Einbau- und Bedienungsanleitung
KEMPER Membran-Absperrventil mit Flanschanschluss
Figur 123

1. Allgemeine Beschreibung

Das KEMPER Membran-Absperrventil mit Flanschanschluss Figur 123 ist eine Absperrarmatur für den Einsatz im Trinkwasserbereich. Der Einsatz in anderen Bereichen erfordert eine Rücksprache mit dem Hersteller.

2. Technische Eigenschaften

- Komplett aus Rotguss im mediumberührten Bereich
- wartungsarme Membrane
- totraumfrei
- nach DIN EN 558-1 / DIN 3546-1
- DVGW registriert
- schallschutzgeprüft nach DIN EN ISO 3822 Klasse I (bis DN 32)
- Dauertemperatur bis 90°C
- Druckstufe PN 10: DN 20 bis DN 100
- Druckstufe PN 6: DN 125 und DN 150
- Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung

3. Sicherheit

3.1 Diese Betriebsanleitung/Montageanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Montage, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den anderen Hauptpunkten aufgeführten, speziellen Sicherheitshinweise.

3.2 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise
Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und die Armatur zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche führen.

3.3 Sicherheitsbewusstes Arbeiten
Die in dieser Betriebsanleitung/Montageanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheits-vorschriften des Betreibers sind zu beachten.

3.4 Sicherheitshinweise für den Betreiber / Bediener
Die Armaturen sind vorgesehen für den Einsatz in Bereichen ohne Personenverkehr. Der Betrieb der Armaturen in Bereichen mit Personenverkehr ist daher nur zulässig in Verbindung mit ausreichenden bauseitig angebrachten Schutzeinrichtungen. Dies ist durch den Installateur bzw. Betreiber sicher zu stellen. Führen heiße oder kalte Armaturenteile (z. B. Gehäuseteile oder Handrad) zu Gefahren, müssen diese Teile bauseitig vom Betreiber gegen Berührung gesichert sein.

3.5 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten
Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten nur von sachkundigem Personal ausgeführt werden. Grundsätzlich sind Arbeiten an der Armatur nur im drucklosen und abgekühlten und vollständig entleerten Zustand durchzuführen.

3.6 Unzulässige Betriebsweisen
Die Betriebssicherheit der gelieferten Armatur ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 4., Allgemeine Hinweise, der Betriebs- und Montageanleitung für unvollständige Maschinen gewähr-leistet. Die in der technischen Dokumentation angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

4. Allgemeine Hinweise

Bei korrekter Montage und Wartung oder Reparatur ist ein störungsfreier Betrieb der Armaturen gewährleistet.
Der Hersteller übernimmt für die Armaturen keine Verantwortung, wenn diese Betriebsanleitung/ Montageanleitung für unvollständige Maschinen nicht beachtet wird. Für vom Normalbetrieb abweichende Belastungen und Betriebsbedingungen (Temperatur, Druck, besondere korrosive, chemische oder abrasive Einflüsse....) übernimmt der Hersteller keine Gewährleistung.

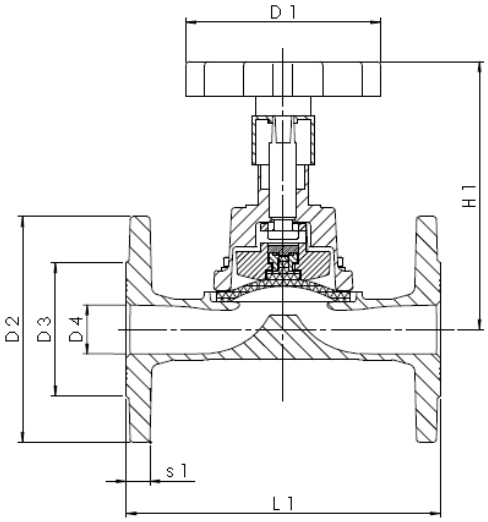
ACHTUNG:
Die Armaturen dürfen nicht außerhalb des zulässigen Einsatzbereiches betrieben werden. Die Grenzen sind dem Typenschild und den Begleitunterlagen zu entnehmen. Insbesondere dürfen die Werte für Druck und Temperatur nicht überschritten werden. Der Einsatz außerhalb von vorgenannten Bedingungen führt zu Überbeanspruchungen, dem die Armaturen nicht standhalten. Das Nichtbeachten dieser Warnung kann zu Personen- und Sachschäden führen, z. B.

