

**Leckagewarngerät LWG 2000****Leckanzeigerkennungssystem / Störmeldeeinrichtung nach VAWS****Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung****Z-65.40-357**Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung des Deutschen Institutes für Bautechnik  
(Abdruck siehe Seite 8 und 9)Bisherige Wasserrechtliche Bauartzulassung durch das Bayerische Landesamt für  
Wasserwirtschaft vom 21.02.1997 und 1.Nachtragsbescheid vom 21.07.1997:  
LfW BY-19h-97/3.0.1 + LfW BY-19h-97/3.0.1Richtlinie 73/23/EWG „Niederspannungs-Richtlinie“  
Richtlinie 89/336/EWG „EMV-Richtlinie“**INHALT**

Seite:

<b>ALLGEMEINES</b>	<b>1</b>
<b>ANWENDUNGSBEISPIELE</b>	<b>2</b>
<b>AUFBAU</b>	<b>3</b>
<b>MONTAGE</b>	<b>3</b>
<b>INBETRIEBNAHME</b>	<b>6</b>
<b>BEDIENUNG</b>	<b>6</b>
<b>FUNKTIONSKONTROLLE</b>	<b>6</b>
<b>WARTUNG</b>	<b>7</b>
<b>INSTANDSETZUNG</b>	<b>7</b>
<b>WEITERE TECHNISCHE DATEN</b>	<b>7</b>
<b>LISTE DER ZUBEHÖRTEILE</b>	<b>7</b>
<b>EINBAUBESCHEINIGUNG DES FACHBETRIEBES 12</b>	

**ALLGEMEINES**

Das Leckagewarngerät Typ LWG 2000 entspricht den Anforderungen an ein

- Leckanzeigerkennungssystem in Anlehnung an die „Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen“ des Deutschen Institutes für Bautechnik DIBt (Bauregelliste B Teil 2 Nr. 2.8)
- Störmeldeeinrichtung nach VAWS und TRwS 780
- Leckanzeigesystem der Klasse III nach DIN EN 13160-1

Beispielhafte Anwendungsfälle: (bildliche Darstellung siehe Seite 2)

- ➊ Anzeigergerät zur ausschließlichen Überwachung des Bodens von Behältern mit flach aufliegendem Boden
- ➋ Anzeigergerät zur Überwachung von Auffangwannen von Behältern und Behälterbatterien
- ➌ Kontrolleinrichtung in flüssigkeitsdichten Schutzrohren von Rohrleitungen gemäß TRbF 50 Abs. 3 Nr. 2
- ➍ Ölmeldeeinrichtung an Ölauffangschalen von Pumpen gemäß TRbF 50 Nr. 5.1.2 Abs. 7
- ➎ Meldeeinrichtung in Domschächten von unterirdischen Lagerbehältern
- ➏ Kontrolleinrichtung in flüssigkeitsdichten Rohr- oder Kabelkanälen
- ➐ Überwachungseinrichtung in Heiz- oder Wasseranschlussräumen
- ➑ Meldeeinrichtung für einen eingestellten Flüssigkeits-Füllstand

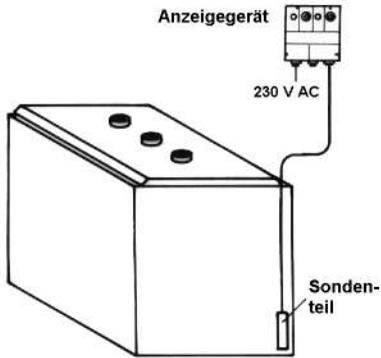
Das Auslaufen von wassergefährdenden Flüssigkeiten bzw. das Eindringen von Flüssigkeiten in einen Kontroll- oder Auffangraum wird selbsttätig angezeigt.

Für den bestimmungsgemäßen Betrieb und zur Einhaltung der Gewährleistung ist die vorliegende Montage- und Bedienungsanleitung einzuhalten und dem Betreiber auszuhändigen. Der Abdruck der Allgemeinen Bauaufsichtlichen Zulassung muss beim Betreiber vorliegen.

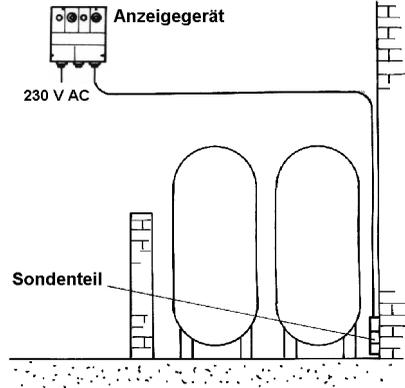
Bei Fehlbedienung und Missbrauch drohen Gefahren für Gesundheit und Leben des Errichters und Betreibers, Gefahren für das Gerät und andere Sachwerte des Betreibers sowie eine Fehlfunktion des Gerätes selbst.

