

Betriebsanleitung



Kesselsicherungsgruppe

KSG Magnum

Typ: KSG Magnum G1¹/₄

Typ: KSG Magnum G1¹/₂

Copyright 2018 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

 0038

1 Über diese Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung beschreibt die Kesselsicherungsgruppe „KSG Magnum“ (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 Einsatz in geschlossenen Heizungsanlagen (nach EN 12828) mit einer Heizleistung bis 200 kW (G1^{1/4}) beziehungsweise 350 kW (G1^{1/2}). Das Produkt besteht aus einem Membran-Sicherheitsventil, einem Manometer und einem Schnellentlüfter.

Das Membran-Sicherheitsventil eignet sich ausschliesslich zum Abblasen folgender Medien aus der Heizungsanlage zur Absicherung gegen Drucküberschreitung:

- Wasser
- Wasser-Glykol-Gemische

Das Manometer eignet sich ausschließlich zur Anzeige des Systemdrucks der Heizungsanlage.

Der Schnellentlüfter eignet sich ausschließlich zum automatischen Entlüften der Heizungsanlage.

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:

- Betrieb bei abgesperrter Abblaseöffnung
- Betrieb mit verklebenden, ätzenden oder entzündlichen Medien
- Betrieb mit Medien, welche die Funktion des Produkts beeinträchtigen
- Über- oder Unterschreitung der zulässigen Temperaturen und Drücke

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

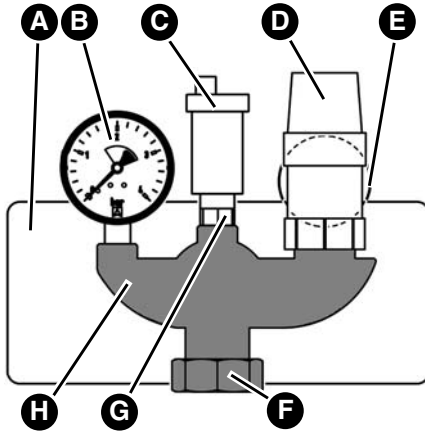
BESCHÄDIGUNG DES PRODUKTS

- 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.

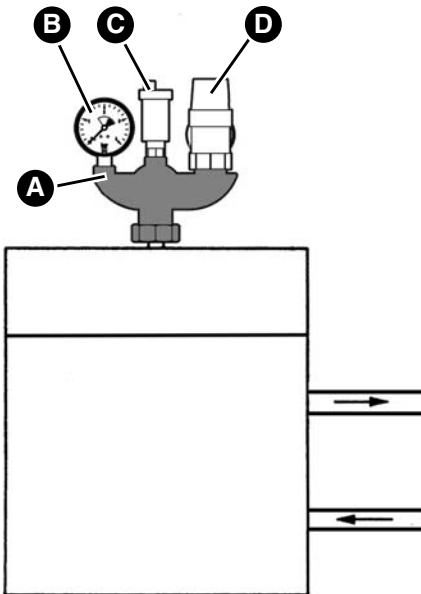
4 Produktbeschreibung

4.1 Übersicht



- A. Isolation
- B. Manometer
- C. Schnellentlüfter
- D. Bauteilgeprüftes Membran-Sicherheitsventil
- E. Abblaseöffnung
- F. Überwurfmutter für Anschlussleitung am Wärmeerzeuger
- G. Montageventil
- H. Armatureträger mit werkseitig montierten Armaturen

4.2 Anwendungsbeispiel(e)



- A. Armatureträger
- B. Manometer
- C. Schnellentlüfter
- D. Sicherheitsventil

4.3 Funktion

Ein Sicherheitsventil, ein Manometer und ein Schnellentlüfter gehören zur sicherheitstechnischen Ausrüstung von Heizungsanlagen. Das Produkt löst dieses Problem montagevereinfachend und kostengünstig. Die drei Komponenten sind in einem Armaturenräger vormontiert.

4.4 Zulassungsdokumente, Bescheinigungen, Erklärungen

Das Produkt entspricht:

- Druckgeräte-Richtlinie (97/23/EG)

Das Membran-Sicherheitsventil mit größerem Ventilausgang als Ventileingang besitzt zusätzlich das Bauteilkennzeichen:

- Rp1 = TÜV SV 12-1017 H 200
- Rp1¼ = TÜV SV 12-1115 H 350

4.5 Technische Daten

Parameter	G1¼	G1½
Allgemeine Daten		
Abmessungen mit Isolation (B x H x T)	230 x 175 x 100 mm	230 x 200 x 100 mm
Gewicht	1,6 kg	1,8 kg
Anlagendruck	3 bar	
Prüfdruck	Zwischen 2,5 bar und 3 bar	
Temperatureinsatzbereich		
Medium	Max. 120 °C	
Armaturenräger		
Material	Messing	
Unterer Anschluss	G1¼	G1½
Membran-Sicherheitsventil		
Nenndruck	3 bar	
Eingang x Ausgang	Rp1 x G1¼	Rp1¼ x G1½
Wärmeleistung	200 kW	350 kW
Manometer		
Eingang	G¼	
Anzeigebereich	0-4 bar, grüner Bereich bei 1-3 bar	
Schnellentlüfter		
Eingang	G³⁄₈	
Nenndruck	12 bar	

5 Montage

5.1 Montage vorbereiten

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass während der Beheizung Flüssigkeit aus der Abblaseleitung des Sicherheitsventils austreten kann.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass das Produkt unabsperrbar 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 durch gespült ist.
 - Verunreinigungen wie Schweißperlen, Hanf oder Metallspäne machen das Sicherheitsventil undicht.

5.2 Produkt montieren



WARNUNG

VERBRENNUNGEN DURCH HEISSE FLÜSSIGKEIT

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

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

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

Das Montageventil des Schnellentlüfters und der Sicherheitsventil sind mit einem elastischen Dichtungssystem montiert. Sie können bis zu 180° verdreht werden, ohne dass der Anschluss undicht wird.

1. Montieren Sie das Produkt, so dass die Armaturen senkrecht steht.
2. Montieren Sie das Produkt so, dass die Flüssigkeit durch die Abblaseöffnung des Sicherheitsventils ungehindert abfließen kann.
3. Montieren Sie das Produkt am höchsten Punkt des Wärmereizers oder in seiner unmittelbaren Nähe an der Vorlaufleitung.
 - Zwischen dem Produkt und dem Wärmereizer darf eine maximal 1 m lange Verbindungsleitung in der Größe des Eingangsquerschnitts installiert sein.
4. Montieren Sie das Produkt mit der Isolation.

5.3 Abblaseleitung montieren



WARNUNG

VERBRENNUNGEN DURCH HEISSE FLÜSSIGKEIT

Wasser in Heizungsanlagen 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.
 - ⇒ Stellen Sie sicher, dass die Ablaufleitung des Trichters den doppelten Querschnitt des Sicherheitsventil-Eingangs hat.
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. Werden diese Werte überschritten (2 Bögen, 2 m Leitung), für die Abblaseleitung dann die nächstgrößere Dimension wählen, mit maximal 3 Bögen und 4 m Leitung.
 2. Führen Sie den Ausfluss der Abblaseleitung in einen Entwässerungsablauf oder Behälter, der den Gesamteinhalt der Anlage aufnehmen kann.



1. Die Abblaseöffnung ist durch einen Pfeil auf dem Ventilkörper gekennzeichnet.

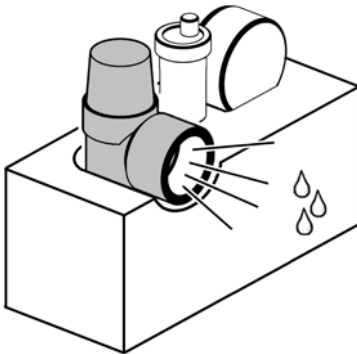


Abbildung 1: Einbau ohne Abblaseleitung (Abbildung links)

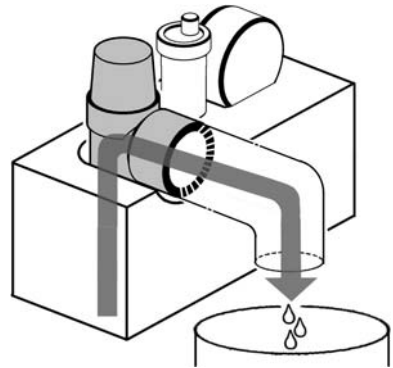


Abbildung 2: Einbau mit Abblaseleitung (Abbildung rechts)

6 Inbetriebnahme

6.1 Produkt in Betrieb nehmen

1. Bringen Sie in der Nähe der Abblaseleitung oder am Sicherheitsventil 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 Sicherheitsventils 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 kein Wasser am Sicherheitsventil austreten.

