



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 Operating instructions Notice technique

KAV



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

03.2017 0
854.099.0474





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
	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 °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

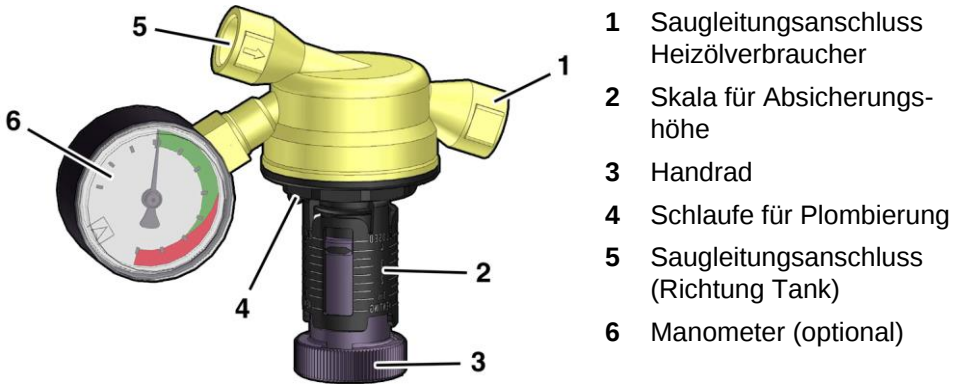


Bild 1: KAV

Das KAV ist eine unterdruckgesteuerte Absperreinrichtung. 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.

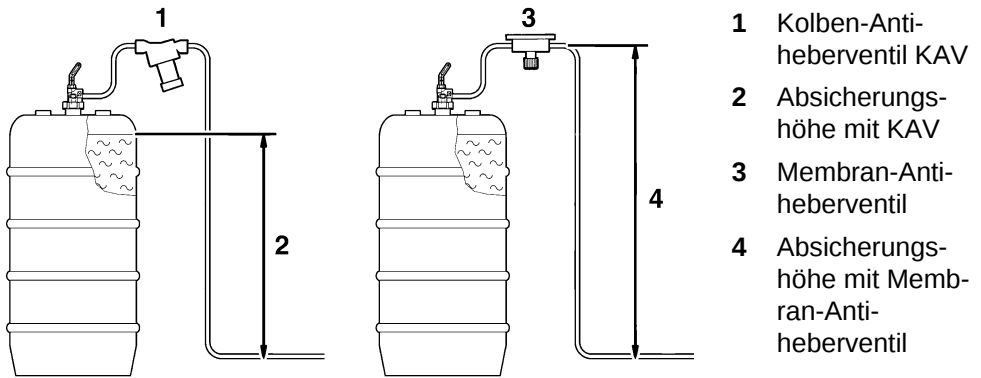


Bild 2: Unterschiedliche Absicherungshöhen beim Einbau des Kolben-Antiheberventils KAV und einem Membran-Antiheberventil

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 membrangesteuerten 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

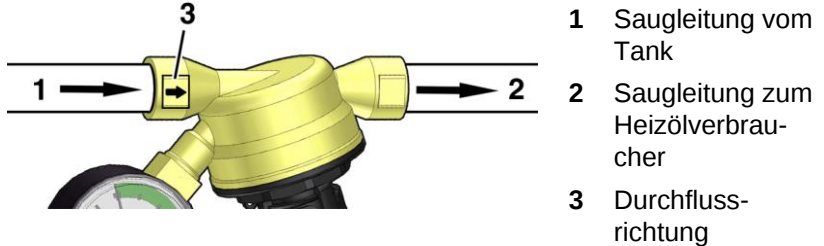


Bild 3: Einbau

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.

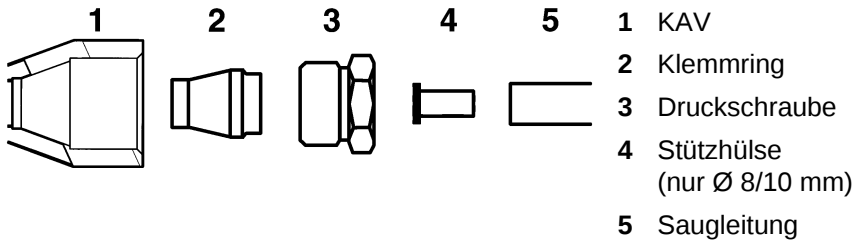


Bild 4: Saugleitung anschließen

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]						
		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	Maximal mögliche Saugleitungslänge [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 Absicherungshöhe einstellen

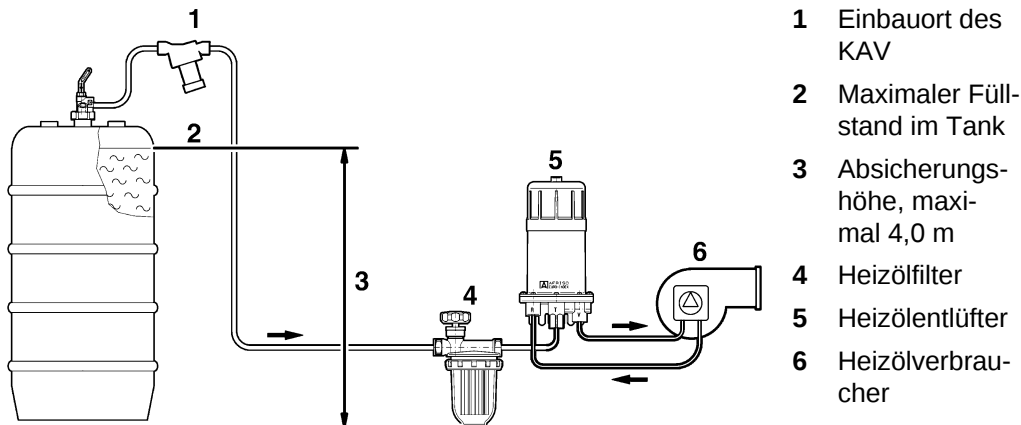


Bild 5: Absicherungshöhe = Höhendifferenz zwischen maximalem Füllstand im Tank und tiefstem Punkt der ölführenden Leitung

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.

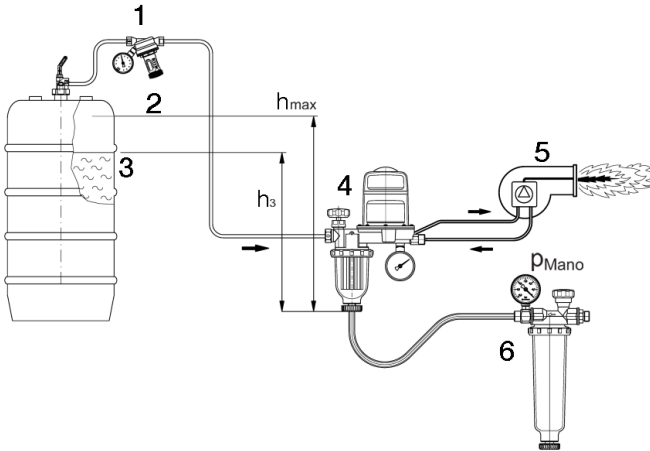
Den Schlauch wieder dicht montieren, oder das Prüf- und Entleerventil an der AFRISO-Filtertasse schließen.

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 Heizöhlüfter
- 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 = $2,5 \text{ m}$

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

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

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

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

Bei der Unterdruckprüfung mit der Prüfarmatur ergibt sich ein Druck von $-0,12 \text{ bar}$.

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!

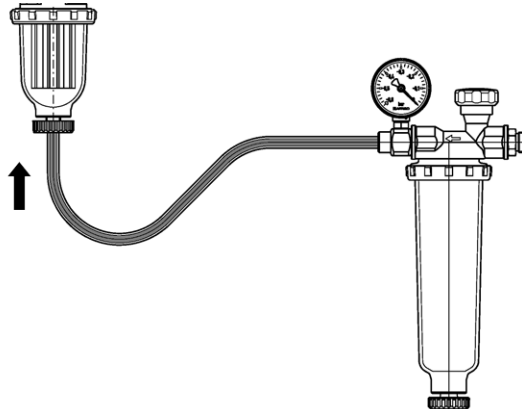
Sollte das Ergebnis > 0 sein, ist das Kriterium nicht erfüllt und folgende Ursachen könnten vorliegen:

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.

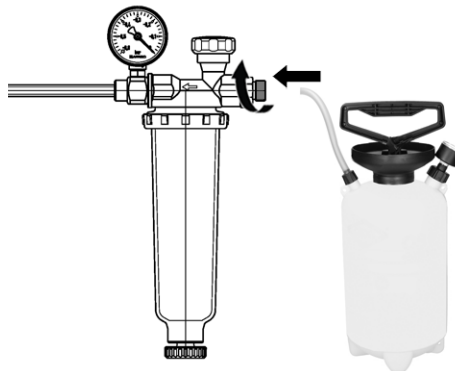
Funktionsprüfung mit Prüfarmatur

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

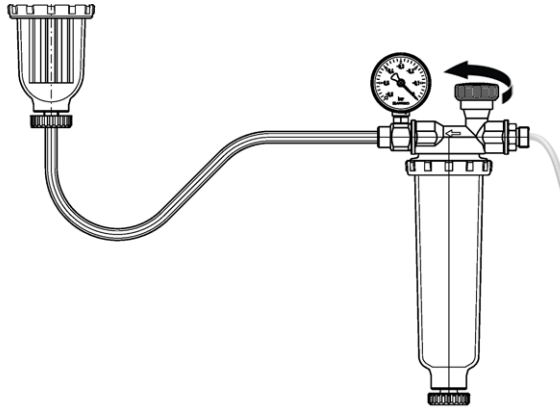
1. Die vorhandene Filtertasse durch die Filtertasse der Prüfarmatur ersetzen, wenn keine Filtertasse mit Ventil vorhanden ist. Die AFRISO-Filtertasse verfügt über ein Prüf- und Entleerventil.
2. Den Schlauch der Prüfarmatur am Prüf- und Entleerventil an der Filtertasse aufstecken.



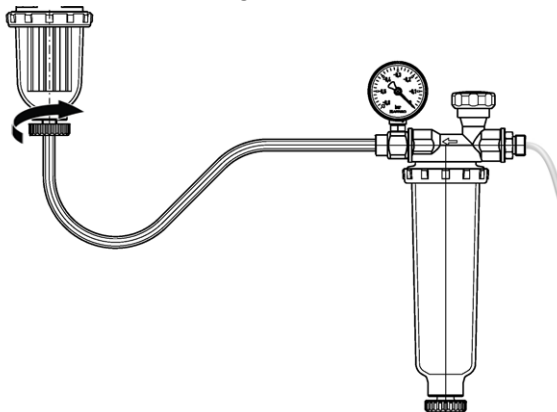
3. Ölsaugpumpe an der Prüfarmatur anschließen.



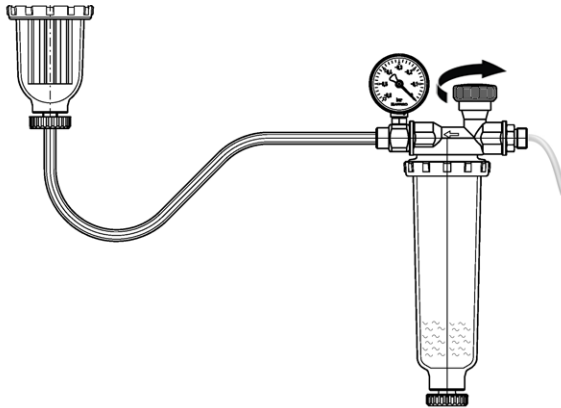
4. Absperrventil schließen.



