

# Betriebsanleitung

## Detonationssicherung

**DESI 01**

---

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



Version: 12.2015.0  
ID: 900.000.0748

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

## 1 Über diese Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung beschreibt die Detonationssicherung „DESI 01“ (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.

## 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.

## 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt eignet sich ausschließlich:

- Erdung beziehungsweise potential-Ausgleich nach geltenden Vorschriften (beispielsweise EN 1127)
- Montage nur in Zone 1, Zone 2 oder außerhalb des Ex-Bereichs
- Explosionsfähige Dampf-Luft-Gemische und Drücke, siehe technische Daten
- Umgebungstemperatur maximal 90°C
- Detonationssicherung für stabile Detonationen
- Volumensicherung

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:

- In Verbindung mit Produkten, die direkt oder indirekt menschlichen, gesundheits- oder lebenssichernden Zwecken dienen, oder durch deren Betrieb Gefahren für Mensch, Tier oder Sachwerte entstehen können

## 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.

## 2.7 Warnhinweise nach DIN EN ISO 16852:2010

<b>Warnung</b>			
Flammendurchschlagsicherungen haben Einbau- und Einsatzgrenzen. Typbezeichnung nach ISO 16852			
DET4	$L_u/D = n/a$	BC: c	
	Ex. G IIB3	$T_0 = 90^\circ\text{C}$	$p_0 = 110 \text{ kPa}$

<b>Warnung</b>			
Flammendurchschlagsicherungen haben Einbau- und Einsatzgrenzen. Typbezeichnung nach ISO 16852			
DEF	$L_u/D = n/a$ $V_u = 1.5 \text{ l}$	BC: c	
	Ex. G IIB3	$T_0 = 90^\circ\text{C}$	$p_0 = 110 \text{ kPa}$

## 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

### 4.1 Anwendungsbeispiel(e)

Üblicherweise wird das Produkt an Überwachungsräumen, beziehungsweise in der Saug / Druckleitung von Leckanzeigern eingesetzt.

Andere Anwendungen sind denkbar, sofern die vorgenannten und folgenden Bedingungen eingehalten werden.

### 4.2 Funktion

Sollte eine Zündung in der angeschlossenen Rohrleitung, beziehungsweise im angeschlossenen Volumen stattfinden, dann läuft die Flamme auf das Produkt und wird dort konstruktionsbedingt gelöscht.

Das Produkt besteht aus dem Gehäuse, dem Insert und der Zentrierschraube. Der Innendurchmesser des Gehäuses ist in Verbindung mit dem Außendurchmesser des Inserts so gestaltet, dass die geforderte Normspaltweite eingehalten wird. Die Zentrierschraube zentriert das Insert und befestigt es gleichzeitig.

### 4.3 Zulassungsdokumente, Bescheinigungen, Erklärungen

Das Produkt entspricht:

- EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 15 ATEX 4001 X

## 4.4 Technische Daten

Parameter	Wert
<b>Allgemeine Daten</b>	
Abmessungen	SW = 27 mm; L = 50 mm
Gewicht	200 g
Vorgesaltetes Volumen	Max. 1,5 Liter
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	
Einsatz	-40/+90 °C
Lagerung	-40/+100 °C
<b>EX-Daten</b>	
Explosionsfähige Dampf-Luft-Gemische und Drücke	II A bis II B3 1,1 bar (abs.) bis 5 mbar (abs.)
<b>Anschluss-Nennweiten</b>	
Maximal DN 15 (eigangsseitig)	
Maximal DN 25 (ausgangsseitig, d.h. auf der Seite des zu schützenden Bauteils)	
<b>Werkstoffe</b>	
V2A	Der Werkstoff Edelstahl 1.4301 (oder vergleichbar) muss gegenüber den auftretenden Dämpfen, beziehungsweise Flüssigkeiten beständig sein.
V4A	Der Werkstoff Edelstahl 1.4571 (oder vergleichbar) muss gegenüber den auftretenden Dämpfen, beziehungsweise Flüssigkeiten beständig sein.

## 5 Montage



### GEFAHR

#### EXPLOSION DURCH DAMPF-LUFT-GEMISCHTE

In den Sensoren, Verbindungsleitungen und in der Pumpeneinheit können explosionsfähige Dampf-Luft-Gemische vorhanden sein.

- Stellen Sie sicher, dass vor der Durchführung von Arbeiten die Gasfreiheit festgestellt ist.
- Stellen Sie sicher, dass die EX-Vorschriften (beispielsweise BetrSichV und RL 1999/92/EG) alle eingehalten werden.

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

---



### GEFAHR

#### ERSTICKEN DURCH ARBEITEN IN SCHÄCHTEN

Das Produkt wird auch in Domschächten montiert. Für die Montage ist der Schacht zu begehen.

