
12	Urheberrecht.....	15
13	Kundenzufriedenheit.....	15
14	Adressen .....	15
15	Anhang .....	16
15.1	Liste der Leckanzeigeflüssigkeiten für Leckanzeiger .....	16
15.2	Zulassungsunterlagen.....	18



# 1 Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Produkts.

- ▶ Betriebsanleitung vor dem Gebrauch des Geräts lesen.
- ▶ Betriebsanleitung während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufbewahren und zum Nachschlagen bereit halten.
- ▶ Betriebsanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produkts weitergeben.

## 1.1 Aufbau der Warnhinweise

**WARNWORT** Hier stehen Art und Quelle der Gefahr.



- ▶ Hier stehen Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

Warnhinweise gibt es in drei Stufen:

Warnwort	Bedeutung
<b>GEFAHR</b>	Unmittelbar drohende Gefahr! Bei Nichtbeachtung folgt Tod oder schwere Körperverletzung.
<b>WARNUNG</b>	Möglicherweise drohende Gefahr! Bei Nichtbeachtung kann Tod oder schwere Körperverletzung folgen.
<b>VORSICHT</b>	Gefährliche Situation! Bei Nichtbeachtung kann leichte oder mittlere Körperverletzung oder Sachschaden folgen.

## 1.2 Erklärung der Symbole und Auszeichnungen

Symbol	Bedeutung
<input checked="" type="checkbox"/>	Voraussetzung zu einer Handlung
▶	Handlung mit einem Schritt
1.	Handlung mit mehreren Schritten
↪	Resultat einer Handlung
•	Aufzählung
Text	Anzeige auf Display
<b>Hervorhebung</b>	Hervorhebung



## 2 Sicherheit

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Leckanzeige-Sichtgeräte LAS 24 (E, EK), LAS 39 (E, EK), LAS 72 (E), und LAS 230 sind Leckanzeigesysteme der Klasse III nach EN 13160. Sie 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:

- Alle Tanks nach DIN 6618-3, in sämtlichen Bauhöhen.
- Alle doppelwandigen Behälter mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, aus der hervorgeht, dass die Behälter zum Anschluss an die oben genannten Leckanzeigegeräte geeignet sind.
- Alle doppelwandigen Behälter in Sonderbauweise mit Prüfzeugnis der Prüfstelle für Leckanzeigegeräte des TÜV Nord aus dem hervorgeht, dass der Überwachungsraum als Teil eines Leckanzeigegerätes auf Flüssigkeitsbasis geeignet ist.

*Tabelle 1: Lagergut*

Typ	Verwendung bei Lagergut der Gefahrklasse			
	AI	AII	AIII	B
LAS 24	-	-	X	-
LAS 24 E (EK)	X	X	X	X
LAS 39	-	-	X	-
LAS 39 E (EK)	X	X	X	X
LAS 72	-	-	X	-
LAS 72 E	X	X	X	X
LAS 230	-	-	X	-



Tabelle 2: Leckanzeigeflüssigkeitsmengen

Typ	Nutzinhalt [Liter]	Verwendung bei Tanks mit Leckanzeigeflüssigkeitsmengen bis max. [Liter]
LAS 24 (E, EK)	0,7	24
LAS 39 (E, EK)	1,1	39
LAS 72 (E)	2,1	72
LAS 230	6,6	232

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

Bei Überschreitung der Grenzen für die Leckanzeigeflüssigkeitsmengen müssen Zusatzbehälter eingesetzt werden, die parallel zum Leckanzeige-Sichtgerät anzuschließen sind (siehe Bild 3, Seite 11 und Bild 4, Seite 12).

Die Zusatzbehälter haben einen Nutzinhalt von je 4,5 Litern. Die erforderliche Anzahl der Zusatzbehälter geht aus der folgenden Tabelle hervor.

Tabelle 3: Erforderliche Zusatzbehälter für Tanks nach DIN 6616 und DIN 6618-3

Anzahl der Zusatzbehälter	Nutzinhalt LAS samt Zusatzbehälter [Liter]	Max. Leckanzeigeflüssigkeitsmenge im Überwachungsraum [Liter]	Einsatz für Tanks mit Lagervolumen [Liter]
<b>LAS 72 (E)</b>			
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
<b>LAS 230</b>			
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 Zusatzbehälter sind durch EPDM-Schläuche untereinander und mit dem Leckanzeige-Sichtgerät verbunden. Der EPDM-Schlauch 20 x 3 mm (LW = 14 mm) ist unter 3.12/BAM/2090/84 für AFRISO-EURO-INDEX GmbH 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 Leckanzeigeflüssigkeit während Transport und Umfüllvorgängen.