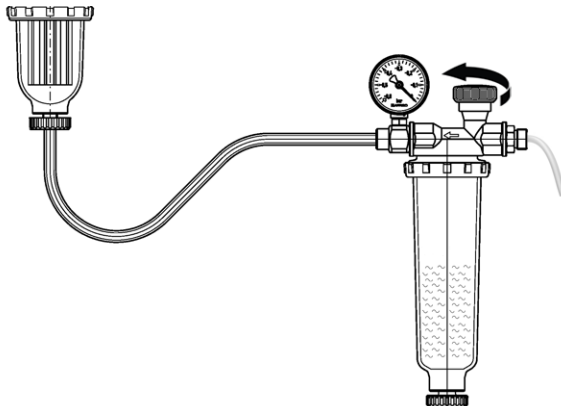
5. Die Verschraubung der Filtertasse öffnen.



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	▶ 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



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-65.50-415

Seite 2 von 6 | 12. Juni 2014

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 Bauarbeiten 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 für 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, Zulassungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Verreiber 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. Die Hersteller sind verpflichtet, den zuständigen 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 Werbeschriften 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 widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

Z-65.50-415

1.65.50-76/13



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

Datum:
12.06.2014
Geschriftsachen:
II 28-1 65.50-76/13

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

Zulassungsnummer:
Z-65.50-415

Antragsteller:
Afisco-Euro-Index GmbH
Lindenstraße 20
74963 Güglingen

Zulassungsgegenstand:
Zulassungsvermerk Typ IMAV und Typ KAV als Hebesicherung für drucklos betriebene Heazöl EL
Lagerungen

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.



DIBt | Kolonnenstraße 30 B | D-10829 Berlin | Tel.: +49 30 73720-0 | Fax: +49 30 73720-320 | E-Mail: dibt@dib.de | www.dib.de



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 Skalennag. Er muss hinsichtlich Bauart, Abmessungen und Werkstoffen 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 (3) dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

- (4) Der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstandes erfolgte durch Prüfungen in praktischen Versuchsanordnungen und Prüfungen nach DIN EN 12514-2.

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 Übereinstimmungsanachweis

2.4.1 Allgemeines

- Die Bestätigung der Übereinstimmung des Zulassungsgegenstandes mit den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für den Herstellerwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseitigen Produktionskontrolle und einer Erprobung des Zulassungsgegenstandes durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle (z. B. ein Institut für Bautechnik) bestätigt werden. Die Erprobung muss die Übereinstimmung des Zulassungsgegenstandes mit den Übereinstimmungszeichen (U-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abdecken.

2.4.2 Werkseitige Produktionskontrolle

- (1) Im Herstellerwerk ist eine werkseitige Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Diese muss die folgenden Punkte abdecken: Die 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.

3 DIN EN 12514-2:2000-05

Übersorgungsanlagen für Ölbrenner – Teil 2: Sicherheitsstechnische Anforderungen und Prüfungen; Bauelemente, Armaturen, Leitungen, Filter, Heizölbrenner, Zähler

Z38325 14

1.65.50-1613

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

- (1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind Anthiebertventile zum Einbau in Heizölelemente mit der Typbezeichnung "Membran-Anthiebertventil MAV" und "Kolben-Anthiebertventil KAV", die als eine mechanisch wirkende Hebersicherung dazu dienen, das Ausheben von Heizölelementen zu verhindern (siehe Anlage 1).

- (2) Die Anthiebertventile sind für den Einbau in die Saugleitung zwischen Lagerbehälter und Heizölelement oberhalb der maximalen Füllhöhe des Lagerbehälters bestimmt. Die Anthiebertventile sind in Ruhezustand durch eigene Federkraft geschlossen. Wirkt eine brennenselbige Unterdruck, erfährt die Membrane bzw. der Dichtkolben des Anthiebertventils eine axiale Kraft in Richtung des Einstellstrahles, entgegen wirkt die Federkraft, ist die Druckkraft entsprechend groß, löst sich der Dichtstößel vom Dichtstift und gibt so das Heizöl frei. So wird das Heizöl in die Saugleitung des Heizölelementes geleitet. Bei Unterdruck oder im Leckagefall verringert sich der Unterdruck in der Saugleitung. Durch den geringeren Unterdruck drückt die Schließfeder den Ventilkolben wieder in den Ventilsitz zurück und schließt das Anthiebertventil, wodurch die Saugleitung abgesperrt wird.

- (3) Die Anthiebertventile dürfen in Innenräumen sowie in Domschlächten von Erdanks 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 Anthiebertventile dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 0 und 1 betrieben werden.

- (5) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsverbote anderer Rechtsbereiche erteilt.

- (6) Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung wird der Nachweis der Funktions-sicherheit 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 Anthiebertventile und ihre Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieser Beschlüsse 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)

Z38325 14

1.65.50-7613



(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 Abnahmeprüfungs 3.1 nach DIN 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 Heizöl EI nach DIN 51603-1⁷ verwendet werden und erfordert dafür keinen gesonderten Bestandteilsnachweis.
- (2) Die maximalen Absicherungshöhen sind Abschnitt 1 (3) zu entnehmen.

⁴ DIN EN ISO 12266-2:2003-05 Industriematerialien – Prüfung von Amaturen, Teil 2: Prüfungen, Prüfvorhaben und Annahmekriterien – Ergänzende Anforderungen

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

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 Heizölgebehälter und Heizölförderpumpe entlüftet werden. Das erfolgt entsprechend Beschreibung in der Betriebsanleitung.
- (2) Mit dem Einbauen, Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen des Zulassungsgegenstandes dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährlichen Stoffen⁷ sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen oder der Hersteller der Betriebsanlage hat festgelegt, dass die Arbeiten nur vom sachkundigen Personal aus der Betriebsanlage durchgeführt werden dürfen.
- (3) Der Zulassungsgegenstand ist bei der Inbetriebnahme der Anlage den in der Betriebsanleitung aufgeführten Prüfungen zu unterziehen.
- (4) Dem Verwender sind mindestens folgende Unterlagen auszuhandigen:
 - 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 Zeitabständen, mindestens alle fünf Jahre, an der Saugleitung hin zu überprüfen. Es sind mindestens die Prüfungen nach Abschnitt 4 (3) durchzuführen.

Holger Eggert
Referatsleiter

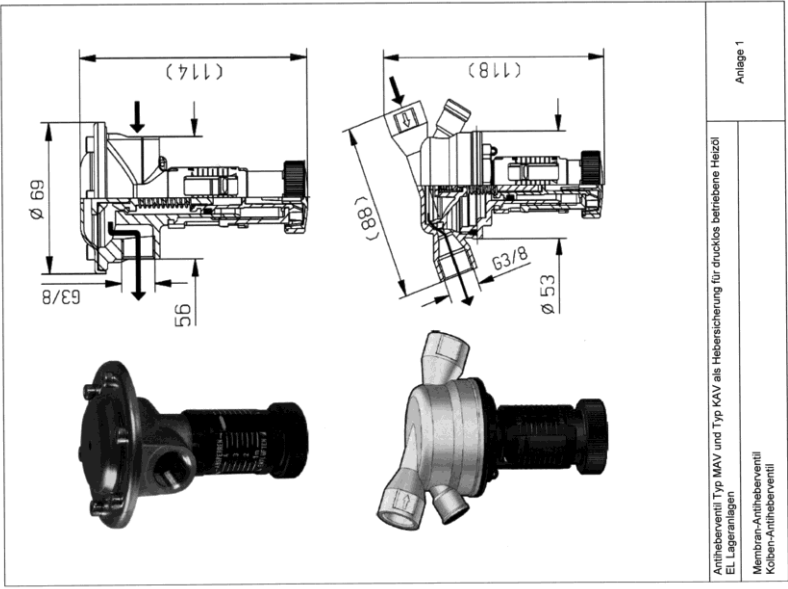


⁶ Betriebsanleitungen des Antragstellers der Antriebsventile Typ MAV bzw. KAV Stand 06-2009

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



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





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

Operating instructions

Piston type anti-siphon valve KAV



- Read instructions before using product!
- Observe all safety information!
- Keep instructions for future use!

07.2014 0
854.001.0474



Table of contents

1	This instruction manual.....	3
1.1	Precautions	3
1.2	Explanation of symbols and typeface	3
2	Safety	4
2.1	Intended use	4
2.2	Predictable incorrect application	4
2.3	Safe handling	4
2.4	Staff qualification.....	5
2.5	Modifications to the product	5
2.6	Usage of spare parts and accessories.....	5
2.7	Liability information	5
3	Product description.....	6
4	Technical specifications.....	8
4.1	Approvals, tests and conformities	8
5	Mounting and commissioning.....	9
5.1	Installing KAV	9
5.2	Adjusting the safe height.....	11
5.3	Commissioning KAV	11
6	Maintenance	12
6.1	Function test without tester (prerequisite: tank completely filled)	12
6.2	Function test with tester (can be performed with any tank level).....	13
6.3	De-aerating the suction line	18
6.4	Shutting off KAV	18
7	Troubleshooting.....	19
8	Spare parts and accessories.....	19
9	Warranty	20
10	Copyright	20
11	Customer satisfaction	20
12	Addresses.....	20
13	Appendix.....	20
13.1	Certificate of specialised company	20
13.2	Approval documents	21

1 This instruction manual

This instruction manual is part of the product.

- ▶ Read this manual before using the product.
- ▶ Keep this manual during the entire service life of the product and always have it readily available for reference.
- ▶ Always hand this manual over to future owners or users of the product.

1.1 Precautions

WARNING TERM Type and source of the danger are shown here.



- ▶ Precautions to take in order to avoid the danger are shown here.

There are three different levels of warnings:

Warning term	Meaning
DANGER	Immediately imminent danger! Failure to observe the information will result in death or severe injuries.
WARNING	Possibly imminent danger! Failure to observe the information may result in death or severe injuries.
CAUTION	Dangerous situation! Failure to observe the information may result in minor or severe injuries as well as damage to property.

1.2 Explanation of symbols and typeface

Symbol	Meaning
	Prerequisite for an activity
▶	Activity consisting of a single step
1.	Activity consisting of a several steps
	Result of an activity
•	Bulleted list
Text	Indication on display
Highlighting	Highlighting



2 Safety

2.1 Intended use

The piston type anti-siphon valve KAV may only be used as safety equipment in oil fired systems as per DIN 4755 where a section of the oil-carrying pipe is below the maximum tank level. In the case of a leak in the oil-carrying pipe, the piston type anti-siphon valve KAV keeps the tank from being drained by the siphon effect.

The piston type anti-siphon valve KAV may be used in rooms and in manholes of underground tanks with an ambient temperature and a temperature of the liquid from -25 °C to +40 °C to pass fuel oil at a volume flow of up to 220 l/h. The maximum operating pressure may be 6 bar. The maximum safe height is adjustable from 1 to 4 m.

The piston type anti-siphon valve KAV may only be used for:

- Fuel oil EL as per DIN 51603-1
with 0-100 % fatty acid methyl ester (FAME) as per EN 14213
- Diesel fuel as per EN 590
with 0-100 % fatty acid methyl ester (FAME) as per EN 14214

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

Any use other than the application explicitly permitted in this instruction manual is not permitted.

2.2 Predictable incorrect application

The piston type anti-siphon valve KAV must not be used in hazardous areas, zones 0 and 1.

2.3 Safe handling

This product represents state-of-the-art technology and is made according to the pertinent safety regulations. Each product is subjected to a function and safety test prior to shipping.

- Operate the product only when it is in perfect condition. Always observe the operating instructions, all pertinent local and national directives and guidelines as well as the applicable safety regulations and directives concerning the prevention of accidents.

2.4 Staff qualification

Mounting, commissioning, maintenance and cleaning may only be performed by specialised companies as per § 3 of the German Ordinance on Installations for Handling Water-Polluting Substances or in compliance with all other regulations applying at the installation site unless such activities do not have to be performed by specialised companies according to the applicable local directives or unless the manufacturer of the tank has such activities performed by his own, trained staff.

2.5 Modifications to the product

Changes or modifications made to the product by unauthorised persons may lead to malfunctions and are prohibited for safety reasons.

2.6 Usage of spare parts and accessories

Usage of unsuitable spare parts and accessories may cause damage to the product.

