



Systemtrenner – Anwendungen und Bestimmungen

Arbeitsweise und Funktionen

Arbeitsweise und Funktion

Der Systemtrenner dient der Sicherung der Trinkwassergüte, indem er verhindert, dass Nichttrinkwasser in das öffentliche Wasserversorgungsnetz zurückfließt. Nichttrinkwasser kann dann zurückfließen, wenn sich innerhalb der Wasserleitungsnetze Druckveränderungen ergeben, die zu einem Flussrichtungswechsel führen. Der zwischen dem öffentlichen Wasserversorgungsnetz und dem privaten Verbrauchernetz installierte Systemtrenner bildet einen Sicherheits-Trennbereich und sorgt dafür, dass das Wasser des einen Netzes nicht mit dem Wasser des anderen Netzes in Kontakt kommt. Für den Einbau und Betrieb eines Systemtrenngeräts gelten die Leitsätze W3 und die Ergänzungen des SVGW (Fachverband für Wasser, Gas und Wärme).

Rückfließen von Nichttrinkwasser

Das im Hauptversorgungsnetz fließende Trinkwasser kann hauptsächlich durch das Rückfließen von verunreinigter Flüssigkeit aus direkt angeschlossenen Anlagen stark belastet werden. Dieses als «Flussrichtungswechsel» bezeichnete Phänomen kommt vor, wenn:

- a) der Druck im öffentlichen Wasserleitungsnetz niedriger ist als der im Nebenkreis bestehende Druck (umgekehrte Druckverhältnisse). Diese Situation kann eintreten, wenn eine Rohrleitung des öffentlichen Wasserleitungsnetzes bricht oder bei starkem Wasserverbrauch eines anderen Verbrauchers am Netz.
- b) sich im Nebenkreis eine Druckerhöhung (Gegendruck) ergibt, z.B. durch Zufluss von gepumptem Brunnenwasser.

Riskioeinschätzung

Angesichts der Gefährlichkeit dieses Phänomens und der Vorschriften der einschlägigen Bestimmungen muss vor der Installation eines Systemtrenners je nach Anlagentyp und Eigenschaften des enthaltenen Mediums geprüft werden, wie hoch das Verunreinigungsrisiko durch das Zurückfließen von Wasser ist. Anhand dieser vom Planer und der zuständigen Wasserbehörde vorgenommenen Riskioeinschätzung wird die am besten geeignete Sicherheitseinrichtung ausgewählt, die im Wasserleitungsnetz an jeweils diejenigen Stellen anzubringen ist, an denen das Risiko eines gesundheitsgefährdenden Rückfließens besteht. Diesen Schutz kann ein Systemtrenner gewährleisten, der an den kritischen Stellen im Wasserkreislauf – in der Regel an der Eintrittsstelle des Wassers aus dem öffentlichen Wasserleitungsnetz oder auch innerhalb eines Wasserleitungsnetzes – angebracht wird. Er verhindert das Rückfließen von Nichttrinkwasser in alle Anlagen, bei denen der direkte Anschluss an das öffentliche oder interne Wasserleitungsnetz als gefährdend eingeschätzt wird.

Technische Eigenschaften

Serie	7574 mit Gewinde	7575 mit Flansch
Materialien		
Gehäuse und Deckel des Systemtrenners	entzinkungsfreies Messing CR EN 12165 CW602N (½" – 1¼") Rotguss DIN 50930-6 RG5 Pb3 (1½" – 2")	Rotguss DIN 50930-6 RG5 Pb3 (DN 50–100) Grauguss EN-GJL-250 beschichtet (DN 150–250)
Stangen der Rückschlagsysteme	Edelstahl	Edelstahl
Sitz des Ablassventils	entzinkungsfreies Messing CR EN 12164 CW602N (½" – ¾" – 1" 574006) Edelstahl (1" – 2")	Edelstahl
Federn	Edelstahl	Edelstahl
Membran	EPDM	EPDM
Dichtungen	NBR	NBR
Leistungen		
Betriebsmedium	Wasser	Wasser
Nenndruck	PN 10	PN 10
Maximale Betriebstemperatur	65 °C	65 °C
Maschenweite Filter Ø	0,6 mm	0,6 mm
Geräuschgruppe	I (½" – 1¼")	–
Anschlüsse		
	½" – 2" AG mit Verschraubung	DN 50 – DN 150 mit Flanschanschluss PN 16 DN 200 – DN 250 mit Flanschanschluss PN 10 geeignet für Gegenflansche
Messstutzenanschlüsse		
	¼" IG	DN 50: ¼" IG DN 65 – DN 250: ½" IG

Anwendung der Systemtrenner Typ BA

Europäische Bezugsnormen EN 1717 und EN 12729

Die korrekte Verwendung des hydraulischen Systemtrenners Typ BA wird von der neuen Europäischen Norm über die Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfliessen geregelt. Die Bezugsnorm ist die EN 1717 «Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasserinstallationen und allgemeine Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfliessen». In dieser Norm sind die in den Anlagen enthaltenen Wasser nach dem Grad der Gefährdung der menschlichen Gesundheit klassifiziert. In der Schweiz gilt zudem der Leitsatz W3 des SVGW.

Kategorie 1

Wasser für den menschlichen Gebrauch, das direkt aus einer Trinkwasserinstallation entnommen wird.

Kategorie 2

Flüssigkeit, die keine Gefährdung der menschlichen Gesundheit darstellt.