## ANWENDUNGSBEISPIELE

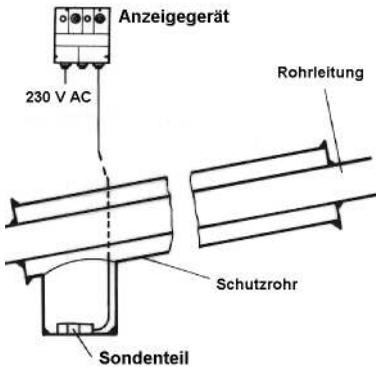
### ① Doppelwand-Öllagerbehälter



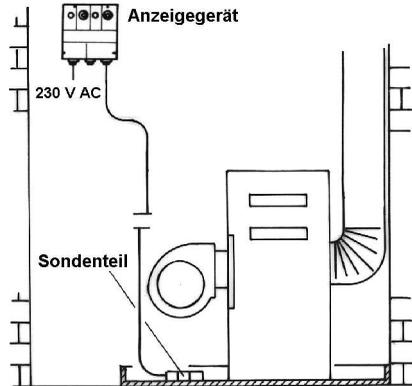
### ② Behälterbatterie mit Auffangwanne



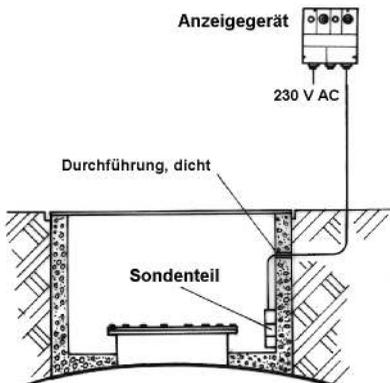
### ③ Flüssigkeitsdichtes Schutzrohr



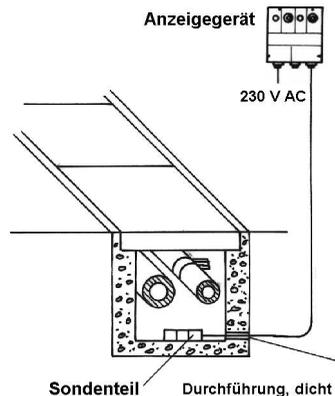
### ④ Auffangwanne an Ölbrennern



### ⑤ Domschacht von Lagerbehältern



### ⑥ Rohr- und Kabelkanalüberwachung



## AUFBAU

Das Leckagewarngerät besteht aus dem Anzeigergerät zur optischen und akustischen Anzeige der Flüssigkeitsansammlung und aus dem Sondenteil zum Eintauchen in das zu erkennende Betriebsmedium. Anzeigergerät und Sondenteil werden mittels Kabellleitung verbunden.

Das Anzeigergerät ist zur Wandmontage in trockenen Räumen bestimmt und enthält die Stromversorgung, die Anzeige- und Bedienelemente sowie sämtliche Komponenten zur Auswertung des Sonden Signals.

Die Alarmpmeldung am Anzeigergerät erfolgt

- optisch über eine rote Leuchtdiode und
- akustisch über einen Summer

Zusätzlich verfügt das Anzeigergerät über einen potentialfreien Relaiskontakt für den Anschluss eines externen Stromkreises, z.B. Brennerpumpe, Warnleuchte oder akustischer Signalgeber.

Das Sondenteil ist mit einem Kaltleiter als Sensor ausgestattet. Entsprechend seiner physikalischen Eigenschaften ändert der Kaltleiter bei einer Temperaturänderung seinen elektrischen Widerstand. Diese Widerstandsänderung wird über eine entsprechende Stromänderung im Sondenkreis zur Alarmpmeldung genutzt.

### Sondenteil in 2 Ausführungen:

- Standard: Für flexible Verlegung
- Behältermontage: Mit Trägerrohr für starre Verlegung

Der Sensor wird an der tiefsten Stelle des zu überwachenden Kontroll- oder Auffangraumes eingebaut.

Erst nach Beseitigung einer eventuellen Leckage erlischt die Alarmpmeldung am Anzeigergerät und das Leckagewarngerät geht wieder automatisch in den Überwachungsmodus.

## BETRIEBSMEDIEN

Heizöl EL	nach DIN 51603-1
Heizöl S	nach DIN 51603-3
Dieselmkraftstoff DK	nach DIN EN 590
Schmieröle, Hydrauliköle, Wärmeträgeröle Q, ungebraucht	legiert oder unlegiert, nichtentzündlich mit Flammpunkt > 55 °C
Schmieröle, Hydrauliköle, Wärmeträgeröle Q, gebraucht	nichtentzündlich mit Flammpunkt > 55 °C, Herkunft u nd Flammpunkt müssen vom Betreiber nachgewiesen werden
Wasser	im Temperaturbereich + 1 bis + 70 °C
Öl-Wassergemische	
Andere Flüssigkeiten, andere wassergefährdende nichtentzündliche Flüssigkeiten	<u>Zulässig bei folgender Prüfung mit Nachweis durch GOK:</u> Sonde in das zu prüfende Betriebsmedium eintauchen. 48 h im Wärmeschrank bei + 60°C aufbewahren. Danach Funktionprüfung - wie unter INBETRIEBNAHME, BEDIENUNG und FUNKTIONSKONTROLLE beschrieben - bei Umgebungstemperatur durchführen. Über die durchgeführte Prüfung und das Ergebnis ist eine Bescheinigung auszustellen.

## MONTAGE

Vor der Montage ist das Anzeigergerät und das Sondenteil auf Transportschäden zu prüfen.

