

SICHERHEITSABSPERRVENTIL

SAV TYP 53 N/H



Sicherheitsabsperrentil SAV Typ 53N/H

Aufgabe

Das Sicherheitsabsperrentil Typ 53N/H hat die Aufgabe, nachgeschaltete Armaturen, z.B. in Gas-Druckregelanlagen, gegen unzulässige **Drucküberschreitung und/oder Druckmangel** abzusichern. Es ist einsetzbar für alle Gase nach DVGW-Arbeitsblatt G260 und alle nicht-aggressiven Gase. (Für andere Gase sind entsprechende Sonderausführungen lieferbar.)

Eigenschaften

- Anschlüsse nach Kundenforderung (auch ANSI- und Sonderflansche)
- Baulänge auf Kundenwunsch nach örtlichen Gegebenheiten anpassbar
- hohe Ansprechgenauigkeit, kurze Ansprechzeit
- integrierte Membranbruchsicherung
- integriertes Druckausgleichsventil mit Zwangslagenrückstellung
- wartungsfreundlich, da die Wartung vor Ort ohne Ausbau des Gerätes möglich ist
- optische Kontrolle der Stellung des SAV-Ventils (durch Stellung des Handhebels)
- einfacher Aufbau \Rightarrow wenige Verschleißteile
- druckausgeglichene Ventilkombination
- alle Geräte mit Überdruck- und Mangelauslösung
- auch als Kombination mit GDR Typ 132
- Stellungsanzeiger und elektrische Fernauslösung durch einfachen Umbau möglich
- Handauslösung (NOT-Aus) nachrüstbar

EG-Baumusterprüfung 97/23/EG

Nennweite	Druckstufe	Produkt-Identnr.
DN 80	PN 25	CE-0085BM0573
DN 100	PN 16	CE-0085BM0573
DN 150	PN 16	CE-0085BM0573
DN 200	PN 16	CE-0085BM0573
DN 250	PN 16	CE-0085BM0573
DN 300	PN 10	CE-0085BM0573
DN 350	PN 10	CE-0085BM0573
DN 400	PN 10	CE-0085BM0573
DN 500	PN 10	CE-0085BM0573

Druckgeräterichtlinie 97/23/EG; Prüfgrundlage DIN 3381 "Sicherheitseinrichtungen für Gas-Versorgungsanlagen mit Betriebsdrücken bis 100 bar" (Ausgabe Juni 1984).

