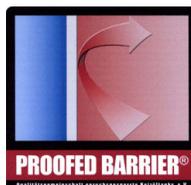


# Betriebsanleitung Operating instructions Notice technique



**KAV**

Copyright 2024 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Alle Rechte vorbehalten.



Antihebe-  
ventil  
Z-65.50-415

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



# Betriebsanleitung

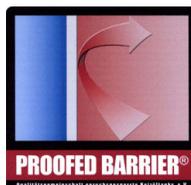


## Kolben-Antiheberventil

**KAV**



Copyright 2024 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Alle Rechte vorbehalten.



## 1 Über diese Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung beschreibt das Kolben-Antiheberventil KAV (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 Produkts 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.

## HINWEIS

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

## 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt eignet sich ausschließlich als Sicherungseinrichtung in Öffeuerungsanlagen nach DIN 4755, bei denen ein Abschnitt der Zuleitung unterhalb des maximalen Tankfüllstandes liegt.

Das Produkt eignet sich ausschließlich für folgende Medien:

- Heizöl EL nach DIN 51603-1 und nach DIN SPEC 51603-6 mit 0-100 % Fettsäure-Methylester (FAME) nach EN 14214
- Dieseldieselkraftstoff nach EN 590 mit bis zu 7 % Fettsäure-Methylester (FAME) nach EN 14214 oder Biodiesel mit bis zu 100 % Fettsäure-Methylester (FAME) nach EN 14214

Im Zweistrangbetrieb darf der FAME-Anteil maximal 20 % betragen.

Das Produkt kann in Innenräumen sowie in Domschächten von Erdtanks eingesetzt 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 entsprechend 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:

- Explosionsgefährdete Umgebung
  - Bei Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen kann Funkenbildung zu Verpuffungen, Brand oder Explosionen führen.
- Wenn die Höhendifferenz zwischen dem maximalen Füllstand im Tank und dem tiefsten Punkt der Zuleitung mehr als 4 m beträgt.

## 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

#### UNSACHGEMÄSSE HANDHABUNG

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

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

---

## 4 Produktbeschreibung

Das Produkt ist eine unterdruckgesteuerte Absperreinrichtung. Das Produkt verhindert bei Undichtheit in der Zuleitung das Aushebern (Leerlaufen) des Tanks. Im Ruhezustand ist das Produkt geschlossen.

Optional kann ein Manometer zur Messung des Anlagendrucks angeschlossen werden (siehe Kapitel "Ersatzteile und Zubehör").

### 4.1 Übersicht

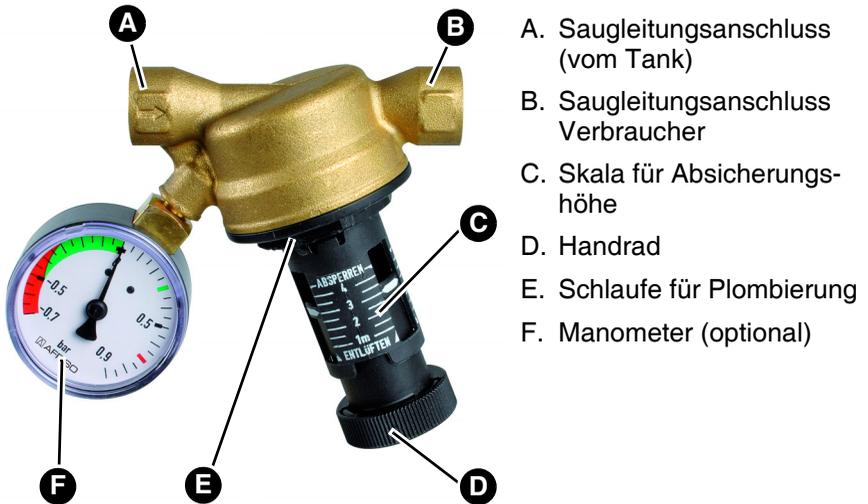


Abbildung 1: Produkt mit Manometer (optional)

## 4.2 Abmessungen

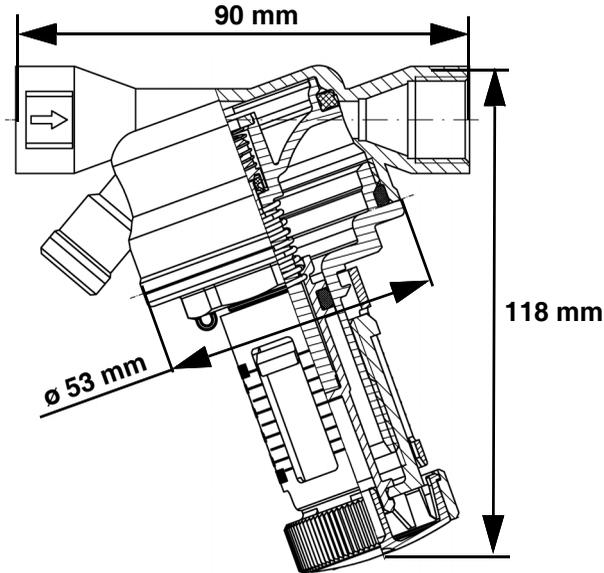


Abbildung 2: Abmessungen

## 4.3 Funktion

Wenn das Medium von der Pumpe angesaugt wird, öffnet der Unterdruck im Produkt den Kolben und das Medium wird zum Verbraucher transportiert. Wenn die Pumpe stoppt oder die Saugleitung undicht wird, sperrt der Kolben im Produkt die Saugleitung zwischen Tank und Pumpe.

Das Produkt ist beidseitig druckentlastend. Wenn sich das Medium ausdehnt, öffnet das im Kolben integrierte Überdruckventil in Richtung Tank und Pumpe. Die Druckentlastung ist unabhängig von der eingestellten Absicherungshöhe.

## 4.4 Zulassungsdokumente, Bescheinigungen, Erklärungen

Zulassungen:

- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-65.50-415.

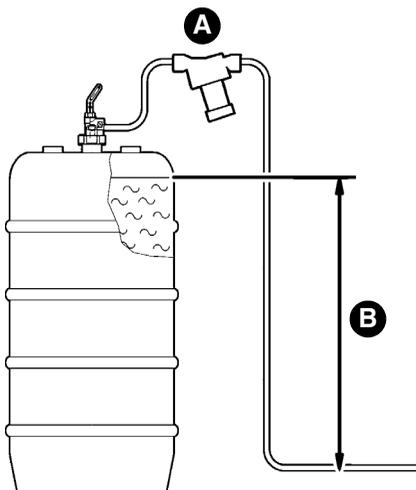
## 4.5 Technische Daten

Parameter	Wert
<b>Allgemeine Daten</b>	
Abmessungen (B x H x Ø)	90 x 118 x 53 mm
Anschluss Saugleitung	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> beidseitig
Absicherungshöhe	1 - 4 m
Öldurchfluss	Max. 220 l/h
Vakuumdichtheit	Bis -1 bar
Prüfdruck	Max. 6 bar
Ansprechdruck Druckentlastung	300 mbar
<b>Temperatureinsatzbereich</b>	
Umgebung/Medium	-25 °C bis +40 °C
<b>Manometer für Kolben-Antiheberventil</b>	
Abmessungen (Ø x T)	49 x 27 mm
Anschluss Manometer	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>
Anzeige	-0,7 / +0,9 bar

## 5 Montage

### 5.1 Montage vorbereiten

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass das Produkt im montierten Zustand gut zugänglich und leicht zu bedienen ist.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass die Höhendifferenz zwischen dem maximalen Füllstand im Tank und dem tiefsten Punkt der Zuleitung (Absicherungshöhe) maximal 4,0 m beträgt.



A. Kolben-Antiheberventil  
KAV

B. Absicherungshöhe

Abbildung 3: Absicherungshöhe des Produkts

## 5.1.1 Saugleitung dimensionieren (maximale Leitungslänge)

⇒ Stellen Sie sicher, dass der Innendurchmesser der Saugleitung mindestens 4 mm beträgt.

Düsenleistung	Rohr-Innen ø	Saughöhe H [m]						
		1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	
<2,5 kg/h (3 l/h)	ø 4 mm	32	26	19	13	7	1	Maximale Länge der Saugleitung [m]
5 kg/h (6 l/h)	ø 4 mm	10	8	6	4	2	1	
7,5 kg/h (9 l/h)	ø 4 mm	10	8	6	4	2	0	
	ø 6 mm	54	43	33	22	12	1	
10 kg/h (12 l/h)	ø 4 mm	8	6	4	3	1	0	
	ø 6 mm	40	32	25	17	9	1	
15 kg/h (18 l/h)	ø 6 mm	27	21	16	11	6	0	
20 kg/h (24 l/h)	ø 6 mm	20	16	12	8	4	0	
	ø 8 mm	64	52	39	26	14	1	

## 5.2 Produkt montieren

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass die Durchflussrichtung korrekt ist.
  - Die Einbaulage des Produkts ist beliebig.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass das Produkt keinen mechanischen Belastungen und Verspannungen ausgesetzt ist.

