

NS-EN 1717

**Europeisk og Norsk standard for beskyttelse
mot tilbakestrømning av forurenset vann**

**Produkter og løsninger for å
tilfredstille kravene i
NS-EN 1717**

Honeywell

FOR 2010-03-26 nr. 489 Forskrift om tekniske krav til byggverk (byggteknisk forskrift)

§ 15-6. Innvendig vanninstallasjon

(1) Byggevarer i kontakt med drikkevann skal ikke avgi stoffer som kan forringe kvaliteten på drikkevannet eller medføre helsefare. Installasjon skal prosjekteres og utføres slik at god energiøkonomi sikres.

(2) Følgende skal minst være oppfylt:

a) Utstyr og rør skal gi de forutsatte ytelser ved normalt driftstrykk

b) Det skal legges til rette for enkelt vedlikehold av vanninstallasjon. Vanninstallasjonen skal være lett utskiftbar. Lekkasje skal kunne oppdages enkelt og ikke føre til skade på installasjon og bygningsdel. Det skal være tilfredsstillende avstengningsmulighet. Stoppekran skal være lett tilgjengelig og merket.

c) Tappedet for forbruksvann skal ikke ha vanntemperatur som kan forårsake forbrenningsskade

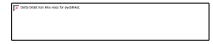
d) Installasjonen skal sikres mot tilbakestrømning eller inntrengning av urene væsker, stoffer eller gasser. Dette gjelder også for tilbakesug og tilførsel av vann fra annen vannkilde.

Veilederen fra Oslo Vann og Avløp

4.2 Krav om tilbakestrømningsbeskyttelse ved tilknytning til offentlige vannledninger

- Vanninstallasjoner skal utføres slik at tilbakestrømning eller inntrengning av urene væsker, stoffer eller gasser ikke kan finne sted. Dette gjelder også for tilbakesug og tilførsel av vann fra annen vannkilde.
- Tilkobling av anordning for kjemisk, fysikalsk eller bakteriologisk forandring av vannets beskaffenhet tillates kun etter dispensasjon.
- Abonnementen plikter å sørge for at offentlige vannledninger er sikret mot tilbakestrømning i henhold til NS-EN 1717.
- Kravet gjelder også for midlertidige og provisoriske tilkoblinger.
- Valgt løsning skal vedlegges sluttdokumentasjonen til VAV (dette vil også fremkomme i forhåndsuttalelsen).

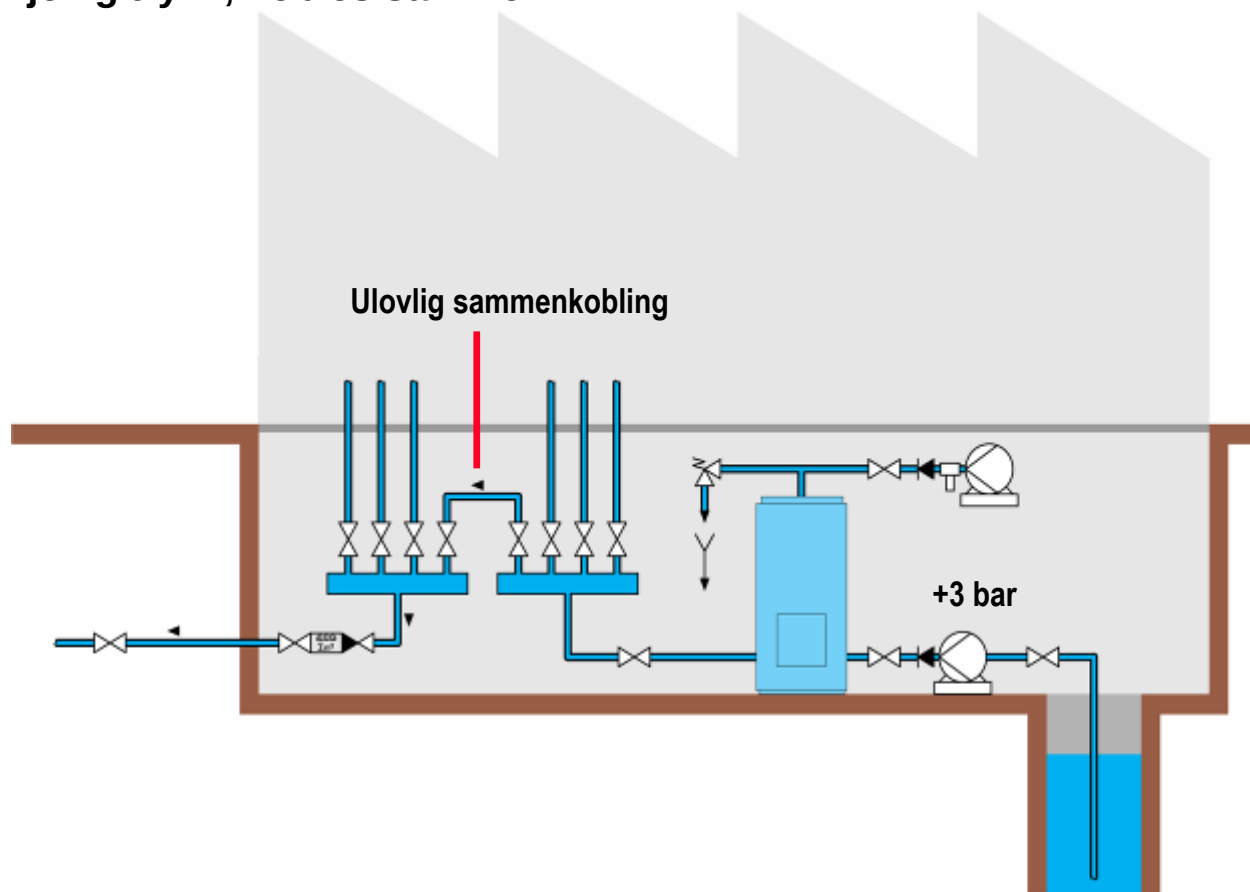
God drikkevannskvalitet



God drikkevannskvalitet: ikke et mål i seg selv, men en nødvendig forutsetning for menneskers eksistens!

Tilbakestrømning

Tilbakestrømning forårsaket ved at to systemer, med forskjellig trykk, kobles sammen.



Tilbakestrømning

Tilbakestrømning forårsaket ved at to systemer, med forskjellig trykk kobles sammen.



Noen ganger er tilbakestrømning bra...

