



- | | | |
|------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Absperrventil | 1 Shutoff valve | 1 Vanne d'arrêt |
| 2 Schmutzfänger | 2 Y strainer | 2 Capteur d'impurités |
| 3 Federhaube | 3 Spring bonnet | 3 Chemise du ressort |
| 4 grüne Federkappe | 4 Green spring cap | 4 Coiffe verte |
| 5 Absperrventil | 5 Shutoff valve | 5 Vanne d'arrêt |
| 6 Ablauftrichter | 6 Discharge tundish | 6 Entonnoir d'évacuation |
| 7 hydr. Umschaltventil | 7 Hydraulic changeover valve | 7 Vanne de permutation hydraulique |
| 8 Druckstoßdämpfer | 8 Shock arrester | 8 L'amortisseur de chocs de pression |
| 9 Entleerungshähnchen | 9 Small drainoff valve | 9 Robinet de purge |

1. Einbau

Beim Einbau sind die örtlichen Vorschriften, sowie allgemeine Richtlinien und die Einbau-Anleitung zu beachten. Der Einbauort muß frostsicher und gut zugänglich sein.

1.1 Installationshinweise

- Anschlußleitung vor dem Einbau gut durchspülen.
- Der Rohrtrenner ist gut zugänglich unter Beachtung der Durchflußrichtung einzubauen.
- Einbau des Rohrtrenners nur in waagrechte Leitungen mit dem Ablauftrichter [6] nach unten.
- Oberhalb des Rohrtrenners ist für Wartungsarbeiten ein Montageabstand $A_{min.}$ zu berücksichtigen.

Rp	1/2" bis 1"	1 1/4" bis 2"
A_{min}	100 mm	150 mm

- Zum Schutz der Umschaltventile und des Rohrtrenners gegen grobe Verunreinigung wird empfohlen, einen Schmutzfänger [2] (z.B. FY 30) vorzuschalten.
- Vor und nach dem Rohrtrenner sind Absperrventile [1] und [5] vorzusehen.
- Der beiliegende Druckstoßdämpfer [8] ist an geeigneter Stelle (siehe Bild) anzubringen
- ⚠ Sind schnell schaltende Auf/ZU- Ventile in der Anlage eingebaut, so kann es zu größeren Druckstößen kommen, die einen Druckstoßdämpfer mit größerem Volumen erforderlich machen könnten.
- Ablaufleitung am Ablauftrichter [6] (Kunststoffrohr DN 40 oder Gewinderohr R 1") anschließen.
- Der Manometerstutzen am Rohrtrenner ist eingangsseitig angeordnet und erfüllt daher die Anforderungen nach DIN 1988, Teil 2, Pkt. 4.3.3.5

⚠ Besteht die Möglichkeit, daß bei Nulldurchfluß sich das Wasser in der nachgeschalteten Rohrleitung erwärmen kann, so ist ein Sicherheitsventil für das Ausdehnungswasser vorzusehen, damit der max. zul. Betriebsdruck nicht überschritten werden kann.

⚠ Bei der Verwendung von Lötüllen darf der Rohrtrenner während des Lötvorganges nicht mit der Lötzülle in Verbindung sein!

1.2 Inbetriebnahme

Im Anlieferungszustand bzw. drucklosen Zustand ist das hydraulische Umschaltventil [7] geschlossen und der Rohrtrenner in Trennstellung. Die Inbetriebnahme sollte in der nachfolgenden Reihenfolge vorgenommen werden.

1. Absperrventil [1] langsam öffnen (bei Erreichen des Mindesteingangsdrucks geht der Rohrtrenner in Durchflußstellung, so daß die gesamte Rohrtrennereinheit bis zum nachgeschalteten Absperrventil gefüllt wird).
2. Nach den Auffüllen dschaltet der Wirkdruckgeber das hydraulische Steuerventil um, so daß der Rohrtrenner wieder in Trennstellung geht.
3. Dichtheitskontrolle der Flansch- und Rohrleitungsverbindung.
4. Absperrventil [5] langsam öffnen, Anlage füllen und entlüften.
5. Nach dem Füllen der Anlage bzw. wenn kein Wasser mehr entnommen wird, schaltet der Wirkdruckgeber das hydraulische Steuerventil um, so daß der Rohrtrenner wiederum in Trennstellung geht.
6. Sinkt bei Wasserentnahme der Differenzdruck am Rohrtrenner unter 0,5 bar, z.B. durch eingangsseitigen Druckabfall oder ausgangsseitige Druckerhöhung, so erfolgt der selbsttätige Öffnungsvorgang bis zum vollen Belüftungsabstand von mindestens 20 mm.
7. Der Betriebszustand wird an der Federhaube [3] angezeigt.
 - Trennstellung: Grüne Federkappe [4] ist sichtbar.
 - Durchflußstellung: Grüne Federkappe [4] ist nicht sichtbar.

