

## Anleitung für Einbau, Bedienung und Instandhaltung

### Gas-Druckregelgerät

HAR DN 25 - 100 / HZR DN 40 und DN 50





***Inhaltsverzeichnis:***

	Seite
Inhaltsverzeichnis	2
Typenbezeichnung	3
Verwendbare Gasqualitäten	4
Einbau und allgemeine Hinweise	4
Einbaulage und -änderung	5
Anzugsmomente	6
Inbetriebnahme und Funktionsprüfung	6
Ausgangsdrucksollwert pds einstellen / anpassen	6
Integrierter Gasströmungswächter GS	7
Werkzeuge	7-8





## Einstufige Regelgeräte HAR DN 25-100 mit/ohne Gasmangelsicherung und/oder optionalem Gasströmungswächter (GS)

### Typenbezeichnung

- HAR - Einstufiges Gas-Druckregelgerät zur Montage in die Rohrleitung
- HZR - Einstufiges Gas-Druckregelgerät zur Montage auf dem Eingangsstutzen bzw. koaxialen Anschluss von Balgengaszählern (nur DN40 u. DN50)
- 25 - max. Eingangsdruck 0,1 bar - Anschlussnennweite DN 25
- 32 - dto. Nennweite DN32
- 40 - dto. Nennweite DN40
- 50 - dto. Nennweite DN50
- 65 - dto. Nennweite DN65
- 80 - dto. Nennweite DN80
- 100 - dto. Nennweite DN100
  
- Z - Anschluss beidseitig Außengewinde
- F - beidseitig Flanschanschluss
- FA - Eingang Flanschanschluss – Ausgang Außengewinde
- E - Einstutzenanschluss
  
- D - Gasmangelsicherung
  
- GS.... - eingebauter Gasströmungswächter .... Nennwert in m<sup>3</sup>/h Erdgas

Beispiel: **HAR 40 ZD pds=23** „s“ auf Typenschild

Haus-Druckregelgerät mit Anschlussnennweite DN40, max. Eingangsdruck 100 mbar, Anschluss ein- und ausgangsseitig mit Außengewinde, Gasmangelsicherung, Ausgangsdrucksollwert beträgt 23 mbar, Einstellung bei Federdom senkrecht nach oben.



## Mögliche Ausführungen

TYP	DN	Gehäusevarianten				Gas mangelsicherung mit / ohne	Gasströmungs- wächter integriert
		Ein- und Ausgang Aussengewinde	Eingang: Flansch Ausgang: Aussengewinde	Flansch	Einstutzen		
HAR	25	x	x	-	x	x / x	x
	32	x	-	-	-	x / x	x
	40	x	-	-	x	x / x	x
	50	x	-	x	x	x / x	x
	65	-	-	x	-	x / x	-
	80	-	-	x	-	x / x	-
	100	-	-	x	-	x / x	-
HZR	40	spezielle Anschlussvariante zur Montage auf einem Balgen-Gaszähler				x / x	x
	50					x / x	x

## Verwendbare Gasqualitäten

Die Regelgeräte HAR sind für Gase nach G 260 II wie Erdgas und Propan, sowie Luft bei einer Umgebungstemperatur von -20°C bis +60°C zugelassen.

## Einbau und allgemeine Hinweise

Der Einbau, die Inbetriebnahme, sowie das Einstellen und die Funktionsprüfung von Regelgeräten ist nur durch autorisiertes Fach- oder Sachkundiges Personal zulässig. Unsachgemäße Handhabung bei Einbau, Inbetriebnahme, Einstellung und Funktionsprüfung kann Verletzungen oder Sachschäden verursachen. Daher ist vor der Installation die Betriebsanleitung zu beachten. Regelgeräte dieser Bauart müssen nach geltenden DVGW-Vorschriften installiert und überwacht werden. Siehe hierzu die DVGW-Arbeitsblätter G 459 II, G 491 und G 495, sowie die Technische Regel für Gasinstallation TRGI / G 600.

HAR Regelgeräte sind standardmäßig mit einem Sieb im Eingangskanal ausgestattet. In besonderen Fällen ist der Einsatz eines Filters in der Eingangsleitung zu empfehlen.

- Vor jedem Einbau sollte das Regelgerät auf Transportschäden untersucht werden.
- Verschlusskappen, Klebefolien etc. sind vorher zu entfernen.
- Die Dichtflächen der Anschlussleitungen müssen sauber und unbeschädigt sein.
- Die Durchflussrichtung wird auf dem Regelgerät aufgezeigt und ist beim Einbau zu beachten. (bei Durchgangsregelgeräten -> Sieb im Eingang)

Beim Regelgerät HAR erfolgt die werksseitige Sollwerteneinstellung bei senkrechter Lage des Federdoms. Diese Einbaulage wird bei GMT als senkrecht „s“ bezeichnet.

Bei den HZR-Regelgeräten erfolgt die standardmäßige Sollwerteneinstellung bei waagerechter Lage des Federdoms, bedingt durch die Montage auf einem Balgengaszähler. Diese Einbaulage wird bei GMT als waagrecht „w“ bezeichnet.

Bei Austausch von Regelgeräten sind die Dichtungen grundsätzlich zu erneuern und es ist nur zugelassenes Dichtungsmaterial zu verwenden.

Wird in der Installation eine Druckprobe durchgeführt, so müssen die Regelgeräte ausgebaut oder durch Steckscheiben geschützt werden.

