



## Einbau- und Bedienungsanleitung

zur

# Überwachungsgerät GEFAS 20046

Sicherheitseinrichtung für Leichtflüssigkeitsabscheider DIN 1999

  II (1) G [EEx ia] IIC TÜV 04 ATEX 7059	Fertigungs Nr.:
Elektrische Daten siehe Konformitätsbescheinigung	Ta: -20°C +50°C



GEFAS Elektrotechnik GmbH  
Schulstrasse 18  
D - 56370 Rettert  
Tel.: 06486/902690  
[www.gefas-elektrotechnik.de](http://www.gefas-elektrotechnik.de)

# Sicherheitseinrichtung für Leichtflüssigkeitsabscheider

	Seite
<b>Beschreibung</b>	
- Anforderungen	3
- Anwendungsgebiete	3
- Einschränkungen des Einsatzbereiches	3
- Aufbau	4
- Funktion	4
- Technische Daten	5
<b>Einbau und elektrischer Anschluß</b>	
- Ablauf in Stichworten	6
- Überwachungsgerät (Hinweise/Einbaumaße)	7
- Verbindungskabel (verlegt im Erdreich/Leerrohr)	7
- Klemmenanschlußdose (Hinweise/Einbaumaße/Einbauort)	8
- elektrischer Anschluß der Alarmanlage mit Überwachungsgerät	9
<b>Inbetriebnahme</b>	
- Funktionsprüfung	10
<b>Betrieb</b>	
- Sicht- und Funktionskontrolle	11
- Alarmmeldung	11
- Störmeldung	11
- Hinweise	11
<b>Instandhaltung</b>	
- Inspektion	12
- Wartung	12
- Störungen und Abhilfen	13
- Ersatzteilliste	14
<b>Bescheinigungen</b>	
- EG - Baumusterprüfbescheinigung	15- 18
<b>Typenschild / Frontplatte</b>	19

## Anforderungen

Selbst die beste Leichtflüssigkeitsabscheider-Anlage kann nur dann einwandfrei arbeiten, wenn die zurückgehaltenen Leichtflüssigkeiten **regelmäßig** entnommen werden und der Koaleszenzeinsatz **regelmäßig** gereinigt wird. Versäumen Sie die Wartung, kann das böse Folgen haben.

Die Sicherheitseinrichtung für Leichtflüssigkeitsabscheider überwacht deshalb automatisch die wesentlichen Betriebszustände in Benzinabscheidern DIN 1999 Teil 1-3, in Koaleszenzabscheidern DIN 1999 Teil 4-6 und Ölauffangbecken.

### **Die Sicherheitseinrichtung für Leichtflüssigkeitsabscheider warnt rechtzeitig**

Sie kann automatisch zwei Zustände kontrollieren:

1. Die max. zulässige Leichtflüssigkeitsschicht in Benzin- bzw. Koaleszenzabscheidern entsprechend dem Erreichen des max.Ölspeichervolumens
2. Der max. zulässige Aufstau in Benzin-/Koaleszenzabscheidern (in Koaleszenzabscheidern entsprechend der maximalen Verschmutzung des Koaleszenzmaterials) oder das Erreichen eines bestimmten Füllstandes in einem Ölauffangbecken und signalisiert somit rechtzeitig die notwendige Wartung. Exakt dann wenn es nötig ist - nicht früher. Dies ermöglicht den wirtschaftlichsten Betrieb Ihrer Anlage.

## Anwendungsgebiete

Der Einsatzbereich der Alarmanlage gilt für explosionsgefährdete Betriebsstätten zum Beispiel :

- Benzinabscheider DIN 1999 Teil 1-3
- Koaleszenzabscheider DIN 1999 Teil 4-6
- Ölauffangbecken
- Ölsammelräume

**Die Sicherheitseinrichtung für Leichtflüssigkeitsabscheider lässt sich auch nachträglich einbauen.**

## Einschränkungen des Einsatzbereiches

1. Die Kabel und Kunststoffteile von Aufstausonde und Ölsonde sind nicht beständig gegen aggressive Abwässer.
2. Die maximal zulässige Kabellänge zwischen dem Überwachungsgerät GEFAS 20046 und der Ölsonde beträgt 250m.
4. Bei Zulauf von Flüssigkeiten (Leitfähigkeit < 50  $\mu\text{S}$ ) in den Abscheider kann die Funktionsfähigkeit der Ölsonde beeinträchtigt werden (Abhilfe siehe „Hinweise zu Störungen“).

## Aufbau

Die Sicherheitseinrichtung für Leichtflüssigkeitsabscheider besteht aus folgenden Komponenten:

### **Überwachungsgerät**

Das Überwachungsgerät gilt als zugehöriges elektrisches Betriebsmittel nach DIN EN50020:2003 mit zwei eigensicheren Steuerstromkreisen und einem eigensicheren Signalstromkreis. Die elektronische Schaltung des Gerätes befindet sich in einem Wandgehäuse mit Klarsichtdeckel und getrenntem Klemmenanschlußraum. Die Klemmen für den Anschluß der drei eigensicheren Stromkreise sind blau und nach DIN EN 50020:2003 von den anderen Klemmen sowie gegeneinander getrennt angeordnet (Klemmenbelegung siehe Kapitel elektrischen Anschluß).

### **Klemmenanschlußdose GEFAS 20045**

Die Klemmdose ist aus Aluminium AlSi10Mg. Der Anschluß für die Potentialerdung erfolgt außerhalb der Anschlußdose mit einer PE - Durchgangsklemme (die Belegung der internen Klemmen siehe Kapitel elektrischen Anschluß).

### **Verbindungskabel**

HELUKABEL OZ-BL-Cy 4X1.5 blau ; Länge nach Bedarf L = 0 – max. 250m. Es kann auch andersfarbiges Kabel verwendet werden, wenn es z.B. durch Beschriftung als eigensicherer Stromkreis kenntlich gemacht wird.

Bei Verlegung im Erdreich ist das Kabel im Schutzrohr zu verlegen.

### **Ölsonde GEFAS 20042**

Leitfähigkeitssonde mit zwei Elektroden ; Anschlußkabel 5m.

### **Aufstausonde GEFAS 20043**

Schwimmerschalter aus rostfreiem Stahl ; Anschlußkabel 5m.

### **Sondenträger**

sind anlagenspezifisch und haben unterschiedliche Bauformen

## Funktion

### **Alarm**

Beide Steuerstromkreise (Ölsonde und Aufstausonde) können unabhängig voneinander, in Verbindung mit dem Überwachungsgerät einen Alarm auslösen.

Die **optische Alarmmeldung** am Überwachungsgerät erfolgt fast unverzögert, für beide Steuerstromkreise getrennt, durch Leuchtdioden (rot blinkend). Die optische Alarmmeldung erlischt automatisch nach dem Beseitigen des Alarmgrundes.