2. Inspektion

Nach DIN 1988, Teil 8 Anhang A 3 sind für Rohrtrenner der Einbauart 2 folgende Inspektionen vorgeschrieben:

2.1 Überprüfen auf Funktion:

- Eine dem Rohrtrenner vorgeschaltete Absperrarmatur [1] ist zu schließen.
- Der Druck im abgesperrten Teil ist durch Öffnen des Entleerungshähnhchens [9] abzubauen.
- Durch Sichtkontrolle ist festzustellen, ob der Rohrtrenner in Trennstellung geht.

2.2 Überprüfen auf Dichtheit:

- Sichtkontrolle, in der Durchflußstellung darf kein Wasser austreten.

Die Durchführung dieser Inspektion ist mindestens einmal im Jahr vom Betreiber oder einem Installationsunternehmen vorzunehmen. (Je nach Betriebsbedingungen empfiehlt es sich, die Inspektionen in kürzeren Abständen durchzuführen).

3. Der richtige Ansprechdruck

Beim R 295 H bewirkt das hydraulische Umschaltventil eine automatische Anpassung des Ansprechdruckes an die Betriebsbedingungen der nachgeschalteten Anlage. Dadurch entfällt die Ermittlung des höchstmöglich abzusichernden Nichttrinkwasserspiegels und die davon abhängige Auswahl des Rohrtrenner-Ansprechdrucks.

4. Einbauart

Einsatzgebiete und Einbauarten sind in DIN 1988, Teil 4 "Schutz des Trinkwassers, Erhaltung der Trinkwassergüte" festgelegt.

Einbauart 2: R 295 SA / R 295 S-F / R 295 H / R 295 H-F

Rohrtrenner ständig in Trennstellung. Nur während der Wasserentnahme in Durchflußstellung.

5. Wartung

Rohrtrenner von Honeywell Braukmann sind wartungsarme Sicherungsarmaturen, die eingebaut werden, um ein Rückfließen von verunreinigtem Wasser in die Versorgungsleitung, in fremde Anlagen oder andere Anlagenteile zu verhindern. In Abhängigkeit von den jeweiligen Einsatzbedingungen und der Beschaffenheit des Durchflußmediums kann es erforderlich werden, Dichtungsteile, Kolbenführungen und Sollwertfedern in gewissen Zeitabständen zu überprüfen und soweit erforderlich, zu erneuern, um einen einwandfreien Betriebszustand zu gewährleisten.

6. Funktionsbeschreibung

Der hydraulische Rohrtrenner befindet sich normalerweise in Trennstellung. Bei Wasserentnahme in der nachgeschalteten Anlage steigt der Differenzdruck am Rohrtrenner an, so daß eine Umsteuerung des hydraulischen Steuerventils erfolgt. Hieraus resultiert, daß die atmosphärische Verbindung zur Oberseite des Steuerkolbens vom Rohrtrenner unterbrochen und eine Verbindung zum Eingangsdruck hergestellt wird. Der Steuerkolben wird mit dem Eingangsdruck belastet und schiebt den Sperrkolben in die Durchflußstellung.

Nach Beendigung der Wasserentnahme schaltet der Wirkdruckgeber das hydraulische Steuerventil wiederum um. Die Oberseite des Steuerkolbens wird druckentlastet und die Sollwertfeder schiebt den Sperrkolben in seine Ausgangslage (Trennstellung) zurück.

