

Gas-Druckregelgerät HON 300



PRODUKTINFORMATION

**Serving the Gas Industry
Worldwide**

Honeywell

Gas-Druckregelgerät HON 300

Anwendung, Merkmal, Technische Daten

Anwendung

- Gas-Druckregelgerät (GDR) direkt wirkend, (ohne Hilfsenergie arbeitend), für Anlagen nach DVGW-Arbeitsblatt G 491 (A) und G 600 (A) (TRGI)
- besonders geeignet für dynamische Regelstrecken (z.B. Gasfeuerstätten, Brennerschaltungen, Gasmotorenbetrieb)
- auch als Ausrüstungsteil für Gasverbrauchseinrichtungen gemäß der EG-Richtlinie (90/396/EWG) einsetzbar
- einsetzbar für Gase nach DVGW Arbeitsblatt G 260 und neutrale nicht aggressive Gase, andere Gase auf Anfrage


2

Merkmal

- Ausführung integral druckfest (IS)
- GDR mit integriertem SAV, wahlweisem SBV für Leckgasmengen sowie Ausführung mit Sicherheitsmembran
- großer Eingangsdruckbereich
- Einbau verschiedener Ventilsitzdurchmesser möglich
- wartungsfreundlich durch austauschbare Funktionseinheiten (Steckbauweise)
- SAV wahlweise Funktionsklasse A oder B, Druckausgleichsventil (innerer Umgang) im Stellglied integriert

Ausführungsart, wahlweise

- ohne SAV
- mit SAV- Handauslösung
- mit SAV- elektromagnet. Fernauslösung
- mit elektrischer Stellungsanzeige SAV „Zu“ durch induktiven Näherungsinitiator
- Regeleinrichtung (RE) mit Leckgas SBV (p_d bis 0,8 bar) oder Sicherheitsmembran
- mit Atmungsventil HON 915 (SAV/ RE) oder Schaltventil HON 919 (SAV)

Technische Daten						
Ausführung	Integral druckfest (IS)					
max. zulässiger Druck PS	16 bar					
max. Eingangsdruck $p_{U\ max}$	16 bar					
	Regeleinrichtung RE 1			Regeleinrichtung RE 2		
	Sollwertfeder			Sollwertfeder		
spezifischer Führungsbereich W_{ds}	Feder-Nr.	Draht-Ø in mm	Farb- kennzeich- nung	Feder-Nr.	Draht-Ø in mm	Farb- kennzeich- nung
20 mbar bis 45 mbar	1	2,5	grau			
35 mbar bis 100 mbar	2	3	gelb			
80 mbar bis 200 mbar	3	3,6	elfenbein			
150 mbar bis 300 mbar	4	4	rot			
250 mbar bis 400 mbar	5	4	grün			
300 mbar bis 500 mbar	6	4,5	hellblau			
400 mbar bis 800 mbar	7	5,3	dunkelblau			
500 mbar bis 800 mbar				6	4,5	hellblau
600 mbar bis 2000 mbar				7	5,3	dunkelblau
Genauigkeitsklasse AC und Schließdruckgruppe SG Ausgangsdruckbereich p_d	AC	SG		AC	SG	
20 mbar bis 30 mbar	10	30				
> 30 mbar bis 50 mbar	10	20				
> 50 mbar bis 500 mbar	5	10				
> 500 mbar bis 2000 mbar	2,5	10		2,5	10	
Schließdruckzonengruppe	SZ 2,5					
Nennweite	DN 25					
Anschlussart	Flansch PN 16 Auf Anfrage Class 150 nach ANSI 16.5					
Werkstoff	Stellgliedgehäuse und SAV Stellantriebsgehäuse Membranen; Dichtungen Innentteile			Al-Gusslegierung Stahlblech NBR/ ECO Al-Legierung, Stahl, Messing		
Temperaturbereich Klasse 2	Umgebungs- und Betriebstemperaturbereich -20 °C bis +60 °C					
Festigkeit, Dichtheit und Funktion	nach DIN EN 334 und DIN EN 14382					
CE - Zeichen nach PED						
Baumusterprüfung nach	<ul style="list-style-type: none"> • PED (DGRL) • GAD (GGRL) als Ausrüstungsteil für Gasverbrauchseinrichtungen 					
Ex-Schutz	Die mechanischen Bauteile des Gerätes verfügen von sich heraus über keine eigenen potenziellen Zündquellen und keine heißen Oberflächen und fallen damit nicht in den Geltungsbereich der ATEX 95 (94/9/EG). Eingesetztes elektronisches Zubehör erfüllt die ATEX-Anforderungen.					

