

Repertorium

2012



**Conform beveiligde toestellen
Goedgekeurde beveiligingen
Geattesteerde fluida**

***Technische voorschriften
binneninstallaties***

BELGISCHE FEDERATIE
VOOR DE WATERSECTOR VZW

VOORWOORD

2012 : Conforme installaties : een noodzaak en een verplichting

Belgaqua, de Belgische Federatie voor de Watersector is fier u de editie 2012 van het Repertorium met de Technische voorschriften binneninstallaties, de conform beveiligde en watertechnisch veilige toestellen, goedgekeurde beveiligingen en gecertificeerde fluida van categorie 3 te presenteren.

Het eerste gedeelte van deze brochure bevat de Technische Voorschriften inzake Binneninstallaties (ook private installaties genoemd), die op het openbaar waterleidingnet aangesloten zijn. Ze volgen de principes van de norm NBN EN 1717 “Bescherming tegen verontreiniging van drinkwater in waterinstallaties en algemene eisen voor inrichtingen ter voorkoming van verontreiniging door terugstroming” en van de daarin opgesomde productnormen⁽¹⁾.

Vanaf begin 2004 werden deze Technische Voorschriften volledig opgenomen in het **Technisch Reglement voor water bestemd voor menselijke aanwending**, van toepassing in het Vlaamse Gewest (www.aquaflanders.be). Systematische controles van de nieuwe installaties werden ingevoerd zodat enkel de goedgekeurde installaties aan het net gekoppeld mogen worden. Gelijkaardige maatregelen zijn ook, volgens specifieke modaliteiten, van toepassing in de andere Gewesten.

Het Reglement (blz. 18) als dusdanig wordt voorafgegaan door een rijkelijk geïllustreerde educatieve voordracht over de Technische Voorschriften. Deze vervangt gezinszins het reglementaire gedeelte. De afgevaardigden van de waterleidingbedrijven en de experts van Belgaqua zijn steeds beschikbaar om de essentiële regels toe te lichten.

De werkbladen voor installaties en toestellen voor niet-huishoudelijk gebruik (Deel III) zijn reeds gedeeltelijk herwerkt. Installaties en toestellen worden nu reeds bij voorkeur goedgekeurd volgens de principes van de NBN EN 1717. Het secretariaat en onze experts zullen u graag adviseren. Zie ook www.belgaqua.be.

Tot slot vindt u een niet exhaustieve lijst met toestellen, beveiligingen en fluida die een BELGAQUA certificaat hebben. De gegevens in deze lijst werden opgenomen op verzoek van de fabrikanten of invoerders. Tijdens het afgelopen jaar werden heel wat nieuwe goedkeuringen toegekend, zodat deze editie ook veel meer vermeldingen dan de vorige bevat.

Onze prioriteit is duidelijk: steeds een **onberispelijke waterkwaliteit** verzekeren.

⁽¹⁾: kan worden geraadpleegd en besteld bij het Bureau voor Normalisatie (NBN): Birminghamstraat 131, 1070 Brussel
Tel: +32 (0)21738 01 11 - Fax: +32 (0)21733 42 64 - www.nbn.be

TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN BETREFFENDE DE BINNENINSTALLATIES *DIDACTISCH GEDEELTE*

I. INLEIDING

Drinkwater is onmisbaar in het dagelijks leven. Men verwacht dat het altijd en overal aanwezig is. Drinkwater moet voldoen aan strenge wettelijke kwaliteitseisen, gebaseerd op een Europese richtlijn, die voorwaarden oplegt in verband met een 60-tal parameters.

Welke zorg ook wordt besteed aan de productie, de opslag en het transporteren van water voor menselijke consumptie, toch zijn er talrijke oorzaken, waardoor de kwaliteit van het water in de installaties onder privé-verantwoordelijkheid kan worden aangetast.

Het is evenwel de verantwoordelijkheid van het drinkwaterbedrijf om water te leveren conform de wettelijke eisen. De abonnee moet ervoor zorgen dat deze kwaliteit in zijn binneninstallatie behouden blijft.

Om het gevaar van verontreiniging in het openbaar net en in de binneninstallatie te beperken werden door de Belgische Federatie voor de Watersector, afgekort BELGAQUA, de Technische Voorschriften inzake Binneninstallaties opgesteld. Deze Voorschriften omvatten artikels en werkbladen bestemd voor het ganse gamma van installaties (huishoudelijke en niet-huishoudelijke).

De wettelijke bepalingen opgelegd door de Gewestelijke overheden kunnen naar deze voorschriften verwijzen.

Zowel de huishoudelijke als de niet-huishoudelijke Belgaqua voorschriften zijn gebaseerd op de NBN EN 1717.

De abonnee dient zich aan deze Voorschriften te houden. Indien een verontreiniging zou optreden door het feit dat zijn binneninstallatie niet conform is met de Voorschriften, is de abonnee hiervoor verantwoordelijk. Deze verantwoordelijkheid ligt onrechtstreeks bij de installateur die verondersteld wordt binneninstallaties volgens de regels van de kunst en conform de geldende reglementering uit te voeren.

2. RISICO'S EN BEVEILIGINGEN

2.1 GEVALLEN WAARBIJ TERUGVLOEIING VAN WATER ZICH KAN VOORDOEN

- a) Door gewilde of toevallige drukvermindering in het waterdistributienet of in de binneninstallaties (fig. I).

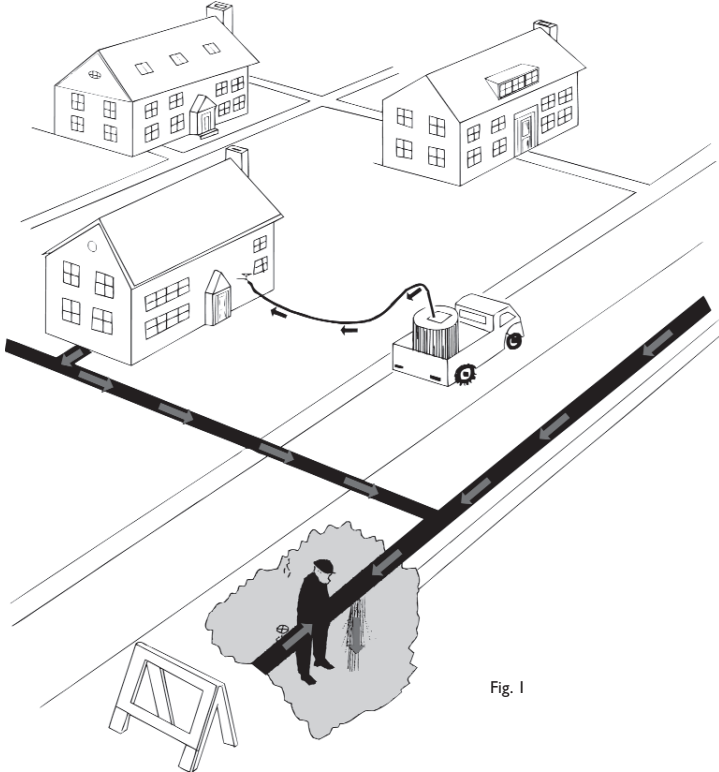


Fig. I

Deze drukvermindering kan zich namelijk voordoen in volgende gevallen:

- bij ledigen van de distributieleiding (breuk, ongeval, herstelling, ...)
- bij ledigen van de binneninstallaties van de panden (herstelling, strenge vorst, breuk van de huisaansluiting, ...)
- bij zwakke druk op de bovenste verdiepingen en, tegelijkertijd, aanzienlijk verbruik op het distributienet (ontstaan van een vacuüm in de leidingen van de bovenste verdiepingen) (*)
- bij grote waterafname op de onderste verdiepingen van de panden voorzien van leidingen met een te kleine doorsnede (ontstaan van een vacuüm op de bovenste verdiepingen) (*)

(*) deze toestanden kunnen zich voordoen bij uitvallen van een hydrofoorpomp

- b) Door toestellen en voorzieningen in de binneninstallaties die een grotere druk kunnen voortbrengen dan die van het net (fig. 2). Deze uitrustingen kunnen zijn: pompen, warmwaterinstallaties, wasmachines, waterzuiveringsinstallaties, filtreerinstallaties voor zwembaden, ...

Verontreiniging via inbreng van vreemde vloeistoffen

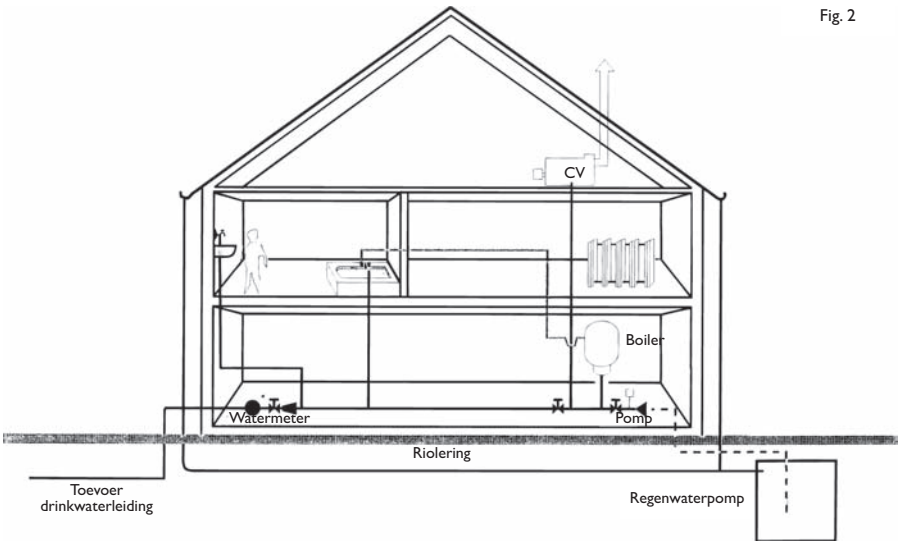


Fig. 2

2.2 VERSCHILLENDE RISICONIVEAUS VOLGENS NBN EN 1717

Omdat niet elke verontreiniging dezelfde gevolgen heeft voor de volksgezondheid, dient men verschillende risiconiveaus te onderscheiden.

De NBN EN 1717 is het werkinstrument bij uitstek om deze onderverdeling te realiseren. Hierbij wordt rekening gehouden met:

- de kwaliteit van het fluidum (cat. I tot 5) dat met het drinkwater in contact kan komen;
- de drukomstandigheden ($p = \text{atm.}$, $p > \text{atm.}$) afwaarts van de beveiliging;
- een risico-evaluatie.

De kenmerken a en b worden samengebracht in een installatiematrix (fig .3).

Fig. 3

	VLOEISTOFCATEGORIE				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm					

Hierna worden de risicofactoren nader toegelicht.

a) Vloeistofcategorieën

Cat. 1: Water bestemd voor menselijke consumptie rechtstreeks afkomstig van het drinkwaterverdelingsnet.

Cat. 2: • Vloeistof die geen enkel gevaar voor de menselijke gezondheid inhoudt.

- Vloeistof geschikt bevonden voor menselijke consumptie met inbegrip van water van het drinkwaternet dat mogelijk een verandering heeft ondergaan qua smaak, geur, kleur of temperatuur (verwarmen of koelen).

Cat. 3: Vloeistof die een gering gevaar inhoudt voor de menselijke gezondheid door de aanwezigheid van één of meer schadelijke stoffen.¹

Cat. 4: Vloeistof die een gevaar inhoudt voor de menselijke gezondheid door de aanwezigheid van één of meer toxische of zeer toxische stoffen of één of meer radioactieve, mutagene of carcinogene stoffen.

Cat. 5: Vloeistof die een gevaar inhoudt voor de menselijke gezondheid door de aanwezigheid van microbiologische of virale elementen.

b) Drukomstandigheden

Er bestaan twee drukomstandigheden: de atmosferische en de hoger dan atmosferische druk (p = atm. of p > atm.).

De drukomstandigheid wordt bepaald op het te beveiligen punt. Terugheveling kan bij p = atm., terugpersing kan bij p > atm.

c) Risico-evaluatie

Voor specifieke installaties die een uitzonderlijk risico vormen, kunnen bijkomende technische parameters in overweging worden genomen. In een niet-controleerbare situatie wordt het

¹De grens tussen categorie 3 en categorie 4 is in principe LD 50 = 200 mg/kg lichaamsgewicht in referentie tot de richtlijn 93/21/EEG van 27 april 1993. Categorie 3 zijn LD 50-waarden boven de 200 mg/kg lichaamsgewicht, categorie 4 is minder of gelijk aan 200 mg/kg lichaamsgewicht.

hoogste risico in overweging genomen.

Het principe van afzwakking van het risico wordt enkel aanvaard voor bepaalde toestellen voor huishoudelijk gebruik.

Alle terugstroombeveiligingen zijn geëvalueerd en ondergebracht in een beveiligingsrooster (fig. 4).

Na toetsing van de installatiematrix aan het beveiligingsrooster kunnen voor elk risicogeval de mogelijke beveiligingen worden vastgelegd. In praktijk wordt dan de meest gangbare beveiliging gebruikt.

Fig. 4

BEVEILIGINGSROOSTER						
BEVEILIGING		VLOEISTOFCATEGORIE				
		1	2	3	4	5
AA	Vrije uitloop boven rand	*	●	●	●	●
AB	Vrije uitloop met niet-ronde overloop	*	●	●	●	●
AC	Vrije uitloop met beluchte ondergedompelde voeding en overloop	*	●	●	-	-
AD	Vrije uitloop met injector	*	●	●	●	●
AF	Vrije uitloop met ronde overloop	*	●	●	●	-
AG	Vrije uitloop met overloop beproefd met vacuümtest	*	●	●	-	-
BA	Onderbreker met verschildrukzones, controleerbaar	●	●	●	●	-
CA	Onderbreker met verschildrukzones, niet-controleerbaar	●	●	●	-	-
DA	Beluchter met bewegende delen	○	○	○	-	-
DB	Atmosferische contactonderbreker met bewegend element	○	○	○	○	-
DC	Beluchter zonder bewegende delen	○	○	○	○	○
EA	Controleerbare keerklep	●	●	-	-	-
EB	Niet-controleerbare keerklep	Alleen voor sommige huishoudelijke toepassingen zie afwijkingstabel (fig. 5 - blz. 7)				
EC	Dubbele controleerbare keerklep	●	●	-	-	-
ED	Dubbele niet-controleerbare keerklep	Alleen voor sommige huishoudelijke toepassingen zie afwijkingstabel (fig. 5 - blz. 7)				
GA	Mechanische onderbreker met directe sturing	●	●	●	-	-
GB	Mechanische onderbreker met hydraulische sturing	●	●	●	●	-
HA	Doorstroombeluchter voor slangaansluiting	●	●	○	-	-
HB	Anti-vacuümklep voor doucheslang	○	○	-	-	-
HC	Automatische omstelinrichting	Alleen voor sommige huishoudelijke toepassingen zie afwijkingstabel (fig. 5 - blz. 7)				
HD	Doorstroombeluchter met keerklep voor slangaansluiting	●	●	○	-	-
LA	Drukbelaste beluchter	○	○	-	-	-
LB	Drukbelaste beluchter met keerklep	●	●	○	-	-

Algemene opmerkingen:

Beveiligingen met een atmosferische ontlasting bv. BA, CA, GA, GB..., mogen niet gemonteerd worden waar rechtstreekse besmetting mogelijk is.

- Dekt het risico
- Dekt het risico indien $p = \text{atm}$
- * Is niet toepasbaar
- Dekt het risico niet

AFWIJKINGSTABEL VOOR HUISHOUDELIJKE TOEPASSINGEN		
TOEPASSINGEN	CAT.	TOEGELATEN NIVEAU VAN BEVEILIGINGEN
Handsproeier aan wastafel, gootsteen, douche, bad uitgezonderd WC, bidet	5	Beveiligingen vanaf categorie 2 en EB, ED, HC
Bad met gedompelde voeding (b)	5	Beveiliging vanaf categorie 3
Kraan voor slangaansluiting (a&b)	5	Beveiliging vanaf categorie 3
Tuinirrigatiesysteem, ingegraven (b)	5	Beveiliging vanaf categorie 4
(a) gebruikt voor wassen, schoonmaken of tuinbesproeiing		
(b) de beveiliging moet boven het hoogste waterniveau geplaatst worden		

NBN EN 1717 art.6.1 tabel 3

2.3 VOORNAAMSTE BEVEILIGINGEN VOLGENS NBN EN 1717

De beveiligingen zijn onderverdeeld in acht families:

Fam. A: vrije uitlopen

Fam. B: onderbreking met controleerbare verschildrukzone

Fam. C: onderbreking met niet-controleerbare verschildrukzone

Fam. D: atmosferische beluchters

Fam. E: keerkleppen

Fam. G: controleerbare mechanische onderbrekers

Fam. H: atmosferische eindpuntonderbrekers

Fam. L: drukbelaste beluchters

a) De vrije uitlopen (Fam. A):

Wat: Opstelling met een totale onderbreking van de waterdruk. Vraagt desnoods een wederopdrukstelling van de afwaartse installatie.

b) De onderbreking (Fam. B, C):

Wat: Omvat twee keerkleppen met een tussenliggende verschildrukzone.

In geval van terugheveling, terugpersing of bij defect aan één of beide keerkleppen opent de tussenkamer zich en ontstaat er op dat moment een onderbreking.

c) De atmosferische beluchters (Fam. D):

Wat: Beveiliging met ofwel een permanent, ofwel een mechanisch beluchtingsstelsel.

De beluchtingsopeningen moeten steeds worden vrijgehouden. De beluchter is steeds geopend wanneer er geen debiet of een onderdruk optreedt in de voedingsleiding.

d) De keerklep (Fam. E):

Wat: Laat water in slechts één richting door.

Eventuele defecten aan de keerkleppen zijn niet uitwendig zichtbaar. Daarom is het afgedekte risiconiveau dan ook beperkt.

- e) Controleerbare mechanische onderbrekers (Fam. G):
Wat: Een hydraulisch onderbrekingstoestel, veerbekrachtigd, met verschillende drukzones.
- f) De atmosferische eindpuntonderbreker (Fam. H):
Wat: Wordt gekarakteriseerd door een vrije inlaat van lucht in afwezigheid van doorstroming of bij vacuüm.
 De beluchtingsopeningen moeten steeds worden vrijgehouden.
- g) Drukbelaste beluchters (Fam. L):
Wat: Zijn uitgerust met een inlaatopening die normaal gesloten is. Deze opent wanneer er een onderdruk is aan de waterinlaat en sluit waterdicht af bij doorstroming op normale druk.

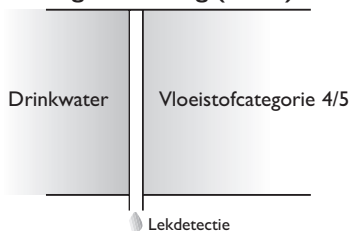
Voor elke beveiliging dienen welbepaalde installatievoorwaarden in acht genomen te worden. De beveiligingen dienen in goede staat van werking te worden gehouden. Het is de taak van de abonnee om hierover te waken. De vakman heeft hierbij een belangrijke raadgevende functie.

2.4 SCHEIDINGSWANDEN

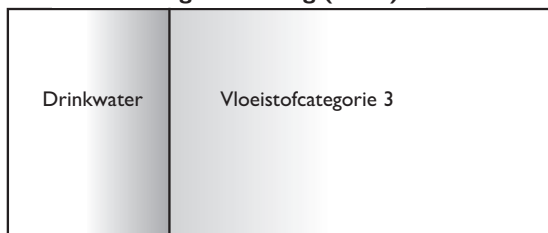
Enkelwandige scheidingen beveiligen tot en met vloeistofcategorie 3.
 Dubbelwandige scheidingen beveiligen tot en met vloeistofcategorie 5.
 Bij dubbelwandige scheidingen is een lekdetectie vereist. (fig. 6)

Dubbelwandige scheiding (DWS)

Fig. 6



Enkelwandige scheiding (EWS)



3. TOEPASSINGEN IN DE WONING

We overlopen even de sanitaire toepassingen die courant in een woning terug te vinden zijn.

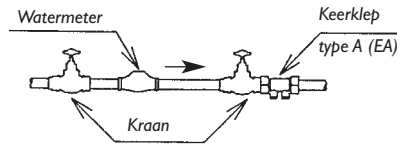
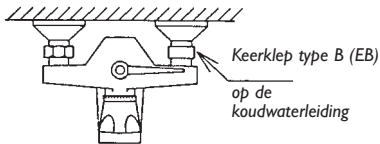
3.1 DE MENGKRAAN

- Een mengkraan (fig. 7) kan worden beveiligd op het koud water
- ofwel individueel met een niet-controleerbare keerklep type B (EB)
 - ofwel centraal per woongelegenheid met een controleerbare keerklep type A (EA)

Individuele beveiliging

Fig. 7

Centrale beveiliging



3.2 HANDSPROEIER

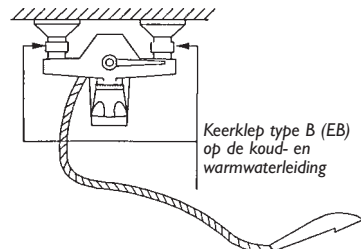
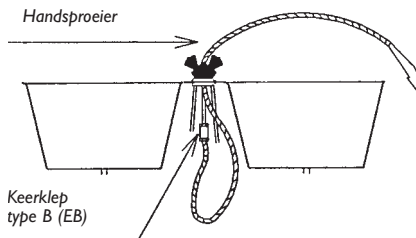
- De handsproeieraansluiting van een mengkraan (fig. 8) kan worden beveiligd
- ofwel op de handsproeier individueel met een niet-controleerbare keerklep type B (EB)
 - ofwel door niet-controleerbare keerkleppen type B (EB), zowel op de koud- als op de warmwaterleiding van de mengkraan.

Opmerking: deze beveiligingen zijn onvoldoende voor handsproeiers in wc's en bidets.

voorbeeld: koudwatervoeding is centraal beveiligd met keerklep type A (EA)

voorbeeld: met individuele beveiliging

Fig. 8



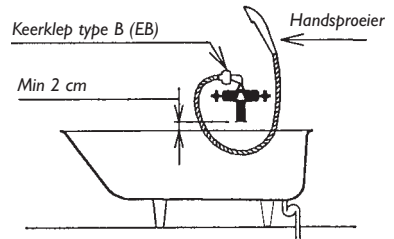
3.3 BADVULLING

De vulling van het bad dient minstens 2 cm boven de rand te gebeuren. (fig. 9)

De badvulling kan ook gebeuren volgens werkblad 01-001-002.

voorbeeld: koudwatervoeding is centraal beveiligd met keerklep type A (EA)

Fig. 9



3.4 WATERVERWARMINGSTOESTEL

Voor doorstromers (zie fig. 10a) en direct en indirect verwarmde voorraadtoestellen (zie fig. 10b) is een controleerbare keerklep type A (EA) noodzakelijk.

De overdrukbeveiliging en de terugstroombeveiliging type EA is als één geheel in de handel verkrijgbaar onder de benaming veiligheidsgroep (conforme inlaatcombinatie).

Fig. 10a

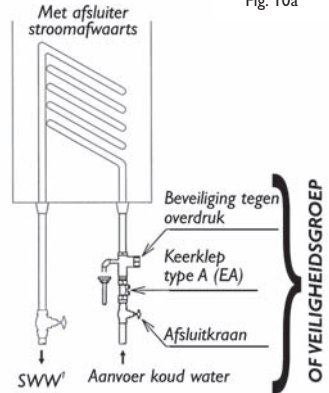
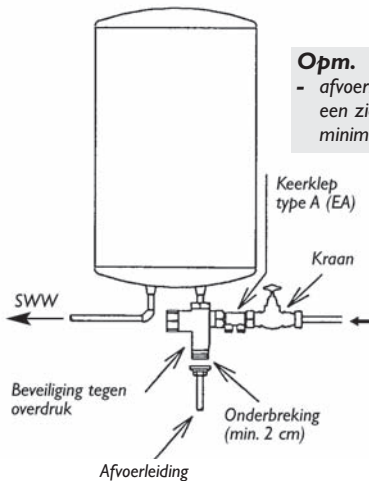


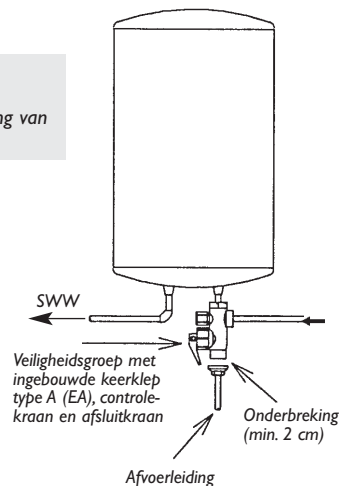
Fig. 10b

Opm.

- afvoerleidingen moeten een zichtbare onderbreking van minimum 2 cm hebben



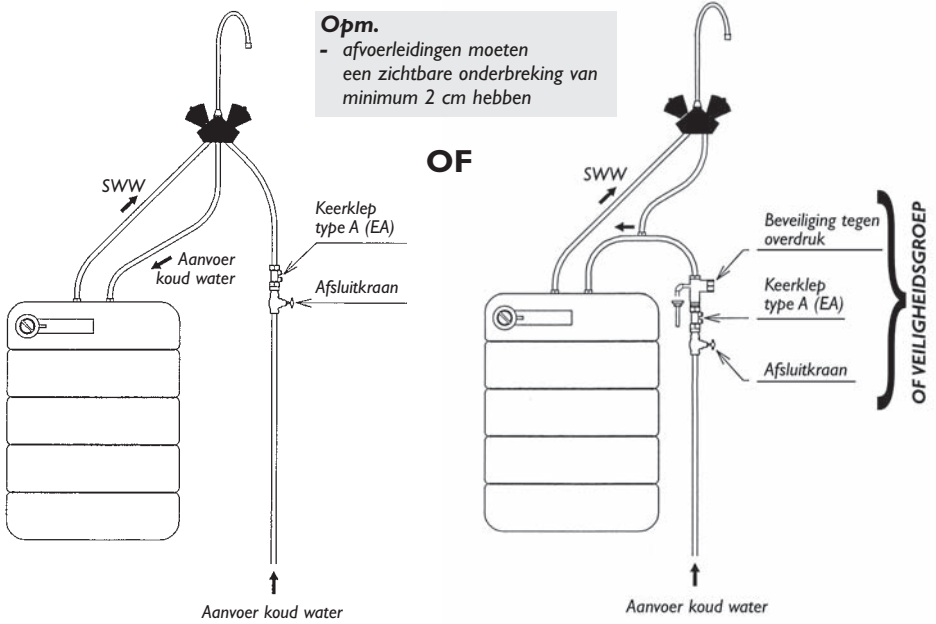
OF



(vervolg)
Fig. 10b

Lage druk (elektrisch)

Met waterdruk (elektrisch)

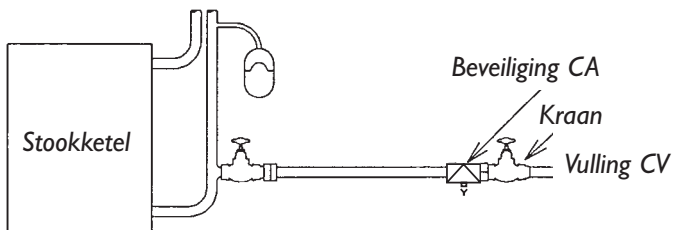


3.5 CENTRALE VERWARMING

Voor de vulling van centrale verwarmingsinstallaties (fig. 11) dient een beveiliging type CA geplaatst.

Fig. 11

zonder toevoeging van additieven of tot categorie 3



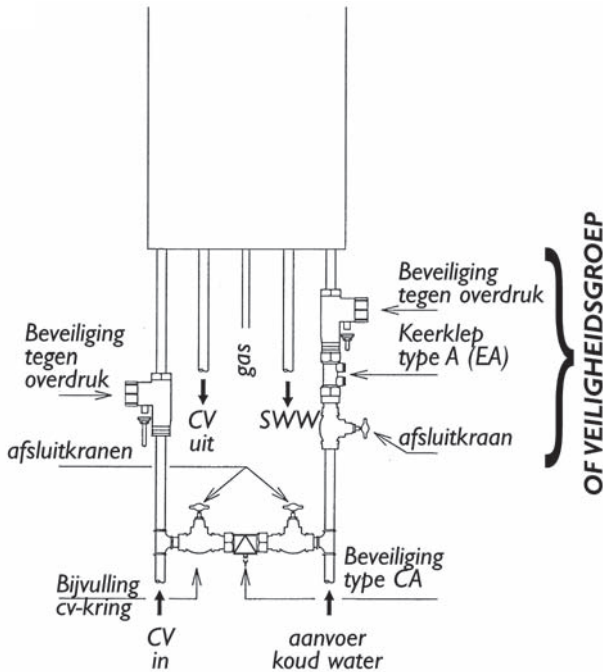
3.6 COMBIKETEL

Bij toestellen met gecombineerd gebruik voor enerzijds centrale verwarming en anderzijds warmwateraanmaak, dienen beide beveiligingen die in de twee vorige punten werden genoemd te worden voorzien (fig. 12).

centrale verwarming en warmwaterproductie

zonder toevoeging van additieven of tot categorie 3 in CV-kring

Fig. 12



Opm.

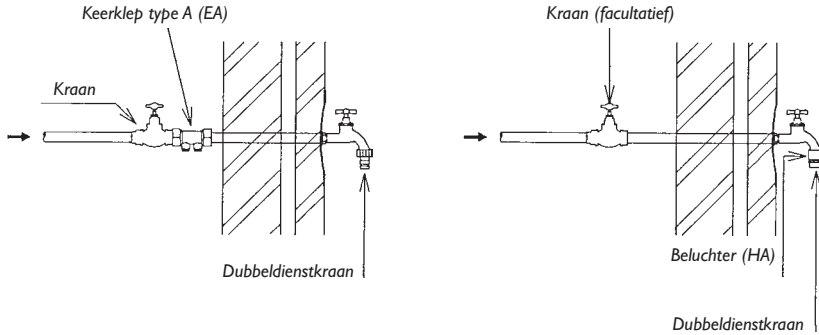
- de beveiliging tegen overdruk kan tevens d.m.v. een expansievat, afwaarts van de keerklep
- afvoerleidingen moeten een zichtbare onderbreking van minimum 2 cm hebben

3.7 DUBBELDIENSTKRAAN

De dubbel dienstkraan (fig. 13) voor het aansluiten van een soepele slang kan beveiligd worden via een beveiliging type EA, ofwel via een beluchter type DA, HA of HD.

voorbeeld: opstelling in buitenmuur

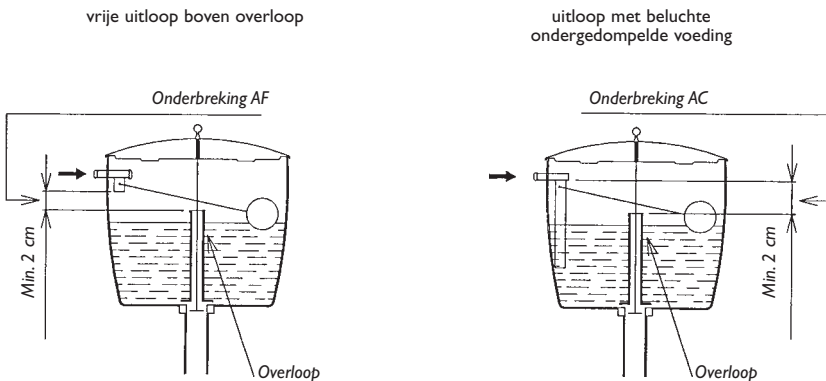
Fig. 13



3.8 WC-SPOELBAK

De vulling van een WC-spoelbak dient te worden beveiligd via een vrije uitloop type AF of type AC. (fig. 14).

Fig. 14



3.9 WC EN URINOIR MET RANDSPOELING

Rechtstreekse spoelingen voor WC's of urinoirs, zonder toevoeging van additieven (zie fig. 15), dienen beveiligd door een beluchter zonder beweegbare delen (type DC). Die beveiliging kan in een urinoir ook gerealiseerd worden door de spoelopeningen.

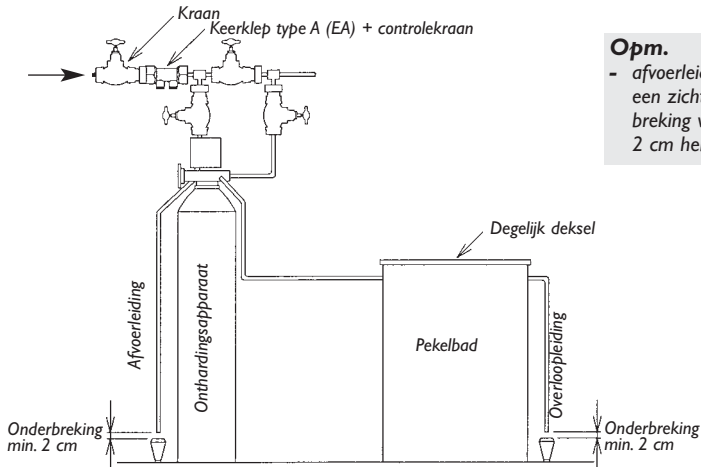
Fig. 15



3.10 HUISHOUDELIJKE WATERVERZACHTERS

Huishoudelijke waterverzachters (fig. 16) moeten worden voorzien van een controleerbare keerklep type A (EA).

Fig. 16



Opm.

- afvoerleidingen moeten een zichtbare onderbreking van minimum 2 cm hebben

Aandacht dient hierbij evenwel besteed aan het **behoud van de drinkwaterkwaliteit**. Een **extreme ontharding**, zoals meestal het geval is bij omgekeerde-osmosetoestellen of bij een verkeerde instelling van de klassieke ontharders, kan **schadelijk zijn voor de leidingen** en zelfs voor de **gezondheid van de consument**. Het is aangewezen ontharding uitsluitend te voorzien, daar waar het **absoluut noodzakelijk** is en daarbij het **behandelingsstoelstel juist vóór de betrokken installatie** te plaatsen.

3.11 WAS- EN VAATWASMACHINES

Huishoudelijke was- en vaatwasmachines zijn in principe in regel voor rechtstreekse aansluiting.

3.12 LUCHTBEVOCHTIGER

Luchtbevochtigers kunnen met of zonder watervoorraad zijn. In het eerste geval moet de voeding via een uitstorting AA, AB, AD of een beluchter DC gebeuren, in het tweede geval volstaat een controleerbare keerklep type A (EA).

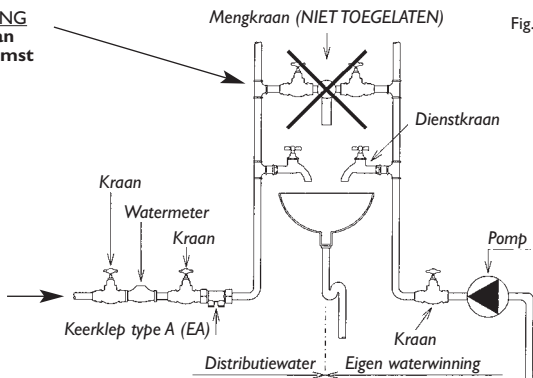
3.13 ZWEMBADEN, VIJVERS EN FONTEINEN

Zwembaden, vijvers en fonteinen dienen steeds via een uitstorting AA, AB, AD of een beluchter DC te worden gevuld.

3.14 TWEDECIRCUITWATER

Indien er in de woning naast drinkwater ook water van een vreemde herkomst (putwater; bron, regenwater,...) aanwezig is mogen er **in geen geval verbindingen** bestaan tussen beide netten (fig. 17). De drinkwaterleidingen dienen dan duidelijk en duurzaam te worden gemerkt (zie art. 16 Deel I: Algemeen).

WANVERBINDING
met water van
vreemde herkomst



De bijvulling met drinkwater van een regenwaterreservoir kan echter wel geschieden via een AA, AB, AD of DC-beveiliging.

Een paar praktijkoplossingen zijn:

- bijvullen van het regenwaterreservoir via een goedgekeurde dubbeldienstkraan die vrij uitstort (min. 2 cm) boven een trechter;
- plaatsen van een geautomatiseerd conform bijvulsysteem voor water van vreemde herkomst.

3.15 ANDERE TOEPASSINGEN

Voor de beveiliging van andere toestellen kan steeds het drinkwaterbedrijf worden geraadpleegd.

Aandacht dient ook besteed aan de installatievoorwaarden die voor de beveiligingen gelden.

