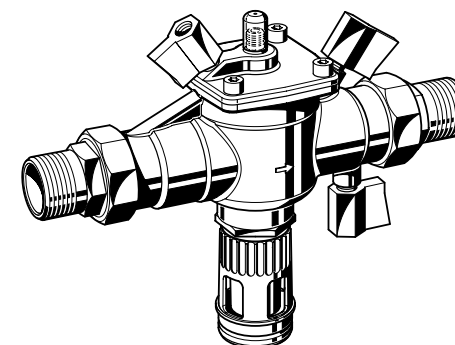
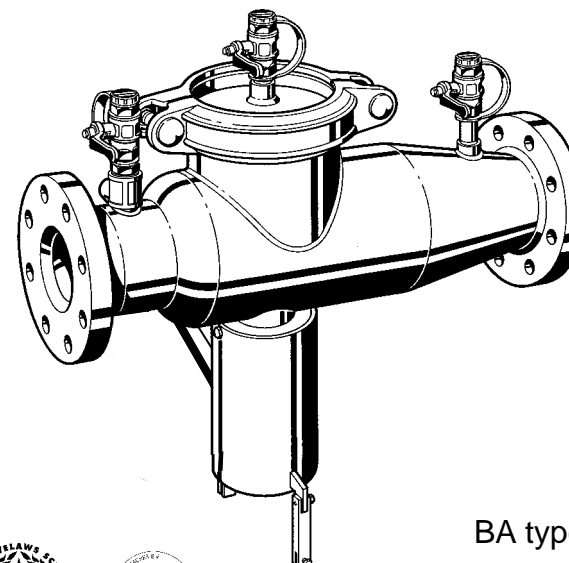


# BA 294 / BA 298 F

Einbau-Anleitung · Installation Instruction · Instructions de montage



**BA 294**



**BA 298 F**

**BA 298 I-F**

Systemtrenner Typ BA  
BA type back flow preventers  
Séparateur de réseau Modèle BA

EB - BA 294/BA298F=C



# 1. Vorwort

Systemtrenner des Typs BA 294 / BA 298 F sind in verschiedenen Bauformen lieferbar.

Bauform		Anschlußgröße
BA 294	Standardausführung mit Gewindeanschluß	1/2" - 2"
BA 294 FB	Standardausführung mit Flanschanschluß	DN 65
BA 298 FA	Standardausführung mit Flanschanschluß	DN 65 - 150
BA 298 I-FA	Industrieausführung mit Flanschanschluß	DN 65 - 150

In der Einbau-Anleitung wird für die grafische Darstellung der Typ BA 294 verwendet. Die Angaben sind jedoch für alle Typen gültig. Stellen an denen dies nicht zutrifft, sind besonders gekennzeichnet.

# 2. Einleitung

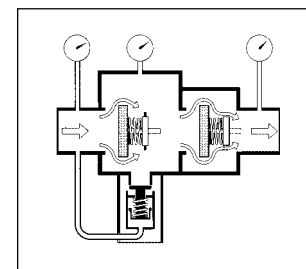
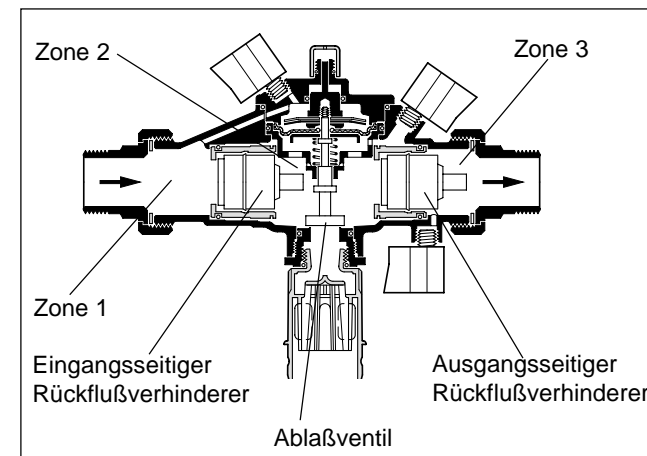
Systemtrenner von Typ BA sind geeignet zur Absicherung von Trinkwasseranlagen gegen Rückdrücken und Rücksaugen. Abgesichert werden Flüssigkeiten bis einschließlich Gefahrenklasse 4 nach DIN 1988 Teil 4 und DIN EN 1717 (z.Zt. Entwurf). Dies entspricht der Einbauart 2 nach DIN 1988, Teil 4. Sie können für Wohnbauten, industrielle und gewerbliche Zwecke unter Berücksichtigung ihrer Spezifikationen verwendet werden.

- Kategorie 1 Wasser für den menschlichen Gebrauch, das direkt aus einer Trinkwasser-Installation entnommen wird.
- Kategorie 2 Flüssigkeit, die keine Gefährdung der menschlichen Gesundheit darstellt. Flüssigkeiten, die für den menschlichen Gebrauch geeignet sind, einschließlich Wasser aus einer Trinkwasser-Installation, das eine Veränderung in Geschmack, Geruch, Farbe oder Temperatur (Erwärmung oder Abkühlung) aufweisen kann.
- Kategorie 3 Flüssigkeit, die eine Gesundheitsgefährdung durch die Anwesenheit einer oder mehrerer giftiger Substanzen für Menschen darstellt.
- Kategorie 4 Flüssigkeit, die eine Gesundheitsgefährdung für Menschen durch die Anwesenheit einer oder mehrerer besonders giftiger Substanzen, oder einer oder mehrerer radioaktiven, mutagenen oder kanzerogenen Substanzen darstellt.
- Kategorie 5 Flüssigkeit, die eine Gesundheitsgefährdung für Menschen durch die Anwesenheit von Erregern übertragbarer Krankheiten darstellt.

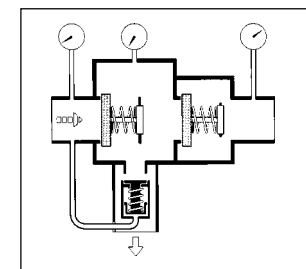
Je höher die Klassifizierung, umso größer ist das Gefahrenpotential. Für jede Kategorie schreibt DIN EN 1717 bestimmte Sicherungsarmaturen vor. BA 294 und BA 298 F Systemtrenner sind uneingeschränkt zugelassen für Anwendungen bis einschließlich Kategorie 4. Ein ständiges bakterielles Risiko darf nicht vorhanden sein.

# 3. Funktionsweise

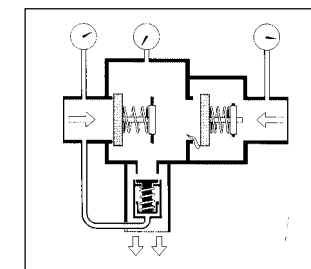
Systemtrenner vom Typ BA sind in 3 Zonen unterteilt. In Zone 1 ist der Druck höher als in Zone 2 und dort wieder höher als in Zone 3. An Zone 2 ist ein Ablaßventil angeschlossen, welches spätestens dann öffnet, wenn der Differenzdruck zwischen Zone 1 und 2 auf 0,14 bar abgesunken ist. Das Wasser aus 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.



**Durchflußstellung**  
Solange der Differenzdruck zwischen Zone 1 und Zone 2 > 0,14 bar ist, bleibt das Ablaßventil geschlossen, auch wenn keine Wasserentnahme erfolgt.

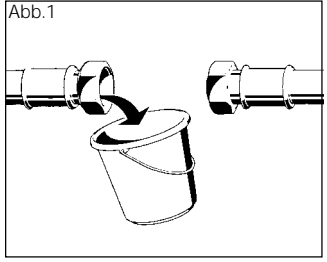


**Trennstellung**  
Das Ablaßventil öffnet spätestens dann zur Atmosphäre, wenn der Differenzdruck zwischen Zone 1 und Zone 2 auf 0,14 bar abgesunken ist.



**Dreifache Sicherheit**  
Zwei Rückflußverhinderer und ein Ablaßventil unterteilen den Systemtrenner in 3 Zonen. Auch wenn beide Rückflußverhinderer undicht sind, öffnet das Ablaßventil.

### 4. Installation



Der Systemtrenner BA muß waagrecht installiert werden. Vor und nach dem Systemtrenner sind Absperrventile einzubauen. Zusätzlich wird empfohlen, daß ein Schmutzfänger (⇨ Kapitel 11 Zubehör) dem Systemtrenner vorgeschaltet wird, der vor Beschädigungen durch groben Schmutz schützt. Der Systemtrenner ist biegemomentfrei und spannungsarm wie folgt einzubauen.

1. Anschlußleitungen gut durchspülen (Abb.1).
2. Anschlüsse am Systemtrenner auf Sauberkeit prüfen (Abb.2).
3. Systemtrenner wie in Abb. 3 einbauen. Dabei folgende Punkte und Kapitel 4.1 beachten
  - Durchfluß in Pfeilrichtung
  - Montageabstände einhalten
  - auf gute Zugänglichkeit achten
  - Anzugsmoment für Überwurfmuttern bei Systemtrennern mit Gewindeanschluß gemäß Tabelle 1
  - Ablaufleitungen ohne enge Bögen und kurz ausführen. Anschlußdimension gemäß Tabelle 2
  - Ablaufleitung so installieren, daß Ablaufanschluß und Ablaufventil zur Inspektion ausgebaut werden können
  - Eine Beruhigungsstrecke von 5 x DN nach dem BA wird empfohlen.

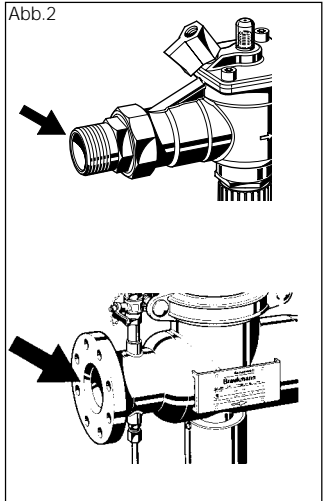


Tabelle 1

Anschlußgröße	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Anzugsmoment [Nm]	40	50	65	70	85	100

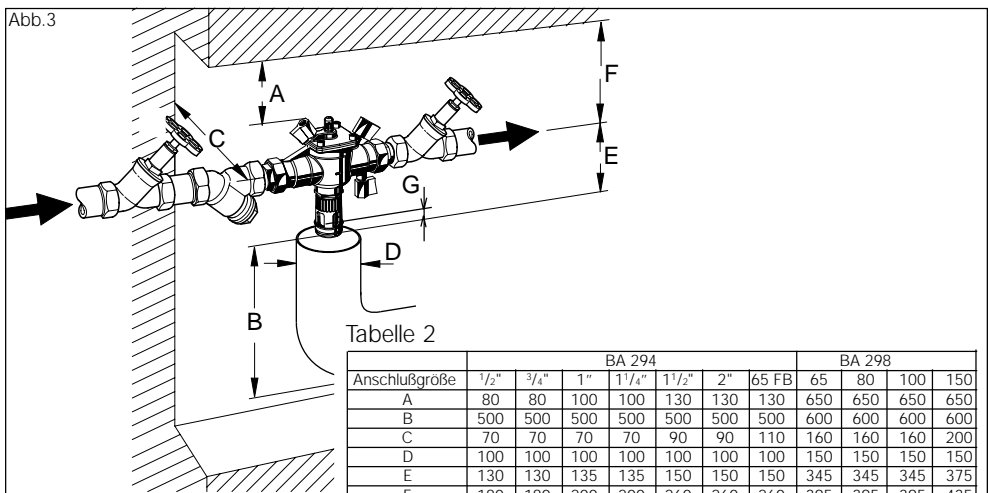


Tabelle 2

Anschlußgröße	BA 294						BA 298				
	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	65 FB	65	80	100	150
A	80	80	100	100	130	130	130	650	650	650	650
B	500	500	500	500	500	500	500	600	600	600	600
C	70	70	70	70	90	90	110	160	160	160	200
D	100	100	100	100	100	100	100	150	150	150	150
E	130	130	135	135	150	150	150	345	345	345	375
F	180	180	200	200	260	260	260	395	395	395	435
G	20	20	20	20	20	20	20	75	75	75	75

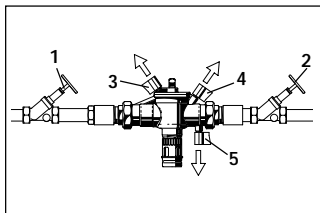
Maße in mm

### 4.1 Hinweise für eine sichere Installation

- Bei Schwankungen des Eingangsdrucks kann es auch ohne Wasserentnahme zu einem kurzen Ansprechen des Ablaufventils 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.
- 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 so installiert werden, daß das Ablaufventil über der örtlichen Rückstauenebene liegt.
- Die Steuerung des Ablaufventils 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 Ablaufmengen zu rechnen. Entwässerungsleitung entsprechend dimensionieren.