Die **akustische Alarmmeldung** (Summer)- und die **externe Alarmmeldung** (Potentialfreier Ausgang „Alarm“ als Umschaltkontakt) sind Sammelmeldungen und **werden gespeichert**. Sie erfolgen erst, wenn der Alarm durch Ölsonde oder Aufstausonde ca. 10s lang anstehen. Durch Betätigung der Taste "Hupe aus" wird der akustische Alarm gelöscht.

Die externe Alarmmeldung kann nur dann zurückgesetzt werden, wenn kein Alarm mehr ansteht und kein Netzausfall besteht. Dies geschieht durch nochmaliges Betätigen der Taste „Hupe aus“. Ansonsten bleibt die externe Alarmmeldung auch während und nach einem Netzausfall erhalten. Zum Funktionstest der Alarmeingänge sind die zugeordneten Prüftasten ca. 10s lang zu betätigen.

### **Störung**

Ein Leitungsbruch oder Kurzschluß im eigensicheren Stromkreis der Aufstausonde lösen am Überwachungsgerät eine **optische, akustische und externe Störmeldung** aus. Die optische Störmeldung erfolgt ohne Verzögerung durch eine Leuchtdiode (rot blinkend). Nach ca. 10s folgen die akustisch Störmeldung (Summer) und die externe Störmeldung (Potentialfreier Ausgang „Störung“ als Umschaltkontakt). Die akustische Störmeldung muß mit dem Taster "Hupe aus" gelöscht werden; optische und externe Störmeldung erlöschen automatisch nach Beseitigung der Störung. Der Kontakt für die externe Störmeldung wird auch beim Ausfall der Versorgungsspannung und bei einem Ausfall des Überwachungsgerätes aktiviert. Eine Störmeldung kann durch Betätigung der Prüftaste "Aufstausonde Test" (min. 5s lang) simuliert werden.

## Technische Daten

### Überwachungsgerät GEFAS 20046

<b>Netzanschluß</b>	230 V AC ; 47... 64 Hz; ca. 8 VA U <sub>max</sub> = 253V AC
<b>Steuerstromkreis AC Klemme 1- 2</b> - Anschluß für Ölsonde GEFAS 20042 - Einstellbare Ansprechempfindlichkeit	- Drei unabhängige Stromkreise - Eigensicherheit EEx ia II C (entspricht Anforderung Zone 0) - elektrische Daten siehe EG - Baumusterbescheinigung TÜV 04 ATEX 7059
<b>Steuerstromkreis DC Klemme 5 - 6</b> - Anschluß für Aufstausonde GEFAS 20043	
<b>Signalstromkreis Klemme 3 - 4</b> - Anschluß für örtliche Alarmanzeige	
<b>Gehäuse für Innenraum und Feldmontage</b>	- Abmessungen ca. 230x185x115 mm, - Schutzart IP 65, - Umgebungstemperatur ca. -20...+50 °C)
<b>Ausgang „Alarm“</b>  (Relais-Wechselkontakt, bistabil)	Nennspannung : 250 V (AC) Nennstrom : 4 A (AC) Nennschaltleistung (ohmsche Last) : 500 VA (AC) Gleichstrom-Lastgrenze (ohmsche Last) : 0,3 A bei 250 V (DC) Gleichstrom-Lastgrenze (induktive Last) : auf Anfrage
<b>Ausgang „Störung“</b>  (Relais-Wechselkontakt, monostabil)	Nennspannung : 250 V (AC) Nennstrom : 4 A (AC) Nennschaltleistung (ohmsche Last) : 500 VA (AC) Gleichstrom-Lastgrenze (ohmsche Last) : 0,2 A bei 250 V (DC) Gleichstrom-Lastgrenze (induktive Last) : auf Anfrage
<b>LED-Anzeige Ölschicht</b>	Betrieb : grün ; Alarm : rot blinkend
<b>LED-Anzeige Aufstau</b>	Betrieb : grün ; Alarm : rot blinkend
<b>LED-Anzeige Alarm/Störung</b>	Alarm oder Störung : rot blinkend
<b>Akustische Sammelmeldung</b>	Alarm oder Störung : Summer ca. 65 dB (A)

### Ölsonde GEFAS 20042

Gehäuse	Modifiziertes Polyoxymethylen Sustarin ELS max. Einsatztemperatur 60 °C
Elektroden	Edelstahl DIN 4571
Anschlußkabel	PVC/PE Kabel ; BAM 3.12/3543/92 ; 5m lang ; blau

### Aufstausonde GEFAS 20043

Schwimmer	Edelstahl : AISI 304 ; Modifiziertes Polyoxymethylen Sustarin ELS max. Einsatztemperatur 60 °C
Kontakt	1 Öffner
Anschlußkabel	PVC/PE Kabel ; BAM 3.12/3543/92 ; 5m lang ; blau

### Klemmenanschlußdose GEFAS 20045

korrosionsfreies Aluminium AISi10Mg ; 100x66x46 ; Schutzart IP 66/67
--

### Verbindungskabel

Typ: HELUKABEL OZ-BL-CY 4x1,5 blau	Betriebskapazität: Ader/Ader 140nF/km Ader/Schirm 187nF/km Induktivität : 0,68mH/km Koplungswiderstand max 250 R/km
---------------------------------------	--

### Sondenträger

Bauform und Material sind an die unterschiedlichen Ausführungen und Baugrößen der Anlagen angepaßt
--

## **Einbau und elektrischer Anschluß**

### **Ablauf in Stichworten**

- **Auspacken und Lieferumfang kontrollieren**
- **Überwachungsgerät montieren**
- **Verbindungskabel verlegen**
- **Klemmenanschlußdose befestigen**
- **Sondenträger mit vormontierter/n Sonde/n einbauen**
- **Höhenmaße (soweit erforderlich) der Sonden kontrollieren und eventuell nachjustieren**
- **Sondenanschlußkabel auf die erforderliche Länge kürzen**
- **elektrische Verbindungen gemäß Verdrahtungsplan herstellen**
- **Funktionprüfung durchführen**
- **Kabelverschraubungen an der Klemmenanschlußdose nach EN 50262 anziehen**
- **Abscheider mit Wasser füllen (entfällt bei Auffangbecken )**
- **Einstellung der Sonde/n kontrollieren und eventuell nachjustieren**
- **Klemmenanschlußdose mit dem Deckel sorgfältig verschließen**
- **Die Alarmanlage ist betriebsbereit.**

## Einbau: - Überwachungsgerät - Verbindungskabel

### Überwachungsgerät GEFAS 20046

#### Hinweise:

**Das Überwachungsgerät muß außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches installiert werden**, da nur die beiden Steuerstromkreise für Ölsonde und Aufstausonde sowie der Signalstromkreis eigensicher sind.