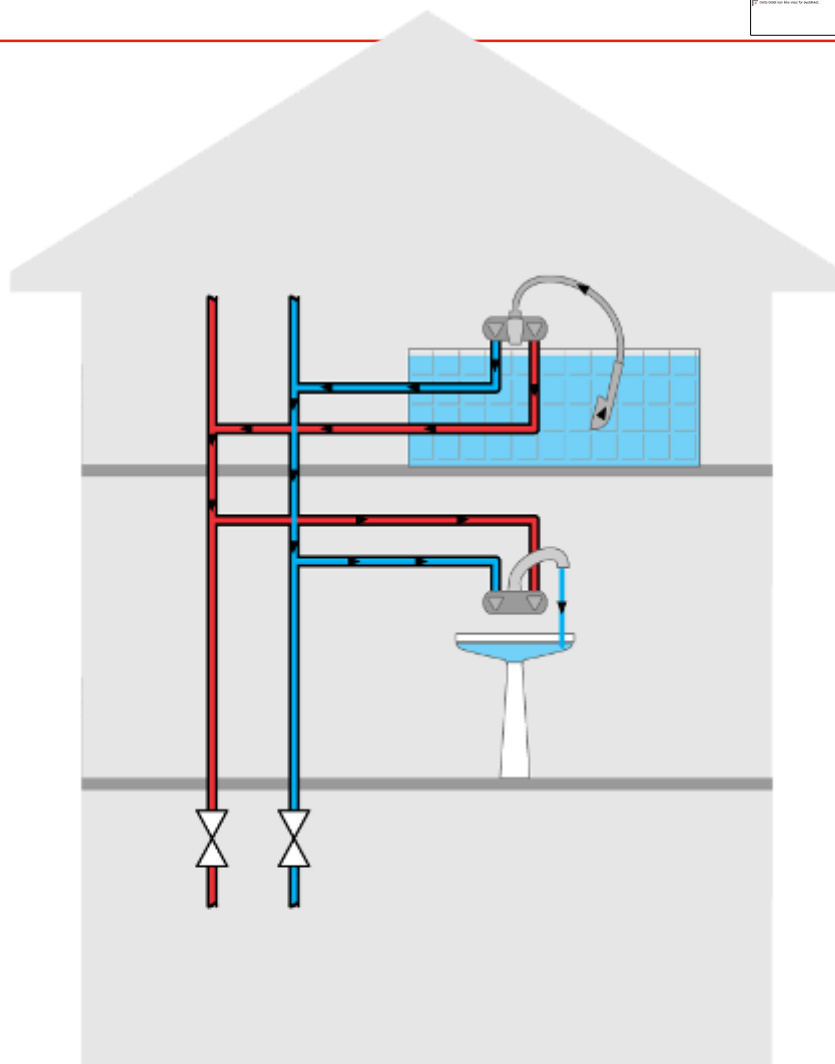


Tilbakestrømning

CONFIDENTIAL - HONEYWELL

Tilbakestrømning forårsaket av hevert

- Hevert kan dannes når trykket i et rørsystem forsvinner.



Væske kategorier



Væske - kategori	Beskrivelse	Eksempler
1	Vann som skal brukes til drikkevann, og som kommer direkte fra en drikkevannsinstallasjon.	• Drikkevann, direkte fra fordelingsnett
2	Væske som ikke utgjør noen helsefare. Væske som anses å være egnet til drikkevann, medregnet vann fra drikkevannsinstallasjon, som kan ha endret smak, lukt, farge eller temperatur.	• Vann som er oppvarmet • Vann som er i fordelingsnettet i en enebolig, leilighet e.l.
3	Væske som utgjør en viss helserisiko fordi den inneholder et eller flere skadelige stoffer.	• Vann i primærkretsen i et varme-/kjøleanlegg. • Vann med div. tilsetninger (såpe etc.)
4	Væske som utgjør en betydelig helserisiko fordi den inneholder et eller flere giftige eller svært giftige stoffer, eller et eller flere radioaktive, mutagene eller kreftfremkallende stoffer.	• Vann blandet med svært giftige stoffer, som pesticider, sterke oksydanter, andre kjemikalier. • Landbruk (sprøytemidler) • Vannbehandlingsanlegg (klor, lut) • Industri (kjemikalier)
5	Væske som utgjør en helsefare fordi den inneholder bakterer eller virus.	• Pumpestasjoner • Offentlige svømmehaller • Sykehus



EN – NS 1717

Landbruk:

Påfylling av susterne på traktor.

Vanntilførsel fjøs/stall.

Tidligere vanntilførsel fra egen vannkilde. Koblet på kommunalt/offentlig vanntilførsel.

Bensinstasjoner:

Bilvaskemaskiner

Slangekran m/ slange i smørehall(smøregrav)

Havner:

Påfylling av båter / Cruiseskip etc.

Pumpestasjoner:

Slangekran med slange for spyling av pumpestasjonen.

Påfylling av tankbiler, spylebiler, høytrykksbiler (Liten innvendig tank i bilen eller på henger) Brannbiler.

Montering av ventiler:

Plasseringer /monteringer av ventiler i eksisterende bygninger/ næringsvirksomheter, sykehus, omsorgsboliger, kafeer, restauranter.

Her må ventilene monteres etter beste plassering og funksjon for å hindre å få forbruksvann tilbake på nettet.

KATEGORI 4

NB.HUSK AT VENTILENE SKAL SJEKKES 1 GANG PR. ÅR

Forandringer i forhold til eldre bestemmelser



Fra før

Midlertidige koblinger kunne
gjøres med redusert
sikkerhetsnivå.

(Fylling av varmeanlegg eller
svømmebasseng)



NS EN 1717

Alle koblinger anses som
permanente og skal sikres for
aktuell væskekategori og
trykkforhold.



