



**AFRISO**  
**EURO-INDEX**

AFRISO-EURO-INDEX GmbH  
für Sicherungsarmaturen  
und Füllstandmessung  
Lindenstraße 20  
74363 Güglingen  
Telefon: +49(0)7135-102-0  
Telefax: +49(0)7135-102-147  
E-Mail: [info@afriso.de](mailto:info@afriso.de)  
Internet: [www.afriso.de](http://www.afriso.de)



## Betriebsanleitung

### Konduktiver Füllstandgrenzschalter

Typ: CoFox<sup>®</sup> ELT 8



CoFox ELT 8 mit Nennspannung AC 230 V

Art.-Nr.: 53503

CoFox ELT 8 mit Nennspannung DC 24 V

Art.-Nr.: 53503A

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

Druckstand: 01.2006

Id.-Nr.: 854.000.0242

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Sicherheit</b>	<b>3</b>
1.1 Gefährlichkeit des Gerätes	3
1.2 Sicherheitshinweise und Tipps	3
1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.4 Gefahren durch Zubehör	4
1.5 Emissionen	4
1.6 Gefahrenquellen	5
1.7 Zugelassene Bediener	5
1.8 Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort	5
<b>2 Produktbeschreibung</b>	<b>6</b>
2.1 Aufbau	6
2.2 Einsatzbereich	7
2.3 Geräteteile, Bedien- und Anzeigeelemente	7
2.4 Funktion	7
2.5 Betriebsarten	8
2.5.1 Maximal-Sicherheitsschaltung	8
2.5.2 Minimal-Sicherheitsschaltung	9
2.6 Technische Daten	9
2.7 Zulassungen, Prüfungen, Konformitäten	9
2.8 Anwendungsbeispiele	10
<b>3 Transport, Installation</b>	<b>11</b>
3.1 Transport	11
3.2 Lagerung	11
3.3 Montage	12
3.3.1 Montage des Füllstandgrenzschalters	12
3.3.2 Montage der Sonde	12
3.4 Elektrischer Anschluss	13
<b>4 Betrieb</b>	<b>15</b>
4.1 Inbetriebnahme	15
4.2 Einstellungen	15
4.3 Bedienung	16
4.4 Prüfung	16
4.5 Störungsbeseitigung	16
4.6 Wartung	16
4.7 Instandhaltung	17
4.8 Außerbetriebnahme und Entsorgung	17
<b>5 Anhang</b>	<b>18</b>
5.1 Ersatzteile und Zubehör	18
5.2 Gewährleistung	18
5.3 Urheberrecht	18
5.4 Adressen	18

# 1 Sicherheit

## 1.1 Gefährlichkeit des Gerätes

Der Füllstandgrenzscharter CoFox ELT 8 entspricht dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln.

Jeder Füllstandgrenzscharter wird vor Auslieferung auf Funktion und Sicherheit geprüft. Bei bestimmungsgemäßer Verwendung ist der Füllstandgrenzscharter betriebssicher.

Der Füllstandgrenzscharter darf nur in einwandfreiem Zustand unter Beachtung der Betriebsanleitung betrieben werden.

Bei Fehlbedienung oder Missbrauch drohen Gefahren für:

- Leib und Leben des Bedieners,
- das Gerät und andere Sachwerte des Betreibers,
- die Funktion des Gerätes.

Alle Personen, die mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung des Gerätes zu tun haben, müssen:

- entsprechend qualifiziert sein,
- diese Betriebsanleitung genau beachten und
- die anerkannten Regeln für Arbeitssicherheit beachten.

Es geht um Ihre Sicherheit!

## 1.2 Sicherheitshinweise und Tipps

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Symbole verwendet:



### **GEFAHR!**

bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Bei Nichtbeachten des Hinweises drohen Tod oder schwerste Verletzungen.



### **WARNUNG!**

bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Bei Nichtbeachten des Hinweises können Tod oder schwerste Verletzungen eintreten.



### **VORSICHT!**

bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Bei Nichtbeachten des Hinweises können leichte Verletzungen oder Sachbeschädigungen eintreten.



### **WICHTIG!**

bezeichnet Anwendungstipps und andere nützliche Informationen.

### 1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Füllstandgrenzscharter CoFox ELT 8 eignet sich ausschließlich zur kontinuierlichen Füllstand- bzw. Lecküberwachung von:

- Behältern und Tanks,
- Auffangwannen unter Lagerbehältern,
- Auffangwannen in Gebäuden oder im Freien,
- Räumen zur frühzeitigen Meldung von Wassereinbruch,
- Pumpen- oder Regelstationen mit möglichem Flüssigkeitsaufkommen durch Lecks, Rückstau oder Überflutungen,
- Lagerung und Transport von Flüssigkeiten.

Der Füllstandgrenzscharter CoFox ELT 8 eignet sich ausschließlich für folgende Flüssigkeiten:

- Wasser, Abwasser,
- Emulsionen und
- andere elektrisch leitfähige, nicht anhaftende Flüssigkeiten gemäß Kap. 2.2

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.



