

BESKYTTELSE AF DRIKKEVANDET

DS/EN 1717 og DS/EN 806-5

Tilbagestrømningssikringer
service og vedligehold

Uffe Ehlers – Honeywell



Mere sikkerhed ved drikkevandsbeskyttelse



BA295S - VVSnr. 430447.0xx



TKA295 - VVSnr. 430448.820

BA295S **TBS** VENTIL – KAT. 4 Skræddersyet til VVS installatøren

Følg de lovmæssige krav til årlig service- & vedligeholdelse,
og få styr på dokumentation, test og certificering

 **AutomatikCentret**

Strandvejen 42 • Saksild • 8300 Odder
86 62 63 64 • www.automatikcentret.dk
info@automatikcentret.dk

Honeywell
THE POWER OF **CONNECTED**

Produktprogram til drikkevand



- **KONTRAVENTILER**
Kontrollerbare med prøveudtag. Opfylder kravene til EN-1717 / mediumskategori 2. Sikringsklasse EA
- **TILBAGESTRØMNINGS-SIKRINGER.**
Sikrer optimal beskyttelse af drikkevandsanlæg. Opfylder kravene til EN-1717 / mediumskategori 3 & 4. Sikringsklasse CA & BA
- **LUFTGAB**
Sikrer optimal beskyttelse af drikkevandsanlæg. Opfylder kravene til EN-1717 / mediumskategori 5



- **PRØVETAGNINGSHANER**
For aftapning af 100 % hygiejniske vandprøver fra vand- & varmeanlæg. KTW drikkevandsgodkendte
- **SELVSKYLLENDE RUSTFRI SIER**
Urenheder opsamles og udskyldes ved hjælp af et indbygget rotor skyllesystem som drives af vandtrykket.
- **TRYKREGULERINGSVENTILER**
Trykreduktion og tryk-regulatorer. Sikrer konstant tryk i vandinstallationer, distributionsledninger og varmeanlæg.

 **AutomatikCentret**

Strandvejen 42 • Saksild • 8300 Odder
86 62 63 64 • www.automatikcentret.dk
info@automatikcentret.dk

Honeywell
THE POWER OF CONNECTED

Godkendelser i Danmark – øget markedskontrol

Bygevarer i kontakt med drikkevand – hvilke godkendelser er gældende ?

- VA godkendelsen
 - Er idag en frivillig godkendelse som kun omhandler byggevarens mekaniske/fysiske egenskaber
- GDV
 - Godkendelse som omhandler byggevarens sundhedsmæssige egenskaber
- DVGW, KIWA
 - Internationale godkendelser som sidestilles med GDV (samme type godkendelse)

GODKENDELSE I DANMARK

Honeywells produkter i kontakt med drikkevand opfylder de nationale krav om byggevarers sundhedsmæssige og mekaniske/fysiske egenskaber i henhold til de lovmæssigt påkrævede godkendte certifikater, som er nødvendige for lovligt at kunne sælge og markedsføre produkter i kontakt med drikkevand i Danmark: KTW/Materialer i kontakt med drikkevand og/eller DVGW materiale-certifikater og VA-godkendelser.



GODKENDT
TIL DRIKKEVAND

kiwa

 **AutomatikCentret**

Strandvejen 42 • Saksild • 8300 Odder
86 62 63 64 • www.automatikcentret.dk
info@automatikcentret.dk

Honeywell
THE POWER OF CONNECTED

Hvordan opstår forurening i drikkevandet ?

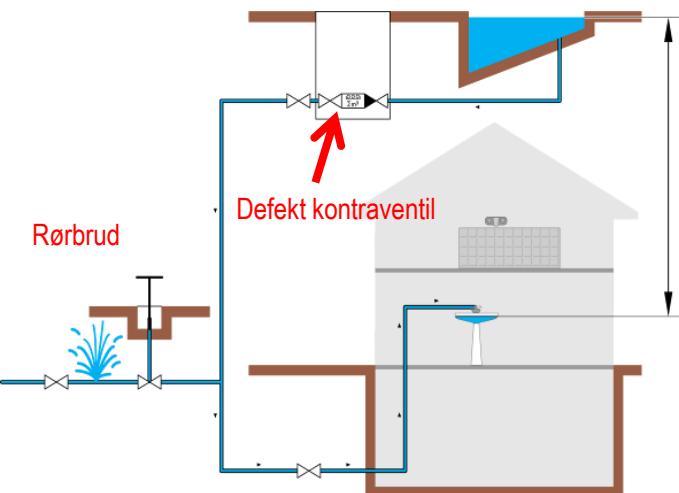
AutomatikCentret
 Strandvejen 42 • Saksild • 8300 Odder
 86 62 63 64 • www.automatikcentret.dk
info@automatikcentret.dk

Tre væsentlige risiko faktorer
 som er den største trussel mod drikkevandskvaliteten

1

TILBAGELØB

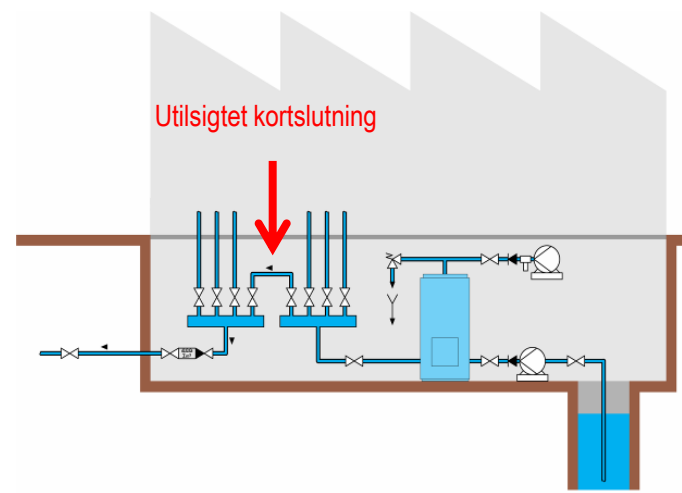
Fysisk højdeforskel, eks. hvis trykket forsvinder i ledningsnettet



2

TILBAGTRYK

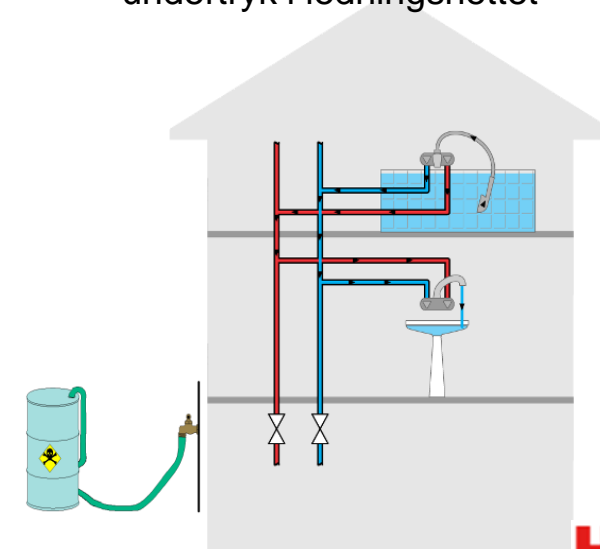
Forårsaget af en fejlkobling eller "midlertidig tilslutning"