Technische Daten

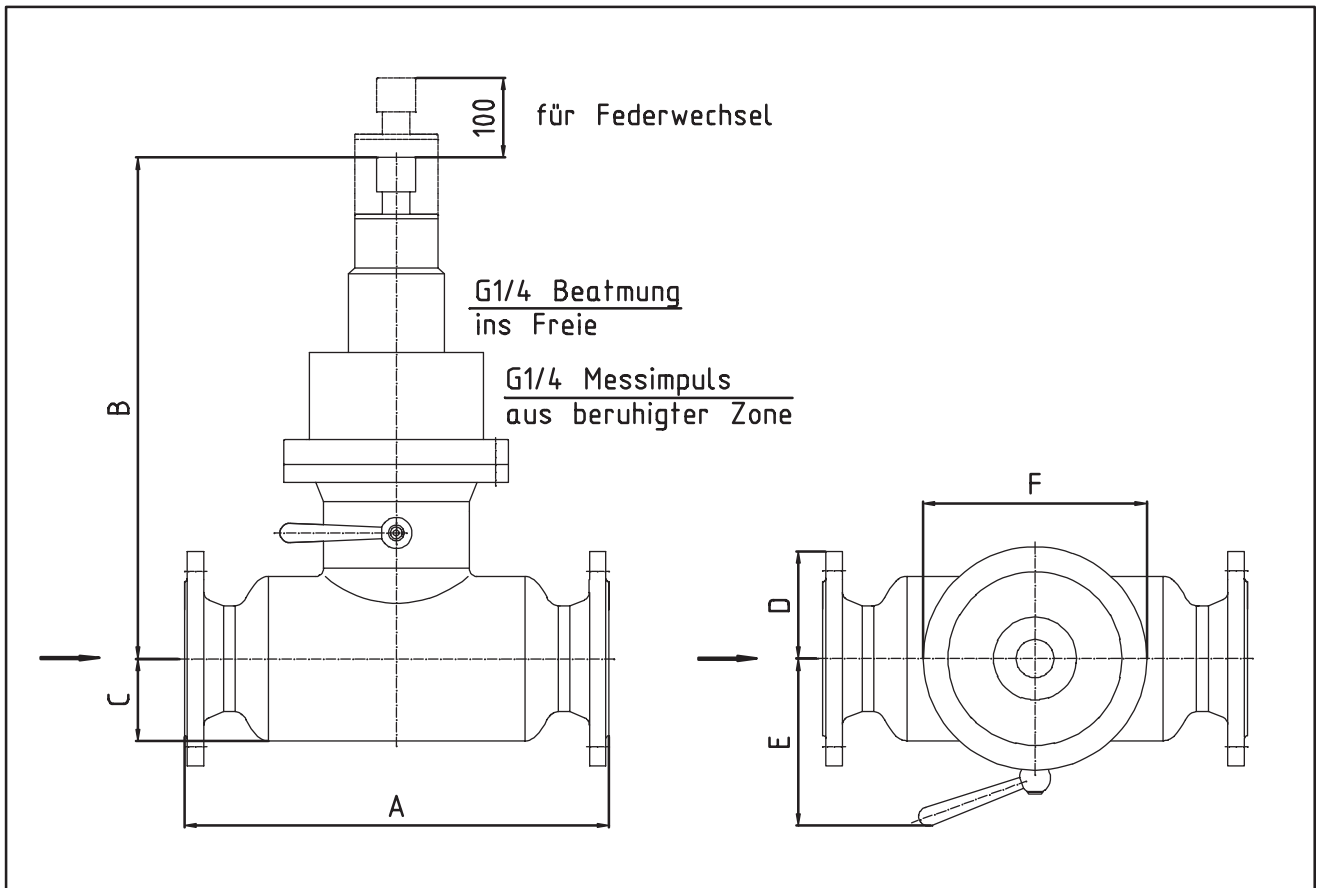
Zulässige Druckbeanspruchung	$P_{\max.}$ bis 25 bar	
Nennweiten	DN 80; DN100; DN150; DN200; DN250; DN300; DN350; DN400; DN500	
Anschlussart	DIN Flansche PN10 bis PN40; ANSI Flansche; Sonderflansche	
Ventildurchmesser	entspricht der Nennweite des Stellgerätes	
Betriebstemperatur	-15°C bis +60°C	
Medium	geeignet für alle Gase nach DVGW-Arbeitsblatt G260 und alle nicht-aggressiven Gase	
Werkstoffe	Stellglied, -antrieb Messwerk Innenteile Membrane, O-Ringe, Ventilbelag	Stahl Al Al, VA, Ms, Stahl Perbunan Perbunan
Ansprechzeit	0,2...0,5s (abhängig von PB, DN und Messwerk)	

Einstellbereiche

Führungsbereich [bar]	Zeichnungsnummer	Draht- \varnothing [mm]	AG
Messwerk N (Drucküberschreitung)			
0,030 - 0,150	4-53-16/4x100	4,0	10/5
0,150 - 0,250	4-53-16/5x100	5,0	5
0,250 - 0,500	4-53-16/6x100	6,0	2,5
Messwerk N (Druckmangel)			
0,007 - 0,025	4-53-15/2,0x58	2,0	30
0,025 - 0,070	4-53-15/2,5x49	2,5	20
Messwerk H (Drucküberschreitung)			
0,100 - 0,350	4-53-16/4x100	4,0	10/5
0,350 - 0,850	4-53-16/5x100	5,0	2,5
0,850 - 1,600	4-53-16/6x100	6,0	2,5
1,600 - 2,700	4-53-16/7x100	7,0	1
2,700 - 4,200	4-53-16/8x100	8,0	1
4,200 - 7,000	4-53-16/9x100	9,0	1
Messwerk H (Druckmangel)			
0,040 - 0,120	4-53-15/2,0x58	2,0	15
0,120 - 0,280	4-53-15/2,5x49	2,5	10
0,280 - 0,650	4-53-15/3,0x55.1	3,0	5
0,650 - 1,050	4-53-15/3,6x48.2	3,6	2,5
1,050 - 1,500	4-53-15/4,0x49	4,0	1