#### **WARNUNG!**

Netzspannung (AC 230 V bzw. DC 24 V) im Füllstandgrenzscharter.

Verursacht schwere Brandverletzungen, kann Sie töten.

Füllstandgrenzscharter nicht mit Wasser in Verbindung bringen und vor Öffnen des Gehäuses Netzspannung unterbrechen.

Keine Manipulationen am Füllstandgrenzscharter vornehmen.



#### **Wichtig!**

Die in dieser Betriebsanleitung vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen müssen strikt eingehalten werden.

### 1.4 Gefahren durch Zubehör

Zusatzgeräte zur Weiterleitung des Ausgangssignals dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft installiert werden.

### 1.5 Emissionen

Keine.

## 1.6 Gefahrenquellen

Der Füllstandgrenzscharter arbeitet mit Netzspannung (AC 230 V bzw. DC 24 V). Diese Spannungen können schwerste Brandverletzungen verursachen. Ein Mensch, der mit Netzspannung in Berührung kommt, kann getötet werden.

Vor Öffnen des Füllstandgrenzscharters oder vor Wartungs- und Reinigungsarbeiten Netzspannung unterbrechen (Sicherung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern)!

Den Füllstandgrenzscharter und die Sonde(n) nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betreiben. Bei Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen kann Funkenbildung zu Verpuffungen, Brand oder Explosionen führen.

Der Füllstandgrenzscharter ist nur zu benutzen:

- für die bestimmungsgemäße Verwendung,
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.

Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen!

## 1.7 Zugelassene Bediener

Der Füllstandgrenzscharter darf nur von ausgebildetem Fachpersonal installiert und in Betrieb genommen werden. Arbeiten an den elektrischen Teilen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft VDE-gerecht ausführen lassen.

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.

## 1.8 Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort

Der Füllstandgrenzscharter muss an eine ebene, feste und trockene Wand in Augenhöhe montiert werden.

Der Füllstandgrenzscharter darf von Wasser oder Spritzwasser nicht erreicht werden können!

Der Füllstandgrenzscharter und die Sonde(n) dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen montiert werden!

**i**

### WICHTIG!

Durch entsprechende Kontrollen sicherstellen, dass der Füllstandgrenzscharter und dessen Umgebung stets sauber, zugänglich und einsehbar ist.

## 2 Produktbeschreibung

### 2.1 Aufbau

Für eine **Füllstandüberwachung** werden ein Füllstandgrenzscharter CoFox ELT 8 und maximal zwei konduktive Sonden oder eine Sonde mit maximal zwei konduktiven Sondenstromkreisen benötigt.

Für eine **Lecküberwachung** werden ein Füllstandgrenzscharter CoFox ELT 8 und ein konduktiver Sondenstromkreis mit einer Sonde oder mehreren parallel geschalteten Sonden benötigt.

Füllstandgrenzscharter und Sonde(n) sind durch eine Sondenleitung von maximal 200m Länge miteinander verbunden.

Die Sonde wird so angebracht, dass sie ab einem bestimmten Füllstand in Berührung mit der Lagerflüssigkeit kommt.

Sondenteil:

Je nach Anwendungsfall stehen verschiedene Ausführungsformen zur Verfügung:

- Stabsonden,
- Seilsonden,
- Bodenwassersonde,
- Wandschienensonde und
- Spezialsonden

**Stabsonde:**

Die Sonde besteht aus dem Sondenkopf und bis zu drei starren Elektroden. Der Sondenkopf enthält das Sondengehäuse mit den Anschlussklemmen und das Einschraubgewinde zur Befestigung am Behälter. Die Länge der Elektroden kann entsprechend den gewünschten Füllständen verringert werden.

**Seilsonde:**

Aufbau wie Stabsonde, die Elektroden sind jedoch flexibel.

**Bodenwassersonde:**

Flache Sonde zur Befestigung am Boden. Zur Erkennung von Flüssigkeitsansammlungen ab ca. 1mm Füllstand.

**Wandschienensonde:**

Höhenverstellbare Sonde mit Wandbefestigungsschiene.

Füllstandgrenzscharter:

Der Füllstandgrenzscharter enthält in einem schlagfesten Kunststoffgehäuse die Anzeige- und Bedienelemente sowie sämtliche elektronische Komponenten zur Auswertung und Umformung des SONDENSIGNALS.

