

Mess-, Regel- und
Überwachungsgeräte
für Haustechnik,
Industrie und Umweltschutz

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



Betriebsanleitung

Kolben-Antiheberventil KAV



-  Vor Gebrauch lesen!
-  Alle Sicherheitshinweise beachten!
-  Für künftige Verwendung aufbewahren!

07.2014 0
854.000.0474



Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Betriebsanleitung.....	3
1.1	Aufbau der Warnhinweise	3
1.2	Erklärung der Symbole und Auszeichnungen.....	3
2	Sicherheit.....	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
2.2	Vorhersehbare Fehlanwendung.....	4
2.3	Sichere Handhabung	4
2.4	Qualifikation des Personals.....	5
2.5	Veränderungen am Produkt.....	5
2.6	Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör.....	5
2.7	Haftungshinweise.....	5
3	Produktbeschreibung.....	6
4	Technische Daten.....	8
4.1	Zulassungen, Prüfungen und Konformitäten	8
5	Montage und Inbetriebnahme	9
5.1	KAV einbauen	9
5.2	Absicherungshöhe einstellen	11
5.3	KAV in Betrieb nehmen.....	11
6	Wartung.....	12
6.1	Funktionsprüfung ohne Prüfarmatur (Voraussetzung: voll gefüllter Tank)	12
6.2	Funktionsprüfung mit Prüfarmatur (Tankspiegel beliebig)	13
6.3	Saugleitung entlüften	18
6.4	KAV absperren.....	18
7	Störungen	18
8	Ersatzteile und Zubehör	19
9	Gewährleistung.....	19
10	Urheberrecht.....	19
11	Kundenzufriedenheit.....	20
12	Adressen	20
13	Anhang	20
13.1	Bescheinigung durch den Fachbetrieb	20
13.2	Zulassungsunterlagen.....	21



1 Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Produkts.

- ▶ Betriebsanleitung vor dem Gebrauch des Produkts lesen.
- ▶ Betriebsanleitung während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufbewahren und zum Nachschlagen bereithalten.
- ▶ Betriebsanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produkts weitergeben.

1.1 Aufbau der Warnhinweise

WARNWORT Hier stehen Art und Quelle der Gefahr.



- ▶ Hier stehen Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

Warnhinweise gibt es in drei Stufen:

Warnwort	Bedeutung
GEFAHR	Unmittelbar drohende Gefahr! Bei Nichtbeachtung folgt Tod oder schwere Körperverletzung.
WARNUNG	Möglicherweise drohende Gefahr! Bei Nichtbeachtung kann Tod oder schwere Körperverletzung folgen.
VORSICHT	Gefährliche Situation! Bei Nichtbeachtung kann leichte oder mittlere Körperverletzung oder Sachschaden folgen.

1.2 Erklärung der Symbole und Auszeichnungen

Symbol	Bedeutung
<input checked="" type="checkbox"/>	Voraussetzung zu einer Handlung
▶	Handlung mit einem Schritt
1.	Handlung mit mehreren Schritten
↪	Resultat einer Handlung
•	Aufzählung
Text	Anzeige auf Display
Hervorhebung	Hervorhebung



2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Kolben-Antiheberventil KAV eignet sich ausschließlich als Sicherungseinrichtung in Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755, bei denen ein Abschnitt der ölführenden Leitung unterhalb des maximalen Tankfüllstandes liegt. Bei einer Undichtheit der ölführenden Leitung verhindert das Kolben-Antiheberventil KAV das Aushebern (Leerlaufen) des Tanks.

Das Kolben-Antiheberventil KAV darf in Innenräumen sowie in Domschächten von Erdtanks mit einer Umgebungs- und Medientemperatur von -25 °C bis $+40\text{ °C}$ zur Durchleitung von Heizöl für Förderströme von maximal 220 l/h eingesetzt werden. Der maximale Betriebsdruck darf 6 bar betragen. Die maximalen Absicherungshöhen sind einstellbar von 1 bis 4 m.

Das Kolben-Antiheberventil KAV eignet sich ausschließlich für:

- Heizöl EL nach DIN 51603-1 mit 0-100 % Fettsäure-Methylester (FAME) nach EN 14213
- Dieselmotorkraftstoff nach EN 590 mit 0-100 % Fettsäure-Methylester (FAME) nach EN 14214

Im Zweistrangbetrieb darf der FAME-Anteil maximal 20 % betragen. Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß.

2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Das Kolben-Antiheberventil KAV darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 0 und 1 betrieben werden.

2.3 Sichere Handhabung

Dieses Produkt entspricht dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Jedes Produkt wird vor Auslieferung auf Funktion und Sicherheit geprüft.

- ▶ Dieses Produkt nur in einwandfreiem Zustand betreiben unter Berücksichtigung der Betriebsanleitung, den üblichen Vorschriften und Richtlinien sowie den geltenden Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften.

2.4 Qualifikation des Personals

Mit dem Einbauen, Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen der der Hersteller der Behälter führt diese Tätigkeiten mit eigenem sachkundigen Personal aus. Die arbeitschutzrechtlichen Anforderungen bleiben unberührt.

2.5 Veränderungen am Produkt

Eigenmächtige Veränderungen am Produkt können zu Fehlfunktionen führen und sind aus Sicherheitsgründen verboten.

2.6 Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör

Durch Verwendung nicht geeigneter Ersatz- und Zubehörteile kann das Produkt beschädigt werden.

- ▶ Nur Originalersatzteile und Zubehör des Herstellers verwenden (siehe Kapitel 8, Seite 19).

