

# Betriebsanleitung



## Füllstandregler

Typ: RG 210

---

Copyright 2015 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Alle Rechte vorbehalten.



## 1 Über diese Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung beschreibt den Füllstandregler „RG 210“ (im folgenden auch „Produkt“). Diese Betriebsanleitung ist Teil des Produkts.

- Sie dürfen das Produkt erst benutzen, wenn Sie die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.
- Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanleitung für alle Arbeiten an und mit dem Produkt jederzeit verfügbar ist.
- Geben Sie die Betriebsanleitung und alle zum Produkt gehörenden Unterlagen an alle Benutzer des Produkts weiter.
- Wenn Sie der Meinung sind, dass die Betriebsanleitung Fehler, Widersprüche oder Unklarheiten enthält, wenden Sie sich vor Benutzung des Produkts an den Hersteller.

Diese Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt und darf ausschließlich im rechtlich zulässigen Rahmen verwendet werden. Änderungen vorbehalten.

Für Schäden und Folgeschäden, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung sowie Nichtbeachten der am Einsatzort des Produkts geltenden Vorschriften, Bestimmungen und Normen entstehen, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung oder Gewährleistung.

## 2 Informationen zur Sicherheit

### 2.1 Warnhinweise und Gefahrenklassen

In dieser Betriebsanleitung finden Sie Warnhinweise, die auf potenzielle Gefahren und Risiken aufmerksam machen. Zusätzlich zu den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung müssen Sie alle am Einsatzort des Produktes geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften beachten. Stellen Sie vor Verwendung des Produktes sicher, dass Ihnen alle Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften bekannt sind und dass sie befolgt werden.

Warnhinweise sind in dieser Betriebsanleitung mit Warnsymbolen und Signalwörtern gekennzeichnet. Abhängig von der Schwere einer Gefährdungssituation werden Warnhinweise in unterschiedliche Gefahrenklassen unterteilt.



## GEFAHR

GEFAHR macht auf eine unmittelbar gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung unweigerlich einen schweren oder tödlichen Unfall zur Folge hat.



## WARNUNG

WARNUNG macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung einen schweren oder tödlichen Unfall oder Sachschäden zur Folge haben kann.

## HINWEIS

HINWEIS macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung Sachschäden zur Folge haben kann.

Zusätzlich werden in dieser Betriebsanleitung folgende Symbole verwendet:



Dies ist das allgemeine Warnsymbol. Es weist auf die Gefahr von Verletzungen und Sachschäden hin. Befolgen Sie alle im Zusammenhang mit diesem Warnsymbol beschriebenen Hinweise, um Unfälle mit Todesfolge, Verletzungen und Sachschäden zu vermeiden.



Dieses Symbol warnt vor gefährlicher elektrischer Spannung. Wenn dieses Symbol in einem Warnhinweis gezeigt wird, besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.

## 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt eignet sich ausschließlich als Füllstandgrenzscharter, als Füllsteuerung oder Entnahmesteuerung für Flüssigkeiten.

Das Produkt erkennt minimale oder maximale Füllstände und schaltet Pumpen oder Ventile zur Regelung von Flüssigkeitspegeln.

Das Produkt besteht aus einem Signalteil und einer Kaltleitersonde (Füllstandgrenzscharter) oder zwei Kaltleitersonden (Füll- und Entnahmesteuerung). Das Signalteil darf nur mit den Kaltleitersonden Typ 937 und Typ 150 betrieben werden.

Das Produkt eignet sich ausschließlich für folgende Flüssigkeiten:

### **Mit der Kaltleitersonde Typ 937 nur für:**

- Heizöl EL, L oder M

### **Mit der Kaltleitersonde Typ 150 nur für:**

- Wasser
- Heizöl EL, L oder M
- Dieselmotoren- oder dünnflüssige Schmieröle der Gruppe AIII und der Gefahrenklasse AIII
- Motoren-, Getriebe- und Hydrauliköle
- Pflanzen- und Transformatorenöle
- Frostschutzmittel
- Öl-Wassergemische, Emulsionen

sowie vergleichbare Flüssigkeiten (nicht AI, AII !) mit gleichwertiger Wärmeleitfähigkeit. Sofern verträglich mit den folgenden

medienberührenden Teilen:

- Kaltleitersonde: Edelstahl
- Kunststoff: PA6 (Furkamid B SK 1)
- Vergussmasse: 3M Scotch Cast No 815 dauerelast. 2 Komp.
- Kabel Ölflex 100: Beständig gegen Säuren, Laugen und Öle und nicht verklebend bzw. verkokend

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß und verursacht Gefahren.

Stellen Sie vor Verwendung des Produkts sicher, dass das Produkt für die von Ihnen vorgesehene Verwendung geeignet ist. Berücksichtigen Sie dabei mindestens folgendes:

- Alle am Einsatzort geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften
- Alle für das Produkt spezifizierten Bedingungen und Daten
- Die Bedingungen der von Ihnen vorgesehenen Anwendung

Führen Sie darüber hinaus eine Risikobeurteilung in Bezug auf die konkrete, von Ihnen vorgesehene Anwendung nach einem anerkannten Verfahren durch und treffen Sie entsprechende dem Ergebnis alle erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen. Berücksichtigen Sie dabei auch die möglichen Folgen eines Einbaus oder einer Integration des Produkts in ein System oder in eine Anlage.

Führen Sie bei der Verwendung des Produkts alle Arbeiten ausschließlich unter den in der Betriebsanleitung und auf dem Typenschild spezifizierten Bedingungen und innerhalb der spezifizierten technischen Daten und in Übereinstimmung mit allen am Einsatzort geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften durch.

## 2.3 Vorhersehbare Fehlanwendung

Das Produkt darf insbesondere in folgenden Fällen und für folgende Zwecke nicht angewendet werden:

- Einsatz als Überfüllsicherung im Sinne der TRbF
- Explosionsgefährdete Umgebung
  - Bei Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen kann Funkenbildung zu Verpuffungen, Brand oder Explosionen führen.