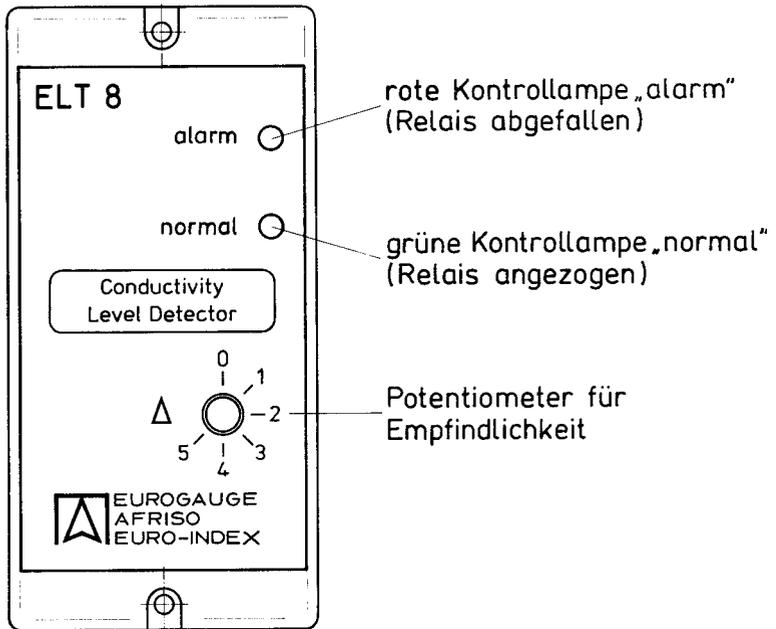
## 2.2 Einsatzbereich

Der Füllstandgrenzschalter CoFox ELT 8 und die zugehörigen Sonden sind ausschließlich zur Erfassung von elektrisch leitfähigen Flüssigkeiten geeignet. Das Lagergut darf nicht dickflüssig und nicht anhaftend sein um Fehlfunktionen durch leitfähige Ablagerungen zu verhindern.

Es stehen Sonden für die unterschiedlichsten Einsatzfälle hinsichtlich chemischer, thermischer und mechanischer Beanspruchung zur Verfügung. Bei Fragen hierzu wenden Sie sich bitte an AFRISO-EURO-INDEX.

## 2.3 Geräteteile, Bedien- und Anzeigeelemente

Füllstandgrenzschalter CoFox ELT 8:



## 2.4 Funktion

Der Füllstandgrenzschalter CoFox ELT 8 dient der kontinuierlichen, konduktiven Überwachung von Füllständen oder Leckagen.

Beim konduktiven Verfahren fließt beim Eintauchen der Sonderelektrode(n) in eine elektrisch leitfähige Flüssigkeit ein elektrischer Strom im Sondenstromkreis. Beim Austauchen der Elektrode(n) aus der Flüssigkeit wird der Sondenstromkreis unterbrochen, es fließt kein Strom.

Die Höhe des Stroms hängt von der elektrischen Leitfähigkeit der Flüssigkeit ab. Durch die einstellbare Empfindlichkeit des Füllstandgrenzschalters CoFox ELT 8 ist eine entsprechende

Anpassung an unterschiedliche Medien möglich.

Sondenteil:

Je nach Anwendungsfall sind unterschiedliche Sondenbauformen erforderlich. Alle Sondentypen haben gemeinsam, dass ab einer bestimmten Flüssigkeitshöhe die Sondenelektroden in die Flüssigkeit eintauchen.

Bei der Füllstand- bzw. Lecküberwachung in geerdeten Behältern mit metallischen, nicht überzogenen Innenwänden, stellt der Behälter die Massenelektrode des Sondenstromkreises dar. In Behältern aus isolierendem Material ist eine separate Masselektrode, bzw. eine Mehrstabsonde erforderlich.

Füllstandgrenzschalter:

Das Signalteil enthält das Netzteil, die Komponenten zur Auswertung und Umformung des Sondensignals und zur Bedienung. Am Füllstandgrenzschalter können ein („E1“) oder zwei („E1+„E2“) Sondenstromkreise angeschlossen und entsprechend bis zu zwei Füllstände überwacht werden. Durch das Erfassen von zwei Pegeln lässt sich mit dem Füllstandgrenzschalter eine Befüll- bzw. Entnahmesteuerung realisieren.

## 2.5 Betriebsarten

Der Füllstandgrenzschalter verfügt über ein Ausgangsrelais, das beim Ein- oder Austauschen der Sonde(n) schaltet. Das Relais dient zum Anschluss von Zusatzgeräten wie:

Pumpen, Ventile, optische und akustische Alarmgeber, Fernmeldegeräte, Gebäudeleittechnik, usw.

Für die Schaltfunktion (Fail-safe-Prinzip) sind zwei Betriebsarten („HL“, „LL“) wählbar. Die Einstellung erfolgt über einen Schalter auf der Leiterplatte des Füllstandgrenzschalters. Der Relaiszustand wird über zwei Kontrolllampen am Füllstandgrenzschalter angezeigt:

Grüne Lampe „normal“ leuchtet: Relais ist angezogen.

Rote Lampe „alarm“ leuchtet: Relais ist abgefallen.

### 2.5.1 Maximal-Sicherheitsschaltung

Schalterstellung „HL“ (Werkseinstellung):

Das Relais fällt ab (Alarm), wenn die Sondenelektrode an Sondenkreis „E1“ in die Flüssigkeit eintaucht. Das Relais zieht wieder an (Normalbetrieb), wenn die Sondenelektrode aus der Flüssigkeit austaucht.

**Befüllsteuerung:**

Wird eine zweite Sondenelektrode an Sondenkreis „E2“ angeschlossen, zieht das Relais erst dann wieder an, wenn auch diese Sondenelektrode aus der Flüssigkeit austaucht. Mit der so vorhandenen Schalthysterese lässt sich eine Befüllsteuerung für einen Behälter realisieren.

