

Betriebsanleitung



Warngerät für Abscheider

WGA 06

Sonden WGA-AS oder WGA-ÖW

Copyright 2021 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Alle Rechte vorbehalten.



Version: 10.2021.0
ID: 900.100.0392

Lindenstraße 20
74363 Güglingen
Telefon +49 7135 102-0
Service +49 7135 102-211
Telefax +49 7135 102-147
info@afriso.com
www.afriso.com

Inhaltsverzeichnis

1	Über diese Betriebsanleitung	3
2	Informationen zur Sicherheit	4
2.1	Warnhinweise und Gefahrenklassen	4
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.3	Vorhersehbare Fehlanwendung	7
2.4	Qualifikation des Personals	7
2.5	Persönliche Schutzausrüstung	7
2.6	Veränderungen am Produkt	7
3	Transport und Lagerung	8
4	Produktbeschreibung	9
4.1	Produktidentifikation (Typenschild)	9
4.2	Abmessungen	10
4.3	Anwendungsbeispiel	11
4.4	Funktion	11
4.5	Zulassungsdokumente, Bescheinigungen, Erklärungen	12
4.6	Technische Daten	13
5	Montage	16
5.1	Montage vorbereiten	16
5.2	Produkt montieren	18
5.3	Elektrischer Anschluss	21
6	Inbetriebnahme	22
6.1	Produkt in Betrieb nehmen	22
6.2	Funktionstest	22
6.3	Werkseinstellungen	24
7	Betrieb	28
7.1	Tasten und LED-Anzeigen	29
8	Wartung	30
8.1	Wartungsintervalle	30
8.2	Wartungstätigkeiten	30
9	Störungsbeseitigung	32
10	Außerbetriebnahme und Entsorgung	34
11	Rücksendung	34
12	Gewährleistung	34
13	Ersatzteile und Zubehör	34
14	Anhang	35
14.1	EU-Konformitätserklärungen	35

1 Über diese Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung beschreibt das Warngerät für Abscheider "WGA 06" (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 macht auf eine unmittelbar gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung unweigerlich einen schweren oder tödlichen Unfall zur Folge hat.



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



VORSICHT macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung einen 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

Das Produkt besteht aus einer Auswerteeinheit und der kapazitiven Sonde WGA-AS oder WGA-ÖW.

In Verbindung mit der Sonde WGA-AS eignet sich das Warngerät WGA 06 ausschließlich zur Überwachung des maximal zulässigen Füllstandes in Abscheidern oder Rückhaltebehältern.

In Verbindung mit der Sonde WGA-ÖW eignet sich das Warngerät WGA 06 ausschließlich zur Überwachung von Pumpen- und Kontrollschächten in Abscheidern auf Ölsammlungen.

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 nicht verwendet werden:

- Einsatz in einer potentiell explosiven Atmosphäre.
- Explosionsgefährdete Umgebung
 - Bei Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen kann Funkenbildung zu Verpuffungen, Brand oder Explosionen führen.

Die an das Produkt angeschlossenen Sonden dürfen in Zone 0, 1 oder 2 einer potentiell explosiven Atmosphäre installiert sein.

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.

Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Außerbetriebnahme dieses Produkts dürfen nur von einer qualifizierten Fachkraft vorgenommen werden, die mit geeigneter fachlicher Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrung, Gefahren erkennen und vermeiden kann, die von der Elektrizität ausgehen können.

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

Unsachgemäße Handhabung

- 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

WGA 06 ist ein einkanaliges Warngerät. Zu seinen typischen Anwendungen zählen die Alarmfunktion bei zu niedrigen oder zu hohen Füllständen in Flüssigkeitstanks, die Alarmfunktion bei Auftreten von Kondenswasser, die Steuerung des Füllstands in Öl-, Benzin- und Fettabseidern.



4.1 Produktidentifikation (Typenschild)

Zur Identifikation Ihres Produkts dient das Typenschild. Das Typenschild zeigt die folgenden Daten:

WGA 06		VTT 05 ATEX 005X													
230 V 50 Hz 2.1 VA IP65 <input type="checkbox"/>		II (1) G [Ex ia] IIC													
RELAY (μ) 250V 5A 100VA		U ₀ =14,7 V I ₀ = 55 mA P ₀ = 297 mW													
S.No <input type="text"/>		R= 404 Ω (Ta = -25°C...+50°C)													
Code <input type="text"/>		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>C₀</th> <th>L₀</th> <th>L₀/R₀</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>II C</td> <td>608 nF</td> <td>10 mH</td> <td>116,5 μH/Ω</td> </tr> <tr> <td>II B</td> <td>3,84 μF</td> <td>30 mH</td> <td>466 μH/Ω</td> </tr> </tbody> </table>			C ₀	L ₀	L ₀ /R ₀	II C	608 nF	10 mH	116,5 μ H/ Ω	II B	3,84 μ F	30 mH	466 μ H/ Ω
	C ₀	L ₀	L ₀ /R ₀												
II C	608 nF	10 mH	116,5 μ H/ Ω												
II B	3,84 μ F	30 mH	466 μ H/ Ω												
		D-74363 Güglingen													
		Telefon 07135/102-0													
		www.afriso.de													

