



# Sicherheitsabsperrventil

SL-022

## BESCHREIBUNG

Das Sicherheitsabsperrventil der Baureihe SL-022 kann für alle Druck-Absicherungsaufgaben der Gasversorgung, in Übergabe- und Ortsnetzstationen, sowie für Gewerbe- und Industrieanlagen eingesetzt werden.

Das Sicherheitsabsperrventil ist nach dem Baukastenprinzip aufgebaut. Die indirekt, bzw. direkt arbeitenden Kontrollgeräte weisen eine hohe Abschaltgenauigkeit auf. Sie sind eigensicher, mit einer Membranbruchsicherung ausgerüstet. Durch das Prinzip des Klappen-SAV's treten selbst bei großen Durchflüssen nur geringe Druckverluste auf.

## MERKMALE

- » hohe Abschaltgenauigkeit
- » geringe Druckverluste
- » einfache und leichte Wartung
- » DVGW - zertifiziert, konform mit EG-Druckgeräterichtlinie 97/23 EG (PED) und EN 14382

## OPTIONEN

- » Handauslösung (SL-IZ...)
- » Elektrische Fernübertragung der SAV-Stellungsanzeige durch Näherungsinitiator

## Technische Daten

Druckstufe	PN 16 bis ANSI 600
Medium	Alle Gase nach DVGW-Arbeitsblatt G 260
Zulässige Druckbeanspruchung	PS. 100 bar
Schließdruckgruppe	AG 1 bis AG 30 (siehe Tabelle)
Umgebungstemperatur	-30°C bis +60°C

## Anschlüsse

Nennweite	DN 25 bis DN 80 DN 25 bis DN 80 (Typ 022)
Anschlußart	Flansche PN 16, 25, 40 ANSI 150, ANSI 300, ANSI 600 PN 16, ANSI 150 (bei Typ 022)
Abmessungen	siehe Tabelle

## Werkstoffe

Stellgliedgehäuse	EN-GJS-400-18-LT bzw. GS21 Mn5 N > PN 40
Meßwerk	ALMgSi 1 F28 oder ähnlich
Innentteile	Stahl, Messing, Niro, Alu
Membrane	Perbunan mit Gewebeeinlage
Dichtungen	Perbunan, Viton

## Sicherheitsabsperrentile Baureihen SL-022

### Auswahl SAV

SAV	p <sub>umax</sub> / Düse - ø	Ausführung
SL-IZN.1	101.2 bar	SAV für Schaltung bei Druckanstieg Führungsbereich wdo 0,035 bar - 60,0 bar
SL-IZM.1		
SL-IZH.1		
SSV 022	16 bar	SAV für Schaltung bei Druckanstieg und Druckabfall Führungsbereiche wdo 0,035 bar - 1,8 bar wdu 0,01 bar - 0,22 bar
DN 25	Düse Ø 28 mm	
DN 50	Düse Ø 40 mm	Flansch
DN 80	Düse Ø 65 mm	
PN 16		
PN 40		Flansche nach DIN, PN 16, PN 40 mit Dichtleiste Form C
ANSI 150		
ANSI 300		

→ SAV-SL-IZM.1-DN 50, Flansche PN 16

## SAV TYP SL

### Aufbau und Wirkungsweise

Das Sicherheitsabsperrentil SL-IZN.1/SL-IZM.1 und SL-IZH.1 hat die Aufgabe, den Gasdurchfluß in der Gas-Druckregelanlage selbsttätig abzusperren, sobald der Druck im abzusichernden System einen oberen (Drucküberschreitung) Ansprechdruck erreicht.

Die Geräte besitzen ein Kontrollgerät **1**, das pneumatisch auf ein Schaltgerät **2** wirkt und das Klappenventil **3** auslöst. Das Schaltgerät und das Kontrollgerät sind auf dem Stellgliedgehäuse **4** aufgebaut.

Der zu überwachende Druck wird auf ein Membran-Meßwerk **5** aufgegeben, der Anschluß der Meßleitung erfolgt an Anschluß „A“.