	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	65FB	65	80	100	150
m³/h	12	12	12	12	12	12	12	35	35	35	35

## 5. Inbetriebnahme



Die Inbetriebnahme des Systemtrenners in der folgenden Reihenfolge vornehmen:

1. Absperrventile 1 und 2 langsam öffnen
  - Während dieses Vorgangs ist ein kurzzeitiges Öffnen des Ablassventils möglich.
2. Anlage über die Kugelhähne 3, 4 + 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.

## 6. Inspektion

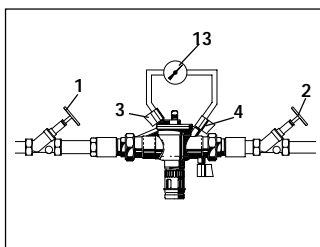


Sicherungsarmaturen vom Typ BA müssen gemäß DIN 1988 Teil 8 alle 6 Monate überprüft werden. Diese Inspektion sollte auch die dazugehörigen Armaturen wie Schmutzfänger und Absperrventile mit einschließen. Nur autorisiertes Fachpersonal darf die Überprüfung vornehmen. Die Überprüfung sollte auf dem angehängten Kontrollschild mit Datum und Unterschrift dokumentiert werden. Örtliche Vorschriften sind zu beachten.



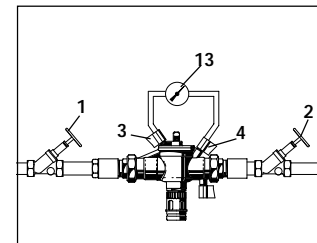
**Kein Durchfluß während der Messungen. Die Meßergebnisse können sonst verfälscht werden.**

### 6.1 Überprüfen des eingangsseitigen Rückflußverhinderers



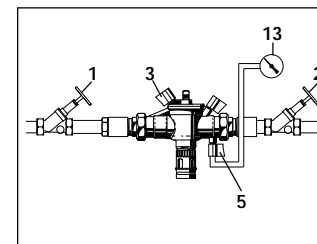
1. Differenzdruckmeßgerät 13 mit Entlastungsventil des Prüfsets TK 298 wie in Abbildung anschließen.
2. Kugelhähne 3 + 4 öffnen.
3. Absperrventile 1 + 2 schließen.
4. Druck in der Zone 2 über Differenzdruckmeßgerät etwas abbauen
  - Der Differenzdruck steigt hierbei so lange an, bis der Eingangsrückflußverhinderer zu öffnen beginnt
  - Das Ablassventil darf hierbei nicht entwässern, sonst ist es undicht. Mögliche Ursachen sind Verschmutzung oder mechanischer Defekt. ⇨ Kapitel 7.1 Ausbau des Ablassventils.
5. Entlastungsventil am Differenzdruckmeßgerät wieder schließen
  - Der Differenzdruck muß nun konstant bleiben, sonst ist der Eingangsrückflußverhinderer undicht. Mögliche Ursachen sind Verschmutzung oder mechanischer Defekt. ⇨ Kapitel 7.2 Ausbau des Eingangsrückflußverhinderer.
6. Absperrventile 1 + 2 öffnen.
7. Ablassventil entsprechend Kapitel 6.2 prüfen.

### 6.2 Überprüfen des Ablassventils



1. Differenzdruckmeßgerät 13 mit Entlastungsventil des Prüfsets TK298 wie in Abbildung anschließen.
2. Kugelhähne 3 + 4 öffnen und Druckmeßmanometer entlüften.
3. Absperrventile 1 + 2 schließen.
4. Entlastungsventil am Differenzdruckmeßgerät langsam öffnen bis der Differenzdruck abzusinken beginnt. Stellung des Entlastungsventils so beibehalten und den Differenzdruck, bei dem etwa 1 Tropfen pro Sekunde aus dem Ablassventil austritt, als Öffnungspunkt des Ablassventils notieren.
  - Der Öffnungspunkt des Ablassventils muß oberhalb von 0,14 bar liegen, sonst liegt eine Störung des Ablassventils vor. Mögliche Ursachen sind Verschmutzung oder mechanischer Defekt. ⇨ Kapitel 7.1 Ausbau des Ablassventils.
5. Absperrventile 1 + 2 öffnen.
6. Kugelhahn 3 + 4 schließen.
7. Differenzdruckmeßgerät abschrauben.
8. Wartung und Prüfung des ausgangsseitigen Rückflußverhinderers nach Kapitel 6.3.

### 6.3 Überprüfen des ausgangsseitigen Rückflußverhinderers



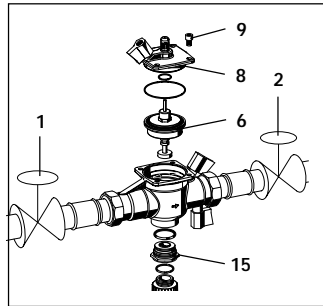
1. Differenzdruckmeßgerät 13 mit Entlastungsventil des Prüfsets TK 298 wie in Abbildung anschließen.
2. Kugelhahn 5 öffnen und Druckmeßmanometer entlüften.
3. Absperrventile 1 + 2 schließen.
4. Kugelhahn 3 öffnen um Druck in Zone 2 abzubauen.
5. Den Druck am Manometer 13 beobachten.
  - Der Druck muß nun konstant bleiben, sonst ist der ausgangsseitige Rückflußverhinderer undicht. Mögliche Ursachen sind Verschmutzung oder mechanischer Defekt. ⇨ Kapitel 7.3 Ausbau des Ausgangsrückflußverhinderer.
6. Absperrventile 1 + 2 öffnen.
7. Kugelhähne 3 + 5 schließen.
8. Differenzdruckmeßgerät abbauen.

## 7. Wartung

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

**⚠ Rückflußverhinderer und Ablaufventil dürfen auf keinen Fall auseinandergebaut werden. Es besteht hohe Verletzungsgefahr.**

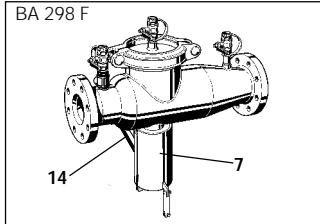
### 7.1 Ausbau, Einbau und Reinigung des Ablaufventils



1. Absperrventile 1 und 2 schließen.
2. Druck abbauen durch Öffnen der Kugelhähne

#### Für BA 294

3. Schrauben 9 lösen.
4. Gehäusedeckel 8 abnehmen.
5. Ablaufventil 6 entnehmen.
6. Bei Bedarf reinigen oder austauschen des Ablaufventilsitzes 15.



BA 298 F

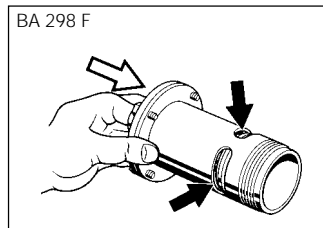
#### Für BA 298 F

3. Drucksteuerleitung 14 am Ablaufventil abschrauben.
4. Ablaufanschluß 7 nach Lösen der Schrauben nach unten abziehen und Ablaufventil mit Hilfe eines Ölfilterbands abschrauben
5. Ablaufventil entnehmen.
6. Bei Bedarf reinigen oder austauschen

- Sind keine Schmutzpartikel sichtbar, beim Überprüfen des Ablaufventils (⇨ Kapitel 6.2) wurde jedoch eine Funktionsstörung festgestellt, dann sollte das Ablaufventil ausgetauscht werden. ⇨ Kapitel 15 Ersatzteile
- Im Bereich des Ventilsitzes und der Öffnungsschlitzre reinigen (z. B. durch vorsichtiges Ausblasen), (siehe Pfeile)

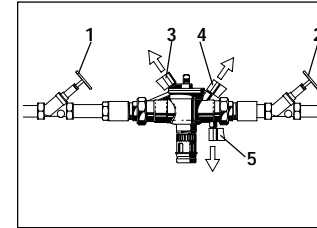
7. In umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen
  - O-Ringe mit Unisilikon 250 oder ähnlichem gut einfetten
  - Beschädigte O-Ringe austauschen (⇨ Kapitel 15 Ersatzteile).

8. Kugelhähne schließen.
9. Absperrventile langsam öffnen.
10. Anlage über Kugelhähne entlüften.
11. Ablaufventil überprüfen ⇨ Kapitel 6.2.
12. Staubverschlußkappen an den Kugelhähnen schließen.



BA 298 F

### 7.2 Ausbau, Einbau und Überprüfen der Rückflußverhinderer



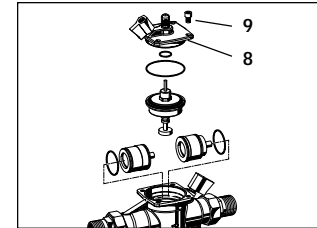
1. Absperrventile 1 und 2 schließen.
2. Druck abbauen durch Öffnen der Kugelhähne 3, 4 + 5.
3. Deckel 8 abnehmen

- bei 1/2"- 2" und DN 65 FB nach lösen der Schrauben 9
- bei DN 65 – 150 nach öffnen des Verschlussbügels.

4. Rückflußverhinderer ausbauen

- bei DN 65 – 150 zuerst den Ausgangs-RV und dann den Eingangs-RV herausschrauben. Ein Montagewerkzeug ist als Zubehör erhältlich.

**⚠ 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 1/2"- 2" und DN 65 FB:
  - O-Ring am Rückflußverhinderer gut einfetten
  - beim Einbau O-Ring nicht beschädigen
  - das Anzugsmoment der Schraube 9 beträgt 20 Nm.
- bei DN 65-150:
  - O-Ring und Gewinde am Rückflußverhinderer gut einfetten
  - beim Einbau O-Ring nicht beschädigen
  - das Anzugsmoment für die Rückflußverhinderer beträgt 100-120 Nm.

7. Kugelhähne schließen.
8. Absperrventile öffnen.
9. Anlage über Kugelhähne entlüften.
10. Systemtrenner überprüfen ⇨ Kapitel 6.1 bis 6.3.
11. Staubverschlußkappen an den Kugelhähnen schließen.

## 8. Wichtige Hinweise zu Ihrer Sicherheit

Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewußt unter Beachtung der Einbau-Anleitung benutzen. Insbesondere Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigen lassen.