Tilbakestrømningsbeskyttelse ihht. NS-EN1717



Matrise som viser forskjellige tiltak og hvilke væske kategorier de passer til

Tilbakestrømningsbeskyttelse		Væskekategori				
		1	2	3	4	5
AA	Uinnskrenket luftgap		●	●	●	●
AB	Luftgap med ikke sirkulært overløp (uinnskrenket)		●	●	●	●
AC	Luftgap med nesenket tilførsel med luftinntak og overløp		●	●	-	-
AD	Luftgap med injektor		●	●	●	●
AF	Luftgap med ikke sirkulært overløp (innskrenket)		●	●	●	-
AG	Luftgap med overløp prøvd ved vakuummåling		●	●	-	-
BA	Tilbakestrømningsbeskyttelse med reduserte, kontrollerbare trykksoner (NB! Skrevet om i forhold til EN1717)	●	●	●	●	-
CA	Tilbakestrømningsbesk. med reduserte, ikke kontrollerbare trykksoner (NB! Skrevet om i forhold til EN1717)	●	●	●	-	-
DA	Vakuumventil	○	○	○	-	-
DB	Røravbryter med lufting og bevegelig del	○	○	○	○	-
DC	Røravbryter med fast lufting	○	○	○	○	○

● Covers the risk ○ Covers the risk if P = atm - Doesn't cover the risk

Kontrollerbare tilbakeslagsventiler <EA>



RV277



RV281



RV260



RV283P

- Kontrollerbar (min. 1 testplugg før ventilkule)
- Avsinkingsfri messing
- Sekskantet ventilstamme for å redusere friksjon
- 1/2" – DN300



RV181



RV284



RV280

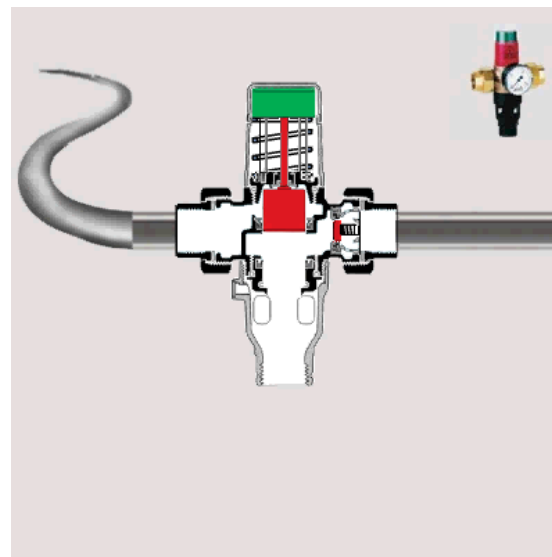
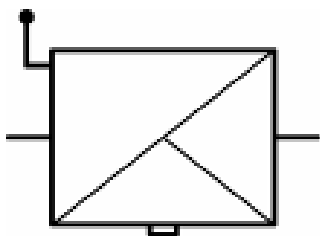
Væskekategori 3



3	Væske som utgjør en viss helserisiko fordi den inneholder et eller flere skadelige stoffer.	•Water in primary circuits and heating systems •Water within washbasins or baths
---	---	--

Tilbakestrømningsbeskyttelse (Alt 1):

Mekanisk røravbryter, direkte aktuert (GA ihht. EN1717)



Mekanisk røravbryter, direkte aktuert < GA>



R295P-F



R295

- To trykksoner under normal drift
- Tre trykksoner ved bortfall av innløpstrykk
- Gjennomstrømning ved trykkall min: $p_f \geq p_s + 50\text{kPa}$ (0,5 bar)
- Ventilens posisjon lett visuell
- Integrert anslutning for avløp med uinnskrenket luftgap (R295)
- 1/2" – DN200

Tilbakestrømningsbeskyttelse <CA>



CA295

- Tre trykksoner under normal drift
- Midtre sone dreneres ved rørbrudd
- Behøver ikke testes
- Avsinkingsfri messing
- Direkte anslutning til avløp via uinskrenket luftgap
- Enkelt vedlikehold med utskiftbar patroninnsats
- 1/2" + 3/4" and NK295



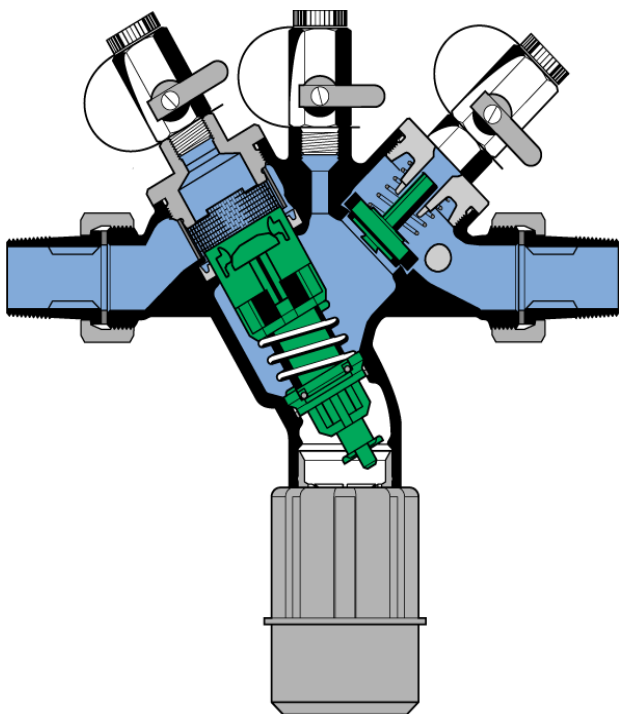
NK295

Funksjonsprinsipp for TBS ventil (type BA)

