

Einbau- und Bedienungsanleitung

KEMPER Systemtrenner BA

Figur 361

Installation and operating instructions

KEMPER Backflow Preventer BA

Figure 361

Návod k zamontování a obsluze

oddělovače systémů KEMPER BA

Figura 361



1 Einbauvoraussetzung

	Systemtrenner nur im frostfreien Bereich einbauen!		Normen beachten: DIN EN 1717 DIN 1988 DIN EN 12056 DIN 1986-100
	Ablaufleitung vorsehen!		Durchflussrichtung beachten!

2 Anwendungsbereich

Nach DIN EN 1717 ist zur Aufrechterhaltung der einwandfreien Funktion des Systemtrenners BA ein Flanschenschmutzfänger in Fließrichtung vor dem Systemtrenner BA einzubauen. Systemtrenner vom Typ BA nach DIN EN 12729 werden zur Absicherung von Trinkwasseranlagen gegen Rückdrücken und Rücksaugen eingesetzt. Abgesichert werden Flüssigkeiten bis einschließlich Flüssigkeitskategorie 4 nach DIN EN 1717/1988-100. Sie können für Wohnbauten, industrielle und gewerbliche Zwecke unter Berücksichtigung ihrer Spezifikationen verwendet werden.

Die Entlastungsöffnung der Mitteldruckkammer lässt in der Regel (normaler Funktionsfall Druckschwankungen) nur einige Tropfen Wasser durch. Im Störfall kann die Entlastungsöffnung den vollen Volumenstrom der Anschlussleitung durchlassen. Hierzu ist der Abwasseranschluss nach DIN EN 12056 und DIN 1986-100 ausreichend groß zu dimensionieren. Es ist der Volumenstrom anzunehmen, der durch die Anschlussleitung am Systemtrenner entstehen kann (Nenndurchfluss beachten!).

Der Systemtrenner BA kann folgendes Gefährdungsrisiko gemäß Flüssigkeitskategorie absichern:

Kategorie 4 (für Systemtrenner BA zutreffend)

Flüssigkeit, die eine Gesundheitsgefährdung für Menschen durch die Anwesenheit einer oder mehrerer besonders giftiger Substanzen, oder einer oder mehrerer radioaktiven, mutagenen oder kanzerrogenen Substanzen darstellt.

Je höher die Klassifizierung, umso größer ist das Gefahrenpotenzial. Für jede Kategorie schreibt DIN EN 1717 bestimmte Sicherungsarmaturen vor. Der Systemtrenner BA Figur 361 ist uneingeschränkt zugelassen für Anwendungen bis einschließlich Kategorie 4. Ein ständiges bakterielles Risiko (Flüssigkeitskategorie 5) im bereits bestehenden Rohrsystem darf nicht vorhanden sein.

3 Funktionsweise

Der KEMPER Systemtrenner BA ist in 3 Zonen unterteilt. In Zone 1 ist der Druck höher als in Zone 2 und dort wieder höher als in Zone 3. An Zone 2 ist ein Ablassventil angeschlossen, welches spätestens dann öffnet, wenn der Differenzdruck zwischen Zone 1 und 2 auf 0,14 bar abgesunken ist. Das Wasser aus Zone 2 strömt ins Freie. Damit ist die Gefahr eines Rückdrückens oder Rücksaugens in das Versorgungsnetz ausgeschlossen. Die Rohrleitung ist unterbrochen und das Trinkwassernetz gesichert. Ein kurzzeitiges Tropfen des Systemtrenners BA am Ablassventil muss keine Fehlfunktion sein. Der Systemtrenner BA trennt unter diesen Umständen bestimmungsgemäß!

Hinweis:

- Vor und hinter der Armatur darf keine schnell schließende Armatur oder Absperreinrichtung angeschlossen werden.
- Schnelles Schließen von z. B. Magnetventilen oder Kugelhähnen an Apparaten und Maschinen kann zu schwerwiegenden Funktionsstörungen des Systemtrenners BA führen. Daher sind generell langsam schließende Armaturen oder Antriebe, die langsam schließen, zu verwenden.
- Bei hohem eingangsseitigem statischem Systemdruck wird empfohlen einen Druckminderer in die Zulaufleitung einzubauen.

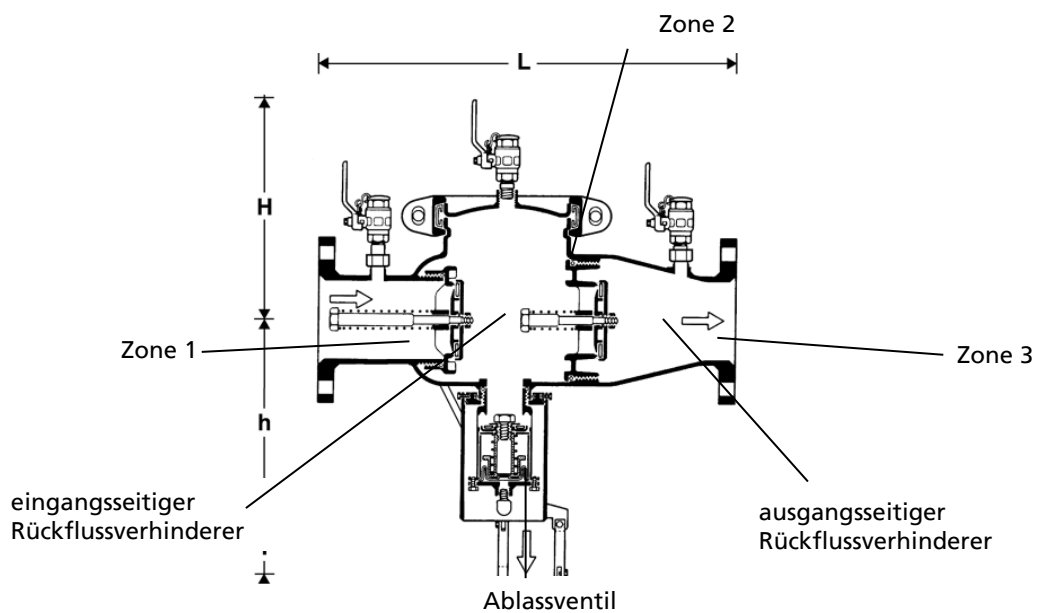


Abbildung 1: Schnittdarstellung

Maße					
Nennweite	DN	65	80	100	150
Bauhöhe (H)	mm	245	245	245	285
Bauhöhe (h)	mm	270	270	300	300
Bautiefe (T)	mm	60	60	60	60
Baulänge (L)	mm	559	559	559	695
Nenndurchfluss bei $\Delta p=1$ bar	m ³ /h	45	54	85	191
Gewicht	kg	31,3	32,6	34	52,6

Tabelle 1: Abmessungen Systemtrenner BA Figur 361

4 Installation

Der Systemtrenner BA muss waagrecht installiert werden. Unmittelbar vor und nach dem Systemtrenner sind Absperrventile einzubauen. Eingangsseitig sollte ein Entleerungsventil mit Schlauchanschluss am Absperrventil montiert sein, um die Wartung durchführen zu können. Zusätzlich muss ein Schmutzfänger dem Systemtrenner vorgeschaltet werden, der den Systemtrenner vor Beschädigungen und Funktionsbeeinträchtigung durch groben Schmutz schützt.

Der Systemtrenner BA ist biegemomentfrei und spannungsarm wie folgt einzubauen:

1. Anschlussleitungen gut durchspülen
2. Anschlüsse am Systemtrenner auf Sauberkeit prüfen (Abbildung 2)
3. Systemtrenner wie in Abbildung 3 einbauen. Dabei folgende Punkte und Kapitel 3.1 beachten:
 - Durchfluss in Pfeilrichtung
 - Montageabstände einhalten
 - Auf gute Zugänglichkeit achten
 - Ablaufleitungen ohne enge Bögen und kurz ausführen. Anschlussdimension gemäß Tabelle 2
- Ablaufleitung so installieren, dass Ablaufanschluss und Ablassventil zur Inspektion ausgebaut werden können
- Eine Beruhigungsstrecke von 5 x DN nach dem BA wird empfohlen

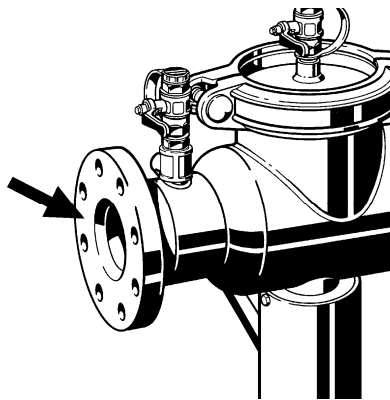


Abbildung 2:
Anschlussbereich

Einbauempfehlung:

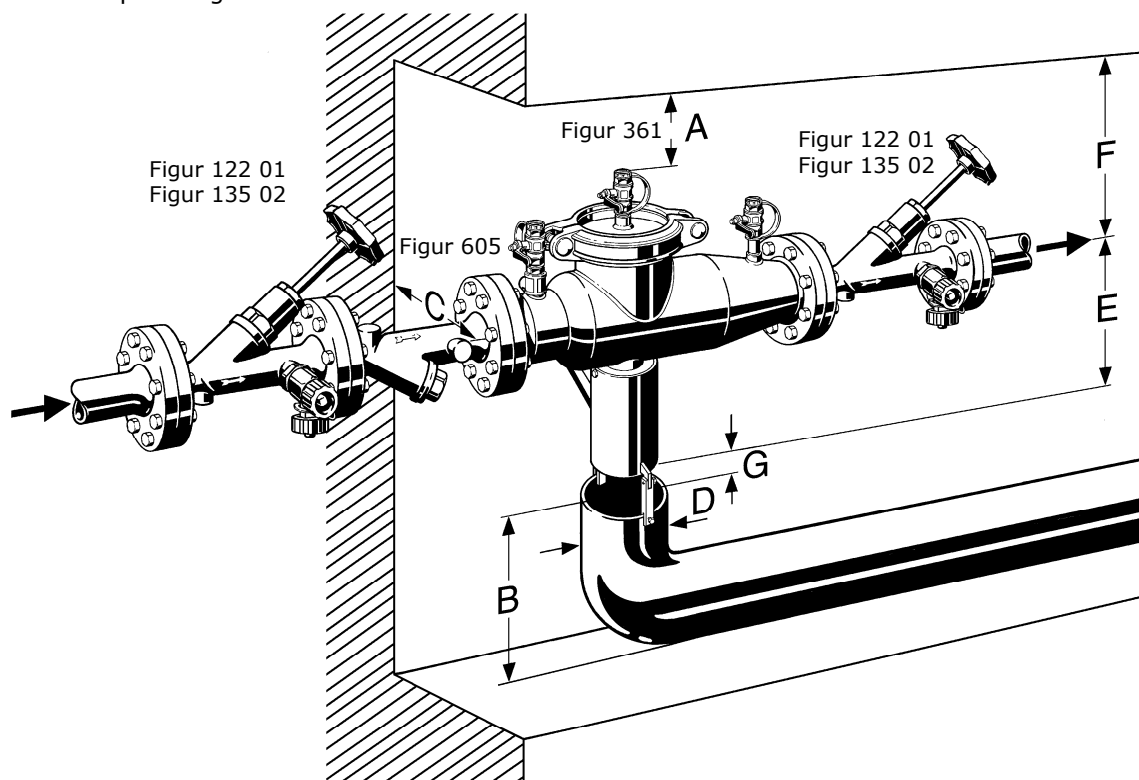


Abbildung 3: Sicherungseinrichtung Systemtrenner BA mit Einbauvoraussetzungen und

Anschlussgröße	65	80	100	150
A	650	650	650	650
B	600	600	600	600
C	160	160	160	200
D	150	150	150	150
E	345	345	345	375
F	895	895	895	935
G	75	75	75	75

(Maße in mm)

Tabelle 2: Abmessungen zu Einbauvoraussetzungen

Anmerkung:

Mindesteinlaufstrecke "B" bis zur 1. Richtungsänderung einhalten. AW-Anschlussleitungsdimension "D" ist nach DIN EN 12056 bzw. DIN 1986-100 festzulegen. Das Maß "D" aus Tabelle 2 ist eine Richtgröße.

Hinweise für eine sichere Installation:

- Bei Schwankungen des Eingangsdrucks kann es auch ohne Wasserentnahme zu einem kurzen Ansprechen des Ablassventils kommen. Daher empfehlen wir, vor dem Systemtrenner einen Druckminderer einzubauen.
- Der Raum, in dem der Systemtrenner installiert ist, muss jederzeit gut zugänglich und frostfrei sein. Auf eine gute Belüftung sollte geachtet werden.
- Wird die Ablaufleitung von anderen Geräten/Anlagen mitbenutzt, so muss diese entsprechend dimensioniert werden (Hebeanlagen/Kanalisation)
- Nach dem Systemtrenner darf kein weiterer ungesicherter Trinkwasseranschluss vorhanden sein.
- Innerhalb der nachgeschalteten Anlage sind die einzelnen Anschlüsse gegeneinander nicht gegen Rückfließen abgesichert. Bei Bedarf Einzelsicherung vorsehen.
- Der Systemtrenner muss jederzeit gut zugänglich sein. Manometeranschlüsse und Kontrollelemente dürfen nicht zugebaut werden.
- Bei der Installation von Systemtrennern ist zu beachten, dass das beim Trennvorgang austretende Wasser sicher abgeleitet werden muss. Der Einbau in Schächten oder hochwassergefährdeten Räumen ist nicht zulässig. Aus Inspektions- und Wartungsgründen sind in Fließrichtung vor und hinter dem Systemtrenner Absperrventile vorzusehen.
- Der Systemtrenner muss überflutungssicher eingebaut werden.
- Die Steuerung des Ablassventils ist mit einer effektiven Sicherung versehen, das heißt, dass im Versagensfall die Entlastungsöffnung voll öffnet. In diesem Fall ist bei 1 bar Druck in der Mittelkammer mit folgenden Ablassmengen zu rechnen. Entwässerungsleitung entsprechend dimensionieren.

Hydraulische Werte

DN	65	80	100	150
m³/h	35	35	35	35

Tabelle 3: Ablassleitungen (zur Dimensionierung für Kanalisationsanschluss erforderlich)

5 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme des Systemtrenners in folgender Reihenfolge vornehmen:

1. Absperrventile 1 und 2 langsam öffnen.
 - Während diesem Vorgang ist ein kurzzeitiges Öffnen des Ablassventils möglich.
2. Anlage über die Kugelhähne 3, 4 und 5 entlüften.
 - Jeden Kugelhahn kurz öffnen bis Wasser austritt. Es ist wichtig, jeden Kugelhahn zu öffnen, um sicherzustellen, dass alle Kammern entlüftet sind.
3. Der Systemtrenner ist betriebsbereit.

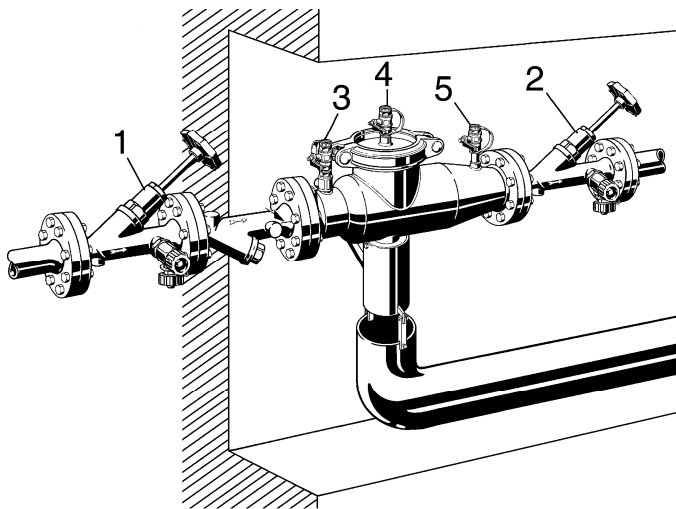


Abbildung 4:
Inbetriebnahme der
Sicherungseinrichtung Systemtrenner BA

6 Inspektion

In Übereinstimmung mit Standards zum Trinkwasserschutz und Hygienevorschriften erhält der Benutzer/Betreiber folgende Vorgaben:

Nach DIN EN 1717, Punkt 4.6 ist eine regelmäßige Wartung der Sicherungseinrichtungen durchzuführen. Nach DIN EN 806-5 gilt europaweit die Wartung 1x jährlich. Ihre ordnungsgemäße Funktion ist regelmäßig in Übereinstimmung mit nationalen oder regionalen Bestimmungen zu überprüfen.