3

TILBAGESUG

Hævertvirkning forårsaget af undertryk i ledningsnettet



Eksempler på forurening



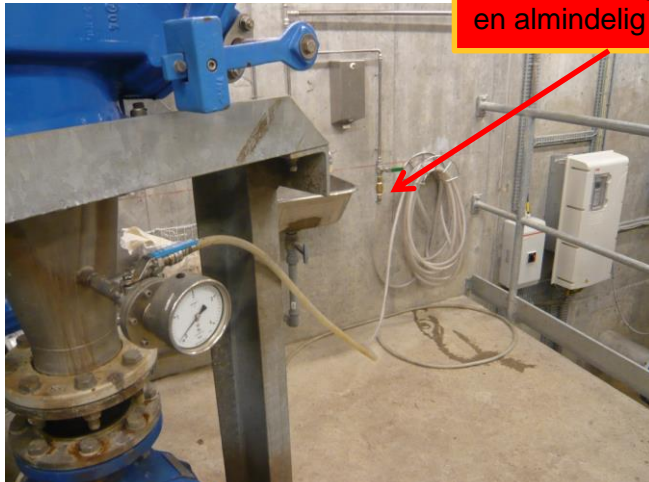
ØI i hanerne / fejltilkobling af kulsyre til fadøl

2



4

Manglende tilbagestrømningssikring på galvaniseringskar



Eneste sikring mod tilbageløb er en almindelig kontraventil

Rensning af spildevandspumper med drikkevand

5

Alvorlig kolibakterieforurening i Nokia Finland
Årsag: midlertidig tilslutning af drikkevand
400m³ rensed spildevand i drikkevandet
3-4000 personer alvorligt syge/300 indlægges
Salmonella, novovirus, adenovirus og cambylobbakterier er konstateret hos de sygdomsramte.

5



Øl i hanerne



Det er da ikke farligt ?
Nej ikke for en voksen person, men
hvad med et barn ?



 **AutomatikCentret**
Strandvejen 42 • Saksild • 8300 Odder
86 62 63 64 • www.automatikcentret.dk
info@automatikcentret.dk

Honeywell
THE POWER OF **CONNECTED**

DS/EN-1717 OPSTRAMNING AF LOVGIVNINGEN

- EN1717 er en EU norm som blev indføjet i det danske Bygningsreglementet i 2005. Den omhandler sikring mod forurening af drikkevand i vandinstallationer, samt generelle krav til tilbagestrømningssikringer
- Den inddeler alle former for væsker i 5 kategorier i forhold til den potentielle sundhedsfare for mennesker
- EN-1717 fastslår ligeledes, hvilken sikringstype, der er nødvendig for at opretholde drikkevands kvalitet



Generelt forhøjet fokus på sikring af drikkevandet, da det har vist sig at der ikke er foretaget tilstrækkelig kontrol med vandinstallationerne tidligere.



Væsentlige ændringer i forhold til tidligere

 **AutomatikCentret**

Strandvejen 42 • Saksild • 8300 Odder
86 62 63 64 • www.automatikcentret.dk
info@automatikcentret.dk

- Nationale regler
 - Midlertidige forbindelser måtte udføres. Og med lavere eller ingen sikringsklasse



- DS/EN-1717
 - Kun permanente forbindelser
Ingen ændring af sikringsklasse !



Eksempel: efterpåfyldning på
varmeanlæg, doceringsapparater
m.v.



Honeywell
THE POWER OF CONNECTED

Hvad siger lovgivningen ? - facts



- **Bygningsreglementet**

- Drikkevandsinstallationer skal sikres med behørig tilbagestrømningssikringer, iht. DS/EN-1717
- Tilbagestrømningssikringer skal serviceres, vedligeholdes og kontrolleres iht. DS/EN-806_5
- **BR18 strammer op omkring udførelsen af service- & vedligehold**



- **Ansvar**

- Det er forbrugeren (ejerens af ejendommen) som er ansvarlig for korrekt tilbagestrømningssikring af vandinstallationen
- Det er ejerens / VVS-installatørens ansvar, at ejendommen er korrekt sikret

- **Pligt**

- Ejerens har pligt til at vedligeholde en etableret tilbagestrømningssikring m.v. og Vandforsyningen kan kræve dokumentation for dette.

 **AutomatikCentret**

Strandvejen 42 • Saksild • 8300 Odder
86 62 63 64 • www.automatikcentret.dk
info@automatikcentret.dk

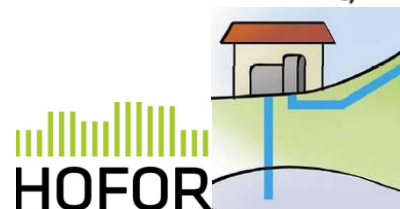
Honeywell
THE POWER OF **CONNECTED**

Vandforsyningerne skal beskytte sine forbrugere

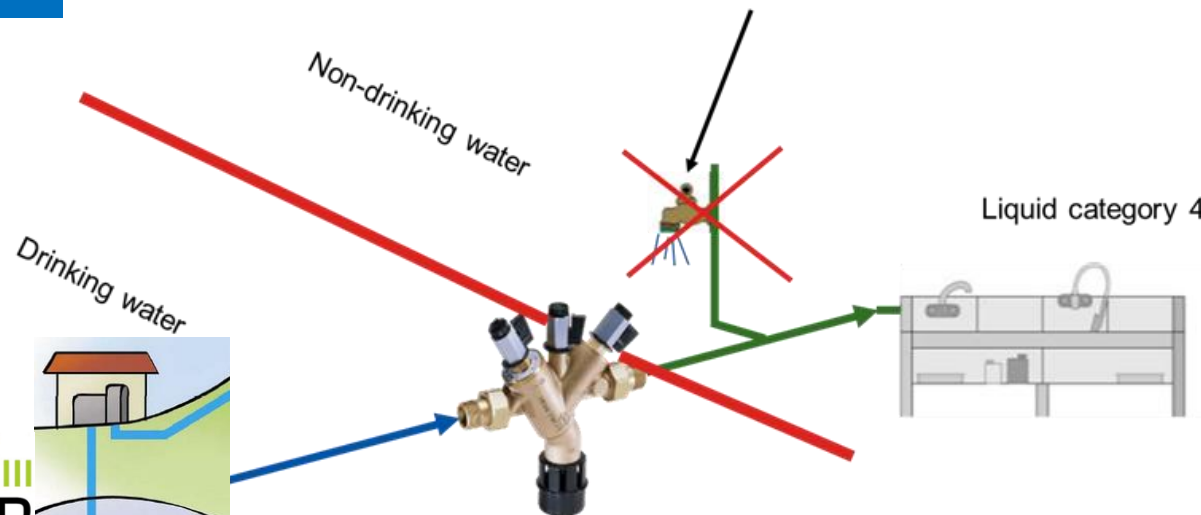
Bla. HOFOR kræver en tilbagestrømningssikring (minimum kategori 2) monteret umiddelbart efter hovedvandmåleren. HOFOR er DDS certificeret, og ønsker derfor at sikre mod tilbagestrømning til den fælles vandforsyning for at beskytte forbrugerne !

MEN VIRKSOMHEDERNE HAR FORTSAT RISIKO FOR EN INTERN FORURENING !