- Use only genuine spare parts and accessories of the manufacturer (see chapter 8, page 19).

2.7 Liability information

The manufacturer shall not be liable in any form whatsoever for direct or consequential damage resulting from failure to observe the technical instructions, guidelines and recommendations.

The manufacturer or the sales company shall not be liable for costs or damages incurred by the user or by third parties in the usage or application of this product, in particular in case of improper use of the product, misuse or malfunction of the connection, malfunction of the product or of connected products. The manufacturer or the sales company shall not be liable for damage whatsoever resulting from any use other than the use explicitly permitted in this instruction manual.

The manufacturer shall not be liable for misprints.

3 Product description

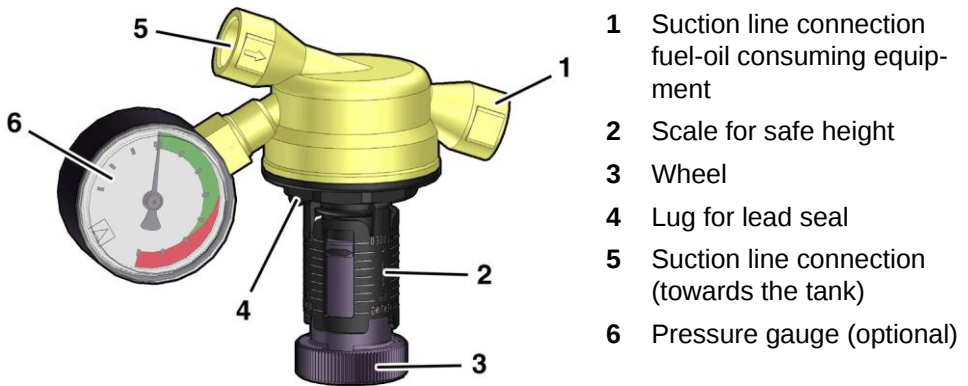


Fig. 1: KAV

KAV is a vacuum-controlled shut-off system. KAV is closed when the burner pump is not in operation. When the oil supply unit (for example, the burner pump) starts, a vacuum is generated in the suction line. This vacuum opens KAV and fuel oil is pumped from the tank. If there is a leak in the suction line or when the oil supply unit stops, KAV is closed. The suction line between the tank and the oil supply is interrupted.

An optional pressure gauge can be connected to measure the system pressure (see chapter 8, page 19).

KAV features a pressure relief mechanism in both directions. KAV opens if the fuel oil towards the oil supply unit or towards the tank expands. The pressure relief is independent of the adjusted safe height. A diaphragm type anti-siphon valve only opens in the direction of the tank when the pressure is relieved.

The safe height to be adjusted corresponds to the height difference between the maximum level in the tank and the lowest point of the oil-carrying pipe.

This is an important difference to MAV. Unnecessary pressure losses in the suction line are avoided.

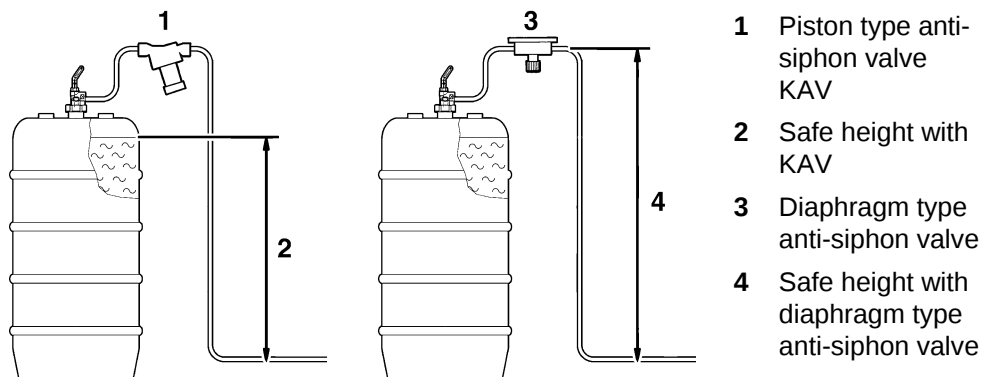


Fig. 2: Different safe heights with a piston type anti-siphon valve KAV and a diaphragm type anti-siphon valve

KAV is suitable for temperatures as low as -25°C and may therefore be installed in manholes of underground tanks. KAV is a completely closed system which can neither freeze nor become polluted.

Therefore, flooding of the manhole has no direct influence on the anti-siphon protection of the valve (the anti-siphon protection of a diaphragm type valve is reduced or completely lost under water because the water column acts directly on the diaphragm).

4 Technical specifications

Table 1: Technical specifications

Parameter	Value
General	
Dimensions housing (W x H x Ø)	90 x 113 x 53 mm
Connection suction line	G¾ at both ends
Safe height	1-4 m, adjustable as required
Oil flow rate	Max. 220 l/h
Vacuum-tight	Up to -1 bar
Test pressure	Max. 10 bar
Response pressure pressure relief	300 mbar
Operating temperature range	
Ambient/medium	-25 °C to +40 °C
KAV pressure gauge	
Pressure gauge connection	G¾
Indication	-0.7/+0.3 bar
Maximum flood height	Flood-safe

4.1 Approvals, tests and conformities

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

5 Mounting and commissioning

Mount KAV in such a way that it is protected against damage, easily accessible and can be operated easily.

The fuel oil consumer must generate a vacuum of at least 0.4 bar.

5.1 Installing KAV

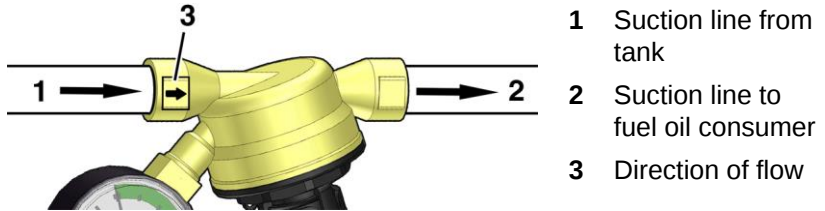


Fig. 3: Mounting

Any mounting position is permissible. The height difference between the maximum tank level and the lowest point of the oil-carrying pipe (safe height) must not exceed a maximum of 4.0 m.

KAV is also suitable for installation in the manhole of underground tanks or in the inspection duct of the suction line if, for example, parts of the suction line are underground and below the maximum tank level.

- Install KAV in the immediate vicinity of the tank in the suction line above the maximum level in the tank (no mechanical forces or mechanical tension may act on the unit).

Connecting the suction line

The scope of delivery includes three universal compression fittings for pipes with outside diameters of 6/8/10 mm.

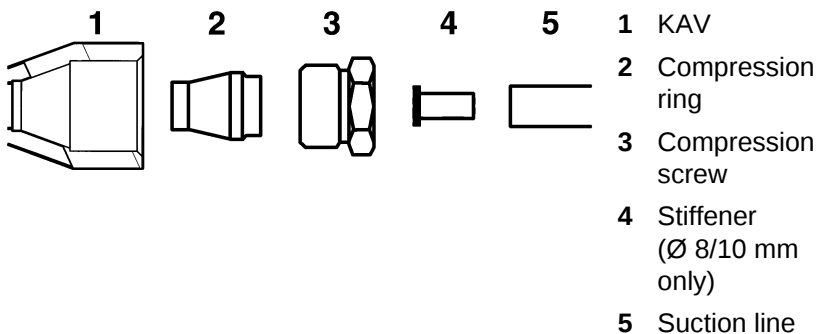


Fig. 4: Connecting the suction line



1. Select the appropriate compression rings and stiffeners.
2. Lubricate the threads of the compression screws and the compression rings with oil immediately prior to installation..
3. Place the compression rings into the G $\frac{3}{8}$ sockets of KAV.
4. Screw in the compression screws and slightly tighten them by hand.
5. Cut the pipes of the suction line to length perpendicularly and debur them. Use the enclosed stiffeners in the case of soft or semi-hard copper pipes. Push the pipes through the compression screw and the compression ring into the G $\frac{3}{8}$ sockets, all the way to the stop.
6. Tighten the compression screws with a 17/21 open end spanner.

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 possible suction line length [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 Adjusting the safe height

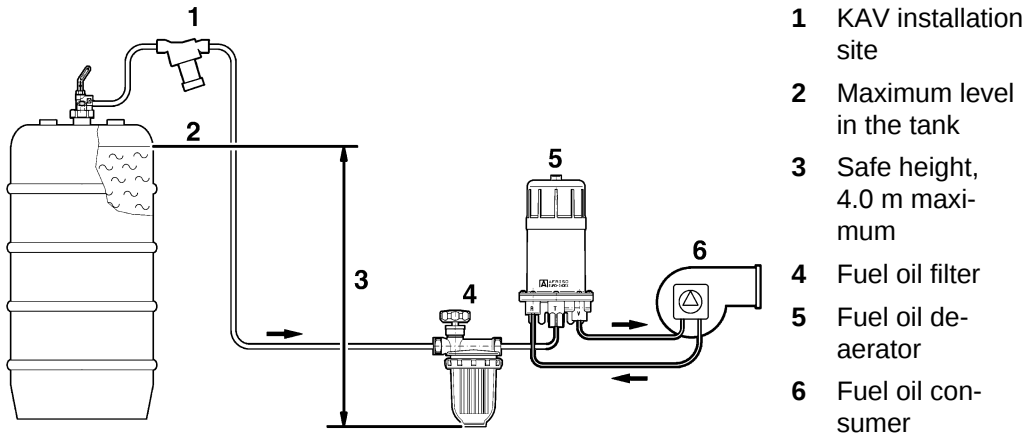


Fig. 5: Safe height = height difference between maximum level in the tank and lowest point of the oil-carrying pipe

1. Determine the safe height as per fig. 5.
2. Use the wheel to adjust the determined value at the scale.
3. Fit the seal to secure the adjusted value.



4. After installation, the suction line between the fuel oil storage tank and the burner pump must be de-aerated.

5.3 Commissioning KAV

Prior to commissioning the system, check KAV as described below:

1. Verify proper installation.
2. Verify tightness of KAV and the connections.
3. Verify that the safe height matches the value adjusted at the KAV.
4. Verify the integrity of the lead seal.
5. De-aerate KAV, see chapter 6.2, page 13.
6. Have the specialised company certify proper installation and adjustment of KAV, see chapter 13.1, page 20.

6 Maintenance

Table 2: Maintenance times

When	Activity
At adequate intervals, at least every 5 years	► Perform a function test, see below

6.1 Function test without tester (prerequisite: tank completely filled)

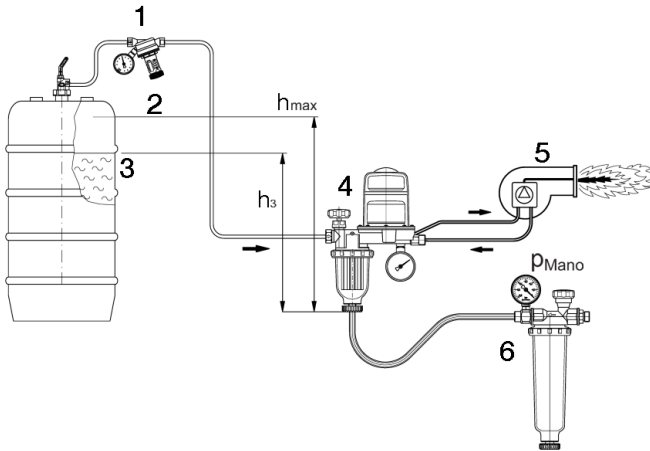
1. Checking the adjusted value:
Note that the safe height at the KAV must correspond to the lowest point of the oil-carrying pipe and the maximum level in the tank.
2. Start the oil supply unit, ensure operation, then switch it off.
⚡ This flushes the lines and removes/avoids accumulations of air.
3. Simulate a leak in lowest point of the suction line (usually at the fuel oil filter) by opening the hose to the fuel oil consumer at the fuel oil filter (the fuel oil consumer should not operate during this).
In the case of the AFRISO filter cup, you can open the test/drain valve.
⚡ If no fuel oil or just a few drops escape, KAV closes properly (see table 3 if more fuel oil escapes).
4. Refit the hose (verify tightness) or close the test/drain valve of the AFRISO filter cup.