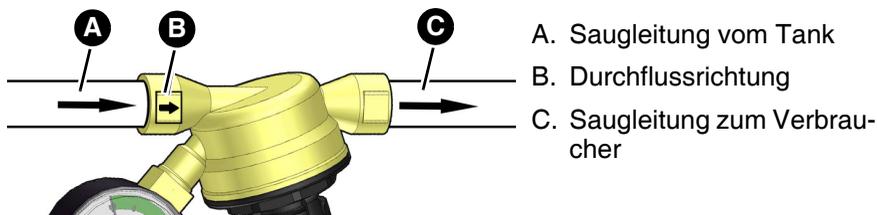


Abbildung 4: Montage

Das Produkt sollte am höchsten Punkt der Saugleitung montiert werden.

Wenn keine selbstsichernde Saugleitung verwendet wird, montieren sie das Produkt möglichst nah am Tank.

Wenn eine selbstsichernde Saugleitung verwendet wird, darf das Produkt nur zwischen der selbstsichernden Saugleitung und der Verbrauchseinrichtung montiert werden.

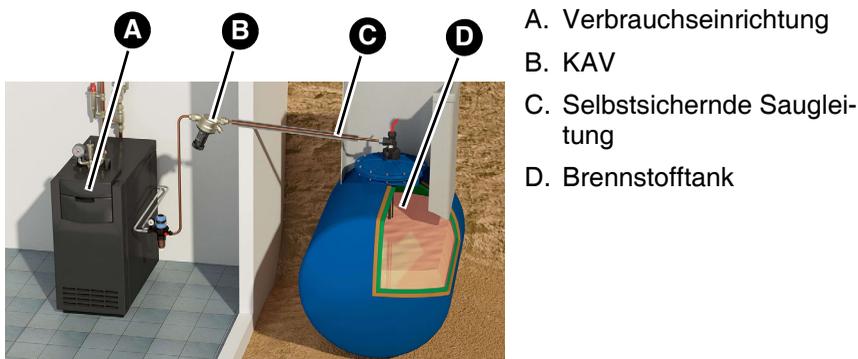


Abbildung 5: Montage mit selbstsichernder Saugleitung

## 5.2.1 Saugleitung anschließen

Verwenden Sie für den Anschluss der Saugleitung eine AFRISO Universal-Rohrverschraubung (Zubehör). Die Montageanleitung liegt der Rohrverschraubung bei.

Das Anzugsmoment für Rohrverschraubungen  $\varnothing$  8 mm beträgt  $15 \pm 5$  Nm. Das Anzugsmoment für Rohrverschraubungen  $\varnothing$  10 mm beträgt  $20 \pm 5$  Nm.

## 5.3 Saugleitung entlüften

Die Saugleitung muss bei Inbetriebnahme oder Wartungsarbeiten entlüftet werden.

# HINWEIS

### UNSACHGEMÄSSE HANDHABUNG

- Drehen Sie bei Erreichen des Anschlags nicht gewaltsam am Handrad weiter.

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

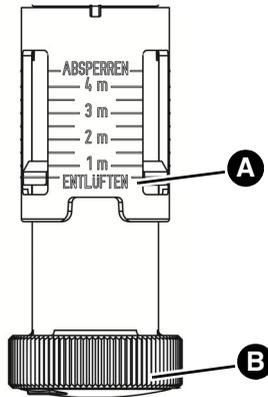
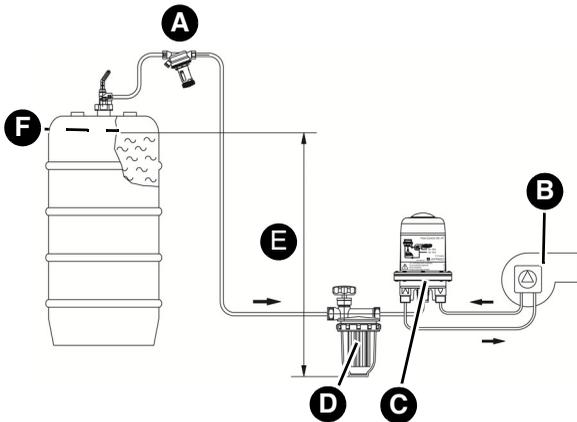


Abbildung 6: Einstellung „Entlüften“

1. Entfernen Sie für Wartungsarbeiten die Plombierung.
2. Drehen Sie das Handrad (B) und stellen Sie den Skalerring auf „Entlüften/Vent/Aerer“ (A).

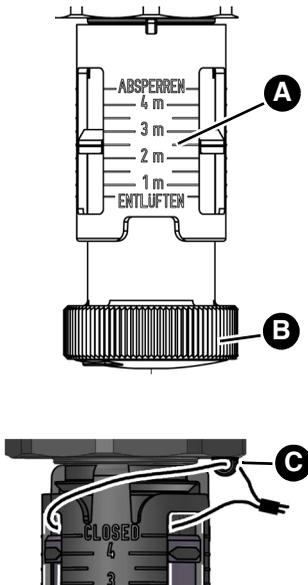
3. Stellen Sie die Absicherungshöhe ein (siehe Kapitel "Absicherungshöhe einstellen").
4. Befestigen Sie die Plombierung, um den eingestellten Wert zu sichern (siehe Kapitel "Absicherungshöhe einstellen").

## 5.4 Absicherungshöhe einstellen



- A. Einbauort des Produkts
- B. Verbraucher (z.B. Ölpumpe)
- C. Heizölpumpe
- D. Heizölfilter
- E. Absicherungshöhe, maximal 4,0 m
- F. Maximaler Füllstand im Tank

Abbildung 7: Absicherungshöhe = Höhendifferenz zwischen maximalem Füllstand im Tank und tiefstem Punkt der Zuleitung



1. Ermitteln Sie die Absicherungshöhe nach Abbildung 6.
2. Stellen Sie mit dem Handrad (B) den ermittelten Wert am Skalenring (A) ein.
3. Befestigen Sie die Plombierung (C), um den eingestellten Wert zu sichern.
4. Dokumentieren Sie den fachgerechten Einbau und die Einstellung des Produkts (siehe Kapitel "Bescheinigung des Sachkundigen").

Abbildung 8: Plombierung befestigen

## 6 Wartung

### 6.1 Wartungsintervalle

1. Führen Sie mindesten alle 5 Jahre eine Funktionsprüfung durch (siehe Kapitel "Funktionsprüfung ohne Prüfarmatur" und "Funktionsprüfung mit Prüfarmatur").
2. Dokumentieren Sie die Ergebnisse der Funktionsprüfung im „Protokoll Funktionsprüfung Sicherheitseinrichtung gegen Aushebern“.
  - Das Protokoll finden Sie im Internet unter [www.afriso.com](http://www.afriso.com).

#### 6.1.1 Funktionsprüfung ohne Prüfarmatur

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass der Tank voll ist.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass die Absicherungshöhe korrekt eingestellt ist.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass die Pumpe vor der Funktionsprüfung etwa eine Minute läuft.
  - Die Pumpe muss während der Funktionsprüfung laufen.
- 1. Simulieren Sie einen Leitungsabriss an der tiefsten Stelle der Saugleitung, indem Sie den Schlauch am Heizölfilter lösen, der zur Pumpe führt. Öffnen Sie alternativ das Prüf- und Entleerventil an der AFRISO-Filtertasse, wenn diese über ein Prüf- und Entleerventil verfügt.
  - Nach dem simulierten Leitungsabriss darf kein Medium aus dem Tank nachlaufen.

#### Mögliche Fehler bei der Funktionsprüfung

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Medium läuft nach	Das Handrad steht auf Entlüften	Stellen Sie die Absicherungshöhe ein und verplomben Sie das Produkt
	Die eingestellte Absicherungshöhe ist zu niedrig	Überprüfen und korrigieren Sie die Absicherungshöhe

Wenn kein Medium aus dem Tank nachläuft, ist das Produkt funktionsfähig.

Wenn weiterhin Medium nachläuft, muss das Produkt getauscht werden.

2. Schließen Sie den Schlauch am Heizölfilter an oder schließen Sie das Prüf- und Entleerventil an der AFRISO-Filtertasse.
  - Die Verbindung zwischen Heizölfilter und Schlauch muss dicht sein.

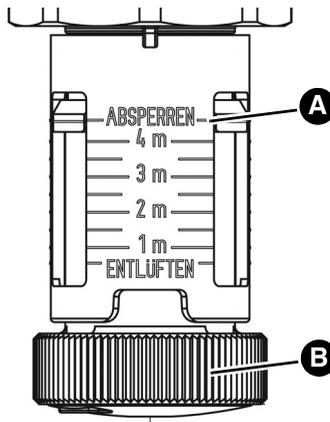
## 6.1.2 Funktionsprüfung mit Prüfarmatur

Die Funktionsprüfung mit Prüfarmatur kann bei beliebigem Tankspiegel durchgeführt werden.