Drikkevand skal betragtes som en fødevare



Drinking water quality on tap not guaranteed anymore due to possible mixture with liquid category 4 behind safety device



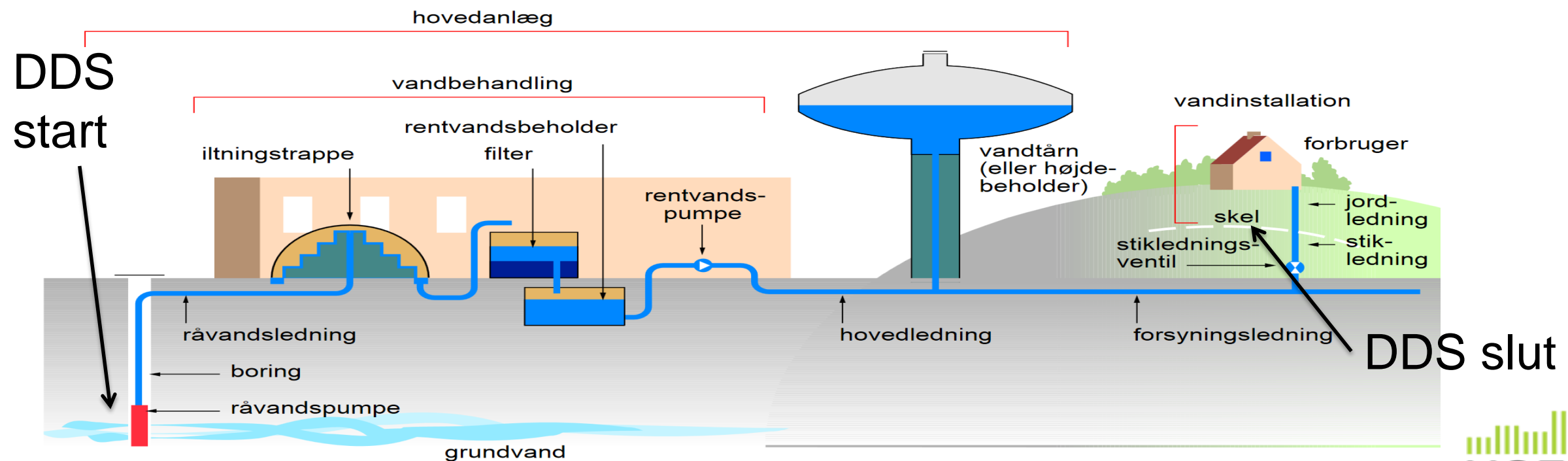
AutomatikCentret

Strandvejen 42 • Saksild • 8300 Odder
86 62 63 64 • www.automatikcentret.dk
info@automatikcentret.dk

Honeywell
THE POWER OF CONNECTED

Eksempel fra HOFOR – DDS/tilbagestrømningssikring

- ▶ HOFORs drikkevand bliver produceret i henhold til kravene i den internationale fødevarestandard ISO 22000
- ▶ I HOFOR kalder vi det DDS – **Dokumenteret DrikkevandsSikkerhed**
- ▶ Gælder hele vejen fra kilde til skelgrænse
- ▶ Vi ved ikke, hvad der sker efter skelgrænsen ?



Husk!

- Læs DS/EN 1717, Rørcenteranvisning 015 og DS/EN 806-5
- Teknikere / montører skal instrueres i, hvordan de indberetter en tilbagestrømningssikring
- Indberet sikringen umiddelbart efter installation / vedligeholdelse
- AMU-kursus: Tjek på vandinstallationer
- **Husk tilbagestrømningssikring på byggevand !**

Mediumkategori

1



EN 1717

Vand som er egnet til menneskeligt forbrug, som kommer fra et vandforsyningssystem med rent drikkevand

Mediumkategori 1 er rent vand og ingen særlig sikring kræves. Almindelig kontraventil (Type EB iht. DS/EN-1717)



 **AutomatikCentret**

Strandvejen 42 • Saksild • 8300 Odder
86 62 63 64 • www.automatikcentret.dk
info@automatikcentret.dk

Honeywell

THE POWER OF CONNECTED

Mediumkategori

2



EN 1717

Medium, som ikke medfører menneskelig sundhedsrisiko, og som er anerkendt egnet til menneskeligt forbrug, inkl. vand aftaget fra et drikkevandssystem, der kan have gennemgået et skift i smag, lugt, farve eller temperatur.

Mediumkategori 2 kræver som minimum installation af en kontraventil med prøveudtag.

Kontrollerbar kontraventil
(Type EA iht. DS/EN-1717)

Eksempler på anvendelse:

Vandforsyningsledning til boliger, blokke & lejligheder.
Drikkevandskølere, sodavandsanlæg, kaffemaskiner
Stillestående vand (brandskabe)



 **AutomatikCentret**

Strandvejen 42 • Saksild • 8300 Odder
86 62 63 64 • www.automatikcentret.dk
info@automatikcentret.dk

Honeywell
THE POWER OF CONNECTED

Mediumkategori

3



EN 1717

Medium, som medfører nogen menneskelig sundhedsrisiko som følge af tilstedeværelsen af et eller flere skadelige stoffer.

Mediumkategori 3 kræver installering af en tilbagestrømningssikring (Type CA iht. DS/EN-1717)

Eksempler på anvendelse:

Mindre blødgøringsanlæg (uden alkaliser og syrer)
 Efterfyldning af varmesystemer, fjernvarmecentraler
 Tilslutning til centralvarmeanlæg, hvor der indgår inhibitorer eller kemiske stoffer i centralvarmevandet



AutomatikCentret

Strandvejen 42 • Saksild • 8300 Odder
 86 62 63 64 • www.automatikcentret.dk
info@automatikcentret.dk

Honeywell
 THE POWER OF CONNECTED

Mediumkategori

4



EN 1717

Medium, som medfører stor menneskelig sundhedsrisiko som følge af tilstedeværelsen af et eller flere giftige eller meget giftige stoffer, eller et eller flere radioaktive, mutagene eller kræftfremkaldende stoffer

Mediumkategori 4 kræver installation af en tilbagestrømningssikring (Type BA iht. DS/EN-1717)

Eksempler på anvendelse:

Vandforsyning til kemiske industrier, svømmehaller o.lign.
Blødgøringsanlæg og automatisk udstyr, herunder industrikøkkener og storkøkkener (industriopvaskere)
Medicinalvirksomheder
Vandforsyning til byggevand, festivaler, dyrskuer o.lign.



 **AutomatikCentret**

Strandvejen 42 • Saksild • 8300 Odder
86 62 63 64 • www.automatikcentret.dk
info@automatikcentret.dk

Honeywell
THE POWER OF CONNECTED

Mediumkategori

5



EN 1717

Medium, som medfører stor menneskelig sundhedsrisiko som følge af tilstedeværelsen af bakterier, mikrobiologiske elementer eller virus

Mediumkategori 5 kræver installering af et frit luftgab
(Type AA eller AB iht. DS/EN-1717)

Eksempler på anvendelse:

Vandforsyning til rensningsanlæg, pumpstationer o.lign
Landbrugets avls- & driftsbygninger
Regnvandsanlæg
Tapestationer for slamsugere, fejmaskiner o.lign.



AutomatikCentret

Strandvejen 42 ♦ Saksild ♦ 8300 Odder
86 62 63 64 ♦ www.automatikcentret.dk
info@automatikcentret.dk

Honeywell
THE POWER OF CONNECTED

Forskellen mellem kategori 4 & 5 ?