- Stellen Sie sicher, dass vor dem Begehen die entsprechenden Schutzmaßnahmen getroffen sind.
- Sorgen Sie für Gasfreiheit und ausreichend Sauerstoff in den Schächten.

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

---

Das Produkt wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber unterliegt damit den gesetzlichen Pflichten der Arbeitssicherheit. Neben den Sicherheitshinweisen dieser Dokumentation sind alle anzuwendenden Sicherheits-, Unfallverhütungs-, und Umweltschutzvorschriften einzuhalten.

## 5.1 Produkt montieren

Innerhalb von Rohren in denen mit dem Auftreten von explosionsfähigen Dampf-Luft-Gemischen zu rechnen ist (beispielsweise in Verbindungsleitungen von Über-/ Unterdruck-Leckanzeigern).

Als Volumensicherung, beispielsweise zwischen Kondensat Gefäß und Überwachungsraum eines Tanks/Rohrleitung (zu schützendes Bauteil).

1. Montieren Sie das Produkt. Die Einbaulage ist dabei beliebig.
    - Die Sicherung wird über ein Gewinde mit / ohne Verschraubung (beispielsweise Bördel-, Klemmring- oder Schneidringverschraubung) in die Verbindungsleitungen montiert. Die ISO 7-1 und ISO 7-2 müssen dabei eingehalten werden.
  2. Führen Sie nach der Montage eine Dichtheitsprüfung der Verbindungsstellen durch.
- ⇒ Die Sicherung muss elektrisch leitend mit der Anlage verbunden sein.

## 6 Wartung

### 6.1 Wartungsintervalle

Zeitpunkt	Tätigkeit
Regelmäßig (abhängig von den Betriebsbedingungen)	Führen Sie eine Sichtprüfung (Betrieber) auf Verschmutzung und Korrosion durch
Jährlich	Veranlassen Sie eine Kontrolle

### 6.2 Wartungstätigkeiten



## GEFAHR

### EXPLOSION DURCH DAMPF-LUFT-GEMISCHE

In den Sensoren, Verbindungsleitungen und in der Pumpeneinheit können explosionsfähige Dampf-Luft-Gemische vorhanden sein.

- Stellen Sie sicher, dass vor der Durchführung von Arbeiten die Gasfreiheit festgestellt ist.
- Stellen Sie sicher, dass die EX-Vorschriften (beispielsweise BetrSichV und RL 1999/92/EG) alle eingehalten werden.

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



## GEFAHR

### ERSTICKEN DURCH ARBEITEN IN SCHÄCHTEN

- Stellen Sie sicher, dass vor dem Begehen die entsprechenden Schutzmaßnahmen getroffen sind.
- Sorgen Sie für Gasfreiheit und ausreichend Sauerstoff in den Schächten.

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

1. Ersetzen Sie bei starker Korrosion oder falls die Sicherung keinen Durchgang hat das Produkt.
  - Aufgrund der Konstruktion des Produkts, sollte jeweils immer nur die vollständige Sicherung getauscht werden.
2. Ersetzen Sie im Falle des Auftretens einer Detonation/Deflagration das Produkt.

## 7 Störungsbeseitigung

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

## 8 Außerbetriebnahme und Entsorgung



### GEFAHR

#### EXPLOSION DURCH DAMPF-LUFT-GEMISCHTE

In den Sensoren, Verbindungsleitungen und in der Pumpeneinheit können explosionsfähige Dampf-Luft-Gemische vorhanden sein.

- Stellen Sie sicher, dass vor der Durchführung von Arbeiten die Gasfreiheit festgestellt ist.
- Stellen Sie sicher, dass die EX-Vorschriften (beispielsweise BetrSichV und RL 1999/92/EG) alle eingehalten werden.

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



### GEFAHR

#### ERSTICKEN DURCH ARBEITEN IN SCHÄCHTEN

- Stellen Sie sicher, dass vor dem Begehen die entsprechenden Schutzmaßnahmen getroffen sind.
- Sorgen Sie für Gasfreiheit und ausreichend Sauerstoff in den Schächten.

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

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

1. Stellen Sie eine Erdung/potential Ausgleich der Komponenten her.
2. Verschließen Sie Öffnungen gasdicht, durch die eine Verschleppung von EX-Atmosphäre entstehen kann.
3. Nehmen Sie die Demontage möglichst nicht mit funkenbildenden Werkzeugen (Säge, Trennschleifer) vor. Wenn es dennoch unumgänglich ist, muss die EN 1127 beachtet werden und der Bereich frei von explosionsfähiger Atmosphäre sein.
4. Vermeiden Sie elektrostatische Aufladungen (beispielsweise durch Reiben).
5. Entsorgen Sie das Produkt.

## 9 Rücksendung

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

## 10 Gewährleistung

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

## 11 Ersatzteile und Zubehör

### Produkt

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Abbildung
Detonationssicherung „DESI 01“	43799	-