



Füllstand



Druck



Durchfluss



Temperatur



Flüssigkeits-  
analyse



Registrierung



Systeme  
Komponenten



Services

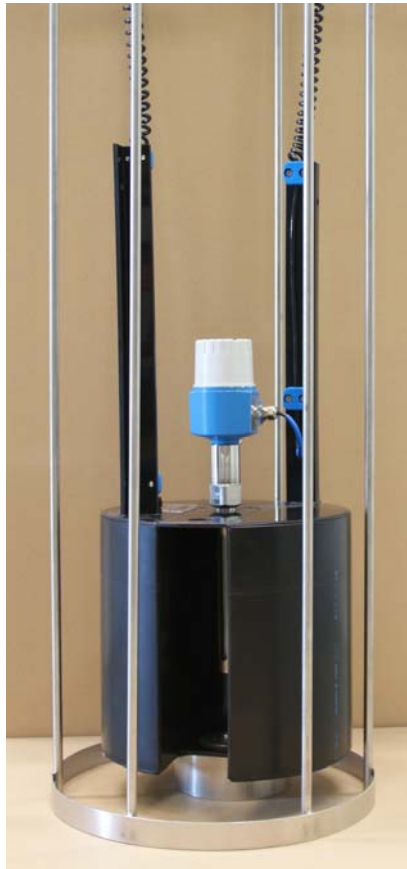


Solutions

Betriebsanleitung

# Öl-/Wasser-Detektor YHF222

Produkteüberwachung Pumpensumpf



## Inhaltsverzeichnis:

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise .....</b>	<b>3</b>
1.1	Allgemeine Hinweise .....	3
1.2	Darstellungsmittel.....	4
1.3	Betriebssicherheit .....	5
1.4	Bestimmungsgemäße Verwendung (Einsatzauftrag) .....	5
<b>2</b>	<b>Identifizierung.....</b>	<b>6</b>
2.1	Typenschild .....	6
<b>3</b>	<b>Montage .....</b>	<b>7</b>
3.1	Warenannahme, Transport, Lagerung.....	7
3.1.1	Warenannahme .....	7
3.1.2	Transport.....	7
3.1.3	Lagerung.....	7
3.2	Einbaubedingungen .....	8
3.2.1	Einbau .....	8
3.2.2	Elektrischer Anschluss.....	8
<b>4</b>	<b>Verdrahtung.....</b>	<b>9</b>
4.1	Netzleitung anschliessen .....	9
<b>5</b>	<b>Bedienung.....</b>	<b>10</b>
5.1	Abgleich .....	10
5.2	Fehlermeldungen .....	11
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>12</b>
6.1	Installations- und Funktionskontrolle.....	12
6.2	Wasser-Oel-Detektor einschalten.....	12
<b>7</b>	<b>Wartung .....</b>	<b>12</b>
7.1	Reinigung des Systems .....	12
7.2	Periodische Wartungsarbeiten .....	12
7.3	Wartungsempfehlung.....	12
<b>8</b>	<b>Zubehör .....</b>	<b>13</b>
<b>9</b>	<b>Störungsbehebung.....</b>	<b>13</b>
9.1	Ausserbetriebsetzung .....	13
9.2	Entsorgung .....	13
9.3	Ersatzteile Zeichnungen .....	14
9.4	Ersatzteilliste .....	16
<b>10</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>17</b>

# 1 Sicherheitshinweise

## 1.1 Allgemeine Hinweise

Das Befolgen der Betriebsanleitung ist die Voraussetzung für einen störungsfreien Betrieb und die Erfüllung eventueller Garantieansprüche. Lesen Sie deshalb zuerst die Betriebsanleitung, bevor Sie mit dem YHF222 arbeiten.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise zum Service; sie ist deshalb in der Nähe des Gerätes aufzubewahren.

Bestandteil dieser Betriebsanleitung sind ergänzende technische Unterlagen des Liquicap M FTI51 und des Nivotester FTC325 PFM.