Kemiske forekomster i drikkevandet kan hurtigt konstateres på grund af ændret lugt, konsistens, farve eller lign.

En bakteriologisk forekomst i drikkevandet opdages ikke umiddelbart

Kemiske forekomster i drikkevandet vokser ikke af sig selv

En bakteriologisk forekomst formerer sig eksplosivt og forværrer forureningen

Kemiske forekomster i drikkevandet er afhængig af vandforbrug og flowretning

En bakteriologisk forekomst kan "vokse baglæns", også gennem ventiler og imod flowretning

 **AutomatikCentret**

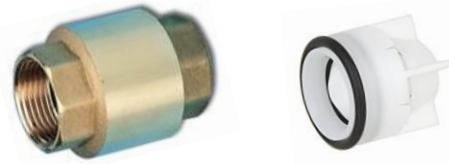
Strandvejen 42 • Saksild • 8300 Odder
86 62 63 64 • www.automatikcentret.dk
info@automatikcentret.dk

Honeywell
THE POWER OF CONNECTED

MEDIUM KATEGORIER OG TILBAGESTRØMNINGSSIKRINGER

1

Ingen sundhedsfare – rent drikkevand
Vand som er egnet til menneskeligt forbrug



Ikke kontrollerbare
kontraventiler
(type EB)

2

Ingen sundhedsfare – behandlet vand
Ændringer i smag, lugt, farve & temperatur



Kontrollerbare
kontraventiler
(type EA)

3

Nogen sundhedsfare – Skadelige stoffer
Tilstedeværelse af skadelige stoffer



Tilbagestrømnings-
sikringsventiler
med ikke kontrollerbare
trykzoner (type CA)

4

Stor sundhedsfare – Giftige stoffer
Tilstedeværelse af kemikalier og gift



Tilbagestrømnings-
sikringsventiler
med kontrollerbare
trykzoner. I daglig tale
TBS ventil (type BA)

5

Stor sundhedsfare – Bakterier
Tilstedeværelsen af mikrobiologiske elementer og
virus.



Åbent luftgab
(type AA – AB)

Service- & vedligehold iht. DS/EN806-5

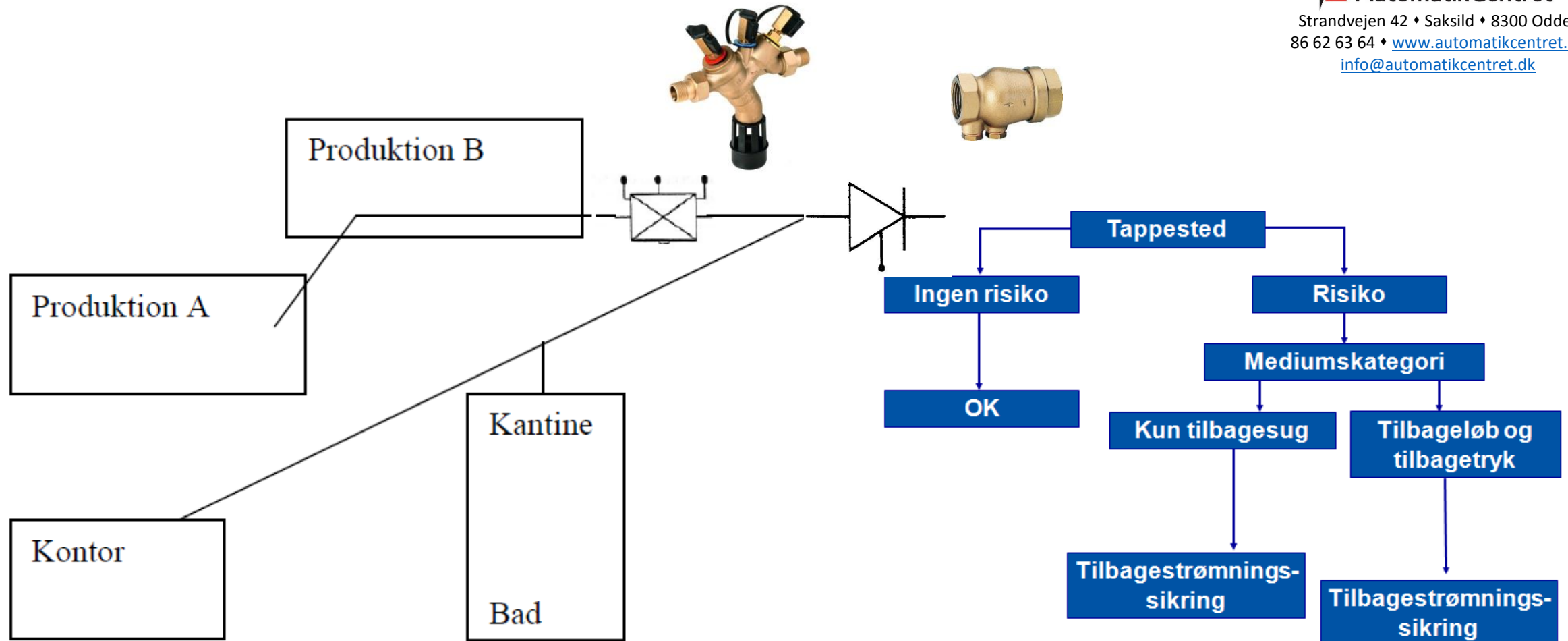
Tabel 1 — Hyppigheder af inspektion og vedligehold

Nr.	Installation, komponent og enhed	Referencedokument	Inspektion	Rutinemæssigt vedligehold
1	Ubegrænset luftgab (AA)	EN 13076	Halvårligt	
2	Luftgab med ikke-cirkulært overløb (ubegrænset) (AB) KATEGORI 5	EN 13077	Halvårligt	
3	Luftgab med neddykket indløb med luftindtag og overløb (AC)	EN 13078	En gang årligt	
4	Luftgab med injektor (AD)	EN 13079	Halvårligt	
5	Luftgab med cirkulært overløb (begrænset) (AB)	EN 14622	En gang årligt	
6	Luftgab med overløb afprøvet ved vakuummåling (AG)	EN 14623	En gang årligt	
7	Tilbagestrømningssikring med kontrollerbart trykreduceret område (BA) KATEGORI 4/TBS	EN 12729	Halvårligt	En gang årligt
8	Tilbagestrømningssikring med forskellige Ikke-kontrollerbare trykområder (CA) KATEGORI 3	EN 14367	Halvårligt	En gang årligt
12	Kontrollerbar tilbagestrømningssikring – kontraventiler (EA) KATEGORI 2	EN 13959	En gang årligt	En gang årligt

Valg af tilbagestrømningssikring/Hvor skal de placeres ?

Jo højere sundhedsfare, jo højere mediumkategori

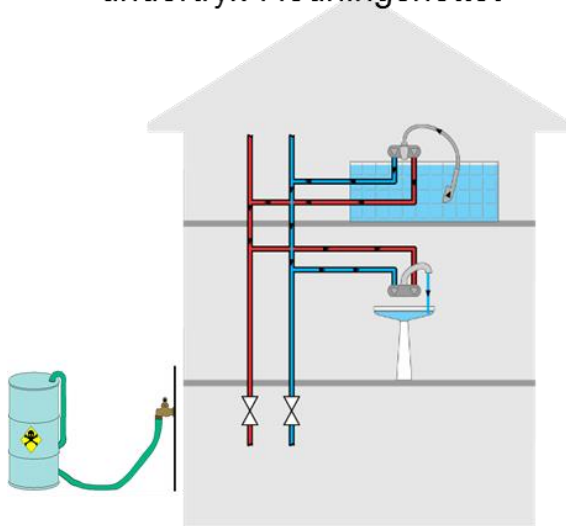
AutomatikCentret
 Strandvejen 42 • Saksild • 8300 Odder
 86 62 63 64 • www.automatikcentret.dk
info@automatikcentret.dk



Hvad er forskellen på tilbagetryk og tilbagesug ?