Table 3: Function test shows malfunctions

Problem	Possible reason	Repair
Too much fuel oil escapes	KAV in vent position	► Adjust safe height and fit lead seal
	Adjusted safe height not high enough	► Check and correct safe height
	Safe height exceeds 4 m	► Use solenoid valve (see chapter 8, page 19)

6.2 Function test with tester (can be performed with any tank level)

Basic information for function test with tester



- 1 KAV
- 2 Maximum liquid level
- 3 Tank level above filter cup (usually lowest point of the system)
- 4 Fuel oil de-aerators
- 5 Fuel oil consumer
- 6 Tester

Fig. 6: System overview and tester

Assuming that the filter cup is usually the lowest point of the line, the following criterion must be met for anti-siphon protection:

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

p_{Gauge} is directly indicated by the pressure gauge of the tester.

$p_{g,\text{max}}$ corresponds to the hydrostatic oil column when the tank is completely filled; it is determined as follows:

$$p_{g,\text{max}} = 0.084 \text{ bar/m} \times h_{\text{max}}$$

p_3 corresponds to the hydrostatic oil column with the current level; it is determined as follows:

$$p_3 = 0.084 \text{ bar/m} \times h_3$$

h_{max} and h_3 may have to be determined at the system using a ruler/yardstick.

**Example:**

The following values have been determined for a system:

- Maximum level $h_{\max} = 2.5 \text{ m}$
- Current level in the tank $h_3 = 1.5 \text{ m}$
- Adjusted value KAV = 2.5 m

$$p_{g,\max} = 0.084 \text{ bar/m} \times 2.5 \text{ m}$$

$$p_{g,\max} = 0.21 \text{ bar}$$

$$p_3 = 0.084 \text{ bar/m} \times 1.5 \text{ m}$$

$$p_3 = 0.13 \text{ bar}$$

The test with the tester yields a pressure of -0.12 bar.

Criterion:

- $-0.12 \text{ bar} + 0.21 \text{ bar} - 0.13 \text{ bar} = -0.04 \text{ bar}$
- $-0.04 \text{ bar} < 0$; criterion met, i.e. anti-siphon protection available.

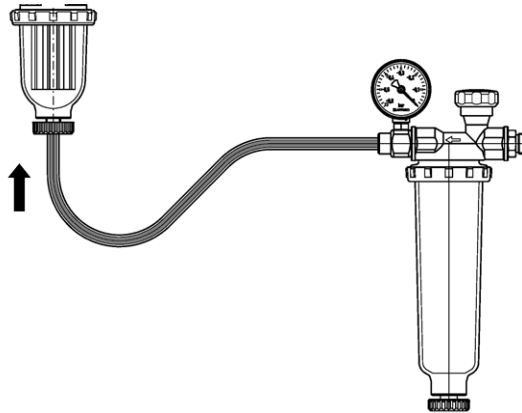
If the result is > 0 , the criterion is not met; this could be due to the following reasons:

1. Accumulation of air in the oil-carrying pipes.
✚ De-aerate the lines.
2. Adjusted value KAV less than $h_{\max}$.
✚ Correct the adjusted value at KAV.
3. Anti-siphon valve defective.
✚ Replace the anti-siphon valve.

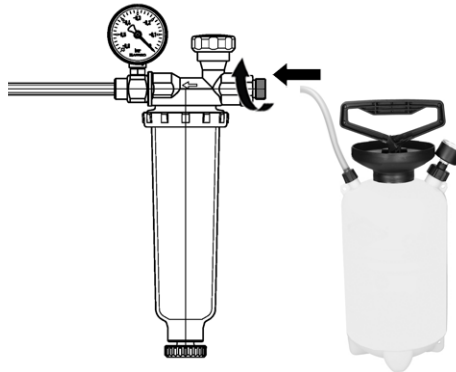
Function test with tester

The tester for anti-siphon valves may only be mounted and commissioned by a specialised company as per applicable regulations.

1. Replace the existing filter cup with the filter cup of the tester if the existing filter cup does not have a valve.
The AFRISO filter cup is equipped with a test and rain valve.
2. Plug the hose of the tester onto the test and drain valve of the filter cup.

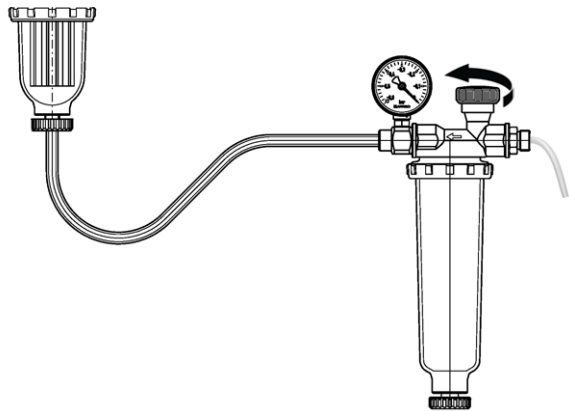


3. Connect an oil suction pump to the tester.

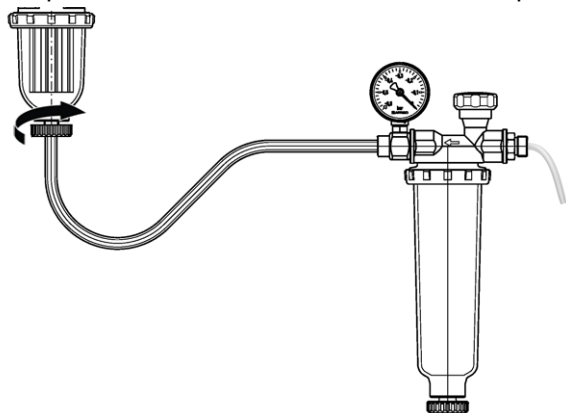




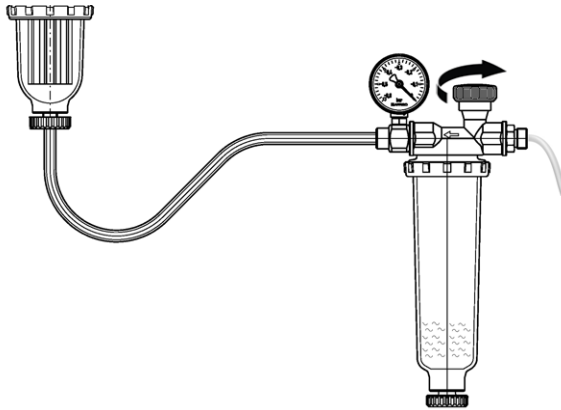
4. Close the shut-off valve.



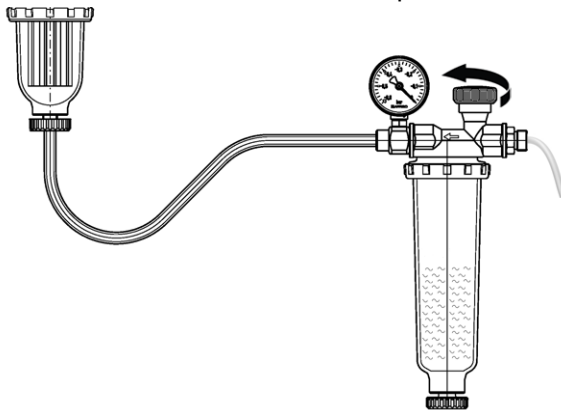
5. Open the screw connection of the filter cup.



6. Generate a vacuum with the oil suction pump.
7. Open the shut-off valve to fill the collecting container with the medium.



8. When the collecting container is half filled, the shut-off valve must be closed to lock in the pressure.



- ↙ When the oil stops to flow in, there is pressure equilibrium in the system.
9. Note the value indicated by the vacuum gauge.
10. Use the formula (see chapter 6.2) to verify whether or not the criteria are met.



6.3 De-aerating the suction line

De-aerating the suction line during commissioning or maintenance work

- ▶ Open the lead seal and set the scale ring to the setting "Entlüften/Vent/Aerer".
When you feel the stop, do not continue to turn. The scale will otherwise come off of the housing.
- ↪ KAV is permanently open.
Siphoning is **not prevented** with this setting.

CAUTION



Siphoning of the tank if KAV is in the Open position.

- ▶ After de-aerating, readjust the safe height at KAV and seal the product.
-

6.4 Shutting off KAV

For performing work at the suction line

- ▶ Open the lead seal and set the scale ring to the setting "Absperren/Close/Fermer".
- ↪ KAV is permanently closed.
In this setting, KAV **cannot be opened** by a vacuum.

CAUTION



Damage to the fuel oil consumer if KAV is shut off.

- ▶ Prior to switching on the fuel oil consumer, readjust the safe height at KAV and seal the product.
-



7 Troubleshooting

Table 4: Troubleshooting

Problem	Possible reason	Repair
Oil cannot be sucked in or steady flow keeps being interrupted	Screw connections between KAV and fuel oil consumer not tight	▶ Seal the suction line, see chapter 5.1, page 9 ▶ Check all sealing surfaces for damage ▶ Close the shut-off valve at the withdrawal fitting and perform a vacuum test (at least -0.6 bar) at the supply connection of the fuel oil de-aerator or the fuel oil filter.
	Fuel oil consumer does not generate a vacuum	▶ Perform a suction test at the pump. The pump must generate a vacuum of at least -0.4 bar.
Noise problems	Oil supply unit does not generate a vacuum	▶ See above
	Air cushion between KAV and fuel oil consumer	▶ Seal the suction line, see chapter 5.1, page 9 ▶ Commissioning with an external suction pump which allows for complete evacuation of the line
	Suction line dimensions too great (DIN 4755)	▶ Adapt suction line
Other malfunctions	–	▶ Send the product to the manufacturer

8 Spare parts and accessories

Part	Part no.
Piston type anti-siphon valve	20240
Pressure gauge	70030
Tester anti-siphon valve	20239

9 **Warranty**

The manufacturer's warranty for this product is 24 months after the date of purchase. This warranty shall be good in all countries in which this product is sold by the manufacturer or its authorised dealers.

10 **Copyright**

The manufacturer retains the copyright to these operating instructions. These operating instructions may not be reprinted, translated, copied in part or in whole without prior written consent.
We reserve the right to technical modifications with reference to the specifications and illustrations in this manual.

11 **Customer satisfaction**

Customer satisfaction is our prime objective. Please get in touch with us if you have any questions, suggestions or problems concerning your product.

12 **Addresses**

The addresses of our worldwide representations and offices can be found on the Internet at www.afriso.de.

13 **Appendix**

13.1 **Certificate of specialised company**

I hereby certify proper installation of the piston type anti-siphon valve KAV and successful function test as well as compliance of the installation with all requirements, regulations and directives applying at the installation site.
The safe height is _____metres.

Operator + installation site:	Specialised company:
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
(Date)	(Signature)



13.2 Approval documents

Deutsches Institut für Bautechnik

DIBt

Seite 2 von 6 | 12. Juni 2014

Allegemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-65.50-415

I

ALLEGEMEINE 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 Bauteilen 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 Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für 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 Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zulassungen und Bescheinigungen.

4

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.

5

Hersteller und Verreiber 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 Verwendung des Zulassungsgegenstandes durch Dritte auf der Grundlage von 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 ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

1.65.50-76/13

Z-65.50-415

Deutsches Institut für Bautechnik

DIBt

Allegemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnr. für Bauprodukte und Bauteile

Bautechnischer Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern

gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtz und der WPTAQ

Datum:

12.06.2014

Geschäftszeichen:

II 26-1.65.50-76/13

Geltungsdauer

vom 1. Juli 2014

bis 1. Juli 2019

Zulassungsnummer:

Z-65.50-415

Antragsteller:

Afriso-Euro-Index GmbH

Lindenstraße 20

74963 Güglingen

Zulassungsgegenstand:

Authentischer Typ MAV und Typ KAV als Hebersicherung für drucklos betriebene Hezöl 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.