Die Montage des Leckagewarngerätes ist für

- die Erkennung wassergefährdender Stoffe von einem Fachbetrieb im Sinne von § 19 I WHG
- die Erkennung wassergefährdender Stoffe von einem Fachbetrieb, wenn dieser nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht (§ 19 I WHG) ausgenommen sind,
- die Überwachung anderer Betriebsmedien, die als nicht wassergefährdend eingestuft sind, von einem Elektroinstallations-Fachbetrieb

vorzunehmen. Elektrische Arbeiten sind grundsätzlich von einer ausgebildeten Elektrofachkraft auszuführen. Diese Forderungen gelten auch für die Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung des Leckagewarngerätes.

### Montagehinweise

Voraussetzung für ein einwandfreies Funktionieren des Leckagewarngerätes ist eine fachgerechte Installation unter Beachtung der für Planung, Bau und Betrieb der Gesamtanlage gültigen technischen Regeln. Hierzu gehören auch die Berufsgenossenschaftlichen Vorschriften BGV, die VDE-Bestimmungen sowie die Montage- und Bedienungsanleitungen des Lagerbehälters. Die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen werden durch die Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung und diese Montage- und Bedienungsanleitung nicht ersetzt.

### Montage Anzeigergerät

Das Anzeigergerät ist an der Wand in einem regelmäßig begangenen, trockenen Raum zu installieren. Bei Montage im Freien ist das Anzeigergerät in einem Schutzgehäuse in der Schutzart IP 65 nach EN 60529 einzubauen. Hier ist dann über den potentialfreien Relaiskontakt ein externer Signalgeber anzuschließen.

### Der Einbau in explosionsgefährdeten Bereichen ist nicht zulässig!

Anzeigergerät nach Lösen der 4 Schrauben durch Abnehmen der Frontplatte öffnen. Montage an einer glatten, senkrechten Wand. Gehäuse des Anzeigergerätes durch die beiden Befestigungsbohrungen mittels beiliegender Dübel und Schrauben montieren. Dabei Gehäuse nicht beschädigen! Nach erfolgtem Anschluss der Klemmen (siehe: Elektrische Installation) die Frontplatte wieder aufschrauben.

### Montage Sondenteil - Allgemein

Sensor des Sondenteiles an der tiefsten Stelle des Kontroll- oder Auffangraumes einbauen. Das Sondenteil darf unter keinen Umständen gekürzt werden.

Abstand Tiefpunkt des Bodens der Auffangvorrichtung zu Unterkante Sondenteil:

- im allgemeinen mindestens 5 mm und höchstens 25 mm
- bei PE-Behältern mit integrierter Auffangwanne (Stahlblechummantelung) maximal 50 mm

Bei Flüssigkeits-Füllstand-Überwachung Sondenteil an der Stelle einbauen, wo die Meldung auflaufen soll.

### Montage Sondenteil – Ausführung Standard

- Lose hängend in die Auffangvorrichtung. Beschwerungsstück gewährleistet stets eine senkrechte Einbaulage.
- Befestigung mittels beiliegender Schelle. Bei waagerechter Einbaulage kein unbeabsichtigtes Entfernen möglich.

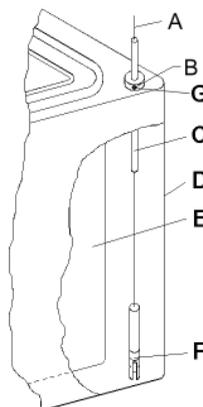


### Montage Sondenteil – Ausführung Behältermontage

Das Sondenteil ist so ausgelegt, dass es für verschiedene Behältergrößen verwendet werden kann.

### Einbaubeispiel Zwischenraum PE-Behältern mit integrierter Auffangwanne (Stahlblechummantelung)

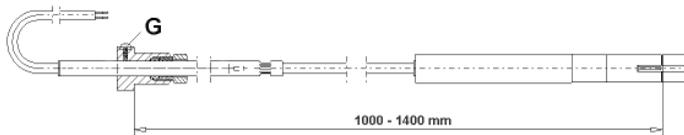
Legende:	<b>A</b>	Sondenanschlusskabel
	<b>B</b>	Sondenaufnahmeteil
	<b>C</b>	Trägerrohr
	<b>D</b>	Außenbehälter
	<b>E</b>	Innenbehälter
	<b>F</b>	Sensor
	<b>G</b>	Feststellschraube



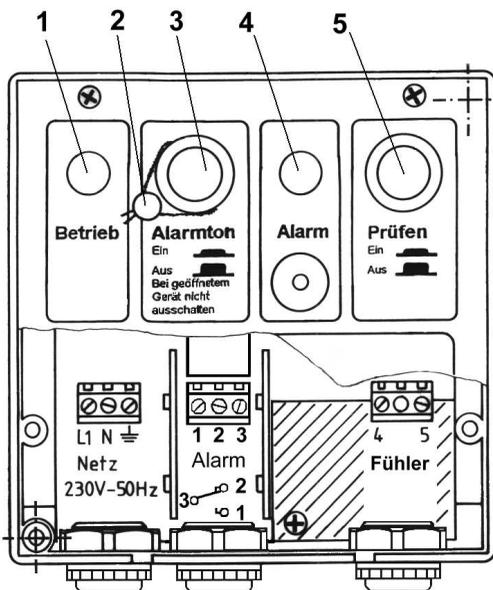
- Abstand Behälterboden zu Auflage am Behälter ermitteln
- Sondenteil wie dargestellt einbauen
- Montagedurchmesser am Behälter für Sondenaufnahmeteil B : 22 bis 30 mm
- Korrekte Sondenlänge X durch Verschieben des Trägerrohres C im Sondenaufnahmeteil B einstellen und über Feststellschraube G arretieren.