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß.

## 2.2 Sichere Handhabung

Dieses Produkt entspricht dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Jedes Gerät wird vor Auslieferung auf Funktion und Sicherheit geprüft.

- ▶ Dieses Produkt nur in einwandfreiem Zustand betreiben unter Berücksichtigung der Betriebsanleitung, den üblichen Vorschriften und Richtlinien sowie den geltenden Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften.
- ▶ Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort: Die Flächen von Rohren und Fittings, die mit Leckanzeige-Flüssigkeit in Kontakt stehen, dürfen nicht verzinkt sein.

## 2.3 Qualifikation des Personals

Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Außerbetriebnahme und Entsorgung dürfen nur von fachspezifisch qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

## 2.4 Veränderungen am Produkt

Eigenmächtige Veränderungen am Produkt können zu Fehlanzeigen führen und sind aus Sicherheitsgründen verboten.

## 2.5 Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör

Durch Verwendung nicht geeigneter Ersatz- und Zubehörteile kann das Produkt beschädigt werden.

- ▶ Nur Originalersatzteile und -zubehör des Herstellers verwenden (siehe Kapitel 10, Seite 15).

## 2.6 Haftungshinweise

Für Schäden und Folgeschäden, die durch Nichtbeachten der technischen Vorschriften, Anleitungen und Empfehlungen entstehen, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung oder Gewährleistung. Der Hersteller und die Vertriebsfirma haften nicht für Kosten oder Schäden, die dem Benutzer oder Dritten durch den Einsatz dieses Geräts, vor allem bei unsachgemäßem Gebrauch des Geräts, Missbrauch oder Störungen des Anschlusses, Störungen des Geräts oder der angeschlossenen Geräte entstehen. Für nicht bestimmungsgemäße Verwendung haftet weder der Hersteller noch die Vertriebsfirma.

Für Druckfehler übernimmt der Hersteller keine Haftung.

## 3 Produktbeschreibung

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.

### 3.1 Funktion

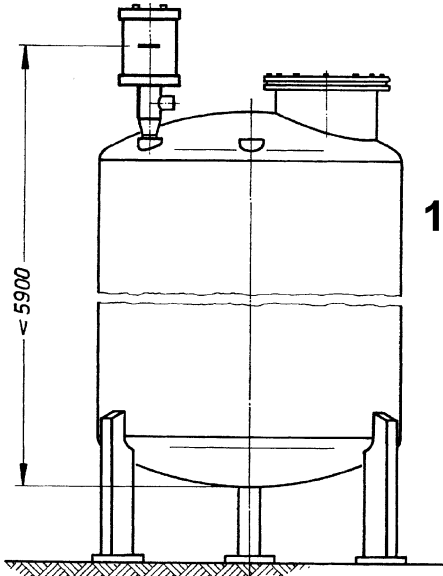
Das Leckanzeige-Sichtgerät LAS und der Überwachungsraum des doppelwandigen Tanks sind durch eine Rohrleitung (Standrohr) miteinander verbunden.

Eventuell vorhandene Zusatzbehälter sind unter Verwendung geeigneter Schläuche auch mit dem Überwachungsraum verbunden.

Überwachungsraum, Rohrleitung und LAS sind mit einer (BAM) zugelassenen Leckanzeigeflüssigkeit bis zur sichtbaren Höhenmarkierung am Glaszylinder gefüllt.

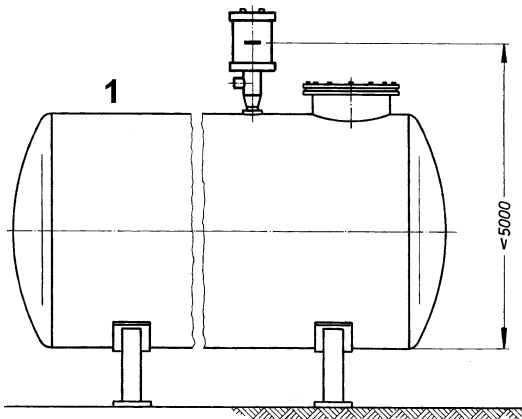
Der Überwachungsraum ist undicht (Alarmfall), wenn der Flüssigkeitsspiegel im Glaszylinder kontinuierlich fällt oder das gerade noch sichtbare Minimum (Unterkante des Glaszylinders) erreicht hat.