Systemtrenner des Typs BA 294 und BA 298 F sind ausschließlich für die in dieser Einbau-Anleitung 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 Rückflußverhinderer oder Ablaßventil ist verschmutzt	RV oder Ablaßventil ausbauen und reinigen ⇒ Kapitel 7.2 (RV) ⇒ Kapitel 7.1 (AV)
	Undichter Eingangs-RV	RV ausbauen ⇒ Kapitel 7.2
Ablaßventil schließt nicht	Ablagerungen am Ventilsitz	Ablaßventil ausbauen ⇒ Kapitel 7.1
	Beschädigter O-Ring	Ablaßventil ausbauen und O-Ring ersetzen ⇒ Kapitel 7.1
	Undichtes Ablaßventil	Ablaßventil ausbauen ⇒ Kapitel 7.1
Ablaßventil öffnet nicht	Verstopfte Drucksteuerleitung	Drucksteuerleitung ausbauen und reinigen
Zu geringer Durchfluß	Eingangsseitiger Schmutzfänger ist verstopft	Schmutzfänger ausbauen und reinigen

## 10. Technische Daten

Gesamtdruckabfall:	max. 1,0 bar bei Nenndurchfluß
Durchflußmedium:	Wasser bis 60 °C
Betriebsdruck:	max. 10 bar
Mindesteingangsdruck:	1,5 bar
Kugelhahnanschluß:	G 1/4 bei Anschlußgröße 1/2" - 2" G 1/2 bei Anschlußgröße DN 65 FB und DN 65-150

Anschlußgröße	Gewicht ca. in kg	Gesamtlänge in mm	Nenndurchfluß in m³/h	DVGW Prüfnummer
1/2"	3,4	272	1,9	AT 2542
3/4"	3,4	272	3,4	AT 2542
1"	4,5	298	5,3	AT 2542
1 1/4"	4,5	302	8,7	AT 2542
1 1/2"	9,6	409	13,6	AT 2542
2"	9,6	409	21,2	*
DN 65 FB	14	300	21,2	*
DN 65	32	559	45	U 492
DN 80	32,5	559	54	U 493
DN 100	33	559	85	U 494
DN 150	57	695	191	U 505

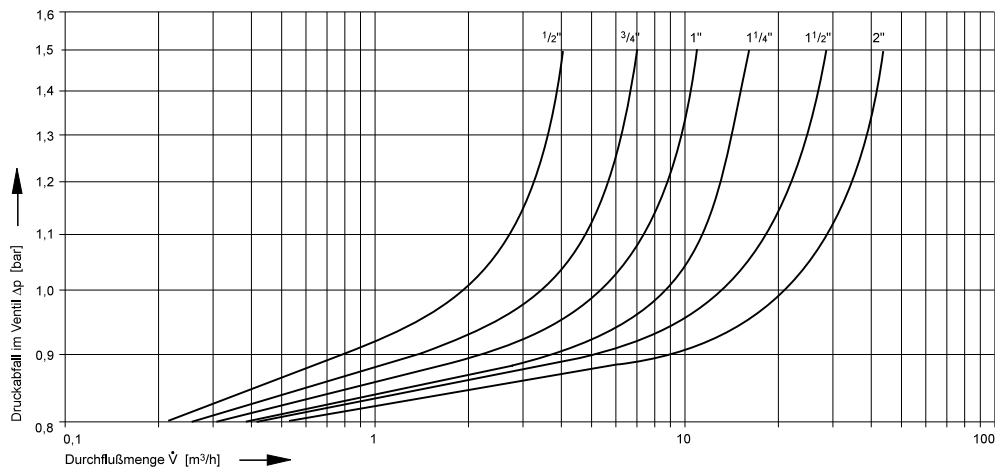
\*angemeldet

## 11. Zubehör

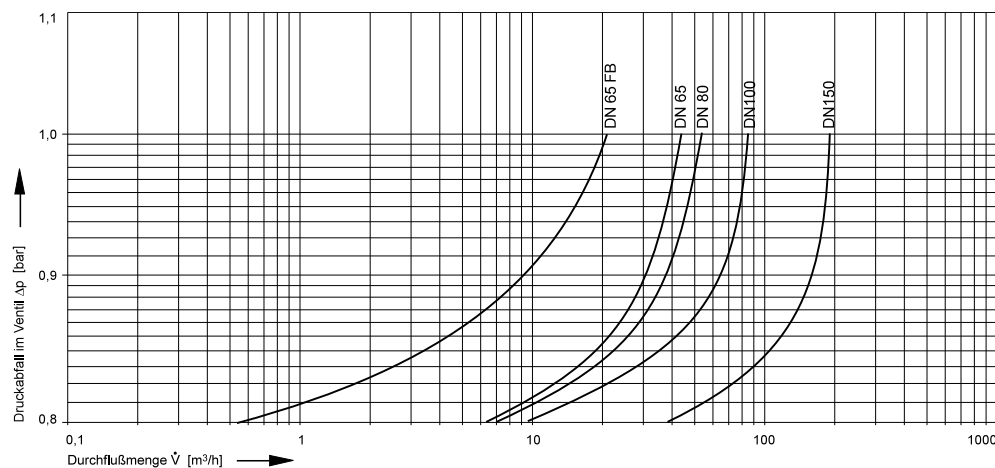
Prüfset:	<b>TK 298</b> elektronisches Druckmeßgerät mit Digitalanzeige, im repräsentativen Aluminiumkoffer, ideal zur Inspektion und Wartung aller Honeywell Braukmann Systemtrenner vom Typ BA 294 und BA 298 F
Austauschwerkzeug für Rückflußverhinderer:	für Flanschausführung DN 65 – 100: WBA 298 – 100 für Flanschausführung DN 150: WBA 298 – 150
Schmutzfänger mit Muffen:	<b>FY 30</b> mit sehr feinem Doppelsieb, Gehäuse aus entzinkungsbeständigem Messing, Maschenweite ca. 0,18 mm FY 30 – B  <b>FY 32</b> mit Doppelsieb, Gehäuse aus Rotguß, Maschenweite ca. 0,25 mm FY 32 – C
Schmutzfänger mit Flanschen:	<b>FY 69</b> mit Sieb, Gehäuse aus Grauguß, Maschenweite ca. 0,25 mm FY 69 – B
Feinfilter:	<b>F 76 S</b> mit Gewindeanschluß <b>F 76 S-F</b> mit Anschlußflanschen

### 12. Durchflußdiagramme

#### 12.1 Anschlußgröße 1/2" bis 2"

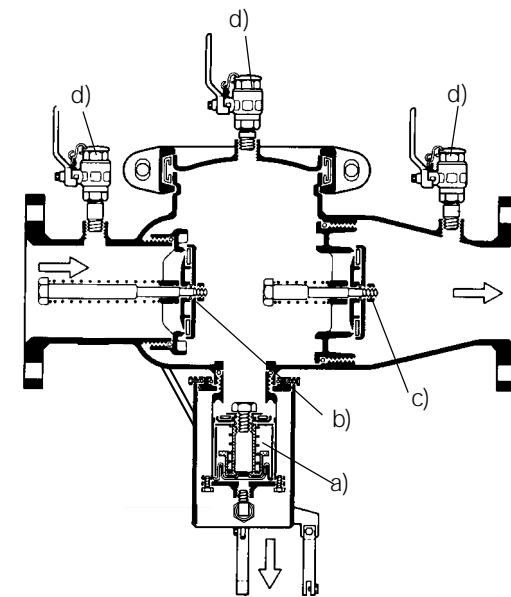
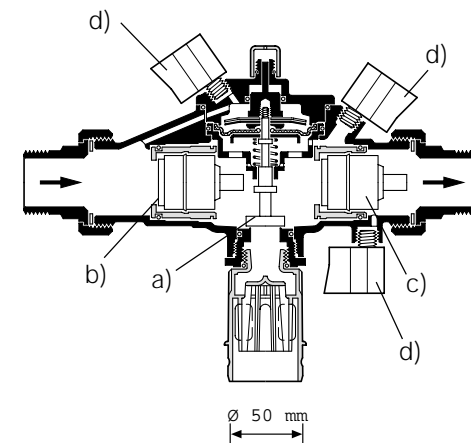


#### 12.2 Anschlußgröße DN 65 bis 150 und DN 65 FB



### 13. Geräte im Schnitt

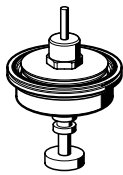






- a) Ablaßventil
- b) Eingangsseitiger Rückflußverhinderer
- c) Ausgangsseitiger Rückflußverhinderer
- d) Kugelhahn



### 14. Materialliste

	BA 294	BA 294 FB	BA 298 FA	BA 298 I-FA
<b>Gehäuse</b>				
– Niros 1.4571			●	●
– MS (entzinkungsbeständig)	●			
– Rotguß 1 1/2" + 2"	●	●		
Tüllen				
– Messing	●			
Flansche				
– MS		●		
<b>Rückflußverhinderer</b>				
– Rotguß			●	
– Niros 1.4305				●
– POM	●	●		
Sonstige Innenteile				
– MS	●	●		
– Rotguß			●	
– Niros 1.4305	●	●		●
Druckfeder				
– Niros	●	●	●	●
Dichtscheibe				
– EPDM			●	●
– NBR	●	●		
<b>Ablaßventil</b>				
Gehäuse				
– Niros 1.4305				●
– Messing			●	
Sonstige Innenteil				
– Noryl GFN2			●	●
– MS	●	●		
– Niros 1.4305	●	●		
Druckfeder				
– Niros	●	●	●	●
Membrane				
– EPDM	●	●	●	●
Dichtscheibe				
– EPDM			●	●
– NBR	●	●		
<b>Kugelhahn</b>				
– Messing vernickelt	●	●	●	
– Niros 1.4408				●

### 15. Ersatzteilliste

Ablaßventil	1/2" bis 3/4" 1" bis 1 1/4" 1 1/2" bis 2" und DN 65 FB DN 65 bis DN 150	090 35 13 090 35 14 090 35 15 090 18 55 090 18 56 *
		
Rückflußverhinderer eingangsseitig	1/2" bis 3/4" 1" und 1 1/4" 1 1/2" bis 2" und DN 65 FB DN 65 bis DN 100  DN 150	090 35 17 090 35 18 090 35 19 090 16 50 090 16 52 * 090 16 54 090 16 56 *
		
Rückflußverhinderer ausgangsseitig	1/2" bis 3/4" 1" und 1 1/4" 1 1/2" bis 2" und DN 65 FB DN 65 bis DN 100  DN 150	090 35 20 090 35 21 090 35 22 090 16 51 090 16 53 * 090 16 55 090 16 57 *
		
Kugelhahn	1/2" - 2" und DN 65 FB DN 65 bis DN 150	090 34 12 090 16 59 090 16 62 *
		
Dichtringsatz (10 Stück)	1/2" bis 3/4" 1" und 1 1/4" 1 1/2" bis 2" und DN 65 FB	090 14 44 090 14 47 090 14 48
		
Ablaßventilsitz	1/2" bis 3/4" 1" und 1 1/4" 1 1/2" bis 2" und DN 65 FB	090 35 26 090 35 27 090 35 28
		
Dichtungsset	1/2" + 3/4" 1" + 1 1/4" 1 1/2" + 2" und DN 65 FB DN 65 bis DN 100 DN 150	090 35 23 090 35 24 090 35 25 090 16 60 090 16 61
		

\* nur für Industrieausführung



## 1. Foreword

BA 294 and BA 298 backflow preventers are available in various construction types. The following references apply, with the connection size also being added as a suffix:

Construction type		Connection size
BA 294	Standard type with threaded connections	½" to 2"
BA 294 FB	Standard type with flanged connections	DN 65
BA 298 FA	Standard version with flanged connections	DN 65 to DN 150
BA 298 I-FA	Industrial version with flanged connections	DN 65 to DN 150

Diagrams in these installation instructions all refer to type BA 294. However, the information given is valid for all types. Wherever this is not the case, it is specifically indicated.

## 2. Introduction

BA reduced-pressure-zone backflow preventers are suitable for the protection of drinking water systems against back pressure and back syphonage. Fluids up to risk class 4 to DIN 1988, Part 4 and DIN EN 1717 are protected. This corresponds to construction type 2, DIN 1988, Part 4. They can be used for supplies to buildings and for industrial and commercial purposes within the limits of their specification.

**Category 1:** Water for human consumption which is taken direct from a potable water supply.

**Category 2:** Liquids which present no health risk to humans. Liquids which are suitable for human consumption, including a potable water system, where a change in taste, smell, colour or temperature (heating or cooling) may occur.

**Category 3:** Liquids which, because of the presence of one or more poisonous substances, present a health risk to humans.

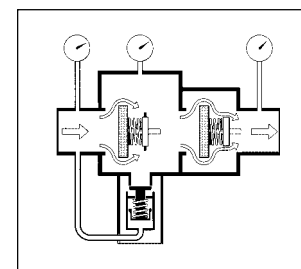
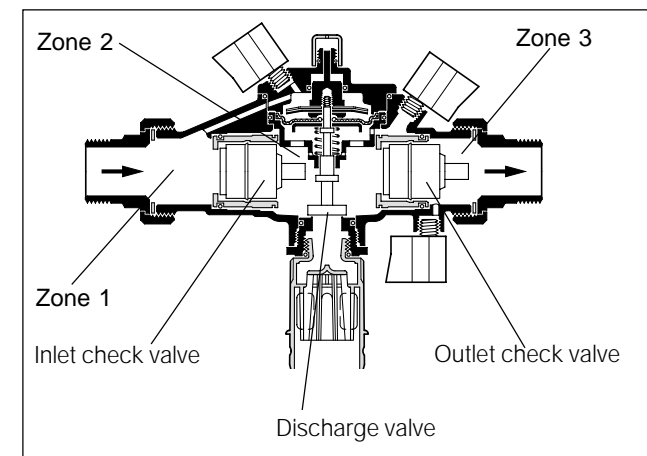
**Category 4:** Liquids which, because of the presence of one or more very poisonous substances or which contain one or more radioactive, mutagenic or carcinogenic substances, present a health risk to humans.