KONTROLLE: Sensor F darf nicht auf dem Behälterboden aufliegen.

## Ansicht Sondenteil – Ausführung Behältermontage



## Anzeigergerät – Schnittdarstellung



## Elektrische Installation

Für Verbindungsleitung zwischen Anzeigergerät und Sondenteil:

Leitungsquerschnitt: 2 x 0,5 mm<sup>2</sup> Spannung Sondenteil 12 V

Ausführung: Feuchtraum NYM oder YR, im Erdreich NYY oder gleichwertig

Maximale Länge: 100 m bis 200 m Leitungsquerschnitt in 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> ausführen

Anschluss: **Anzeigergerät:** Klemmen 4 und 5 "Fühler"

Polung muss hier nicht beachtet werden.

**Sondenanschlusskabel A:** an Anzeigergerät oder Verlängerung über Sonderzubehör Kabelverbindungsarmatur

**Versorgungsspannung:** 230 V AC 50 Hz Anschluss an Klemmen "Netz" im Anzeigergerät (Leitung kein Lieferumfang)

**Anschluss potentialfreier Relaiskontakt am Anzeigergerät**

Das Anzeigergerät verfügt über einen potentialfreien Relaiskontakt für den Anschluss eines externen Steuerstromkreises oder zur Ansteuerung externer Alarmgeräte.

**Das Anzeigergerät in Sonderausführung für Behälterhersteller verfügt nicht über einen potentialfreien Relaiskontakt!**

maximale Schaltspannung	250 V 50 Hz	230 V	110 V	60 V	24 V
Stromart	AC	DC			
maximaler Schaltstrom in A	1,0	0,1	0,2	0,6	4

maximale Kontaktbelastung 250 VA

Bei einem Anschluss ist das Anzeigergerät durch eine Vorsicherung zusätzlich abzusichern.

Anschluss im Anzeigergerät: Klemmen 1 und 3 **“Alarm”** – bei Alarm geschlossen

Klemmen 2 und 3 **“Alarm”** – bei Alarm offen

Nach erfolgtem Anschluss der Klemmen die Frontplatte wieder aufschrauben!

**INBETRIEBNAHME**

Die Inbetriebnahme des Leckagewarngerätes erfolgt nach abgeschlossener Montage durch Anlegen der Versorgungsspannung. Die folgende Anlauf-Alarmmeldung wird über die rote LED **“Alarm” 4** angezeigt und akustisch über einen Summer gemeldet. Nach ca. 20 s erlischt diese Alarmmeldung und die grüne LED **“Betrieb” 1** zeigt an. Anschließend ist eine FUNKTIONSKONTROLLE vorzunehmen.

Das Leckagewarngerät LWG 2000 muss in Anlehnung an die „Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen (ZG – ÜS)“ des DIBt, Anhang 2 – „Einbau- und Betriebsrichtlinie für Überfüllsicherungen“ betrieben werden. Abschrift siehe Seite 10 und 11!

**BEDIENUNG**

Das Anzeigergerät muss den Überwachungsmodus durch die grüne LED **“Betrieb” 1** ständig anzeigen.

Eine eventuelle Alarmmeldung wird über die rote LED **“Alarm” 4** angezeigt und akustisch über einen Summer gemeldet. Die Alarmmeldung kann durch eine Flüssigkeitsansammlung oder durch Leitungsunterbrechung bzw. Kurzschluss im Stromkreis des Sondenteiles bedingt sein.

Am Einbauort des Sondenteiles ist auf eine mögliche Leckage zu kontrollieren. Die Ursache der Leckage ist unverzüglich zu ermitteln und zu beseitigen. Erst nach Entfernen der Flüssigkeit am Sensor und am Leckort schaltet das Leckagewarngerät in den Überwachungsmodus zurück.

Der Schalter **“Alarmton” 3** ist vom Hersteller durch eine Plombe **2** gesichert. Nach Entfernen der Plombe kann der akustische Alarm abgeschaltet werden. Die LED **“Alarm”** bleibt jedoch im Betrieb. Schaltet nach Beseitigung der Leckage das Anzeigergerät wieder auf Überwachungsmodus, muss eine neue Plombe angebracht werden. Der Schalter **“Alarmton”** darf bei geöffneter Frontplatte jedoch nicht auf **“Aus”** betätigt werden.

Flüssigkeits-Füllstand-Überwachung nichtwassergefährdender Stoffe:

Nach der 1. Alarmmeldung kann hier auf eine neue Plombe verzichtet werden.

Die Bedienung schließt die WARTUNG ein.

**FUNKTIONSKONTROLLE**

Durch Betätigen der Taste **“Prüfen”** kann die Alarmfunktion im Überwachungsmodus kontrolliert werden: Anzeige rote LED **“Alarm”** und Summertone. Nach Loslassen der Taste erlischt die Alarmmeldung.

Vor Inbetriebnahme und im Rahmen der WARTUNG ist das Sondenteil in Wasser einzutauchen. Dabei muss die Alarmmeldung, wie unter BEDIENUNG beschrieben, gemeldet werden. Anschließend Sensor trocken reiben und am bisherigen Einbauort wieder fixieren.