Die Sondenelektrode „E2“ muss dazu unterhalb des Flüssigkeitspegels der Sondenelektrode „E1“ angebracht werden.

### 2.5.2 Minimal-Sicherheitsschaltung

Schalterstellung „LL“:

Das Relais ist angezogen (Normalbetrieb), wenn die Sondenelektrode an Sondenkreis „E1“ in Flüssigkeit eingetaucht ist. Das Relais fällt ab (Alarm), wenn die Sondenelektrode aus der Flüssigkeit austaucht.

#### Entnahmesteuerung:

Wird eine zweite Sondenelektrode an Sondenkreis „E2“ angeschlossen, fällt das Relais erst dann ab, wenn auch diese Sondenelektrode aus der Flüssigkeit austaucht. Mit der so vorhandenen Schalthysterese lässt sich eine Entnahmesteuerung für einen Behälter realisieren.

Die Sondenelektrode „E2“ muss dazu unterhalb des Flüssigkeitspegels der Sondenelektrode „E1“ angebracht werden.

## 2.6 Technische Daten

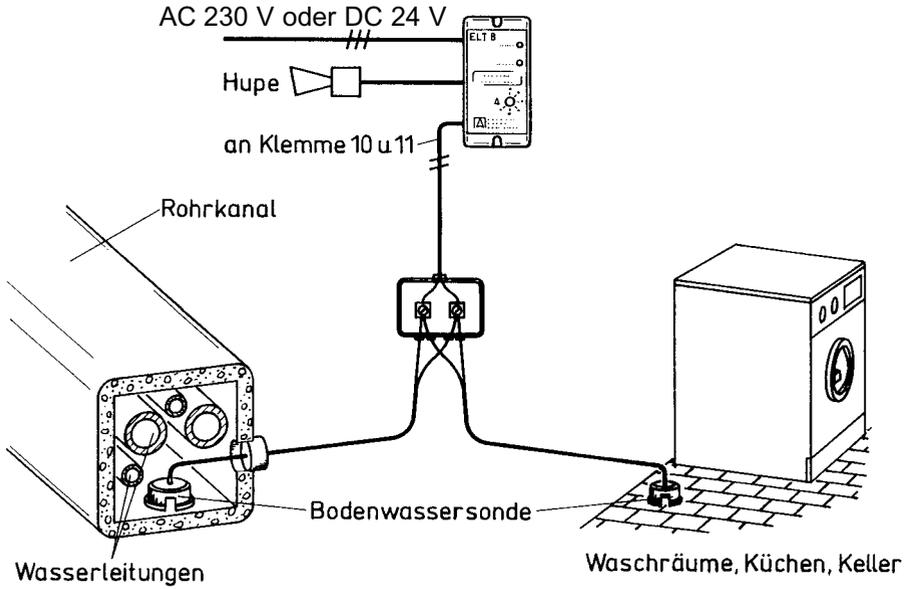
Maße (H x B x T)	113 x 53 x 108 mm
Gewicht	0,4 kg
Versorgungsspannung	AC 230 V +10%/-15% bzw. DC 24 V $\pm$ 15 %
Nennleistung	4 VA (AC 230 V) bzw. 2 W (DC 24 V)
Ansprechverzögerung	ca. 0,5 s
Sondenstromkreis -Versorgung -Empfindlichkeit	ca. 3 V/160 Hz, max. 2 mA ca. 2,5 kOhm bis 60 kOhm, stufenlos einstellbar
Ausgangsrelais -Schaltvermögen	2 Wechsler, potentialfrei 3 A bei max. 250 V, ohmsche Last 1 A bei DC 12 V, nicht-induktive Last
Umgebungstemperatur	-10 °C bis +60 °C
Schutzklasse	I DIN 60730-1
Schutzart	IP 30 DIN 60529
Funkentstörung	nach EN 50081-1
Störfestigkeit	nach EN 50082-2
Elektrische Sicherheit	nach EN 61010-1

## 2.7 Zulassungen, Prüfungen, Konformitäten

Der Füllstandgrenzschalter CoFox ELT 8 entspricht der EMV-Richtlinie (89/336/EWG und 92/31/EWG) und der Niederspannungs-Richtlinie (73/23/EWG und 93/68/EWG).