### 3.2 Anwendungsbeispiele



1 DIN 6618-3  
doppelwandig

Bild 1: LAS 24 (E), LAS 39 (E), LAS 72 (E) am stehenden Tank nach DIN 6618-3. LAS 230 entsprechend.



1 DIN 6616  
doppelwandig

Bild 2: LAS 24 (E), LAS 39 (E), LAS 72 (E) am liegenden zylindrischen Tank nach DIN 6616. LAS 230 entsprechend.





## 4 Technische Daten

Tabelle 4: Technische Daten

Parameter	Wert
<b>Allgemeine Daten</b>	
Abmessungen Gehäuse (Ø x H):	
LAS 24	160 x 170 mm
LAS 39	160 x 310 mm
LAS 72	160 x 440 mm
LAS 230	210 x 540 mm
Gewicht:	
LAS 24	1,0 kg
LAS 39	2,0 kg
LAS 72	2,8 kg
LAS 230	3,8 kg
Anschlussgewinde	G1 AG
<b>Material</b>	
Gehäusedeckel	Edelstahl
Gehäuseboden	Edelstahl
Dichtring	EPDM, SH 50
Zylinder	Plexiglas, 4 bzw. 5 mm dick
Gitterzylinder	Stahl verzinkt
Anschlussstück	Messing
Spannbolzen	Messing
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	
Lagerung	-20 °C bis +60 °C

### 4.1 Zulassungen, Prüfungen und Konformitäten

LAS entspricht der Bauprodukte-Richtlinie (89/106/EEC) und besitzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z 65.24-381.

## 5 Transport und Lagerung

---

**VORSICHT Beschädigung des Geräts durch unsachgemäßen Transport.**

- ▶ Gerät nicht werfen oder fallen lassen.

---

**VORSICHT Beschädigung des Geräts durch unsachgemäße Lagerung.**

- ▶ Gerät nur in trockener und sauberer Arbeitsumgebung lagern.
  - ▶ Gerät nur innerhalb des zulässigen Temperaturbereichs lagern.
- 

## 6 Montage und Inbetriebnahme

### 6.1 LAS montieren

1. Das LAS so über dem Tankscheitel installieren, dass sich die Unterkante des Leckanzeige-Sichtgerätes mindestens 300 mm über dem Tankscheitel befindet, wobei gleichzeitig ein Druck von 590 mbar im Sohlenbereich des Überwachungsraumes nicht überschritten werden darf.
2. Außengewinde am Standrohr mit geeignetem Dichtmaterial umwickeln und in Gewindemuffe am Überwachungsraum des Tanks einschrauben. Bei Verwendung von Reduzierungen darf ein Innendurchmesser von 13 mm nicht unterschritten werden.
3. Zur Ausführung mit Zusatzbehältern gehört ein Stativ. Das Stativ nach Lösen einer Domdeckelschraube dort befestigen. Bei der Montage der Verbindungsschläuche zu Zusatzbehältern (siehe Bild 3, Seite 11 und Bild 4, Seite 12) darauf achten, dass die Schläuche nicht geknickt werden.
4. Nur Rohre und Fittings verwenden, die innen **nicht verzinkt** sind.
5. Das erforderliche Prüfventil ist entsprechend wie das LAS am zweiten Stutzen des Überwachungsraumes zu montieren.
6. Das LAG-Montage-Set (siehe Kapitel 10, Seite 15) enthält ein Prüfventil aus Messing R 3/4" x 1/2" und weiteres Anschluss-Kleinmaterial. Das Prüfventil mindestens 100 mm tiefer als die Unterkante des LAS einbauen, wobei unter dem Prüfventil freier Platz für ein Auffanggefäß bleiben muss.