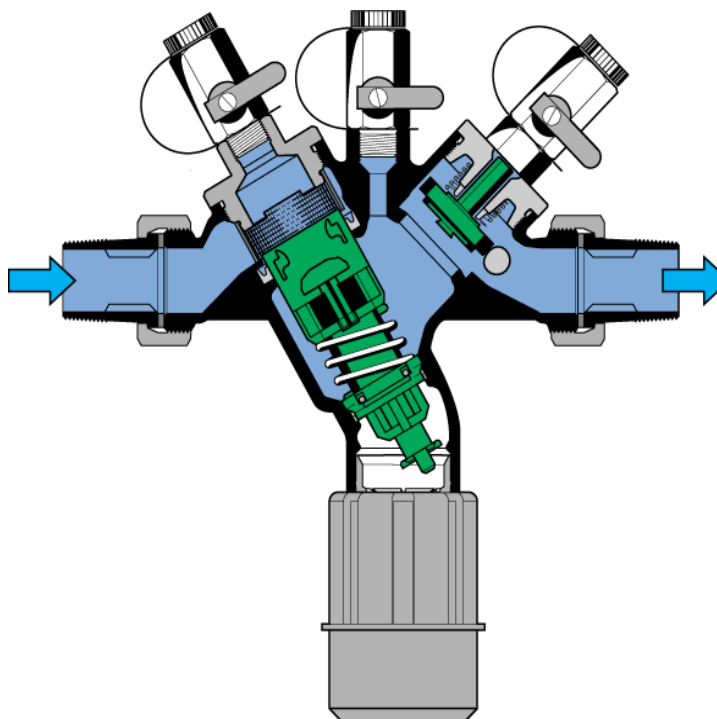


BA295

Ingen gjennomstrømning



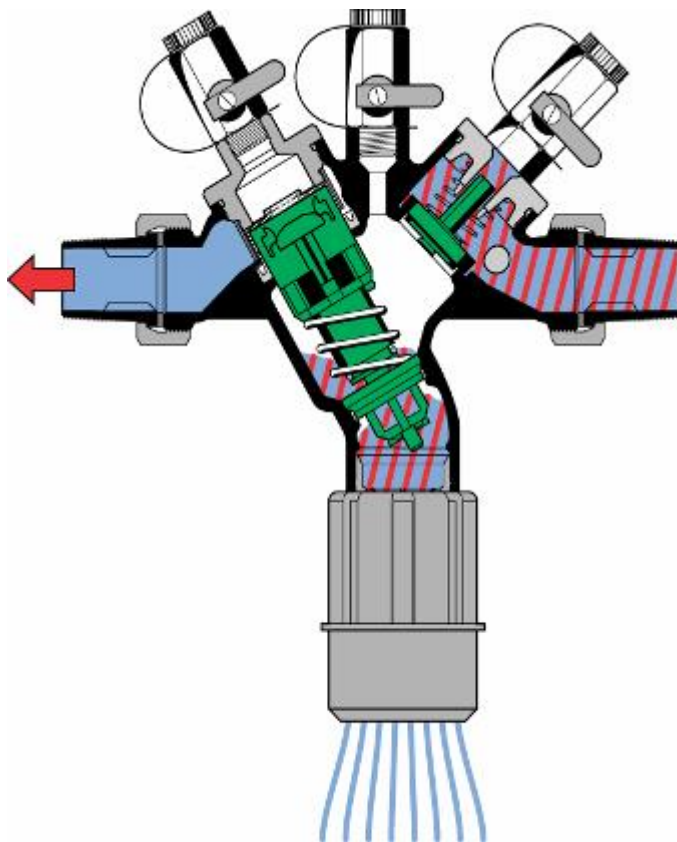
Gjennomstrømning



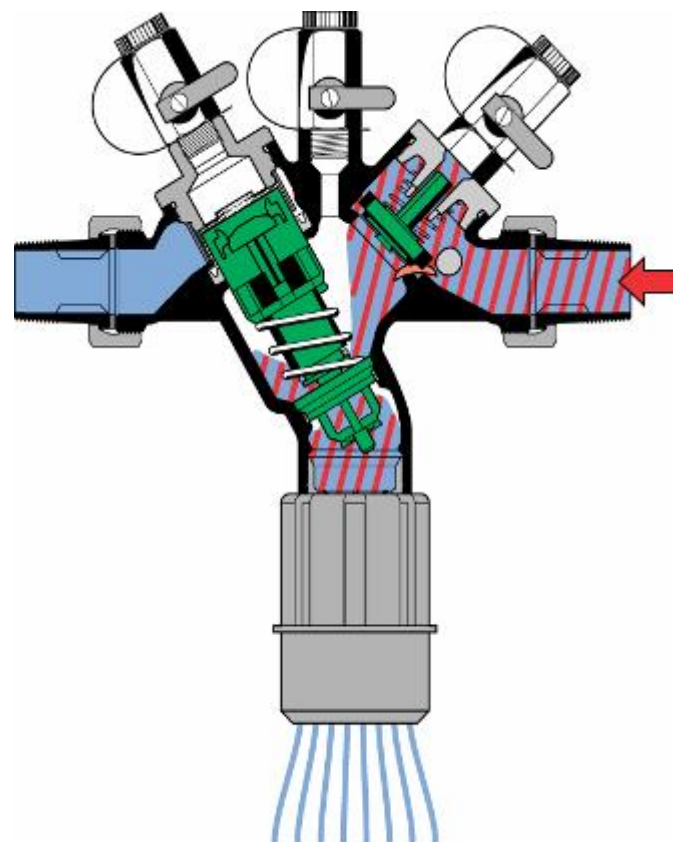
Funksjonsprinsipp for TBS ventil (type BA)



BA295
Ventil stengt grunnet fare for
tilbakestrømning



Tilbakestrømning umulig



Tilbakeslagssikringsventil <BA> – for de fleste applikasjoner

Omfattende portefølje fra R ½" - DN150



BA295 STN
1 ½"



BA295



BA295I



NK300



BA300



BA295STN



BA298/I

Væskekategori 5



5	Væske som utgjør en helsefare fordi den inneholder bakterer eller virus.	• Pumpestasjoner • Renseanlegg • Landbruk m/ dyrehold (OBS !!) • Offentlige svømmehaller • Sykehus
---	--	--

Tilbakestrømningsbeskyttelse:

Uinskrenket luftgap (AA eller AB ihht. EN1717)

Type CBU144



Tilbakeslagssikringsventil kategori 5

Brutt vannspeil type AA, kategori 5







Kapasitet: 4 m³/t

Vekt: u/vann 22 kg
m/vann 35 kg

Høyde: 600 mm

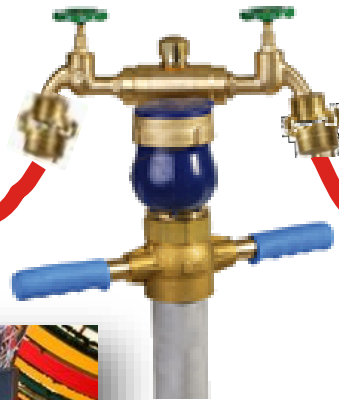
Bredde: 410 mm

Anslutning: ¾" innløp
1" utløp

Tilbakeslagssikringsventil kategori 5

Farer vi ikke tenker over ?