Die Betriebsanleitung liegt der Prüfarmatur bei.

## 6.2 Produkt absperren

Zur Durchführung von Arbeiten an der Saugleitung muss das Produkt abgesperrt werden.



1. Entfernen Sie die Plombierung.
2. Drehen Sie das Handrad (B) und stellen Sie den Skalerring auf „Absperren/Close/Fermer“ (A).

Abbildung 9: Einstellung „Absperren“

3. Stellen Sie die Absicherungshöhe ein, wenn die Arbeiten an der Saugleitung beendet sind (siehe Kapitel "Absicherungshöhe einstellen").
4. Befestigen Sie die Plombierung, um den eingestellten Wert zu sichern (siehe Kapitel "Absicherungshöhe einstellen").

## 6.3 Einsatz in hochwassergefährdeten Gebieten

Das Produkt ist geeignet für hochwassergefährdete Gebiete und ist druckwasserdicht bis 10 mH<sub>2</sub>O (1 bar Außendruck).

Nach einer Überschwemmung muss das Produkt ausgetauscht werden.

## 7 Störungsbeseitigung

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

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Ölsäule kann nicht angezogen werden oder reißt ständig ab	Verschraubungen zwischen Produkt und Verbraucher undicht	Prüfen Sie sämtliche Dichtflächen auf Beschädigungen  Dichten Sie die Saugleitung ab  Schließen Sie das Absperrventil an der Entnahmematur und führen Sie eine Vakuumprüfung (mindestens -0,6 bar) am Vorlaufanschluss des Heizölfilters oder Heizöhlüfters durch
	Pumpe erzeugt kein ausreichendes Vakuum	Führen Sie eine Saugdruckprüfung an der Pumpe durch. Die Pumpe muss mindestens einen Druck von -0,4 bar aufbauen

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Geräuschbildung	Pumpe erzeugt kein ausreichendes Vakuum	Führen Sie eine Saugdruckprüfung an der Pumpe durch. Die Pumpe muss mindestens einen Druck von -0,4 bar aufbauen
	Luftpolster in der Saugleitung	Dichten Sie die Saugleitung ab  Nehmen Sie die Anlage mit einer externen Saugpumpe in Betrieb, mit der die Leitung vollständig evakuiert werden kann
	Saugleitung zu groß dimensioniert (DIN 4755)	Legen Sie die Saugleitung korrekt aus (siehe Kapitel "Saugleitung dimensionieren (maximale Leitungslänge)")
Sonstige Störungen	-	Bitte wenden Sie sich an die AFRISO-Service Hotline

## 8 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.

## 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

**HINWEIS****UNGEEIGNETE TEILE**

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

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

**Produkt**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Abbildung
Kolben-Antiheberventil KAV	20240	

**Ersatzteile und Zubehör**

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Abbildung
Manometer (-0,7/+0,9 bar)	70030	
Prüfarmatur Antiheberventil	20239	

## 12 Anhang

### 12.1 Bescheinigung des Sachkundigen

Der Einbau nach dieser Betriebsanleitung, die Inbetriebnahme und die Funktionsprüfung des Produkts wird hiermit bestätigt.

Absicherungshöhe: \_\_\_\_\_m

Fachbetrieb:

---

---

---

Betreiber:

---

---

---

Anlagenort:

---

---

---

---

---

Datum, Unterschrift

## 12.2 Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (Deutschland)

### Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung

Deutsches  
Institut  
für  
Bautechnik

DIBt

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam  
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Zulassungs- und Genehmigungsstelle  
für Bauprodukte und Bauarten

Datum: 22.05.2024  
Geschäftszeichen: II 23-1.65.50-56/23

Nummer:  
**Z-65.50-415**

Geltungsdauer  
vom: **3. Juli 2024**  
bis: **3. Juli 2029**

Antragsteller:  
**Afriso-Euro-Index GmbH**  
Lindenstraße 20  
74363 Güglingen

**Gegenstand dieses Bescheides:**  
**Antihebertventil Typ MAV und Typ KAV als Sicherheitseinrichtung gegen Aushebern für  
drucklos betriebene Heizöl EL Lageranlagen**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich  
zugelassen/genehmigt.  
Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und eine Anlage.

DIBt

DIBt | Kolonnenstraße 30 B | D-10829 Berlin | Tel.: +49 30 78730-0 | Fax: +49 30 78730-320 | E-Mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de) | [www.dibt.de](http://www.dibt.de)

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/  
Allgemeine Bauartgenehmigung  
Nr. Z-65.50-415

Deutsches  
Institut  
für  
Bautechnik

Seite 2 von 6 | 22. Mai 2024

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

Z67071.24

1.65.50-56/23

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/  
Allgemeine Bauartgenehmigung  
Nr. Z-65.50-415



Seite 3 von 6 | 22. Mai 2024

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheides sind Sicherheitseinrichtungen zum Einbau in Heizölnahmeleitungen mit der Typbezeichnung "Membran-Antiheberventil MAV" und "Kolben-Antiheberventil KAV", die als eine mechanisch wirkende Sicherheitseinrichtung gegen Aushebern (Hebersicherung) dazu dienen, das Aushebern von Lagerbehältern mit Heizöl EL nach DIN 51603-1<sup>1</sup> zu verhindern (siehe Anlage 1).

(2) Die Antiheberventile sind für den Einbau in die Saugleitung zwischen Lagerbehälter und Heizölförderpumpe oberhalb der maximalen Füllhöhe des Lagerbehälters bestimmt. Die Antiheberventile sind im Ruhezustand durch eigene Federkraft geschlossen. Wirkt ein brennerseitiger Unterdruck, erfährt die Membrane bzw. der Dichtkolben des Antiheberventils eine axiale Kraft in Richtung des Einstellrades und entgegen der Federkraft. Ist der Unterdruck entsprechend groß, löst sich der Dichtstößel vom Dichtsitz und gibt den Durchfluss frei, so dass Heizöl zur Brennerpumpe strömen kann. Beim Abschalten der Heizölförderpumpe oder im Leckagefall verringert sich der Unterdruck in der Saugleitung. Durch den geringeren Unterdruck drückt die Schließfeder den Ventikegel wieder in den Ventil Sitz zurück und schließt das Antiheberventil, wodurch die Saugleitung abgesperrt wird.

(3) Die Antiheberventile dürfen in Innenräumen sowie in Domschächten von Erdtanks mit einer Umgebungs- und Medientemperatur von -25 °C bis 40 °C und für Förderströme von maximal 220 l/h eingesetzt werden. Der maximale Betriebsdruck darf 6 bar betragen. Die maximalen Absicherungshöhen sind von 1 bis 4 m einstellbar.

(4) Mit diesem Bescheid wird der Nachweis der Funktionssicherheit des Regelungsgegenstandes im Sinne von Absatz (1) erbracht.

(5) Der Bescheid wird unbeschadet der Bestimmungen und der Prüf- oder Genehmigungsverfahren anderer Rechtsbereiche erteilt.

(6) Dieser Bescheid berücksichtigt die wasserrechtlichen Anforderungen an den Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 und 3 WHG<sup>2</sup> gilt der Regelungsgegenstand damit wasserrechtlich als geeignet.

(7) Die Geltungsdauer dieses Bescheides (siehe Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne von Einbau des Regelungsgegenstandes und nicht auf die Verwendung im Sinne der späteren Nutzung.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Allgemeines

Die Antiheberventile und ihre Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und der Anlage dieses Bescheides sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

#### 2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

Der Regelungsgegenstand setzt sich im Wesentlichen aus folgenden Einzelteilen zusammen: einem Gehäuse mit Deckel bzw. Gehäuseoberteil, einer Druckfeder, einem Druckstift, einer Membran bzw. Kolben, dem Dichtstößel und dem Skalenring.

<sup>1</sup> DIN 51603-1:2017-03 Flüssige Brennstoffe – Heizöle – Teil 1: Heizöl EL, Mindestanforderungen  
<sup>2</sup> Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/  
Allgemeine Bauartgenehmigung  
Nr. Z-65.50-415



Seite 4 von 6 | 22. Mai 2024

## 2.3 Herstellung und Kennzeichnung

### 2.3.1 Herstellung

Die Antihebertentile dürfen nur im Werk des Antragstellers, Afriso-Euro-Index GmbH in 74363 Güglingen, hergestellt werden. Sie müssen hinsichtlich Bauart, Abmessungen und Werkstoffen den im DIBt hinterlegten Unterlagen entsprechen.

### 2.3.2 Kennzeichnung

Die Antihebertentile müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind. Zusätzlich sind die Antihebertentile mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Typenbezeichnung,
- Serien- oder Chargennummer bzw. Identnummer bzw. Herstelldatum.