Zo dient bijvoorbeeld een keerklep type A steeds te worden voorafgegaan door een afsluitkraan en een controlekraantje. Tevens worden bepaalde eisen gesteld aan de aflopen.

4. NIET-HUISHOUDELIJKE TOEPASSINGEN

Naast de woningsfeer zijn er een groot aantal industriële of professionele toestellen en installaties die aangesloten kunnen worden op het leidingwater. Deze installaties en toestellen worden beoordeeld volgens de NBN EN 1717.

Voor een groot aantal van deze installaties en toestellen zijn de beveiligingen vastgelegd in werkbladen, waarover informatie kan worden bekomen bij het drinkwaterbedrijf of bij BELGAQUA, zie ook www.belgaqua.be.

5. NAZICHT EN KEURING

Zoals in de inleiding wordt vermeld, moet de binneninstallatie aangelegd worden in overeenstemming met de Technische voorschriften voor binneninstallaties van Belgaqua. De Gewesten, de Gemeenschappen en de drinkwaterbedrijven kunnen nog bijkomende eisen opleggen (bv.: Legionellepreventie).

De controle van de naleving van deze Technische voorschriften gebeurt in Vlaanderen conform het besluit van de Vlaamse Regering van 08 april 2011 houdende de bepalingen van rechten en plichten van de exploitanten van een openbaar waterdistributienetwerk en hun klanten met betrekking tot de levering van water bestemd voor menselijke consumptie, de uitvoering van de saneringsverplichting en het algemeen waterverkoopreglement en het Ministerieel besluit van dd. 28 juni 2011 betreffende de keuring van de binneninstallatie en de privéwaterafvoer. In het Brusselse en Waalse Gewest wordt de controle van de naleving door de drinkwaterbedrijven georganiseerd.

Inbreuken die vastgesteld worden tijdens de controle worden gemeld aan de klant/titularis met verzoek tot regularisatie.

6. CONFORM BEVEILIGDE TOESTELLEN, GOEDGEKEURDE BEVEILINGEN EN CLASSIFICATIE VAN ADDITIEVEN

- Een toestel dat op de Belgische markt wordt gebracht kan op verzoek van de fabrikant of invoerder door Belgaqua worden gekeurd. Aanvaarde toestellen worden opgenomen in de “Belgaqua-lijsten van conform beveiligde toestellen en goedgekeurde beveiligingen”. Ze kunnen dan (indien niet nader bepaald) probleemloos worden opgesteld, zodat bijkomende kosten voor individuele beveiliging worden vermeden. Op deze manier wordt tevens het nazichtwerk bij de gebruiker tot een minimum herleid.
- Eenzelfde nationale keuring bestaat voor de beveiligingen. Om aan de Technische Voorschriften te voldoen moeten goedgekeurde beveiligingen worden gebruikt.
- Additieven buiten vloeistofcategorie 2 kunnen na aanbieding bij en onderzoek van hun veiligheidsinformatieblad door Belgaqua eventueel opgenomen worden in een lijst van additieven van vloeistofcategorie 3 (zie www.belgaqua.be).

TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN BETREFFENDE DE BINNENINSTALLATIES REGLEMENTAIR GEDEELTE

DEEL I : ALGEMEEN

A. DOELSTELLINGEN

Art. 1 In het belang van de verbruikers mag de kwaliteit van het leidingwater geen nadelige wijziging ondergaan tussen leveringspunt en tappunt.

Daarenboven moeten schade en storingen voorkomen worden.

Daarom wordt elke binneninstallatie aan een aantal minimumeisen onderworpen, samengevat in onderhavige Technische Voorschriften.

Deze Technische Voorschriften werden opgesteld door de Nationale Vereniging der Waterleidingbedrijven (NAVEWA), herzien door BELGAQUA. Ze steunen op de methodes gehanteerd door de Europese Unie van Nationale Verenigingen van Waterdiensten (EUREAU) en de NBN EN 1717. Ze beogen zowel de beveiliging van de abonnee zelf als de beveiliging van alle abonnees aangesloten in de omgeving.

B. PRINCIPES

Art. 2 De abonnee is verantwoordelijk voor de binneninstallatie, met inbegrip van alle apparaten en toebehoren. Hij zorgt ervoor dat deze steeds in overeenstemming is met onderhavige voorschriften.

Art. 3 Het waterleidingbedrijf heeft het recht de binneninstallatie na te zien. De abonnee verzekert, mede in naam van de bewoners, de toegang tot de volledige binneninstallatie. Hij regulariseert op zijn verantwoordelijkheid de vastgestelde afwijkingen binnen de termijn bepaald door het waterleidingbedrijf. Bij niet-naleving kan de watertoevoer worden geschorst.

Art. 4 Ingevolge de technische evolutie kunnen aan deze Technische Voorschriften steeds wijzigingen en aanvullingen worden aangebracht. Informatie hieromtrent kan steeds bekomen worden bij het waterleidingbedrijf.

C. VERBINDINGEN TUSSEN DE AFTAKKING EN DE BINNENINSTALLATIE

Art. 5 De verbinding tussen aftakking en binneninstallatie dient uitgevoerd volgens de voorschriften van het plaatselijk drinkwaterbedrijf.

D. VOORSCHRIFTEN VOOR AANLEG EN GEBRUIK VAN DE BINNENINSTALLATIE

Art. 6 De binneninstallatie wordt volgens de regels van het vakmanschap aangelegd. De abonnee waakt over de bestendige goede staat van de leidingen. Alle apparaten en beveiligingen worden steeds in goede werking, in zuivere toestand en gemakkelijk bereikbaar gehouden.

Art. 7 De gebruikte materialen mogen de kwaliteit van het drinkwater niet aantasten. Zo wordt o.m. het gebruik van lood sterk afgeraden, evenals het toepassen van verschillende metaalsoorten om corrosie te vermijden.

Art. 8 Stilstaand water kan aanleiding geven tot kwaliteitsvermindering en moet vermeden worden. Leidingen zonder afname worden verwijderd, zoniet regelmatig gespuid. Een binneninstallatie waarin het water geruime tijd heeft stilgestaan wordt gespuid vooraleer het water te gebruiken.

Art. 9 De abonnee neemt de nodige maatregelen om verspilling van drinkwater te voorkomen.

Art. 10 Er mag geen apparatuur gebruikt worden die nadelige drukschommelingen veroorzaakt.

Art. 11 De leidingen en toestellen worden degelijk en oordeelkundig geplaatst ten einde de voortplanting van trillingen of storende geluiden tegen te gaan.

Art. 12 De installatie wordt bij voorkeur derwijze aangelegd dat ze volledig kan geledigd en ontlucht worden en dat elke belangrijke aftakking afzonderlijk kan worden afgesloten.

Art. 13 De nodige voorzorgsmaatregelen worden genomen om te voorkomen dat zowel de aansluiting (met de bijhorende toestellen zoals watermeters e.d.) als de binneninstallatie nadelig beïnvloed of beschadigd worden onder invloed van de temperatuur (zoals : vorstschade, nadelige beïnvloeding door uitwendige warmtebronnen en warm water, e.d.).

- Art. 14 De aarding van de binneninstallatie geschiedt conform met het algemeen reglement op de elektrische installatie (A.R.E.I.). Het gebruik van de binneninstallatie als aarding is verboden.
De verbinding van geleidende delen van de binneninstallatie met de hoofdaardingsklem, ter bescherming tegen elektrische schokken, is evenwel toegestaan.
- Art. 15 De leidingen voor brandbestrijding aangesloten op de drinkwaterleiding worden vanaf de aftakking geschilderd in veiligheidsrood (zie NBN 69).
- Art. 16 Indien in eenzelfde instelling verscheidene waterdistributiesystemen bestaan met water van verschillende oorsprong, dienen de leidingen die het water van het waterleidingbedrijf bevatten op duidelijke wijze aangeduid te zijn teneinde alle vergissingen afdoende te voorkomen.

Drinkwaterleidingen dienen hiertoe groen (zie NBN 69) te worden geschilderd met witte ringen van 10 cm breedte. Die ringen moeten worden aangebracht op een afstand gelijk aan ongeveer 10 maal de diameter van de leiding met een minimum van 1 meter. Het is eveneens toegelaten telkens een groene en een witte ring aan te brengen op hogervermelde tussenafstanden.

Op de aftappunten waar het afgenomen water niet voor voeding geschikt is, moet volgende aanduiding worden aangebracht zoals hiernaast is afgebeeld.



- Art. 17 Voor de aanleg van leidingen in wanden of vloeren geldt wat volgt :
- er wordt aangeraden een mantelpijp te voorzien.
Wordt geen mantelpijp aangelegd, dan worden dergelijke leidingen omkleed met een isolerende bescherming van degelijke kwaliteit; de verbindingen worden verwezenlijkt op gemakkelijk bereikbare plaatsen.
 - de aanleg van leidingen in riolering is steeds verboden.

E. DE BEVEILIGINGEN

Art. 18 Het doel van een beveiliging is elke terugstroming te verhinderen van o.a. volgende soorten water in de drinkwaterleiding :

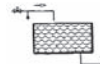
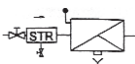
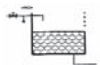
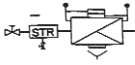
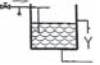

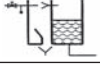


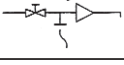



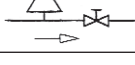

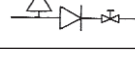






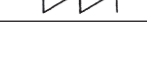
- water dat de drinkwaterleiding heeft verlaten;
- water dat een temperatuurwijziging heeft ondergaan;
- water waaraan vreemde stoffen zijn toegevoegd;
- water van vreemde herkomst.

Art. 19 Terugstroming kan ontstaan :

- a) bij onderdruk ingeolge
 - het ledigen van de binneninstallatie of van de distributieleiding (herstelling, vorst, breuk, ...);
 - drukschommelingen door plotse waterafname op lager gelegen verdiepingen of door grote afname in het distributienet.
- b) bij gebruik van toestellen die een hogere druk dan die van het distributienet kunnen teweegbrengen (pompen, hydrofoorinstallaties, warmwatertoestellen, stoomketels, ontharders, zuiveringsinstallaties van zwembaden, privé-reservoirs, enz.).

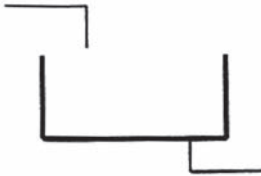

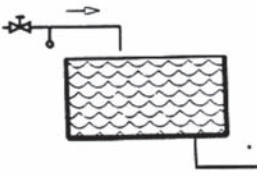
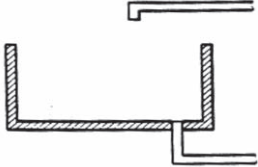
Art. 20 Elke geplaatste beveiliging moet beantwoorden aan de BELGAQUA-voorschriften. Inlichtingen over de goedkeuring van merken kunnen bekomen worden bij de plaatselijke watermaatschappij of bij Belgaqua. Van de verschillende soorten beveiligingen wordt hierna, in art. 21, een overzicht gegeven, evenals hun voorwaarden van opstelling en aansluiting.

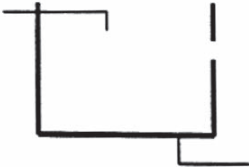

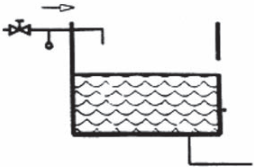

Art. 21 Het NBN EN 1717 document van februari 2001 voorziet volgende beveiligingen:

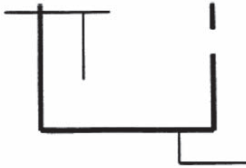

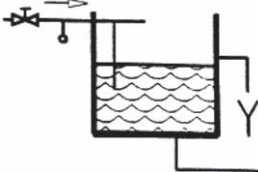
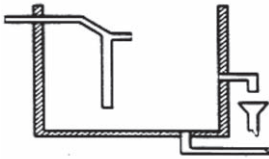
Type	VOORSTELLING	BENAMING	Type	VOORSTELLING	BENAMING
AA		Vrije uitloop boven rand	GA		Mechanische onderbreker met directe sturing
AB		Vrije uitloop met niet-ronde overloop	GB		Mechanische onderbreker met hydraulische sturing
AC		Vrije uitloop met beluchte ondergedompelde voeding en overloop	HA		Doorstroombeluchter voor slangaansluiting
AD		Vrije uitloop met injector	HB		Anti-vacuümklep voor doucheslang
AF		Vrije uitloop met ronde overloop	HC		Automatische omstel-inrichting
AG		Vrije uitloop met overloop beproefd met vacuümtest	HD		Doorstroombeluchter met keerklep voor slangaansluiting
BA		Onderbreker met verschil-drukzones, controleerbaar	LA		Drukbelaste beluchter
CA		Onderbreker met verschil-drukzones, niet-controleerbaar	LB		Drukbelaste beluchter met keerklep
DA		Beluchter met bewegende delen			
DB		Atmosferische contacton-derbreker met bewegende elementen			
DC		Beluchter zonder bewegende delen			
EA		Controleerbare keerklep			
EB		Niet-controleerbare keerklep			
EC		Dubbele controleerbare keerklep			
ED		Dubbele niet-controleerbare keerklep			

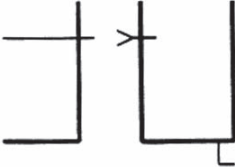

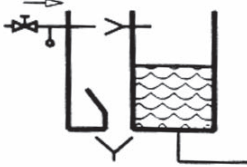
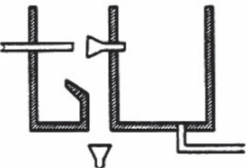
Belangrijke opmerking:

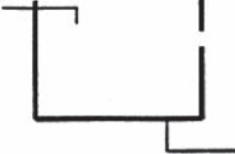

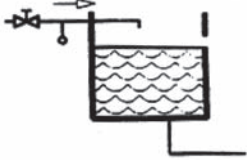
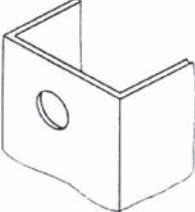
Alle beveiligingen aangesloten op het drinkwaternet die een afvoer naar de riool bevatten moeten een onderbreking in deze afvoer hebben (zie blz. 46).

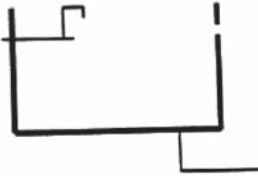

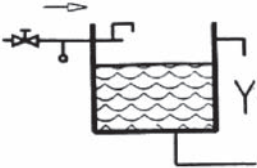
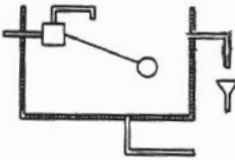
Familie	Vrije uitloop	A
Type	Vrije uitloop boven rand	A
 <p data-bbox="165 432 356 512">Figuur A.1 - Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool</p>	 <p data-bbox="479 432 654 488">Figuur A.2 - Beveiligingssymbool</p>	 <p data-bbox="768 432 983 488">Figuur A.3 - Beveiliging - Grafisch symbool</p>
 <p data-bbox="188 767 340 823">Figuur A.4- Ontwerpprincipe</p>	<p data-bbox="426 528 516 552">Definitie</p> <p data-bbox="426 560 975 695">Een vrije uitloop "AA" is een permanente, verticale, zichtbare, vrije, volledige onderbreking tussen het laagste punt van de voedingsopening en eender welk oppervlak dat het hoogste werkniveau van het opvangrecipiënt aangeeft op het moment van overlopen.</p>	
<p data-bbox="118 831 314 855">Productvereisten</p> <p data-bbox="118 858 779 882">Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 13076</p>		
<p data-bbox="118 890 333 914">Installatievereisten</p> <ul data-bbox="118 917 997 1377" style="list-style-type: none"> - Elke vlotterkraan of ieder ander middel om de watertoevoer naar een opvangrecipiënt te regelen moet stevig en zorgvuldig bevestigd zijn. - Elke watervoedingsleiding aangesloten op deze kraan of op een ander regelapparaat moet op een dusdanige manier worden bevestigd dat ze niet verplaatst of vervormd kan worden. - De stroomrichting van de voeding in het opvangrecipiënt met een vrije uitloop type AA moet gebeuren op atmosferische druk, naar beneden gericht en onder een hoek die minder dan 15° afwijkt t.o.v. de verticale. - Geen enkel voorwerp mag zich op een afstand van minder dan 3x de diameter van de voedingsleiding t.o.v. de voedingsopening of van de verticale projectie ervan bevinden. Dezelfde afstand dient gerespecteerd wat betreft het verschil tussen de voedingsleiding en het overloopniveau van het reservoir, met een minimum van 20 mm. - Wanneer niet cirkelvormige leidingen worden gebruikt, is de in rekening te brengen diameter gelijk aan de binnendiameter van een circulaire leiding met dezelfde sectie als de niet-circulaire leiding. - Het apparaat mag niet worden opgesteld in een ruimte die kan onderlopen. 		



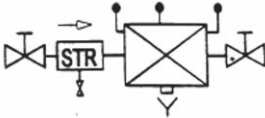
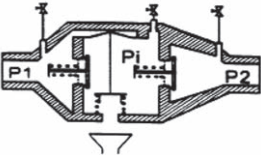
Familie	Vrije uitloop	A
Type	Vrije uitloop met niet ronde overloop	B
 <p data-bbox="165 467 353 547">Figuur A.5- Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool</p>	 <p data-bbox="482 467 654 520">Figuur A.6 - Beveiligingssymbool</p>	 <p data-bbox="770 467 983 520">Figuur A.7 - Beveiliging - Grafisch symbool</p>
 <p data-bbox="188 802 342 855">Figuur A.8- Ontwerpprincipe</p>	<p data-bbox="426 563 516 587">Definitie</p> <p data-bbox="426 595 983 730">Een vrije uitloop "AB" is een verticale en permanente onderbreking tussen het laagste punt van de voedingsopening en het kritisch niveau. De overloop moet niet – cirkelvormig zijn uitgevoerd en moet het maximum inlaatdebiet kunnen afvoeren onder foutcondities bij positieve druk.</p>	
<p data-bbox="120 866 314 890">Productvereisten</p> <p data-bbox="120 895 779 919">Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 13077</p>		
<p data-bbox="120 925 331 949">Installatievereisten</p> <ul data-bbox="120 954 997 1177" style="list-style-type: none"> - Elke vlotterkraan of ieder ander middel om de watertoevoer naar een opvangreceptiënt te regelen moet stevig en zorgvuldig bevestigd zijn. - Elke watervoedingsleiding aangesloten op deze kraan of op een ander regelapparaat moet op een dusdanige manier worden bevestigd dat ze niet verplaatst of vervormd kan worden. - Het inlaatapparaat mag in geen geval in contact komen met een stroomafwaarts product hetzij door terugvloeiing, buiging of vervorming van het geheel. - Het apparaat mag niet geplaatst worden in ruimtes die kunnen onderlopen. 		

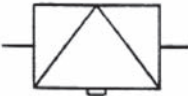

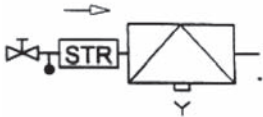
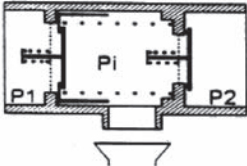
Familie	Vrije uitloop	A
Type	Vrije uitloop met beluchte ondergedompelde voeding en overloop	C
 <p data-bbox="163 491 353 571">Figuur A.9- Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool</p>	 <p data-bbox="479 491 647 544">Figuur A.10 - Beveiligingssymbool</p>	 <p data-bbox="762 491 953 544">Figuur A.11 - Beveiliging - Grafisch symbool</p>
 <p data-bbox="188 826 344 879">Figuur A.12- Ontwerpprincipe</p>	<p data-bbox="426 587 516 611">Definitie</p> <p data-bbox="426 619 983 699">Een vrije uitloop "AC" is een verticale en permanente onderbreking tussen het laagste punt van de luchtinlaatopening in de voedingsleiding en het kritisch niveau.</p>	
<p data-bbox="120 890 314 914">Productvereisten</p> <p data-bbox="120 919 779 943">Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 13078</p>		
<p data-bbox="120 949 333 973">Installatievereisten</p> <ul data-bbox="120 978 997 1145" style="list-style-type: none"> - Elke vlotterkraan of ieder ander middel om de watertoevoer naar een opvangreceptiënt te regelen moet stevig en zorgvuldig bevestigd zijn. - Elke watervoedingsleiding aangesloten op deze kraan of op een ander regelapparaat moet op een dusdanige manier worden bevestigd dat ze niet verplaatst of vervormd kan worden. - Het apparaat mag niet worden opgesteld in een ruimte die kan onderlopen. 		



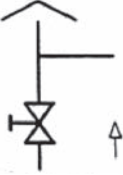
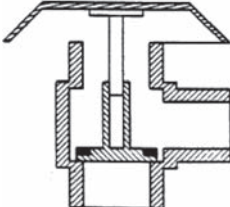
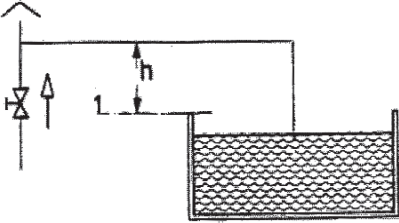
Familie	Vrije uitloop	A
Type	Vrije uitloop met injectie	B
 <p data-bbox="165 467 352 547">Figuur A.13- Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool</p>	 <p data-bbox="479 467 655 523">Figuur A.14 - Beveiligingssymbool</p>	 <p data-bbox="764 467 991 523">Figuur A.15 - Beveiliging - Grafisch symbool</p>
 <p data-bbox="188 802 341 858">Figuur A.16- Ontwerpprincipie</p>	<p data-bbox="428 563 520 587">Definitie</p> <p data-bbox="428 592 980 679">Een vrije uitloop met injector “AD” is een permanente onderbreking tussen de voedingsopening stroomopwaarts en de ingangsoening van het apparaat stroomafwaarts.</p>	
<p data-bbox="120 866 319 890">Productvereisten</p> <p data-bbox="120 895 778 919">Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 13079</p>		
<p data-bbox="120 928 330 952">Installatievereisten</p> <ul data-bbox="120 957 968 1125" style="list-style-type: none"> - Elke kraan of apparaat om de watertoevoer te regelen moet stevig en zorgvuldig bevestigd zijn. - Elke watervoedingsleiding aangesloten op deze kraan of op een ander regelapparaat moet op een dusdanige manier worden bevestigd dat ze niet verplaatst of vervormd kan worden. - Het apparaat mag niet worden opgesteld in een ruimte die kan onderlopen. 		




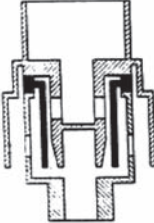
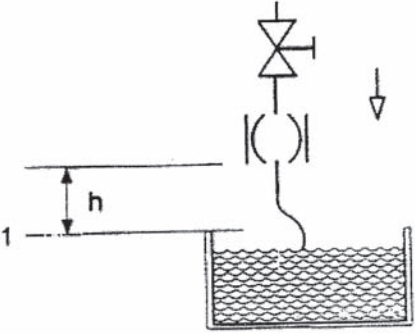
Familie	Vrije uitloop	A
Type	Vrije uitloop met ronde overloop	F
 <p data-bbox="165 491 349 571"> Figuur A.17- Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool </p>	 <p data-bbox="479 491 651 544"> Figuur A.18 - Beveiligingssymbool </p>	 <p data-bbox="762 491 956 544"> Figuur A.19 - Beveiliging - Grafisch symbool </p>
 <p data-bbox="188 826 338 879"> Figuur A.20- Ontwerpprincipe </p>	<p data-bbox="426 587 516 612">Definitie</p> <p data-bbox="426 619 983 699"> Een vrije uitloop "AF" is een verticale en permanente onderbreking tussen het laagste punt van de voedingsopening en het kritisch niveau. </p> <p data-bbox="426 705 983 785"> De overloop moet cirkelvormig zijn uitgevoerd en moet het maximale inlaatdebiet kunnen afvoeren onder foutcondities bij positieve druk. </p>	
<p data-bbox="120 890 314 916">Productvereisten</p> <p data-bbox="120 916 781 943"> Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 14622 </p>		
<p data-bbox="120 949 333 975">Installatievereisten</p> <ul data-bbox="120 975 983 1203" style="list-style-type: none"> - Elke vlotterkraan of ander apparaat om de watertoevoer naar een opvangreceptiënt te regelen moet stevig en zorgvuldig bevestigd zijn. - Elke watervoedingsleiding aangesloten op deze kraan of op een ander regelapparaat moet op een dusdanige manier worden bevestigd dat ze niet verplaatst of vervormd kan worden. - Het inlaatapparaat mag in geen geval in contact komen met een stroomafwaarts product hetzij door terugvloeiing, buiging of vervorming van het geheel. - Het apparaat mag niet worden opgesteld in een ruimte die kan onderlopen. 		




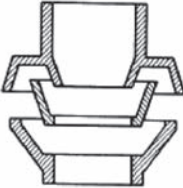
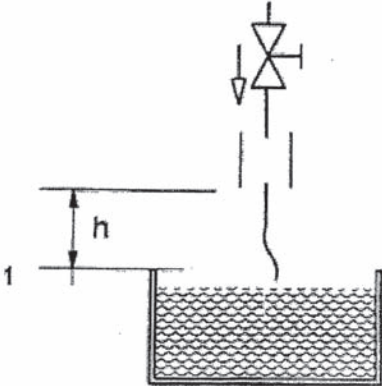
Familie	Vrije uitloop	A
Type	Vrije uitloop met overloop beproofd met vacuümtest	G
 <p data-bbox="163 467 353 549">Figuur A.21- Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool</p>	 <p data-bbox="479 467 654 523">Figuur A.22 - Beveiligingssymbool</p>	 <p data-bbox="762 467 986 523">Figuur A.23 - Beveiliging - Grafisch symbool</p>
 <p data-bbox="188 799 340 855">Figuur A.24- Ontwerpprincipes</p>	<p data-bbox="426 563 516 587">Definitie</p> <p data-bbox="426 595 975 675">Een vrije uitloop "AG" is een verticale en permanente onderbreking tussen het laagste punt van de voedingopening en het kritisch niveau.</p>	
<p data-bbox="118 863 314 887">Productvereisten</p>		
<p data-bbox="118 895 779 919">Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 14623</p>		
<p data-bbox="118 927 331 951">Installatievereisten</p>		
<ul data-bbox="118 959 981 1182" style="list-style-type: none"> - Elke vlotterkraan of ander apparaat om de watertoevoer naar een opvangreceptie te regelen moet stevig en zorgvuldig bevestigd zijn. - Elke watervoedingsleiding aangesloten op deze kraan of op een ander regelapparaat moet op een dusdanige manier worden bevestigd dat ze niet verplaatst of vervormd kan worden. - Het inlaatapparaat mag in geen geval in contact komen met een stroomafwaarts product hetzij door terugvloeiing, buiging of vervorming van het geheel. - Het apparaat mag niet worden opgesteld in een ruimte die kan onderlopen. 		



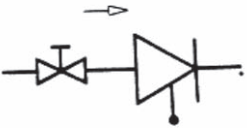
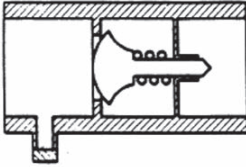
Familie	Controleerbare onderbreking	B
Type	Onderbreking met verschil-drukzones, controleerbaar	A
 <p data-bbox="148 491 339 571">Figuur A.25- Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool</p>	 <p data-bbox="463 491 639 544">Figuur A.26 - Beveiligingssymbool</p>	 <p data-bbox="748 491 972 544">Figuur A.27 - Beveiliging - Grafisch symbool</p>
 <p data-bbox="172 826 325 879">Figuur A.28- Ontwerpprincipe</p>	<p data-bbox="412 592 501 612">Definitie</p> <p data-bbox="412 616 960 638">De specifieke karakteristieken van het apparaat "BA" zijn de volgende:</p> <ul data-bbox="412 641 930 879" style="list-style-type: none"> - $p_l - p_i > 14 \text{ kPa}$ (140mbar); - In verbinding stellen met de atmosfeer van de tussendrukzone (p_i) wanneer $p_l - p_i \leq 14 \text{ kPa}$ (140mbar); - Een onderbreking door het in verbinding stellen van de tussenzone (p_i) met de atmosfeer wanneer p_l 14 kPa (140mbar) bereikt; - Een vast minimaal ontlastdebiet (terugstroomdebiet) - Voorzieningen die toelaten iedere zone van de onderbreking en de dichtheid van de veiligheidsorganen (dichtingen, ontlastkleppen) te controleren. 	
<p data-bbox="105 890 300 911">Productvereisten</p> <p data-bbox="105 916 762 938">Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 12729</p>		
<p data-bbox="105 949 318 970">Installatievereisten</p> <ul data-bbox="105 975 938 1257" style="list-style-type: none"> - Het apparaat moet gemakkelijk bereikbaar zijn; - Het apparaat mag niet worden opgesteld in een ruimte die kan onderlopen. - Het moet geplaatst worden in een verluchte omgeving (niet vervuilde atmosfeer); - De afvoer moet het ontlastdebiet aankunnen; - Het moet beschermd zijn tegen vorst en extreme temperaturen; - Het moet horizontaal geïnstalleerd zijn, met de ontlastopening naar beneden gericht. De kranen voor drukmetingen moeten toelaten de druk te meten zonder moeilijkheden; - Het mag enkel worden geïnstalleerd tegen mogelijke terugvloeiingen die de ontlastcapaciteit niet overschrijden. 		



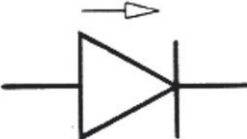
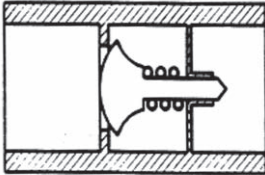
Familie	Niet controleerbare onderbreking	C
Type	Onderbreker met verschil drukzones, niet controleerbaar	A
 <p data-bbox="165 501 353 580">Figuur A.29- Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool</p>	 <p data-bbox="479 501 654 555">Figuur A.30 - Beveiligingssymbool</p>	 <p data-bbox="759 501 986 555">Figuur A.31 - Beveiliging - Grafisch symbool</p>
 <p data-bbox="188 836 340 890">Figuur A.32- Ontwerprinncipe</p>	<p data-bbox="426 596 516 619">Definitie</p> <p data-bbox="426 628 779 651">Het apparaat "CA" is verdeeld in 3 zones:</p> <ul data-bbox="426 660 891 767" style="list-style-type: none"> - Een zone stroomopwaarts p1. - Een tussenzone (pi niet meetbaar) in contact met de atmosfeer. - Een zone stroomafwaarts p2. <p data-bbox="426 772 992 884">Het verzekert een onderbreking door het in contact stellen van de tussendrukzone met de atmosfeer wanneer het drukverschil tussen de tussenzone en de zone stroomopwaarts minder is dan 10% van de druk stroomopwaarts. ($p_i - p_1 < 10\% p_1$)</p> <p data-bbox="426 888 986 970">Het verzekert een ontlastdebiet (terugstroomdebiet), door de tussenzone, die tenminste gelijk is aan het bepaald ontlastdebiet. Het apparaat bevat geen enkele controlevoorziening.</p>	
<p data-bbox="120 986 314 1008">Productvereisten</p> <p data-bbox="120 1018 779 1040">Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 14367</p>		
<p data-bbox="120 1048 333 1070">Installatievereisten</p> <ul data-bbox="120 1080 941 1214" style="list-style-type: none"> - Het apparaat moet gemakkelijk bereikbaar zijn. - Het apparaat mag niet worden opgesteld in een ruimte die kan onderlopen. - Het moet geplaatst worden in een verluchte omgeving (niet vervuilde atmosfeer). - De afvoer moet het ontlastdebiet aankunnen. - Het moet beschermd zijn tegen vorst of extreme temperaturen. 		



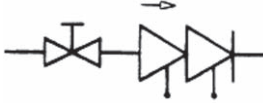
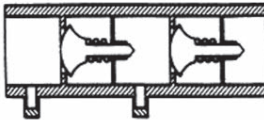
Familie	Atmosferische beluchting	D
Type	Antivacuümklep in-lijn	A
 <p data-bbox="165 475 352 555">Figuur A.33 - Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool</p>	 <p data-bbox="479 475 655 528">Figuur A.34 - Beveiligingssymbool</p>	 <p data-bbox="762 475 991 528">Figuur A.35 - Beveiliging - Grafisch symbool</p>
 <p data-bbox="188 820 341 873">Figuur A.36 - Ontwerpprincipe</p>	<p data-bbox="426 580 516 603">Definitie</p> <p data-bbox="426 611 994 778">Mechanisch apparaat voorzien van een luchtinlaat die afgesloten is wanneer er water passeert op atmosferische druk of hoger, maar die zich opent om lucht binnen te laten wanneer er onderdruk ontstaat aan voedingszijde of wanneer er geen debiet meer is en die zich terug hermetisch sluit wanneer de waterstroom weer zijn normale drukniveau bereikt.</p> <p data-bbox="426 786 994 895">In geval van onderdruk wordt de waterinlaat gestremd en wordt lucht binnengelaten naar de stroomafwaartse leiding. Het verzekert enkel de beveiliging tegen terugheveling door een atmosferische onderbreking, maar niet tegen terugpersing.</p>	
<p data-bbox="120 911 314 933">Productvereisten</p> <p data-bbox="120 938 773 960">Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 14451</p>		
<p data-bbox="120 970 333 992">Installatievereisten</p> <ul data-bbox="120 997 543 1453" style="list-style-type: none"> - $h > 300$ mm boven het maximale vloeistofniveau stroomafwaarts. - Geen enkele afsluiter mag geplaatst worden na de DA. - De diameter van het apparaat moet overeenkomstig de dimensies van het aangesloten net zijn. - Het apparaat moet gemakkelijk toegankelijk zijn. - Het mag niet geplaatst worden in ruimtes die kunnen onderlopen. - Het moet geplaatst worden in een verlichte omgeving (niet vervuilde atmosfeer). - Het moet beschermd zijn tegen vorst of tegen extreme temperaturen. 	 <p data-bbox="568 1230 789 1252">Figuur A 37 : installatie</p>	



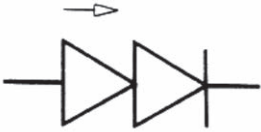
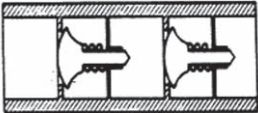
Familie	Atmosferische beluchting	D
Type	Atmosferische beluchting met beweegbaar element	B
 <p data-bbox="165 504 351 584">Figuur A.38- Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool</p>	 <p data-bbox="479 504 650 555">Figuur A.39 - Beveiligingssymbool</p>	 <p data-bbox="762 504 986 555">Figuur A.40 - Beveiliging - Grafisch symbool</p>
 <p data-bbox="188 839 340 890">Figuur A.41- Ontwerpprincipe</p>	<p data-bbox="426 600 516 624">Definitie</p> <p data-bbox="426 632 986 823">Beluchters met elastisch membraan zijn voorzien van luchtinlaatopeningen die afgesloten zijn wanneer er water passeert op atmosferische druk of hoger, maar die zich openen om lucht binnen te laten wanneer er onderdruk ontstaat aan voedingszijde of wanneer er geen debiet meer is en die zich terug hermetisch sluiten wanneer de waterstroom weer zijn normale drukniveau bereikt.</p> <p data-bbox="426 831 981 911">Het verzekert enkel de beveiliging tegen terugheveling door een atmosferische onderbreking, maar niet tegen terugpersing. De stroomrichting van het water is verticaal naar beneden.</p>	
<p data-bbox="118 927 314 951">Productvereisten</p> <p data-bbox="118 954 779 978">Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 14452</p>		
<p data-bbox="118 986 331 1010">Installatievereisten</p> <ul data-bbox="118 1013 527 1468" style="list-style-type: none"> - $h > 150$ mm boven het maximale vloeistofniveau stroomafwaarts. - Geen enkele afsluiter mag geplaatst worden na de DB. - De diameter van het apparaat moet overeenkomstig de dimensies van het aangesloten net zijn. - Het apparaat moet gemakkelijk toegankelijk zijn. - Het mag niet geplaatst worden in ruimtes die kunnen onderlopen. - Het moet geplaatst worden in een verluchte omgeving (niet-vervuilde atmosfeer). - Het moet beschermd zijn tegen vorst en extreme temperaturen. 		

