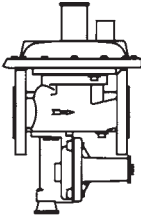


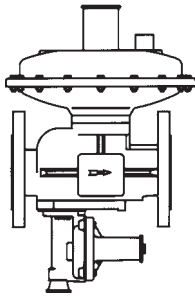
Betriebsanleitung

für Gas-Druckregelgeräte PN1 / PN5 / PN6
mit integriertem Sicherheitsabsperrventil (SAV)
und integriertem Sicherheitsabblaseventil (SBV)



MR 25 F5, MR 25 SF5
MR 25 G5, MR 25 SG5
MR 25 F-G5, MR 25 SF-G5
 p_e 0,1 – 5 bar, p_{as} 20 – 300 mbar

Industrierausführung MR 25 SF6
 p_e 0,1 – 6 bar, p_{as} 20 – 300 mbar



MR 50 G1, MR 50 SG1, MR 50 F1, MR 50 SF1
 p_e 0,05 – 1 bar, p_{as} 20 – 300 mbar

MR 50 F5, MR 50 SF5
 p_e 0,1 – 5 bar, p_{as} 20 – 300 mbar

Industrierausführung MR 50 SF6
 p_e 0,1 – 6 bar, p_{as} 20 – 300 mbar.

Für Erdgas, Stadtgas, Propan (Gase nach G 260 II) und Luft

Umgebungstemperatur: - 20 °C bis + 60 °C

Einbauen, Einstellen und Warten **nur** durch autorisiertes Fachpersonal!

WARNUNG: Unsachgemäße Handhabung bei Einbau, Einstellung, Umbau, Funktionsprüfung oder Wartung kann Verletzungen oder Sachschäden verursachen.

Betriebsanleitung vor der Installation lesen.

Dieses Gerät muss nach den geltenden Vorschriften installiert und überwacht werden, insbesondere nach den DVGW-Arbeitsblättern G 491, G 459 II und G 495.

Max. Eingangsdruck:	$p_{e \max}$: Angabe auf dem Typenschild
Eingestellter Ausgangsdruck:	p_{as}	: Angabe auf dem Typenschild
SAV-Einstelldrücke:	P_{so}	: Angabe auf dem Typenschild
	P_{su}	: Angabe auf dem Typenschild

Wir empfehlen vor jedes Gerät einen Filter zu installieren.

Jedes Gerät ist als Standard mit einem Sieb im Eingang ausgestattet.

Geräte im nicht eingebauten Zustand mit Messwerk horizontal lagern, da es sonst zu Verformungen der Membranen kommen kann (insbes. MR50).

Einbau in die Rohrleitung

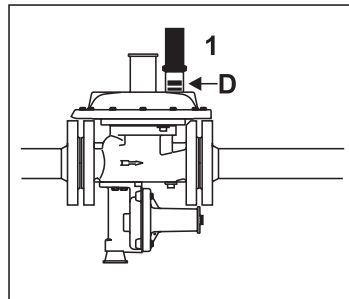
- Verschlusskappen bzw. Folien entfernen.
- Durchflussrichtung beachten: gemäß Pfeil am Gehäuse.
- Prüfen und Sicherstellen, dass Gasleitungen innen sauber sind.
- Der Einbau in senkrechter oder waagerechter Rohrleitung ist möglich.
ACHTUNG: Regeldruckeinstellung muss ggf. korrigiert werden.
Die Werkseinstellung erfolgt in der Regel für die waagrechte Einbaulage mit dem Membrangehäuse nach oben.
- Das Gehäuse darf kein Mauerwerk berühren.
- Nur zugelassenes Dichtungsmaterial verwenden.
- Nur neue Dichtungen einsetzen.
- Beim Einbau darf kein Dichtmaterial in die Gasleitung gelangen.
- Passende Schraubenschlüssel verwenden – Federdom nicht als Hebel benutzen.