**WARTUNG****SICHERHEITSHINWEIS bei wassergefährdenden Betriebsmedien:****Bei Wartungsarbeiten muss auslaufendes Medium aufgefangen werden. Entsprechende Gesetze und Verordnungen beachten!**

Das Leckagewarngerät ist bei ordnungsgemäßer Montage und Bedienung wartungsfrei.

**Einmal im Jahr muss eine Überprüfung** von Anzeigergerät und Sondenteil, wie unter FUNKTIONSKONTROLLE beschrieben, vorgenommen werden. Es liegt in der Verantwortung des Betreibers, die Art der Überprüfung und die Zeitabstände pro Kalenderjahr zu wählen.**INSTANDSETZUNG**Bei ständiger Alarmmeldung ohne Flüssigkeitsbenetzung am Sondenteil Verbindungsleitung Signal- und Sondenteil auf Unterbrechung oder Kurzschluss überprüfen, ggf. erneute Montage vornehmen. Mögliche Ursache für ständige Alarmmeldung kann auch eine zu starke Luftströmung am Sensor sein – evtl. den Sensor durch geeignete Maßnahmen vor Luftzug schützen.

Führen die unter INBETRIEBNAHME, BEDIENUNG und WARTUNG genannten Maßnahmen nicht zur ordnungsgemäßen Wieder-INBETRIEBNAHME und liegt kein Auslegungsfehler vor, muss das LWG 2000 zur Überprüfung an den Hersteller eingesandt werden. Unbefugte Eingriffe haben einen Verlust der Bauartzulassung sowie des Gewährleistungsanspruches zur Folge.

**WEITERE TECHNISCHE DATEN****Anzeigergerät**

Versorgungsspannung:	230 V AC 50 – 60 Hz	Spannungstoleranz:	+ 10 % / - 15 %
Leistungsaufnahme:	2,5 VA	Schutzart:	IP 30 nach EN 60529
Abmessungen H x B x T	120 x 120 x 50 mm	Gehäuse:	Polyester
Schallpegel Alarmton:	≥ 70 dB(A)		

**Sondenteil**

Spannung:	12 V DC	Werkstoff-Nr.	CW614N / 1.4301
Ausführung Standard:		Sondenlänge	2 m
Ausführung Behältermontage:		Länge Sondenanschlusskabel	3,6 m
		Sondenlänge	maximal 1,4 m
Einbaulage:			stehend senkrecht
Temperaturbereich:	Umgebung und Betriebsmedien		- 20 °C bis + 60 °C

**LISTE der ZUBEHÖRTEILE**

Bestell-Nr.	Produktbezeichnung
15 073	Leckagewarngerät LWG 2000 komplett mit Anzeigergerät und Sondenteil Standard
15 073-01	Anzeigergerät zum Leckagewarngerät LWG 2000
15 073-10	Anzeigergerät zum Leckagewarngerät LWG 2000 Sonderausführung für Behälterhersteller
15 073-11	Leckagewarngerät LWG 2000 komplett mit Anzeigergerät und Sondenteil Standard Sonderausführung für Behälterhersteller
15 073-90	Sondenteil Behältermontage
15 073-97	Montageset für Befestigung Sondenteil Standard
15 073-98	Sondenteil Standard ohne Montageset
15 379	Kabelverbindungsarmatur IP 54



## DIBt

Seite 5 von 5 | der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65-40-357 vom 14. Juli 2008

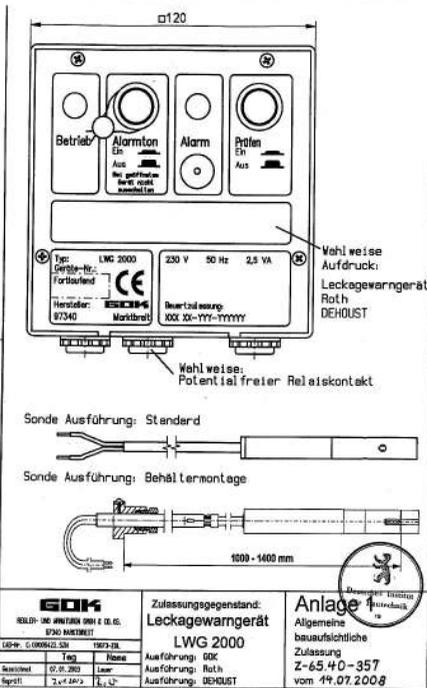
### 4 Bestimmungen für die Ausführung

- (1) Das Leckagewarngerät muss entsprechend der Montage- und Bedienungsanleitung eingebaut und einseitig feststehen. Mit dem Einbau, Instandsetzen, Instandsetzen und Reinigen des Leckagewarngeräts dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 191 WHG sind.
- (2) Die Tätigkeiten nach (1) müssen nicht vom Fachbetriebe ausgeführt werden, wenn sie nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen sind oder der Hersteller des Zulassungsgegenstandes die Tätigkeiten mit eigenem, sachkundigem Personal ausführt. Die arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen bleiben unberührt.
- (3) Beim Anschluss der elektrischen Versorgungsleitung und der Sondenteile ist auf die Kennzeichnung der Anschlussklemmen zu achten.
- (4) Bei Anschluss eines Außenalarms über den potentialfreien Relaiskontakt ist das Gerät durch eine Sicherung zusätzlich abzusichern.
- (5) Das Anzeigerät ist in regelmäßig begangenen, trockenen Räumen zu installieren oder in ein Schutzhäuschen der Schutzart IP 65 nach EN 60 529 einzubauen.
- (6) Das Leckagewarngerät darf nur außerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden.
- (7) Wird das Leckagewarngerät für PE-Behälter mit integrierter Auffangwanne (Stahlblechummantelung) verwendet, ist die Sondentiefe so einzustellen, dass spätestens bei einem Flüssigkeitsstand in der Auffangwanne von 50 mm Alarm gegeben wird.