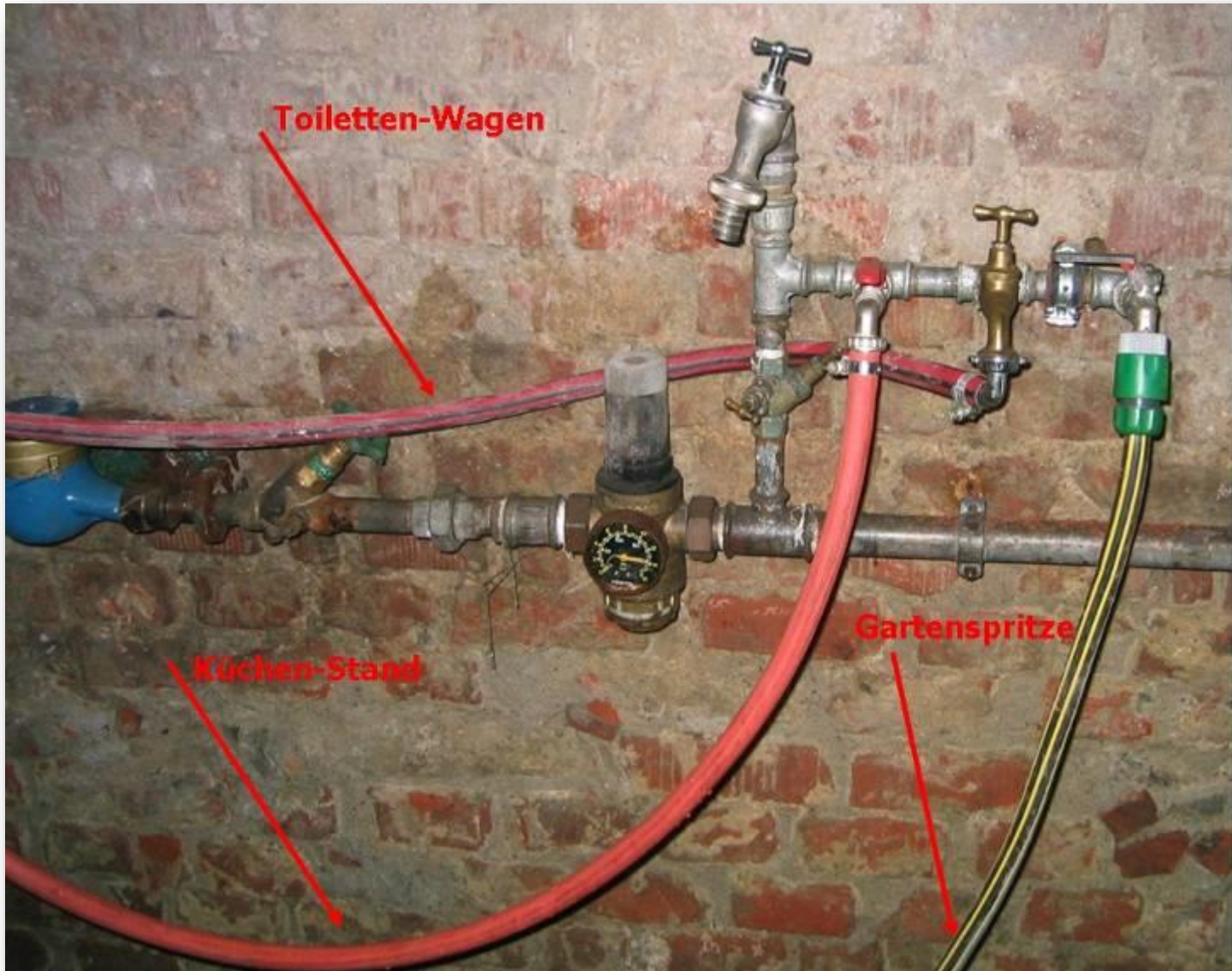
CONFIDENTIAL - HONEYWELL



Tilbakeslagssikringsventil <BA>



Tilbakeslagssikringsventil <BA>





Farer man ikke tenker over



Kobles på slangen
med et håndgrep

MOSEFJERNER TAK GTI
1 LITER



Kobles på slangen
med et håndgrep

MOSEBEKJEMPER GTI
1 LITER



Kobles på slangen
med et håndgrep

GJØDSEL GRASS GTI
2,5 LITER







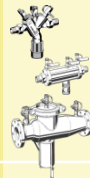
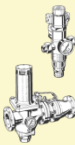