2.7 Haftungshinweise

Für Schäden und Folgeschäden, die durch Nichtbeachten der technischen Vorschriften, Anleitungen und Empfehlungen entstehen, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung oder Gewährleistung. Der Hersteller und die Vertriebsfirma haften nicht für Kosten oder Schäden, die dem Benutzer oder Dritten durch den Einsatz dieses Produkts, vor allem bei unsachgemäßem Gebrauch des Produkts, Missbrauch oder Störungen des Anschlusses, Störungen des Produkts oder der angeschlossenen Produkte entstehen. Für nicht bestimmungsgemäße Verwendung haftet weder der Hersteller noch die Vertriebsfirma.

Für Druckfehler übernimmt der Hersteller keine Haftung.

3 Produktbeschreibung

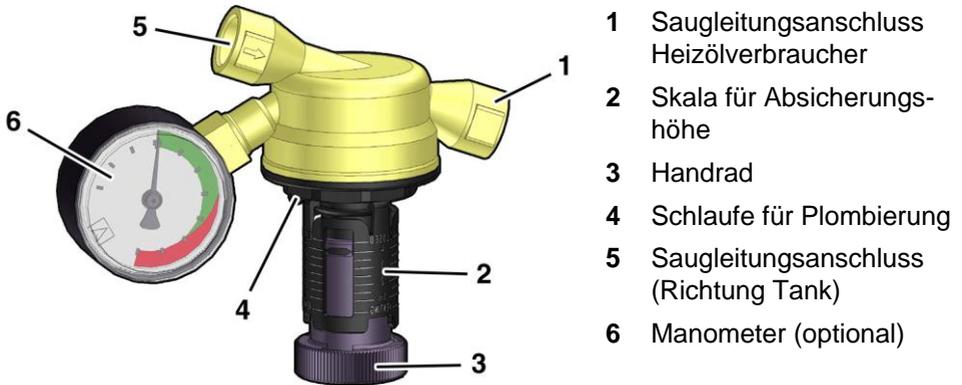


Bild 1: KAV

Das KAV ist eine unterdruckgesteuerte Absperrvorrichtung. Im Ruhezustand ist das KAV geschlossen. Wenn das Ölförderaggregat (beispielsweise Brennerpumpe) anläuft, erzeugt das Ölförderaggregat einen Unterdruck in der Saugleitung. Durch diesen Unterdruck öffnet das KAV, Heizöl wird aus dem Tank angesaugt. Wenn die Saugleitung undicht ist oder das Ölförderaggregat stoppt, schließt das KAV. Die Saugleitung zwischen Tank und Ölförderaggregat wird abgesperrt.

Optional kann ein Manometer angeschlossen werden, das den Anlagendruck misst (siehe Kapitel 8, Seite 19).

Das KAV ist beidseitig druckentlastend. KAV öffnet bei Ausdehnung des Heizöls in Richtung Ölförderaggregat und in Richtung Tank. Die Druckentlastung ist unabhängig von der eingestellten Absicherungshöhe. Ein Membran-Antiheberventil öffnet bei Druckentlastung nur in Richtung Tank.

Die einzustellende Absicherungshöhe entspricht der Höhendifferenz zwischen maximalem Füllstand im Tank und dem tiefsten Punkt der ölführenden Leitung.

Dies ist ein wichtiger Unterschied zum MAV. Unnötige Druckverluste in der Saugleitung werden vermieden.

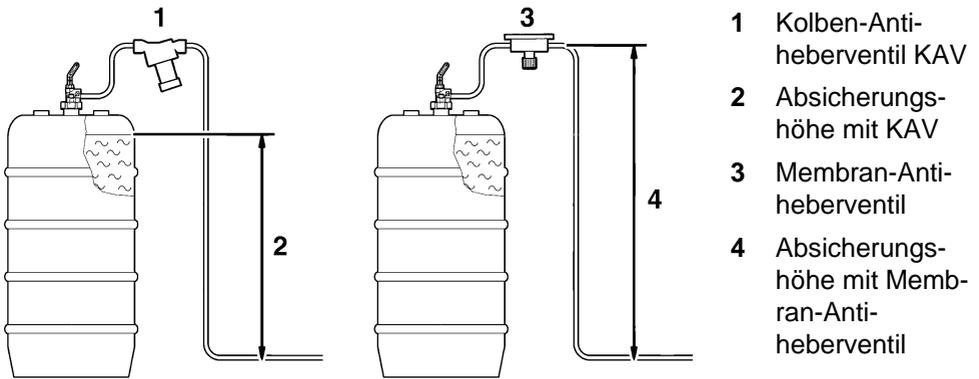


Bild 2: Unterschiedliche Absicherungshöhen beim Einbau des Kolben-Antiheberventils KAV und einem Membran-Antiheberventil

Das KAV eignet sich für niedrige Temperaturen bis -25 °C und darf deshalb in Domschächten von Erdtanks eingebaut werden. Das KAV ist ein komplett geschlossenes System und kann weder verschmutzen, noch vereisen.

Somit hat auch eine Überflutung des Domschachtes keinen direkten Einfluss auf den Heberschutz des Ventils (der Heberschutz eines membran gesteuerten Ventils wird unter Wasser reduziert/aufgehoben, da die darüberliegende Wassersäule direkt auf die Membrane einwirkt).



4 Technische Daten

Tabelle 1: Technische Daten

Parameter	Wert
Allgemein	
Abmessungen Gehäuse (B x H x Ø)	90 x 113 x 53 mm
Anschluss Saugleitung	G $\frac{3}{8}$ beidseitig
Absicherungshöhe	1-4 m, frei einstellbar
Öldurchfluss	Max. 220 l/h
Vakuumdichtheit	Bis -1 bar
Prüfdruck	Max. 10 bar
Ansprechdruck Druckentlastung	300 mbar
Temperatureinsatzbereich	
Umgebung/Medium	-25 °C bis +40 °C
KAV Manometer	
Anschluss Manometer	G $\frac{3}{8}$
Anzeige	-0,7/+0,3 bar
Max. Überflutungshöhe	Überflutungssicher

4.1 Zulassungen, Prüfungen und Konformitäten

Das KAV besitzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-65.50-415.