Die Kaltleitersonde Typ 937 darf insbesondere in folgenden Fällen nicht verwendet werden:

- Einsatz in korrosive Medien

## 2.4 Qualifikation des Personals

Arbeiten an und mit diesem Produkt dürfen nur von Fachkräften vorgenommen werden, die den Inhalt dieser Betriebsanleitung und alle zum Produkt gehörenden Unterlagen kennen und verstehen.

Die Fachkräfte müssen aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage sein, mögliche Gefährdungen vorherzusehen und zu erkennen, die durch den Einsatz des Produkts entstehen können.

Den Fachkräften müssen alle geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften, die bei Arbeiten an und mit dem Produkt beachtet werden müssen, bekannt sein.

## 2.5 Persönliche Schutzausrüstung

Verwenden Sie immer die erforderliche persönliche Schutzausrüstung. Berücksichtigen Sie bei Arbeiten an und mit dem Produkt auch, dass am Einsatzort Gefährdungen auftreten können, die nicht direkt vom Produkt ausgehen.

## 2.6 Veränderungen am Produkt

Führen Sie ausschließlich solche Arbeiten an und mit dem Produkt durch, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind. Nehmen Sie keine Veränderungen vor, die in dieser Betriebsanleitung nicht beschrieben sind.

## 3 Transport und Lagerung

Das Produkt kann durch unsachgemäßen Transport und Lagerung beschädigt werden.

### HINWEIS

#### **BESCHÄDIGUNG DES PRODUKTS**

- Stellen Sie sicher, dass während des Transports und der Lagerung des Produkts die spezifizierten Umgebungsbedingungen eingehalten werden.
- Benutzen Sie für den Transport die Originalverpackung.
- Lagern Sie das Produkt nur in trockener, sauberer Umgebung.
- Stellen Sie sicher, dass das Produkt bei Transport und Lagerung stoßgeschützt ist.

**Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.**

---

## 4 Produktbeschreibung

### Signalteil

Das Signalteil enthält in einem schlagfesten Kunststoffgehäuse die Anzeige- und Bedienelemente sowie sämtliche elektronische Komponenten zur Auswertung und Umformung des Sondensignals in ein digitales Ausgangssignal. Das Ausgangssignal steht als potentialfreier Relaiskontakt (1 Umschalter) zur Verfügung.

Das Produkt darf nur mit den Kaltleitersonden Typ 937 und Typ 150 betrieben werden. Die Kaltleitersonden sind nicht im Lieferumfang des Produkts enthalten.

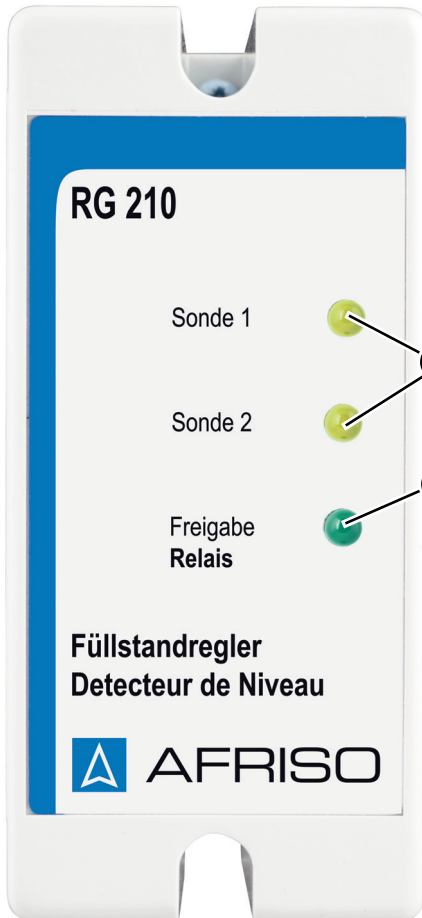
### Sonde

Das Signalteil und die Kaltleitersonde sind durch eine Signalleitung miteinander verbunden. Die Kaltleitersonde trägt an Ihrer Spitze einen Kaltleiter. Der Kaltleiter ist im Betrieb erwärmt und kann auf Grund der unterschiedlichen Wärmeableitung zwischen gasförmigen und flüssigen Medien unterscheiden.

Die Sonde ist ein Verschleißteil und ist spätestens nach fünf Jahren zu erneuern.

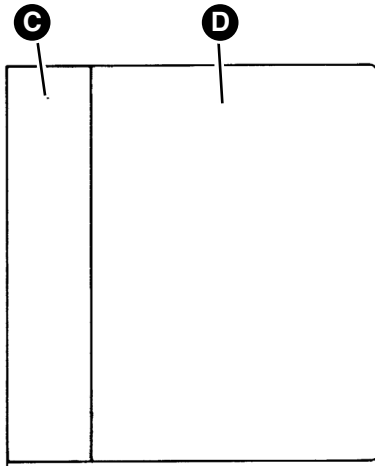


## 4.1 Signalteil



- A. Gelbe Leuchtdioden  
„Sonde 1“ und „Sonde 2“
- B. Grüne Leuchtdiode  
„Freigabe Relais“