Abbildung 1: Beispiel Typenschild

4.2 Abmessungen

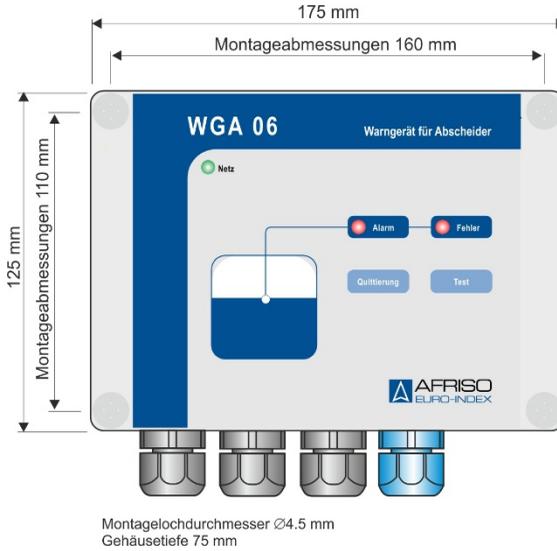


Abbildung 2. Abmessungen, WGA 06 Steuereinheit

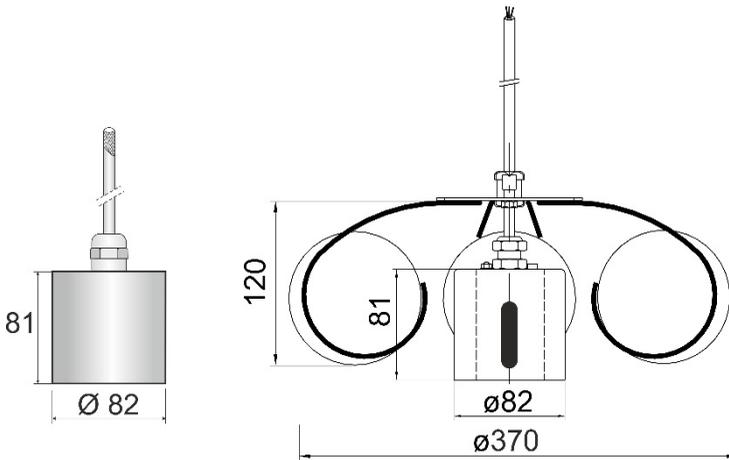


Abbildung 3. Maßblatt für WGA-AS (links) und WGA-ÖW (rechts)

4.3 Anwendungsbeispiel

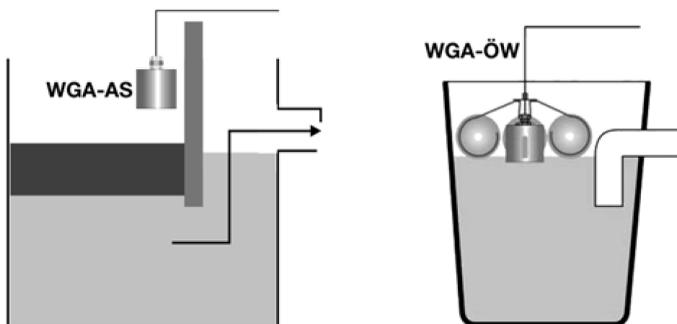


Abbildung 4: Alarmsystem für Ölabscheider (links) und Kontrollschacht (rechts)

4.4 Funktion

Die Sonde WGA-AS dient der Erfassung von Hoch- und Minimum- Niveau und z. B. von Leckagen. Typische Anwendungen sind Öl- und Fettabseider, bei denen die Grenzschicht zwischen Wasser und Öl oder zwischen Wasser und Luft erfasst werden muss. Die WGA-AS Sonde wird im Ölabscheider über der oberen Kante des Auslaufes installiert. Sie dient der Überwachung des Gesamtfüllstandes unabhängig vom Vorhandensein einer Ölschicht. Die Sonde ist im Normalfall im Luft.

Die Sonde WGA-ÖW ist eine schwimmende Sonde, die bei einer Öl-, Fett- oder Benzinschicht von mindestens 15 mm auf Wasser Alarm gibt. Das heißt, die Schicht muss mindestens 15 mm stark sein, bis das Gerät Alarm gibt. Typische Anwendungsbereiche sind Kontrollschächte und verschiedene Arten von Behältern mit veränderlichem Füllstand.

Bei Ölabscheidern wird von einer potentiell explosiven Atmosphäre (Ex) ausgegangen. Die Sonden dürfen in Zone 0, 1 oder 2 einer potentiell explosiven Atmosphäre installiert werden, die Installation der Steuereinheit muss jedoch an einem sicheren Ort erfolgen.

Die LEDs, Taster und Schnittstellen des Produkts werden in Abbildung 10 beschrieben.

4.5 Zulassungsdokumente, Bescheinigungen, Erklärungen

Das Produkt entspricht:

- EMV-Richtlinie (2014/30/EU)
- Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU)
- Explosionsschutzrichtlinie (2014/34/EU)

Bescheinigungen:

- EG-Baumusterbescheinigung-Nr: VTT 05 ATEX 005X Issue 1

4.6 Technische Daten

Tabelle 1: Technische Daten WGA 06

Parameter	Wert
Abmessungen	175 x 125 x 75 mm (L x H x T)
Gehäuse	Polykarbonat
Kabelverschraubungen	4 Stück M16 für Kabeldurchmesser 5–10 mm
Umgebungsbedingungen Betrieb	-25 °C ... +50 °C Max. Höhe über Meeresspiegel 2000 m. Geeignet für den Innen- und Außeneinsatz (darf nicht direktem Regen ausgesetzt sein)
Relative Luftfeuchtigkeit	100 %
Versorgungsspannung	230 V AC, +/- 10 %, 50/60 Hz Sicherung 5 x 20 mm 125 mA (IEC/EN 60127-2/3). Das Produkt hat keinen Netzschalter.
Nennleistung	2 VA
Schutzklasse	Klasse II  , KAT II / III
Schutzart	IP 65
Verschmutzungsgrad	2
Sonden	WGA-AS oder WGA-ÖW
Maximale Impedanz im Stromkreis zwischen Steuereinheit und Sonde	75 Ohm
Relaisausgänge	Zwei potentialfreie Relaisausgänge 250 V, 5 A, 100 VA. Funktionsverzögerung 5 oder 30 Sekunden. Die Relais unterbrechen die Stromzufuhr bei Erreichen der Auslösehöhe. Betriebsmodus auf steigende oder sinkende Füllstände einstellbar.
Isolationspegel zwischen den Sonden und Netzspannung	375 V
Elektrische Parameter	U _o = 14,7 V I _o = 55 mA P _o = 297 mW R = 404 Ω
Die charakteristische Kurve der Ausgangsspannung ist trapezförmig. Siehe Tabelle 2.	

Parameter	Wert
Herstellungsjahr	xxx x xxxxx xx YY x
Siehe Seriennummer aus dem Typenschild	in dem YY = Herstellungsjahr (z.B. 16 = 2016)

Aufgrund der nicht-linearen Charakteristik der SONDENSspannung müssen sowohl Kapazität als auch Induktivität berücksichtigt werden. In der folgenden Tabelle sind die Anschlusswerte für die Explosionsgruppen IIC und IIB aufgeführt. Für Explosionsgruppe IIA können die Werte von Gruppe IIB übernommen werden.