7. Technische Daten

Verwendungsbereich: Kaltwasser
 Betriebsdruck: bis 16 bar
 Mindesteingangsdruck 1,5 bar
 Mindestdurchflußmenge 1 l/min
 Differenzdruck $\geq 0,5$ bar selbststellend

Anschluß	Rp	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Nenndurchfluß m ³ /h bei $\Delta p = 0,8$ bar		2,2	3,1	3,6	8,9	12,5	14,3
k_{vs} -Wert		2,5	3,5	4	10	14	16
ζ -Wert		13	20,9	39	16,8	20,9	39
DIN/DVGW-Registriernummer		569 VE	570 VE	571 VE	572 VE	573 VE	574 VE

1. Installation

It is necessary during installation to comply with local requirements, to follow codes of good practice and to follow the installation instructions. The installation location should be protected against frost and be easily accessible.

1.1 Installation Guidelines

- Flush connecting pipework thoroughly before installation
- Install the backflow preventer with good accessibility and with flow in the correct direction.
- Install the backflow preventer only in horizontal pipework and with the discharge tundish downwards
- A clearance of Amin must be provided above the backflow preventer for maintenance purposes

Rp	1/2" to 1"	1 1/4" to 2"
Amin	100mm	150mm

- It is recommended that a Y-strainer [2] (e.g. FY 30) be fitted upstream to protect the changeover valve and backflow preventer against dirt.
- Fit shutoff valves [1] and [5] either side of the backflow preventer
- The shock arrestor [8] supplied should be fitted in the appropriate position (see illustration)
- ⚠ If valves which open and close rapidly are fitted in the system, it may be necessary to fit a larger capacity shock arrestor
- Connect discharge pipe (DN 40 plastics pipe or R1" threaded pipe) to discharge tundish [6]
- The pressure gauge connection is fitted on the inlet side of the backflow preventer and therefore complies with the requirements of DIN 1988, Part 2, Section 4.3.3.5.

⚠ If there is a possibility, that at zero flow the water in the downstream system may be heated, then a safety valve must be fitted to allow for water expansion and prevent the pressure rising above the permitted level.

⚠ If soldered union connectors are used the backflow preventer must not be connected to the union connectors during soldering.

1.2 Commissioning

As supplied (i.e. in zero pressure condition) the hydraulic changeover valve [7] is closed and the backflow preventer is in the shutoff position. Commissioning should be in the following sequence:

1. Slowly open shutoff valve [1] (when the minimum inlet pressure is reached the backflow preventer goes to the flow position so that the whole backflow preventer assembly up to the outlet shutoff valve fills with water).
2. After filling, the operating pressure sensor changes over the hydraulic control valve so that the backflow preventer goes back to the shutoff position.
3. Check for leaks at the flanges and pipework connections.
4. Slowly open shutoff valve [5], fill the system and vent.
5. After filling of the system, or when no more water is being drawn, the operating pressure sensor changes over the hydraulic control valve so that the backflow preventer goes back to the shutoff position.
6. If the differential pressure at the backflow preventer falls below 0.5 bar when water is being drawn, for example through pressure drop of the inlet supply or pressure increase on the outlet side, then the backflow preventer automatically opens to provide a minimum air gap of 20mm.
7. The operating position is indicated on the spring bonnet [3].
 - Shutoff position : Green spring cap [4] is visible
 - Flow position: Green spring cap [4] is not visible

2. Inspection and Testing

According to DIN 1988, Part 8, Appendix A 3 specifies that for Type 2 backflow preventers, the following inspection and testing is required:

2.1 Testing of Function

- Close the valve [1] fitted before the backflow preventer.
- Relieve the pressure in the isolated section through the small drain off valve [9]
- Visually check that the backflow preventer goes to the shutoff position.

2.2 Checking for Seal

- Visually check that no water is emitted when backflow preventer is in the flow position. These inspections and tests should be carried out at least once a year by the user or by a specialist (depending on operating conditions, it may be necessary to carry out these tests and inspections more frequently).

3. The Correct Opening Pressure

The hydraulic changeover valve on the R 295 H automatically controls the opening pressure to suit the downstream system conditions. Determination of the highest likely non-potable water level to be protected against (and therefore backflow preventer opening pressure to select) is not necessary.

4. Construction Type

Installation areas and construction types are specified in DIN 1988, Part 4 „Protection of drinking water, maintenance of water quality“.

