

## CONTROLE EN ONDERHOUD TERUGSTROOMBEVEILIGING BA



VOOR MONTEURS

### Inleiding

De terugstroombeveiliging BA is uitgerust met een eerste keerklep, een ontlastklep en een tweede keerklep. De twee keerkleppen begrenzen drie verschillende zones met elk een verschillende druk:

- een bovenstroomse zone;
- een tussenkamer (ook wel gereduceerde drukzone);
- een benedenstroomse zone.

Een terugstroombeveiligingseenheid omvat naast het beveiligingstoestel ook de voor de goede werking en toetsing noodzakelijke randapparatuur, en een door de fabrikant bijgeleverde trechter voor een aansluiting van de spuiklep op de afvoer.

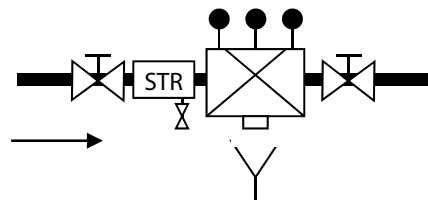
De beveiligingseenheid BA bestaat (in de stroomrichting gezien) uit een afsluiter, zeef, beveiligingstoestel BA en afsluiter.

### Afvoertrechter

De trechter is voorzien van een zichtbare vrije uitloop. De afstand tussen de uitlaat van de spuiklep van de BA en het overloopniveau van de trechter is ten minste gelijk aan de inwendige middellijn van de uitlaat (afvoeropening) en tevens ten minste 20 mm.

### Werking

De drie verschillende drukzones van het beveiligings-toestel zijn voorzien van een controlekraan. De ontlastklep (spuiklep) bevindt zich in de tussenkamer en is verbonden met een zuiger of een membraan. Bij een waterstroom naar het 'gevaarlijke' toestel sluit eerst de ontlastklep. Dit gebeurt door de minimale sluitdruk via de stuurleiding op de zuiger of een aanwezige membraan dat de afvoerklep sluit. Pas daarna opent zich de eerste keerklep en achtereenvolgens na het vullen van de tussenkamer ook de tweede keerklep. De druk in de tussenkamer is bij normaal bedrijf door een voorgecalculerd drukverlies over de eerste keerklep  $> 14$  kPa lager dan de bovenstroomse druk. Dit drukverschil tussen de bovenstroomse zone en de tussenkamer (de gereduceerde drukzone) is ingebouwd als veiligheidsmaatregel zodat in geval van beschadiging van de eerste keerklep of onderdruk in de leidingwaterinstallatie, de ontlastklep opent. Dit gebeurt al wanneer de dalende bovenstroomse druk nog maar rond de 25 kPa hoger ligt. Bij 14 kPa moet de gehele tussenkamer leeggelopen zijn. De beveiligingen BA zijn zo uitgevoerd dat water vanuit de tussenkamer niet kan terugstromen naar de bovenstroomse zone, zelfs niet als de keerkleppen door vervuiling niet volledig afsluiten. De meest bedenkbare kritische situatie is die van een tegendruk benedenstrooms de tweede keerklep en tegelijkertijd een onderdruk bovenstrooms de eerste keerklep terwijl beide keerkleppen door vervuiling niet geheel afsluiten. Ook in dit geval zal door de anticiperende werking van het BA toestel geen verontreinigde vloeistof het drinkwater vóór de eerste keerklep kunnen bereiken. Door de wegvallende sluitdruk van het ontlastventiel opent zich de tussenkamer naar de afvoer voordat de verontreinigde vloeistof via de eerste keerklep terug zou kunnen stromen.



Grafisch symbool beveiligingseenheid BA



Beveiligingstoestel BA

### Onderhoud

Onderhoud volgens instructie van de fabrikant. De zeef zorgt ervoor dat de keerkleppen en ontlastklep in de BA beschermd zijn tegen vervuiling.

Reinig deze zeef regelmatig.

Afhankelijk van fabricaat en uitvoering zijn de geïntegreerde zeef, de eerste en tweede keerklep en de ontlastklep als complete modules uitgevoerd. Onderhoud op locatie is dan eenvoudiger. Als blijkt dat één van de modules niet naar behoren functioneert, wordt deze in zijn geheel vervangen.

### Controle

Voor het controleren van de beveiliging wordt een door de fabrikant voorgeschreven controleset gebruikt met bijbehorende instructie. Dit kennisblad geeft slechts een voorbeeld van de verschillende mogelijkheden. De controleset bestaat bijvoorbeeld uit een verschillendruk manometer met een set aansluitslangen en drie afsluiters.

### Nieuwe toestellen

Nieuwe beveiligingen, die zijn geïnstalleerd in overeenstemming met de instructie van de fabrikant, en die zijn voorzien van een erkend keurmerk, hoeven voor ingebruikname niet te worden gecontroleerd.

Vóór de ingebruikname de leidingwaterinstallatie goed spoelen en bij ingebruikname de beveiliging ontluichten door middel van de controlekranen.

Na ingebruikname kan uit de afvoeropening van de beveiliging water lekken, totdat de keerkleppen zich gezet hebben.