Sollten Sie nach dem Lesen der Betriebsanleitung noch Fragen haben, wenden Sie sich gerne an unseren Kundenservice.

### **Urheberrecht der Betriebsanleitung**

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt der Endress+Hauser Metso AG. Sie enthält Vorschriften und Zeichnungen technischer Art, die weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet oder zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwertet oder anderen mitgeteilt werden dürfen.

## 1.2 Darstellungsmittel

Beachten Sie unbedingt die hier enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise.

### GEFAHR



Drohende Gefahr durch Strom  
Mögliche Folgen: Tod oder schwerste Verletzungen.

### GEFAHR



Warnung!  
Kennzeichnet Hinweise, bei deren Nichtbeachtung Ihre Gesundheit oder die Funktionsfähigkeit der Anlage gefährdet ist

### VORSICHT



Achtung:  
Nichtbeachtung kann zum Defekt der Anlage oder Fehlfunktion führen!



Hinweis:  
Kennzeichnet wichtige Zusatzinformationen, Tipps und Empfehlungen

### 1.3 Betriebssicherheit

Bitte beachten Sie die Hinweise dieser Betriebsanleitung sowie die Betriebsanleitungen, die Einsatzbedingungen und zulässigen Daten der einzelnen Geräte und Komponenten, damit der Sensor einwandfrei funktioniert.



- Halten Sie sich bei der Einsatzplanung und dem Betrieb des Gerätes an die allgemeinen Regeln der Technik!
- Installationen und Wartungsarbeiten dürfen nur durch Fachpersonal und mit geeignetem Werkzeug erfolgen!
- Beachten Sie die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte während des Betriebes und der Wartung der Anlage
- Schalten Sie vor Eingriffen in das System in jedem Fall die Spannung ab!
- Ergreifen Sie geeignete Massnahmen, um jede nicht gewollte oder unzulässige Betätigung auszuschliessen!
- Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist (z.B. bei sichtbaren Beschädigungen) setzen Sie bitte die Anlage unverzüglich ausser Betrieb und sichern Sie diese gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme.
- Reparaturen dürfen nur durch geschultes Kundendienstpersonal ausgeführt werden.
- Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise sowie bei unzulässigen Eingriffen in die Anlage entfällt jegliche Haftung unsererseits, ebenso erlischt die Garantie auf Geräte und Zubehörteile.

### 1.4 Bestimmungsgemässe Verwendung (Einsatzauftrag)

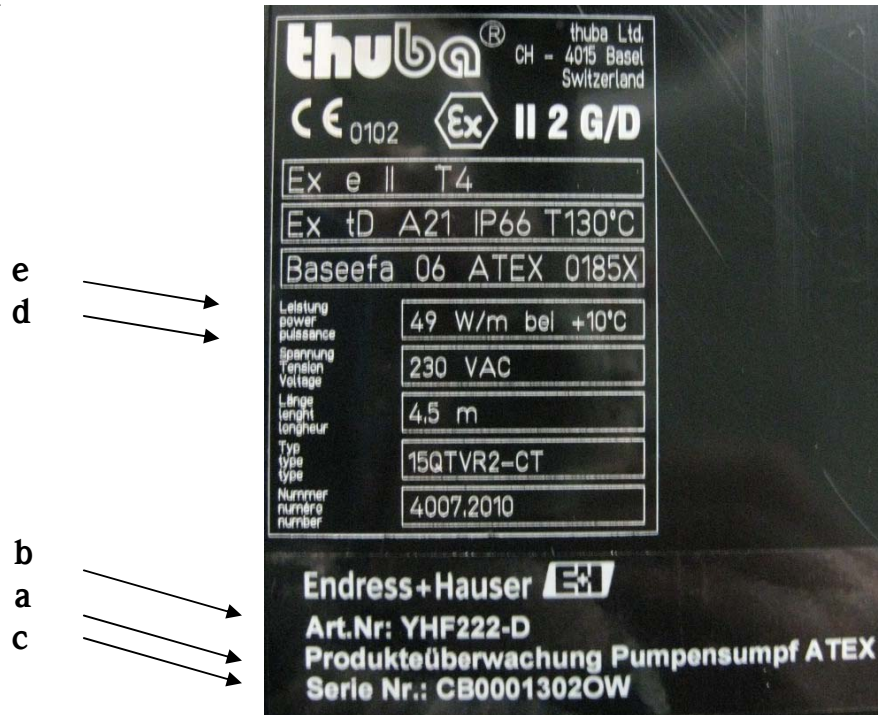
Der Wasser-Öl-Detektor darf nur für die Messung von Leichtflüssigkeiten auf Wasser eingesetzt werden.

