

1. Wirkungsweise

- 1.1 Über den Anschluß Z wird der Regler mit Zuluft (staub-, öl- und wasserfrei) mit einem konstanten Druck von 1,4 bar (max. 2,0 bar) versorgt. Der Anschluß Y ist mit dem Stellorgan, Membranregelventil oder dergleichen, verbunden. Die Zuluft bläst auf ein Düsen-Prallplatte-System, das an einem Hebel angebracht ist.

Die Konstant-Drossel in der Zuluftleitung dosiert die Luftmenge so, daß bei offener Düse der sich einstellende Druck am Anschluß Y gegen 0 bar geht und bei geschlossener Düse gegen 1,0 bar (max. 2,0 bar).

- 1.2 Am anderen Ende des Hebels ist eine einstellbare Rückführfeder angebracht. Sie vergrößert oder verkleinert die Rückstellkraft, je nach Hubstellung der Regelarmatur. (Bei größerer Kraft wird der Regelkreis träger).

Eine Sollwertfeder hält den Hebel in seiner Lagerung. Das Balgenaggregat besteht aus einem Balgen und einem Druckbolzen, die miteinander verbunden sind. Erhöht sich der Druck gegen den Balgen, so steigt der Hebel; verkleinert sich der Druck gegen den Balgen, so neigt sich der Hebel.

- 1.3 Bei der Ausführung „steigend/fallend“ drückt der Balgen den Hebel bei steigendem Druck nach oben, so daß zwischen Düse und Prallplatte Luft entweicht und der Ausgangsdruck Y fällt.

- 1.4 Bei der Ausführung „steigend/steigend“ drückt der Balgen den Hebel bei steigendem Druck nach oben, so daß zwischen Düse und Prallplatte sich die Luft staut. Die Folge ist, daß der Ausgangsdruck Y steigt.

- 1.5 Ein Ändern des Sollwertes erfolgt über mehr oder weniger großes Vorspannen der Sollwertfeder.

Im Ausgang Y des Druckreglers befindet sich eine einmalig am Einbauort einzustellende Dämpfungsdrossel, mit der die Stellgeschwindigkeit des Stellorgans beeinflußt werden kann, sollte der Regelkreis leichte Schwingungsneigungen zeigen.

2. Inbetriebnahme

- 2.1 Der Druckregler ist werksseitig am Stellorgan angebaut.

Der Anschluß für die Impulsleitung ist, in Strömungsrichtung gesehen, beim Überströmer vor der Regelarmatur, beim Reduzierer hinter der Regelarmatur anzuordnen.

Die Impulsleitung soll so gelegt werden, daß sich Kondensat (bei Medium Dampf) vor dem Balgen bilden kann, z.B. durch u-förmiges oder trompetenförmiges Verlegen.

Es ist eine Absperrung (Ventil oder Schieber) vorzusehen, die einen Austausch von defekten Balgen ohne Abstellen der Gesamtanlage ermöglicht.

- 2.2 Bei der Grundeinstellung des Reglers, insbesondere nach Austausch des Meßbalgens, ist darauf zu achten, daß die Druckschraube Teil 29 immer formschlüssig im Gegenlager des Meßbalgens Teil 35 aufliegt.

Die Druckschraube ist zu diesem Zweck so weit einzuschrauben, daß der Balgen um ca. 1,5 mm vorgespannt wird und dann mit der Mutter Teil 31 zu kontern.

- 2.3** Bei der Inbetriebnahme wird die erforderliche Zuluft Z von mindestens 1,4 bar (max. 2,0 bar) am Luftdruckminderer justiert. Die Zuluft Z sollte um ca. 0,2 bar höher liegen als der maximale Stelldruck des angeschlossenen Stellorgans (siehe Typenschild: Stellbereich).
- 2.4** Nach dem Einstellen des Druckreglers ist zu überprüfen, ob das Stellorgan den vollen Bereich durchläuft (z.B. Hub eines Regelventils). Wird der erforderliche Ausgangsdruck Y nicht erreicht, so ist zu überprüfen
- a) die Luftverbindungen auf Leckstellen,
 - b) die Konstant-Drossel auf Verschmutzung.

Die Balgenkammer Teil 37 ist bei Inbetriebnahme oder nach längerem Stillstand mittels Schraube Teil 39 zu entlüften.

3. Bedienungs- und Betriebsanleitung

- 3.1** Als komplette Regelstation ist der Druckregler in Verbindung mit der Regelarmatur von einer äußeren Bedienung unabhängig; lediglich bei Druckluftausfall oder Bruch der Antriebsmembran muß das Ventil über die Handverstellung gesteuert werden.
- 3.2** Stimmt der Soll- und Istwert des Druckes im eingeschwungenen Zustand des Regelkreises nicht überein, so kann mittels der Sollwertfeder der Druck durch Rechtsdrehen erhöht und durch Linksdrehen abgesenkt werden. Eine Veränderung der Proportionalität des Reglers wird mit der Verstellung der Rückführfeder erreicht.
Eine Verkleinerung der wirksamen Windungen ergibt größeren P-Bereich und umgekehrt.
- 3.3** Falls auch dann der Regler noch unruhig ist, kann durch Hereindreihen der Dämpfungsdrossel (Pos. 16) der Stelldruck „Y“ zur Membrankammer gedämpft werden (ca. 2,5 Umdrehungen max.).

4. Pflege und Wartung

Die Konstant-Drossel sollte in größeren Abständen (abhängig von der Luftqualität) von erfahrener Personal, z.B. Feinmechanikern, ausgeschraubt und gesäubert werden.