Andere Einstelldrücke auf Anfrage !

Einbaumaße



DN	Ventil □ ^{*3}	A ^{*1}	B	C	D ^{*2}						E	F	kg
					PN10	PN16	PN25	PN40	ANSI 150	ANSI 300			
80	80	450	530	85	-	100,0	-	100,0	95,3	104,8	180	230	39
100	100	600	560	110	-	110,0	-	117,5	114,3	127,0	185	230	52
150	150	600	590	140	-	142,5	-	150,0	139,7	158,8	210	268	68
200	200	700	620	165	170,0	170,0	180,0	187,5	171,5	190,5	240	320	95
250	250	900	650	180	197,5	202,5	212,5	225,0	203,2	222,3	265	370	128
300	300	1000	675	205	222,5	230,0	242,5	257,5	241,3	260,4	280	430	186
350	350	1900	780	260	252,5	260,0	277,5	290,0	266,7	292,1	305	482	280
400	400	1900	800	260	282,5	290,0	310,0	330,0	298,5	323,4	355	585	504
500	500	2000	850	310	335,0	357,5	365,0	377,5	349,3	387,4	405	685	708

*¹ : Geräte sind mit anderer Baulänge lieferbar

*² : Geräte mit jedem Flansch nach Kundenwunsch lieferbar

*³ : auch mit kleinerem Ventildurchmesser lieferbar (kleinster Ventil-Ø: 80 mm !)

Leitungsanschlüsse

Beatmung	G1/4 □ für lötlöse Rohrverschraubg.
Messimpuls	G1/4 □ m. Schneidring n. DIN 2353
Muffen ^{*4}	G1/4 □ für Rohr-Ø 12 x 1,5 mm

*⁴ : Auf speziellen Kundenwunsch können bis zu vier Muffen G1/4 auf den Stellglied-Körper aufgeschweißt werden.

Standardausführung

Fließrichtung	links-rechts
Beatmung	in Fließrichtung rechts
Messimpuls	in Fließrichtung rechts
Handhebel	in Fließrichtung vorne