## 2.4 Übereinstimmungsbestätigung

### 2.4.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Antihebertentile mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung der Antihebertentile durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Regelungsgegenstandes mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

### 2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) Im Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle ist eine Stückprüfung jedes Antihebertentils oder seiner Einzelteile durchzuführen. Durch die Stückprüfung hat der Hersteller zu gewährleisten, dass die Werkstoffe und Maße sowie das fertiggestellte Bauprodukt dem geprüften Baumuster entsprechen und das Antihebertentil funktionssicher ist.

(2) Es sind mindestens folgende Prüfungen durchzuführen:

- Kontrolle des Nachweises der Güteeigenschaften der verwendeten Werkstoffe durch Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204<sup>3</sup>,
- Prüfung der Ausführung der Bauteile (verwendete Werkstoffe, Maße, Passungen, Bauart) entsprechend der beim DIBt hinterlegten Unterlagen,
- Prüfung des Heberschutzes nach E DIN EN 12514-3<sup>4</sup> Abschnitt 5.7.1.2 an jedem Antihebertentil.

<sup>3</sup> DIN EN 10204:2005-1  
<sup>4</sup> E DIN EN 12514-3:2009-06

Metallische Erzeugnisse -Arten von Prüfbescheinigungen  
Bauelemente für Versorgungsanlagen für Verbrauchsstellen mit flüssigen Brennstoffen - Teil 3: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfungen - Armaturen und Zähler

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/  
Allgemeine Bauartgenehmigung  
Nr. Z-65.50-415



Seite 5 von 6 | 22. Mai 2024

(3) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Regelungsgegenstandes,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Regelungsgegenstandes,
- Ergebnisse der Kontrollen oder Prüfungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(4) Alle Aufzeichnungen sind beim Hersteller mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

(5) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass eine Verwechslung mit übereinstimmenden ausgeschlossen wird. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

#### 2.4.3 Erstprüfung

Im Rahmen der Erstprüfung der Antihebertentile durch eine anerkannte Prüfstelle sind die Prüfungen nach Abschnitt 2.4.2 durchzuführen. Wenn die diesem Bescheid zugrunde liegenden Nachweise an Proben aus der laufenden Produktion erbracht wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstprüfung.

### 3 Bestimmungen für Planung und Ausführung

#### 3.1 Planung

Die Werkstoffe der Antihebertentile entsprechend den beim DIBt hinterlegten Unterlagen benötigten keine weiteren Nachweise über die chemische Beständigkeit gegenüber den unter Abschnitt 1(1) genannten Flüssigkeiten.

#### 3.2 Ausführung

(1) Die Antihebertentile müssen unter Berücksichtigung des Abschnittes 1 (3) und der Betriebsanleitung<sup>5</sup> eingebaut und in Betrieb genommen werden. Die Betriebsanleitung ist vom Hersteller mitzuliefern.

(2) Jedes Antihebertentil ist vor Inbetriebnahme der Anlage folgenden Prüfungen zu unterziehen:

- a) Kontrolle des ordnungsgemäßen Einbaus auf Grundlage der Bedienungsanleitung,
- b) Dichtheitskontrolle der Sicherheitseinrichtung gegen Aushebern und deren Anschlüsse,
- c) Kontrolle der Unversehrtheit der Plombierung an der Einstellung der Absicherungshöhe.

<sup>5</sup> Betriebsanleitungen des Antragstellers der Antihebertentile Typ MAV Stand 02-2024 bzw. KAV Stand 11-2023

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/  
Allgemeine Bauartgenehmigung  
Nr. Z-65.50-415

Deutsches  
Institut  
für  
Bautechnik

DIBt

Seite 6 von 6 | 22. Mai 2024

#### 4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und wiederkehrende Prüfungen

(1) Die Antiheберventile sind im Rahmen der Instandhaltung wiederkehrend, in angemessenen Zeitabständen, mindestens jedoch alle fünf Jahre, auf ihre Funktionsfähigkeit hin zu überprüfen. Dabei ist bei laufendem Förderaggregat ein Leitungsabriss am tiefsten Punkt der Saugleitung zu simulieren und zu prüfen, ob das Antiheберventil schließt.

(2) Bei negativem Ergebnis ist die Anlage außer Betrieb zu nehmen und das Antiheберventil durch eine neues zu ersetzen.

Holger Eggert  
Referatsleiter

Beglaubigt  
Yermolenko

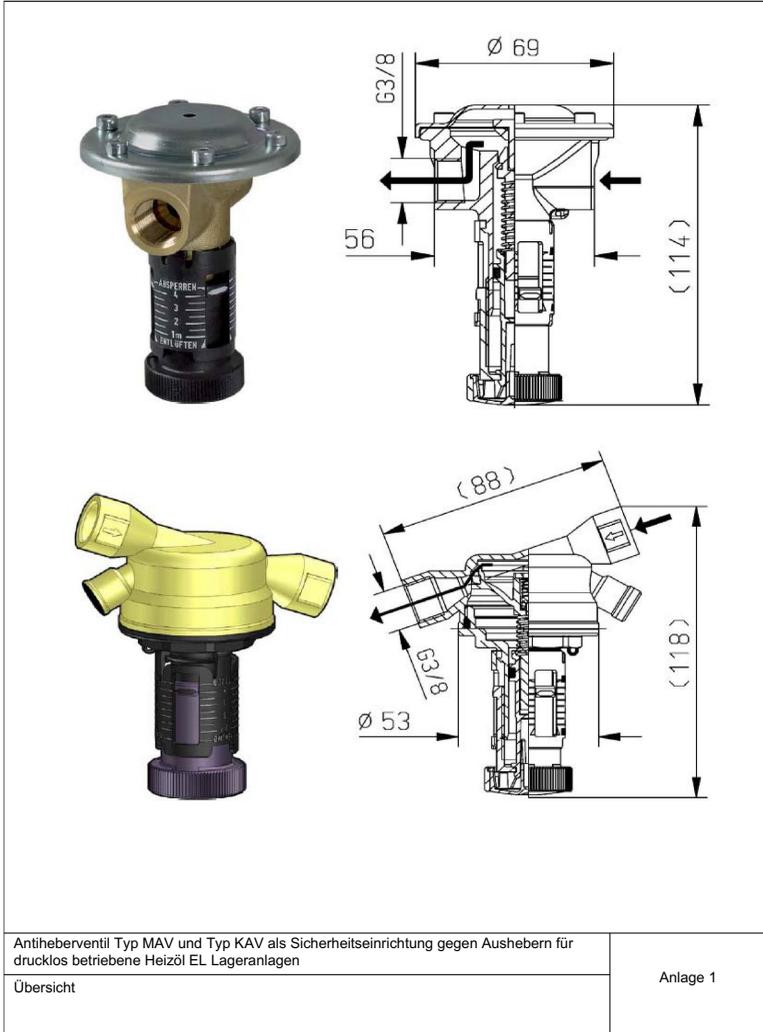
Z67071.24

1.65.50-56/23

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/  
Allgemeine Bauartgenehmigung  
Nr. Z-65.50-415 vom 22. Mai 2024

Deutsches  
Institut  
für  
Bautechnik

DIBt



Z6833.24

1.65.50-56/23



# Operating instructions



## Piston type anti-siphon valve

**KAV**



Copyright 2024 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. All rights reserved.



## 1 About these operating instructions

These operating instructions describe the piston type anti-siphon valve (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.

## NOTICE

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

---

## 2.2 Intended use

The product may only be used as safety-related equipment in oil-fired systems as per DIN 4755 where a section of the supply line is below the maximum tank level.

The product may only be used for the following media:

- Fuel oil EL as per DIN 51603-1 and as per DIN SPEC 51603-6 with 0-100 % fatty acid methyl ester (FAME) as per EN 14214
- Diesel fuel as per EN 590 with up to 7 % fatty acid methyl ester (FAME) as per EN 14214 or biodiesel with up to 100 % fatty acid methyl ester (FAME) as per EN 14214

In dual-line mode, the maximum FAME percentage is 20 %.

The product can be used indoors and in manholes of underground tanks.

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:

- Hazardous area
  - If the product is operated in hazardous areas, sparks may cause deflagrations, fires or explosions.
- If the height difference between the maximum tank level and the lowest point of the supply line is greater than 4 m.

## 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

#### **INCORRECT HANDLING**

- 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

The product is a vacuum-controlled shut-off system. In the case of a leak in the supply line, the product keeps the tank from being drained by the siphon effect. The product is closed when not in operation.

An optional pressure gauge can be connected to measure the system pressure (see chapter "Spare parts and accessories").