7 Betrieb

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

8 Wartung

8.1 Wartungsintervalle

Zeitpunkt	Tätigkeit
Alle 6 Monate	Führen Sie eine Funktionsprüfung des Sicherheitsventils 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.



WARNUNG

VERBRENNUNGEN DURCH HEISSE FLÜSSIGKEIT

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

- Stellen Sie sicher, dass während der Störung des Produkts alle erforderlichen Maßnahmen getroffen sind, damit die heißen Flüssigkeiten keine Gefahr für Personen darstellen.

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

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Zeiger des Manometers unterhalb des grünen Bereichs	Anlagendruck zu gering	Füllen Sie Flüssigkeit in die Anlage, bis der Zeiger des Manometers wieder im grünen Bereich ist
Zeiger des Manometers kurz nach Befüllen der Anlage wieder unterhalb des grünen Bereichs	Undichtigkeit in der Anlage	Überprüfen Sie die Anlage auf Undichtigkeiten
Sonstige Störungen	-	Bitte wenden Sie sich an die AFRISO-Service Hotline

1. Nach der Störung ist eine Funktionsprüfung durchzuführen (siehe Kapitel "Funktionsprüfung").

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 oder in Ihrem Kaufvertrag.

13 Ersatzteile und Zubehör

Produkt

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Abbildung
Kesselsicherungsgruppe „KSG Magnum G1 ¹ / ₄ “	77627	
Kesselsicherungsgruppe „KSG Magnum G1 ¹ / ₂ “	77628	

14 Anhang

14.1 EG-Konformitätserklärung

 AFRISO	
Technik für Umweltschutz Messen. Regeln. Überwachen.	
EU – Konformitätserklärung <i>EU-Declaration of Conformity / Déclaration CE de conformité Declaración de conformidad CE / Declaração de conformidade CE</i>	 Formblatt FB 27 - 03
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 + MAG (Ausdehnungsgefäß)</u> <i>Type / Type / Tipo / Tipo:</i>	
Betriebsdaten: <u>P = 1; 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+MAG)</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 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:</i>	
Druckgeräterichtlinie (2014/68/EU) <i>Pressure equipment directive / Directive équipements sous pression / Directiva equipos a presión</i>	
- Modul B (Baumuster) und Modul D nach Anhang III	
- Notifizierte Stelle: TÜV SÜD Ind.S. GmbH, Westendstr.199, 80686 München, Kennnummer 0036	
Unterzeichner: <i>Signed / Signataire / Firmante / Assinado por:</i>	<u>Dr. Aldinger, Geschäftsführer Technik</u> <i>Technical Director / Diretor Técnico</i>
<u>7.9.2017</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

Operating instructions



Boiler safety group assembly

KSG Magnum

Type: KSG Magnum G1¹/₄
Type: KSG Magnum G1¹/₂

Copyright 2018 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. All rights reserved.

CE 0038

1 About these operating instructions

These operating instructions describe the boiler safety group assembly "KSG Magnum" (also referred to as "product" in these operating instructions).

These operating instructions are part of the product.

- You may only use the product if you have fully read and understood these operating instructions.
- Verify that these operating instructions are always accessible for any type of work performed on or with the product.
- Pass these operating instructions as well as all other product-related documents on to all owners of the product.
- If you feel that these operating instructions contain errors, inconsistencies, ambiguities or other issues, contact the manufacturer prior to using the product.

These operating instructions are protected by copyright and may only be used as provided for by the corresponding copyright legislation. We reserve the right to modifications.

The manufacturer shall not be liable in any form whatsoever for direct or consequential damage resulting from failure to observe these operating instructions or from failure to comply with directives, regulations and standards and any other statutory requirements applicable at the installation site of the product.

2 Information on safety

2.1 Safety messages and hazard categories

These operating instructions contain safety messages to alert you to potential hazards and risks. In addition to the instructions provided in these operating instructions, you must comply with all directives, standards and safety regulations applicable at the installation site of the product. Verify that you are familiar with all directives, standards and safety regulations and ensure compliance with them prior to using the product.

Safety messages in these operating instructions are highlighted with warning symbols and warning words. Depending on the severity of a hazard, the safety messages are classified according to different hazard categories.



WARNING

WARNING indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, can result in serious injury or equipment damage.

NOTICE

NOTICE indicates a hazardous situation, which, if not avoided, can result in equipment damage.

In addition, the following symbols are used in these operating instructions:



This is the general safety alert symbol. It alerts to injury hazards or equipment damage. Comply with all safety instructions in conjunction with this symbol to help avoid possible death, injury or equipment damage.

2.2 Intended use

This product may only be used for automatic venting of sealed heating systems (as per EN 12828) with a heating capacity of up to 200 kW (G1^{1/4}) or with a heating capacity of up to 350 kW (G1^{1/2}). The product consists of a diaphragm safety valve, a pressure gauge and a quick air vent.

The diaphragm safety valve may only be used to discharge the following media from heating systems for the purpose of providing protection against excess pressure:

- Water
- Water/glycol mixtures

The pressure gauge may only be used to indicate the system pressure of the heating system.

The quick air vent may only be used to automatically de-aerate the heating system.

Any use other than the application explicitly permitted in these operating instructions is not permitted and causes hazards.

Verify that the product is suitable for the application planned by you prior to using the product. In doing so, take into account at least the following:

- All directives, standards and safety regulations applicable at the installation site of the product
- All conditions and data specified for the product
- The conditions of the planned application

In addition, perform a risk assessment in view of the planned application, according to an approved risk assessment method, and implement the appropriate safety measures, based on the results of the risk assessment. Take into account the consequences of installing or integrating the product into a system or a plant.

When using the product, perform all work and all other activities in conjunction with the product in compliance with the conditions specified in the operating instructions and on the nameplate, as well as with all directives, standards and safety regulations applicable at the installation site of the product

2.3 Predictable incorrect application

The product must never be used in the following cases and for the following purposes:

- Operation when the discharge opening is shut off
- Use with adherent, corrosive or flammable fluids
- Operation with media that have an adverse effect on the proper operation of the product
- Temperatures and pressures in excess of or below the permissible temperatures and pressures

2.4 Qualification of personnel

Only appropriately trained persons who are familiar with and understand the contents of these operating instructions and all other pertinent product documentation are authorized to work on and with this product.

These persons must have sufficient technical training, knowledge and experience and be able to foresee and detect potential hazards that may be caused by using the product

All persons working on and with the product must be fully familiar with all directives, standards and safety regulations that must be observed for performing such work.

2.5 Personal protective equipment.

Always wear the required personal protective equipment. When performing work on and with the product, take into account that hazards may be present at the installation site which do not directly result from the product itself.

2.6 Modifications to the product

Only perform work on and with the product which is explicitly described in these operating instructions. Do not make any modifications to the product which are not described in these operating instructions.

3 Transport and storage

The product may be damaged as a result of improper transport or storage.

NOTICE

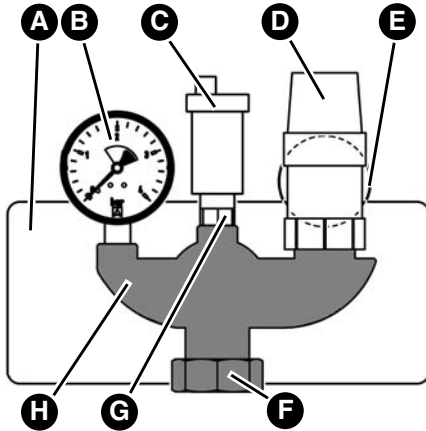
DAMAGE TO THE PRODUCT

- Verify compliance with the specified ambient conditions during transport or storage of the product.
- Use the original packaging when transporting the product.
- Store the product in a clean and dry environment.
- Verify that the product is protected against shocks and impact during transport and storage.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

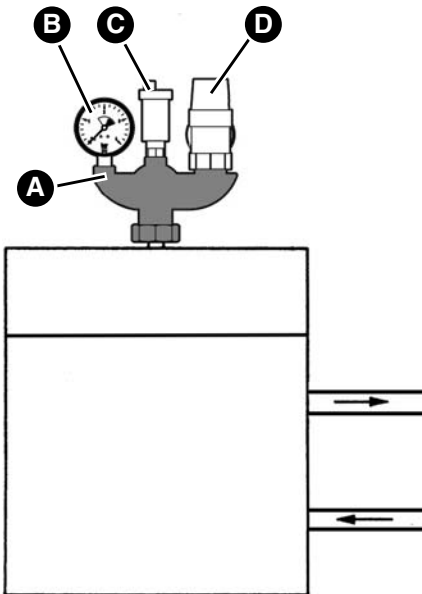
4 Product description

4.1 Overview



- A. Insulation
- B. Pressure gauge
- C. Quick air vent
- D. Diaphragm safety valve with type approval
- E. Discharge opening
- F. Union nut for connection line at heat generator
- G. Mounting valve
- H. Carrier with factory-installed components

4.2 Application example(s)



- A. Carrier
- B. Pressure gauge
- C. Quick air vent
- D. Safety valve

4.3 Function

Safety valve, pressure gauge and quick air vent are part of the safety equipment of heating systems. The product comprises these three components in a single unit that is easy to install and cost-effective. The three components are pre-assembled on a carrier.