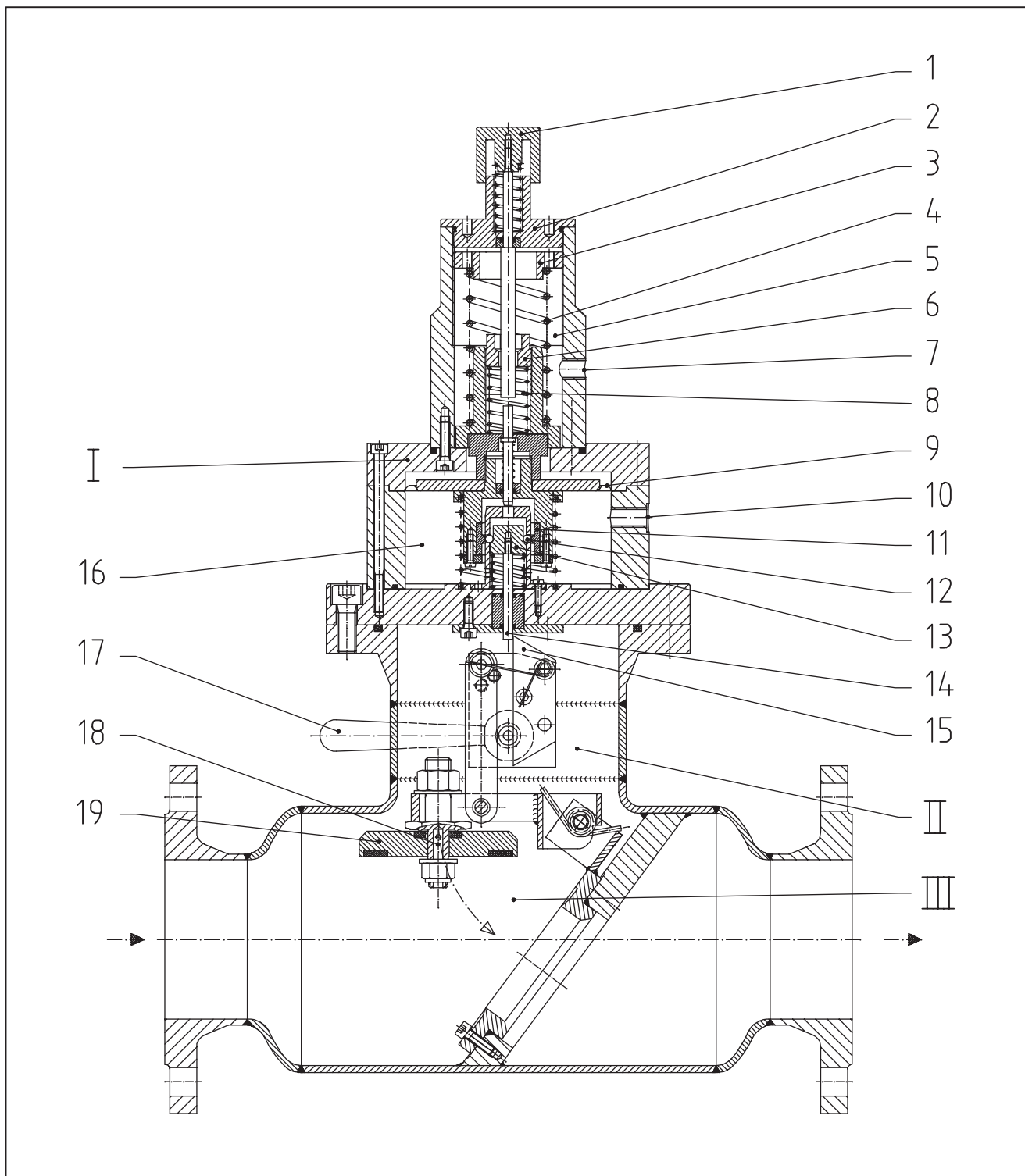
Auf speziellen Kundenwunsch können die Fließrichtung und/oder die Leitungsanschlüsse geändert werden.

Einbau

Das SAV Typ 53N/H kann waagrecht mit Messwerk aufrecht stehend oder senkrecht mit Messwerk zur Seite zeigend eingebaut werden.

Beim senkrechten Einbau kann die Fließrichtung bis zum Ventildurchmesser 150 mm sowohl von oben nach unten, als auch umgekehrt sein; ab Ventildurchmesser 200 mm **darf** der Durchfluss für den senkrechten Einbau nur von oben nach unten erfolgen.

Aufbau und Funktion Sicherheitsabsperrentil Typ 53N/H



Aufbau

Das SAV Typ 53N/H besteht im Wesentlichen aus den drei Baugruppen Messwerk (I), Stellantrieb (II) und Stellglied (III).

Das Messwerk gibt es in den Versionen **53N** und **53H**; ersteres wird standardmäßig für den Bereich bis 50 mbar, letzteres für den Bereich über 50 mbar *Betriebsdruck* eingesetzt.

Funktion

Oberer Ansprechdruck

Der zu überwachende Druck gelangt über die Messimpuls-Leitung **10** in den Membranraum **16**. Steigt der Druck unzulässig hoch an und überwindet die Einstellung der Überdruck-Feder **4**, so hebt sich die Membrane **9** und mit ihr die Auslösebuchse **11**. Diese gibt die Kugeln **12** frei, so dass der Auslösekolben **13** und mit ihm die untere Stange **14** nach oben schnell. Dadurch wird die Klinke **15** freigegeben. Das Ventil **19** schließt.