**Category 5:** Liquids which present a health risk to humans because of the presence of contagious substances causing illness.

The higher the classification, the greater is the risk potential. DIN 1717 defines acceptable safety protection devices for every risk category. BA 294 and BA 298 backflow preventers are permitted without restriction for all risk categories up to and including class 4. A continuous bacterial risk must not be present.

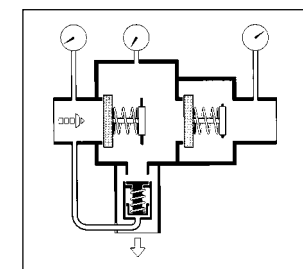
## 3. Method of Operation

Type BA backflow preventers are divided into three zones. The pressure in Zone 1 is higher than in Zone 2, which in turn is higher than in Zone 3. A discharge valve is connected to Zone 2 and this valve opens when the pressure difference between Zone 2 and Zone 1 falls to no less than 0.14 bar minimum. Water then freely flows to atmosphere from Zone 2. In this way the risk of back pressure or back syphonage into the supply network is prevented. The supply is interrupted and the drinking water network is protected.



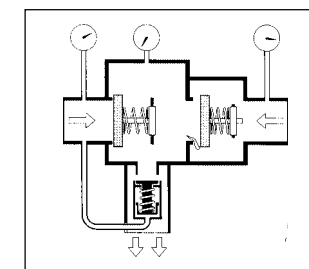
### Flow position

As long as the differential pressure between zone 1 and zone 2 is greater than 0.14 bar, the discharge valve remains closed, even when water is not being drawn off.



### Shutoff position

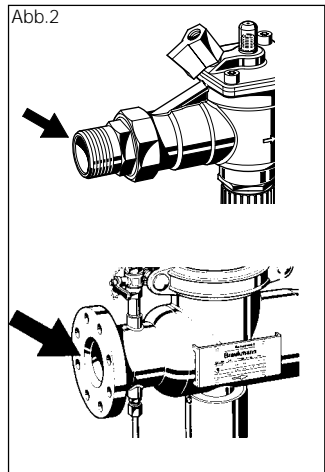
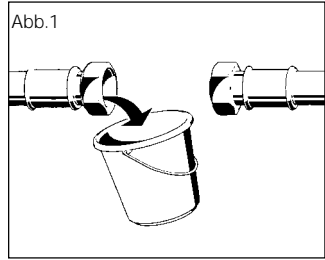
The discharge valve opens to atmosphere if the differential pressure between zone 1 and zone 2 falls below 0.14 bar.



### Triple security

Two check valves and a discharge valve divide the system into three zones. The discharge valve opens even if both check valves do not fully seal.

## 4. Installation



Type BA backflow preventers must be installed horizontally. Shutoff valves should be fitted on both sides. In addition, a strainer (see section 11: Accessories) must be fitted upstream of the back flow preventer to protect against damage by coarse dirt. The backflow preventer is installed without bending or other stresses as follows:

1. Thoroughly flush system pipework (Fig. 1)
2. Ensure that connections on back flow preventer are clean (Fig. 2).
3. Install backflow preventer as in Fig. 3, observing section 4.1 and also the following points:
  - Check flow direction arrow
  - Observe required clearances
  - Ensure good accessibility
  - Tighten backnuts to torque values given in table 1.
  - Connect discharge pipework close coupled and without tight bends according to connection dimensions on table 2.
  - Install discharge pipework in such a way that the discharge connection and the discharge valve can be removed for inspection.
  - A straight calming section of five times the pipework diameter is recommended downstream of the BA backflow preventer

Table 1

Connection size	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"
Tightening torque (Nm)	40	50	65	70	85	100

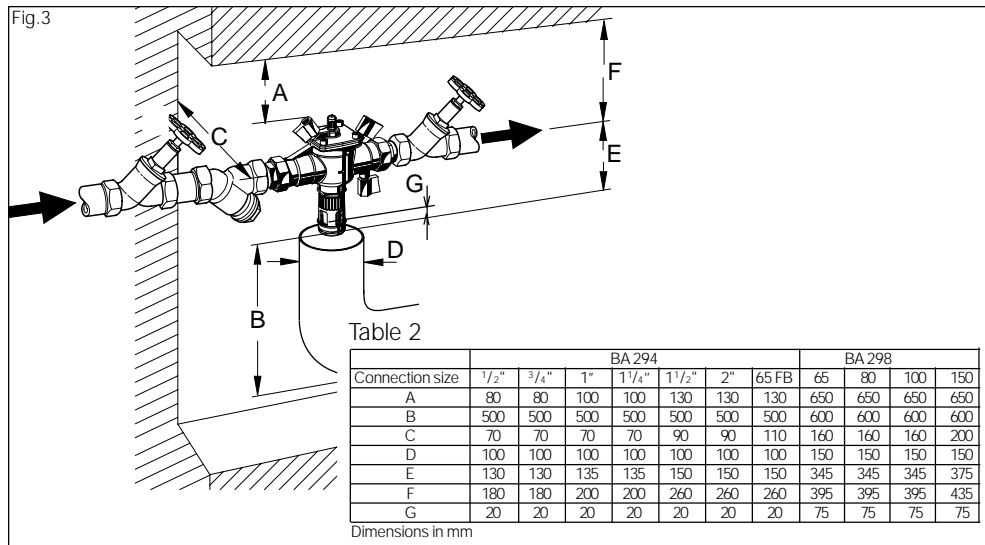


Table 2

Connection size	BA 294						BA 298				
	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	65FB	65	80	100	150
A	80	80	100	100	130	130	130	650	650	650	650
B	500	500	500	500	500	500	500	600	600	600	600
C	70	70	70	70	90	90	110	160	160	160	200
D	100	100	100	100	100	100	100	150	150	150	150
E	130	130	135	135	150	150	150	345	345	345	375
F	180	180	200	200	260	260	260	395	395	395	435
G	20	20	20	20	20	20	20	75	75	75	75

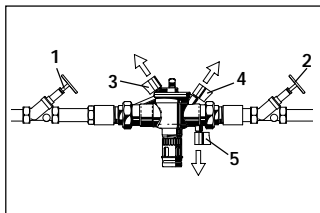
Dimensions in mm

## 4.1 Guidelines for safe installation

- Inlet pressure fluctuation, even without water draw off, can lead to brief operation of the discharge valve. It is therefore recommended that a pressure reducing valve be fitted upstream of the backflow preventer.
- The room where the backflow preventer is installed must be accessible at all times and be free from frost. Good ventilation is also necessary.
- If the discharge pipework is also used for other appliances or systems, then the pipework must be suitably sized to allow for this.
- No other unprotected potable water system may be connected downstream of the back flow preventer.
- Individual connections in the downstream system are not protected against backflow or back syphonage. If required, further protective measures can be installed as necessary to protect individual parts of the system.
- The backflow preventer must at all times be fully accessible. Pressure gauges and controls may not be added.
- Where backflow preventers are installed care must be taken that discharges are safely carried away by the discharge pipework. Installation in ducts or areas where there is a risk of flooding is not permissible. To facilitate inspection and maintenance, a shutoff valve should be fitted upstream and downstream of the backflow preventer. The backflow preventer must be installed so that the discharge valve is above the surrounding maximum water table.
- The control of the discharge valve is fitted with suitable safety equipment to ensure that in the event of failure the discharge valve aperture remains fully open. If this occurs, the following discharge flow rates can be expected when the pressure in the middle chamber is 1.0 bar:

	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	65FB	65	80	100	150
m <sup>3</sup> /h	12	12	12	12	12	12	12	35	35	35	35

## 5. Commissioning



The backflow preventer is put into service as follows:

1. Slowly open shutoff valves 1 and 2.
  - During this process, the discharge valve may open briefly.
2. Vent the appliance by opening the ball valves 3, 4 and 5.
  - Open each ball valve until water is emitted. It is important to open all of the valves to ensure that all chambers are ventilated.
3. The backflow preventer is now ready for service.

## 6. Inspection

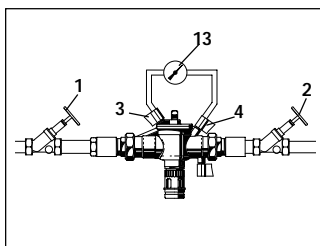


DIN 1988 Part 8 specifies that every six months safety devices such as type BA backflow preventers must be checked. This should also include ancillary equipment such as strainers and shutoff valves. Only suitably competent persons shall carry out this work. The inspection should be documented complete with date and signature on the control plate affixed to the appliance. Local regulations must be observed.



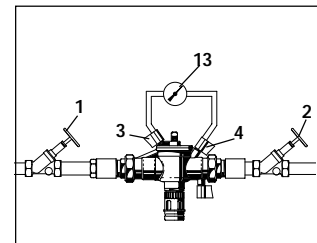
**No flow must occur whilst measuring, otherwise false results may be obtained.**

### 6.1 Testing the inlet check valve



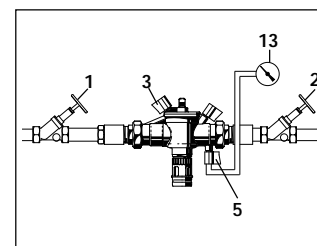
1. Connect the differential pressure kit 13 as indicated in the diagram.
2. Open ball valves 3 and 4 and vent the pressure sensor.
3. Close shutoff valves 3 and 4.
4. Relieve the pressure in zone 2.
  - The differential pressure then rises until the inlet check valve starts to open.
  - The discharge valve may not discharge water while this is happening, otherwise it is not sealing. Possible causes for this are dirt or a mechanical defect (see section 7.2 : Removal of the inlet check valve).
5. Close the vent on shutoff valve 4.
  - The differential pressure must now remain constant, otherwise the inlet check valve is not sealing. Possible causes for this are dirt or a mechanical defect (see section 7.2 : Removal of the inlet check valve).
6. Open shutoff valves 1 and 2.
7. Check discharge valve as detailed in section 6.2.

### 6.2 Testing the discharge valve



1. Connect the TK298 differential pressure kit 13 to venting valve as indicated in the diagram.
2. Open ball valves 3 and 4 and vent the pressure gauge.
3. Close shutoff valves 1 and 2.
4. Slowly open the vent on ball valve 3 until the differential pressure begins to fall. Adjust the vent discharge until water is emitted from the discharge at a rate of one drip per second and note this as the opening point of the discharge valve.
  - The opening point must be above 0,14 bar, otherwise a malfunction of the discharge valve is present. Possible causes for this are dirt or a mechanical defect (see section 7.1 : Removal of the discharge valve).
5. Open shutoff valves 1 and 2.
6. Close shutoff valves 3 and 4.
7. Unscrew the pressure tester.
8. Inspect and service the outlet check valve according to section 6.3.

### 6.3 Testing the outlet check valve



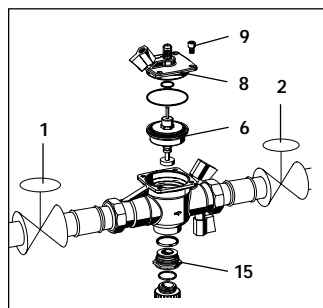
1. Connect the TK 298 differential pressure kit 13 with the vent valve as indicated in the diagram
2. Open ball valve 5 and vent the pressure gauge
3. Shut off valves 1 and 2.
4. Open ball valve 3 to discharge Zone 2
5. Observe the pressure on gauge 13
  - The pressure must remain constant, otherwise the outlet check valve is not sealing. Possible causes for this are dirt or a mechanical defect (see section 7.3 : Removal of the outlet check valve).
6. Open shutoff valves 1 and 2.
7. Close ball valves 3 and 5.
8. Disconnect differential pressure tester

## 7. Maintenance

For maintenance purposes both of the check valves and the discharge valve can be removed. All operations can be carried out without removal of the housing from the pipework (*inline Service*). Maintenance operations must only be carried out by competent persons.