Abbildung 1: Signalteil

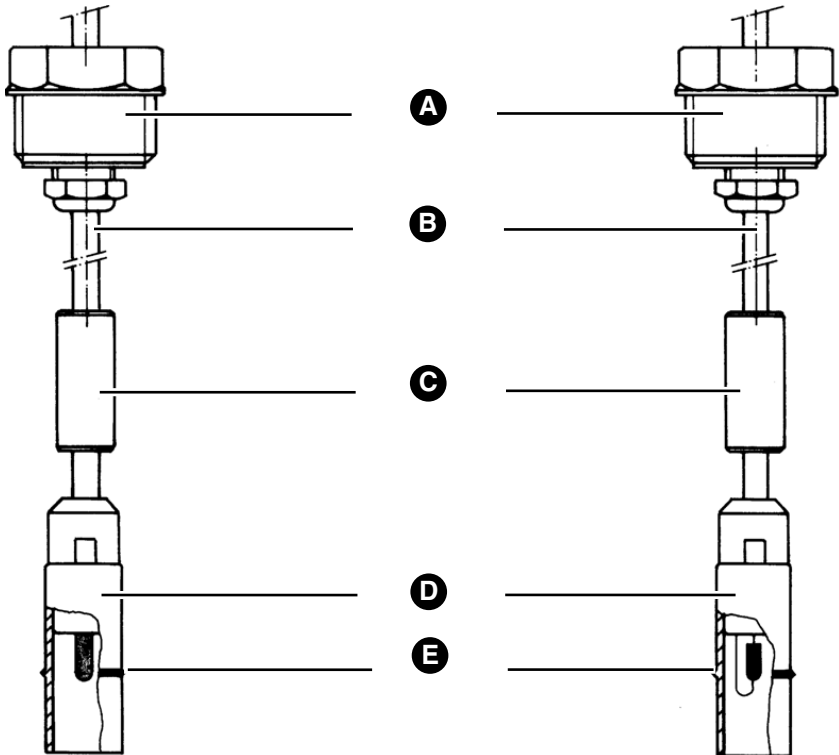


C. Sockel

D. Gehäuseoberteil

Abbildung 1: Signalteil

## 4.2 Sonden



A. Einschraubkörper

B. Sondenkabel

C. Messinggewicht

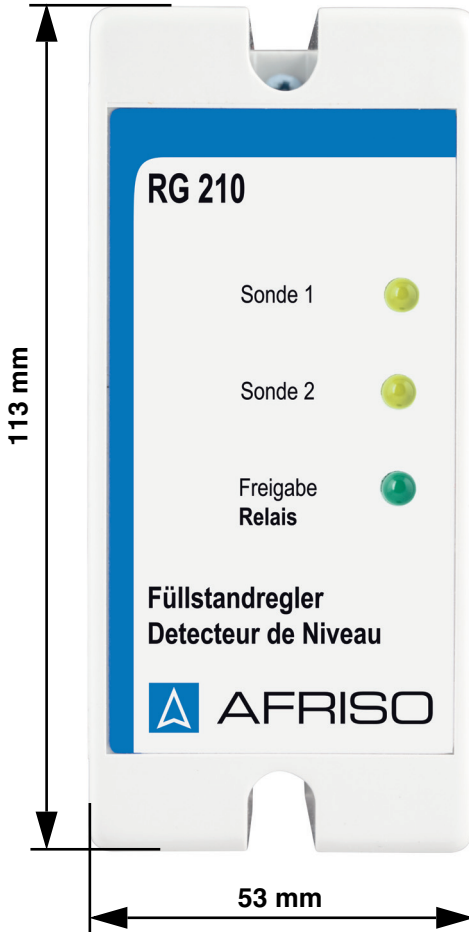
D. Schutzhülse über dem Kaltleiter

E. Schalterpunkt

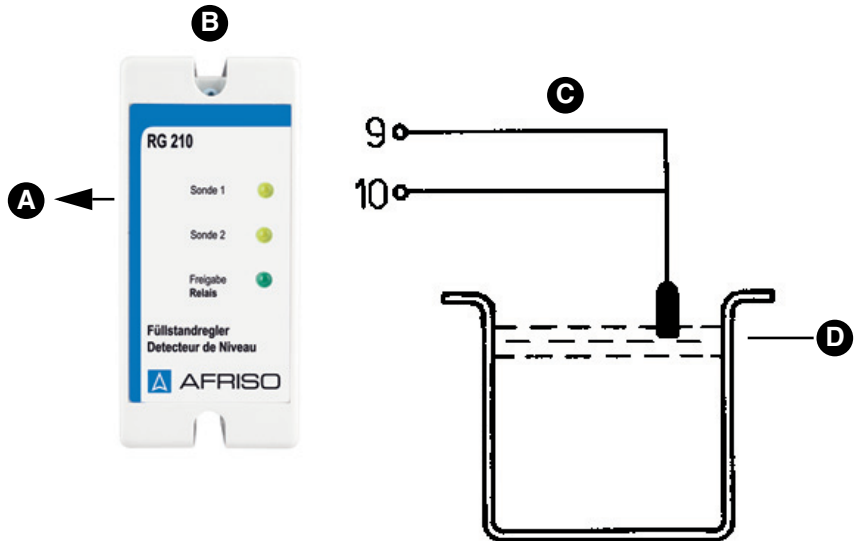
Abbildung 2: Sonde Typ 150 (Abbildung links)

Abbildung 3: Sonde Typ 937 (Abbildung rechts)