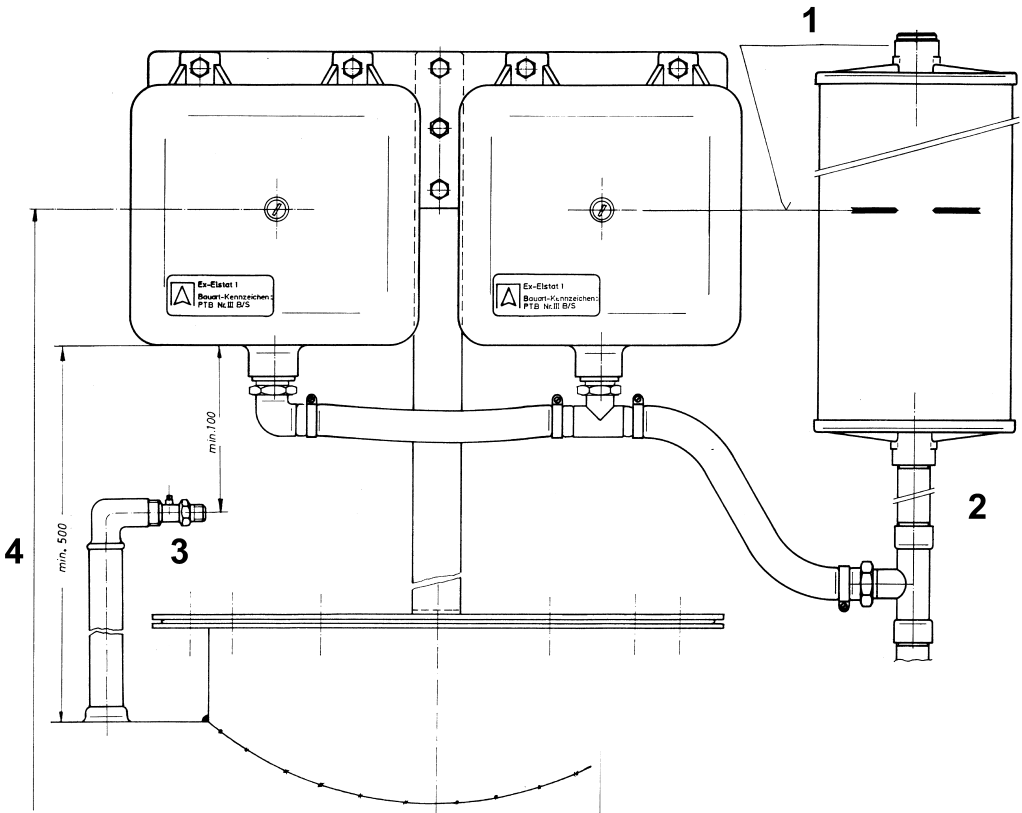


Bild 3: Montage LAS 230

- 1 Höhe unbedingt einhalten
- 2 2. Rohrstück, T-Stück und Schlauchanschlussstutzen gehören zum Erweiterungsmaterial für Zusatzbehälter
- 3 Prüfventil
- 4 Bis zur Tanksohle: Maß „X“, siehe Tabelle 5, Seite 11

Tabelle 5: Maß „X“

Tankart	Maß „X“
Stehende Tanks nach DIN 6618-3	Max. 5,90 m
Liegende zylindrische Tanks nach DIN 6616	Max. 5,00 m