Das Gerät ist für Innenraum- und Feldmontage geeignet. Bei der Installation im Freien ist die direkte Sonneneinstrahlung durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

Ferner ist das Gerät in einer kontrollierten und / oder geschützten Umgebung zu installieren, um die Zündschutzart sicherzustellen.

Bei einer mechanischen Beschädigung oder einer inneren Flüssigkeitsansammlung darf das Gerät nicht weiter betrieben werden.

Nach dem öffnen des Deckels ist beim Wiederverschließen auf den richtigen Sitz der Dichtung zu achten.

#### Einbaumaße:

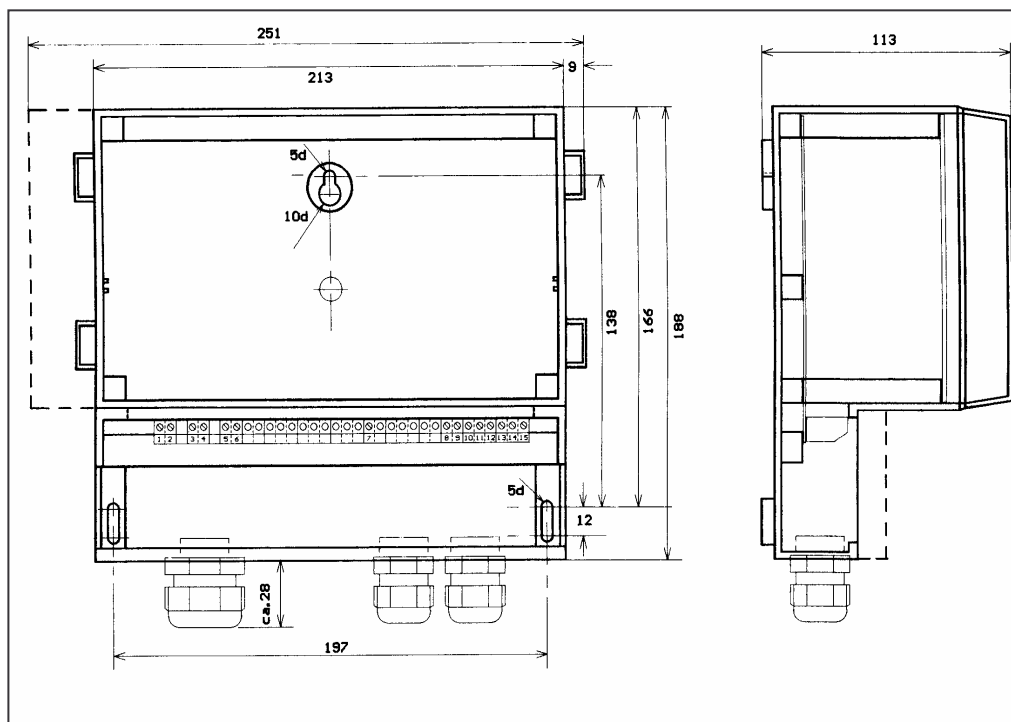


Abb. 1

#### Verbindungskabel

Das Verbindungskabel zwischen Klemmenanschlußdose und Überwachungsgerät GEFAS 20046 darf nicht länger als 250m sein.

Der Schirm des Kabels muß in der Klemmenanschlußdose aufgelegt werden - er darf keinesfalls im Überwachungsgerät angeschlossen werden !!

Bei der Verlegung des Kabels sind die Errichtungsbestimmungen für eigensichere Stromkreise zu beachten - EN 60 079-14:2004

Bei Verlegung im Erdreich ist das Kabel im Schutzrohr zu verlegen.

## Einbau: Klemmenanschlußdose

### Klemmenanschlußdose

#### Hinweise

Die Klemmendose wird in der Regel innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches installiert. **Bei Installation im Ex-Bereich der Zone 0 ist auszuschließen, daß die Anschlussdose weder Reibung noch Stößen ausgesetzt wird, damit keine Funkenbildung entstehen kann.** Der Einbauort ist den untenstehenden Einbauskizzen zu entnehmen.

#### Einbaumaße

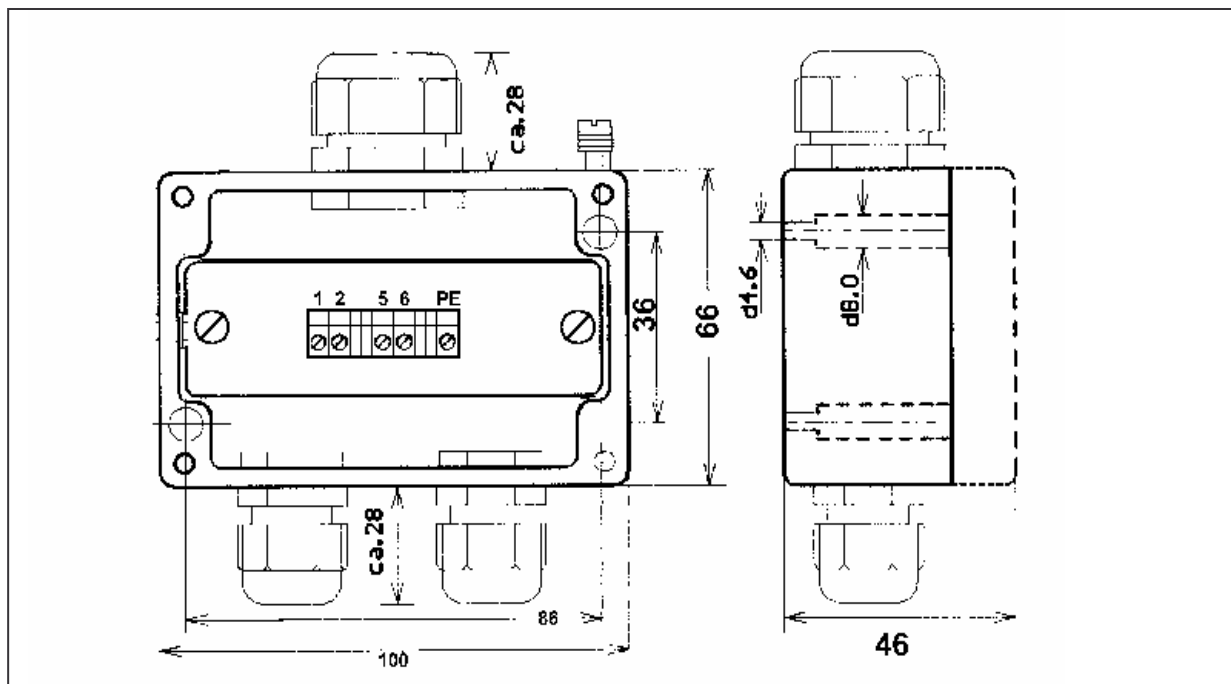
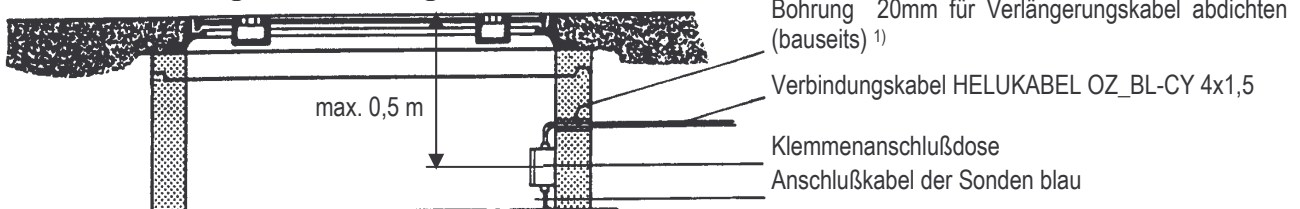