Flüssigkeiten, die für den menschlichen Gebrauch geeignet sind, einschliesslich Wasser aus einer Trinkwasserinstallation, das eine Veränderung in Geschmack, Geruch, Farbe oder Temperatur (Erwärmung/Abkühlung) aufweisen kann.

Kategorie 3

Flüssigkeit, die eine Gesundheitsgefährdung für Menschen durch die Anwesenheit eines oder mehrerer weniger giftiger Stoffe darstellt.

Kategorie 4

Flüssigkeit, die eine Gesundheitsgefährdung für Menschen durch die Anwesenheit eines oder mehrerer giftiger oder besonders giftiger Stoffe oder einer oder mehrerer radioaktiver, mutagener oder kanzerogener Substanzen darstellt.

Kategorie 5

Flüssigkeit, die eine Gesundheitsgefährdung für Menschen durch die Anwesenheit von mikrobiellen oder viralen Erregern übertragbarer Krankheiten darstellt.

Auf der Grundlage dieser Klassifizierung müssen in den Wasserversorgungskreisen entsprechend geeignete Rückflussverhinderer eingebaut werden.

Die Systemtrenner Typ BA dienen zum Schutz vor dem Verunreinigungsrisiko durch Wasser der Kategorien 1 bis 4. Für die Wasser der Kategorie 5 ist ein hydraulisches Trennbecken zusätzlich einzuplanen.

Die folgende Tabelle «Schutzanforderungen» zeigt die verschiedenen Anlagentypen und die jeweils entsprechenden Kategorien der Durchflussmedien auf. Sie wurde auf der Grundlage der in der Europäischen Norm enthaltenen Richtlinien erstellt.

Die Europäische Norm EN 12729 – «Vorrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfliessen. Systemtrenner mit kontrollierbarem Minderdruckbereich».

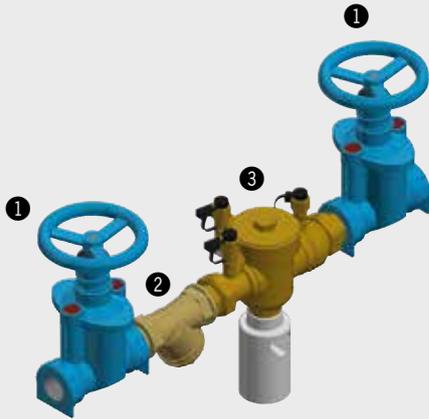
«Familie B – Typ A» regelt sowohl die funktionellen und mechanischen Eigenschaften als auch die Baugrössen, die von den Systemtrennern mit kontrollierbarem Differenzdruck Typ BA erfüllt werden müssen.

Schutzanforderungen

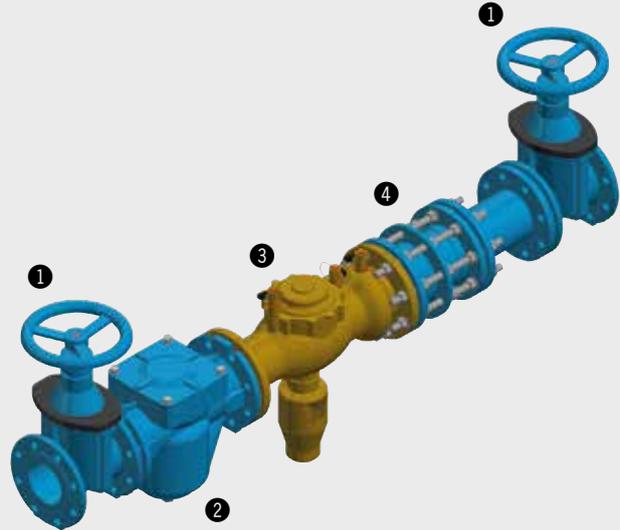
Anlagentyp	Flüssigkeitskategorie	
	4	5
Allgemein		
Sprinkleranlagen, in denen Frostschutzlösungen zum Einsatz kommen	x	
Industrietanks		x
Wasserhähne für nicht sanitäre Anwendungen mit Verbindungsrohr		x
Durchlässige Rohre, die nicht für Gärten verwendet und unterirdisch oder in Bodenhöhe verlegt werden, mit oder ohne chemische Zusatzstoffe		x
Primärkreise und Zentralheizungsanlagen in Gebäuden, die nicht zu Wohnzwecken benutzt werden	x	
Anlagen mit wiederaufbereitetem Wasser		x
Heizungsanlagen mit Additiven	x	
Urinale, WCs und Bidets		x
Gärten von Privathäusern und Wohnungen		
Kleine Beregnungsanlagen ohne Düngemittel oder Insektenbekämpfungsmittel wie automatische Sprinkleranlagen oder durchlässige Rohre	x	
Nahrungsmittelherstellung		
Flaschenspülanlagen	x	
Metzgereien und Fleischhandlungen		x
Molkereien	x	
Nahrungsmittelzubereitung	x	
Fleischverarbeitende Maschinen		x
Obst- und Gemüsewäsche		x
Medizin		
Medizinische oder zahnärztliche Geräte mit Eingang unter dem Tank		x
Spülmaschinen für Bettpfannen		x
Bekleidungswaschanlagen in Krankenhäusern		x
Haushaltsgeräte wie Waschtröge, Wannen und Waschbecken		x
Geräte für Dialyse in Krankenhäusern		x
Labors		x
Bestattungsgeräte		x
Catering		
Flaschenspülgeräte	x	
Gewerbliche Geschirrspülmaschinen	x	
Geschirrspülmaschinen in Krankenhäusern		x
Getränkeautomaten, bei denen Zutaten oder Kohlensäure in den Zulauf oder Verteilerschlauch gespritzt werden	x	
Kühlgeräte	x	
Obst- und Gemüsewäsche		x
Industrielle und gewerbliche Anwendungen		
Brauereien und Brennereien	x	
Autowaschanlagen und Entfettungsanlagen	x	
Gewerbliche Kleiderreinigungsanlagen	x	
Reinigungsanlagen für Abwasseranlagen		x
Geräte für chemische Reinigungen	x	
Industrielle und chemische Anlagen		x
Industrielle Desinfektionsanlagen	x	
Labors		x
Mobile Anlagen, Entleerungsvorrichtungen für Behälter und Kanalisationen	x	
Geräte für Druck und Fotografie	x	
Wasserspeicherungen für landwirtschaftliche Zwecke		x
Tiertränkanlagen		x
Wasserbehandlungs- und Enthärtungsanlagen, die andere Produkte einsetzen als Salz	x	
Druckwasser-Brandschutzanlagen	x	
Wasserspeicheranlagen für Brandbekämpfungszwecke		x
Landwirtschaft		
Kommerzielle Bewässerungen mit Unterflurausgängen oder auf Bodenhöhe und/oder durchlässige Rohre mit oder ohne chemischen Zusatz		x
Hydroponische Anlagen für gewerbliche Zwecke		x
Anwendung von Insektenbekämpfungs- oder Düngemitteln		x