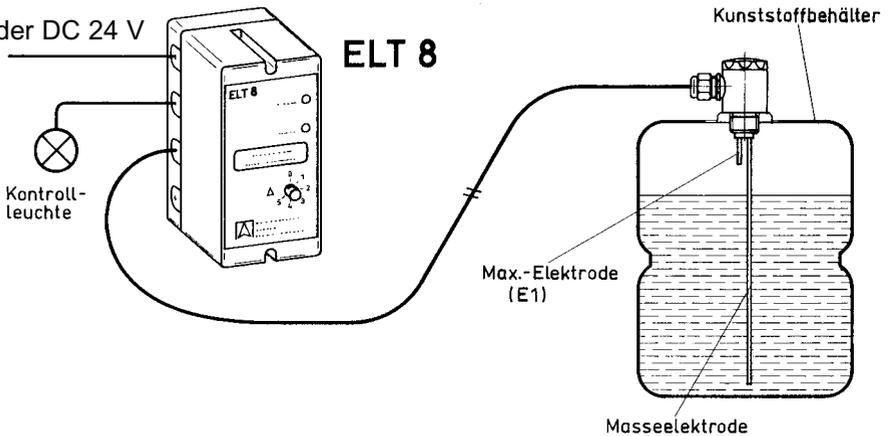
## 2.8 Anwendungsbeispiele

### 1. Lecküberwachung:



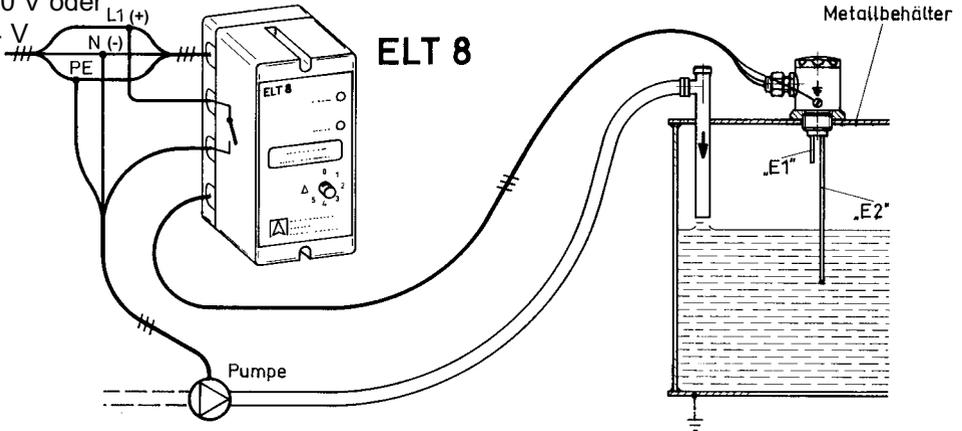
### 2. Füllstandüberwachung:

AC 230 V oder DC 24 V

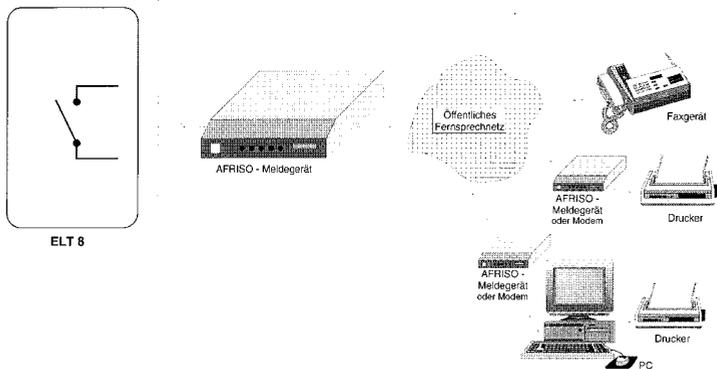


### 3. Befüllsteuerung:

AC 230 V oder  
DC 24 V



### 4. Füllstandgrenzschalter mit AFRISO-Ereignismeldesystem zur Fernüberwachung:



## 3 Transport, Installation

### 3.1 Transport

Der Füllstandgrenzschalter CoFox ELT 8 wird zusammen mit dieser Betriebsanleitung in einem Karton angeliefert. Der Karton hat die Außenmaße 120 x 120 x 60 mm und wiegt einschließlich des Füllstandgrenzschalters 0,5 kg.

Nicht werfen oder fallen lassen. Der Füllstandgrenzschalter kann beschädigt oder verkratzt werden. Vor Nässe, Feuchtigkeit, Schmutz und Staub schützen.

### 3.2 Lagerung

Der Füllstandgrenzschalter CoFox ELT 8 kann in trockenen Räumen und in diesem Karton verpackt bei Temperaturen zwischen -10°C und +60°C gelagert werden. Vor Nässe, Feuchtigkeit, Schmutz und Staub schützen.

## 3.3 Montage

### 3.3.1 Montage des Füllstandgrenzschalers

i

#### **Wichtig!**

Der Füllstandgrenzschalter muss an eine ebene, feste und trockene Wand in Augenhöhe montiert werden.

Der Füllstandgrenzschalter muss jederzeit zugänglich und einsehbar sein.

Montageort so wählen, dass die Umgebungstemperatur von -10°C

bis +60°C nicht überschritten wird. Bei Montage im Freien muss der Füllstandgrenzschalter vor direkter Witterung geschützt werden.

Der Füllstandgrenzschalter darf von Wasser oder Spritzwasser nicht erreicht werden können.

Die Montage in Feuchträumen ist unzulässig.

Der Füllstandgrenzschalter darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen montiert werden.

Der Füllstandgrenzschalter darf nur von ausgebildetem Fachpersonal montiert und in Betrieb genommen werden.

