



□ Bedienungsanleitung

1. Verwendungszweck

Druckbegrenzungsventile für Druckluft, Gase oder Flüssigkeiten zum Abbau von kurzfristig auftretenden Druckstößen, oder um einen unzulässig hohen Druckanstieg in der Anlage zu verhindern.

Druckbegrenzungsventile sind nicht als Durchflussregelement oder als Absperrventil verwendbar. Bei den Druckbegrenzungsventilen der Serie **10BP** handelt es sich um kompakte federbelastete Druckbegrenzer.

Die generelle Funktionsweise eines Druckbegrenzers ist in folgenden Film beschrieben!

Animationsfilm Druckbegrenzer [Animationsfilm Druckbegrenzer](#)

2. Hinweise zur Gebrauchsanweisung

Jede Handhabung an dem Gerät setzt die genaue Kenntnis und Beachtung dieser Gebrauchsanweisung voraus. Das Gerät ist nur für die beschriebene Verwendung bestimmt.

2.1 Symbole



Dieses Symbol weist auf besondere Angaben bzw. Ge- und Verbote zur Schadensverhütung hin. Diese Hinweise dienen der **Arbeitssicherheit!**



Dieses Symbol steht vor besonders wichtigen Hinweisen, zur Einhaltung von Vorschriften oder wenn die Gefahr einer Sachbeschädigung besteht!

3. Sicherheit



3.1 Sicherheitshinweise

Bringen Sie sich selbst und andere nicht in Gefahr. Lesen Sie die nachfolgenden Sicherheitshinweise, bevor Sie die Armaturen installieren, bedienen oder Instand halten.

Sie dienen der Vermeidung von Gefahren für Mensch und Anlage. Der Umgang mit technischen Gasen – insbesondere mit brennbaren, selbstentzündlichen oder giftigen Gasen – erfordert Sachkenntnis, die Beachtung dieser Gebrauchsanweisung und besondere Sicherheitsmaßnahmen. Darüber hinaus müssen gegebenenfalls die entsprechenden Vorschriften und Richtlinien beachtet werden. (siehe 3.2)

Verwenden Sie die Armaturen ausschließlich bestimmungsgemäß (siehe Abschnitt "Verwendungszweck"). Das gleiche gilt für das damit verwendete Medium: unsachgemäße Verwendung kann eine Beschädigung der Anlage oder Verletzung und sogar den Tod von Personen zur Folge haben.

Setzen Sie Gasüberwachungsgeräte ein, wenn Sie mit gefährlichen Gasen arbeiten. Diese Überwachungsprodukte entdecken Lecks und warnen das Personal.

Tragen Sie Atemschutzmaske, Schutzbrille sowie Sicherheitshandschuhe, wenn Sie mit giftigen Gasen arbeiten und sorgen Sie für gute Durchlüftung. Stellen Sie sicher, dass Abzugsöffnungen nicht verstopfen können und bei Armaturen und Anlagen mit Entlüftungsventilen giftige Gase entsprechend abgeführt werden. Einige Gase können Sauerstoff aus der Luft verdrängen und zum Erstickten führen. Achten Sie auf gute Belüftung, wenn sie derartige Gase verwenden. Es ist sehr empfehlenswert, Detektoren zu installieren, die bei Sauerstoffmangel am Arbeitsplatz Alarm geben.

10BP Druckbegrenzungsventil

Öle und Fette dürfen niemals an Gasregelanlagen verwendet werden. Diese können sich leicht entzünden und mit einigen unter Druck stehenden Gasen heftig reagieren. **In speziellen Fällen können Schmiermittel verwendet werden, die dann aber für den jeweiligen Einsatzfall geeignet sind.** Der Einsatz von AirCom Druckbegrenzungsventilen in Sauerstoffanwendungen ist nur mit entsprechend gekennzeichneten Geräten gestattet.

Spezielle Sicherheitshinweise für Druckbegrenzungsventile

Sind Geräte an dem Druckbegrenzungsventil angeschlossen, muss durch die Einstellung des Druckbegrenzungsventiles sichergestellt sein, dass sich kein gefährlicher Druck aufbauen kann. Das am Ausgang des Druckbegrenzungsventiles austretende Medium muss definiert abgeführt werden. Beim Wechsel der Gasart sollte das Druckbegrenzungsventil ausreichend mit Inertgas gespült werden.

3.2 Vorschriften und Richtlinien



Folgende Vorschriften und Richtlinien müssen einsatzbedingt von Fall zu Fall in Deutschland beachtet werden:

- Grundsätze der Prävention
- Betreiben von Arbeitsmitteln
- Richtlinie für Laboratorien
- Betriebssicherheitsverordnung
- Merkblätter "Gefährliche Arbeitsstoffe"

4 Installation

4.1 Transport und Verpackung

Bitte prüfen Sie bei Anlieferung die Druckbegrenzungsventile auf eventuelle Transportschäden oder Mängel. Die Anschlussöffnungen des Druckbegrenzungsventils können zum Transport mit Kappen verschlossen sein, um das Eindringen von Schmutzpartikeln zu verhindern. Entfernen Sie die Kappen erst unmittelbar vor der Montage. Im Falle einer späteren Demontage müssen die Anschlussöffnungen vor einer Lagerung oder einem Transport wieder verschlossen werden. Dies kann behelfsweise auch mit einem Streifen Klebeband geschehen, der über die Öffnungen geklebt wird.

Der Transport des Druckbegrenzungsventiles (z. B. Versand zum Kundendienst) darf nur in geeigneter, stabiler Verpackung erfolgen.