Der Wasser-Öl-Detektor ist nach dem Stand der Technik gebaut und wird betriebssicher ausgeliefert. Eigenmächtige Veränderungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen, sind nicht zulässig.

Der Wasser-Öl-Detektor ist nur für den Einsatzbereich ausgelegt, der im Kapitel „Technische Daten“ beschrieben ist. Abweichende Betriebsbedingungen erfordern neue vertragliche Vereinbarungen.

## 2 Identifizierung

### 2.1 Typenschild



- a Gerätebezeichnung
- b Bestellcode
- c Seriennummer des Gerätes
- d Angabe Hilfsenergie
- e Angabe Leistungsaufnahme

## 3 Montage

### 3.1 Warenannahme, Transport, Lagerung

#### 3.1.1 Warenannahme

Kontrollieren Sie nach der Warenannahme folgende Punkte:

- Überprüfen Sie, ob die Verpackung oder deren Inhalt beschädigt ist
- Überprüfen Sie die gelieferte Ware auf Vollständigkeit und vergleichen Sie den Lieferumfang mit Ihren Bestellangaben

#### 3.1.2 Transport

Für eine Lieferung des Wasser-Oel-Detektors ist eine Transportfachfirma zu beauftragen.

#### 3.1.3 Lagerung

Beachten Sie folgende Punkte:

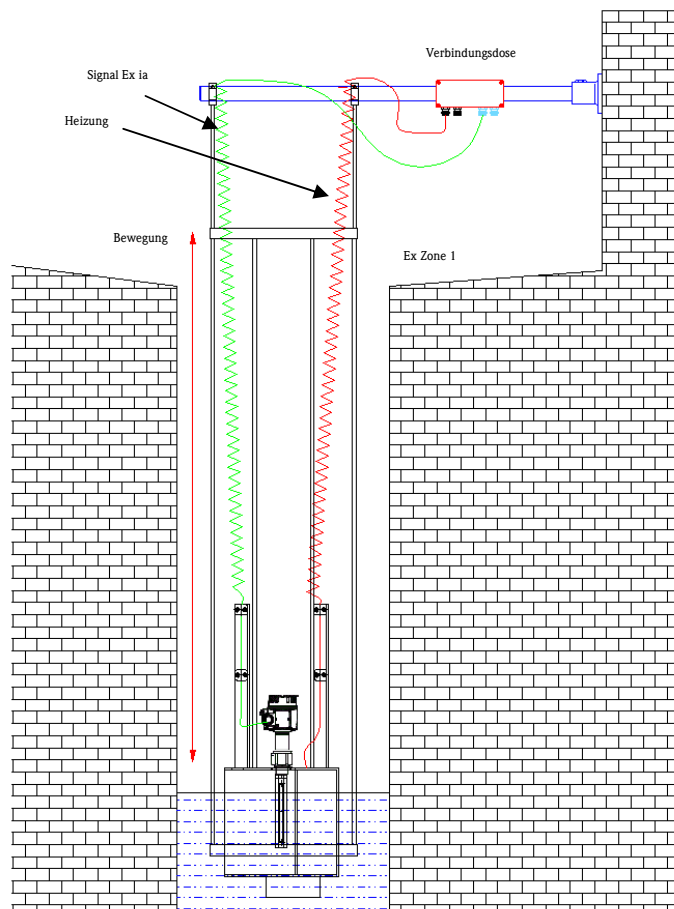
- Die zulässige Lagerungstemperatur beträgt: -50 ... +60°C, vorzugsweise +20°C

## 3.2 Einbaubedingungen

### 3.2.1 Einbau

Im Messschacht muss immer Wasser vorhanden sein. Wenn der Öl-/Wasser-Detektor nicht mehr frei im Wasser schwimmt, wird Alarm ausgelöst. Niveauschwankungen von max 5000 mm werden durch das Spiralkabel ausgeglichen. Bei der Montage ist darauf zu achten, dass dieses keinen vertikalen Zug auf den Detektor ausübt.