TILBAGESUG

Hævertvirkning forårsaget af undertryk i ledningsnettet



Ved tilbagesug/hævert hvor der kun er risiko for atmosfærisk tilbageløb, Kan der anvendes en vakumbryder – eks. type DC (kategori 5/ p = atm.)



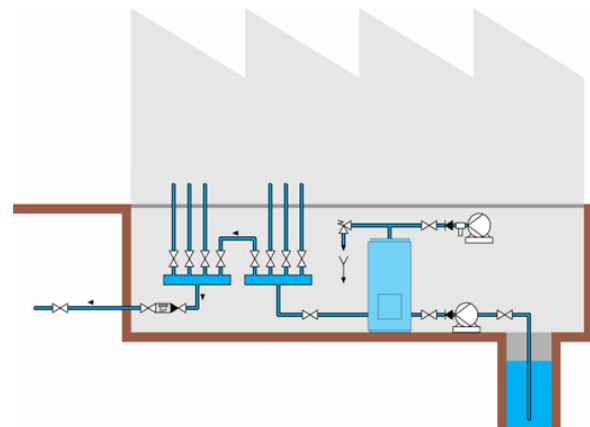
Atmosfærisk luftindløbsprincip

Rørafbryder med permanent adgang for luft

DC

TILBAGTRYK

Forårsaget af en fejlkobling eller "midlertidig tilslutning"



Men hvis der er risiko for tilbagetryk (eksempelvis tilslutning af en højtryksrenser, pumper m.v.), så er vakumbryderen ikke tilstrækkelig og der skal istedet anvendes en sikringstype som også sikrer imod risikoen for tilbagetryk



Kontrolleret rørafbrydelse

Tilbagestrømningssikring med kontrollerbare trykzoner

BA

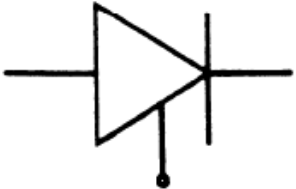

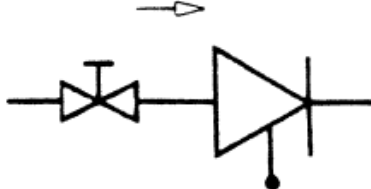


AutomatikCentret

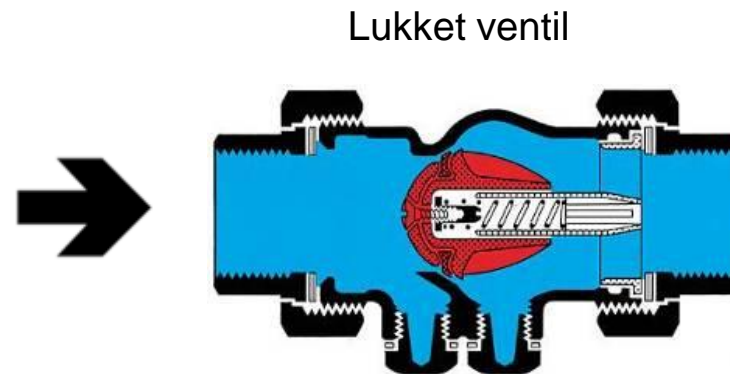
Strandvejen 42 • Saksild • 8300 Odder
86 62 63 64 • www.automatikcentret.dk
info@automatikcentret.dk

Honeywell

Funktion EA – kontrollerbar kontraventil

Familie	Kontraventiler	E
Type	Kontrollerbar kontraventil	A
 <p>Figur A.48 – Grafisk symbol for sikringsanordning</p>	 <p>Figur A.49 – Symbol for tilbagestrømningssikring</p>	 <p>Figur A.50 – Grafisk symbol for tilbagestrømningssikring</p>

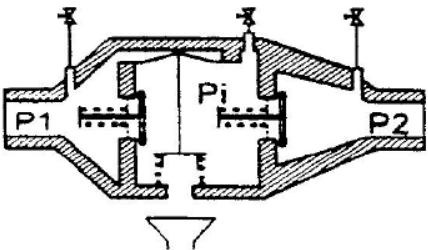
1. Luk afspærringsventilen på på tilgangssiden af kontraventilen
2. Udtag drænproppen på tilgangssiden af kontraventilen.
3. Vandet mellem den lukkede afspærringsventil og kontraventilen afdrænes
4. Hvis der fortsat løber vand kontinuerligt er enten kontraventil eller afspærringsventil utæt!



Mediumkategori 4 - Med kontrollerbare trykzoner

DS/EN 1717:2002

Familie	Kontrolleret rørafbrydelse	B
Type	Tilbagestrømningssikring med kontrollerbare trykzoner	A
 <p>Figur A.25 – Grafisk symbol for sikringsanordning</p>	 <p>Figur A.26 – Symbol for tilbagestrømningssikring</p>	 <p>Figur A.27 – Grafisk symbol for tilbagestrømningssikring</p>

 <p>Figur A.28 – Konstruktionsprincip</p>	<p><u>Definition</u></p> <p>De særlige kendetegn for "BA"-sikringsanordningen er følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> – $p_1 - p_i > 14 \text{ kPa}$ (140 mbar) – åbning af den mellemliggende trykzone til atmosfæren sker, når $p_1 - p_i \leq 14 \text{ kPa}$ (140 mbar) – afbrydelse ved udluftning af den mellemliggende trykzone til atmosfæren når p_1 er op til 14 kPa (140 mbar) – en mindste fastsat udløbsstrøm (tilbagestrømningsmængde) – anordning, som tillader efterprøvning af rørafbrydelsen i alle zoner og tætheden af sikringsanordningerne (afspærringer og udløbsventiler).
---	---



TBS ventilen er en vigtig sikkerhedskomponent i en vandinstallation.