Tilbakestrømningsbeskyttelse ihht. EN 1717

Matrise med applikasjonseksempler og armatur som kan benyttes



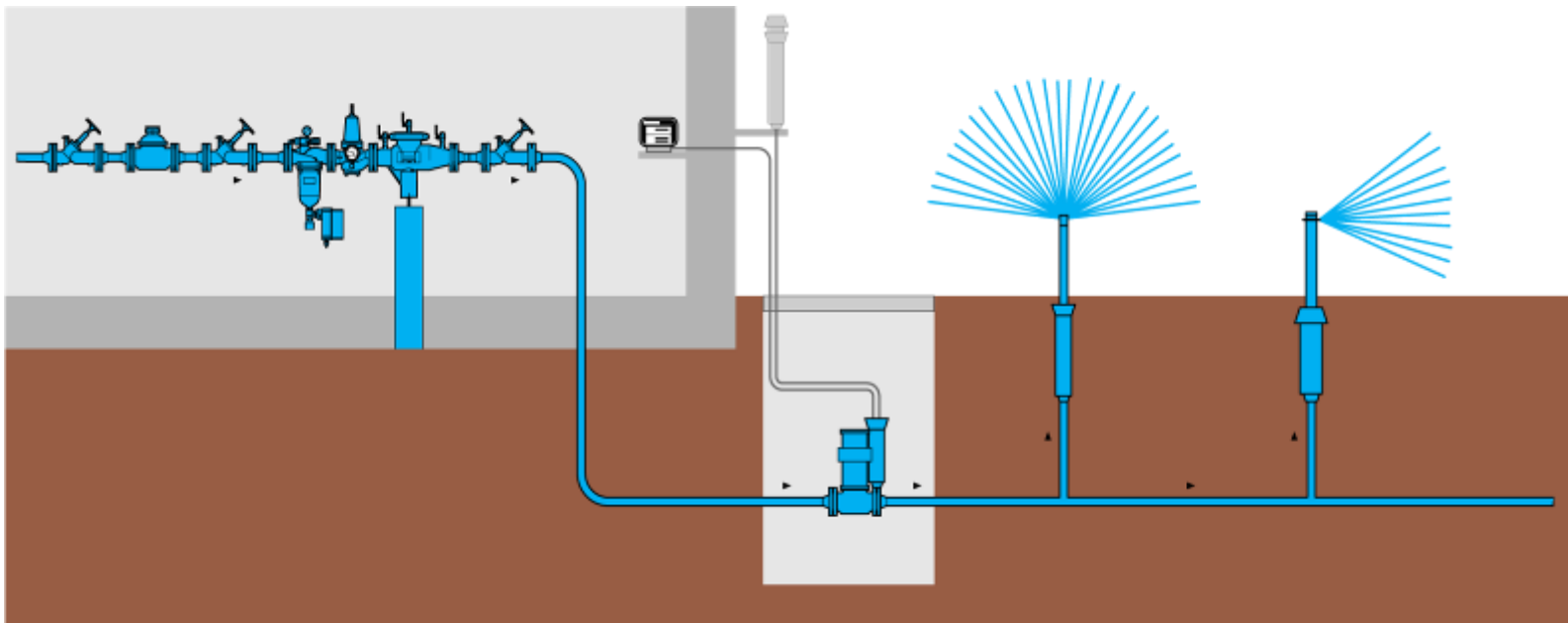
No.	Applikasjon	AA	BA	EA	CA	GA	GB
							
1	Aktivkull filter	●	-	-	-	-	-
2	Bath lift pump, openings and operational point above bath rim	●	●	-	-	-	●
3	Bath lift pump, openings and operational point below bath rim	●	-	-	-	-	-
4	Privat bad, badekar eller dusj med dusjslange	●	●	●	-	●	●
5	Bad og dusj i ikke private anlegg	●	-	-	-	-	-
6	Privat badekar, fylling lavere enn badkarkant	●	●	-	-	●	●
7	Badekar i ikke private anlegg, fylling lavere enn badkarkant	●	-	-	-	-	-
8	Fylling av lagertanker, f.eks. tankbil	●	-	-	-	-	-
9	Vanningssystemer med røropplegg over bakken	●	●	-	-	●	●
10	Privat vanningssystem med nedgravde rør	○	○	-	-	-	○

