

## Inbetriebnahme und Funktionsprüfung Geräte mit Gasmangelsicherung

- Manometer zur Messung des Ausgangsdruckes anschließen.
- Absperrorgan vor dem Gerät öffnen, das erste Absperrorgan hinter dem Gerät sollte geschlossen sein.
- Nun öffnet die Gasmangelsicherung selbsttätig. Dies erfordert eine Wartezeit. Der Zeitraum ist abhängig vom nachgeordneten Leitungsvolumen und vom Eingangsdruck am Regelgerät.

### Achtung: Bei undichter Installation bleibt die Gasmangelsicherung geschlossen!

- Absperrorgan nach dem Gerät öffnen.
- Kurzzeitig geringen Verbrauch erzeugen.
- Schließdruck feststellen, bei SG 30 maximal  $p_{ds} \times 1,3$ ; bei SG 20 maximal  $p_{ds} \times 1,2$ .

## Ausgangsdruck $p_{ds}$ 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.

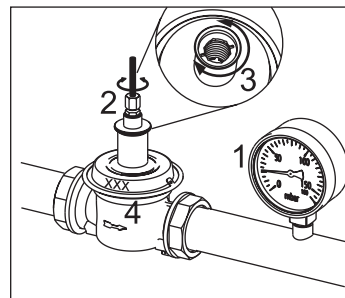
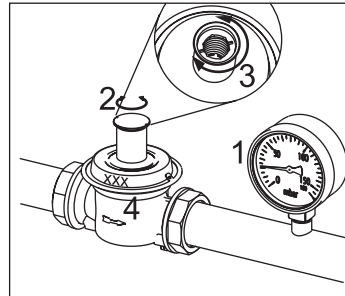
### Geräte in Normalausführung

- 2 Verschlusskappe abschrauben.
- 3 Justiering mit Spezialschlüssel oder geeignetem Inbusschlüssel drehen.  
Im Uhrzeigersinn: Ausgangsdruck steigt.  
Gegen Uhrzeigersinn: Ausgangsdruck fällt.
- 4 Eingestellten Wert des Ausgangsdruckes auf dem Gerät vermerken (XXX).

- Verschlusskappe aufschrauben.

### Nur Geräte in Hochwasserfester-Ausführung:

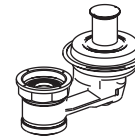
- 2 Atmungsleitung (Ermeto) an der Verschraubung lösen. Verschlusskappe abschrauben.
  - 3 Justiering mit Spezialschlüssel oder mit geeignetem Inbusschlüssel drehen.  
Im Uhrzeigersinn: Ausgangsdruck steigt.  
Gegen Uhrzeigersinn: Ausgangsdruck fällt.
  - 4 Eingestellten Wert des Ausgangsdruckes auf dem Gerät vermerken (XXX).
- Verschlusskappe dicht aufschrauben; O-Ring an der Verschlusskappe prüfen.



Elster GmbH · Steinern Str. 19-21 · 55252 Mainz-Kastel

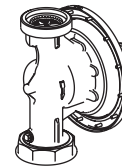
Telefon +49 (0)6134/605-0 · Telefax +49 (0)6134/605-390 · [www.elster-instromet.com](http://www.elster-instromet.com)

## Betriebsanleitung für Gas-Druckregelgeräte PN 0,1

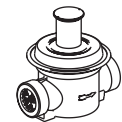


ZR 3, ZR 3/6, ZR 6/10, ZR 10, ZRE 3/6  
 $p_U$  22 – 100 mbar,  $p_{ds}$  18 – 50 mbar

ZR 3 S, ZR 3/6 S, ZR 6/10 S, ZR 10 S, ZRE 3/6 S  
 $p_U$  22 – 100 mbar,  $p_{ds}$  18 – 30 mbar

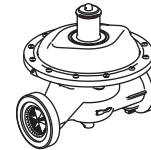


ZRH 20/40, ZRH 20/40 S  
 $p_U$  22 – 100 mbar,  $p_{ds}$  18 – 50 mbar

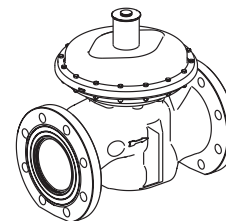


HR 25, HR 32, HR 40 K  
 $p_U$  22 – 100 mbar,  $p_{ds}$  18 – 50 mbar

HR 25 S, HR 32 S, HR 40 KS  
 $p_U$  22 – 100 mbar,  $p_{ds}$  18 – 30 mbar



HR 40, HR 40 S, HR 50, HR 50 S  
 $p_U$  22 – 100 mbar,  $p_{ds}$  18 – 50 mbar



HR 80 V, HR 80 VS  
HR 100 V, HR 100 VS  
 $p_U$  22 – 100 mbar,  $p_{ds}$  18 – 50 mbar



NDAF 25 E, NDAF 40 E, NDAF 50 E  
NDAF 40 ES, NDAF 50 ES  
 $p_U$  22 – 100 mbar,  $p_{ds}$  18 – 50 mbar

NDAF 25 ES  
 $p_U$  22 – 100 mbar,  $p_{ds}$  18 – 30 mbar

Geräte im nicht eingebauten Zustand mit Messwerk horizontal lagern, da es sonst zu Verformungen der Membranen kommen kann (insbes. HR 80/100).

