



VEWIN

WERKBLAD DRINKWATERINSTALLATIES

BEVEILIGING (GEVAARLIJKE) TOESTELLEN

WB 3.8

DATUM: SEPT. 1997

Auteursrechten voorbehouden

Dit werkblad heeft betrekking op de beveiligingen, geplaatst in de aansluiting van (gevaarlijke) toestellen, tegen het binnendringen van vreemde stoffen in drinkwaterinstallaties. In artikel 3.8 van NEN 1006 is hieromtrent het volgende gesteld:

3.8.2 *De aansluiting van een gevaarlijk toestel moet zijn voorzien van een inrichting die terugstroming verhindert.*

De aard van die inrichting dient te zijn aangepast aan de mate van gevaar van het toestel en de daarin aanwezige stoffen.

1. Titels van de vermelde en te raadplegen normen en andere publicaties

NEN 1006 Algemene voorschriften voor drinkwaterinstallaties

NEN 3048 Symbolen voor pijpleidingen en toebehoren

EUREAU DOCUMENT De door EUREAU-commissie 12 ontwikkelde Methode Montout die wordt beschreven in het "EUREAU DOCUMENT voor drinkwaterinstallaties - Bescherming tegen verontreiniging - Methode voor de risicoanalyse en voor de keuze van de toe te passen beveiligingen". Goedgekeurd door de Raad van Beheer in zitting van 25 november 1986.

Ontwerp NEN-EN 1717 De door NNI voor commentaar rondgestuurde ontwerpnorm "Bescherming tegen verontreiniging van drinkwaterinstallaties en algemene eisen voor inrichtingen ter voorkoming van verontreiniging door terugstroming - uitgave NNI

Toelichting op WB 3.8 Aansluiting van toestellen op de drinkwaterinstallatie

2. Algemeen

In dit werkblad is het overzicht opgenomen van beveiligingen (hoofdstukken 3 en 5) en een overzicht van (gevaarlijke) toestellen met de vereiste beveiligingen (hoofdstuk 4).

- 2.1 Bij dit werkblad behoort de toelichting "Aansluiten van toestellen op de drinkwaterinstallatie", die wordt uitgegeven door de VEWIN.
- 2.2 In de door de VEWIN uitgegeven Model-Aansluitvoorwaarden drinkwater en in de hiervan afgeleide aansluitvoorwaarden van de drinkwater leverende bedrijven, zijn voorschriften opgenomen betreffende de melding aan het waterleidingbedrijf bij plaatsing van (gevaarlijke) toestellen.
- 2.3 Indien in een (gevaarlijk) toestel de vereiste beveiliging op doelmatige wijze is ingebouwd, behoeft vóór het toestel geen beveiliging te worden toegepast. De vereiste beveiliging is ingebouwd indien het toestel is geleverd onder de Kiwa Verklaring Waterleidingtechnische Veiligheid.
- 2.4 In de afvoerleiding (bijvoorbeeld naar een riolering) van een (gevaarlijk) toestel moet een zichtbare vrije uitloop zijn aangebracht, tenzij deze vrije uitloop reeds in de aansluiting is aangebracht of in het toestel reeds een onderbreking met de afvoerleiding aanwezig is. Voor de uitvoering van de zichtbare vrije uitloop zie 4.1 5.1 (afmeting "s").
- 2.5 Indien een (gevaarlijk) toestel wordt aangesloten met een koud- en een warmwaterleiding moeten beide aansluitleidingen worden voorzien van de vereiste beveiliging.
- 2.6 Ingevolge de algemene voorwaarden drinkwater moet de eigenaar zorg dragen dat de drinkwaterinstallatie (dus ook de aanwezige beveiligingen) wordt onderhouden.

3. Beveiligingen - symbolen en begrippen

Het risico afdekkend vermogen (beveiligingsniveau) van de in onderstaande tabel opgenomen terugstroombeveiligingen wordt aangegeven in de toelichting op WB 3.8 "Aansluiten van toestellen op de drinkwaterinstallatie".