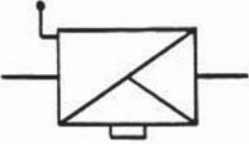

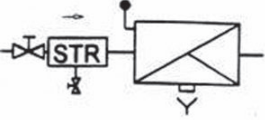
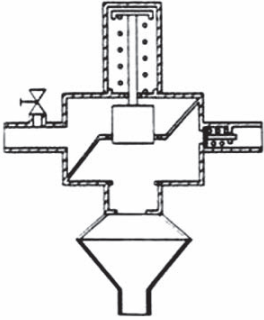
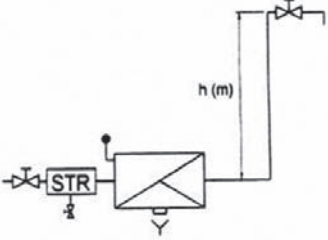
Familie	Atmosferische beluchting	D
Type	Permanente atmosferische beluchter	C
 <p data-bbox="165 523 353 608">Figuur A.43- Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool</p>	 <p data-bbox="479 523 654 579">Figuur A.44 - Beveiligingssymbool</p>	 <p data-bbox="762 523 988 579">Figuur A.45 - Beveiliging - Grafisch symbool</p>
 <p data-bbox="188 858 340 914">Figuur A.46- Ontwerpprincipe</p>	<p data-bbox="426 624 516 647">Definitie</p> <p data-bbox="426 651 975 818">Permanente atmosferische beluchters zijn voorzien van een luchtinlaatopeningen die volledig vrij en permanent zijn. De stroomrichting van het water is verticaal naar beneden. Het apparaat verhindert terugkeer van water door atmosferische beluchting van alle elementen zowel stroomopwaarts als afwaarts.</p>	
<p data-bbox="118 922 314 946">Productvereisten</p> <p data-bbox="118 949 779 973">Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 14453</p>		
<p data-bbox="118 981 333 1005">Installatievereisten</p> <ul data-bbox="118 1008 527 1468" style="list-style-type: none"> - $h > 150$ mm boven het maximale vloeistofniveau stroomafwaarts. - Geen enkele afsluiter mag geplaatst worden na de DC. - De diameter van het apparaat moet overeenkomstig de dimensies van het aangesloten net zijn. - Het apparaat moet gemakkelijk toegankelijk zijn. - Het mag niet geplaatst worden in ruimtes die kunnen onderlopen. - Het moet geplaatst worden in een verluchte omgeving (niet-vervuilde atmosfeer). - Het moet beschermd zijn tegen vorst en extreme temperaturen. 	 <p data-bbox="568 1390 994 1468">Legende I maximaal vloeistofniveau stroomafwaarts A 47 : installatie</p>	

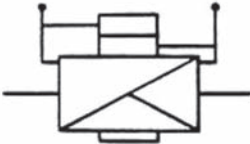

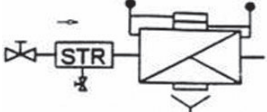
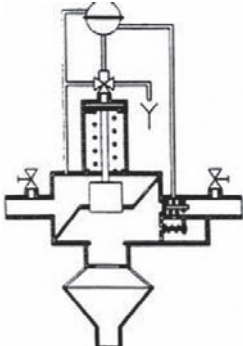
Familie	Keerkleppen	E
Type	Controleerbare keerklep	A
 <p data-bbox="163 467 353 547">Figuur A.48- Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool</p>	 <p data-bbox="477 467 656 523">Figuur A.49 - Beveiligingssymbool</p>	 <p data-bbox="762 467 992 523">Figuur A.50 - Beveiliging - Grafisch symbool</p>
 <p data-bbox="185 802 342 858">Figuur A.51- Ontwerpprincipe</p>	<p data-bbox="426 563 516 587">Definitie</p> <p data-bbox="426 595 992 730">Mechanisch beveiligingsapparaat dat controleerbaar is, voorzien van één afsluitklep die water doorlaat in één richting. Het opent zich automatisch, in de stroomrichting, wanneer de druk stroomopwaarts van de klep hoger is dan de druk stroomafwaarts.</p> <p data-bbox="426 738 992 850">Wanneer de druk hoger is stroomafwaarts of wanneer er geen stroming is moet de klep zich vooraf sluiten door een kracht die erop inwerkt, bijvoorbeeld een mechanisch onderdeel of een veer.</p>	
<p data-bbox="118 866 314 890">Productvereisten</p> <p data-bbox="118 898 779 922">Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 13959</p>		
<p data-bbox="118 930 331 954">Installatievereisten</p> <ul data-bbox="118 962 779 1010" style="list-style-type: none"> - Het apparaat moet gemakkelijk toegankelijk zijn; - Het moet beschermd zijn tegen vorst of extreme temperaturen. 		



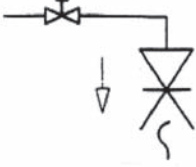
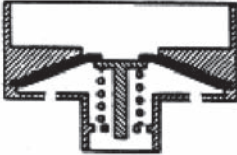
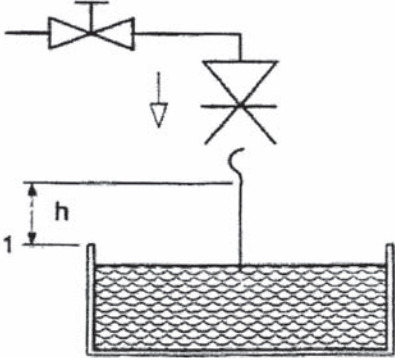
Familie	Keerkleppen	E
Type	Niet controleerbare keerklep (inbouwpatronen inbegrepen)	B
 <p data-bbox="165 456 353 536">Figuur A.52- Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool</p>	 <p data-bbox="479 456 659 509">Figuur A.53 - Beveiligingssymbool</p>	 <p data-bbox="762 456 986 509">Figuur A.54 - Beveiliging - Grafisch symbool</p>
 <p data-bbox="188 791 342 844">Figuur A.55- Ontwerpprincipes</p>	<p data-bbox="426 552 516 576">Definitie</p> <p data-bbox="426 584 981 663">Een niet controleerbaar mechanisch beveiligingsapparaat (inbouwpatronen inbegrepen) uitgerust met één klep, om doorstroming in één richting mogelijk te maken.</p> <p data-bbox="426 671 986 839">Het opent zich automatisch in de stroomrichting wanneer de druk stroomopwaarts van de klep groter is dan de druk stroomafwaarts. Wanneer de druk hoger is stroomafwaarts of wanneer er geen stroming is dan moet de klep zich vooraf sluiten door middel van een kracht die erop inwerkt, bijvoorbeeld een mechanisch onderdeel of een veer.</p>	
<p data-bbox="118 855 314 879">Productvereisten</p>		
<p data-bbox="118 887 779 911">Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 13959</p>		
<p data-bbox="118 919 331 943">Installatievereisten</p>		
<ul data-bbox="118 951 785 999" style="list-style-type: none"> - Het apparaat moet gemakkelijk toegankelijk zijn. - Het moet beschermd zijn tegen vorst en extreme temperaturen. 		



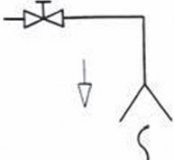
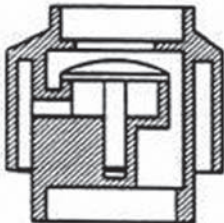
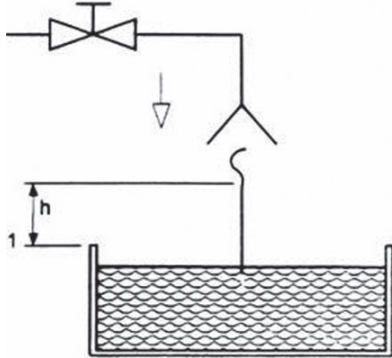
Familie	Keerkleppen	E
Type	Controleerbare dubbele keerklep	C
 <p data-bbox="165 467 352 547">Figuur A.56- Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool</p>	 <p data-bbox="479 467 655 518">Figuur A.57 - Beveiligingssymbool</p>	 <p data-bbox="761 467 985 518">Figuur A.58 - Beveiliging - Grafisch symbool</p>
 <p data-bbox="188 802 341 853">Figuur A.59- Ontwerp principe</p>	<p data-bbox="425 563 515 587">Definitie</p> <p data-bbox="425 590 980 662">Een controleerbaar mechanisch beveiligingsapparaat, uitgerust met twee onafhankelijk van elkaar werkende kleppen, die stroming in één richting toelaten.</p> <p data-bbox="425 665 968 742">Het opent zich automatisch in de stroomrichting wanneer de druk stroomopwaarts van de klep groter is dan de druk stroomafwaarts.</p> <p data-bbox="425 745 985 845">Wanneer de druk hoger is stroomafwaarts of wanneer er geen stroming is dan moet de klep zich vooraf sluiten door middel van een kracht die erop inwerkt, bijvoorbeeld een mechanisch onderdeel of een veer.</p>	
<p data-bbox="117 866 313 890">Productvereisten</p> <p data-bbox="117 892 778 917">Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 13959</p>		
<p data-bbox="117 922 330 946">Installatievereisten</p> <ul data-bbox="117 949 784 1005" style="list-style-type: none"> - Het apparaat moet goed bereikbaar zijn; - Het moet beschermd zijn tegen vorst en extreme temperaturen. 		

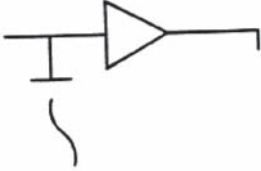

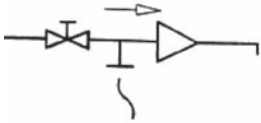
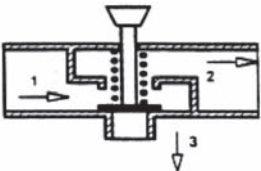
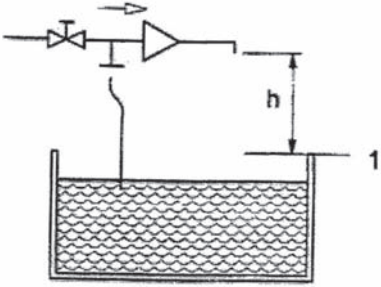
Familie	Keerkleppen	E
Type	Niet controleerbare dubbele keerklep	D
 <p data-bbox="163 456 353 536">Figuur A.60- Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool</p>	 <p data-bbox="479 456 650 507">Figuur A.61 - Beveiligingssymbool</p>	 <p data-bbox="762 456 986 507">Figuur A.62 - Beveiliging - Grafisch symbool</p>
 <p data-bbox="188 791 342 842">Figuur A.63- Ontwerprincepte</p>	<p data-bbox="426 552 516 576">Definitie</p> <p data-bbox="426 580 964 663">Een niet controleerbaar mechanisch beveiligingstoestel, uitgerust met twee onafhankelijk van elkaar werkende kleppen, om stroming in één richting toe te laten.</p> <p data-bbox="426 668 986 836">Het opent zich automatisch in de stroomrichting wanneer de druk stroomopwaarts van de klep groter is dan de druk stroomafwaarts. Wanneer de druk hoger is stroomafwaarts of wanneer er geen stroming is dan moet de klep zich vooraf sluiten door middel van een kracht die erop inwerkt, bijvoorbeeld een mechanisch onderdeel of een veer.</p>	
<p data-bbox="118 855 314 879">Productvereisten</p> <p data-bbox="118 884 779 908">Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 13959</p>		
<p data-bbox="118 914 331 938">Installatievereisten</p> <ul data-bbox="118 943 785 994" style="list-style-type: none"> - Het apparaat moet goed bereikbaar zijn; - Het moet beschermd zijn tegen vorst en extreme temperaturen. 		



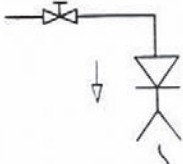
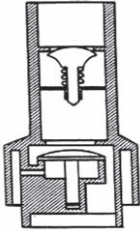
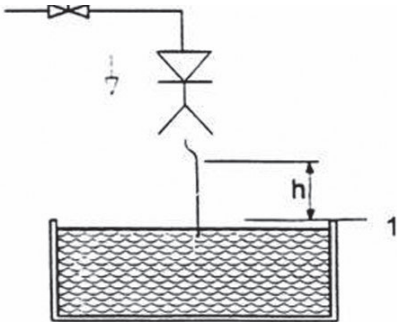
Familie	Controleerbare mechanische onderbreking	G
Type	Mechanische onderbreker met directe sturing	A
 <p data-bbox="162 512 356 592">Figuur A.64 – Beveiligingsapparaat – Grafisch symbool</p>	 <p data-bbox="471 512 665 568">Figuur A.65 – Beveiligings - symbool</p>	 <p data-bbox="759 512 990 568">Figuur A.66 – Beveiliging – Grafisch symbool</p>
 <p data-bbox="188 954 340 1010">Figuur A.67- Ontwerpprincipe</p>	<p data-bbox="426 612 516 636">Definitie</p> <p data-bbox="426 639 956 687">Een direct gestuurde onderbreker “GA” wordt gekenmerkt door:</p> <ul data-bbox="426 691 990 1107" style="list-style-type: none"> • Twee drukzones bij doorstroming: stroomopwaarts en stroomafwaarts. • Drie zones bij ontlasting (geen doorstroming): stroomopwaarts, tussenzone en stroomafwaarts. De stroomopwaartse met een veer gespannen afsluiter met afvoersysteem en de stroomafwaartse keerklep scheiden de tussenzone van de stroomopwaartse en de stroomafwaartse zone. • Doorstroming wordt bereikt bij een druk $p_f \leq p_s + 50 \text{ kPa}$ (0,5 bar). • De ontlastklep begint te openen bij een ingestelde druk $p_s \geq p_{stat} + 50 \text{ kPa}$ (0,5 bar). • Ontlaststand wordt bereikt bij een druk van $p_o \geq p_s - 36 \text{ kPa}$ (0,36 bar). • Een bepaald ontlastdebiet. • Een zichtbare ontlastingsstand, direct of door middel van een standaarduitleg. 	
<p data-bbox="120 1123 314 1147">Productvereisten</p>		
<p data-bbox="120 1150 785 1179">Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 13433.</p>		
<p data-bbox="120 1182 333 1206">Installatievereisten</p> <ul data-bbox="120 1209 628 1466" style="list-style-type: none"> - Het apparaat moet gemakkelijk bereikbaar zijn. - Het mag niet geïnstalleerd worden in plaatsen die kunnen onderlopen. - Het moet geplaatst worden in een verluchte omgeving (niet vervuilde atmosfeer) - De afvoer moet het ontlastdebiet aankunnen. - Het moet beschermd worden tegen vorst of extreme temperaturen. - veer = $[h(m) + 5 (m)]$. 		 <p data-bbox="725 1437 927 1466">Figuur A68 - installatie</p>



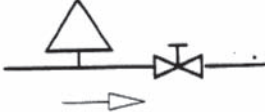
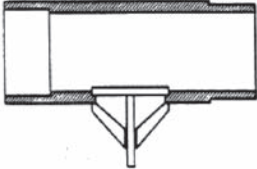
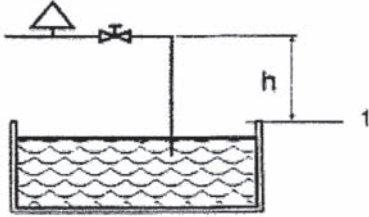
Familie	Controleerbare mechanische onderbreking	G
Type	Mechanische onderbreker met hydraulische sturing	B
 <p data-bbox="163 512 356 592">Figuur A.69 – Beveiligingsapparaat – Grafisch symbool</p>	 <p data-bbox="471 512 664 568">Figuur A.70 – Beveiligings - symbool</p>	 <p data-bbox="757 512 992 568">Figuur A.71 – Beveiliging – Grafisch symbool</p>
 <p data-bbox="188 967 340 1015">Figuur A.72- Ontwerpprincipes</p>	<p data-bbox="426 616 508 632">Definitie</p> <p data-bbox="426 639 986 655">Een hydraulisch gestuurde onderbreker “GB” wordt gekenmerkt door:</p> <ul data-bbox="426 663 986 1023" style="list-style-type: none"> • Twee drukzones bij doorstroming: stroomopwaartse en stroomafwaartse. • Drie zones bij ontlasting (geen doorstroming): stroomopwaarts, tussenzone en stroomafwaarts. De stroomopwaartse met een veer gespannen afsluiter met afvoersysteem en de stroomafwaartse keerklep scheiden de tussenzone van de stroomopwaartse en stroomafwaartse zone. • Bij geen doorstroming zal de onderbreker in de ontlaststand staan. • De ontlastklep begint te openen bij een drukverschil tussen stroomopwaartse en afwaartse zone $\Delta p \geq 15 \text{ kPa}$ (0,15 bar). • De doorstromingsstand wordt bereikt bij een verschildruk $\Delta p < 100 \text{ kPa}$ (1 bar). • Een zichtbare ontlastingsstand, direct of door middel van een standaarduiding. 	
<p data-bbox="118 1038 314 1054">Productvereisten</p>		
<p data-bbox="118 1070 813 1086">Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met de NBN EN 13434.</p>		
<p data-bbox="118 1102 331 1118">Installatievereisten</p>		
<ul data-bbox="118 1134 981 1406" style="list-style-type: none"> - Het apparaat moet gemakkelijk bereikbaar zijn. - Het apparaat mag niet worden opgesteld in een ruimte die kan onderlopen. - Het moet geplaatst worden in een verluchte omgeving (niet vervuilde atmosfeer). - De afvoer moet het ontlastdebiet aankunnen. - Het moet beschermd zijn tegen vorst en extreme temperaturen. - Het beveiligingsapparaat moet horizontaal geplaatst worden, met de opening van de ontlastklep naar beneden gericht. Drukcontrolepunten moeten het mogelijk maken gemakkelijk testen uit te voeren. - Het mag enkel worden geïnstalleerd tegen mogelijke terugvloeiingen die de ontlastcapaciteit niet overschrijden. 		

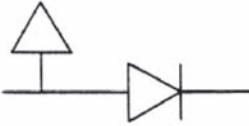


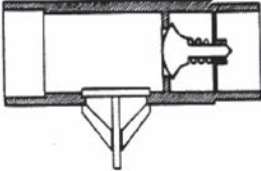
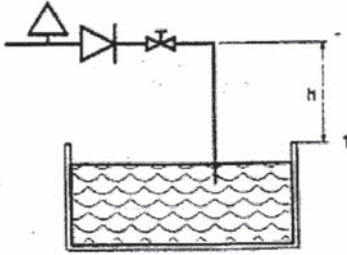
Familie	Atmosferische eindpuntonderbreking	H
Type	Doorstroombeluchter voor slangaansluiting	A
 <p data-bbox="165 501 351 580">Figuur A.73- Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool</p>	 <p data-bbox="479 501 654 555">Figuur A.74 - Beveiligingssymbool</p>	 <p data-bbox="762 501 990 555">Figuur A.75 - Beveiliging - Grafisch symbool</p>
 <p data-bbox="188 836 340 890">Figuur A.76 - Ontwerpprincipes</p>	<p data-bbox="426 600 516 624">Definitie</p> <ul data-bbox="426 632 990 767" style="list-style-type: none"> • De twee drukzones worden gescheiden door een keerklep. • Bij geen doorstroming is de klep gesloten en zijn de luchtinlaatopeningen open. • Bij normale doorstroming met water is de keerklep open, en zijn de luchtinlaatopeningen gesloten. 	
<p data-bbox="118 924 314 948">Productvereisten</p> <p data-bbox="118 956 779 979">Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 14454</p>		
<p data-bbox="118 987 331 1011">Installatievereisten</p> <ul data-bbox="118 1019 542 1410" style="list-style-type: none"> - Het apparaat mag niet permanent blootgesteld staan aan tegendruk. - De stroomafwaartse leiding moet flexibel en verwijderbaar zijn. - Het moet in een verticale positie geplaatst worden. - Het apparaat moet gemakkelijk toegankelijk zijn. - Het mag niet geplaatst worden in plaatsen die kunnen onderlopen. - Het moet beschermd worden tegen vorst of extreme temperaturen. - $h > 200$ mm boven het maximale stroomafwaartse vloeistofniveau. 	 <p data-bbox="583 1378 889 1458">Legende l:Maximaal niveau stroomafwaarts figuur A. 77: installatie</p>	

Familie	Atmosferische eindpuntonderbreking	H
Type	Antivacuümklep voor doucheslang	B
 <p data-bbox="163 512 356 592">Figuur A.78 – Beveiligingsapparaat – Grafisch symbool</p>	 <p data-bbox="471 512 650 568">Figuur A.79 – Beveiligings - symbool</p>	 <p data-bbox="757 512 992 568">Figuur A.80 – Beveiliging – Grafisch symbool</p>
 <p data-bbox="185 855 337 911">Figuur A.81 - Ontwerpprincipe</p>	<p data-bbox="426 608 516 632">Definitie</p> <ul data-bbox="426 639 975 767" style="list-style-type: none"> • Een beweegbaar deel dat de luchtinlaatopeningen afsluit bij normaal gebruik en bij geen doorstroming; • In geval van een vacuüm in de voedingsleiding zal het beweegbaar deel op dezelfde manier werken als een keerklep en de voedingsleiding smoren. 	
<p data-bbox="118 927 314 951">Productvereisten</p> <p data-bbox="118 959 779 983">Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 15096.</p>		
<p data-bbox="118 983 281 1007">Installatievereisten</p> <ul data-bbox="118 1015 549 1445" style="list-style-type: none"> - Het apparaat mag niet constant blootgesteld staan aan tegendruk. - De stroomafwaartse leiding moet flexibel en verwijderbaar zijn. - Het moet in een verticale positie geplaatst worden. - Het apparaat moet gemakkelijk toegankelijk zijn. - Het mag niet geplaatst worden in plaatsen die kunnen onderlopen. - Het moet geplaatst worden in een verluchte omgeving (niet vervuilde atmosfeer). - Het moet beschermd zijn tegen vorst en extreme temperaturen. - Er mag geen afsluiter geïnstalleerd worden na een HB. - $h > 250$ mm boven het maximaal niveau stroomafwaarts 	 <p data-bbox="572 1382 874 1461">Legende I:Maximaal niveau stroomafwaarts figuur A. 82: installatie</p>	

Familie	Atmosferische eindpuntonderbreking	H
Type	Automatische omstelinrichting	C
 <p data-bbox="165 523 359 608">Figuur A.83- Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool</p>	 <p data-bbox="482 523 656 579">Figuur A.84 - Beveiligingssymbool</p>	 <p data-bbox="766 523 959 579">Figuur A.85 - Beveiliging - Grafisch symbool</p>
 <p data-bbox="191 863 342 919">Figuur A.86- Ontwerpprincipe</p>	<p data-bbox="430 624 519 647">Definitie</p> <ul data-bbox="430 652 949 823" style="list-style-type: none"> - Stelt om naar douche na een manuele bediening. - Keert automatisch terug naar de badvulstand en onderbreekt door atmosferische beluchting in geval dat. <ul data-bbox="452 740 904 794" style="list-style-type: none"> a) de waterstroom opzettelijk wordt onderbroken. b) er vacuüm optreedt aan de voedingszijde. - De kraanmond fungeert als een luchtinlaat 	
<p data-bbox="120 927 314 951">Productvereisten</p> <p data-bbox="120 956 779 979">Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 14506</p>		
<p data-bbox="120 986 333 1010">Installatievereisten</p> <ul data-bbox="120 1015 535 1441" style="list-style-type: none"> - Er mag geen vast leidingwerk aangesloten worden op de doucheaansluiting. - Het moet geplaatst worden stroomafwaarts van een afsluiter. - Het apparaat moet gemakkelijk toegankelijk zijn. - Het mag niet geplaatst worden in plaatsen die kunnen onderlopen. - Het moet geplaatst worden in een verluchte omgeving (niet-vervuilde atmosfeer) - Het moet beschermd worden tegen vorst of extreme temperaturen. - $h > 25$ mm boven het maximale stroomafwaartse vloestofniveau. 	 <p data-bbox="568 1310 885 1390">Legende 1: Maximale stroomafwaartse niveau figuur A. 87: installatie</p>	

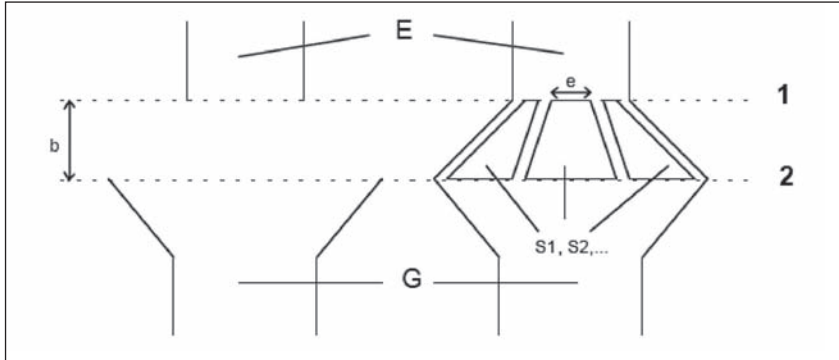
Familie	Atmosferische eindpuntonderbreking	H
Type	Doorstroombeluchter met keerklep voor slangaansluiting	D
 <p data-bbox="163 512 356 592">Figuur A.88 – Beveiligingsapparaat – Grafisch symbool</p>	 <p data-bbox="471 512 664 568">Figuur A.89 – Beveiligings - symbool</p>	 <p data-bbox="759 512 992 568">Figuur A.90 – Beveiliging – Grafisch symbool</p>
 <p data-bbox="188 855 339 911">Figuur A.91 - Ontwerpprincipe</p>	<p data-bbox="426 611 516 635">Definitie</p> <p data-bbox="426 639 994 687">Het is een combinatie van een keerklep EB en een anti-vacuümklep HB.</p>	
<p data-bbox="118 927 314 951">Productvereisten</p> <p data-bbox="118 956 781 979">Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 15096.</p>		
<p data-bbox="118 987 281 1011">Installatievereisten</p> <ul data-bbox="118 1016 549 1442" style="list-style-type: none"> - Het apparaat mag niet worden blootgesteld aan permanente tegendruk. - De leiding stroomafwaarts moet flexibel en verwijderbaar zijn. - Het moet verticaal geïnstalleerd worden; - Het apparaat moet gemakkelijk toegankelijk zijn. - Het mag niet geplaatst worden in ruimtes die kunnen onderlopen. - Het moet geïnstalleerd worden in een verluchte omgeving (niet vervuilde atmosfeer). - Het moet beschermd worden tegen vorst en extreme temperaturen. - Na een HD mag geen afsluiter geplaatst worden. - $h > 250$ mm boven het maximaal niveau stroomafwaarts. 	 <p data-bbox="572 1382 874 1461">Legende 1:Maximaal niveau stroomafwaarts figuur A. 92: installatie</p>	

Familie	Drukbelaste beluchter die opent onder vacuüm	L
Type	Drukbelaste beluchter	A
 <p data-bbox="165 536 351 616">Figuur A.93- Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool</p>	 <p data-bbox="479 536 654 587">Figuur A.94 - Beveiligingssymbool</p>	 <p data-bbox="762 536 986 587">Figuur A.95 - Beveiliging - Grafisch symbool</p>
 <p data-bbox="188 866 340 917">Figuur A.96- Ontwerpprincipe</p>	<p data-bbox="426 635 516 655">Definitie</p> <p data-bbox="426 663 983 772">Drukbelaste in de leiding geplaatste beluchters zijn uitgerust met een luchtinlaatopeningsysteem dat normaal gesloten is, wanneer het water een gelijke of hogere druk heeft dan de atmosferische druk in de klep.</p> <p data-bbox="426 780 990 860">De klep opent om lucht in te laten bij een onderdruk aan de waterinlaat, en sluit waterdicht af als de doorstroming zich herstelt bij normale druk.</p>	
<p data-bbox="120 932 314 952">Productvereisten</p> <p data-bbox="120 960 777 981">Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 14455</p>		
<p data-bbox="120 995 333 1016">Installatievereisten</p> <ul data-bbox="120 1024 542 1417" style="list-style-type: none"> - $h > 300$ mm boven het maximale stroomafwaartse vloeistofniveau. - De diameter van het apparaat moet overeenstemmen met de afmetingen van de aangesloten installatie. - Het apparaat moet gemakkelijk toegankelijk zijn. - Het mag niet geplaatst worden in ruimtes die kunnen onderlopen. - Het moet geïnstalleerd worden in een verluchte omgeving (niet-vervuilde atmosfeer). - Het moet beschermd worden tegen vorst en extreme temperaturen. 	 <p data-bbox="568 1254 885 1334">Legende 1:Maximale stroomafwaartse niveau figuur A. 97: installatie</p>	

Familie	Drukbelaste beluchter die opent onder vacuüm	L
Type	Drukbelaste beluchter gecombineerd met een keerklep stroomafwaarts	B
 <p data-bbox="165 560 352 639">Figuur A.98- Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool</p>	 <p data-bbox="479 560 654 616">Figuur A.99 - Beveiligingssymbool</p>	 <p data-bbox="757 560 992 616">Figuur A.100 - Beveiliging - Grafisch symbool</p>
 <p data-bbox="188 895 340 951">Figuur A.101- Ontwerpprincipes</p>	<p data-bbox="426 659 516 683">Definitie</p> <p data-bbox="426 687 992 799">Drukbelaste in de leiding geplaatste beluchters zijn uitgerust met een inlaatopeningsstelsel dat normaal gesloten is, wanneer het water een gelijke of hogere druk heeft dan de atmosferische druk in de klep.</p> <p data-bbox="426 804 986 884">De klep opent zich om lucht in te laten bij een onderdruk aan de waterinlaat en sluit waterdicht af wanneer de doorstroming zich herstelt bij normale druk.</p> <p data-bbox="426 888 986 944">Een "LB" is een "LA" met een ingebouwde keerklep van het type "EB" die stroomafwaarts is geplaatst.</p>	
<p data-bbox="118 959 314 983">Productvereisten</p> <p data-bbox="118 987 779 1011">Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 14455</p>		
<p data-bbox="118 1023 331 1046">Installatievereisten</p> <ul data-bbox="118 1051 561 1445" style="list-style-type: none"> - $h > 300$ mm boven het maximale stroomafwaartse vloeistofniveau. - De diameter van het apparaat moet in verhouding staan tot de afmetingen van de aangesloten installatie. - Het apparaat moet gemakkelijk toegankelijk zijn. - Het mag niet geïnstalleerd worden in ruimtes die kunnen onderlopen. - Het moet geïnstalleerd worden in een verluchte omgeving (niet-vervuilde atmosfeer). - Het moet beschermd worden tegen vorst of extreme temperaturen. 	 <p data-bbox="583 1302 902 1382">Legende 1: Maximale stroomafwaartse niveau figuur A. 82: installatie</p>	

ONDERBREKING NAAR DE AFVOER VOOR BEVEILIGINGEN EN TOESTELLEN

De onderbreking naar een afvoer moet gerealiseerd worden door een volledige onderbreking of door luchtinlaatopeningen.



Figuur I

Legende:

- 1 Uitgang van de uitlaat
- 2 Niveau van de overloop

Uitlaat E: Diameter E

Afvoercollector G: Diameter G

Luchtinlaten: Secties S1, S2 voor de luchtinlaat

e: kleinste afmeting voor de berekening van de luchtinlaatsectie.

Voorwaarden:

$$b \geq G$$

$$b \geq 20 \text{ mm}$$

$G \geq E$ en de afvoer (G) moet zo gemaakt zijn dat hij alle water van de uitlaat kan afvoeren.

$$S1 + S2 + \dots \geq \frac{b \times 2 \pi G}{3}$$

$$e \geq 4 \text{ mm}$$

DEEL II : VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN VOOR HUISHOUELIJK GEBRUIK (gebaseerd op NBN EN 1717)

INHOUD

volgnummer	Leeswijzer	49
01-001-001	Mengkraan voor bad, lavabo, gootsteen e.d.	50
01-001-002	Gedompelde voeding en/of spoeling van een bad	51
01-001-003	Handsproeier voor bad, douche, lavabo, gootsteen	52
01-001-004	Gewone kraan voor bad, stortbad, lavabo, gootsteen	53
01-001-005	Kranen voor slangaansluiting	54
01-001-006	Spoelsystemen voor WC met randspoeling zonder additieven	55
01-001-007	Spoelsystemen voor WC met randspoeling met additieven	56
01-001-007bis	Spoelsysteem voor WC met randspoeling met dubbel gevoede spoelsysteem al dan niet met additieven	57
01-001-008	Spoelsystemen voor urinoirs met niet-horizontale randspoeling	58
01-001-009	Handsproeier voor WC en bidet	59
01-002-001	Water van vreemde herkomst	60
01-003-001	Koudwatertoestel	61
01-003-002	Ijsblokjestoestel	62
01-004-002	Centrale verwarmingsinstallatie zonder of met additieven (cat. 3 of cat.4)	63
01-005-002	Centrale verwarming met additieven cat. 3, gecombineerd met warmwaterproductie	64
01-005-003	Centrale verwarming met additieven cat. 4, gecombineerd met warmwaterproductie, enkelwandige wisselaar	65
01-005-004	Centrale verwarming met additieven 65 cat. 4, gecombineerd met warmwaterproductie, dubbelwandige wisselaar	66
01-005-005	Waterverwarmingstoestellen	67
01-006-001	Waterontharding en anti-neerslagbehandeling (voor menselijke consumptie)	68
01-006-002	Waterbehandeling (voor menselijke consumptie) door middel van doseren van additieven	69
01-006-003	Waterbehandeling (voor menselijke consumptie) door filtratie	70

01-007-002	Zwembadverwarming zonder additieven of met additieven in de verwarmingskring	71
01-007-004	Zwembadverwarming zonder additieven of met additieven cat. 3 in de verwarmingskring uitgerust met warmwaterproductie	72
01-007-005	Zwembadverwarming met additieven cat.4 in de verwarmingskring uitgerust met warmwaterproductie	74
01-008-001	Drukverhogingsinstallatie	76
01-008-002	Hogedrukreiniger	77
01-009-002	Warmwaterproductie door middel van een zonnepaneel zonder additieven of met additieven cat. 3	78
01-009-003	Warmwaterproductie door middel van een zonnepaneel met additieven cat. 4	80
01-009-005	Zwembadverwarming en warmwaterproductie door zonnepaneel zonder additieven of met additieven cat. 3	82
01-009-006	Zwembadverwarming en warmwaterproductie door zonnepaneel met additieven cat.4	84
01-010-001	Luchtbevochtiging	86
01-010-002	Productie van stoom of warm water zonder recuperatie van condensaat (≤ 10 bar)	87
01-010-003	Productie van stoom of warm water zonder recuperatie van condensaat (> 10 bar)	88
01-010-004	Productie van stoom of warm water met recuperatie van condensaat	89
01-011-001	Dosering van additieven t.e.m. categorie 4 voor niet drinkbare toepassingen	90
01-012-001	Vulling en/of bijvulling van een fontein of een vijver	91
01-013-001	Ingegraven tuinirrigatiesysteem	92
01-014-001	Manuele brandblusinstallatie	93
01-014-002	Automatische brandblusinstallatie	94
01-016-001	Warmwaterproductie en C.V. door warmtepomp lucht	95
01-016-002	Warmwaterproductie door warmtepomp gesloten ingegraven systemen - grondboring	96
01-016-003	Warmwaterproductie en C.V. door warmtepomp gesloten ingegraven systemen - grondboring	98
01-016-004	Warmwaterproductie door warmtepomp open grondboring	100
01-016-005	Warmwaterproductie en C.V. door warmtepomp open grondboring	102

OPMERKINGEN

1. De installaties en apparaten die niet in dit tweede deel zijn opgenomen worden geanalyseerd volgens de criteria van deel III "Voorschriften voor de beveiligingen en installaties voor niet-huishoudelijk gebruik".
2. Huishoudelijke was- en vaatwasmachines moeten beantwoorden aan de voorschriften van de Federale Overheidsdienst (FOD) Economie. Deze toestellen zijn in principe in regel voor rechtstreekse aansluiting.
3. De installatievoorwaarden van de beveiligingen zijn deze van artikel 21.

LEESWIJZER

WERKBLAD: volgnummer • Klasseringsgroep

Naam toestel/apparaat (of toepassing)

Beschrijving:

Hier wordt een korte toelichting gegeven over de werking of applicatie van het betreffende toestel/apparaat.

Principeschets:

Hier wordt schematisch de benodigde terugstroombeveiliging () en het toestel/apparaat weergegeven.



Risicoanalyse:

Hier wordt het gevaar van de aansluiting van het toestel/apparaat op het drinkwaternet beschreven aan de hand van de risiconiveaus: drukomstandigheden (terugheveling of terugpersing) en de vloeistofcategorie. Het kan gebeuren dat het toestel/apparaat meerdere risico's heeft.