Abb.2

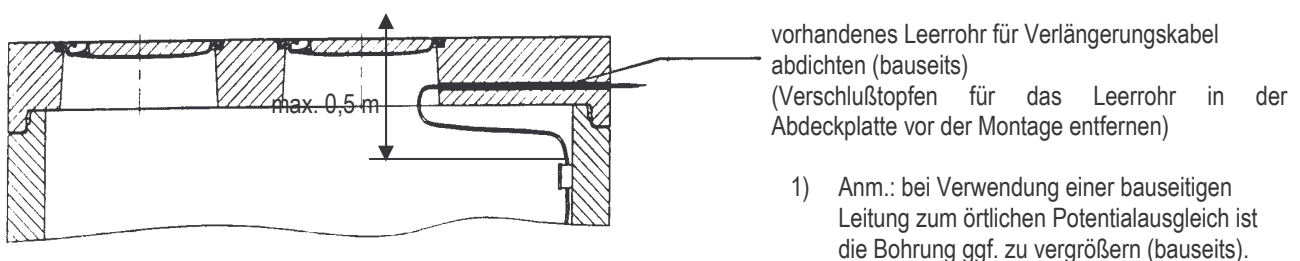
#### Einbauort

Die Klemmenanschlußdose ist im Wartungsschacht direkt unterhalb der Abdeckung bzw. der Abdeckplatte zu montieren.

#### Abb. 3a : Montage im Wartungsschacht



#### Abb. 3b : Montage bei Abscheidern mit Abdeckplatte



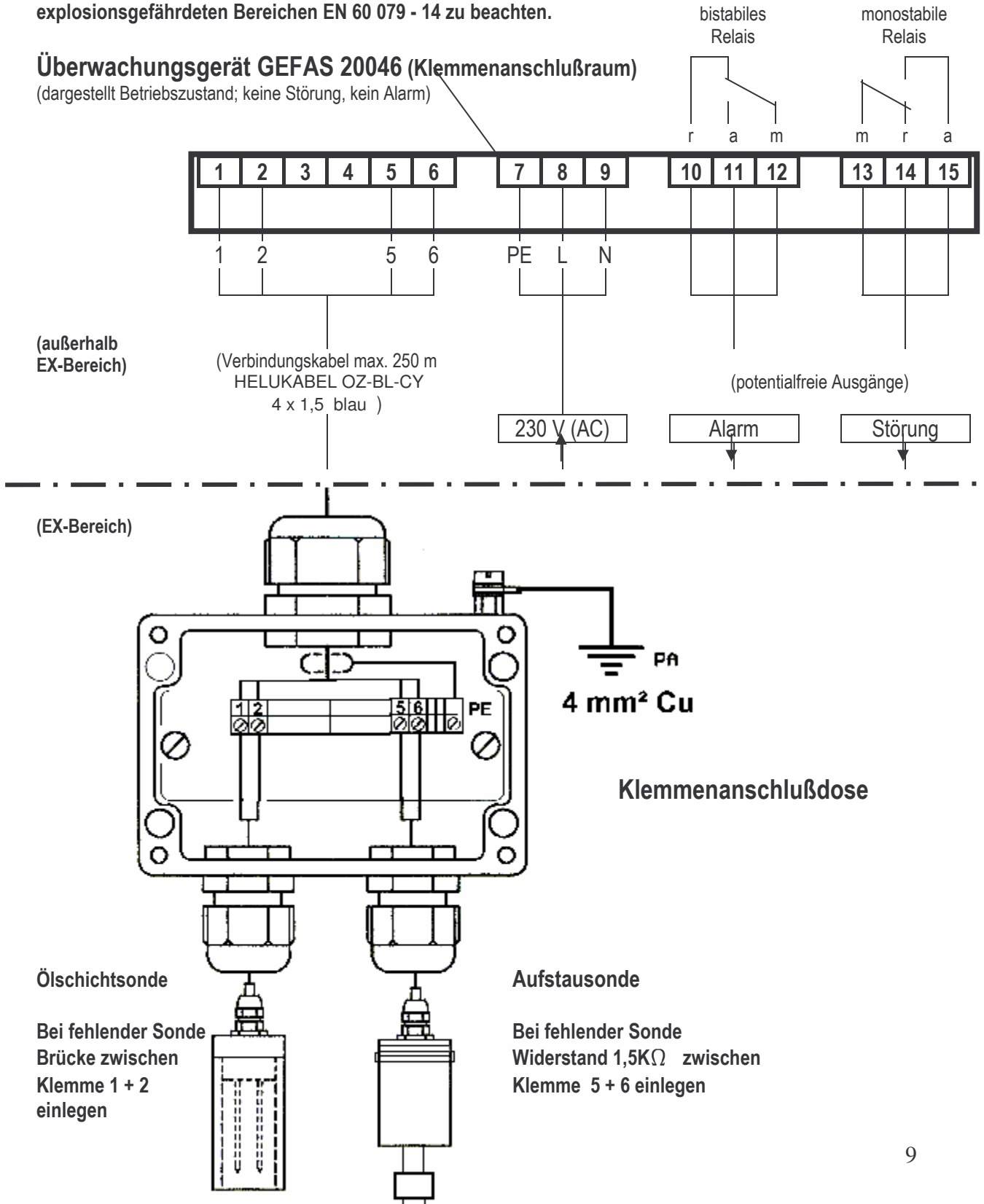


## Elektrischer Anschluß Überwachungsgerät GEFAS 20046

Der elektrische Anschluß der Alarmanlage muß durch einen Elektroinstallateur nach den geltenden VDE-Vorschriften erfolgen. Insbesondere sind die Errichtungsbestimmungen für elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen EN 60 079 - 14 zu beachten.

