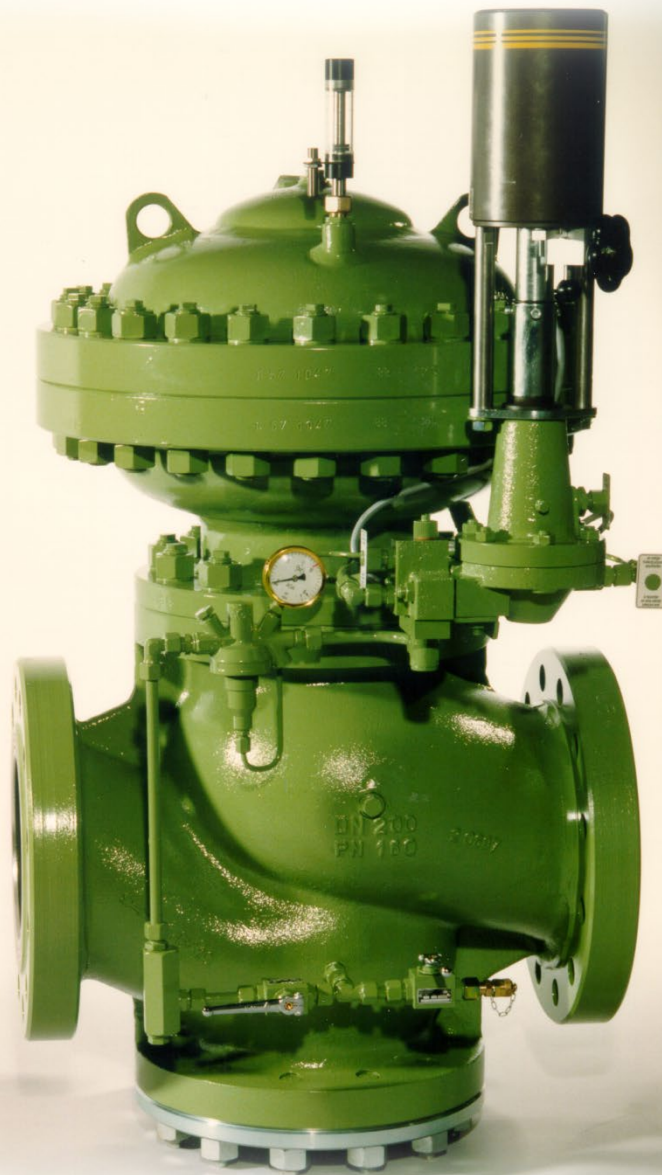


Gasdruckregler G56 / G57



Gas Pressure Regulator

GASDRUCKREGLER
GAS PRESSURE REGULATOR

Die pilotgesteuerten Gasdruckregler der Serie **G 56/57** haben die Aufgabe, den Ausgangsdruck unabhängig von der Abnahmenge und dem Eingangsdruck konstant zu halten.

Der Regler G 56 ist für den Druckbereich bis 40 bar (ANSI 300), der Regler G 57 für Drücke bis 100 bar (ANSI 600) konzipiert.

Vorteile

- ◆ **Eingangsdruck**
weiter Eingangsbereich bis 100 bar
- ◆ **Führungsbereich**
3 Piloten von 20 mbar bis 45 bar
- ◆ **wartungsfreundlicher Aufbau**
leichte Zugänglichkeit des Sitzes
- ◆ **Schalldämpfer**
integriert im Ventilkörper
- ◆ **nach europäischen Normen zertifiziert**
entsprechend DIN, DVGW, EN 334

Ausführungsvarianten

G 56	pilotgesteuerter Gasdruckregler PN 40
G 56.40	mit Sicherheitsabsperrentil
G 56.M	Monitorregler
G 56.MM	Monitor- und Arbeitsregler als ein Gerät
G 57	pilotgesteuerter Druckregler PN 100
G 57.40	mit Sicherheitsabsperrentil
G 57.M	Monitorregler
G 57.MM	Monitor- und Arbeitsregler als ein Gerät

zusätzlich:

SF 01	Sollwertfernverstellung
MB 01	Mengenbegrenzung
LN 40	Anbauschalldämmung

Aufbau

Der Druckregler besteht aus den Hauptteilen, wie Stellgerät G 56 / G 57, dem Vordruckregler G 1,5 / G 10 / G 25 und dem Pilotregler G 60 / G 61 / G 62. Die absperrbare Steuergasversorgung ist vordruckseitig am Stellgerät integriert und besitzt einen Feinfilter G 45.

Zusätzlich zu der eingebauten Schalldämpfung kann bei Bedarf auch ein Anbauschalldämpfer des Typs LN 40 vorgesehen werden.

The pilot operated pressure regulator of type **G 56/57** is designed to control the downstream pressure independent from flow rate and upstream pressure.

The regulator series G 56 is designed for an upstream pressure up to 40 bar (ANSI 300), G 57 for a pressure up to 100 bar (ANSI 600).

Advantages

- ◆ **Inlet pressure**
large pressure range up to 100 bar
- ◆ **Setting range**
3 pilots from 20 mbar up to 45 bar
- ◆ **Easy-maintenance structure**
seat easy to access
- ◆ **Sound absorber**
integrated in the valve body
- ◆ **certificated according to EU standards**
according to DIN, DVGW, EN 334

Various designs

G 56	pilot controlled regulator PN 40
G 56.40	with integrated safety shut-off valve
G 56.M	monitor regulator
G 56.MM	monitor and working regulator
G 57	pilot controlled regulator PN 100
G 57.40	with integrated safety shut-off valve
G 57.M	monitor regulator
G 57.MM	monitor and working regulator

additional:

SF 01	set value adjustment with el. actuator
MB 01	flow rate limitation
LN 40	additional silencer

Structure

The main parts of the pressure regulator are the regulator G 56 / G 57, the pre-regulator G 1,5 / G 10 / G 25 and the pilot G 60 / G 61 / G 62. The supply process line, equipped with a valve and a small fine filter G 45, is integrated on the casing of the actuator.

Additional to the built-in noise reduction system a silencer type LN 40 - direct mounted to the downstream side - is available.

G56 / G57

GASDRUCKREGLER

Der Standard-Gasdruckregler ist als „fail to close“ Regler ausgeführt, d.h. der Gasdruckregler schließt, wenn z.B. die Hauptmembrane reißt.

Das Regelgerät kann auch als Einzelmonitorregler (Arbeits- und Sicherheitsregler, Ausführung **M**) ausgeführt werden. Als weitere Variante kann das Regelgerät auch mit einem Anbau-Sicherheitsabsperrenteil ausgerüstet werden (Ausführung **40**). Dieses wird auf die Unterseite des Reglers montiert.

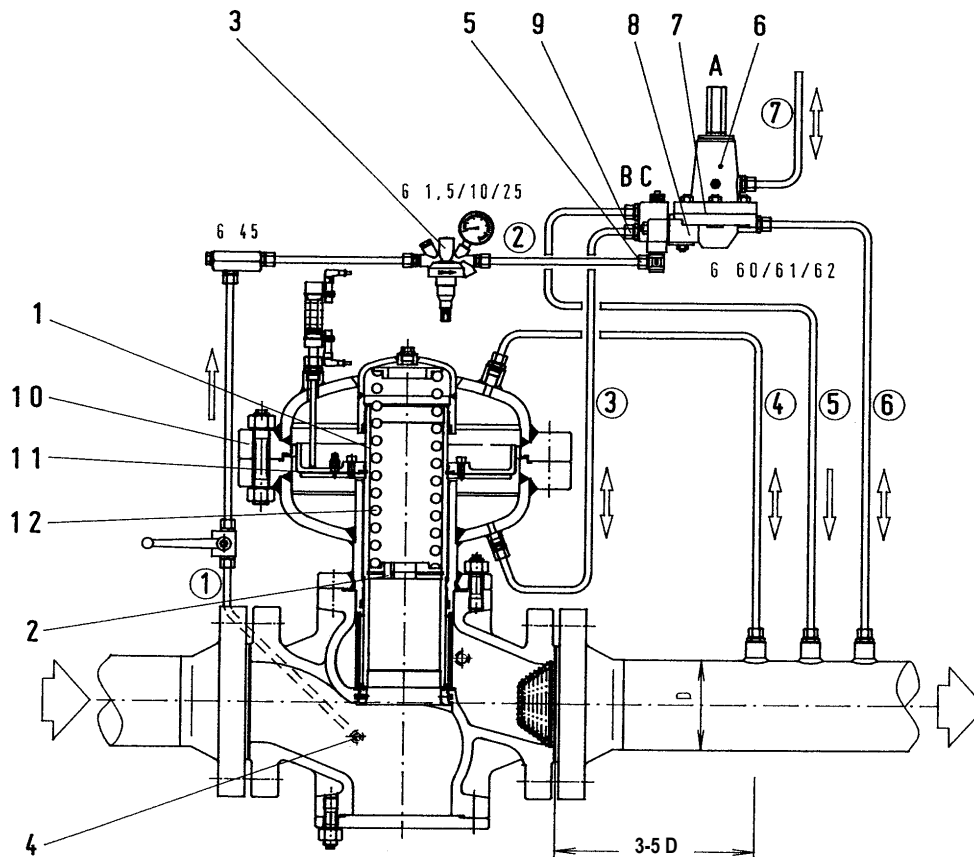
Alle Gasdruckregler des Typs **G 56/57** können einfach gewartet werden. So ist der Sitzzugang ohne Demontage von Schalldämpfern und Stellgerät sehr leicht möglich.

GAS PRESSURE REGULATOR

The standard gas pressure regulator is supplied as a "fail to close" type. That means, in case of e.g. a break of the main diaphragm the actuator closes the valve.

The pressure regulator is also available as a singular monitor (monitor and working regulator, version **M**). An usually version is the incorporated safety shut-off valve (version **40**). This valve will be mounted at the bottom side of the regulator.

All gas pressure regulators of the type **G 56/57** can be maintained very easy. For this case the access to the seating can be performed without any disassembling of silencer or actuator.



1	Rohrschieber	7	Pilotmembrane	1	tube slide valve	7	diaphragm of pilot
2	Bohrung	8	Waagebalken	2	bore	8	balance beam
3	Vordruckregler	9	Reglerprallplatte	3	pre-regulator	9	baffle
4	Gehäuse	10	Stellgerät	4	body	10	actuator
5	Zuströmdüse	11	Hauptmembrane	5	stream-in nozzle	11	main diaphragm
6	Pilotfeder	12	Ventilschließfeder	6	spring of pilot	12	closing spring

G56 / G57

GASDRUCKREGLER

Anbaumonitor G 56/57.MM

Dieser Aufbau wird mit einem Arbeitsregler und einem Sicherheitsregler in einer Reihe, an einem Gehäuse realisiert. Dabei kann der Arbeitsregler eine "fail to close" oder eine "fail to open" Funktion zugrunde gelegt werden.

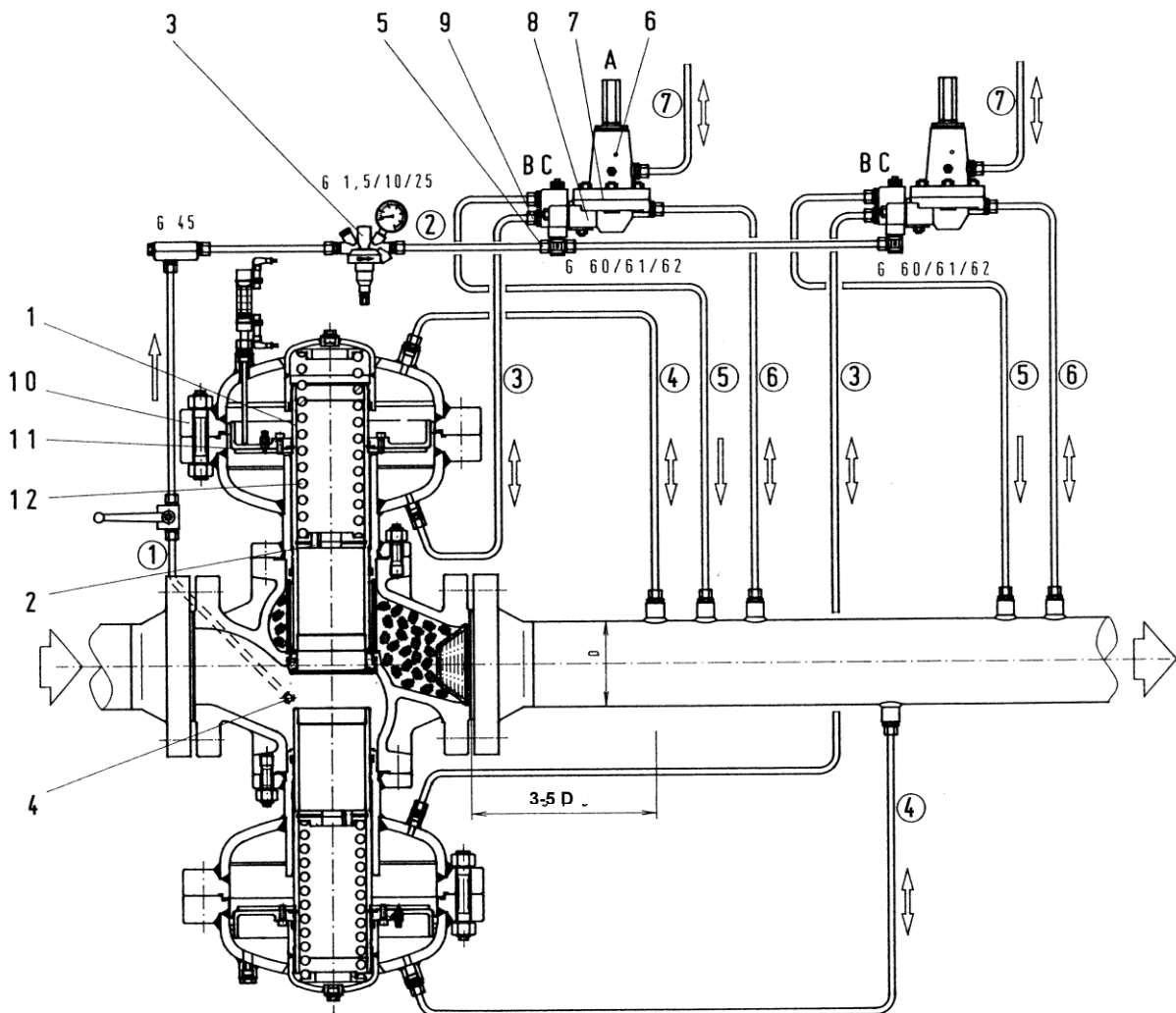
Beim System "fail to open" übernimmt bei der Fehlfunktion des Arbeitsreglers der Sicherheitsregler die weitere Regelung. Der ursprüngliche Arbeitsregler öffnet komplett.

GAS PRESSURE REGULATOR

Mounted monitor G 56/57.MM

The monitor regulator and the working regulator are mounted at one regulator casing. They are working in one line. The working regulator can be supplied as a "fail to close" or a "fail to open" regulator.

If version is "fail to open" the monitor regulator takes over the function of the working regulator in case of malfunction of the worker. The working regulator will open complete.



1	Rohrschieber	7	Pilotmembrane	1	tube slide valve	7	diaphragm of pilot
2	Bohrung	8	Waagebalken	2	bore	8	balance beam
3	Vordruckregler	9	Reglerprallplatte	3	pre-regulator	9	affle
4	Gehäuse	10	Stellgerät	4	body	10	actuator
5	Zuströmdüse	11	Hauptmembrane	5	stream-in nozzle	11	main diaphragm
6	Pilotfeder	12	Ventilschließfeder	6	spring of pilot	12	closing spring

G56 / G57

GASDRUCKREGLER

Sicherheitsabsperrventil G 40

Der Gasdruckregler G 56/57 kann einfach mit einem Sicherheitsabsperrventil G 40 ausgerüstet werden. Das G 40 unterbricht den Gasfluss bei Über- oder Unterschreitung des Sollwertes. Bei Kombination mit dem Regler wirkt das SAV auf einen vom Regler getrennten Ventilsitz.

Der Auslöseteil G 40 wird sowohl beim eigenständigen SAV des Typs G 31.40 als auch im Regler G 56/57.40 verwendet. Besonders bei Anlagen in denen zwei Sicherheitsabsperr-einrichtungen hintereinander verwendet werden müssen, gewährleistet der universelle Auslöseteil gleiche Bedienung und geringe Ersatzteilhaltung.

Die Vorteile des G 40 sind:

- großer Einstellbereich für
obere Abschaltung: 0,02 ÷ 90 bar
untere Abschaltung: 0,01 ÷ 72 bar
- innerer Druckausgleich
- Ausführung nach DIN 3381 und DVGW.

GAS PRESSURE REGULATOR

Safety shut-off valve G 40

The gas pressure regulator G 56/57 can be easily equipped with the safety shut-off valve G 40. The safety shut-off valve supervises the downstream pressure and interrupts gas flow immediately at unallowable over- or low-pressure. In combination with a regulator the SSV has of course separate valve seat.

The trip mechanism of G 40 is the same as in the single SSV of type G 31.40. Especially in plants where two safety devices are required, the advantage of equal spare parts is an important cost-reducing factor for our clients.

The advantages of G 40 are:

- wide setting range
upper setting: 0,02 ÷ 90 bar
lower setting: 0,01 ÷ 72 bar
- internal pressure compensation
- design according to DIN 3381 and DVGW.

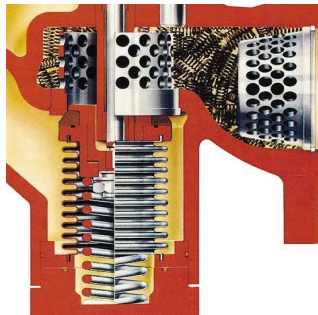
Führungsbereiche

Setting range

	Meßwerk / Measuring element			Kolbenausführung / Piston design													
	Gehäuse / Body			VA03													
	Belastungsfall / Loading case			A _{KV} = 9,8 cm ²			A _{KV} = 4,6 cm ²			A _{KV} = 2,26 cm ²							
	VA	Feder	D mm	Einstellbereiche / Setting range in bar (ü)													
Wh				pa/ps min	AG ± %	Wh	pa/ps min	AG ± %	Wh	pa/ps min	AG ± %						
Who	05	3436	5,6	6,0 - 10,0	1,0	5,0	12,0 - 20,0	2,00	5,0	25,0 - 43,0	4,00	2,5					
	06	3437	6,0	8,0 - 15,0	2,0	2,5	17,0 - 30,0	4,00	2,5	35,0 - 60,0	8,00	1,0					
	07	3451	6,3	15,0 - 22,0	3,0		32,0 - 46,0	6,50		65,0 - 90,0	13,40						
Whu	05	3063	3,6	1,5 - 3,0	1,5	15,0	3,5 - 6,0	3,50	15,0	7,0 - 12,0	7,00	15,0					
	06	3062	4,5	2,5 - 9,0	2,5	5,0	5,0 - 20,0	5,00	5,0	10,0 - 40,0	10,00	5,0					
	07	3061	5,0	3,5 - 16,0	3,0		7,0 - 36,0	7,00		15,0 - 72,0	15,00						
	Meßwerk / Measuring element			Membranausführung / Diaphragm design													
	Gehäuse / Body			VA 01			VA 02			VA 03							
	Belastungsfall / Loading case			A _{MV} = 170 cm ²			A _{MV} = 73 cm ²			A _{MV} = 37 cm ²			A _{MV} = 19 cm ²				
	VA	Feder	D mm	Einstellbereiche / Setting range in bar (ü)													
Wh				pa/ps min	AG ± %	Wh min/max	pa/ps min	AG ± %	Wh min/max	pa/ps min	AG ± %	Wh min/max	pa/ps min	AG ± %			
Who	01	3432	3,2	0,02 - 0,03	0,01	10	0,04 - 0,06	0,025	10	0,08 - 0,12	0,05	10	0,16 - 0,25	0,10			
	02	3433	3,6	0,03 - 0,06	0,012		0,06 - 0,10	0,03		0,12 - 0,25	0,06		0,22 - 0,50	0,15			
	03	3434	4,0	0,05 - 0,10	0,015		0,10 - 0,20	0,04		0,20 - 0,40	0,07		0,40 - 0,80	0,20			
	04	3435	4,5	0,10 - 0,20	0,02		0,20 - 0,40	0,05		0,40 - 0,80	0,1		0,80 - 1,50	0,30			
	05	3436	5,6	0,20 - 0,50	0,04	5	0,40 - 1,00	0,1	5	0,80 - 2,00	0,2	5	1,50 - 4,00	0,40			
	06	3437	6,0	0,50 - 1,00	0,05		1,00 - 2,00	0,15		2,5	2,00 - 4,00		0,25	2,5	4,00 - 8,00	0,50	5
	07	3451	6,3	1,00 - 1,50	0,08		2,5	2,00 - 3,00		0,2	1		4,00 - 6,00	0,4	1	8,00 - 12,00	0,80
Whu	01	3438	2,0	0,01 - 0,02	0,01	30	- 0,02	0,02	30	- 0,04	0,04	30	- 0,08	0,1			
	02	3439	2,5	0,02 - 0,03	0,012		0,02 - 0,05	0,03		0,05 - 0,10	0,05		0,10 - 0,20	0,13			
	03	3440	2,8	0,03 - 0,05	0,015	15	0,03 - 0,10	0,035	15	0,06 - 0,20	0,06	15	0,15 - 0,40	0,15			
	04	3064	3,2	0,05 - 0,10	0,03		0,06 - 0,25	0,07		0,15 - 0,50	0,13		0,30 - 1,00	0,3			
	05	3063	3,6	0,10 - 0,20	0,05		0,10 - 0,50	0,12		0,20 - 1,00	0,25		0,40 - 2,00	0,5			
	06	3062	4,5	0,20 - 0,50	0,1	5	0,25 - 1,30	0,25	5	0,50 - 2,70	0,5	5	1,00 - 5,40	1,0			
	07	3061	5,0	0,50 - 1,00	0,15		0,40 - 2,30	0,4		0,80 - 4,70	0,8		1,50 - 9,00	1,7	5		

GASDRUCKREGLER
GAS PRESSURE REGULATOR
Schalldämpfung

Der Gasdruckregler G 56/57 ist standardmäßig mit einem Schallreduktionssystem ausgerüstet. Dieses verringert den bei der Druckreduzierung entstehenden Schall, möglichst nahe am Ventilsitz, auf ein Minimum.


Noise reduction

As a standard, the pressure regulator G 56/57 is equipped with a noise reduction system. This system provides low noise at the point of reducing - by reducing noise as near as possible to the seating.

Maßnahmen:

- **LN 10 Strömungsteiler** am Ventilsitz
Lochzylinder am Rohrschieber
- **LN 20 Füllkörper**
Federnfüllung im Zwischenteil
- **LN 30 Ausgangsströmungsteiler**
Lochkegel im Gehäuseaustritt
- **LN 10II erweiterter Strömungsteiler**
am Ventilsitz

Measures:

- **LN 10 stream splitter** at the seating
cylinder with certain bores
- **LN 20 filling material**
spring filling
- **LN 30 downstream baffle**
cone with certain bores
- **LN 10II special stream splitter**
at the seating

Zusätzlich möglich:

- **LN 40 zusätzlicher Schalldämpfer**

Erweitert zum standardmäßigen Lieferumfang können besonders konzipierte Gitterplattenschalldämpfer - abgestimmt auf den jeweiligen Anwendungsfall - geliefert werden. Diese können als Zwischenflanschlösung oder als nachgeschalteter Einbauteil mit Erweiterung und Flanschen ausgeführt sein.

Optional available:

- **LN 40 Additional silencer**

As an option and additional to the standard noise reduction system special silencers with grid plates are available.

Designed to the certain case of operation it can be delivered either between flanges or as a part of the piping direct at the downstream side of the regulator.

Sollwertfernverstellung SF01, MB01

Durch Aufrüsten der Pilotregler für Mengengrenzung sowie Ausrüstung mit Schrittmotoren für die Druckfernverstellung sind vielfältige Anwendungsmöglichkeiten in modernen Großregelstationen mit Ferneinwirkung gegeben.

Set value remote adjustment SF01, MB01

As an option, the pilot can be equipped additional with an ex-proof electric actuator. This provides fully remote setting of pressure or flow rate. First and retrofitting for all gas pressure regulators with series pilots. So it enables to meet all requirements of modern large flow rate stations.



G56 / G57

GASDRUCKREGLER

GAS PRESSURE REGULATOR

Eingangs-/Ausgangsdruckbereich Druckregler

Inlet/outlet pressure range of regulator

		G 56 ANSI 300 / PN 40	G 57 ANSI 600 / PN 100
Eingang upstream	p_e	1,0 ÷ 40 bar	1,0 ÷ 100 bar
Ausgang downstream	p_a	0,01 ÷ 40 bar	0,01 ÷ 75 bar

Führungsbereiche Pilotregler

G 60, G 61, G 62

Setting range of pilot regulator

Pilot type	Führungsbereich bar setting range bar(g)	Feder-Nr. spring no.	Kennfarbe color of spring	Membran cm ² diaphragm cm ²	RG	SG	Zeichnung drawing no.
G 60 0,02 ÷ 0,6 bar	0,02 ÷ 0,05	3432	weiß/gelb white/yellow	88	5	20	60.602.01
	0,025 ÷ 0,10	3433	gelb yellow		5	10	60.602.02
	0,05 ÷ 0,15	3434	orange orange		5	10	60.602.03
	0,10 ÷ 0,30	3435	rot red		5	10	60.602.04
	0,20 ÷ 0,6	3436	dunkelblau dark blue		5	10	60.602.05
G 61 0,5 ÷ 45 bar	0,25 ÷ 2,0	3436	dunkelblau dark blue	32	5	10	61.612.01
	1,0 ÷ 4,0	3437	schwarz black		2,5	10	61.612.02
	1,0 ÷ 4,0	3436	dunkelblau dark blue	16	2,5	10	61.612.01
	2,0 ÷ 8,0	3437	schwarz black		2,5	10	61.612.02
	2,0 ÷ 8,0	3436	dunkelblau dark blue	8	2,5	10	61.612.01
	4,0 ÷ 16,0	3437	schwarz black		2,5	10	61.612.02
	4,0 ÷ 15,0	3436	dunkelblau dark blue	4,2	2,5	10	61.612.01
	8,0 ÷ 30,0	3437	schwarz black		2,5	10	61.612.02
	20,0 ÷ 45,0	3451	keine non		2,5	10	61.612.03
	G 62 30 ÷ 100 bar	1,0 ÷ 4,0	3436	dunkelblau dark blue	19,2	2,5	10
2,0 ÷ 6,0		3437	schwarz black	2,5		10	62.622.02
4,0 ÷ 10,0		3451	keine non	2,5		10	62.622.03
2,0 ÷ 20,0		3436	dunkelblau dark blue	3,1	2,5	10	62.622.01
4,0 ÷ 40,0		3437	schwarz black		2,5	10	62.622.02
8,0 ÷ 60,0		3451	keine non		2,5	10	62.622.03
4,0 ÷ 40,0		3436	dunkelblau dark blue	2,0	2,5	10	62.622.01
8,0 ÷ 60,0		3437	schwarz black		2,5	10	62.622.02
20,0 ÷ 100,0		3451	keine non		2,5	10	62.622.03

KG-Werte $\rho = 0,83 \text{ kg/m}^3$, $t_e \approx 10^\circ\text{C}$

KG values

DN Eingang / Ausgang inlet / outlet	Ventilsitz Valve seat Ø mm	KG-Wert KG value m ³ /h
25 / 25	30	330
40 / 80	38	1050
50 / 50	58	1300
80 / 150	88	3400
100 / 150	100	4100
150 / 150	138	10100
150 / 200	150	10100
200 / 200	184	18700
250 / 250	200	23500
300 / 300	250	33000
400 / 400	300	49000
500 / 500	400	70000

Durchflusswerte

Flow calculation

**Bei unterkritischem Druckverhältnis:
At undercritical conditions:**

$$p_a/p_e \geq 0,52$$

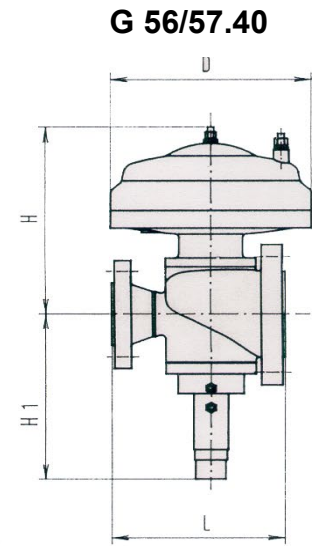
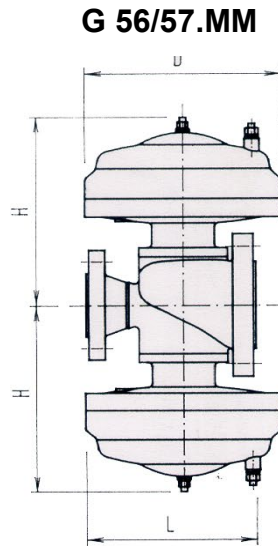
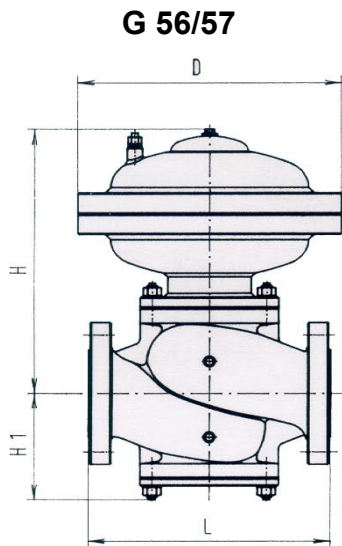
$$Q = KG \times \sqrt{p_a (p_e - p_a)} \quad [\text{m}^3/\text{h}]$$

**Bei überkritischem Druckverhältnis:
At overcritical conditions:**

$$p_a/p_e \leq 0,52$$

$$Q = KG \times p_e / 2 \quad [\text{m}^3/\text{h}]$$

Die Drücke sind in bar(a) eingesetzt.
Pressures are given in bar(a).



Abmessungen in mm

Dimensions in mm

DN Eingang / Ausgang inlet / outlet	ANSI 150 PN 16 L	ANSI 300 PN 40 L	ANSI 600 PN 100 L	D	H	H1	SAV Type	G 56/57.40 H1
25 / 25	184	197	210	370	340	180	G 40	380
40 / 80	267	280	305	376	300	110	G 40	380
50 / 50	254	267	286	370	340	180	G 40	380
80 / 150	298	318	337	455	350	200	G 40	400
100 / 150	298	318	337	455	440	200	G 40	400
150 / 150	451	473	508	600	440	220	G 40	430
150 / 200	451	473	508	600	530	220	G 40	430
200 / 200	650	650	650	600	870	250	---	---
250 / 250	730	730	730	770	870	250	---	---
300 / 300	960	960	960	770	790	250	---	---
400 / 400	1100	1100	1100	770	1000	300	---	---

Gesamtabmessungen, je nach Ausführung, auf Anfrage

exact data according to our detailed quotation!

Flansche nach

Flanges acc. to

Werkstoffe

Materials

EN1092-1

PN 16, 25, 40, 63,100

Stellgehäuse

GGG / GS / Stahl

casing

ANSI B16.5

class 150, 300, 600 RF

Membranen

Buna-N

diaphragms

O-Ringe

Sonder-Buna N, FPM

O-rings

Medium

Medium

Betriebstemperatur

Design temperature

Standard

Süßgas / sweetgas

as standard

Standard

-20 ... +60°C

as standard

Auf Anfrage

Sauergas / sourgas

on request

HEAT gas technologies GmbH

2362 Biedermannsdorf | Siegfried Marcus-Straße 9 | Austria

Tel. +43 2236 73130 | office@heat.at | www.heat.at