Tabelle 2. Elektrische Parameter des WGA 06

Max. zulässiger Wert			Kombinierte Ausgangskapazität und -Induktivität	
	Ca	La	Ca	La
II C	608 nF	10 mH	568 nF	0,15 mH
			458 nF	0,5 mH
			388 nF	1,0 mH
			328 nF	2,0 mH
			258 nF	5,0 mH
II B	3,84 µF	30 mH	3,5 µF	0,15 mH
			3,1 µF	0,5 mH
			2,4 µF	1,0 mH
			1,9 µF	2,0 mH
			1,6 µF	5,0 mH

$L_a/R_a = 116,5 \mu\text{H}/\&$ (IIC) und $466 \mu\text{H}/\&$ (IIB)

Tabelle 3: Technische Daten Sonden WGA-AS und WGA-ÖW

Parameter	Wert
Funktionsprinzip	Kapazitiv
Abmessungen (H x Ø)	81 x 82 mm (WGA-AS) 120 x 370 mm (WGA-ÖW)
Betriebsspannung	8 V ... 16 V (DC)
Werkstoffe	AISI 316, PVC
Umgebungsbedingungen	Betriebs: 0 °C ... +60 °C Sicherheit: -25 °C ... +60 °C
IP Klassifikation	IP 68
Kabel	Fest angebrachtes ölbeständiges PVC-Kabel 3 x 0,5 mm ² , Ø5.7 mm, Standardlänge 5 m. Kann nach Maß geliefert werden; die maximale Länge des festen Kabels beträgt 15 m. Das Kabel kann mit einem abgeschirmten Kabel verlängert werden. Der maximal empfohlene Paarwiderstand beträgt 75 Ω
Elektrische Parameter	$U_i = 18 \text{ V}$ $I_i = 66 \text{ mA}$ $P_i = 297 \text{ mW}$ $C_i = 3 \text{ nF}$ $L_i = 30 \text{ µH}$
Herstellungsjahr	xxx x xxxxx xx YY x
Siehe Seriennummer aus dem Typenschild	in dem YY = Herstellungsjahr (z.B. 16 = 2016)

5 Montage

5.1 Montage vorbereiten

Bei Installationen in explosiven Atmosphären müssen die nationalen Bestimmungen und einschlägige Normen wie IEC/EN 60079-25 und/oder IEC/EN 60079-14 beachtet werden.



GEFAHR

ELEKTRISCHER SCHLAG

- Stellen Sie sicher, dass vor der Überprüfung der Verdrahtung mit Spannung an der Isolation, der Sensor abgeklemmt ist.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.



GEFAHR

ELEKTRISCHER SCHLAG

Wenn durch elektrostatische Entladungen eine Gefährdung des Umfeldes nicht ausgeschlossen ist, muss das Produkt gemäß den Erfordernissen bei explosiven Atmosphären mit Potentialausgleich geerdet werden.

- Stellen Sie sicher, dass die Erdung mit Potentialausgleich erfolgt, durch Verbindung aller leitenden Teile mit dem gleichen Potential (beispielsweise durch Anschluss an einen Klemmkasten). Das Bezugspotential muss selbst geerdet sein.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.



GEFAHR

ELEKTRISCHER SCHLAG

Das Produkt hat keinen Netzschalter.

- Stellen Sie sicher, dass ein zweipoliger Netzschalter (250 V Wechselstrom, 1 A) zur Netzabtrennung beider Leitungen (L1, N) in der Nähe des Produkts in der Hauptstromleitung installiert wird. Der Schalter erleichtert die Durchführung von Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten. Beschriften Sie den Schalter mit der Kennung des Produkts.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

5.2 Produkt montieren

WGA 06 Steuereinheit

Die WGA 06 Steuereinheit ist zur Wandmontage geeignet. Die Montagelöcher befinden sich auf der Gehäuserückwand neben den Befestigungslöchern der vorderen Abdeckung.

Die externen Anschlüsse sind durch Trennplatten voneinander abgetrennt. Diese Platten dürfen nicht entfernt werden. Die Anschlussabdeckung muss nach Anbringen der Kabelverbindungen wieder aufgesetzt werden.

Die Gehäuseabdeckung muss so weit festgezogen werden, dass deren Ränder den Grundrahmen berühren. Nur so ist eine ordnungsgemäße Funktion der Taster und die Dichte des Gehäuses sichergestellt.