Der richtige Einbau garantiert die sichere Funktion

Systemtrenner mit Verschraubung 1/2" – 2"



Systemtrenner mit Flansch DN 50 – DN 250



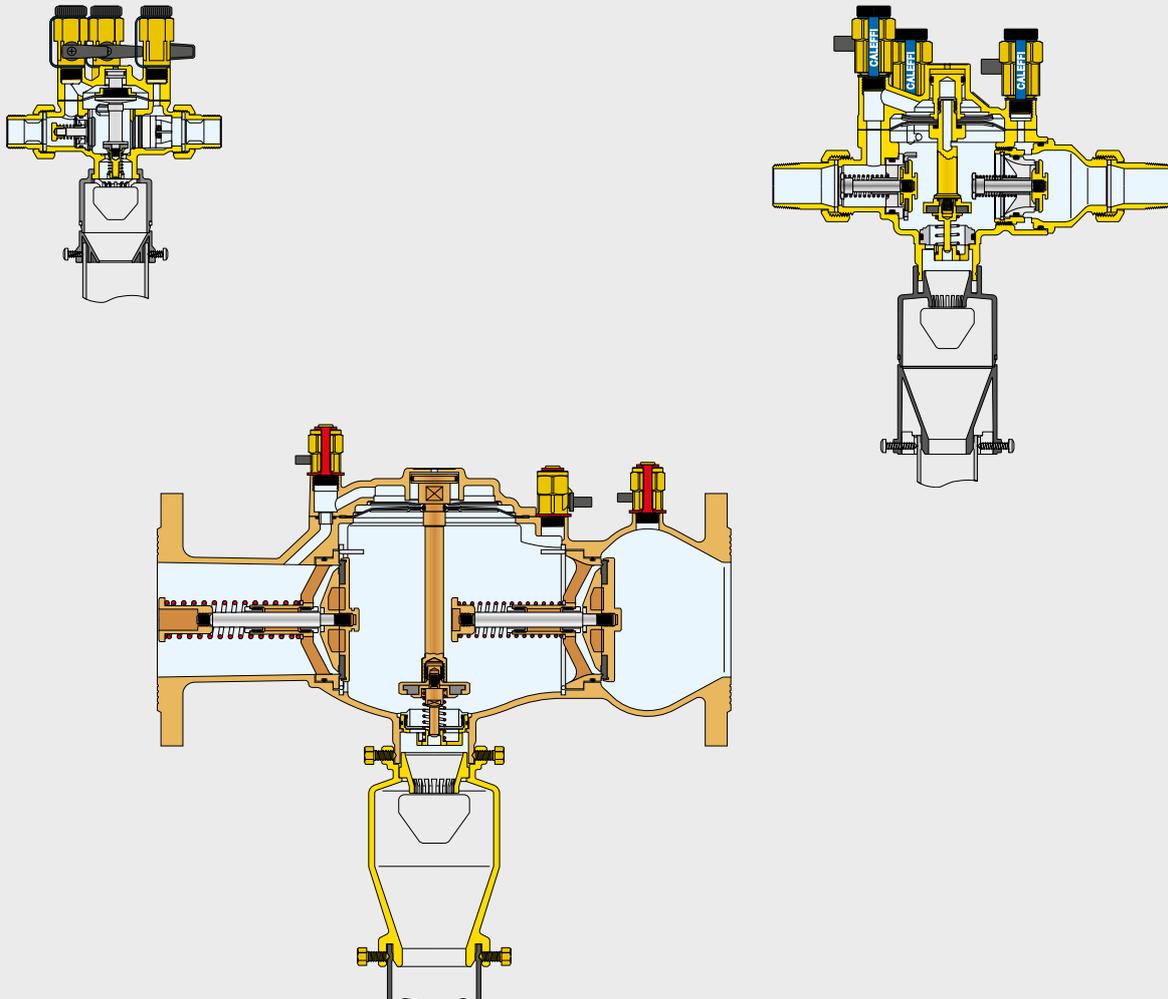
Funktionell

Hawle empfiehlt, die abgebildeten Einbausituationen anzuwenden. Diese gewährleisten eine optimale Funktion und maximale Sicherheit. Darüber hinaus ist so eine einfache und schnelle Wartung möglich.