Zur Montage des Füllstandgrenzschalers die zwei Gehäuse-schrauben von der Vorderseite des Gehäuses lösen und das hellgraue Gehäuseoberteil vom schwarzen Sockel abziehen. Den schwarzen Sockel mit zwei Befestigungsschrauben (DIN 96-4 x 35) durch die vorgesehenen Montageöffnungen an der Wand befestigen.

Elektrischen Anschluss nach Kapitel 3.4 vornehmen.

Das hellgraue Gehäuseoberteil auf den schwarzen Sockel aufsetzen und mit den zwei Gehäuseschrauben befestigen.

Dabei beachten, dass die Kontaktleiste der Leiterplatte die Kontaktfedern des schwarzen Sockels nicht verbiegt.

### 3.3.2 Montage der Sonde

i

#### **Wichtig!**

Die Sonde darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen montiert werden.

Beim Einsatz von *Stab- oder Seilsonden* vor dem Einbau die benötigte Elektrodenlänge ermitteln. Die Sondenelektroden so kürzen, dass sie bei Erreichen des gewünschten Flüssigkeitsstandes die Flüssigkeitsoberfläche berühren.

*Bodenwassersonden* zur Lecküberwachung am tiefsten Punkt des Überwachungsraumes hängend oder liegend befestigen.

Den Montageort so wählen, dass die Sondenelektroden schon bei geringen Flüssigkeitsmengen in die Flüssigkeit eintauchen und somit frühzeitig Alarm ausgelöst wird.

### 3.4 Elektrischer Anschluss



#### **WARNUNG!**

Netzspannung (AC 230 V bzw. DC 24 V).

Verursacht schwere Brandverletzungen, kann Sie töten.

Elektrische Arbeiten nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft ausführen lassen. Nur im spannungsfreien Zustand montieren!



#### **Wichtig!**

Die VDE-Bestimmungen, die Unfallverhütungsvorschriften sowie die Betriebsanleitung des Füllstandgrenzschafters beachten!

Die Bezeichnungen der Anschlussklemmen sind auf der Unterseite des Gehäuseoberteils abgebildet.

Stromversorgung:

Den Netzanschluss des Füllstandgrenzschafters mit einer festverlegten Leitung z.B. NYM-J 3x1,5mm<sup>2</sup> herstellen. Das Netzkabel durch die obere Gummitülle in den schwarzen Sockel des Gehäuses einführen. Bei AC 230 V die Phase L1 an die Klemme 1, den Neutralleiter N an die Klemme 2 und den Schutzleiter PE an die Klemme 3 führen. Bei DC 24 V „+“ an Klemme 1 und „-“ an Klemme 2 führen.

Die Zuleitung zum Füllstandgrenzschafter sollte abschaltbar sein und separat abgesichert sein (max 16A).

Sonde:

Je nach verwendeter Sonde eine zwei-, bzw. dreiadrige Leitung mit PVC- oder Polyethylen-Isolation und mindestens 1,5mm<sup>2</sup> Querschnitt als Sondenleitung verwenden. Bei Längen über 3m eine abgeschirmte Leitung verwenden.

Die Sondenleitung fest verlegen und durch die untere Gummitülle in den schwarzen Sockel einführen.

- Bei Verwendung eines geerdeten, metallischen Behälters ohne isolierende Innenbeschichtung die Masseleitung (Klemme 10) am Behälter anschließen. Auf einen leitfähigen Kontakt achten! Die Sonderelektrode(n) an Klemme 11 (E1), bzw. 12 (E2) anschließen.

- Bei nicht-metallischen Behältern die längste Elektrode einer Mehrelektrodensonde als Masse-Elektrode an Klemme 10 anschließen. Die beiden anderen Elektroden an Klemme 11 (E1), bzw. 12 (E2) anschließen.

- Bodenwassersonden zur Lecküberwachung an Klemme 10 und Klemme 11 anschließen. Soll ein Füllstandgrenzschafter CoFox ELT 8 zur Lecküberwachung mehrerer Orte eingesetzt werden, müssen die Bodenwassersonden parallel geschaltet werden.

Die maximale Länge der Sondenleitung beträgt 200 Meter. Die Sondenleitung nicht parallel zu Starkstromleitungen verlegen, Gefahr von Störeinstrahlung.

Die Sondenleitung ausreichend gegen Beschädigungen schützen, gegebenenfalls in Metallrohr verlegen.

Relaisausgang:

Die Leitung(en) fest verlegen, durch die mittlere(n) Gummitülle(n) in den schwarzen Sockel einführen und an die Klemmen 4 bis 6 (Wechsler 1), bzw. 7 bis 9 (Wechsler 2) anschließen. Das Relais ist im Normalbetrieb angezogen und fällt bei Erreichen des eingestellten Grenzwertes und bei Ausfall der Netzspannung ab.