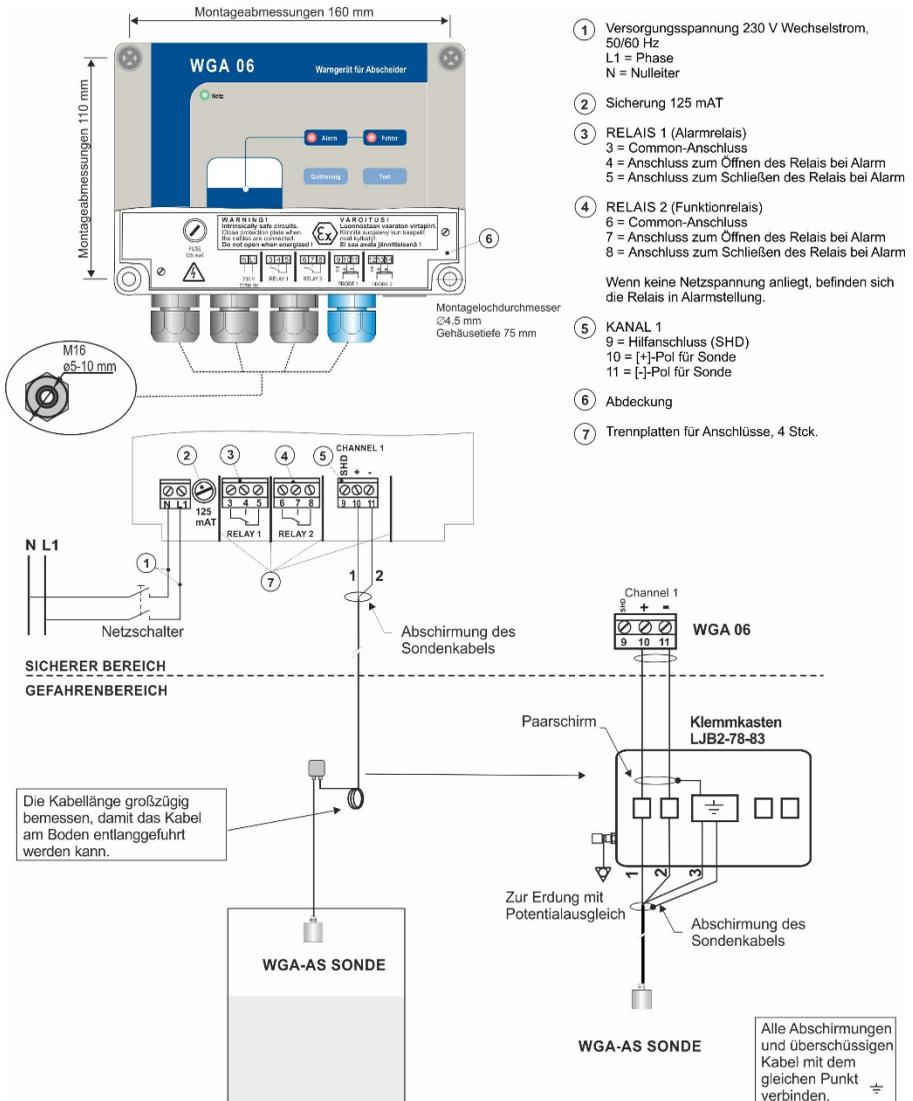
Installation der Sonden

Die Sonden werden wie in Abbildung 4 und Abbildung 5 beschrieben installiert.

Die WGA-AS Sonde löst einen Alarm aus, wenn diese zu $\frac{1}{4}$ bis zu $\frac{3}{4}$ in Öl eingetaucht ist oder wenn sich 5 bis 10 mm der Sonde in Wasser befinden. Die Auslösehöhe kann über die Einstellung der SENSITIVITY in der Steuereinheit festgelegt werden (siehe Abschnitt 6.3).

Die WGA-ÖW Sonde schwimmt frei auf der Oberfläche der Flüssigkeit. Deshalb ein ausreichend langes Kabel verwenden, so dass verhindert wird, dass die Sonde in kritischen Situationen in der Luft hängt (z. B. beim Sinken des Füllstands).

Zur Feststellung der korrekten Installationshöhe auch die Anleitung des Abscheiders heranziehen.



- ① Versorgungsspannung 230 V Wechselstrom, 50/60 Hz
L1 = Phase
N = Nulleiter
 - ② Sicherung 125 mA
 - ③ RELAIS 1 (Alarmrelais)
3 = Common-Anschluss
4 = Anschluss zum Öffnen des Relais bei Alarm
5 = Anschluss zum Schließen des Relais bei Alarm
 - ④ RELAIS 2 (Funktionrelais)
6 = Common-Anschluss
7 = Anschluss zum Öffnen des Relais bei Alarm
8 = Anschluss zum Schließen des Relais bei Alarm
- Wenn keine Netzspannung anliegt, befinden sich die Relais in Alarmstellung.
- ⑤ KANAL 1
9 = Hilfsanschluss (SHD)
10 = [+] -Pol für Sonde
11 = [-] -Pol für Sonde
 - ⑥ Abdeckung
 - ⑦ Trennplatten für Anschlüsse, 4 Stck.

Abbildung 5. Installation des WGA 06 Warngeräts

Klemmkasten

Die Verlängerung des Sondenkabels oder eine Erdung mit Potentialausgleich können durch Einsatz eines Klemmkastens vorgenommen werden. Zur Verdrahtung von Steuereinheit und Klemmkasten des WGA 06 sollte ein abgeschirmtes Twisted-Pair-Messkabel verwendet werden.

Die in Abbildung 5 gezeigte Verdrahtung kann mit einem zweipaarigem, abgeschirmten Twisted-Pair-Kabel erfolgen, bei dem jedes Paar eine eigene Abschirmung besitzt. Es ist sicherzustellen, dass sich die Kabelleiter nicht berühren.

Der Klemmkasten LJB2 ist für Kabelverlängerungen in potentiell explosiven Atmosphären geeignet.

In Abbildung 5 wurden Abschirmung und überschüssige Kabel am gleichen Punkt mit dem Metallrahmen des Klemmkastens verbunden. Dieser Punkt kann über die Erdungsklemme an die Erdung mit Potentialausgleich angeschlossen werden. Auch andere zu erdende Systemkomponenten können an diese Erdungsklemme angeschlossen werden.

Das für eine Erdung mit Potentialausgleich verwendete Kabel muss mindestens einen Querschnitt von 2,5 mm² und eine Schutzummantelung aufweisen. Bei Kabeln ohne Schutzummantelung muss der Querschnitt mindestens 4 mm² betragen.

Es ist sicherzustellen, dass die Sonde und das Kabel zwischen der WGA 06-Steuereinheit und der Sonde zusammen im Rahmen der Spezifikation für die elektrischen Parameter bleiben (siehe „Technische Daten“).



EXPLOSION DURCH FUNKENBILDUNG

Der Klemmkasten des Typs LJB2 besteht teilweise aus Leichtmetall.

- Stellen Sie bei der Installation in explosiven Atmosphären sicher, dass der Klemmkasten nicht mechanisch beschädigt werden kann oder externen Einwirkungen (Stöße, Reibung) ausgesetzt ist, die zur Funkenbildung führen können.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Ebenso muss der ordnungsgemäße Anschluss des Klemmkastens sichergestellt werden.

5.3 Elektrischer Anschluss

Siehe Abbildung 5.



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.

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG DES PRODUKTS DURCH ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNG

- Erden Sie sich immer, bevor Sie die elektronischen Bauteile berühren.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.

6 Inbetriebnahme

6.1 Produkt in Betrieb nehmen

Das Produkt wird im Werk initialisiert. Siehe Abschnitt 6.3.