Gas-Druckregelgerät HON 300

Anwendung, Merkmal, Technische Daten

Gerätekenngroße				
Nennweite	Ventilsitz- ϕ in mm	Ventil - Durchflusskoeffizient K_G^* in (m ³ /h)/bar	Eingangsdruckbereich	
			$\Delta p_{U \max}$ in bar bei Regeleinrichtung	
			RE 1	RE 2
DN 25	11	65	16	16
	14**	115	16	16

* Ventil - Durchflusskoeffizient für Erdgas: $d = 0,64$ ($\rho_n = 0,83 \text{ kg/m}^3$, $t_u = 15 \text{ }^\circ\text{C}$)

** auf Anfrage

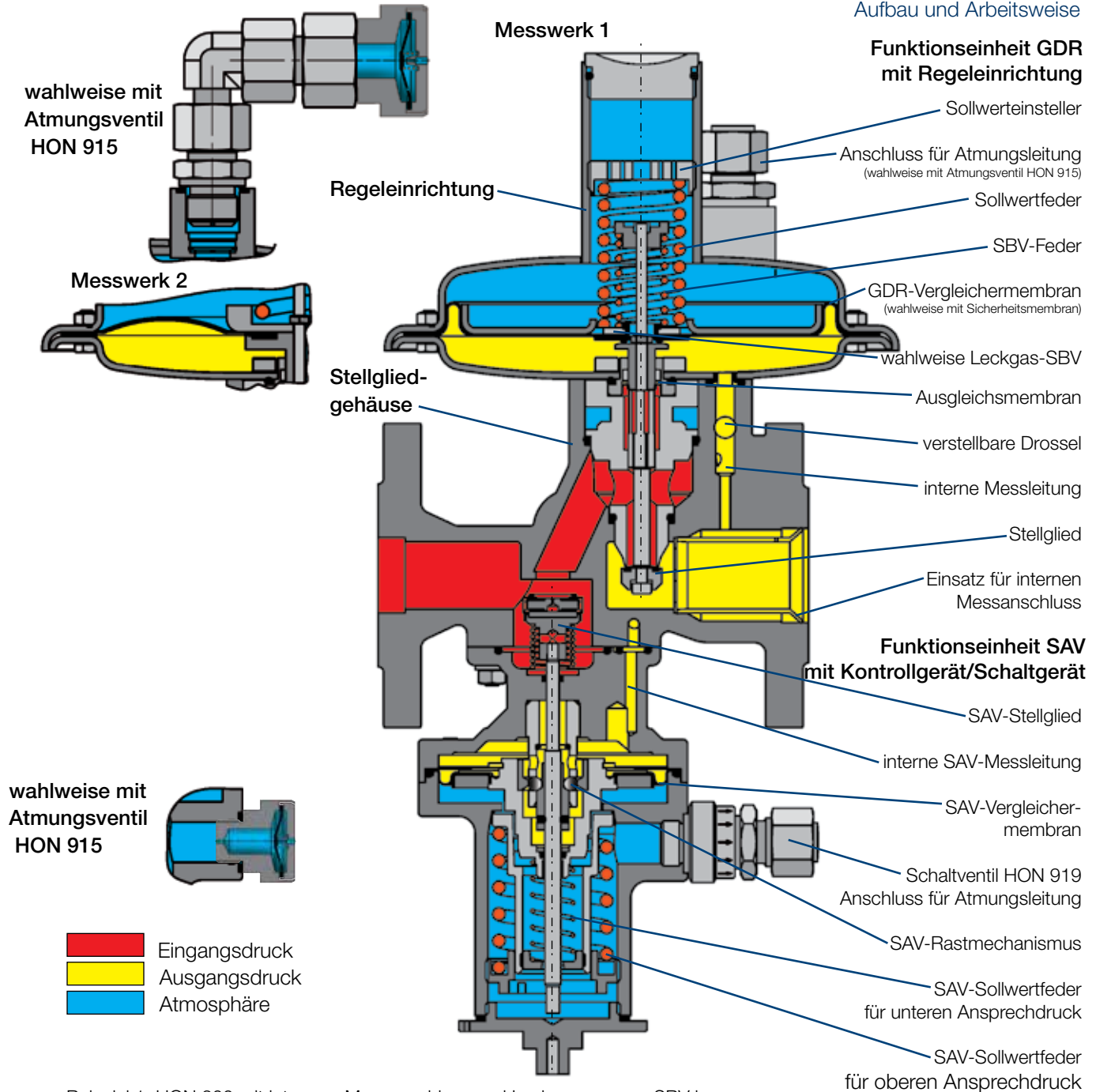
Integriertes Sicherheitsabblaseventil (Leckgas-SBV) nur anwendbar bis $p_{ds \max} = 0,5 \text{ bar}$			
	Sollwertfeder	Regeleinrichtung	Ansprechdruck
Nr.	Draht- ϕ in mm		Einstellung über p_{ds} in mbar
1	2,5	RE 1	10 bis 100