4.4 Approvals, conformities, certifications

The product complies with:

- Pressure Equipment Directive 97/23/EC

Diaphragm safety valves whose valve outlet is greater than the valve inlet also have the type approval mark:

- Rp1 = TÜV SV 12-1017 H 200
- Rp1¼ = TÜV SV 12-1115 H 350

4.5 Technical specifications

Parameter	G1¼	G1½
General specifications		
Dimensions with insulation (W x H x D)	230 x 175 x 100 mm	230 x 200 x 100 mm
Weight	1.6 kg	1.8 kg
System pressure	3 bar	
Test pressure	Between 2.5 bar and 3 bar	
Operating temperature range		
Medium	Max. 120 °C	
Carrier		
Material	Brass	
Bottom connection	G1¼	G1½
Diaphragm safety valve		
Nominal pressure	3 bar	
Inlet x outlet	Rp1 x G1¼	Rp1¼ x G1½
Heat capacity	200 kW	350 kW
Pressure gauge		
Inlet	G¼	
Range	0-4 bar, green range at 1-3 bar	
Quick air vent		
Inlet	G³⁄₈	
Nominal pressure	12 bar	

5 Mounting

5.1 Preparing mounting

- ⇒ Verify that liquid can escape via the discharge line of the safety valve during heating up.
- ⇒ Verify that the product cannot be shut off.
- ⇒ Verify that no shut-off elements, filters or similar equipment is installed.
- ⇒ Verify that the product is mounted in such a way that no external forces can act on the components after it has been installed.
- ⇒ Verify that the product is not overheated by welding or soldering work performed on the system.
 - Install the product after completion of such welding or soldering work.
- ⇒ Verify that the nominal pressure of the product corresponds to the specification value of the system.
- ⇒ Verify that the liquid in the system and the application area of the product are compatible.
- ⇒ Verify that the pipes are thoroughly flushed prior to installation of the product.
 - Impurities such as weld beads, hemp or metal chips cause leaks of the safety valve.

5.2 Mounting the product



WARNING

BURNS CAUSED BY HOT LIQUID

Water in systems is under high pressure and can have temperatures of more than 100 °C.

- Verify that the water has cooled down before mounting the product.

Failure to follow these instructions can result in death, serious injury or equipment damage.

The mounting valve of the quick-action vent and the safety valve are mounted with an elastic sealing system. They can be rotated by up to 180° without the connection becoming leaky.

1. Mount the product in such a way that the components are vertical.
2. Mount the product in such a way that the liquid can escape via the dis-

charge opening of the safety valve without obstructions.

3. Mount the product at the highest point of the heat generator or in its immediate vicinity at the flow line.
 - A connection line with a maximum length of 1 m and the size of the inlet cross section may be installed between the product and the heat generator.
4. Mount the product with the insulation.

5.3 Mounting the discharge line



WARNING

BURNS CAUSED BY HOT LIQUID

Water in heating systems is under high pressure and can have temperatures of more than 100 °C.

- Verify that the discharge line is installed in such a way that blown off liquid cannot cause injury or damage.

Failure to follow these instructions can result in death, serious injury or equipment damage.

- ⇒ Verify that the discharge line is accessible and easy to oversee.
 - ⇒ Verify that the drain line of the funnel has twice the cross section of the inlet of the safety valve.
1. The discharge line must have a gradient; its cross section must have at least the same cross section as that of the discharge opening.
 - The length of the discharge line must not exceed 2 m; the maximum number of elbows is 2. If these values (2 elbows, 2 m line length) are exceeded, the diameter next in size must be used for the discharge line with a maximum of 3 elbows and a maximum line length of 4 m.
 2. Drain the liquid discharged via the discharge line into a drain outlet or a container that can hold the total capacity of the system.



3. The discharge opening is designated by an arrow on the valve body.

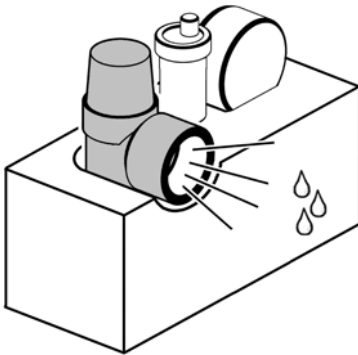


Abbildung 1: Installation without discharge line (left)

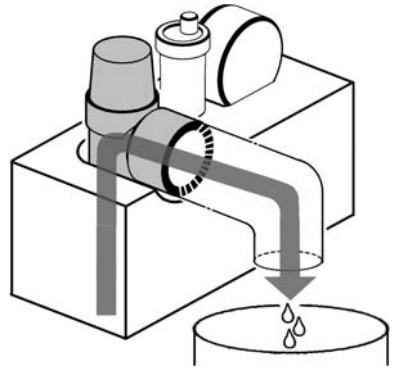


Abbildung 2: Installation with discharge line (right)

6 Commissioning

6.1 Commissioning the product

1. Attach a label in the vicinity of the discharge line or to the safety valve with the following text:
"For safety reasons, water must be able to escape via the discharge line during heating. Do not shut off!"
2. Verify that all water connections are water-tight.
3. Flush the entire pipe system prior to commissioning the system.

6.2 Function test

1. Provide a suitable container to collect the discharged liquid.
2. Protect all persons from escaping liquid.
3. Open the product by turning the cap.
 - Liquid escapes.
 - After releasing the cap, no liquid may escape from the safety valve.

7 Operation

- ⇒ Verify that liquid can escape via the discharge line of the safety valve during heating up.
 - ⇒ Verify that the safety valve is not shut off.
1. If the safety valve has triggered, check the system before recommissioning the system.
 2. Perform a function test of the safety valve (see chapter "Function test").

8 Maintenance

8.1 Maintenance intervals

When	Activity
Every 6 months	Perform a function test of the safety valve (see chapter "Function test").

9 Troubleshooting

Any malfunctions that cannot be removed by means of the measures described in this chapter may only be repaired by the manufacturer.



WARNING

BURNS CAUSED BY HOT LIQUID

Water in heating systems is under high pressure and can have temperatures of more than 100 °C.

- When there is a malfunction of the product, take all necessary measures to ensure that hot liquids do not pose any hazard to persons.

Failure to follow these instructions can result in death, serious injury or equipment damage.

Problem	Possible reason	Repair
Pointer of pressure gauge below green range	System pressure too low	Fill liquid into the system until the pointer of the pressure gauge is in the green range.
Pointer of the pressure gauge again below green range after filling of the system	Leak in system	Check the system for leaks
Other malfunctions	-	Contact the AFRISO service hotline

1. After a malfunction, you must perform a function test (see chapter "Function test").

10 Decommissioning, disposal

Dispose of the product in compliance with all applicable directives, standards and safety regulations. .



1. Dismount the product (see chapter "Mounting", reverse sequence of steps).
2. Dispose of the product.

11 Returning the device



Get in touch with us before returning your product.

12 Warranty

See our terms and conditions at www.afriso.com or your purchase contract for information on warranty.

13 Spare parts and accessories

Product

Product designation	Part no.	Figure
Boiler safety group assembly "KSG Magnum G1 ¹ / ₄ "	77627	
Boiler safety group assembly KSG "KSG Magnum G1 ¹ / ₂ "	77628	

14 Appendix

14.1 EC Declaration of Conformity

Technik für Umweltschutz		Messen, Regeln, Überwachen.	
EU – Konformitätserklärung <i>EU-Declaration of Conformity / Déclaration CE de conformité</i> <i>Declaración de conformidad CE / Declaração de conformidade CE</i>			
		Formblatt FB 27 - 03	
Name und Anschrift des Herstellers: <u>AFRISO-EURO-INDEX GmbH, Lindenstr. 20, 74363 Göglingen</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 + MAG (Ausdehnungsgefäß)</u> <i>Type / Type / Tipo / Tipo:</i>			
Betriebsdaten: <u>P = 1; 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+MAG)</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>			
Druckgeräterichtlinie (2014/68/EU) <i>Pressure equipment directive / Directive équipements sous pression / Directiva equipos a presión</i>			
- Modul B (Baumuster) und Modul D nach Anhang III			
- Notifizierte Stelle: TÜV SÜD Ind.S. GmbH, Westendstr 199, 80686 München, Kennnummer 0036			
Unterzeichner: _____ <i>Signed / Signataire / Firmante / Assinado por:</i>		<u>Dr. Aldinger, Geschäftsführer Technik</u> <i>Technical Director / Diretor Técnico</i>	
<u>7.9.2017</u> <i>Datum / Date / Fecha / Data</i>		 <i>Unterschrift / Signature / Firma / Assinatura</i>	
Version: 3 / Index: 0	AFRISO-EURO-INDEX GmbH	D-74363 Göglingen	Seite: 1 von 1

Notice technique



Groupe de sécurité chaudière

KSG Magnum

Type : KSG Magnum G1¹/₄

Type : KSG Magnum G1¹/₂

Copyright 2018 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Tous droits réservés.