Unterer Ansprechdruck

Der zu überwachende Druck gelangt über die Messimpuls-Leitung **10** in den Membranraum **16**. Sinkt der Druck unzulässig tief ab und überwindet die Einstellung der Mangel-Feder **8**, so senkt sich die Membrane **9** und mit ihr die Auslösebuchse **11**. Der weitere Vorgang entspricht dem oben beschriebenen Ablauf: oberer Ansprechdruck.

Membranbruchsicherung

Im Falle eines Membranbruches strömt das Gas in den Federraum **5** und gelangt über die Beatmungs-Leitung **7** ins Freie. Dadurch sinkt der Druck im Membranraum **16**. Der weitere Vorgang entspricht dem o.b. Ablauf: unterer Ansprechdruck.

Inbetriebnahme (Öffnen)

Vor der Inbetriebnahme (Öffnen) ist darauf zu achten, dass nachgeschaltete Armaturen geschlossen sind. Durch langsames Anheben des Handhebels **17** bis zum ersten Widerstand wird das integrierte Druckausgleichsventil **18** geöffnet. Wenn sich der Druck vor und hinter der Ventilplatte **19** ausgeglichen hat, kann der Handhebel **17** langsam weiter bis zum Anschlag angehoben werden. Der zu überwachende Druck gelangt über die Messimpulsleitung **10** in den Membranraum **16** und belastet die Membrane **9**. Erst wenn sich der **Betriebsdruck** einstellt, darf der Auslösekolben **13** mit Hilfe des Druckknopfes **1** nach unten gedrückt werden, so dass die Kugeln **12** einrasten können. Die Auslösebuchse **11** und mit ihr die Membrane **9** schnellen in Nullstellung. Der Druckknopf **1** kann losgelassen werden. Nun kann der Handhebel **17** langsam freigegeben werden bis sich die Klinke **15** gegen die untere Stange **14** legt. Das SAV ist betriebsbereit.

Einstellungen

Um die Einstellungen der Ansprechdrücke vornehmen zu können, muss der Turmdeckel **2** mit Hilfe des speziellen SAV-Werkzeugschlüssels gelöst und entfernt werden.

Oberer Ansprechdruck

Die Einstellung erfolgt mit Hilfe des speziellen SAV-Werkzeugschlüssels am Federteller **3**. Rechtsdrehen ergibt steigenden Wert.

Bei einem oberen Ansprechdruck über 3 bar darf die Einstellung nur im drucklosen Zustand nach einer Mangelauslösung erfolgen, da sonst die Gefahr einer Membranzerstörung besteht.

Unterer Ansprechdruck

Die Einstellung erfolgt mit Hilfe des speziellen SAV-Werkzeugschlüssels (SW 17) am Dom-Federteller **6**. Rechtsdrehen ergibt steigenden Wert.

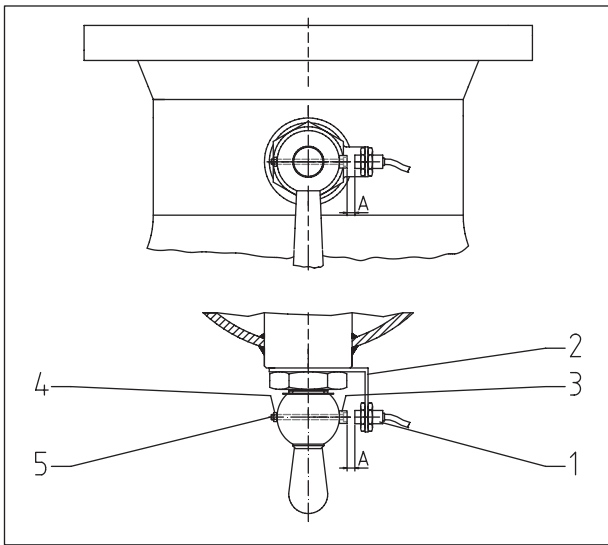
Bei einem unteren Ansprechdruck über 150 mbar darf die Einstellung nur im drucklosen Zustand nach einer Mangelauslösung erfolgen, da sonst die Gefahr einer Membranzerstörung besteht.