5. Maintenance

Honeywell Braukmann backflow preventers are safety devices which require very little maintenance and which are installed to prevent backflow of uncleaned water into the supply network, into separate systems or into other sections of an installation. Depending on operating and flow medium conditions, to ensure trouble free operation it may be necessary at fixed time intervals to check seal components, piston guides and rating springs and where necessary replace them.

6. Method of Operation

Hydraulic backflow preventers are normally in the shutoff position. When water is drawn from the downstream system, the differential pressure in the backflow preventer rises so that changeover of the hydraulic control valve occurs. This causes the atmospheric link to the upper side of the control piston to be broken and connection be made to the inlet pressure. A force is exerted on the control piston by the inlet pressure and pushes the shutoff piston into the flow position. When water takeoff is completed, the operating pressure sensor changes over the hydraulic control valve again. The upper side of the control piston is relieved of pressure and the setting spring pushes the shutoff piston back to the outlet (shutoff) position.

7. Technical Data

Scope of application	Cold water
Operating pressure	Maximum 16.0 bar
Minimum inlet pressure	1.5 bar
Minimum flow rate	1.0 litre/min
Differential pressure	Not less than 0.5 bar, self adjusting.

Connection Size	Rp	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Nominal flow rate (m ³ /h) at Δp = 0,8 bar		2,2	3,1	3,6	8,9	12,5	14,3
k _{vs} -value (full flow)		2,5	3,5	4	10	14	16
ζ-value		13	20,9	39	16,8	20,9	39
DIN/DVGW-test No.		569 VE	570 VE	571 VE	572 VE	573 VE	574 VE

1. Installation

Lors du montage il faudra observer la réglementation locale ainsi que les directives générales et les instructions de montage. Le lieu d'installation sera à l'abri du gel et bien accessible.

1.1 Directives pour l'installation

- Bien rincer la tuyauterie de raccordement avant le montage.
- Le disconnecteur sera incorporé de façon bien accessible en respectant la direction de l'écoulement.
- Le montage du disconnecteur se fera uniquement dans une conduite horizontale avec l'entonnoir d'évacuation [6] dirigé vers le bas.
- Au dessous du disconnecteur il faudra prévoir une distance de montage minimale A à cause des travaux d'entretien.

Rp	1/2" jusqu'à 1"	1 1/4" jusqu'à 2"
A _{min}	100 mm	150 mm

- Pur protéger les vannes de permutation et le disconnecteur d'une pollution grossière, nous recommandons le montage en amont d'un capteur d'impuretés [2] (p.e. le FY 30)
 - En amont et en aval disconnecteur il faut prévoir les vannes d'arrêt [1] et [5].
 - L'amortisseur de chocs de pression [8] faisant partie de la fourniture sera monté à l'endroit approprié (voir image).
- ⚠ Lorsque des vannes à action rapide pour ouverture/fermeture ont été incorporées dans l'installation, il se peut que des chocs de pression violents se produisent qui nécessiteraient un amortisseur se plus grande taille.
- Relier la conduite et l'entonnoir d'évacuation 6 (tuyau en matière synthétique Dn 40 ou un tube fileté R 1").
 - La tubulure du manomètre se trouve du côté entrée du disconnecteur et répond donc aux exigences de la norme DIN 1988, partie 2, § 4.3.3.5.

⚠ Si en cas d'un débit zéro l'eau dans la tuyauterie en aval pouvait se réchauffer, il serait nécessaire de prévoir un clapet de sûreté permettant la dilatation de l'eau de façon à ce que la pression de service maximale ne soit pas dépassée

⚠ En cas d'utilisation de raccords à souder, le disconnecteur ne pourra être relié au raccord à souder du soudage!

1.2 Mise en service

Au moment de la livraison c.a.d. dans des conditions où il n'y a pas de pression, la vanne à permutation hydraulique [7] est fermée tandis que le disconnecteur se trouve en position de fermeture.