Für D ist nach DVGW W 570-1 (April 2007) unter 4.7 festgelegt, dass die Wartung 1x jährlich zu erfolgen hat.

Für die CH ist nach SVGW W3 Ergänzung 1 (2000), W/TPW 126 (April 1994) sowie W/TPW 135 (April 1994) die Wartung/Inspektion durchzuführen. In W/TPW 135 wird unter Punkt 3 Wartung, periodisch, spätestens aber nach 2 Jahren die Wartung/Inspektion festgelegt. In W/TPW 126 wird die erste Kontrolle des Systemtrenners BA nach dem ersten Betriebsjahr gefordert. Zusätzlich wird auf den Sonderdruck Nr. 1377 des SVGW 8/96 verwiesen.

Für NL ist in dem VEWIN Waterwerkblad WB 1.4 G (November 2005 unter Punkt 4 festgelegt, dass Systemtrenner BA 1x jährlich auf den ordnungsgemäßen Betrieb zu überprüfen und zu warten sind.

Es gilt:

Die Funktions- und Wartungsmaßnahmen umfassen die Funktionsprüfung, die Sichtkontrolle der Innenteile sowie die Reinigung bzw. den Austausch der Funktionsteile wie unter Punkt 6.3 und 6.4 der Bedienungsanleitung beschrieben.

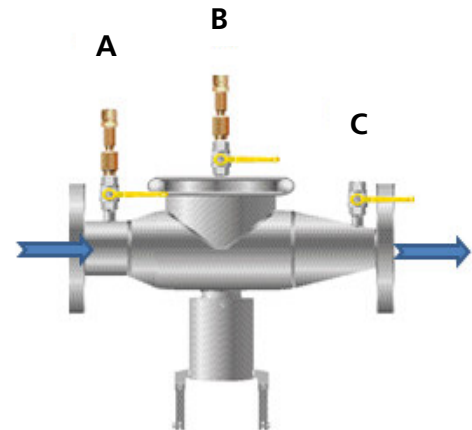
Diese Inspektion sollte auch die dazugehörigen Armaturen mit einschließen. Nur autorisiertes Fachpersonal darf die Überprüfung vornehmen. Die Überprüfung sollte auf dem angehängten Kontrollschild mit Datum und Unterschrift dokumentiert werden. Zusätzlich wird Anlage 1 zur Inspektion und Wartung empfohlen. Die Systemtrenner BA Kartusche ist bei jeder Wartung im eingebauten Zustand einer Sichtkontrolle zu unterziehen, soweit dies durch die Gehäuseöffnung möglich ist. Der Hersteller empfiehlt den Austausch der Kartusche alle 10 Jahre. Örtliche Vorschriften sind zu beachten.

Differenzdruckmessung: Geeignete Differenzdruckmanometer; empfohlen wird KEMPER Differenzdruckmesskoffer Figur 360 99 001



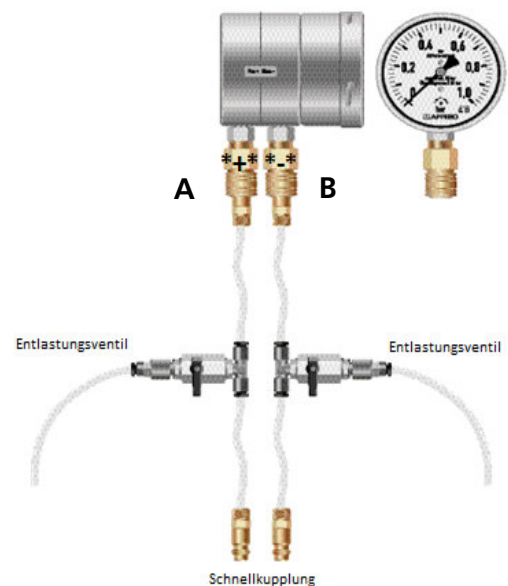
6.1 Prüfadapter anschließen

- Adapter G1/2-G1/4 aufschrauben
- Adapter G1/4 mit Steck-Kupplung aufschrauben



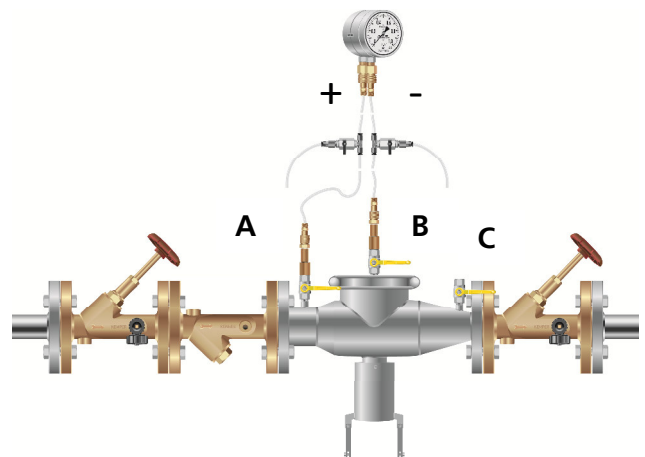
6.2 Vorbereitung des Differenzdruck-Manometers

- Je eine Seite der Prüfschläuche mit dem Adapter *+* und *-* des Differenzdruck-Manometers verbinden.



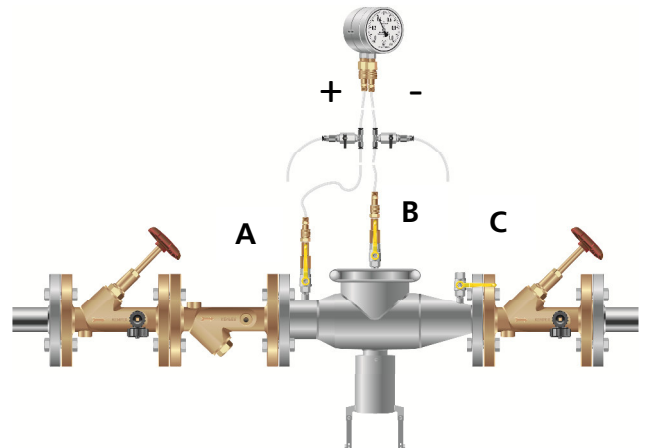
6.3 Differenzdruck-Manometer für Funktionsprüfung Eingangs-Rückflussverhinderer und Ablassventil anschließen

- Je einen Prüfschlauch mittels Schnellkupplung auf die Adapter stecken und einrasten (Entlastungsventile an den Schläuchen müssen geschlossen sein.)
- Den Prüfschlauch von Prüfventil A an den '+' gekennzeichneten Anschluss des Differenzdruck-Manometers anschließen.
- Den Prüfschlauch von Prüfventil B an den '-' gekennzeichneten Anschluss des Differenzdruck-Manometers anschließen.
- A = Vordruckzone, B = Mitteldruckzone, C = Hinterdruckzone



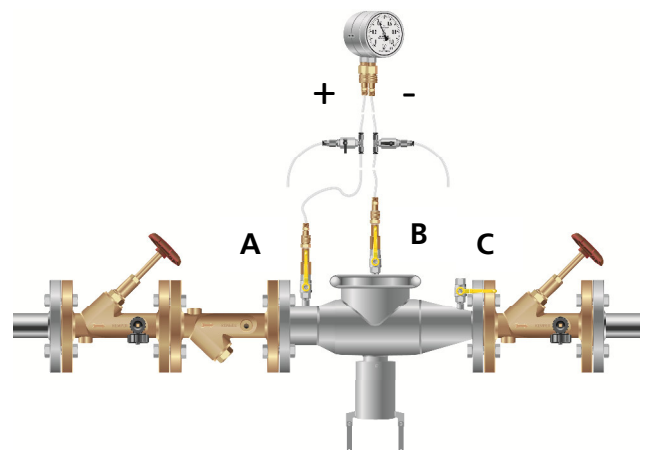
6.4 Funktionsprüfung Eingangs-Rückflussverhinderer

- Messgerät nach 6.3 anschließen.
- Prüfventil A und B öffnen und über die an den Prüfschläuchen befindlichen Entlastungsventile die Messleitungen entlüften. Danach Entlastungsventile schließen, Prüfventil A und B geöffnet lassen.



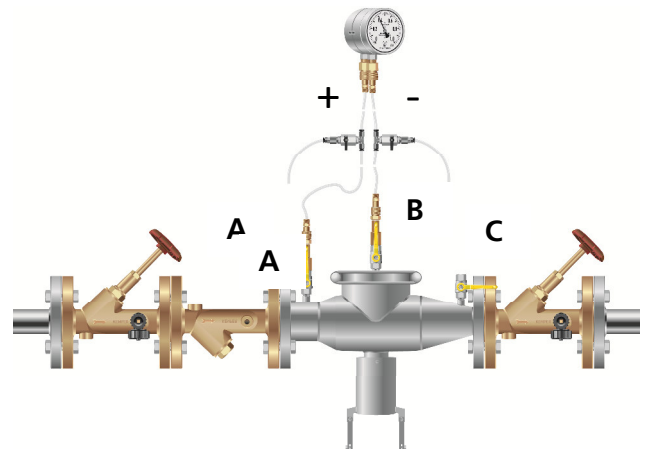
- Absperrventil vor und hinter der Armatur schließen.
- Über das Entlastungsventil am Prüfschlauch (Prüfventil B) den Druck der Mitteldruckzone langsam ablassen und dabei die Differenzdruckanzeige beobachten. **Der Differenzdruck steigt bis der Rückflussverhinderer zu öffnen beginnt. Das Ablassventil darf hier bei nicht ansprechen.**
- Entlastungsventil am Prüfschlauch (Prüfventil B) schließen. **Der Differenzdruck muss nun konstant bleiben.**

Hinweis: Während der Messung darf kein Durchfluss im Systemtrenner BA stattfinden!

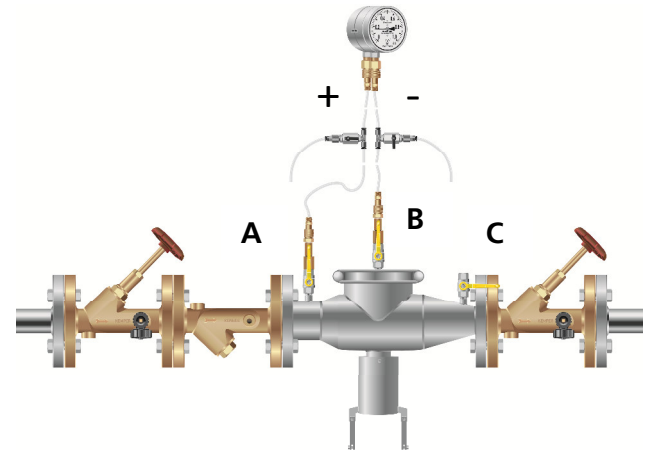


6.5 Funktionsprüfung Ablasventil

- Messgerät nach 6.3 anschließen.
- Prüfventil A und B öffnen und über die an den Prüfschläuchen befindlichen Entlastungsventile die Messleitungen entlüften. Danach Entlastungsventile schließen, Prüfventil A und B geöffnet lassen.

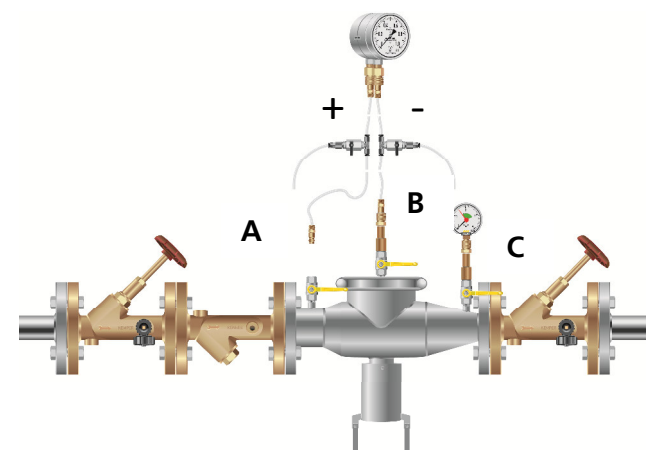


- Absperrventil vor und hinter der Armatur schließen.
- Über das Entlastungsventil am Prüfschlauch (Prüfventil A) den Vordruck der Vordruckzone langsam ablassen und dabei die Differenzdruckanzeige und Ablasventil beobachten. Das Ablasventil muss ansprechen, bevor die Anzeige den Wert 140 mbar erreicht (bei Ansprechen des Ventils steigt der Differenzdruck erst leicht an und fällt dann wieder)!
 - Entlastungsventil schließen. Das Ablasventil muss wieder dicht geschlossen sein.



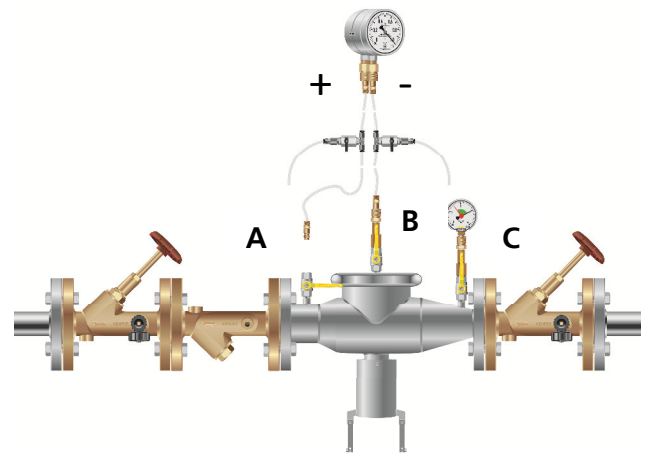
6.6 Differenzdruck-Manomaeter und Absolutdruck-Manometer für Funktionsprüfung Ausgangs-Rückflussverhinderer anschließen

- Den Prüfschlauch von Prüfventil B an den gekennzeichneten Anschluss des Differenzdruck-Manometers anschließen.
- Absolutdruck-Manometer mit Adapter auf Prüfventil C anschließen.

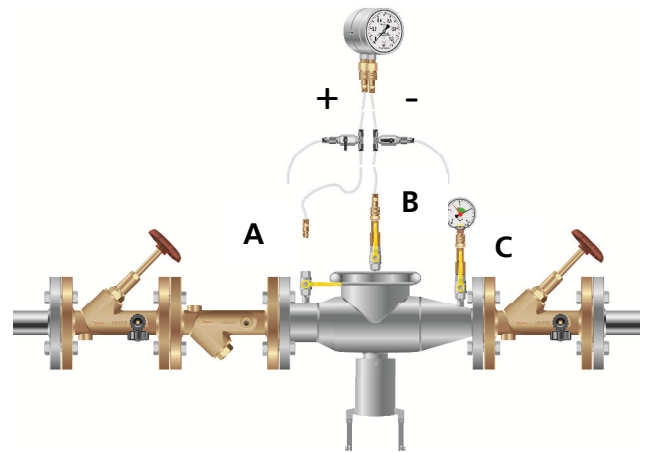


6.7 Funktionsprüfung Ausgangs-Rückflussverhinderer

- Absperrventil vor und hinter der Armatur öffnen und Armatur befüllen.
- Prüfventil C öffnen, Druck an Skala ablesen und Wert festhalten.



- Absperrventil schließen und über Prüfventil B und dem Entlastungsventil B die Mitteldruckzone drucklos machen. Dabei kann durch ``Setzen`` ein geringfügiger Druckabfall an der Skala auftreten.
- Mindestens 2 Minuten warten. Der ausgangsseitige Rückflussverhinderer ist dicht, wenn der Druck in dieser Zeit konstant bleibt.



7 Ausbau, Einbau und Reinigung des Ablassventils

Zu Wartungszwecken können die beiden Rückflussverhinderer sowie das Ablassventil ausgebaut werden. Alle Arbeiten können ohne Ausbau des Gehäuses aus der Rohrleitung (Inline Service) durchgeführt werden. Nur autorisiertes Fachpersonal darf die Wartungsarbeiten durchführen.

