

# Betriebsanleitung



## Membran-Sicherheitsventil – Solar

**MSS**

---

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

**CE** 0036

## 1 Über diese Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung beschreibt das Membran-Sicherheitsventil – Solar „MSS“ (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.



## 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.

## 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt eignet sich ausschließlich zum Abblasen folgender Medien aus eigensicheren Sonnenheizungsanlagen zur Absicherung gegen Drucküberschreitung:

- Wasser
- Wasser-Antifrogen-Gemische
- Wasser-Tyfocor-Gemische
- Flüssigkeiten der Fluidgruppe 1 und 2 (Druckgeräterichtlinie, Art. 9), die die verwendeten Materialien nicht angreifen. Vor dem Einsatz muss die Beständigkeit der verwendeten Materialien gegen die Flüssigkeit und die einwandfreie Funktion des Sicherheitsventils in der Flüssigkeit geprüft werden.

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:

- Medien, die die verwendeten Materialien angreifen, die das Sicherheitsventil verkleben oder dessen Funktion beeinträchtigen
- Andere Nenndrücke als auf dem Sicherheitsventil angegeben
- Über- oder Unterschreitung der zulässigen Medientemperatur

## 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

### 4.1 Produktidentifikation (Aufkleber)

Zur Identifikation Ihres Produkts dient der Aufkleber. Der Aufkleber zeigt die folgenden Daten:

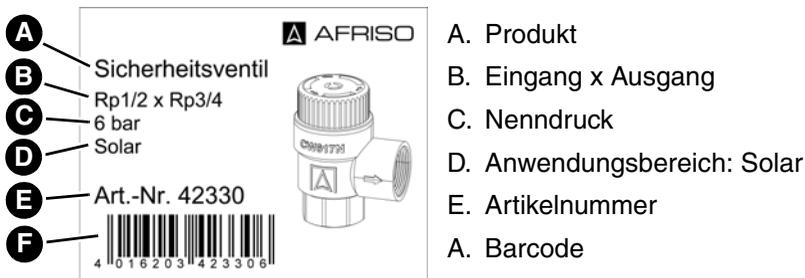


Abbildung 1: Beispiel Aufkleber auf der Verpackung

### 4.2 Funktion

Beim Erwärmen von Solarflüssigkeit in der Anlage dehnt sich die aufgeheizte Flüssigkeit aus. Der Druck in der Anlage steigt. Beim Überschreiten des maximal zulässigen Drucks der Anlage werden Feder und Membran im Inneren des eingebauten Produkts zurück gedrückt. Flüssigkeit wird abgeblasen bis der Druck in der Anlage wieder unter den maximal zulässigen Druck gesunken ist.

Die Heizleistung der abzusichernden Anlage bestimmt die Eingangsgröße des Produkts.

Die Eingangs- und Ausgangsgröße, der Nenndruck und der Anwendungsbereich sind auf dem Aufkleber auf der Verpackung angegeben.

### 4.3 Zulassungsdokumente, Bescheinigungen, Erklärungen

Das Produkt entspricht:

- Druckgeräte-Richtlinie (2014/68/EU)

Produkte mit größerem Ventilausgang als Ventileingang besitzen zusätzlich das

- Bauteilkennzeichen TÜV SV 08-2017.13.SOL.p.

## 4.4 Technische Daten

Parameter	Wert	
	Rp <sup>1/2</sup>	Rp <sup>3/4</sup>
<b>Allgemeine Daten</b>		
Abmessungen (B x H x T)	48 x 60 x 35 mm	52 x 60 x 40 mm
Gewicht	Ca. 150 g	Ca. 180 g
Kappenfarbe	Schwarz	
Nenndruck	2,5; 3; 4; 6 bar	
<b>Material</b>		
Gehäuse	Messing CW617N	
Membrane	EPDM	
Kappe	PA6	
<b>Temperatureinsatzbereich</b>		
Medium, Lagerung	-20/+160 °C	
<b>Sicherheitsventile mit Anschlussgewinde</b>		
Max. Beheizleistung	50 kW	100 kW