SAV-Einstellbereich für Kontrollgerät Typ HON 673, K1a/ K2a								
Kontrollgerät	Sollwertfeder			oberer Ansprechdruck *		unterer Ansprechdruck *		Ansprechdruck- gruppe AG**
	Nr.	Draht- ϕ in mm	Farb- Kenn- zeich- nung	Oberer Einstell- bereich W_{dso} in mbar	Min. Wieder- einrastdifferenz zwischen Ansprechdruck und normalem Betriebsdruck Δp_{wo} in mbar	Unterer Einstell- bereich W_{dsu} in mbar	Min. Wieder- einrastdifferenz zwischen normalem Betriebsdruck und Ansprech- druck Δp_{wu} in mbar	
K1a	1	2,5	gelb	50 ... 100	30	-	-	10/5
	2	3,2	hellrot	80 ... 250	50	-	-	10/5
	3	3,6	dunkelrot	200 ... 500	100	-	-	5/2,5
	4	4,75	weiß	500 ... 1500	250	-	-	5/2,5
	5	1,1	hellblau	-	-	10 ... 15	12	10
	6	1,2	weiß	-	-	14 ... 40	30	10/5
	7	1,4	schwarz	-	-	35 ... 120	60	5
K2a	2	3,2	hellrot	400...800	100	-	-	10/5
	3	3,6	dunkelrot	600...1600	200	-	-	10/5
	4	4,75	weiß	1500...4500	300	-	-	5/2,5
	5	1,1	hellblau	-	-	60...150	50	10/5
	7	1,4	schwarz	-	-	120...400	100	5

* BEACHTEN: Wenn das Kontrollgerät gleichzeitig für den oberen und unteren Ansprechdruck eingerichtet ist, muss die Differenz zwischen den Sollwerten des oberen und unteren Ansprechdruckes (p_{dso} und p_{dsu}) mindestens 10% größer sein als die Summe der für Δp_{wo} und Δp_{wu} angegebenen Werte

$$(p_{dso} - p_{dsu})_{\min} = 1,1 \cdot (\Delta p_{wo} + \Delta p_{wu})$$

** Die höhere AG - Gruppe gilt für die erste Hälfte, die niedrigere AG - Gruppe für die zweite Hälfte des Einstellbereiches.