1. Absperrventile 1 und 2 (siehe Abbildung 4 Seite 4) schließen.
2. Druck abbauen durch Öffnen der Kugelhähne.
3. Drucksteuerleitung 14 am Ablassventil abschrauben.
4. Ablaufanschluss 7 nach Lösen der Schrauben nach unten abziehen und Ablassventil mit Hilfe eines Ölfilterbands abschrauben.
5. Ablassventil entnehmen.
6. Bei Bedarf reinigen oder austauschen.
 - Sind keine Schmutzpartikel sichtbar, beim Überprüfen des Ablassventil (siehe Kapitel 5.2) wurde jedoch eine Funktionsstörung festgestellt, dann sollte das Ablassventil ausgetauscht werden (siehe Zubehör/Ersatzteile).
 - Im Bereich des Ventilsitzes und der Öffnungsschlitze reinigen (z.B. durch vorsichtiges Ausblasen).
7. In umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.
 - O-Ringe mit Unisilikon 250 oder mit einem mineralölfreiem Fett gut einfetten. ACHTUNG! Sonst Zerstörung der O-Ringe möglich!
 - Beschädigte O-Ringe austauschen, siehe Kapitel 13 Ersatzteile.

8. Kugelhähne schließen.
9. Absperrventile langsam öffnen.
10. Anlage über Kugelhähne entlüften.
11. Ablassventil überprüfen, siehe Kapitel 6.2.
12. Staubverschlusskappen an den Kugelhähnen schließen.



Rückflussverhinderer und Ablassventil dürfen auf keinen Fall auseinandergebaut werden. Es besteht hohe Verletzungsgefahr.

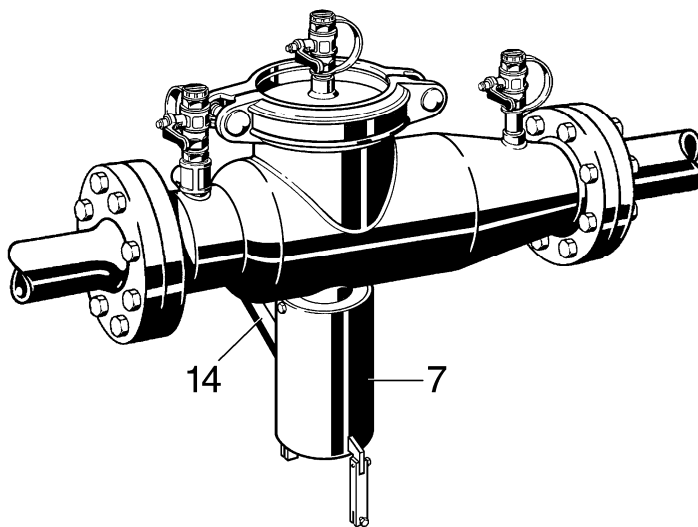


Abbildung 7: Ausbau, Einbau und Reinigung des Ablassventils

7.1 Ausbau, Einbau und Überprüfen der Rückflussverhinderer

(siehe dazu Abbildung 4)

1. Absperrventile 1 und 2 schließen.
2. Druck abbauen durch Öffnen der Kugelhähne 3, 4 und 5.
3. Deckel abnehmen.
4. Rückflussverhinderer ausbauen.
 - Bei DN 65-150 zuerst den Ausgangs-RV und dann den Eingangs-RV herausschrauben. Ein Montagewerkzeug ist als Zubehör erhältlich (Montageschlüssel).



Verletzungsgefahr! Rückflussverhinderer steht unter Federvorspannung.

5. Auf Dichtheit überprüfen durch rückseitiges Einfüllen von Wasser.
 - Undichte Rückflussverhinderer müssen ersetzt werden. Eine Reparatur ist nicht möglich.
6. In umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.
 - Bei DN 65-150: - O-Ring und Gewinde am Rückflussverhinderer mit Unisilikon 250 gut einfetten.
 - Beim Einbau O-Ring nicht beschädigen
 - Der Anzugsmoment für die Rückflussverhinderer beträgt 100-120 Nm
7. Kugelhähne schließen.
8. Absperrventile öffnen.
9. Anlage über Kugelhähne entlüften.
10. Systemtrenner überprüfen, siehe Kapitel 6.1 bis 6.3
11. Staubverschlusskappen an den Kugelhähnen schließen.

8 Wichtige Hinweise zu Ihrer Sicherheit

Gerät nur im technisch einwandfreien Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Einbau- und Bedienungsanleitung benutzen. Insbesondere Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigen lassen.

Der Systemtrenner BA Figur 361 ist ausschließlich für die in dieser Einbau- und Bedienungsanleitung genannten Einsatzgebiete bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

9 Fehlersuche

Fehler	mögliche Ursachen	Beseitigung
Ablassventil öffnet ohne ersichtlichen Grund	starke Druckschwankungen im Wassernetz	Hinter Systemtrenner einen Druckstoßdämpfer einbauen
	Schwankender Vordruck	Vor Systemtrenner einen Druckminderer einbauen
	Eingangsseitiger RV oder Ablassventil ist verschmutzt	RV oder Ablassventil ausbauen und reinigen
	Undichter Eingangs-RV	RV ausbauen
Ablassventil schließt nicht	Ablagerungen am Ventilsitz	Ablassventil ausbauen
	Beschädigter O-Ring	Ablassventil ausbauen und O-Ring ersetzen
	Undichtetes Ablassventil	Ablassventil ausbauen
Ablassventil öffnet nicht	Verstopfte Drucksteuerleitung	Drucksteuerleitung ausbauen und reinigen

Tabelle 4: Fehlersuche

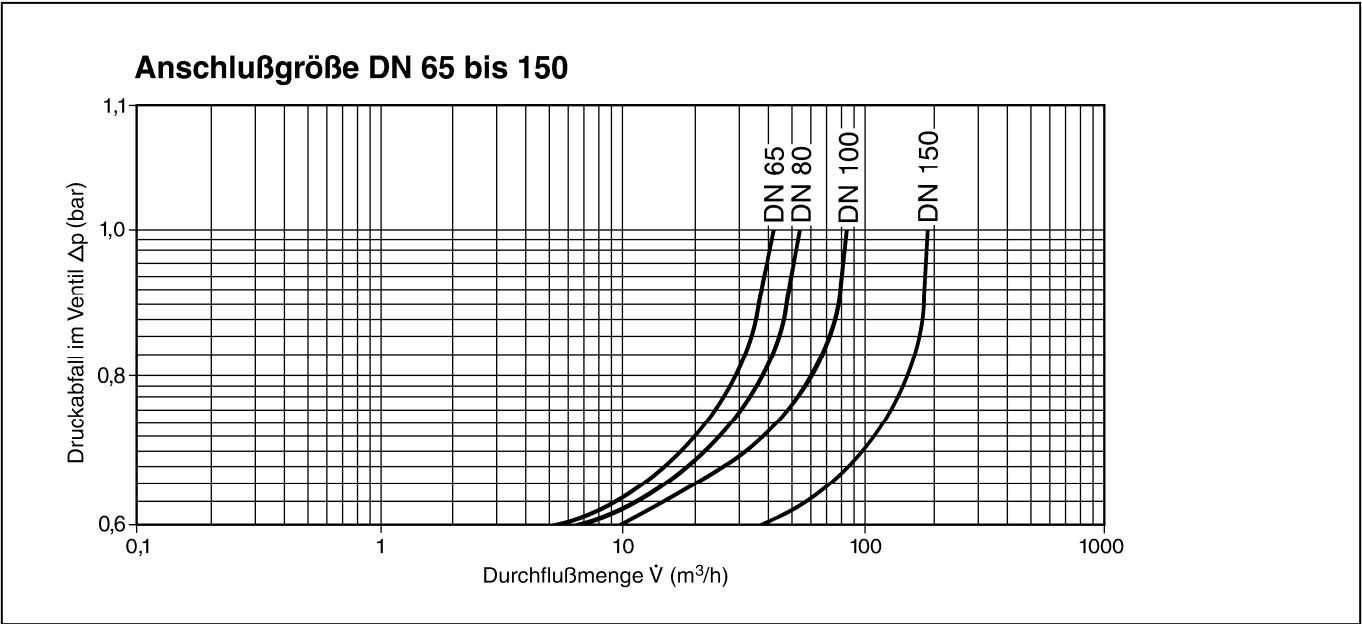
10 Technische Daten

Gesamtdruckabfall: max. 1,0 bar bei Nenndurchfluss
 Durchflussmedium: Wasser bei 60 °C
 Betriebsdruck: max. 10 bar, PN 10
 Mindesteingangsdruck: 1,5 bar
 Kugelhahnanschluss: G ½ bei Anschlussgröße DN 65-150

Anschlussgröße	Gewicht ca. in kg	Gesamtlänge in mm	Nenndurchfluss in m³/h
DN 65	32	559	45
DN 80	32,5	559	54
DN 100	33	559	85
DN 150	57	695	191

Tabelle 5: Technische Daten

11 Durchflussdiagramm



12 Werkstoffe

Werkstoffe	
Gehäuse	Edelstahl
Rückflussverhinderer	Edelstahl
Sonstige Innenteile	Edelstahl
Druckfeder	Edelstahl
Dichtscheibe	EPDM
Ablassventil Gehäuse	Edelstahl
Ablassventil sonstige Innenteile	POM
Ablassventil Druckfeder	Edelstahl
Ablassventil Membrane	EPDM
Ablassventil Dichtscheibe	EPDM
Kugelhahn	Edelstahl

Tabelle 6: Werkstoffe

13 Zubehör

KEMPER Differenzdruckmesskoffer
Differenzdruckmanometer im repräsentativen Aluminiumkoffer, ideal zur Inspektion und Wartung aller KEMPER Systemtrenner BA, Figur 360 und 361

Inhalt des Differenzdruck-Messkoffers Figur 360 99



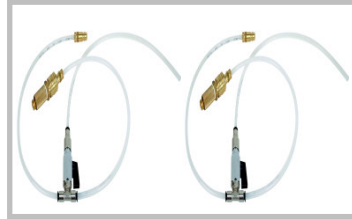
2 Adapter G1/4 mit Steck-Kupplung



2 Adapter G1/2 und G1/4



Differenzdruck-Manometer mit Skala bis 1 bar



2 Prüfschläuche, vormontiert mit Steckanschlüssen und Entlastungsventilen



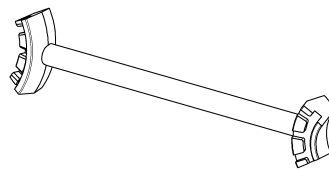
1 Absolutdruck-Manometer Mit Skala bis 10 bar

Austauschwerkzeug für Rückflussverhinderer

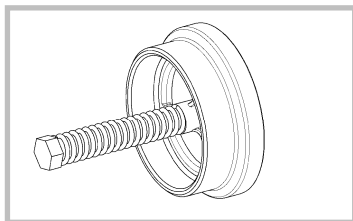
Für Flanschdurchführung DN 65-100
Für Flanschdurchführung DN 150

Montageschlüssel

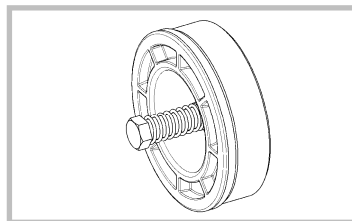
DN 65 - DN 100 Figur 361 99 009,
DN 150 Figur 361 99 010



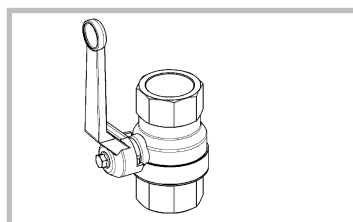
14 Ersatzteile



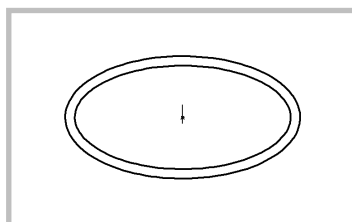
Rückflussverhinderer eingangsseitig
DN 65 - DN 100 Figur 361 98 002,
DN 150 Figur 361 98 006



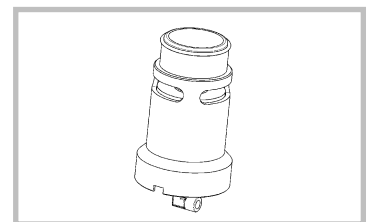
Rückflussverhinderer ausgangsseitig
DN 65 - DN 100 Figur 361 98 003,
DN 150 Figur 361 98 007



Kugelhahn
DN 65 - DN 150 Figur 361 99 004



Dichtungsset
DN 65 - DN 100 Figur 361 99 005
DN 150 Figur 361 99 008



Ablassventil DN 65 - DN 150
Figur 361 98 001

für Systemtrenner BA, DIN EN 1717

AUSZUFÜLLEN NACH STUDIUM DER EINBAU-UND BEDIENUNGSANLEITUNG					
Jahr	Inspektion / Wartung	Inspektion / Wartung	Inspektion / Wartung	Inspektion / Wartung	Wartung
Systemtrenner BA Typ:	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____
	Firma: _____	Firma: _____	Firma: _____	Firma: _____	Firma: _____
	Prüfer: _____	Prüfer: _____	Prüfer: _____	Prüfer: _____	Prüfer: _____
	☐	☐	☐	☐	☐
	Zugänglichkeit der Sicherungsarmatur				
	Sichtkontrolle Dichtheit der Verbindung der Absperrarmaturen und Schmutzfänger prüfen	☐	☐	☐	☐
	Freien Ablauf prüfen	☐	☐	☐	☐
	Flüssigkeit im Geruchverschluss	☐	☐	☐	☐
Wartung	☐	☐	☐	☐	☐
	Schmutzfänger reinigen				
	Ruhedruck / Fließdruck/Differenzdruck	/ / mbar	/ / mbar	/ / mbar	/ / mbar
	Funktionsprüfung eingangs Rückflussverhinderer	☐	☐	☐	☐
	Funktionsprüfung Ablassventil	☐	☐	☐	☐
	Funktionsprüfung ausgangs Rückflussverhinderer	☐	☐	☐	☐
	Bemerkung: _____ _____ _____ _____	Bemerkung: _____ _____ _____ _____	Bemerkung: _____ _____ _____ _____	Bemerkung: _____ _____ _____ _____	Bemerkung: _____ _____ _____ _____

K410036100002-00 02/16

Kontakt zum Hersteller

Gebr. Kemper GmbH + Co. KG
Harkortstr. 5
D-57462 Olpe
Tel. +49 2761 891-0
Fax +49 2761 891-175
info@kemper-olpe.de
www.kemper-olpe.de

Einbau- und Bedienungsanleitung

KEMPER Systemtrenner BA

Figur 361

Installation and operating instructions

KEMPER Backflow Preventer BA

Figure 361

Návod k zamontování a obsluze

oddělovače systémů KEMPER BA

Figura 361



1 Prerequisites for installation



Install the backflow preventer in Frost-free areas only!



Provide a drain line!



Comply with standards:

DIN EN 1717
DIN 1988
DIN EN 12056
DIN 1986-100



Comply with the direction of flow!

2 Application area

According to DIN EN 1717, in order to maintain flawless functioning of the BA backflow preventer, a flanged dirt trap must be installed in the direction of flow before the BA backflow preventer. Type BA backflow preventers that accord with DIN EN 12729 are used to secure drinking water plants against back pressures and siphon back flow. Fluids up to and including Fluid Category 4 as per DIN EN 1717/1988-100 are secured. They can be used for residential buildings, industrial and commercial purposes with consideration of their specifications. Normally (normal functioning with pressure fluctuations), the vent hole of the middle pressure chamber only allows a few drops through. During malfunctions, the vent hole can allow the full volume flow of the service pipe through. For that reason, dimension the wastewater connection to be sufficiently large according to DIN EN 12056 and DIN 1986-100. Assume the volume flow that could arise through the service pipe on the backflow preventer BA (pay attention to the nominal flow rate!). The backflow preventer BA can secure the following hazard potential in accordance with the Fluid Category:

Category 4 (applies to backflow preventer BA)

Fluids that present a health hazard to humans due to the presence of one or more toxic or highly toxic substances or one or more radioactive, mutagenic or carcinogenic substances.

The higher the classification, the greater the risk potential. For each category, DIN EN 1717 stipulates specific protection valves. The Backflow Preventer BA, Figure 361 is approved without restriction for use up to and including Category 4. A continual bacterial risk (Fluid Category 5) in extant piping systems must not exist.