Die Einstellung des unteren Ansprechdruckes beeinflusst geringfügig den oberen Ansprechdruck. Dieser ist daher nach jeder Einstellung des unteren Ansprechdruckes der obere Ansprechdruck zu überprüfen und ggf. zu korrigieren.

Kleinste Druckdifferenz zwischen Betriebsdruck p_b und Ansprechdruck p_s :

Führungsbereich [bar]	Zeichnungsnummer	p_{\min} $p_s - p_b$ [bar]
Messwerk N (Drucküberschreitung)		
0,030 - 0,150	4-53-16/4x100	0,020
0,150 - 0,250	4-53-16/5x100	0,020
0,250 - 0,500	4-53-16/6x100	0,030
Messwerk N (Druckmangel)		
0,007 - 0,025	4-53-15/2,0x58	0,020
0,025 - 0,070	4-53-15/2,5x49	0,030
Messwerk H (Drucküberschreitung)		
0,100 - 0,350	4-53-16/4x100	0,040
0,350 - 0,850	4-53-16/5x100	0,040
0,850 - 1,600	4-53-16/6x100	0,080
1,600 - 2,700	4-53-16/7x100	0,150
2,700 - 4,200	4-53-16/8x100	0,200
4,200 - 7,000	4-53-16/9x100	0,300
Messwerk H (Druckmangel)		
0,040 - 0,120	4-53-15/2,0x58	0,030
0,120 - 0,280	4-53-15/2,5x49	0,030
0,280 - 0,650	4-53-15/3,0x55.1	0,030
0,657 - 1,050	4-53-15/3,6x48.2	0,050
1,050 - 1,500	4-53-15/4,0x49	0,100

SAV-Stellungsanzeige



Für die elektronische Fernanzeige der SAV-Ventilstellung kann ein induktiv wirkender Sensor an das Stellantriebs-Gehäuse montiert werden. Der Sensor **1** wird an das Halteblech **2** geschraubt. Der Kontaktkopf **3** wird mit Hilfe der Schraube **5** und der Mutter **4** festgeklemmt. (Die Schraube **5** wird durch den Spannstift am Handhebel gesteckt.) Der Abstand **A** zwischen dem Kontaktkopf **3** und dem Sensor **1** sollte 3 - 4 mm betragen.

Ausführung: - Schutzart (DIN 40050): IP 67
- Anschlussart: DIN 19234, NAMUR

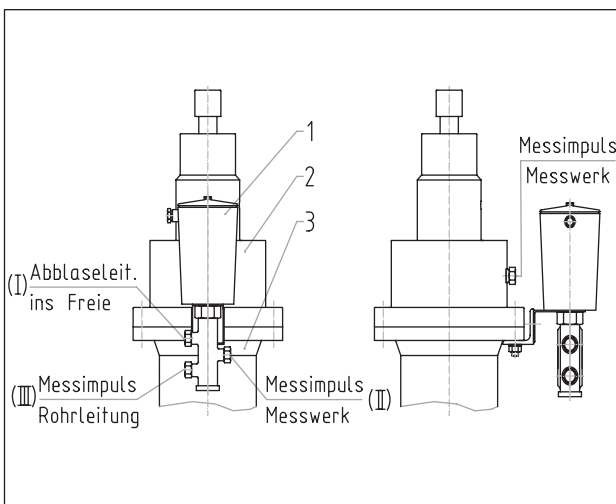
OPTION:

Den für die Ansteuerung des Sensors notwendigen Trennschaltverstärker gibt es in den Ausführungen:

- 230 VAC, 50 - 60 Hz
- 24 VDC

jeweils: [Ex ia] II C und mit PTB-Bescheinigung

Elektronische Fernauslösung



Für die elektronische Fernauslösung kann ein 3/2-Wege-Magnetventil **1** an das Stellantriebs-Gehäuse **3** angebaut werden.