Auf der Oberseite des Meßwerkes wirkt die Federkraft der Einstellfeder **6**. Eine Veränderung des gewünschten Ansprechdruckes kann über die Justierschraube **7** vorgenommen werden.

Drehen im Uhrzeigersinn =  
Erhöhung des Schaltdruckes

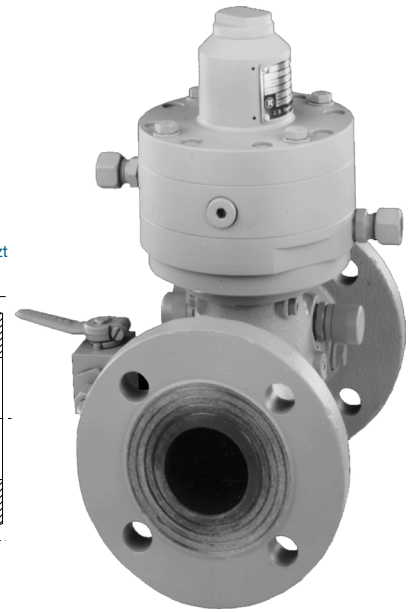
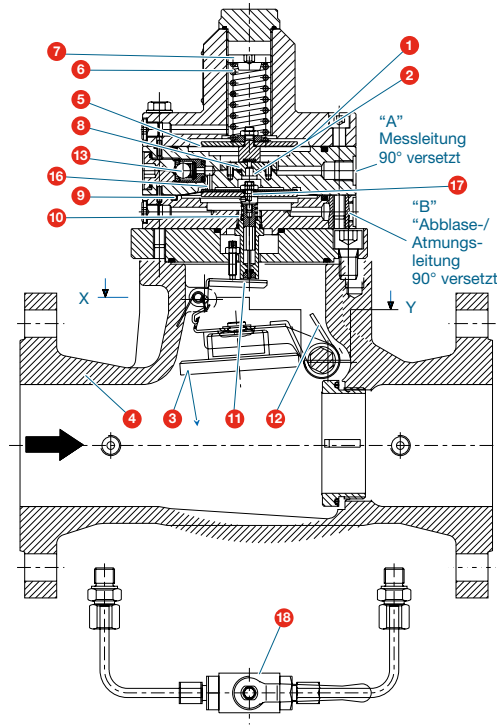
Drehen im Gegenuhrzeigersinn =  
Absenken des Schaltdruckes

Beim Überschreiten des eingestellten Ansprechdruckes wird die Membraneinheit **5** angehoben und über die Düse **8** wird eine Überströmmenge freigegeben. Die daraus resultierende Druckerhöhung wirkt auf die Schaltmembrane und arbeitet gegen die Kraft einer schwachen, zylindrischen Schraubfeder **10** bzw. gegen die Reibungskräfte aus der Verriegelungseinrichtung.

Wenn das Schaltgerät mit Druck beaufschlagt wird, wird die Klinke **11** gelöst und das Klappenventil **3** schließt durch die Kraft einer oder mehrerer (ab ANSI 300) Drehfedern **12**\*. Durch die entsprechende Dimensionierung der Schließfedern ist auch bei geringstem Betriebsdruck ein dichter Abschluß gewährleistet.

Ein Umgangsventil **18** ermöglicht den Druckausgleich an der Ventilklappe **3**. Danach kann das SAV durch Drehen der Rückstellwelle **19** wieder geöffnet werden.

\*Zur Montage der Drehfeder (12) ist ein Spezialwerkzeug (Federspannchlüssel) erforderlich.



### Membranbruchsicherung

Die Sicherheitsabsperrentile entsprechen in allen Punkten der EN 14382 Klasse A. Danach müssen die Geräte eine Einrichtung haben, die bei Beschädigung der Membran **5** des Kontrollgerätes **1**, das SAV schließt.