### Überwachungsgerät GEFAS 20046 (Klemmenanschlußraum)

(dargestellt Betriebszustand; keine Störung, kein Alarm)



## Inbetriebnahme / Funktionsprüfung

**Nach der Installation muß die Funktion der Alarmanlage geprüft werden !**

Die Prüfungen sind am einfachsten wenn der Sondenträger mit den Sonden ausgebaut ist. Tauchen Sie die Ölsonde in einen Eimer mit Wasser und lassen Sie die Aufstausonde frei herunterhängen

### 1. Funktionen des Überwachungsgerätes prüfen

1.1	<b>Versorgungsspannung einschalten und die Taste "Hupe aus" betätigen</b> > Am Überwachungsgerät brennen nur die beiden Leuchtdioden "Betrieb" grün
1.2	<b>Die Taste "Ölschicht Test " drücken (ca. 10s) bis die Hupe ertönt</b> > Die Leuchtdiode "Ölschicht Betrieb" erlicht > Die Leuchtdiode "Ölschicht Alarm" blinkt rot
1.3	<b>Die Taste "Ölschicht Test" loslassen</b> > Die Leuchtdiode "Ölschicht Alarm" erlischt > Die Leuchtdiode "Ölschicht Betrieb" leuchtet grün > Die Hupe bleibt an
1.4	<b>Die Taste "Hupe aus" betätigen</b> > Die Hupe geht aus
1.5	<b>Die Taste "Aufstau Test" drücken bis die Hupe ertönt</b> > Die Leuchtdiode "Aufstau Betrieb" erlischt > Die Leuchtdiode "Aufstau Alarm" blinkt rot > Die Leuchtdiode "Störung / Alarm" blinkt rot
1.6	<b>Die Taste " Aufstau Test " loslassen</b> > Die Leuchtdiode "Aufstau Alarm" erlischt > Die Leuchtdiode "Störung / Alarm" erlischt > Die Leuchtdiode " Aufstau Betrieb" leuchtet grün > Die Hupe bleibt an
1.7	<b>Die Taste "Hupe aus" betätigen</b> > Die Hupe geht aus
1.8	<b>Die Taste "Hupe aus" nochmals betätigen</b> > Die externe Alarmmeldung wird zurückgesetzt

### 2. Funktion von Ölsonde und Aufstausonde prüfen

2.1	<b>Den Ölsonde aus dem Wasser nehmen</b> > Die Leuchtdiode "Ölschicht" in dem Überwachungsgerät blinkt rot
2.2	<b>Den Ölsonde wieder eintauchen</b> > Die Leuchtdiode "Ölschicht" in dem Überwachungsgerät erlischt
2.3	<b>Die Aufstausonde anheben</b> > Die Leuchtdiode "Aufstau" in dem Überwachungsgerät blinkt rot
2.4	<b>Die Aufstausonde wieder frei herab hängen lassen</b> > Die Leuchtdiode "Aufstau" in dem Überwachungsgerät erlischt
2.5	<b>Die Taste "Hupe aus" betätigen</b> > Die Hupe geht aus
2.6	<b>Die Taste "Hupe aus" nochmals betätigen</b> > Die externe Alarmmeldung wird zurückgesetzt

## Betrieb

### Sicht- und Funktionskontrolle

Da das Störmeldesystem des Überwachungsgerätes und die beiden Steuerstromkreise nach dem Ruhestrom-Prinzip arbeiten, kontrolliert sich die Alarmanlage ständig selbst. Jeder Ausfall einer elektrischen Funktion bedingt zwangsläufig Alarm - oder/und Störmeldung.

Zum Betrieb der Alarmanlage genügen deshalb, außer den regelmäßigen Inspektionen (vorzugsweise halbjährlich), gelegentliche Sicht- und Funktionskontrollen am Überwachungsgerät. Die Kontrolle des Überwachungsgerätes erfolgt durch das Betätigen der Prüftasten, wie im Abschnitt Funktionsprüfung beschrieben.

### Alarmmeldung

wird ausgelöst wenn :

- die maximal zulässige Schichtdicke der Leichtflüssigkeit im Abscheider erreicht ist,
- sich ein unzulässiger Flüssigkeitsstand (Aufstau) gebildet hat.

### Störmeldung

wird ausgelöst bei :

- Netzausfall
- defektem Überwachungsgerät
- defektem Verbindungskabel

### Bei Alarm oder Störmeldung sofort handeln :

- Betriebsleitung verständigen
- Ursache feststellen und beseitigen

### Hinweise

Bei **nicht rechtzeitiger Entleerung** des Abscheiders **trotz Alarmmeldung** kann es zu weiterem Zufluß von Abwasser und Leichtflüssigkeit kommen. Das hat bei Abscheidern mit Schwimmerabschluß zur Folge, daß der **Schwimmer schließt** und den **Abfluß unterbricht**, d.h. kein Abwasser abfließen kann. Es kommt zum **Aufstau**, der über die Aufstausonde gemeldet wird. Weiter zufließendes Abwasser hebt die Leichtflüssigkeitsschicht aus dem Bereich der Ölsonde. Die **Elektroden sind wieder von Wasser umgeben**, der optische Alarm **kann gelöscht werden**, obwohl die max. zulässige Menge Leichtflüssigkeit oder auch schon mehr im Abscheider ist. Bei Alarmmeldung ist also **in jedem Fall** an Ort und Stelle zu **kontrollieren, ob die Leichtflüssigkeit ordnungsgemäß entnommen wurde**, bevor der Alarm gelöscht wird.

## Instalhaltung

### Inspektion

**Die Inspektion der Alarmanlage ist in regelmäßigen Abständen erforderlich.**

Sie umfaßt die Funktionskontrolle der Alarmanlage sowie eine Überprüfung des Zustandes von Ölsonde, Aufstausonde, Klemmenanschlußdose und Sondenträger.

### Wartung

**Ölsonde und Aufstausonde müssen gewartet werden.**

Normalerweise in Verbindung mit der Abscheiderwartung, vorzugsweise zweimal jährlich.