Wijze van verontreiniging:

Hier wordt vermeld welke terugvloeiing kan gebeuren via het toestel/apparaat.

Installatiematrix:

De risicoanalyse weergegeven in tabelvorm.

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm					

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

Hier wordt, in functie van het geformuleerde risico(s), alle beveiligingen vermeld zoals voorzien in de norm NBN EN 1717 passend voor de betreffende vloeistofcategorie en hogere worden opgenomen.

Let op: voor elke beveiliging dienen welbepaalde installatievoorwaarden in acht genomen te worden.

Gedoopte beveiliging Belgaqua:

Hier worden beveiligingen vermeld die niet in de norm NBN EN 1717 voorkomen, maar die Belgaqua op terrein toch toelaat rekening houdend met de praktische uitvoering.

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

Hier wordt de best toepasbare en reglementair geldige beveiliging voor het betreffende toestel/apparaat vermeld.

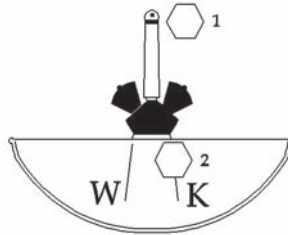
Toelichting Belgaqua:

Hier wordt bijkomende uitleg/advies gegeven over het besproken werkblad.

WERKBLAD: 01-001-001 • Huishoudelijke sanitaire apparatuur

Mengkraan voor bad, lavabo, gootsteen e.d.**Beschrijving:**

Mengkraan voor sanitair warm en koud water voor de vulling van een bad, lavabo, bidet, gootsteen e.d.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

1. Terugheveling inhoud (cat.5).
2. Terugheveling (cat.2).

Wijze van verontreiniging:

Heveling.

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
$p = atm$		x(2)			x(1)
$p > atm$					

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- 1: AA-AB-AD-DC
- 2: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-DA-DB-DC-EA-EC-GA-GB-HA-HB-HD-LA-LB

Gedoogde beveiliging Belgaqua:

- 2: EB-ED

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

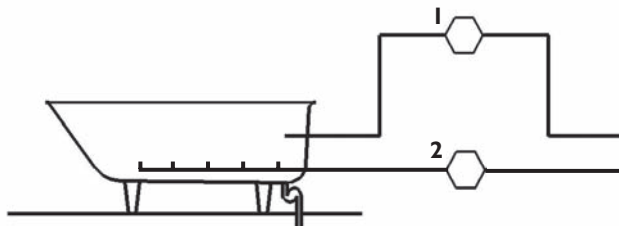
- 1: AA
- 2: EB

Toelichting Belgaqua:

- Beide risico's dienen beveiligd.
- De beveiliging 2 kan vervangen worden door de plaatsing van een beveiliging EA aan de inkom van elke woongelegenheid.

WERKBLAD: 01-001-002 • Huishoudelijke sanitaire apparatuur**Gedompelde voeding en/of spoeling van een bad****Beschrijving:**

1. Gedompelde vulling van een bad.
2. Spoeling van een bad.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

1. Terugheveling inhoud (cat.5).
2. Terugheveling inhoud (cat.5).

Wijze van verontreiniging:

Heveling.

Installatiematrix:

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm					x (1) (2)
p > atm					

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

I en 2: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-DA-DB-DC-GA-GB-HA-HD-LB

Gedoopte beveiliging Belgaqua: -**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

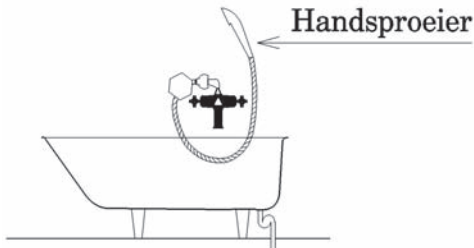
- 1: DB of CA (op mengwater) of 2xCA (op de koud- en warmwatertoevoer naar de mengkraan)
- 2: CA

Toelichting Belgaqua:

- Zie NBN EN 1717 art.6.1 afwijkingstabel 3; de voetnoot b in de afwijkingstabel is niet van toepassing; de algemene plaatsingsvoorwaarden zijn van toepassing
- Indien voor de spoeling additieven worden gebruikt: zie werkblad 01-011-001.

WERKBLAD: 01-001-003 • Huishoudelijke sanitaire apparatuur**Handsproeier voor bad, douche, lavabo, gootsteen****Beschrijving:**

Handsproeier aangesloten aan kraan voor gebruik in bad, stortbad, lavabo, gootsteen met uitzondering van WC en bidet.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

Terugheveling inhoud bad (cat.5).

Terugheveling inhoud slang (cat.2).

Wijze van verontreiniging:

Heveling.

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm		x			x
p > atm					

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-DA-DB-DC-EA-EB-EC-ED-GA-GB-HA-HB-HC-HD-LA-LB

Gedoogde beveiliging Belgaqua: -**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

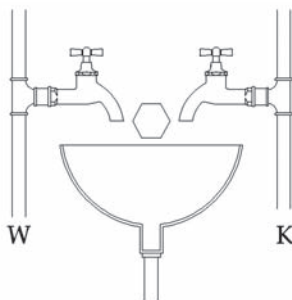
EB

Toelichting Belgaqua:

- Zie NBN EN 1717 art.6.1 afwijkingstabel 3.
- De beveiliging kan vervangen worden door de plaatsing van een beveiliging EB op de koud- en warmwaterzijde van de mengkraan
- De beveiliging EB ter bescherming van de handsproeier mag geplaatst worden aan het begin of op het einde van de flexibel.
- Beveiliging van de mengkraan: zie werkblad 01-001-001

WERKBLAD: 01-001-004 • Huishoudelijke sanitaire apparatuur**Gewone kraan voor bad, stortbad, lavabo, gootsteen****Beschrijving:**

Gewone kraan (geen mengkraan) voor sanitair warm of koud water voor de vulling van een bad, stortbad, lavabo, bidet, gootsteen.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

Terugheveling inhoud (cat.5).

Wijze van verontreiniging:

Heveling.

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
$p = atm$					x
$p > atm$					

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

AA-AB-AD-DC

Gedoogde beveiliging Belgaqua: -**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

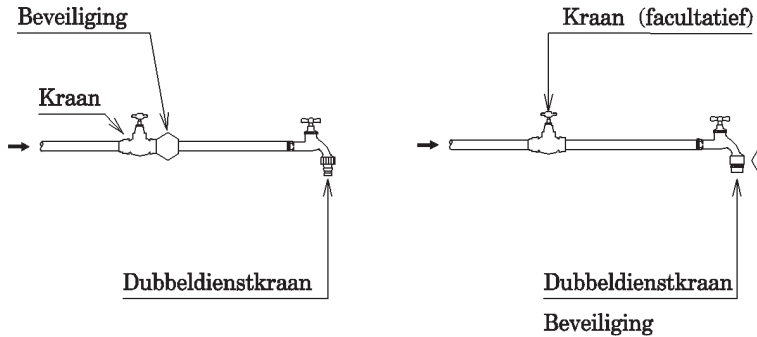
AA

Toelichting Belgaqua: -

WERKBLAD: 01-001-005 • Huishoudelijke sanitaire apparatuur

Kranen voor slangaansluiting (dubbeldienstkraan)**Beschrijving:**

Kranen met aansluitmogelijkheid voor slangen (sproei-, tuin-, schoonmaakslangen e.d.).

Principeschets:**Risicoanalyse:**

Terugheveling (cat.5).
Terugpersing (cat.5).

Wijze van verontreiniging:

Heveling.
Terugpersing.

Installatiematrix:

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm					x

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-GA-GB

Gedoopte beveiliging Belgaqua:

DA-DB-DC-EA-EC-HA-HD-LB

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

EA-DA-HA-HD

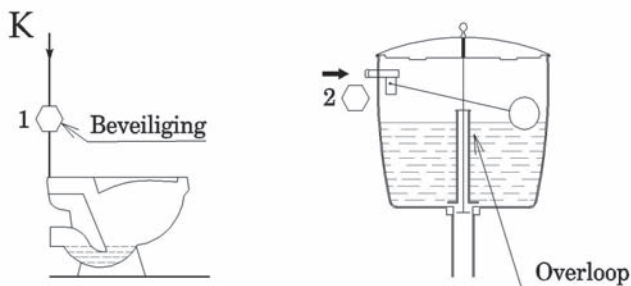
Toelichting Belgaqua:

Zie NBN EN 1717 art.6.1 afwijkingstabel 3; de voetnoot b in de afwijkingstabel is niet van toepassing; de algemene plaatsingsvoorwaarden zijn van toepassing

Datum: 16-12-2004

WERKBLAD: 01-001-006 • Huishoudelijke sanitaire apparatuur**Spoelsystemen voor WC met randspoeling zonder additieven****Beschrijving:**

1. Direct spoelsysteem voor WC met randspoeling.
2. Spoelsysteem stortbak.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

1. Terugheveling inhoud WC (cat.5).
2. Terugheveling inhoud stortbak (cat.3).

Wijze van verontreiniging:

Heveling.

Installatiematrix:

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm			x(2)		x(1)
p > atm					

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- 1: AA-AB-AD-DC
- 2: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-DA-DB-DC-GA-GB-HA-HD-LB

Gedoopte beveiliging Belgaqua:-**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

- 1: DC
- 2: AC (*)

Toelichting Belgaqua:

De beveiliging 2 moet gezien worden op de constructie van de stortbak met zijn vulling.

(*): voor dubbel gevoede spoelsystemen (tweedecircuitwater) zie werkblad 01-001-007 bis.

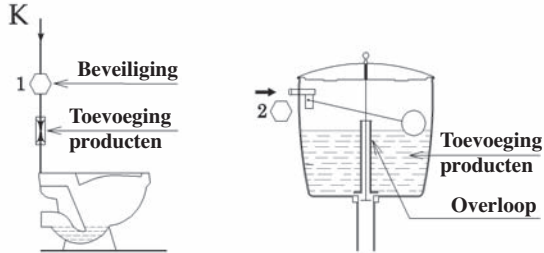
Datum: 16-12-2004

WERKBLAD: 01-001-007 • Huishoudelijke sanitaire apparatuur

Spoelsystemen voor WC met randspoeling met additieven

Beschrijving:

1. Direct spoelsysteem voor WC met randspoeling.
2. Spoelsysteem via stortbak.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

1. Terugheveling inhoud WC (cat.5).
2. Terugheveling inhoud stortbak (cat.3/4).

Wijze van verontreiniging:

Heveling.

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
$p = \text{atm}$				x(2)	x(1)
$p > \text{atm}$					

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- 1: AA-AB-AD-DC
- 2: AA-AB-AD-AF-BA-DB-DC-GB

Gedoogde beveiliging Belgaqua:

- 2: AC (*)

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

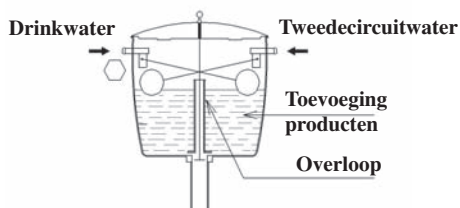
- 1: DC
- 2: AC (*)

Toelichting Belgaqua:

- 2: Indien de additieven voldoen aan LD 50>200 mg/kg lichaamsgewicht dan zijn volgende beveiligingen toegelaten: AA-AB-AD-AF-AG-BA-CA-DA-DB-DC-GA-GB-HA-HD-LB.
- De beveiliging 2 moet gezien worden op de constructie van de stortbak met zijn vulling.
- (*): Voor dubbel gevoede spoelsystemen (tweedecircuitwater) zie werkblad 01-001-007 bis.

WERKBLAD: 01-001-007bis • Huishoudelijke sanitaire apparatuur**Spelsystemen voor WC met randspoeling met dubbel gevoede spelsystemen al dan niet met additieven****Beschrijving:**

Spelsysteem stortbak dubbel gevoed (tweedecircuitwater).

Principeschets:**Risicoanalyse:**

Terugheveling inhoud stortbak (cat.5).

Wijze van verontreiniging:

Heveling.

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
$p = \text{atm}$					x
$p > \text{atm}$					

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

AA-AB-AD-DC

Gedoopte beveiliging Belgaqua:

AF

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

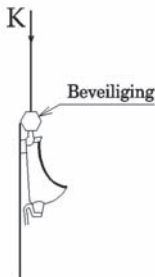
AF

Toelichting Belgaqua:

De beveiliging moet gezien worden op de constructie van de stortbak met zijn vulling

WERKBLAD: 01-001-008 • Huishoudelijke sanitaire apparatuur**Spoelsystemen voor urinoir met niet-horizontale randspoeling****Beschrijving:**

Spoelsystemen voor urinoirs met niet-horizontale randspoeling.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

Terugheveling inhoud (cat.5).

Wijze van verontreiniging:

Heveling.

Installatiematrix:

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
$p = atm$					x
$p > atm$					

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

AA-AB-AD-DC

Gedoopte beveiliging Belgaqua: -**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

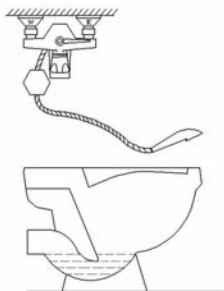
DC

Toelichting Belgaqua:

- De beveiliging DC kan ook verwezenlijkt worden door conforme spoelopeningen van de randspoeling.
- Bij toevoeging van additieven zie tevens werkblad 01-011-001.

WERKBLAD: 01-001-009 • Huishoudelijke sanitaire apparatuur**Handsproeier voor WC en bidet****Beschrijving:**

Handsproeier aangesloten aan kraan voor gebruik in WC en bidet.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

Terugheveling inhoud (cat.5).

Wijze van verontreiniging:

Heveling.

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
$p = atm$					x
$p > atm$					

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

AA-AB-AD-DC

Gedoogde beveiliging Belgaqua:

HA-HD

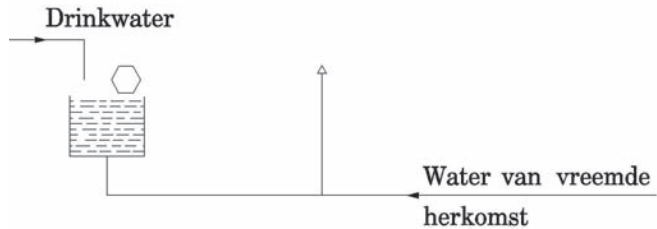
Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

HA

Toelichting Belgaqua: -

WERKBLAD: 01-002-001 • Huishoudelijk gebruik van water van vreemde herkomst**Water van vreemde herkomst****Beschrijving:**

Installatie met water van vreemde herkomst met verbindingsmogelijkheid met de drinkwaterinstallatie (wanverbinding). Hiertoe behoort ook het water dat de drinkwaterleiding heeft verlaten.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

- a) Terugheveling (cat.5).
- b) Terugpersing (cat.5).

Wijze van verontreiniging:

- a) Heveling.
- b) Terugpersing.

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
$p = \text{atm}$					x(a)
$p > \text{atm}$					x(b)

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- a): AA-AB-AD-DC
- b): AA-AB-AD

Gedoogde beveiliging Belgaqua: -**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

- a) en b): AA - AB

Toelichting Belgaqua:

De drinkwaterleidingen dienen via een duidelijke markering aangeduid en de tappunten van het vreemd water dienen aangeduid met het ondrinkbaarheidspictogram.

WERKBLAD: 01-003-001 • Huishoudelijke keukenapparatuur

Koudwatertoestel

Beschrijving:

Toestel waarin door warmteonttrekking aan water, koud water wordt geproduceerd.

Principeschets:

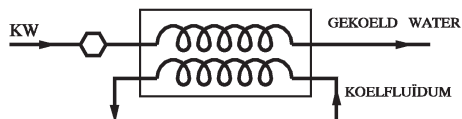
- a) Warmteonttrekking door gekoelde lucht.



- b) Warmteonttrekking door middel van een enkelwandige scheiding.



- c) Warmteonttrekking door middel van een dubbelwandige scheiding.



Risicoanalyse:

- a) Terugheveling en terugpersing (cat. 2).
- b) Terugheveling en terugpersing (cat. 2).(*)
- c) Terugheveling en terugpersing (cat. 2).

Wijze van verontreiniging:

- a), b) en c): Terugheveling en terugpersing

Installatiematrix:

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(a)(b)(c)			

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- a)+b)+c): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-GA-GB-HA-HD-LB

Gedoogde beveiliging Belgaqua: -

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

- a)+b)+c): EA

Toelichting Belgaqua:

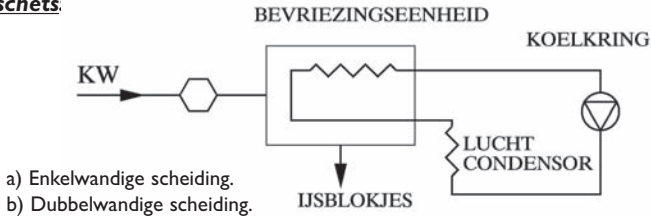
(*) Er dient aangetoond dat het koelmiddel in contact mag komen met water voor menselijke consumptie.

Voor koelvloeistoffen geldt de LD 50 > 200 mg/kg lichaamsgewicht.

WERKBLAD: 01-003-002 • Huishoudelijke keukenapparatuur

Ijsblokjestoestel**Beschrijving:**

Toestel waarin door warmteonttrekking aan water, ijsblokjes worden geproduceerd.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

- Terugheveling en terugpersing (cat.2) (koelmiddel max.cat.3 (*)).
- Terugheveling en terugpersing (cat.2)

Wijze van verontreiniging:

- en b) Terugheveling en terugpersing.

Installatiematrix:

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(a)(b)			

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- en b) AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-GA-GB-HA-HD-LB

Gedoopte beveiliging Belgaqua: -**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

- + b): EA

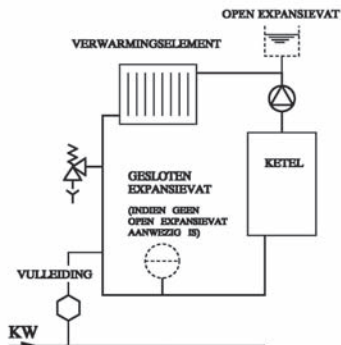
Toelichting Belgaqua:

(*) Er dient aangetoond dat het koelmiddel in contact mag komen met water voor menselijke consumptie.

Voor koelvloeistoffen geldt de LD50 > 200 mg/kg lichaamsgewicht.

WERKBLAD: 01-004-002 • Huishoudelijke centrale verwarming**Centrale verwarmingsinstallaties zonder of met additieven (cat. 3 of 4)****Beschrijving:**

Gesloten kringloop met uitzettingsmogelijkheden via een gesloten of open expansievat. Voor de vulling van de installatie wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

- Terugheveling en terugpersing (water zonder additieven of met additieven cat. 3)
- Terugheveling en terugpersing (cat.4).

Wijze van verontreiniging:

- a) en b): Terugheveling en terugpersing.

Installatiematrix:

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm			x(a)	x(b)	

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-GA-GB
- AA-AB-AD-AF-BA-GB

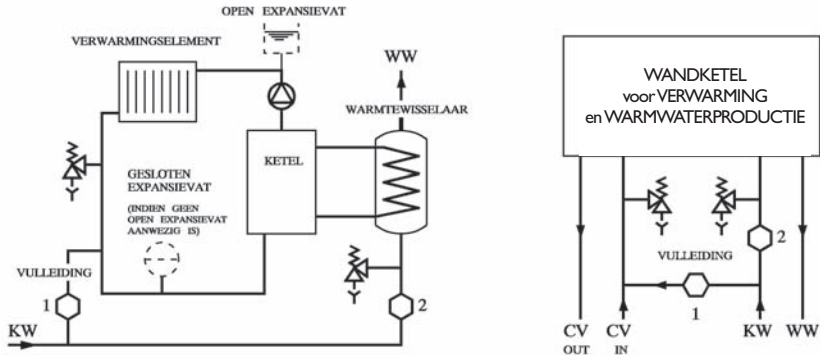
Gedoopte beveiliging Belgaqua: -**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

- CA
- BA

Toelichting Belgaqua: -

WERKBLAD: 01-005-002 • Huishoudelijke warmwaterproductie**Centrale verwarming zonder additieven of met additieven cat. 3, gecombineerd met warmwaterproductie****Beschrijving:**

CV-installatie met enkel- of dubbelwandige warmtewisselaar voor warmwaterproductie. Voor de vulling v/d verwarmingskring wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

1. Terugheveling en terugpersing (water zonder additieven of met additieven cat. 3)
2. Terugheveling en terugpersing (cat.2).

Wijze van verontreiniging:

1 en 2: Terugheveling en terugpersing.

Installatiematrix:

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(2)	x(1)		

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- 1: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-GA-GB
- 2: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-GA-GB-HA-HD-LB

Gedoogde beveiliging Belgaqua: -**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

- 1: CA
- 2: EA (*)

Toelichting Belgaqua:

- Beveiligingen 1 en 2 kunnen niet door één enkele beveiliging vervangen worden.
- (*) Aan de ingang van het warmwaterproductiecircuit mogen beveiliging EA en de beveiliging tegen overdruk vervangen worden door een conforme inlaatcombinatie.
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk. Datum: 14-01-2009

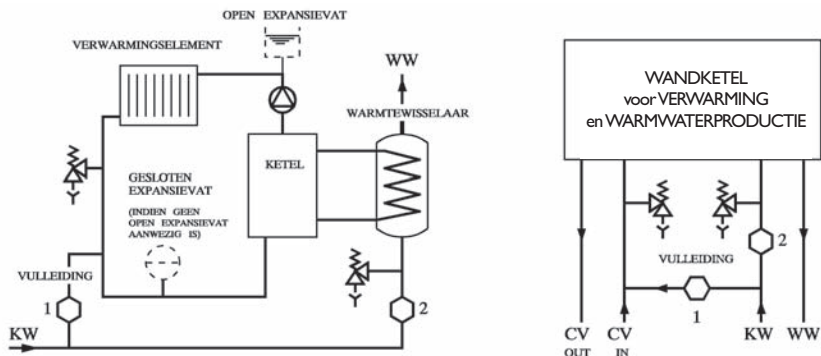
WERKBLAD: 01-005-003 • Huishoudelijke warmwaterproductie

Centrale verwarming met additieven cat.4, gecombineerd met warmwaterproductie. warmtewisseling door enkelwandige wisselaar

Beschrijving:

CV-installatie met enkelwandige warmtewisselaar voor warmwaterproductie. Voor de vulling v/d verwarmingskring wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets:



Risicoanalyse:

1. Terugheveling en terugpersing (cat.4).
2. Terugheveling en terugpersing (cat.4) (via wisselaar).

Wijze van verontreiniging:

1 en 2: Terugheveling en terugpersing.

Installatiematrix:

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm				x(1)(2)	

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

Zie toelichting BELGAQUA

Gedoopte beveiliging Belgaqua: -

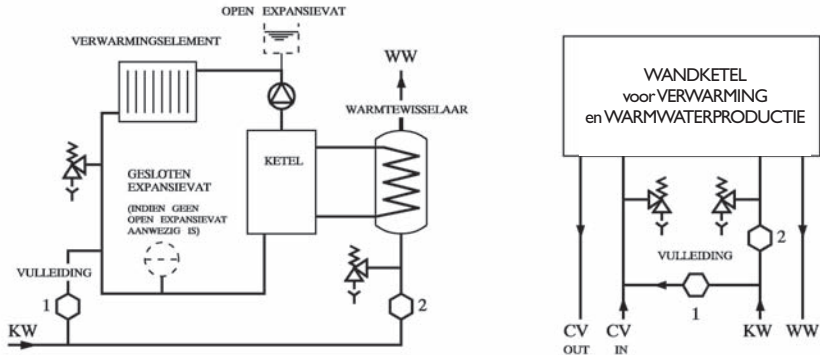
Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua: -

Toelichting Belgaqua:

- Deze toepassing is niet toegelaten omdat het warm water gebruikt zal worden voor sanitaire en/of voedseltoepassingen (Zie NBN EN 1717 : 5.4.1.1).
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk.

WERKBLAD: 01-005-004 • Huishoudelijke warmwaterproductie**Centrale verwarming met additieven cat.4, gecombineerd met warmwaterproductie. warmtewisseling door dubbelwandige wisselaar****Beschrijving:**

CV installatie met dubbelwandige warmtewisselaar voor warmwaterproductie.
Voor de vulling v/d verwarmingskring wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

1. Terugheveling en terugpersing (cat.4).
2. Terugheveling en terugpersing (cat.2).

Wijze van verontreiniging:

- 1 en 2: Terugheveling en terugpersing.

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(2)		x(1)	

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- 1: AA-AB-AD-AF-BA-GB
- 2: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-GA-GB-HA-HD-LB

Gedoogde beveiliging Belgaqua: -**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

- 1: BA
- 2: EA (*)

Toelichting Belgaqua:

- Beveiligingen 1 en 2 kunnen niet door één enkele beveiliging vervangen worden.
- (*) Aan de ingang van het warmwaterproductiecircuit mogen beveiliging 2 en de beveiliging tegen overdruk vervangen worden door een conforme inlaatcombinatie.
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk. Datum: 25-11-2002

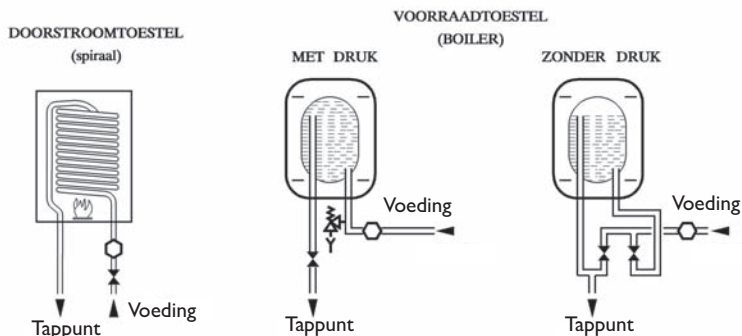
WERKBLAD: 01-005-005 • Huishoudelijke warmwaterproductie

Waterverwarmingstoestellen

Beschrijving:

Productie van warm water, door rechtstreekse verwarming (gas, elektriciteit, ...)

Principeschets:



Risicoanalyse:

Terugheveling en terugpersing warm water (cat. 2).

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling en terugpersing.

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x			

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-GA-GB-HA-HD-LB

Gedoopte beveiliging Belgaqua:

Voor doorstroomtoestellen (spiraal) zonder afsluiter na de verwarming moet geen beveiliging worden geplaatst.

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

EA (*)

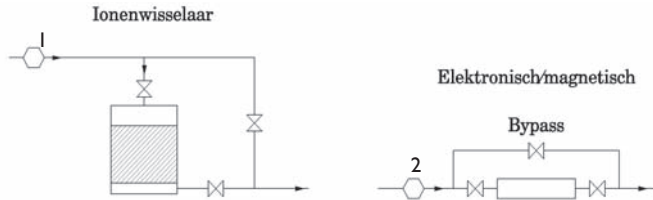
Toelichting Belgaqua:

- Bij plaatsing van een terugstroombeveiliging is het aangewezen het toestel te beveiligen tegen overdruk (niet van toepassing op toestel zonder druk).
- (*) Aan de ingang van het warmwaterproductiecircuit mogen de terugstroombeveiliging en de beveiliging tegen overdruk vervangen worden door een conforme inlaatcombinatie.

WERKBLAD: 01-006-001 • Huishoudelijke waterbehandeling

Waterontharding en anti-neerslagbehandeling (voor menselijke consumptie)**Beschrijving:**

1. Waterontharding via ionenwisselaar.
2. Elektronische/magnetische anti-neerslagbehandeling.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

1. Terugheveling en terugpersing (cat.2).
2. Terugheveling en terugpersing (cat.1).

Wijze van verontreiniging:

1 en 2: Heveling en persing.

Installatiematrix:

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm	x(2)	x(1)			

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- 1: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-GA-GB-HA-HD-LB
- 2: Geen beveiliging noodzakelijk

Gedoopte beveiliging Belgaqua: -**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

1: EA

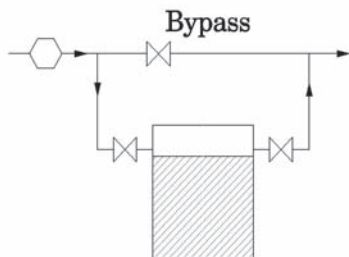
Toelichting Belgaqua:

- Het behandelde drinkwater dient te blijven voldoen aan de wettelijke parameters.
- Het regeneratiezout dient onder hygiënische omstandigheden opgeslagen en gebruikt.
- Afvoerleidingen: zie art. 21.

WERKBLAD: 01-006-002 • Huishoudelijke waterbehandeling

Waterbehandeling (voor menselijke consumptie) door middel van doseren van additieven**Beschrijving:**

Dosering van additieven.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

Terugheveling en terugpersing (cat.3).

Wijze van verontreiniging:

Heveling en persing.

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm			x		

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-GA-GB

Gedoogde beveiliging Belgaqua:

EA - EC

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

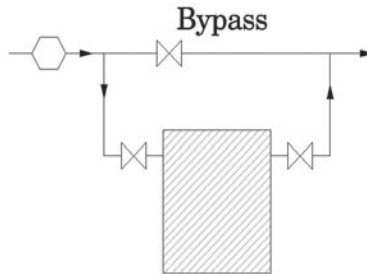
EA

Toelichting Belgaqua:

- Het behandelde drinkwater dient te blijven voldoen aan de wettelijke parameters en de additieven moeten voldoen aan LD 50 > 200 mg/kg lichaamsgewicht met als referentie de Europese richtlijn 93/21 van 27 april 1993.
- Het risico van terugvloeien van additieven is verwaarloosbaar klein.

WERKBLAD: 01-006-003 • Huishoudelijke waterbehandeling**Waterbehandeling (voor menselijke consumptie) door filtratie****Beschrijving:**

Mechanische, membraan- en/of adsorptiefiltratie.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

Terugheveling en terugpersing (cat.2).

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling en terugpersing.

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x			

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-GA-GB-HA-HD-LB

Gedoopte beveiliging Belgaqua: -**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

EA

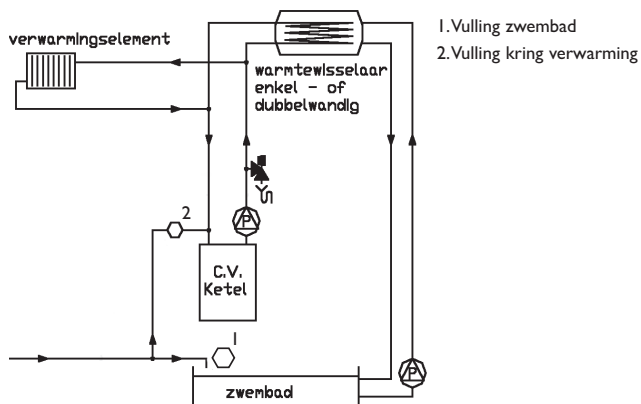
Toelichting Belgaqua:

- Het behandelde drinkwater dient te blijven voldoen aan de wettelijke parameters.
- De toestellen moeten bestendig in goede staat van werking en in zuivere toestand worden gehouden.
- Indien de maasgrootte van de filter kleiner is dan $0,1 \mu\text{m}$ (micrometer) dan valt men onder een industriële toepassing. De aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua is dan CA.

WERKBLAD: 01-007-002 • Huishoudelijke zwembadverwarming**Zwembadverwarming zonder additieven of met additieven in de verwarmingskring****Beschrijving:**

Het zwembadwater wordt opgewarmd door middel van een enkel- of dubbelwandige warmtewisselaar.

Voor de vulling van de verwarmingskring wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

1. Terugheveling en/of terugpersing (cat.5).
- 2a) Enkelwandige warmtewisselaar: terugheveling en/of terugpersing (cat.5).
- 2b) Dubbelwandige warmtewisselaar: terugheveling en/of terugpersing (cat.4).
- 2c) Dubbelwandige warmtewisselaar: terugheveling en/of terugpersing (water zonder additieven of met additieven cat. 3).

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling en/of terugpersing.

Installatiematrix:

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm			x(2c)	x(2b)	x(1)(2a)

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- 1+2a): AA-AB-AD (vulling zwembad: + DC indien p = atm)
 2b): AA-AB-AD-AF-BA-GB
 2c): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-GA-GB

Gedoogde beveiliging Belgaqua: -**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

- 2b): BA 2c): CA

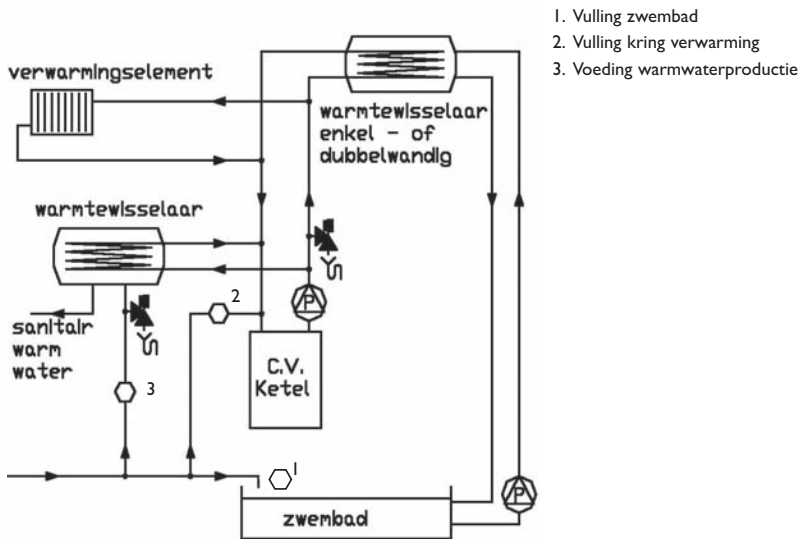
Toelichting Belgaqua: -

Datum: 14-01-2009

WERKBLAD: 01-007-004 • Huishoudelijke zwembadverwarming**Zwembadverwarming zonder additieven of met additieven cat.3 in de verwarmingskring uitgerust met warmwaterproductie****Beschrijving:**

Het zwembadwater wordt opgewarmd door middel van een enkel- of dubbelwandige warmtewisselaar.

Voer de vulling van de verwarmingskring wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

1. Terugheveling en/of terugpersing (cat.5).
- 2a) Enkelwandig warmtewisselaar (zwembad): terugheveling en/of terugpersing (cat.5).
- 2b) Dubbelwandige warmtewisselaar (zwembad): terugheveling en/of terugpersing (water zonder of met additieven cat. 3).
- 3a) Enkelwandige warmtewisselaar (warmwaterproductie) en enkelwandige warmtewisselaar zwembad. Terugheveling en/of terugpersing (cat.5).
- 3b) Enkelwandige warmtewisselaar (warmwaterproductie) en dubbelwandige warmtewisselaar zwembad. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 2).
- 3c) Dubbelwandige warmtewisselaar (warmwaterproductie) en enkelwandige warmtewisselaar zwembad. Terugheveling en/of terugpersing (cat.2).
- 3d) Dubbelwandige warmtewisselaar (warmwaterproductie) en dubbelwandige warmtewisselaar zwembad. Terugheveling en/of terugpersing (cat.2).

WERKBLAD: 01-007-004 • Huishoudelijke zwembadverwarming

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling en/of terugpersing.

Installatiematrix:

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(3b)(3c)(3d)	x(2b)		x(1)(2a)(3a)

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

1+2a): AA-AB-AD (vulling zwembad: + DC indien p = atm)

2b): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-GA-GB

3a): Niet toegelaten zie toelichting Belgaqua

3b+3c+3d): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-GA-GB-HA-HD-LB

Gedoopte beveiliging Belgaqua: -**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

2b): CA

3b+3c+3d): EA

Toelichting Belgaqua:

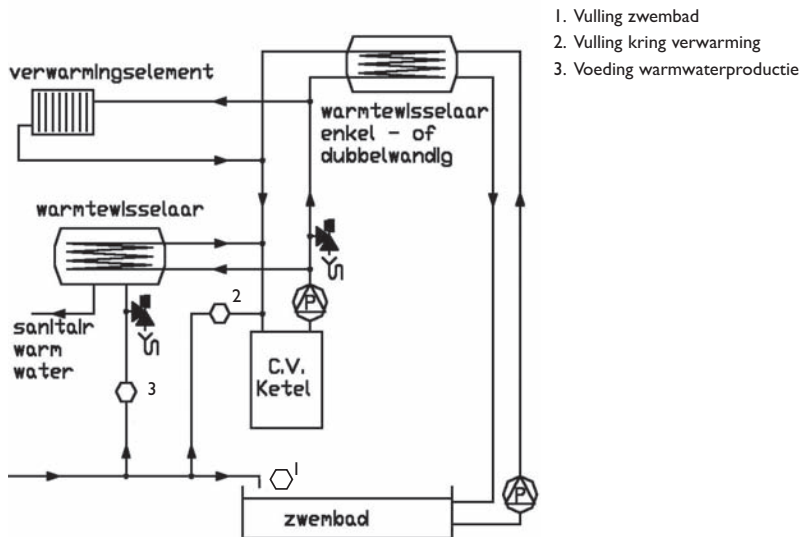
- 3a): Deze toepassing is niet toegelaten omdat het warm water gebruikt zal worden voor sanitaire en/of voedseltoepassingen (zie NBN EN 1717: 5.4.1.1).
- Beveiligingen 1, 2 en 3 moeten apart uitgevoerd worden.
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk.