4.2 Vorbereitung

- Die Einstellschraube (Handrad, Spindel, Sechskant) am Druckbegrenzungsventil gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die Bereichsfeder komplett entspannt ist.
- Druckbegrenzungsventil anschließen– Anschlussgewinde müssen zueinander passen.
- Um eine einwandfreie Funktion des Druckbegrenzungsventils zu gewährleisten, müssen vor der Installation alle Leitungen ausgeblasen werden. Ablagerungen und andere, fremde Gegenstände können zu einer Beschädigung des Ventilsitzes führen und damit das Regelverhalten beeinträchtigen bzw. unmöglich machen. Bei der Installation darf kein Schmiermittel verwendet werden. Das Druckbegrenzungsventil kann verschmutzen und bei Verwendung für Sauerstoff oder Lachgas besteht die Gefahr des Ausbrennens.

10BP Druckbegrenzungsventil

Das Druckbegrenzungsventil ist so in die Leitung zu installieren, dass die Durchflussrichtung der auf dem Gehäuse geprägten / geklebten Pfeile (IN nach OUT) entspricht. Interne Filter sind lediglich zum Schutz gegen mögliche Verunreinigungen während der Installation. Es ist empfehlenswert externe Eingangsdruckfilter zu verwenden. Alle gasförmigen Medien sollten frei von Feuchtigkeit sein, um das Vereisen des Druckbegrenzungsventils bei hohen Durchflussraten zu verhindern.

4.3 Betrieb

Der gewünschte Vordruck wird durch Drehen der Einstellschraube (Handrad, Spindel, Sechskant) eingestellt. Beim Drehen im Uhrzeigersinn wird der Vordruck erhöht, beim Drehen gegen den Uhrzeigersinn wird der Vordruck reduziert.

Die generelle Funktionsweise eines Druckbegrenzungsventils ist in folgendem Film beschrieben!

[Animationsfilm Druckbegrenzer](#)

Feineinstellungen sollten immer in Richtung Vordruckerhöhung erfolgen, um den genauen Einstellpunkt zu erreichen. Diese Druckbegrenzungsventile funktionieren mit allen Medien, die mit den angegebenen Werkstoffen verträglich sind.

Die Druckbegrenzungsventile dürfen nur innerhalb der in den technischen Daten vorgegebenen Werten betrieben werden. Ein Betrieb ausserhalb der zulässigen Werte kann die Dichtungen überlasten und beschädigen.

Warnung:

Bei einigen Geräten kann durch „überdrehen“ der Einstellschraube (Handrad, Spindel, Sechskant) ein weit höherer als der werksseitig angegebene maximale Vordruck erreicht werden. Die Nutzung eines Druckbegrenzungsventils mit einem weit höheren als dem werksseitig vorgesehenen Vordruck kann folgende Konsequenzen nach sich ziehen:

- Die auf einen Wert nahe der Blocklänge zusammengedrückte Stellfeder zeigt eine stark veränderte Kennlinie mit negativer Auswirkung auf das Regelverhalten des Druckbegrenzungsventils (z. B. unvollständiges Öffnen des Regelventils, abzulesen an einem schleichenden Nach-/Ansteigen des Vordrucks).
- Die Innenteile werden Belastungen jenseits ihrer konstruktiven Auslegung unterzogen und somit möglicherweise bleibend verformt. Schäden infolge stark überhöht eingestellten Vordruckes sind von jeglicher Gewährleistung ausgeschlossen.

4.4 Betriebsende

- Einlass schließen.
- Restliches Medium ganz verbrauchen oder vollständig ableiten.
- Handrad gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die Druckbereichsfeder komplett entspannt ist.

5. Instandhaltung

 **Führen Sie keine Wartungs- / Reparaturarbeiten an unter Druck stehenden Armaturen durch!**

Die Instandhaltung und Wartung darf nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden! Bei normaler Beanspruchung wird empfohlen, alle 6 Monate eine Inspektion durchzuführen, bei der das Gerät äußerlich auf Schäden untersucht und auf Funktion geprüft wird. Bei ungewöhnlich starker Beanspruchung können kürzere Wartungsintervalle erforderlich sein.

5.1 Störungsbeseitigung

1. Problem: Der Vordruck steigt nach der Einstellung des Druckbegrenzungsventils weiter an, ohne dass an Einstellschraube (Handrad, Spindel, Sechskant) gedreht wird.

Mögliche Ursache: Der Ventilsitz ist verunreinigt oder die Membrane oder der Kolben sind beschädigt!

Maßnahme: Der Ventilsitz, die Membrane oder der Kolben müssen gereinigt oder ausgetauscht werden.

2. Leckage um oder an der Federhaube oder permanentes Abblasen am Ausgang.

Mögliche Ursache:

1. Federhaube muss nachgezogen werden.
2. Es befinden sich Schmutz oder Kratzer auf dem Ventilstößel / Membrane / Kolben.

Maßnahme: Tauschen Sie die Membran / Kolben bzw. den Stößel aus (Reparatursatz)

5.3 Ersatzteile

Bei Instandsetzungen sind nur Original Ersatzteile zu verwenden. Austausch nur durch geschultes Personal! Sie finden die Ersatzteile unter www.aircom.net

5.4 Reparaturen

Defekte Geräte können zur AirCom Pneumatic GmbH eingeschickt werden. Nach eingehender Untersuchung wird ein Kostenvoranschlag mit der Befundung erstellt.

Druckbegrenzungsventile die nicht mit Druckluft oder neutralen Gasen verwendet wurden, müssen vor dem Einschicken gereinigt bzw. mit inertem Gas gespült werden. Zudem ist im Anschreiben das verwendete Medium sowie eine Fehlerbeschreibung aufzuführen.