DIBt | Kolonnenstraße 30 | D-10829 Berlin | Tel.: +49 30 78735-0 | Fax: +49 30 78735-320 | E-Mail: dibt@dib.de | www.dib.de

KAV

21

1) Der Zulassungsgegenstand setzt sich im Wesentlichen aus folgenden Einzelteilen zusammen: einem Gehäuse mit Deckel bzw. Gehäuseoberteil, einer Druckfeder, einem Druckstift, einer Membran bzw. Kolben, dem Dichtstiftel und dem Skalennagel. Er muss hinsichtlich Bauart, Abmessungen und Werkstoffen den beim Deutschen Institut für Bautechnik veröffentlichten Unterlagen und Konstruktionszeichnungen entsprechen.

Typo MAV Artikel-Nummer: 20139

Typ KAV Artikel-Nummer: 20240

3) Hinsichtlich des zulässigen Temperaturbereiches und des Förderstroms siehe Abschnitt 1 (3) dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

4) Der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstandes erfolgte durch Prüfungen in praktischen Versuchsanordnungen und Prüfungen nach DIN EN 12514-2.³

Herstellung

Die Herstellung des Zulassungsgegenstandes hat in dem Werk Afriso-Euro-Index GmbH, D-74363 Güglingen zu erfolgen.

Der Zulassungsausschuss

Zusatzangaben, bestehend aus dem Übereinstimmungszeichen mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichentabelle mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen). 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.

Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Zulassungsgegenstandes mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einer Über-
einstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktions-
kontrolle und einer Entsprüfung des Zulassungsgegenstandes durch eine hierfür anerkannte
Prüfstelle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung
des Zulassungsgegenstandes mit dem Übereinstimmungszeichen (U-Zeichen) unter Hinweis
auf den Verwendungszweck abzugeben.

4) Im Herstellwerk ist eine werkseigene Einkaufsgüter-Produktionsrechnung

Derzeit ist ein weitestgehend produktionsorientiertes einzelbetriebliches und einzelbetriebliches Prüfverfahren im Rahmen der werkseitigen Produktionskontrolle als eine Stückprüfung jedes Zulassungsgegenstandes oder dessen Einzelteile durchzuführen. Durch eine Stückprüfung der Zulassungsgegenstände, dass die Werkstoffe, Maße und Passungen sowie die Bauart dem geprüften Baumuster entsprechen und der Zulassungsgegenstand funktionsfähig ist.

DIN EN 12514-2:2000-05

Ölversorgungsanlagen für Ölbrenner – Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfungen; Bauelemente, Armaturen, Leitungen, Filter, Heizölenflüßer, Zähler

736329.14

1.65.50-76/13

Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind Antihieberventile zum Einbau in Heizleitnahleitungen mit der Typbezeichnung "Membran-Antihieberventil MAHV" und "Kolben-Antihieberventil KAV", die als eine mechanisch wirkende Hebezulassung dienen, das Aushebern von Heizleitnahleitungen zu verhindern (siehe Anlage 1).

2) Die Antieventile sind für den Einbau der Saugleitung zwischen Lagerbehälter und Heizkörper vorgesehen. Die Antieventile sind für den Einbau der Saugleitung oberhalb der maximalen Füllhöhe des Lagerbehälters bestimmt. Die Antieventile sind im Ruhezustand durch eigene Federkraft geschlossen. Wirkt ein bestimmtes Wasserdruck auf die Membran bzw. die Dichtlippe des Antieventils ein, so wird das Ventil geöffnet und es fließt Wasser in die Saugleitung. Im Ruhezustand schließt sich das Ventil wieder und es fließt kein Wasser in die Saugleitung. Die Antieventile sind für den Einbau der Saugleitung oberhalb der maximalen Füllhöhe des Lagerbehälters vorgesehen. Die Antieventile sind für den Einbau der Saugleitung oberhalb der maximalen Füllhöhe des Lagerbehälters bestimmt. Die Antieventile sind im Ruhezustand durch eigene Federkraft geschlossen. Wirkt ein bestimmtes Wasserdruck auf die Membran bzw. die Dichtlippe des Antieventils ein, so wird das Ventil geöffnet und es fließt Wasser in die Saugleitung. Im Ruhezustand schließt sich das Ventil wieder und es fließt kein Wasser in die Saugleitung. Die Antieventile sind für den Einbau der Saugleitung oberhalb der maximalen Füllhöhe des Lagerbehälters vorgesehen. Die Antieventile sind für den Einbau der Saugleitung oberhalb der maximalen Füllhöhe des Lagerbehälters bestimmt. Die Antieventile sind im Ruhezustand durch eigene Federkraft geschlossen. Wirkt ein bestimmtes Wasserdruck auf die Membran bzw. die Dichtlippe des Antieventils ein, so wird das Ventil geöffnet und es fließt Wasser in die Saugleitung. Im Ruhezustand schließt sich das Ventil wieder und es fließt kein Wasser in die Saugleitung.

3) Die Anthiebbventile dürfen in Innenräumen sowie in Domschächten von Erdtanks mit einer Umgebung- 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 4 m bis 4 m.

4) Die Antihebeventile dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 0 und 1 betrieben werden

(5) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsverfahren vorbehalten.

6) Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung wird der Nachweis der Funktions-sicherheit des Zulassungsgegenstandes im Sinne von Absatz (1) erbracht.

77) 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.

21 Allcemeines

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

DIN 5403 4.2044 00

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. 2585)

1

100 20 70/43

(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 Abnahmeprüfungszeugnis nach DIN 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 ausgeschlossenen 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 12514-2² 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 Heizöl EI nach DIN 51603-1⁶ verwendet werden und erfordert dafür keinen gesonderten Beständigkeitsnachweis.
- (2) Die maximalen Absicherungshöhen sind Abschnitt 1 (3) zu entnehmen.

⁴ DIN EN ISO 12266-2:2003-05 Industriematerialien – Prüfung von Armaturen, Teil 2: Prüfungen, Prüfvorhaben und Annahmekriterien – Ergänzende Anforderungen
⁵ DIN EN 10204:2005-1 Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen

4 Bestimmungen für die Ausführung

- (1) Der Zulassungsgegenstand muss unter Berücksichtigung von Abschnitt 1 (2) und 1 (3), sowie der Betriebsanleitung⁷ für den jeweiligen Typ eingebaut werden. Nach der Montage des Zulassungsgegenstandes muss die Saugleitung zwischen Heizölgebehälter und Heizölförderpumpe entlüftet werden. Das erfolgt entsprechend Beschreibung in der Betriebsanleitung.
- (2) Mit dem Einbauen, Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen des Zulassungsgegenstandes dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen⁸ sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen oder der Hersteller der Betriebsanleitung hat die Tätigkeiten dem sachkundigen Personal aus, die an einschulungspflichtigen Anforderungen bleiben unberührt.
- (3) Der Zulassungsgegenstand ist bei der Inbetriebnahme der Anlage den in der Betriebsanleitung⁷ aufgeführten Prüfungen zu unterziehen.
- (4) Dem Verwender sind mindestens folgende Unterlagen auszuhandigen:
 - Abdruck der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.50-415,
 - Abdruck der Betriebsanleitung⁷.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und wiederkehrende Prüfungen

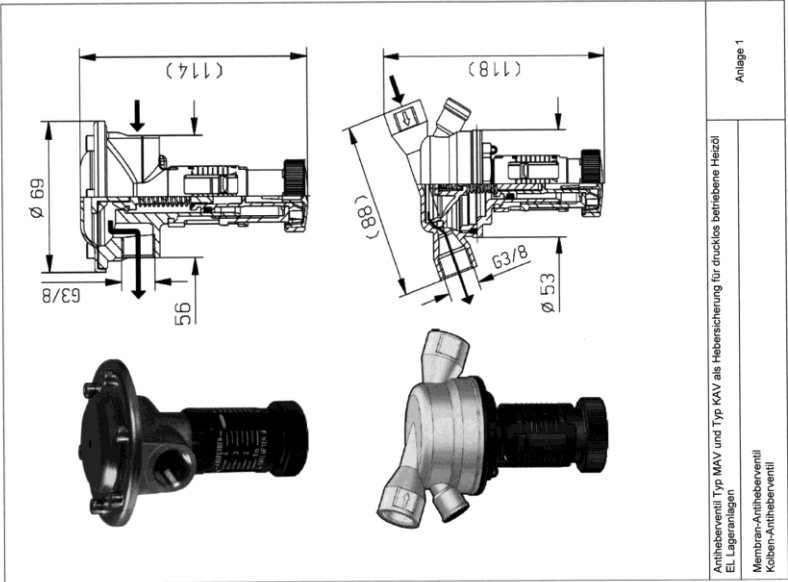
- (1) Die Instandhaltung und Reinigung des Zulassungsgegenstandes darf nur von Betrieben gemäß Abschnitt 4 (2) vorgenommen werden.
- (2) Der Zulassungsgegenstand ist im Rahmen der Instandhaltung wiederkehrend, in angemessenen Zeitabständen, mindestens alle fünf Jahre auf seine Funktionssicherheit hin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



Holger Eggert
Referatsleiter

⁶ Betriebsanleitungen des Antragstellers der Anthracenventile Typ MAY bzw. KAV Stand 06-2009
⁷ Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGGBl. I S. 377)

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





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@afiso.de
www.afiso.com

Notice technique

Valve anti-siphon à piston KAV



-  Lire la notice technique avant l'utilisation !
-  Respecter toutes les consignes de sécurité !
-  Conserver la notice technique pour toute utilisation ultérieure !



Table des matières

1	A propos de cette notice technique	3
1.1	Composition des messages d'avertissements	3
1.2	Explication des symboles et formats de texte	4
2	Sécurité	5
2.1	Utilisation conforme	5
2.2	Utilisation non conforme prévisible	5
2.3	Sécurité	5
2.4	Qualification du personnel	6
2.5	Modification du produit	6
2.6	Utilisation de pièces détachées et d'accessoires	6
2.7	Responsabilité	6
3	Description du produit	7
4	Caractéristiques techniques	9
4.1	Certifications, homologation, conformités	9
5	Montage et mise en service	10
5.1	Installation de la KAV	10
5.2	Régler la hauteur de protection	13
5.3	Mise en service de la KAV	14
6	Maintenance	14
6.1	Test de fonctionnement sans testeur (préalable: réservoir est plein)	15
6.2	Test de fonctionnement avec testeur (niveau quelconque dans le réservoir)	16
6.3	Purger la conduite d'aspiration	21
6.4	Fermer la KAV	21
7	Défaillances	21
8	Pièces détachées et accessoires	22
9	Garantie	22
10	Droit d'auteur	22
11	Satisfaction client	23
12	Adresses	23
13	Annexe	23
13.1	Certificat de la société spécialisée	23
13.2	Agréments	24

1 A propos de cette notice technique

Cette notice technique fait partie du produit.

- Lire cette notice technique avant la mise en route.
- Conserver cette notice technique aussi longtemps que le produit est en service et la laisser à disposition pour une utilisation ultérieure.
- Transmettre cette notice technique aux propriétaires ou utilisateurs successifs du produit.

1.1 Composition des messages d'avertissements

**TERME
D'AVERTISSE-
MENT**

Type et origine du risque.

- Mesures à prendre pour éviter le risque.



Les avertissements sont hiérarchisés sur trois niveaux :

Terme d'avertissement	Signification
DANGER	DANGER signale une situation directement dangereuse qui, en cas de non-respect, entraîne la mort ou des blessures graves.
AVERTISSEMENT	AVERTISSEMENT signale une situation potentiellement dangereuse qui, en cas de non-respect, peut entraîner la mort ou des blessures graves.
ATTENTION	ATTENTION signale une situation potentiellement dangereuse qui, en cas de non-respect, peut entraîner des blessures moyennes ou légères ou des dommages matériels.