Code	Benaming	Symbool
AA	VRIJE UITLOOP BOVEN VOORRAADBAK OF TRECHTER	
AB	VRIJE UITLOOP IN EEN VOORRAADBAK MET OVERLOOP	
AC	UITLOOP ONDER WATERNIVEAU MET BELUCHTE VULPIJP IN VOORRAADBAK MET OVERLOOP	
AD	VRIJE UITLOOP MET INJECTEUR	
BA	ONDERBREKER MET VERSCHIL- DRUKZONES, CONTROLEERBAAR	
CA	ONDERBREKER MET VERSCHIL- DRUK ZONES, NIET-CONTROLEERBAAR	
DA	BELUCHTER MET BEWEGENDE DELEN	
DB	BELUCHTER MET ELASTISCH AFSLUIT-ORGAAAN.	

Code	Benaming	Symbol
DC	BELUCHTER ZONDER BEWEGENDE DELEN	
DH	BELUCHTER MET BEWEGENDE DELEN GECOMBINEERD MET EEN KEERKLEP	
EA	CONTROLEERBARE KEERKLEP	
EB	NIET-CONTROLEERBARE KEERKLEP	
EC	CONTROLEERBARE DUBBELE KEERKLEP	
ED	NIET-CONTROLEERBARE DUBBELE KEERKLEP	
GA	NIET-CONTROLEERBARE MECHANISCHE ONDERBREKER	
GB	CONTROLEERBARE MECHANISCHE ONDERBREKER	
HA	DOORSTROOM BELUCHTER VOOR SLANGAANSLUITING	
HB	SLANGAANSLUITING MET ANTI-VACUÛMKLEP	
HC	AUTOMATISCHE OMSTELINRICHTING	

Code	Benaming	Symbol
HD	SLANGAANSLUITING MET ANTI-VACUÛMKLEP EN KEERKLEP	
LA	OP DRUK BELASTE BELUCHTER	
LB	OP DRUK BELASTE BELUCHTER MET KEERKLEP BENEDEN- STROOMS	

3.2 Overige symbolen

In de afbeeldingen uit hoofdstuk 4 worden behalve symbolen uit NEN 3048 ook nog de volgende symbolen toegepast.

Benaming	Symbol
GEVAARLIJK TOESTEL	
TAPKRAAN/CONTROLEKRAAN	
STANKAFSLUITER	

4. Toestellen - vereiste beveiligingen

In de op blad 7 t/m 9 gegeven lijst zijn de voorkomende soortgroepen (gevaarlijke) toestellen alfabetisch geordend.

In de kolom "Minimale aansluitbeveiliging" wordt aangegeven welke terugstroombeveiliging minimaal verplicht is bij de aansluiting van die toestellen.

Onder een soortgroep verstaat men in dit verband een categorie toestellen met een gelijk toepassingsgebied.

Indien voor (gevaarlijke) toestellen een "Kiwa Verklaring van Waterleidingtechnische Veiligheid" is afgegeven, kunnen deze toestellen zonder aanvullende beveiliging overeenkomstig de bijbehorende installatievoorschriften op de drinkwaterinstallatie worden aangesloten.

De toestellen geleverd onder de Verklaring van Waterleidingtechnische Veiligheid moeten zijn voorzien van het Kiwa-Waterleidingtechnisch Veiligheidsmerk.



Als het waterleidingtechnische deel van (gevaarlijke) toestellen afwijkend is van de soortgroep uitvoering en/of als er uitzonderlijke omgevingsomstandigheden aanwezig zijn, kan het waterleidingbedrijf aanvullende eisen stellen met betrekking tot de toe te passen beveiliging. Voor de wijze van opstellen van de beveiliging ten opzichte van het (gevaarlijke) toestel, wordt verwezen naar hoofdstuk 5 waar eveneens wordt ingegaan op de kenmerkende eigenschappen van de beveiligingen.