Hierzu ist im Itron Sicherheitsabsperrentil ein Überdruckventil **13** im Kontrollgerät **1** eingebaut. Bei Beschädigung der Vergleichermembran **5** gelangt Gas auf die Oberseite der Membran. Es baut sich ein Druck auf, dadurch wird das Überdruckventil **13** geöffnet und der Schaltvorgang durch die Überströmmenge, die durch die Bohrung **16** fließt, ausgelöst. Der Druck im

Schaltgerät **2** baut sich über eine kleine Bohrung **17**, die sich in der Schalteinheit befindet, wieder ab. Das Gas strömt dann über den Abblase-/Atmungsanschluß „B“ ab.

Dieser Anschluß ist auch dann gasführend, wenn der anstehende Kontrolldruck (z.B. Druckprüfung) über dem eingestellten Ansprechdruck liegt.

### EINSTELLBEREICHE / FUNKTIONEN

#### Type SL-IZN.1, M.1, H.1

Typ	Führungsbereich wds0 (bar)	Feder Nummer	Farbe	Draht Ø mm	Bereich Wds0 (bar)	Ansprechdruckgruppe
SL-IZN.1	0.035 – 0.25	955-202-36	rot	1.8	0.035 – 0.1	AG10
	0.2 – 0.8	955-202-37	grün	2.5	>0.1 – 0.8	AG 5
SL-IZM.1	0.6 – 6.6	955-202-38	gelb	3.6	0.6 – 6.6	AG 5
SL-IZH.1	3.5 – 10.5	955-201-68	schwarz	6.0	3.5 – 10.5	AG 2.5
	10.5 – 21.0	955-201-69	grau	7.0	>10.5 – 60.0	AG 1

## SAV TYP 022

Für Überwachung einer unzulässigen Drucküber- und Druckunterschreitung. Zul. Betriebsdruck 16 bar, max. Nennweite DN 80.

### Beschreibung

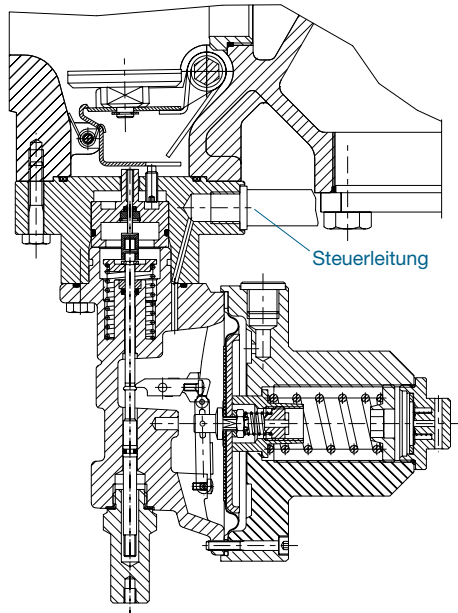
Das SAV 022 ist eine Erweiterung der seit vielen Jahren bekannten SAV Baureihe für 133/233 Regelgeräte. Das Messwerk ist mittels Adapter am Ventilkörper befestigt und kann um jeweils 90° verdreht werden.

Eine in der SAV Kappe integrierte Sicherheitsmembrane erlaubt die Installation des Gerätes ohne Atmungsleitung.

### Funktion

Das Gerät muss durch eine Messleitung mit dem zu überwachenden Ausgangsdruckleitung verbunden sein. Im Falle der unzulässigen Drucküber- oder Druckunterschreitung wird die Lagen Änderung der Arbeitsmembrane gemeinsam mit der Ventilstange die Schaltfunktion der Ventilklappe auslösen. Die im Ventilkörper integrierte Schließfeder stellt den dichten Abschluss auch bei kleinen Drücken sicher.

Ein Umgangsventil ermöglicht den Druckausgleich an der Ventilklappe, danach kann die Ventilklappe durch Drehen der Rückstellwelle geöffnet wieder werden. Bitte beachten: SAV Ausführungen mit Abschaltung bei Druckunterschreitung benötigen zur Verriegelung ein Druckniveau im Messwerk größer als der untere Abschaltwert.