- 1 Schieber** Diese Absperrfunktionen sind notwendig, um die regelmässigen anfallenden Wartungsarbeiten durchführen zu können.
- 2 Schmutzfänger** verhindern den Eintrag von Partikeln ins Ventil, schützen so die Ventilsitze und sichern die Funktionsfähigkeiten des Systemtrenners.
- 3 Systemtrenner** auslegen gemäss den Leistungsdiagrammen Betriebsdruck max. 10 bar, min. Fließdruck 2 bar, max. Fließgeschwindigkeit 3 m/s.
- 4 Ein- und Ausbaustück** Bei den Systemtrennern mit Flanschanschluss empfehlen wir, ein Ein- und Ausbaustück mit Flanschenrohr einzuplanen, damit das Produkt ausgewechselt werden kann.

Allgemein muss genügend Platz oberhalb des Systemtrenners eingeplant werden, damit eine einfach zugängliche Wartung über den Deckel ausgeführt werden kann.

Konstruktive Eigenschaften



Ablauftrichter

Entsprechend der Norm EN 1717 ist dafür zu sorgen, dass während der Wasserablassphase aus dem Systemtrenner kein Wasser durch die Anschlussleitung zurückfließt und der Ablass ohne Spritzwasser nach aussen erfolgt. Zu diesem Zweck ist der Ablauftrichter der Ablassleitung mit Schlitzen versehen, um den erforderlichen Luftbereich zu bilden, sowie mit einem entsprechenden Durchflussleiter ausgestattet. **Achtung:** Der Ablauftrichter ist immer zwingend zu montieren. Abflussleitung genug gross ausführen.

Korrosionsbeständige Materialien

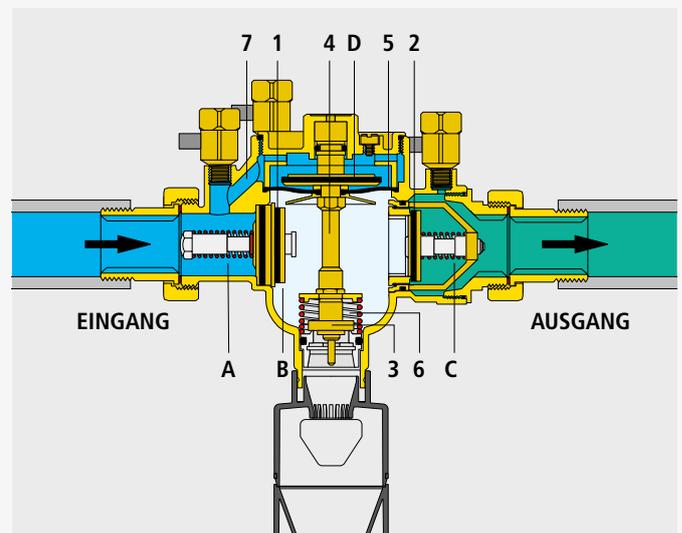
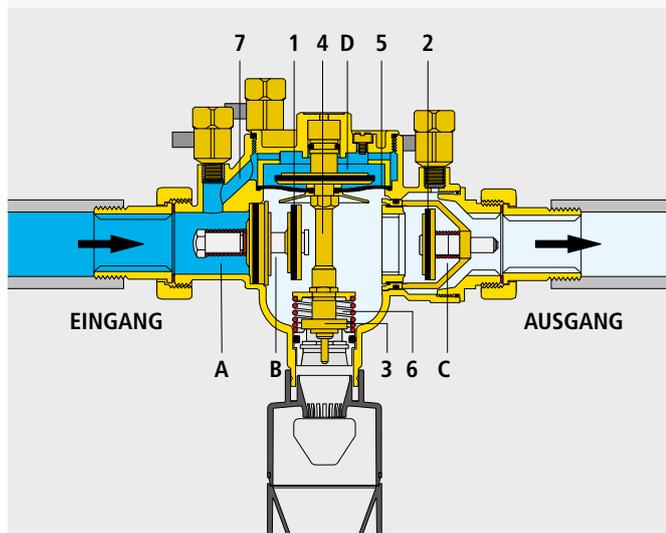
Das Material, aus denen Systemtrenner gefertigt werden, muss aufgrund des Kontakts mit Trinkwasser korrosionsresistent sein. Um dauerhaft leistungs- und funktionsfähig zu bleiben, werden die Systemtrenner entsprechend aus einer entzinkungsfreien Messing CR, Rotguss und rostfreiem Stahl gefertigt. Bei den Durchmessern DN 150 und grösser ist das Gehäuse aus Grauguss EN-GJL-250 hergestellt.

Lebensmittelechte Elastomere

Die Elastomere, aus denen die wasserberührten Dichtungen gefertigt sind, besitzen die Zulassung der Zertifizierungsstellen gemäss den neuesten Kompatibilitätsrichtlinien für die Anwendung mit Trinkwasser.

