

Spezialarmaturen für die Wasserversorgung



Fachreferat Spezialarmaturen

Agenda

- Schutz von Trinkwasser mit Systemtrenner

- DRV-Wissen
 - Funktionsweisen und Ventiltechniken
 - Wartung und Kontrolle
 - Mobile DRV-Lösungen

- Spülventil mit Zeitschaltuhr



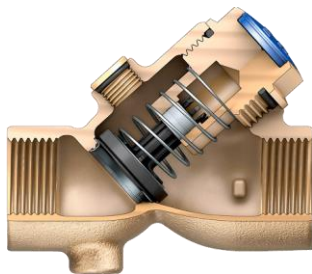
Schutz von Trinkwasser mit Systemtrenner



Flüssigkeitskategorien W3/E1 EN 1717

Kategorien	Beschreibung	Anwendung
Kategorie 1	Wasser nach LMG	Wasser für den menschlichen Gebrauch
Kategorie 2	Physikalisch verändert keine Gesundheitsgefährdung	Kaffee, Fruchtsäfte, Wasser erwärmt, gekühlt, Dampf, behandeltes Wasser, u.s.w.
Kategorie 3	Mit giftigen Stoffen mit Gesundheitsgefährdung	Heizungswasser ohne Additive, Spülkastenwasser, Zahnärztliche Arbeitsplätze, u.s.w.
Kategorie 4	Mit sehr giftigen Stoffen mit Gesundheitsgefährdung	Wasser mit Desinfektionsmittel, Heizungswasser mit Additiven, Wasser und oberflächenaktive Stoffe, u.s.w.
Kategorie 5	Mit mikrobiellen oder viralen Erregern mit Gesundheitsgefährdung	Regenwasser, Schwimmbeckenwasser, Tiertränken, u.s.w.

Systemtrenner von 1 auf 2

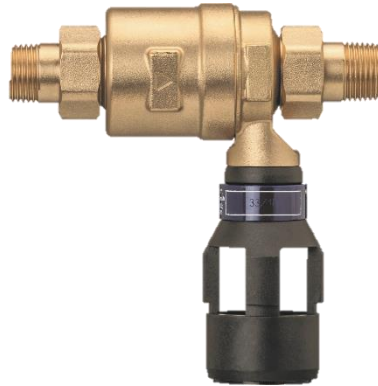


Wartung: nach W3/E1
 Jährlich gemäss
 Wartungsempfehlung

Kategorie 1	Wasser nach LMG	Wasser für den menschlichen Gebrauch
Kategorie 2	Physikalisch verändert keine Gesundheitsgefährdung	Kaffee, Fruchtsäfte, Wasser erwärmt, gekühlt, Dampf, behandeltes Wasser, u.s.w.



Systemtrenner von 1 auf 3



Wartung: nach W3/E1
Jährlich

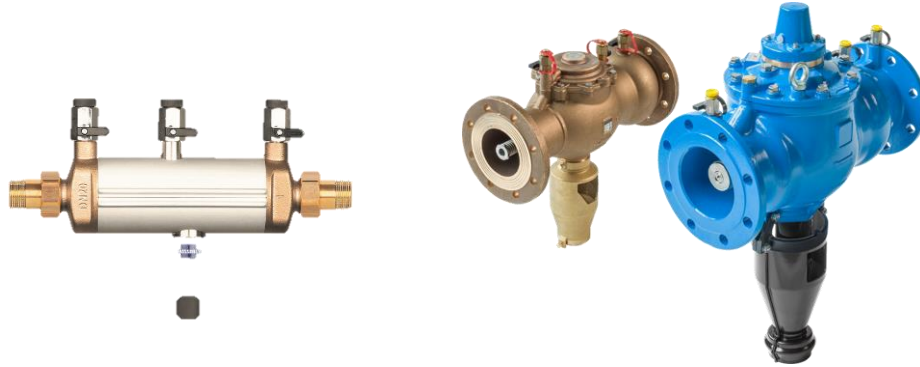
Kategorie 3

Mit giftigen Stoffen
mit Gesundheitsgefährdung

Heizungswasser ohne Additive,
Spülkastenwasser, Zahnärztliche Arbeitsplätze,
u.S.w.