5 Montage und Inbetriebnahme

Das KAV so anordnen, dass es gegen Beschädigung geschützt, gut zugänglich und leicht zu bedienen ist.

Der Heizölverbraucher muss einen Unterdruck von mindestens 0,4 bar erzeugen.

5.1 KAV einbauen

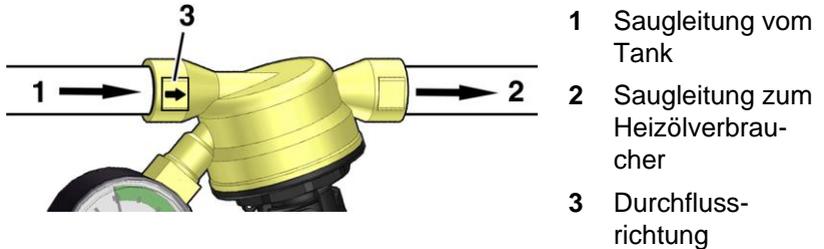


Bild 3: Einbau

Die Einbaulage ist beliebig. Die Höhendifferenz zwischen dem maximalen Füllstand im Tank und dem tiefsten Punkt der ölführenden Leitung (Absicherungshöhe) darf maximal 4,0 m betragen.

Das KAV eignet sich auch für den Einbau in den Domschacht von Erdtanks oder in einen Kontrollschacht der Saugleitung, wenn z. B. Teile der Saugleitung im Erdreich unter dem maximalen Füllstand im Tank liegen.

- ▶ KAV in unmittelbarer Nähe des Tanks spannungsfrei in die Saugleitung oberhalb des maximalen Füllstands im Tank einbauen.



Saugleitung anschließen

Im Lieferumfang sind drei universelle Klemmringverschraubungen für Rohre mit 6/8/10 mm Außendurchmesser enthalten.

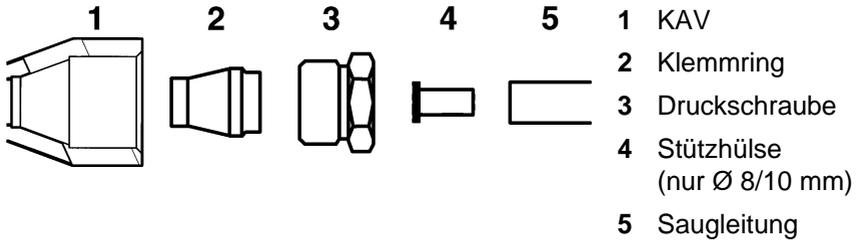
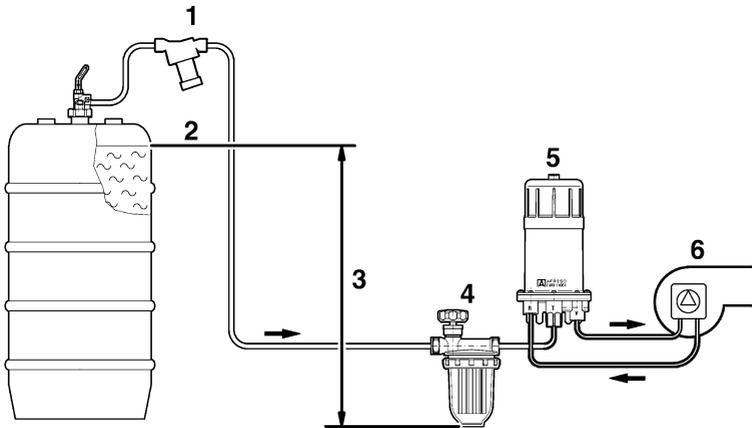


Bild 4: Saugleitung anschließen

1. Passende Klemmringe und Stützhülsen auswählen.
2. Die Gewinde der Druckschrauben und die Klemmringe unmittelbar vor der Montage leicht einölen.
3. Klemmringe in die G $\frac{3}{8}$ -Gewindebuchsen des KAV einlegen.
4. Druckschrauben eindrehen und mit der Hand leicht anziehen.
5. Rohre der Saugleitung rechtwinklig ablängen und entgraten. Bei weichem oder halbhartem Kupferrohr beiliegende Stützhülsen verwenden. Rohre bis zum Anschlag durch Druckschraube und Klemmring hindurch in die G $\frac{3}{8}$ -Gewindebuchsen einschieben.
6. Druckschrauben mit Gabelschlüssel SW17/21 fest anziehen.

Düsenleistung	Rohr-Innen Ø	Saughöhe H [m]						Maximal mögliche Saugleitungs-länge [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	
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	

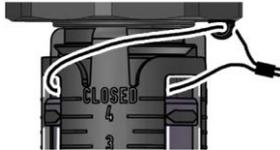
5.2 Absicherungshöhe einstellen



- 1 Einbauort des KAV
- 2 Maximaler Füllstand im Tank
- 3 Absicherungshöhe, maximal 4,0 m
- 4 Heizölfilter
- 5 Heizölentlüfter
- 6 Heizölverbraucher

Bild 5: Absicherungshöhe = Höhendifferenz zwischen maximalem Füllstand im Tank und tiefstem Punkt der ölführenden Leitung

1. Absicherungshöhe nach Bild 5 ermitteln.
2. Mit dem Handrad den ermittelten Wert an der Skala einstellen.
3. Plombierung befestigen um den eingestellten Wert zu sichern.



4. Nach der Montage muss die Saugleitung zwischen Heizöllagerbehälter und Heizölbrennerpumpe entlüftet werden.

5.3 KAV in Betrieb nehmen

Vor Inbetriebnahme der Anlage das KAV wie folgt prüfen.