**⚠ Under no circumstances may check valves and discharge valves be disassembled. To do so is highly dangerous.**

### 7.1 Removal, installation and cleaning of the discharge valve.



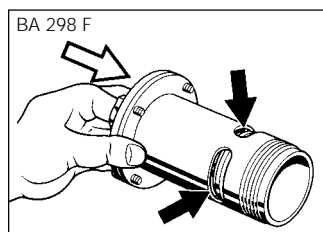
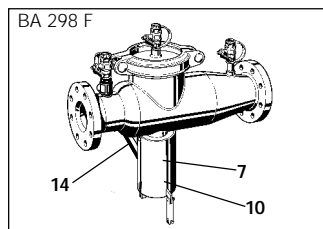
1. Close shutoff valves 1 and 2.
2. Relieve pressure by opening ball valves.

#### For BA 294

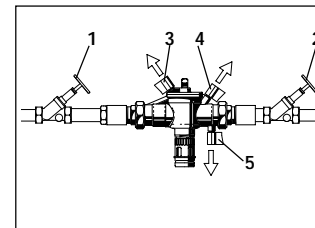
3. Loosen screw 9.
4. Remove housing lid 8.
5. Remove discharge valve 6.
6. As required, clean or replace discharge valve seat 15.

#### For BA 298 F

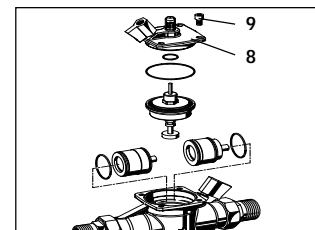
3. Unscrew pressure control line 14.
4. Unscrew discharge pipe 7.
  - Loosen screws, pull the discharge connection 7 downwards and unscrew the discharge valve with the aid of an oil filter strap wrench.
5. Remove the discharge valve.
6. Clean or replace as required.
  - If when tested (see section 6.2) the valve fails to function properly and if no particles of dirt are visible, then the discharge valve should be replaced (see section 15 - Spare Parts).
  - Clean around the area of the valve seat and opening slots (e.g. by carefully blowing through; see arrows).
7. Reassemble in reverse order.
  - Lubricate the 'O' ring well with grease.
  - Replace damaged 'O' rings (see section 15 - Spare parts)
8. Close ball valves
9. Slowly open shutoff valves.
10. Vent the system via the ball valves.
11. Check the discharge valve (see section 6.2)
12. Close the dust caps on the ball valves.



### 7.2 Removal, installation and testing of the check valves.



1. Close shutoff valves 1 and 2.
2. Relieve pressure by opening ball valves 3, 4 and 5.
3. Remove cover 8:
  - For ½" to 2" sizes and DN 65 B - after loosening screw 9.
  - For DN 65 to 150 sizes - after opening the fixing clip.
4. Remove the check valves:
  - For DN 65 to 150 sizes, first unscrew the outlet and then the inlet check valve. An assembly tool is available as an accessory.



**⚠ Risk of injury - Check valves are under spring tension.**

5. Fill with water and check for leakage.
  - Leaking check valves must be replaced. They cannot be repaired.
6. Reassemble in reverse order
  - For ½" to 2" sizes and DN 65 B
    - Well lubricate check valve 'O' ring with grease
    - Do not damage 'O' ring during assembly
    - The tightening torque of screw 9 is 20 Nm
  - For sizes DN 65 to 150:
    - Well lubricate check valve 'O' ring and thread with grease.
    - Do not damage 'O' ring during installation
    - The check valve tightening torque is 100 to 120 Nm
7. Close the ball valves
8. Open shutoff valves.
9. Vent system via the ball valves
10. Check the backflow preventer (see sections 6.1 to 6.3)
11. Close dust caps on the ball valves.

## 8. Important safety guidelines

Use appliance only in good condition, according to regulations and codes of practice, with due regard to safety and in accordance with installation instructions. Immediately rectify any malfunctions which may influence safety.

Type BA 294 and BA 298 back flow preventers are exclusively for use in applications detailed in these installation instructions. Any other use will not comply with requirements.

## 9. Fault Finding

Fault	Possible cause	Rectification
Discharge valve opens without apparent reason	Water hammer in supply system	Fit shock arrestor (Flamco) downstream of backflow preventer
Fluctuating inlet pressure	Install pressure reducing valve upstream of back flow preventer	
	Inlet check valve and/or discharge valves are dirty	Remove and clean check valve and/or discharge valve (see section 7.2 - Check valve) (see section 7.1 - Discharge valve)
	Inlet check valve not sealing	Remove and replace check valve (see section 7.2)
Discharge valve does not close	Deposits around valve seat	Remove discharge valve (see section 7.1)
	Damaged 'O' ring	Remove discharge valve and replace 'O' ring (see section 7.1)
	Discharge valve not sealing	Remove discharge valve (see section 7.1)
Discharge valve does not open	Blocked pressure control pipe	Remove pressure control pipe and clean
Flow rate too low	Inlet strainer is blocked	Remove and clean inlet strainer

## 10. Technical Data

Total pressure drop:	Max. 1.0 bar at design flow rate
Fluid medium:	Water to 60°C (140°F)
Operating pressure:	Max. 10.0 bar
Minimum inlet pressure:	1.5 bar
Ball valve connection:	G ¼" for ½" to 2" sizes G ½" for DN 65 B and DN 65 to 150 size

Connection size	Weight (Approx. kg)	Total length (mm)	Nominal flow (m³/H)	DVGW Approval No.
½"	3.4	272	1.9	AT 2542
¾"	3.4	272	3.4	AT 2542
1"	4.5	298	5.3	AT 2542
1¼"	4.5	302	8.7	AT 2542
1½"	9.6	409	13.6	AT 2542
2"	9.6	409	21.2	*
DN 65 FB	14.0	300	21.2	*
DN 65	32.0	559	45.0	U492
DN 80	32.5	559	54.0	U493
DN 100	33.0	559	85.0	U494
DN 150	57.0	695	191.0	U505

\* in preparation

## 11. Accessories

Test kit:

### TK 298

Electronic pressure testing kit with digital indicator in smart aluminium case, ideal for inspection and maintenance of all Honeywell Braukmann types BA 294 and BA 298 backflow preventers.

Replacement tool for check valves:

For flange version DN 65 to 100 : WBA 298 - 100  
For flange version DN 150: WBA 298 - 150

Strainers with ing.

**FY 30** with very fine double mesh, dezincification brass housing, internal threads:  
Mesh size approx. 0.18 mm  
FY 30 - B

**FY 32** With double mesh, red bronze housing.  
Mesh size approx. 0.25 mm.  
FY 32 - C

Strainer with flanges:

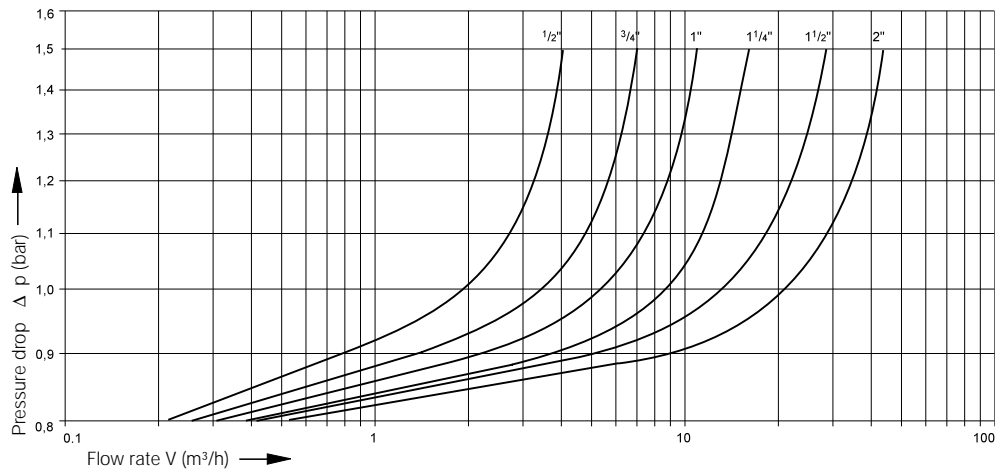
**FY 69** with strainer, grey cast iron housing.  
Mesh size approx. 0.25 mm.  
FY 69 - B

Fine filters

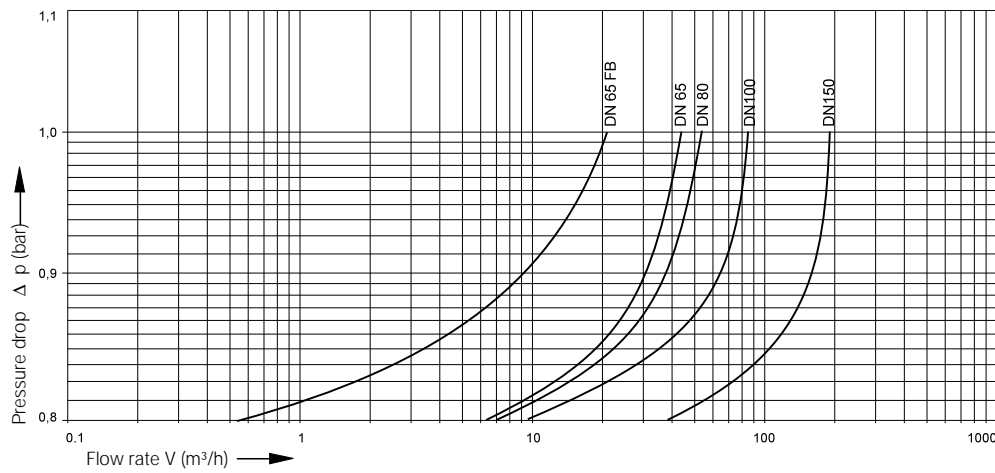
**F 76 S** with threaded connections  
**F 76 S-F** with flange connections

## 12. Flow diagrams

### 12.1 Connection sizes 1/2" to 2"

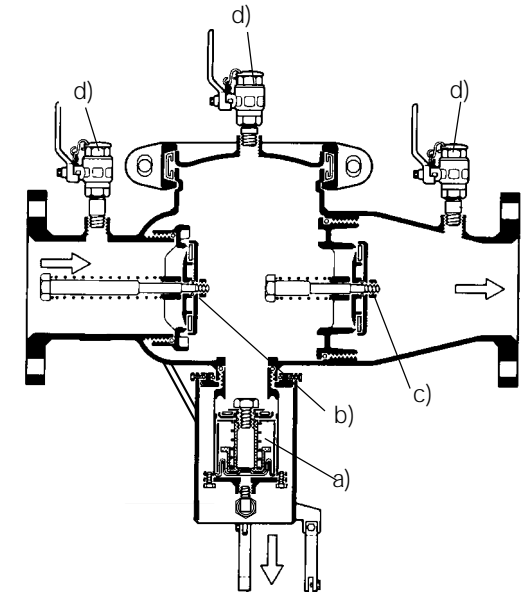
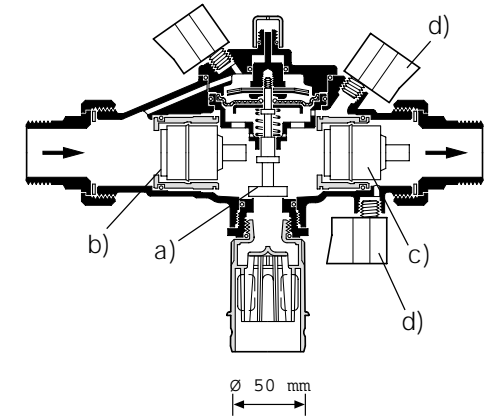


### 12.2 Connections sizes DN 65 B and DN 65 to 150



## 13. Sectional diagrams

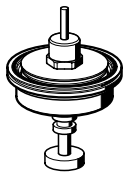






- a) Discharge valve
- b) Inlet check valve
- c) Outlet check valve
- d) Ball valve