Das ist bei **herausnehmbaren Sondenträgern** zu tun :

1	Sondenträger aus dem Abscheider herausnehmen > Alarm Ölschicht: Hupe ertönt, rote LED's blinken, grüne LED's erlöschen, Alarmkontakt wird gesetzt
2	Aufstausonde auf freie Beweglichkeit prüfen und Schwimmer an oberen Anschlag bringen > Alarm Aufstau: Hupe ertönt, rote LED's blinken, grüne LED's erlöschen, Alarmkontakt wird gesetzt
3	Hupe löschen mit Taste " Hupe aus "
4	Ölsonde, Aufstausonde und Sondenträger reinigen (z.B. Kaltreiniger)
5	Sondenträger wieder in den Abscheider einsetzen
6	Abscheider bis zum Überlauf mit Wasser füllen (der Ölsonde muß im Wasser eintauchen) > LED's rot erlöschen, LED's grün brennen
7	Externe Alarmmeldung löschen mit Taste „Hupe aus“ (nur beachten, wenn Alarmmeldung auch angeschlossen)
8	Die Alarmanlage ist wieder betriebsbereit

Das ist bei **fest installierten Sondenträgern** zu tun :

1	Ölsonde aus der Halterung herausziehen > Alarm Ölschicht: Hupe ertönt, rote LED's blinken, grüne LED's erlöschen, Alarmkontakt wird gesetzt
2	Hupe löschen mit Taste " Hupe aus "
3	Gelochtes Schutzrohr am Ölsonde abschrauben ( die Elektroden sind jetzt frei zugänglich) und den Ölsonde komplett reinigen (z.B. mit Kaltreiniger)
4	Aufstausonde auf freie Beweglichkeit prüfen und Schwimmer an oberen Anschlag bringen > Alarm Aufstau: Hupe ertönt, rote LED's blinken, grüne LED's erlöschen, Alarmkontakt wird gesetzt
5	Hupe löschen mit Taste " Hupe aus "
6	Aufstausonde reinigen (z.B. mit Kaltreiniger)
7	Sondenträger reinigen (z.B. mit Kaltreiniger)
8	Ölsonde in Halterung einsetzen
9	Abscheider bis zum Überlauf mit Wasser füllen (der Ölsonde muß im Wasser eintauchen) > LED's rot erlöschen, LED's grün brennen
10	Externe Alarmmeldung löschen mit Taste „Hupe aus“ (nur beachten, wenn auch Alarmmeldung angeschlossen)
11	Die Alarmanlage ist wieder betriebsbereit

## Störungen und Abhilfen

Fehler/Störung	mögliche Ursache	Abhilfe
<b>Meldung " Störung " steht an</b>		
Alle LED's sind aus	Netzspannung fehlt	Versorgungsstromkreis prüfen
	Überwachungsgerät ist defekt	falls Spannung vorhanden ist : Werksreparatur !
LED's „Störung“ und „Alarm Aufstau“ blinken	Kabelverbindung zur Klemmenanschlusdose ist fehlerhaft	Verbindungskabel und Klemmenanschlüsse überprüfen
<b>" Ölschicht "</b>		
Alarm läßt sich nach Reinigung des Abscheiders nicht löschen	Ölsonde sitzt zu hoch	Einstellmaße korrigieren
	Ölsonde noch verschmutzt	Ölsonde gründlich reinigen
	Abscheider ist nicht oder nur zum Teil mit Wasser gefüllt	Abscheider füllen
	Kabelverbindung zum Ölsonde ist unterbrochen	Ölsondenanschlusskabel und dessen Klemmenanschlüsse prüfen
	Leitfähigkeit des Abwasser kleiner als 50 µS (z.B. Kondensat)	Ansprechempfindlichkeit erhöhen; Trimmer im Klemmenanschlußraum des Überwachungsgerätes schrittweise nach rechts drehen
	Überwachungsgerät defekt	Klemme 1 und 2 im Überwachungsgerät brücken. Läßt sich die Alarmmeldung nicht löschen : Werksreparatur !
Keine Alarmmeldung trotz Alarmzustand	Ölsonde sitzt zu niedrig	Einstellmaße korrigieren
	Ölsonde noch verschmutzt	Ölsonde gründlich reinigen
	Ölsonde steckt nicht in der Halterung und hängt lose im Wasser	Ölsonde in den Haltering einstecken
	Ölschicht durch ständig großen Abwasserdurchfluß angehoben	Ölsonde soweit erforderlich nach oben verstellen. Die Standardeinstellung ist in diesem Fall ungeeignet.
	Wasser ist in die Klemmenanschlusdose eingedrungen	Klemmenanschlusdose trocknen, Deckel abdichten und Kabelverschraubungen nachziehen. Im Wiederholungsfall Klemmenanschlusdose austauschen
	Überwachungsgerät defekt	Prüftaste „Ölsonde“ betätigen (ca. 10s). Wenn kein Alarm kommt: Werksreparatur!
Schwimmerabschluß ohne Öl-Alarm	Abscheider ist überlastet, der Schwimmer wird auf den Ventilsitz gesaugt	Zufluß drosseln
	Abscheider hat keinen nachgeschalteten Revisionsschacht; die Rohrleitung bekommt Vollfüllung und saugt ab.	Ursache beheben
<b>" Aufstau "</b>		
Alarm läßt sich nicht löschen, obwohl kein Aufstau vorliegt	Aufstausonde ist in Alarmstellung verklemmt oder Beweglichkeit behindert	Ursache beheben; Wiederholung durch geeignete Maßnahmen verhindern
	Aufstausonde defekt	Aufstausonde austauschen
	Kabelverbindung zum Aufstausonde ist unterbrochen	Aufstausondenanschlusskabel und dessen Klemmenanschlüsse prüfen
	Überwachungsgerät defekt	Klemmen 5 u. 6 im Überwachungsgerät mit einem Widerstand ca. 1,5 kΩ brücken. Läßt sich der Alarm nicht löschen: Werksreparatur
keine Alarmmeldung, obwohl Aufstau vorliegt	Aufstausonde ist in Normalstellung verklemmt; Beweglichkeit behindert	Ursache beheben; Wiederholung durch geeignete Maßnahmen verhindern
	Aufstausonde defekt	Aufstausonde austauschen
	Wasser ist in die Klemmenanschlusdose eingedrungen	Klemmenanschlusdose trocknen, Deckel abdichten und Kabelverschraubungen nachziehen. Im Wiederholungsfall Klemmenanschlusdose austauschen
	Überwachungsgerät defekt	Prüftaste Schwimschalter betätigen (ca. 10s). Wenn kein Alarm kommt: Werksreparatur !