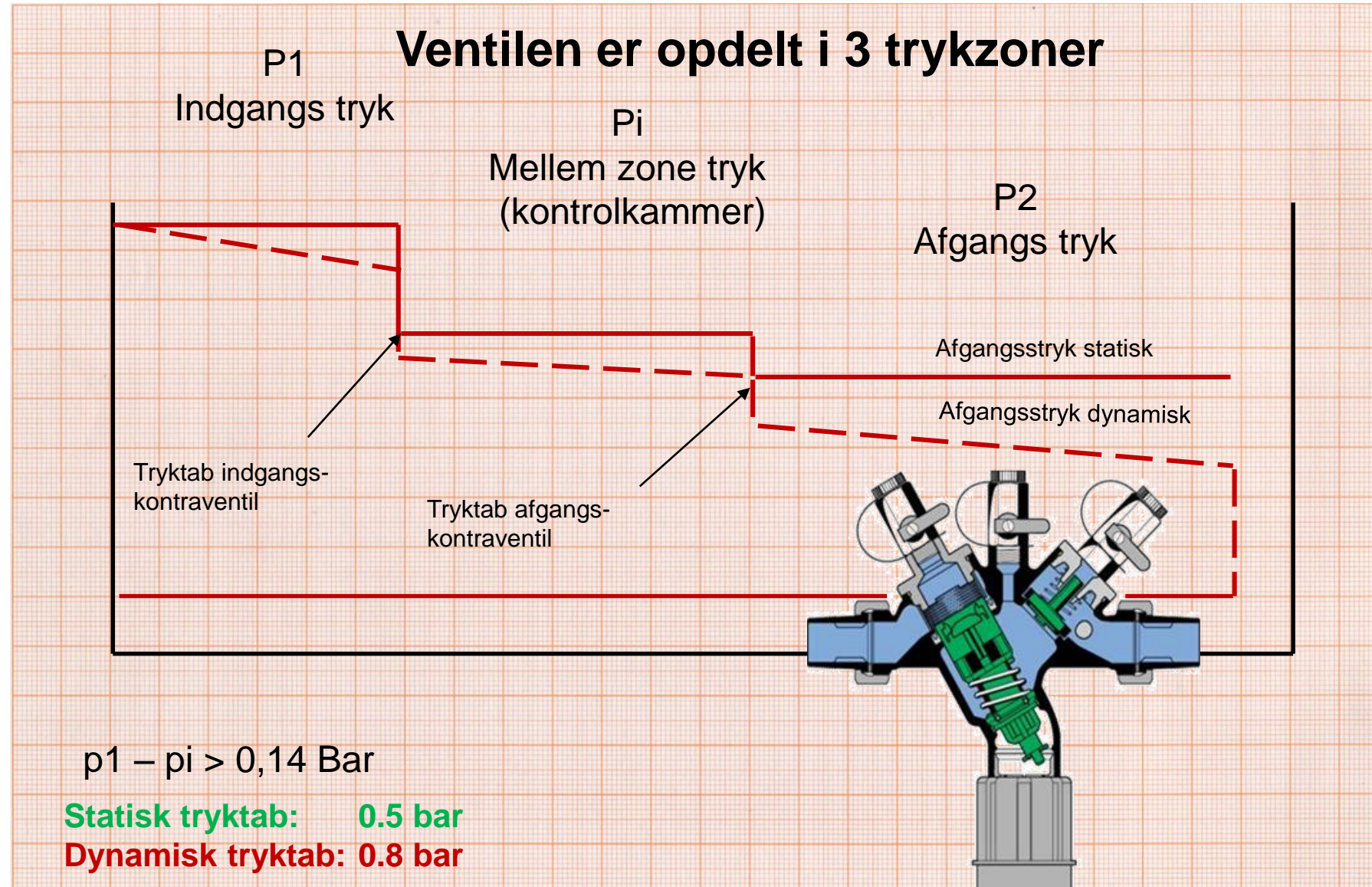
Ligesom et HPFI relæ er en vigtig komponent i en el-installation!

 **AutomatikCentret**

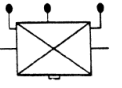

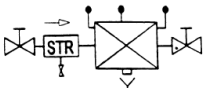
Strandvejen 42 • Saksild • 8300 Odder
86 62 63 64 • www.automatikcentret.dk
info@automatikcentret.dk

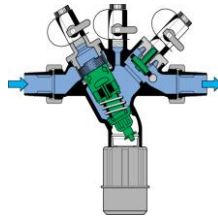
Honeywell
THE POWER OF CONNECTED

Funktion BA – mediumkategori 4 (TBS ventil)



Installationskrav – TBS kategori 4

Familie	Kontrolleret rørafbrydelse	B
Type	Tilbagestrømningssikring med kontrollerbare trykzoner	A
		
Figur A.25 – Grafisk symbol for sikringsanordning	Figur A.26 – Symbol for tilbagestrømningssikring	Figur A.27 – Grafisk symbol for tilbagestrømningssikring



Installationskrav

- Anordningen skal være let tilgængelig.
- Den må ikke installeres på steder med risiko for oversvømmelse.
- Den skal være installeret i ventilerede omgivelser (ikke-forurenede atmosfære).
- Afløbet skal være i stand til at bortlede udstrømningen.
- Den skal være beskyttet mod frost og usædvanlige, høje temperaturer.
- Den skal være installeret vandret med udløbsventilens åbning nedad. Trykprøvehaner skal gøre kontrolprøving mulig uden vanskeligheder.
- Den må kun installeres for mulige tilbagestrømninger, der ikke overstiger udløbskapaciteten i sikringsanordningen.

 **AutomatikCentret**

Strandvejen 42 • Saksild • 8300 Odder
86 62 63 64 • www.automatikcentret.dk
info@automatikcentret.dk



Installationskrav – TBS kategori 4

AutomatikCentret

Strandvejen 42 ♦ Saksild ♦ 8300 Odder
86 62 63 64 ♦ www.automatikcentret.dk
info@automatikcentret.dk



Montering af TBS i brønde, giver stor risiko for oversvømmelse, og dermed forurenede vand i drikkevandsinstallationen



TBS monteret i isoleret fjernvarmeskab/monteret efter målerbrønd

Installationskrav – TBS kategori 4

Vigtigt at montere en snavssamler



Snavssamleren beskytter TBS ventilen, og tilbageholder fremmedlegemer som PE, metal, kalk & småsten



Tilbagestrømningssikring – kategori 5/EN-1717

<p>Kategori 5 Definition</p>	<p>Medium, som medfører en menneskelig sundhedsrisiko som følge af tilstedeværelsen af mikrobiologiske elementer eller virus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Installationer på rensningsanlæg • Virksomheder med mikrobiologiske processer • Installationer med biologisk materiale • Hospitaler med bækkenkylere o.lign. • Stalde og områder med dyrehold • Etc..
---	---	--



Ikke drikkevand

www.flo-code.dk



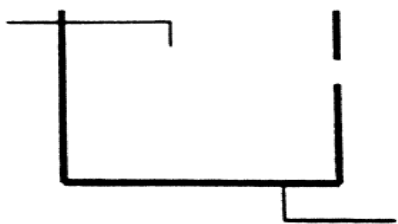
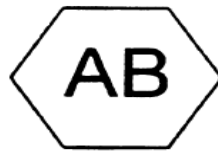
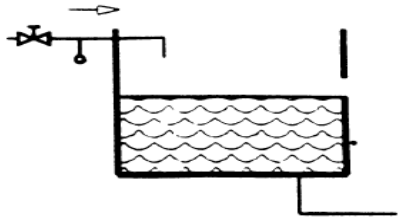
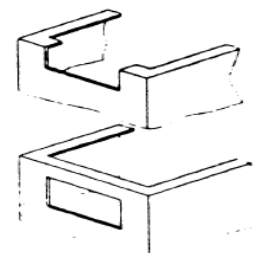
Eksempler på luftgabsløsninger

AutomatikCentret
Strandvejen 42 • Saksild • 8300 Odder
86 62 63 64 • www.automatikcentret.dk
info@automatikcentret.dk

Honeywell
THE POWER OF CONNECTED

Beskrivelse af luftgab / konstruktion

Familie	Luftgab	A
<u>Definition</u>		
Et luftgab er en permanent uafspærrelig afstand mellem drikkevandstilførslens udløb og den efterfølgende procesvæske enten uden for eller inde i et tilsluttet kar målt ved det højeste driftsniveau.		
<u>Funktionelle krav</u>		
Tilbagestrømning af en forurenet væske til drikkevandsinstallationen skal forhindres ved hjælp af en permanent uafspærrelig adskillelse.		