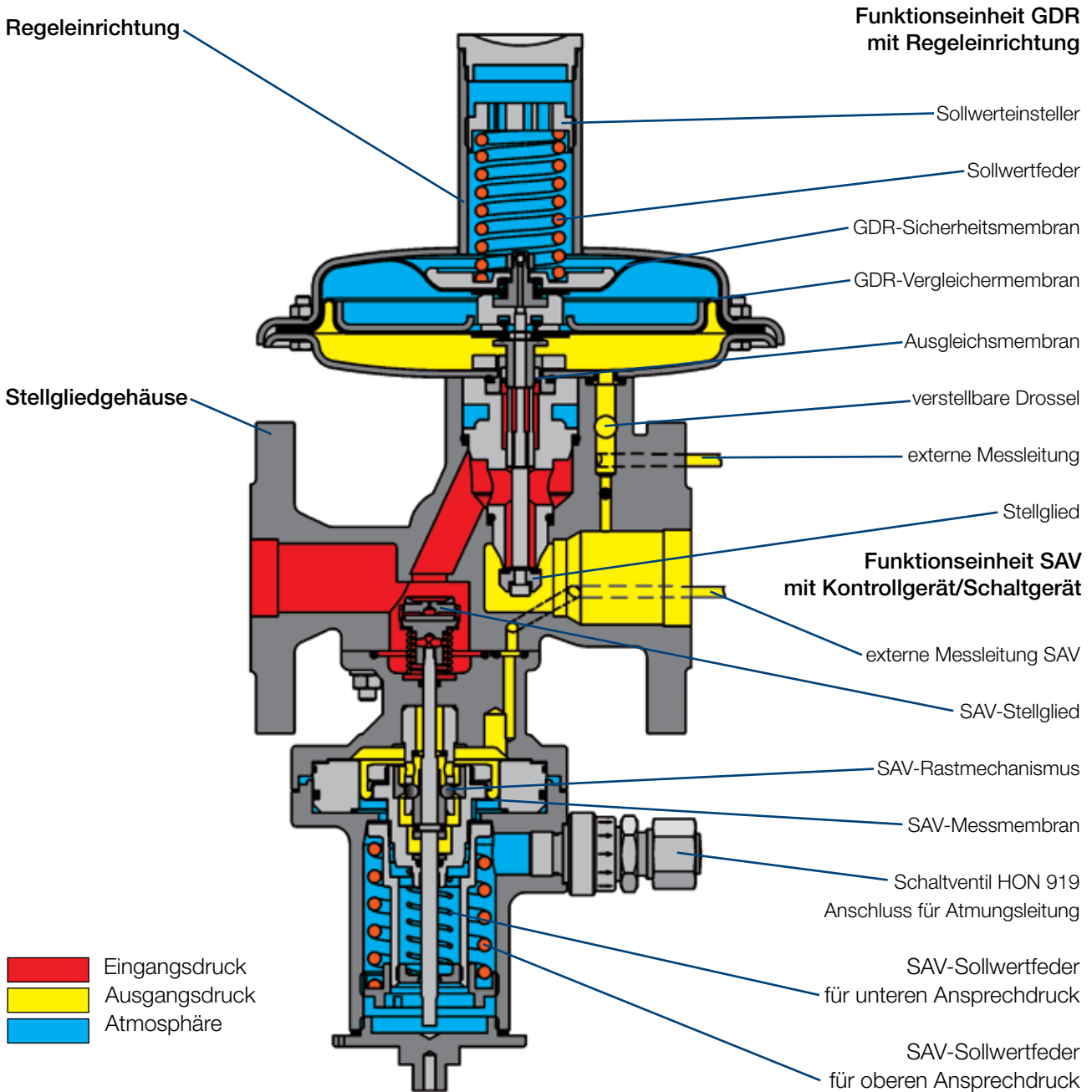
Beispiel 1: HON 300 mit internem Messanschluss und Leckgasmengen-SBV in Messwerk 1, mit Sicherheitsabsperreinheit (SAV) K1a und Schaltventil HON 919

Das direkt wirkende (ohne Hilfsenergie arbeitende) Gas-Druckregelgerät HON 300 hat die Aufgabe, den Ausgangsdruck eines gasförmigen Mediums unabhängig vom Einfluss der Störgrößen, wie Eingangsdruck- und/oder Gasabnahmeänderungen, in der angeschlossenen ausgangsseitigen Rohrleitung (Regelstrecke) weitgehend konstant zu halten. Das Regelgerät setzt sich aus dem Stellgliedgehäuse und den Funktionseinheiten "GDR mit Regeleinrichtung" und "SAV-Kontrollgerät/Schaltgerät" zusammen. Nach Lösen der Befestigungsschrauben können die kompletten Funktionseinheiten leicht aus dem "GDR-Stellgliedgehäuse" ausgebaut und so bei den turnusmäßigen Wartungen einer visuellen Kontrolle unterzogen werden. Im Falle eines Defekts besteht die Möglichkeit, die Funktionseinheiten schnell gegen geprüfte Ersatzeinheiten auszutauschen und die erforderlichen Wartungsarbeiten von der Gas-Druckregelanlage in die Werkstatt zu verlagern. Das Stellglied der Regeleinrichtung kann mit verschiedenen Ventilsitz-Durchmessern ausgerüstet werden. Die Ventilsitzausführungen sind druckausgeglichen. Die Regeleinrichtung kann wahlweise mit einem Leckgas-SBV oder einer Sicherheitsmembran ausgerüstet werden. Der zu regelnde Ausgangsdruck wird über Messleitungen der GDR-Regeleinrichtung und dem SAV-Kontrollgerät zugeführt.