### Controleset met slangen

- sluit afsluiters A, B en C;
- sluit de hoge- en lage drukslangen aan op 1 en 2;
- sluit afsluiter 5 (moet absoluut dicht zijn);
- open controlekranen 1 en 2 en afsluiters 4 en C;
- open afsluiter A om te ontluichten, daarna sluiten;
- open afsluiter B om te ontluichten, daarna sluiten;
- sluit afsluiter C;
- sluit blauwe slang aan op 3;
- open controlekraan 3.

### Test 1, Dichtheid afsluiter 5

Afsluiter 5 moet volledig afsluiten om de tests van de keerkleppen en ontlastklep nauwkeurig te kunnen uitvoeren:

- controleer of:
  - afsluiters A, B en C zijn gesloten;
  - controlekranen 1, 2 en 3 geopend zijn;
  - afsluiter 4 open is;
  - afsluiter 5 gesloten is;
- sluit controlekraan 1;
- open de afsluiters A en C.

Blijft gemeten drukverschil constant, dan afsluiter 5 goed dicht. Loopt drukverschil terug, dan lekkage of verontreiniging afsluiter 5. Vervang of reinig.

### Test 2, Dichtheid tweede keerklep

- controleer, idem 1a.
- open afsluiters A en C.

Gemeten drukverschil wordt kleiner. Blijft drukverschil teruglopen totdat de ontlastklep opent, dan lekkage of verontreiniging tweede keerklep. Vervang of reinig.

### Test 3, Controle dichtheid eerste keerklep

- controleer idem 1a;
- sluit controlekraan 3.

Loopt gemeten drukverschil terug, dan lekkage of verontreiniging van eerste keerklep. Vervang of reinig.

### Test 4, Controle ontlastklep

De ontlastklep moet openen wanneer de druk in de tussenkamer nog > 14 kPa (of de opgegeven waarde van de fabrikant) lager is dan de druk aan de instroomzijde:

- controleer idem 1a;
- sluit controlekraan 3
- open afsluiter A;
- open zeer langzaam afsluiter B, totdat gemeten drukverschil begint terug te lopen (het is belangrijk dat de waarde op de verschuldruk manometer langzaam terugloopt);
- laat afsluiter B in deze stand en lees de waarde op de verschuldruk manometer af op het moment dat er water uit de afvoeropening begint te druppelen. De op dat moment afgelezen waarde is de openingsverschuldruk van de ontlastklep. Vervang/repareer ontlastklep als afgelezen waarde < 14 kPa is (of < dan opgegeven waarde fabrikant).

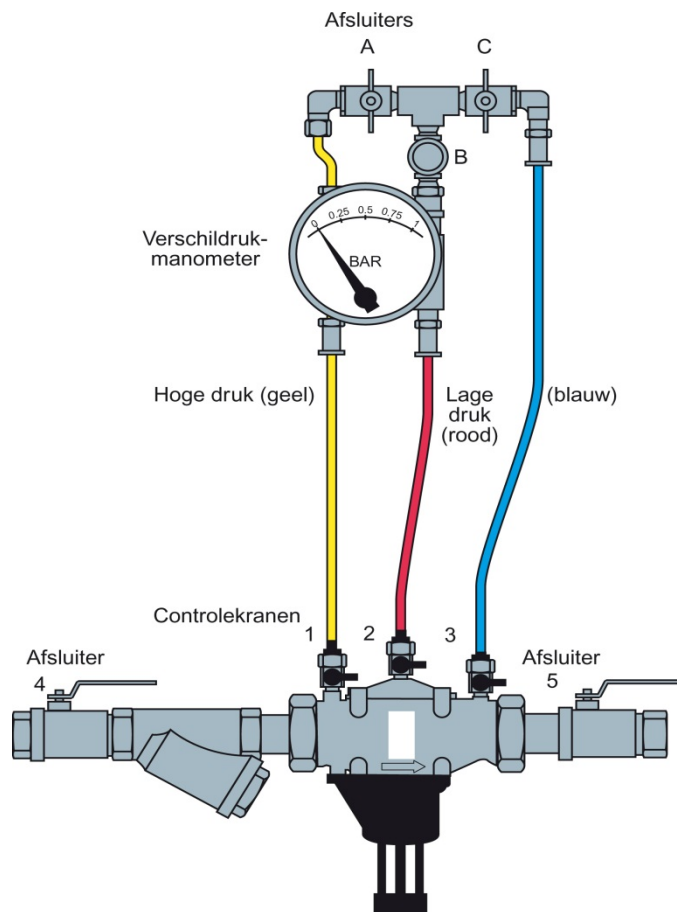
### Demonteer controleset

- sluit controlekranen 1, 2, 3;
- ontkoppel de 3 slangen;
- open afsluiter 5.

Stel beveiliging weer in gebruik volgens instructie fabrikant.

### Controleer plaatsing

De opstellingsplaats mag niet kunnen overstromen en moet zijn geventileerd (geen verontreinigde atmosfeer).



Kruisplein 25

3014 DB Rotterdam

Postbus 577

3000 AN Rotterdam

t 010 206 59 69

f 010 213 03 84

isso@isso.nl

www.isso.nl

Meer informatie: Waterwerkblad 1.4G