Familie	Luftgab	A
Type	Luftgab med ikke-cirkulært overløb (frit)	B
		
Figur A.5 – Grafisk symbol for sikringsanordning	Figur A.6 – Symbol for tilbagestrømningssikring	Figur A.7 – Grafisk symbol for tilbagestrømningssikring
	<u>Definition</u> Et "AB"-luftgab er den permanente lodrette afstand mellem det laveste punkt af tilførselsledningens åbning og den kritiske vandstand. Overløbet skal være ikke-cirkulært udført og i stand til at bortlede den maksimale vandstrøm ved et forhøjet tilløbstryk i forbindelse med driftsfejl.	



Samme princip som en almindelig håndvask med indbygget overløb 😊

 **AutomatikCentret**

Strandvejen 42 • Saksild • 8300 Odder
86 62 63 64 • www.automatikcentret.dk
info@automatikcentret.dk

Honeywell
THE POWER OF CONNECTED

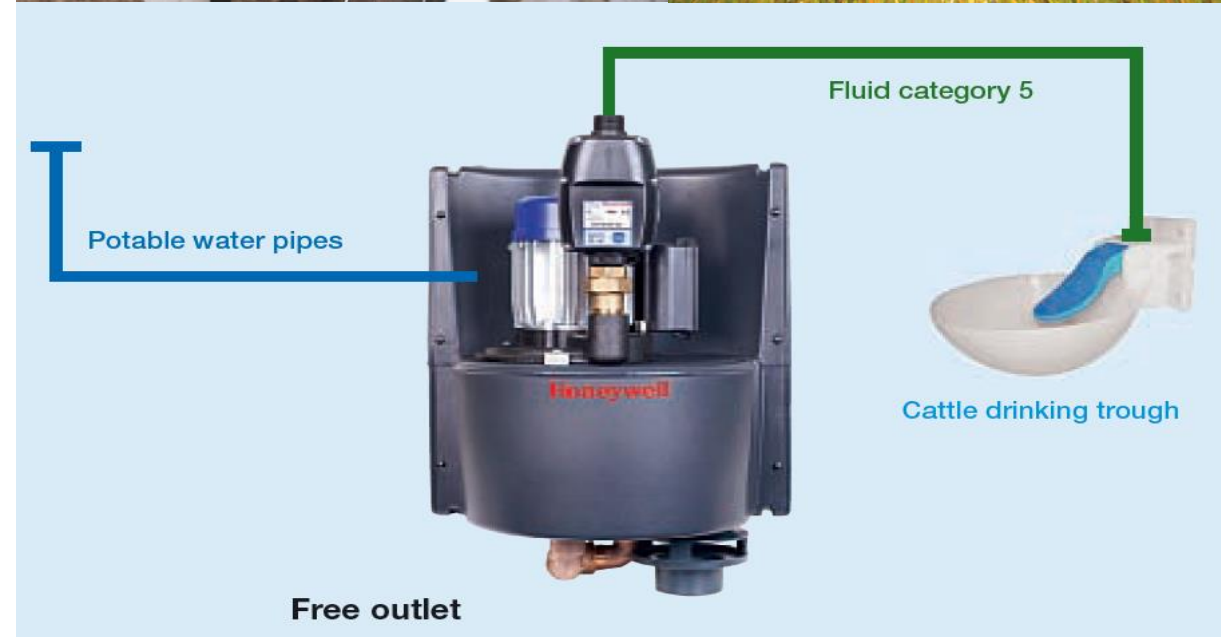
Luftgab løsninger – mediumkategori 5 / Landbrug

Dyr kan komme i kontakt med ekskrementer fra andre dyr, samt madrester og medicin.

Derved opstår der risiko for at de forurener drikkevandet via drikkekopperne. (hvis disse ikke er godkendte)

Bakterier kan let passere fra drikkekopperne og ind i drikkevandsinstallationen og derfra videre ud i vandforsyningens ledningssystem.

Derfor er det nødvendigt at sikre drikkevands-Installationen med en tilbagestrømningssikring/luftgab for at forhindre forurening af drikkevandet.



Luftgab løsninger – mediumkategori 5

AutomatikCentret

Strandvejen 42 • Saksild • 8300 Odder
86 62 63 64 • www.automatikcentret.dk
info@automatikcentret.dk

Ved risiko for bakteriologisk forurening skal vandforsyningen sikres med et luftgab. (Rensningsanlæg, Biogasanlæg, Landbrug eller tappestationer til slamsugere.



Drift- & vedligehold af tilbagestrømningssikringer

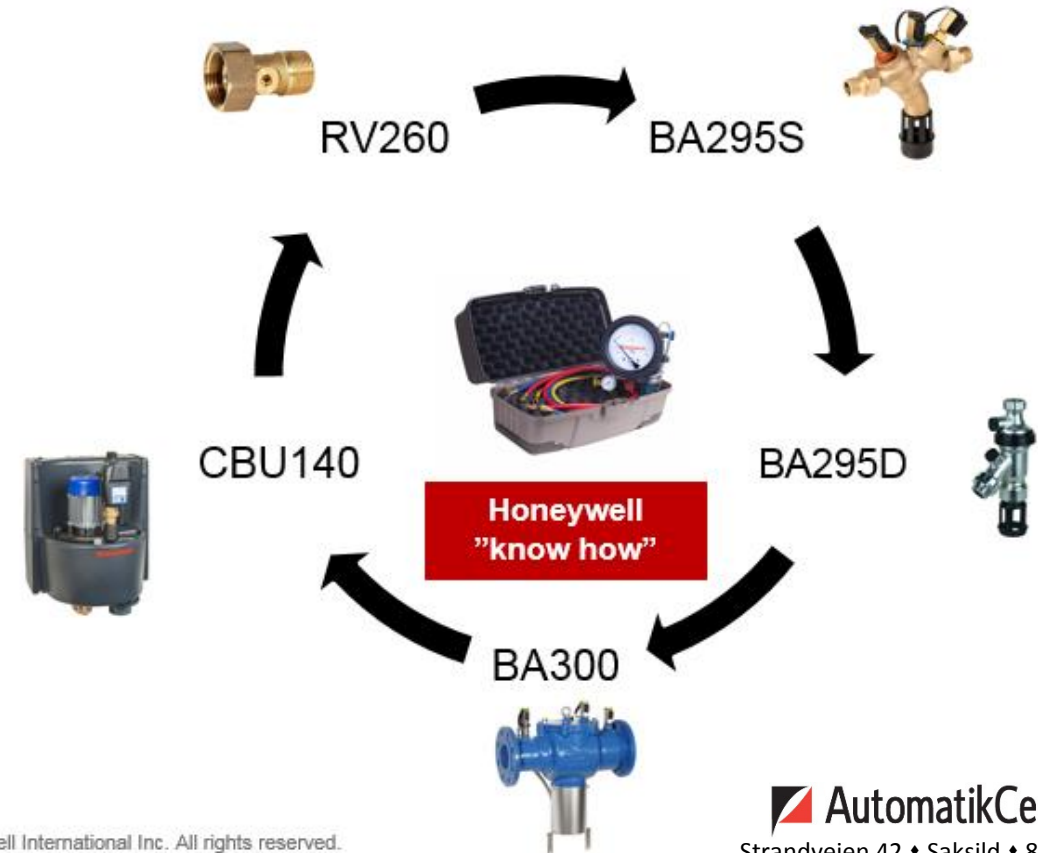
DS/EN806-5

Specifikationer for drikkevandsinstallationer i bygninger

Kontrol og service (RC 015)

• 8 Drift og vedligeholdelse

- I byggelovgivningen er det angivet, at de sikkerheds- og sundhedsmæssige krav til byggeriet skal være opfyldt i hele bygningens levetid. Der stilles således krav om vedligeholdelse.
- Alle tilbagestrømningssikringer kræver vedligeholdelse. I Danmark findes der mange steder meget kalk i vandet og dette har en stor indvirkning på sikringernes funktion.
- Desuden vil mange sikringer "sætte sig", hvis de i lang tid er udsat for et ensartet tryk uden at komme i funktion
- Det er Bygningsreglementet, der angiver reglerne for drift & vedligeholdsvejledninger for forskelligt udstyr og komponenter i en vandinstallation.