Führungsgitter mit Halterung befestigen.  
Netzkabel an Führungsgitter rechts befestigen.  
Sensorkabel an Führungsgitter links befestigen.  
Gemäss Zeichnung



### 3.2.2 Elektrischer Anschluss

Netzkabel 230VAC und Sensorkabel in Verbindungsdose anschliessen gemäss Elektroschema Nr.: YHF222-ABCD



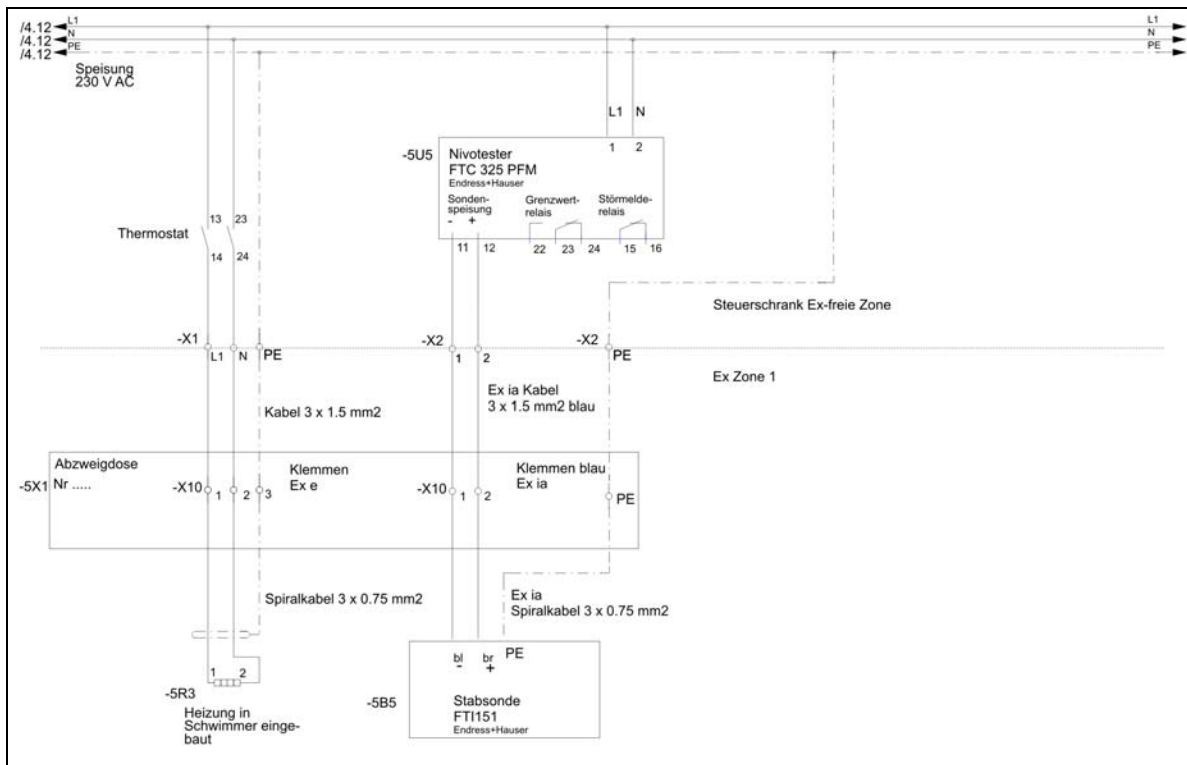
## 4 Verdrahtung

### 4.1 Netzleitung anschliessen

Vor dem Anschliessen der Netzanschlussleitung prüfen, ob die Angabe der Netzspannung auf dem Typenschild mit den örtlichen Gegebenheiten übereinstimmt!