## 4.3 Abmessungen



## 4.4 Anwendungsbeispiel(e)



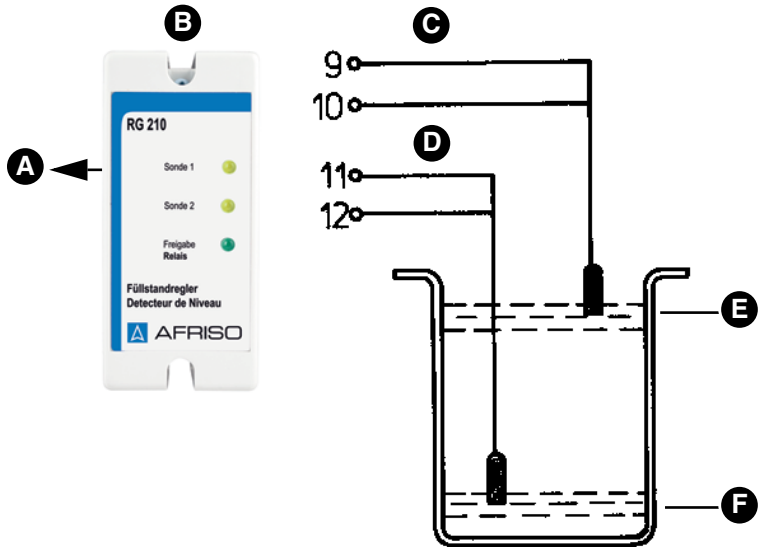
A. Pumpe Stopp

B. RG 210

C. Sonde 1

D. Maximaler Füllstand

Abbildung 4: Einsatz als Füllstandgrenschalter



A. Pumpe an/aus

B. RG 210

C. Sonde 1

D. Sonde 2

E. Maximaler Füllstand

F. Minimaler Füllstand

Abbildung 5: Einsatz als Füll-/Entnahmesteuerung

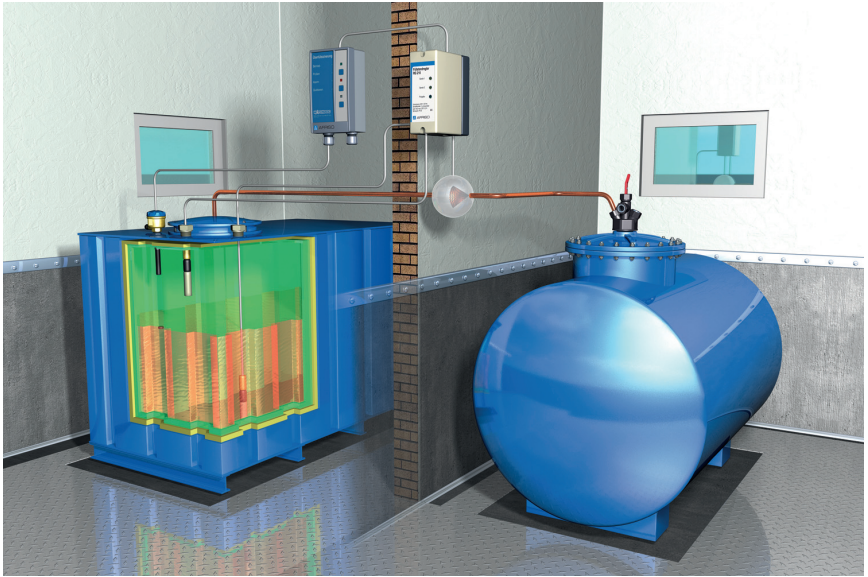


Abbildung 6: Anwendungsbeispiel

## 4.5 Zulassungsdokumente, Bescheinigungen, Erklärungen

Das Produkt entspricht:

- EMV-Richtlinie (2014/30/EU)
- Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU)
- RoHS-Richtlinie (2011/65/EU)

## 4.6 Technische Daten

### 4.6.1 Signalteil

Parameter	Wert
<b>Allgemeine Daten</b>	
Abmessungen Gehäuse (B x H x T)	53 x 113 x 108 mm
Gewicht	0,55 g
Ansprechverzögerung	Kleiner 2 s
Anzeige der Sondensignale	2 gelbe LEDs
Anzeige des Ausgangssignals	1 grüne LED
Ausgänge	1 Ausgangsrelais (Umschalter)
Anschlüsse für Kaltleitersonden	2
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	
Umgebung	-10/+55°C
Lagerung	-10/+60°C
Medium	-25/+55°C
<b>Spannungsversorgung</b>	
Nennspannung	AC 230 V ± 10 %, 50 Hz
Nennleistung	Max. 12 VA
Netzsicherung	M 100 mA (5 x 20 mm)
Schaltvermögen Ausgangsrelais	Max. 250 V, 2 A, ohmsche Last
<b>Elektrische Sicherheit</b>	
Elektrische Sicherheit	EN 61010
Schutzklasse	II (EN 60335)
Schutzart	IP 30 (EN 60529)
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)</b>	
Störaussendung	EN 61000-6-3
Störfestigkeit	EN 61000-6-2



## 4.6.2 Sonde Typ 150 (nicht im Lieferumfang enthalten)

Parameter	Wert
<b>Allgemeine Daten</b>	
Abmessungen (Ø x L)	14 x 57 mm
Gewicht	130 g
Einschraubkörper	Kunststoff, R1“, 1 bar
Messinggewicht	Messing, Ø x L = 12 x 40 mm
Sondengehäuse	Kunststoff, Ø = 14 mm
Sondenelement	Edelstahlgekapselter Kaltleiter
Beständigkeit	Siehe Kapitel "Bestimmungsgemäße Verwendung"
Anschlusskabel Standardlänge Maximale Länge	Öfflex 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> 3 m (max. 50 m) (geschirmt)
Aufheizzeit	Bis zu 15 s (30 s), siehe Kapitel "Montage vorbereiten"
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	
Umgebung	-25/+75°C
Medium	-25/+50°C
Lagerung	-25/+75°C
<b>Spannungsversorgung</b>	
Sondenspannung	Max. DC 12 V
<b>Elektrische Sicherheit</b>	
Schutzart	IP 68 (EN 60529)

## 4.6.3 Sonde Typ 973 (nicht im Lieferumfang enthalten)

Parameter	Wert
<b>Allgemeine Daten</b>	
Abmessungen (Ø x L)	14 x 57 mm
Gewicht	130 g
Einschraubkörper	Kunststoff, R1“, 1 bar
Messinggewicht	Messing, Ø x L = 12 x 40 mm
Sondengehäuse	Kunststoff, Ø = 14 mm
Sondenelement	Edelstahlgekapselter Kaltleiter
Beständigkeit	Siehe Kapitel "Bestimmungsgemäße Verwendung"
Anschlusskabel Standardlänge Maximale Länge	Öfflex 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> 3 m 50 m (geschirmt)
Aufheizzeit	Bis zu 15 s (30 s), siehe Kapitel "Montage vorbereiten"
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	
Umgebung	-25/+75°C
Medium	-25/+50°C
Lagerung	-25/+75°C
<b>Spannungsversorgung</b>	
Sondenspannung	Max. DC 12 V
<b>Elektrische Sicherheit</b>	
Schutzart	IP 68 (EN 60529)

## 5 Montage



### WARNUNG

#### HEISSE SONDENSPITZE

Die Sondenspitze kann Temperaturen bis über 100 °C erreichen.