3 Operating principle

The KEMPER BA Backflow Preventer is subdivided into 3 zones. In Zone 1, the pressure is higher than in Zone 2 and there again higher than in Zone 3. A drain valve is connected to Zone 2, which opens latest when the pressure difference between Zones 1 and 2 has decreased to less than 0.14 bar. The water from Zone 2 flows outdoors. That precludes the risk of back-pressure or siphon back flow in the supply network. The pipeline is interrupted and the drinking water network is protected. Intermittent dripping from the BA Backflow Preventer at the drain valve is not necessarily a malfunction.

Under such circumstances, the BA Backflow Preventer separates as intended!

Note:

- Do not connect any fast-closing valves or stopping equipment before or after the valve.
- Fast closing, e.g. of solenoid valves or ball valves on devices and machines can lead to serious malfunctions in the backflow preventer BA. For that reason, always use slowly closing valves or drives that close slowly.
- If the inlet-side static system pressure is high, it is recommended to install a pressure reducing valve in the supply line.

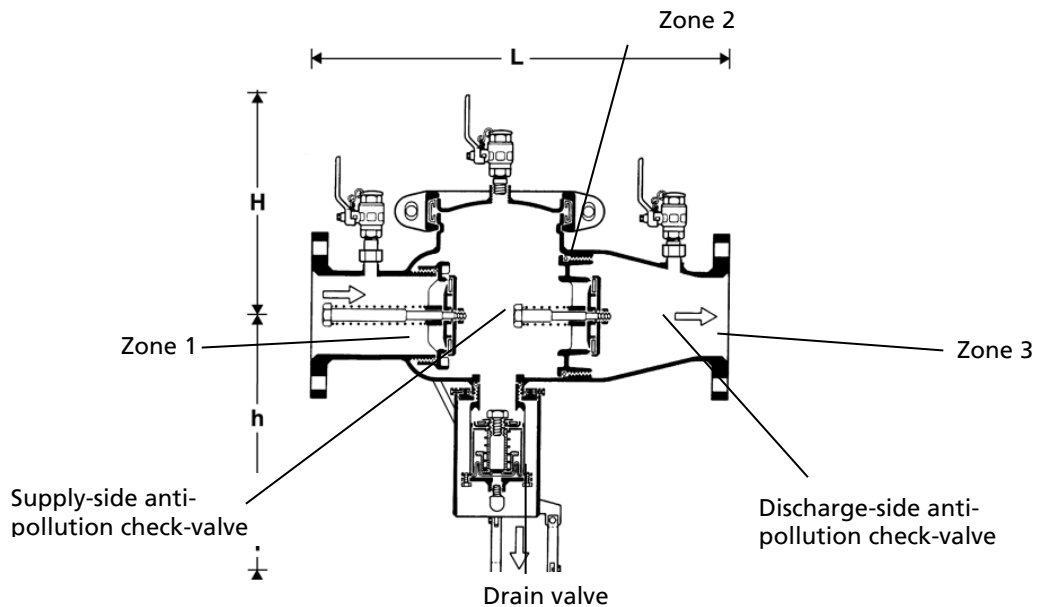


Abbildung 1: Sectional view

Dimension					
Nominal width	DN	65	80	100	150
Installation height (H)	mm	245	245	245	285
Installation height (h)	mm	270	270	300	300
Installation depth (T)	mm	60	60	60	60
Length (L)	mm	559	559	559	695
Nominal flow delta p=1 bar	m ³ /h	45	54	85	191
Weight	kg	31,3	32,6	34	52,6

Table 1: Backflow preventer BA Figure 361

4 Installation

The BA Backflow Preventer must be installed level. Provide cut-off valves in front of and behind the backflow preventer. In addition, a dirt trap must be connected upstream which prevents the backflow preventer from damage and functional impairments due to coarse dirt.

Install the backflow preventer free of tension and without flexural moment as follows:

1. Thoroughly rinse connecting pipe
2. Check connections on backflow preventer for cleanliness (Figure 2)
3. Install backflow preventer as in Figure 3. While doing so, comply with the following points and those in Chapter 3.1:
 - Flow in direction of arrow.
 - Maintain installation clearances.
 - Make sure there is good accessibility.
 - Make drain lines without any tight bends and keep them short. Connection dimension acc Table 2.
 - Install the drain line so that the drain connection and the drain valve can be removed for inspection.
 - A material-steadying zone of 5 x DN after the BA is recommended.

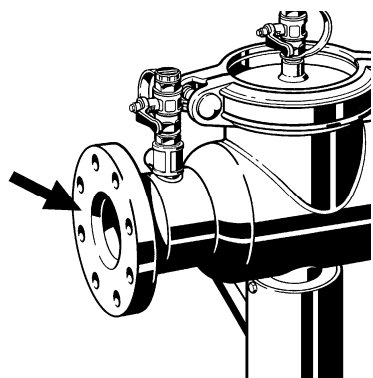


Figure 2:
Connection area

Recommended installation:

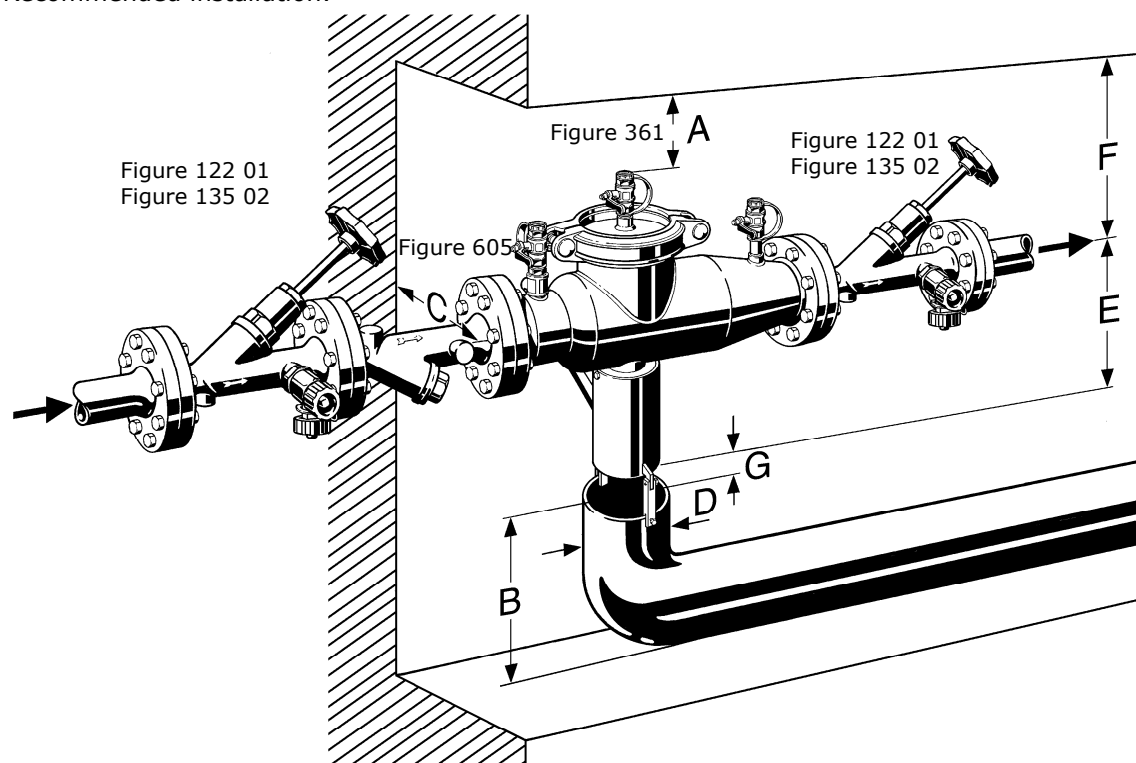


Figure 3: BA Backflow Preventer protection device with installation prerequisites and dimensions.

Connection sizes	65	80	100	150
A	650	650	650	650
B	600	600	600	600
C	160	160	160	200
D	150	150	150	150
E	345	345	345	375
F	895	895	895	935
G	75	75	75	75

(Dimensions in mm)

Table 2: Dimensions for installation prerequisites

Notes for secure installation:

- If there are supply pressure fluctuations, without water removal a short triggering of the drain valve can occur. For that reason, we recommend installing a pressure reducing valve before the backflow preventer.
- The room in which the backflow preventer is installed must be freely accessible at all times and always be frost free. Ensure good ventilation.
- If the drain line is also being used by other equipment/plants, it must be correspondingly dimensioned (pump stations/sewage system)
- No additional, unprotected drinking water connections are permitted after the backflow preventer.
- Within the downstream system, the individual connections are not secured from each other against backflow. If required, provide individual protection.
- The backflow preventer must be easily accessible at all times. Manometer connections and controls must not be obstructed.
- While installing backflow preventers, make sure the water that leaks during the separation process is safely drained off. Installation in shafts and rooms endangered by flooding is prohibited. For inspection and maintenance reasons, provide cut-off valves in the direction of flow before and after the backflow preventer.
- The backflow preventer must be installed flood proof.
- Provide the drain valve control with an effective safeguard, i.e., in case of failure, the vent hole opens completely. In this case, for 1 bar pressure in the middle chamber, calculate with the following dimensions. Dimension the dewatering line correspondingly.

Hydraulic values

DN	65	80	100	150
m ³ /h	35	35	35	35

Table 3: Drain lines (sewage system connection dimensioning)

5 Commissioning

Commission the backflow preventer in this sequence:

1. Slowly open cut-off valves 1 and 2.
 - During this process, it is possible the drain valve opens intermittently.
2. Vent the system through ball valves 3, 4, and 5.
 - Open each ball valve until water comes out. It is important to open every ball valve to make sure that all chambers are vented.
3. The backflow preventer is ready for operation.

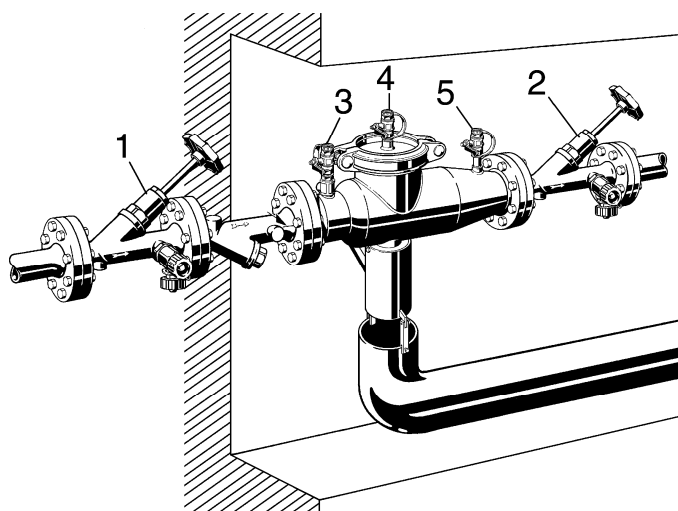


Figure 4:
Commissioning the BA Backflow
Preventer safeguards

6 Inspection

In compliance with standards on drinking water protection and hygiene regulations, the user/operating organisation is given the following specifications:

As per DIN EN 1717, Point 4.6, perform regularly scheduled maintenance on the safeguards. As per DIN EN 806-5 1 x annual maintenance is applicable Europe-wide. Check their proper functioning in regularly scheduled intervals in compliance with the national or regional stipulations.

For DE, in accordance with DVGW W 570-1 (April 2007) under 4.7 it is stipulated that the maintenance must be performed 1 x annually.

For CH, perform the maintenance/inspection as per SVGW W3 Supplement 1 (2000), W/TPW 126 (April 1994) and W/TPW 135 (April 1994). In W/TPW 135, in Point 3 Maintenance, the maintenance/inspection is stipulated as periodical, but at least every 2 years. W/TPW 126 requires the backflow preventer BA to be checked for the first time after the first year of operation. In addition, Offprint no. 1377 of SVGW 8/96 is pointed out.

For NL, in VEWIN Waterwerkblad WB 1.4 G (November 2005 under Point 4 it is stipulated that backflow preventers BA need to be checked for proper operation and maintained 1x annually.

The following applies:

The functional and maintenance measures cover the function test, visual inspection of the interior parts and the cleaning or replacement of the functioning parts as stated under Points 3 and 4 in the operating instructions.

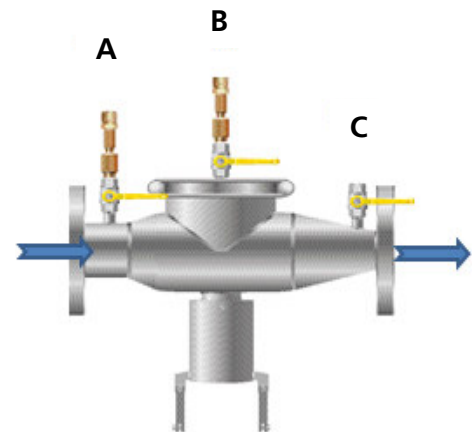
This inspection should also include the related valves. Only authorised specialists are allowed to perform maintenance. Document the inspection on the attached control plate with date and signature. In addition, Appendix 1 on inspection and maintenance is recommended. Put the Backflow preventer BA cartridge through a visual inspection in the installed state during every maintenance to the extent this is possible through the housing opening. The manufacturer recommends replacing the cartridge every 10 years. Comply with local regulations.

Measuring instrument for differential pressure measurement: Suitable differential pressure manometer; The KEMPER differential pressure measurement case, Figure 360 99, is recommended.



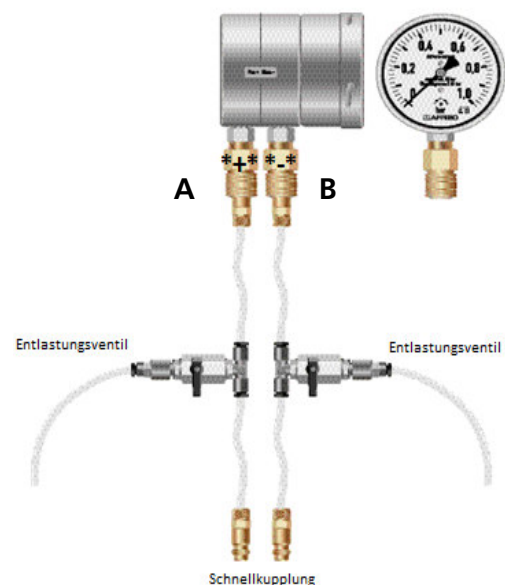
6.1 Connect test adapter

- Screw on adapter G1/2-G1/4
- Screw on adapter G1/4 with plug-on coupling



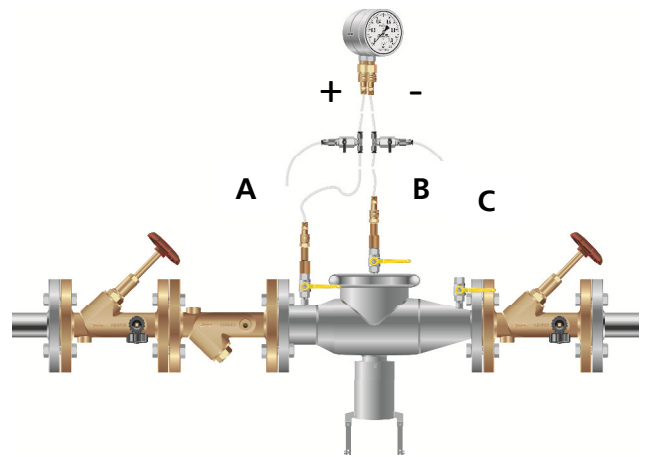
6.2 Preparing the differential pressure manometer

- Connect the test hose with the adapter *+* and *-* of the differential pressure manometer to each side.