Schema YHF222-D



## 5 Bedienung

### 5.1 Abgleich

Schritt	Beschreibung
<p><b>Schwimmer eintauchen</b></p>	<p>1. Wenn das Wasserniveau hoch ist, den Schwimmer im Führungsgitter von oben einschieben und ins Wasser stellen. Wenn das Wasserniveau tief ist, Schwimmer mit 2 Haken an einem Seil befestigen, Schwimmer im Führungsgitter von oben einschieben und mit dem Seil langsam bis zum Wasser hinunterlassen.</p> <div data-bbox="751 711 1084 1152" data-label="Image"> </div> <p>Achten, dass die 2 Spiralkabel getrennt sind.</p>
<p><b>Abgleich</b></p>	<p>2. FTC325 auf MINIMUM-SICHERHEIT schalten, damit das Relais im Alarmfall abfällt.</p> <p>3. Wenn der Wasser-Oel-Detektor frei im Wasser schwimmt, Schalter A auf Position 1 (Mitte).</p> <p>4. Schalter B: Schaltverzögerung 3 sec. Schalter C: Empfindlichkeit auf 2 .</p> <p>5. Abgleichtaste Rot 6 sec. Drücken, bis Relais schaltet <b>und rote LED aufhört zu blinken!</b></p> <p>6. Bestätigen mit grüner Taste 3 sec., somit ist der NIVOTESTER FTC325 abgeglichen.</p>

Schritt	Beschreibung
<b>Funktionskontrolle</b>	<p>7. Wird der Öl-/Wasser-Detektor ca. 5 bis 7 mm aus dem Wasser gehoben, muss das Ausgangsrelais des NIVOTESTERS schalten und Alarm melden (3 sec. Verzögerung).</p> <p>8. Es wird empfohlen, diese Kontrolle periodisch durchzuführen.</p> 
<b>Messbetrieb</b>	<p>1. Der Öl-/Wasser-Detektor tastet nach dem kapazitiven Messprinzip die Oberfläche des Mediums ab. Befindet sich der Detektor im Wasser, misst er eine grosse Kapazität. Wenn sich Öl, Benzin oder ähnliche Medien auf dem Wasser sammeln, wird der Schwimmer im Wasser angehoben. Da diese Medien eine wesentlich kleinere Dielektrizitätskonstante aufweisen als Wasser, resultiert am Detektor eine Kapazitätsverminderung. Die Liquicap M Stabsonde setzt diese Kapazitätsänderung in ein Signal um, das im NIVOTESTER FTC325 PFM das Schalten des Ausgangsrelais bewirkt.</p> 

## 5.2 Fehlermeldungen

Siehe Betriebsanleitung

- Liquicap M BA299F/00/de/01.10
- Nivotester FTC325 PFM KA221F/00/a6/07.04

## 6 Inbetriebnahme

### 6.1 Installations- und Funktionskontrolle

Folgendes muss unbedingt beachtet werden:

- Nachträgliche elektrische Änderungen sind zu unterlassen
- Elektrisches Gehäuse des Liquicap M muss geschlossen sein
- Elektrisches Gehäuse der Verbindungsdose muss geschlossen sein
- Horizontal schwimmende Position der Schwimmer (Last Position einstellbar)



### 6.2 Öl-/Wasser-Detektor einschalten

Nach erfolgreicher Installations- und Funktionskontrolle ist der Öl-/Wasser-Detektor betriebsbereit und kann über Spannungsversorgung (Kundenseite) eingeschaltet werden.

## 7 Wartung

### 7.1 Reinigung des Systems

Verwenden Sie nur Reinigungsmittel, bei denen eine Beschädigung der mechanischen und elektrischen Geräteausrüstung ausgeschlossen sind!