## 5 Montage

### 5.1 Montage vorbereiten

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass während der Beheizung Flüssigkeit aus der Abblaseleitung des Produkts austreten kann.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass das Produkt unabsperrenbar montiert ist.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass keine Absperrung, Schmutzfänger oder ähnliches eingebaut ist.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass das Produkt so montiert ist, dass im eingebautem Zustand keine äußeren Kräfte auf die Armaturen einwirken.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass das Produkt vor Schweiß- und Lötarbeiten an der Anlage nicht überhitzt wird.
  - Bauen Sie das Produkt erst nach Abschluss dieser Arbeiten ein.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass der Nenndruck des Produkts dem Planwert der Anlage entspricht.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass die Flüssigkeit in der Anlage mit dem Einsatzbereich des Produkts verträglich ist.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass die Leitung des Produkts vor der Montage gut durchgespült ist.
  - Verunreinigungen wie Schweißperlen, Hanf oder Metallspäne machen das Produkt undicht.

### 5.2 Produkt montieren



## WARNUNG

### VERBRENNUNGEN DURCH HEISSE FLÜSSIGKEIT

Flüssigkeit in Anlagen steht unter einem hohen Druck und kann Temperaturen bis über 100 °C erreichen.

- Stellen Sie sicher, dass die Flüssigkeit abgekühlt ist, bevor Sie das Produkt montieren.

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

- 
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass der Pfeil an der Abblaseöffnung des Produkts (Ventilausgang) mit der Fließrichtung der Flüssigkeit übereinstimmt.

1. Montieren Sie das Produkt so, dass die Flüssigkeit durch die Abblaseöffnung ungehindert abfließen kann.
2. Montieren Sie das Produkt am Pumpenstrang.
  - Zwischen Produkt und Wärmeerzeuger darf eine maximal 1 m lange, gerade Verbindungsleitung installiert sein.
  - Der Querschnitt der Verbindungsleitung muss dem Querschnitt des Eingangs des Produkts entsprechen.
3. Ziehen Sie die Wasseranschlüsse beim Verbinden mit maximal 18 Nm an.
  - Durch zu starkes Anziehen können sich Risse im Material bilden, was zu Lecks in der Anlage führen kann.

## 5.3 Abblaseleitung montieren



### WARNUNG

#### VERBRENNUNGEN DURCH HEISSE FLÜSSIGKEIT

Flüssigkeit in Anlagen steht unter einem hohen Druck und kann Temperaturen bis über 100 °C erreichen.

- Stellen Sie sicher, dass die Abblaseleitung so gelegt ist, dass weder Personen- noch Sachschäden durch die austretende Flüssigkeit verursacht werden.

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

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass die Abblaseleitung zugänglich und sichtbar ist.
1. Führen Sie die Abblaseleitung mit Gefälle und mindestens in der Größe des Querschnitts der Abblaseöffnung aus.
    - Die Abblaseleitung darf höchstens 2 m lang sein und 2 Bögen aufweisen.
  2. Führen Sie den Ausfluss der Abblaseleitung in einen Solar-Auffangbehälter, der den Gesamtinhalt der Anlage aufnehmen kann.
    - Der Ausfluss muss aufgefangen und durch einen Fachbetrieb in die Anlage rückgeführt werden.
    - Den Ausfluss nicht in die Kanalisation führen.



Die Abblaseöffnung ist durch einen Pfeil auf dem Ventilkörper gekennzeichnet.

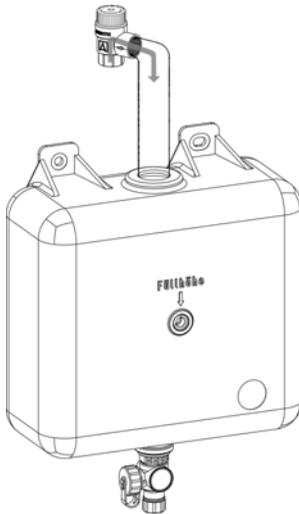


Abbildung 2: Einbau mit Abblaseleitung und Solar-Auffangbehälter

## 6 Inbetriebnahme

### 6.1 Produkt in Betrieb nehmen

1. Bringen Sie in der Nähe der Abblaseleitung oder am Produkt sichtbar ein Hinweisschild mit folgender Aufschrift an:  
**“Während der Beheizung muss aus Sicherheitsgründen Wasser aus der Abblaseleitung austreten können. Nicht verschließen!”**
2. Überprüfen Sie, ob alle Wasseranschlüsse wasserdicht sind.
3. Spülen Sie vor Inbetriebnahme der Anlage das Leitungsnetz durch.