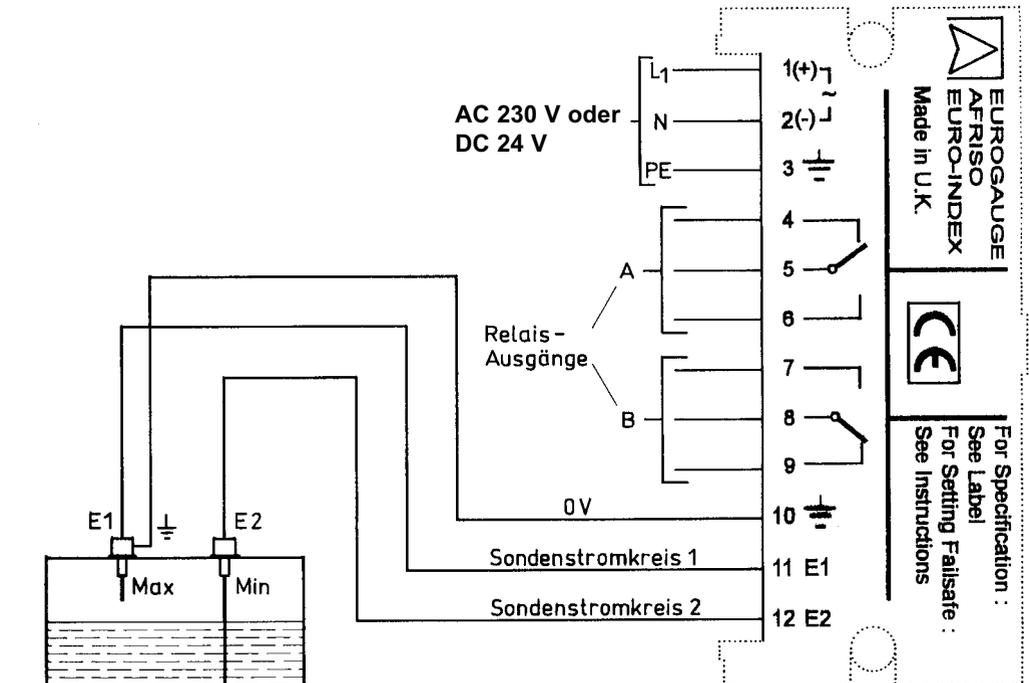
**i**

### Wichtig!

Beim Abschalten induktiver Verbraucher entstehen Spannungsspitzen, die die Funktion elektrischer Anlagen erheblich beeinträchtigen und den Schaltkontakt zerstören können.

Induktive Verbraucher deshalb mit handelsüblichen RC-Kombinationen z.B. 0,1µF/100Ohm beschalten.

Elektrischer Anschluss des Füllstandgrenzschaters CoFox ELT 8:



# 4 Betrieb

## 4.1 Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme anhand folgender Checkliste prüfen, ob alle Voraussetzungen für den störungsfreien Betrieb erfüllt sind:

<u>Voraussetzungen</u>	<u>erfüllt</u>	<u>nicht erfüllt</u>
✓ Füllstandgrenzscharter nach 3.3.1 montiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ Sonde(n) nach 3.3.2 montiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ Gewünschte Betriebsart nach 2.5 eingestellt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ Elektrischen Anschluss nach 3.4 durchgeführt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ Netzanschluss vorgenommen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ Sonde an CoFox ELT 8 angeschlossen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ Ausgangsrelais beschaltet (bei Bedarf)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ Gehäuse des CoFox ELT 8 wieder zugeschraubt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sind alle Voraussetzungen erfüllt, ist der Füllstandgrenzscharter betriebsbereit. Nun kann die Stromversorgung eingeschaltet werden.

## 4.2 Einstellungen

### **Empfindlichkeit:**

Die Anpassung des Füllstandgrenzscharter CoFox ELT 8 an die elektrische Leitfähigkeit des Lagermediums erfolgt über ein Potentiometer ( $\Delta$ ) auf der Gehäusefrontseite.

In Stellung '5' (maximale Empfindlichkeit) wird eine Flüssigkeit bereits bei einem sehr kleinen elektrischen Strom im Sondenstromkreis erkannt. Diese Einstellung ist beim Einsatz in Medien mit geringer elektrischer Leitfähigkeit zu wählen. In Stellung '0' (minimale Empfindlichkeit) ist ein höherer Strom im Sondenstromkreis zum Erkennen einer Flüssigkeit erforderlich. Diese Einstellung ist beim Einsatz in Medien mit hoher elektrischer Leitfähigkeit zu wählen.

Grundsätzlich kann das Potentiometer auf die maximale Empfindlichkeit eingestellt werden. Tritt ein unsicheres Schalten des Füllstandgrenzscharter auf (z. B. durch Schaumbildung auf der Flüssigkeit), kann eine Anpassung durch Verringern der Empfindlichkeit erfolgen.

### **Betriebsart:**

Für die Schaltfunktion des Ausgangsrelais (Fail-safe-Prinzip) sind zwei Betriebsarten („HL“: Maximal-Sicherheitsschaltung und „LL“: Minimal-Sicherheitsschaltung) wählbar.

Die Einstellung erfolgt über einen Schalter auf der Leiterplatte des Füllstandgrenzscharter.



## **WARNUNG!**

Netzspannung (AC 230 V bzw. DC 24 V) im Füllstandgrenzschalter.