### 4.1 Overview

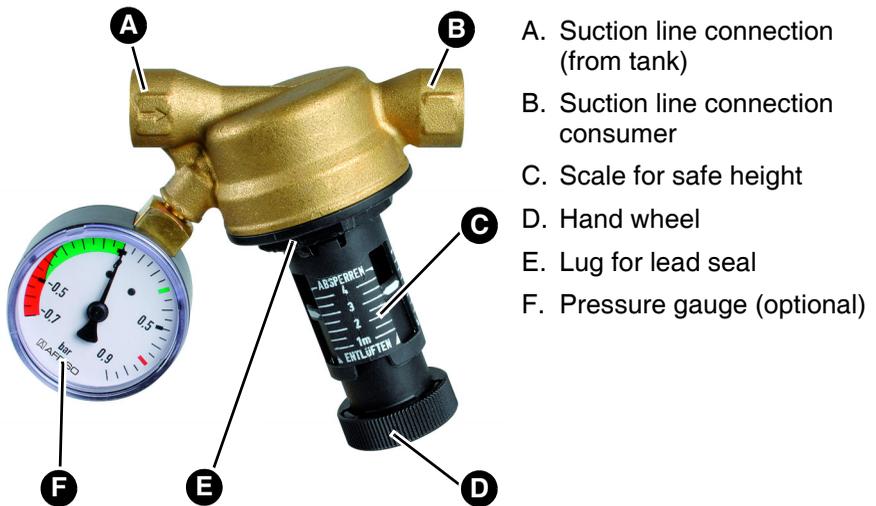
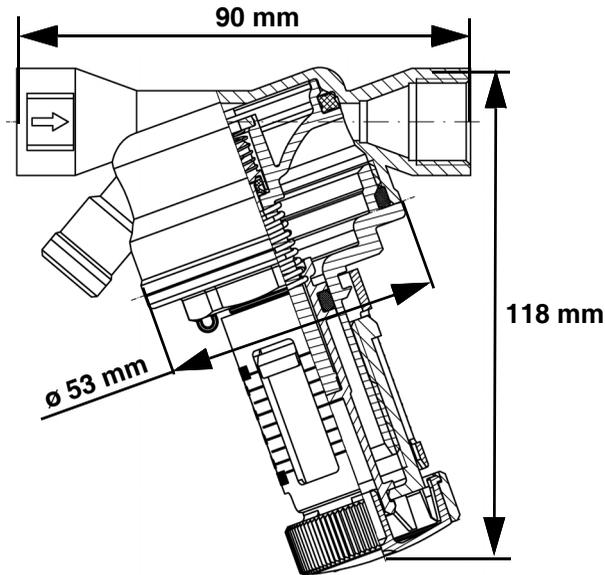


Fig. 1: Product with pressure gauge (optional)

## 4.2 Dimensions



*Fig. 2: Dimensions*

## 4.3 Function

If the medium is sucked by the pump, the vacuum in the product opens the piston and the product is transported to the consumer. If the pump stops or the suction line has a leak, the piston in the product closes the suction line between the tank and the pump is closed.

The product features a pressure relief mechanism in both directions. If the medium expands, the piston opens in the direction of the tank and the pumps. The pressure relief is independent of the adjusted safe height.

## 4.4 Approvals, conformities, certifications

Approvals:

- Technical Approval of the German Institute for Civil Engineering (DIBt) Z-65.50-415.

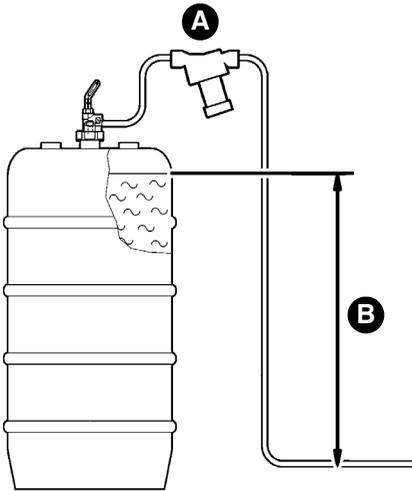
## 4.5 Technical specifications

Parameter	Value
<b>General specifications</b>	
Dimensions (W x H x Ø)	90 x 118 x 53 mm
Connection suction line	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> at both ends
Safe height	1 - 4 m
Oil flow rate	Max. 220 l/h
Vacuum-tight	Up to -1 bar
Test pressure	Max. 6 bar
Response pressure pressure relief	300 mbar
<b>Operating temperature range</b>	
Ambient/medium	-25 °C to +40 °C
<b>Pressure gauge for piston type anti-siphon valve</b>	
Dimensions (Ø x D)	49 x 27 mm
Connection pressure gauge	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>
Indication	-0.7 / +0.9 bar

## 5 Mounting

### 5.1 Preparing mounting

- ⇒ Ensure that the product is easily accessible and can be operated easily when it is mounted.
- ⇒ Ensure that the height difference between the maximum tank level and the lowest point of the supply line (safe height) does not exceed a maximum of 4.0 m.



- A. Piston type anti-siphon valve KAV
- B. Safe height

Fig. 3: Safe height of the product

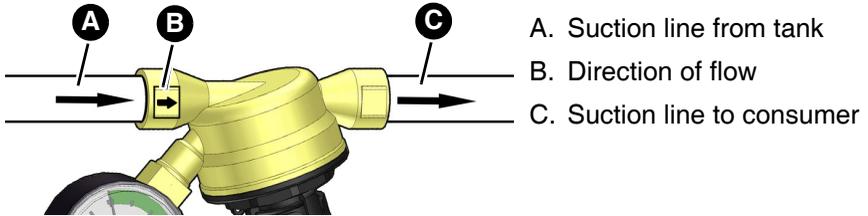
## 5.1.1 Rating the suction line (maximum line length)

⇒ Verify that the inside diameter of the suction line is at least 4 mm.

Nozzle capacity	Inner pipe Ø	Suction height H [m]						
		1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	
<2.5 kg/h (3 l/h)	ø 4 mm	32	26	19	13	7	1	Maximum length of suction line [m]
5 kg/h (6 l/h)	ø 4 mm	10	8	6	4	2	1	
7.5 kg/h (9 l/h)	ø 4 mm	10	8	6	4	2	0	
	ø 6 mm	54	43	33	22	12	1	
10 kg/h (12 l/h)	ø 4 mm	8	6	4	3	1	0	
	ø 6 mm	40	32	25	17	9	1	
15 kg/h (18 l/h)	ø 6 mm	27	21	16	11	6	0	
20 kg/h (24 l/h)	ø 6 mm	20	16	12	8	4	0	
	ø 8 mm	64	52	39	26	14	1	

## 5.2 Mounting the product

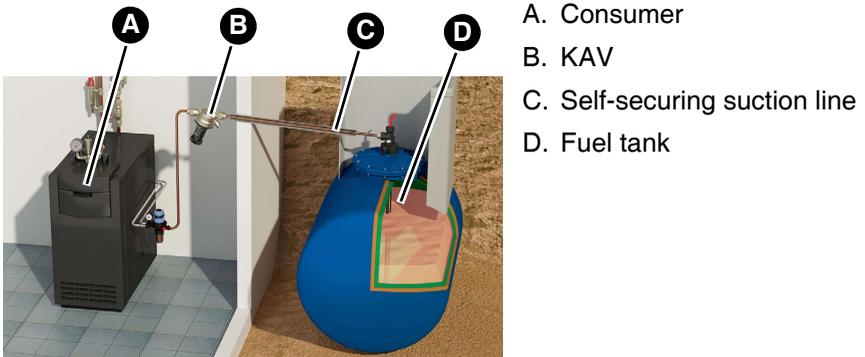
- ⇒ Verify correct direction of flow.
  - Any mounting position is permissible.
- ⇒ Verify that the product is not subjected to mechanical loads and stress.



- A. Suction line from tank
- B. Direction of flow
- C. Suction line to consumer

Fig. 4: Mounting

The product should be mounted at the highest point of the suction line.  
 If no self-securing suction line is used, mount the product as close as possible to the tank.  
 If a self-securing suction line is used, the product may only be installed between the self-securing suction line and the consumer.



- A. Consumer
- B. KAV
- C. Self-securing suction line
- D. Fuel tank

Fig. 5: Mounting with self-securing suction line

## 5.2.1 Connecting the suction line

Use an AFRISO universal screwed pipe connection (accessories) to connect the suction line. The mounting instructions are provided with the screwed pipe connection.

The tightening torque for screwed pipe connections  $\varnothing$  8 mm is  $15 \pm 5$  Nm. The tightening torque for screwed pipe connections  $\varnothing$  10 mm is  $20 \pm 5$  Nm.

## 5.3 Venting the suction line

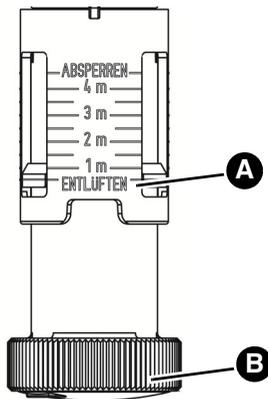
The suction line must be vented for commissioning or maintenance work.

# NOTICE

### INCORRECT HANDLING

- Do not continue to turn the hand wheel when you have reached the mechanical stop.