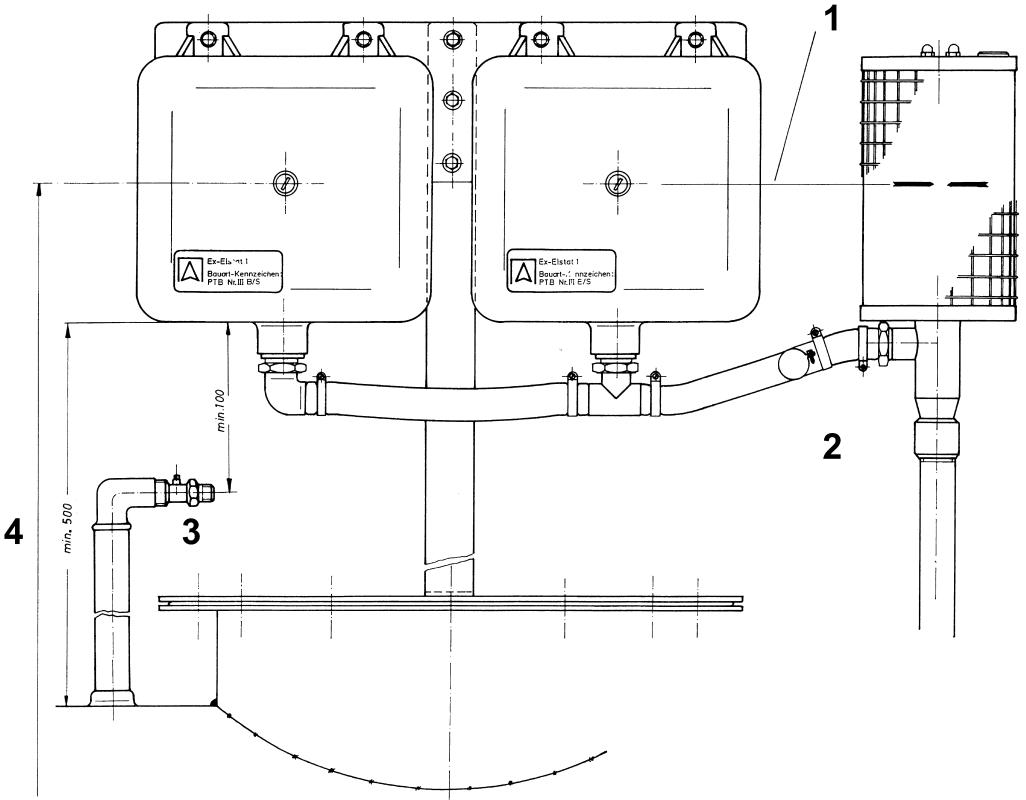


Bild 4: Montage LAS 72

- 1 Höhe unbedingt einhalten
- 2 Muffe und Rohrstück gehören zum Erweiterungsmaterial für Zusatzbehälter
- 3 Prüfventil
- 4 Bis zur Tanksohle: Maß „X“, siehe Tabelle 5, Seite 11

## 6.2 LAS in Betrieb nehmen

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 Zusatzbehälter auffüllen.

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

1. Das Prüfventil öffnen und ein Auffanggefäß darunter stellen.
2. In die Einfüllöffnung des LAS Leckanzeigeflüssigkeit nachfüllen. Dabei entweicht Luft aus dem Prüfventil. Das Prüfventil schließen, sobald Leckanzeigeflüssigkeit ausläuft.
3. Leckanzeigeflüssigkeit bis zur Höhenmarkierung in der Mitte des Gefäßes nachfüllen.
4. Einfüllöffnung mit Verschlussstopfen bzw. Kippventil dicht verschließen.
5. Aufgefangene Leckanzeigeflüssigkeit in den Vorratskanister einfüllen.

### **Keine Leckanzeigeflüssigkeit ins Abwasser leeren.**

## 7 Betrieb

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

Eine Bedienung des LAS beschränkt sich somit auf dessen regelmäßige Überwachung.

- ▶ Den Füllstand an der Höhenmarke des LAS durch Sichtkontrolle bei jeder Gelegenheit, jedoch mindestens einmal pro Monat kontrollieren.

### 7.1 Funktionstest

Zur Gewährleistung der Funktionssicherheit mindestens einmal jährlich eine Funktionsprüfung durchführen.

1. Auffanggefäß unter das Prüfventil stellen.
2. Prüfventil öffnen.
- ↳ Die Leckanzeigeflüssigkeit muss nun mit einem Volumenstrom von min. 0,5 Liter pro Minute auslaufen.
3. Aufgefangene Leckanzeigeflüssigkeit in das LAS zurückfüllen.



## 7.2 Alarmfall

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 LAS ist der Betreiber verantwortlich.

## 8 Wartung

- ▶ Die Höhenmarkierung am Zylinder immer gut sichtbar halten.
- ▶ Nur mit Seifenlauge reinigen.
- ▶ Notwendige Reinigungsarbeiten am durchsichtigen Zylinder nach Ablassen der Leckanzeigeflüssigkeit 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 Leckanzeigeflüssigkeit auffüllen.

## 9 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Außerbetriebnahme und Entsorgung müssen durch einen Fachbetrieb des Tankschutzgewerbes erfolgen.

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



## 10 Ersatzteile und Zubehör

Artikel	Art.-Nr.
LAG-Montage-Set	40540
Montageset LAS 0 (Prüfventil)	43529
Montageset LAS 1 (1 Zusatzbehälter)	43530
Montageset LAS 2 (2 Zusatzbehälter)	43531
Montageset LAS 3 (3 Zusatzbehälter)	43532
Montageset LAS 4 (4 Zusatzbehälter)	43533
Plexiglaszylinder LAS 24	09 02 100011
Plexiglaszylinder LAS 39	0902100003B4
Plexiglaszylinder LAS 72	0902100003B1
Plexiglaszylinder LAS 230	0902170002B1
Kippventil	09 02 14

## 11 Gewährleistung

Der Hersteller übernimmt für dieses Gerät eine Gewährleistung von 24 Monaten ab Kaufdatum. Sie kann in allen Ländern in Anspruch genommen werden, in denen dieses Gerät vom Hersteller oder seinen autorisierten Händlern verkauft wird.

## 12 Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt beim Hersteller. Nachdruck, Übersetzung und Vervielfältigung, auch auszugsweise, sind ohne schriftliche Genehmigung nicht erlaubt.

Änderungen von technischen Details gegenüber den Angaben und Abbildungen der Betriebsanleitung sind vorbehalten.