Die Funktion des Produkts muss nach der Installation überprüft werden. Ebenso muss die Funktion nach jedem Entleeren des Abscheiders mindestens aber alle 6 Monate überprüft werden.

6.2 Funktionstest

FUNKTIONSTEST MIT DEN SONDEN

Funktionstest - Alarm bei Hochstand (WGA-AS Sonde)

1. Sonde vollständig aus der Flüssigkeit herausheben. Das Produkt sollte sich dabei im Normalmodus befinden (siehe Abschnitt 7).
2. Sonde in Wasser oder Öl eintauchen. Es sollte ein Alarm bei Hochstand ausgelöst werden (siehe Abschnitt 7).
3. Sonde wieder vollständig aus der Flüssigkeit herausheben. Nach einer Verzögerung von 5 Sekunden sollte der Alarm abschalten.

Funktionstest –Alarm bei Öl-auf-Wasser (WGA-ÖW Sonde)

1. Sonde vollständig aus der Flüssigkeit herausheben oder in Öl eintauchen. Es sollte ein Alarm ausgelöst werden (siehe Abschnitt 7).
2. Sonde wieder in Wasser eintauchen. Nach einer Verzögerung von 5 Sekunden sollte der Alarm abschalten.

Sonde vor dem Wiedereinsetzen in den Abscheider reinigen.

FUNKTIONSTEST MIT TEST-TASTE

Weicht das Produkt im Betrieb von der Beschreibung ab, überprüfen Sie die Werkseinstellungen (Abschnitt 6.3) oder wenden Sie sich an den Hersteller.

HINWEIS

FEHLALARM BEI DURCHFÜHRUNG EINES FUNKTIONSTESTS

Beim Funktionstest wird ein Alarm ausgelöst, durch den die Funktionen des Produkts und der an dessen Relais angeschlossenen Geräte überprüft werden können.

- Stellen Sie vor dem Drücken der Test-Taste sicher, dass es durch Änderungen des Relaisstatus zu keinen Gefährdungen kommen kann.

Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu Verletzungen oder Sachschäden führen.

Im Normalzustand

Drücken der Test-Taste bewirkt:

- Die LEDs „Alarm“ und „Fehler“ (Fehlfunktion) leuchten sofort auf.
- Der Summer ertönt sofort.
- Wird die Taste 2 Sekunden lang gedrückt gehalten, wird die Stromzufuhr an den Relais unterbrochen.

Das Loslassen der Test-Taste bewirkt:

- LEDs und Summer gehen sofort aus.
- Die Stromzufuhr an den Relais wird sofort wieder aktiviert.

Bei Alarm bei Hochstand oder Öl-auf-Wasser

Drücken der Test-Taste bewirkt:

- Die LED „Fehler“ leuchtet sofort auf.
- Die LED „Alarm“ leuchtet weiterhin.
- Der Summer ertönt weiterhin. Wurde dieser zuvor zurückgesetzt, ertönt er nun erneut.

- Wird die Taste 2 Sekunden lang gedrückt gehalten, wird die Stromzufuhr an den Relais 1 unterbrochen.
- Das Drücken der Test-Taste wirkt sich nicht auf Relais 2 aus, da dieses sich bereits im Alarmstatus befindet.

Das Loslassen der Test-Taste bewirkt:

- Das Produkt kehrt ohne Verzögerung zum vorhergehenden Status zurück.

Bei Alarm bei Fehlfunktion

Drücken der Test-Taste bewirkt:

- Das Produkt reagiert in keiner Weise.

6.3 Werkseinstellungen

Bei Abweichen der Funktion des Produkts von der Beschreibung im vorangehenden Abschnitt überprüfen, ob die Einstellungen mit den Angaben in Abbildung 6 übereinstimmen. Falls erforderlich, die Einstellungen gemäß den folgenden Anweisungen ändern.

Folgende Einstellungen können geändert werden:

- Funktionsrichtung (MODE): Funktion für Aufstau oder Niedrigstand (Steigen oder Sinken des Füllstands)
- Funktionsverzögerung (DELAY): 5 oder 30 Sekunden
- Auslösehöhe (SENSITIVITY): Punkt auf der Sensorfläche der Sonde, bei dessen Erreichen ein Alarm ausgelöst wird.

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG DES PRODUKTS

- Stellen Sie sicher, dass das Produkt von zur Netzspannung getrennt ist, um die Einstellungen vorzunehmen, oder die Initialisierung bereits vor der Montage durchgeführt wird.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.

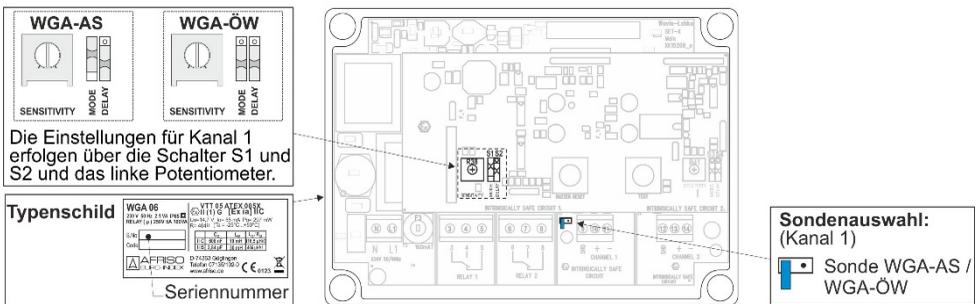


Abbildung 6. Werkseinstellungen des WGA 06

Die Änderung der Einstellungen erfolgt über die Schalter (MODE und DELAY) und die Potentiometer (SENSITIVITY) auf der oberen Platine (Abbildung 6) sowie über die Jumper auf der unteren Platine. Abbildung 6 zeigt die Schalter wie vom Werk eingestellt.

EINSTELLEN DER FUNKTIONSRICHTUNG (MODE)

Mit dem Schalter S1 wird die Funktionsrichtung eingestellt. Befindet sich der Schalter in der unteren Stellung, werden die LED „Alarm“, der Summer und das Relais ausgelöst, sobald der Flüssigkeitsstand unter die Auslösehöhe fällt (Niedrigstandmodus mit Sonde WGA-AS). Diese Einstellung findet auch dann Anwendung, wenn eine auf dem Wasser befindliche Ölschicht durch einen Alarm überwacht wird (Öl-Auf-Wasser Alarm mit Sonde WGA-ÖW).