- Verletzungen durch austretende Medien (kalt / heiß, giftig, unter Druck, ...),
- Beeinträchtigung der Funktion oder Zerstörung der Armatur

5. Beschreibung der Armaturen

Werkstoffe, Zeichnung, Maße

Werkstoffe	
Gehäuse	Rotguss
Oberteil	Grauguss
Membrane	EPDM
Spindel	Niro
Oberteilschrauben, Unterlegscheiben	Niro
Handrad	Kunststoff, schwarz

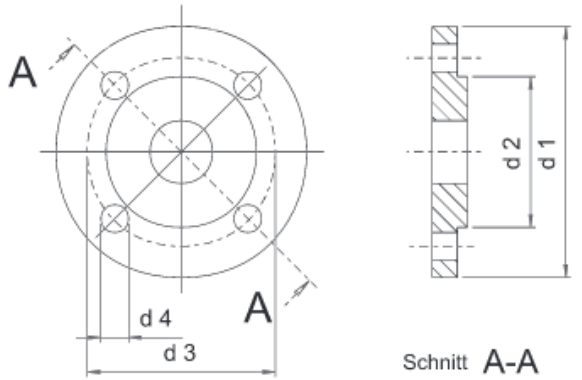


Maße											
Nennweite	DN	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Bauhöhe (H1)	mm	110	135	155	155	195	250	280	350	350	388
Baulänge (L1)	mm	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480
Flanschmaß (d1)	mm	105	115	140	150	165	185	200	220	250	280
Flanschmaß (d2)	mm	58	68	78	88	102	122	138	158	188	212
Flanschdicke (s)	mm	12	12	13	14	14	15	16	18	21	21
Rohranschlussmaß (d)	mm	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Handrad- Ø (D)	mm	100	100	100	100	125	200	200	200	250	315
Gewicht	mm	2,63	3,2	5,8	6,5	8,8	13,6	20	29	51	70
Max. Durchflusswert (kvs)	cbm/h	11,3	20,6	36,8	45,2	76,1	111,5	158,4	233,0	364,0	524,0
Zeta-Wert		2,0	1,4	1,2	2,0	1,7	2,2	2,6	2,9	2,9	2,9

Flansch-Anschlussmaße nach DIN 2501 / DIN EN 1092-3
d1: Außendurchmesser
d1: Außendurchmesser
d3: Lochkreisdurchmesser
d4: Schraubenlochdurchmesser

	Nenndruck PN 6						Nenndruck PN 10 / PN 16					
				Schrauben						Schrauben		
	d1	d2	d3	Anzahl	Gewinde	d4	d1	d2	d3	Anzahl	Gewinde	d4
6	65	25	40	4	M 10	11	75	32	50	4	M 10	11
8	70	30	45	4	M 10	11	80	38	55	4	M 10	11
10	75	35	50	4	M 10	11	90	40	60	4	M 12	14
15	80	40	55	4	M 10	11	95	45	65	4	M 12	14
20	90	50	65	4	M 10	11	105	58	75	4	M 12	14
25	100	60	75	4	M 10	11	115	68	85	4	M 12	14
32	120	70	90	4	M 12	14	140	78	100	4	M 16	18
40	130	80	100	4	M 12	14	150	88	110	4	M 16	18
50	140	90	110	4	M 12	14	165	102	125	4	M 16	18
65	160	110	130	4	M 12	14	185	122	145	4	M 16	18
80	190	128	150	4	M 16	18	200	138	160	8	M 16	18
100	210	148	170	4	M 16	18	220	158	180	8	M 16	18
125	240	178	200	8	M 16	18	250	188	210	8	M 16	18
150	265	202	225	8	M 16	18	285	212	240	8	M 20	22
175	-	-	-	-	-	-	315	242	270	8	M 20	22
200	320	258	280	8	M 16	18	340	268	295	8/12	M 20	22
250	375	312	335	12	M 16	18	395/405	320	350/355	12	M 20 / M 24	22 / 26

Jeder Flansch erhält eine durch 4 teilbare Anzahl von Schraubenlöchern.
Jeder Flansch erhält eine durch 4 teilbare Anzahl von Schraubenlöchern.
Die Schraubenlöcher sind bei Rohrleitungen und Armaturen symmetrisch zu den beiden Hauptachsen so anzuordnen, dass keine Löcher auf den Hauptachsen liegen.



6. Einbau

6.1 Allgemeines
Planungs- und Einbaufehler können die sichere Funktion der Armaturen beeinträchtigen und ein erhebliches Gefährdungspotential darstellen. Nachstehende Punkte sind deshalb besonders zu beachten.
ACHTUNG:
Die Rohrleitung ist so zu verlegen, dass schädliche Schub- und Biegekräfte von den Armaturengehäusen im Einbau- und Betriebszustand ferngehalten werden, um die Funktionsunfähigkeit oder den Bruch der Armatur zu vermeiden.
ACHTUNG:
Unmittelbar vor dem Einbau sind die Abdeckkappen an den Anschlussöffnungen zu entfernen.