## 13 Kundenzufriedenheit

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

## 14 Adressen

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



## 15 Anhang

### 15.1 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, Dieseldieselkraftstoff und Vergaserkraftstoff 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 sind für alle unten aufgeführten Leckanzeigeflüssigkeiten geeignet.

Beim 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!





Tabelle 6: Leckanzeigeflüssigkeiten

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



## 15.2 Zulassungsunterlagen

### DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 7. Juli 2004  
 Kolonnenstraße 30 L  
 Telefon: 030 78730-364  
 Telefax: 030 78730-320  
 Geschäftsz.: III 14-1.65.24-4803

#### Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-65.24-381

Antragsteller:

Afriso-Euro-Index GmbH  
 Lindenstraße 20  
 74363 Guglingen

Zulassungsgegenstand:  
 Leckanzeiger nach dem Flüssigkeitsystem 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.



# DIBt

### Deutsches Institut für Bautechnik

ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten  
 Bautechnisches Prüfamt

Mitglied der Europäischen Organisation für  
 Technische Zulassung (ECTA) und der Europäischen Union  
 für das Agieren im Bauwesen (UEB)

Tel.: +49 30 78730-0  
 Fax: +49 30 78730-320  
 E-Mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de)

Datum: 25. Juni 2009  
 Geschäftszeichen: I 36-1.65.24-11/09

Geltungsdauer bis:

31. Juli 2014

Zulassungsnummer:

Z-65.24-381

Antragsteller:

Afriso-Euro-Index GmbH  
 Lindenstraße 20, 74363 Guglingen

Zulassungsgegenstand:

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

Dieser Bescheid verlängert die Geltungsdauer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung  
 Nr. Z-65.24-381 vom 7. Juli 2004. Dieser Bescheid umfasst eine Seite. Er gilt nur in Verbindung  
 mit der oben genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und darf nur zusammen mit  
 dieser Vorbescheid werden.

Ergott

Beglaubigt

*Rinsel*

Deutsches Institut für Bautechnik | Eric von Borstel, 14. des. Leckd. person. techn. Einreichung  
 DIBt | Kolonnenstraße 30 L | D-10829 Berlin | Tel.: +49 30 78730-0 | Fax: +49 30 78730-320 | E-Mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de) | [www.dibt.de](http://www.dibt.de)





## 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 Leckanzeigegerät ausgebildet ist und über eine Rohleitung (Standrohr) mit dem Überwachungsraum verbunden ist (Aufbau des Leckanzeigergerätes siehe Anlage 1).
- 1.2 Der Leckanzeiger darf an einem geeigneten Überwachungsraum von oberirdischen Behältern für Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Flüssigkeiten angeschlossen werden.
- 1.3 Geeignete Überwachungsräume im Sinne von Abschnitt 1.1 sind
- die Überwachungsräume drucklos betriebener doppelwandiger Behälter nach Bauregelleiste A, Teil 1 der Ifd. Nr. 15.3 (DIN 6616) und der Ifd. Nr. 15.2 (DIN 6616-3), 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)<sup>1</sup>.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

- 2.1.1 Eine Undichtheit in den Wänden des Überwachungsraumes wird durch Absinken des Leckanzeigeflüssigkeitspegels erfasst und optisch angezeigt.
- 2.1.2 Der Zulassungsgegenstand besteht aus dem Leckanzeige-Sichtgerät, mit Standrohr und dem Prüfvollbehälter. 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)<sup>2</sup> 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 Baubart, Abmessungen und Werkstoffen im Wesentlichen den in der Anlage 2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung aufgeführten Unterlagen entsprechen.



<sup>1</sup> Gesetz zur Verordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 19. August 2002

## 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 Bauarbeiten gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreter des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuwirken, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an den Verwendungsorten vorliegen muss. An Autorisierung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind 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.





Seite 4 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65,24-381 vom 7. Juli 2004

#### 2.2.2 Kennzeichnung

Der Leckanzeiger, dessen Verpackung oder dessen Lieferschein muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (U-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 Übereinstimmungsachsweis

##### 2.3.1 Allgemeine

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 Erstrüfung 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 funktionslos 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,
- Ergebnisse der Kontrollen oder Prüfungen,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Leckanzeigers,
- 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 Abseilung des Mangels zu treffen. Leckanzeiger, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass eine Verwechslung mit denen, die den Anforderungen an allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen entsprechen, ausgeschlossen ist. Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

##### 2.3.3 Erstrüfung des Leckanzeigers durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstrüfung sind die in den „Zulassungsgrundsätzen für Leckanzeigergehe für Betriebsstätten“ zur Erstrüfung von Leckanzeigern enthaltenen Anforderungen an die laufende Produktion erbracht wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstrüfung



62261-03

Seite 5 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65,24-381 vom 7. Juli 2004

#### 3 Bestimmungen für den Entwurf

(1) Der Leckanzeiger kann an geeignete Überwachungsräume nach Abschnitt 1.3 bis zu folgenden Leckanzeigerflüssigkeitsvolumina angeschlossen werden:

- 34 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 Zusatzleckanzeigerflüssigkeitsbehälter mit 4,5 Liter Nutzinhalt
- 387 Liter bei Anschluss des Typs LAS 72 (E) mit zwei Zusatzleckanzeigerflüssigkeitsbehältern mit je 4,5 Liter Nutzinhalt
- 545 Liter bei Anschluss des Typs LAS 72 (E) mit drei Zusatzleckanzeigerflüssigkeitsbehältern mit je 4,5 Liter Nutzinhalt
- 700 Liter bei Anschluss des Typs LAS 72 (E) mit vier Zusatzleckanzeigerflüssigkeitsbehältern mit je 4,5 Liter Nutzinhalt
- 232 Liter bei Anschluss des Typs LAS 230
- 389 Liter bei Anschluss des Typs LAS 230 mit einem Zusatzleckanzeigerflüssigkeitsbehälter mit 4,5 Liter Nutzinhalt
- 547 Liter bei Anschluss des Typs LAS 230 mit zwei Zusatzleckanzeigerflüssigkeitsbehältern mit je 4,5 Liter Nutzinhalt
- 704 Liter bei Anschluss des Typs LAS 230 mit drei Zusatzleckanzeigerflüssigkeitsbehältern mit je 4,5 Liter Nutzinhalt
- 862 Liter bei Anschluss des Typs LAS 230 mit vier Zusatzleckanzeigerflüssigkeitsbehältern 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-Sichererates mindestens 300 mm über dem Behälterstiel befindet und der Leckanzeigerflüssigkeitsdruck im Suchbereich des Überwachungsraumes mindestens 3 kPa höher ist als der maximale Druck der Legenflüssigkeit am tiefsten Punkt des Behälters.

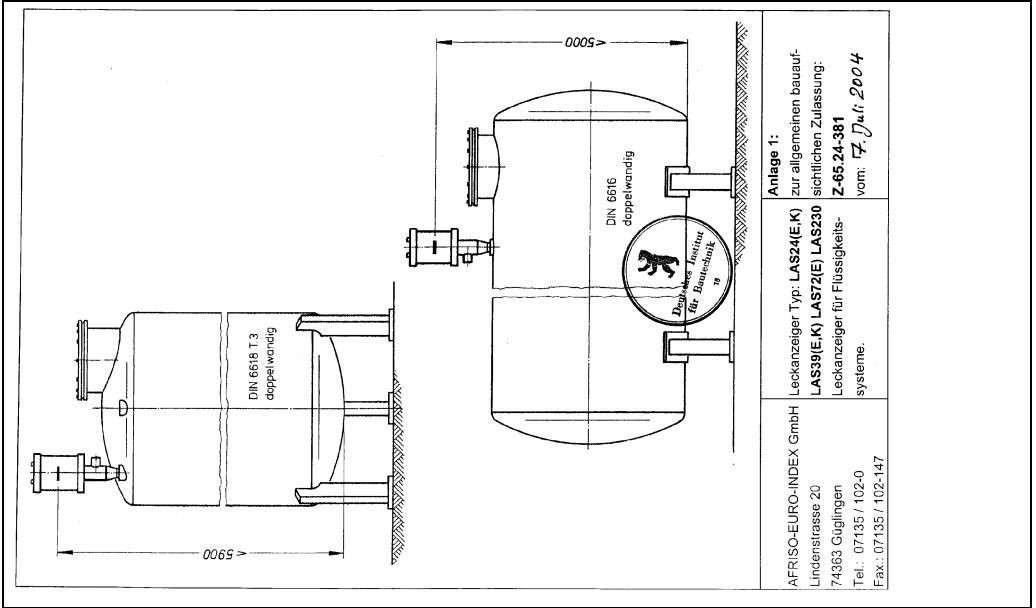
(3) Der Leckanzeiger ist für Behältern nach Abschnitt 1.3 geeignet, die einem Überdruck im Überwachungsraum von 0,6 bar standhalten.

(4) In den mit dem Leckanzeiger ausgerüsteten doppelwandigen Behältern dürfen nur wassergefährdende Flüssigkeiten gelagert werden, die mit der Leckanzeigerflüssigkeit keine gefährliche chemische Reaktion auslösen können.