Eine gründliche und regelmässige Reinigung der medienführenden Teile ist für einen zuverlässigen Betrieb wichtig!

### 7.2 Periodische Wartungsarbeiten

- Spiralkabel kontrollieren
- Periodisch Sensorstab und Schwimmer reinigen mit Wasser

### 7.3 Wartungsempfehlung

Hinweis!

Endress+Hauser bietet Ihnen für Ihren Öl-/Wasser-Detektor einen Wartungsvertrag an. Durch einen Wartungsvertrag erhöhen Sie die Betriebssicherheit und entlasten Ihr Betriebspersonal. Ausführliche Angaben zu Wartungsverträgen erhalten Sie von Ihrer Endress+Hauser-Serviceorganisation.



## 8 Zubehör

Auf Anfrage

## 9 Störungsbehebung

Siehe Betriebsanleitung

- Liquicap M BA299F/00/de/01.10
- Nivotester FTC325 PFM KA221F/00/a6/07.04

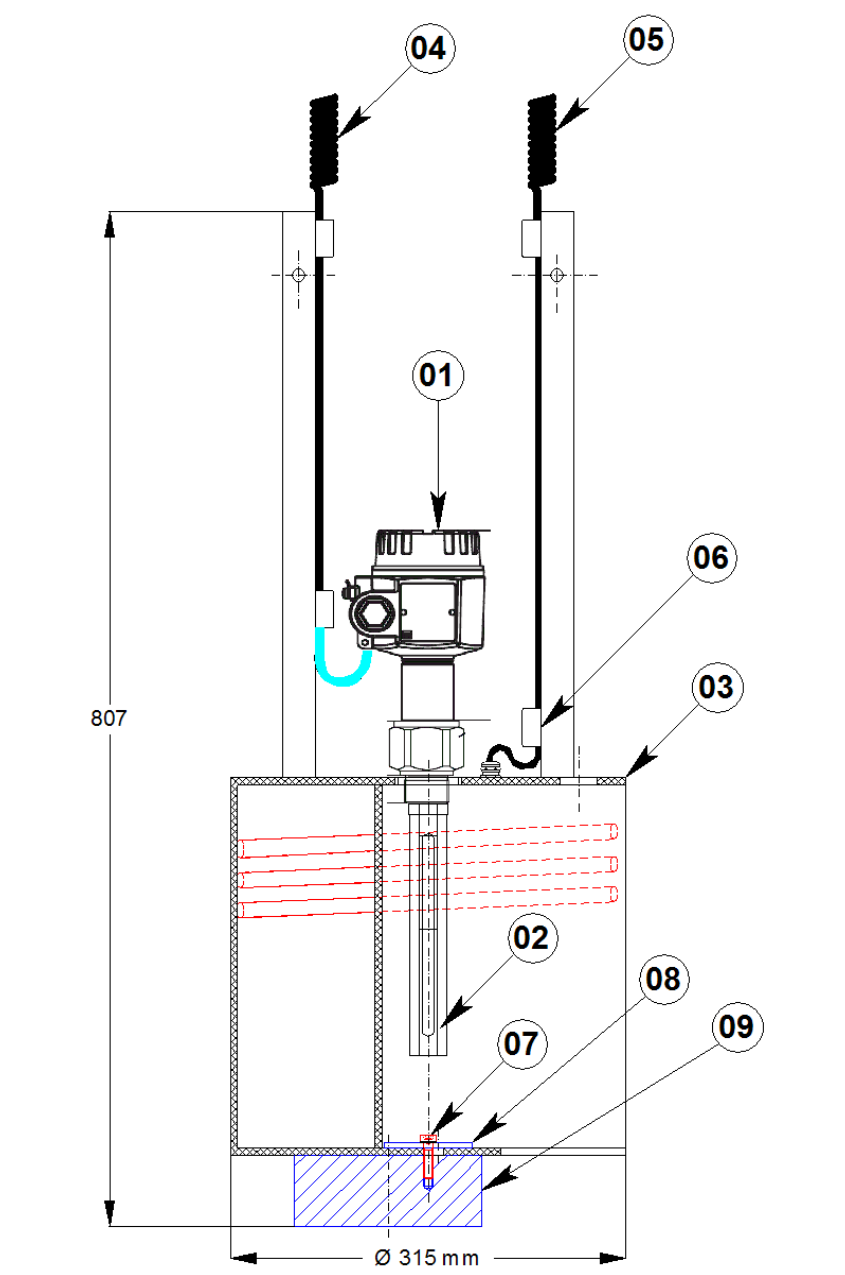
### 9.1 Ausserbetriebsetzung

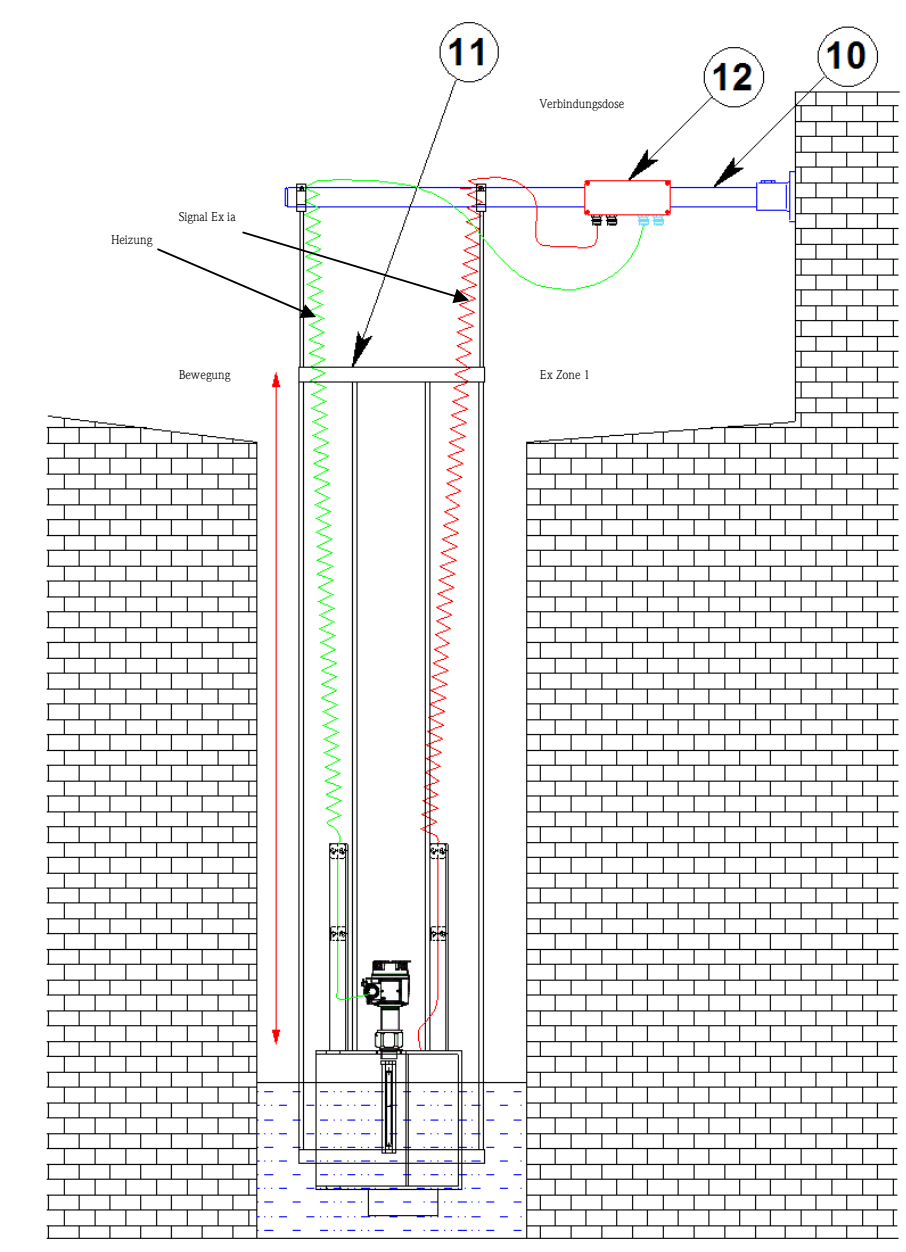
Elektrische Speisung trennen (Kundenseite)

### 9.2 Entsorgung

Für eine spätere Entsorgung des Gerätes beachten Sie bitte die Entsorgungsvorschriften Ihres Landes.