Befindet sich der Schalter in der oberen Stellung, werden die LED „Alarm“, der Summer und das Relais ausgelöst, sobald der Flüssigkeitsstand über die Auslösehöhe steigt (Hochstandmodus mit Sonde WGA-AS).

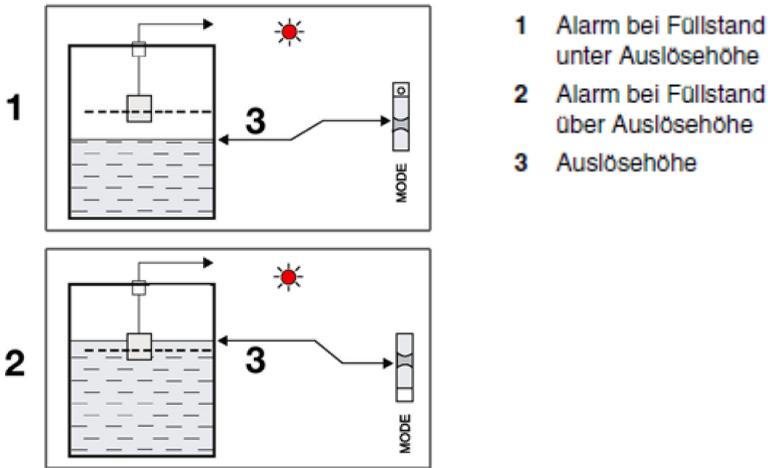


Abbildung 7. Funktionsrichtung einstellen

EINSTELLEN DER FUNKTIONSVERZÖGERUNG (DELAY)

Mit dem Schalter S2 wird die Funktionsverzögerung des Produkts eingestellt.

Befindet sich der Schalter in der unteren Stellung, ertönt der Summer und lösen die Relais aus, wenn die Auslösehöhe erreicht wurde und der Flüssigkeitsstand nach 5 Sekunden noch immer auf Auslöseniveau liegt.

Befindet sich der Schalter in der oberen Stellung, beträgt die Verzögerung 30 Sekunden.

Die Verzögerungen wirken in beiden Fällen (Unterbrechung / Wiederaufnahme der Stromzufuhr).

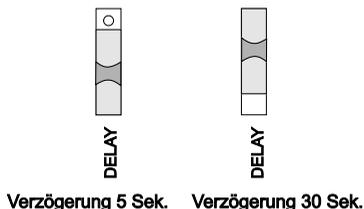


Abbildung 8. Funktionsverzögerung einstellen

Die LED „Alarm“ ist ohne Verzögerung an Auslösehöhe und Steuerstromwert der Sonde gekoppelt. Der Alarm bei Fehlfunktion wird nach einer festgelegten Verzögerung von 5 Sekunden ausgelöst.

EINSTELLEN DER AUSLÖSEHÖHE (SENSITIVITY)

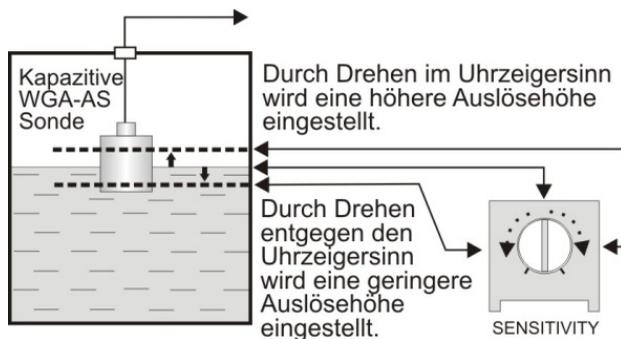


Abbildung 9. Auslösehöhe einstellen

Die Auslösehöhe für die **Sonde WGA-AS** wird wie folgt eingestellt:

1. Die Sensorfläche auf der gewünschten Höhe in das Medium eintauchen.
2. Das Potentiometer drehen, bis die LED „Alarm“ leuchtet und das Relais auslöst. Hierbei die Funktionsverzögerung beachten.
3. Funktion durch Anheben der Sonde und anschließendes Wiedereintauchen in das Medium überprüfen.

Der Schaltpunkt für die **Sonde WGA-ÖW** wird wie folgt eingestellt:

1. Sonde frei auf dem Wasser schwimmen lassen.
2. Die Sonde so weit hochheben, dass dies der Höhe der Öl-, Fettschicht oder Benzinschicht auf dem Wasser entspricht, bei der Alarm ausgelöst werden soll (= Schichtdicke).
3. Wenn die Steuereinheit nicht anspricht, langsam SENSITIVITY einstellen, bis der gewünschte Schaltpunkt erreicht ist.

Der Schaltpunkt kann auch durch eine Anpassung der Position des Sensors im Schwimmgestell eingestellt werden. Ist der Schaltpunkt zu niedrig, wird durch Turbulenzen auf der Flüssigkeit unnötiger Alarm ausgelöst.

7 Betrieb

In diesem Abschnitt wird der Betrieb eines Produkts mit den im Werk initialisierten Einstellungen beschrieben.

Normalmodus – kein Alarm

- Die LED „Netz“ leuchtet.
- Die anderen LEDs leuchten nicht.
- Relais 1 und 2 sind stromführend.

Alarm bei Öl-auf-Wasser oder Aufstaualarm

- Die LED „Netz“ leuchtet.
- Die LED „Alarm“ leuchtet.
- Nach 5 Sekunden Verzögerung ertönt der Summer.
- Nach 5 Sekunden Verzögerung wird die Stromzufuhr in den Relais unterbrochen.

Nach Abschalten eines Alarms gehen die entsprechenden LEDs und der Summer aus, und nach einer Verzögerung von 5 Sekunden sind auch die Relais wieder stromführend.

Alarm bei Fehlfunktion

Kabelbruch oder Kurzschluss des Sondenkabels oder Defekt der Sonde, d. h. der Steuerstrom der Sonde ist zu hoch oder zu niedrig.