 0038

1 La présente notice technique

Cette notice technique contient la description du groupe de sécurité chaudière "KSG Magnum" (dénommé ci-après "produit"). Cette notice technique fait partie du produit.

- Utilisez le produit seulement après que vous aurez lu et compris intégralement la notice technique.
- Assurez-vous que la notice technique est disponible en permanence pour toutes les opérations relatives au produit.
- Transmettez la notice technique et toute la documentation relative au produit à tous les utilisateurs du produit.
- Si vous êtes d'avis que la notice technique contient des erreurs, des contradictions ou des ambiguïtés, adressez-vous au fabricant avant d'utiliser le produit.

Cette notice technique est protégée au titre de la propriété intellectuelle ; elle doit être utilisée exclusivement dans le cadre autorisé par la loi. Sous réserve de modifications.

La responsabilité du fabricant ou la garantie ne pourra être engagée pour des dommages ou dommages consécutifs résultant d'une inobservation des directives, règlements et normes en vigueur sur le lieu d'installation du produit.

2 Informations sur la sécurité

2.1 Consignes de sécurité et classes de risques

Cette notice technique contient des consignes de sécurité destinées à attirer l'attention sur les dangers et les risques. Outre les instructions contenues dans cette notice technique, il faut vous assurer de l'observation de tous les règlements, normes et consignes de sécurité en vigueur sur le lieu d'installation du produit. Avant d'utiliser le produit assurez-vous que tous les règlements, normes et consignes de sécurité sont connus et respectés.

Dans cette notice technique les consignes de sécurité sont identifiables à l'aide de symboles de mise en garde et de mots d'avertissement. En fonction de la gravité du risque les consignes de sécurité sont répartis dans différentes classes de risques.



AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves ou un dommage matériel.

AVIS

AVIS signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner un dommage matériel.

Les symboles suivants sont également utilisés dans cette notice technique :



Ceci est le pictogramme général de mise en garde. Il signale un risque de blessure et de dommage matériel. Respectez toutes les consignes de sécurité afin d'éviter des accidents mortels, des blessures ou des dommages matériels.

2.2 Utilisation conforme

Le produit est destinée exclusivement à l'utilisation dans des installations de chauffage fermées (selon EN 12828) avec une puissance de chauffage jusqu'à 200 kW (G1^{1/4}) ou jusqu'à 350 kW (G1^{1/2}). Le produit est composé d'une soupape de sécurité à membrane, d'un manomètre et d'un purgeur d'air rapide.

La soupape de sécurité à membrane est destinée exclusivement à la purge des fluides suivants de l'installation de chauffage dans le but de la protéger contre le dépassement de pression :

- Eau
- Mélanges eau-glycol

Le manomètre est destiné exclusivement à l'affichage de la pression du système de l'installation de chauffage.

Le purgeur d'air rapide est destiné exclusivement à la purge automatiquement l'air de l'installation de chauffage.

Toute autre utilisation n'est pas conforme et cause des risques.

Avant d'utiliser le produit, assurez-vous que le produit est adapté à l'usage que vous prévoyez. À cet effet, tenez compte au moins de ce qui suit :

- Tous les règlements, normes et consignes de sécurité sur le lieu d'installation
- Toutes les conditions et données spécifiées pour le produit
- Toutes les conditions d'application que vous prévoyez

En outre effectuez une évaluation des risques portant sur l'application concrète que vous prévoyez à l'aide d'un procédé reconnu et prenez toutes les mesures de sécurité nécessaires correspondant au résultat. Prenez aussi en compte les conséquences possibles du montage ou de l'intégration du produit dans un système ou une installation.

Pendant l'utilisation du produit effectuez toutes les opérations exclusivement dans les conditions spécifiées dans cette notice technique et sur la plaque signalétique, conformément aux données techniques spécifiées et en accord avec tous les règlements, normes et consignes de sécurité en vigueur sur le lieu d'installation.

2.3 Utilisation non conforme prévisible

Le produit ne doit, en particulier, pas être utilisé dans les cas suivants :

- fonctionnement quand l'orifice de purge est bloqué
- Fonctionnement avec des fluides collants, corrosifs ou inflammables
- Fonctionnement avec des fluides susceptibles de nuire au fonctionnement du produit
- Dépassement des limites inférieures ou supérieures admissibles de température et de pression

2.4 Qualification du personnel

Seul le personnel dûment qualifié est autorisé à travailler sur le produit et avec celui-ci après qu'il aura connu et compris le contenu de cette notice technique, ainsi que toute la documentation faisant partie du produit.

S'appuyant sur sa formation spécialisée, ses connaissances et ses expériences, le personnel qualifié doit être en mesure de prévoir et reconnaître les dangers qui peuvent être causés par l'utilisation du produit.

Tous les règlements, normes et consignes de sécurité en vigueur sur le lieu d'installation doivent être connus du personnel qualifié travaillant sur le produit et avec celui-ci.

2.5 Équipement de protection individuelle

Utilisez toujours l'équipement de protection individuel requis. En travaillant sur le produit et avec celui-ci, tenez compte des dangers susceptibles de se présenter sur le lieu d'installation lesquels n'émanent pas directement du produit.

2.6 Modification du produit

En travaillant sur le produit et avec celui-ci, effectuez exclusivement les opérations décrites dans cette notice technique. N'effectuez pas de modifications non décrites dans cette notice technique.

3 Transport et stockage

Un transport et un stockage inadéquats risquent de causer des dommages au produit.

AVIS

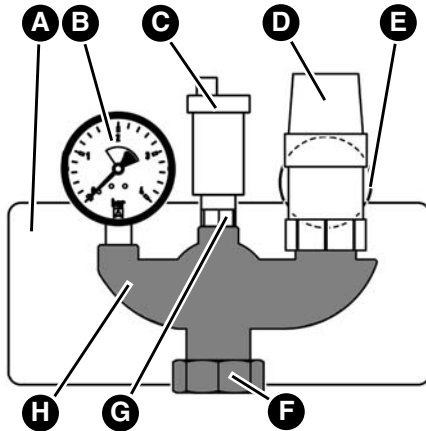
DOMMAGE DU PRODUIT

- Assurez-vous que les conditions ambiantes spécifiées sont respectées pendant le transport et le stockage.
- Utilisez l'emballage d'origine pour le transport.
- Stockez le produit dans un lieu sec et propre.
- Assurez-vous que le produit est à l'abri des chocs pendant le transport et le stockage.

La non-observation de ces instructions peut causer des dommages matériels.

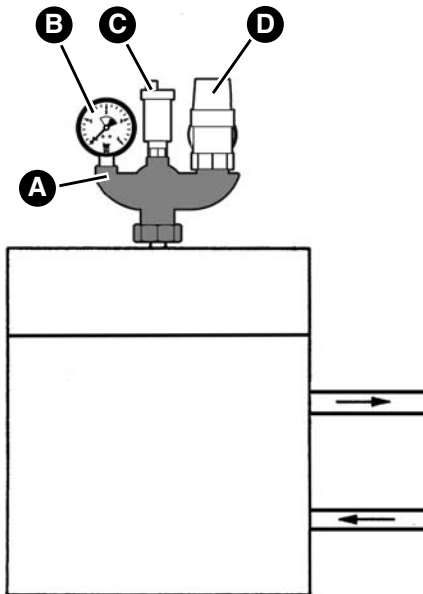
4 Description du produit

4.1 Aperçu



- A. Isolation thermique
- B. Manomètre
- C. Purgeur d'air rapide
- D. Soupape de sécurité à membrane homologuée
- E. Orifice de purge
- F. Écrou-raccord pour la conduite sur le générateur de chaleur
- G. Soupape de montage
- H. Support et composants pré-montés en usine

4.2 Exemple(s) d'application



- A. Support de composants
- B. Manomètre
- C. Purgeur d'air rapide
- D. Soupape de sécurité

4.3 Fonctionnement

Une soupape de sécurité, un manomètre et un purgeur d'air rapide font partie de l'équipement de sécurité des installations de chauffage. Le produit avec ces trois composants constitue une unité facile à monter et avantageuse. Les trois composants sont prémontés sur un support.