WERKBLAD: 01-007-005 • Huishoudelijke zwembadverwarming

Zwembadverwarming met additieven cat.4 in de verwarmingskring uitgerust met warmwaterproductie**Beschrijving:**

Het zwembadwater wordt opgewarmd door middel van een enkel- of dubbelwandige warmtewisselaar:

Voer de vulling van de verwarmingskring wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

1. Terugheveling en/of terugpersing (cat.5).
- 2a) Enkelwandig warmtewisselaar (zwembad): terugheveling en/of terugpersing (cat.5).
- 2b) Dubbelwandige warmtewisselaar (zwembad): terugheveling en/of terugpersing (cat.4).
- 3a) Enkelwandige warmtewisselaar (warmwaterproductie) en enkelwandige warmtewisselaar zwembad. Terugheveling en/of terugpersing (cat.5).
- 3b) Enkelwandige warmtewisselaar (warmwaterproductie) en dubbelwandige warmtewisselaar zwembad. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 4).
- 3c) Dubbelwandige warmtewisselaar (warmwaterproductie) en enkelwandige warmtewisselaar zwembad. Terugheveling en/of terugpersing (cat.2).
- 3d) Dubbelwandige warmtewisselaar (warmwaterproductie) en dubbelwandige warmtewisselaar zwembad. Terugheveling en/of terugpersing (cat.2).

WERKBLAD: 01-007-005 • Huishoudelijke zwembadverwarming**Wijze van verontreiniging:**

Terugheveling en/of terugpersing.

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(3c)(3d)		x(2b)(3b)	x(1)(2a)(3a)

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

1 + 2a): AA-AB-AD (vulling zwembad: + DC indien p = atm)

2b): AA-AB-AD-AF-BA-GB

3a + 3b): Niet toegelaten zie toelichting Belgaqua

3c + 3d): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-GA-GB-HA-HD-LB

Gedoogde beveiliging Belgaqua: -**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

2b): BA

3c+3d): EA

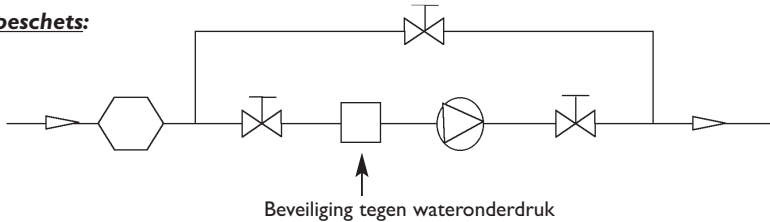
Toelichting Belgaqua:

- 3a)+3b): Deze toepassing is niet toegelaten omdat het warm water gebruikt zal worden voor sanitaire en/of voedseltoepassingen (zie NBN EN 1717: 5.4.1.1).
- Beveiligingen 1, 2 en 3 moeten apart uitgevoerd worden.
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk.

WERKBLAD: 01-008-001 • Huishoudelijke drukverhoging

Drukverhogingsinstallatie**Beschrijving:**

Installatie voor de verhoging van de watervoedingsdruk door middel van een pomp.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

Terugheveling en terugpersing (cat.2).

Wijze van verontreiniging:

Heveling en persing.

Installatiematrix:

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
$p = \text{atm}$					
$p > \text{atm}$		x			

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-GA-GB-HA-HD-LB

Gedoogde beveiliging Belgaqua: -**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

EA

Toelichting Belgaqua:

- Zowel de toevoerleiding naar de drukverhogingsinstallatie als de bypass over deze installatie mogen afzonderlijk beveiligd worden.
- De wateronderdrukbeveiliging mag deel uitmaken van de pompinstallatie.

Goedkeuring van het dossier:

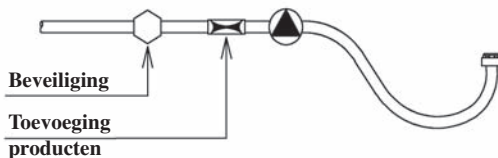
De abonnee dient, vóór de installatie en vóór elke wijziging, de schriftelijke goedkeuring te verwerven van het waterleidingbedrijf. Hiertoe dient een dossier te worden voorgelegd, bevattende:

- opstellingsschema met aanduiding van alle vereiste beveiligingen;
- pompkarakteristieken (in diagramvorm);
- inhoud van de voorraadketel(s) of schakelvat(en);
- hoogte van het gebouw;
- voor type met schakelvat, nalooptijd (met beschrijving van het regelsysteem);
- andere nuttige gegevens volgens het toegepaste type.

Datum : 24-01-2006

WERKBLAD: 01-008-002 • Huishoudelijke hogedrukreiniging**Hogedrukreiniger****Beschrijving:**

Toestel voor het reinigen van voorwerpen met water onder verhoogde druk, waaraan eventueel additieven (detergenten e.d) worden toegevoegd.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

- Terugheveling en terugpersing zonder additieven (cat.2).
- Terugheveling en terugpersing met additieven (cat.4).
- Terugheveling en terugpersing met additieven (cat.3).

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling en terugpersing.

Installatiematrix:

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
$p = \text{atm}$					
$p > \text{atm}$		x(a)	x(c)	x(b)	

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-GA-GB-HA-HD-LB
- AA-AB-AD-AF-BA-GB
- AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-GA-GB

Gedoopte beveiliging Belgaqua:

- EA-EC-HA-HD-LB

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

- EA-HA
- BA
- EA-HA

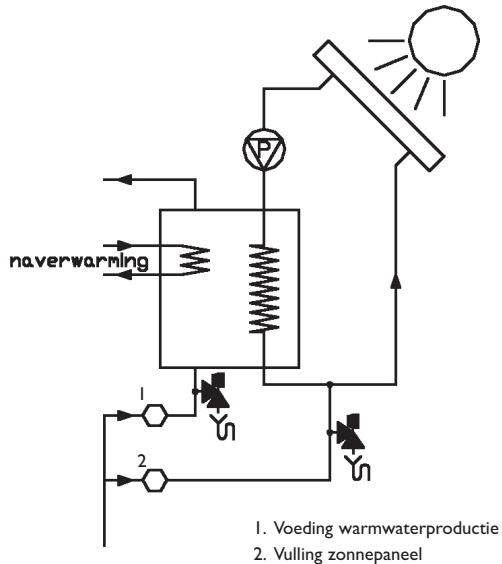
Toelichting Belgaqua:

Het risico van terugvloeiën van additieven is verwaarloosbaar klein, daarom kan de beveiliging teruggebracht worden op het niveau van het aansluitpunt.

WERKBLAD: 01-009-002 • Huishoudelijk zonnepaneel

Warmwaterproductie door middel van een zonnepaneel zonder additieven of met additieven cat. 3**Beschrijving:**

Zonnepaneel met enkel- of dubbelwandige warmtewisselaar voor warmwaterproductie.
Voor de vulling van het zonnepaneel wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets:

Opmerking: Voor naverwarming: zie werkbladen reeks 01-005

Risicoanalyse:

1. Terugheveling en/of terugpersing (cat.2).
2. Terugheveling en/of terugpersing (water zonder of met additieven cat. 3).

Wijze van verontreiniging:

Heveling en/of persing.

Installatiematrix:

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(1)	x(2)		

WERKBLAD: 01-009-002 • Huishoudelijk zonnepaneel

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

1: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-GA-GB-HA-HD-LB

2: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-GA-GB

Gedoogde beveiliging Belgaqua: -

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

1: EA

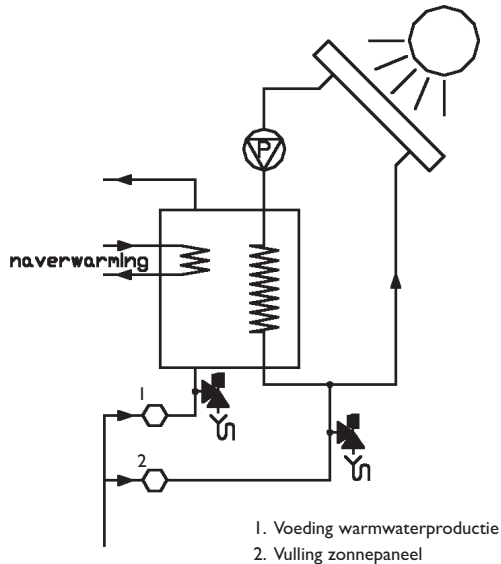
2: CA

Toelichting Belgaqua:

- Beveiligingen 1 en 2 kunnen niet door één beveiliging vervangen worden.
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk.

WERKBLAD: 01-009-003 • Huishoudelijk zonnepaneel**Warmwaterproductie door middel van een zonnepaneel met additieven cat.4****Beschrijving:**

Zonnepaneel met enkel- of dubbelwandige warmtewisselaar voor warmwaterproductie.
Voor de vulling van het zonnepaneel wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets:

Opmerking: Voor naverwarming: zie werkbladen reeks 01-005

Risicoanalyse:

- 1a) Enkelwandige warmtewisselaar: terugheveling en/of terugpersing (cat.4).
- 1b) Dubbelwandige warmtewisselaar: terugheveling en/of terugpersing (cat.2).
2. Terugheveling en/of terugpersing (cat.4).

Wijze van verontreiniging:

Heveling en/of persing.

Installatiematrix:

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(1b)		x(2)(1a)	

WERKBLAD: 01-009-003 • Huishoudelijk zonnepaneel

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

1a): Niet toegelaten: zie toelichting Belgaqua

1b): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-GA-GB-HA-HD-LB

2: AA-AB-AD-AF-BA-GB

Gedoogde beveiliging Belgaqua: -

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

1b): EA

2: BA

Toelichting Belgaqua:

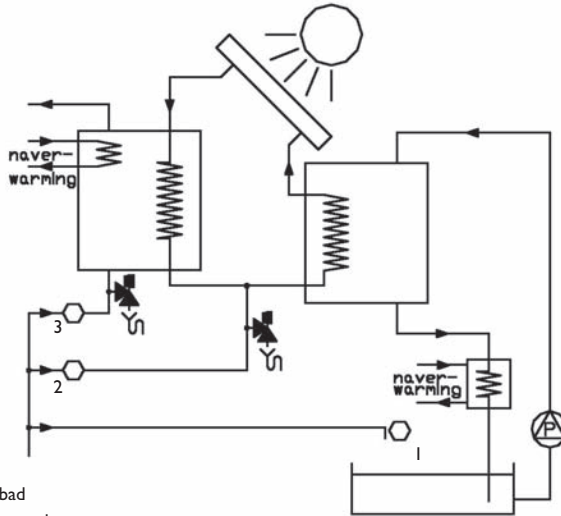
- 1a) Deze toepassing is niet toegelaten omdat het warm water gebruikt zal worden voor sanitaire en/of voedseltoepassingen. (zie NBN EN 1717: 5.4.1.1).
- Beveiligingen 1 en 2 kunnen niet door één beveiliging vervangen worden.
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk.

WERKBLAD: 01-009-005 • Huishoudelijk zonnepaneel

Zwembadverwarming en warmwaterproductie door zonnepaneel zonder additieven of met additieven cat. 3**Beschrijving:**

Het zwembadwater wordt opgewarmd door middel van een enkel- of dubbelwandige warmtewisselaar.

Voor de vulling van het zonnepaneel en de verwarmingskring wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets:

1. Vulling zwembad
2. Vulling zonnepaneel
3. Voeding warmwaterproductie

Opmerking: Voor naverwarming warmwaterproductie: zie werkbladen reeks 01-005.
Voor naverwarming zwembadwater: zie werkbladen reeks 01-007.

Risicoanalyse:

1. Terugheveling en/of terugpersing (cat.5).
- 2a) Enkelwandige warmtewisselaar (zwembad): terugheveling en/of terugpersing (cat.5).
- 2b) Dubbelwandige warmtewisselaar (zwembad): terugheveling en/of terugpersing (water zonder of met additieven cat. 3).
- 3a) Enkelwandige warmtewisselaar (warmwaterproductie) en enkelwandige warmtewisselaar (zwembad): terugheveling en/of terugpersing (cat.5).
- 3b) Enkelwandige warmtewisselaar (warmwaterproductie) en dubbelwandige warmtewisselaar (zwembad): terugheveling en/of terugpersing (cat.2).
- 3c) Dubbelwandige warmtewisselaar (warmwaterproductie) en enkelwandige warmtewisselaar (zwembad): terugheveling en/of terugpersing (cat.2).
- 3d) Dubbelwandige warmtewisselaar (warmwaterproductie) en dubbelwandige warmtewisselaar (zwembad): terugheveling en/of terugpersing (cat.2).

WERKBLAD: 01-009-005 • Huishoudelijk zonnepaneel

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling en/of terugpersing.

Installatiematrix:

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(3b)(3c)(3d)	x(2b)		x(1)(2a)(3a)

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- 1+2a): AA-AB-AD (vulling zwembad: + DC indien p = atm)
 2b): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-GA-GB
 3b)+3c)+3d): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-GA-GB-HA-HD-LB
 3a): Niet toegelaten: zie toelichting Belgaqua.

Gedoogde beveiliging Belgaqua: -**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

- 2b): CA
 3b)+3c)+3d): EA

Toelichting Belgaqua:

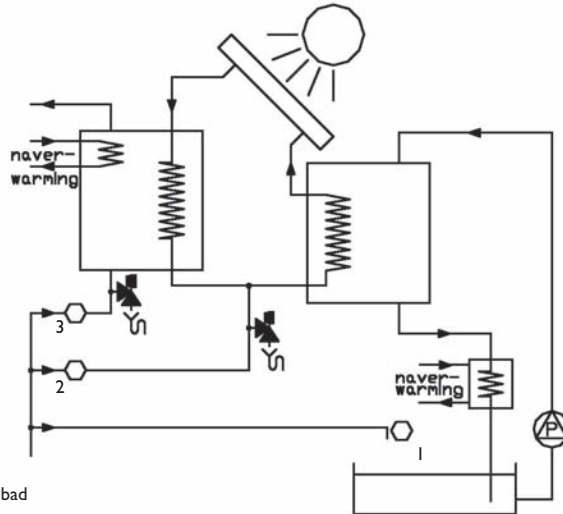
- 3a): Deze toepassing is niet toegelaten omdat het warm water gebruikt zal worden voor sanitaire en/of voedseltoepassingen. (zie NBN EN 1717: 5.4.1.1).
- De beveiligingen 1, 2 en 3 moeten apart uitgevoerd worden.
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk.

WERKBLAD: 01-009-006 • Huishoudelijk zonnepaneel

Zwembadverwarming en warmwaterproductie door zonnepaneel met additieven cat.4**Beschrijving:**

Het zwembadwater wordt opgewarmd door middel van een enkel- of dubbelwandige warmtewisselaar.

Voor de vulling van het zonnepaneel en de verwarmingskring wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets:

1. Vulling zwembad
2. Vulling zonnepaneel
3. Voeding warmwaterproductie

Opmerking: Voor naverwarming warmwaterproductie: zie werkbladen reeks 01-005.
Voor naverwarming zwembadwater: zie werkbladen reeks 01-007.

Risicoanalyse:

1. Terugheveling en/of terugpersing (cat.5).
- 2a) Enkelwandige warmtewisselaar (zwembad): terugheveling en/of terugpersing (cat.5).
- 2b) Dubbelwandige warmtewisselaar (zwembad): terugheveling en/of terugpersing (cat.4).
- 3a) Enkelwandige warmtewisselaar (warmwaterproductie) en enkelwandige warmtewisselaar (zwembad): terugheveling en/of terugpersing (cat.5).
- 3b) Enkelwandige warmtewisselaar (warmwaterproductie) en dubbelwandige warmtewisselaar (zwembad): terugheveling en/of terugpersing (cat.4).
- 3c) Dubbelwandige warmtewisselaar (warmwaterproductie) en enkelwandige warmtewisselaar (zwembad) : terugheveling en/of terugpersing (cat.2).
- 3d) Dubbelwandige warmtewisselaar (warmwaterproductie) en dubbelwandige warmtewisselaar (zwembad) : terugheveling en/of terugpersing (cat.2).

WERKBLAD: 01-009-006 • Huishoudelijk zonnepaneel

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling en/of terugpersing.

Installatiematrix:

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(3c)(3d)		x(2b)(3b)	x(1)(2a)(3a)

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

1+2a): AA-AB-AD (vulling zwembad: + DC indien p = atm)

2b): AA-AB-AD-AF-BA-GB

3a)+3b): Niet toegelaten: zie toelichting Belgaqua.

3c)+3d): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-GA-GB-HA-HD-LB

Gedoogde beveiliging Belgaqua: -**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

2b): BA

3c)+3d): EA

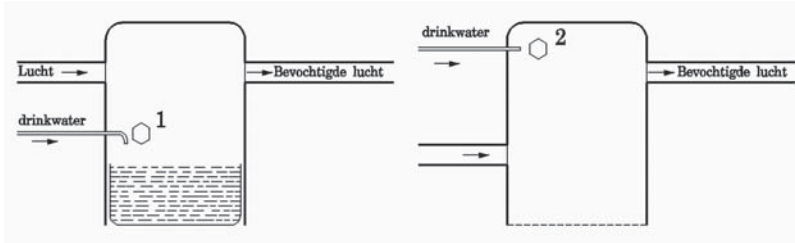
Toelichting Belgaqua:

- 3a)+3b): Deze toepassingen zijn niet toegelaten omdat het warm water gebruikt zal worden voor sanitaire en/of voedseltoepassingen. (zie NBN EN 1717: 5.4.1.1).
- De beveiligingen 1, 2 en 3 moeten apart uitgevoerd worden.
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk.

WERKBLAD: 01-010-001 • Huishoudelijke luchtbevochtiging

Luchtbevochtiging**Beschrijving:**

Toestel voor verhoging van de vochtigheid van de omgevingslucht door beregening, verstuiving, verdamping zonder verwarming (lage druk) of vibratie.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

1. Met watervoorraad: terugheveling (cat.5).
2. Zonder watervoorraad: terugheveling (cat.2).

Wijze van verontreiniging:

1. Heveling.
2. Heveling.

Installatiematrix:

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm		x(2)			x(1)
p > atm					

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- 1: AA-AB-AD-DC
- 2: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-DA-DB-DC-EA-EC-GA-GB-HA-HB-HD-LA-LB

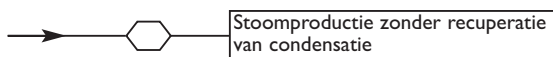
Gedoogde beveiliging Belgaqua: -**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

- 1: AB
- 2: EA

Toelichting Belgaqua: -

WERKBLAD: 01-010-002 • Huishoudelijke stoomproductie**Productie van stoom of warm water zonder recuperatie van condensaat (≤ 10 bar)****Beschrijving:**

Installatie voor productie van stoom of warm water, waarbij geen condensaat wordt gerecupe-reerd, bij drukken lager dan of gelijk aan 10 bar.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

- Terugheveling en terugpersing zonder additieven (cat 2).
- Terugheveling en terugpersing met additieven (cat 3).
- Terugheveling en terugpersing met additieven (cat 4).

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling en terugpersing.

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(a)	x(b)	x(c)	

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-GA-GB-HA-HD-LB
- AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-GA-GB
- AA-AB-AD-AF-BA-GB

Gedoogde beveiliging Belgaqua: -**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

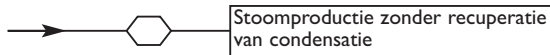
- EA
- CA
- BA

Toelichting Belgaqua:

- De beveiligingen dienen steeds beschermd tegen te hoge temperaturen.
- Het risico van de toepassing stroomafwaarts van de stoom of warmwaterproductie kan een hogere beveiliging noodzakelijk maken.

WERKBLAD: 01-010-003 • Huishoudelijke stoomproductie**Productie van stoom of warm water zonder recuperatie van condensaat (>10 bar)****Beschrijving:**

Installatie voor productie van stoom of warm water, waarbij geen condensaat wordt gerecupeerd, bij drukken hoger 10 bar.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

- Terugheveling en terugpersing zonder additieven (cat 2).
- Terugheveling en terugpersing met additieven (cat 3).
- Terugheveling en terugpersing met additieven (cat 4).

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling en terugpersing.

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(a)	x(b)	x(c)	

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- a: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-GA-GB-HA-HD-LB
 b: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-GA-GB
 c: AA-AB-AD-AF-BA-GB
 voor a,b & c zie toelichting

Gedoogde beveiliging Belgaqua: -**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

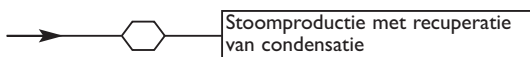
AA-AB-AD

Toelichting Belgaqua:

Aangezien enkel de beveiligingen van de familie A bestand zijn tegen drukken hoger dan 10 bar, wordt de vereiste beveiliging AA-AB-AD.

WERKBLAD: 01-010-004 • Huishoudelijke stoomproductie**Productie van stoom of warm water met recuperatie van condensaat****Beschrijving:**

Installatie voor productie van stoom of warm water, waarbij condensaat wordt gerecupereerd.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

Terugheveling en terugpersing (cat 5).

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling en terugpersing.

Installatiematrix:

	Vloeistofklasse				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm					x

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

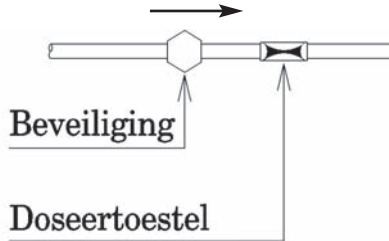
AA-AB-AD

Gedoogde beveiliging Belgaqua: -**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua: -****Toelichting Belgaqua: -**

WERKBLAD: 01-011-001 • Huishoudelijke dosering

Dosering van additieven t.e.m. categorie 4 voor niet-drinkbare toepassingen**Beschrijving:**

Doseertoestellen voor toevoegen van additieven niet behorende tot categorie 5 waarbij het behandelde water voor niet-drinkbare toepassingen wordt aangewend.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

- Terugheveling (cat.4).
- Terugpersing (cat.4).

Wijze van verontreiniging:

- Heveling.
- Terugpersing.

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm				x(a)	
p > atm				x(b)	

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- AA-AB-AD-AF-BA-DB-DC-GB
- AA-AB-AD-AF-BA-GB

Gedoopte beveiliging Belgaqua: -**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

- DB-DC
- BA

Toelichting Belgaqua:

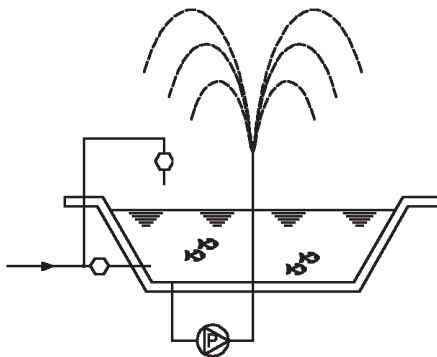
Indien de additieven voldoen aan LD 50 > 200 mg/kg lichaamsgewicht, dan zijn volgende beveiligingen extra toegelaten:

- AC-AG-CA-DA-GA-HA-HD-LB
- AC-AG-CA-GA

WERKBLAD: 01-012-001 • Fontein en vijver

Vulling en/of bijvulling van een fontein of een vijver**Beschrijving:**

Vulling en/of bijvulling van een fontein of een vijver door middel van drinkwater.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

1. Terugheveling (cat.5).
2. Terugpersing (cat.5).

Wijze van verontreiniging:

Terughevelen en/of terugpersen.

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
$p = atm$					x(1)
$p > atm$					x(2)

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- 1: AA-AB-AD-DC
- 2: AA-AB-AD

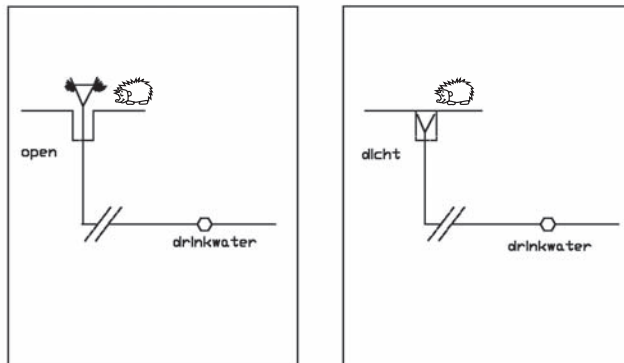
Gedoopte beveiliging Belgaqua: -**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua: -****Toelichting Belgaqua:**

Indien de voeding stroomopwaarts van de beveiliging door de vijverinhoud komt, mag deze leiding niet in contact komen met het water in de vijver. Er moet dus voldaan zijn aan de dubbelwandigheid van de doorvoer.

WERKBLAD: 01-013-001 • Huishoudelijk tuinirrigatiesysteem

Ingegraven tuinirrigatiesysteem**Beschrijving:**

Irrigatiesysteem met verzonken sproeier.

Principeschets:

In gesloten stand bevindt de open sproeier zich onder het maaiveld.

Risicoanalyse:

- Terugpersing (cat.5).
- Terugheveling (cat.5).

Wijze van verontreiniging:

Heveling en terugpersing.

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
$p = atm$					x(b)
$p > atm$					x(a)

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- AA-AB-AD
- AA-AB-AD-AF-BA-DB-DC-GB

Gedoogde beveiliging Belgaqua: -**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua: -****Toelichting Belgaqua:**

- Zie NBN EN 1717 art.6.1 afwijkingstabel 3.

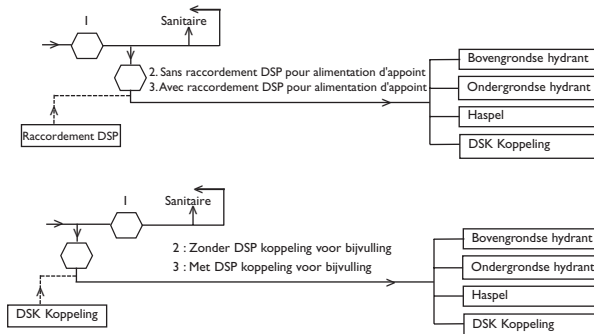
WERKBLAD: 01-014-001 • Manuele brandblusinstallatie

Manuele brandblusinstallatie

Beschrijving:

Brandweervoorzieningen die rechtsreeks aangesloten zijn op het drinkwaternet.

Principeschets:



Risicoanalyse:

1+2: Terugheveling en/of terugpersing (cat.2).

3: Terugheveling en/of terugpersing (cat.5).

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm		x(1)(2)			
p > atm					x(3)

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

1 + 2: AA-AB-AC-AD-AF-AG -BA-CA-DA-DB-DC-EA-EC-GA-GB-HA-HB-HD-LA-LB

3: AA-AB-AD

Gedoopte beveiliging Belgaqua: -

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

1 + 2: EA

3: AA-AB-AD

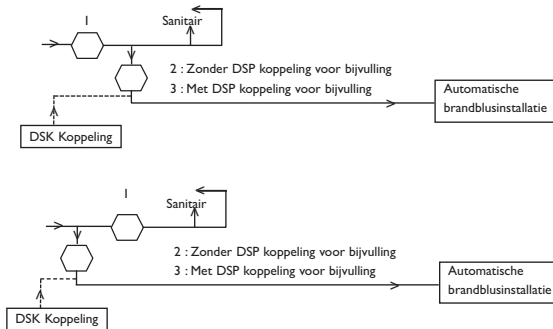
Toelichting Belgaqua:

Indien de brandkraan voor andere doeleinden gebruikt wordt dan brandbestrijding dan moet beveiliging 1 en 2 voor deze specifieke toepassing bepaald worden.

WERKBLAD: 01-014-002 • Automatische brandblusinstallatie

Automatische brandblusinstallatie**Beschrijving:**

Automatische brandweervoorzieningen die rechtstreeks aangesloten zijn op het drinkwaternet (Type Sprinkler)

Principeschets:**Risicoanalyse:**

- 1: Terugheveling en/of terugpersing (cat.2).
- 2a: Terugheveling en/of terugpersing (cat.2) en of perslucht ≤ 1 bar.
- 2b: Terugheveling en/of terugpersing (cat.4) en of perslucht > 1 bar.
- 2c: Terugheveling en/of terugpersing (cat.4).
- 2d: Terugheveling en/of terugpersing (cat.5) tweedecircuit-en/of water van vreemde herkomst.
- 3: Terugheveling en/of terugpersing (cat.5).

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix:

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(1)(2a)		x(2b)(2c)	x(2d)(3)

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- 1+2a : AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-GA-GB-HA-HD-LB
2b+2c: AA-AB-AD-AF-BA-GB
2d+3: AA-AB-AD

Gedoogde beveiliging Belgaqua: -**Anbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

- 1 + 2a: EA
2b + 2c: BA
2d + 3: AA-AB

Toelichting Belgaqua:

De abonnee dient alvorens over te gaan tot installatie of wijziging van een automatische brandblusinstallatie, steeds de schriftelijke toelating te verwerven bij het plaatselijke drinkwaterbedrijf.

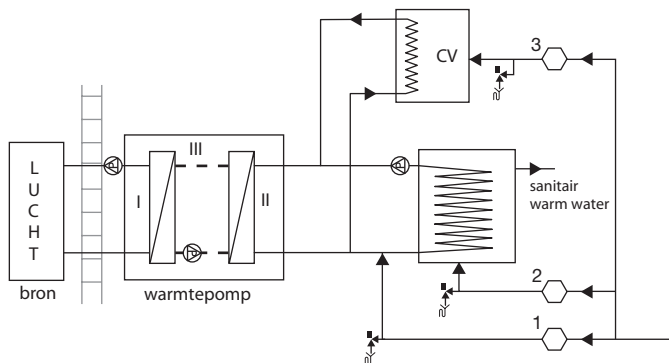
Datum: 21-12-2011

WERKBLAD: 01-016-001 • Huishoudelijke warmtepomp

Warmwaterproductie en C.V. door warmtepomp lucht

Beschrijving:

Warmtepomp met als warmtebron lucht.

Principeschets:

- I. primaire kring warmtepomp
 II. secundaire kring warmtepomp
 III. gaskring

1. Vulling secundaire kring
 2. Voeding warmwaterproductie
 3. Vulling kring verwarming

Opmerking : voor naverwarming warmwaterproductie: zie werkbladen reeks 01-005

Risicoanalyse:

De warmtepomp beïnvloedt de categorie van de beveiligingen 1, 2 en 3 niet.

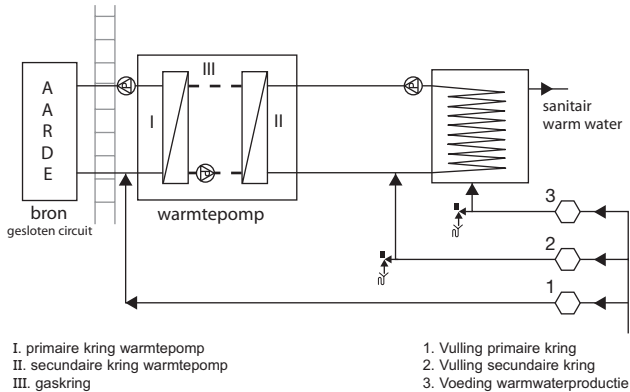
Beveiliging volgens NBN EN 1717:

Werkbladen 01-004-002, 01-005-002, 01-005-003, 01-005-004 zijn hier van toepassing voor de bepaling van beveiligingen 1, 2 en 3.

WERKBLAD: 01-016-002 • Huishoudelijke warmtepomp

Warmwaterproductie door warmtepomp gesloten ingegraven systemen - grondboring**Beschrijving:**

Warmtepomp met als warmtebron gesloten ingegraven systemen en/of grondboringen.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

- Ia. Enkelwandige uitwisseling tussen bron en primaire kring (I) warmtepomp: terugheveling en/of terugpersing (cat. 3 (**))
- Ib. Enkelwandige uitwisseling tussen bron en primaire kring (I) warmtepomp: terugheveling en/of terugpersing (cat. 4 (**))
2. Deze warmtepomp beïnvloedt de categorie van de beveiliging 2 en 3 niet (**)

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling en terugpersing

Installatiematrix:

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm			x(Ia)	x(Ib)	

WERKBLAD: 01-016-002 • Huishoudelijke warmtepomp**Beveiliging volgens NBN EN 1717:**

1a: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-GA-GB

1b: AA-AB-AD-AF-BA-GB

2: Werkblad 01-005-005 is hier van toepassing voor de bepaling van beveiliging 2 en 3

Gedoopte beveiliging Belgaqua:

(*): de bron wordt beschouwd als een cat. 3 of cat. 4 indien het een gesloten circuit betreft met lekdetectie (visueel of akoestisch) bij defect.

(**): een warmtepomp wordt aanzien als een dubbelwandige eenheid indien lekdetectie (visueel of akoestisch) is voorzien bij defect.

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

1a: CA

1b: BA

Toelichting Belgaqua:

- De beveiligingen 1, 2 en 3 moeten apart uitgevoerd worden en kunnen niet door één enkele beveiliging vervangen worden.
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk.
- Indien op de primaire of secundaire kring van de warmtepomp bijkomende warmtewisselaars geplaatst worden, dient voor deze een aparte risicoanalyse te gebeuren.

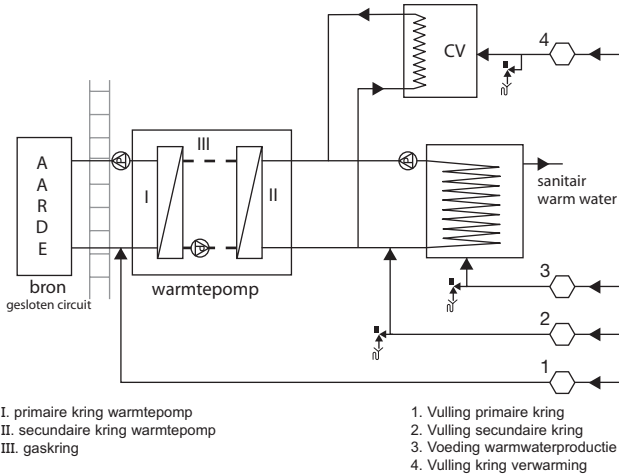
WERKBLAD: 01-016-003 • Huishoudelijke warmtepomp

Warmwaterproductie en C.V. door warmtepomp gesloten ingegraven systemen - grondboring

Beschrijving:

Warmtepomp met als warmtebron gesloten ingegraven systemen en/of grondboringen.

Principeschets:



Risicoanalyse:

- 1a. Enkelwandige uitwisseling tussen bron en primaire kring (I) warmtepomp: terugheveling en/of terugpersing (cat. 3 (*))
- 1b. Enkelwandige uitwisseling tussen bron en primaire kring (I) warmtepomp: terugheveling en/of terugpersing (cat. 4 (*))
- 2. Deze warmtepomp beïnvloedt de categorie van de beveiliging 2, 3 en 4 niet (**)

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling en terugpersing

Installatiematrix:

Druk	Vloeistofcategorie				
	I	2	3	4	5
p = atm					
p > atm			x(1a)	x(1b)	

WERKBLAD: 01-016-003 • Huishoudelijke warmtepomp**Beveiliging volgens NBN EN 1717:**

1a: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-GA-GB

1b: AA-AB-AD-AF-BA-GB

2: Werkbladen 01-004-002, 01-005-002, 01-005-003, 01-005-004 zijn hier van toepassing voor de bepaling van beveiliging 2, 3 en 4.

Gedoogde beveiliging Belgaqua:

(*) de bron wordt beschouwd als een cat. 3 of cat. 4 indien het een gesloten circuit betreft met lekdetectie (visueel of akoestisch) bij defect.