Systemtrenner von 1 auf 4



Wartung: nach W3/E1
Jährlich gemäss
Wartungsvertrag

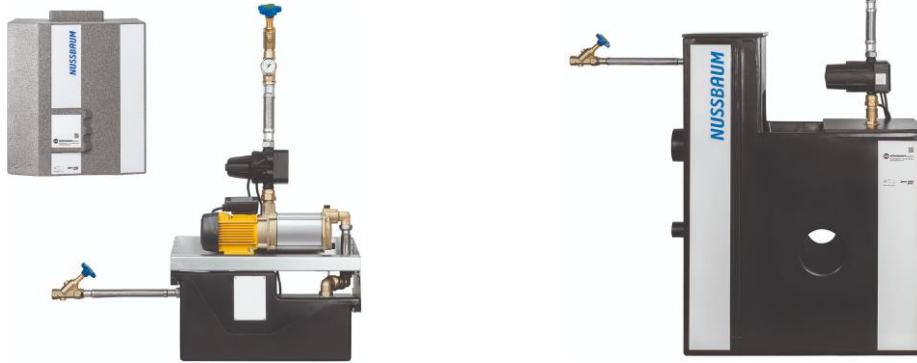
Kategorie 4

Mit sehr giftigen Stoffen
mit Gesundheitsgefährdung

Wasser mit Desinfektionsmittel,
Heizungswasser mit Additiven, Wasser und
oberflächenaktive Stoffe, u.s.w.



Systemtrenner von 1 auf 5



Wartung: nach W3/E1
Jährlich gemäss Hersteller

Kategorie 5

Mit mikrobiellen oder viralen Erregern
mit Gesundheitsgefährdung

Regenwasser, Schwimmbeckenwasser,
Tiertränken, u.s.w.

Beispiele Kategorie 5

Kategorie 5

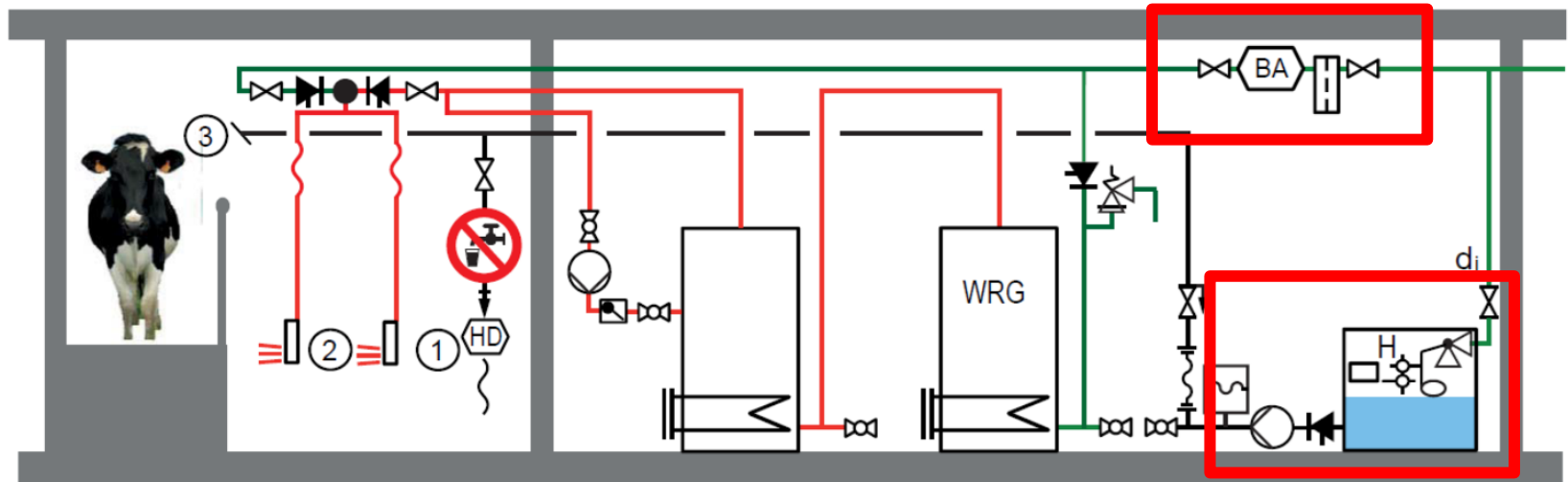
- Flüssigkeiten, die eine Gesundheitsgefährdung für Menschen durch die Anwesenheit von mikrobiellen oder viralen Erregern oder übertragbare Krankheiten darstellt

Wartung: nach W3/E1
Jährlich gemäss Hersteller





Beispiel Kategorie 5



Schutz von Trinkwasser



Danke für Ihre Aufmerksamkeit



Schweizerischer
Brunnenmeister-
Verband

Druckreduzierventile



Einsatz Möglichkeiten

Regelventile können in der praktischen Anwendung vielfältige Aufgaben übernehmen:

- Durchflussregelung
- Rohrbruch-Sicherheitsventil
- Mengengrenzungsventil
- Druckregelung / Druckreduzierventil
- Druckhalteventil oder Differenzdruckbegrenzungsventil
- Füllstandsregelung als Niveauregulierungsventil mit Schwimmerventil

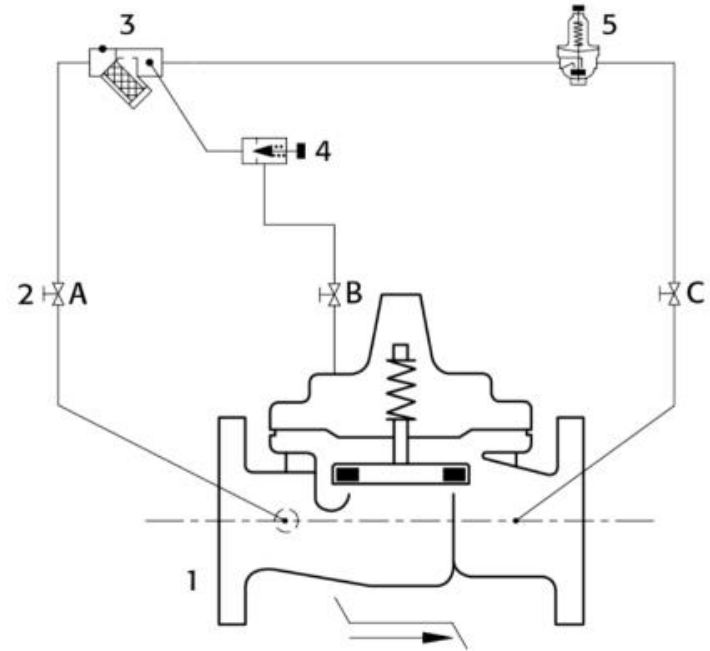
Durch den Einsatz unterschiedlicher Pilotventile, die mit einer Steuerleitung verbunden werden, können zudem auch Mehrfachfunktionen realisiert werden.



Eigenmediumgesteuert

Armaturen Steuerleitung

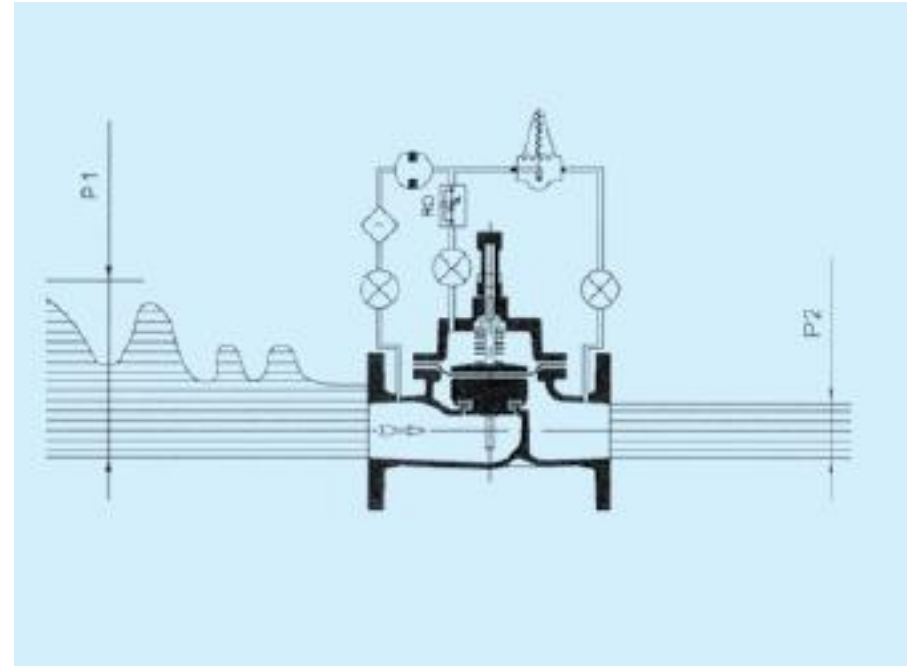
1. Basisventil
2. Kugelhahn (A, B und C)
3. Steuerleitungsfilter
4. Drosselrückschlagventil
5. Pilotventil CRD – Druckreduzierung