4.4 Agréments, certificats, déclarations

Agréments, certificats, déclarations :

- Directive équipements sous pression (97/23/CE)

La soupape de sécurité dont la taille de sortie est supérieure à la taille d'entrée possède en plus le marque d'homologation :

- Rp1 = TÜV SV 12-1017 H 200
- Rp1¼ = TÜV SV 12-1115 H 350

4.5 Caractéristiques techniques

Paramètre	G1¼	G1½
Caractéristiques générales		
Dimensions avec isolation (L x H x P)	230 x 175 x 100 mm	230 x 200 x 100 mm
Poids	1,6 kg	1,8 kg
Pression de l'installation	3 bar	
Pression d'essai	Entre 2,5 bar et 3 bar	
Plage de température		
Fluide	Max. 120 °C	
Support de composants		
Matériau	Laiton	
Raccordement inférieur	G1¼	G1½
Souape de sécurité à membrane		
Pression nominale	3 bar	
Entrée x sortie	Rp1 x G1¼	Rp1¼ x G1½
Puissance calorifique	200 kW	350 kW
Manomètre		
Entrée	G¼	
Plage d'affichage	0-4 bar, plage verte 1-3 bar	
Purgeur d'air rapide		
Entrée	G³⁄₈	
Pression nominale	12 bar	

5 Montage

5.1 Préparation du montage

- ⇒ Vérifiez qu'au cours du chauffage le liquide puisse s'échapper par la conduite de purge de la soupape de sécurité.
- ⇒ Assurez-vous que le produit est monté de sorte qu'il ne soit pas verrouillable.
- ⇒ Ne montez ni robinets d'arrêt ni filtres ni dispositifs similaires dans la conduite de purge.
- ⇒ Montez le produit de sorte qu'aucune force extérieure n'agisse sur les composants montés.
- ⇒ Assurez-vous que le produit n'est pas soumise à une surchauffe causée par des opérations de soudage et de brasage.
 - Ne montez pas le produit avant que ces opérations soient terminées.
- ⇒ Assurez-vous que la pression nominale du produit corresponde aux paramètres prévus pour l'installation.
- ⇒ Assurez-vous que le liquide dans l'installation est compatible avec le domaine d'application du produit.
- ⇒ Rincez soigneusement les conduites avant le montage du produit.
 - Les impuretés telles que perles de soudure, chanvre ou copeaux métalliques nuisent à l'étanchéité de la soupape de sécurité

5.2 Montage du produit



AVERTISSEMENT

BRÛLURES CAUSÉES PAR LIQUIDE CHAUD

L'eau dans les installations est sous haute pression et peut atteindre des températures dépassant 100 °C.

- Assurez-vous que l'eau a suffisamment refroidi avant de monter le produit.

La non-observation de ces instructions peut entraîner la mort ou des blessures graves ou un dommage matériel.

La soupape de montage du purgeur d'air et la soupape de sécurité sont montés avec un système d'étanchéification élastique. Il est possible d'effectuer une rotation allant jusqu'à 180° sans qu'il y ait de fuite au raccordement.

1. Montez le produit de sorte que les composants se trouvent à la verticale.
2. Montez le produit de sorte que le liquide puisse s'écouler facilement par l'orifice de purge de la soupape de sécurité.
3. Montez le produit au point le plus élevé du générateur de chaleur ou à proximité immédiate de celui-ci sur la conduite d'arrivée.
 - Entre le produit et le générateur de chaleur, la conduite de raccordement installée doit avoir une longueur maximale d'1 mètre et une section égal à la section d'entrée.
4. Montez le produit avec l'isolation.

5.3 Montage de la conduite de purge



AVERTISSEMENT

BRÛLURES CAUSÉES PAR LIQUIDE CHAUD

L'eau dans les installations de chauffage est sous haute pression et peut atteindre des températures dépassant 100 °C.

- Assurez-vous que la conduite de purge est posée de sorte que l'échappement du liquide ne peut pas causer de dommages corporels ou matériels.

La non-observation de ces instructions peut entraîner la mort ou des blessures graves ou un dommage matériel.

- ⇒ Assurez-vous que la conduite de purge est accessible et visible en tout temps.
 - ⇒ Assurez-vous que la section de la conduite d'écoulement de la trémie est double de celle-ci de l'entrée de la soupape de sécurité.
1. Posez la conduite de purge en pente, sa section étant au moins égale à celle-ci de l'orifice de purge.
 - La conduite de purge ne doit pas dépasser 2 mètres et ne pas comporter plus de 2 coudes. En cas de dépassement de ces valeurs (2 coudes, conduite de 2 mètres), il faut choisir la dimension supérieure pour la conduite de purge sans prévoir plus de 3 coudes ou une conduite supérieure à 4 mètres.
 2. Amenez l'écoulement de la conduite de purge dans une conduite de drainage ou un récipient capable de contenir le contenu total de l'installation.



3. L'orifice de purge est marqué d'une flèche sur le corps de la soupape.

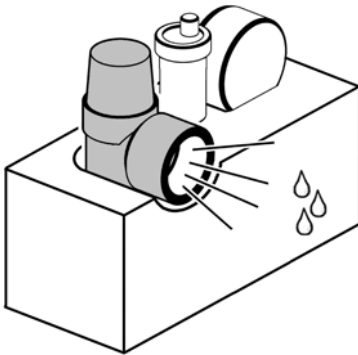


Abbildung 1: Montage sans conduite de purge (figure à gauche)

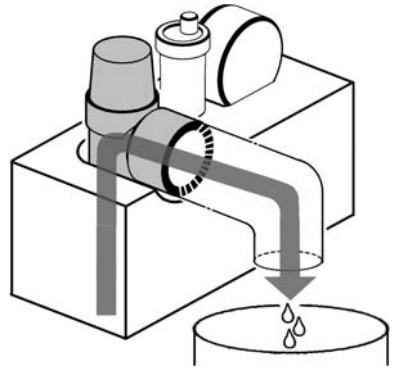


Abbildung 2: Montage avec conduite de purge (figure à droite)

6 Mise en service

6.1 Mise en service

1. À proximité de la conduite de purge ou sur la soupape de sécurité, apposez un panneau de signalisation bien visible portant l'inscription suivante :
" Pendant le chauffage il faut que le liquide puisse s'écouler de la conduite de purge pour des raisons de sécurité. Ne pas arrêter ! "
2. Vérifiez que tous les raccordements d'eau sont étanches.
3. Avant la mise en service de l'installation rincez le réseau de conduites.

6.2 Test de fonctionnement

1. Préparez un récipient adapté pour récupérer le liquide écoulé par la soupape de sécurité.
2. Protégez les personnes présentes des éclaboussures de liquide éventuelles.
3. Ouvrez le produit en tournant le capuchon.
 - Le liquide s'écoule.
 - Après que le capuchon n'est plus actionné, il ne doit plus écouler de l'eau de la soupape de sécurité.

7 Service

- ⇒ Vérifiez qu'au cours du chauffage le liquide puisse s'échapper par la conduite de purge de la soupape de sécurité.
 - ⇒ Assurez-vous que la soupape de sécurité n'est pas fermée ou arrêtée.
1. Après un déclenchement de la soupape de sécurité, vérifiez l'installation avant de remettre l'installation en service.
 2. Effectuez un test de fonctionnement de la soupape de sécurité (voir chapitre "Test de fonctionnement").

8 Maintenance

8.1 Intervalles de maintenance

Quand	Opération
Tous les 6 mois	Effectuez un test de fonctionnement de la soupape de sécurité (voir chapitre "Test de fonctionnement").

9 Suppression des dérangements

Les dérangements ne figurant pas dans les mesures décrites dans ce chapitre doivent être éliminés uniquement par le fabricant.



AVERTISSEMENT

BRÛLURES CAUSÉES PAR LIQUIDE CHAUD

L'eau dans les installations de chauffage est sous haute pression et peut atteindre des températures dépassant 100 °C.

- Au cours du dérangement du produit, prenez toutes les mesures nécessaires afin que les liquides brûlants ne mettent pas les personnes en danger.

La non-observation de ces instructions peut entraîner la mort ou des blessures graves ou un dommage matériel.