Funktionsweise

Der Systemtrenner mit kontrollierbarem Differenzdruck besteht aus: einem Gehäuse mit Inspektionsöffnung, einem vorgeschalteten Rückschlagventil (1), einem nachgeschalteten Rückschlagventil (2) und einer Ablassvorrichtung (3). Die beiden Rückschlagventile trennen drei verschiedene Zonen mit drei verschiedenen Drücken: die Eingangskammer (A), die auch als druckreduzierte Zone bezeichnete Mittelkammer (B) sowie die Ausgangskammer (C). Jede dieser Kammern hat einen Anschluss für ein Druckmessgerät. In der Mittelkammer befindet sich im unteren Gehäusebereich die Ablassvorrichtung (3). Das Ventil der Ablassvorrichtung ist über eine Stange (4) mit der Membran (5) verbunden. Diese bewegliche Einheit wird von der Kontrastfeder (6) nach oben gedrückt. Die Membran (5) trennt die Schaltkammer (D), die über den Kanal (7) an der vorderen Eingangskammer angeschlossen ist. Maximalen Fließdruck von 3 m/s nicht überschreiten.

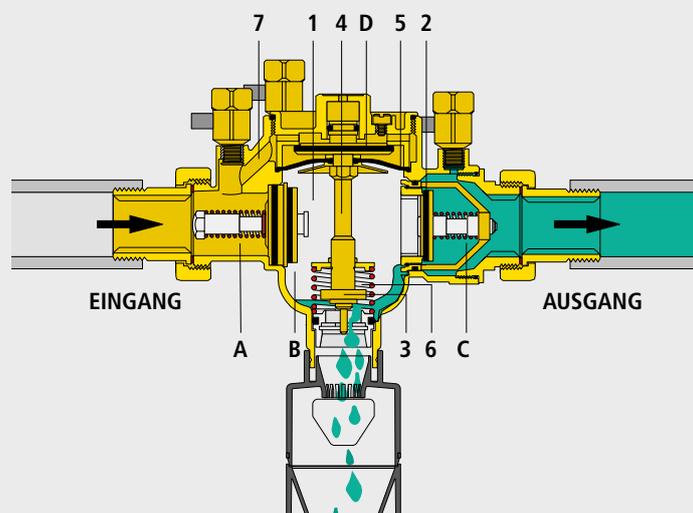


Korrekte Durchflussverhältnisse

Unter normalen Durchflussverhältnissen sind beide Rückschlagventile geöffnet, während der Druckwert in der Mittelkammer (B) aufgrund des vom Rückschlagventil (1) verursachten Druckabfalls immer mindestens 140 mbar unter dem Eingangsdruck liegt. In der Schaltkammer (D) entspricht der Druck dagegen dem in der Eingangskammer vorhandenen Druck. In dieser Situation wird der aus Membran (5), Stange (4) und Ventilschieber bestehenden beweglichen Einheit durch die auf die Membran (5) wirkende Druckdifferenz eine höhere Schubkraft auferlegt als die, die von der Feder (6) in die entgegengesetzte Richtung erzeugt wird. Das Ablassventil wird dadurch in der geschlossenen Position gehalten.

Kein Durchfluss

Die Rückschlagventile (1) und (2) sind geschlossen. Da der Druck in der Eingangskammer und somit auch in der Schaltkammer (D) noch um mindestens 140 mbar über dem Druck in der Mittelkammer (B) liegt, bleibt das Ablassventil geschlossen.



Unterdruck am Eingang

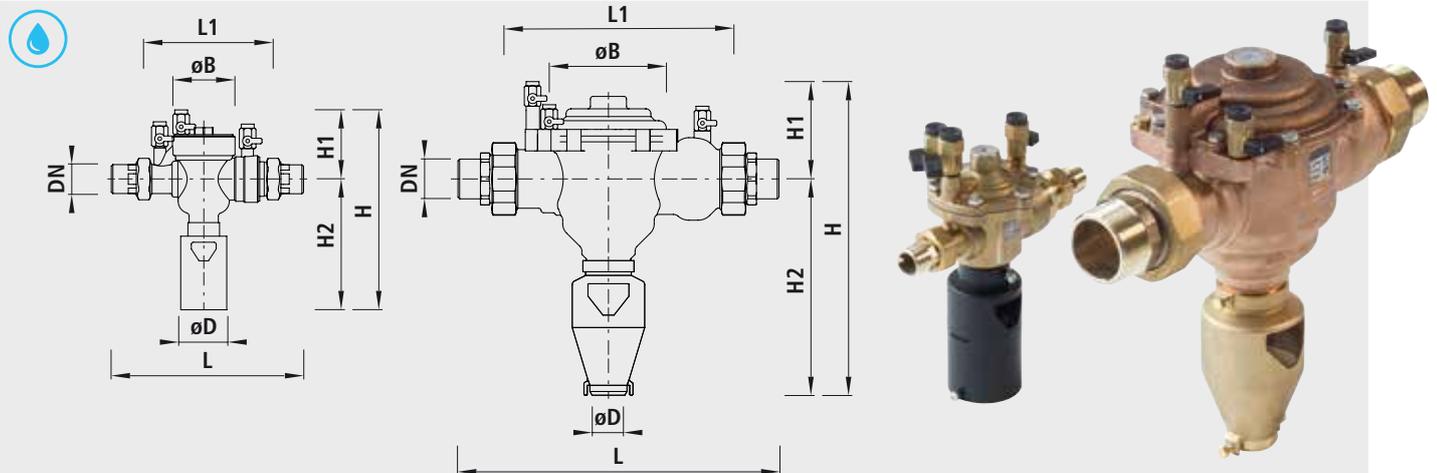
Wenn der eingangsseitige Druck nachlässt, schliessen beide Rückschlagventile. Das Ablassventil (3) öffnet, sobald die zwischen Eingangs- und Mittelkammer bestehende Druckdifferenz geringer wird und einen Wert knapp über 140 mbar erreicht. **Achtung:** Die Abflussleitung so gross wählen, dass das abfliessende Wasser ohne Überschwemmung aufgenommen werden kann. In der Tat wird in diesem Zustand die von der Druckdifferenz auf die Membran (5) wirkende Kraft schwächer als die der Kontrastfeder (6). Daraus ergibt sich die Öffnung des Ablassventils (3). Der Ablass setzt sich fort, bis das Systemtrennergehäuse leer ist. Sobald der Normalzustand wiederhergestellt ist (Eingangsdruck höher als Ausgangsdruck), schliesst das Ablassventil, und der Systemtrenner ist wieder funktionsbereit.