## 14. Materials list

	BA 294	BA 294 FB	BA 298 FA	BA 298 I-FA
<b>Housing</b>				
- 1.4571 stainless steel			●	●
- MS (dezincification resistant)	●			
- Red bronze	●	●		
Union connectors				
- Brass	●			
Flanges				
- MS		●		
<b>Check valves</b>				
- Red bronze			●	
- 1.4305 stainless steel				●
- POM	●	●		
Other internal components				
- MS	●	●		
- Red bronze			●	
- 1.4305 stainless steel	●	●		●
Spring				
- Stainless steel	●	●	●	●
Seal disc				
- EPDM			●	●
- NBR	●	●		
<b>Discharge valve</b>				
Housing				
- 1.4305 stainless steel				●
- Brass			●	
Other internal components				
- Noryl GFN2			●	●
- MS	●	●		
- 1.4305 stainless steel	●	●		
Spring				
- Stainless steel	●	●	●	●
Membrane				
- EPDM	●	●	●	●
Diaphragm				
- EPDM			●	●
- NBR	●	●		
<b>Ball valves</b>				
- Nickel plated brass	●	●	●	
- 1.4408 stainless steel				●

## 15. Spare Parts

Discharge valve	1/2" to 3/4" 1" to 1 1/4" 1 1/2" to 2" and DN 65 FB DN 65 to DN 150	090 35 13 090 35 14 090 35 15 090 18 55 090 18 56 *
		
Inlet check valve	1/2" to 3/4" 1" and 1 1/4" 1 1/2" to 2" and DN 65 FB DN 65 to DN 100 DN 150	090 35 17 090 35 18 090 35 19 090 16 50 090 16 52 * 090 16 54 090 16 56 *
		
Outlet check valve	1/2" to 3/4" 1" and 1 1/4" 1 1/2" to 2" and DN 65 FB DN 65 to DN 100 DN 150	090 35 20 090 35 21 090 35 22 090 16 51 090 16 53 * 090 16 55 090 16 57 *
		
Ball valve	1/2" -2" and DN 65 FB DN 65 to DN 150	090 34 12 090 16 59 090 16 62 *
		
Seal set (10 Pieces)	1/2" to 3/4" 1" and 1 1/4" 1 1/2" to 2" and DN 65 FB	090 14 44 090 14 47 090 14 48
		
Discharge valve seat	1/2" to 3/4" 1" and 1 1/4" 1 1/2" to 2" and DN 65 FB	090 35 26 090 35 27 090 35 28
		
Seal set	1/2" + 3/4" 1" + 1 1/4" 1 1/2" + 2" and DN 65 FB DN 65 to DN 100 DN 150	090 35 23 090 35 24 090 35 25 090 16 60 090 16 61
		

\* For industrial version only

## 1. Avant-propos

Il existe différents types de séparateurs de réseau des modèles BA 294 / BA 298 F.

Type		Raccord
BA 294	Modèle standard avec raccord fileté	1/2" - 2"
BA 294 FB	Modèle standard avec raccord bridé	DN 65
BA 298 FA	Modèle standard avec raccord bridé	DN 65 - 150
BA 298 I-FA	Modèle industriel avec raccord bridé	DN 65 - 150

La notice d'installation se rapporte directement au modèle BA 294 illustré par les figures, toutefois les informations sont valables pour tous les modèles. Les dérogations sont marquées expressément.

## 2. Introduction

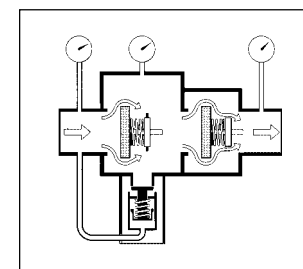
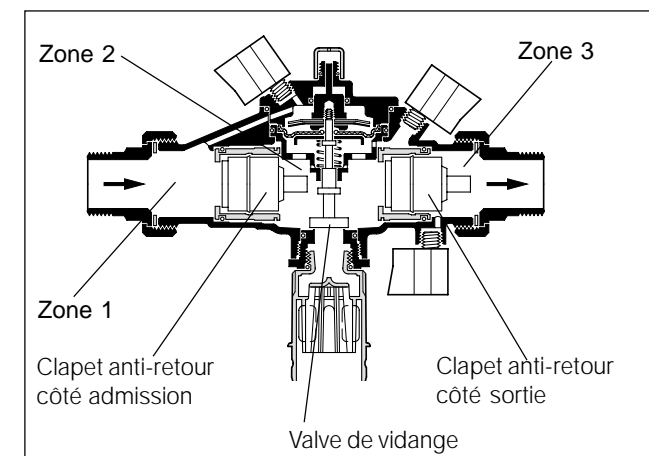
Les séparateurs de réseau modèle BA sont utilisés pour protéger les installations d'eau potable contre les effets de contre-pression et de recirculation. Cette protection s'applique à tous les liquides jusqu'à la classe de dangerosité 4 selon DIN 1988 Partie 4 et DIN EN 1717 (projet en cours d'élaboration), soit le type d'installation 2 selon DIN 1988 Partie 4. Ils peuvent être utilisés pour les bâtiments d'habitation, les bâtiments industriels et commerciaux, compte tenu de leurs spécifications.

Catégorie 1	Eau pour les usages de l'homme prélevée directement sur une installation d'eau potable.
Catégorie 2	Liquides ne présentant pas de risque pour la santé de l'homme, appropriés pour les utilisations par l'homme, y compris l'eau d'une installation d'eau potable ayant subi un traitement modifiant la saveur, le goût, la couleur ou la température (réchauffement ou refroidissement).
Catégorie 3	Liquide présentant un risque pour la santé par la présence d'une ou de plusieurs substances toxiques pour l'homme.
Catégorie 4	Liquide présentant un risque pour la santé de l'homme par la présence d'une ou de plusieurs substances fortement toxiques, ou une ou plusieurs substances radioactives, mutagènes ou cancérigènes.
Catégorie 5	Liquide présentant un risque pour la santé de l'homme par la présence d'agents pathogènes de maladies infectieuses.

Le potentiel de dangerosité est d'autant plus élevé que l'on avance dans la classification. DIN EN 1717 prévoit une robinetterie spéciale de sécurité pour chaque catégorie. Les séparateurs de réseau BA 294 et BA 298 F sont homologués sans restriction pour les applications jusqu'à la catégorie 4. Il ne doit pas y avoir de risque bactérien permanent.

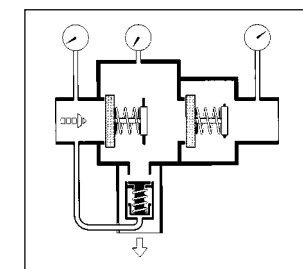
## 3. Fonctionnement

Les séparateurs de réseau modèle BA sont divisés en 3 zones. La pression dans la zone 1 est supérieure à la pression dans la zone 2, elle-même supérieure à la pression dans la zone 3. La zone 2 est équipée d'une valve de vidange qui s'ouvre au plus tard lorsque la différence de pression entre la zone 1 et la zone 2 atteint 0,14 bar. L'eau de la zone 2 s'échappe dans le milieu ambiant. En vertu de ce principe, tout risque de contre-pression et de recirculation sur le réseau d'alimentation est exclu. La conduite est sectionnée et le réseau d'eau potable protégé efficacement.



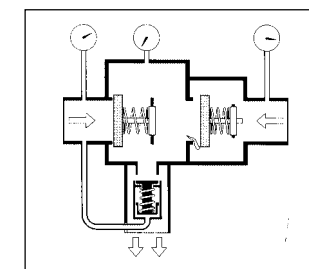
### Position de passage

La valve de vidange reste fermée tant que la différence de pression entre la zone 1 et la zone 2 est  $> 0,14$  bar, même lorsqu'il n'y a aucun prélèvement d'eau.



### Position de séparation

La valve de vidange s'ouvre à l'atmosphère au plus tard lorsque la différence de pression entre la zone 1 et la zone 2 atteint 0,14 bar.

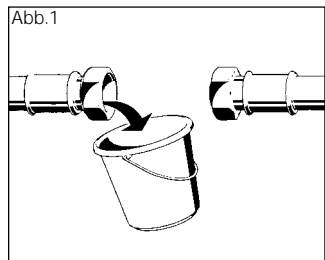


### Triple sécurité

Le séparateur de réseau est divisé en 3 zones par deux clapets anti-retour et une valve de vidange. La valve de vidange s'ouvre, même lorsque les deux clapets anti-retour fuient.



## 4. Installation



Le séparateur de réseau BA doit être installé à la verticale. Une valve d'isolement doit être installée en amont et en aval du séparateur de réseau. Nous recommandons d'installer aussi un tamis ramasse-boue (= > Chapitre 11 accessoires) en amont du séparateur de réseau qui le protégera contre les détériorations par l'encrassement trop volumineux. Le séparateur de réseau doit être installé de la manière suivante, sans appliquer de contrainte de flexion et de tension.

1. Rincer soigneusement la conduite de branchement (fig. 1).
2. Vérifier que les raccords du séparateur de système sont propres (fig. 2).
3. Monter le séparateur de réseau comme l'indique la fig. 3.

Pour ce faire, tenir compte des points suivants et du Chap. 4.1

- Passage dans le sens de la flèche
- Ménager les écarts prévus
- Veiller à la facilité d'accès
- Couple de serrage des écrous raccords du séparateur de système avec raccord fileté selon le tableau 1
- Les conduites de décharge ne doivent pas présenter de coudes à angle vif ni être trop courts. Dimension de raccord selon le tab 2.
- Installer la conduite de décharge de façon que la conduite de décharge et la valve de vidange puissent être démontées pour contrôle
- Nous recommandons d'installer une ligne de tranquillisation de 5 x DN en aval de BA.

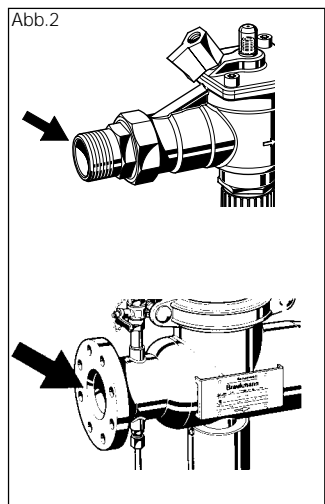


Tableau 1

Raccord	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Couple de serrage [Nm]	40	50	65	70	85	100

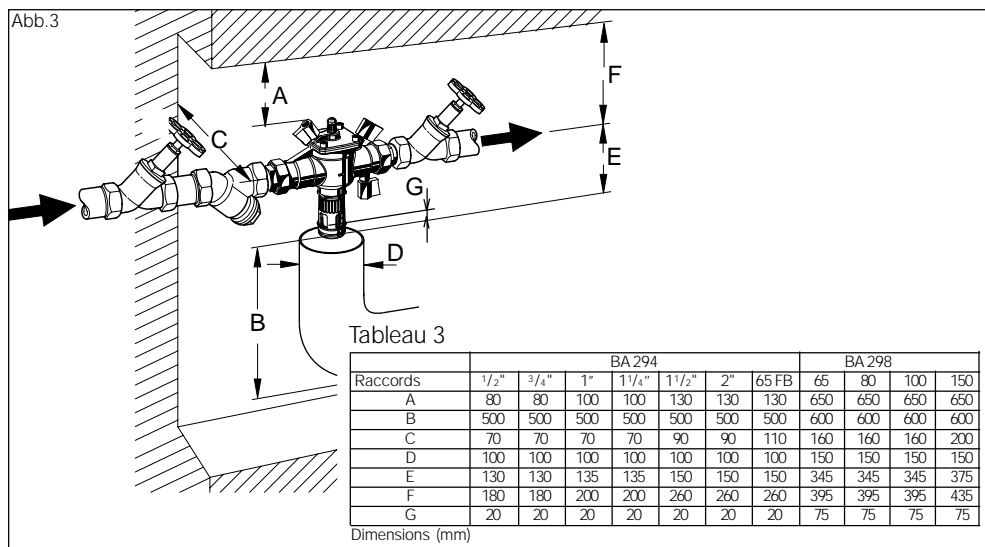


Tableau 3

Raccords	BA 294						BA 298				
	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	65 FB	65	80	100	150
A	80	80	100	100	130	130	130	650	650	650	650
B	500	500	500	500	500	500	500	600	600	600	600
C	70	70	70	70	90	90	110	160	160	160	200
D	100	100	100	100	100	100	100	150	150	150	150
E	130	130	135	135	150	150	150	345	345	345	375
F	180	180	200	200	260	260	260	395	395	395	435
G	20	20	20	20	20	20	20	75	75	75	75

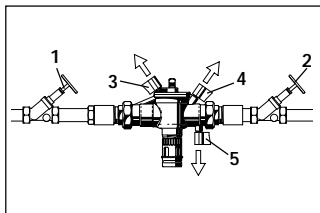
Dimensions (mm)

## 4.1 Consignes pour garantir la sûreté de l'installation

- En cas de variations de la pression d'arrivée, la valve de vidange peut répondre pendant un instant. En conséquence, nous recommandons d'installer un réducteur de pression en amont du séparateur de réseau.
- Le local dans lequel le séparateur de réseau est installé doit être constamment accessible et protégé contre le gel. Veiller aussi à assurer une ventilation suffisante.
- Si la conduite de décharge est utilisée pour d'autres appareils/installations, elle doit avoir une dimension suffisante.
- Il ne doit pas y avoir de raccordement d'eau potable non protégé en aval du séparateur de réseau.
- Sur l'installation en aval, les différents raccords ne sont pas protégés contre le reflux les uns vis-à-vis des autres. Prévoir si nécessaire des sécurités individuelles.
- Le séparateur de réseau doit toujours être accessible facilement. Il est interdit d'installer des raccords de manomètre et d'organes de commande.
- Pendant l'installation du séparateur de réseau, vous veillerez à ce que l'eau s'écoulant lors de la séparation soit évacuée de façon sûre. Il est interdit d'installer le séparateur dans des puits et des locaux menacés par l'inondation. Afin de permettre le contrôle et l'entretien, des valves d'isolement seront installées en amont et en aval du séparateur de réseau, dans le sens de passage. Le séparateur de système sera installé de manière que la valve du vidange soit au-dessus de la ligne de remous d'exhaustion locale.
- La commande de la valve de vidange doit être équipée d'une sécurité efficace, c'est-à-dire qu'en cas de défaillance, l'orifice de décharge s'ouvre entièrement. Dans un tel cas, pour une pression de 1 bar dans la chambre médiane, la quantité ci-dessous doit être évacuée. Les dimensions de la conduite de décharge seront choisies en fonction de cette nécessité.