Die Handräder der Armaturen dürfen nicht als Trittstufen benutzt werden.
Armaturen und Rohrleitungen, die bei hohen (> 50°C) oder tiefen (< 0°C) Temperaturen betrieben werden, müssen durch eine Dämmung vor Berührung geschützt werden, oder es muss durch entsprechende Warntafeln auf die Gefahr bei Berührung hingewiesen werden.

6.2 Einbau

6.2.1 Membranventile
Membranventile können in jeder Lage eingebaut werden. Die günstigste Einbaulage ist jedoch mit senkrechter, nach oben weisender Spindel.

6.2.2 Flanscharmaturen
Die Dichtflächen der Anschlussflansche müssen sauber und unbeschädigt sein.
Die Schrauben sind mit geeignetem Werkzeug gleichmäßig und kreuzweise mit zulässigen Drehmomenten anzuziehen. (siehe Punkt 8)

7. Betrieb/Inbetriebnahme

7.1.1 Allgemeines
Vor Inbetriebnahme sind Werkstoff, Druck- und Temperaturangaben der Armaturen mit den Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems zu vergleichen, um Materialbeständigkeit und Belastbarkeit zu überprüfen.

Eventuell auftretende Druckstöße dürfen den maximal zulässigen Druck nicht überschreiten. Schutzmaßnahmen sind durch den Betreiber vorzusehen.

Bei Neuanlagen und besonders nach Reparaturen ist das Leitungssystem bei voll geöffneten Armaturen zu spülen, damit für die Armaturen schädliche Feststoffe bzw. Schweißperlen entfernt werden.

Bei Reinigungen des Rohrsystems unterliegen angewendete Mittel und Verfahren der Verantwortung des Durchführenden. Seitens des Herstellers wird empfohlen, vor Einsatz eines Desinfektionsmittels mit dem Hersteller Kontakt aufzunehmen, um zu prüfen, ob das Desinfektionsmittel eingesetzt werden darf. Die Eignung des Desinfektionsmittels wird dann vom Hersteller beleuchtet und die zulässige Konzentration übermittelt.

7.1.2 Betätigung
Die handbetätigten Armaturen werden, von oben betrachtet, durch Rechtsdrehung des Handrades geschlossen und durch Linksdrehung des Handrades geöffnet.

ACHTUNG:
Armaturen mit Handrädern dürfen nur von Hand betätigt werden. Die Anwendung von Zusatzhebeln beim Drehen des Handrads ist nicht zulässig, um eine Beschädigung durch zu hohe Kräfte zu vermeiden.
Der Hersteller empfiehlt, Membran-Absperrventile entweder ganz geöffnet oder ganz geschlossen zu betreiben.

Wird bei der Betätigung zum Schließen bzw. zum Öffnen der Armatur ein Widerstand in Endlage spürbar, setzt die Membran auf den Ventilsitz auf, und die Betätigung muss beendet werden. Eine weitergehende Betätigung kann zu einem erhöhten Verschleiß der Armatur führen.

7.1.3 Funktionsüberprüfung
Die Absperrfunktion der eingebauten Armaturen ist vor der Inbetriebnahme durch Öffnen und Schließen zu überprüfen

7.2 Außerbetriebnahme
Während längerer Stillstandperioden wird vom Hersteller empfohlen, die Flüssigkeiten, die ihren Zustand durch Änderung der Konzentration, durch Polymerisation, Auskristallisation, Erstarrung oder dergleichen ändern, aus dem Leitungssystem abzulassen. Bei Bedarf ist das Leitungssystem bei voll geöffneten Armaturen zu spülen.

8. Wartung / Instandhaltung

Absperrarmaturen sind nach DIN EN 806-5 in regelmäßigen Abständen (jährlich) durch Öffnen und Schließen auf Funktion zu überprüfen. Darüber hinaus sind die wartungsrelevanten Bauteile entsprechend der Herstellerangaben zu wechseln.

8.1 Sicherheitshinweise

Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von sachkundigem Personal unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften durchgeführt werden. Bei allen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an den Armaturen müssen die nachstehend aufgeführten Sicherheitshinweise sowie die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 3. Sicherheit beachtet werden.