(5) Für den Leckanzeigertyp LAS 72 (E) dürfen nur schwarze Zusatzleckanzeigerflüssigkeitsbehälter aus dem Werkstoff GM 9350 C-Hostalen mit einem Oberflächenwiderstand von < 10<sup>10</sup> Ohm verwendet werden. Die Leckanzeigertypen LAS 24 (E, EK) und LAS 39 (E, EK) dürfen nur ohne Zusatzleckanzeigerflüssigkeitsbehälter betrieben werden.

(6) Für den Leckanzeigertyp LAS 72 und LAS 230 dürfen auch naturweiße Zusatzleckanzeigerflüssigkeitsbehälter aus dem Werkstoff 5021 D Lupolen verwendet werden, wenn diese ausschließlich für Innenräume eingesetzt werden.





AFRISO-EURO-INDEX GmbH Lindenstrasse 20 74363 Güglingen Tel.: 07135 / 102-0 Fax.: 07135 / 102-147	Leckanzeiger Typ: <b>LAS24(E,K)</b> <b>LAS39(E,K)</b> <b>LAS72(E)</b> <b>LAS230</b> Leckanzeiger für Flüssigkeits- systeme.	<b>Anlage 1:</b> zur allgemeinen bauauf- sichtlichen Zulassung: <b>Z-65.24-381</b> vom: <b>17. Juli 2004</b>
---	--	--

Seite 6 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.24-381 vom 7. Juli 2004

#### 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 die Tätigkeiten mit eigenem sachkundigen Personal ausführt. Die arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen bleiben unberührt.
- 4.2 Es dürfen nur die unter Abschnitt 4.7 des Anhangs der Betriebsanleitung genannten Leckanzeigertypen verwendet werden.

#### 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.

Strasctas





**Anlage 2**  
Prüfungsausschüssen  
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/BIS 2007	GAA	25.10.1987
2	Nachtrag zum Prüfungsschein PTB Nr. III/BIS 2007	PTB	13.12.1986
3	Nachtragsentwurf LAS Afriso 15 Seiten	TUV	02.12.1986
4	Nachtrag zur Bauartzulassung 01/PTB Nr. III/BIS 2007	GAA	06.10.1983
5	Nachtrag zum Prüfungsschein PTB Nr. III/BIS 2007	PTB	13.09.1983
6	Prüfbericht zum 1. Nachtrag Leckanzeiger LAS	TUV	25.08.1983
7	Bauartzulassungsbescheinigung Leckanzeiger LAS	GAA	10.02.1989
8	Prüfungsschein PTB Nr. III/BIS 2007 LAS	PTB	02.01.1989
9	Prüfbericht des TÜV Nord Leckanzeiger LAS	TUV	31.10.1988
10	Prüfbericht des TÜV Nord zum Kippventil LAS	TUV	23.10.1987
11	aktuelle Betriebsanleitung	854.000.0021	07.2004
12	aktuelle Stückliste LAS 24	43516	20.10.2003
13	aktuelle Stückliste LAS 24E	43516	20.10.2003
14	aktuelle Stückliste LAS ZAEK	43517	20.10.2003
15	aktuelle Stückliste LAS 39	43525	20.10.2003
16	aktuelle Stückliste LAS 39E	43525	20.10.2003
17	aktuelle Stückliste LAS 39EK	43525	20.10.2003
18	aktuelle Stückliste LAS 72	43525	20.10.2003
19	aktuelle Stückliste LAS 72E	43527	20.10.2003
20	aktuelle Stückliste LAS 230	43350	20.10.2003
21	Zusammenstellung Zeichnung Leckanzeiger-Sichtgeräte LAS	43325	09.10.2003
22	Zeichnung Anschlußstück G1 / M5	09.02.000140	09.10.2003
23	Zeichnung Spannboizen LAS	09.02.000017	09.10.2003
24	Zeichnung PMMA-Zylinder mit Entlüftung	090210000391	16.10.2003
25	Zeichnung Plexiglas-Zylinder Durchmesser 150	09.02.1000003	08.10.2003
26	Zeichnung Gitter für LAS	09.02.1000016	09.10.2003



Anlage 2 ..... zur allg. betriebls. Zulassung  
Z-65/24-384 vom 17. Juli 2004  
Deutsches Institut für Bauwechnik





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

**Folgeschäden durch un-  
sachgemäße Montage sind  
von der Gewährleistung  
ausgeschlossen!**

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