### 6.2 Funktionsprüfung

1. Stellen Sie einen geeigneten Behälter bereit, um die Flüssigkeit des Produkts aufzufangen.
2. Schützen Sie anwesende Personen vor der austretenden Flüssigkeit.
3. Öffnen Sie das Produkt durch Drehen der Kappe.
  - Flüssigkeit strömt aus.
  - Nach Loslassen der Kappe darf keine Flüssigkeit am Produkt austreten.

## 7 Betrieb

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass während der Beheizung Flüssigkeit aus der Abblaseleitung des Produkts austreten kann.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass das Produkt nicht abgesperrt ist.
- 1. Überprüfen Sie nach dem Auslösen des Produkts die Anlage, bevor die Anlage wieder in Betrieb genommen wird.
- 2. Führen Sie eine Funktionsprüfung durch (siehe Kapitel "Funktionsprüfung").

## 8 **Wartung**

### 8.1 **Wartungsintervalle**

Zeitpunkt	Tätigkeit
Alle 6 Monate	Führen Sie eine Funktionsprüfung durch (siehe Kapitel "Funktionsprüfung").

## 9 **Störungsbeseitigung**

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

## 10 **Außerbetriebnahme und Entsorgung**

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



1. Demontieren Sie das Produkt (siehe Kapitel "Montage" in umgekehrter Reihenfolge).
2. 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.	Abbildung
Membran-Sicherheitsventil - Solar „MSS“	42330	

**Ersatzteile und Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Abbildung
Solar-Auffangbehälter	77796	-

## 14 Anhang

## 14.1 EU-Konformitätserklärung

Technik für Umweltschutz		Messen. Regeln. Überwachen.	AFRISO
<b>EU – Konformitätserklärung</b> EU-Declaration of Conformity / Déclaration CE de conformité Declaración de conformidad CE / Declaração de conformidade CE			<b>Formblatt</b> <b>FB 27 - 03</b>
Name und Anschrift des Herstellers: <u>AFRISO-EURO-INDEX GmbH, Lindenstr. 20, 74363 Güglingen</u> <i>Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Nome e endereço do fabricante:</i>			
Erzeugnis: <u>Membran-Sicherheitsventile</u> <i>Product / Produit / Producto / Produto:</i>			
Typenbezeichnung: <u>Heizung: MS, Trinkwasser: MSW, Solar: MSS</u> <i>Type / Type / Tipo / Tipo:</i>			
Betriebsdaten: <u>P = 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 10 bar</u> <u>T = -20°C ... +120°C (MS), -20°C ... +110°C (MSW), -20°C ... 160°C (MSS)</u> <i>Techn. Details / Caractéristiques / Características / Detalhes técnicos:</i>			
Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Erzeugnis mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien übereinstimmt: <i>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>			
<b>Druckgeräterichtlinie (2014/68/EU)</b> <i>Pressure equipment directive / Directive équipements sous pression / Directiva equipos a presión</i>			
- Modul B und Modul D nach Anhang III			
- Notifizierte Stelle: TÜV SÜD Ind. S. GmbH, 70794 Filderstadt, Kennnummer 0036			
Unterzeichner: <i>Signed / Signataire / Firmante / Assinado por:</i>		<u>Dr. Aldinger, Geschäftsführer Technik</u> <i>Technical Director / Diretor Técnico</i>	
<u>30.9.2016</u> <i>Datum / Date / Fecha / Data</i>		 <i>Unterschrift / Signature / Firma / Assinatura</i>	
Version: 3 / Index: 0	AFRISO-EURO-INDEX GmbH	D-74363 Güglingen	Seite: 1 von 1