(**): een warmtepomp wordt aanzien als een dubbelwandige eenheid indien lekdetectie (visueel of akoestisch) is voorzien bij defect.

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

1a: CA

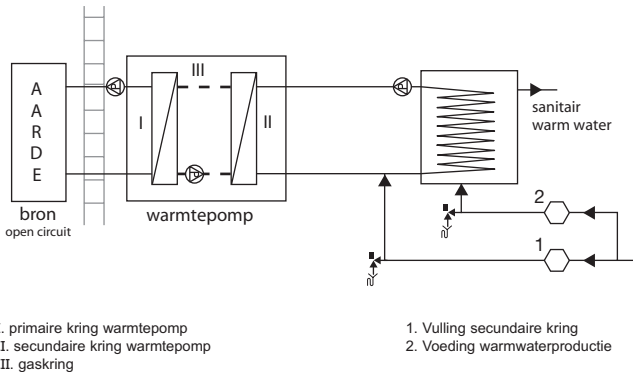
1b: BA

Toelichting Belgaqua:

- De beveiligingen 1, 2, 3 en 4 moeten apart uitgevoerd worden en kunnen niet door één enkele beveiliging vervangen worden.
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk.
- Indien op de primaire of secundaire kring van de warmtepomp bijkomende warmtewisselaars geplaatst worden, dient voor deze een aparte risicoanalyse te gebeuren.

WERKBLAD: 01-016-004 • Huishoudelijke warmtepomp**Warmwaterproductie door warmtepomp open grondboring****Beschrijving:**

Warmtepomp met als warmtebron open grondboringen.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

Deze warmte pomp beïnvloedt de categorie van de beveiliging I en 2 niet (*)

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

De werkbladen 01-005-002, 01-005-003 en 01-005-004 zijn van toepassing voor de bepaling van beveiliging I en 2.

Gedoogde beveiliging Belgaqua:

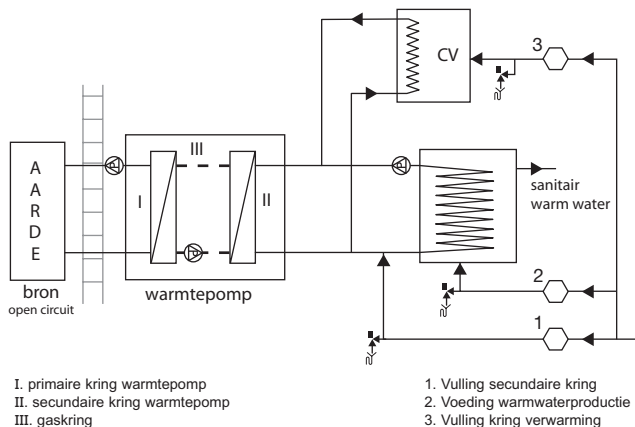
(*): een warmtepomp wordt aanzien als een dubbelwandige eenheid indien lekdetectie (visueel of akoestisch) is voorzien bij defect.

Toelichting Belgaqua:

Indien op de primaire of secundaire kring van de warmtepomp bijkomende warmtewisselaars geplaatst worden, dient voor deze een aparte risicoanalyse te gebeuren.

WERKBLAD: 01-016-005 • Huishoudelijke warmtepomp**Warmwaterproductie en C.V. door warmtepomp open grondboring****Beschrijving:**

Warmtepomp met als warmtebron open grondboringen.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

Deze warmtepomp beïnvloedt de categorie van de beveiliging 1, 2 en 3 niet (*)

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

Werkbladen 01-004-002, 01-005-002, 01-005-003, 01-005-004 zijn hier van toepassing voor de bepaling van beveiliging 1, 2 en 3.

Gedoogde beveiliging Belgaqua:

(*): een warmtepomp wordt aanzien als een dubbelwandige eenheid indien lekdetectie (visueel of akoestisch) is voorzien bij defect.

Toelichting Belgaqua:

Indien op de primaire of secundaire kring van de warmtepomp bijkomende warmte-wisselaars geplaatst worden, dient voor deze een aparte risicoanalyse te gebeuren.

DEEL III : VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK

Deze installaties en toestellen worden beoordeeld volgens de NBN EN 1717.

Voor een groot aantal van deze installaties en toestellen zijn de beveiligingen vastgesteld in werkbladen, waarover informatie kan worden bekomen op het waterleidingbedrijf of bij BELGAQUA.

Het overzicht van de bestaande werkbladen wordt in bijlage gegeven. Ze kunnen geraadpleegd worden op www.belgaqua.be.

Installaties en toestellen kunnen in ieder geval ook ter keuring voorgelegd worden volgens de principes van NBN EN 1717.

WERKBLADEN VOOR INSTALLATIES EN TOESTELLEN VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK

WB 06-010-010	Mengkraan voor bad, lavabo, gootsteen e.d. .
WB 06-010-020	Gedompelde voeding en of spoeling van een bad
WB 06-010-030	Handsproeier voor bad, douche, lavabo, gootsteen voor huishoudelijke toepassing in een niet huishoudelijke omgeving
WB 06-010-040	Gewone kraan voor bad, stortbad, lavabo, gootsteen
WB 06-010-050	Kranen voor slangaansluiting (dubbeldienstkraan) voor huishoudelijke toepassing in een niet huishoudelijke omgeving.
WB 06-010-060	Spoelsystemen voor WC met randspoeling zonder additieven
WB 06-010-070	Spoelsystemen voor WC met randspoeling met additieven
WB 06-010-075	Spoelsystemen voor WC met randspoeling met dubbel gevoede spoelsystemen al dan niet met additieven
WB 06-010-080	Spoelsystemen voor urinoir met niet-horizontale randspoeling
WB 06-010-090	Handsproeier voor WC en bidet
WB 06-020-010	Water van vreemde herkomst
WB 06-030-010	Koudwatertoestel
WB 06-030-020	Ijsblokjestoestel - Schilferijstoestel
WB 06-030-030	Spoelbak met gedompelde voeding
WB 06-030-040	Handsproeier voor spoelbak
WB 06-030-050	Spoelbak of toestel voor het wassen van groenten
WB 06-030-060	“Bain-marie” bak voor het warmhouden van voedsel
WB 06-030-070	Kookpot met afgesloten dubbele wand
WB 06-030-080	Vaatwastoestel
WB 06-030-090	Afvalverbrijzelaar
WB 06-030-100	Combi-steamer
WB 06-030-110	Drankautomaten
WB 06-030-120	Zetmeelafscheider
WB 06-030-130	Bierspoelsysteem
WB 06-040-010	Centrale verwarmingsinstallatie zonder additieven
WB 06-040-020	Centrale verwarmingsinstallatie met additieven (cat. 3 of 4)
WB 06-050-010	Centrale verwarmingsinstallatie zonder additieven gecombineerd met warmwaterproductie
WB 06-050-020	Centrale verwarmingsinstallatie met additieven cat. 3, gecombineerd met warmwaterproductie
WB 06-050-030	Centrale verwarmingsinstallatie met additieven cat. 4, gecombineerd met warmwaterproductie voor drinkbare toepassingen
WB 06-050-035	Centrale verwarmingsinstallatie met additieven cat. 4, gecombineerd met warmwaterproductie voor niet drinkbare toepassingen
WB 06-050-040	Centrale verwarmingsinstallatie met additieven cat. 4, gecombineerd met warmwaterproductie voor drinkbare toepassingen
WB 06-050-050	Waterverwarmingstoestellen .
WB 06-050-060	Productie van stoom of warm water zonder recuperatie van condensaat (≤ 10 bar)
WB 06-050-070	Productie van stoom of warm water zonder recuperatie van condensaat (> 10 bar)
WB 06-050-080	Productie van stoom of warm water met recuperatie van condensaat

WB 06-060-010	Waterontharding en anti-neerslagbehandeling (voor menselijke consumptie)
WB 06-060-015	Waterontharding en anti-neerslagbehandeling (niet voor menselijke consumptie)
WB 06-060-020	Waterbehandeling (voor menselijke consumptie) door middel van doseren van additieven .
WB 06-060-030	Waterbehandeling door filtratie maasgrootte $\geq 0,1 \mu\text{m}$ (micrometer)
WB 06-060-035	Waterbehandeling door filtratie maasgrootte $< 0,1 \mu\text{m}$ (micrometer)
WB 06-060-040	Waterbehandeling d.m.v. elektrolyse voor drinkbare toepassingen
WB 06-060-050	Waterbehandeling d.m.v. elektrolyse voor niet-drinkbare toepassingen
WB 06-070-010	Zwembadverwarming zonder additieven in de verwarmingskring
WB 06-070-020	Zwembadverwarming met additieven in de verwarmingskring
WB 06-070-030	Zwembadverwarming zonder additieven in de verwarmingskring uitgerust met warmwaterproductie
WB 06-070-040	Zwembadverwarming met additieven cat. 3 in de verwarmingskring uitgerust met warmwaterproductie
WB 06-070-050	Zwembadverwarming met additieven cat. 4 in de verwarmingskring uitgerust met warmwaterproductie
WB 06-080-010	Drukverhogingsinstallatie
WB 06-080-020	Hogedrukreiniger
WB 06-080-030	Carwash
WB 06-080-040	Industriële wasmachine
WB 06-090-010	Warmwaterproductie door middel van een zonnepaneel zonder additieven
WB 06-090-020	Warmwaterproductie door middel van een zonnepaneel met additieven cat. 3
WB 06-090-030	Warmwaterproductie door middel van een zonnepaneel met additieven cat. 4
WB 06-090-040	Zwembadverwarming en warmwaterproductie door zonnepaneel zonder additieven
WB 06-090-050	Zwembadverwarming en warmwaterproductie door zonnepaneel met additieven cat. 3
WB 06-090-060	Zwembadverwarming en warmwaterproductie door zonnepaneel met additieven cat. 4
WB 06-100-010	Luchtbevochtiging
WB 06-110-010	Dosering van additieven cat. 3 of 4 voor niet drinkbare toepassingen
WB 06-120-010	Vulling en/of bijvulling van een fontein of vijver
WB 06-130-010	Ingegraven tuinirrigatiesysteem
WB 06-140-010	Manuele brandblusinstallatie
WB 06-140-020	Automatische brandblusinstallatie
WB 06-160-010	Warmwaterproductie en C.V. door warmtepomp lucht
WB 06-160-020	Warmwaterproductie door warmtepomp ingegraven systemen - grondboring
WB 06-160-030	Warmwaterproductie en C.V. door warmtepomp gesloten ingegraven systemen - grondboring
WB 06-160-040	Warmwaterproductie door warmtepomp open grondboring
WB 06-160-050	Warmwaterproductie en C.V. door warmtepomp open grondboring

REPERTORIUM 2012 CONFORM BEVEILIGD EN DRINKWATERTECHNISCH VEILIGE TOESTELLEN, GOEDGEKEURDE BEVEILIGINGEN EN GEATTESTEERDE FLUÏDA

GROOTKEUKENMATERIAAL

ALI COMENDA SpA

Via G. Galilei 8
IT 20060 CASSINA DE PÈCCHI
T +39 0295228207
BTW IT 008.720.301.50
projects@comenda.eu
www.comenda.eu

ALLIANCE INTERNATIONAL bvba

Nieuwstraat 146
8560 WEVELGEM
T 056 41 20 54
BTW BE 0453.859.040
info@alliances.eu
www.alliances.eu

ARISTARCO SpA

Via Del Lavora 30
IT 31033 CASTELFRANCO VE
T +39 0423 425 611
BTW IT 18.231.140.262
info@aristaro.it
www.aristarco.it

ASOGEM EQUIPMENT nv

Boomsesteenweg 58
2630 AARTSELAAR
T 03 887 31 60
BTW BE 0425.236.617
info@asogem-equipment.be
www.asogem-equipment.be

COMENDA

NE, NE-XL, NL, NG, LVP, ACS, ACRS, AC2,
ACD, ACE, ACCS, GMC,

Industriële wasmachines

IPSO

HC 60c, HC 65c, HC 75c, HC100c, HC135c,
HC165c

HF, HW, HC, WE, WF, WW, HM, HG

met verschillende inhouden + poederbak type G

ISPO - UNIMAC- NONAME

HC, HF, HG, HM, HW, WF, WFF

Met verschillende inhouden en poederbak

IPSO/SPEED QUEEN

WD060, WD065, WD075, WD100, WD135,
WD150, WD165, WD185, WD235, WD305,
WD400, HD100, HD135, HD150, HD165,
HD185, HD235, HD305

Industriële vaatwasmachines

ARISTARCO

AL50.34E BTI, AL50.40E BTI, AL45.32E BTI,
AL55.45E BTI, AP50.32 BTI, AP50.35 BTI,
AP45.30 BTI, AE45.30 BTI, AE50.32 BTI, GL
1040 BTI, GL 1240 BTI, AL 1400 BTI, AP
1200 BTI, AP 1000 BTI, AE 1000 BTI, AH1000
BTI, AH1100 BTI, AH1200 BTI, AH1400 BTI,
AE50.35BTI, AS50.35 BTI, AU-P55.4 BTI, AU-
S55.4 BTI

Industriële vaatwasmachines

ELFRAMO

C44elt BA, C44ELT BT, C66elt BA, C66elt BT,
D45elt BA, D45elt BT, D47elt BA, D47elt BT,
D85elt BA, D85elt BT, LP61 elt BA, LP61 elt
BT

AUTOMATIC INDUSTRIES NV

Maria Henriettelei 33
2660 HOBOKEN
T 03 825 44 27
BTW BE 0413.031.443
info@automatic-industries.com
www.automatic-industries.com

BOSSUYT GROOTKEUKENS nv

Noordlaan 19
8520 KUURNE
T 056 35 70 12
BTW BE 0476.185.470
info@bossuytgrootkeukens.be
www.bossuytgrootkeukens.be

BUYSSE FOOD MACHINERY nv

Neerhonderd 9 Industrie zone 3
9230 WETTEREN
T 09 369 19 06
BTW BE 0407.680.409
info@buissefoodmachinery.be
www.buissefoodmachinery.be

DECOMAC

Gotevlietstraat, 52
8000 BRUGGE
T 050 31 30 83
BTW BE 0833.332.273
www.decomac.be

DIBO F.I.S. nv

E3 laan 22
9800 DEINZE
T 09 387 79 79
BTW BE 0442.294.660
sales.industry@dibo.com
www.dibo.com

Industriële wasmachines

GIRBAU
HS-6008, HS-6013, HS-6017, HS-6023

Industriële vaatwasmachines

EUROTEC
PRO TECH 610, TOP TECH 620, PRO TECH 710, PRO TECH 810, TOP TECH 820, PRO TECH 611, PRO TECH 811, PRO TECH 411, PRO TECH 511, TOP TECH 626, TOP TECH 826, TOP TECH 421, TOP TECH 521

BUTTRESS

EVOLUTION 500, EVOLUTION 510,
EVOLUTION 1010, EVOLUTION 2020

Industriële vaatwasmachines

MATTON
VWSI, VWXSI, VWMI, VWLI, VWXLI
met glansmiddel
VWK7, VWK10, VWK12, VWC1, VWBI,
VVA1, VVA1W

HOONVED

CAP 7-10-12, C98-C90, C68
met glansmiddel

Industriële vaatwasmachines

DIHR
OPTIMA 500, OPTIMA HT PLUS, ELECTRON 400 BT, ELECTRON 500 BT, HT12E BT

Industriële vaatwasmachines

ELETTROBAR
NIAGARA 251, NIAGARA 261, NIAGARA 281, RIVER 252, RIVER 262, RIVER 282

ELPO-CUISINEX GHG nv

Bedrijfsstraat 18/2
 3500 HASSELT
 T 011 21 00 81
 BTW BE 0431.238.739
 info@elpo.be
 www.elpo.be

ELECTROLUX Benelux

Raketstraat 40
 1130 BRUSSEL
 T 02 716 26 00
 BTW BE 0403.214.647
 electroluxprof@electrolux.be
 www.electrolux.be

Industriële vaatwasmachines**FAGOR**

FI-48 HY CLINIC, FI-64 HY CLINIC, FI-120
 HY CLINIC, AD-48 HY CLINIC, AD-64 HY
 CLINIC, AD-120 HY CLINIC

Industriële vaatwasmachines**ELECTROLUX**

WT30, WT31, WT32, WT33, WT34, WT35,
 WT36, WT37, WT38, WT39, WT4, WT40,
 WT41, WT42, WT43, WT44, WT45, WT46,
 WT47, WT48, WT49, WTU4, WTU40,
 WTU41, WTU42, WTU43, WTU44, WTU45,
 WTU46, WTU47, WTU48, WTU49, WT60,
 WT61, WT62, WT63, WT64, WT65, WT66,
 WT67, WT68, WT69, WTM120, WTM165,
 WTM180, WTM200, WTM250, WTM300
 met glansmiddel

ZANUSSI

LS6, LS60, LS61, LS62, LS63, LS64, LS65, LS66,
 LS67, LS68, LS69, LS10, LS11, LS12, LS13, LS14,
 LS15, LS16, LS17, LS18, LS19
 met glansmiddel

FRANKSTAL

EF720, EC1000, EC1200
 met glansmiddel

ECOTEMP

ET5, ET12
 met glansmiddel

ELECTROLUX

Frontale lading EUCAI, EUCAIWL, EUCAICL
 Capot Machine EHTAI, EHTA
 Kit breaktank + pomp ref. 864309 voor vaat-
 wasmachines reeks WTCS
 Capot Machine NHTG 698110
 Frontale lading NUCAIDDD 698005

G.I.F.

5 Rue du Maréchal Leclerc
FR 38 130 ECHIROLLES
T +33 476 70 28 80
BTW FR 240.685.006.28
www.groupegif.com

HOBART BELGIUM bvba

Industriestraat 6
1910 KAMPENHOUT
T 016 60 60 40
BTW BE 0402.626.313
info@hobart.be
www.hobart.be

HOONVED srl

Via Ugo Foscolo 1
IT 21040 VENEGONO SUPERIORE (VA)
T +39 0331 85 61 11
BTW IT 117.848.60.154
info@hoonved.com
www.hoonved.com

HORECALAND NV

Vilvoordsesteenweg 92
1120 BRUSSEL
T 02 421 81 73
BTW BE 0436.355.290
sandra.koopman@horeca-land.be
www.horeca-land.be

Industriële vaatwasmachines

FRANSTAL

LKR XS 40 EL BT, LKR HD 110 EL BT, LKR HD 110 I EL PAP BT, LKR XS 60 EL PLUS, LKR HD 130 EL PLUS, LKR KP 202 E PLUS, LKR KP 402 E PLUS, LKR GR 300 PLUS

Industriële vaatwasmachines

HOBART

GC, GX, FX, FP, AMX, AMXX, AUXX, AUP, AUXXL, AMXT, AUXXT, UX, UXT

Industriële vaatwasmachines

HOONVED

C90 E BT, C90 DE BT, LO 50 E BT, LO 50 DE BT, EDI 4 BT, LO 56 BT, EDI 6 BT, LO 67 BT, EDI 8 BT, LO 83 BT, EDI 13 BT, LO 134 BT, EDI 13 A BT, LO 134 A BT, EDI 6 A BT, EDI 8 A BT, LO 67 A BT, LO 83 A BT
CAPOT MACHINES: CAP 7 E BT, SO 55 E BT, CAP 10 EBT, SO 100 E BT, CAP 12 E BT, SO 120 E BT, CAP 15 E BT, SO 150 E BT
FRONTALE LADING: SP 5 E BT, C6 E BT, C6 DE BT, C60 E BT, C60 DE BT, SP50 E BT, SP50 DE BT, C 68 E BT, C 68 DE BT, SP68 E BT, SP68 DE BT, ST 60 E BT, ST 60 DE BT, DP 50 E BT, DP 50 DE BT, C 81 E BT, SP 81 E BT, C 53 E BT, QP 45 E BT, DP40E BT

Industriële vaatwasmachines

DIAMOND

Fast Wash : DC202, DC402, DC402/A, DC 402/PS, 046D, 046D/A, 046D/PS, DC502, DC502/A, DC502/PS, DC502/UK, DK7, DK7-2 met glansmiddel
Active Wash : D281-EK, D281-EK/A, D281-EK/PS, D281-EK/UK, 051D, 051D/PS, 051D/A, D86-EK, D86-EK/M, D86-EK/PS, D86-EK/A, D86-EK/UK, 02D-EK, 02D-EK/UK, 015/25D, 015/25D/UK, D26-EK, D26-EKS met glansmiddel

HORECALAND NV (vervolg)**JEMI**

Selva de Mar 122-128
 ES 08020 BARCELONA
 T +34 93 308 31 54
 BTW ES A08.421.118.77
 info@jemi.es
 www.jemi.es

LAMBER SNC

Via Italia Zona Industriale 6
 IT 26855 LODIVECCHIO
 T +39 0371 75 32 02
 BTW IT 0800.224.01.51
 info@lamber.it
 www.lamber.it

MERTENS FAEMA NV

Luikersteenweg 365
 3500 HASSELT
 T 011 27 03 36
 BTW BE 0414.051.824
 faema.nv@pandora.be
 www.mertens-faema.be

METOS nv

Gentsesteenweg 518 bus A
 9300 AALST
 T 078 05 01 00
 BTW BE 0433.958.501
 metos.belgium@metos.be
 www.metos.com

Best Wash : DBS5, DFS7, DCS9- met glansmiddel
 Traction Line : DI 15-EKS, DI 17-EKS, DI 150-EKS
 met glansmiddel
 Traction Plus Line: DATIC 20EKS, DATIC
 33EKS, DATIC 37EKS
 Techno Wash: D604-EKS, D701-EKS, DP7L-
 EKS, DP32-EKS- met glansmiddel

Industriële vaatwasmachines**JEMI**

GS 19, GS 16, GS 17, GS 18, GS 20, GS 30, GS
 83, GS 102

Industriële vaatwasmachines**LAMBER**

F85 SRS/BT, 050F SRS/BT, SUPER QS SRS/BT,
 015/24L SRS/BT

Stoomovens**ANGELO PO**

Reeksen FC, FM, FX
 Uitvoeringen standaard en R
 (details zie www.belgaqua.be)

Industriële vaatwasmachines**METOS MASTER**

AQUA 40, AQUA 50, AQUA 80, LUX 60,
 HOOD 110, HOOD 130, KP 151, KP 202,
 KP 402, WD90 GR, WD100 GR, WDB500,
 WDB600, WDB700, WDB800, WDB900,
 WDB-215T, WD 151, WD 153, WD 211, WD
 213, WD 243, WD241, WD 331, WD 333, WD
 421, WD 423

METOS

WD 4, WD 6, WD 7, WD 12, WD 18, WD 59,
 WD 66

MIELE nv

Hof Te Bollebeeklaan 9
1730 MOLLEM
T 02 451 14 11
BTW BE 0403.230.978
info@miele.be
www.miele.be

Industriële vaatwasmachines

MIELE
G 8066, G 8072

Industriële wasmachines

PW 6080, PW 6107, PW 6137, PW 6167, PW 6207

Stoomsterilisator

PS 1201 B, PS 1202 B

Stoomovens

MIELE
DGC 5085 XL, DGC 5095 XL

NYS MACHINERY EQUIPMENT nv

Antwerpsesteenweg 55
2630 AARTSELAAR
T 03 887 33 41
BTW BE 0431.506.775
info@nys-machinery.be
www.nys-machinery.be

Industriële vaatwasmachines

KRUPPS
ELITE E reeks 40, 42, 45, 50, 51, 55, 60, 62, 65,
70, 80, 95, 96, 98, 99
ELITECH EL reeks 40, 42, 45, 50, 51, 53, 55, 60,
62, 65, 70, 80, 95, 96, 98, 99

PRIMUS bvba

Driemasten, 126
8560 GULLEGEM
T 056 43 52 00
BTW BE 0429.277.953
info@primuslaundry.be
www.primuslaundry.be

Industriële wasmachines

PRIMUS
C6, C8, FS6, FS7, FS10, FS16, FS23, RS6, RS7,
RS10, RS13, RS16, RS18, RS22, RS27, RS35, P6,
P7

LAVAMAC

LAC60, LH75, LN220, LN95, LN180, LAC80,
LH95, LN60, LN130, LN220, LH60, LH165,
LN75, LN165, LN270, LN335, LAVAMAC, LA
60, LA75

RHIMA bv

Energieweg 4b
NL 3670 AA SOEST
T 09 230 27 75
BTW NL 0035.838.31.B01
info@rhima.be
www.rhima.be

Industriële vaatwasmachines

RHIMA
DR 52E, DR 180E, DR 51E, DR 70E, DR 265E,
DR 365E, DR 480E, WD 6, WD7
OPTIMA 500, DR 165E
DR 53E, DR 145E

STIERLEN GmbH

Lochfeldstrasse 30
 DE 76437 RASTATT
 T +49 7222 90470
 BTW DE 812.209.691
 info@stierlen.de
 www.stierlen.de

WDS (Wash & Dry Solution)

Moerhoflaan, 25
 2970 SCHILDE
 T 03 384 13 17
 BTW BE 0874.390.563
 wdsolutions@telenet.be
 www.wdsolutions.be

WINTERHALTER GASTRONOM GmbH

Tettnanger Strasse 72
 DE 88074 MECKENBEUREN
 T +49 7542 40 22 48
 BTW DE 0217.382.667
 info@winterhalter.de
 www.winterhalter.de

Industriële vaatwasmachines**STIERLEN**

BTM-C, BTM-B, BTM-U, BTM-TB, KTM

Industriële wasmachines**MAYTAG**

MAH 21 AB, MLE 19, MLG 19

Industriële vaatwasmachines**WINTERHALTER**

reeks MTR
 met glansmiddel
 reeks MTF
 met glansmiddel
 GS 202, GS 302, GS 310, GS 315, GS 402, GS
 501, GS 502, GS 515, GS 640, GS 660, UC S,
 UC M, UC L, UC XL

DRANKAUTOMATEN**ARAMARK**

Fotografielaan 20
 2610 WILRIJK
 T 03 827 71 71
 BTW BE 0412 674 325
 www.aramark.be

Koudwaterautomaten

WATERLOGIC
 AQUAMARK
 WLMCW350, WLMCSS3000

ATAG nv

Industriezone Erpe-Mere Keerstraat 1
 9420 ERPE-MERE
 T 053 80 62 08
 BTW BE 0416.755.649
 info@atag.be
 www.atag.be

Koudwaterautomaten

ATAG
 KA211IDL, KA2192DL, KA211IDP,
 KA211IDG

DIEAU-EDAFIM

Z.I. Rhône Vallee
FR 07250 LE POUZIN
T +33 475 61 42 66
BTW FR 684.224.118.68
info@dieau-edafim.com
www.dieau-edafim.com

IMI CORNELIUS EUROPE nv

Boskapellei 122
2930 BRASSCHAAT
T 03 660 10 20
BTW BE 0414.436.089
info.benelux@imi-cornelius.com
www.imi-cornelius.be

MIELE nv

Hof Te Bollebeeklaan 9
1730 MOLLEM
T 02 451 14 11
BTW BE0403.230.978
info@miele.be
www.miele.be

METOS nv

Gentsesteenweg 518 bus A
9300 AALST
T 078 05 01 00
BTW BE 0433.958.501
metos.belgium@metos.be
www.metos.com

Koudwaterautomaten

DIEAU-EDAFIM
STAR R

Drankautomaten

CORNELIUS
TRITON T 100, TRITON T 150, TRITON T
300, TRITON T 700, TRITON T 700 FF,
TRITON T 2500, VITALIZE 800E (Pearlmax 3)
DUETTE 2, 3, 4, 5
ENERGIZE 2, 3, 4, 5
INTELLIBLUE 2, 3, 4, 5

Drankautomaten

MIELE
CVA 4085, CVA 5065

Drankautomaten

ANIMO/METOS
CB5, CB10, CB20
ANIMO/METOS
CB5W, CB10W, CB20W
BRAVILOR
B5, B10, B20, B40, B5HW, B10HW, B20HW,
B40HW, BOLERO

IJSBLOKJESTOESTELLEN

A-LINE BELGIUM nv

Van Assche Distribution

Schaarbeeklei 636
1800 VILVOORDE
T 02 255 17 11
BTW BE 0400.706.604
info@a-line.be
www.a-line.be

ATAG nv

Industriezone Erpe-Mere Keerstraat 1
9420 ERPE-MERE
T 053 80 62 08
BTW BE 0416.755.649
info@atag.be
www.atag.be

BSH HOME APPLIANCES nv

Laarbeeklaan 74
1090 BRUSSEL
T 02 475 70 24
BTW BE 0465.054.226
info@bsh-group.com
www.bsh-group.com

Ijsblokjestoestellen - Gecombineerde koelkasten

BOTTEM MOUNTS

AB1924PEKW/B, AB2225PEKW/B, AB-2526PEKW, AB2026PEKW/B (mits voorplaatsing van een goedgekeurde EA beveiliging)

Ijsblokjestoestellen - Gecombineerde koelkasten

ATAG

KA2111DL, KA2192DL, KA2111DP,
KA2111DQ
(mits voorplaatsing van een goedgekeurde EA beveiliging)

Ijsblokjestoestellen - Gecombineerde koelkasten

GAGGENAU

KIIWD18GEU RF413200, KIIWD18GEU RF413201, KIIWD18GEU RF413202, KIIWD18GEU RF413203, KIIWD24GEU RF463200, KIIWD24GEU RF463201, KIIWD24GEU RF463202, KIIWD24GEU RF463203 (mits voorplaatsing van een goedgekeurde EA beveiliging), KISDF18GEU RF 411200, KISDF24GEU RF 461200, KISDF30GEU RF 471200, KIBM36EU RB 491200, KIBM36DEU RY 491200

SIEMENS

KIIWD24EU FI24DP01, KIIWD24EU FI24DP02, KIIWD24EU FI24DP31, KIIWD24EU FI24DP32 (mits voorplaatsing van een goedgekeurde EA beveiliging), KIBM36DEU C136BP00, KISDF24EU FI24NP30

IMI CORNELIUS EUROPE NV

Boskapellei 122
2930 BRASSCHAAT
T 03 660 10 20
BTW BE 0414.436.089
info.benelux@imi-cornelius.com
www.imi-cornelius.be

INDUSTRIA TECNICA VALENCIANA sa

Av. De Los Hostaleros (Pl.,sector 13) 2
ES 46394 RIBA-ROJA (VALENCIA)
T +34 961 66 75 75
BTW ES A-461.523.36
ventas@itv.es
www.itv.es

MIELE NV

Hof Te Bollebeeklaan 9
1730 MOLLEM
T 02 451 14 11
BTW BE 0403.230.978
info@miele.be
www.miele.be

Ijsblokjestoestellen

XTREME

322, 330, 530, 830, 1030, 1230
NORDIC
322, 330, 530, 830, 1030, 1448, 1530, 1848,
2148

Ijsblokjestoestellen

ITV

QUASAR, QUASAR 20 C, QUASAR 30 C,
QUASAR 40 C, QUASAR 40SC, QUASAR 50
C, QUASAR 60 C, QUASAR 90 C, QUASAR
130 C, QUASAR 150 C, QUASAR MQ 200,
NG, ALFA NDP 20, ALFA NG 45, ALFA NG
60, ALFA NG 80, ALFA NG 110, ALFA NG
150, GALA DP 20, GALA NG 30, GALA NG
35, GALA NG 45, GALA NG 60, GALA NG
80, GALA NG 110, GALA NG 150, GALA
MDP 150, SUPER STAR NG 45, SUPER STAR
NG 60, SUPER STAR NG 80, SUPER STAR
NG 110, SUPER STAR NG 150, SUPER STAR
MDP 150, DELTA NG 30, DELTA NG 35,
DELTA NG 45, DELTA NG 60, DELTA NG
80, DELTA NG 110, DELTA NG 150, DELTA
MDP 150, ECO 35, ECO 45, ECO 60, ECO 80,
ECO 120

Ijsblokjestoestellen

MIELE

KF 7500 SNEed-3, KF 7650 SNEed, KF 7654
SNEed, KF 889 IDNE-I, KFN 8700 Seed, KFN
8701 Seed-I, KFN 8993 SDEed, KFN 9755
IDE, KWF 7510 SNEed-3, KWF N8705 Seed,
KWF N8706 Seed, KWF N8706 Seed-I

Ijsblokjestoestellen - Gecombineerde koelkasten

MIELE

MASTERCOOL KF1801 Vi, MASTERCOOL
KF1811 Vi, MASTERCOOL KF1901 Vi, MAS-
TERCOOL KF1911 Vi

DOSEERTOESTELLEN

AQUAFOX

Binckhorstlaan 36
2616 BE SGRAVENHAGE
T +31 070 324 47 23
BTW NL 811.261.645.B01
info@aquafox.nl
www.aquafox.nl

ECOLAB bvba

Noordkustlaan 16 C
1702 GROOT-BIJGAARDEN
T 02 467 51 11
BTW BE 0403.091.121
BE-customerservice@ecolab.com
www.ecolab.be

HYDRO NOVA EUROPE Ltd

The Sterling Centre - Eastern Road
RC122 PW BRACKNELL - BERKSHIRE
T +44 134 448 8880
BTW GB 691.172.828
info@hydronovaeurope.com
www.hydronovaeurope.com

JOHNSON DIVERSEY bvba

Industriezone Kampenhout-Sas Zone II
Haachtsesteenweg 672
1910 KAMPENHOUT
T +32 16 617 777
BE 0477.135.179
customerservice.belgium@diversey.com
www.johnsondiversey.com

SEKO-LEFRANC BOSI SAS

ZI Pariest Allée du 1er Mai
CROISSY BEAUBOURG
FR 77435 MARNE-LA-VALLEE cedex 02
T +33 160 05 90 60
BTW FR 045.322.152.919
lefrancbosi@lefrancbosi.com
www.lefrancbosi.com

AQUAFOX

AQUAFOX DOSEERSYSTEEM

ECOLAB

TOP MATER J20 CA, TOP MATER J20 BA, PENGUIN FOAM BA, PENGUIN FOAM CA, PENGUIN PRO HF, PENGUIN PRO LF, PENGUIN 4U LF, PENGUIN 4U HF, DG I-II, SOLID DISPENSER SD I, ECOPLUS FUTURE V, ECOPLUS FUTURE VB, ECOPLUS FUTURE, VBri, ECOPLUS FUTURE VXRi, ECOPLUS FUTURE VXiN

HYDRO

AIR-GAP EDUCATOR, ACCUDOSE, MAXIMISER, STREAMLINE, PENGUIN SERIES

JOHNSON DIVERSEY

J-FLEX, QUATRO SELECT, J2000 SOLO, J2000 DUO, QFM A-GAP, CLAX REVO-FLOW, SUMA REVO-FLOW

LEFRANC-BOSI

LB97***BA, LB99***BA, LB01 ENR **BA, LB M***BA, LB97 PULV**CA BA, LB97 NET**C BA, LB01 COMBI C**BA

SANITAIRE APPARATEN

FRANKE NV

Ring 10
9400 NINOVE
T 054 31 01 11
BTW BE 0400.297.521
info@franke.be
www.franke.be

GEBERIT nv

Beaulieustraat 6
1830 MACHELEN
T 02 252 01 11
BTW BE 0408.463.337
info.be@geberit.com
www.geberit.com

GROHE nv

Diependaalweg 4a
3020 WINKSELE
T 016 23 06 60
BTW BE 0445.870.594
info@grohe.be
www.grohe.be

Drukspoelers

FRANKE
AQRM 552,AQRM 553,AQRM 559

W.C.