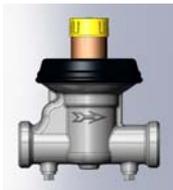
Bei Dichtheitsprüfungen ist das HAR-Regelgerät ein- und ausgangsseitig bis 150 mbar belastbar.

Der Eingangsdruck ist langsam ohne Druckstoß aufzubringen!

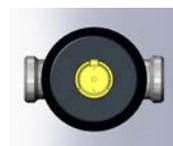


### **Einbaulage und -änderung**

Das HAR-Regelgerät wird werksseitig mit senkrecht nach oben angeordnetem Federdom („s“) eingestellt. Wird das werksseitig eingestellte Regelgerät so eingebaut, dass der Federdom waagrecht ist, so ändert sich der Regeldruck, physikalisch bedingt, um ca. -1,5 mbar.



→ Einbaulage **senkrechter** Federdom - „s“  
Eingang befindet sich links, Ausgang rechts



→ Einbaulage **waagerechter** Federdom - „w“  
Eingang befindet sich links, Ausgang rechts



→ Einbaulage **waagerechter** Federdom Hauptstufe - „w“  
Eingang befindet sich unten, Ausgang oben  
oder Eingang oben, Ausgang unten

## Anzugsmomente

Die Anzugsmomente sind stark vom Druck, von der Dichtungsqualität, Dichtungsart, Schmierart der Schrauben und den Anschluss-Abmessungen abhängig. Die folgenden Werte gelten als Richtwerte für ungeschmierte Gewinde und einer Dichtungsstärke von 2 mm für AFM30 bzw. 2,5 mm für Nyhalit :

### HAR Flansch

DN25	AFM30	65 Nm	4 x Schrauben M12
DN40	AFM30	130 Nm	4 x Schrauben M16
DN50	AFM30	170 Nm	4 x Schrauben M16
DN65	AFM30	110 Nm	8 x Schrauben M16
DN80	AFM30	130 Nm	8 x Schrauben M16
DN100	AFM30	140 Nm	8 x Schrauben M16

### HAR/HZR Außengewinde

DN25	AFM30	80 Nm	Nyhalit	10 – 35 Nm
DN32	AFM30	160 Nm	Nyhalit	20 – 70 Nm
DN40	AFM30	210 Nm	Nyhalit	40 – 100 Nm
DN50	AFM30	400 Nm	Nyhalit	50 – 150 Nm

### HAR Einstutzen

DN25	AFM30	170 Nm	Nyhalit	25 – 75 Nm
DN40	AFM30	250 Nm	Nyhalit	35 – 100 Nm
DN50	AFM30	470 Nm	Nyhalit	65 – 200 Nm

## Inbetriebnahme und Funktionsprüfung

Am Prüfstopfen kann zur Messung des Ausgangsdruckes ein Manometer angeschlossen werden.

Die Absperrvorrichtung hinter dem Regelgerät ist zu schließen.

Eingangsabspernung langsam öffnen (Druckstoß vermeiden !!)

Der Ausgangsdruck steigt an, jedoch ist die Zeit bis zum Öffnen der GMS vom Eingangsdruck und dem nachgeschalteten Leitungsvolumen abhängig.

→ Bei Abströmung (z.B. Verbraucher nicht geschlossen) großer Überströmmenge der GMS bleibt die GMS geschlossen!!

Überprüfen der Dichtheit der Ein- und Ausgangsanschlüsse mittels Absprühen mit zugelassenem Lecksuchspray oder Gasspürgerät.

Kurzfristig Durchfluss erzeugen und Schließdruck (Ruhedruck) prüfen.



### ***Ausgangsdrucksollwert pds einstellen / anpassen***

Am Prüfstopfen kann zur Messung des Ausgangsdruckes ein Manometer angeschlossen werden.

- Verbraucher einschalten
- Ausgangsdruck messen
  
- Klebplombe oder Sicherungsverschluss entfernen
  
- Bei Nachjustierung mit geeignetem Werkzeug z.B. Artikel-Nr. 001 M 0101 oder 001 M 1905 den Ausgangsdruck durch Drehen im Uhrzeigersinn erhöhen, bzw. im Gegenurzeigersinn verringern.
  
- Wird ein anderen Sollwert als auf dem Typenschild angegeben eingestellt, so ist der neue Wert auf dem Regelgerät dauerhaft und gut sichtbar zu vermerken und der alte Wert durchzustreichen.
  
- Verschlussdeckel am Federdom wieder aufschrauben und den als Ersatzteil erhältlichen grünen Sicherungsverschluss (Art.-Nr.: 063M0485) aufstecken.
  
- Prüfanschluss mit Prüfstopfen verschließen und Dichtheit prüfen.

### ***Integrierter Gasströmungswächter G***

In den HAR/HZR DN 25 bis DN 50 Regelgeräten wird der integrierte Gasströmungswächter durch eine eingebaute Scheibe im Aus- bzw. Eingang realisiert, mit einem Abschaltwert von 115% bis 180% des angegebenen Nennvolumenstroms  $V_N$ . Folgende Abschaltwerte sind lieferbar: GS2,5 bis GS16.



## Werkzeuge

### **Einstell-Werkzeug für Ausgangsdruck**

Artikel-Nr. 001 M 0101

bzw.

Artikel-Nr. 001 M 1905

**für DN25/32**

**ab DN40**



### **Membranprüfvorrichtung für die Regelstufe**

Artikel-Nr. 001 M 1907



### **Sicherungsverschluss grün**

Artikel-Nr. 063 M 0485



Technische Änderungen vorbehalten