Überdruck am Ausgang

Die Rückschlagventile (1) und (2) sind geschlossen. Da der Druck in der Eingangskammer und somit auch in der Schaltkammer (D) noch um mindestens 140 mbar über dem Druck in der Mittelkammer (B) liegt, bleibt das Ablassventil geschlossen. Falls der Druck in der Ausgangskammer so weit ansteigt, dass er höher ist als der Eingangsdruck, schliesst das Rückschlagventil (2) und verhindert das Rückfliessen des bereits an den Verbraucher geleiteten Wassers in Richtung der öffentlichen Wasserversorgung. Falls das Rückschlagventil (2) eine Undichtigkeit aufweisen oder falls eine andere Störung am Systemtrenner auftreten sollte, sorgt der Systemtrenner immer für die Unterbrechung (Trennung) der zwischen Verbraucher und öffentlicher Wasserversorgung bestehenden Verbindung. Wie alle positiv wirkenden Geräte ist der Systemtrenner technisch und konstruktiv so ausgelegt, dass er in jeder Situation höchsten Sicherheitsstandard garantiert.

Hydraulische Eigenschaften Systemtrenner Typ 574 BA

7574



Bezeichnung

Systemtrenner Typ 574 BA Gewinde PN 10

Anwendung

- Systemtrenner mit kontrollierbarem Differenzdruck Typ BA
- Systemtrennung des Trinkwassers bei Anlagen wie Chemie-, Autowasch-, Desinfektion-, Notkühlungs- und Beregnungsanlagen oder bei ganzen Trinkwassersystemen.

Funktionsweise

Der Systemtrenner besteht aus drei Kammern, wobei der Differenzdruck in Flussrichtung von der ersten zur dritten Kammer im minimum 140 mbar höher sein muss. Wird dieser Wert unterschritten öffnet das Ablassventil und das Wasser fließt in die Kanalisation zurück, anstelle ins Trinkwassernetz.

Ausführung

- Ausführung nach EN 1717 und EN 12729
- Druckstufen: PN 10
- Rohr-Verschraubung mit Aussengewinde ½" bis 2"
- Mindestfließdruck 2 bar, max. Fließgeschwindigkeit 3.0 m/s
- Betriebsdruck max. 10 bar
- Mediumtemperatur bis 65 °C

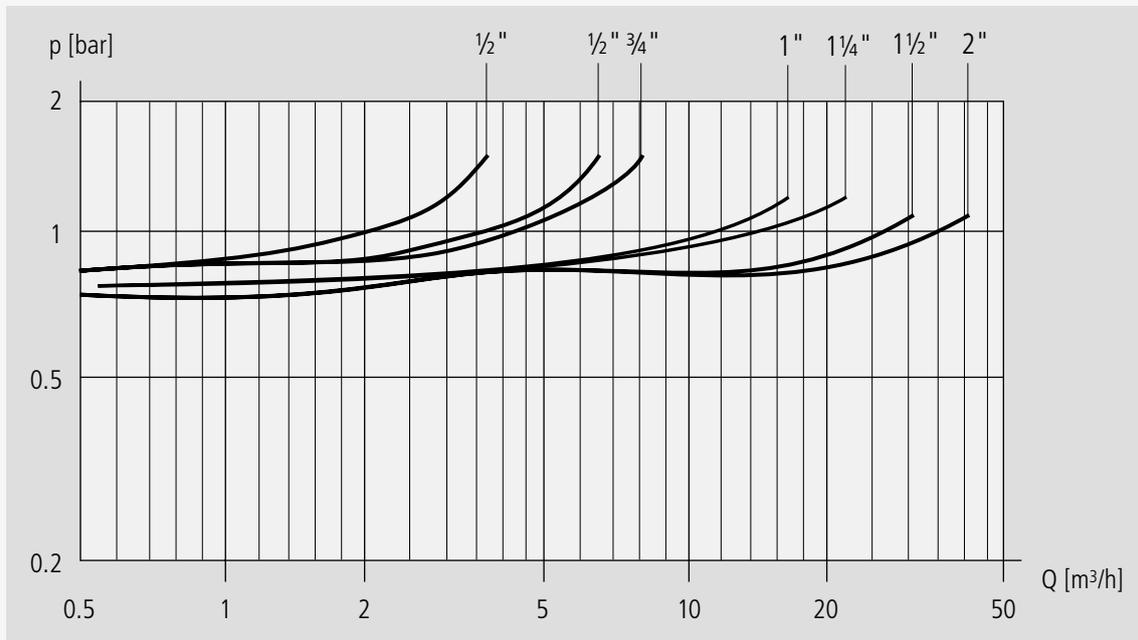
Einbau und Montage

- Beidseits des Ventils müssen Absperrschieber und auf der Ventileingangsseite ein Schmutzfänger montiert werden.
- Die Montage darf nur horizontal und sollte nach der Wasseruhr erfolgen.
- Der Kanalisationsanschluss muss so gross sein, damit das Ventil nie im Wasser zu liegen kommt, auch nicht bei Überschwemmungen.
- Systemtrenner der Bauart Typ 574 BA sind gemäss SVGW W3/E2 wartungspflichtig.