Soortgroepen met hun minimaal vereiste aansluitbeveiliging

Naam soortgroep	Minimale aansluitbeveiliging
Aardappelschilmachine	EA/DA
Aflegtafel	EA
Afvalvernietiger	AA/AB/AD
Autoclaaf	AA/AB/AD
Autowastoestel	AA/AB/AD
Autowastoestel met injecteur	BA/GB
Badgarnituur (huishoudelijk)	EA + DA
Bakkersoven (bevochtigen)	EA
Bedpanspoeler	AA/AB/AD
Beproevinginstallatie gastanks	AA/AB
Bidet, voorzien van randspoeling en onderdouche	AA/AB/AD
Bidet, voorzien van mengkraan en handdouche	EA/DA
Biertapinstallatie met fusten (tijdelijke aansluiting)	EA
Biertapinstallatie met vaste aansluiting	BA/GB
Brandslanghaspel	EA (zie ook WB 4.5A)
Bubbelbad	AA/AB/AD
Chemische reinigingsmachines	BA/GB
Closetpot	AA/DC
Closetpot met geïntegreerd spoel- en vermaalsysteem	AA/AB/AD
Demineralisatieinstallatie met doseerpomp	AA/AB/AD
Demineralisatie installatie met injecteur	BA/GB
Desinfectie toestel voor scopen. (medische apparatuur)	AA
Doseerinstallatie voor ontsmetten badruimte	BA/GB
Douche en stoomcabine	EA
Drinknippels voor vee	AA/AB/AD
Filterelement, opheffen smaakbezwaren (bijv. koolfilter)	EA
Flessenspoelmachine	AA/AB/AD
Fontein	AA/AB/AD
Fosfaatdoseertoestel met doseerpomp	EA
Fosfaatdoseertoestel met venturi	EA
Fosfaatsluis	EA

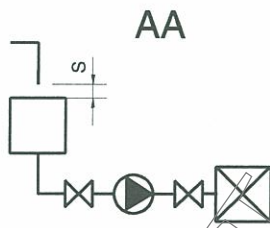
Naam soortgroep	Minimale aansluitbeveiliging
Frisdrankenautomaat	EA
Gritstraalmachine met water injectie	AA/AB/AD
Hogedruk reinigingstoestel (huishoudelijk)	EA met minimale instelling van druk-regelventiel op 200 kPa
Hogedruk reinigingstoestel (industrieel)	AA
Hondentoilet	DC
Hydrotherapie, heftoestel, cilinder in het bad	CA
Hydrotherapie, heftoestel, cilinder buiten het bad	EA
Hydrotherapie, vulling bad	AA/AB/AD
Indisch spuitje voor montage op closetpot	AC/DC
Instrument-reinigingsmachine	AA
Koelaggregaat met Freon en warmte-terugwinning	CA
Koelinstallatie voor voedingsmiddelen	BA/GB of CA afh. van Glycol CA ingeval ATA of LD50 > 200
Koelspiraal voor voedselbereiding	EA
Koffie espressomachine	EA
Laarzen reinigingstoestel	DC
Medicijnen en voedselsupplementen doseertoestel	AA
Mengtoestel voor stoom en water met spuitpistool	EA + AA/AB
Omgekeerde Osmose-installatie (huishoudelijk)	CA
Omgekeerde Osmose-installatie (industrieel) met chemicaliën dosering	AA/AB/AD
Omgekeerde Osmose-installatie (industrieel) zonder chemicaliën dosering	CA
Onderdouche voor montage op closetpot	AD
Ontharder, ionenwisselaar, automatisch regenererend	CA
Reinigingsinstallatie van melktank en -leidingen	BA/GB
Sektietafel (medische apparatuur)	AA/AB/AD
Server (bijvulinstallatie) voor CV-installatie	AB (individuele beoordeling nodig)
Sproeiinstallatie met verzonken sproeiers (tuin)	AA/AB
Stadstoilet	BA voor reinigingsdeel; AA of DC voor toiletspoelingsdeel.
Sterilisatie-apparatuur	AB
Tandarts-unit zonder vacuümpomp en randspoeling	BA/GB
Ultrasoon tandsteenverwijderapparaat voor dieren	EA

Naam soortgroep	Minimale aansluitbeveiliging
Urinezaksnijder	AB
Urinoir	AA/DC
Vaatwasmachine (industrieel), directe naglans dosering.	CA
Vaatwasmachine (industrieel), indirecte zeep- en naglans dosering	DC
Voedselbereider met bovenliggende sproeibuis	EA
Voedselbereider met onderliggende sproeibuis	AA/AB/AC/AD
Waterstraalpomp	zie Toelichting op 3.8
Zeepdoseertoestel	EA + DC (DC direct benedenstrooms van venturi geplaatst)
Zetmeelafscheider	AA/AB/AD
Zuurkast	EA + DA

5. Beveiligingen - functionele eisen en wijze van opstellen

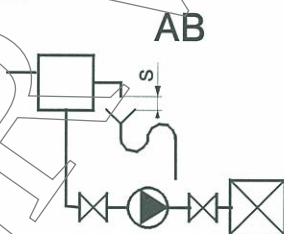
- 5.1 Benaming: Vrije uitloop boven bak of trechter
 Omschrijving: Onbelemmerde atmosferische onderbreking
 Code: AA
 Functionele eisen: EUREAU-document voor drinkwaterinstallaties
 "Bescherming tegen verontreiniging"