La mise en service se fera selon la séquence suivante:

1. Ouvrir lentement la vanne d'arrêt [1] (le disconnecteur s'ouvrira dès que la pression minimale d'entrée sera atteinte de sorte que le disconnecteur se remplit complètement jusqu'à la vanne d'arrêt située en aval).
2. Après le remplissage la pression différentielle qui se produit permute la vanne hydraulique de commande de manière à ce que le disconnecteur se referme.
3. Vérification de l'étanchéité des brides et des raccords de la tuyauterie.
4. Ouvrir lentement la vanne d'arrêt [5], remplir le système et en purger l'air.
5. Après le remplissage du système c.a.d. lorsque l'on ne tire plus d'eau, et des la pression différentielle se manifeste, elle permute la vanne hydraulique de commande en refermant ainsi le disconnecteur.
6. Si en tirant de l'eau la pression différentielle dans le disconnecteur descend sous 0,5 bar, c.a.d. à cause d'une chute de pression en amont ou bien d'une augmentation de la pression en aval, l'ouverture se produira automatiquement jusqu'à la distance de ventilation totale d'au moins 20 mm.
7. L'état de fonctionnement est indiqué à travers la chemise du ressort [3]:
 - Position de fermeture: la coiffe verte [4] est visible
 - Position d'ouverture : la coiffe verte [4] est invisible

2. Inspection

Selon DIN 1988, parties 8, annex A3 les vérifications suivantes ont été prévues pour des disconnecteurs du type à incorporer 2:

2.1 Contrôle du fonctionnement

- Fermer une seule vanne d'arrêt [1] en amont du disconnecteur.
- Dépressuriser la partie obturée en ouvrant le robinet de purge [9].
- Un contrôle par observation permettra de constater si le disconnecteur passe à la position de fermeture.

2.2 Contrôle de l'étanchéité

- Contrôle par observation: en position d'ouverture il ne peut avoir de fuites d'eau. Cette inspection sera effectuée au moins une fois par an soit par l'utilisateur soit par un installateur. Selon les conditions de travail il serait même préférable de rapprocher les inspections.

3. La pression de réponse correcte

Dans le cas du R 295 H la vanne de permutation hydraulique adapte automatiquement la pression de réponse aux conditions de fonctionnement du système en aval. De ce fait il n'est plus requis de déterminer le niveau le plus élevé de l'eau non potable ni de choisir la pression de réponse du disconnecteur qui en découle.

4. Type à incorporer

Domaines d'application et types à incorporer ont été fixés par la norme DIN 1988, partie 4 „Protection de l'eau potable, maintien de la
incorporer 2: R 295 SA/ R295 S-F/ R 295 H/ R 295 H-F

Disconnecteur constamment en position de fermeture. Uniquement en position d'ouverture quand on consomme de l'eau.

7. Spécifications techniques

Domaine d'utilisation:	Eau froide
Pression de service:	Jusqu'à 16 bar
Pression amont minimale:	1,5 bar
Débit d'eau minimal:	1 l/min
Pression différentielle:	≥ 0,5 bar autoréglage

Raccordement	Rp	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Débit nominal m³/h pour Δp = 0,8 bar		2,2	3,1	3,6	8,9	12,5	14,3
Valeur - Kvs		2,5	3,5	4	10	14	16
Valeur - ζ		13	20,9	39	16,8	20,9	39
Numero d'enregistrement DIN/DVGW		569 VE	570 VE	571 VE	572 VE	573 VE	574 VE

5. Maintenance

Les disconnecteurs de Honeywell Braukmann constituent des dispositifs de sécurité nécessitant peu de maintenance qui sont installés afin d'empêcher le refoulement d'eau pollué dans la conduite d'alimentation, dans des installations ou parties d'installations externes. Selon les conditions de fonctionnement en question et la nature du fluide, il pourra s'avérer indispensable de contrôler périodiquement les oranges d'étanchéité, les chemises de pistons et le ressort de point de consigne et le cas échéant de les remplacer pour en assurer un parfait état de marche.

6. Description du fonctionnement

Le disconnecteur hydraulique se trouve normalement en position de fermeture. En cas de consommation d'eau dans le système en aval. La pression différentielle dans le disconnecteur monte et provoque la permutation de la vanne hydraulique de commande il en résulte que la liaison atmosphérique entre le dessus du piston de commande et le disconnecteur sera interrompue tandis qu'une liaison avec la pression amont est créée. La piston de commande est soumis à la pression amont et pousse le piston de fermeture dans la position d'ouverture. Dès que la consommation d'eau s'arrêtera la pression différentielle apparaîtra en permuteant de nouveau la vanne hydraulique de commande. Le dessus du piston de commande sera dépressurisé et le ressort de consigne repousse le piston de fermeture dans sa position initiale (position de fermeture).