Wartung

- Die anzuwendenden Wartungsintervalle sind von den Betriebsverhältnissen und der Beschaffenheit des Gases abhängig. Wir empfehlen als Mindestanforderung die Wartungszyklen entsprechend dem DVGW-Arbeitsblatt G 495 anzuwenden.
- Im Rahmen der Wartungsarbeiten müssen alle Bauteile gereinigt und einer Sichtkontrolle unterzogen werden. Dies gilt insbesondere für alle Dichtungen, Membranen und Führungsteile. Beschädigte Teile müssen ersetzt werden.
- Ersatzteilzeichnungen, Ersatzteillisten, Werkzeuge und Drehmomente finden Sie im Handbuch Gasdruckregelgeräte.
- Zum Abschluss der Wartungsmaßnahme muss eine Dichtheits- und Funktionsprüfung erfolgen.

Ausblaseleitung anschließen (1) und verlegen

- Anschluss G1/2"; Leitungsdurchmesser: bei Leitungslängen bis 3 m: DN 15, bis 5 m: DN 20, bis 10 m: DN 25, über 10 m: mindestens DN 50.
- Ausblaseleitung mit zugelassenem Dichtmaterial am Gewindestutzen anschließen und ins Freie führen.
- Ausblaseleitung möglichst nicht mit anderen Funktionsleitungen verbinden, und mit möglichst wenig Bögen verlegen.
- Beim Auftreten von Schwingungen ggf. das Dämpfungsventil D im Stutzen durch Heraus-schrauben entfernen.

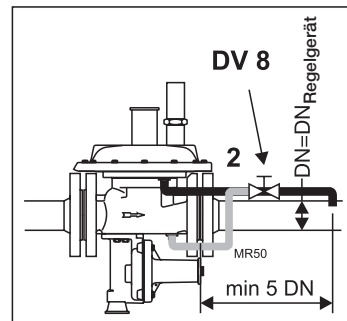


Zusatz-Messleitung einsetzen (2)

Nur bei Bedarf anschließen, z.B. bei nachgeschalteten schnellschließenden Magnetventilen und $q > 40\%$ von q_{max}

Anschlussgewinde MR 25: G1/8", MR 50: G1/4"
MR 50 am Gehäuse, MR 25 am Messwerkunterteil.

- Verschlussstopfen herausdrehen MR 25 SW 9, MR 50 SW 13.
- Messleitung anschließen und verlegen.
- Zugelassenes Dichtmaterial verwenden.
- Beim Auftreten von Schwingungen das einstellbare Drosselventil DV 8 in die Zusatzmessleitung einbauen.



Dichtheit prüfen

Achtung: Das Regelgerät darf bei der Dichtheitsprüfung der Gesamtanlage nicht mit einbezogen werden (ggf. Steckscheibe setzen).

- Druckregler unter Druck setzen.

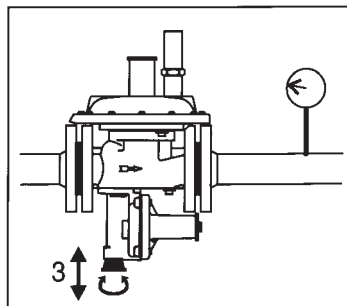
Eingang: $1,1 \times p_{e \max}$
 Ausgang: $1,1 \times p_{as \max}$ (jedoch nicht mehr als 0,5 bar).

Der Eingangsdruck muss immer größer oder mindestens gleich dem Ausgangsdruck sein.

- Dichtheit der Rohrenden und ggf. Enden der Messleitung durch Abseifen prüfen.

Inbetriebnahme und Funktionsprüfung Sicherheitsabsperrenteil (SAV) entriegeln (3)

- Manometer zur Messung des Ausgangsdruckes anschließen.
- Absperrorgan vor dem Gerät öffnen.
- SAV-Nullabschluss prüfen: Druckanzeige beobachten, es darf sich kein Druck hinter dem Gerät aufbauen.
- Entriegelungsschraube herausdrehen.
- Entriegelungsschraube leicht ziehen, ca. 1 mm, und Druckanzeige beobachten. Die Leitung hinter dem Gerät wird unter Druck gesetzt. Der Ausgangsdruck stabilisiert sich bei ca. $1,2 \times p_{as}$.
- Entriegelungsschraube bis zum Anschlag heraus ziehen, ca. 10 s gezogen halten.
- Entriegelungsschraube wieder einschrauben.
- Nullabschluss des Regelventiles prüfen: Druckanzeige beobachten, der Ausgangsdruck darf nicht ansteigen.
- Kurzzeitig Verbrauch über die Entspannungsleitung oder Zusatz-Messleitung erzeugen.
- Schließdruck feststellen, bei SG 30 maximal $p_{as} \times 1,3$; bei SG 20 maximal $p_{as} \times 1,2$.
- SBV Ansprechdruck prüfen: Ausgangsdruck über Einspeisung solange anheben bis das SBV anspricht. Druckanzeige beobachten.
- Nullabschluss SBV prüfen: Ohne weitere Einspeisung darf der Ausgangsdruck nicht unter $0,9 \times$ Ansprechdruck abfallen.
- Ausblaseleitung verschließen.
- Ansprechdruck SAV O prüfen: Ausgangsdruck über Einspeisung anheben (ca. 1 mbar/s) bis SAV O auslöst. Druckanzeige beobachten.
- Ausgangsdruck absenken und SAV entriegeln.
- Ausblaseleitung öffnen.