- Stellen Sie sicher, dass Sie die Sondenspitze nicht berühren.

**Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Tod, schweren Verletzungen oder Sachschäden führen.**

### 5.1 Montage vorbereiten

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass das Produkt an eine ebene, feste und trockene Wand in Augenhöhe montiert wird.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass das Produkt jederzeit zugänglich und einsehbar ist.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass das Produkt nicht von Wasser oder Spritzwasser erreicht wird.
- ⇒ Montieren Sie das Produkt nicht in Feuchträumen.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass die zulässige Umgebungstemperatur am Produkt nicht überschritten wird, siehe Kapitel "Technische Daten".
- ⇒ Schützen Sie das Produkt bei Montage im Freien vor direkter Witterung.
- ⇒ Für den ordnungsgemäßen Betrieb muss der Behälter mit einem Rohrüberlauf oder mit einer Überfüllsicherung entsprechend TRbF ausgerüstet sein.
- ⇒ Beim Einschalten des Produkts beträgt die Aufheizzeit des Kaltleiters in der Sonde bis zu 15 Sekunden, wenn sich die Sonde in Luft befindet. Erst nach Ablauf der Aufheizzeit ist das Produkt betriebsbereit.
- ⇒ Beim Austauschen aus einer Flüssigkeit beträgt die Aufheizzeit des Kaltleiters in der Sonde bis zu 30 Sekunden. Erst nach Ablauf der Aufheizzeit schaltet das Signalteil.
- ⇒ Berücksichtigen Sie diese Ansprechverzögerungen, wenn Sie die Höhe festlegen, in der die Sonde(n) montiert werden.
  - Wenn die Sonde aus einer Flüssigkeit austauscht, beträgt die Aufheizzeit des des Kaltleiters in der Sonde etwa 30 Sekunden.

## 5.2 Produkt montieren

### Signalteil

1. Lösen Sie die zwei Gehäuseschrauben von der Vorderseite des Signalteiles.
1. Ziehen Sie das graue Gehäuseoberteil vom schwarzen Sockel ab.
2. Befestigen Sie den schwarzen Sockel mit zwei Befestigungsschrauben (DIN 96, 4 x 35) durch die Montagebohrungen an der Wand.
3. Nehmen Sie den elektrischen Anschluss vor, siehe Kapitel "Elektrischer Anschluss".
4. Stellen Sie die Betriebsart ein, siehe Kapitel "Betriebsart einstellen".
5. Setzen Sie das graue Gehäuseoberteil auf den schwarzen Sockel auf.
6. Befestigen Sie das Gehäuseoberteil mit den zwei Gehäuseschrauben.
  - Stellen Sie sicher, dass dabei die Kontaktleiste der Leiterplatte die Kontaktfedern des schwarzen Sockels nicht verbiegt.

### Sonde

- ⇒ Flüssigkeitsspritzer können ein ungewolltes Ansprechen der Kaltleiter verursachen. Wählen Sie den Montageort der Kaltleitersonde so, dass Flüssigkeitsspritzer nicht zu einem ungewünschten Ansprechen der Kaltleiter führen können.
1. Befestigen Sie die Kaltleitersonde/Kaltleitersonden in der gewünschten Behälterhöhe.
  2. Für die Montage am Behälterdeckel Gewindebohrungen G1“ vornehmen.
  3. Wenn die Sonde lose hängend montiert wird, schieben Sie das beiliegende Messinggewicht über das Kabel bis an den Sondenkopf, damit der Sondenkopf mit dem Kaltleiter senkrecht nach unten hängt und der Sondenkopf nicht in der verwendeten Flüssigkeit aufschwimmt.

## 5.3 Elektrischer Anschluss



### GEFAHR

#### ELEKTRISCHER SCHLAG

- Stellen Sie sicher, dass durch die Art der elektrischen Installation der Schutz gegen elektrischen Schlag (Schutzklasse, Schutzisolierung) nicht vermindert wird.

**Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

---



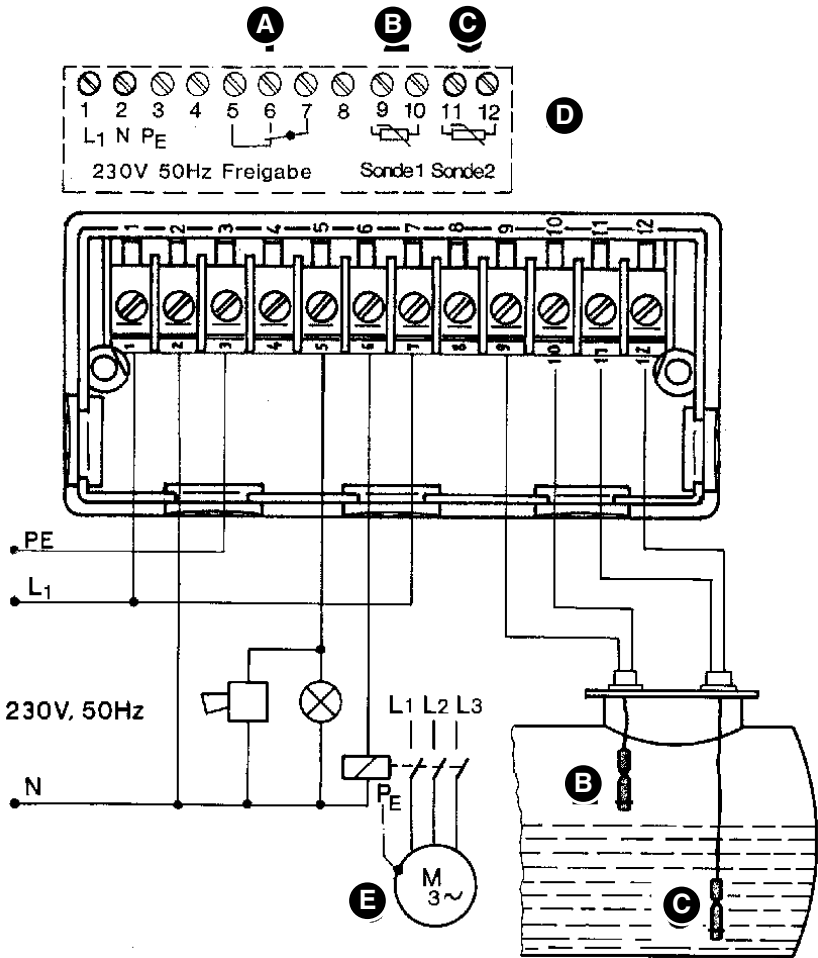
### GEFAHR

#### ELEKTRISCHER SCHLAG DURCH SPANNUNGSFÜHRENDE TEILE

- Unterbrechen Sie vor Beginn der Arbeiten die Netzspannung und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten.
- Stellen Sie sicher, dass durch elektrisch leitfähige Gegenstände oder Medien keine Gefährdungen ausgehen können.

**Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

---



- A. Freigabe
- B. Sonde 1
- C. Sonde 2

- D. Anschlussbild im Gehäuse
- E. Pumpe

## 5.3.1 Stromversorgung

⇒ Stellen Sie sicher, dass die Zuleitung zum Signalteil abschaltbar und separat abgesichert ist (maximal 16 A).

1. Stellen Sie den Netzanschluss des Signalteils mit einer festverlegten Leitung, beispielsweise NYM-J 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>, her.
2. Führen Sie das Netzkabel durch die obere Gummitülle in den schwarzen Sockel des Signalteils ein.
3. Schließen Sie die Phase an die Klemme **L1** an.
4. Schließen Sie den Neutraleiter an die Klemme **N** an.
5. Schließen Sie den Schutzleiter an die Klemme **PE** an.

## 5.3.2 Sonde

### HINWEIS

#### STÖREINSTRAHLUNG

- Stellen Sie sicher, dass das Sondenkabel nicht parallel zu Starkstromleitungen verlegt wird.
- Stellen Sie sicher, dass das Sondenkabel ausreichend gegen Beschädigungen geschützt ist, beispielsweise durch Verlegung in einem Metallrohr.

**Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.**

1. Verlegen Sie das/die Sondenkabel fest.
  - Als Verlängerung für das Sondenkabel kann eine handelsübliche geschirmte Leitung 2 x 0,5 mm<sup>2</sup> verwendet werden. Die maximale Länge der Verlängerung beträgt 50 Meter.
2. Führen Sie das Sondenkabel durch die unteren Gummitüllen in den schwarzen Sockel ein.
3. Schließen Sie das Sondenkabel an die entsprechenden Klemmen mit der Bezeichnung "Sonde 1"/"Sonde 2" an.
  - Eine bestimmte Polung ist nicht zu beachten.

### 5.3.3 Ausgang



## VORSICHT

### **SPANNUNGSSPITZEN BEIM ABSCHALTEN INDUKTIVER VERBRAUCHER**

Spannungsspitzen beim Abschalten induktiver Verbraucher können negative Auswirkungen auf elektrische Anlagen haben und zur Zerstörung des Schaltkontakts führen.

- Beschalten Sie induktive Verbraucher mit handelsüblichen RC-Kombinationen, beispielweise 0,1  $\mu\text{F}$ /100 Ohm.

**Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Verletzungen oder Sachschäden führen.**

Das Ausgangssignal des Produkts kann über einen potentialfreien Relaiskontakt (1 Umschalter) abgegriffen werden.

1. Verlegen Sie das Signalkabel fest.
2. Führen Sie das Signalkabel durch die mittlere Gummitülle in den schwarzen Sockel ein.
3. Schließen Sie das Signalkabel an die entsprechenden Klemmen mit der Bezeichnung "Freigabe Relais" an.



## 6 Inbetriebnahme

### 6.1 Betriebsart

Mit Einschalten der Netzspannung beginnt der Aufheizvorgang der angeschlossenen Kaltleiter. Das Produkt kann in drei verschiedenen Betriebsarten betrieben werden. Die Betriebsart wird mit Hilfe eines Schiebeschalters auf der Leiterplatte eingestellt.

#### 6.1.1 Betriebsart „Sonde 1“: Füllstandgrenzschalter

Nur das Signal der ersten Sonde wird ausgewertet. Eine zweite Sonde kann angeschlossen werden, wird jedoch nicht berücksichtigt.

Wenn der Aufheizvorgang der ersten Sonde abgeschlossen ist und wenn sich der Kaltleiter der erste Sonde in Luft befindet (nicht in Flüssigkeit eingetaucht), erlischt die gelbe Leuchtdiode „Sonde 1“, die grüne Leuchtdiode „Freigabe Relais“ geht an und das Ausgangsrelais zieht an.

Wenn der Kaltleiter der ersten Sonde in eine Flüssigkeit eingetaucht ist, wenn der Aufheizvorgang der ersten Sonde noch nicht abgeschlossen ist oder wenn die erste Sonde nicht angeschlossen oder kurzgeschlossen ist, geht die gelbe Leuchtdiode „Sonde 1“ an, die grüne Leuchtdiode „Freigabe Relais“ erlischt und das Ausgangsrelais fällt ab..