● OK

○ OK hvis P = atm

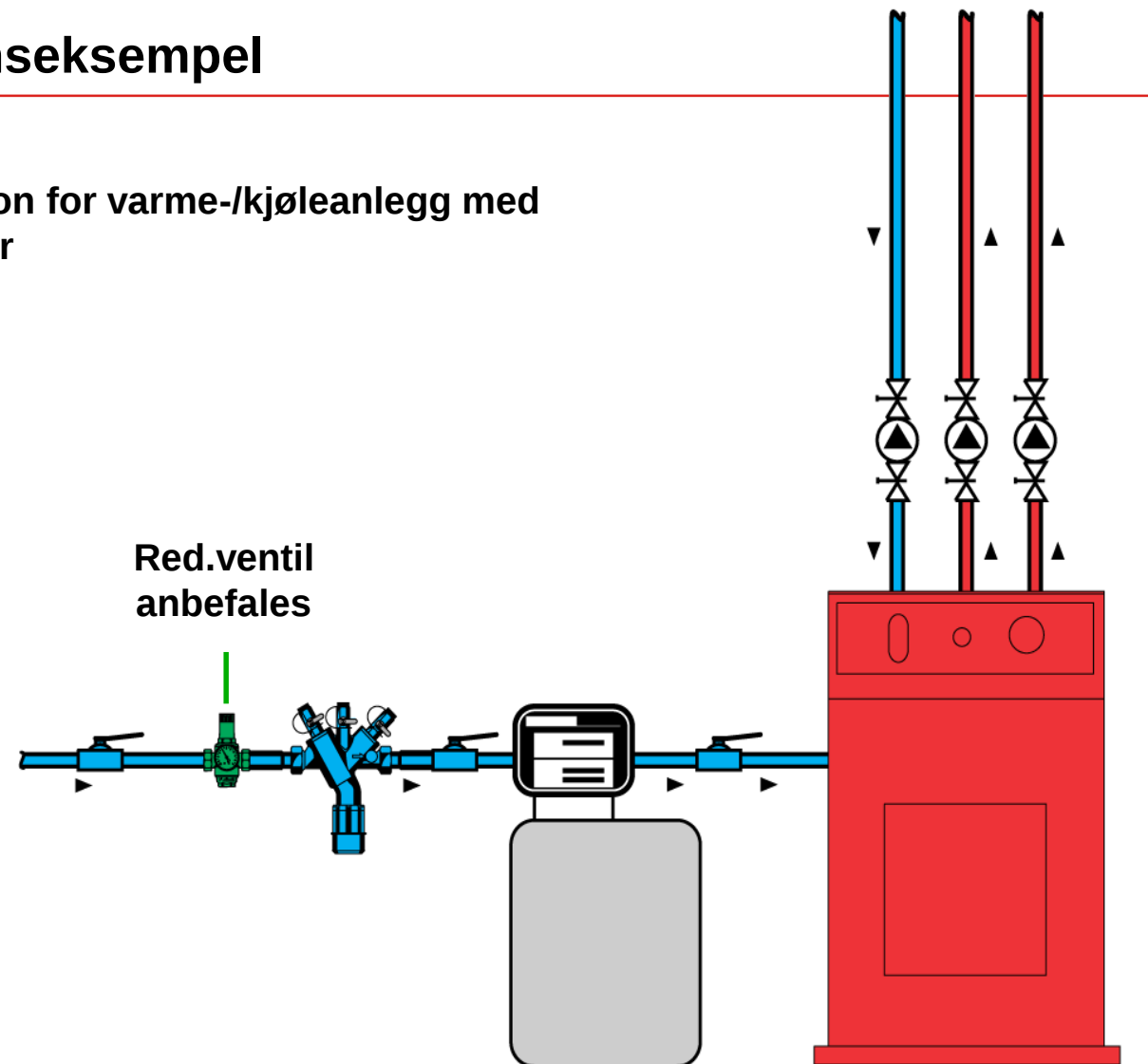
-ikke godkjent

Nedgravde vanningsystemer



Applikasjonseksempel

Fyllestasjon for varme-/kjøleanlegg med
kjemikalier



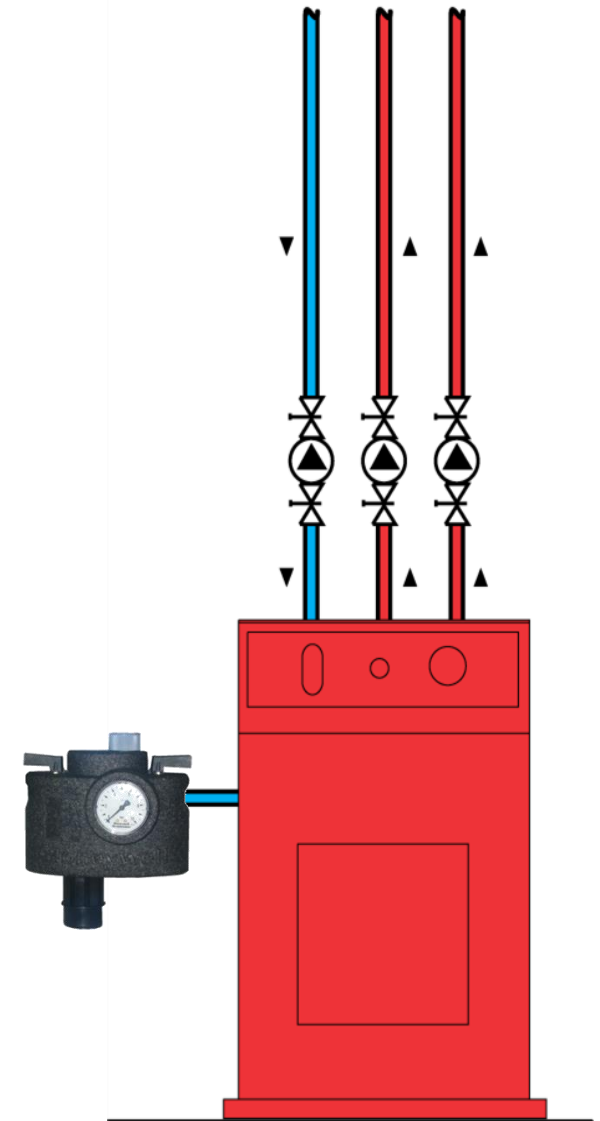
Tilbakeslagssikringsventil <BA>

CONFIDENTIAL - HONEYWELL



NK300

Nr. 33 etterfylling av vann i varme-/kjølesystemer med kjemikalier



Sikring mot tilbakeslag ihht. NS-EN 1717

Matrise som angir hvilken væskekategori som gjelder for små svømmebad, boblebad, badestamper osv.

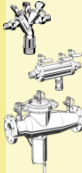
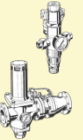
	offentlig	privat
Med desinfeksjon og VBH	5	4
Ingen desinfeksjon og VBH	5	5



Tilbakestrømningsbeskyttelse ihht. EN 1717



Matrise med applikasjonseksempler og armatur som kan benyttes

No.	Applikasjon	AA	BA	EA	CA	GA	GB
							
51	Sterilisatorer for laboratorier samt dampdesinfeksjon	●	-	-	-	-	-
52	Utstyr for vasking av støvler og sko	●	●	-	-	-	●
53	SUDA bad	●	-	-	-	-	-
54	Omvendt Osmose anlegg	●	-	-	-	-	-
55	Massasjeutstyr montert under vann	●	-	-	-	-	-
56	Manuelt operert brannslukkeutstyr	●	●	-	-	●	●
57	Drikkefontener for kveg, får osv.	●	-	-	-	-	-
58	Toaletter, urinaler, bideer	●	-	-	-	-	-
59	Toalettspyleslange	●	-	-	-	-	-
60	Tannlegeutstyr	●	-	-	-	-	-