**Failure to follow these instructions can result in equipment damage.**

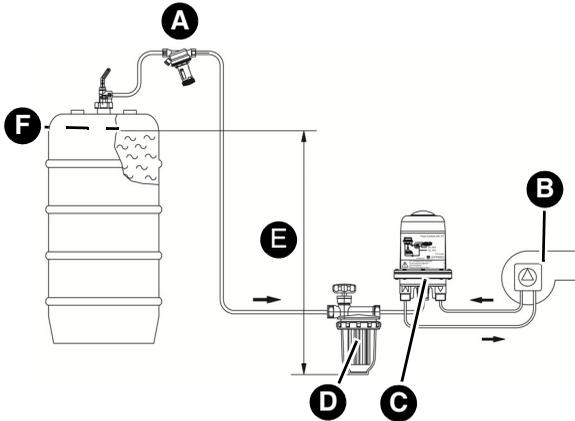


1. Remove the lead seal for maintenance work.
2. Turn the hand wheel (B) and set the scale ring to "Entlüften/Vent/Aerer" (A).

Fig. 6: Setting "Venting"

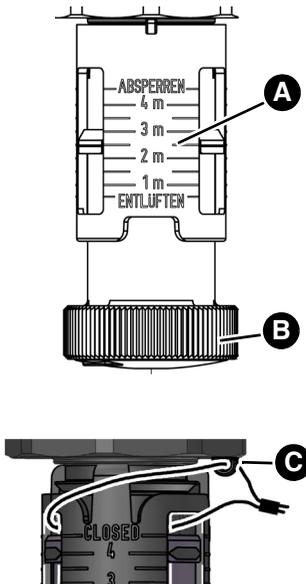
3. Adjust the safe height (see chapter "Adjusting the safe height").
4. Fit the lead seal to secure the adjusted value (see chapter "Adjusting the safe height").

## 5.4 Adjusting the safe height



- A. Installation site of the product
- B. Consumer (for example, oil pump)
- C. Fuel oil de-aerators
- D. Fuel oil filters
- E. Safe height, 4.0 m maximum
- F. Maximum level in the tank

Fig. 7: Safe height = height difference between maximum level in the tank and lowest point of the supply line



1. Determine the safe height according to figure 6.
2. Use the hand wheel (B) to adjust the determined value at the scale ring (A).
3. Fit the lead seal (C) to secure the adjusted value.
4. Document proper installation and adjustment of the product (see chapter "Certificate of expert").

Fig. 8: Fitting the lead seal

## 6 Maintenance

### 6.1 Maintenance intervals

1. Perform a function test at least every 5 years (see chapters "Function test without tester" and "Function test with tester").
2. Document the results of the function test in the "Report function test protection equipment against siphoning".
  - Visit [www.afriso.com](http://www.afriso.com) for the report.

#### 6.1.1 Function test without tester

⇒ Verify that the tank is full.

⇒ Verify that the safe height has been correctly adjusted.

⇒ Verify that the pump is in operation prior to the function test for approximately one minute.

- The pump must run during the function test.

1. Simulate a leak in lowest point of the suction line by loosening the hose to the pump at the fuel oil filter. Alternatively, open the test and drain valve at the AFRISO filter cup if it has a test and drain valve.

- No medium may escape from the tank after the simulated leak in the line.

#### Possible errors during the function test

Problem	Possible reason	Repair
Medium still escapes	The hand wheel is set to venting	Adjust the safe height and seal the product
	The adjusted safe height is too low	Check and correct the safe height

If no medium escapes from the tank, the product functions correctly.

If medium still escapes from the tank, the product must be replaced.

2. Reconnect the hose to the fuel oil filter or close the test and drain valve of the AFRISO filter cup.
  - Verify that the connection between fuel oil filter and hose is tight.

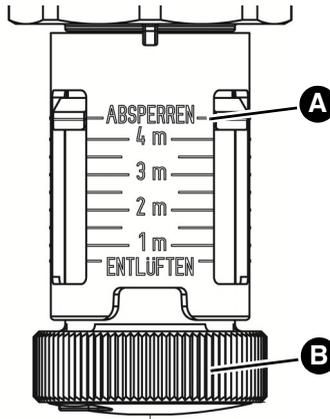
#### 6.1.2 Function test with tester

A function test with tester can be performed with any tank level.

The operating instructions are included with the tester.

## 6.2 Shutting off the product

For performing work at the suction line, the product must be shut off.



1. Remove the lead seal.
2. Turn the hand wheel (B) and set the scale ring to "Absperren/Close/Fermer" (A).

Fig. 9: Setting "Close"

3. Adjust the safe height after work on the suction line has been completed (see chapter "Adjusting the safe height").
4. Fit the lead seal to secure the adjusted value (see chapter "Adjusting the safe height").

## 6.3 Use in flood hazard areas

The product is suitable for use in flood hazard areas; it is watertight up to 10 mH<sub>2</sub>O (1 bar pressure).

After a flood, the product must be replaced.

## 7 Troubleshooting

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

Problem	Possible reason	Repair
Oil cannot be sucked in or steady flow keeps being interrupted	Screw connections between product and consumer not tight	Check all sealing surfaces for damage Seal the suction line Close the shut-off valve at the withdrawal fitting and perform a vacuum test (at least -0.6 bar) at the flow connection of the fuel oil filter or the fuel oil de-aerator
	Pump does not generate a sufficient vacuum	Perform a suction test at the pump. The pump must generate a pressure of at least -0.4 bar
Noise	Pump does not generate a sufficient vacuum	Perform a suction test at the pump. The pump must generate a pressure of at least -0.4 bar
	Air cushion in the suction line	Seal the suction line Commissioning the system with an external suction pump which allows for complete evacuation of the line
	Suction line rating too great (DIN 4755)	Properly rate the suction line (see chapter "Rating the suction line (maximum line length)")
Other malfunctions	-	Contact the AFRISO service hotline

## 8 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.

## 9 Returning the device

Get in touch with us before returning your product.

## 10 Warranty

See our terms and conditions at [www.afriso.com](http://www.afriso.com) or your purchase contract for information on warranty.

## 11 Spare parts and accessories

### NOTICE

#### UNSUITABLE PARTS

- Only use genuine spare parts and accessories provided by the manufacturer.

**Failure to follow these instructions can result in equipment damage.**

#### Product

Product designation	Part no.	Figure
Piston type anti-siphon valve KAV	20240	

#### Spare parts and accessories

Product designation	Part no.	Figure
Pressure gauge (-0.7/+0.9 bar)	70030	
Tester anti-siphon valve	20239	

## 12 Appendix

### 12.1 Certificate of expert

This is to certify that the product was installed, commissioned and function-tested in accordance with these operating instructions.

Safe height: \_\_\_\_\_ m

Specialised company:

---

---

---

Owner/operator:

---

---

---

Location of system:

---

---

---

---

---

Date, signature



# Notice technique

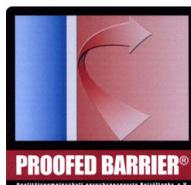


## Valve anti-siphon à piston

**KAV**



Copyright 2024 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Tous droits réservés.



## 1 La présente notice technique

Cette notice technique contient la description de la valve anti-siphon à piston KAV (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 de cette notice technique ou 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 réparties dans différentes classes de risques.

## AVIS

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

## 2.2 Usage normal

Le produit est destiné exclusivement à assurer la sécurité des installations fuels selon DIN 4755, où la hauteur d'une section de la conduite d'alimentation est inférieure au niveau maximum dans le réservoir.

Le produit est destiné exclusivement à l'utilisation avec les liquides ci-dessous :

- Fuel domestique EL selon DIN 51603-1 et selon DIN SPEC 51603-6 contenant 0-100 % d'ester méthylique d'acide gras (EMAG) selon EN 14214
- Gazole selon EN 590, contenant jusqu'à 7 % d'ester méthylique d'acide gras (EMAG) selon EN 14214 ou biodiesel contenant jusqu'à 100 % d'ester méthylique d'acide gras (EMAG) selon EN 14214

En mode bi-tubes, le pourcentage FAME ne doit pas être supérieure à 20 %.

Le produit peut être utilisé à l'intérieur et dans les trous d'homme des réservoirs souterrains.

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 :

- Dans des zones à risque d'explosion
  - En cas de service dans des atmosphères explosibles, des étincelles peuvent provoquer des déflagrations, des incendies ou des explosions.
- Si la différence de hauteur entre le niveau de remplissage maximum dans le réservoir et le point le plus bas de la conduite d'alimentation est supérieure à 4 m.

## 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

#### MANUTENTION INAPPROPRIÉE

- 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

Le produit est un système d'arrêt contrôlé par dépression. En cas de fuite dans la conduite d'alimentation, le produit empêche l'écoulement du fuel par siphonnage du réservoir. En état de repose, le produit est fermé.

Il est possible de raccorder un manomètre (en option) pour mesurer la pression du système (voir chapitre "Pièces détachées et accessoires").