1.2 Explication des symboles et formats de texte

Symbole	Signification
	Condition à respecter avant une action
	Action à une seule étape
1.	Action à plusieurs étapes
	Résultat d'une action
•	Enumération
Texte	Message sur l'afficheur
Mise en valeur	Indication importante

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme

La valve anti-siphon à piston KAV est destinée exclusivement à assurer la sécurité des installations fuels selon DIN 4755, où la hauteur d'une section de la conduite de fuel est inférieure au niveau maximum dans le réservoir. En cas de fuite dans la conduite de fuel, la valve anti-siphon à piston KAV empêche l'écoulement du fuel par siphonage du réservoir.

La valve anti-siphon à piston KAV peut être utilisée dans des locaux fermés ainsi que dans des trous d'homme des réservoirs enterrés à une température ambiante et une température du fuel de -25 °C à +40 °C pour le passage de fuel avec un débit de 220 l/h max. La pression de service maximale est de 6 bar. La hauteur de protection maximale est réglable (de 1 à 4 m).

Valve anti-siphon à piston KAV est destinée exclusivement à :

- Fuel domestique EL selon DIN 51603-1 contenant 0-100 % d'ester méthylique d'acide gras (EMAG) selon EN 14214
- Gasoil selon EN 590, contenant 0-100 % d'ester méthylique d'acide gras (EMAG) selon EN 14214

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

Toute autre utilisation n'est pas conforme.

2.2 Utilisation non conforme prévisible

La valve anti-siphon à piston KAV ne doit pas être utilisée dans les zones à risque d'explosion 0 et 1.

2.3 Sécurité

Ce produit est conforme à l'état de la technique et aux règlements de sécurité reconnus. Le bon fonctionnement et la sécurité de chaque produit sont vérifiés avant la livraison.

- Le produit ne doit être utilisé que s'il est en parfait état et conformément aux prescriptions de sa notice technique. L'utilisation doit également respecter toutes les normes et directives relatives à la sécurité et à la prévention des accidents.

2.4 Qualification du personnel

L'installation, la maintenance, la réparation et le nettoyage ne doivent être effectués que par une entreprise spécialisée selon l'article 3 de la directive allemande concernant les substances susceptibles de polluer l'eau, sauf dispense par la loi nationale concernée ou si le fabricant du réservoir fait effectuer ces activités par du personnel compétent et qualifié. Assurer la conformité avec toutes les directives de sécurité de travail.

2.5 Modification du produit

Toute modification du produit risque de générer des dysfonctionnements et est, par conséquent, interdite pour des raisons de sécurité.

2.6 Utilisation de pièces détachées et d'accessoires

L'utilisation d'accessoires ou de pièces détachées non-conformes peut endommager le produit.

- N'utilisez que des accessoires et des pièces détachées d'origine provenant du fabricant (voir chapitre 8, page 22).

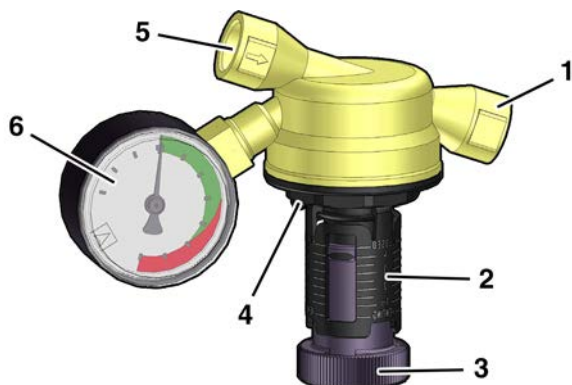
2.7 Responsabilité

La responsabilité du fabricant ou la garantie ne pourra être engagée pour des dommages ou dommages consécutifs résultant d'une inobservation des dispositions techniques, conseils ou directives.

Le fabricant et le distributeur ne sont pas responsables des coûts ou dommages subis par l'utilisateur ou un tiers du fait de l'utilisation du produit, en particulier du fait d'une utilisation inadéquate, du fait d'une utilisation erronée ou du fait des défauts de raccordement ou du produit ou des produits raccordés. Le fabricant ou le distributeur déclinent toute responsabilité en cas d'utilisation non conforme.

Le fabricant décline toute responsabilité pour les erreurs d'impression.

3 Description du produit



- 1 Raccord aspiration consommateur fuel
- 2 Échelle pour la hauteur de protection
- 3 Roue de réglage
- 4 Trou pour plombage
- 5 Raccord aspiration (vers le réservoir)
- 6 Manomètre (en option)

Fig. 1 : KAV

KAV est un système d'arrêt contrôlé par dépression. En état de repos, la KAV est fermé. Lors du démarrage de la pompe de fuel (par ex. la pompe du brûleur), la pompe de fuel génère une dépression dans la conduite d'aspiration. Cette dépression ouvre la KAV et le fuel est aspiré du réservoir. Si la conduite d'aspiration n'est pas étanche ou si la pompe de fuel s'arrête, la KAV est fermé. La conduite d'aspiration entre le réservoir et la pompe du brûleur est fermée.

Il est possible de raccorder un manomètre (en option) pour mesurer la pression du système (voir chapitre 8, page 22).

La KAV permet une décharge de pression (vers les deux directions). En cas de dilatation du fuel KAV s'ouvre vers la pompe de fuel et vers le réservoir. La décharge de pression est indépendante de la hauteur de protection réglée. Une valve anti-siphonage à membrane s'ouvre uniquement vers le réservoir.

La hauteur de protection à régler correspond à la différence de hauteur entre le niveau maximum dans le réservoir et le point le plus bas de la conduite de fuel.

Ceci est une différence importante par rapport à la MAV. Les pertes de pression inutiles dans la conduite d'aspiration sont évitées.

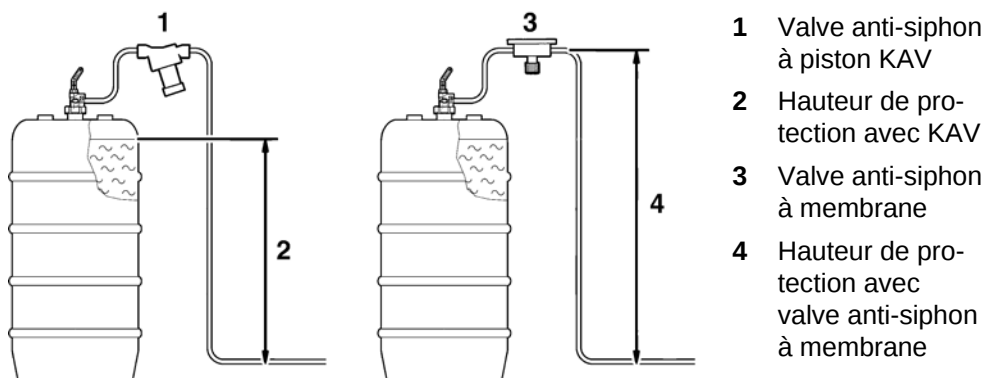


Fig. 2 : Hauteurs de protection différentes avec valve anti-siphon à piston KAV et valve anti-siphon à membrane

La KAV est adaptée pour des températures basses jusqu'à -25 °C et peut être installée dans le trou d'homme d'un réservoir enterré. La KAV est un système complètement fermé évitant tout encrassement et givrage.

Une inondation du trou d'homme n'a pas une influence directe sur la fonction anti-siphonage de la valve (la fonction anti-siphonage d'une valve anti-siphonage à membrane est réduite ou supprimée sous l'eau parce que la colonne d'eau agisse directement sur la membrane).

4 Caractéristiques techniques

Tableau 1 : Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur
Généralités	
Dimensions du boîtier (larg. x haut. x Ø)	90 x 113 x 53 mm
Raccordement conduite d'aspiration	G $\frac{3}{4}$ des deux côtés
Hauteur de protection	1-4 m, réglable
Débit fuel	Max. 220 l/h
Étanchéité de vide	Max. -1 bar
Pression d'essai	Max. 10 bar
Pression de réponse décharge de pression	300 mbar
Plage de température	
Ambiante/fluide	-25 °C à +40 °C
KAV manomètre	
Raccord manomètre	G $\frac{3}{4}$
Afficheur	-0,7/+0,3 bar
Hauteur max. d'inondation	Anti-inondation

4.1 Certifications, homologation, conformités

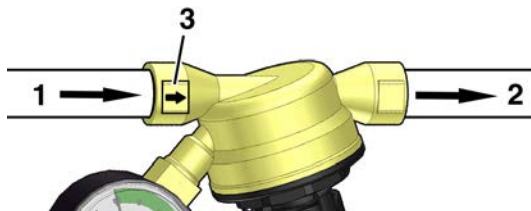
La KAV a l'agrément du Deutsches Institut für Bautechnik DiBT Z-65.50-415.

5 Montage et mise en service

Installer la KAV à l'abri d'endommagement, à un endroit accessible ou elle sera facile à régler.

Le consommateur de fuel doit générer une dépression de 0,4 bar au moins.

5.1 Installation de la KAV



- 1 Conduite d'aspiration du réservoir
- 2 Conduite d'aspiration vers le consommateur de fuel
- 3 Sens de passage

Figure 3 : Montage

La position de montage est au choix. La différence de hauteur entre le niveau maximum du fuel dans le réservoir et le point le plus bas de la conduite de fuel ne doit pas excéder 4,0 m.

La KAV est également adaptée pour le montage dans le trou d'homme d'un réservoir enterré ou dans un regard d'égout de la conduite d'aspiration, par exemple si une partie de la conduite d'aspiration est enterrée et la hauteur est inférieure au niveau maximum dans le réservoir.

- Installez la KAV au plus près du réservoir sans exercer de traction, de pression ni de tension au dessus du niveau maximum dans le réservoir.

Raccordement de la conduite d'aspiration

La KAV est fournie avec trois raccord de compression universels pour tubes avec un diamètre extérieure de 6/8/10 mm.

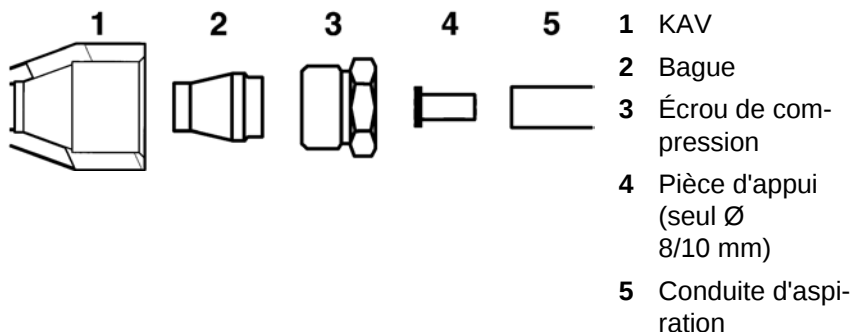


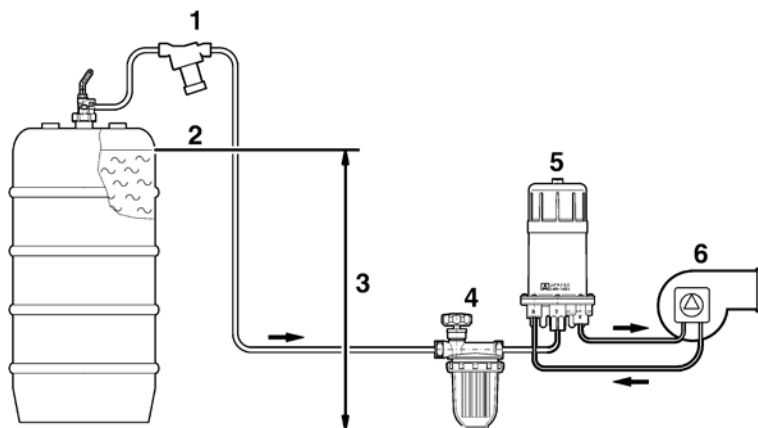
Fig. 4 : Raccordement de la conduite d'aspiration

1. Sélectionnez les bonnes bagues et pièces d'appui.
2. Lubrifiez légèrement les vis de compression et les bagues avant le montage.
3. Insérez les bagues dans les raccords G $\frac{3}{8}$ de la KAV.
4. Visser les écrous de compression manuellement.
5. Découpez les tubes de la conduite d'aspiration (perpendiculairement) et ébavurez les tubes. Utilisez les pièces d'appui en cas de cuivre mou ou cuivre demi-dur. Poussez les tubes à travers l'écrou de compression et la bague dans le raccord G $\frac{3}{8}$.
6. Vissez les écrous de compression avec une clé à fourche de 17/21.