Type 022 SAV - Schnitzzeichnung  
keine Atmungsleitung erforderlich

### Technische Daten

Nennweite	DN 25, 50, 80
Anschlußart	PN 16 oder ANSI 150
Pumax	16 bar
Wdo	0.04 bar bis 1.7 bar
Wdu	0.01 bar bis 0.22 bar

### Konstruktion

Ventilkörper	EN-GJS-400-18 LT
Meßwerk Oberteil	Al Mg Si 1 F 28
Meßwerk Unterteil	Pressmessing
Innenteile	Stahl, Messing, Niro, Alu
Betriebstemperatur	-20°C to +60°C
Umgebungstemperatur	-30°C to +60°C
Anschluß Messleitung	G ¼"

### EINSTELLBEREICHE / ANSPRECHGRUPPEN

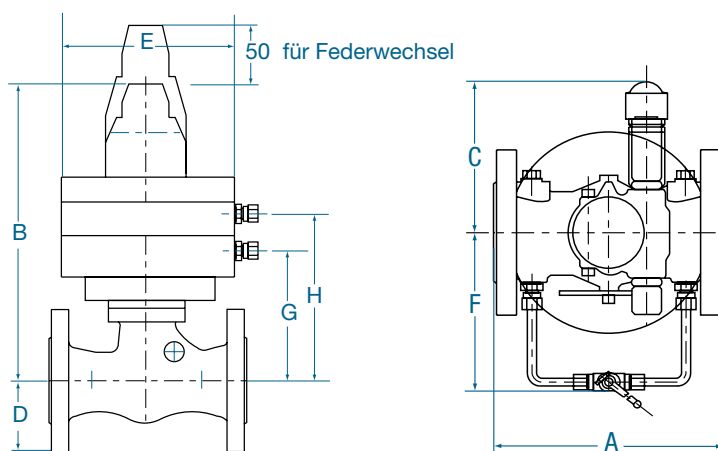
Führungsbereich/Feder-Nr./Farbe			wdo/Ansprechdruckgruppe AG	
40 – 60 mbar	955-200-22	rot	40 mbar – 400 mbar	AG 10
50 – 120 mbar	955-200-23	blau	40 mbar – 400 mbar	AG 10
100 – 450 mbar	955-200-24	grün	40 mbar – 400 mbar	AG 10
350 – 1000 mbar	955-203-41	schwarz	> 0.4 bar – 1.0 bar	AG 5
800 – 1700 mbar	955-203-42	gelb	> 1.0 bar – 1.7 bar	AG 2.5

Führungsbereich/Feder-Nr./Farbe			wdu/Ansprechdruckgruppe AG	
10 – 50 mbar	955-200-32	rot	10 mbar – 20 mbar	AG 30
40 – 120 mbar	955-203-51	gelb	> 20 mbar – 220 mbar	AG 15
100 – 220 mbar	955-203-52	braun		

## ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

### Safety Shut-off Valve, Type SL-IZN.1, M.1, H.1

DN	A		B		C		D			E	F		G	H	
	Düse	PN 16, 40 ANSI 150	ANSI 300, 500, 600	SL-IZ		≤ PN 40	PN 16	PN 40	ANSI 150	ANSI 300, 600	SL-IZ N.1, M.1, H.1		I		
				N.1 M.1	H.1							<PN 40	>PN 40		
25	28	160	230	240	280	105	57.5	57.5	54.0	62.0	140	PN 16 =110	150	105	135
50	40	230	300	245	285	110	82.5	82.5	76.0	82.5	140	110	110	108	135
80	65	310	380	285	330	145	100.0	100.0	95.5	105.0	155	145	145	154	181



SAV Typ SL

### DRUCKVERLUST DER SAV BAUREIHEN SL UND 022

Die genannten Baureihen haben einen sehr geringen Druckverlust  
Bitte untenstehende Formel zur Berechnung verwenden

#### Beispiel

$$\Delta p (P \text{ Eingang} - P \text{ Ausgang}) = \left(\frac{Q}{C_g}\right)^2 \times \frac{1}{P_{u \text{ abs}}} = [\text{bar}]$$

Eingangsdruck  $P_u = 3.0 \text{ bar}$

Durchfluss  $Q = 500 \text{ m}^3/\text{h}$  Erdgas

$Q =$  Durchfluss ( $\text{m}^3/\text{h}$  Erdgas)