● OK

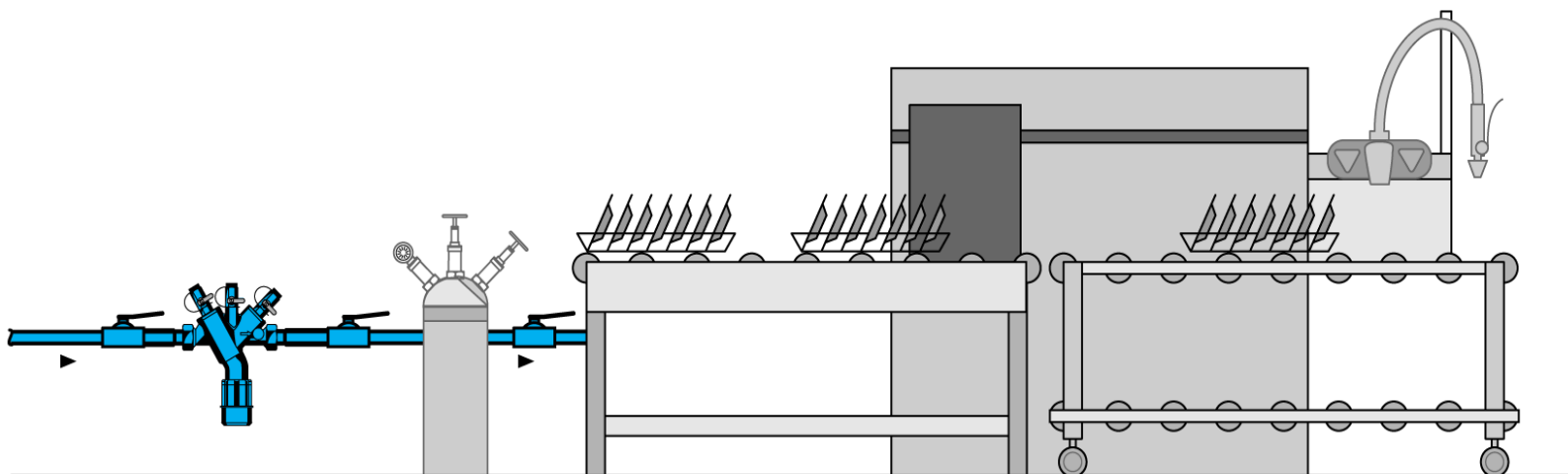
○ OK hvis P = atm

-ikke godkjent

Applikasjonseksempel



**Avheringsanlegg for kommersielle
vaskemaskiner etc.**

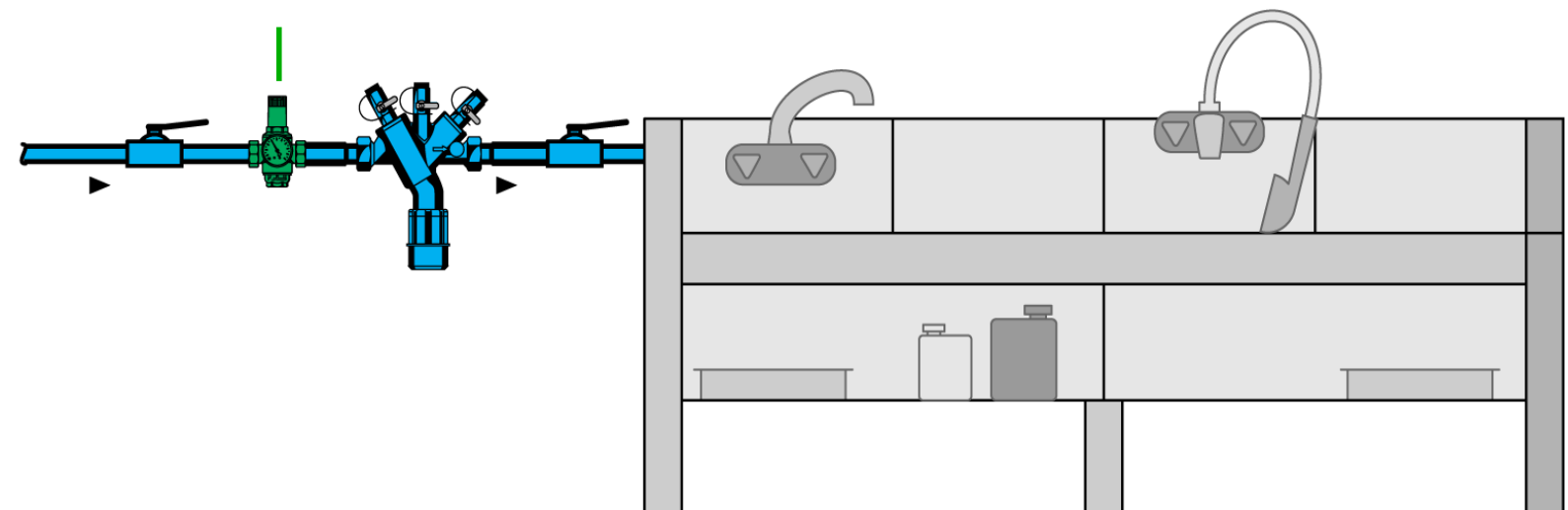


Applikasjonseksempel



Laboratoriebenker og kjemiske laboratorier

Red.ventil
anbefales



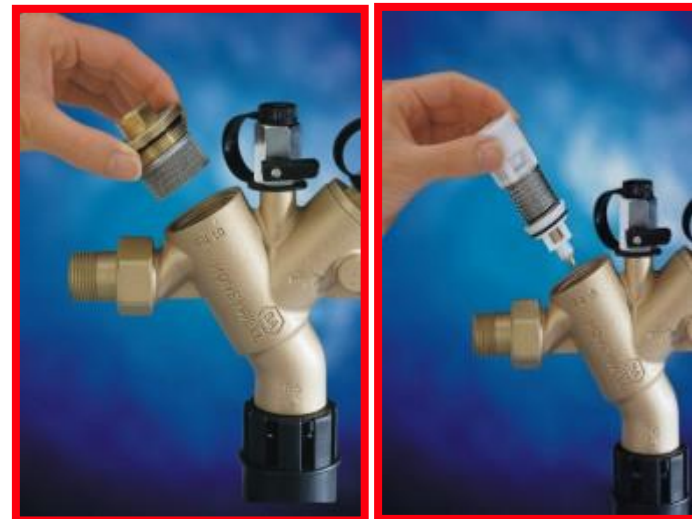
Tilbakeslagssikringsventil BA295



*Sørger for å holde frahverandre
det som ikke må blandes*

Detaljer og fordeler

- Integrert sil
- Patentert patroninnsats - enkelt og rask utskifting av alle vitale deler
- Alle deler i deikkevannsgodkjente materialer
- Uavhengig av systemtrykk – ingen drypping ved endringer i trykket
- Kun 2 reservedeler som skiftes uten å demontere hoveddelen fra røret (**inService**)
- Ingen spesialverktøy
- Kompakte byggemål, passer selv der det er trangt
- Kan leveres med integrert stengeventil eller for montasje på provisoriske stamrør



Testapparat TKA295









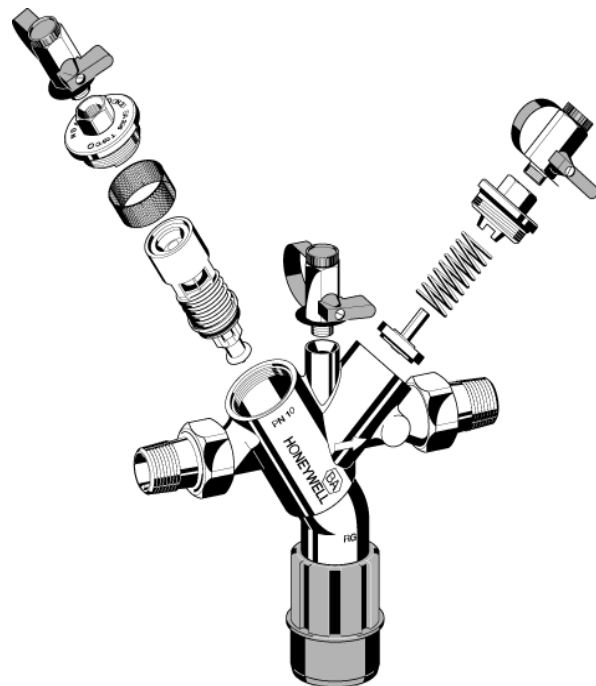
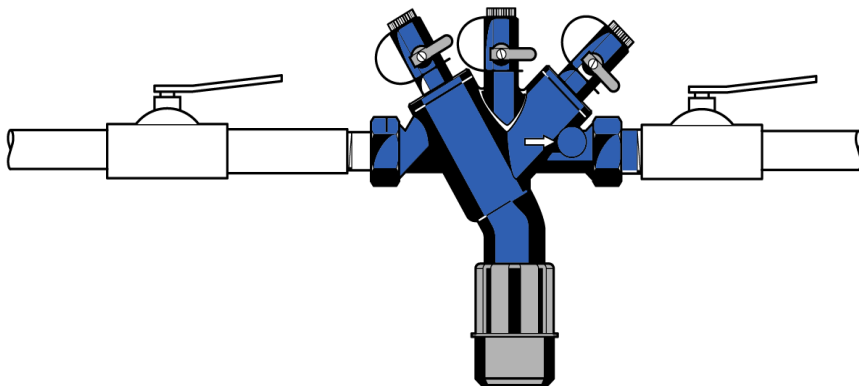
Vedlikehold av en BA295 (type BA)



Utføres av:
Bruker eller spesialist

Intervall: Årlig (Honeywell anbefaler hver 6 mnd.)

- Test tømmeventil
- Test tilbakeslagsventiler på inn- og utløp
- Test at ventilene stenger samt at det ikke er lekkasje
- Test differansetrykk (TK295 testenhet påkrevet)





Aluminiums kasse for provisoriske anlegg med kategori 4 stengbar tilbakeslagssikringsventil.

Inneholder følgende:

1 stk. 1 1/2" Vannmåler QN10

1 stk. 1 1/2" TBS ventil BA295 STN - KVS-verdi = 12 m³/timen

2 stk. 2" innvendig gjenget nor-kupling låsnr. 1

2 stk. 2" innvendig gjenget nor-kupling låsnr. 2

1 stk. 2" storz kupling.





Paal Schlytter takker for oppmerksomheten.