1. Den ordnungsgemäßen Einbau kontrollieren.
2. Kontrollieren, dass KAV und dessen Anschlüsse dicht sind.
3. Kontrollieren, dass die Absicherungshöhe nicht größer ist als der eingestellte Wert am KAV.
4. Kontrollieren, dass die Plombierung unversehrt ist.
5. KAV entlüften, siehe Kapitel 6.2, Seite 13.
6. Den fachgerechten Einbau und die Einstellung des KAV durch den Fachbetrieb bescheinigen lassen, siehe Kapitel 13.1, Seite 20.

6 Wartung

Tabelle 2: *Wartungszeitpunkte*

Wann	Tätigkeit
In angemessenen Zeitabständen, aber mindestens alle 5 Jahre	► Funktionsprüfung durchführen, siehe unten

6.1 Funktionsprüfung ohne Prüfarmatur (Voraussetzung: voll gefüllter Tank)

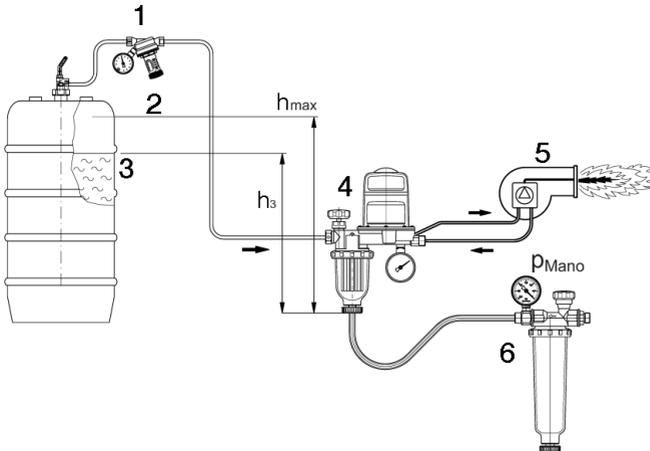
1. Einstellwert prüfen:
Hier gilt zu beachten, dass die Absicherungshöhe am KAV der Differenz zwischen tiefstem Punkt der ölführenden Leitung und dem maximalen Füllstand im Tank entspricht.
2. Das Ölförderaggregat in Betrieb nehmen, Betrieb sicherstellen und anschließend abschalten.
↳ Dadurch werden die Leitungen gespült und somit Luftansammlungen vermieden und beseitigt.
3. An der tiefsten Stelle der Saugleitung, in der Regel am Heizölfilter, einen Leitungsabriss simulieren, in dem bei stehendem Heizölverbraucher der Schlauch zum Heizölverbraucher am Heizölfilter geöffnet wird.
Bei der AFRISO-Filtertasse kann hierzu das Prüf- und Entleerventil verwendet werden.
↳ Wenn keine bis nur wenige Tropfen Heizöl auslaufen, schließt KAV ordnungsgemäß (wenn mehr Heizöl ausläuft, siehe Tabelle 3).
4. Den Schlauch wieder dicht montieren, oder das Prüf- und Entleerventil an der AFRISO-Filtertasse schließen.

Tabelle 3: *Störungen bei der Funktionsprüfung*

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Zu viel Heizöl läuft aus	KAV in Entlüftungsstellung	► Absicherungshöhe einstellen und plombieren
	Zu niedrige Absicherungshöhe eingestellt	► Absicherungshöhe überprüfen und korrigieren
	Absicherungshöhe mehr als 4 m	► Magnetventil verwenden (Kapitel 8, Seite 19)

6.2 Funktionsprüfung mit Prüfarmatur (Tankspiegel beliebig)

Grundlagen der Funktionsprüfung mit Prüfarmatur



- 1 KAV
- 2 Maximale Füllhöhe
- 3 Tankspiegel über Filtertasse (in der Regel tiefster Anlagenpunkt)
- 4 Heizölküfler
- 5 Heizölverbraucher
- 6 Prüfarmatur

Bild 6: Anlagenschema mit Prüfarmatur

Ausgehend davon, dass in der Regel die Filtertasse dem tiefsten Leitungspunkt entspricht, muss für den Heberschutz folgendes Kriterium erfüllt sein:

$$[p_{\text{Mano}} + p_{g,\text{max}} - p_3] < 0$$

p_{Mano} kann direkt am Manometer der Prüfarmatur abgelesen werden.
 $p_{g,\text{max}}$ entspricht der hydrostatischen Ölsäule bei voll gefülltem Tank und wird wie folgt ermittelt:

$$p_{g,\text{max}} = 0,084 \text{ bar/m} \times h_{\text{max}}$$

p_3 entspricht der hydrostatischen Ölsäule bei aktuellem Füllstand und wird wie folgt ermittelt:

$$p_3 = 0,084 \text{ bar/m} \times h_3$$

h_{max} und h_3 müssen gegebenenfalls mit einem Meterstab an der Anlage ermittelt werden.

**Beispiel:**

An einer Anlage werden folgende Daten ermittelt:

- Maximaler Füllstand $h_{\max} = 2,5 \text{ m}$
- Aktueller Tankspiegel $h_3 = 1,5 \text{ m}$
- Einstellwert KAV = 2,5 m

$$p_{g,\max} = 0,084 \text{ bar/m} \times 2,5 \text{ m}$$

$$p_{g,\max} = 0,21 \text{ bar}$$

$$p_3 = 0,084 \text{ bar/m} \times 1,5 \text{ m}$$

$$p_3 = 0,13 \text{ bar}$$

Bei der Unterdruckprüfung mit der Prüfarmatur ergibt sich ein Druck von -0,12 bar.