#### 6.1.2 Betriebsart „Füllen“: Füllsteuerung

Beide Kaltleitersonden „Sonde 1“ und „Sonde 2“ sind angeschlossen. Für beide Sonden gilt:

Wenn der Aufheizvorgang einer Sonde abgeschlossen ist und wenn sich der Kaltleiter in Luft befindet (nicht in Flüssigkeit eingetaucht), erlischt die gelbe Leuchtdiode der entsprechenden Sonde. Wenn der Kaltleiter einer Sonde in eine Flüssigkeit eintaucht, wenn der Aufheizvorgang der Sonde noch nicht abgeschlossen ist oder wenn die Sonde nicht angeschlossen oder kurzgeschlossen ist, geht die gelbe Leuchtdiode der entsprechenden Sonde an.

Die logische Verknüpfung der beiden Sondersignale zu einem Ausgangssignal erfolgt folgendermaßen:

Wenn beide Sonden aus der Flüssigkeit austauchen, geht die grüne Leuchtdiode „Freigabe Relais“ an und das Ausgangsrelais zieht an. Wenn beide Sonden in eine Flüssigkeit eingetaucht sind, geht die grüne Leuchtdiode „Freigabe Relais“ aus und das Ausgangsrelais fällt ab.

## 6.1.3 Betriebsart „Leeren“: Entnahmesteuerung

Beide Kaltleitersonden „Sonde 1“ und „Sonde 2“ sind angeschlossen. Für beide Sonden gilt:

Wenn der Kaltleiter in eine Flüssigkeit eingetaucht ist, erlischt die gelbe Leuchtdiode der entsprechenden Sonde. Wenn der Kaltleiter einer Sonde in Luft ist oder wenn die Sonde nicht angeschlossen oder kurzgeschlossen ist, geht die gelbe Leuchtdiode der entsprechenden Sonde an.

Die logische Verknüpfung der beiden SONDENSIGNALE zu einem Ausgangssignal erfolgt folgendermaßen:

Wenn beide Sonden in eine Flüssigkeit eintauchen, geht die grüne Leuchtdiode „Freigabe Relais“ an und das Ausgangsrelais zieht an. Wenn beide Sonden aus der Flüssigkeit austauschen, geht die grüne Leuchtdiode „Freigabe Relais“ aus und das Ausgangsrelais fällt ab.

## 6.1.4 Allgemein

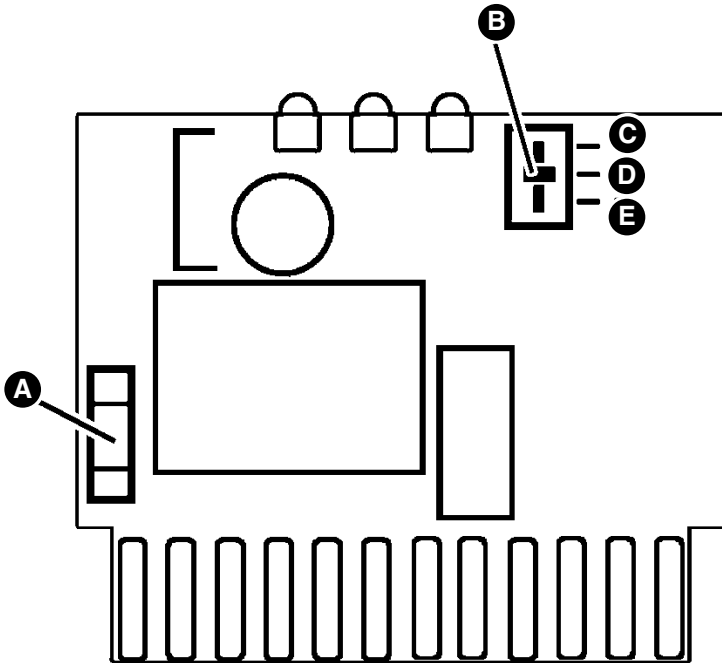
Bei Ausfall der Netzspannung fällt das Relais in jeder Betriebsart ab. Nach Wiederkehr der Netzspannung müssen beide Sonden entweder in Luft sein oder in Flüssigkeit eingetaucht sein, bevor Freigabe erteilt werden kann. Eine Anlaufverzögerung von etwa 15 Sekunden verhindert eine Freigabe, bevor die Aufheizphase beendet ist.

Das Produkt kann mit und ohne Zusatzgeräte betrieben werden. Als Zusatzgeräte können eingesetzt werden:

- Optische und akustische Alarmgeber
- Fernmeldegeräte
- Gebäudeleittechnik
- Pumpen
- Ventile

## 6.2 Betriebsart einstellen

⇒ Stellen Sie sicher, dass das Gehäuseoberteil vom Sockel abgeschraubt ist.



- A. Netzsicherung F1
- B. Schiebeschalter für Betriebsarten
- C. Betriebsart „Sonde 1“
- D. Betriebsart „Füllen“
- E. Betriebsart „Leeren“

1. Lösen Sie mit einem kleinen Schraubendreher die graue Abdeckscheibe aus dem Gehäuseoberteil.
2. Ziehen Sie die Leiterplatte aus dem Gehäuseoberteil.
3. Bringen Sie den Schiebeschalter (B) neben der grünen Leuchtdiode in die gewünschte Position.
4. Setzen Sie die Leiterplatte wieder ein.

## 6.3 Produkt in Betrieb nehmen

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass das Signalteil und die Sonde/die Sonden fachgerecht montiert sind.
  - ⇒ Stellen Sie sicher, dass der elektrischer Anschluss fachgerecht durchgeführt ist.
  - ⇒ Stellen Sie sicher, dass die gewünschte Betriebsart eingestellt ist.
  - ⇒ Stellen Sie sicher, dass das Signalteil zugeschraubt ist.
  - ⇒ Stellen Sie sicher, dass das Produkt fachgerecht verdrahtet ist.
1. Schalten Sie die Stromversorgung über bauseitige Netzsicherung ein.
    - Der Aufheizvorgang der angeschlossenen Kaltleiter beginnt.
    - Nach ungefähr 8 Sekunden sind die angeschlossenen Kaltleiter aufgeheizt, sofern sie nicht in eine Flüssigkeit eingetaucht sind.
  2. Führen Sie eine Funktionsprüfung durch, siehe Kapitel "Funktionsprüfung".