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

- (1) Das Leckageerkennungssystem muss in Anlehnung an die ZG-US Anhang 2 - Einbau- und Betriebrichtlinie für Überflusssicherungen - betrieben werden. Der Anhang und die Montage- und Bedienungsanleitung sind vom Hersteller mitzuliefern.
- (2) Das Leckageerkennungssystem ist nach Abschnitt "Funktionskontrolle" der Montage- und Bedienungsanleitung und in Anlehnung an die Anforderungen des Abschnitts 6.2 von Anhang 2 der ZG-US in angemessenen Zeitabständen, mindestens aber einmal im Jahr, zu prüfen.
- (3) Maßnahmen bei Stör- und Fehlermeldungen sind in Abschnitt "Instandsetzung" der Montage- und Bedienungsanleitung beschrieben.

Ergibt



9 beim DIBt, bautechnische Montage- und Bedienungsanleitung für das Leckagewarngerät Typ: LWG 2000, Ausgabe 5/2000 für Einbau in Behälter mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-65-40-357 und Nr. Z-65-21-29; Ausgabe 1/2005 für andere Anwendungen; DIBt Nr. 0100062431 (Schutzzeichen durch Behälter (IP-Codes))

## EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DECLARATION OF CONFORMITY

Wir bestätigen, dass das Produkt / We confirm that the product

### Leckanzeigergerät Typ LWG 2000

den Schutzanforderungen entspricht, die in der EG-Richtlinie 86/336/EWG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Elektromagnetische Verträglichkeit festgelegt sind / is in conformity with the E.C. directive 86/336 E.E.C. relating to the Electromagnetic Compatibility.

Diese Erklärung gilt für alle Exemplare, die nach den anliegenden Technischen Unterlagen - die Bestandteil dieser Erklärung sind - hergestellt werden.  
This declaration is valid for all products which are produced in accordance with the technical documentation which is a part of this declaration.

Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich der Elektromagnetischen Verträglichkeit wurden die folgenden harmonisierten Vorschriften angewendet: / For verification of conformity with regard to Electromagnetic Compatibility the following harmonized standards are applied:

- DIN EN 61000-6-3 (08/2000) Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Fachgrundnorm: Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfte und Gewerbebetriebe sowie Kleinbetriebe / Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic standards: Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments
- DIN EN 55014-2 (10/1987) Elektromagnetische Verträglichkeit Anforderungen an Haushaltsgeräte: Elektrowerkzeuge und ähnliche elektrischer Art - Teil 2: Störleistung - Produktfamiliennorm: Electromagnetic compatibility - Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus - Part 2: Immunity - Product family

den Anforderungen entspricht, die in der EG-Richtlinie 73/23/EWG und 93/68/EWG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen festgelegt sind / is in conformity with the E.C. directive 73/23/EWG and 93/68/EWG relating to low voltage devices.

Diese Erklärung gilt für alle Geräte, die nach dem mit dieser Typbezeichnung hergestellten werden. This declaration is valid for all products which are produced from us with this type designation.

Zur Beurteilung des Erzeugnisses wurden folgende Vorschriften angewendet: / For verification of conformity the following regulations are applied:

- EN 61 010 / VDE 0411 T 1  
Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte / safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use

Zur Beurteilung des Erzeugnisses wurden außerdem in Anlehnung die Zulassungsgrundsätze für Überflusssicherungen ZG US (05.1999) angewendet.

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller. This declaration is given under the sole responsibility of.

**GOK Regler- und Armaturen-Gesellschaft mbH & Co. KG**  
Obernreiter Straße 2 - 16

abgegeben durch: / from: **Andreas Brohm**  
Technical Manager

87340 Marktbreit

21.09.2005

*Andreas Brohm*  
i.V. Dipl.-Ing. (FH) Andreas Brohm

**ABSCHRIFT Anhang 2 – „Einbau- und Betriebsrichtlinie für Überfüllsicherungen“ der „Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen (ZG – ÜS)“ des DIBt, Stand Mai 1999****1 Geltungsbereich**

Diese Einbau- und Betriebsrichtlinie gilt für das Errichten und Betreiben von Überfüllsicherungen, die aus mehreren Anlagenteilen zusammengesetzt werden.