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.**

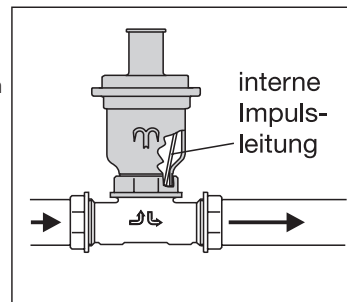
**Dieses Gerät muss nach den geltenden Vorschriften installiert und überwacht werden, insbesondere nach den DVGW-Arbeitsblättern G 459 II und G 495.**

Max. Eingangsdruck:  $p_{u \max}$  : Angabe auf dem Typenschild  
Eingestellter Ausgangsdruck:  $p_{ds}$  : Angabe auf dem Typenschild

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

## Einbau in die Rohrleitung

- Verschlusskappen bzw. Folien entfernen.
- Prüfen und sicherstellen, dass Gasleitungen innen sauber sind.
- Bei den Typen HR und NDAF Durchflussrichtung beachten; HR gemäß Pfeil am Gehäuse; NDAF mit der Impulsseite zum Verbraucher hin, entsprechend nebenstehender Abbildung.
- Der Steg der Einrohrdichtung darf nicht vor der Impulsrohröffnung liegen.
- Nur zugelassenes Dichtungsmaterial verwenden und nur neue Dichtungen einsetzen.
- Das Gehäuse darf kein Mauerwerk berühren.
- Der Einbau in senkrechter oder waagrechter Rohrleitung ist möglich.



Achtung:

Die Regeldruckeinstellung muss ggf. korrigiert werden. Die Werkseinstellung erfolgt in der Regel für die waagrechte Einbaulage mit dem Membrangehäuse nach oben.

**ACHTUNG: Bei der Einbaulage Membrangehäuse nach unten muss sichergestellt sein, dass kein Schmutz und kein Kondensat in das Gerät gelangen kann.**

- Beim Einbau darf kein Dichtmaterial in die Gasleitung gelangen.
- Passendes Werkzeug verwenden – Federdom nicht als Hebel benutzen.

## Anzugsmomente für Baureihe ZR ...

Mit den serienmäßigen Dichtungen empfehlen wir folgende Anzugsmomente:

Typ	Reinz AFM 30	Nyhalit-Dichtung
ZR 3	(30 Nm)	3 – 17 Nm
ZR 3/6	(36 Nm)	6 – 30 Nm
ZR 6/10	51 Nm	(8 – 38 Nm)
ZR 10	56 Nm	(10 – 50 Nm)
ZRE 3/6	Gewinde trocken 165 Nm *Gewinde gefettet 115 Nm	Gewinde trocken 22 – 110 Nm *Gewinde gefettet 15 – 77 Nm
ZRH 20/40	Gewinde trocken 153 Nm *Gewinde gefettet 107 Nm	Gewinde trocken 20 – 102 Nm *Gewinde gefettet 14 – 54 Nm

Die Klammerwerte sind Hinweise bei Verwendung von nicht serienmäßigen Dichtungen.

\* Werte gelten für Schmierfette mit Molybdändisulfid (MoS<sub>2</sub>).

## Anzugsmomente für Baureihe NDAF ... E

Mit den serienmäßigen Dichtungen empfehlen wir bei der Verwendung eines ebenen Anschlussstückes folgende Anzugsmomente:

Typ	Reinz AFM 30	Nyhalit-Dichtung
NDAF 25 E	Gewinde trocken 165 Nm *Gewinde gefettet 115 Nm	20 – 102 Nm
NDAF 40 E	Gewinde trocken 240 Nm *Gewinde gefettet 165 Nm	22 – 110 Nm
NDAF 50 E	Gewinde trocken 460 Nm *Gewinde gefettet 320 Nm	42 – 213 Nm

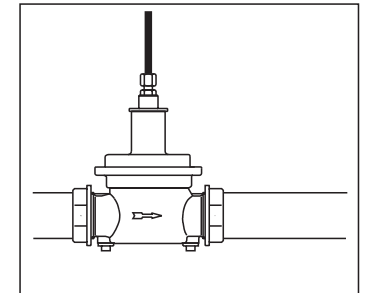
\* Werte gelten für Schmierfette mit Molybdändisulfid (MoS<sub>2</sub>).

**Die Einrohrdichtungen sollten grundsätzlich nicht mit Dichtpaste oder Fett eingesetzt werden.**

## Atmungsleitung anschließen und verlegen

**Achtung: Gilt nur für Geräte in hochwasserfester Ausführung (DN 25 bis DN 50).**

- Anschluss Ermeto Außendurchmesser 6 mm, maximale Leitungslänge 5 m.
- Bei Leitungslängen > 5 m muss die Atmungsleitung im Durchmesser entsprechend erweitert werden.



## Dichtheit prüfen

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

- Druckregler unter Druck setzen.

Eingang:  $1,1 \times p_{u \max}$  (jedoch nicht mehr als 150 mbar)  
Ausgang:  $1,1 \times p_{ds \max}$

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

- Dichtheit der Rohrenden durch Abseifen prüfen.

## Inbetriebnahme und Funktionsprüfung Geräte ohne Gasmangelsicherung

- Manometer zur Messung des Ausgangsdruckes anschließen.
- Absperrorgan vor dem Gerät langsam öffnen.
- Das Gerät geht in Arbeitsstellung. Die nachfolgende Installation wird gefüllt.
- Kurzzeitig geringen Verbrauch erzeugen.
- Schließdruck feststellen, bei SG 30 maximal  $p_{ds} \times 1,3$ ; bei SG 20 maximal  $p_{ds} \times 1,2$ .