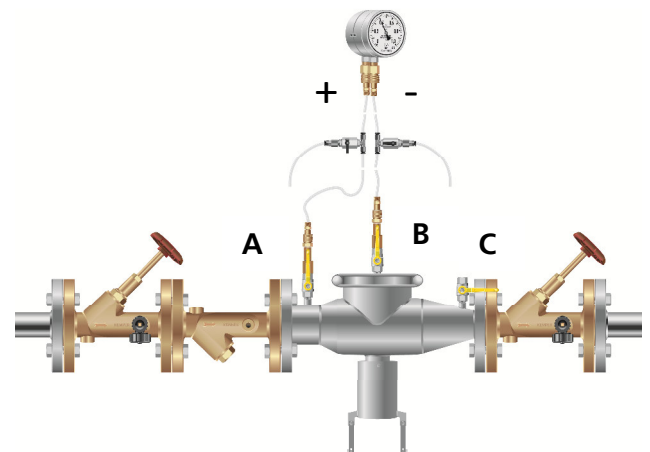
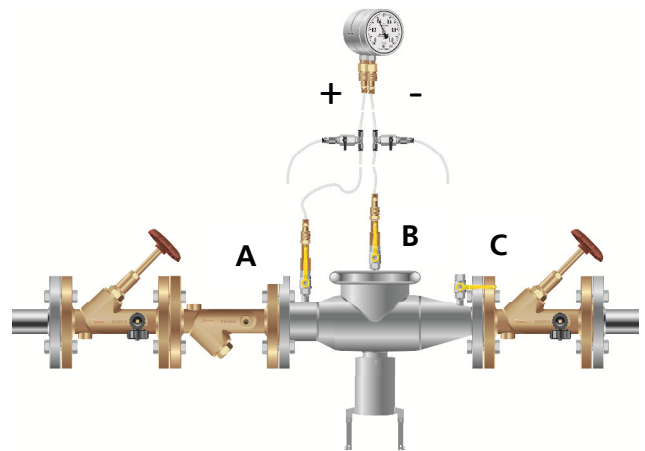
6.3 Connect differential pressure manometer for function test inlet anti-pollution check-valve

- For each test hose, plug on and latch a quick coupler to the adapter (bleeder valves must be closed on the hoses.)
- Connect the test hose of Test valve A to the connection marked ``+`` on the differential pressure manometer.
- Connect the test hose of Test valve B to the connection marked ``-`` on the differential pressure manometer.
- A = Supply pressure zone, B = Middle pressure zone, C = Back pressure zone



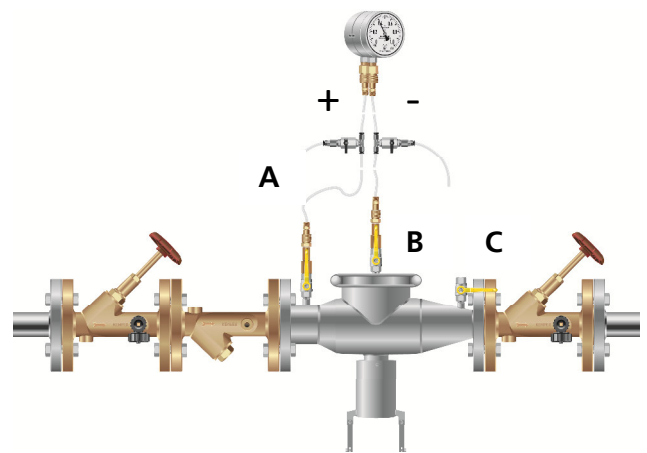
6.4 Function test, inlet anti-pollution check-valve

- Connect measuring instrument as per 6.3.
- Open Test valves A and B and vent the measurement lines through the bleeder valves on the test hoses. Then close the bleeder valves and leave Test valve A and B open.
- Close the stop valve before and after the valve.
- Using the bleeder valve on the test hose (Test valve B), slowly bleed the pressure of the middle pressure zone and watch the differential pressure display at the same time. **The differential pressure rises until the anti-pollution check-valve starts to open. The drain valve must not trigger during this**
- Close the bleeder valve on the test hose (Test hose B). **The differential pressure must remain constant.**
Note: During the measurement, it is mandatory that there is no flow in the backflow preventer BA!

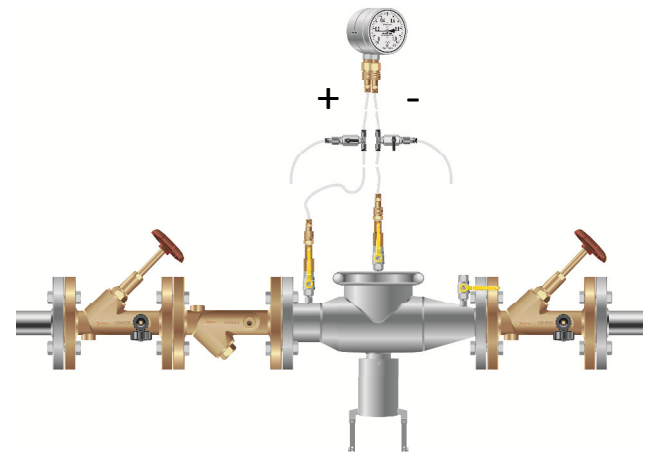


6.5 Function test, drain valve

- Connect measuring instrument as per 6.3.
- Open Test valves A and B and vent the measurement lines through the bleeder valves on the test hoses. Then close the bleeder valves and leave Test valve A and B open.

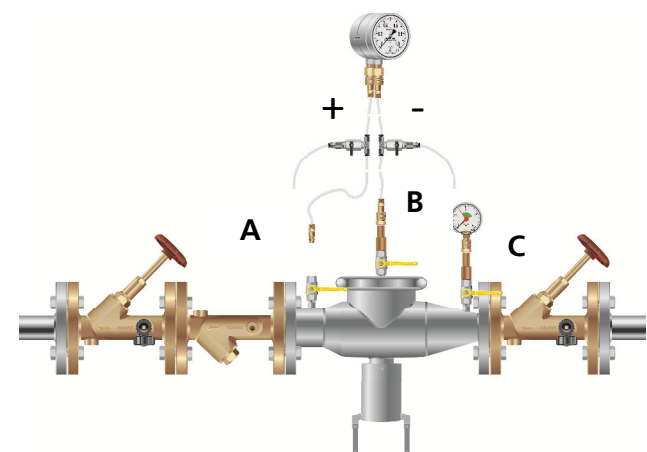


- Absperrentil Close stop valve before and after the valve.
- Using the bleeder valve on the test hose (Test valve A), slowly bleed the supply pressure of the supply pressure zone and watch the differential pressure display and drain valve at the same time. **The drain valve must trigger before the display reaches the value 140 mbar (when the valve triggers, the differential pressure initially rises only slightly and then falls again)!**
- Close bleeder valve. The bleeder valve must be closed tightly again.



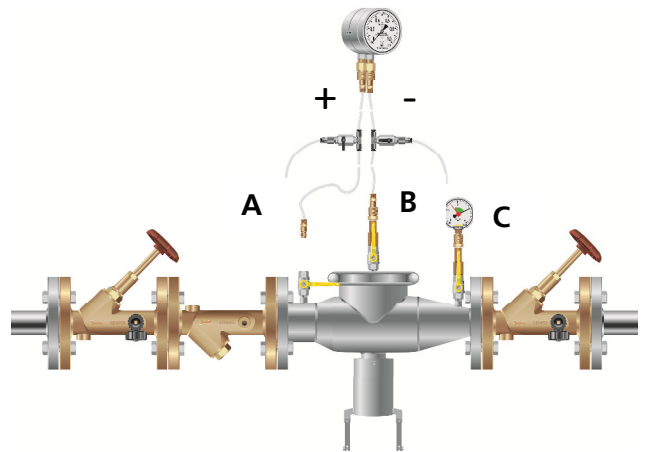
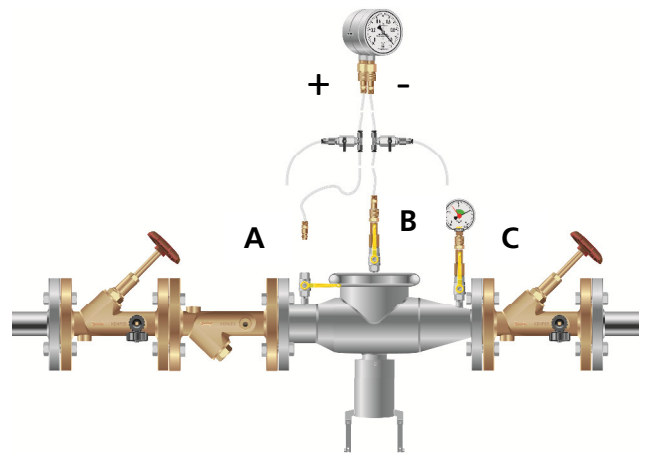
6.6 Connect differential pressure manometer and absolute pressure manometer for function test output anti-pollution check-valve

- Connect the test hose from Test valve B to the connection marked ``-`` on the differential pressure manometer.
- Connect absolute pressure manometer with adapter to Test valve C.



6.7 Function test, outlet anti-pollution check-valve

- Open the stop valve before and after the valve and fill the valve.
 - Read pressure on scale and write down the value.
-
- Close stop valves and use Test valve B and Bleeder valve B to depressurise the middle pressure zone. During this, it is possible that a slight pressure drop occurs on the scale due to "setting".
 - Wait at least 2 minutes. The outlet-side anti-pollution check-valve is leakproof when the pressure remains constant during this time.



7 Removal, installation and cleaning the drain valve

Both anti-pollution check-valves and the drain valve can be removed for maintenance purposes. All work can be performed without removing the housing from the pipeline (inline service). Only authorised specialists are allowed to perform maintenance.

1. Close cut-off valves 1 and 2.
2. Reduce the pressure by opening the ball valves.
3. Unscrew pressure control line 14 on the drain valve.
4. After loosening the screws, pull down drain connection 7 and unscrew with the help of an oil filter strap.
5. Take off the drain valve.
6. If necessary, clean or replace.
 - If no dirt particles are visible but a fault was observed while inspecting the drain valve (see Chapter 5.2), the drain valve should be replaced (see accessories/spare parts).
 - Clean the area around the valve seat and the opening slot (e.g., by carefully blowing out)
7. Assemble in the reverse sequence.
 - Grease the O-rings well with Unisilikon 250 or a grease that does not contain mineral oil. **ATTENTION!** Otherwise it is possible that the O-rings will be destroyed.
 - Replace damaged O-rings, see Chapter 13, Spare parts.

8. Close the ball valves.
9. Slowly open the cut-off valves.
10. Vent the system through the ball valves.
11. Check the drain valve, see Chapter 5.2.
12. Connect the dust plugs to the ball valves.



Never dismantle the anti-pollution check valve and drain valve from each other.
High danger of injury!

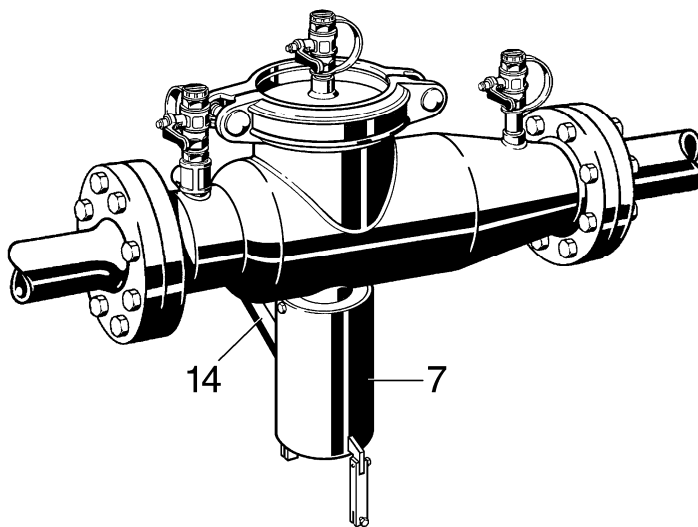


Figure 7: Removal, installation and cleaning the drain valve

7.1 Removal, installation and inspecting the anti-pollution check valve

(refer to Figure 4)

1. Close cut-off valves 1 and 2.
2. Reduce pressure by opening ball valves 3, 4, and 5.
3. Take off cover.
4. Remove the anti-pollution check-valve.
 - For DN 65-150, first unscrew the discharge anti-pollution check valve and then the supply anti-pollution check valve. You can obtain an assembly tool as an accessory.



Danger of injury! The anti-pollution check-valve is spring preloaded.

5. Check for leakproofness by filling water from the rear.
 - Leaky anti-pollution check-valves must be replaced. Repair is not possible.
6. Assemble in the reverse sequence.
 - For DN 65-150: - grease O-ring and thread well on the anti-pollution check valve with Unisilikon 250.
 - Do not damage the O-ring when installing.
 - The tightening torque for the anti-pollution check-valve is 100-120 Nm.
7. Close the ball valves.
8. Open the cut-off valves.
9. Vent the system through the ball valves.
10. Check the backflow preventer, see Chapters 6.1 to 6.3.
11. Connect the dust plugs to the ball valves.

8 Important information instructions for your safety

Use the device solely in a technically flawless condition and as intended for use, safety and hazard aware while complying with the installation and operating instructions. Have all malfunctions that could impair safety repaired immediately.

The BA Backflow Preventer, Figure 361, is intended solely for the application areas named in these installation and operating instructions. Any different use or use beyond and above that is considered non-intended usage.

9 Troubleshooting

Errors	Possible causes	Remedy
Other	Strong pressure fluctuations in the water network.	Install a water surge (hammer) damper behind the backflow preventer
	Fluctuating admission pressure	Install a pressure reducer before the backflow preventer
	Supply-side anti-pollution check valve or drain valve is soiled	Remove and clean anti-pollution check valve
	Leaky supply anti-pollution check valve	Remove the anti-pollution check valve
Drain valve does not close	Deposits on the valve seat	Remove the drain valve
	Damaged O-rings	Remove drain valve and replace O-ring
	Leaky drain valve	Remove the drain valve
Drain valve does not open	Clogged pressure control line	Remove and clean the pressure control line

Table 4: Troubleshooting

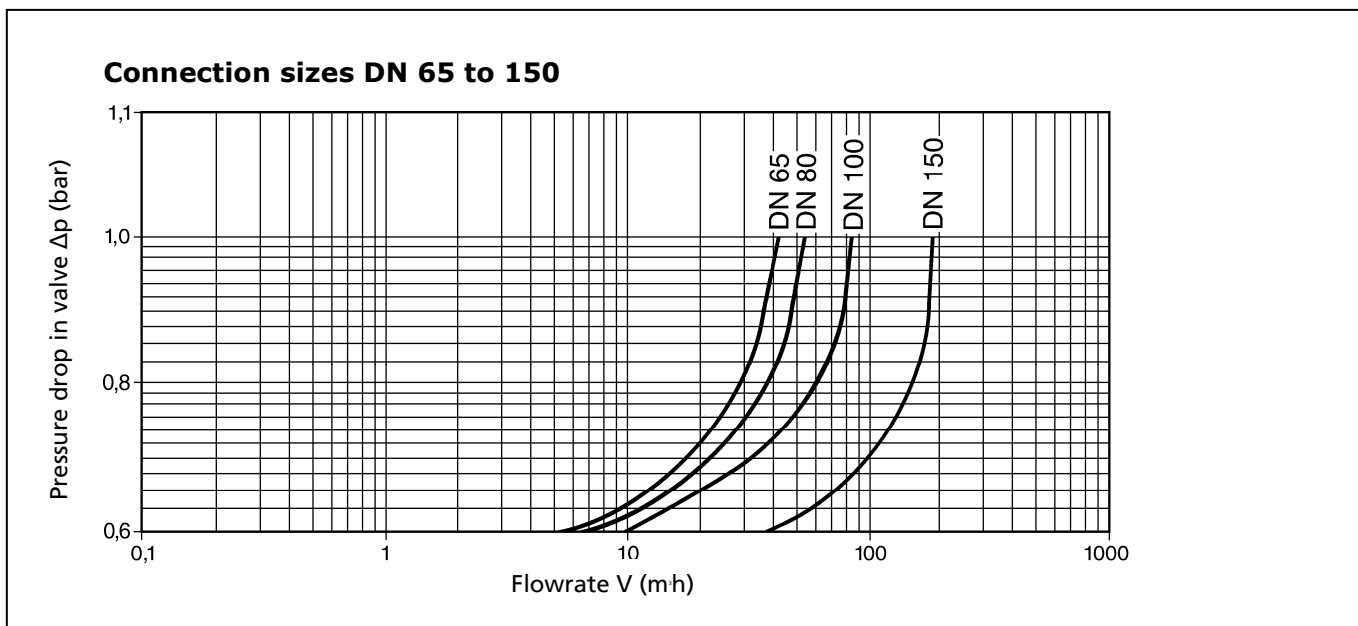
10 Technical data

Total pressure drop: max. 1.0 bar at nominal flow
 Flow media: Water at 60 °C
 Operating pressure: max. 10 bar
 Minimum supply pressure: 1.5 bar
 Ball valve connection: G ½ with connection size DN 65-150

Connection sizes	Weight approx. in kg	Total length in mm	Nominal flow rate in m³/h
DN 65	32	559	45
DN 80	32,5	559	54
DN 100	33	559	85
DN 150	57	695	191

Table 5: Technical data

11 Flow diagramm



12 Materials

Materials	
Housing	Stainless steel
Anti-pollution check-valve	Stainless steel
Other interior parts	Stainless steel
Compression spring	Stainless steel
Sealing disc	EPDM
Drain valve housing	Stainless steel
Drain valve, other interior parts	POM
Drain valve, compressed spring	Stainless steel
Drain valve, membrane	EPDM
Drain valve, sealing disc	EPDM
Drain valve	Stainless steel

Table 6: Materials

13 Accessories

KEMPER differential pressure measuring case

Differential pressure manometer in a representative aluminium case, ideal for inspecting and maintaining all KEMPER BA Backflow Preventers, Figures 360 and 361.