Kriterium:

- $-0,12 \text{ bar} + 0,21 \text{ bar} - 0,13 \text{ bar} = -0,04 \text{ bar}$
- $-0,04 \text{ bar} < 0$; Kriterium erfüllt, somit Heberschutz vorhanden!

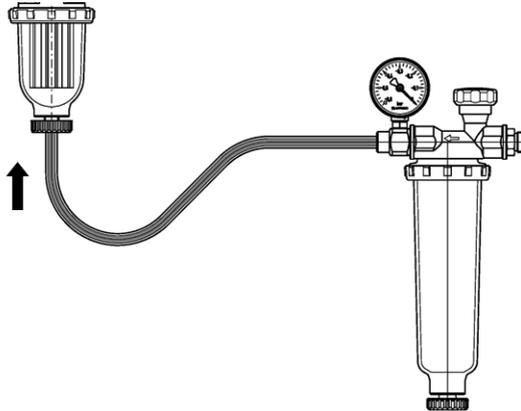
Sollte das Ergebnis > 0 sein, ist das Kriterium nicht erfüllt und folgende Ursachen könnten vorliegen:

1. Luftansammlungen in den ölführenden Leitungen.
↪ Entlüften Sie die Leitungen.
2. Einstellwert am KAV kleiner als h_{\max} .
↪ Korrigieren Sie den Einstellwert am KAV.
3. Antihebertventil defekt.
↪ Tauschen Sie das Antihebertventil aus.

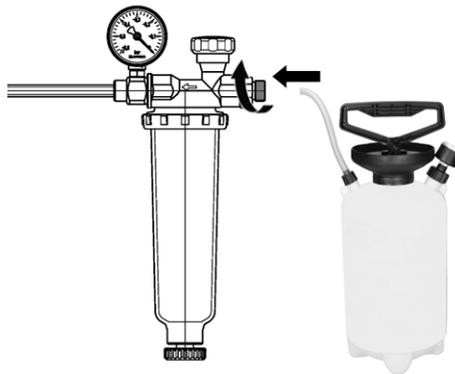
Funktionsprüfung mit Prüfarmatur

Die Prüfarmatur Antihebertventil darf nur von einem Fachbetrieb nach Wasserrecht montiert und in Betrieb genommen werden.

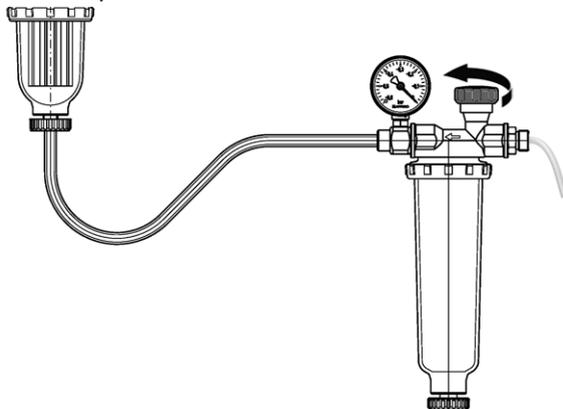
1. Die vorhandene Filtertasse durch die Filtertasse der Prüfarmatur ersetzen, wenn keine Filtertasse mit Ventil vorhanden ist. Die AFRISO-Filtertasse verfügt über ein Prüf- und Entleerventil.
2. Den Schlauch der Prüfarmatur am Prüf- und Entleerventil an der Filtertasse aufstecken.



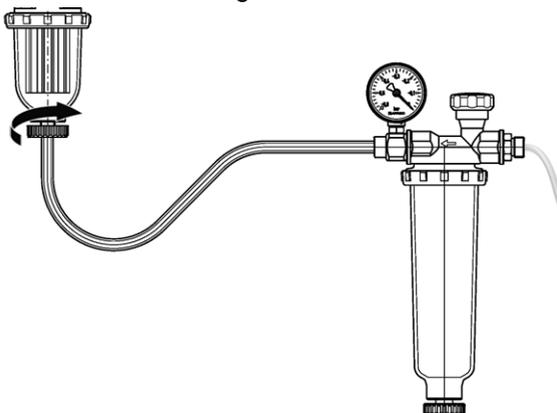
3. Ölsaugpumpe an der Prüfarmatur anschließen.



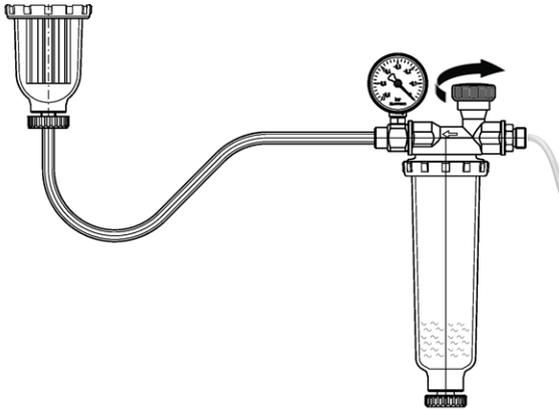
4. Absperrventil schließen.



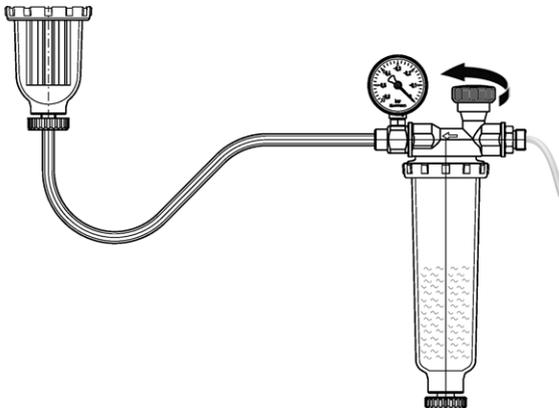
5. Die Verschraubung der Filtertasse öffnen.