$C_g =$  Durchflusskonstante (siehe Tabelle)

$$\Delta p = \left(\frac{500}{2600}\right)^2 \times \frac{1}{4} = 0.0092 \text{ bar}$$

DN	25	50	80
$C_g$	600	2600	5100

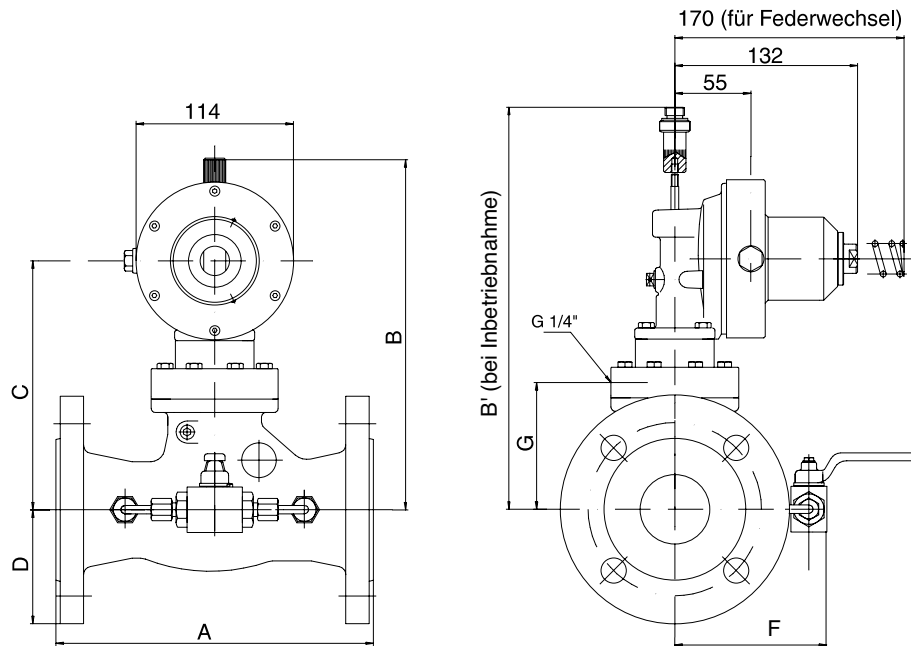
Bitte beachten: empfohlene Fließgeschwindigkeit < 50 m/s, höhere Geschwindigkeit auf Anfrage

## Maßtabelle und Gewichte, Typ SAV 022

Nennweite	A	B	C	D	E	F	G	Gewicht/ Kg
DN 25	160	252	177	57.5	145	287	88	11
DN 50	230	255	180	82.5	150	290	91	15
DN 80	310	310	236	100	180	345	147	25

### Einbaulage

- » DN 25 u. DN 50 = keine Einschränkung.
- » DN 80 ≤ PN 40 = bei vertikalem Einbau, (Durchströmrichtung von unten nach oben nur mit Zusatzfeder! Alle anderen Einbaulagen keine Einschränkung.



**ltron**

Join us in creating a more **resourceful world**.  
To learn more visit [ltron.com/de](http://ltron.com/de)

Auch wenn Itron ständig bemüht ist, den Inhalt des Marketingmaterials so aktuell und zutreffend wie möglich zu gestalten, übernimmt Itron keine Verantwortung für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Eignung dieses Materials und schließt ausdrücklich jede Haftung für Fehler und Auslassungen aus. Bezüglich dieses Marketingmaterials wird weder explizit noch implizit oder statutarisch irgendeine Gewähr übernommen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf keinerlei Garantien zur Nichtverletzung von Rechten und Ansprüchen Dritter, zur Gebrauchstauglichkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck. © Copyright 2015 Itron. All rights reserved. Technischer Stand: 06/2015  
**GA-SL022-03-D-06.15**

**ITRON GMBH**

Hardeckstraße 2  
76185 Karlsruhe  
Deutschland

**Tel:** 07 21 / 59 81 - 0  
**Fax:** 07 21 / 59 81 - 1 89