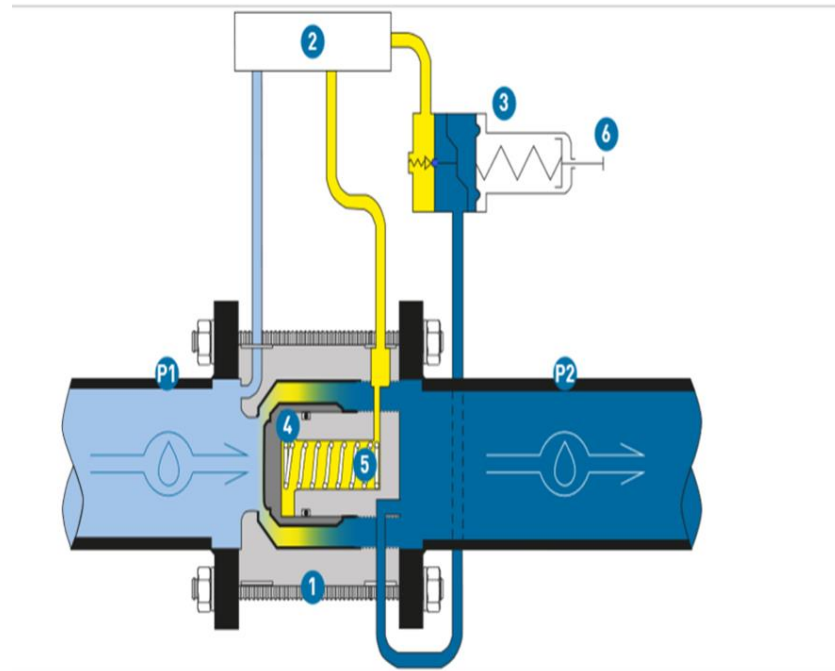
Funktion

- Das Druckreduzierventil reduziert einen variablen Eingangsdruck P_1 auf einen konstanten Ausgangsdruck P_2
- Schwankender Eingangsdruck und Durchfluss haben keine Auswirkungen auf den geregelten Ausgangsdruck
- Der gewünschte Sollwert des Hinterdrucks wird dabei über das Steuerventil eingestellt



Eigenmediumgesteuert über Kolben

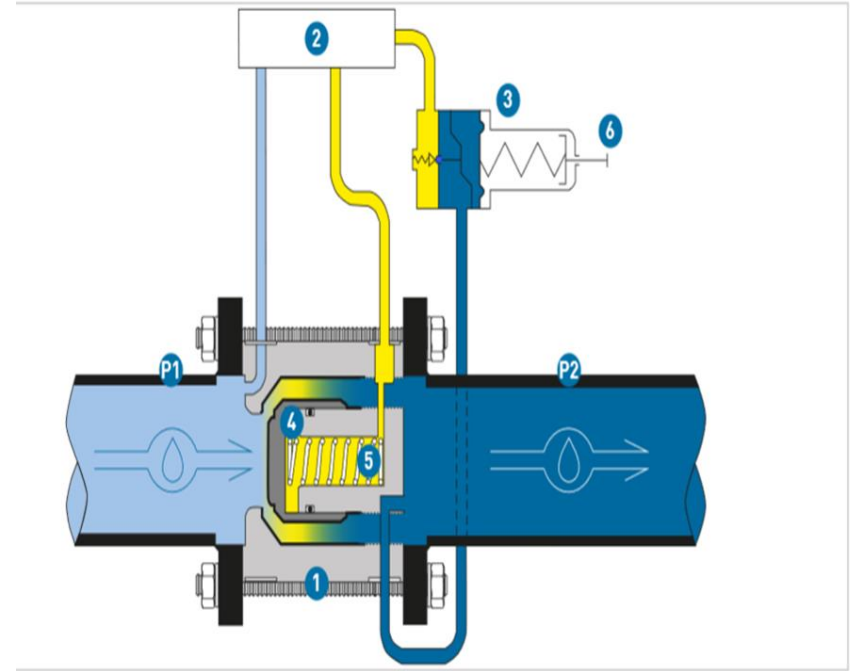
1. Hauptkörper
 2. Steuerblock
 3. Pilotventil
 4. Ventilkolben
 5. Steuerraum
 6. Einstellschraube
- P1 (Eingangsdruck)
P2 (Ausgangsdruck)