Honeywell International Inc. All rights reserved.

AutomatikCentret

Strandvejen 42 • Saksild • 8300 Odder
86 62 63 64 • www.automatikcentret.dk
info@automatikcentret.dk

Honeywell

THE POWER OF CONNECTED

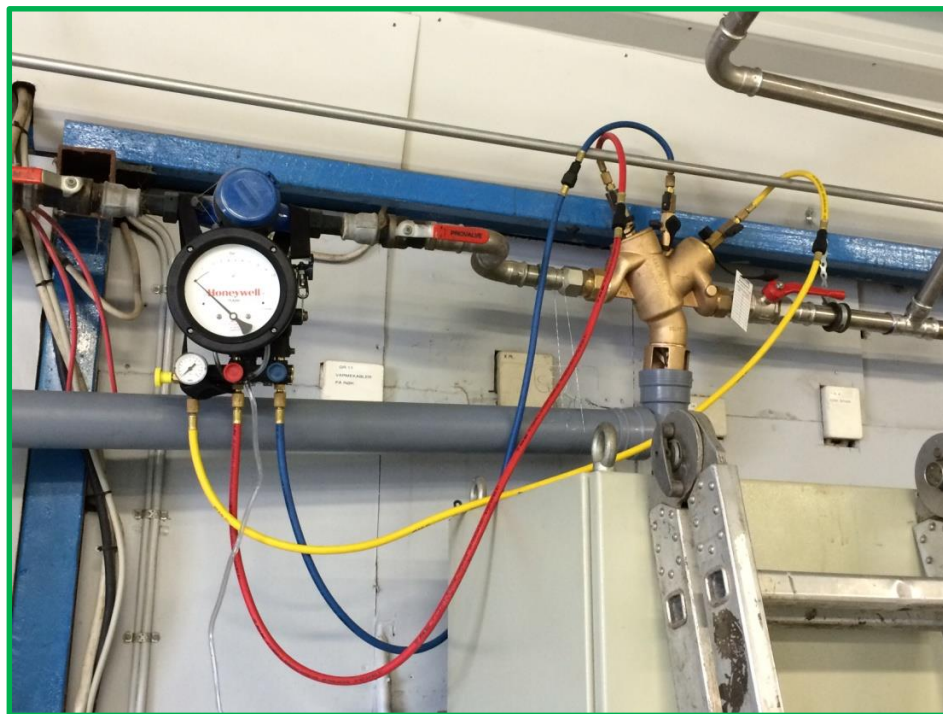
BR18 – skærpede krav til service- & vedligeholdelse

AutomatikCentret
 Strandvejen 42 • Saksild • 8300 Odder
 86 62 63 64 • www.automatikcentret.dk
info@automatikcentret.dk

Testudstyr til årlig kontrol/dokumentation
 iht. EN806-5

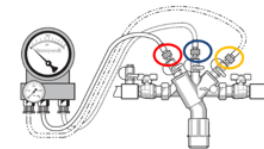
Data for vedligehold skal registreres
 og opbevares, så de er tilgængelige
 i forbindelse med audit (logbog)

Tilbagestrømningssikringer skal inspiceres,
 kontrolleres og vedligeholdes periodevis iht.
 Bygningsreglementet (BR18) og DS_EN806-5



Kontrolrapport

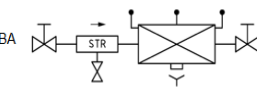
Test af TBS/BA - tilbagestrømningssikringsventil
 Mediumkategori 4 - DS/EN-1717



Virksomhed/navn		
Adresse/postnr./by		
Applikation		
Ventil type/fabrikat		
VVSnr.		
Testapparat type/fabrikat		
Bemærkninger		
Test med testudstyr	Status	Bemærkninger
Tilgangs/forsyningstryk		
Differenstryk - statisk		
Kontraventil P1		
Drænventil Pi/min 0.14bar		
Kontraventil P2		

Inspektion og kontrol (1/2 årlig)

TBS - tilbagestrømningssikringsventil, type BA
 Mediumkategori 4 - DS/EN-1717



INSPEKTION

Kontroller, at der ikke er ændringer i brugen af vand/medie på nedstrømsiden, således at sikringsarmaturet stadig egner sig til at beskytte ledningsnettet

KONTROL

Kontroller at installationen er i overensstemmelse med installationskravene iht. DS/EN-1717

Sikringsarmaturets tilgængelighed	
Udluftningen (ventilerede, ikke aggressive omgivelser)	
Armaturet er placeret så det ikke risikerer oversvømmelse	
Armaturet er beskyttet imod frost eller for høje temperaturer	
Betjeningen af armaturets dele er nem. (ventiler, filterindsats, afprøvningsstuds)	
Sikringsarmaturet er monteret vandret og med drænbøning, nedadvendt /90° lodret, samt afstanden til afløbsrør er korrekt.	
Sikringsarmaturets overflade (korrosion eller nedbrydning)	
Afløbsinstallationens kapacitet til opsamling af afløbsvand	
Om der er væske i vandlåsen (hvis der er en vandlås)	
Øvrige bemærkninger	

Teoretisk og praktisk information

Teoretisk og praktisk information samt træning i DS/EN-1717 og de anvendelige sikringstyper

AutomatikCentret

Strandvejen 42 • Saksild • 8300 Odder
86 62 63 64 • www.automatikcentret.dk
info@automatikcentret.dk

- Gennemgang af DS/EN-1717 samt eksempler på opståede forureninger i drikkevandet
- Praktisk gennemgang af tilbagestrømningssikringer og hvilke sikringstyper som kan anvendes iht. til de 5 mediumkategorier
- Praktisk demonstration af TBS ventiler, samt service- & vedligehold og afprøvning med godkendt testudstyr
- Udstedelse af certifikat
- **TESTUDSTYR KAN UDLEJES**



TBS ventilen er en vigtig sikkerhedskomponent i en vandinstallation, ligesom et HPFI relæ er en vigtig komponent i en el-installation !



Strandvejen 42 ♦ Saksild ♦ 8300 Odder
86 62 63 64 ♦ www.automatikcentret.dk
info@automatikcentret.dk

Honeywell

THE POWER OF **CONNECTED**

Strandesplanaden 110 – 2665 Vallensbæk Strand
+45 3955 5555 – www.honeywell-ecc.dk