Content of the Differential Pressure Measurement Kit, Figure 360 99



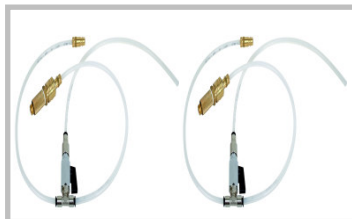
2 G1/4 adapters with plug coupling



2 G1/2 and G1/4 adapters



Differential pressure manometer with scale range to 1 bar



2 test hoses, preassembled with plug-and-socket connections and bleed valves



1 absolute pressure manometer with scale range to 10 bar

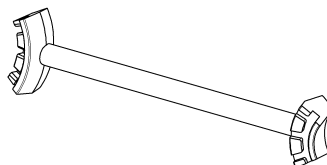
Replacement tools for anti-pollution check-valve

For flange version DN 65-100

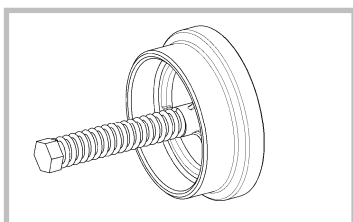
For flange version DN 150

Assembly wrench

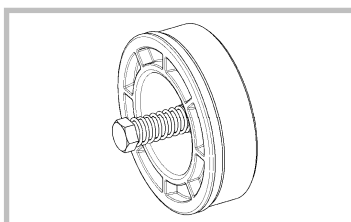
DN 65 - DN 100 Figure 361 99 009,
DN 150 Figure 361 99 010



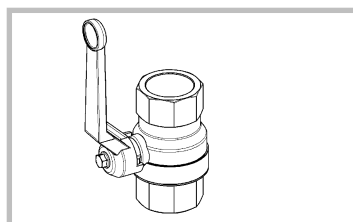
14 Spare parts



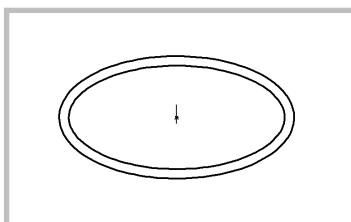
Anti-pollution check valve, supply side
DN 65 - DN 100 Figure 361 98 002,
DN 150 Figure 361 98 006 010



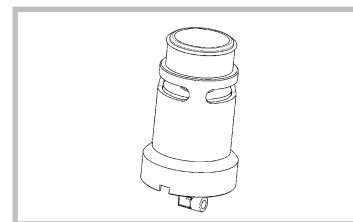
Anti-pollution check valve, discharge side
DN 65 - DN 100 Figure 361 98 003,
DN 150 Figure 361 98 007



Ball valve
DN 65 - DN 150 Figure 361 99 004



Gasket set
DN 65 - DN 100 Figure 361 99 005 Figure 361 98 001
DN 150 Figure 361 99 008



Bleed valve DN 65 - DN 150

Appendix 1: Inspection and maintenance for backflow preventer BA, DIN EN 1717

Backflow preventer BA Type:		FILL IN AFTER STUDYING THE INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS											
Year	1	Inspection	/	Maintenance	2	Inspection	/	Maintenance	3	Inspection	/	Maintenance	
	Date:			Date:		Date:		Date:		Date:		Date:	
	Company:			Company:		Company:		Company:		Company:		Company:	
	Tester:			Tester:		Tester:		Tester:		Tester:		Tester:	
Inspection	Accessibility of the protection valves	☐		☐		☐		☐		☐		☐	
	Visual inspection of the leak tightness of the connection of the stop valves and check the dirt trap	☐		☐		☐		☐		☐		☐	
	Check the drain	☐		☐		☐		☐		☐		☐	
	Fluid in the odour trap	☐		☐		☐		☐		☐		☐	
	Clean the dirt trap	☐		☐		☐		☐		☐		☐	
Maintenance	Static pressure / Flow pressure / Differential pressure	/ /		/ /		/ /		/ /		/ /		/ /	
	Function test, inlet anti-pollution check-valve	☐		☐		☐		☐		☐		☐	
	Function test drain valve	☐		☐		☐		☐		☐		☐	
	Function test, outlet anti-pollution check-valve	☐		☐		☐		☐		☐		☐	
Comment:				Comment:				Comment:				Comment:	

K410036100002-00 02/16

Contact to manufacturer

Gebr. Kemper GmbH + Co. KG
Harkortstr. 5
D-57462 Olpe
Tel. +49 2761 891-0
Fax +49 2761 891-175
info@kemper-olpe.de
www.kemper-olpe.de

Einbau- und Bedienungsanleitung

KEMPER Systemtrenner BA

Figur 361

Installation and operating instructions

KEMPER Backflow Preventer BA

Figure 361

Návod k zamontování a obsluze

oddělovače systémů KEMPER BA

Figura 361



1 Předpoklad zamontování

	Oddělovač systémů montujte pouze v prostředí bez mrazu!		Dodržujte normy: DIN EN 1717 DIN 1988 DIN EN 12056 DIN 1986-100
	Počítejte s odtokovým potrubím!		Dodržujte směr průtoku!

2 Rozsah

Podle DIN EN 1717 je k zachování bezchybné funkce oddělovače systémů BA nutné zamontovat přírubový lapač nečistot ve směru proudění před oddělovač systémů BA. Oddělovače systémů typu BA podle DIN EN 12729 se používají k zabezpečení zařízení pitné vody proti protitlaku a zpětnému sání. Zabezpečeny jsou tekutiny do kategorie tekutiny 4 včetně podle DIN 1988-4 a DIN EN 1717. Odpovídá to druhu zamontování 2 podle DIN 1988-4. Oddělovače se mohou používat pro obytné stavby, průmyslové a živnostenské účely s přihlédnutím k jejich specifikacím. Odlehčovací otvor střední tlakové komory propouští zpravidla (normální případ funkce kolísání tlaku) pouze několik kapek vody. V případě poruchy (selhání zabezpečovací patrony BA) může odlehčovací otvor propouštět plný objemový proud připojovacího potrubí. K tomu je nutné dimenzovat přípoj odpadní vody podle DIN EN 12056 a DIN 1986-100 dostatečně velký. Je třeba předpokládat objemový proud, který může vzniknout v důsledku připojovacího potrubí na oddělovači systémů.

Oddělovač systémů BA dokáže oddělit systémy do kategorie:

Kategorie 4 (týká se oddělovače systémů BA)

Tekutina, která představuje ohrožení lidského zdraví v důsledku přítomnosti jedné nebo více obzvláště jedovatých látek, nebo jedné nebo více radioaktivních, mutagenních nebo karcinogenních látek.

Čím vyšší klasifikace, tím větší je potenciál nebezpečí. Pro každou kategorii předepisuje DIN EN 1717 určité bezpečnostní armatury. Oddělovač systémů BA Figura 361 je neomezeně povolen pro použití do kategorie 4 včetně. Nesmí existovat trvalé bakteriální riziko v již existujícím potrubním systému.

3 Funkce

Oddělovač systémů KEMPER BA se dělí do 3 zón. V zóně 1 je tlak vyšší než v zóně 2 a zde je opět vyšší než v zóně 3. K zóně 2 je připojen výpustný ventil, který se otevře nejpozději tehdy, když rozdíl tlaků mezi zónou 1 a zónou 2 poklesne na 0,14 bar. Voda ze zóny 2 vytéká do volného prostoru. Tím je vyloučeno nebezpečí protitlaku nebo zpětného sání do zásobovací sítě. Potrubní vedení je přerušeno a síť pitné vody je zajištěna. Krátkodobý odkap oddělovače systémů BA na výpustném ventilu nemusí být chybnou funkcí.

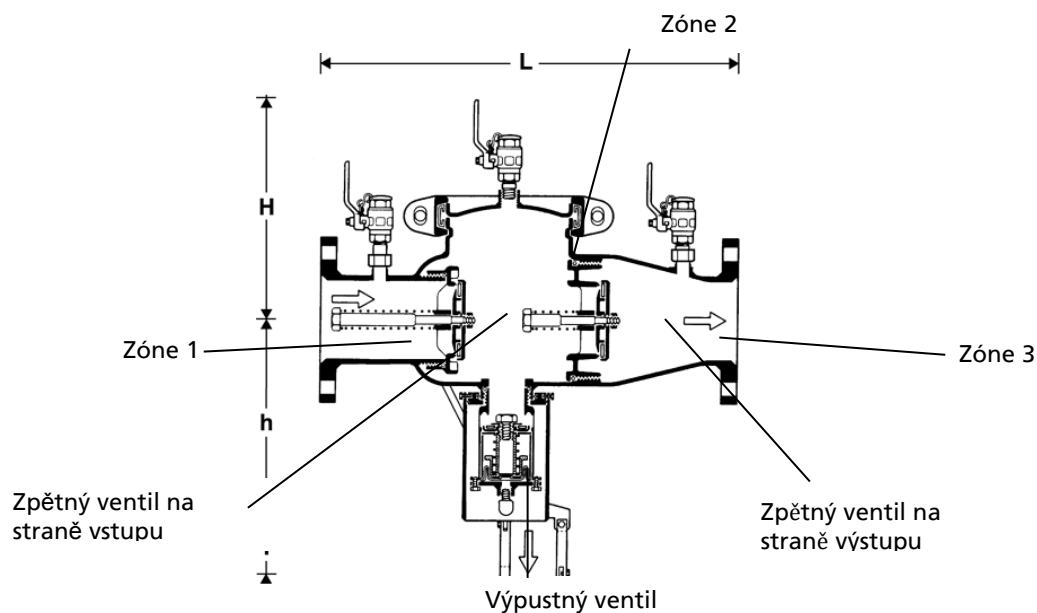
Za těchto okolností odděluje oddělovač systémů BA v souladu s učením!

Upozornění:

Před a za armaturou nesmí být namontováno žádné rychle uzavírací zařízení nebo armatūra. Rychle uzavírací jako Například: magnetický ventil nebo kulový ventil u zařízení nebo strojů, potom dochází ke kolísání tlaku armatura BA reaguje a odpouští vodu.

Proto doporučujeme použití pomale uzavíracích armatur (šikmí ventil).

Při vysokém tlaku na vstupu doporučujeme namontovat redukční ventil tlaku.



Obrázek 1: Zobrazení v řezu

Rozměry

Jmenovitý průměr	DN	65	80	100	150
Stavební výška (H)	mm	245	245	245	285
Stavební výška (h)	mm	270	270	300	300
Stavební hloubka (T)	mm	60	60	60	60
Stavební délka (L)	mm	559	559	559	695
Jmenovitý průtok při $\Delta p=1$	m ³ /h	45	54	85	191
Hmotnost	kg	31,3	32,6	34	52,6

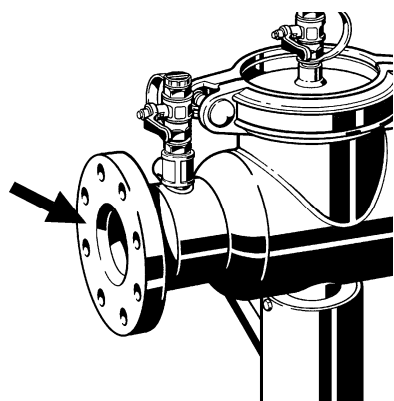
Tabulka 1: Rozměry oddělovače systémů BA Figura 361

4 Instalace

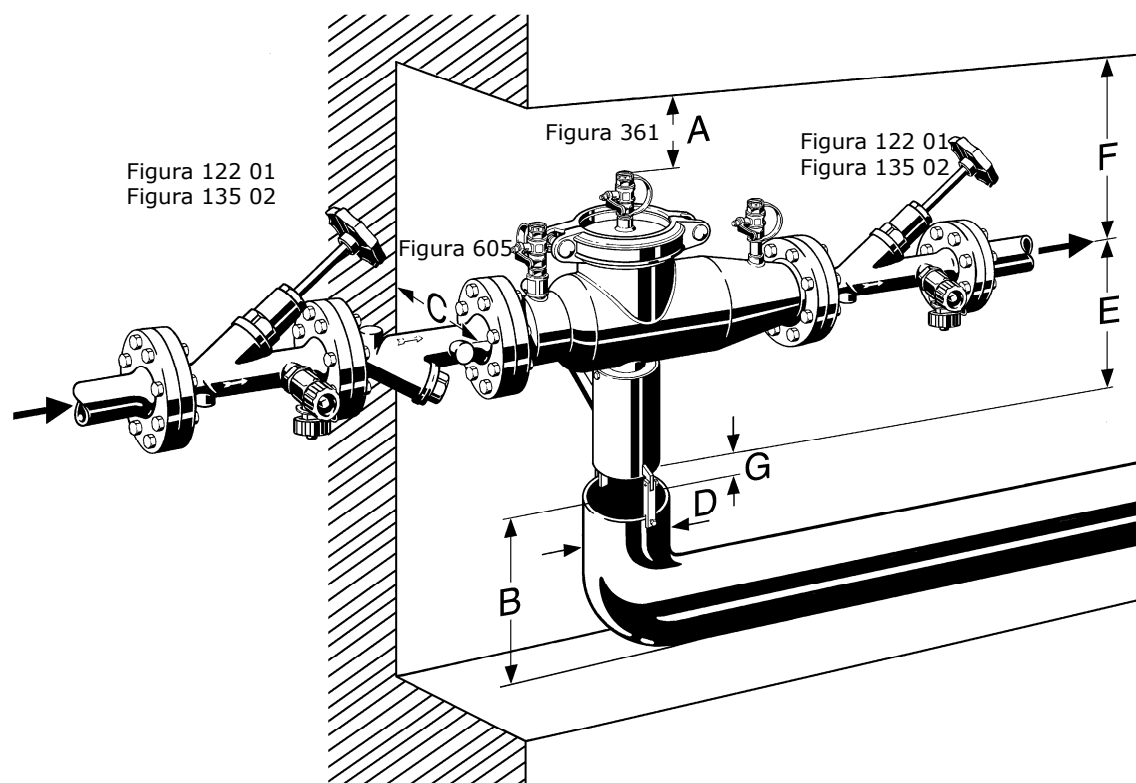
Oddělovač systémů BA musí být instalován vodorovně. Před a za oddělovačem systémů je třeba zamontovat uzavírací ventily. Navíc se oddělovači systémů musí předřadit lapač nečistot, který chrání oddělovač systémů před poškozením a zhoršením funkce v důsledku hrubých nečistot.