6. Vakuum mit der Ölsaugpumpe erzeugen.
7. Das Absperrventil öffnen, um den Auffangbehälter mit dem Medium zu befüllen.



8. Ist der Auffangbehälter ungefähr zur Hälfte befüllt, muss das Absperrventil wieder geschlossen werden, um den Druck einzuschließen.



- ↪ Sobald das Öl aufhört einzuströmen herrscht Druckgleichgewicht in der Anlage.
9. Den Anzeigewert am Unterdruckmanometer notieren.
10. Über die entsprechende Formel (siehe Kapitel 6.2) prüfen, ob die Kriterien erfüllt sind.

6.3 Saugleitung entlüften

Zur Entlüftung der Saugleitung bei Inbetriebnahme oder Wartungsarbeiten.

- ▶ Plombe lösen und die Einstellung „Entlüften/Vent/Aerer“ am Skalenring einstellen.
Am Anschlag nicht gewaltsam weiterdrehen. Die Skala löst sich sonst vom Gehäuse.
- ↪ KAV ist dauerhaft offen.
Das Aushebern wird in dieser Stellung **nicht verhindert**.

VORSICHT Aushebern des Tanks bei geöffneter Stellung des KAV.



- ▶ Nach der Entlüftung die Absicherungshöhe am KAV wieder einstellen und plombieren.

6.4 KAV absperren

Zur Durchführung von Arbeiten an der Saugleitung.

- ▶ Plombe lösen und die Einstellung „Absperren/Close/Fermer“ am Skalenring einstellen.
- ↪ KAV ist dauerhaft geschlossen.
KAV kann in dieser Stellung durch Unterdruck **nicht geöffnet** werden.

VORSICHT Schäden an dem Heizölverbraucher bei abgesperrem KAV.



- ▶ Vor dem Einschalten des Heizölverbrauchers die Absicherungshöhe am KAV wieder einstellen und plombieren.

7 Störungen

Tabelle 4: Störungen

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Ölsäule kann nicht angezogen werden oder reißt ständig ab	Verschraubungen zwischen KAV und Heizölverbraucher undicht	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Saugleitung eindichten, siehe Kapitel 5.1, Seite 9 ▶ Alle Dichtflächen auf Beschädigungen prüfen ▶ Absperrventil an der Entnahmemarmatur schließen und Vakuumprüfung (min. -0,6 bar) am Vorlaufanschluss des Heizölentlüfters oder Heizölfilters durchführen



Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
	Heizölverbraucher erzeugt kein Vakuum	▶ Saugdruckprüfung an der Pumpe durchführen. Pumpe muss mindestens einen Unterdruck von -0,4 bar aufbauen
Geräuschprobleme	Ölförderaggregat erzeugt kein Vakuum	▶ Siehe oben
	Luftpolster zwischen KAV und Heizölverbraucher	▶ Saugleitung abdichten, siehe Kapitel 5.1, Seite 9 ▶ Inbetriebnahme mit einer externen Saugpumpe, mit der die Leitung vollständig evakuiert werden kann
	Saugleitung zu groß dimensioniert (DIN 4755)	▶ Saugleitung anpassen
Sonstige Störungen	–	▶ Produkt an den Hersteller schicken

8 Ersatzteile und Zubehör

Artikel	Art.-Nr.
Kolben-Antiheberventil	20240
Manometer	70030
Prüfarmatur Antiheberventil	20239

9 Gewährleistung

Der Hersteller übernimmt für dieses Produkt eine Gewährleistung von 24 Monaten ab Kaufdatum. Sie kann in allen Ländern in Anspruch genommen werden, in denen dieses Produkt vom Hersteller oder seinen autorisierten Händlern verkauft wird.

10 Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt beim Hersteller. Nachdruck, Übersetzung und Vervielfältigung, auch auszugsweise, sind ohne schriftliche Genehmigung nicht erlaubt.

Änderungen von technischen Details gegenüber den Angaben und Abbildungen der Betriebsanleitung sind vorbehalten.



11 Kundenzufriedenheit

Für uns hat die Zufriedenheit des Kunden oberste Priorität. Wenn Sie Fragen, Vorschläge oder Schwierigkeiten mit Ihrem Produkt haben, wenden Sie sich bitte an uns.

12 Adressen

Die Adressen unserer Niederlassungen weltweit finden Sie im Internet unter www.afriso.de.

13 Anhang

13.1 Bescheinigung durch den Fachbetrieb

Hiermit bestätige ich den fachgerechten Einbau des Kolben-Anti-heberventils KAV und die erfolgreiche Durchführung der Funktionsprüfung sowie die Übereinstimmung der Installation mit allen am Installationsort geltenden Anforderungen, Bestimmungen und Vorschriften.

Die Absicherungshöhe beträgt _____ Meter.

Betreiber + Anlagenort:

Fachbetrieb:

(Datum)

(Unterschrift)



13.2 Zulassungsunterlagen



Deutsches
Institut
für
Bautechnik

Seite 2 von 6 | 12. Juni 2014

1 65-50/76/13

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-65.50-415

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedsstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauverfahren gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreter des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den „Besonderen Bestimmungen“, dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Antragsunterlagen und die entsprechenden Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis „vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerrufen erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



Deutsches
Institut
für
Bautechnik

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Präfix
Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum: 12.06.2014
Gesellschaftschr.: II 295-1 65.50/76/13

Geltungsdauer
vom: 1. Juli 2014
bis: 1. Juli 2019

Zulassungsnummer:
Z-65.50-415

Antragsteller:
Afrisco-Euro-Index GmbH
Lindenstraße 20
74983 Güglingen

Zulassungsgegenstand:
Leitbleiverblei Typ IMAV und Typ KAV als Hebesicherung für drucklos betriebene Heizöl EL
Lagranlagen

