

TOETSING EN ONDERHOUD TERUGSTROOMBEVEILIGING CA



VOOR MONTEURS

Inleiding

De terugstroombeveiliging CA 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 spui klep op de afvoer.

De beveiligingseenheid CA bestaat (in de stroomrichting gezien) uit een afsluiter, controlekraan, zeef, beveiligingstoestel CA en afsluiter. Veelal is de zeef aangebracht in de aansluitkoppeling van de CA.

Afvoertrechter

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

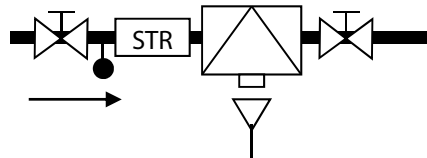
Aanvulling randapparatuur

In aanvulling op de in Waterwerkblad 3.8 opgegeven randapparatuur is met twee extra controlekranen (bovenstrooms de eerste en bovenstrooms de tweede afsluiter) een uitgebreidere toetsing van de werking mogelijk.

Werking

De ontlastklep (spui klep) bevindt zich in de tussenkamer en is verbonden met een membraan. Bij een waterstroom naar het aangesloten 'gevaarlijke' toestel, is de druk in de tussenkamer lager dan de druk in de bovenstroomse zone, dit als gevolg van het drukverlies over de eerste keerklep. Dit drukverschil werkt eveneens op het membraan in de tussenkamer en zorgt ervoor dat de spui klep, die in verbinding staat met de atmosfeer, gesloten blijft door een dan ingedrukte veer. Wanneer de waterstroom stopt sluiten de keerkleppen. De spui klep blijft gesloten vanwege het drukverschil tussen de bovenstroomse zone en de tussenkamer. Bij een bovenstroomse drukdaling sluiten de twee keerkleppen eveneens. Het spuisysteem opent als het drukverschil tussen de bovenstroomse zone en de tussen- kamer een waarde bereikt die iets lager is dan de tegendruk van de veer. Het spuien gaat door totdat de tussenkamer leeg is. Hierdoor ontstaat er een (veilige) luchtzone die verhindert dat verontreinigd water uit het 'gevaarlijke' toestel terugstroomt in de leidingwaterinstallatie, zelfs indien de benedenstroomse keerklep defect zou zijn.

Zodra de bovenstroomse druk is hersteld (dus hoger is dan de benedenstroomse druk), sluit de spui klep en is de beveiliging opnieuw functioneel gereed. Neemt de benedenstroomse druk toe en overtreft deze de bovenstroomse druk, dan sluit de tweede keerklep, zodat het water niet kan terugstromen. Indien deze keerklep lekt of indien er een ander probleem is met de beveiliging, dan ontstaat steeds een onderbreking tussen het 'gevaarlijke' toestel en de leidingwaterinstallatie.



Grafisch symbool beveiligingseenheid CA



Beveiligingstoestel CA

Onderhoud

Voer onderhoud uit volgens de instructie van de fabrikant. De (geïntegreerde) zeef aan de inlaatzijde van de beveiliging zorgt ervoor dat de keerkleppen en ontlastklep beschermd zijn tegen vervuiling. Zeef regelmatig reinigen.

Toetsing

De goede werking van beveiligingstoestellen CA moet jaarlijks worden getoetst volgens de instructies van de fabrikant. Hieronder staan voorbeelden.

Nieuwe toestellen

Nieuwe toestellen CA, die zijn geïnstalleerd in overeenstemming met de instructie van de fabrikant, en die zijn voorzien van een erkend keurmerk (zoals KIWA) hoeven voor ingebruikname niet te worden getoetst. Zorg dat vooraf de leidinginstallatie goed is doorspoeld om vervuiling van de beveiliging te voorkomen.

Tevens moet voor ingebruikname de beveiliging ontvlucht worden door deze flink te laten doorstromen. Gebeurt dit niet dan kan de klep ongecontroleerd blijven spuien. Na ingebruikname kan uit de afvoeropening van de beveiliging even water lekken, totdat de keerkleppen zich gezet hebben.

Toetsing spuiwerking

Bij drukdalingen in de leidingwaterinstallatie (bovenstrooms de eerste klep in toestel CA) moet het spuisysteem openen en het water dat in de tussenkamer zit naar buiten stromen:

- Sluit afsluiters 1 en 2;
- Open controlekraan 7.

Het water dat in de tussenkamer zit, dient nu weg te stromen, ten teken dat het toestel heeft ingegrepen en de spui klep is geopend.

Toetsing dichtheid tweede keerklep

Als tegendruk wordt uitgeoefend op de benedenstroomse zijde van de tweede keerklep, dan moet deze sluiten, zodat stroming in de tegengestelde richting wordt verhinderd.

A. Benedenstrooms de tweede keerklep is druk aanwezig

- Sluit afsluiter 1;
- Open controlekraan 7.

Blijft er na het lozen van de tussenkamer water druppelen, dan duidt dit op een lekkage/verontreiniging van de tweede keerklep.

B. Benedenstrooms de tweede keerklep is geen druk aanwezig

- Sluit afsluiters 1 en 2;
- Open controlekraan 7;
- Installeer een schone (gedesinfecteerde) bypassbuis op de controlekranen 8 en 9;
- Open de controlekranen 8 en 9 zodat benedenstrooms de tweede keerklep druk aanwezig is.

Blijft er na het lozen van de tussenkamer water druppelen, dan duidt dit op een lekkage/verontreiniging van de tweede keerklep.

Sluit de controlekranen 8 en 9 en demonteer de bypass-buis

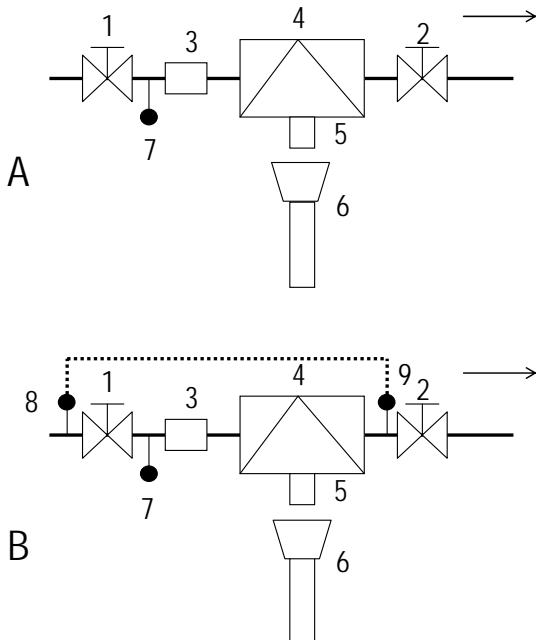
Defecte keerkleppen worden vervangen.

Stel de beveiliging weer in gebruik volgens de instructie van de fabrikant.

Controle opstellingsplaats

Controleer opstellingsplaats terugstroombeveiliging CA:

- Op plaats mag geen overstroming kunnen optreden;
- Plaats moet zijn geventileerd (geen verontreinigde atmosfeer).



- afsluiter bovenstrooms
- afsluiter benedenstrooms
- zeef
- terugstroombeveiliging CA (met twee keerkleppen en ontlastklep)
- afvoeropening ontlast/spuiklep
- afvoertrechter riolering
- controlekraan
- controlekraan voor bypass
- controlekraan voor bypass

Terugstroombeveiliging CA: toetsing spuiwerking en dichtheid 2e keerklep
bij: A druk benedenstrooms, B geen druk benedenstrooms



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