Funktion

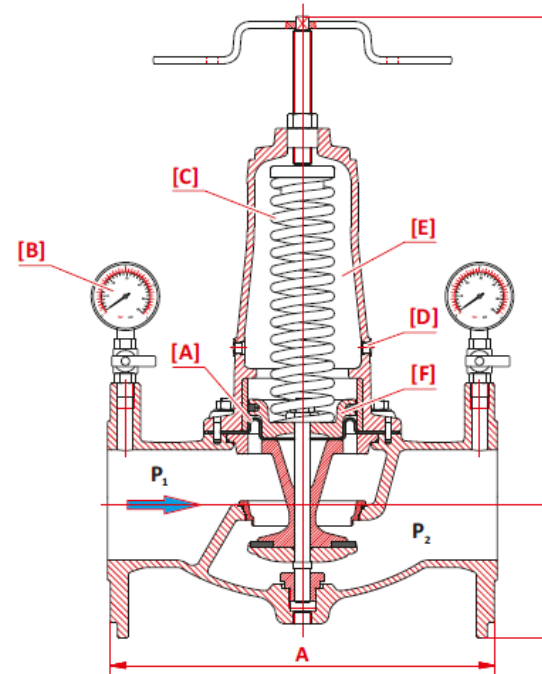
- Die axiale Bewegung des Ventilkolbens (4) im Hauptkörper (1) reguliert den Ausgangsdruck (P2).
- Die Position des Kolbens wird durch den Druck im Steuerraum (5) bestimmt.
- Durch Drehen der Einstellschraube (6) am Pilotventil (3) wird P2 eingestellt, was den Medienfluss im Pilotventil beeinflusst.
- Diese Änderung passt den Druck im Steuerraum (5) über den Steuerblock (2) an, wodurch sich der Ventilkolben (4) axial bewegt.





Federventil

- [A] Stabile Rollmembrane**
- [B] Zwei integrierte Manometer**
- [C] Steuerung durch Betriebsmedium/
Feder**
- [D] Membranriss Detektion**
- [E] Federkammer**
- [F] Führungsflansch**





Funktion

Direktgesteuerte Druckreduzierventile DVF wandeln einen höheren, schwankenden Vordruck in einen niedrigeren, konstanten Hinterdruck um

Der gewünschte Sollwert des Hinterdrucks wird dabei durch das Vorspannen der Feder eingestellt

Funktionsweise:

Sinkt der Hinterdruck unter den eingestellten Wert, öffnet das Ventil, steigt er über den Wert, schliesst es wieder. Der Hinterdruck schliesst das Ventil, der Federdruck öffnet es. Ist also der Hinterdruck grösser als die Federkraft, schliesst das Ventil.

Auf der Vordruckseite ist das Ventil immer druckausgeglichen.

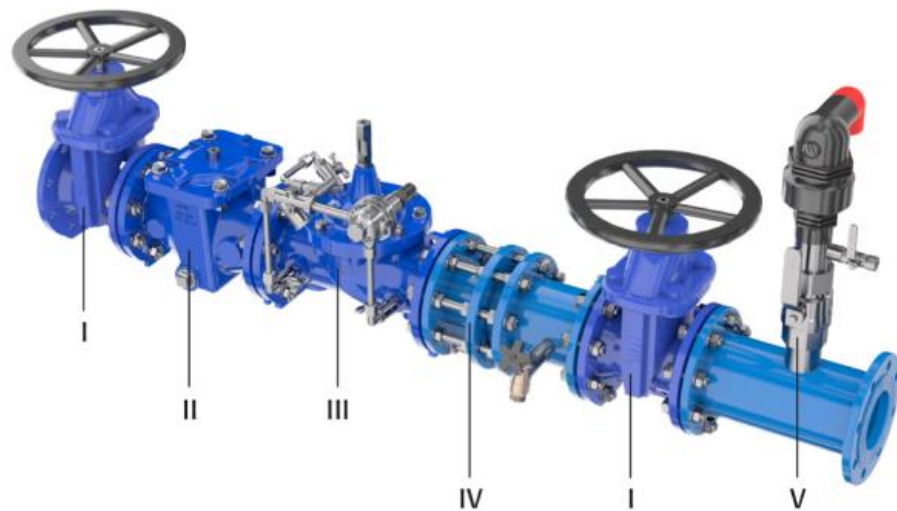
Einbauempfehlung

Um einen einwandfreien Betrieb und eine sorglose Wartung des Ventils zu gewährleisten, empfehlen wir den folgenden Einbau einzuhalten:

- I** Ein- und Ausgangsschieber
- II** Schmutzfänger
- III** Regelventil
- IV** Ausbaustück
- V** Be- und Entlüftungsventil