GEBERIT
AQUACLEAN 8000 plus, 8000 plus AP, 8000 plus UP, 8000 UP, 5000, 5000 plus, 4000

W.C. Spoelbakken

GEBERIT
SANBLOC, DUOFIX, GIS, SYSTEMFIX

W.C. Spoelbakken

GEBERIT
AP Type 121, 123, 128, 140

W.C. Spoelbakken

GROHE
RAPID SL 38526000 met stortbak n°66490,
RAPID SL 38539000 met stortbak n°67448,
RAPID SL 38584000 met stortbak n°67448,
Unisets 386430000 met stortbak n°67447
RAPID SL 38536001, RAPID SL 38584001,
RAPID SL 38721001, RAPID SL 38722001,
RAPID SL 38750001, RAPID SL 38340001,
RAPID SL 38526, RAPID SL 38539001, RAPID
SL 38722001, RAPID SL 38750001, RAPID
SL 38827000, SOLIDO 38754001, UNISET
38643001
GROHE design wc-pack 38894
DESIGN WC_PACK 38941000, DESIGN
WC_PACK 38678000, DESIGN WC_PACK
38972000, DESIGN WC_PACK 38950000

KONINKLIJKE SPHINX bv

Mechelsesteenweg, 588a
1800 VILVOORDE
T 02 725 55 20
BTW BE 0419.828.272
info@sphinx.be
www.sphinx.be

LEGIO SALES nv

Legeweg 157 D
8020 OOSTKAMP
T 050 32 82 00
BTW BE 0479.231.765
receptie@legio-invest.be
www.legio-invest.be

**SCHELL GmbH & CO KG
ARMATURENTECHNOLOGIE**

Brusselsesteenweg 171
1785 MERCHTEM
T 052 37 17 70
BTW BE 0831.100.651
schell.be@schell.eu
www.schell.eu

SFA Benelux BV

Voltaweg, 4 - PB 160
NL-6100 AC ECHT
T +31 475487100
BTW NL-807185590B01
info@sanibroyeur.info
www.sanibroyeur.info

W.C. Spoelbakken

SPHINX
Dio/New Comina, Ido II, National, Sphinx 280,
Sphinx 300, Sphinx 340, Sphinx 350, Sphinx
380, Sphinx 420

W.C. Spoelbakken

BLAUFOSS
Duplice referentie 18752, Duplice referentie
18753

W.C. Spoelbakken

SCHELL
03 250 00 99, 03 252 00 99, 03 046 00 99

Drukspoelers

SCHELL
Schellomat: 02 202 06 99, 02 478 06 99, 02
479 06 99, 02 483 06 99, 02 484 06 99
Schellomat Basic 02 247 06 99, 02 248 06 99,
02 249 06 99, 02/250 06 99
Schellomat Edition 02 245 06 99, 02 246 06 99
Schelltronic: 01 115 06 99
COMPACT II
01 194 00 99, 03 281 00 99

W.C.

SFA
Sanicompact C 48, SANICOMPACT C 43,
SANICOMPACT LUXE, SANICOMPACT
STAR, SANISAN S, W30

SIAMP

Rue quai Antoine 1er BP 219
MC 98007 9
T +377 93 15 53 75
BTW FR 710.000.04.902
info@siamp.com
www.siamp.com

W.C. Spoelbakken

SIAMP

Spoelbak VERSO 350 voor:

SANICOMBI SFA, SANIWALL SFA, VERSO
BCM 350, VERSO BCU 350, VERSO BCS 350

W.C. Spoelbakken

LAFINESS

LAFINESS D750
met spoelbak type 535

SIAMP

Bâti 535 Mural, Bâti 535 Sol, Bâti 535
Universeel

TOTO Europe GmbH

Armelerstrasse 20
DE-46242 BOTTROP
T + 49 70 08 68 60 700
BTW DE 258.501.441
information@totoeu.com
www.eu.toto.com

W.C.

TOTO

CW 997 DF, CW 997 CH, CW 998 DF, CW
998 CH
TCF 891 G, TCF 891 GE, TCF 892 G, TCF 892
GE

VIEGA GmbH & Co KG

Viega Platz 1
DE 57428 ATTENDORN
T 02 551 55 10
BTW DE 126.180.387
cverlinden@viega.de
www.viega.de

W.C. Spoelbakken

VIEGA

Spoelbak VISIGN

VIEGA STEPTEC, VIEGASWIFT, VIEGA ECO
PLUS, VIEGA MONO

VIGOTEC-AKATHERM nv

Schoonmansveld 52
2870 PUURS
T 03 860 01 90
BTW BE 0421.497.662
info@vigotecakatherm.be
www.vigotecakatherm.be

W.C. Spoelbakken

ABU-PLAST/FRIATEC

FRIATEC : 319985, 319983, 301000, 301003

WISA bv

Driepoortenweg 5
 NL 6827 ARNHEM
 T +1 26 362 90 20
 BTW NL 0065.127.93.B01
 h.kroep@wisa-sanitair.com
 www.wisa-sanitair.com

W.C. Spoelbakken**WISA**

WISA EXCELLENT XS, WISA EXCELLENT
 QUATRO DF, WISA 800

WANDKETELS UITGERUST MET DE BEVEILIGING TYPE CA OP**DE VULLING VAN DE CV-KRING**

Opm.: Bij aanwezigheid van sanitaire warmwaterproductie is de beveiliging 2 van
 WB 01.005.002 verplicht.

**ARISTON THERMO BENELUX nv
 CHAFFOTEAUX**

W.A. Mozartlaan 1A
 1620 DROGENBOS
 T 02 333 48 00
 BTW BE 0463.518.755
 service.be@aristonthermo.com
 www.chaffot

Wandketels**CHAFFOTEAUX & MAURY**

NIAGARA DELTA, NIAGARA GREEN, BA-
 LIXIA, EUROCONDENS DELTA 35, MC 2

BULEX (SAUNIER DUVAL BELGIE nv)

Bergensesteenweg 1425
 1070 BRUSSEL
 T 02 555 13 13
 BTW BE 0407.174.623
 info@bulex.com
 www.bulex.be

Wandketels**BULEX**

THEMATEK C24 E-A, F24 E-B
 THEMACLASSIC C25 E-B, FAS 25 E-B, F30
 E-A, FAS 30 E-B, C25 E, CAS 25E, C30 E-A,
 CAS 30E, FAS 30 E-A, CAS 30 E-A, F25 E-B
 ISOFAST F35 E-H-MOD, C 35 E-A
 THERMOMASTER F28E, F28E(P), F24E, FAS
 2BE
 THERMOMAX F 35 E, F 24 E
 THERMOCONDENS F24/30
 ISOTWIN C25, C30, F25, F30

RIELLO nv

Waverstraat 3
9310 MOORSEL (AALST)
T 053 76 90 35
BTW BE 0408.401.870
info@riello.be
www.riello.be

Wandketels

RIELLO
RESIDENCE CONDENS KIS, FAMILY AQUA-
CONDENS, FAMILY CONDENS-KIS

VISSMAN BELGIUM bvba

Hermesstraat 14
1930 ZAVENTEM
T 02 712 06 66
BTW BE 0402.475.962
info@viessmann.be
www.viessmann.com

Wandketels

VISSMANN
VITOPEND 222, VITOPEND 100WH1B,
VITOPEND 100 WHKB, VITODENS 100

**BOILER OPGEWARMD DOOR CV-INSTALLATIE (ZONDER ADDITIEF
OF MET ADDITIEF VAN CAT.3)**

Opm.: Bij aanwezigheid van sanitaire warmwaterproductie is de beveiliging 2 van WB
01.005.002 verplicht.

ATAG VERWARMING BELGIE

Leo Baekelandstraat 3
2950 KAPellen
T 03 641 64 40
BTW BE 0474.379.884
g.keppens@atagverwarming.be
www.atagverwarming.be

ATAG

60H, 60V, 110H, 110V, 60 QBH, 60 QBV, 110
QBH, 110 QBV

WANDKETEL (KEURING OP VOEDING WARMWATERPRODUCTIE- CV KRING ZONDER ADDITIEF OF MET ADDITIEF CAT. 3)

Opm.: Bij aanwezigheid van sanitaire warmwaterproductie is de beveiliging 2 van WB 01.005.002 verplicht.

ATAG VERWARMING BELGIE

Leo Baekelandstraat 3
2950 KAPellen
T 03 641 64 40
BTW BE 0474.379.884
g.keppens@atagverwarming.be
www.atagverwarming.be

ATAG

BE II hr 5033, BE II hr 5055, BE II hr 5077, BE
Q Q 25C, BE Q Q 38C, BE Q Q 51 C, EQ
E26 C, EQ E32 C

COMBIKETEL OP GAS EN ZONENERGIE (CV EN ZONNEPANEEL ZONDER ADDITIEF OF MET ADDITIEF VAN CAT. 3)

Opm.: De beveiligingen van de vulling van de CV kring en van het zonnepaneel zijn niet in deze keuring inbegrepen en moeten apart volgens de voorschriften voorzien worden.

ATAG VERWARMING BELGIE

Leo Baekelandstraat 3
2950 KAPellen
T 03 641 64 40
BTW BE 0474.379.884
g.keppens@atagverwarming.be
www.atagverwarming.be

ATAG

Zonnegascombi boiler : 200 V, 200 N, 380 N

MONTAGEPLAAT MET GEÏNTEGREERDE VULSET VOOR

CV-KRING IN WANDKETELS (ZONDER ADDITIEF OF MET ADDITIEF VAN CAT. 3)

UITGERUST MET EEN GOEDGEKEURDE BEVEILIGING TYPE CA

opm.: Bij aanwezigheid van sanitaire warmwaterproductie is de beveiliging 2 van WB 01.005.002 verplicht.

ARISTON THERMO BENELUX nv

CHAFFOTEAUX

W.A. Mozartlaan 1A

1620 DROGENBOS

T 02 333 48 00

BTW BE 0463.518.755

service.be@aristonthermo.com

www.ariston.com

CHAFFOTEAUX & MAURY

INOA, TALIA, PIGMA GREEN, TALIA GREEN,
URBIA GREEN, TALIA GREEN

MTS BENELUX

(Chaffoteaux & Maury) nv

W.A. Mozartlaan 1A

1620 DROGENBOS

T 02 333 48 00

BTW BE 0463.518.755

service.be@aristonthermo.com

www.ariston.com

ARISTON

DIMA R voor wandketel ARISTON, DIMA
M voor wandketel ARISTON, DIMA B voor
wandketel ARISTON

VULSET VOOR VULLING VAN CHAUFFAGEKRING MET OF ZONDER

ADDITIEVEN TOT EN MET CAT. 3

HANS SASSERATH & CO KG

OCEANIC bvba

Wingepark 4B

3110 ROTSELAAR

T 016 44 72 40

BTW DE 120.595.635

rdefryn@oceanic.be

www.oceanic.be

HANS SASSERATH

SYR Füllcombi BA 6628, SYR Füllcombi CA
6828,

SANUTAL bvba

Herentalsesteenweg 85
2280 GROBBENDONK
T 03 355 21 00
BTW BE 0450.751.773
info@sanutal.be
www.sanutal.be

JUDO WATERBEHANDELING

Laerbeeklaan 72 A I
1090 BRUSSEL
T 02 460 12 88
BTW BE 0476.574.262
info.benelux@judo.eu
www.judo.eu

SAINT ROCH COUVIN sa

Rue de la Gare 36
5660 COUVIN
T 060 37 01 15
BTW BE 0417.528.976
info@saintrochcouvin.com
www.saintrochcouvin.com

VISSMAN BELGIUM bvba

Hermesstraat 14
1930 ZAVENTEM
T 02 712 06 66
BTW BE 0402.475.962
info@viessmann.be
www.viessmann.com

SANUTAL

Vulset met CAB

JUDO-HEIFI-FUL

JHF-F 3/4" (DN 15 PN 10)

IMMERGAS

Type 301921 vr ketels: VITRIX 24 Kw, VITRIX, 24 2i, VITRIX 26 2i, VITRIX ZEUS, 26 1i, VITRIX 27, VITRIX ZEUS 27, VITRIX ZEUS 20, NIKE STAR 24 3e

IMMERGAS

TYPE I 1033080008

Voor wandketels

VITRIX SUPERIOR 32 KW, VITRIX SUPERIOR 32 KWx, VITRIX ZEUS SUPERIOR 26, VITRIX ZEUS SUPERIOR 32, EOLO MINI 24, EOLO MINI 28, EOLO STAR 24, VITRIX 50, VITRIX 75

ORKLI D92

Vulset voor ketels

VITODENS 222F, VITODENS 333F, VITODENS 222W, VITODENS 242, VITODENS 343, VITOCAL 242, VITOCAL 343

LUCHTBEVOCHTIGERS

AIR TRADE CENTRE BELGIUM NV

Hoogstraat 180
1930 ZAVENTEM
T 02 725 31 80
BTW BE 0451.428.496
sales.belgium@airtradecentre.com
www.airtradecentre.com

ATC

AT-C, AT-E, AT-R, AT-D, AT-SL

NORDMANN

NOVAP, ECONOVAP, RC/DC, AT 3000

BDW BVBA

Asselstraat 83
9031 DRONGEN
T 0479 87 53 87
BTW BE 0873.332.273
info@ecocooling.be
www.ecocooling.be

ECOCOOLING

ECP 16000

GEVEKE CLIMATE TECHNOLOGY

Postbus 820
NL 1000 AV AMSTERDAM
NEDERLAND
T +31 20 582 91 11
BTW BE 0888.599.776
info@geveke-klimaattechniek.nl
www.geveke-klimaattechniek.nl

DEFENSOR

MK5

CONDAIR

CP3, GS

MICRONISER SA

Avenue de Philippeville 187-189
6001 CHARLEROI
T 071 36 03 55
BTW BE 0436.231.170
info@microniser.com
www.microniser.com

MICRONISER

VG 2001

MEDISCHE APPARATEN

ARJO HUNTLEIGH nv

Evenbroekveld, 16
9420 ERPE-MERE
T 053 60 73 80
BTW BE 0418.919.541
info@arjohuntleigh.be
www.arjo.com/be

ARSEUS HOSPITAL nv

Boomsesteenweg, 524
2610 WILRIJK
T 03 830 73 00
BTW BE 0440.200.450
info@arseus-medical.be
www.arseus-medical.com

ARSEUSTEC nv

Textielstraat 24
8790 WAREGEM
T 0800.305.55
BTW BE 0439.161.263
info@arseus-tec.be
www.arseus-tec.be

MEDISCHE BADEN

ARJO

CLASSIC LINE, SYSTEEM 2000 P200+
SYSTEEM 2000 P220
Primo
SYSTEEM 2000 P300
Rhapsody
Malibu
mits voorplaatsing EB op koudwater

BEDPANSPOELERS

ARJO HUNTLEIGH

TORNADO SP 1000, TORNADO SP 6000,
NINJO SP 1200

BEDPANSPOELERS

ARSEUS HOSPITAL

AF 2.60, AF 2.90, AF 60 FMS, AF 2.45, AF 2.45S,
AF 2.75, AF 2.686

TANDARTSSTOELEN

STERN WEBER

S 190 2005, S200 continental, S200 2005, S200
2007, S220 TR International, S220 TR Cart,
S220 TR Losse Cart, S350 Continental, S 250
2005, S250 2007, S300 Continental, S300
International, S300 2005, S300 2007, S320 TR
Continental, S320 TR Side Delivery, S320 TR
2007
enkel met optie After Sales Kit (9001 1063)

RITTER

Contact H, Contact S, Contact C, Contact
World H, Contact World S, Contact Lite H,
Contact Lite S, Contact Lite C,
enkel met optie Water Cut system
(51060058)

ARSEUSTEC nv (vervolg)

XO-CARE

XO 4-1, XO 4-2, XO 4-6

enkel met optie Back Flow Preventie (XO-306)

BELMONT

Belmont

enkel met optie Clean Water System

ANTHOS

A1 + Cart, A2 + watereenheid, A3 Continental, A3 International, A3 Plus, A3 Plus 2005, A3 Plus 2007, A5, A5 Continental, A5 International, A5 2005, A5 2007, A6 Continental, A6 International, A6 2005, A6 2007, A6 Plus, A6 Plus 2005, A6 Plus 2007, A7 Continental, A7 International, A7 2005, A7 2007, A7 Plus 2005, A7 Plus 2007, A9, A9 2005, A9 2007, R7, Zetel met WE, Zetel met Cart

enkel met optie WEK METASYS

ADEC

Radius, Performer, Cascade, 56 l

enkel met optie WEK METASYS

enkel met optie CLEAN WATER SYSTEM

STERN WEBER

S 280 TR Continental met optie WHE (77747710)

S 280 TR International met optie WHE / Bioster (77747720)

ADEC

36 l

met optie WEK METASYS

met optie Clean Water System

DENTA

Heiveldekens, 2
2550 KONTICH
T 03 450 93 20
BTW BE 0421.948.119
info@denta.be
www.denta.be

DENTAL QUALITY sprl

Chaussée de Mons 47
1400 NIVELLES
T 067 84 42 84
BTW BE 0896.020.078
info@dentalquality.be
www.dentalquality.be

DÖRR KAMPEN BV

Haatlandesdijk 25
NL 8263 AN KAMPEN
T +31 038 33 14 200
BTW NL 0093.95.337.B01
info@dorrkampen.be
www.dorrkampen.be

TANDARTSSTOELEN**ULTRADENT AANSLUITDOOS**

* 89 (ref. 8251)
* voor GL 2020 (ref. 8250)
* type 2 (ref. 8357)
* type 2 (ref. 8358)
met drukwaterfles
U5000F, U5000S, U3000F, U3000S, U1500,
U1301, U1260, U1307, U3000EX/5, U1300HK,
Fridolin, Easy GO, Easy Fly, U732 KFO, U740
KFO
mits voorplaatsing EA

ANCAR UNITS

Sd60, Cd25, Sd150, Sd175, Sd300, Sd350

TANDARTSSTOELEN**HEKA**

UNIK, UNIK LINE
mits voorplaatsing fles zuiver water of Wek
Metasys (AB)

OMS

UNIVERSAL, UNIVERSAL ML, UNIVERSAL
CLASSIC, VIRTUOSUS CLASSIC, VIRTUOSES
ELEGANCE, LINEA PROGRESS, LINEA 90,
LINEA PATAVIUM, LINEA ESSE, PUNTO,
PUNTO KART, TEMPO 9 ELY, TEMPO 9 ELY-
BK I, TEMPO 9 KART, TEMPO 9 PX-NEW,
SELENIA, SELENIA-E, SELENIA-ORTHO-V

BEDPANSPOELERS**DÖRR**

NOVA 1000, NOVA 2000, NOVA 4000
mits voorplating van een goedgekeurde EA
beveiliging

FRANCE REVAL sa

Z.A. Fief des Prises Usseau
FR 17220 SAINTE SOULLE
T +33 546 42 04 016
BTW FR 183.081.589.14
info@2-reval.com
www.2-reval.com

FRANKE NV

Ring 10
9400 NINOVE
T 054 31 01 11
BTW BE 0400.297.521
info@franke.be
www.franke.be

MIELE nv

Hof Te Bollebeeklaan 9
1730 MOLLEM
T 02 451 14 11
BTW BE 0403.230.978
info@miele.be
www.miele.be

SIRONA DENTAL SYSTEMS GmbH

Fabrikstrasse 31
DE 64625 BENSHEIM
T +49 625 116 37 24
BTW DE 191.529.171
klaus.henneman@sirona.com
www.sirona.com

MEDISCHE BADEN

FRANCE REVAL

BAGHEERA 7601, BAGHEERA 7601.08,
BAGHEERA 7601.09, CLARA 7301.01,
CLARA 7301.02, ONYX 7440.00, ONYX
7441.00, 7900.00/01, 7901.00/01, TRAN-
SCARE 7202.00, TRANSCARE 7203.00

BEDPANSPOELERS

FRANKE

DEKO 190 AB
mits voorplaatsing van een goedgekeurde EA
beveiliging

TANDARTSSTOELEN

FRANKE

THUB

TANDARTSSTOELEN

MIELE

Thermo desinfecteur dental
G 7830, G 7831

TANDARTSSTOELEN

SIRONA

C1, C2, C3, C4, C6, C8, C1+, C2+, C3+, C4+,
C5+, C8+
TENEO, TENEO (D3509), SINIUS (3561)

STUYCK nv

Nervierslei, 6
2900 SCHOTEN
T 0473 38 12 98
BTW BE 0404.914.820
info@stuyck.com
www.stuyck.com

BEDPANSPOELERS**MEIKO**

TOPLINE 10 AP DT ND/V, TOPLINE 20
AP DT ND/V, TOPLINE 30 AP DT ND/V,
TOPLINE 40 AP DT ND/V, TOPIC 10.2 AP DT
ND/V, TOPIC 20.2 AP DT ND/V, TOPIC 40.2
AP DT ND/V

BIJVULSYSTEMEN VOOR INSTALLATIES MET WATER VAN VREEMDE HERKOMST**DAB PUMPS nv**

Zone Gosset Brusselstraat 150
1702 GROOT-BIJGAARDEN
T 02 481 07 39
BTW BE 04646.287.530
erwin.scheys@dabpumps.com
www.dabpumps.com

DAB

ECOSWITCH, AQUABREAK

DP INDUSTRIES bv

Kalkovenweg 13
LJ 2401 ALPHEN AAN DEN RIJN
T +31 172 438 388
BTW NL 006.608.061.B01
dp@dp.nl
www.dp.nl

DUIVELAAR POMPEN (DP Pumps)

HUVI DPJ1001 PN10 POL 50LTR

D.S. PLASTICS nv

Mosten 18
9160 LOKEREN
T 09 280 78 80
BTW BE 0445.771.715
sales@dsplastics.com
www.dsplastics.be

WISY AG

OPTIMA4-OPTIMA5

EBECO

Jeugdstraat 1
3930 HAMONT
T 0488 24 42 43
BTW BE 0812.302.942
info@ebeco.be
www.ebeco.be

EBECO

RWU 1 (Rain Water Unit 1), RWU 2 (Rain
Water Unit 2), RWU 3 (Rain Water Unit 3)

ECOMATER bvba

Kapellendries 26
9230 WETTEREN
T 09 366 24 24
BTW BE 0461.711.585
ecomater@pandora.be
ecomater.telenet.be

ESPA (AUBIA POMPEN)

Zoning de Ghislenghien Chemin de Mal-
plaquet 8
7822 GHISLENGHIEN (ATH)
T 068 55 13 28
BTW BE 0420.759.868
aubia@skynet.be
www.aubia.be

GEP BENELUX bv

Postbus 57
NL 4200 AB GORINCHEM
T +31 183 610 520
BTW NL 808.825.665.B01
info@regenwater.com
www.regenwater.com

INTEWA

RAINMASTER ECO

AUBIA

ARS

BELLEAQUA

WM 3/5, WM 10

GEP

Kit X, SP50 B-CLASS, SP 1, RME, RMC,
C-CLASS, IRM RM-5, IRM A-CLASS 25, IRM
A-CLASS 50, IRM A-CLASS 100, IRM A-CLASS
150, IRM A-CLASS 200, IRM A-CLASS 300,
IRM A-CLASS 500, IRM A-CLASS 1000, IRM
A-CLASS 2000, IRM A-CLASS 4000, IRM I
RAINMANAGER RMS, IRM 7 RAINMAN-
AGER RM 7, IRM 14 RAINMANAGER RM
D-CLASS

SCALA

SCALAQUA

GRUNDFOS BELLUX nv

Boomsesteenweg 81-83
 2630 AARTSELAAR
 T 03 870 73 00
 BTW BE 0416.491.076
 infobellux@grundfos.com
 www.grundfos.com

KIN POMPENTECHNIEK bv

Stedenbaan 6
 NL 5121 DP RIJEN
 T +31 161 24 42 50
 BTW NL 800.194.266.B01
 r.kouvelt@kinpompentechniek.nl
 www.kinpompentechniek.nl

KSB BELGIUM SA

Zoning Industriel Sud
 1301 Wavre
 T +32 10 435 211
 BTW BE 0401.899.506
 info@ksb.com
 www.ksb.com

**MOORIS PUMPS & IRRIGATION
(MP&I)**

Donk 55
 2360 OUD-TURNHOUT
 T 014 45 18 80
 BTW BE 0464.371.167
 mooris.irrigation@skynet.be
 www.mooris-irri.be

GRUNDFOS

RMQ 3-35 Basic, RMQ 3-35 Advanced, RMQ
 3-45 Basic, RMQ 3-45 Advanced, MQ-SYSTEM

M.A.M.

RAINMASTER FAVORIT, M.A.M.
 ECO-MAGIC, RAINMASTER ECO

KSB

HYA-RAIN S-W/I, ECO-RAIN S-W/I, HYA-
 RAIN ECO S-W/I

MP&I

ECO RAIN CONTROL UNIT Standaard,
 ERCU PRO

POMPES NEPTUNE

Rue du Serpolet 20
7522 MARQUAIN
T 069 22 21 46
BTW BE 0413.808.433
www.pompes-neptune.be

SELFMATIC nv

Groot-Bijgaardestraat 302
1601 RUISBROEK
T 02 334 80 20
BTW BE 0431.780.454
info@selfmatic.be
www.selfmatic.be

SPX PROCESS EQUIPMENT NV

Evenbroekveld 2-6
9420 ERPE-MERE
T +32 53 60 27 15
BTW BE 0459.263.029
johnson-pump.be@spx.com
www.johnson-pump.com/be

VAN MARCKE LOGISTICS nv

Weggevoerdenlaan 5
8500 KORTRIJK
T 056 23 75 11
BTW BE 0443.343.943
info@vanmarcke.be
www.vanmarcke.be

WILO nv

Rusatiralaan 2
1083 BRUSSEL
T 02 482 33 33
BTW BE 0402.903.851
info@wilo.be
www.wilo.be

NEPTUNE

PNBPA36, PNBPA36E, PNBPA36MX34,
PNBPA36MX34E, PNBPA36MX35, PNB-
PA36MX35E

RAIN-MATIC

604

NOCCHI

Auto Rain

HERMES

MATRIX, MATRIX-FUNK

ASP UWO

REWAMAT of/ou, UWO Rewamat 60, UWO
Rewamat 60 plus, UWO Rewamat 60 T-plus,
UWO Rewamat 60 T-Easy, UWO Power Twin

WILO

AF 150

DISCONNECTIE RESERVOIRS

D&O TECHNICS bvba

Kleindriesstraat 6A
9310 MELDERT
T 0479 97 98 97
BTW BE 0859.807.208
Bernard_denoo@skynet.be
www.denoo-tecnics.be

ESPA (AUBIA POMPEN)

Zoning de Ghislenghien Chemin de Mal-
plaquet 8
7822 GHISLENGHIEN (ATH)
T 068 55 13 28
BTW BE 0420.759.868
aubia@skynet.be
www.aubia.be

NYS MACHINERY EQUIPMENT nv

Antwerpsesteenweg 55
2630 AARTSELAAR
T 03 887 33 41
BTW BE 0431.506.775
info@nys-machinery.be
www.nys-machinery.be

RUBBENS GROOTKEUKENS nv

Zwaluwbeekstraat 12
9150 KRUIBEKE
T 0477 40 84 92
BTW BE 0404.317.378
info@rubbens.com
www.rubbens.com

SEM WATERBEHANDELING bv

De Run 4420
NL 5503 LRVELDHOVEN
NEDERLAND
T +31 40 257 03 40
BTW NL 809.833.864.B01
sem@semwaterbehandeling.nl
www.semwaterbehandeling.nl

D&O TECHNICS

Mini DSCT, COMBI TANK-DSCT
type AB

ESPA

AQUABOX
type AB

KRUPS

BT 100

WEXIODISC

MDL
Type AA

SEM

SEM-BREAKTANK V4.0
type AB

DUBBELWANDIGE WARMTEWISSELAARS

ALFA LAVAL BENELUX

Bazellaan 5
1140 BRUSSEL
T 02 728 39 54
BTW BE 0401.864.664
info@alfalaval.com
www.alfalaval.com

ANTHEUNIS INT. Bv

Zeepakker 20
2390 WESTMALLE
T 03 311 55 22
BTW BE 0404.823.362
www.antheunis.be

APV-BENELUX nv

Evenbroekveld 6
9420 ERPE-MERE
T 053 60 27 80
BTW BE 0401.902.276
info@apv.com
www.apv.com

GEA WTT GmbH

Remsaer Strasse, 2a
DE-04603 NOBITZ-WILCHWITZ
DEUTSCHLAND
T +49 3447 55390
BTW DE 150.539.388
www.gea-phe.com

HEI-TECH bv

Middenraai 49
NL 7912 TM NIEUWEROORD
T +31 528 34 09 78
BTW NL 811.402.319.B01
info@hei-tech.nl
www.hei-tech.nl

ALFA LAVAL

M6-MD, M3-D, M10-BD, TL3-BD, M15-BD

BEHNCKE

TSC 510 P15 HH DW, TSC 510 P27 HH DW

APV

T4 DS, TRI/TUI DS, H17/DS, N35 DS, Q055 DS

GEA

GBS-DW 400 H, GBS-DW 500 H, GBH-DW 400 H, GBH-DW 500 H

HEI-TECH

Recoh-vert/Douchepijp, Recoh-tray/Douchebak-wtw

KAPP NEDERLAND BV

Varkenmarkt 9-11
 NL - 3311 BR DORDRECHT
 T +31 78 611 73 50
 BTW NL 805.728.818.B01
 info@kapp.nl
 www.kapp.nl

PENTAGONE APCD sprl

Rue de l'Abbaye 14
 1380 LASNE
 T 02 633 20 31
 BTW BE 0463.375.334
 AL@aquadis.eu
 www.aquadis.eu

SWEP International AB

Rijksstraatweg 36
 NL 7231 AG WARNSVELD
 T +31 575 57 51 97
 BTW NL 0069.60.935.B01
 info.benelux@swep.net
 www.swep.net

TRANTER INTERNATIONAL ab

Riethuisweg 3
 NL 7251 REVORDEN
 T +31 575 57 56 12
 BTW SE 556.559.176.401
 ido.roelofs@nl.tranter.com
 www.tranter.com

UK EXCHANGERS Ltd

Unit 55, Stilebrook Road
 MK 465 EA OLNEY
 T +44 01234 244 320
 BTW GB 608.782.417
 info@ukeltd.com
 www.ukeltd.com

GEA

GBS-DW 400
 GBS-DW 500

SONDEX

AISI 316 S

SWEP

B16DW

TRANTER

GDD-009, GDD-013, GDP-013, GDD-016,
 GDP-016, GDD-026, GDP-026, GDD-030,
 GDP-030, GDD-042

UKE-IA

UKE-IA

MENGKRANEN

ALLIBERT BENELUX SA

Rue du commerce 8
1400 NIVELLES
T 067 89 45 00
BTW BE 0811.251.382
benelux@allibert.net
www.allibert.net

ALOYS DORNBRACHT GmbH & Co

Köbbingster Mülher 6
DE 58640 ISERLOHN
T +49 2371 433 272
BTW DE 125.574.003
info@dornbracht.de
www.dornbracht.de

AQUA PRESTIGE nv

Witloofstraat 75
1130 BRUSSEL
T 02 673 12 25
BTW BE 0456.267.511
info@aquaprestige.com
www.aquaprestige.com

ALLIBERT

Eengreepsmengkransen (1),
Tweegreepsmengkransen (1)
Keukenmengkransen (1)
Opbouwthermostaten

DORNBRACHT

Eengreepsmengkransen (1)
Tweegreepsmengkransen (1)
Keukenmengkransen (1)
Badrandmengkransen (1)
Douchepanelen, douchecabine of
douchegarnituur (1)
Aansluitbochten (1)
Opbouwthermostaten,
Inbouwthermostaten

VILLEROY & BOCH

Eengreepsmengkransen (1)
Tweegreepsmengkransen (1)
Badrandmengkransen (1)
Aansluitbochten (1)
Opbouwthermostaten

HUBER

Badrandmengkransen (1)
Opbouwthermostaten
Inbouwthermostaten

NICOLAZZI

Eengreepsmengkransen (1)
Tweegreepsmengkransen (1)
Badrandmengkransen (1)
Keukenmengkransen (1)
Opbouwthermostaten
Inbouwthermostaten

AQUAPRODUCTION S.A.S.