Oddělovač systémů je třeba zamontovat bez ohybových momentů a bez pnutí následovně:

1. Dobře propláchněte připojovací potrubí
2. Prověřte čistotu přípojí na oddělovači systémů (obrázek 2)
3. Zamontujte oddělovač systémů jako na obrázku 3. Dodržujte přitom následující body a kapitolu 3.1:
 - Průtok ve směru šipky
 - Dodržujte montážní vzdálenosti
 - Dbejte na dobrou přístupnost
 - Odtoková potrubí vyvedte krátká, bez malých poloměrů ohybu. Připojovací rozměr podle tabulky 2
 - Instalujte odtokové potrubí tak, aby odtokový přípoj a výpustný ventil mohly být pro účely kontroly demontovány
 - Doporučuje se vyrovnávací trasa v délce pětinasobku DN za BA



Obrázek 2:
Oblast připojení



Obrázek 3: Zabezpečovací zařízení oddělovač systémů BA s předpoklady pro zamontování a s rozměry

Velikost připojení	65	80	100	150
A	650	650	650	650
B	600	600	600	600
C	160	160	160	200
D	150	150	150	150
E	345	345	345	375
F	895	895	895	935
G	75	75	75	75

(Rozměry v mm)

Tabulka 2: Rozměry k předpokladům pro zamontování

Pokyny pro bezpečnou instalaci:

- Při kolísáních tlaku na vstupu může i bez odběru vody dojít ke krátkému zareagování výpustného ventilu. Proto doporučujeme zamontovat před oddělovač systémů redukční ventil.
- Prostor, v němž je instalován oddělovač systémů, musí být kdykoliv dobře přístupný a chráněn před mrazem. Musí být zajištěno dobré větrání.
- Pokud výtokové potrubí společně využívají i jiné přístroje / jiná zařízení, potom musejí být příslušným způsobem dimenzovány (zdvihadla / kanalizace)
- Za oddělovačem systémů nesmí existovat žádný další nezabezpečený přípoj pitné vody.
- Uvnitř dodatečně připojeného zařízení nejsou jednotlivé přípoje navzájem zabezpečeny proti zpětnému toku. V případě potřeby počítejte se samostatným zabezpečením.
- Oddělovač systémů musí být kdykoliv dobře přístupný. Přípoje manometru a kontrolní prvky nesmí být zastavěny.
- Při instalaci oddělovačů systémů je třeba dbát na to, že voda vyvstává při procesu oddělování musí být bezpečně odvedena. Zamontování do šachet nebo do prostor ohrožených vysokou vodou není přípustné. Z důvodů kontroly a údržby je třeba ve směru proudění před a za oddělovačem systémů počítat s uzavíracími ventily.
- Oddělovač systémů musí být zamontován se zabezpečením proti zahlcení.
- Řízení výpustného ventilu je opatřeno účinným zabezpečením, což znamená, že v případě selhání se výpustný otvor zcela otevře. V tomto případě je při tlaku 1 bar ve střední komoře třeba počítat s následujícími výpustnými množstvími. Dimenzujte příslušným způsobem odvodňovací potrubí.

Hydraulické hodnoty

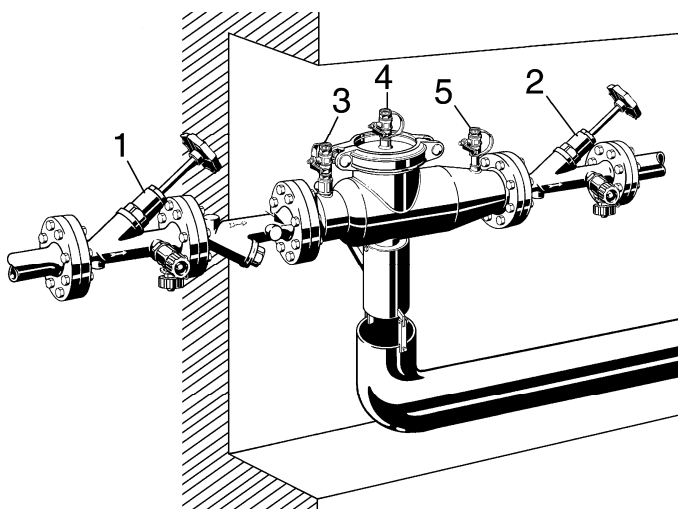
DN	65	80	100	150
m ³ /h	35	35	35	35

Tabulka 3: Výpustná potrubí (dimenzování kanalizačního připojení)

5 Uvedení do provozu

Provedte uvedení oddělovače systémů do provozu v následujícím pořadí:

1. Pomalu otevřete uzavírací ventily 1 a 2.
 - Během této operace je možné krátkodobé otevření výpustného ventilu.
2. Odvzdušněte zařízení přes kulové kohouty 3, 4 a 5
 - Každý kulový kohout krátce otevřete, dokud nezačne vytékat voda. Je důležité otevřít každý kulový kohout, aby bylo zajištěno, že jsou odvzdušněny všechny komory.
3. Oddělovač systémů je připraven k provozu.



Obrázek 4:
Uvedení zabezpečovacího zařízení
oddělovač systémů BA do provozu

6 Kontrola

V souladu se standardy k ochraně pitné vody a s hygienickými předpisy obdrží uživatel/provozovatel následující zadání: Podle EN 1717, bodu 4.6 „Škody způsobené nedostatečnou nebo neodbornou údržbou“ je „třeba provádět pravidelnou údržbu zabezpečovacích zařízení. Jejich řádnou funkci je nutné pravidelně prověřovat v souladu s národními nebo regionálními ustanoveními.“

Pro **Německo** je podle DVGW W 570-1 (duben 2007) v bodě 4.7 stanoveno, že údržba se má provádět 1× ročně.

Pro **Švýcarsko** je třeba provádět údržbu/kontrolu podle SVGW W3 Dodatku 1 (2000), W/TPW 126 (duben 1994) jakož i W/TPW 135 (duben 1994). Ve W/TPW 135 je v bodě 3 Údržba stanoveno provádění údržby/kontroly periodicky, nejpozději však po 2 letech. Ve W/TPW 126 je požadována první kontrola oddělovače systémů po prvním roce provozu. Navíc se odkazuje na zvláštní tisk č. 1377 SVGW 8/96.

Pro **Nizozemsko** je v VEWIN Waterwerkblad WB 1.4 G (listopad 2005) v bodě 4 stanoveno, že u oddělovačů systémů BA je nutno 1× ročně přezkoušet řádný provoz a provést údržbu.

Platí:

Opatření pro funkci a údržbu zahrnují funkční zkoušku, vizuální kontrolu vnitřních součástí jakož i čištění případně výměnu funkčních součástí jak je popsáno v bodech 5 a 6 návodu k obsluze.

Tato kontrola by měla zahrnovat také příslušné armatury jako jsou lapače nečistot a uzavírací ventily. Přezkoušení smí provádět pouze oprávnění odborníci. Přezkoušení je třeba dokumentovat na zavěšeném kontrolním štítku s datem a podpisem. Je nutné dodržovat místní předpisy.

Kartuše v oddělovači by měla být opticky kontrolována zda je nepoškozené těsnění a nejsou na něm usazeniny, výrobce doporučuje každých 10 let výměnu kartuší.

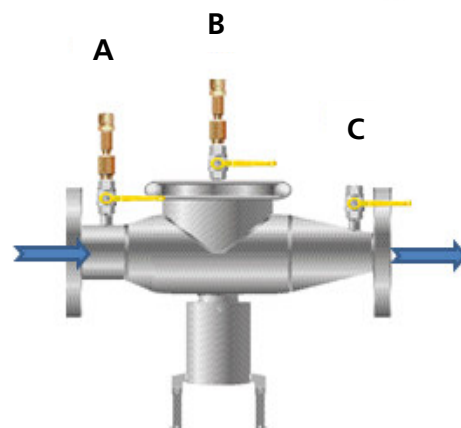
Měřicí Kufr Figur 360 99 001

Pro provádění údržby kontroly diferenčního tlaku.



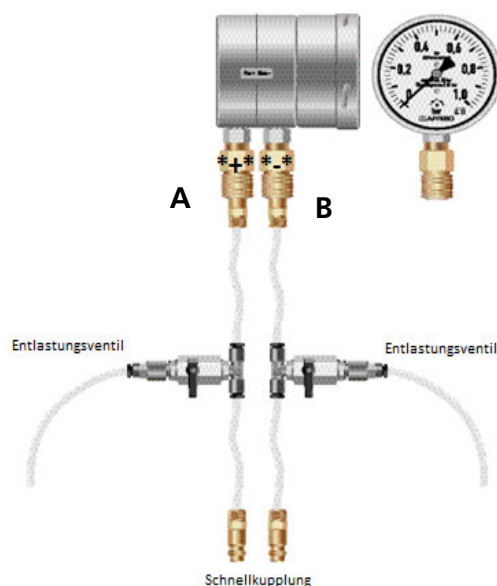
6.1 Adapter namontovat

- Adapter G1/2-G1/4 namontovat
- Adapter G1/4 adapter s rychlospojkou namontovat



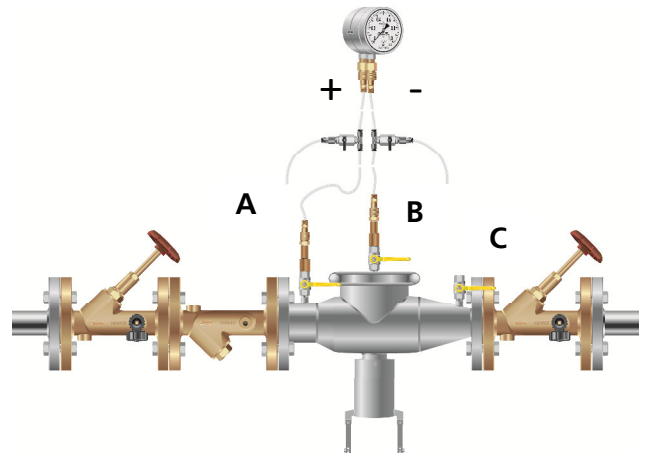
6.2 Nachystat manometry

- Připojíme adaptory k manometru Adapter *+* a *-* oba dva..



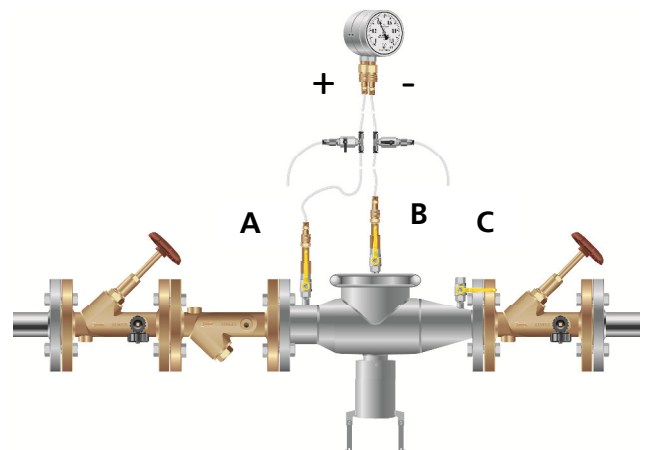
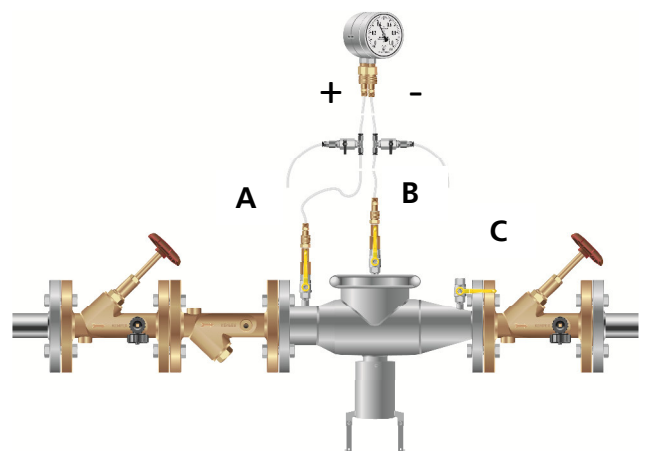
6.3 Manometr diferenčního tlaku, pro kontrolu zpětné klapky a vypouštěcího ventilu.

- hadice připojíme přes rychlo spojku k ventilum (ventily na zařízení musí být zavřeny.)
- hadice od ventilu A propojit ``+``
Na manometr diferenčního tlaku.
- Hadice od ventilu B propojit ``-``
Na manometr diferenčního tlaku
- A=přední tlaková zóna , B= prostřední tlaková zóna C=zadní tlaková zóna.



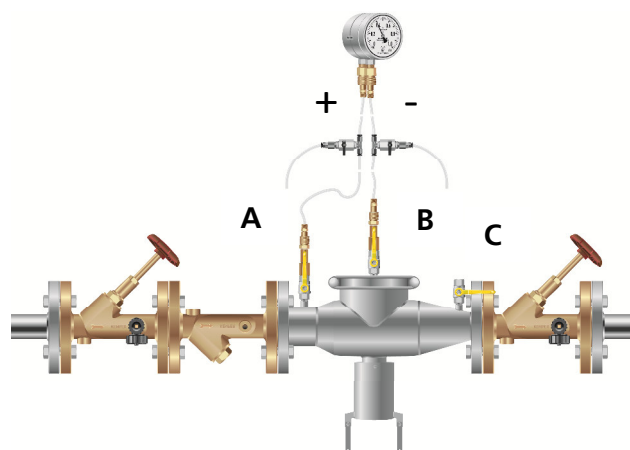
6.4 Kontrola na vstupu a zpětná klapka

- Zapojit podle 6.3
- ventil A a B otevřít a nahadících ventilem odvzdušnit
Ventily A a B nechat otevřené
- Ventil před a za armaturou zavřít
- Přes odvzdušňovací ventil na hadici (ventil B) od pustíme a přitom pozorujeme manometr diferenčního tlaku.
Tlak stoupá až do doby kdy otevře zpětná klapka
Vypouštěcí ventil nesmí otevřít.
Tlak musí zůstat konstantní.
Upozornění:
Při měření nesmí být BA v provozu.

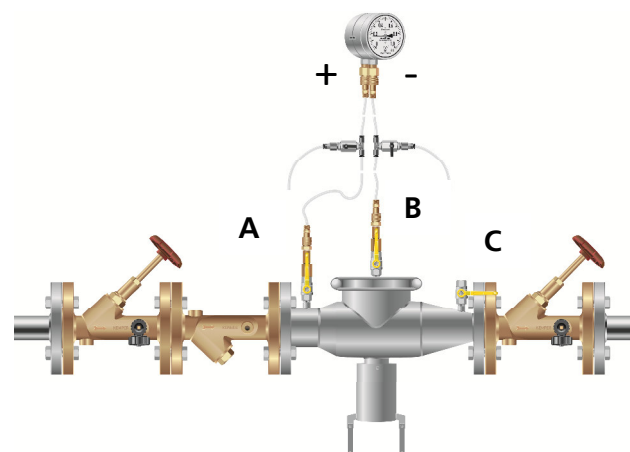


6.5 Kontrola vypouštěcího ventilu

- Zapojit podle 6.3
- ventil A a B otevřít a nahadících ventilem odvzdušnit
Ventily A a B nechat otevřené.

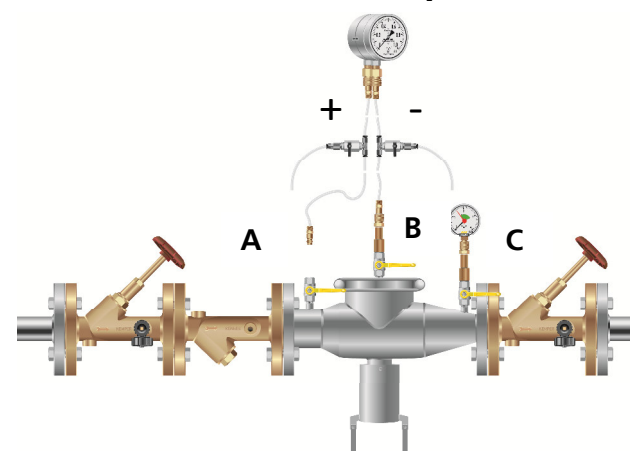


- uzavřer před a za armaturou zavřeme
- Přes odvzdušňovací ventil na hadici (ventil A) od pustíme a přitom pozorujeme manometr diferenčníhotlaku Vypouštěcí ventil musí otevřít do 140 mbar (po otevření tlak opět padne)
- Odvzdušňovací ventil zavřeme a vypouštěcí ventil musí zůstat těsný.