Artikel-Nr.	DN	PN (bar)	H1 (mm)	H2 (mm)	H (mm)	ø D (mm)	L (mm)	ø B (mm)	L1 (mm)	Gewicht (kg)	Verfügbarkeit
7574020000	½"	10	103	44.5	263	40–60	227	102	152.5	2.900	Auf Anfrage
7574025000	¾"	10	103	44.5	263	40–60	227	102	152.5	2.900	Auf Anfrage
7574032000	1"	10	100	72.5	292	40–60	280	90	186.5	4.700	Auf Anfrage
7574040000	1¼"	10	100	72.5	292	40–60	280	90	186.5	4.700	Auf Anfrage
7574050000	1½"	10	130	103.5	382	50	387	169	274	11.300	Auf Anfrage
7574063000	2"	10	130	103.5	382	50	395	169	274	11.400	Auf Anfrage

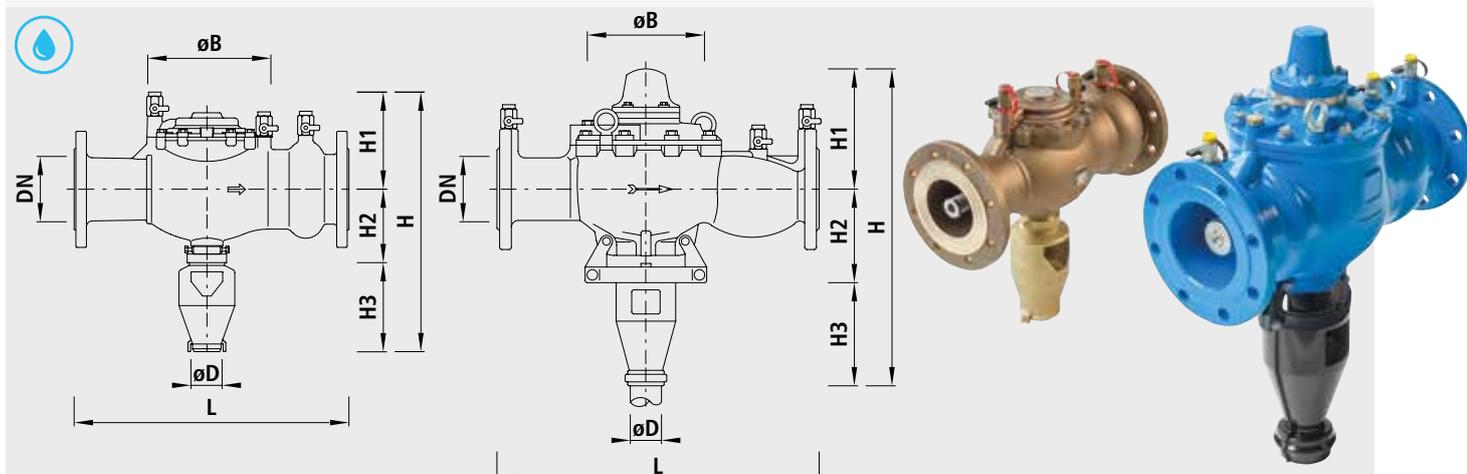
Hydraulische Eigenschaften Systemtrenner Typ 574 BA Leistungsdiagramme

7574



Hydraulische Eigenschaften Systemtrenner Typ 575 BA

7575



Bezeichnung

Systemtrenner Typ 575 BA Flansch PN 10

Anwendung

- Systemtrenner mit kontrollierbarem Differenzdruck Typ BA
- Systemtrennung des Trinkwassers bei Anlagen wie Chemie-, Autowasch-, Desinfektion-, Notkühlungs- und Beregnungsanlagen oder bei ganzen Trinkwassersystemen.

Funktionsweise

Der Systemtrenner besteht aus drei Kammern, wobei der Differenzdruck in Flussrichtung von der ersten zur dritten Kammer im minimum 140 mbar höher sein muss. Wird dieser Wert unterschritten öffnet das Ablassventil und das Wasser fließt in die Kanalisation zurück, anstelle ins Trinkwassernetz.

Ausführung

- Ausführung nach EN 1717 und EN 12729
- Druckstufen: PN 10
- Flansch DN 50 bis DN 100 Flanschenlochbild PN 10 Gehäuse und Deckel aus Rotguss
- Flansch DN 150 bis DN 250 Flanschenlochbild PN 10 Gehäuse und Deckel aus Sphäroguss
- Mindestfließdruck 1.5 – 2 bar, max. Fließgeschwindigkeit 3.0 m/s
- Betriebsdruck max. 10 bar
- Mediumtemperatur bis 65 °C