**2 Begriffe**

- (1) Überfüllsicherungen sind Einrichtungen, die rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Füllungsgrades im Behälter den Füllvorgang unterbrechen oder akustisch und optisch Alarm auslösen.
- (2) Unter dem Begriff Überfüllsicherungen sind alle zur Unterbrechung des Füllvorgangs bzw. zur Auslösung des Alarms erforderlichen Anlagenteile zusammengefasst.
- (3) Überfüllsicherungen können außer Anlagenteilen mit Zulassungsnummer auch Anlagenteile ohne Zulassungsnummer enthalten. Aus Bild 1 der Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen geht hervor, welche Anlagenteile stets eine Zulassungsnummer haben müssen (Anlagenteile links der Trennungslinie).
- (4) Als atmosphärische Bedingungen gelten hier Gesamtdrücke von 0,08 MPa bis 0,11 MPa (= 0,8 bar bis 1,1 bar) und Temperaturen von  $-20\text{ °C}$  bis  $+60\text{ °C}$ .

**3 Aufbau von Überfüllsicherungen (siehe Bild 1 der Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen)**

- (1) Der Standaufnehmer (1) erfasst die Standhöhe.
- (2) Die Flüssigkeitshöhe wird bei einer kontinuierlichen Standmesseinrichtung im zugehörigen Messumformer (2) in ein der Standhöhe proportionales Ausgangssignal umgeformt, z. B. in ein genormtes Einheitssignal (pneumatisch 0,02 MPa bis 0,10 MPa (= 0,2 bar bis 1,0 bar) oder elektrisch 4 – 20 mA). Das proportionale Ausgangssignal wird einem Grenzsinalgeber (3) zugeführt, der das Signal mit einstellbaren Grenzwerten vergleicht und binäre Ausgangssignale liefert.
- (3) Die Standhöhe wird bei Standgrenzschaltern im Standaufnehmer (1) oder im zugehörigen Messumformer (2) in ein binäres Ausgangssignal umgeformt.
- (4) Binäre Ausgänge können z. B. pneumatische Kontakte oder elektrische Kontakte (Schalter, elektronische Schaltkreise, Initiatorstromkreise) sein.
- (5) Das binäre Ausgangssignal wird direkt oder über einen Signalverstärker (4) der Meldeeinrichtung (5a) oder der Steuerungseinrichtung (5b) mit Stellglied (5c) zugeführt.

**4 Anforderungen an Anlagenteile ohne Zulassungsnummer**

Der Fachbetrieb oder Betreiber darf für Überfüllsicherungen nur solche Anlagenteile ohne Zulassungsnummer verwenden, die den Allgemeinen Baugrundsätzen und den Besonderen Baugrundsätzen der Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen entsprechen.

**5 Einbau und Betrieb****5.1 Fehlerüberwachung**

5.11 (1) Überfüllsicherungen müssen bei Ausfall der Hilfsenergie (Über- bzw. Unterschreiten der Grenzwerte) oder bei Unterbrechung der Verbindungsleitungen zwischen den Anlagenteilen diese Störung melden oder den Höchstfüllstand anzeigen.

(2) Dies kann bei Überfüllsicherungen nach Bild 1 der Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen durch Maßnahmen nach den Nummern 5.12 bis 5.14 erreicht werden, womit auch gleichzeitig die Überwachung der Betriebsbereitschaft gegeben ist.

5.12 (1) Überfüllsicherungen mit kontinuierlicher Standmesseinrichtung müssen mit einer Meldung (unterhalb des betriebsmäßigen Tiefstandes) ausgestattet werden, falls nicht der Messumformer (2) und der Grenzsinalgeber (3) durch geeignete Maßnahmen zur Fehlerüberwachung diese Fehler melden.

(2) Die nachgeschalteten Anlagenteile (4), (5a), (5b) und (5c) sind in der Regel nach dem Ruhestromprinzip abzusichern.

5.13 (1) Überfüllsicherungen mit Standgrenzschalter sind in der Regel im Ruhestromprinzip oder mit anderen geeigneten Maßnahmen zur Fehlerüberwachung abzusichern.

(2) Überfüllsicherungen mit Standgrenzschalter, deren binärer Ausgang ein Initiatorstromkreis mit genormter Schnittstelle ist, sind an einen Schaltverstärker gemäß DIN EN 50 227 anzuschließen. Die Wirkungsrichtung des Schaltverstärkers ist so zu wählen, dass sein

Ausgangssignal sowohl bei Hilfsenergieausfall als auch bei Leitungsbruch im Steuerstromkreis denselben Zustand annimmt wie bei Erreichen des Höchstfüllstandes.

5.14 Stromkreise für Hupen und Lampen, die nicht nach dem Ruhestromprinzip geschaltet werden können, müssen hinsichtlich ihrer Funktionsfähigkeit leicht überprüfbar sein.

### 5.2 Steuerluft

Die als Hilfsenergie erforderliche Steuerluft muss den Anforderungen für Instrumentenluft genügen und einen Überdruck von  $(0,14 \pm 0,01)$  MPa (=  $(1,4 \pm 0,1)$  bar) haben. Verunreinigungen in der Druckluft dürfen eine Partikelgröße von 100 µm nicht überschreiten und der Taupunkt muss unterhalb der minimal möglichen Umgebungstemperatur liegen.

### 5.3 Fachbetriebe

Mit dem Einbau, Installation, Instandsetzen und Reinigen der Überfüllsicherungen dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetrieb im Sinne von § 19 I WG sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen oder der Hersteller der Standaufnehmer und Messumformer führt die obigen Arbeiten mit eigenem, sachkundigem Personal aus.