### 4.1 Aperçu

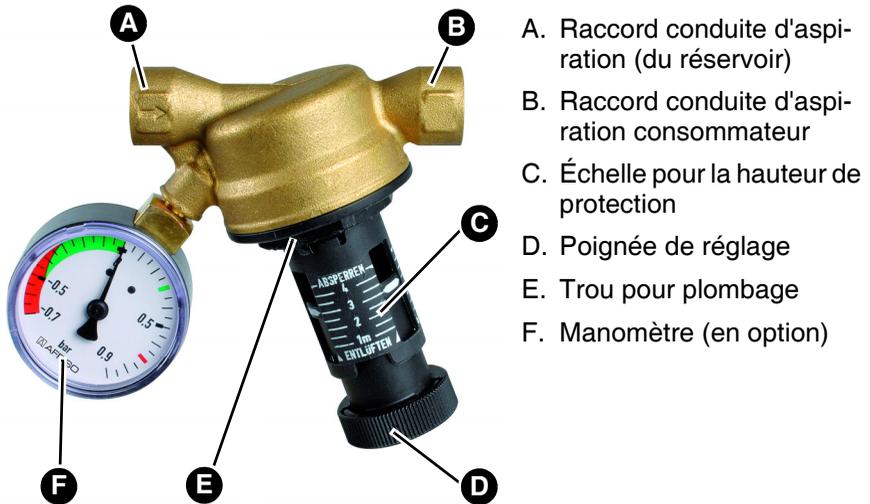


Figure 1: Produit avec manomètre (en option)

## 4.2 Dimensions

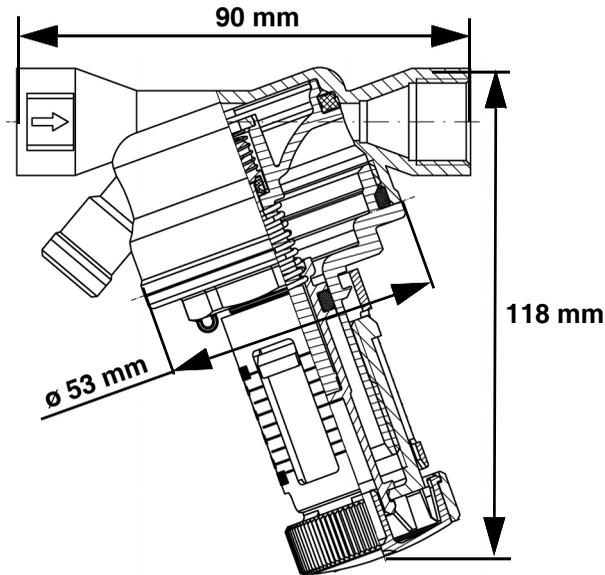


Figure 2: Dimensions

## 4.3 Fonctionnement

Quand le liquide est aspiré par la pompe, la dépression dans le produit ouvre le piston et le liquide est pompé vers le consommateur. Si la pompe s'arrête ou la conduite d'aspiration n'est pas étanche, le piston dans le produit ferme la conduite d'aspiration entre le réservoir et la pompe.

Le produit permet une décharge de pression (vers les deux directions). Si le fuel se dilate, la soupape de surpression intégrée au piston s'ouvre vers la pompe et vers le réservoir. La décharge de pression est indépendante de la hauteur de protection réglée.

## 4.4 Agréments, certificats, déclarations

Certifications :

- Agrément du Deutsches Institut für Bautechnik DiBT Z-65.50-415.

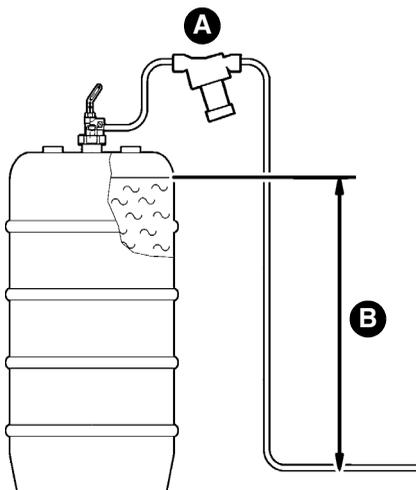
## 4.5 Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur
<b>Caractéristiques générales</b>	
Dimensions (L x H x Ø)	90 x 118 x 53 mm
Raccordement conduite d'aspiration	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> des deux côtés
Hauteur de protection	1 - 4 m
Débit fuel	Max. 220 l/h
Étanchéité de vide	Max. -1 bar
Pression d'essai	6 bar max.
Pression de réponse décharge de pression	300 mbar
<b>Plage de température</b>	
Ambiante/fluide	-25 °C à +40 °C
<b>Manomètre pour valve anti-siphon à piston</b>	
Dimensions (Ø x P)	49 x 27 mm
Raccord manomètre	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>
Affichage	-0,7 / +0,9 bar

## 5 Montage

### 5.1 Préparation du montage

- ⇒ Assurez-vous que le produit est installé à un endroit accessible ou il sera facile à régler.
- ⇒ Assurez-vous que la différence de hauteur entre le niveau de remplissage maximum dans le réservoir et le point le plus bas de la conduite d'alimentation (hauteur de protection) ne dépasse pas 4,0 m.



A. Valve anti-siphon à piston KAV

B. Hauteur de protection

Figure 3: Hauteur de protection du produit

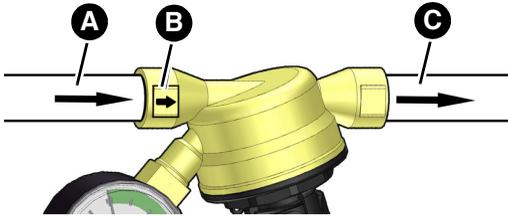
## 5.1.1 Dimensions de la conduite d'aspiration (longueur maximale de la conduite)

⇒ Assurez-vous que le diamètre intérieur de la conduite d'aspiration est d'au moins 4 mm.

Débit du gicleur	Ø intérieur de la conduite	Hauteur d'aspiration H [m]						
		1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	
<2,5 kg/h (3 l/h)	ø 4 mm	32	26	19	13	7	1	Longueur maximale de la conduite d'aspiration [mm]
5 kg/h (6 l/h)	ø 4 mm	10	8	6	4	2	1	
7,5 kg/h (9 l/h)	ø 4 mm	10	8	6	4	2	0	
	ø 6 mm	54	43	33	22	12	1	
10 kg/h (12 l/h)	ø 4 mm	8	6	4	3	1	0	
	ø 6 mm	40	32	25	17	9	1	
15 kg/h (18 l/h)	ø 6 mm	27	21	16	11	6	0	
20 kg/h (24 l/h)	ø 6 mm	20	16	12	8	4	0	
	ø 8 mm	64	52	39	26	14	1	

## 5.2 Montage du produit

- ⇒ Vérifiez que le sens d'écoulement est correct.
  - La position de montage du produit est au choix.
- ⇒ Assurez-vous que le produit n'est pas soumis à des charges mécaniques et des contraintes.



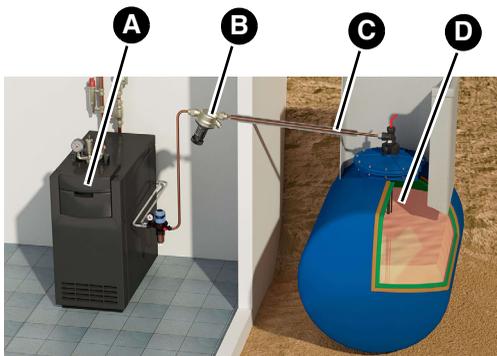
- A. Conduite d'aspiration du réservoir
- B. Sens de passage
- C. Conduite d'aspiration vers le consommateur

Figure 4: Montage

Le produit doit être monté au point le plus haut de la conduite d'aspiration.

Si aucune conduite d'aspiration à sécurité intrinsèque n'est utilisée, montez le produit le plus près possible du réservoir.

Si une conduite d'aspiration à sécurité intrinsèque est utilisée, le produit ne doit être monté qu'entre la conduite d'aspiration à sécurité intrinsèque et le consommateur.



- A. Consommateur
- B. KAV
- C. Conduite d'aspiration à sécurité intrinsèque
- D. Réservoir de combustible

Figure 5: Montage avec conduite d'aspiration à sécurité intrinsèque

## 5.2.1 Raccordement de la conduite d'aspiration

Utilisez un raccord tube universel AFRISO (accessoire) pour raccorder la conduite d'aspiration. Les instructions de montage sont fournies avec le raccord tube.

Le couple de serrage pour un raccord tube  $\varnothing$  8 mm est de  $15 \pm 5$  Nm. Le couple de serrage pour un raccord tube  $\varnothing$  10 mm est de  $20 \pm 5$  Nm.

## 5.3 Purger la conduite d'aspiration

Il faut purger la conduite d'aspiration pour la mise en service ou lors d'un entretien.