	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	65FB	65	80	100	150
m <sup>3</sup> /h	12	12	12	12	12	12	12	35	35	35	35

## 5. Mise en service



La mise en service du séparateur de réseau est réalisée dans l'ordre des opérations ci-dessous :

- Ouvrir lentement les valves d'isolement 1 et 2
  - Pendant cette opération, il est possible d'ouvrir la valve d'isolement pendant un instant.
- Evacuer l'air sur l'installation sur les robinets à bille 3, 4 + 5.
  - Ouvrir un instant chaque robinet à bille jusqu'à ce que l'eau s'écoule. Il est important d'ouvrir chaque robinet à bille afin que l'air soit évacué dans toutes les chambres.
- Le séparateur de réseau est prêt à fonctionner.

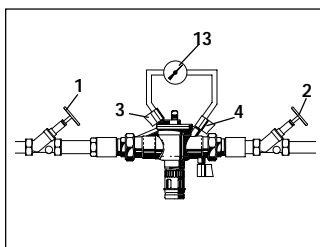
## 6. Contrôles



Les robinetteries de sécurité modèle BA doivent être contrôlées tous les 6 mois selon DIN 1988 partie 8. Ce contrôle doit aussi porter sur les robinetteries associées, par exemple les tamis ramasse-boue et les valves d'isolement. Seuls les personnels qualifiés peuvent effectuer le contrôle. Le contrôle doit être documenté par une mention sur la plaque de contrôle attachée avec la date et la signature. Respecter les prescriptions locales.

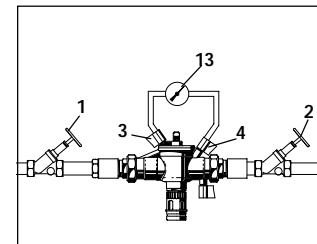
**⚠ Il ne doit y avoir aucune circulation pendant les mesures, sinon les résultats de mesure peuvent être falsifiés !**

### 6.1 Vérification du clapet anti-retour d'arrivée



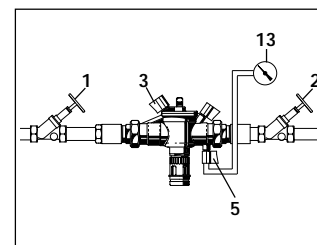
- Raccorder le manomètre différentiel 13 et la valve de décharge de l'appareillage d'essai TK 298 comme l'indique la figure.
- Ouvrir les robinets à bille 3 + 4.
- Fermer les valves d'isolement 1 + 2.
- Réduire légèrement la pression dans la zone 2 sur le manomètre différentiel.
  - La pression différentielle s'accroît alors jusqu'à ce que le clapet anti-retour d'arrivée commence à s'ouvrir.
  - Pendant cette opération, la valve de vidange ne doit pas s'assécher, sinon il y a fuite. Causes possibles : encrassement et dysfonctionnement mécanique => voir Chapitre 7.1 Démontage de la valve de vidange.
- Raccorder la valve de décharge au manomètre différentiel.
  - La pression différentielle doit alors rester constante, sinon il y a fuite sur le clapet anti-retour d'arrivée. Causes possibles : encrassement ou dysfonctionnement mécanique => voir Chapitre 7.2 Démontage du clapet anti-retour d'arrivée.
- Ouvrir les valves de vidange 1 + 2.
- Contrôle la valve de vidange selon le Chapitre 6.2.

### 6.2 Contrôle de la valve de vidange



- Raccorder le manomètre différentiel 13 et la valve de décharge de l'appareillage d'essai TK 298 comme l'indique la figure.
- Ouvrir les robinets à bille 3 + 4 et désaérer le manomètre indiquant la pression.
- Fermer les valves d'isolement 1 + 2.
- Ouvrir lentement la valve de décharge sur le manomètre différentiel jusqu'à ce que la pression différentielle commence à baisser. Maintenir la valve de décharge en position et noter la pression différentielle pour laquelle l'eau s'écoule à raison d'environ 1 goutte par seconde ; elle est retenue comme point d'ouverture de la valve de vidange.
  - Le point d'ouverture de la valve de vidange doit être supérieur à 0,14 bar, sinon il y a un défaut de la valve de vidange. Causes possibles : encrassement et dysfonctionnement mécanique => voir Chapitre 7.1 Démontage de la valve de vidange.
- Ouvrir les valves d'isolement 1 + 2.
- Fermer les robinets à bille 3 + 4.
- Dévisser le manomètre différentiel.
- Entretien et contrôle du clapet anti-retour côté sortie selon le Chapitre 6.3.

### 6.3 Vérification du clapet anti-retour côté sortie



- Raccorder le manomètre différentiel 13 et la valve de décharge de l'appareillage d'essai TK 298 comme l'indique la figure.
- Ouvrir le robinet à bille 5 et désaérer le manomètre indiquant la pression.
- Fermer les valves d'isolement 1 + 2.
- Ouvrir robinet à bille 3 afin de réduire la pression dans zone 2.
- Observer la pression au manomètre 13
  - La pression doit rester constante, sinon il y a fuite sur le clapet anti-retour, côté sortie. Causes possibles : encrassement et dysfonctionnement mécanique => voir Chapitre 7.3 Démontage du clapet anti-retour côté sortie.
- Ouvrir les valves d'isolement 1 + 2.
- Fermer les robinets à bille 3 + 5.
- Démonter le manomètre différentiel.

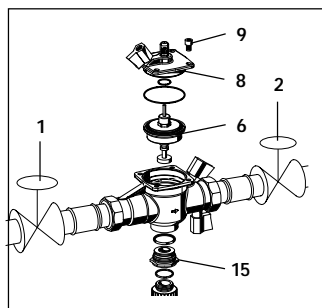
## 7. Entretien

Aux fins d'entretien, les deux clapets anti-retour et la valve de vidange peuvent être déposés. Tous les travaux peuvent être réalisés sans démonter le corps sur la conduite (service en ligne). Seul le personnel qualifié autorisé peut exécuter les travaux d'entretien.



Il est absolument interdit de démonter les clapets anti-retour et la valve de vidange. Risque majeur d'accident.

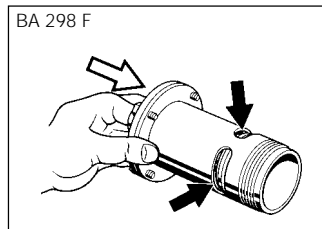
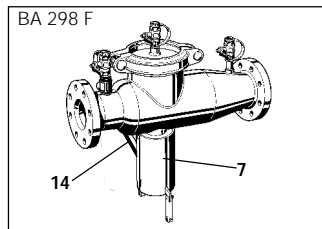
### 7.1 Désassemblage, montage et nettoyage de la valve de vidange



1. Fermer les valves d'isolement 1 et 2.
2. Réduire la pression en ouvrant les robinets à bille.

#### Pour BA 294

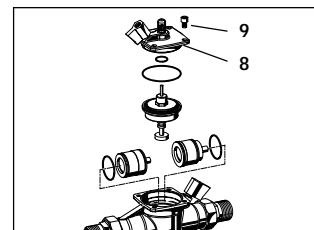
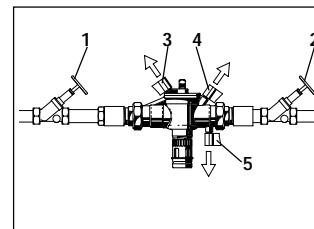
3. Dévisser les vis 9.
4. Retirer le couvercle 8 sur le corps.
5. Déposer la valve de vidange 6.
6. Si nécessaire nettoyer ou changer le siège de la valve de vidange 15.



#### Pour BA 298 F

3. Dévisser la conduite de commande de pression 14 sur la valve de vidange.
4. Après avoir dévissé la vis, tirer le raccord d'écoulement 7 vers le bas et dévisser la valve de vidange avec une bande de filtre à huile.
5. Déposer la valve de vidange.
6. Si nécessaire, nettoyer ou changer.
  - La valve de vidange doit être changée lorsque aucune particule de crasse n'est visible au contrôle de la valve de vidange (selon le Chapitre 6.2) et qu'un dysfonctionnement a été constaté. => Chapitre 15 Pièces de rechange.
  - Nettoyer la zone du siège de valve et des perforations (par exemple souffler à l'air comprimé avec précaution). (Voir les flèches).
7. Montage dans l'ordre inverse des opérations
  - Graisser les joints toriques à la graisse Unisilikon 250 ou similaire.
  - Changer les joints toriques endommagés (=> Chapitre 15 Pièces de rechange).
8. Fermer les robinets à bille.
9. Ouvrir lentement les valves de vidange.
10. Evacuer l'air de l'installation par les robinets à bille.
11. Vérifier la valve de vidange => Chapitre 6.2.
12. Fermer le bouchon d'étanchéité à la poussière sur les robinets à bille.

### 7.2 Désassemblage, montage et contrôle des clapets anti-retour



1. Fermer les valves d'isolement 1 et 2.
2. Réduire la pression en ouvrant les robinets à bille 3, 4 + 5.
3. Retirer le couvercle 8
  - Sur les raccords 1/2" et 2" et DN 65 FB après avoir dévissé les vis 9.
  - Sur les raccords DN 65 à 150 après avoir ouvert la fourchette d'obturation.
4. Déposer le clapet anti-retour.
  - Sur les raccords DN 65 à 150, dévisser d'abord le clapet anti-retour de sortie et ensuite le clapet anti-retour d'entrée. L'outil d'assemblage est disponible en accessoires.



**Risque de blessure ! Le clapet anti-retour est sous pression de ressort.**

5. Vérifier l'étanchéité en remplissant d'eau la partie arrière.
  - Les clapets anti-retour non étanches doivent être changés. Il n'est pas possible de les réparer.
6. Montage dans l'ordre inverse des opérations.
  - Sur les raccords 1/2" à 2" et DN 65 FB :
    - Bien graisser le joint torique sur le clapet anti-retour
    - Veiller à ne pas endommager le joint torique pendant le montage.
    - Le couple de serrage de la vis 9 est de 20 Nm.
  - Sur les raccords 65 à 150 :
    - Bien graisser le joint torique et le filetage sur le clapet anti-retour.
    - Veiller à ne pas endommager le joint torique pendant le montage.
    - Le couple de serrage du clapet anti-retour est de 100 à 120 Nm.
7. Fermer les robinets à bille.
8. Ouvrir les valves d'isolement.
9. Evacuer l'air de l'installation par les robinets à bille.
10. Vérifier le séparateur de réseau => Chapitres 6.1 à 6.3.
11. Fermer le bouchon d'étanchéité à la poussière sur les robinets à bille.