Wijze van opstellen:



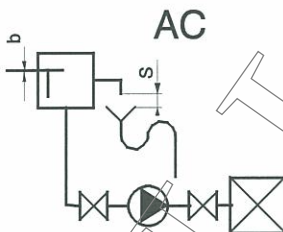
$s =$ 2 x de inwendige middellijn van de aansluitleiding met een minimum van 20 mm.

- 5.2 Benaming: Vrije uitloop in bak met overloop
 Omschrijving: Atmosferische onderbreking met overloop
 Code: AB
 Functionele eisen: Zie AA
 Wijze van opstellen:



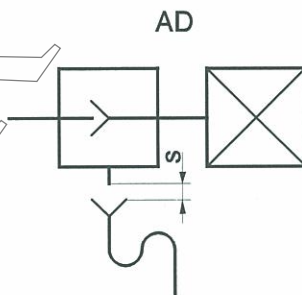
$s =$ 2 x de inwendige middellijn van de aansluitleiding met een minimum van 20 mm.

- 5.3 Benaming: Atmosferische onderbreking met ondergedompelde voeding, geïntegreerde luchtinlaat en overloopinrichting
- Omschrijving: Uitloop onder waterniveau met beluchte vulpijp in bak met overloop
- Code: AC
- Functionele eisen: Zie AA
- Wijze van opstellen:



- s = 2 x de inwendige middellijn van de aansluitleiding met een minimum van 20 mm.
- b = aansluitleiding maximale middellijn 50 mm

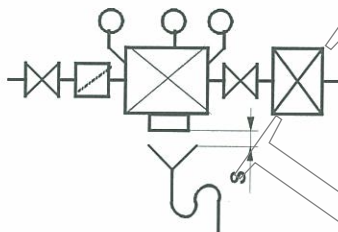
- 5.4 Benaming: Atmosferische onderbreking met injecteur
- Omschrijving: Vrije uitloop met injecteur
- Code: AD
- Functionele eisen: zie AA
- Wijze van opstellen



- s = 2 x de inwendige middellijn van de aansluitleiding met een minimum van 20 mm.

- 5.5 Benaming: Controleerbare onderbreker met verschildrukzones
- Omschrijving: Onderbreking wordt kunstmatig verkregen door hydromechanisch ingestelde verschildrukzones
- Code: BA
- Functionele eisen: BRL-K646 of BRL-K647 van Kiwa;
het Euraudocument voor drinkwaterinstallaties
"Bescherming tegen verontreiniging"
- Wijze van opstellen:

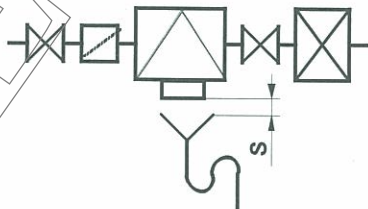
BA



s = 2 x de inwendige middellijn van de aansluitleiding met een minimum van 20 mm.

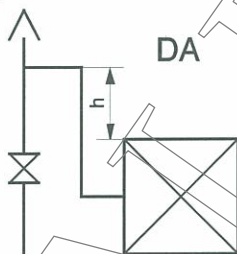
- 5.6 Benaming: Niet-controleerbare onderbreker met verschildrukzones
- Omschrijving: Onderbreking wordt kunstmatig verkregen door hydromechanisch ingestelde verschildrukzones
- Code: CA
- Functionele eisen: BRL-K648 van Kiwa;
het Euraudocument voor drinkwaterinstallaties
"Bescherming tegen verontreiniging"
- Wijze van opstellen:

CA



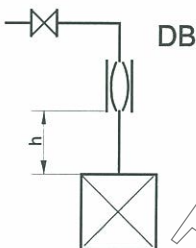
s = 2 x de inwendige middellijn van de aansluitleiding met een minimum van 20 mm.