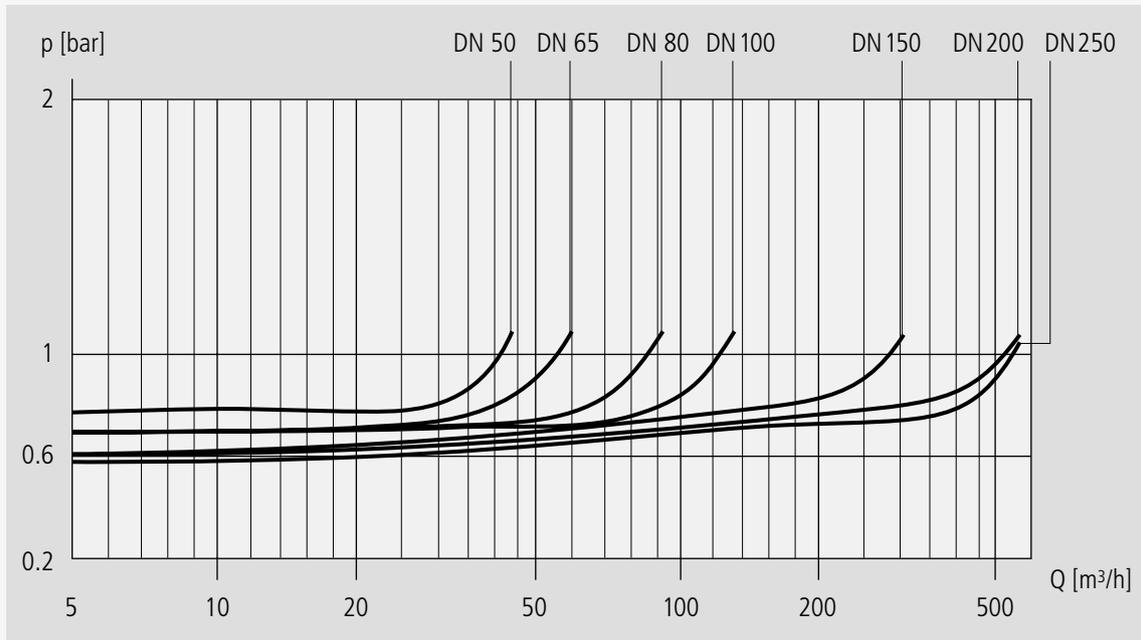
Einbau und Montage

- Beidseits des Ventils müssen Absperrschieber und auf der Ventileingangsseite ein Schmutzfänger eingebaut werden.
- Die Montage darf nur horizontal und sollte nach der Wasseruhr erfolgen.
- Der Kanalisationsanschluss muss so gross sein damit das Ventil nie im Wasser zu liegen kommt, auch nicht bei Überschwemmungen.
- Systemtrenner der Bauart Typ 575 BA sind gemäss SVGW W3/E2 wartungspflichtig.

Artikel-Nr.	DN (mm)	PN (bar)	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	H (mm)	ø D (mm)	L (mm)	ø B (mm)	Gewicht (kg)	Verfügbarkeit
7575050000	50	10	129	108.5	–	382	50	302	169	13.2	Auf Anfrage
7575065000	65	10	132.5	108.5	–	385	50	307	169	17	Auf Anfrage
7575080000	80	10	170	115	–	484	80	475	169	26.5	Auf Anfrage
7575100000	100	10	170	115	–	484	80	475	169	28	Auf Anfrage
7575150000	150	10	310	229	300	839	90	600	294	103	Auf Anfrage
7575200000	200	10	350	272	300	922	90	780	370	111	Auf Anfrage
7575250000	250	10	350	272	300	922	90	930	436	142	Auf Anfrage

Hydraulische Eigenschaften Systemtrenner Typ 575 BA Leistungsdiagramme

7575



Service und Unterhalt

Unsere Standorte



Professioneller Service

Durch unsere jährliche Kontrolle nach Richtlinie des SVGW W3, Ergänzung 2, Kaptitel 12.1.3 – mit Kontrollvorrichtung (Differenzdruckmessung) für die Systemtrenner Typ BA Baureihe 7574 und 7575 tragen wir dazu bei, unerwartete Ausfälle und damit verbundene Kosten zu vermeiden.

Wir bieten eine fachgerechte, jährliche Kontrollwartung Ihrer Systemtrenner nach der Hawle-Qualität an. Unsere Serviceverträge ermöglichen eine transparente Budgetierung.



Scannen Sie den QR-Code, um mehr über die umfassenden Hawle-Serviceangebote zu erfahren. Wir bieten Ihnen eine breite Palette an Lösungen, die genau auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten sind. Gerne beraten wir Sie auch persönlich. Unsere Verkaufstechniker im Aussendienst stehen Ihnen unter der Telefonnummer +41 71 969 44 22 oder per Mail an service@hawle.ch zur Verfügung.

hawleservice 

Wartung und Zertifizierung

Jährliche Kontrolle

Ein Systemtrenner Typ BA Nr. 7574 und 7575 muss gemäss der SVGW Richtlinie W3, Ergänzung 2, Kapitel 12.1.3 jährlich auf die Funktion geprüft werden.

Zum Erhalt seiner Funktionsfähigkeit muss der Systemtrenner während seiner Nutzungsdauer regelmässigen Kontrollen unterzogen werden.

Zertifizierung

Die Systemtrenner mit kontrollierbarem Differenzdruck Typ BA Baureihe 7574 und 7575 sind nach den nationalen und europäischen Produktnormen von folgenden Stellen zertifiziert: NF – WRAS – KIWA – DVGW – SVGW – RI.SE – BELGAQUA – ACS – VA.





Hawle Armaturen AG
Hawlestrasse 1
CH-8370 Sirnach

T +41 71 969 44 22
info@hawle.ch
www.hawle.ch