Problème	Cause possible	Action corrective
Aiguille du manomètre au-dessous de la plage verte	Pression de l'installation insuffisante	Remplissez l'installation de liquide jusqu'à ce que l'aiguille se trouve à nouveau dans la plage verte.
Aiguille du manomètre à nouveau au-dessous de la plage verte juste après le remplissage de l'installation.	Défaut d'étanchéité de l'installation	Vérifiez les points où l'installation n'est pas étanche
Autre dérangement	-	Veuillez contacter l'AFRISO Service Hotline

1. Supprimez le dérangement et effectuez un test de fonctionnement (voir chapitre "Test de fonctionnement").

10 Mise hors service et élimination

Pour éliminer le produit, conformez-vous aux règlements, normes et consignes de sécurité en vigueur. .



1. Démontez le produit (voir chapitre "Montage", effectuez les opérations en ordre inverse).
2. Éliminez le produit.

11 Retour



Avant de retourner le produit, il faut que vous preniez contact avec nous.

12 Garantie

Les informations sur la garantie figurent dans nos "Conditions générales de vente" sur le site www.afriso.com ou dans le contrat de vente.

13 Pièces détachées et accessoires

Produit

Article	Référence	Figure
Groupe de sécurité chaudière "KSG Magnum G1 ¹ / ₄ "	77627	
Groupe de sécurité chaudière "KSG Magnum G1 ¹ / ₂ "	77628	

14 Annexe

14.1 Déclaration de conformité CE

Technik für Umweltschutz		Messen, Regeln, Überwachen.	
EU – Konformitätserklärung <i>EU-Declaration of Conformity / Déclaration CE de conformité</i> <i>Declaración de conformidad CE / Declaração de conformidade CE</i>			
		Formblatt FB 27 - 03	
Name und Anschrift des Herstellers: <u>AFRISO-EURO-INDEX GmbH, Lindenstr. 20, 74363 Göglingen</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 + MAG (Ausdehnungsgefäß)</u> <i>Type / Type / Tipo / Tipo:</i>			
Betriebsdaten: <u>P = 1; 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+MAG)</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>			
Druckgeräterichtlinie (2014/68/EU) <i>Pressure equipment directive / Directive équipements sous pression / Directiva equipos a presión</i>			
- Modul B (Baumuster) und Modul D nach Anhang III			
- Notifizierte Stelle: TÜV SÜD Ind.S. GmbH, Westendstr 199, 80686 München, Kennnummer 0036			
Unterzeichner: _____ <i>Signed / Signataire / Firmante / Assinado por:</i>		Dr. Aldinger, Geschäftsführer Technik <i>Technical Director / Diretor Técnico</i>	
_____ Datum / Date / Fecha / Data		 Unterschrift / Signature / Firma / Assinatura	
7.9.2017			
Version: 3 / Index: 0	AFRISO-EURO-INDEX GmbH	D-74363 Göglingen	Seite: 1 von 1

Instrukcja eksploatacji



Grupa bezpieczeństwa kotła

KSG Magnum

Typ: KSG Magnum G1¹/₄

Typ: KSG Magnum G1¹/₂

Copyright 2018 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Wszystkie prawa zastrzeżone.

CE 0038

1 Objąśnienia do niniejszej instrukcji eksploatacji

Niniejsza instrukcja eksploatacji zawiera opis grupy bezpieczeństwa kotła „KSG Magnum“ (poniżej zwanej także „produktem“). Niniejsza instrukcja eksploatacji jest częścią produktu.

- Produkt wolno użytkować dopiero po całkowitym przeczytaniu i pełnym zrozumieniu instrukcji eksploatacji.
- Należy upewnić się, że instrukcja eksploatacji jest dostępna w każdej chwili podczas prac wykonywanych przy produkcji oraz z jego pomocą.
- Należy przekazać instrukcję eksploatacji oraz wszystkie dokumenty należące do produktu wszystkim użytkownikom produktu.
- W razie wystąpienia opinii, że instrukcja eksploatacji zawiera błędy, sprzeczności lub niejasności, należy skontaktować się z producentem przed oddaniem produktu do użytkowania.

Niniejsza instrukcja eksploatacji jest chroniona prawem autorskim, wobec czego wolno ją stosować wyłącznie w ramach obowiązującego prawa. Zmiany zastrzeżone.

Producent nie przejmuje żadnej odpowiedzialności lub gwarancji za uszkodzenia lub ich konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania niniejszej instrukcji eksploatacji oraz przepisów, warunków i norm obowiązujących w miejscu użytkowania produktu.

2 Informacje na temat bezpieczeństwa

2.1 Wskazówki ostrzegawcze i klasy zagrożenia

Niniejsza instrukcja eksploatacji zawiera wskazówki ostrzegawcze zwracające uwagę na potencjalne zagrożenia oraz ryzyka. Poza zaleceniami zawartymi w niniejszej instrukcji eksploatacji trzeba przestrzegać wszystkich warunków, norm oraz przepisów bezpieczeństwa obowiązujących w miejscu użytkowania produktu. Przed zastosowaniem produktu należy upewnić się, że wszystkie warunki, normy oraz przepisy bezpieczeństwa są użytkownikowi znane i przestrzegane.

Wskazówki ostrzegawcze są oznakowane w niniejszej instrukcji eksploatacji za pomocą symboli ostrzegawczych oraz haseł ostrzegawczych. Wskazówki ostrzegawcze są podzielone na różne klasy zagrożenia w zależności od stopnia ciężkości sytuacji zagrożenia.



OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE zwraca uwagę na ewentualnie niebezpieczną sytuację, która w przypadku nieprzestrzegania może spowodować ciężki lub śmiertelny wypadek lub powstanie szkód materialnych.

WSKAZÓWKA

WSKAZÓWKA zwraca uwagę na ewentualnie niebezpieczną sytuację, która w przypadku nieprzestrzegania może spowodować powstanie szkód materialnych.

W niniejszej instrukcji eksploatacji stosowane są dodatkowo następujące symbole:



To jest ogólny symbol ostrzegawczy. Wskazuje on na występowanie niebezpieczeństwa obrażeń oraz szkód materialnych. Należy przestrzegać wszystkich wskazówek opisanych w powiązaniu z tym symbolem ostrzegawczym w celu uniknięcia wypadków ze skutkiem śmiertelnym, obrażeń oraz szkód materialnych.

2.2 Stosowanie zgodne z przeznaczeniem

Niniejszy produkt przeznaczony jest wyłącznie do stosowania w zamkniętych instalacjach grzewczych (według normy EN 12828) o mocy cieplnej do 200 kW (G1^{1/4}) lub 350 kW (G1^{1/2}). Produkt składa się z membranowego zaworu bezpieczeństwa, manometru oraz odpowietrznika automatycznego.

Membranowy zawór bezpieczeństwa przeznaczony jest wyłącznie do wyrzutu wymienionych poniżej mediów z instalacji grzewczej w celu zabezpieczenia instalacji przed nadmiernym wzrostem ciśnienia:

- wody,
- mieszanin wody i glikolu.

Manometr przeznaczony jest wyłącznie do wskazywania ciśnienia systemowego w instalacji grzewczej.

Odpowietrznik automatyczny przeznaczony jest wyłącznie do automatycznego odpowietrzania instalacji grzewczej.

Inny rodzaj zastosowania nie jest zgodny z przeznaczeniem i powoduje powstawanie zagrożeń.

Przed zastosowaniem produktu należy upewnić się, że produkt nadaje się do przewidzianego przez użytkownika rodzaju zastosowania. W tym celu trzeba uwzględnić co najmniej następujące wymogi:

- wszystkie warunki, normy oraz przepisy bezpieczeństwa obowiązujące w miejscu użytkowania produktu,
- wszystkie warunki i dane przewidziane w specyfikacji produktu,
- warunki przewidziane dla planowanego przez użytkownika zastosowania.

Ponadto należy przeprowadzić według uznanej procedury ocenę ryzyka w odniesieniu do konkretnego zastosowania przewidzianego przez użytkownika oraz podjąć wszelkie odpowiednie działania na rzecz bezpieczeństwa zgodnie z wynikiem procedury oceny ryzyka. Należy też przy tym uwzględnić możliwe konsekwencje wynikające z zabudowy lub integracji produktu w systemie lub instalacji.

Podczas użytkowania produktu wszystkie prace należy przeprowadzać wyłącznie w warunkach wyszczególnionych w instrukcji eksploatacji oraz na tabliczce znamionowej, w ramach danych technicznych zawartych w specyfikacji oraz w zgodzie ze wszystkimi warunkami, normami i przepisami bezpieczeństwa obowiązującymi w miejscu użytkowania produktu.

