



Funktionsprüfung und Wartung von Systemtrennern Bauart B Typ A in der Trinkwasser-Installation

Der Einbau von Sicherungsarmaturen zum Schutz des Trinkwassers ist in der DIN EN 1717 geregelt. Um jederzeit die Funktion dieser Sicherungsarmaturen zu gewährleisten, sind regelmäßige Funktionsprüfungen und Wartungen der eingebauten Sicherungsarmaturen vorgeschrieben. Die Wartung ist durch geschulte Vertragsinstallateure durchzuführen. Nachfolgend sind Anforderungen an die Funktionsprüfung an Systemtrenner der Bauart B Typ A nach DIN EN 12729 festgelegt. Außerdem sind die vom Hersteller der Sicherungsarmatur beigefügten Einbau- und Wartungsvorschriften zu beachten.

Die Funktions- und Wartungsprüfung ist 1x jährlich durchzuführen. Grundsätzliches zum Thema Wartung von Bauteilen in der Trinkwasser-Installation ist in DIN 1988-8 geregelt.

Funktionsprinzip eines Systemtrenners BA

Ein Systemtrenner BA besteht aus drei hintereinander angeordneten Kammern, wobei unter normalen Betriebsbedingungen, in Fließrichtung gesehen, ein Druckgefälle von einer zur anderen Kammer besteht (Abb. 1).

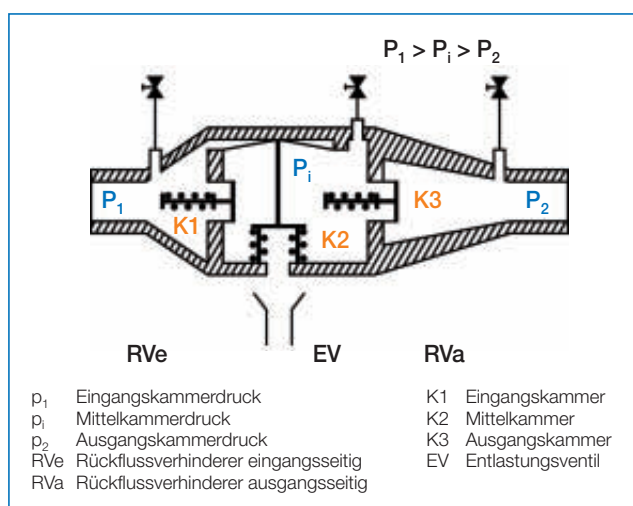


Abb. 1: Systemtrenner BA

Die Mittelkammer (K2) wird zur Eingangskammer (K1) hin durch den eingangsseitigen Rückflussverhinderer (RVe) und zur Ausgangskammer (K3) hin durch den ausgangsseitigen Rückflussverhinderer (RVa) begrenzt. Die Mittelkammer (K2) besitzt eine Ventilöffnung zur Atmosphäre, die durch das differenzdruckgesteuerte Entlastungsventil

(EV) verschlossen ist. Die am eingangsseitigen Rückflussverhinderer (RVe) anstehende Druckdifferenz zwischen Eingangsdruck (p_1) und Mittelkammerdruck (p_i) dient als Steuerdruck für das Entlastungsventil (EV). Der ausgangsseitige Rückflussverhinderer (RVa) hat keinen Einfluss auf die Sicherungsfunktion des Systemtrenners; er verhindert lediglich das Entleeren der nachgeschalteten Rohrleitung.

Im Störfall, das heißt beim Unterschreiten eines vorgegebenen Minstdifferenzdruckes, z. B. durch Druckabfall auf der Eingangsseite (K1) oder durch Druckanstieg in der Mittelkammer (K2), öffnet sich das Entlastungsventil (EV) und belüftet diese. Das Gleiche geschieht, wenn Rückdruck und gleichzeitig eine Undichtheit des ausgangsseitigen Rückflussverhinderers auftritt.

Funktionsprüfung

Vor der Funktionsprüfung sind vorgeschaltete Schmutzfänger oder Filter zu reinigen. Undichtheit und Ablagerungen am Entlastungsventil sind nicht zulässig.

Prüfung des Öffnungsbeginns und des Schließens des Entlastungsventils (EV)

Das Entlastungsventil (EV) muss bei einem Differenzdruck zwischen Eingangsdruckzone (p_1) und Mitteldruckzone (p_i) über 140

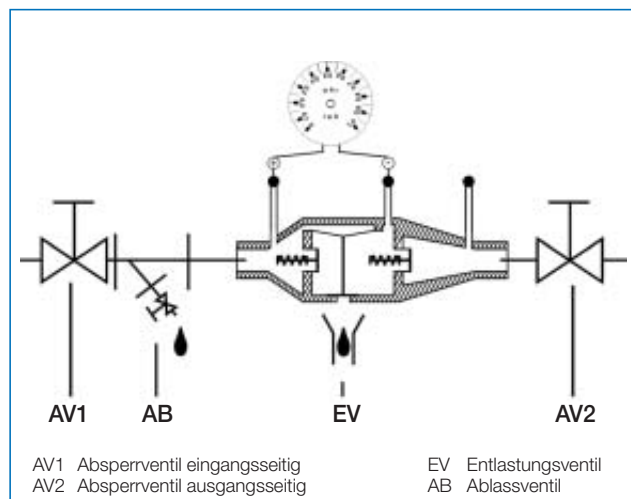


Abb. 2: Differenzdruckmessung zwischen Eingangskammer (K1) und Mittelkammer (K2)