- Die LED „Netz“ leuchtet.
- Nach 5 Sekunden Verzögerung leuchtet die LED „Fehler“.
- Nach 5 Sekunden Verzögerung ertönt der Summer.
- Nach einer Verzögerung von 5 Sekunden wird die Stromzufuhr in den Relais unterbrochen.

Zurücksetzen des Alarms

Durch Drücken der Quittierungs-Taste.

- Summer schaltet ab.
- Relais 1 wird wieder mit Strom versorgt.

- Bei Relais 2 bleibt die Stromzufuhr unterbrochen, bis der Alarm oder die Fehlfunktion nicht mehr bestehen.

7.1 Tasten und LED-Anzeigen



Komponenten der WGA 06 Benutzeroberfläche:

- ① LED für Betriebsanzeige
- ② LEDs für Alarm und Fehlfunktion
- ③ Quittierung-Taste für Alarm und Fehlfunktion
- ④ Test-Taste
- ⑤ Anschluss für WGA-AS / WGA-ÖW Sonde [Ex ia]
- ⑥ Potentialfreie Relaisausgänge zur Überwachung und Steuerung

Abbildung 10. Übersicht der Tasten und LED-Anzeigen

8 Wartung

Das Produkt ist eine Sicherheitseinrichtung und darf nur von einem Fachbetrieb gewartet werden.

Wir empfehlen einen Wartungsvertrag mit einem Fachbetrieb abschließen.



WARNUNG

FALSCHER UMGANG MIT EX-PRODUKTEN

Bei Wartungs-, Prüf- und Reparaturarbeiten in einer explosiven Atmosphäre müssen die in den Normen IEC/EN 60079-1 und IEC/EN 60079-19 aufgeführten Regeln in Umgang mit Ex-Geräten beachtet werden.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

8.1 Wartungsintervalle

Die Funktion des Produkts muss nach der Installation überprüft werden.

Ebenso muss die Funktion nach jedem Entleeren des Ölabscheiders mindestens aber alle 6 Monate überprüft werden.

Siehe Abschnitt 6.2 "Funktionstest".

8.2 Wartungstätigkeiten



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.

Eine Reinigung der Sonden und ein Funktionstest des Produkts sollten bei jeder Entleerung des Ölabscheiders jedoch mindestens alle sechs Monate erfolgen. Der einfachste Funktionstests ist das Herausheben der Sonden und das anschließende Wiedereintauchen in den Ölabscheider. Das Vorgehen wird in Abschnitt 7 beschrieben.

Zum Reinigen kann eine milde Reinigungslösung (z. B. Geschirrspülmittel) und eine Scheuerbürste verwendet werden.

Die Hauptsicherung (Kennzeichnung 125 mAT) kann durch eine andere IEC/EN 60127-2/3-konforme Glasrohrsicherung mit 5 × 20 mm / 125 mAT ausgetauscht werden. Alle sonstigen Reparatur- und Wartungsarbeiten am Produkt dürfen ausschließlich von einer im Umgang mit Ex-i-Geräten geschulten und vom Hersteller autorisierten Person durchgeführt werden.

9 Störungsbeseitigung

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

Problem:	Die LED „NETZ“ leuchtet nicht.
Mögliche Ursache:	Die Versorgungsspannung ist zu niedrig oder die Sicherung ist durchgebrannt. Transformator oder LED „NETZ“ sind defekt
Maßnahmen:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen, ob der zweipolige Netzschalter ausgeschaltet ist. 2. Sicherung überprüfen. 3. Spannung zwischen den Polen N und L1 messen. Diese sollte 230 V Wechselstrom $\pm 10\%$ betragen.

Problem:	Die LED „FEHLER“ leuchtet.
Mögliche Ursache:	Der im Stromkreis der Sonde fließende Strom ist zu niedrig (Kabelbruch) oder zu hoch (Kurzschluss im Kabel). Auch ein Defekt der Sonde ist möglich.
Maßnahmen:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sicherstellen, dass das Sondenkabel korrekt an die WGA 06-Steuereinheit angeschlossen ist. Die Anleitung der Sonde beachten. 2. Spannung zwischen den Polen 10 und 11 messen. Die Spannung sollten zwischen 10,3 V und 11,8 V liegen. 3. Sind die Spannung korrekt, den Sondenstrom messen. Folgendermaßen vorgehen: <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Das [+] -Kabel vom Sondenanschluss (Pol 10) abziehen. 3.2 Kurzschlussstrom zwischen [+] und [-]-Polen messen. 3.3 Ein mA-Meter wie in Abbildung 11 dargestellt anschließen. Messwerte mit den in Tabelle 5 aufgeführten Werten vergleichen. 3.4. Kabel wieder mit den jeweiligen Anschlüssen verbinden.



GEFAHR

EXPLOSION DURCH FUNKENBILDUNG

- Stellen Sie sicher, dass bei Einsatz der Sonde in einer explosiven Atmosphäre das Multimeter eine Ex-i-Zulassung hat.

Nichtbeachtung dieser Anweisung führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

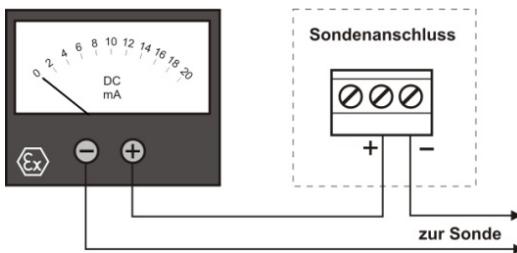


Abbildung 11. Messung des Sondenstroms

Tabelle 5. Sondenströme

	WGA-AS, Kanal 1 Pole 10 [+] und 11 [-]	WGA-ÖW, Kanal 1 Pole 10 [+] und 11 [-]
Kurzschluss	20 mA – 24 mA	20 mA – 24 mA
Sonde in Luft	5 – 7 mA	5 – 6 mA
Sonde in Öl	9 – 12 mA	9 – 11 mA
Sonde in Wasser	12 – 16 mA	12 – 16 mA
Werkseinstellung für Alarmauslösung	ca. 8,5 mA	ca. 8,5 mA

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 5, 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 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.
Warngerät für Abscheider "WGA 06"	53414
Ersatzsonde "WGA-AS"	53415
Ersatzsonde "WGA-ÖW"	53417

14 Anhang

14.1 EU-Konformitätserklärungen



Technik für Umweltschutz

Messen. Regeln. Überwachen.