Débit du gicleur	Ø intérieure de tube	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 max. admissible de la conduite d'aspiration [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 Régler la hauteur de protection



- 1 Emplacement de la KAV
- 2 Niveau maximum dans le réservoir
- 3 Hauteur de protection, maximum 4,0 m
- 4 Filtre fuel
- 5 Purgeur d'air pour fuel
- 6 Consommateur fuel

Fig. 5: Hauteur de protection = différence de hauteur entre le niveau maximum dans le réservoir et le point le plus bas de la conduite de fuel

1. Déterminez la hauteur de protection d'après la figure 5.
2. Réglez la valeur déterminée sur l'échelle avec la roue de réglage.
3. Plomber la valve pour éviter tout dérèglage.



4. Purgez la conduite d'aspiration entre le réservoir de fuel et la pompe du brûleur après le montage.



5.3 Mise en service de la KAV

Testez l'installation avant la mise en service de la KAV :

- 1. Vérifier le bon montage.
- 2. Vérifiez l'étanchéité de la KAV et de ses raccords.
- 3. Vérifiez que la hauteur de protection ne soit pas supérieure à la valeur réglée sur la KAV.
- 4. Vérifiez que le plombage soit intact.
- 5. Purger l'air de la KAV, voir chapitre 6.2, page 16.
- 6. Se faire attester par l'entreprise spécialisée le bon montage et le réglage de la KAV, voir chapitre 13.1, page 23.

6 Maintenance

Tableau 2 : Périodicité de la maintenance

Quand	Opération
À des intervalles appropriés, au moins tous les 5 ans	► Effectuer un test de fonctionnement, voir ci-dessous

6.1 Test de fonctionnement sans testeur (préalable: réservoir est plein)

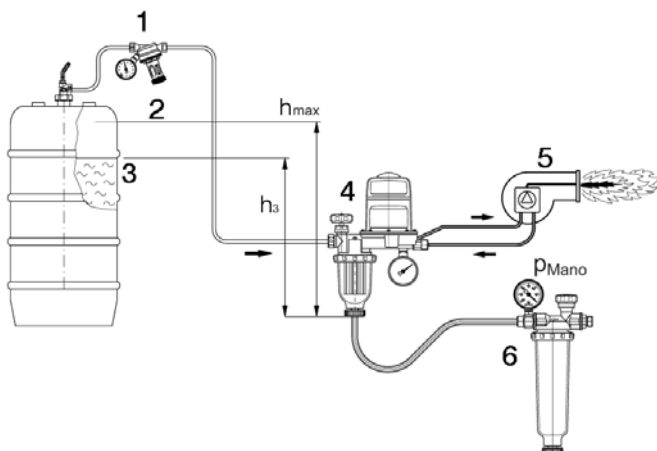
1. Vérifier la valeur réglée:
La hauteur de protection sur la KAV doit correspondre à la différence de hauteur entre le niveau maximum dans le réservoir et le point le plus bas de la conduite de fuel.
2. Démarrez la pompe de fuel, assurez le service et puis arrêtez la pompe de fuel.
- ↳ Ainsi les conduites sont rincées et les accumulations d'air sont évitées et éliminées.
3. Simulez une fuite au point le plus bas de la conduite d'aspiration (normalement sur le filtre de fuel) en desserrant le tuyau vers le consommateur de fuel sur le filtre de fuel.
En cas du bol de filtre AFRISO, il suffit d'ouvrir la vanne de test et de vidange.
- ↳ Si seules quelques gouttes de fuel s'écoulent, la KAV se ferme correctement (en cas d'écoulement excessif, voir le tableau 3).
4. Remontez le tuyau ou refermez la vanne de test et de vidange du bol de filtre AFRISO.

Tableau 3: Défaillances lors de test de fonctionnement

Problème	Cause possible	Action corrective
Ecoulement de fuel trop important	KAV en position de purge	► Réglez la hauteur de protection et plombez
	Hauteur de protection réglée insuffisante	► Vérifiez et corrigez la hauteur de protection
	Hauteur de protection supérieure à 4 m	► Utilisez une électrovanne (chapitre 8, page 22)

6.2 Test de fonctionnement avec testeur (niveau quelconque dans le réservoir)

Principe de test de fonctionnement avec testeur



- 1 KAV
- 2 Niveau de remplissage maximum
- 3 Niveau de réservoir (normalement le point le plus bas de l'installation)
- 4 Purgateur d'air pour fuel
- 5 Consommateur fuel
- 6 Testeur

Fig. 6: Schéma de l'installation avec testeur

Le critère suivant doit être remplie pour le bon fonctionnement de la protection anti-siphonage (si le bol de filtre est le point le plus bas de la conduite) :

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

p_{Mano} est affichée par le manomètre du testeur.

$p_{g,\text{max}}$ correspond à la colonne hydrostatique de fuel quand le réservoir est plein ; elle se détermine de la manière suivante :

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

p_3 correspond à la colonne hydrostatique de fuel avec le niveau de remplissage actuel ; elle se détermine de la manière suivante :

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

h_{max} et h_3 doivent être mesurés à l'aide d'un mètre, le cas échéant.

Exemple :

Valeurs déterminées sur une installation :

- Niveau maximum $h_{\max} = 2,5 \text{ m}$
- Niveau actuel $h_3 = 1,5 \text{ m}$
- Valeur réglée sur KAV = 2,5 m

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

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

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

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

L'essai de dépression avec le testeur donne une pression de -0,12 bar.

Critère :

- $-0,12 \text{ bar} + 0,21 \text{ bar} - 0,13 \text{ bar} = -0,04 \text{ bar}$
- $-0,04 \text{ bar} < 0$; critère rempli, protection anti-siphonage disponible

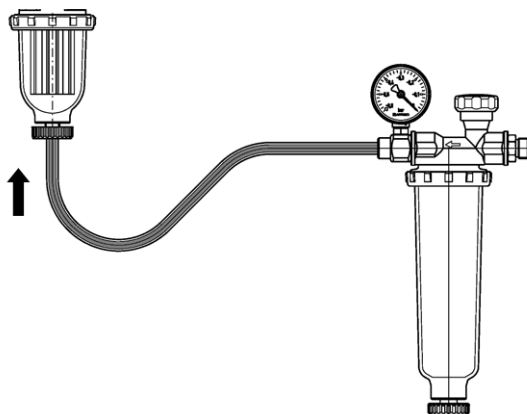
Si le résultat est de > 0 sein, le critère n'est pas rempli ; causes possibles ::

1. Accumulations d'air dans les conduites de fuel.
↳ Purgez les conduites.
2. Valeur réglée sur la KAV inférieure à $h_{\max}$.
↳ Corrigez la valeur réglée sur la KAV.
3. Valve anti-siphon défectueuse.
↳ Remplacez la valve anti-siphon.

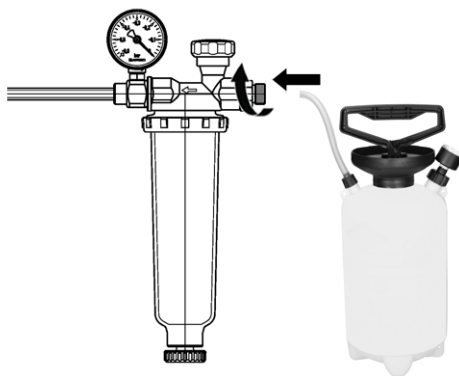
Test de fonctionnement avec testeur

L'installation et la mise en service du testeur de valve anti-siphon ne doivent être effectuées que par une entreprise spécialisée selon loi sur le régime des eaux.

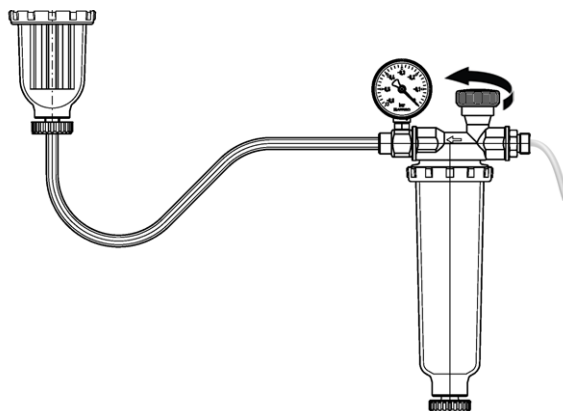
1. Remplacez le bol de filtre par le testeur si aucun bol de filtre avec une vanne n'est disponible.
Le bol de filtre AFRISO dispose d'une vanne de test et vidange.
2. Raccordez le tuyau du testeur à la vanne de test et vidange du bol de filtre.



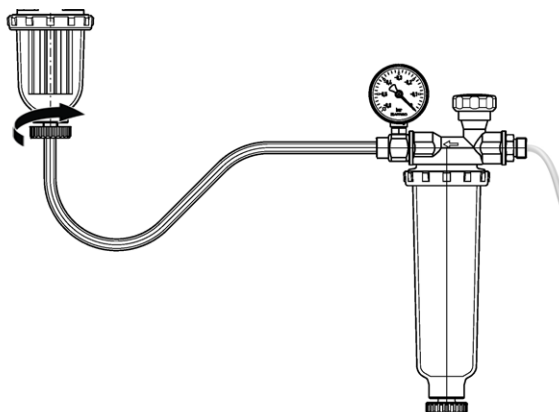
3. Raccordez la pompe de fuel au testeur.



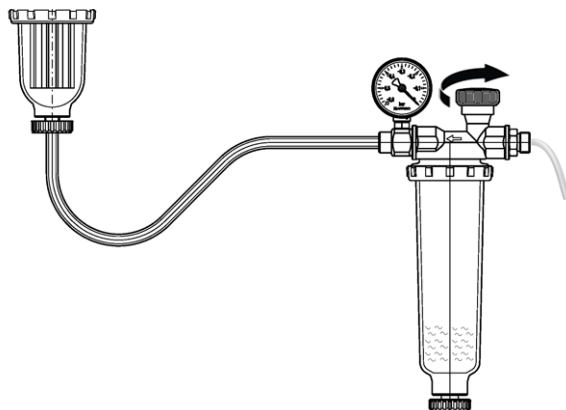
4. Fermez la vanne d'arrêt.



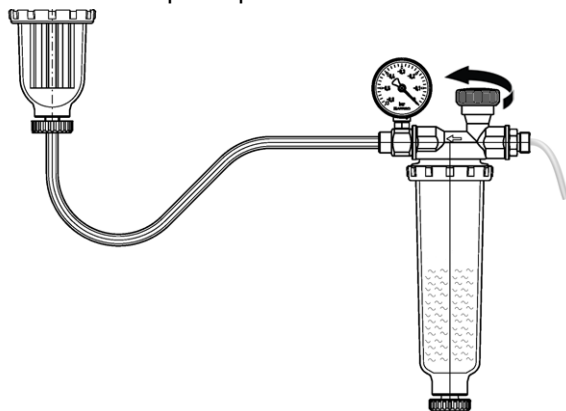
5. Ouvrez le raccord à vis du bol de filtre.



6. Générez un vide à l'aide de la pompe de fuel.
7. Ouvrez la vanne d'arrêt pour remplir le récipient de récupération de fuel.