# AVIS

### MANUTENTION INAPPROPRIÉE

- Ne continuez pas à tourner le volant lorsque vous avez atteint la butée mécanique.

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

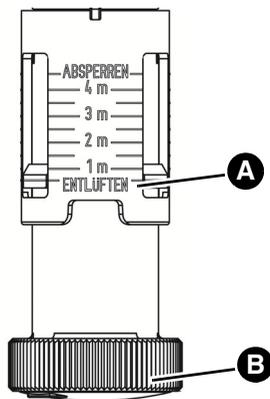
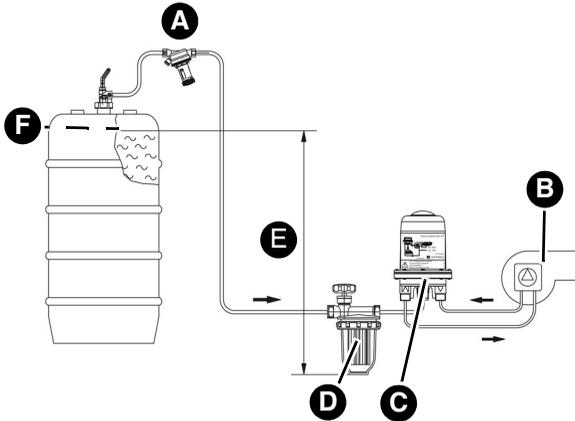


Figure 6: Position "Aérer"

1. Retirez le plombage pour les travaux de maintenance.
2. Tournez le volant (B) et mettez l'échelle sur la position "Entlüften/Vent/Aerer" (A).

3. Réglez la hauteur de protection (voir chapitre "Régler la hauteur de protection").
4. Fixez le plombage pour éviter tout dérèglement (voir chapitre "Régler la hauteur de protection").

## 5.4 Régler la hauteur de protection



- A. Emplacement du produit
- B. Consommateur (par ex. pompe de fuel)
- C. Purgeur d'air pour fuel
- D. Filtre fuel
- E. Hauteur de protection, maximum 4,0 m
- F. Niveau maximum dans le réservoir

Figure 7: Hauteur de protection = différence de hauteur entre le niveau maximum dans le réservoir et le point le plus bas de la conduite d'alimentation

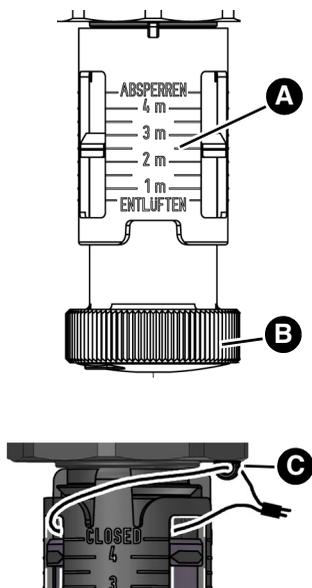


Figure 8: Fixation du plombage

1. Déterminez la hauteur de protection d'après la figure 6.
2. Réglez la valeur déterminée sur l'échelle (A) avec le volant de réglage (B).
3. Fixez le plombage (C) pour éviter tout dérèglement.
4. Consignez l'installation et le réglage corrects du produit (voir chapitre "Attestation de l'expert").

## 6 Maintenance

### 6.1 Intervalles de maintenance

1. Effectuez un test de fonctionnement tous les 5 ans (voir chapitres "Test de fonctionnement sans testeur" et "Test de fonctionnement avec testeur").
2. Consignez les résultats du test de fonctionnement dans le "Rapport pour test de fonctionnement dispositif de sécurité contre le siphonnage".
  - Le rapport est disponible sur [www.afriso.com](http://www.afriso.com).

#### 6.1.1 Test de fonctionnement sans testeur

⇒ Assurez-vous que le réservoir est plein.

⇒ Assurez-vous que la hauteur de protection correct a été réglé.

⇒ Assurez-vous que la pompe fonctionne pendant une durée d'environ une minute avant d'effectuer le test de fonctionnement.

- La pompe doit être en marche pendant le test de fonctionnement.

1. Simulez une fuite au point le plus bas de la conduite d'aspiration en desserrant le tuyau sur le filtre fuel vers la pompe. En cas du bol de filtre AFRISO avec une vanne de test et vidange, ouvrez la vanne de test et vidange.

- Après la rupture de la conduite simulée, aucun fuel ne doit s'écouler du réservoir.

#### Erreurs possibles dans le test de fonctionnement

Problème	Cause possible	Action corrective
Fuel s'écoule	Le volant est en position de purge	Réglez la hauteur de protection et plombez le produit
	Hauteur de protection réglée insuffisante	Vérifiez et corrigez la hauteur de protection

Si aucun fuel ne s'écoule du réservoir, le produit est fonctionnel.

Si l'huile continue à s'écouler, le produit doit être remplacé.

2. Raccordez le tuyau sur le filtre de fuel ou refermez la vanne de test et vidange du bol de filtre AFRISO.

- Vérifiez l'étanchéité du raccord entre le filtre de fuel et le tuyau.

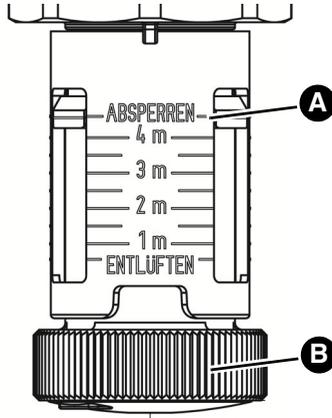
#### 6.1.2 Test de fonctionnement avec testeur

Le test de fonctionnement avec testeur peut être effectué à un niveau quelconque dans le réservoir.

La notice technique est fournie avec le testeur.

## 6.2 Arrêter le produit

Il faut arrêter le produit pour une intervention sur la conduite d'aspiration.



1. Retirez le plombage.
2. Tournez le volant (B) et mettez l'échelle sur la position "Absperren/Close/Fermer" (A)

Figure 9: Position "Fermer"

3. Réglez la hauteur de protection après avoir terminé les travaux sur la conduite d'aspiration (voir chapitre "Régler la hauteur de protection").
4. Fixez le plombage pour éviter tout dérèglage (voir chapitre "Régler la hauteur de protection").

## 6.3 Utilisation dans zones à risque d'inondation

Le produit est approprié à l'utilisation dans des zones à risque d'inondation et étanche à l'eau jusqu'à 10 mH<sub>2</sub>O (1 bar pression).

Le produit devra être remplacé après une inondation.

## 7 Suppression des dérangements

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

Problème	Cause possible	Action corrective
La colonne de fuel n'est pas aspirée ou l'alimentation se coupe régulièrement	Défaut d'étanchéité sur la tuyauterie entre le produit et le consommateur	Vérifiez l'intégrité de toutes les surfaces d'étanchéité  Etanchéifiez la conduite d'aspiration  Fermez la vanne d'arrêt de l'unité de vidange et effectuez un essai de dépression (au moins -0,6 bar) au raccord départ du filtre de fuel ou du purgeur d'air pour fuel
	La pompe de fuel n'aspire pas	Effectuez un essai d'aspiration de la pompe. La pompe doit générer une pression de -0,4 bar au moins

Problème	Cause possible	Action corrective
Bruits anormaux	La pompe de fuel n'aspire pas	Effectuez un essai d'aspiration de la pompe. La pompe doit générer une pression de -0,4 bar au moins
	Coussin d'air dans la conduite d'aspiration	Etanchéifiez la conduite d'aspiration Mettez en service l'installation avec une pompe externe suffisamment puissante pour évacuer tout l'air de la conduite
	Conduite d'aspiration trop grosse (DIN 4755)	Utilisez un tube d'aspiration correct (voir chapitre "Dimensions de la conduite d'aspiration (longueur maximale de la conduite)")
Autre dérangement	-	Veillez contacter l'AFRISO Service Hotline

## 8 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.

## 9 Retour

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

## 10 Garantie

Les informations sur la garantie figurent dans nos "Conditions générales de vente" sur le site [www.afriso.com](http://www.afriso.com) ou dans votre contrat d'achat.

## 11 Pièces détachées et accessoires

## AVIS

**PIÈCES INADAPTÉES**

- N'utilisez que des accessoires et des pièces détachées d'origine provenant du fabricant.

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

**Produit**

Désignation de l'article	Référence	Figure
Valve anti-siphon à piston KAV	20240	

**Pièces détachées et accessoires**

Désignation de l'article	Référence	Figure
Manomètre (-0,7/+0,9 bar)	70030	
Testeur pour valve anti-siphon	20239	

## 12 Annexe

### 12.1 Attestation de l'expert

Attestation de l'installation, de la mise en service et du test de fonctionnement du produit conformes à cette notice technique.

Hauteur de protection : \_\_\_\_\_ m

Entreprise spécialisée :

---

---

---

Exploitant :

---

---

---

Site d'installation :

---

---

---

---

---

Date, signature