Gas-Druckregelgerät HON 300

Aufbau und Arbeitsweise

6

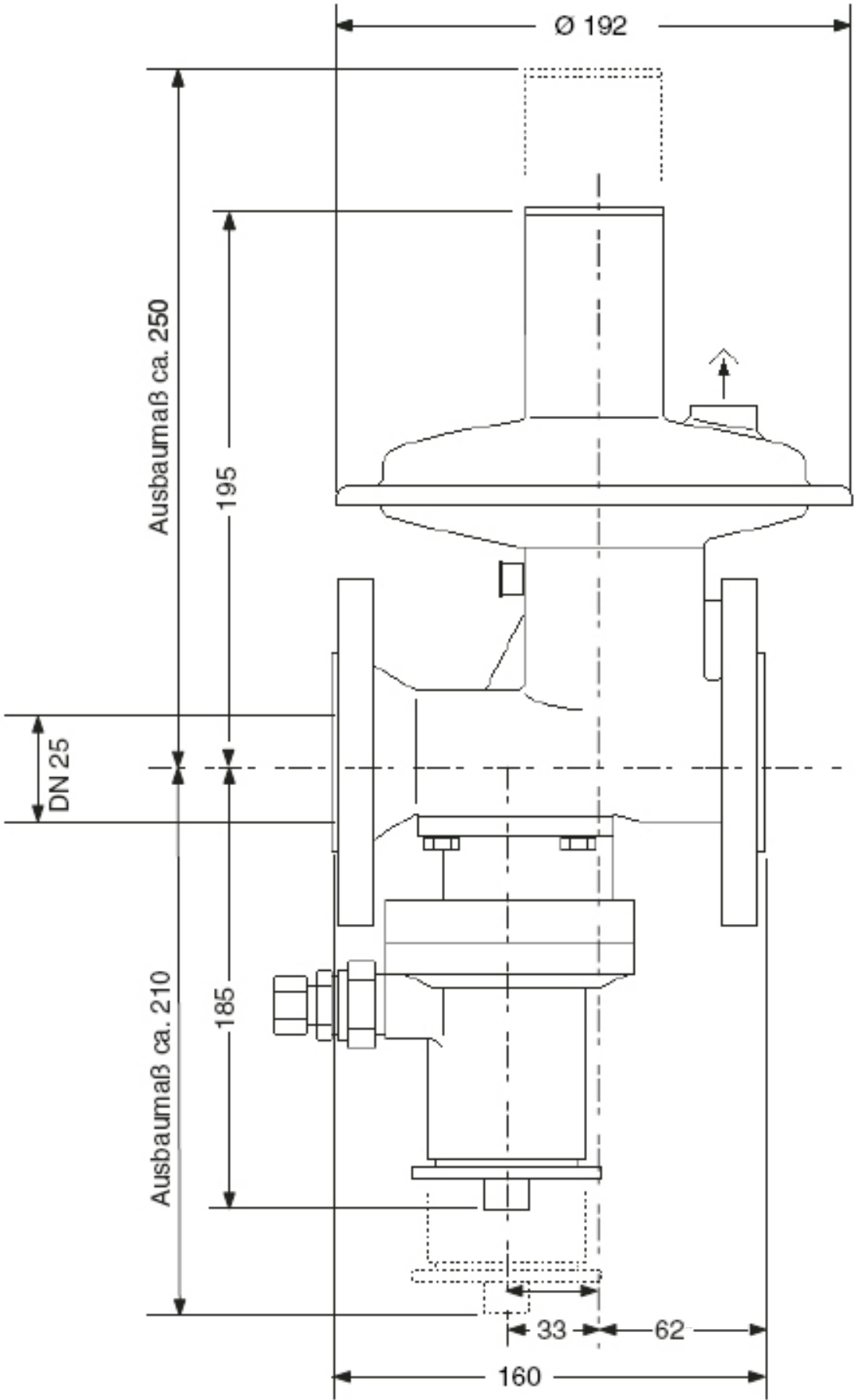


Beispiel 2: HON 300 mit externem Messanschluss, mit Sicherheitsmembran in Messwerk 1, mit Sicherheitsabsperreinheit (SAV) K2a und Schaltventil HON 919

Das Stellgliedgehäuse besitzt Messleitungsbohrungen, die einen internen Messanschluss für Regeleinrichtung und SAV ermöglichen. Bei Einsatz von externen Messleitungen werden die Innenanschlüsse mit in die Bohrungen eingedrückten Kugeln abgedichtet.