## Ersatzteilliste

<b>Benennung</b>	<b>Artikel-Nr.</b>
Überwachungsgerät GEFAS 20046	20046
Verbindungskabel HELUKABEL OZ-BL-CY 4x1,5 zwischen Klemmanschlußdose und für Überwachungsgerät	14052
Klemmenanschlußdose GEFAS 20045	20045
Aufstausonde GEFAS 20043	20043
Ölsonde GEFAS 20042	20042



TÜV Rheinland Group

(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung  
in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer



**TÜV 04 ATEX 7059**

- (4) **Gerät:** Überwachungsgerät GEFAS 20046
- (5) **Hersteller:** GEFAS Elektrotechnik GmbH
- (6) **Anschrift:** 56370 Rettert  
Schulstrasse 18
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die TÜV CERT-Zertifizierungsstelle für Ex-Schutz-Produkte der TÜV Industrie Service GmbH, TÜV Rheinland Group, bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0035 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Einhaltung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.  
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr.:195/Ex 059.00 / 04 festgelegt.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit  
**EN 50014: 1997 + A1: 1999 + A2: 1999 EN 50020: 2002**  
**EN 50284: 1999**
- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden durch diese Bescheinigung nicht abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

 II (1) G

[EEx ia] IC

TÜV CERT-Zertifizierungsstelle für Explosionsschutz

Köln, 17.08.04

  
Dipl.-Ing. Klaus Wettingfeld



DAR-Reg.-Nr.: ZLS-ZE-311/02

Die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS) - vertreten im Deutschen Akkreditierungsrat - bestätigt hiermit, dass die TÜV CERT-Zertifizierungsstelle für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen im Sinne der Richtlinie 94/9/EG der TÜV Industrie Service GmbH, TÜV Rheinland Group, Am Grauen Stein, 51105 Köln, Tel.: 0221-806-0, Fax: 0221-806-1354 die Anforderungen des § 9 Abs. 2 Gerätesicherheitsgesetz sowie die Norm DIN EN 45 011 erfüllt und die Kompetenz besitzt, Ex-Schutz-Produkte im Geltungs-bereich der EG-Richtlinie 94/9/EG entsprechend den Bestimmungen des Akkreditierungsbescheides Nr. 5 ZLS/3926-1/122/03 zu zertifizieren.



(13)

Anlage zur

(14)

## EG-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 04 ATEX 7059

(15)

### Beschreibung des Gerätes

Das Überwachungsgerät GEFAS 20046 dient zur automatischen Kontrolle des Flüssigkeitsstandes und der maximal zulässigen Leichtflüssigkeitsschicht in Alarmanlagen für Leichtflüssigkeitsabscheider sowie zur sicheren galvanischen Trennung von eigensicheren zu nichteigensicheren Stromkreisen.

#### 15.3.1 Allgemeine technische Daten

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt: -20 °C bis +50 °C

Netzanschluss: 230 V / 47-64 Hz, Leistungsaufnahme ca. 8VA  
(Klemmen 9[L], 8[N], 7[PE] sicherheitstechnische Maximalspannung 253V

#### Ausgangsrelaiskontakte:

Alarm: 250 V, 4A, 500 VA,  $\cos \varphi \geq 0,7$   
Klemmen 10, 11, 12

Störung: 250 V, 4A, 500 VA,  $\cos \varphi \geq 0,7$   
Klemmen 13, 14, 15





### 15.3.2 Eigensichere Stromkreise:

Steuerstromkreis, AC  
Klemmen 1 und 2:

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC  
mit folgenden Parametern:

$U_o = 3,8 \text{ V}$   
 $I_o = 0,4 \text{ mA}$   
 $P_o = 0,38 \text{ mW}$   
Kennlinie: Linear  
wirksame innere Werte:  
 $L_i = 0,1 \text{ mH}$   
 $C_i \sim 0$

höchstzulässige äußere Werte:

$L_o = 2,3 \text{ mH}$   
 $C_o = 4,4 \mu$

Signalstromkreis  
Klemmen 3 und 4:

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC  
mit folgenden Parametern:

$U_o = 9,0 \text{ V}$   
 $I_o = 30 \text{ mA}$   
 $P_o = 67,5 \text{ mW}$   
Kennlinie: Linear  
wirksame innere Werte:  
 $L_i = 0,1 \text{ mH}$   
 $C_i \sim 0$

höchstzulässige äußere Werte:

$L_o = 1,8 \text{ mH}$   
 $C_o = 870 \text{ nF}$

Steuerstromkreis, DC  
Klemmen 5 und 6:

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC  
mit folgenden Parametern:

$U_o = 9,0 \text{ V}$   
 $I_o = 10 \text{ mA}$   
 $P_o = 22,5 \text{ mW}$   
Kennlinie: Linear  
wirksame innere Werte:  
 $L_i = 0,1 \text{ mH}$   
 $C_i \sim 0$



höchstzulässige äußere Werte:

Lo = 2,3 mH  
Co = 875 nF

Die eigensicheren Steuer- und Signalstromkreise sind vom Netzanschluß und von den Ausgangsrelaisstromkreisen bis zu einem Scheitelwert der Nennspannung von 375 V sicher galvanisch getrennt. Die Angaben zu den höchstzulässigen äußeren Werten beziehen sich darauf, das beide Größen gemeinsam wirksam werden dürfen.

(16) Prüfbericht-Nr. 195/Ex 059/00/04

(17) Besondere Bedingungen

Keine

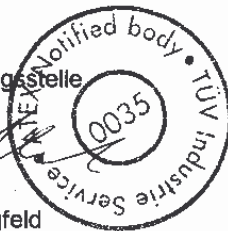
(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Die Anforderungen werden durch die Übereinstimmung mit den oben genannten Normen sowie einer entsprechenden konstruktiven Auslegung nach dem derzeitigen Stand der Technik erfüllt.

TÜV Cert - Zertifizierungsstelle


Köln, den 17.08.04

  
Dipl. Ing. Klaus Wettingfeld



# Überwachungsgerät GEFAS 20046

Sicherheitseinrichtung für Leichtflüssigkeitsabscheider DIN 1999

 Elektrische Daten siehe Konformitätsbescheinigung	II (1) G [EE] ia] IIC TÜV 04 ATEX 7059 Ta : -20°C +50°C	Fertigungs Nr.:
--	--	-----------------

Ölschicht      Aufstau      Alarm - Störung  
 Alarm    Betrieb    Alarm    Betrieb    Hupe aus  
 Test                    Test


  
 GEFAS Elektrotechnik GmbH  
 Schulstrasse 18  
 D - 56370 Rettert  
 Tel.: 06486/902690  
 www.gefas-elektrotechnik.de



**Konformitätserklärung**  
Überwachungsgerät GEFAS 20046  
Sicherheitseinrichtung für Leichtflüssigkeitsabscheider

*Name und Anschrift des Herstellers:* GEFAS Elektrotechnik GmbH  
Schulstrasse 18  
56370 Rettert  
Tel.: 06486/902690 Fax: 06486/902691

*Produktbezeichnung:* Überwachungsgerät GEFAS 20046

*Typenbezeichnung:* GEFAS 20046

Das bezeichnete Produkt erfüllt die Bestimmungen der Richtlinie:

**94/9/EG**

***"Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen".***

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produktes mit den wesentlichen Schutzanforderungen der Richtlinie wird durch die vollständige Einhaltung folgender Normen und Prüfung nachgewiesen:

**Richtlinie / Norm :**

DIN EN 50014

DIN EN 50020 VDE 0170/0171 Teil 7

DIN EN 60079-14 VDE 0165 Teil 1

DIN EN 50284

EG- Baumusterprüfbescheinigung : TÜV 04 ATEX 7059 vom 17.08.2004

**Das Überwachungsgerät GEFAS 20046 dient der automatischen Kontrolle des Flüssigkeitsstandes und der maximal zulässigen Leichtflüssigkeitsschicht in Alarmanlagen für Leichtflüssigkeitsabscheider. Ferner der sicheren Trennung von eigensicheren zu nichteigensicheren Stromkreisen.**

**Der Hersteller ( Fa. Gefas ) erklärt dies mit dem Nachweis der Zertifizierung nach ISO 9001:2000**

**Zertifikat : 01 100 042191 und den Forderungen der Richtlinie 94/9/EG für EX – Schutz, Anhang IV**

Rettert, den 15.02.2005



Adletha, GF



Strack,GF

## **Herstellererklärung**

*Name und Anschrift des Herstellers:* GEFAS Elektrotechnik GmbH  
Schulstrasse 18  
56370 Rettert  
Tel.: 06486/902690 Fax: 06486/902691

*Produktbezeichnung:* Anschlussdose für Leichtflüssigkeitsabscheider

*Typenbezeichnung:* GEFAS 20045

*Kennzeichnung:* EEx ia IIC T6 X

Das bezeichnete Produkt erfüllt die Bestimmungen der Normen:

DIN EN 50014	
DIN EN 50020	VDE 0170/0171 Teil 7
DIN EN 50039	VDE 0170/0171 Teil 10/04.82
DIN EN 60079-14	VDE 0165 Teil 1
DIN EN 50284	

**Die Anschlussdose ist nach DIN EN 50020 Absatz 5.4 als einfaches elektrisches Betriebsmittel anzusehen und darf im Ex-Bereich [EExia] IIC – Zone 0 nur mit dem Überwachungsgerät GEFAS 20046 eingesetzt werden. Der Einbau und Anschluß hat nach Einbau- und Bedienungsanleitung Überwachungsgerät GEFAS 20046 sowie der beigefügten Installationsanleitung zu erfolgen.**

Rettert, den 20.03.2006



Adletha, GF



Strack, GF

## **Herstellererklärung**

*Name und Anschrift des Herstellers:* GEFAS Elektrotechnik GmbH  
Schulstrasse 18  
56370 Rettert  
Tel.: 06486/902690 Fax: 06486/902691

*Produktbezeichnung:* Ölsonde für Leichtflüssigkeitsabscheider

*Typenbezeichnung:* GEFAS 20042

Das bezeichnete Produkt erfüllt die Bestimmungen der Normen:

DIN EN 50014	
DIN EN 50020	VDE 0170/0171 Teil 7
DIN EN 50039	VDE 0170/0171 Teil 10/04.82
DIN EN 60079-14	VDE 0165 Teil 1

**Die Ölsonde ist nach DIN EN 50020 Absatz 5.4 als einfaches elektrisches Betriebsmittel anzusehen und darf im Ex-Bereich [EExia] IIC – Zone 0 nur mit dem Überwachungsgerät GEFAS 20046 eingesetzt werden. Der Einbau und Anschluß hat nach Einbau- und Bedienungsanleitung Überwachungsgerät GEFAS 20046 sowie der Installationsanleitung der Klemmdose zu erfolgen.**

Rettert, den 30.11.2004



## **Herstellererklärung**

*Name und Anschrift des Herstellers:*

GEFAS Elektrotechnik GmbH  
Schulstrasse 18  
56370 Rettert  
Tel.: 06486/902690 Fax: 06486/902691

*Produktbezeichnung:*

Aufstausonde für Leichtflüssigkeitsabscheider

*Typenbezeichnung:*

GEFAS 20043

Das bezeichnete Produkt erfüllt die Bestimmungen der Normen:

DIN EN 50014

DIN EN 50020

DIN EN 50039

DIN EN 60079-14

VDE 0170/0171 Teil 7

VDE 0170/0171 Teil 10/04.82

VDE 0165 Teil 1

**Die Aufstausonde ist nach DIN EN 50020 Absatz 5.4 als einfaches elektrisches Betriebsmittel anzusehen und darf im Ex-Bereich [EExia] IIC – Zone 0 nur mit dem Überwachungsgerät GEFAS 20046 eingesetzt werden. Der Einbau und Anschluß hat nach Einbau- und Bedienungsanleitung Überwachungsgerät GEFAS 20046 sowie der Installationsanleitung der Klemmdose zu erfolgen.**

Rettert, den 30.11.2004



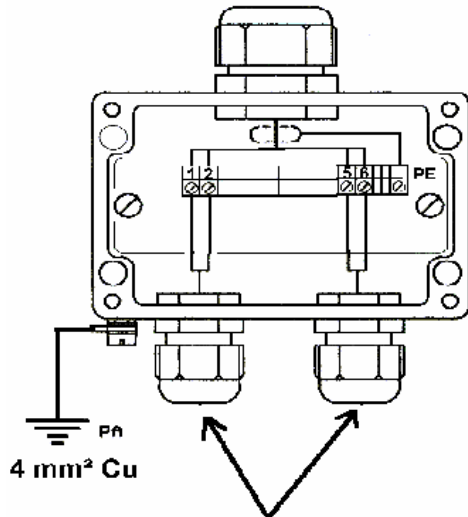
Adletha, GF



Strack,GF

### Hinweise

Die Klemmendose wird in der Regel innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches installiert. **Bei Installation im Ex-Bereich der Zone 0 ist auszuschließen, daß die Anschlussdose weder Reibung noch Stößen ausgesetzt wird, damit keine Funkenbildung entstehen kann.**



**Achtung Ableitende Verschraubungen**

### Achtung

Bei Anschluß der Sonden ist zu beachten :  
Druckschrauben der Sondenverschraubungen nur lösen nicht entfernen, da sonst der Sitz der EMV Feder nicht gegeben ist. Sondenkabel ablängen, absetzen und einführen bis Kabelmantel in der Klemmdose sichtbar ist. Druckschraube mit 8 Nm Drehmoment anziehen.



GEFAS Elektrotechnik GmbH  
Schulstrasse 18  
56370 Rettert

**Bei fehlender Ölsonde Brücke zwischen Klemme 1 + 2 einlegen**

**Bei fehlender Aufstausonde Widerstand 1,5KΩ zwischen Klemme 5 + 6 einlegen**