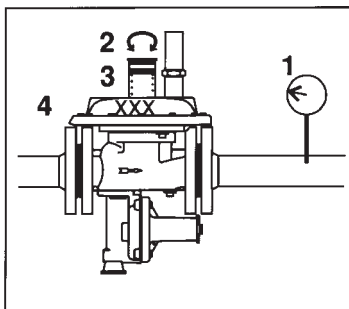
Nur MR 25 SF..., MR 50 SG..., MR 50 SF...

- Absperrorgan vor dem Gerät schließen.
- Ansprechdruck SAV U prüfen. Ausgangsdruck absenken (ca. 1 mbar/s) bis SAV U auslöst. Druckanzeige beobachten.
- Absperrorgan vor dem Regelgerät öffnen, SAV entriegeln.

Ausgangsdruck p_{as} umstellen

Achtung: Der Ausgangsdruckbereich wird durch mehrere Sollwertfedern abgedeckt. Lässt sich der gewünschte Ausgangsdruck mit der eingebauten Feder nicht einstellen, muss die entsprechende Feder eingebaut werden.

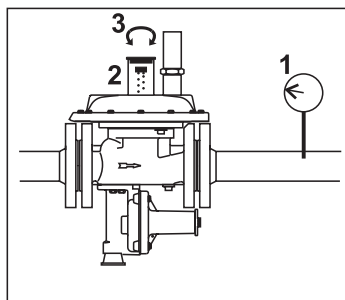
- Verbraucher in Betrieb nehmen.
- 1 Ausgangsdruck messen.
- 2 Verschlusskappe abschrauben.
- 3 Justiering mit Spezialschlüssel oder Inbusschlüssel drehen.
Im Uhrzeigersinn: Ausgangsdruck steigt.
Gegen Uhrzeigersinn: Ausgangsdruck fällt.
- 4 Eingestellten Wert des Ausgangsdrucks auf dem Gerät vermerken (XXX).



SBV-Ansprechdruck umstellen

Achtung: Der SBV-Ansprechdruck muss immer über dem Schließdruck des Regelventils und unterhalb des SAV O Ansprechdruckes liegen.

- 1 Ausgangsdruck messen.
- 2 Verschlusskappe abschrauben.
- 3 Justiering mit Schraubendreher drehen.
Im Uhrzeigersinn: Ansprechdruck steigt.
Gegen Uhrzeigersinn: Ansprechdruck fällt.
- Ansprechdruck prüfen.
- Verschlusskappe dicht aufschrauben.



SAV-Ansprechdrücke umstellen

Achtung: Die Ansprechdruckbereiche werden durch mehrere Sollwertfedern abgedeckt. Lässt sich der gewünschte Ansprechdruck mit der eingebauten Feder nicht einstellen, muss die entsprechende Feder eingebaut werden.

- Verbraucher in Betrieb nehmen.
- 1 Ausgangsdruck messen.
- 2 Verschlusskappe abschrauben.
- 3 Justiering mit Spezialschlüssel für SAV O und Schraubendreher für SAV U drehen.
Im Uhrzeigersinn: Ansprechdruck steigt.
Gegen Uhrzeigersinn: Ansprechdruck fällt.
- Verschlusskappe dicht aufschrauben.
- Ansprechdruck bzw. Ansprechdrücke prüfen.
- 4 Eingestellte Werte der Ansprechdrücke auf dem Gerät vermerken (XXX).