### 9.3 Ersatzteile Zeichnungen





## 9.4 Ersatzteilliste

Pos.-Nr.	Bestell-Code	Beschreibung
01	YHX222D01	Liquicap M FTI51-KAA1GCJ73A1A
02	YHX222D02	Masserohr
03	YHX222D03	Schwimmer aus Kunststoff PPs el mit Heizung
04	YHX222D04	Spiralkabel Sensor
05	YHX222D05	Spiralkabel Heizung
06	YHX222D06	Kabelhalter
07	YHX222D07	Schraube M8 Gewichtbefestigung
08	YHX222D08	Edelstahl Ring Ø 70 x 4 mm
09	YHX222D09	Gewicht 8 Kg aus Edelstahl
10	YHX222D10	Halterung, Ausleger Länge 1 m x Ø 30 mm Mit Wandbefestigungsplatte
11	YHX222D11	Führungskorb aus Edelstahl
12	YHX222D12	Verbindungsdose



## 10 Technische Daten

<b>Produktüberwachung Pumpensumpf</b>		
Öl- Wasser Detektor	cco – 05.10.2010	
<b>YHF222D</b>	<b>Technische Daten</b>	
<b>Stabsonde:</b>	<b>FTI51-KAA1GCJ73A1A*</b>	
Zulassung:	ATEX II 1/2G EEx ia IIC T6	
Elektronikeinsatz:	FEI57S; 2-Leiter PFM	
Zulassung:	II ½ G Ex ia IIC	
Elektrische Daten:	$U_i \leq 16,1V$ $I_i \leq 100mA$ $P_i \leq 1W$ $C_i \leq 2,4 nF$ $L_i \leq 0$	
Mediumberührende Materialien:	PTFE mit Schutzrohr aus Chromstahl 1.4404	
Betriebstemperatur:	$-50^\circ C \leq T_a \leq +55^\circ C$ T6	
<b>Auswertegerät</b>	<b>FTC325-C1A21*</b>	
Zulassung:	ATEX II (1)GD (EEx ia) IIC	
Sensorstromkreis:	$U_o \leq 13,9V$ $I_o \leq 99mA$ $P_o \leq 874 mW$	$R_i \geq 391\Omega$ $L_i = 0,13 mH$ $C_i = 138 nF$
Max. externe Kapazität oder max. externe Induktivität:	$L_o$ 3,5mH	$C_o$ 0,6µF
<b>Heizung</b>	<b>Selbstregelndes Begleitheizungssystem Typ 15QTVR2-CT, C-150-E</b>	
Zulassung:	ATEX II 2G EEx e II T4	
Elektrische Daten:	230V AC, 250 W bei 10°C	
<b>Schwimmer</b>	<b>Typ YHF222 aus PPs el (Leitfähig)</b>	
Mediumberührende Materialien:	PPs el, Chromstahl 1.4404 – 1.4301	
Spiralkabel:	3 x 0,75mm <sup>2</sup> , aus PUR/TPE, Temperaturbereich bewegt -30 bis +80°C, Ölbeständigkeit nach VDE0472, Prüfspannung 2000V	
<b>Verbindungsdose</b>	<b>Polyester Gehäuse Typ KE 06 081608 S</b>	
Zulassung:	ATEX II 2 GEx e (ia) IIC T6	

[www.endress.com/worldwide](http://www.endress.com/worldwide)

---

**Endress + Hauser**   
People for Process Automation

SD01050/F/20/DE/11.11