Die Vergleichermembran der Regeleinrichtung erfasst den Istwert des Ausgangsdruckes und vergleicht ihn mit der von der Sollwertfeder vorgegebenen Führungsgröße. Eine Regelabweichung bewirkt über die Ventilstange eine direkte Beeinflussung der Stellgliedstellung. Die dadurch bedingte Durchflussänderung hat eine Angleichung des Ausgangsdruck-Istwertes an den Sollwert zur Folge. Bei Nullverbrauch schließt das Gerät dicht ab, es stellt sich der Schließdruck ein.

Das Stellglied des eingangsseitig angeordneten Sicherheitsabsperrentils sperrt den Gasdurchfluss ab, wenn der Ausgangsdruck in der Regelstrecke einen bestimmten Ansprechdruck über- oder unterschreitet. Dabei bewegt sich die SAV-Messmembran mit der Schaltbuchse in die entsprechende Ausraststellung, der Kugelrastmechanismus gibt die SAV-Ventilstange frei und das SAV-Stellglied schließt. Das SAV lässt sich nur von Hand in der Offenstellung einrasten, wenn der Ausgangsdruck am Messort mindestens um die vorgegebenen Wiedereinrastdifferenzen für Drucküberschreitung und Druckmangel von den eingestellten Ansprechdruck-Sollwerten Abstand hat. Das SAV kann wahlweise auch mit einer Hand- und einer Fernauslösung ausgestattet werden. Ebenfalls kann es optional in der Funktionsklasse A (mit Membranbruchsicherung) und B (ohne Membranbruchsicherung) ausgeführt werden.



Gas-Druckregelgerät HON 300

Abmessung, Anschluss, Gewicht

Anschluss der Messleitungen und Atmungsleitungen				
RE1 / RE2	Regeleinrichtung		SAV-Kontrollgerät/Schaltgerät	
	Messleitung **	Atmungs-/Abblaseleitung	Messleitung **	Atmungsleitung
	Anschluss* für: Rohr 10 x 1,5 (Gewinde G 1/4)	Anschluss* für: Rohr 12 x 1,5 (Gewinde G 1/2)	Anschluss* für: Rohr 10 x 1,5 (Gewinde G 1/4)	Anschluss* für: Rohr 12 x 1,5 (Gewinde M 16 x 1,5)

8

* Rohrverschraubungen nach DIN EN ISO 8434-1 (DIN 2353)

** Die Messleitung für die Regeleinrichtung und für die SAV-Einheit entfällt bei Geräten mit internem Messanschluss.

Anschlussverbindungselement:

DN 25 Schraube M 12 x 55 ISO 4014 - 5.6

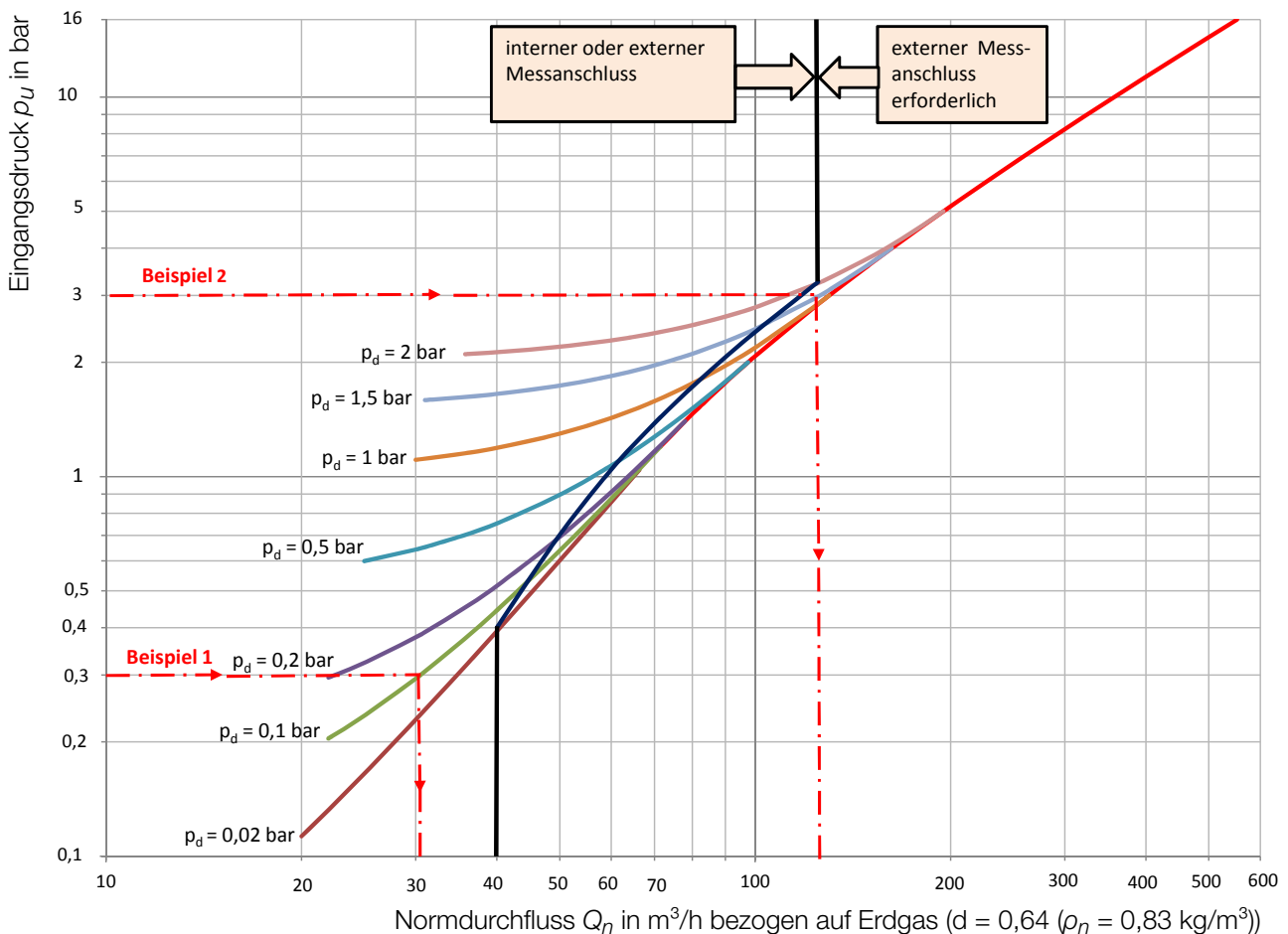
Mutter ISO 4032 - M12 - 5

ca. Gewicht in kg				
Gas-Druckregelgerät mit Regeleinrichtung				
DN	RE 1		RE 2	
	mit SAV	ohne SAV	mit SAV	ohne SAV
25	5	4	5	4

Geräteauslegung

Das nachstehende Diagramm ist gültig für das Gas-Druckregelgerät HON 300 mit Ventilsitz 11 mm und eingebauter SAV-Einheit. Es zeigt den Normdurchfluss in Abhängigkeit des Eingangsdruckes p_U und des Ausgangsdruckes p_D bezogen auf Erdgas.

Durchfluss-Diagramm für Gas-Druckregelgerät HON 300 mit Ventilsitz-Ø 11 mm ($K_G = 65 \text{ (m}^3\text{/h)/bar}$)



Beispiel 1: $p_U = 0,3 \text{ bar}$, $p_D = 0,1 \text{ bar}$, $Q_n = 30,5 \text{ m}^3\text{/h}$
interner oder externer Messanschluss möglich

Beispiel 2: $p_U = 3 \text{ bar}$, $p_D = 1,5 \text{ bar}$, $Q_n = 125 \text{ m}^3\text{/h}$
externer Messanschluss erforderlich

Die maximalen Normdurchflüsse Q_n können in der Regel nur dann erreicht werden, wenn die Ausgangsleitung auf eine größere Nennweite aufgeweitet wird. Für den externen Messanschluss ist ebenfalls eine maximale Strömungsgeschwindigkeit von ca. 25 m/s zu beachten.

(Siehe hierzu auch „Allgemeine Betriebsanleitung für Honeywell Gas-Druckregelgeräte und Sicherheitseinrichtungen“.)

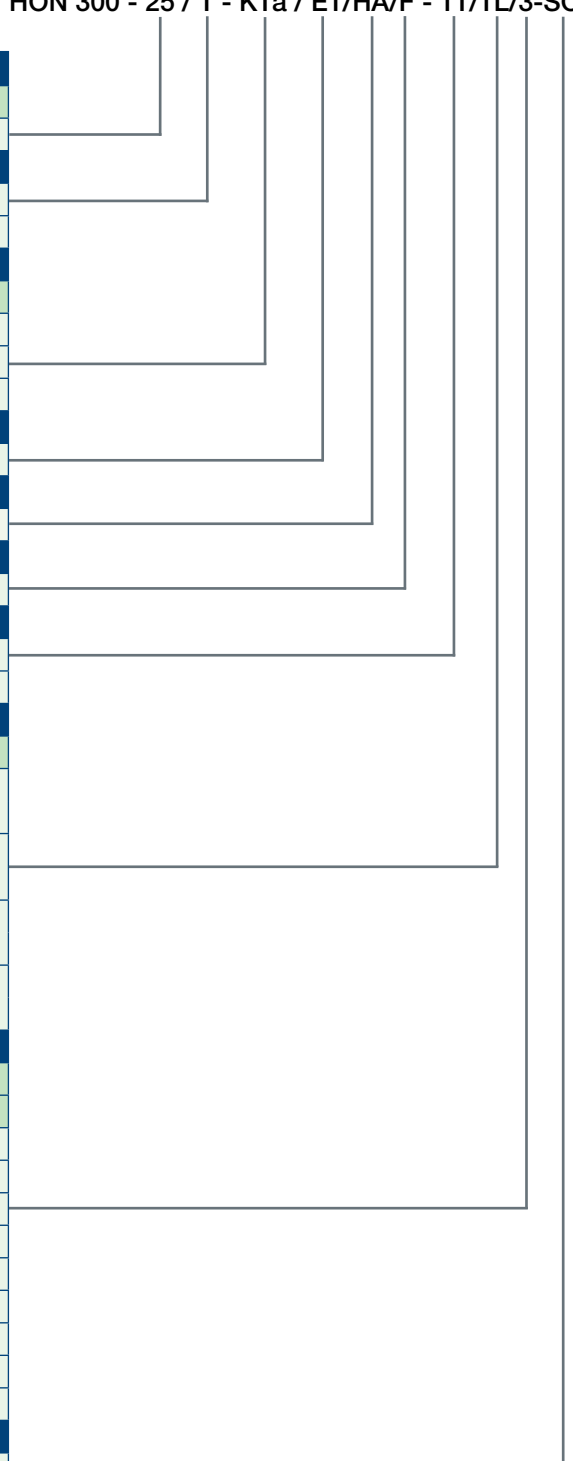
Gas-Druckregelgerät HON 300

Gerätebezeichnung

Beispiel:

HON 300 - 25 / 1 - K1a / E1/HA/F - 11/1L/3-SO

Nennweite				
DN 25			25	
Messanschluss				
intern			1	
extern			2	
Kontrollgerät				
Einstellbereich in bar				
	W_{do}	W_{du}		
K1a	0,05 bis 1,5	0,01 bis 0,12	K1a	
K2a	0,4 bis 4,5	0,06 bis 0,4	K2a	
Elektromagnet - Fernauslösung				
Auslösung bei:	Stromgebung / Stromausfall		E1 / E2	
Handauslösung				
Handauslösung mit Tastventil HON 912			HA	
Fernübertragung				
Elektrische Fernübertragung der Ventilstellung "ZU"			F	
Ventilsitzdurchmesser				
11			11	
14			14	
Regeleinrichtung				
DN	Größe	Ventil		
25	RE 1	11	11	1
	SBV blockiert	14	14	
	RE 1	11	11	1L
	mit SBV	14	14	
	RE 1	11	11	1S
	mit SM	14	14	
	RE 2	11	11	2
	SBV blockiert	14	14	
Spezifischer Führungsbereich				
	W_{ds}	Sollwertfeder-Nr.		
	20 mbar bis 45 mbar	1		
	35 mbar bis 100 mbar	2		
	80 mbar bis 200 mbar	3		
	150 mbar bis 300 mbar	4		
	250 mbar bis 400 mbar	5		
	300 mbar bis 500 mbar	6		
	400 mbar bis 800 mbar	7		
	500 mbar bis 800 mbar*	6		
	600 mbar bis 2000 mbar*	7		
Sonderausführung				
Sonderausführung (ist näher zu erläutern)			So	



10

*) für RE2

Weitere Informationen

Wenn Sie mehr über Lösungen von Honeywell für die Gasindustrie erfahren möchten, dann setzen Sie sich mit Ihrem lokalen Ansprechpartner in Verbindung oder besuchen unsere Internetseite www.honeywellprocess.com

DEUTSCHLAND

Honeywell Process Solutions

Honeywell Gas Technologies GmbH

Osterholzstrasse 45

34123 Kassel, Deutschland

Tel: +49 (0)561 5007-0

Fax: +49 (0)561 5007-107

HON 300.00
2017-01
© 2017 Honeywell International Inc.

The Honeywell logo is displayed in a bold, red, sans-serif font.