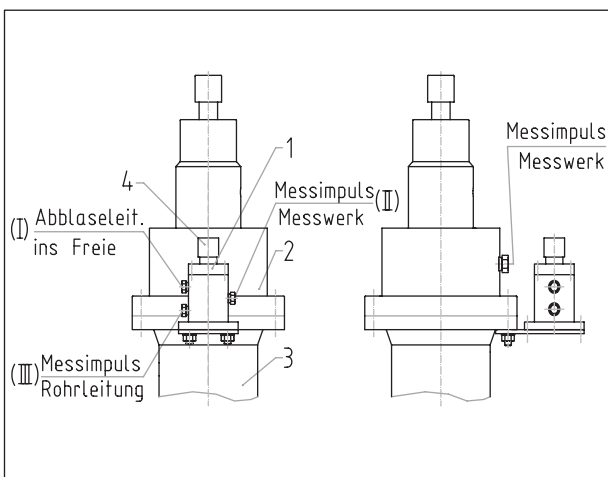
Auslösung bei Stromausfall:

Im Normalzustand (Magnet unter Spannung) ist der Weg **II-III** freigeschaltet und das SAV-Messwerk betriebsbereit. Fällt die Spannung ab, schließt das Magnetventil **1** den Weg **II-III** und öffnet gleichzeitig den Weg **I-II**. Der im Messwerk **2** vorhandene Druck entspannt ins Freie und das SAV-Ventil fällt auf Gas-Mangel.

OPTIONEN:

- mit DVGW-Zulassung
- in Ex-Ausführung
- für aggressive Medien
- für 24 VDC oder 230 VAC, 50-60 Hz

Handauslösung (Hand-Notaus)