Route de Rouans 9
FR 44680 CHEMERE
T +33 0240 21 26 73
BTW FR 59.338.446.628
info@aquaproduction.fr
www.aquaproduction.fr

ATAG nv

Industriezone Erpe-Mere Keerstraat 1
9420 ERPE-MERE
T 053 80 62 08
BTW BE 0416.755.649
info@atag.be
www.atag.be

AXAMED BVBA

Industriepark West 58B
9100 SINT-NIKLAAS
T 03 778 04 48
BTW BE 0859.966.564
info@axamed.be
www.axamed.be

BLANCO BENELUX bvba

Pleinstraat 33 A
3220 HOLSBEEK
T 016 44 11 47
BTW BE 0862.406.412
service@blanco.be
www.blanco.be

KINEDO

Douchepanelen, douchecabine of
douchegarnituur (I)

ATAG

Keukenmengkranen (I)

PELGRIM

Keukenmengkranen (I)

GROHE

Inbouwthermostaten

BLANCO

Keukenmengkranen (I)

BSC nv

Kommenstraat 20
1070 BRUSSEL
T 02 520 16 76
BTW IT 002.504.300.30
bsc@bsc.be
www.paffoni.it

FIMS

Eengreepsmengkranen (1)
Tweegreepsmengkranen (1)
Keukenmengkranen (1)
Badrandmengkranen (1)
Opbouwthermostaten
Inbouwthermostaten

FONTE

Eengreepsmengkranen (1)
Tweegreepsmengkranen (1)
Keukenmengkranen (1)
Badrandmengkranen (1)
Opbouwthermostaten
Inbouwthermostaten

LAFINESS

Opbouwthermostaten

PAFFONI

Eengreepsmengkranen (1)
Tweegreepsmengkranen (1)
Keukenmengkranen (1)
Badrandmengkranen (1)
Opbouwthermostaten
Inbouwthermostaten

SANIMIX

Eengreepsmengkranen (1)
Keukenmengkranen (1)

CALODAR nv

Staatsbaan 20
3945 HAM
T 013 66 25 11
BTW BE 404.289.268
secr@calodar.be
www.lafiness.be

LAFINESS

Eengreepsmengkranen (1)
Tweegreepsmengkranen (1)
Keukenmengkranen (1)
Badrandmengkranen (1)
Opbouwthermostaten

CARLO NOBILI SpA Rubinetterie

Via Lagone 32
 IT 28021 BORGOMANERO
 T +39 0322 885 885
 BTW IT 002.608.200.30
 tecnico@nobili-spa.com
 www.nobili-spa.com

CORAM BELGIUM

Stuifzandstraat 38
 3900 OVERPELT
 T +32 11 66 96 00
 BTW BE 0810.965.530
 info@coram.be
 www.tiger.nl

CRS SpA

Via G. Fava 56
 IT 28025 GOZZANO (NO)
 T +39 0322 956 340
 BTW IT 003.092.600.32
 info@crs-group.it
 www.crs-group.it

DAMIXA

Ostbirkvej 2
 DK 5420 ODENSE
 T +45 6310 22 40
 BTW DK 56.41.62.18
 info@damixa.com
 www.damixa.com

DE MELKER nv

Beukenlei 50
 2960 SINT-JOB-IN'T GOOR
 T 03 636 46 50
 BTW BE 0418.344.568
 info@melker.be
 www.melker.be

NOBILI

Eengreepsmengkranen (1)
 Tweegreepsmengkranen (1)
 Keukenmengkranen (1)
 Douchepanelen, douchecabine of
 douchegarnituur (1)
 Opbouwthermostaten

TIGER

Opbouwthermostaten

CRS CRISTINA Rubinetterie

Eengreepsmengkranen (1)
 Tweegreepsmengkranen (1)
 Keukenmengkranen (1)
 Douchepanelen, douchecabine of
 douchegarnituur (1)
 Opbouwthermostaten
 Inbouwthermostaten

DAMIXA

Eengreepsmengkranen (1)
 Tweegreepsmengkranen (1)
 Keukenmengkranen (1)
 Opbouwthermostaten

DE MELKER

Inbouwthermostaten

DELABIE

Rue du Marechal Foch 18
FR 80534 FRIVILLE
T +33 3 22 60 22 70
BTW FR 35.615.680.089
info@delabie.fr
www.delabie.fr

DELABIE

Eengreepsmengkranen (I)
Keukenmengkranen (I)
Douchepanelen, douchecabine of
douchegarnituur (I)
Opbouwthermostaten

FIORE spa

Via Maggiate 69 c
IT 28021 BORGOMANERO
T +39 0322 840 711
BTW IT 004.627.400.36
fiore@fiore.it
www.fiore.it

FIORE

Eengreepsmengkranen (I)
Tweegreepsmengkranen (I)
Opbouwthermostaten

FRANKE NV

Ring 10
9400 NINOVE
T 054 31 01 11
BTW BE 0400.297.521
info@franke.be
www.franke.be

FRANKE

Eengreepsmengkranen (I)
Keukenmengkranen (I)

EISINGER

Keukenmengkranen (I)

FRATELLI FANTINI SpA

via Buonarroti 4
IT 28010 PELLA (NO)
T +39 0322 918 411
BTW IT 005.823.100.33
info@fantini.it
www.fantini.it

FANTINI

Eengreepsmengkranen (I)
Badrandmengkranen (I)
Douchepanelen, douchecabine of
douchegarnituur (I)
Opbouwthermostaten
Inbouwthermostaten

GESSI spa

Parco Gessi
IT 13037 SERRAVALLE SESIA
T +39 0163 454 111
BTW IT 022.353.600.27
gessi@gessi.it
www.gessi.it

GESSI

Eengreepsmengkranen (I)
Tweegreepsmengkranen (I)
Keukenmengkranen (I)
Badrandmengkranen (I)
Aansluitbochten (I)
Douchepanelen, douchecabine of
douchegarnituur (I)
Opbouwthermostaten
Inbouwthermostaten

GROHE nv

Diependaalweg 4a
3020 WINKSELE
T 016 23 06 60
BTW BE 0445.870.594
info@grohe.be
www.grohe.be

HANSA BELGIUM bvba

Z3 Doornveld 33
1731 ZELLIK
T 02 253 66 66
BTW BE 0430.716.226
info@hansa-belgium.be
www.hansa.com

HANS GROHE nv

Riverside Businesspark Internationale laan 55K
1070 BRUSSEL
T 02 543 01 40
BTW BE 0442.055.427
info@hansgrohe.be
www.hansgrohe.be

GROHE

Eengreepsmengkranen in combinatie met een systeem voor ondergedompelde voeding (1),
Inbouwthermostaten in combinatie met een systeem voor ondergedompelde voeding van bad (1)
Eengreepsmengkranen (1)
Tweegreepsmengkranen (1)
Keukenmengkranen (1)
Douchepanelen, douchecabine of douchegarnituur (1)
Aansluitbochten (1)
Opbouwthermostaten
Inbouwthermostaten

HANSA

Eengreepsmengkranen (1)
Tweegreepsmengkranen (1)
Badrandmengkranen (1)
Douchepanelen, douchecabine of douchegarnituur (1)
Aansluitbochten (1)
Opbouwthermostaten
Inbouwthermostaten

HANS GROHE

Eengreepsmengkranen in combinatie met een systeem voor ondergedompelde voeding (1)
Eengreepsmengkranen (1)
Tweegreepsmengkranen (1)
Keukenmengkranen (1)
Badrandmengkranen (1)
Douchepanelen, douchecabine of douchegarnituur (1)
Aansluitbochten (1)
Opbouwthermostaten
Inbouwthermostaten

IDEAL STANDARD BELUX

Ikaroslaan 18
1930 ZAVENTEM
T 02 325 66 00
BTW BE 0426.994.196
dvangeel@idealstandard.com
www.idealstandard.com

IDEAL STANDARD

Eengreepsmengkranen (1)
Tweegreepsmengkranen (1)
Keukenmengkranen (1)
Badrandmengkranen (1)
Opbouwthermostaten
Inbouwthermostaten

CONCEPT

Eengreepsmengkranen (1)
Keukenmengkranen (1)
Opbouwthermostaten

SGB

Opbouwthermostaten

INDUSTRIAS RAMON SOLER

Vallespir 26
ES 08970 SANT JOAN DESPI
T +34 933 738 001
BTW ES 08.221.582
info@rsramonsoler.com
www.ramonsoler.net

RAMON SOLER

Eengreepsmengkranen (1)

IKEA

Weiveldlaan 19
1930 ZAVENTEM
T +32 2 709 15 72
BTW BE 0425.258.688
info@ikea.be
www.ikea.be

IKEA

Eengreepsmengkranen (1)
Keukenmengkranen (1)

LEGIO SALES nv

Legeweg 157 D
8020 OOSTKAMP
T 050 32 82 00
BTW BE 0479.231.765
receptie@legio-invest.be
www.legio-invest.be

BLAUFOSS

Eengreepsmengkranen (I)
Tweegreepsmengkranen (I)
Keukenmengkranen (I)
Badrandmengkranen (I)
Douchepanelen, douchecabine of
douchegarnituur (I)
Opbouwthermostaten
Inbouwthermostaten

LINIE

Douchepanelen, douchecabine of
douchegarnituur (I)
Eengreepsmengkranen (I)
Opbouwthermostaten

LUCA VARESS

Douchepanelen, douchecabine of
douchegarnituur (I)

MAMOLI RUBINETTERIA spa

Piazza Mamoli I
IT 20084 LACCHIARELLA
T +39 02 900 461
BTW IT 0723.458.01.52
info@mamoli.com
www.mamoli.com

MAMOLI

Eengreepsmengkranen (I)
Tweegreepsmengkranen (I)
Keukenmengkranen (I)
Opbouwthermostaten
Inbouwthermostaten

NEWFORM spa

Via Marconi 25 a
IT I 3037 SERRAVALLE SESIA
T +39 0163 452 011
BTW IT 0177.552.00.24
info@newform.it
www.newform.it

NEWFORM

Keukenmengkranen (I)

ORAS nv

Steenweg 3 Unit 9
3540 HERK-DE-STAD
T 013 35 36 10
BTW BE 0429.490.264
info.benelux@oras.com
www.oras.com

OSTNOR INTERNATIONAL - Mora

Armatur AB

Box 480
SE 79227 MORA
T +46 250 59 60 00
BTW SE 556.037.318.401
info@moraarmatur.com
www.moraarmatur.com

KRAANFABRIEK RVB NV

Gen. Dumonceaulaan 58
1190 BRUSSEL
T +32 376 00 30
BTW BE 0402.935.723
info@rvb.be
www.rvb.be

REGINOX bv

NL 7461 JN RIJSSEN
T +31 548 53 56 35
BTW NL 004.060.583.B01
info@reginox.com
www.reginox.com

RUBINETTERIA CISAL SPA

Via P. Durio 160
IT 28010 PELLA FRAZ.ALZO (NO)
ITALIA
T +39 0322 91 81 11
BTW IT 0087.400.033
cisal@cisal.it
www.cisal.it

ORAS

Eengreepsmengkranen (1)
Keukenmengkranen (1)
Badrandmengkranen (1)
Aansluitbochten (1)
Opbouwthermostaten
Inbouwthermostaten

MORA

Eengreepsmengkranen (1)
Keukenmengkranen (1)
Opbouwthermostaten
Inbouwthermostaten

FM MATTSON

Eengreepsmengkranen (1)
Keukenmengkranen (1)
Obouwthermostaten
Inbouwthermostaten

R.V.B.

Eengreepsmengkranen (1)
Tweegreepsmengkranen (1)
Keukenmengkranen (1)
Badrandmengkranen (1)
Opbouwthermostaten
Inbouwthermostaten

REGINOX

Keukenmengkranen (1)

CISAL

Eengreepsmengkranen (1)
Tweegreepsmengkranen (1)
Keukenmengkranen (1)
Badrandmengkranen (1)
Opbouwthermostaten
Inbouwthermostaten

SANIMAR nv

Nijverheidslaan 30
8560 GULLEGEM
T 056 44 09 30
BTW BE 0476.048.383
info@sanimar.be
www.sanimar.be

SIMILOR AG

Wahlenstrasse 46
CH 4242 LAUFEN
SCHWEIZ
T +41 61 765 73 33
BTW FR 304.48.983.803
info@similorgroup.com
www.similorgroup.com

SMEG BELGIUM nv

Schoonmansveld 12
2870 PUURS
T 03 860 96 96
BTW BE 0473.759.812
info@smeg.be
www.smeg.be

TAPS & BATHS bvba

Bredabaan 781
2170 MERKSEM
T 03 645 37 39
BTW BE 0464.130.053
info@retrobaden.be
www.retrobaden.be

GUGLIELMI

Eengreepsmengkranen (1)
Keukenmengkranen (1)
Opbouwthermostaten

SANIMAR

Eengreepsmengkranen (1)
Douchepanelen, douchecabine of douchegar-
nituur (1)
Opbouwthermostaten

SIMILOR

Keukenmengkranen (1)

SMEG

Keukenmengkranen (1)

KENNY & MASON

Tweegreepsmengkranen (1)
Keukenmengkranen (1)
Badrandmengkranen (1)
Opbouwthermostaten (1)
Inbouwthermostaten (1)

TRES COMERCIAL sa

C Penedes 26
 ES 08759 VALLIRANA
 T +34 936 833 883
 BTW ES A58 907 015
 export@tresgriferia.com
 www.tresgriferia.com

VAN MARCKE nv

Weggevoerdenlaan 5
 8500 KORTRIJK
 T 056 23 75 11
 BTW BE 0443.343.943
 e.goossens@vanmarcke.be
 www.vanmarcke.be

VICARIO ARMANDO & CO SRL

Via de Gasperi 49
 IT 28024 GOZZANO
 T +39 0322 934 05
 BTW IT 0113.150.00.33
 info@vicarioarmando.com
 www.vicarioarmando.com

VOLA bvba

Tour & Taxis - Havenlaan 86 C
 1000 BRUSSEL
 T 02 465 96 00
 BTW BE 0867.111.110
 sales@vola.be
 www.vola.be

ZUCCHETTI RUBINETTERIA spa

Molini di Resiga 29
 IT 28024 GOZZANO
 T +39 03 22 954 700
 BTW IT 001.134.500.35
 info@zucchettirub.it
 www.zucchettidesign.it

TRES

Eengreepsmengkranen (1)
 Tweegreepsmengkranen (1)
 Badrandmengkranen (1)
 Keukenmengkranen (1)
 Opbouwthermostaten
 Inbouwthermostaten

VAN MARCKE

Eengreepsmengkranen (1)
 Keukenmengkranen (1)
 Douchepanelen, douchecabine of
 douchegarnituur (1)
 Douchecabine met stoomgenerator (1)
 Opbouwthermostaten
 Inbouwthermostaten

VICCARIO

Keukenmengkranen (1)

VOLA

Eengreepsmengkranen (1)
 Tweegreepsmengkranen (1)
 Keukenmengkranen (1)
 Badrandmengkranen (1)
 Aansluitbochten (1)
 Inbouwthermostaten
 Opbouwthermostaten

ZUCCHETTI

Eengreepsmengkranen (1)
 Tweegreepsmengkranen (1)
 Keukenmengkranen (1)
 Douchepanelen, douchecabine of
 douchegarnituur (1)
 Opbouwthermostaten

OMGEKEERDE OSMOSE

ARAMIS nv

Everselstraat 133 bus 8/9
3580 BERINGEN
T 011 23 59 35
BTW BE 0863.931.389
info@aramiswater.be
www.aramiswater.be

ARAMIS

ARAMIS MAXIPLUS XXXX,
ARAMIS MAXITRONIC XXXX,
ARAMIS MiniTec CA XXXX,
ARAMIS MiniTec CA XXXX,
ARAMIS MiniTec HO XXXX

ELIONA

ELIONA Mini Compact C1,
ELIONA Maxipro XXXX,
ELIONA Minicompat C2

KRANEN VOOR SLANGAANSLUITINGEN

(MET HA OF HD INBEGREPEN)

ALTUS bvba

Kerkepad 2
2288 BOUWEL
T 014 51 86 54
BTW BE 0419.418.793
info@altusbvba.be
www.altusbvba.be

ALTUS

10.4130.15 DN 15, 10.4130.20 DN 20,
10.4131.15 DN 15 met sleutelbediening,
10.4131.20 DN 20 met sleutelbediening,
10.4160.15c DN 15, 10.4160.20c DN 20,
10.4161.15c DN 15 met sleutelbediening,
10.4161.20c DN 20 met sleutelbediening

HEATING SERVICE nv

Kasteelstraat 15
8980 ZONNEBEKE
T 057 46 84 50
BTW BE 0418.028.527
info@heatingservice.be
www.heatingservice.be

PUTEUS

1/2", 520 41, 520 61

SCHLÖSSER ARMATUREN GmbH & CO

Im Dohm 3
DE 57462 OLPE
T +49 2761 60 70
BTW DE 812.580.110
export@schloesser-armaturen.de
www.schloesser-armaturen.be

SCHLOSSER

1750 DN 15

VSH FITTINGS BV

Oude Amerfoortseweg 99
NL 1212 AL HILVERSUM
T +31 35 688 42 21
BTW NL 0058.508.97.B14
vsh@vsh-fittings.com
www.vsh-fittings.com

VSH

058882.8

CALODAR nv

Staatsbaan 20
3945 HAM
T 013 66 25 11
BTW BE 404.289.268
secr@calodar.be
www.lafiness.be

SANINSTAL

721489 DN 15

VORSTVRIJE KRANEN VOOR SLANGAANSLUITINGEN

(MET HA OF HD INBEGREPEN)

ORAS NV

Steenweg 3 Unit 9
3540 HERK-DE-STAD
T 013 35 36 10
BTW BE 0429.490.264
info.benelux@oras.com
www.oras.com

ORASGARDEN

431716

OSTNOR INTERNATIONAL -

Mora Armatur AB

Box 480
SE 79227 MORA
SWEDEN
T +46 250 59 60 00
BTW SE 556.037.318.401
info@moraarmatur.com
www.moraarmatur.com

MORAGARDEN

700978

SEPELFRICKE ARMATUREN GmbH

Haldenstrasse 27
 DE 45881 GELSENKIRCHEN
 DEUTSCHLAND
 T +49 209 40 43 60
 BTW DE 811.228.892
 info@seppelfricke.de
 www.seppelfricke.de

SEPP-EIS

8041 DN15, 8044 DN15

**SCHELL GmbH & CO KG
 ARMATURENTECHNOLOGIE**

Brusselsesteenweg 171
 1785 MERCHTEM
 T 052 37 17 70
 BTW DE 126.181.669
 schell.be@schell.eu
 www.schell.eu

SCHELL

Schell Polar RB 03 979, Schell Polar Set RB 03
 986, Schell Polar Set Secur 03 979

VSH Fittings BV

Oude Amerfoortseweg 99
 NL 1212 AL HILVERSUM
 T +31 35 688 42 21
 BTW NL 0058.508.97.B14
 vsh@vsh-fittings.com
 www.vsh-fittings.com

VSH

424400.9 GK 115
 424401.1 GK 120
 424404.2 GK 115
 424405.3 GK 120

AFSLUITKRANEN GECOMBINEERD MET EEN EA BEVEILIGING**ALTUS bvba**

Kerkepad 2
 2288 BOUWEL
 T 014 51 86 54
 BTW BE 0419.418.793
 info@altusbvba.be
 www.altusbvba.be

ALTUS

DN 20 met aansluitopening 1/2" en 1/4"

RAMINEX INTERNATIONAL BV

Postbus 40310
 NL 3504 AC UTRECHT
 NEDERLAND
 T +31 90 241 12 24
 BTW NL 802.451.706.B01
 info@raminex.nl
 www.raminex.nl

RAMINEX

28.0300 (1/2")
 28.0301 (3/4")
 28.0305 (1")

VIEGA GmbH & Co KG

Viega Platz 1
DE 57428 ATTENDORN
T 02 551 55 10
BTW DE 126.180.387
cverlinden@viega.de
www.viega.de

VIEGA

EASYTOP 2238, EASYTOP 2238.I

VIEGA

Model 2339 - 2338
DN 15-20-25-32-40-50

AFSLUITKRANEN GECOMBINEERD MET EEN EB OF ED BEVEILIGING

**SHELL GmbH & CO KG
ARMATURENTECHNOLOGIE**

Brusselsesteenweg 171
1785 MERCHTEM
T 052 37 17 70
BTW BE 0831.100.651
schell.be@schell.eu
www.schell.eu

SHELL

05 276 06 99

Valvulas ARCO SL

Avenida del CID 8
ES 46120 FOIOS - VALENCIA
ESPANA
T +34 96 317 10 70
BTW ES B46.136.701
tecnica@valvulasarco.es
www.valvulasarco.es

ARCO

AC 733R, COMB9, MS729R, MSRT729,
NOV13R, NOV21R, NOV25R, NOV742R,
NOV80MAC, NOVRT729, RT733

VAN MARCKE LOGISTICS nv

Weggevoerdenlaan 5
8500 KORTRIJK
T 056 23 75 11
BTW BE 0443.343.943
info@vanmarcke.be
www.vanmarcke.be

VAN MARCKE

130954 VM
hoekstopkraan (1/2" x 3/8")

HYGIËNE SPOELING

GEBERIT nv

Beaulieustraat 6
1830 MACHELEN
T 02 252 01 11
BTW BE 0408.463.337
info.be@geberit.com
www.geberit.com

GEBERIT

616.200.00.1

WARMTERECUPERATIE

HEI-TECH bv

Middenraai 49
NL 7912 TM NIEUWEROORD
T +31 528 34 09 78
BTW NL 811.402.319.B01
info@hei-tech.nl
www.hei-tech.nl

HEI-TECH

RECOHVERT : Douchebak, Douchepijp

MENERGA nv

Nieuwlandlaan 16 A
3200 AARSCHOT
T 016 31 42 00
BTW BE 0463.715.131
info@menerga.be
www.menerga.be

MENERGA

Aqua Cond, Serie 43/44
Therma Cond: Serie 37

ONDERBREKING NAAR DE AFVOER

BWT BELGIUM nv

Leuvensesteenweg 633
1930 ZAVENTEM
T 02 758 03 10
BTW BE 0402.940.374
bwt@bwt.be
www.bwt.be

BWT

B-SIPHON

KEERKLEPPEN EA

CALEFFI INTERNATIONAL nv

PO BOX 10357
NL 6000 GJ WEERT NEDERLAND
T +31 495 54 77 33
BTW NL 802.825.096.B01
info@caleffi.nl
www.caleffi.nl

CALEFFI

reeks 304

SOCLA BENELUX

Bergstraat 11
1000 BRUSSEL
T +32 2 203 70 66
BTW BE 0441.111.458
socla-benelux@socla.com
www.socla.com

SOCLA

reeks 453
40/50, 65, 80, 100, 150, 200, 250
reeks 223
15, 20, 25, 32, 40, 50
reeks 223D
15, 20, 25, 32
reeks 253
50, 60
reeks 291
15, 20, 25, 32, 40, 50

GRUNDFOS BELLUX NV

Boomsesteenweg 81-83
2630 AARTSELAAR
T +32 3 870 73 00
BTW BE 0416.491.076
infobellux@grundfos.com
www.grundfos.com

GRUNDFOS

GNVP PN16
32, 40, 50, 65, 80, 100

HONEYWELL nv

Hermesplaza - Hermeslaan 1a
1831 DIEGEM
T 02 728 22 67
BTW BE 0402.220.891
info@honeywell.com
www.honeywell.com

HONEYWELL

RV 283P
40, 50, 65, 80, 100, 125, 150

WATTS INDUSTRIES BELGIUM BVBA

Beernemsteenweg 65
8750 WINGENE
T 051 65 85 08
BTW BE 0417.214.915
info@wattsindustries.be
www.wattsindustries.com

WATTS messing keerkleppen
met draadaansluiting
WATTS gietijzeren keerklep met flensen
DN65-DN250 (type FC)
Detaillijst zie www.belgaqua.be

KEERKLEPPEN EB**AMFAG SpA**

Via G. Falcone 3
IT 46040 CASALOLDO ITALIA
T +39376732611
BTW IT 0413.976.0206
sales@amfag.com
www.amfag.com

AMFAG

AV 14, AV 15 (DN10)

SOCLA BENELUX

Bergstraat 11
1000 BRUSSEL
T +32 2 203 70 66
BTW BE 0441.111.458
socla-benelux@socla.com
www.socla.com

SOCLA

reeks 201 ref 149B2513, ref 149B2004, reeks
281C ref 149B2514 (DN15)

NEOPERL GmbH

Klosterrunstrasse 9-11
DE 79379 MÜLLHEIM DEUTSCHLAND
T +49 7631 18 80
BTW DE 142.476.501
info@neoperl.de
www.neoperl.de

NEOPERL

Reeksen DW, OF, OD, NF, NV, CV, SYR, FR

WATTS INDUSTRIES BELGIUM BVBA

Beernemsteenweg 65
8750 WINGENE
T 051 65 87 08
BTW BE 0417.214.915
info@wattsindustries.be
www.wattsindustries.com

WATTS

keerklep NR en NN
WATTS inbouwkeerkleppen
Detaillijst zie www.belgaqua.be

VEILIGHEIDSGROEPEN

BEGETUBE nv

Kontichsesteenweg 53
2630 AARTSELAAR
T +32 3 870 71 40
BTW BE 0420.097.201
info@begetube.com
www.begetube.com

CALEFFI INTERNATIONAL nv

PO BOX 10357
NL 6000 GJ WEERT NEDERLAND
T +31 495 54 77 33
BTW NL 802.825.096.B01
info@caleffi.nl
www.caleffi.nl

COMAP nv

Alsembergesteenweg 454
1653 DWORP
T +32 2 371 01 61
BTW BE 0401.866.346
info@comab.be
www.comap.be

FLAMCO bv

PO BOX 115
NL 2800 AC GOUDA NEDERLAND
T +31 182 591 800
BTW NL 007.778.235.B01
info@flamco.nl
www.flamco.nl

HANS SASSERATH & CO KG

Wingepark 4B
3110 ROTSELAAR
T +32 16 44 72 40
BTW DE 120.595.635
rdefryn@oceanic.be
www.oceanic.be

I.V.A.R.

50 050 IVAR code 507050 Blue, 50 060 IVAR
code 507060 Blue, 50 051 IVAR code 507051
Red, 50 061 IVAR Code 507061 Red, 50 052
IVAR Code 507052 Yellow, 50 062 IVAR Code
507062 Yellow

CALEFFI

reeks 5261

COMAP

889 006 NG (DN20)

FLAMCO

FLEXBRANE
1/CE 2", CE 3/4", CE-H 3/4"
PRESCOR KNEL 1/2"
PRESCOR SOLDEER 1/2"
FLOPRESS 1/2"

HANS SASSERATH

SYR SG 330
SYR obloc type 24 (DN 15, 20)

IMPEX nv

Vleurgatsesteenweg 184
1000 BRUSSEL
T +32 2 647 32 75
BTW BE 0402.728.360
info@impexsa.be
www.impexsa.be

ORKLI S-COOP

Ctra. Zaldibia sn
ES 20240 ORDIZIA (GIPUZKOA)
T +34 943 80 50 30
BTW ESF 200.767.08
oherzog@orkli.es
www.orkli.es

PENTEC bv

Provincialeweg Oost 34a
NL 2851 AE HAASTRECHTS
T +31 182 503 100
BTW NL 802.337.533.B01
info@pentecbv.nl
www.pentecbv.nl

VSH FITTINGS bv

Oude Amerfoortseweg 99
NL 1212 AL HILVERSUM
T +31 35 688 42 21
BTW NL 0058.508.97.B14
vsh@vsh-fittings.com
www.vsh-fittings.com

WATTS INDUSTRIES BELGIUM BVBA

Beernemsteenweg 65
8750 WINGENE
T 051 65 87 08
BTW BE 0417.214.915
info@wattsindustries.be
www.wattsindustries.co

ORKLI

KUATRO 21 170 KU, KUATRO 22170 KU

ORKLI

21 170, 21 170P, 21470, 21470P

BKFR DUKO

6-8-10 BAR

DUCO UBIC

EN 1488
15, 20

VSH

EUROBIC 800 : 031213.6, 031353.3, 031352.2,
031240.0
EUROBIC 600 : 031395.1, 031356.6, 031357.7,
031351.1
889 | 2690

Qlite

031291.7

WATTS

NA 53 1/2" 1854310, NA 53 1/2" Inox
1854312, SFR 3/4" 1852550, SFR 3/4" Inox
1852570, SFR 3/4" – 1/2" 1852555, SFR 3/4"
Inox COUDE 1852571, SFR GSM 1" 1854555,
SFR GSM 5/4" 1854560, GSE 3000 1/2"
1852552
NA53M2 54311 (BE)M2

BEVEILIGING BA

CALEFFI INTERNATIONAL nv

PO BOX 10357
NL 6000 GJ WEERT
T +31 495 54 77 33
BTW NL 802.825.096.B01
info@caleffi.nl
www.caleffi.nl

CALEFFI

reeks 574 met schroefdraad, reeks 575 met
flenzen
15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100

SOCLA BENELUX

Bergstraat 11
1000 BRUSSEL
T +32 2 203 70 66
BTW BE 0441.111.458
socla-benelux@socla.com
www.socla.com

SOCLA

reeks 2760
15, 20, 25, 32, 40, 50
reeks 4760
65, 80, 100, 200, 250

HONEYWELL nv

Hermesplaza - Hermeslaan 1a
1831 DIEGEM
T 02 728 22 67
BTW BE 0402.220.891
info@honeywell.com
www.honeywell.com

HONEYWELL

reeks 295 STN (DN 20, 40)
reeks 295 A (DN 15, 20, 25, 32, 40, 50)
reeks 195 (DN 10)
reeks 298 FA, I/TA (DN 65, 80, 100, 150)
reeks 300 (DN 65, 80, 100)

WATTS INDUSTRIES BELGIUM BVBA

Beernemsteenweg 65
8750 WINGENE
T 051 65 87 08
BTW BE 0417.214.915
info@wattsindustries.be
www.wattsindustries.com

WATTS

BS 1/8" - 3/8"
BM 1/2" - 2"
909 DN65-80

BEVEILIGING CA & CAB

CALEFFI INTERNATIONAL nv

PO BOX 10357
NL 6000 GJ WEERT NEDERLAND
T +31 495 54 77 33
BTW NL 802.825.096.B01
info@caleffi.nl
www.caleffi.nl

Beveiligingen CA

CALEFFI
reeks 573
15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100
reeks 572

SOCLA BENELUX

Bergstraat 11
1000 BRUSSEL
T +32 2 203 70 66
BTW BE 0441.111.458
socla-benelux@socla.com
www.socla.com

HONEYWELL nv

Hermesplaza - Hermeslaan 1a
1831 DIEGEM
T 02 728 22 67
BTW BE 0402.220.891
info@honeywell.com
www.honeywell.com

HANS SASSERATH & CO KG

Wingepark 4B
3110 ROTSELAAR
T +32 16 44 72 40
BTW DE 120.595.635
rdefryn@oceanic.be
www.oceanic.be

ORKLI S-COOP

Ctra. Zaldibia sn
ES 20240 ORDIZIA (GIPUZKOA) ESPANA
T +34 943 80 50 30
BTW ESF 200.767.08
oherzog@orkli.es
www.orkli.es

WATTS INDUSTRIES BELGIUM BVBA

Beernemsteenweg 65
8750 WINGENE
T 051 65 87 08
BTW BE 0417.214.915
info@wattsindustries.be
www.wattsindustries.com

Beveiligingen CA**SOCLA**

reeks 296 ref 149B2885 DN 15

reeks 296 ref 149B2886 DN 20

Beveiligingen CA**HONEYWELL**

reeks 295 A

1/2", 3/4"

Beveiligingen CA**HANS SASSERATCH**

SYR CA 6800

Beveiligingen CA**ORKLI**

D 92

Beveiligingen CA**WATTS**

9C 1515155 1/2"

9C 1515245 3/4"

Beveiligingen CA**WATTS**

1515152 1/4"

BEVEILIGING DB

SOCLA BENELUX

Bergstraat 11
1000 BRUSSEL
T +32 2 203 70 66
BTW BE 0441.111.458
socla-benelux@socla.com
www.socla.com

VIEGA GmbH

Viega Platz 1
DE 57428 ATTENDORN
T +32 2 551 55 10
BTW DE 126.180.387
info@viega.de
www.viega.de

HYDRO NOVA EUROPA LTD

3 Sterling Centre
GB RG12 2 PW BRACKNELL-BERKSHIRE
U.K.
T +44 134 448 8880
BTW GB 691.172.828
info@hydronovaeurope.com
www.hydronovaeurope.com

ECOLAB bvba

Noordkustlaan 16 C
1702 GROOT BIJGAARDEN
T +32 2 467 51 11
BTW BE 0403.091.121
be-customerservice@ecolab.com
www.ecolab.be

SOCLA

reeks 236 ref. I49B358I 3/4”

VIEGA

256I 6161.8I 3/4”
256I 6161.86 I/2“ x 16

HYDRO NOVA

Euro -Gap Eductor DB 20

DELTA FLUID

256I

FLUÏDA VAN CATEGORIE 3

ABT BELGIUM BVBA

Ledebaan, 86/2
BE-9300 AALST
T 053 64 71 01
BTW BE 0420.639.807
info@abt-belgium.com
www.abt-belgium.com

ECOCLEARPROX

AGI KIMYA SANAYI, TICARET LTD

Mimoza 2 19 D.13 Atasehir
TR-34758 ISTANBUL
TURKIYE
T+90 216 455 09 95
BTW TR-0080687643
gorgu-akinci@yahoo.com

THERMTRANS 28

BWT BELGIUM N.V.

Leuvensesteenweg, 633
1930 ZAVENTEM
T 02 758 03 10
BTW BE 0402.940.374
jeanluc.flahaut@bwt.be
www.bwt.be

SOLUTECH Floor Protection
SOLUTECH Protection
SOLUTECH Cleaner

BP BELGIUM BV

Uitbreidingstraat 60-62
2600 BERCHEM
T 03 286 62 10
BTW BE 0404.610.160
industrieBe@bp.com
www.bp.be

CASTROL PERFECTO HTF

CHIMTEX SPRL

Chemin des Roches 17
1450 BLANMONT
T 010 65 18 91
BTW BE 0416.768.616
chimtex@skynet.be

CHIMTEX 100
CHIMTEX 110

CLARIANT PRODUKTE

Deutschland GmbH

Industrieparkstrasse 1
DE 84508 BURGKIRCHEN
DEUTSCHLAND
T +49 887974665
BTW DE 812.184.890
www.clariant.com

ANTIFROGEL L

ANTIFROGEL SOL HT

**COOKSON ELECTRONICS
ASSEMBLY MATERIALS NV**

Veedijk 33
2300 TURNHOUT
T 014 44 50 00
BTW BE 0424.746.370
beneluxinfo@cooksonelectronics.com
www.cookson.be

FERNOX PROTECTOR F1,
FERNOX SUPERCONCENTRATE PROTECTOR
FERNOX ALPHI-11, F1
FERNOX PROTECTOR F1 EXPRESS,
FERNOX BOILER NOISE SILENCER F2 EXPRESS,
FERNOX CLEANER F5 EXPRESS,
FERNOX LEAK SEALER F4 EXPRESS,
FERNOX AF-10,
FERNOX HP-15,
FERNOX SOLAR S1,
FERNOX CLEANER F3
FERNOX DS-3
FERNOX SYSTEM NEUTRALIZER
DS-40 System Cleaner

CST ENGINEERING NV

Klingendijkstraat, 106 B
9170 SINT-GILLIS-WAAS
T 03 234 90 58
BTW BE 0464.453.618
cst.engineering@scarlet.be
www.alentra.eu

ALENTRA PROTECTOR
ALENTRA CLEANER

FAKRO SP Z O.O.

Wegierska 144a
PL- 33300 NOWY SACZ
POLEN
T +48 18 414 01 43
BTW PL-7341.001.487
l.gorka@fakro.pl
www.fakro.pl

GLIKOR EKO

FRAGOL SCHMIERSTOFF GmbH+CO KG UCOTHERM W-PGA

Solingerstrasse, 16
 DE-45481 MÜLHEIM-AN-DER-RUHR
 DEUTSCHLAND
 T +49 208 300 02
 BTW DE 120.356.625
 gf@fragol.de
 www.fragol.de

GE WATER & PROCESS TECHNOLOGIES BVBA

Interleuvenlaan 25
 3001 HEVERLEE
 T 016 39 52 44
 BTW BE 0407.904.596
 annie.decrom@ge.com
 www.gewater.com

GREEN EUROPE SPRL

Sterpigny, 7
 6673 GOUVY
 T 080 51 10 24
 BTW BE 0899.688.757
 europe@green-chemicals.com
 www.green-chemicals.com

GULDAGER NV

Halleweg 385
 1500 HALLE
 T 02 569 09 73
 BTW BE 0403.123.981
 guldager@glo.be
 www.guldager.com

INITIAL TEXTILES NV

Eikenlei 181
 2960 BRECHT
 T 03 217 11 80
 BTW BE 0403.828.420
 mvnyen@initial-textiles.be
 www.initial-textiles.be

FLOGARD 5964
 CORRSHIELD MD 4151
 CORRSHIELD MD 4152
 FLOGARD POT6183E

WET Treat 2001
 WET Treat I 1002
 WET Treat I 1004
 WET Treat I 1005
 WET Treat I 1008

Combinatie Activ-8 Activ-OX

CALMIC type P Standard (Holland)
 CALMIC type S Sunshine (issue 08)

JUDO WATERBEHANDELING

Laerbeeklaan 72 A1
1090 BRUSSEL
T 02 460 12 88
BTW BE 0476.574.262
info.benelux@judo.eu
www.judo.eu

JUDO JTH-L (Thermodos-L)
JUDO JTH-R (Thermodos-R)

ROAM CHEMIE NV

Centrum Zuid 2053
3530 HOUTHALEN
T 011 51 61 01
BTW BE 0425.767.642
filip.smaers@roamchemie.com

HUWA-SAN TR-50
HUWA-SAN TR-5
BUBBLE BATH

SANUTAL BELGIË BVBA

Herentalsesteenweg, 85
BE 2280 Grobbendonk
T 03 355 31 00
BTW BE 0450.751.773
info@sanutal.be
www.sanutal.be

ALIGEL H.C.

SENTINEL PERFORMANCE SOLUTIONS

Cité Descartes
16, rue Albert Einstein
FR-77420 CHAMPS-SUR-MARNE
FRANCE
T +33 164 15 22 40
BTW FR 88.483.320.826
philippe.tounissou@sentinel-solutions.net
www.sentinel-solutions.net

SENTINEL DEPOSIT REMOVER
SENTINEL LEAK SEALER
SENTINEL SCALECLEENER
SENTINEL X100
SENTINEL X200
SENTINEL X300
SENTINEL X400, SENTINEL X500
SENTINEL X100 CONCENTRATE
SENTINEL X200 CONCENTRATE
SENTINEL X400 CONCENTRATE
SENTINEL X800 JETFLO
SENTINEL INT LEAK SEALER
SENTINEL R100, SENTINEL R200

SPIROTECH BELGIE BVBA

Essenschotstraat, 1
3980 TESSENDERLO
T 013 35 37 80
BTW BE 0899.138.134
e.jansen@spirotech.be

SPIROPLUS 2207
SPIROPLUS 2206
SPIROPLUS 9203
SPIROPLUS 3202
SPIROPLUS 3203
SPIROPLUS 9201

SPIROTECH BV

Churchill-laan 52
NL-5705 BK HELMOND
NEDERLAND
T +31 492 57 89 89
BTW NL 007020995B01
www.spirotech.nl

TYFOROP CHEMIE GmbH

Anton-Rée-Weg 7
DE-20537 HAMBURG
DEUTSCHLAND
T +49 40 20 94 97 0
BTW DE 118.687.939
info@tyfo.de
www.tyfo.de

ZEP MANUFACTURING B.V.

Vierlinghweg 30
NL - 4612 PN BERGEN OP ZOOM
NEDERLAND
T +31 164 250 100
BTW NL 0088.71.280.B04
verkoop@zepbenelux.com
www.zepbenelux.com

SPIROPLUS SEALER

SPIROPLUS PROTECTOR
SPIROPLUS LIME CLEANER
SPIROPLUS MILD CLEANER
SPIROPLUS POWER CLEANER
SPIROPLUS ANTI-FREEZE

TYFOCOR G-LS

TYFOCOR LS
TYFOCOR L

ZEP LOOPSAN

ZEP SILPHOS

DIRECTEUR

De heer Christian Legros

LEDEN van BELGAQUA

AquaFlanders
(vroeger SVW)
www.aquaflanders.be

AquaBru
www.aquabru.org

AquaWal
www.aquawal.be

COÖRDINATIEGROEP "EXPERTISE BINNENINSTALLIES"

Dhr. Werner Provost, Vivaqua	Voorzitter
Dhr. Alain Lejeune, Vivaqua	
Dhr. Patrick Brems, Waterlink	
Dhr. Luc Mouton, Waterlink	
Mevr. Ilse Moens, PIDPA	
Dhr. Jos Robeyns, VMW	
Mevr. Mieke Tijdgat, VMW	
Mevr. Rita Roobrouck, Belgaqua	Secretaris
Mevr. Christine Gielen, Belgaqua	Secretaris



**BELGISCHE FEDERATIE
VOOR DE WATERSECTOR**

**Genraal Wahislaan, 21
BE 1030 Brussel
BTW BE 0407.781.169**

**Tel. 02/706 40 90 Fax 02/706 40 99
www.belgaqua.be info@belgaqua.be**