Quelle: DVGW

Quelle: DVGW

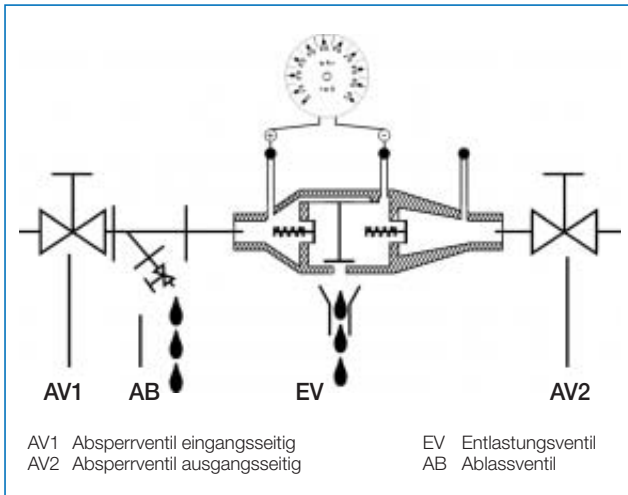


Abb. 3: Messung des Ansprechdruckes

Quelle: DVGW

mbar beginnen zu öffnen (tropfenweise Austritt von Wasser am Entlastungsventil).

Druckaufnehmer auf Druckentnahmestellen zwischen Eingangskammer (K1) und Mittelkammer (K2) montieren und entlüften (Abb. 1).

Das Absperrventil (AV2) schließen, Absperrventil (AV1) schließen, Eingangsdruck (p_1) am Ablasventil (AB) langsam absenken, bis am Entlastungsventil (EV) tropfenweise Wasser austritt und Ablasventil (AB) sofort wieder schließen (Abb. 2). Differenzdruck p ablesen und notieren. Das Entlastungsventil (EV) muss wieder völlig dicht schließen.

offen lassen, am Manometer steht kein Druck mehr an ($p = 0$), Ablasventil (AB) wieder schließen.

Dichtheit des ausgangsseitigen Rückflussverhinderers

Bei geschlossenem eingangsseitigem Absperrventil (AV1) und druckloser Mittelkammer (K2) darf kein Wasser aus der Mittelkammer (K2) austreten.

Beobachten, ob aus Entlastungsventil (EV) Wasseraustritt festzustellen ist. Falls nicht, Absperrventil ausgangsseitig (AV2) öffnen, es darf weiterhin kein Wasseraustritt über die Mittelkammer (K2) erfolgen.

Nach dieser Funktionsprüfung ist das Absperrventil eingangsseitig (AV1) zu öffnen und ausgangsseitig eine Entnahmestelle zu öffnen, um den Systemtrenner zu spülen und zu entlüften. Der Systemtrenner ist optisch auf Dichtheit zu überprüfen (kein Wasseraustritt am Entlastungsventil (EV)).

Wartung

Werden bei der Funktionsprüfung Mängel/Abweichungen festgestellt, sind die Wartungsanleitungen der Hersteller zu beachten und defekte Teile ggf. auszutauschen. Die Funktionsprüfung ist danach zu wiederholen.

Dokumentation

Die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfung und Wartung wird in einem Kontrollbericht dokumentiert (als Beispiel siehe

Nr.	Funktion	Anforderung	erfüllt	nicht erfüllt
1	Dichtheit und äußerer Zustand	kein Wasseraustritt, keine Ablagerungen speziell am Entlastungsventil		
2	Prüfung des Öffnungsbeginns des Entlastungsventils	Wasseraustritt bei $p > 140$ mbar		
3	Prüfung der Dichtheit des Entlastungsventils nach Wasseraustritt	Entlastungsventil schließt dicht ab		
4	Prüfung der Entlüftung der Mittelkammer auf Atmosphärendruck	Mittelkammer völlig entleert $p = 0$		
5	Dichtheit des ausgangsseitigen RV	kein Wasseraustritt am Entlastungsventil zu erkennen		
6	Endkontrolle unter Betriebsbedingungen	kein Wasseraustritt zu erkennen		

Tabelle 1: Prüfprotokoll

Quelle: DVGW

Hersteller oder Logo

DATUM	Prüfer

Abb. 4: Anhänger für Prüfnachweise am Systemtrenner BA

Quelle: DVGW

Prüfung der Entlüftung der Mitteldruckzone (K2) auf Atmosphärendruck bei eingangsseitigem Druckabfall

Das Entlastungsventil (EV) muss die Mitteldruckzone (K2) zur Atmosphäre öffnen, bevor der Differenzdruck zwischen Eingangsdrukzone (K1) und Mitteldruckzone (K2) von 140 mbar erreicht ist.

Ablasventil (AB) langsam wieder öffnen, bis tropfenweise Wasser austritt und beobachten, wann Mittelkammer (K2) komplett öffnet (Abb. 3). Differenzdruck p ablesen und notieren. Ablasventil (AB)

Tabelle 1). Auf dem am Systemtrenner befestigten Anhänger (Abb. 4) sind das Prüfdatum und die Unterschrift des Prüfers zu bestätigen.

Impressum

DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V.
 Josef-Wimmer-Str. 1-3, 53123 Bonn
 Download als pdf unter: www.dvgw.de

Nachdruck und Vervielfältigung nur im Originaltext, nicht auszugsweise gestattet