## 8. Consignes importantes pour votre sécurité

L'appareil est utilisé dans un état technique irréprochable, pour une utilisation normale, dans le respect des règles de sécurité et de prévention des risques, compte tenu de la notice de montage. Faire remédier immédiatement aux dysfonctionnements pouvant amputer la sécurité.

Les séparateurs de réseau modèles BA 294 et BA 298 F sont réservés aux seuls usages mentionnés dans la présente notice de montage. Toute autre utilisation et toute utilisation au delà de celle-ci est interdite.

## 9. Localisation des causes de pannes

Défaut	Cause possible	Dépannage
La valve de vidange s'ouvre sans raison apparente	Fortes variations de pression sur le réseau de distribution d'eau	Installer un anti-bélier en aval du séparateur de réseau
	Fluctuations de pression en amont	Installer un réducteur de pression en amont du séparateur de réseau
	Clapet anti-retour côté arrivée ou valve de vidange encrassé	Démonter le clapet anti-retour ou la valve de vidange et nettoyer => Chapitre 7.2 (clapet) => Chapitre 7.1 (valve)
La valve de vidange ne ferme pas	Clapet anti-retour d'arrivée fuit	Démonter le clapet => Chapitre 7.2
	Dépôt sur le siège de valve	Démonter la valve => Chapitre 7.1
	Joint torique endommagé	Démonter la valve et changer le joint torique => Chapitre 7.1
	Valve de vidange non étanche	Démonter la valve => Chapitre 7.1
La valve de vidange n'ouvre pas	Conduite commande de pression engorgée	Démonter la conduite de commande et nettoyer
Débit trop faible	Tamis ramasse-boue d'arrivée engorgé	Démonter le tamis ramasse-boue et nettoyer

## 10. Caractéristiques techniques

Chute de pression totale	max. 1,0 pour le débit nominal
Milieu de pression	eau jusqu'à 60 °C
Pression de service	max. 10 bar
Pression minimale d'arrivée	1,5 bar
Raccord de robinet à bille	G 1/4 pour un raccord 1/2" à 2" G 1/2 pour les raccords DN 65 FB et DN 65 à 150

Raccord	Poids en kg	Longueur tot. en mm	Débit nominal en m <sup>3</sup> /h	N° de contrôle DVGW
1/2"	3,4	272	1,9	AT 2542
3/4"	3,4	272	3,4	AT 2542
1"	4,5	298	5,3	AT 2542
1 1/4"	4,5	302	8,7	AT 2542
1 1/2"	9,6	409	13,6	AT 2542
2"	9,6	409	21,2	*
DN 65 FB	14	300	21,2	*
DN 65	32	559	45	U 492
DN 80	32,5	559	54	U 493
DN 100	33	559	85	U 494
DN 150	57	695	191	U 505

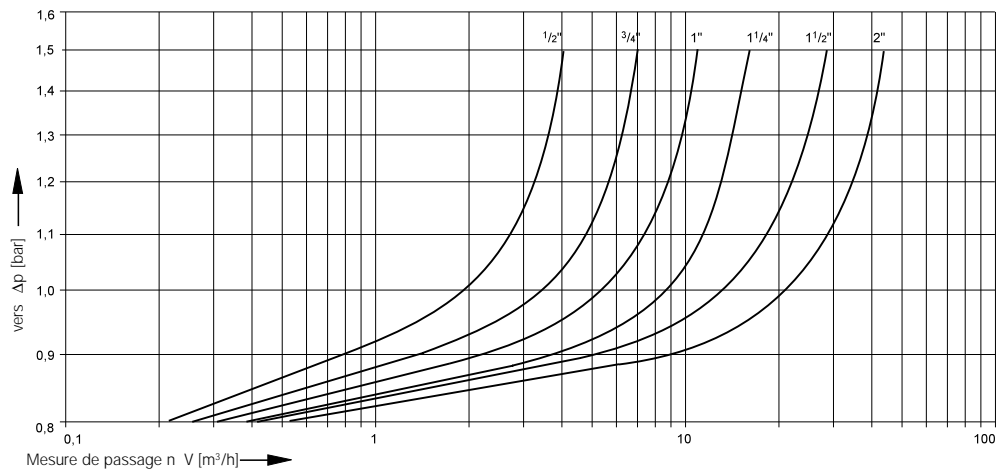
\*déposé pour homologation

## 11. Accessoires

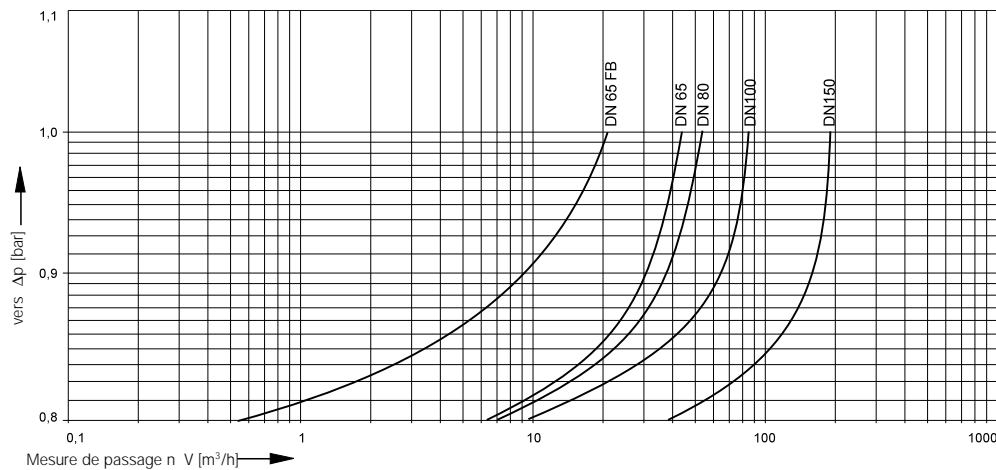
Appareillage d'essai	<b>TK 298</b> Manomètre électronique à affichage numérique, sous coffret aluminium qualité supérieure, idéal pour le contrôle et l'entretien de tous les séparateurs de réseau Honeywell Braukmann des modèles BA 294 et BA 298 F
Outil pour le changement de clapet anti-retour	Pour modèle bridé DN 65 à 100 : WBA 298 - 100 Pour modèle bridé DN 150 : WBA 298 - 150
Tamis ramasse-boue avec manchon :	<b>FY 30</b> avec tamis double extra-fin, carter de laiton résistant à la dézincification, finesse de maille ( 0,18 mm FY 30 - B  <b>FY 32</b> avec tamis double, carter de laiton rouge, finesse de maille ( 0,25 mm FY 32 - C
Tamis ramasse-boue bridé	<b>FY 69</b> avec tamis, carter de fonte grise finesse de maille ( 0,25 mm FY 69 - B
Filtre fin :	<b>F 76 S</b> avec raccord fileté <b>F 76 S-F</b> avec brides de raccord

### 12. Diagrammes de débit

#### 12.1 Raccords 1/2" à 2"

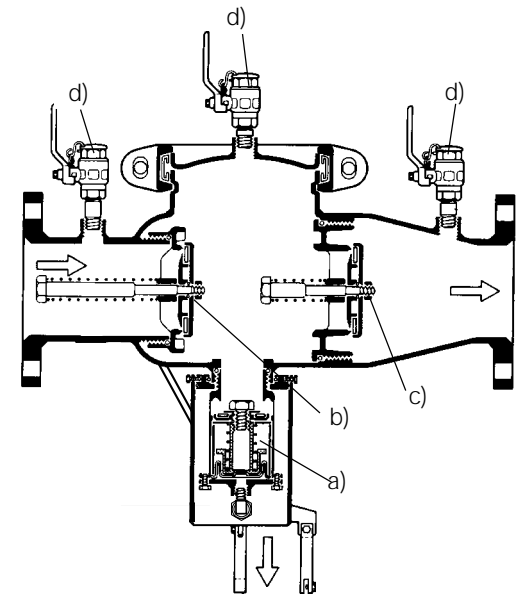
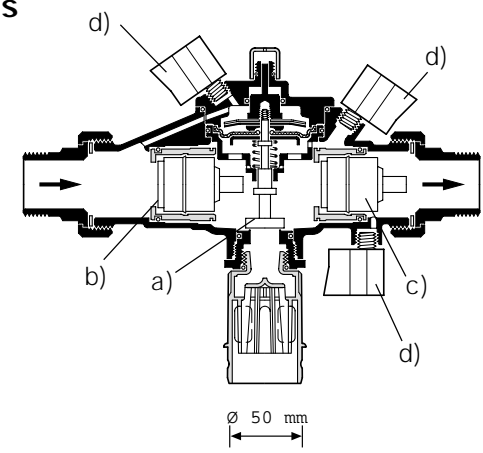


#### 12.2 Raccords DN 65 à 150 et DN 65 FB



### 13. Vue en coupe des appareils

- a) Valve de vidange
- b) Clapet anti-retour côté arrivée
- c) Clapet anti-retour côté sortie
- d) Robinet à bille



## 14. Liste des matériaux

	BA 294	BA 294 FB	BA 298 FA	BA 298 I-FA
<b>Carter</b>				
– Niro 1.4571			●	●
– MS (résistant à la dézincification)	●			
– Laiton rouge 1 1/2" + 2"	●	●		
Douilles				
– Laiton	●			
Brides				
– MS		●		
<b>Clapets anti-retour</b>				
– Laiton rouge			●	
– Niro 1.4305				●
– POM	●	●		
Autres pièces intérieures				
– MS	●	●		
– Laiton rouge	●	●	●	
– Niro 1.4305	●	●		●
Ressort de pression				
– Niro	●	●	●	●
Rondelle d'étanchéité				
– EPDM			●	●
– NBR	●	●		
<b>Valve de vidange</b>				
Carter				
– Niro 1.4305				●
– Laiton			●	
Autres pièces intérieures				
– Noryl GFN2			●	●
– MS	●	●		
– Niro 1.4305	●	●		
Ressort de pression				
– Niro	●	●	●	●
Membrane				
– EPDM	●	●	●	●
Rondelle d'étanchéité				
– EPDM			●	●
– NBR	●	●		
<b>Robinet à bille</b>				
– Laiton nickelé	●	●	●	
– Niro 1.4408				●

## 15. Liste des pièces de rechange

Valve de vidange	1/2" à 3/4" 1" à 1 1/4" 1 1/2" à 2" et DN 65 FB DN 65 à DN 150	090 35 13 090 35 14 090 35 15 090 18 55 090 18 56 *
		
Clapet anti-retour côté arrivée	1/2" à 3/4" 1" et 1 1/4" 1 1/2" à 2" et DN 65 FB DN 65 à DN 100 DN 150	090 35 17 090 35 18 090 35 19 090 16 50 090 16 52 * 090 16 54 090 16 56 *
		
Clapet anti-retour côté sortie	1/2" à 3/4" 1" et 1 1/4" 1 1/2" à 2" et DN 65 FB DN 65 à DN 100 DN 150	090 35 20 090 35 21 090 35 22 090 16 51 090 16 53 * 090 16 55 090 16 57 *
		
Robinet à bille	1/2" - 2" et DN 65 FB DN 65 à DN 150	0903412 090 16 59 090 16 62 *
		
Jeu de bagues d'étanchéité (10 bagues)	1/2" à 3/4" 1" et 1 1/4" 1 1/2" à 2" et DN 65 FB	090 14 44 090 14 47 090 14 48
		
Siège de valve de vidange	1/2" à 3/4" 1" et 1 1/4" 1 1/2" à 2" et DN 65 FB	090 35 26 090 35 27 090 35 28
		
Garnitures d'étanchéité	1/2" + 3/4" 1" + 1 1/4" 1 1/2" + 2" et DN 65 FB DN 65 à DN 100 DN 150	090 35 23 090 35 24 090 35 25 090 16 60 090 16 61
		

\* Uniquement pour modèle industriel

---

**ROBINEX** AG  
SA

**Armaturen Robinetterie Rubinetterie**

Bernstrasse 36, CH-4663 Aarburg/Oftringen

Telefon 062 787 70 00, Fax 062 787 70 01

[info@robinex.ch](mailto:info@robinex.ch), [www.robinex.ch](http://www.robinex.ch)

**Honeywell**

---