## 6 Prüfungen und Wartungen

### 6.1 Endprüfung

Nach Abschluss der Montage und bei Wechsel der Lagerflüssigkeiten muss durch einen Sachkundigen des Fachbetriebes bzw. Betreibers eine Prüfung auf ordnungsgemäßen Einbau und einwandfreie Funktion durchgeführt werden.

### 6.2 Betriebsprüfung

(1) Die Funktionsfähigkeit der Überfüllsicherung ist in angemessenen Zeitabständen, mindestens aber einmal im Jahr, zu prüfen. Es liegt in der Verantwortung des Betreibers, die Art der Überprüfung und die Zeitabstände im genannten Zeitrahmen zu wählen. Die Prüfung ist so durchzuführen, dass die einwandfreie Funktion der Überfüllsicherung im Zusammenwirken aller Komponenten nachgewiesen wird.

- Dies ist bei einem Anfahren der Ansprechhöhe im Rahmen einer Befüllung gewährleistet.
- Wenn eine Befüllung bis zur Ansprechhöhe nicht praktikabel ist,
  - so ist der Standaufnehmer durch geeignete Simulation des Füllstandes oder des physikalischen Messeffektes zum Ansprechen zu bringen.
  - Falls die Funktionsfähigkeit des Standaufnehmers/Messumformers anderweitig erkennbar ist (Ausschluss funktionshemmender Fehler), kann die Prüfung auch durch Simulieren des entsprechenden Ausgangssignals durchgeführt werden.

Weitere Hinweise zur Prüfmethodik können z. B. der Richtlinie VDI/VDE 2180 Blatt 4 entnommen werden.

(2) Hat der Betreiber kein sachkundiges Personal, so hat er die Prüfung von einem Fachbetrieb durchführen zu lassen.

(3) Ist eine Beeinträchtigung der Funktion der Überfüllsicherungen durch Korrosion nicht auszuschließen und diese Störung nicht selbstmeldend, so müssen die durch Korrosion gefährdeten Anlagenteile in angemessenen Zeitabständen regelmäßig in die Prüfung einbezogen werden. Hierfür ist ein Prüfplan aufzustellen.

(4) Auf die Betriebsprüfung (wiederkehrende Prüfung) darf bei fehlersicheren Anlageteilen mit oder ohne Zulassungsnummer verzichtet werden, wenn

- eine Fehlersicherheit gem. AK 5 nach DIN V 19250 oder gleichwertiger Norm nachgewiesen wurde
- und dies für die geprüften Anlagenteile in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung so ausgewiesen ist.

### 6.3 Dokumentation

Die Ergebnisse der Prüfungen nach Nr. 6.1 und 6.2 sind aufzuzeichnen und aufzubewahren.

### 6.4 Wartung

Der Betreiber muss die Überfüllsicherung regelmäßig warten, soweit dies zum Erhalt der Funktionsfähigkeit erforderlich ist. Die diesbezüglichen Empfehlungen der Hersteller sind zu beachten.

## Einbaubescheinigung des Fachbetriebes

**Leckagewarngerät LWG 2000**GOK-Geräte-Nr. 

Empfohlen für eventuelle Gewährleistungen!

### Beim Anlagenbetreiber aufbewahren

Anschrift des Betreibers

Anschrift des Fachbetriebes

- Fachbetrieb ist:  Fachbetrieb nach § 19 I WHG  (Elektroinstallations-)Fachbetrieb
- Betriebsmedium  Heizöl EL nach DIN 51603-1  Dieseldieselkraftstoff nach DIN EN 590  
bzw.  Schmieröle, Hydrauliköle, Wärmeträgeröle Q <sup>1)</sup>
- Lagergut  Andere Flüssigkeiten, andere wassergefährdende nichtentzündliche Flüssigkeiten mit Flammpunkt > 55 °C <sup>1) + 2)</sup>  
 Wasser  Sonstiges mit Flammpunkt > 55 °C <sup>1) + 2)</sup>  
 <sup>1)</sup> Nähere Beschreibung des Betriebsmediums:
- <sup>2)</sup> Nachweis der Prüfung gemäß Abschnitt BETRIEBSMEDIEN:

Der ordnungsgemäße Einbau des Leckageanzeigergerätes LWG 2000 gemäß der gültigen Montage- und Bedienungsanleitung wird bescheinigt. Nach Abschluß der Montage wurde das Gerät vor der Inbetriebnahme einer Funktionsprüfung unterzogen. Das Leckageanzeigergerät arbeitete zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme störungs- und mangelfrei. Der Betreiber wurde über die Bedienung, Wartung und Instandhaltung des LWG 2000 gemäß der Montage- und Bedienungsanleitung informiert. Die Montage- und Bedienungsanleitung mit dem Abdruck der Allgemeinen Baurechtlichen Zulassung wurde dem Betreiber übergeben. Der Abdruck der Allgemeinen Baurechtlichen Zulassung muss beim Betreiber vorliegen.

Ort

Fachbetrieb

  
(Stempel, Unterschrift)

Datum

Kenntnisnahme Betreiber:

Unterschrift

**GOK Regler- und Armaturen-Gesellschaft mbH & Co. KG**

Obernreiter Straße 2-16, D-97 340 Marktbreit ☎ +49 9332 404 0 Fax +49 9332 404 43

E-Mail: [info@gok-online.de](mailto:info@gok-online.de) Internet: [www.gok-online.de](http://www.gok-online.de)