2.3 Przewidywalne błędne stosowanie

Produktu nie wolno stosować w szczególności w następujących przypadkach i do następujących celów:

- z odciętym otworem wyrzutowym,
- z mediami lepкими, żrącymi lub zapalnymi,
- z mediami zakłócającymi prawidłowe działanie produktu,
- w przypadku przekroczenia górnej lub dolnej wartości granicznej dopuszczalnych temperatur i ciśnień.

2.4 Kwalifikacje personelu

Czynności wykonywane przy produkcji oraz z jego pomocą mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani pracownicy, którzy zapoznali się z niniejszą instrukcją eksploatacji oraz ze wszystkimi dokumentami należącymi do produktu i zrozumieli ich treść.

Ze względu na swoje wykształcenie zawodowe, wiedzę i doświadczenia pracownicy wykwalifikowani muszą być w stanie przewidzieć i rozpoznać możliwe zagrożenia, które mogą powstawać z tytułu użytkowania produktu.

Pracownikom wykwalifikowanym muszą być znane wszystkie warunki, normy i przepisy bezpieczeństwa, których należy przestrzegać podczas czynności wykonywanych przy produkcji oraz z jego pomocą.

2.5 Osobiste wyposażenie ochronne

Należy zawsze stosować wymagane osobiste wyposażenie ochronne. Podczas czynności wykonywanych przy produkcji oraz z jego pomocą należy także uwzględnić, że w miejscu użytkowania mogą występować zagrożenia, których źródłem nie jest bezpośrednio sam produkt.

2.6 Modyfikacje produktu

Przy produkcji oraz z jego pomocą należy wykonywać wyłącznie takie czynności, które są opisane w niniejszej instrukcji eksploatacji. Nie wolno wprowadzać zmian, które nie są opisane w niniejszej instrukcji eksploatacji.

3 Transport i składowanie

Niewłaściwy transport i składowanie mogą spowodować uszkodzenie produktu.

WSKAZÓWKA

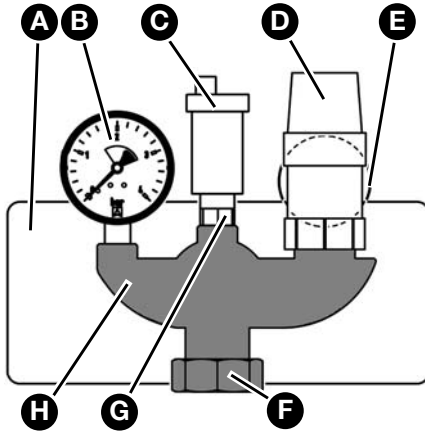
USZKODZENIE PRODUKTU

- Należy upewnić się, że podczas transportu i składowania produktu dotrzymywane są warunki otoczenia wyszczególnione w specyfikacji.
- Do celów transportowych należy wykorzystywać oryginalne opakowanie.
- Produkt należy przechowywać wyłącznie w suchym i czystym otoczeniu.
- Należy upewnić się, że podczas transportu i składowania produkt jest chroniony przed uderzeniami.

Nieprzestrzeganie niniejszych zaleceń może doprowadzić do powstania szkód materialnych.

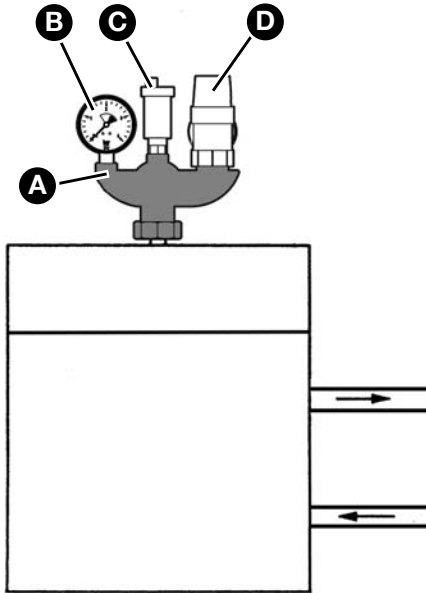
4 Opis produktu

4.1 Przegląd



- A. izolacja
- B. manometr
- C. odpowietrznik automatyczny
- D. membranowy zawór bezpieczeństwa z atestowanymi elementami konstrukcji
- E. otwór wyrzutowy
- F. nakrętka złączkowa do przewodu przyłączeniowego źródła ciepła
- G. zawór stopowy
- H. korpus z fabrycznie zainstalowaną armaturą

4.2 Przykład(y) zastosowania



- A. korpus do montażu armatury
- B. manometr
- C. odpowietrznik automatyczny
- D. zawór bezpieczeństwa

4.3 Działanie

Zawór bezpieczeństwa, manometr oraz odpowietrznik automatyczny należą do technicznego wyposażenia instalacji grzewczych w zakresie wymogów bezpieczeństwa. Niniejszy produkt rozwiązuje problem bezpieczeństwa przez uproszczenie czynności montażu oraz redukcję kosztów. Te trzy elementy układu są zainstalowane fabrycznie w korpusie do montażu armatury.

4.4 Dopuszczenia, certyfikaty, deklaracje

Produkt jest zgodny z:

- dyrektywą unijną o urządzeniach ciśnieniowych (97/23/WE).

Membranowy zawór bezpieczeństwa o średnicy wylotu większej niż średnica wlotu posiada dodatkowo następujące oznakowanie elementu konstrukcji:

- Rp1 = TÜV SV 12-1017 H 200
- Rp1¼ = TÜV SV 12-1115 H 350

4.5 Dane techniczne

Parametr	G1¼	G1½
Dane ogólne		
wymiary z izolacją (szerokość x wysokość x głębokość)	230 x 175 x 100 mm	230 x 200 x 100 mm
waga	1,6 kg	1,8 kg
ciśnienie w instalacji	3 bar	
ciśnienie próbne	od 2,5 bar do 3 bar	
Dopuszczalny zakres temperatur		
czynnik	maksymalnie 120 °C	
Korpus do montażu armatury		
materiał	mosiądz	
przyłącze dolne	G1¼	G1½
Membranowy zawór bezpieczeństwa		
ciśnienie nominalne	3 bar	
wlot x wylot	Rp1 x G1¼	Rp1¼ x G1½
moc cieplna	200 kW	350 kW
Manometr		
wlot	G1¼	
zakres wskazań	0-4 bar, sugerowany zakres ciśnienia 1-3 bar w zielonej strefie	
Odpowietrznik automatyczny		
wlot	G³⁄₈	
ciśnienie nominalne	12 bar	

5 Montaż

5.1 Przygotowanie montażu

- ⇒ Należy upewnić się, że podczas ogrzewania możliwy jest swobodny wypływ cieczy z przewodu wyrzutowego zaworu bezpieczeństwa.
- ⇒ Należy upewnić się, że produkt jest zamontowany bez możliwości odcięcia.
- ⇒ Należy upewnić się, że nie zamontowano urządzeń odcinających, osadników zanieczyszczeń lub temu podobnych układów.
- ⇒ Należy upewnić się, że produkt jest zainstalowany w taki sposób, aby w stanie zamontowanym żadne siły zewnętrzne nie oddziaływały na armatury.
- ⇒ Należy upewnić się, że podczas wykonywania przy instalacji prac spawalniczych lub lutowniczych produkt nie jest poddawany działaniu zbyt wysokiej temperatury.
 - Produkt zamontować dopiero po zakończeniu tych prac.
- ⇒ Należy upewnić się, że ciśnienie nominalne produktu odpowiada planowanym parametrom instalacji.
- ⇒ Należy upewnić się, że płyn wykorzystywany w instalacji jest zgodny z zakresem zastosowania produktu.
- ⇒ Należy upewnić się, że przed montażem przewód produktu został dokładnie przepłukany.
 - Zanieczyszczenia takie jak odpryski spawalnicze, konopie lub wiórki metalowe prowadzą do nieszczelności w zaworze bezpieczeństwa.

5.2 Montaż produktu



OSTRZEŻENIE

OPARZENIA POWODOWANE PRZEZ GORĄCĄ CIECZ

Woda w instalacjach znajduje się pod wysokim ciśnieniem i może osiągać temperatury nawet powyżej 100 °C.

- Przed zamontowaniem produktu należy upewnić się, że woda została schłodzona.

Nieprzestrzeganie niniejszego zalecenia może spowodować śmierć, ciężkie obrażenia ciała lub szkody materialne.

Zawór stopowy odpowietrznika automatycznego oraz zawór bezpieczeństwa są zamontowane przy pomocy elastycznego systemu uszczelniania. Można je obracać do 180°, nie powodując powstania nieszczelności na przyłączy.