- 5.7 Benaming: Beluchter met bewegende delen
Omschrijving: Beweegbaar deel (klep) zorgt voor beluchting benedenstrooms als ook voor afdichting lucht-inlaat bij doorstroming
Code: DA
Functionele eisen: BRL-K628 van Kiwa; het Euraudocument voor drinkwaterinstallaties "Bescherming tegen verontreiniging"
Wijze van opstellen:



- Benedenstrooms van de beveiliging mag geen afsluitorgaan aanwezig zijn.
- $h \geq 0,3$ m boven hoogste waterniveau.

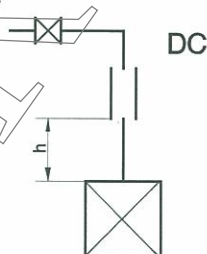
- 5.8 Benaming: Beluchter met elastisch afsluitorgaan
Omschrijving: Een elastisch membraan zorgt zowel voor beluchting van het benedenstroomse deel als voor afdichting van de luchttoevoerkanalen tijdens doorstroming
Code: DB
Functionele eisen: het Euraudocument voor drinkwaterinstallaties "Bescherming tegen verontreiniging"
Wijze van opstellen:



- Benedenstrooms van de beveiliging mag geen afsluitorgaan aanwezig zijn.
- $h \geq 0,15$ m boven hoogste waterniveau.

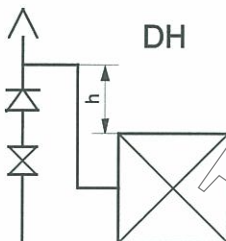
- 5.9 Benaming: Beluchter zonder beweegbare delen
Omschrijving: Luchtinlaatopeningen zijn permanent en totaal onbelemmerd aangebracht
Code: DC
Functionele eisen: BRL-K628 van Kiwa;
het Euraudocument voor drinkwaterinstallaties "Bescherming tegen verontreiniging"

Wijze van opstellen:



- $h \geq 0,15$ m boven hoogste waterniveau.

- 5.10 Benaming: Beluchter met beweegbare delen gecombineerd met een keerklep
- Omschrijving: Combinatie van beluchter DA met keerklep EB
- Code: DH
- Functionele eisen: Zie functionele eisen van DA en EB
- Wijze van opstellen:



- Benedenstrooms van de beveiliging mag geen afsluitorgaan aanwezig zijn.
- $h \geq 0,3$ m boven hoogste waterniveau.

- 5.11 Benaming: Controleerbare keerklep
- Omschrijving: Geleide veerbelaste terugslagklep, huis voorzien van testpoort bovenstrooms van de klep
- Code: EA
- Functionele eisen: BRL-K629 van Kiwa;
het Euraudocument voor drinkwaterinstallaties
"Bescherming tegen verontreiniging"
- Wijze van opstellen:



- 5.12 Benaming: Niet-controleerbare keerklep
Omschrijving: Geleide veerbelaste terugslagklep EB
Code: EB
Functionele eisen: BRL-K629 van Kiwa;
het Euraudocument voor drinkwaterinstallaties
"Bescherming tegen verontreiniging"
Wijze van opstellen:

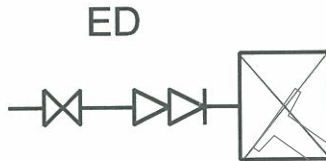


- Deze klep is òf ingebouwd in een eigen behuizing òf moet worden aangebracht in een toestel of appendage (patroonkeerklep of inzetkeerklep).

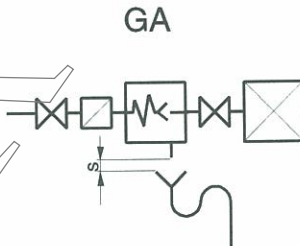
- 5.13 Benaming: Controleerbare dubbele keerklep
Omschrijving: Twee onafhankelijk geleide veerbelaste terugslagkleppen in een huis, voorzien van testpoorten bovenstrooms van elke klep
Code: EC
Functionele eisen: prNEN-EN 1717 "Bescherming tegen verontreiniging"
Wijze van opstellen:



- 5.14 Benaming: Niet-controleerbare dubbele keerklep
 Omschrijving: Twee onafhankelijk geleide veerbelaste terugslagkleppen EB
 Code: ED
 Functionele eisen: prNEN-EN 1717 "Bescherming tegen verontreiniging"
 Wijze van opstellen:

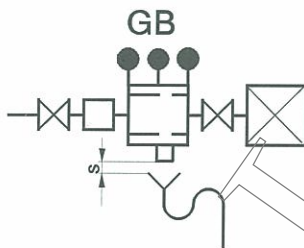


- 5.15 Benaming: Controleerbare mechanische onderbreker
 Omschrijving: Openend bij atmosferische druk
 Onderbreking wordt verkregen door middel van actie of reactie van een of meerdere hydromechanisch gekoppelde onderdelen.
 Code: GA
 Functionele eisen: het Euraudocument voor drinkwaterinstallaties "Bescherming tegen verontreiniging"
 Wijze van opstellen:



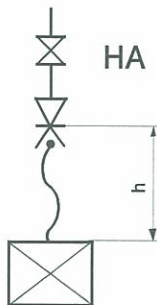
$s = 2 \times$ de inwendige middellijn van de aansluitleiding met een minimum van 20 mm.

- 5.16 Benaming: Controleerbare mechanische onderbreker
 openend bij ingestelde druk hoger dan
 atmosferische druk
- Omschrijving: Onderbreking wordt verkregen door middel van
 actie of reactie van een of meerdere hydrome-
 chanisch gekoppelde onderdelen
- Code: GB
- Functionele eisen: het Eurekaudocument voor drinkwaterinstallaties
 "Bescherming tegen verontreiniging"
- Wijze van opstellen:



$s =$ 2 x de inwendige middellijn van de aansluitleiding
 met een minimum van 20 mm.

- 5.17 Benaming: Doorstroombeluchter voor slangaansluiting
- Omschrijving: Beweegbaar deel belucht voordat beneden-
 strooms onderdruk ontstaat en sluit de beluch-
 tingsoeningen af tijdens doorstroming
- Code: HA
- Functionele eisen: het Eurekaudocument voor drinkwaterinstallaties
 "Bescherming tegen verontreiniging";
 de prNEN-EN 1717
- Wijze van opstellen:



- $h \geq 0,3$ m boven hoogste waterniveau.

- 5.18 Benaming: Slangaansluiting met anti-vacuümklep
Omschrijving: De anti-vacuümklep wordt door atmosferische druk geopend bij het begin van onderdruk ter plaatse van de klep
Code: HB
Functionele eisen: prNEN-EN 1717
Wijze van opstellen:

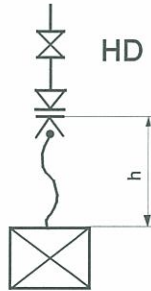


- $h \geq 0,3$ m boven hoogste waterniveau.

- 5.19 Benaming: Automatische omstelinrichting
Omschrijving: Handbediende klep, die de doucheuitloop bij de bad-douchemengkraan activeert. Bij het wegvallen van overdruk in de douchuitloop wordt automatisch verbinding gemaakt met de buitenlucht via de baduitloop
Code: HC
Functionele eisen: prNEN-EN 1717
Wijze van opstellen:

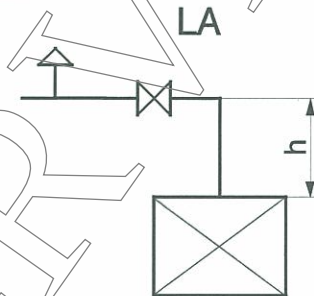
De klep is ingebouwd in bad-douche mengkranen

- 5.20 Benaming: Anti-vacuümklep voor slangaansluiting, gecombineerd met een keerklep
Omschrijving: -
Code: HD
Functionele eisen: prNEN-EN 1717
Wijze van opstellen:



- $h \geq 0,3$ m boven hoogste waterniveau.

- 5.21 Benaming: Op druk belaste beluchter
Omschrijving:
Code: LA *
Functionele eisen: prNEN-EN 1717
Wijze van opstellen:



- $h \geq 0,3$ m boven hoogste waterniveau.

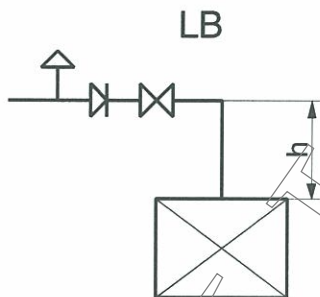
5.22 Benaming: Op druk belaste beluchter met een benedenstrooms aangebrachte keerklep

Omschrijving:

Code: LB *

Functionele eisen: prNEN-EN 1717

Wijze van opstellen:



* Voor de groep L is nog geen productnorm beschikbaar

VERVALLEN

VERVALLEN

VERVALLEN