8. Si le récipient est rempli à moitié, refermez la vanne d'arrêt de sorte que la pression est maintenue.



- ↳ Lorsque l'huile s'arrête de couler, il y a un équilibre de pression dans le système.
9. Notez la valeur indiquée par le manomètre à vide.
 10. Utilisez la formule appropriée (voir chapitre 6.2) afin de vérifiez si les critères sont remplis.

6.3 Purger la conduite d'aspiration

Purge de la conduite d'aspiration pour la mise en service ou lors d'un entretien.

- ▶ Enlevez le plombage et mettez l'échelle à la position "Entlüften/Vent/Aerer".
Lorsque vous avez atteint l'arrêt, ne continuez pas à tourner.
L'échelle va autrement se détacher du boîtier.
- ✚ La KAV est ouverte en permanence.
Le siphonage **n'est pas évité** dans cette position.

ATTENTION Siphonage du réservoir en position Ouvert de la KAV



- ▶ Après la purge, réglez la hauteur de protection sur la KAV et remettez le plombage.

6.4 Fermer la KAV

Pour une intervention sur la conduite d'aspiration.

- ▶ Enlevez le plombage et mettez l'échelle à la position "Absperren/Close/Fermer".
- ✚ La KAV est fermé en permanence.
Dans cette position, **l'ouverture de la KAV par dépression** n'est plus possible.

ATTENTION Endommagement du consommateur de fuel en position Fermé de la KAV



- ▶ Avant de remettre le consommateur de fuel en marche, réglez la hauteur de protection sur la KAV et remettez le plombage.

7 Défaillances

Tableau 4 : Défaillances

Problème	Cause possible	Action corrective
La colonne de fuel n'est pas aspirée ou l'alimentation se coupe	Défaut d'étanchéité sur la tuyauterie entre la KAV et le consommateur de fuel	▶ Etanchéifiez la conduite d'aspiration (voir chapitre 5.1, page 10) ▶ Veiller l'intégrité des surfaces d'étanchéité ▶ Fermez la vanne d'arrêt de l'unité de prélèvement et effectuez un essai de dépression au raccord aller du purgeur d'air pour fuel ou du filtre de fuel (min. -0,6 bar)



Problème	Cause possible	Action corrective
régulière- ment	Le consommateur de fuel n'aspire pas	► Effectuer un essai d'aspiration de la pompe. La pompe doit générer une dépression de -0,4 bar au moins
Bruits anormaux	La pompe de fuel n'aspire pas	► Voir ci-dessus
	Bulles d'air entre la KAV et le con- sommateur de fuel	► Etanchéifiez la conduite d'aspiration (voir cha- pitre 5.1, page 10 ► Mise en service avec une pompe externe suffi- samment puissante pour évacuer tout l'air de la conduite
	Conduite d'aspira- tion trop grosse (DIN 4755)	► Utilisez une conduite d'aspiration adéquate
Autre dé- rangement	–	► Envoyer le produit au fabricant

8 Pièces détachées et accessoires

Article	Référence
Valve anti-siphon à piston	20240
Manomètre	70030
Testeur pour valve anti-siphon	20239

9 Garantie

La garantie du fabricant sur ce produit est de 24 mois à compter de la date d'achat. La garantie peut être invoquée dans tous les pays dans lesquels ce produit est vendu par le fabricant ou par ses revendeurs agréés.

10 Droit d'auteur

Le fabricant a le droit d'auteur sur cette notice technique. La réimpression, la traduction, la polycopie, même partielle, est interdite sans autorisation écrite.

Sous réserve de toutes modifications techniques relatives aux informations et illustrations présentes dans cette notice technique.



11 Satisfaction client

La satisfaction du client est notre première priorité. Nous vous remercions de nous faire part de toutes vos questions et suggestions et de nous communiquer les difficultés que vous pourriez rencontrer lors de l'utilisation de nos produits.

12 Adresses

Les adresses de nos filiales dans le monde entier sont disponibles sur www.afriso.com.

13 Annexe

13.1 Certificat de la société spécialisée

Je certifie le bon montage de la valve anti-siphon à piston KAV et le test de fonctionnement avec succès ; je confirme que l'installation conforme à tous règlements, spécifications et directives en vigueur au site de l'installation :

La hauteur de protection est mètres.

Exploitant + site d'installation :

Entreprise spécialisée :

(Date)

(Signature)

13.2 Agréments

DIBt

Deutsches Institut für Bautechnik

Seite 2 von 6 | 12. Juni 2014

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 Bauteilen betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechend Landesaufsichtsprüfungen, gesellen, zugeordneten, oder anderen Nachprüfungen, die auch andere Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegen werden kann. Dies gilt ggf. auch für 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 Bauvorhaben 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. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.

6

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig ververvielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Verordnungen, technischen Regeln, Normen, technischen Zulassungen und sonstigen 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.

16.6.02.76/13

Z3526 14

DIBt

Deutsches Institut für Bautechnik

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauteile

ALLGEMEINE bauaufsichtliche Zulassung

1

Zulassungsnummer: Z 45.50-415

Antragsteller:
Anso-Euro-Deck GmbH
Ludwigstr. 20
74383 Guggingen

2

Geltungsdauer
vom 1. Juli 2014
bis 1. Juli 2019

3

Zulassungsgegenstand:
Antriebsventil Typ MAV und Typ KAV als Hebersicherung für drucklos betriebene Heizöl EL Lageranlagen

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauteile

Beurteilungsstelle für Bauprodukte und Bauteile

Eine vom Bund und den Ländern

in Deutschland anerkannte, öffentliche Rechts-

maßgebend der EOTA, der UEAs und der WTAO

Datum:

12.06.2014

Geschäftszentrum:

II 26-1 65.50-76/13

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.

DIBt

DIBt | Kolonnenstraße 30 | D-10629 Berlin | Tel.: +49 30 78739-0 | Fax: +49 30 78739-320 | E-Mail: dibt@dib.de | www.dib.de

24

KAV

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

(1) Der Zulassungsgegenstand 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 Skalierung. Er muss hinsichtlich Bauart, Abmessungen und Werkstoffen den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen und Konstruktionszeichnungen entsprechen.

(2) Den Zulassungsgegenstand gibt es in folgenden Ausführungen:

Typ MAV Artikel-Nummer: 20249

Typ KAV Artikel-Nummer: 20249

(3) Hinsichtlich des zulässigen Temperaturbereiches und des Förderstroms siehe Abschnitt 1 (3) dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

(4) Der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstandes erfolgte durch Prüfungen in praktischen Versuchsanordnungen und Prüfungen nach DIN EN 12514-2.

2.3 Herstellung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Die Herstellung des Zulassungsgegenstandes hat in dem Werk Afriso-Euro-Index GmbH, D-74363 Güllingen 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 werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erprobung des Zulassungsgegenstandes durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Zulassungsgegenstandes mit dem Übereinstimmungszeichen (U-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) Im Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Im Rahmen der werkseigenen 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 Baumastr entsprechen und der Zulassungsgegenstand funktions-sicher ist.

DIN EN 12514-2:2000-05

Übereinstimmungsnachweis für Örtlicher - Teil 2: Selbstüberwachende Anforderungen und Prüfungen (Bauteile, Anbauten, Lösungen, Filter, Heizboiler, Zähler)

Z36328 14

1.65.50-76/13

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind Anthelberventile zum Einbau in Heizöltankheizungen mit der Typbezeichnung "Membran-Anthelberventil MAV" und "Kolben-Anthelberventil KAV", die als eine mechanisch wirkende Hebelsteuerung dazu dienen, das Ausströmen von Heizölgebern zu verhindern (siehe Anlage 1).

(2) Die Anthelberventile sind für den Einbau in die Saugleitung zwischen Lagerbehälter und Heizölpumpe oder in der maximal zulässigen Lagerbehälterhöhe vorgesehen. Das Anthelberventil ist so konstruiert, dass es bei einer Drückkraft, die durch einen bronzenen Unterdruck, erfährt die Membran bzw. der Dichtkolben des Anthelberventils eine axiale Kraft in Richtung des Einstellrades, entgegen wirkt die Federkraft, ist die Drückkraft entsprechend groß, löst sich der Dichtstößel vom Dichtsatz und gibt so den Durchfluss frei, so dass Heizöl zur Brennpumpe strömen kann. Beim Abschnallen der Heizölförderpumpe oder im Leckagefall verringert sich der Unterdruck in der Saugleitung. Durch den geringeren Unterdruck drückt die Schließfeder den Ventilkolben wieder in den Ventilsitz zurück und schließt das Anthelberventil, wodurch die Saugleitung abgesperrt wird.

(3) Die Anthelberventile dürfen in Innenräumen sowie in Domschlachten von Erdkanten mit einer Umgebungs- und Medienetemperatur von -25 °C bis 40 °C zur Durchleitung von Heizöl nach DIN 51603¹ für Förderströme von maximal 120 l/h eingesetzt werden. Der maximale Betriebsdruck darf 6 bar betragen. Die maximalen Absicherungsströme sind einstellbar von 1 bis 4 m.

(4) Die Anthelberventile dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 0 und 1 betrieben werden.

(5) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsverbote anderer Rechtsbereiche erteilt.

(6) Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung wird der Nachweis der Funktions-sicherheit 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 Anthelberventile und ihre Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieses Beschiedes sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Anlagen entsprechen.

DIN 51603-1:2011-09

Flüssige Brennstoffe - Heizöl - Teil 1: Heizöl EL, Mindestanforderungen

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz-WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2586)

Z36328 14

1.65.50-76/13



Deutsches Institut für Bautechnik DIBt	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-65-50-415	Seite 5 von 6 12. Juni 2014	(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 Absicherungenhöhen. - und Funktionsprüfung F 20 nach DIN EN 12266-2⁴. (3) Die Ergebnisse der werkseitigen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Güteeigenschaften der verwendeten Werkstoffe sind mit dem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204⁴ 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 ausgeschlossenen wird. Nach Abstellung des Mangels ist der Zulassungsgegenstand 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 Anforderungen im Anhang 1 der Zulassung zu erfüllen. Die Prüfung nach DIN EN 12514-2⁴ 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 Heizöl EL nach DIN 51603-1⁴ verwendet werden und erfordert dafür keinen gesonderten Beständigkeitsnachweis. (2) Die maximalen Absicherungenhöhen sind Abschnitt 1 (3) zu entnehmen.	⁴ DIN ISO 12266-2:2003-05 Industriematerialien – Prüfung von Amalzen, Teil 2: Prüfungen, Prüfverfahren und Annahmekriterien – Ergänzende Anforderungen ⁶ DIN EN 10204:2005-1 Metallische Ergebnisse – Arten von Prüfbescheinigungen Z38328 14 1.65.50-79/13
--	--	--------------------------------------	--	--

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-65-50-415	Seite 6 von 6 12. Juni 2014	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 eingesetzt werden. Nach dem Montage- und Instandhaltungshandbuch⁷ sind die folgenden zusätzlichen Heizölgebehälter und Heizölfordernpumpen entliffet 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 Fachbetriebe im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährlichen Stoffen⁸ sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen der Hersteller der Behälter führt diese Tätigkeiten mit eigenem sachkundigen Personal aus. Die arbeitsschutzrechtlichen 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 auszuhandigen: - 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 Zeitabständen, mindestens alle fünf Jahre, auf seine Funktionsfähigkeit hin zu überprüfen. Es sind mindestens die Prüfungen nach Abschnitt 4 (3) durchzuführen.	Betriebsanleitung für Bautechnik 18 Holger Eggert Referatsleiter ⁶ Betriebsanleitungen des Antragstellers der Anfahrtsstelle Typ MAV bzw. KAV Stand 06-2009 ⁷ Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährlichen Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) Z38328 14 1.65.50-79/13
--	--	--------------------------------------	---	--

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-55.59-415 vom 12. Juni 2014

Deutsches
Institut
für
Bautechnik