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und eine Anlage.
Der Gegenstand ist erstmals am 12. Dezember 2005 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

1 65-50/76/13



DIBt | Kolonnenstraße 30 B | D-10223 Berlin | Tel.: +49 30 73726-0 | Fax: +49 30 73726-320 | E-Mail: dibt@dibt.de | www.dibt.de



II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

- (1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind Anthreibventile zum Einbau in Heizölentnahmestellen mit der Typbezeichnung "Membran-Antriebsventil MAV" und "Kolben-Antriebsventil KAV", die als eine mechanisch wirkende Hebersicherung dazu dienen, das Aushebern von Heizölgebehältern zu verhindern (siehe Anlage 1).
- (2) Die Anthreibventile sind für den Einbau in die Saugleitung zwischen Lagerbehälter und Heizölförderpumpe oberhalb der maximalen Füllhöhe des Lagerbehälters bestimmt. Die Anthreibventile sind im Ruhezustand durch eigene Federkraft geschlossen. Wirkt ein brennenseliger Unterdruck, erfährt die Membrane bzw. der Dichtkolben des Anthreibventils eine axiale Kraft in Richtung des Einstellrades, entgegen wirkt die Federkraft. Ist die Druckkraft entsprechend groß, löst sich der Dichtstößel vom Dichtstempel und gibt so ein Heißöl aus. So wird das im Leckgefall verringert sich der Unterdruck in der Saugleitung. Durch den geringeren Unterdruck drückt die Schließfeder den Ventilkolben wieder in den Ventilsitz zurück und schließt das Anthreibventil, wodurch die Saugleitung abgesperrt wird.
- (3) Die Anthreibventile dürfen in Innenräumen sowie in Domschächten von Erdankern mit einer Umgebungs- und Medientemperatur von -25 °C bis 40 °C zur Durchleitung von Heizöl nach DIN 51603¹ für Förderströme von maximal 220 l/h eingesetzt werden. Der maximale Betriebsdruck darf 6 bar betragen. Die maximalen Absicherungshöhen sind einstellbar von 1 bis 4 m.
- (4) Die Anthreibventile dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 0 und 1 betrieben werden.
- (5) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prof- oder Genehmigungsverfahren anderer Rechtsbereiche erteilt.
- (6) Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung wird der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstandes im Sinne von Absatz (1) erbracht.

- (7) Durch die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfällt für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung nach § 63 des WHG². Der Verwender hat jedoch in eigener Verantwortung nach der Anlageverordnung zu prüfen, ob die gesamte Anlage einer Eignungsfeststellung bedarf, obwohl diese für den Zulassungsgegenstand entfällt.
- (8) Die Geltungsdauer dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (siehe Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne von Einbau des Zulassungsgegenstandes und nicht auf die Verwendung im Sinne der späteren Nutzung.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Allgemeines

Die Anthreibventile und ihre Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieses Bescheides sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Anlagen entsprechen.

¹ DIN 51603-1:2011-09 Flüssige Brennstoffe – Heizöle – Teil 1: Heizöl EL, Mindestanforderungen
Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz-WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I, S. 2856)

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

- (1) Der Zulassungsgegenstand setzt sich im Wesentlichen aus folgenden Einzelteilen zusammen: Gehäuse mit Deckel bzw. Gehäuseoberteil, einer Druckfeder, einem Druckstift, einer Membran bzw. Kolben, dem Dichtstößel und dem Skalleming. Er muss hinsichtlich Bauart, Abmessungen und Werkstoffdaten den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen und Konstruktionszeichnungen entsprechen.
- (2) Den Zulassungsgegenstand gibt es in folgenden Ausführungen:
 - Typ MAV Artikel-Nummer: 20139
 - Typ KAV Artikel-Nummer: 20240

- (3) Hinsichtlich des zulässigen Temperaturbereiches und des Förderstroms siehe Abschnitt 1 (5) dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.
- (4) Der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstandes erfolgte durch Prüfungen in praktischen Versuchsanordnungen und Prüfungen nach DIN EN 12514-2¹.

2.3 Herstellung und Kennzeichnung

- 2.3.1 **Herstellung**
Die Herstellung des Zulassungsgegenstandes hat in dem Werk Africo-Euro-Index GmbH, D-74363 Guggingen zu erfolgen.

- 2.3.2 **Kennzeichnung**
Der Zulassungsgegenstand, dessen Verpackung oder dessen Lieferschein muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (U-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind. Darüber hinaus ist der Zulassungsgegenstand mit folgenden Angaben zu versehen:
 - Typbezeichnung,
 - Zulassungsnummer.

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Zulassungsgegenstandes mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseitigen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung des Zulassungsgegenstandes durch eine hierarchisch unabhängige, unabhängige Prüfstelle (Zulassungsgegenstandes mit dem Übereinstimmungszeichen (U-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abgelesen.

2.4.2 Werkseitige Produktionskontrolle

(1) Im Herstellwerk ist eine werkseitige Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Diese Produktionskontrolle ist eine Stückprüfung jedes Zulassungsgegenstandes oder dessen Einzelteile durchzuführen. Durch eine Stückprüfung hat der Hersteller zu gewährleisten, dass die Werkstoffe, Maße und Passungen sowie die Bauart dem geprüften Baumuster entsprechen und der Zulassungsgegenstand funktions-sicher ist.