Wichtig:

Die Ventile müssen in Ihrer Funktionsweise immer am bestehenden System angepasst werden. Eine Beratung bei der Projektierung/Planung durch eine Fachperson vor Ort ist dringend Empfohlen



Unterhalt & Pflege

Eigenmediumgesteuerte Ventile

- Jährliche Kontrolle
- Service alle 4-5 Jahre

Feder gesteuerte Ventile

- Kontrolle der Membrane alle 4 – 5 Jahre

Wichtig:

**Massgebend sind immer die Angaben der Hersteller/Lieferanten
für die korrekte Wartung und Kontrolle und Revision**

Ventile mit automatischer Spülfunktion



Aktuelle Themen in der Wasserwirtschaft

Umwelteinflüsse sozial wie auch Umweltpolitisch:

- Wasser sparen
- Verbrauch optimieren
- Ressourcen schonen
- Sparpotenzial als Anforderung der Politik an die Versorger

Trinkwasserhygiene in den Wasserleitungen

- Leitungsinhalt innerhalb von 72h erneuern
- Stagnation von Trinkwasser
- Suboptimale Durchströmung in den Wasserleitungen
- Fehlende Verbraucher (z.B. Bei Eventlocations, Zivilschutzanlagen, Armeenanlagen oder bei saisonaler Nachfrage z.B. Touristenorte)



Schweizerischer
Brunnenmeister-
Verband

Einbaubeispiele





Aufbau und Funktion

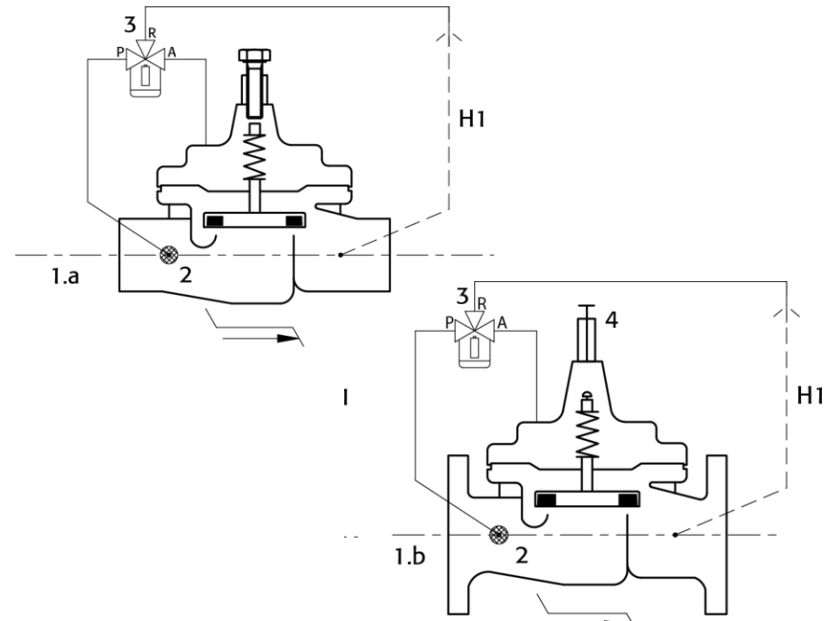
1a) Basisventil 1''

1b) Basisventil DN 32-150

2) Selbstreinigender Innenfilter

3) Batteriebetriebener Regler e-Timer

4) Mechanischer Hubbegrenzer





Einsatzmöglichkeiten

Brunnenventil

- Wasser sparen z.B nachts
- Kompakter Einbau in bestehende Brunnenschächte

Trinkwasserhygiene in den Wasserleitungen

- Spülfunktion, um den Leitungsinhalt innerhalb von 72h zu erneuern
- Zeitliche Aktivierung von Stosspülungen oder Entlastungen von Sammelbauwerken
- Zeitlich oder Saisonale gesteuerte Umstellung von Druckzonen
- Hygiene im Gebäude z.b Bei Eventlocations, Zivilschutzanlagen, Armeenanlagen
- Hygiene bei saisonaler Nachfrage z.B Alphütten oder in Touristenorten
- Modulierung und Funktionen nach Ihrer spezifischen Anwendung möglich

Wartung und Pflege

Jährlich:

- Sichtkontrolle
- Kontrolle Batterie (je nach Schaltung)

Ca. alle 2 Jahre:

- Ersatz 9V Lithium Batterie

Alle 5 Jahre:

- Kontrolle Membrane und evtl. Service



Präsentiert von:

