

# Sicherheitsabsperrventil G 31.40



## Safety Shut-off Valve

## G31.40

### Sicherheitsabsperrventil

Das Sicherheitsabsperrventil G31.40 hat die Aufgabe den Ausgangs-Gasdruck zu überwachen und bei Überschreitung oder Unterschreitung des Sollwertes, den Gasfluss zu unterbrechen.

#### Vorteile

- großer Einstellbereich für obere und untere Abschaltung,
- gem. DVGW, DIN 3381,
- Schließzeiten kleiner 1 Sekunde.

#### Aufbau

Das Sicherheitsabsperrventil besteht aus:

- Stellgliedgehäuse G 31 mit dem Ventilteller bis DN 100,
- Klappenteller ab DN 150,
- Auslösemechanismus G40 mit den Messwerksystemvarianten:
  - Membranausführung
  - Kolbenausführung.

#### Betriebstemperatur

Standardausführung: von -20 bis + 60 °C  
Sonderausführung: von -40 bis +100 °C

#### Material

Stellgehäuse: GS / Stahl geschweißt  
Membrane: Sonder-Buna-N (Nylon/verstärkt)

#### Dichtringe

statisch dichtend: Sonder-Buna-N  
bewegt dichtend: PTFE

#### Medium

Standard: für Erdgas, nicht aggressive Gase  
Sonderausf.: Sauer gas, aggressive Medien

#### Zusätzliche Ausrüstung

Stellungsanzeiger, „nicht offen“ GS01, GS02  
Fernauslösung FA

### Safety shut-off valve

The safety shut-off valve G31.40 monitors gas pressure and interrupts the gas flow if the downstream pressure exceeds or falls below its design rate.

#### Benefits

- large setting range for top and bottom shut-off level
- complies with DVGW, DIN 3381
- closes in less than 1 second

#### Structure

The safety shut-off valve consists of:

- actuator housing G 31 with valve disk up to DN 100,
- flap valve disk from DN 150,
- triggering mechanism G40 with gauge system options:
  - diaphragm design
  - piston design

#### Operating temperature

standard design: from -20 to + 60°C  
special design: from -40 to +100°C

#### Material

actuator housing: cast steel / steel welded  
diaphragm: special Buna N (nylon/reinforced)

#### Seal rings

static seal: special Buna N  
mobile seal: PTFE

#### Medium

Standard: natural, non-aggressive gas  
Special design: sour gas, aggressive media

#### Additional equipment

Position indicator "not open" GS01, GS02  
Remote triggering FA

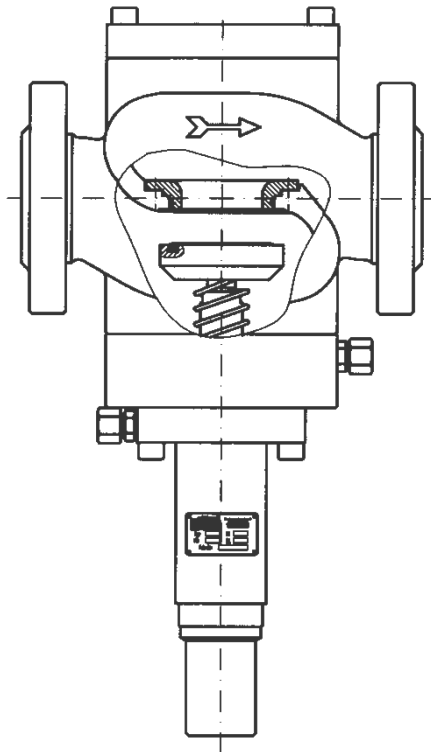
## G31.40

### G31.40 bis DN 100 Stellgliedgehäuse

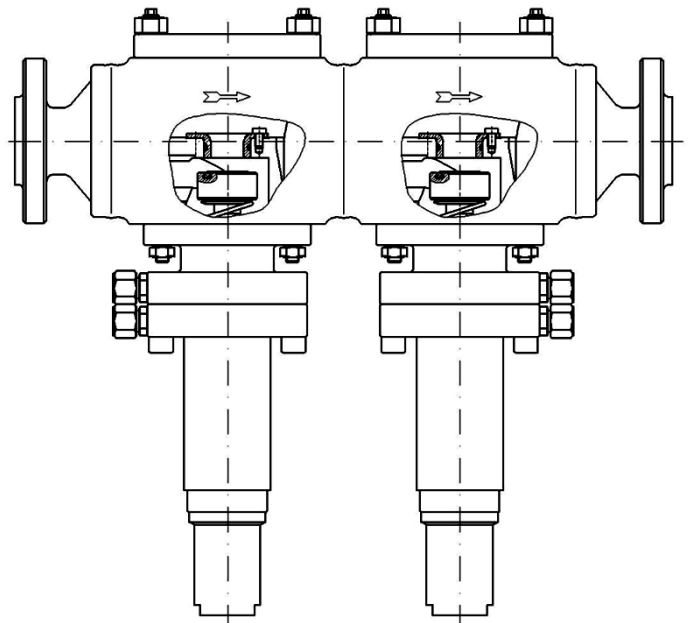
Der zu überwachende Gasdruck gelangt über die Impulsleitung auf das Messwerkssystem. An der Maximumfeder wird der Auslösewert für den oberen Abschaltdruck, an der Minimumfeder der für den unteren Abschaltdruck eingestellt. Im Auslösefall (Kugelsperrmechanismus) bewegt sich der Ventilteller samt Ventilstange in die Geschlossenstellung. Dieser wird – verstärkt durch den Vordruck – gegen den Ventilsitz gedrückt, der Gasfluss ist sicher unterbrochen.

Nach Beseitigung der Auslöseursache wird die Ventilstange durch Ziehen am Betätigungsknopf wieder in die ursprüngliche Lage gebracht. Am Anfang kommt es dabei zum Druckausgleich im Ventilteller.

Das HEAT-Sicherheitsabsperrrventil ist auch als Doppel-SAV – 2 Auslösemechanismen G40 in einem Grundkörper G31 – erhältlich. Beide Geräte besitzen einen unabhängigen Sitz und erfüllen dabei die Anforderungen, die ansonsten zwei Geräte erforderlich machen. Eine kostengünstige Lösung bei kleineren Einbaumaßen kann so den Kunden zur Verfügung gestellt werden.



SAV / Single valve



Doppel-SAV / Double valve

### G31.40 up to DN 100 actuator housing

The gas pressure to be monitored is transmitted to the gauge by a special gauge line. The trigger pressure is set at the maximum spring for the upper closing pressure and at the minimum spring for the lower closing pressure. If the valve is triggered (ball blocking mechanism), the valve disk and valve rod move into their closed position. Reinforced by the inlet pressure, the disk is pressed against the valve seat, thus securely interrupting the gas flow.

Upon removal of the cause of triggering, the valve rod is returned to its original position by pulling at the activation knob, simultaneously ensuring pressure compensation in the valve disk.

The HEAT safety shut-off valve is also available as a double valve (two triggering mechanisms G40 in a single valve body G31). The units are provided with separate seats, thus meeting the requirements that two units would normally cover.

The system is a low-cost solution tailored to small-scale installations.

## G31.40

### G31.40 ab DN 150 Stellgliedgehäuse

Bei größeren Sicherheitsabsperrventilen ist die Auslösung gleich wie zuvor beschrieben. Es wirkt jedoch der Auslösemechanismus G40 auf einen zwischengeschalteten Sperrmechanismus, der den Klappenteller im Stellgehäuse G31 schließt.

Der Schließvorgang erfolgt in Richtung des Gasflusses, der Klappenteller wird durch den Vordruck an den Ventilsitz gepresst.

Nach Beseitigung der Auslöseursache und Betätigung des außenliegenden Druckausgleichsventiles kann die Klappe mittels Handrad durch Hineindrücken und Drehen geöffnet werden.

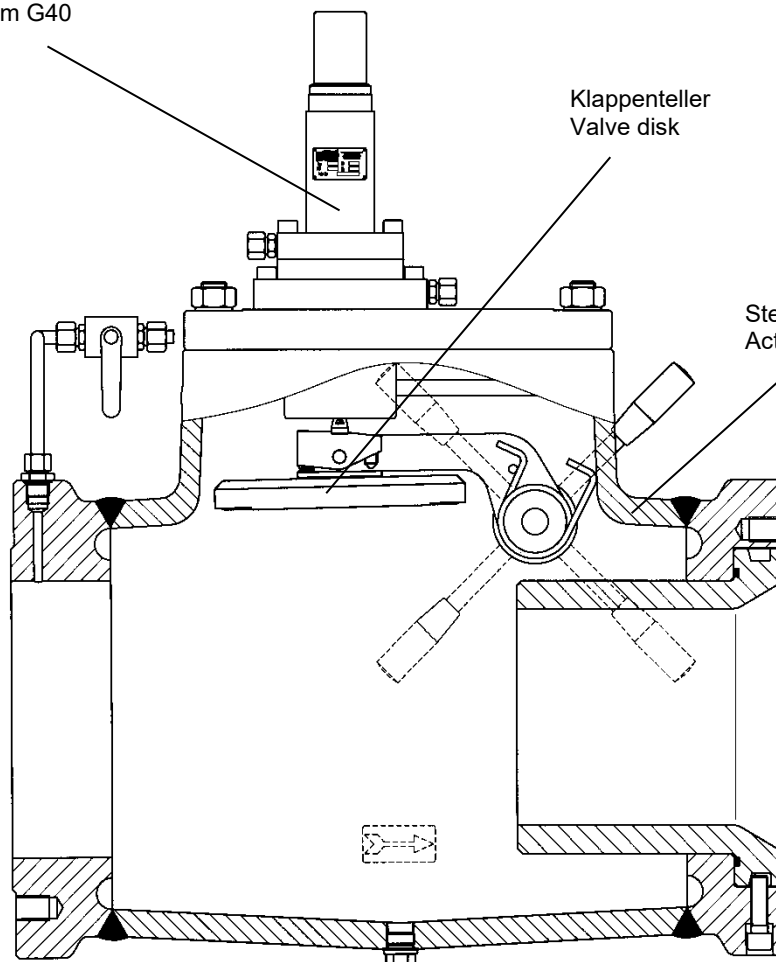
### G31.40 from DN 150 actuator housing

Large-scale safety shut-off valves are triggered in exactly the same way. However, a triggering mechanism G40 acts on an intermediate blocking mechanism which closes the valve disk in the actuator housing G31.

The valve closes in line with the gas flow, with the valve disk pressed against the valve seat by the inlet pressure.

Upon removal of the cause of triggering and pressing the external pressure compensation valve, the valve can be opened by pressing and rotating the hand wheel.

Auslösemechanismus G40  
Triggering mechanism G40



Klappenteller  
Valve disk

Stellgehäuse G31  
Actuator housing G31

## G31.40

### ANBAU-SICHERHEITSVENTIL G40

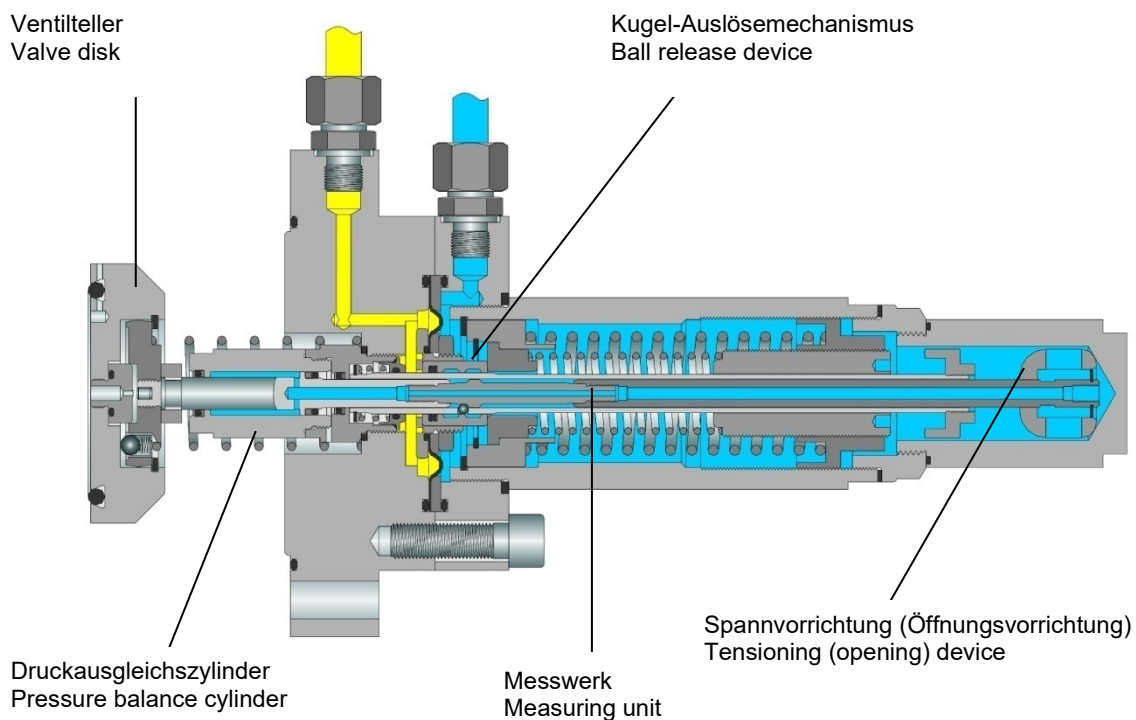
Das G40 ist der Auslösemechanismus für Sicherheitsabsperrentile nach DIN 3381/DVGW, welche auf Druckmangel ansprechen. Das idente Gerät kommt auch für Gasdruckregler, welche als kombiniertes Gerät mit einem Sicherheitsabsperrentil ausgerüstet sind zum Einsatz. Der zu überwachende Druck wirkt über das Auslöseelement (Kolben oder Membrane) auf das Messsystem. Durch die untere bzw. obere Solldruckfeder wird ein Kugel-Sperrmechanismus in Gleichgewicht gehalten, der bei Drucküberschreitung oder -unterschreitung ausgelöst wird und den Ventilteller in Schließstellung bringt. Der Ventilteller ist mit integriertem Druckausgleichsventil für die Wiederinbetriebnahme ausgeführt.

Die gesamte Funktionseinheit kann nach dem Lösen der Verbindungselemente problemlos aus dem MONOBLOCK-Stellgehäuse ausgebaut werden.

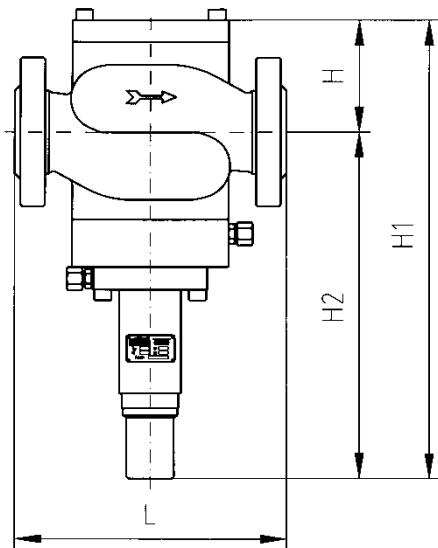
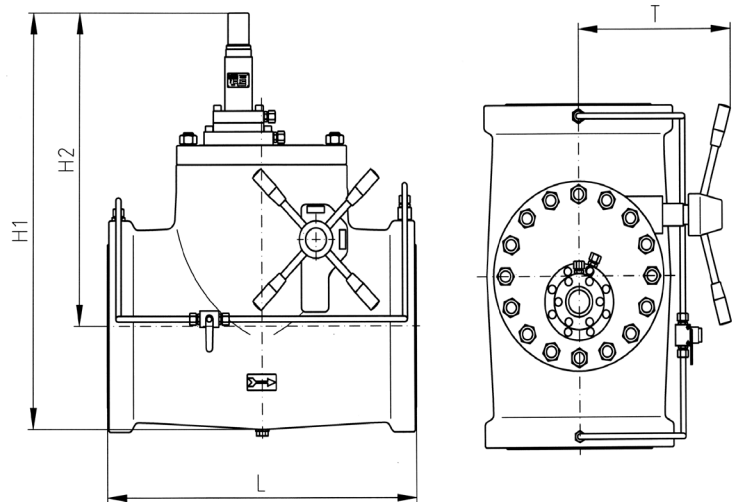
### ATTACHABLE SAFETY SHUT-OFF VALVE G40

The G40 is a safety shut-off valve with activation mechanism acc. to DIN 3381/DVGW, that reacts to over- and underpressure. It can also be used in combined gas pressure governors fitted with a safety shut-off valve. The pressure to be monitored acts on the measuring system through a piston or membrane mechanism. An upper and a lower pressure preset spring maintains a ball-type blocking mechanism in equilibrium, which shifts the the valve disk into its close position at out of range pressures. The valve disk has an integrated pressure compensation valve for restart after closure.

The complete module can be easily detached from the MONOBLOCK casing by opening the junction elements.



Messwerk/Meas.		Membranausführung / Diaphragm performance												Kolbenausführung / Piston performance											
Gehäuse / Body		VA 01				VA 02				VA 03				VA 03											
Belastungsfall load		$A_{Mv} = 170 \text{ cm}^2$				$A_{Mv} = 73 \text{ cm}^2$				$A_{Mv} = 37 \text{ cm}^2$				$A_{Kv} = 9,8 \text{ cm}^2$			$A_{Kv} = 4,6 \text{ cm}^2$			$A_{Kv} = 2,26 \text{ cm}^2$					
VA	Feder / spring	D [mm]	Membranstärke / diaphragm thickness [mm]	Einstellbereiche [bar (ü)] / set pressure [bar(g)]																					
				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 ±%	Wh min/max	pa/ps min	AG ±%	Wh min/max	pa/ps min	AG ±%				
Who	01	3432	3,2	0,42	0,02 - 0,03	0,01		0,04 - 0,06	0,025		0,08 - 0,12	0,05		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	10	0,10 - 0,20	0,04	10	0,20 - 0,40	0,07	10	0,40 - 0,80	0,20	10									
	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	1,0	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		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		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	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		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	2,5	15,0 - 22,0	3,0		32,0 - 46,0	6,50		65,0 - 90,0	13,40	
Wnu	01	3438	2,0	0,42	0,01 - 0,02	0,01	30	-0,02 - 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	0,03	15	0,06 - 0,20	0,06	15	0,15 - 0,40	0,15	30									
	04	3064	3,2		0,05 - 0,10	0,03		0,06 - 0,25	0,07	15	0,15 - 0,50	0,13	15	0,30 - 1,00	0,3										
	05	3063	3,6	1,0	0,10 - 0,20	0,05		0,10 - 0,50	0,12		0,20 - 1,00	0,25	15	0,40 - 2,00	0,5	15	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		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	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		0,50 - 1,00	0,15		0,40 - 2,30	0,4		0,80 - 4,70	0,8	5	1,50 - 9,00	1,7	5	3,5 - 16,0	3,0		7,0 - 36,0	7,00		15,0 - 72,0	15,00	

**Maßbild / Dimensional sketch**  
**G 31.40 bis / to DN 100**

**Maßbild / Dimensional sketch**  
**G 31.40 ab / from DN 150**


## ABMESSUNGEN

## DIMENSIONS

Nennweite Nominal width	KG	Druckstufe max. pressure	Anschlußflansch Connecting flange		Anschlußbohrung Connecting bore		Baulänge Length	Höhe Height		Tiefe Depth	Gewicht Weight
		bar(ü)	DIN	ANSI	DIN	ANSI	L [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	T [mm]	kg
DN 25	380	20	10	150	4x14	4x16	183	460	340	165	30
			16								
		50	25	300	4x14	4x19	197				
			40								
		100	63	600	4x18	4x19	210				
			100								
DN 50	1450	20	10	150	4x18	4x19	254	500	360	165	40
			16								
		50	25	300	4x18	8x19	267				
			40								
		100	63	600	4x22	8x19	286				
			100		4x26						
DN 80	3350	20	10	150	8x18	4x19	298	620	450	210	65
			16								
		50	25	300	8x18	8x22	317				
			40								
		100	63	600	8x22	8x22	336				
			100		8x26						
DN 100	4300	20	10	150	8x18	8x19	394	660	470	210	115
			16								
		50	25	300	8x22	8x22	405				
			40								
		100	63	600	8x26	8x25	430				
			100		8x30						
DN 150	33500	20	10	150	8xM20	8xM20	635	850	590	340	170
			16								
		50	25	300	8xM24	12xM20	785				
			40								
		100	63	600	8xM30	12xM27	785				
			100		12xM30						
DN 200	58600	20	10	150	8xM20	8xM20	686	890	670	363	190
			16								
		50	25	300	8xM24	12xM24	737				
			40								
		100	63	600	12xM33	12xM30	737				
			100		12xM33						
DN 250	96700	20	10	150	12xM20	12xM24	737	890	670	363	270
			16								
		50	25	300	12xM27	16xM27	787				
			40								
		100	63	600	12xM33	16xM33	787				
			100		12xM36						
DN 300	135000	20	10	150	12xM20	12xM24	787	940	700	370	370
			16								
		50	25	300	16xM24	16xM27	838				
			40								
		100	63	600	16xM33	20xM33	838				
			100		16xM39						

Änderungen vorbehalten!

We reserve the right to make changes!