ACHTUNG:
Es müssen in jedem Falle geeignete Ersatzteile und sichere Werkzeuge verwendet werden. Nach Austausch der Membrane ist insbesondere das Oberteil unter Verwendung eines Drehmomentschlüssels mit den empfohlenen Drehmomenten anzuziehen.

8.2 Wartung

Die Armaturen sind in allen Teilen weitgehend wartungsfrei konstruiert. Die Werkstoffe der gleitenden Teile sind so gewählt, dass der Verschleiß minimal bleibt.
Bei jedem Membranventil ist die Membrane das am stärksten beanspruchte Bauteil und ist dem Verschleiß durch das Durchflussmedium unterworfen.
Wir empfehlen, diese Verschleißteile in Abhängigkeit der Einsatzbedingungen und Betätigungshäufigkeit einer individuell festzulegenden, regelmäßigen Kontrolle zu unterziehen.
Die Membrane kann kontrolliert werden, indem das Oberteil vom Gehäusekörper demontiert wird.
Siehe Austausch der Membrane unter Abschnitt 8.3.

Wir empfehlen trotz des hohen Sicherheitsstandards, je nach Betriebsverhältnissen einen Austausch des entsprechenden Verschleißteiles (Membrane) spätestens nach 5 Jahren vorzunehmen.

8.3 Austausch der Membrane

8.3.1 Austausch der Membrane bei Membranventilen mit Handrad

Durch Lösen der Sechskantschrauben das Oberteil abbauen.
Durch gleichzeitiges einseitiges Ziehen und Drehen lässt sich die Membrane leicht aus dem Oberteil lösen. Es muss sichergestellt werden, dass der Dichtwulst der Membrane beim Aufsetzen auf das Gehäuse quer zur Strömungsrichtung orientiert ist.
Hinweis: Bei Nennweiten DN 65-150 wird zusätzlich eine Druckfeder oberhalb der Membrane eingesetzt.
Diese ist bei Einbau einer neuen Membrane an gleicher Stelle wieder einzusetzen.
Die Membrane wird durch Linksdrehung aus dem Oberteil und der Vierkantmutter ausgeschraubt.
Beim Einbau der Ersatzmembrane ist die Werkstoffkennzeichnung auf der Membrane zu beachten.

Der Einbau der neuen Membrane sollte folgendermaßen ablaufen: Die Auflageflächen der Membrane im Gehäuse und in der Haube müssen sauber und trocken sein. Es wird empfohlen die Dichtfläche im Durchgang zu reinigen. Vor dem Einbau ist ein eventuell vorhandener Schutz vom Befestigungsgewindestift der Membrane zu entfernen. In jedem Fall ist die Membrane bis zum Anschlag, d. h. bis zur Anlage am Druckstück einzuschrauben und max 180° zurückzuschrauben. Zur Montage des Oberteils auf das Gehäuse muss dieses erst in Offenstellung gebracht werden. Nun wird das Oberteil mit der Membrane auf das Gehäuse aufgesetzt und die Schrauben zum Befestigen des Oberteils auf dem Gehäuse lediglich handfest angezogen. Dann wird das Oberteil, wie oben beschrieben, in Geschlossenstellung gebracht (manuell betätigte Oberteile durch Rechtsdrehung des Handrades in Schließstellung bringen und anschließend wieder um zwei Umdrehungen nach links entlasten). Nun erst werden die Sechskantschrauben mit dem entsprechenden Drehmoment über Kreuz gleichmäßig angezogen. Die erforderlichen Drehmomente können Tabelle 1 entnommen werden.

Tabelle 1: Anzugsmoment der Befestigungsschrauben Membranoberteil

Nennweite Armatur	Anzugsmoment (Nm)
15/20	10
25	15
32	30
40	30
50	40
65	60
80	60
100	40
125	40
150	40

9. Ersatzteile und Zubehör
Ersatz-Membrane von DN 15 bis DN 150, Werkstoff: EPDM
Ersatzteil-Nummer: A8100 123 01 …

DN	15 / 20	25	32 / 40	50	65	80	100	125	150
EDV-Nr.	020 00	025 00	032 00	050 00	065 00	080 00	100 00	125 00	150 00

Zubehör	
Losflansch für Winkelbordscheiben	Figur 410 00
Winkelbordscheiben	Figur 425 00
Gewindeflansch	Figur 426 00
Blindflansch	Figur 427 00
Flanschdichtung	Figur 428 00
Sechskantschrauben	Figur 429 M

Gebr. Kemper GmbH + Co. KG
Metallwerke
Harkortstr. 5, D-57462 Olpe
Tel. 02761/891-0
Fax 02761/891-175
info@kemper-olpe.de
www.kemper-olpe.de

KEMPER