Verursacht schwere Brandverletzungen, kann Sie töten.  
Vor Öffnen des Gehäuses Netzspannung unterbrechen.

### **4.3 Bedienung**

Der Füllstandgrenzschalter CoFox ELT 8 dient der Füllstand- und Lecküberwachung. Taucht eine oder mehrere der Sonden in Flüssigkeit, wird dies vom Füllstandgrenzschalter optisch angezeigt. Über einen potentialfreien Relaiskontakt erfolgt die Weiterleitung des Signals an Zusatzgeräte.

### **4.4 Prüfung**

Zur Gewährleistung der Funktionssicherheit je nach Betriebsbedingungen mindestens einmal jährlich eine Funktionskontrolle und eventuell eine Überprüfung des Schaltpunktes durchführen.

### **4.5 Störungsbeseitigung**

<b>Störung</b>	<b>Abhilfe</b>
Gerät ändert Schaltzustand beim Eintauchen der Sonden- elektrode in Flüssigkeit nicht:	<ul style="list-style-type: none"><li>☞ Leitfähige Flüssigkeit?</li><li>☞ Masse-Elektrode korrekt angeschlossen?</li><li>☞ Verdrahtung der Sonden- leitung überprüfen!</li><li>☞ Schaltpunkt evtl. neu einstellen.</li></ul>
Keine Befüll- bzw. Entnahme- steuerung möglich:	<ul style="list-style-type: none"><li>☞ Gewünschte Betriebsart ein- gestellt?</li><li>☞ Sondenelektrode „E2“ unterhalb von Sondenelek- trode „E1“?</li><li>☞ Masse-Elektrode korrekt angeschlossen?</li><li>☞ Verdrahtung der Sonden- leitung überprüfen!</li></ul>

### **4.6 Wartung**

Zur Gewährleistung der Funktionssicherheit mindestens einmal jährlich eine Funktionskontrolle und eventuell eine Einstellung des Schaltpunktes durchführen.

Durch entsprechende Kontrollen sicherstellen, dass der Füllstandgrenzschalter und dessen Umgebung stets sauber, zugänglich und einsehbar sind. Stark verschmutzte Sonden-  
elektroden von Verkrustungen befreien.

Darüberhinaus ist der Füllstandgrenzschalter wartungsfrei.

## 4.7 Instandhaltung



### **WARNUNG!**

Den Füllstandgrenzschalter CoFox ELT 8 im Schadensfall nur vom Hersteller reparieren lassen.

Manipulationen oder Veränderungen am Produkt führen zu erheblichen Sicherheitsrisiken!



### **WARNUNG!**

Netzspannung (AC 230 V bzw. DC 24 V).

Verursacht schwere Brandverletzungen, kann Sie töten.

Elektrische Arbeiten nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft ausführen lassen. Nur im spannungsfreien Zustand montieren!

Reparaturen, die vor Ort durchgeführt werden können, dürfen nur durch ausgebildete Elektrofachkräfte in spannungsfreiem Zustand erfolgen. Die Stromzufuhr muss während der Reparatur sicher unterbrochen sein.

## 4.8 Außerbetriebnahme und Entsorgung

- 1) Versorgungsspannung abschalten.
- 2) Gerät demontieren (siehe Kapitel „Inbetriebnahme“ in umgekehrter Reihenfolge).

---

### **HINWEIS**



**Zum Schutz der Umwelt darf dieses Gerät nicht mit dem unsortierten Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden.**

➤ Gerät je nach den örtlichen Gegebenheiten entsorgen.

---

Dieses Gerät besteht aus Werkstoffen, die von Recyclinghöfen wiederverwertet werden können. Wir haben hierzu die Elektro- nikeinsätze leicht trennbar gestaltet und verwenden recyclebare Werkstoffe.

Sollten Sie keine Möglichkeiten haben, das Altgerät fachgerecht zu entsorgen, so sprechen Sie mit uns über Möglichkeiten der Entsorgung bzw. Rücknahme.

## 5 Anhang

### 5.1 Ersatzteile und Zubehör

Bodenwassersonde BWS11	Art.-Nr.: 55111
Wandschienen-sonde WSS	Art.-Nr.: 55050
Einstabs-sonde, 1m	Art.-Nr.: 55312
Stabs-sonde mit 3 Elektroden, 1m	Art.-Nr.: 55034
Seils-sonde mit 3 Elektroden, 3m	Art.-Nr.: 55323
Weitere Sonden auf Anfrage!	
Alarmquittiereinheit AQ 220	Art.-Nr.: 53230
Warnlichthupe	Art.-Nr.: 61020
Kabelverlängerungsarmatur	Art.-Nr.: 40041
Ereignismeldesystem AM1	Art.-Nr.: 90001
Ereignismeldesystem GSM-Alarm	Art.-Nr.: 90002
Ereignismeldesystem Phone Alarm	Art.-Nr.: 90003
RC-Kombination 0,1 µF/100 Ohm	Id.-Nr.: 618 001 5100

### 5.2 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.

### 5.3 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.

### 5.4 Adressen

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