¹ DIN EN 12514-2:2000-05

Übersengungsanlagen für Obereimer – Teil 2: Sicherheitsbezogene Anforderungen und Prüfungen; Bauelemente, Armaturen, Leitungen, Filter, Heizerlüfter, Zähler



(2) Vom Hersteller des Zulassungsgegenstandes sind mindestens folgende Prüfungen durchzuführen:

- Sichtprüfung auf einwandfreien Zustand im Hinblick auf Beschädigung und Verschmutzung,
- Prüfung der Ausführung (verwendete Werkstoffe, Maße, Passungen, Bauart) entsprechend der beim DIBT hinterlegten Unterlagen,
- Einstellprüfung der angegebenen maximalen Absicherungshöhen,
- und Funktionsprüfung F 20 nach DIN EN 12266-2⁴,
- (3) Die Ergebnisse der werkseitigen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Güteigenschaften der verwendeten Werkstoffe sind mit dem Abnahmeprotokolls 3.1 nach EN 10204⁵ zu belegen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:
 - Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes,
 - Art der Kontrolle oder Prüfung,
 - Datum der Herstellung und der Prüfung des Zulassungsgegenstandes,
 - Ergebnisse der Kontrollen oder Prüfungen,
 - Unterschrift des für die werkseitige Produktionskontrolle Verantwortlichen.
- (4) Alle Aufzeichnungen sind beim Antragsteller 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. Ein Zulassungsgegenstand, der den Anforderungen nicht entspricht, ist 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 des Zulassungsgegenstandes durch eine anerkannte Prüfstelle sind die Nachweise der Funktionssicherheit in Anlehnung an die Prüfungen nach DIN EN 12514-2⁶ durchzuführen. Wenn die der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrunde liegenden Nachweise an Proben aus der laufenden Produktion erbracht wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstprüfung.

3 Bestimmungen für den Entwurf

- (1) Der Zulassungsgegenstand darf für Heißöl/El nach DIN 51603-1⁷ verwendet werden und erfordert dafür keinen gesonderten Beständigkeitsnachweis.
- (2) Die maximalen Absicherungshöhen sind Abschnitt 1 (3) zu entnehmen.

⁴ DIN ISO 12266-2:2003-05 Industriemuttern – Prüfung von Armaturen, Teil 2: Prüfungen, Prüfvorhaben und Anmerkungen – Ergänzende Anforderungen

⁵ DIN EN 10204:2005-1 Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfzeichnungen

4 Bestimmungen für die Ausführung

- (1) Der Zulassungsgegenstand muss unter Berücksichtigung von Abschnitt 1 (2) und 1 (3), sowie der Betriebsanleitung⁶ für den jeweiligen Typ eingebaut werden. Nach der Montage des Zulassungsgegenstandes muss die Saugleitung zwischen Heißölgebehälter und Heizförderpumpe entlüftet werden. Das erfolgt entsprechend Beschreibung in der Betriebsanleitung⁶.
- (2) Mit dem Einbauen, Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen des Zulassungsgegenstandes dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachwissen im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährlichen Stoffen⁷ sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach inshorerechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebsbesicht ausgenommen oder der Hersteller der Betriebsanleitung hat sich dem in einem sachkundigen Personal aus. Die arbeitschutzrechtlichen Anforderungen bleiben unberührt.
- (3) Der Zulassungsgegenstand ist bei der Inbetriebnahme der Anlage den in der Betriebsanleitung⁶ aufgeführten Prüfungen zu unterziehen.
- (4) Dem Verwender sind mindestens folgende Unterlagen auszubuhändigen:
 - Abdruck der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65-50-415,
 - Abdruck der Betriebsanleitung⁶.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und wiederkehrende Prüfungen

- (1) Die Instandhaltung und Reinigung des Zulassungsgegenstandes darf nur von Betrieben gemäß Abschnitt 4 (2) vorgenommen werden.
- (2) Der Zulassungsgegenstand ist im Rahmen der Instandhaltung wiederkehrend, in angemessenen Zeitsabständen, mindestens alle fünf Jahre, zu überprüfen und möglichst hin zu überprüfen. Es sind mindestens die Prüfungen nach Abschnitt 4 (3) durchzuführen.

Holger Eggert
Referatsleiter

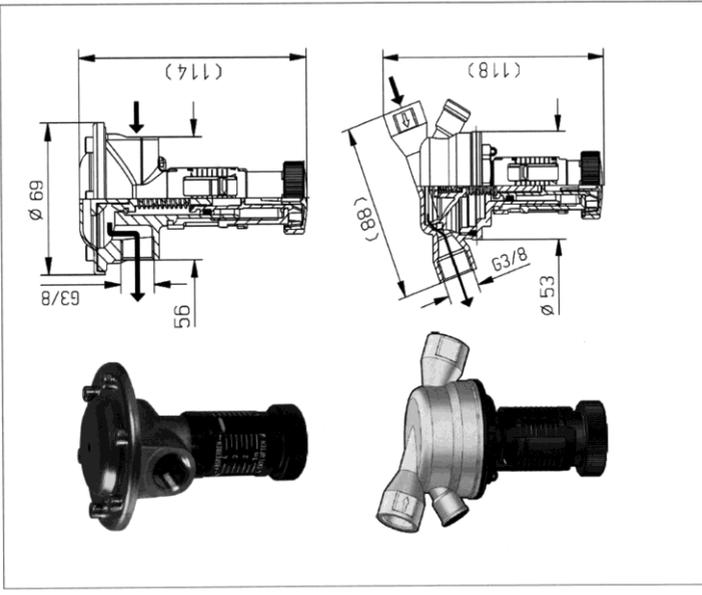


⁶ Betriebsanleitungen des Antragstellers der Antriebsventile Typ MAV bzw. KAV Stand 06-2009

⁷ Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährlichen Stoffen vom 31. März 2010 (BGG) (S. 377)



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
 Nr. Z-56.50-415 vom 12. Juni 2014



Antriebsventil Typ MAV und Typ KAV als Hebersicherung für drucklos betriebene Heizöl-
 Öl-Lageranlagen
 Membran-Antriebsventil
 Kolben-Antriebsventil

Anlage 1

Z59463.14 1.6.55-76/13