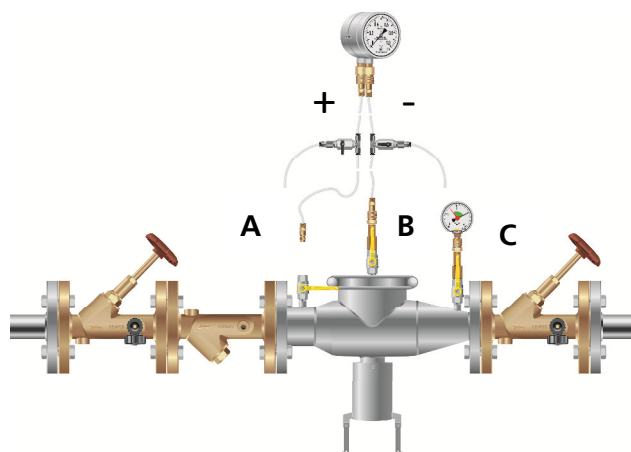
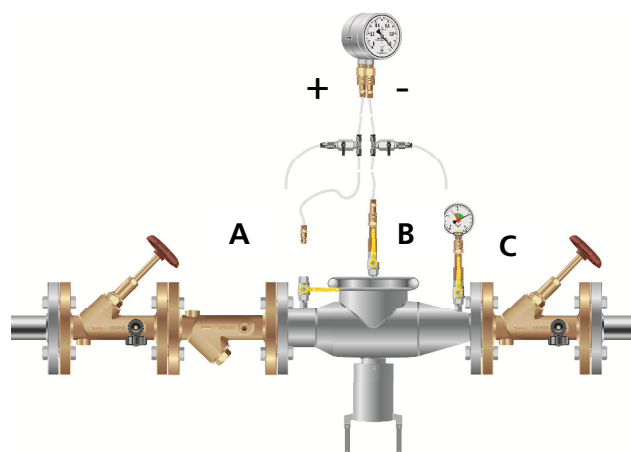
6.6 Manometr diferenčníhi tlaku a manometr aktuálního tlaku pro kontrolu vystupu a zpětné klapky

- Kontrolní hadici zapojíme k ventilu B a "- " Označení na manometru diferenčního tlaku.
- Manometr aktuálního tlaku zapojíme na ventil C



6.7 Kontrola výstupu zpětná klapka

- Uzavěr před a za armaturou otevřít a odvzdušnit.
 - Ventil C otevřít, naměřený tlak zapsat.
-
- Uzavěr před a za armaturou zavřeme a ventil B a Odvzdušňovací ventil B na střední tlakové zóně vypustíme.
 - Počkáme 2 minuta tlak by měl zůstat konstantní a zpětná klapka by měla těsnit.



7 Demontáž, zamontování a čištění výpustného ventilu

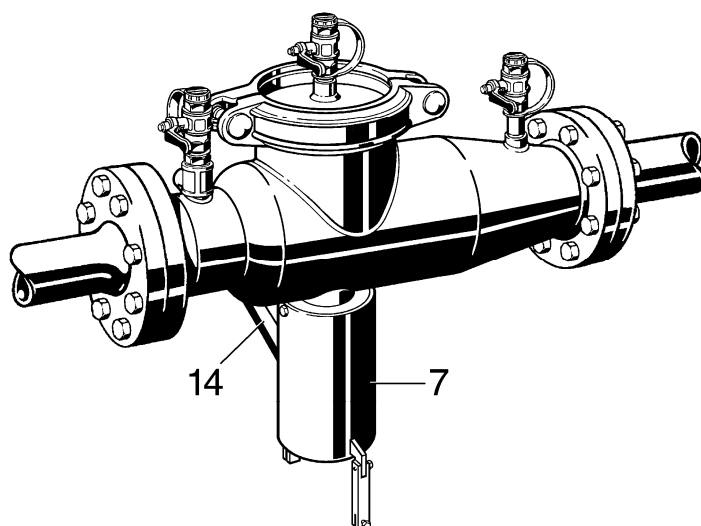
Pro účely údržby je možné demontovat oba zpětné ventily jakož i výpustný ventil. Všechny práce mohou být provedeny bez demontáže tělesa z potrubního vedení (servis inline). Práce údržby smí vykonávat pouze oprávnění odborníci.

1. Zavřete uzavírací ventily 1 a 2.
2. Redukujte tlak otevřením kulových kohoutů.
3. Odšroubujte potrubí regulace tlaku 14 na výpustném ventilu.
4. Výtokový přípoj 7 po uvolnění šroubů stáhněte dolů a odšroubujte výpustný ventil pomocí pásky olejového filtru.
5. Odeberte výpustný ventil.
6. V případě potřeby vyčistěte nebo vyměňte.
 - Pokud nejsou viditelné částice nečistot, avšak při přezkoušení výpustného ventilu (viz kapitolu 5.2) byla zjištěna porucha funkce, potom by se měl výpustný ventil vyměnit (viz příslušenství / náhradní díly).
 - Očistěte v oblasti sedla ventilu a otvíracích štěrbin (např. opatrným vyfouknutím).
7. Proveďte smontování v opačném pořadí.
 - O-kroužky dobře namažte tukem Unisilikon 250 nebo tukem neobsahujícím minerální olej.
POZOR! Jinak je možné zničení O-kroužků!
 - Vyměňte poškozené O-kroužky, viz kapitolu 13 Náhradní díly.

8. Uzavřete kulové kohouty.
9. Pomalu otevřete uzavírací ventily.
10. Odvzdušněte zařízení přes kulové kohouty.
11. Přezkoušejte výpustný ventil, viz kapitolu 5.2.
12. Uzavřete čepičkové uzávěry proti prachu na kulových kohoutech.



Zpětné ventily a výpustný ventil se v žádném případě nesmí rozebírat. Existuje velké nebezpečí poranění.



Obrázek 7: Demontáž, zamontování a čištění výpustného ventilu

7.1 Demontáž, zamontování a přezkoušení zpětných ventilů (viz k tomu obrázek 4)

1. Zavřete uzavírací ventily 1 a 2.
2. Redukujte tlak otevřením kulových kohoutů 3, 4 a 5.
3. Sejměte víko.
4. Vymontujte zpětné ventily.
 - U jmenovitých průměrů DN 65-150 nejprve vyšroubujte výstupní a potom vstupní zpětný ventil. Montážní nástroj lze obdržet jako příslušenství.



Nebezpečí zranění! Zpětný ventil je pod předpětím pružiny.

5. Přezkoušejte těsnost naplněním vodou na zadní straně.
 - a. Netěsné zpětné ventily se musejí vyměnit. Oprava není možná.
6. Proveďte smontování v opačném pořadí.
 - DN 65-150: O-kroužek a závit na zpětném ventilu dobře namažte tukem Unisilikon 250.
 - Nepoškodte O-kroužek při zamontování
 - Moment dotažení pro zpětné ventily je 100-120 Nm
7. Uzavřete kulové kohouty.
8. Otevřete uzavírací ventily.
9. Odvzdušněte zařízení přes kulové kohouty.
10. Přezkoušejte oddělovač systémů, viz kapitoly 6.1 až 6.3
11. Uzavřete čepičkové uzávěry proti prachu na kulových kohoutech.

8 Důležité pokyny k Vaší bezpečnosti

Zařízení používejte pouze v technicky bezchybném stavu jakož i v souladu s určením, s uvědoměním si bezpečnosti a nebezpečí, při dodržení návodu k zamontování a k obsluze. Zejména poruchy, které mohou nepříznivě ovlivnit bezpečnost, nechte bez odkladu odstranit.

Oddělovač systémů BA Figura 361 je určen výhradně pro oblasti použití uvedené v tomto návodu k zamontování a k obsluze. Jiné použití nebo použití nad tento rámec je považováno za neodpovídající určení.

9 Vyhledávání závad

Závada	Možné příčiny	Odstranění
Výpustný ventil se bez zjevného důvodu otevře	silná kolísání tlaku ve vodovodní síti	za oddělovačem systémů zamontujte tlumič tlakových rázů
	kolísající skutečný tlak na vstupu	před oddělovačem systémů zamontujte redukční ventil
	zpětný ventil na vstupu nebo výpustný ventil je znečištěný	vymontujte zpětný ventil nebo výpustný ventil a vyčistěte je
	netěsný zpětný ventil na vstupu	vymontujte zpětný ventil
Výpustný ventil se nezavírá	usazeniny na sedle ventilu	vymontujte výpustný ventil
	poškozený O-kroužek	vymontujte výpustný ventil a vyměňte O-kroužek
	netěsný výpustný ventil	vymontujte výpustný ventil
Výpustný ventil se neotvírá	ucpané vedení regulace tlaku	vymontujte vedení regulace tlaku a vyčistěte je

Tabulka 4: Vyhledávání závad

10 Technické údaje

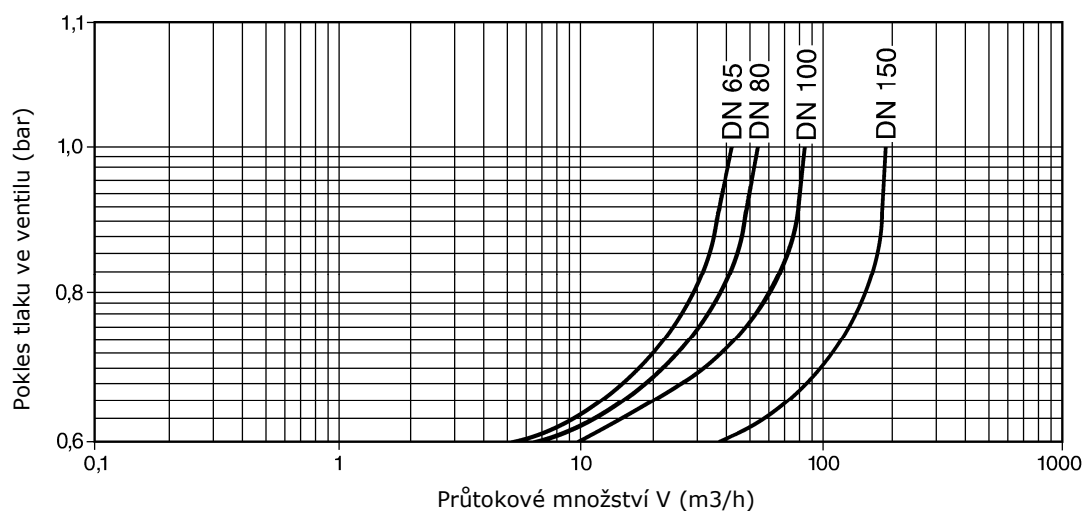
Celkový pokles tlaku: max. 1,0 při jmenovitém průtoku
 Protékající médium: voda při 60 °C
 Provozní tlak: max. 10 bar
 Minimální vstupní tlak: 1,5 bar
 Přípoj kulového kohoutu: G ½ při velikosti přípoje DN 65-150

Velikost přípojení	Hmotnost cca v kg	Celková délka v mm	Jmenovitý průtok v m³/h
DN 65	32	559	45
DN 80	32,5	559	54
DN 100	33	559	85
DN 150	57	695	191

Tabulka 5: Technické údaje

11 Průtokový diagram

Velikost připojení DN 65 až 150



12 Materiály

Materiály

Těleso	ušlechtilá ocel 1.4571
Zpětný ventil	červený bronz
Ostatní vnitřní součásti	červený bronz
Tlačná pružina	ušlechtilá ocel
Těsnicí podložka	EPDM
Těleso výpustného ventilu	mosaz
Ostatní vnitřní části výpustného ventilu	Noryl GFN2
Tlačná pružina výpustného ventilu	ušlechtilá ocel
Membrána výpustného ventilu	EPDM
Těsnicí podložka výpustného ventilu	EPDM
Kulový kohout	mosaz

Tabulka 6: Materiály

13 Příslušenství

Kufřík k měření tlakového rozdílu KEMPER

Manometr tlakového rozdílu v reprezentativním hliníkovém kufříku, ideální ke kontrole a údržbě všech oddělovačů systémů KEMPER BA, Figura 360 a 361.

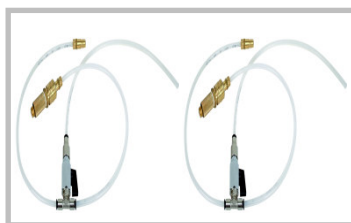
Výměnný nástroj pro zpětný ventil

Pro přírubové provedení DN 65-100

Pro přírubové provedení DN 150



Pos. 1 Manometr diferenčního tlaku do 1 bar



Pos. 2: 2 hadice s rychlo spojkou a odvzdušňovacím ventilem



Pos. 3: 1 Manometr aktuálního tlaku 10 bar

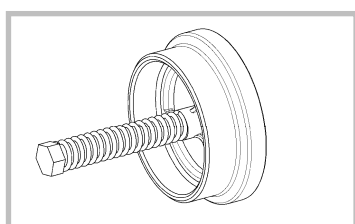


Pos. 4: 2 Adapter G1/4 s rychlo spojkou

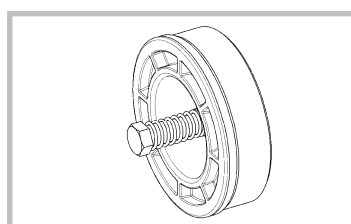


Pos. 5: 2 Adapter G1/2 a G1/4

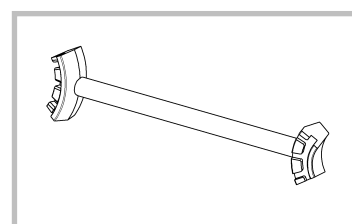
14 Náhradní díly



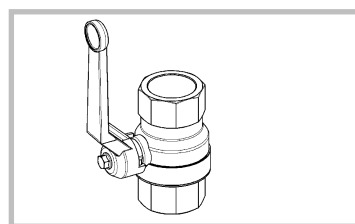
Zpětný ventil na vstupu
DN 65 – DN 100 Figura 361 99 002,
DN 150 Figura 361 99 006



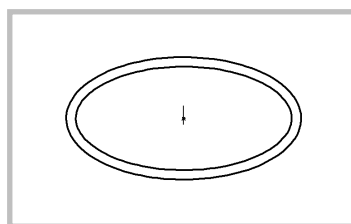
Zpětný ventil na výstupu
DN 65 – DN 100 Figura 361 99 003,
DN 150 Figura 361 99 007



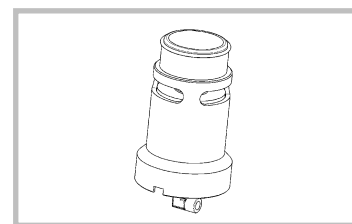
Montážní klíč
DN 65 – DN 100 Figura 361 99 009,
DN 150 Figura 361 99 010



Kulový kohout
DN 65 – DN 150 Figura 361 99 004



Sada těsnění
DN 65 – DN 100 Figura 361 99 005
DN 150 Figura 361 99 008



Výpustný ventil DN 65 – DN 150
Figura 361 99 001

Anlage 1: Příloha 1 : Inspekce a údržba Oddělovače systémů BA, DIN EN

1717 Oddělovač systémů typ BA						Vyplnit po nastudování návodu k obsluze						
Rok	1 Inspekce /		Údržba		2 Inspekce /		Údržba		3 Inspekce /		Údržba	
	Datum:		Datum:		Datum:		Datum:		Datum:		Datum:	
	Firma:		Firma:		Firma:		Firma:		Firma:		Firma:	
	Kontroloval:		Kontroloval:		Kontroloval:		Kontroloval:		Kontroloval:		Kontroloval:	
Přístupnost Armatury—	☐	—	☐	—	☐	—	☐	—	☐	—	☐	—
Optická kontrola těsnosti spojů, uzávěrů a Lapače nečistot	☐		☐		☐		☐		☐		☐	
Volný výtok zkontrolovat	☐		☐		☐		☐		☐		☐	
Kontrola Pachové zábrany	☐		☐		☐		☐		☐		☐	
Lapač nečistot vyčištěn	☐		☐		☐		☐		☐		☐	
Aktualní tlak/tlak průtoku / diferenční tlak	/	/	mbar	/	/	mbar	/	/	mbar	/	/	mbar
Kontrola zpětné klapky - vstup	☐		☐		☐		☐		☐		☐	
Kontrola vypouštěcího ventilu	☐		☐		☐		☐		☐		☐	
Kontrola zpětné klapky - výstup	☐		☐		☐		☐		☐		☐	
Poznámka:			Poznámka:			Poznámka:			Poznámka:			Poznámka:

K410036100002-00 02/16

Kontakt zum Hersteller

Gebr. Kemper GmbH + Co. KG
Harkortstr. 5
D-57462 Olpe
Tel. +49 2761 891-0
Fax +49 2761 891-175
info@kemper-olpe.de
www.kemper-olpe.de