1. Produkt należy zamontować w taki sposób, aby armatury były ustawione pionowo.
2. Produkt należy zamontować w taki sposób, aby ciecz mogła swobodnie wypływać z przewodu wyrzutowego zaworu bezpieczeństwa.
3. Produkt zamontować w najwyższym punkcie źródła ciepła lub w jego bezpośrednim pobliżu na przewodzie zasilającym.
 - Pomiedzy produktem i źródłem ciepła wolno zainstalować przewód łączący o maksymalnej długości 1 m i przekroju zgodnym z przekrojem na wejściu.
4. Zamontować produkt z izolacją.

5.3 Montaż przewodu wyrzutowego



OSTRZEŻENIE

OPARZENIA POWODOWANE PRZEZ GORĄCĄ CIECZ

Woda w instalacjach grzewczych znajduje się pod wysokim ciśnieniem i może osiągać temperatury nawet powyżej 100 °C.

- Należy upewnić się, że przewód wyrzutowy jest ułożony tak, aby wypływająca ciecz nie powodowała ani uszkodzeń ciała, ani szkód materialnych.

Nieprzestrzeżenie niniejszego zalecenia może spowodować śmierć, ciężkie obrażenia ciała lub szkody materialne.

-
- ⇒ Należy upewnić się, że przewód wyrzutowy jest dostępny i dobrze widoczny.
 - ⇒ Należy upewnić się, że przewód odpływowy lejka posiada podwójny przekrój wlotu zaworu bezpieczeństwa.
1. Przewód wyrzutowy ułożyć ze spadkiem, przy czym jego przekrój nie może być mniejszy od przekroju otworu wyrzutowego.
 - Długość przewodu wyrzutowego nie może przekraczać 2 m, przy czym można zastosować maksymalnie 2 kolanka. W razie przekroczenia tych wielkości (2 kolanka, przewód o długości 2 m) należy wybrać dla przewodu wyrzutowego kolejny, większy wymiar z maksymalnie 3 kolankami i przewodem o długości 4 m.

2. Końcówkę przewodu wyrzutowego wprowadzić do kratki ściekowej lub zbiornika zdolnego pomieścić całą ciecz z instalacji.



1. Otwór wyrzutowy jest oznakowany strzałką na korpusie zaworu.

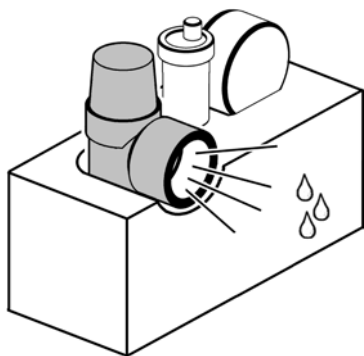


Abbildung 1: Montaż bez przewodu wyrzutowego (ilustracja lewa)

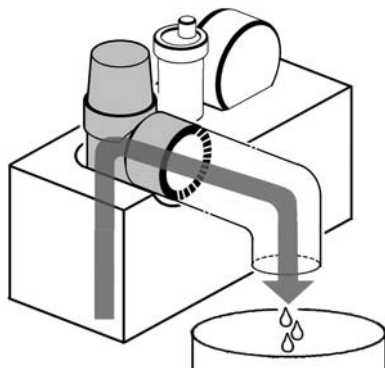


Abbildung 2: Montaż z przewodem wyrzutowym (ilustracja prawa)

6 Uruchomienie

6.1 Uruchamianie produktu

1. W pobliżu przewodu wyrzutowego lub na zaworze bezpieczeństwa umieścić w widoczny sposób tabliczkę informacyjną następującej treści: **"Podczas ogrzewania trzeba z przyczyn bezpieczeństwa zapewnić swobodny wypływ wody z przewodu wyrzutowego. Nie blokować przewodu!"**
2. Sprawdzić, czy wszystkie przyłącza wodne są szczelne.
3. Przed uruchomieniem instalacji należy przepłukać przewody.

6.2 Kontrola działania

1. Przygotować odpowiedni zbiornik do odbioru cieczy z zaworu bezpieczeństwa.
2. Zabezpieczyć osoby znajdujące się w otoczeniu instalacji przed wydostającą się cieczą.
3. Otworzyć produkt przez obrócenie pokrętki.
 - Ciecz wypływa.
 - Po puszczeniu pokrętki woda nie może wypływać z zaworu bezpieczeństwa.

7 Eksploatacja

- ⇒ Należy upewnić się, że podczas ogrzewania możliwy jest swobodny wypływ cieczy z przewodu wyrzutowego zaworu bezpieczeństwa.
 - ⇒ Należy upewnić się, że zawór bezpieczeństwa nie jest odcięty.
1. Po zadziałaniu zaworu bezpieczeństwa skontrolować instalację przed jej ponownym uruchomieniem.
 2. Wykonać kontrolę działania zaworu bezpieczeństwa (patrz rozdział "Kontrola działania").

8 Konserwacja

8.1 Okresy międzykonserwacyjne

Termin	Czynność
co 6 miesięcy	wykonać kontrolę działania zaworu bezpieczeństwa (patrz rozdział "Kontrola działania")

9 Usuwanie usterek

Usterki, których nie da się zlikwidować przy pomocy czynności opisanych w niniejszym rozdziale, może usuwać wyłącznie producent.



OSTRZEŻENIE

OPARZENIA POWODOWANE PRZEZ GORĄCĄ CIECZ

Woda w instalacjach grzewczych znajduje się pod wysokim ciśnieniem i może osiągać temperatury nawet powyżej 100 °C.

- Należy upewnić się, że podczas zakłócenia w pracy produktu podjęto wszelkie niezbędne działania, aby gorąca ciecz nie stwarzała zagrożenia dla osób.

Nieprzestrzeżenie niniejszego zalecenia może spowodować śmierć, ciężkie obrażenia ciała lub szkody materialne.

Problem	Możliwa przyczyna	Usunięcie usterki
wskaźnik manometru poniżej zielonego zakresu	zbyt niskie ciśnienie w instalacji	napełniać instalację cieczą, aż wskaźnik manometru znajdzie się ponownie w zielonym zakresie
niedługo po napełnieniu instalacji wskaźnik manometru znajduje się ponownie poniżej zielonego zakresu	nieszczelność instalacji	skontrolować szczelność instalacji
pozostałe zakłócenia	-	proszę skontaktować się z infolinią serwisową AFRISO

- Po usunięciu zakłócenia należy przeprowadzić kontrolę działania (patrz rozdział "Kontrola działania").

10 Wyłączenie z eksploatacji i utylizacja

Produkt należy utylizować zgodnie z obowiązującymi warunkami, normami oraz przepisami bezpieczeństwa. .



1. Wykonać demontaż produktu (patrz rozdział "Montaż" w odwrotnej kolejności).
2. Produkt poddać utylizacji.

11 Zwrot



Przed zwrotną wysyłką produktu wymagany jest kontakt z producentem.

12 Gwarancja

Informacje dotyczące gwarancji są dostępne w naszych Ogólnych Warunkach Handlowych w internecie pod adresem www.afriso.com lub w umowie kupna.

13 Części zamienne i wyposażenie dodatkowe

Produkt

Nazwa artykułu	Numer artykułu	Ilustracja
grupa bezpieczeństwa kotła „KSG Magnum G1 ¹ / ₄ “	77627	
grupa bezpieczeństwa kotła „KSG Magnum G1 ¹ / ₂ “	77628	

14 Aneks

14.1 Deklaracja zgodności CE

Technik für Umweltschutz		Messen. Regeln. Überwachen.	
EU – Konformitätserklärung <i>EU-Declaration of Conformity / Déclaration CE de conformité</i> <i>Declaración de conformidad CE / Declaração de conformidade CE</i>			
		Formblatt FB 27 - 03	
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 + MAG (Ausdehnungsgefäß)</u> <i>Type / Type / Tipo / Tipo:</i>			
Betriebsdaten: <u>P = 1; 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+MAG)</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>			
Druckgeräterichtlinie (2014/68/EU) <i>Pressure equipment directive / Directive équipements sous pression / Directiva equipos a presión</i>			
- Modul B (Baumuster) und Modul D nach Anhang III			
- Notifizierte Stelle: TÜV SÜD Ind.S. GmbH, Westendstr.199, 80686 München, Kennnummer 0036			
Unterzeichner: <i>Signed / Signataire / Firmante / Assinado por:</i>		<u>Dr. Aldinger, Geschäftsführer Technik</u> <i>Technical Director / Diretor Técnico</i>	
<u>7.9.2017</u> <i>Datum / Date / Fecha / Data</i>		 Unterschrift / Signature / Firma / Assinatura	
Version: 3 / Index: 0	AFRISO-EURO-INDEX GmbH	D-74363 Güglingen	Seite: 1 von 1