## 6.4 Funktionsprüfung

1. Tauchen Sie die Sonde/Sonden in Flüssigkeit.
  - Die gelben Leuchtdioden müssen sofort ansprechen.
2. Nehmen Sie die Sonde/Sonden aus der Flüssigkeit.
  - Nach ungefähr 8 bis 15 Sekunden müssen die gelben Leuchtdioden ihren Schaltzustand ändern.
3. Beobachten Sie die grüne Leuchtdiode und das Relais.
  - Der Funktionsablauf muss der eingestellten Betriebsart entsprechen, siehe Kapitel "Betriebsart".

## 7 Betrieb

Das Produkt automatisiert die Steuerung von Pumpen und Ventilen. Die Bedienung des Produkts beschränkt sich auf dessen regelmäßige Überwachung:

- Funktionsprüfung in Ordnung
- Sonden sind frei von Ablagerungen

## 8 Wartung

### 8.1 Wartungsintervalle

Zeitpunkt	Tätigkeit
1x jährlich	Führen Sie eine Funktionsprüfung durch.
	Prüfen Sie die Sonden auf Ablagerungen.
	Tauschen Sie die Sonden bei Ablagerungen aus.
1 x monatlich	Stellen Sie sicher, dass das Signalteil und dessen Umgebung stets sauber, zugänglich und einsehbar sind.
Alle fünf Jahre	Ersetzen Sie die Sonden.

### 8.2 Wartungstätigkeiten



## GEFAHR

#### ELEKTRISCHER SCHLAG DURCH SPANNUNGSFÜHRENDE TEILE

- Unterbrechen Sie vor Beginn der Arbeiten die Netzspannung und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten.

**Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

#### Netzsicherung F1 auswechseln

1. Lösen Sie die zwei Gehäuseschrauben.
2. Ziehen Sie das graue Gehäuseoberteil vom schwarzen Sockel ab.
3. Lösen Sie die graue Abdeckscheibe aus dem Gehäuseoberteil.
4. Ziehen Sie die Leiterplatte aus dem Gehäuseoberteil.
5. Ersetzen Sie die Netzsicherung **F1**, siehe Kapitel "Technische Daten".
6. Schieben Sie die Leiterplatte in das Gehäuseoberteil.
7. Setzen Sie die graue Abdeckscheibe in das Gehäuseoberteil.
8. Stecken Sie das Gehäuseoberteil in schwarzen Sockel.
9. Drehen Sie die zwei Gehäuseschrauben ein.
10. Schalten Sie die Netzspannung ein.

## 9 Störungsbeseitigung

Störungen, die nicht durch die im Kapitel beschriebenen Maßnahmen beseitigt werden können, dürfen nur durch den Hersteller oder Fachkräften behoben werden.

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Gelbe Leuchtdioden sprechen bei Zustandsänderung der Sonde(n) nicht an	Netzspannung liegt nicht an	Überprüfen Sie die Netzspannung
	Netzsicherung defekt	Wechseln Sie die Netzsicherung aus, siehe Kapitel "Wartungstätigkeiten"
	Verdrahtung falsch	Überprüfen Sie die Verdrahtung
	Sonde(n) defekt	Überprüfen Sie die Sonde(n)
Der Kaltleiter der Sonde(n) ist durch Ablagerungen verdeckt	-	Wechseln Sie die Sonde(n) aus
Die grüne Leuchtdiode oder das Relais schaltet nicht wie in Kapitel "Betriebsart" beschrieben	Betriebsart falsch eingestellt	Überprüfen Sie die Betriebsart
	Verdrahtung falsch	Überprüfen Sie die Verdrahtung
	Sonden vertauscht	Überprüfen Sie die Sonden
	Signalteil defekt	Wechseln Sie das Signalteil aus
Sonstige Störungen	-	Bitte wenden Sie sich an die AFRISO-Service Hotline

## 10 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Entsorgen Sie das Produkt nach den geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften.

Elektronikteile dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.



1. Trennen Sie das Produkt von der Versorgungsspannung.
2. Demontieren Sie das Produkt (siehe Kapitel "Montage" in umgekehrter Reihenfolge).
3. Entsorgen Sie das Produkt.

## 11 Rücksendung

Vor einer Rücksendung Ihres Produkts müssen Sie sich mit uns in Verbindung setzen.

## 12 Gewährleistung

Informationen zur Gewährleistung finden Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen im Internet unter [www.afriso.com](http://www.afriso.com) oder in Ihrem Kaufvertrag.

## 13 Ersatzteile und Zubehör



# HINWEIS

### BESCHÄDIGUNG DURCH UNGEEIGNETE TEILE


- Verwenden Sie nur Original Ersatz- und Zubehörteile des Herstellers.

**Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu Sachschäden führen.**

#### Produkt

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Art.-Nr. (Frankreich)	Abbildung
Füllstandregler „RG 210“	53206		
Kaltleitersonde Typ 150	53208		-
Kaltleitersonde Typ 937	53204		

## Ersatzteile und Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Art.-Nr. (Frankreich)	Abbildung
Kabelverlängerungsarmatur „KVA“	40041		
Netzsicherung F1 (M 100 mA)	941571 0100		-
Messinggewicht für Sondenmontage	16 00 020901		-
Schelle für Sondenmontage	16 00 101001		-
Ereignismeldesystem EMS 220	90220		-
Ereignismeldesystem EMS 442	90442		-