EU - Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity / Déclaration EU de conformité / Declaración de conformidad CE / Declaração de conformidade CE / Deklaracja zgodności UE			Formblatt FB 27 - 03
Name und Anschrift des Herstellers: <u>AFRISO-EURO-INDEX GmbH, Lindenstraße 20, 74363 Güglingen</u> <i>Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Nome e endereço do fabricante / Producent:</i>			
Erzeugnis: <u>Warngeräte für Abscheider</u> <i>Product / Produit / Producto / Produto / Produkt:</i>			
Typenbezeichnung: <u>WGA 02, WGA 03, WGA 04, WGA 05, WGA 06</u> <i>Type / Type / Tipo / Tipo / Typ:</i>			
Betriebsdaten: <u>AC 230V, 2VA-4VA, IP65</u> <i>Techn. Details / Caractéristiques / Características / Detalhes técnicos / Dane techniczne:</i>			
Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Erzeugnis mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien übereinstimmt: <i>We declare under our sole responsibility that the above mentioned product meets the requirements of the following European Directives:</i> <i>Le produit mentionné est conforme aux prescriptions des Directives Européennes suivantes:</i> <i>El producto indicado cumple con las prescripciones de las Directivas Europeas siguientes:</i> <i>O produto indicado cumpre com as prescrições das seguintes Diretivas Europeias:</i>			
Elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU) <i>Directive Electromagnetic Compatibility / Directive compatibilité électromagnétique / Directiva compatibilidad electromagnética / Diretiva sobre compatibilidade eletromagnética / Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej</i> <u>EN IEC 61000-6-2:2019, EN IEC 61000-6-3:2021, EN IEC 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3:2013/A1:2019</u>			
Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU) <i>Low Voltage Directive / Directive basse tension / Directiva baja tensión / Diretiva sobre baixa tensão</i> <u>EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04</u>			
Explosionsschutz-Richtlinie (2014/34/EU) <i>ATEX Directive / Directive ATEX / Directiva ATEX / Diretiva ATEX / Dyrektywa ATEX</i> <u>EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012</u> <i>EU-Baumusterbescheinigung-Nr.: VTT 05 ATEX 005X Issue 1</i> <u>Ex II (1) G [Ex ia] II C Ta = -25...+50°C</u> <u>VTT Expert Services Ltd, Benannte Stelle: 0537, P.O. Box 1001, FI-02044 VTT</u>			
RoHS-Richtlinie (2011/65/EU) <i>RoHS Directive / Directive RoHS / Directiva RoHS / Diretiva RoHS / Dyrektywa RoHS</i> <u>EN IEC 63000:2018</u>			
Unterzeichner: <i>Signed / Signataire / Firmante /</i> <i>Assinado por / Podpisat:</i>		Dr. Späth, Geschäftsführer Technik <i>Technical Director / Diretor Técnico / Dyrektor Techniczny</i>	
<u>22.09.2021</u> <i>Datum / Date / Fecha / Data</i>		 <i>Unterzeichnet / Signature / Firma / Assinatura / Podpis</i>	
Version: 3 Index: 5		AFRISO-EURO-INDEX GmbH D-74363 Güglingen	
		Seite 1 von 1	

983004.50004.06*13

EU - Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity / Déclaration EU de conformité /
Declaración de conformidad CE / Declaração de conformidade CE /
Deklaracja zgodności UE



**Formblatt
FB 27 - 03**

Name und Anschrift des Herstellers: AFRISO-EURO-INDEX GmbH, Lindenstraße 20, 74363 Güglingen
Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Nome e endereço do fabricante / Producent:

Erzeugnis: Sonde für Aufstaualarm, Schwimmende Sonde Öl auf Wasser
Product / Produit / Producto / Produto / Produkt:

Typenbezeichnung: WGA-AS, WGA-ÖW
Type / Type / Tipo / Tipo / Typ:

Betriebsdaten: DC 12V
Techn. Details / Caractéristiques / Características / Detalhes técnicos / Dane techniczne:

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Erzeugnis mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien übereinstimmt:

We declare under our sole responsibility that the above mentioned product meets the requirements of the following European Directives:

Le produit mentionné est conforme aux prescriptions des Directives Européennes suivantes:

El producto indicado cumple con las prescripciones de las Directivas Europeas siguientes:

O produto indicado cumpre com as prescrições das seguintes Diretivas Europeias:

Wymieniony wyżej produkt spełnia wymagania następujących Dyrektyw Europejskich:

Elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU)

Directive Electromagnetic Compatibility / Directive compatibilité électromagnétique / Directiva compatibilidad electromagnética / Diretiva sobre compatibilidade eletromagnética / Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej

EN 61000-6-2:2019, EN IEC 61000-6-3:2021

Explosionsschutz-Richtlinie (2014/34/EU)

ATEX Directive / Directive ATEX / Directiva ATEX / Diretiva ATEX / Dyrektywa ATEX

EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012

Ex-Classification: Ex II 1 G EEx ia IIA T5 Ga (Ta = -25°C...+60°C)

EU-Baumusterbescheinigung-Nr.: VTT 05 ATEX 008X Issue 1

Notified Body: VTT Expert Services Ltd, No: 0537, P.O.Box 1001, FI-02044 VTT, Finland

RoHS-Richtlinie (2011/65/EU)

RoHS Directive / Directive RoHS / Directiva RoHS / Diretiva RoHS / Dyrektywa RoHS

EN IEC 63000:2018

Unterzeichner: Dr. Späth, Geschäftsführer Technik
Signed / Signataire / Firmante / Technical Director / Diretor Técnico / Dyrektor Techniczny
Assinado por / Podpisal:

22.09.2021

Datum / Date / Fecha / Data


AFRISO-EURO-INDEX GmbH
Lindenstraße 20 • 74363 Güglingen
Tel. +49 7141 5102-0 • www.afriso.de

Unterschrift / Signature / Firma / Assinatura / Podpis

Version: 3 Index: 5

AFRISO-EURO-INDEX GmbH D-74363 Güglingen

Seite 1 von 1