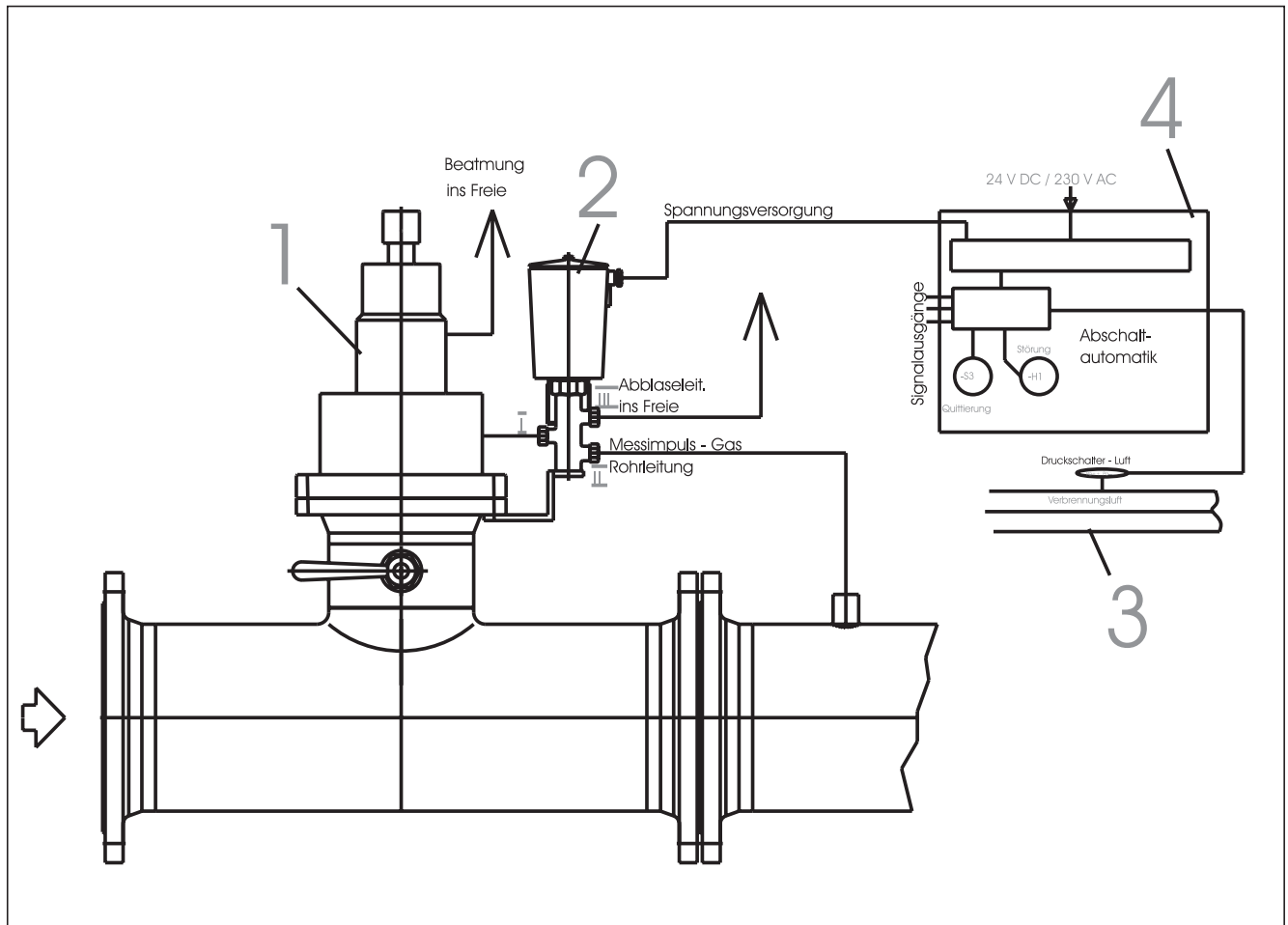


Für die mechanische Handauslösung (Hand-Notaus) kann ein 3/2-Wege-Tastventil **1** an das Stellantriebs-Gehäuse **3** angebaut werden.

Im Normalzustand ist der Weg **II-III** freigeschaltet (Zwangslage) und das SAV-Messwerk **2** betriebsbereit. Erfolgt eine Handauslösung durch Niederdrücken des Druckknopfes **4** am 3/2-Wege-Tastventil **1**, so schließt es den Weg **II-III** und öffnet gleichzeitig den Weg **I-II**. Der im Messwerk vorhandene Druck entspannt ins Freie und das SAV-Ventil fällt auf Gas-Mangel.

Das 3/2-Wege-Tastventil (Hand-Notaus) ist mit dem 3/2-Wege-Magnetventil (elektrische Fernauslösung) kombinierbar. Es wird in Reihe hinter dem 3/2-Wege-Magnetventil eingebaut.

SAV Typ 53N/H mit Luft-Mangel-, Gas-Mangel- und Gas-Überdruck-Absicherung



Für Industrie-Brenneranlagen wird oftmals neben der Überwachung des Gasdruckes auch eine Absicherung des Luftdruckes (Verbrennungsluft) gefordert.

Das Sicherheitsabsperrentil Typ 53N/H 1 mit zusätzlichem 3/2-Wegeventil 2, Druckschalter „Luft“ 3 und Abschaltautomatik 4 erfüllt diese Forderung in allen drei Fällen: Absicherung gegen Gas-Mangel, Gas-Überdruck und Luft-Mangel.

Die Funktionen „oberer Ansprechdruck“, „unterer Ansprechdruck“, sowie „Membranbruchsicherung“ entsprechen der Beschreibung auf Seite 5.

Zwei Koppelrelais sind im störungsfreien Zustand angezogen. Somit ist der Weg I – II des Magnetventils 2 durchgeschaltet. Das SAV ist betriebsbereit.

Mit dem Druckschalter – Luft 3 wird der Luftdruck überwacht. Der Standardbetriebsbereich ist anlagenabhängig. Der Schalterpunkt des Druckschalters 3 wird so eingestellt, dass bei Unterschreitung des Standardbetriebsbereiches der Druckschalter 3 auslöst, und einen Schaltkontakt öffnet.

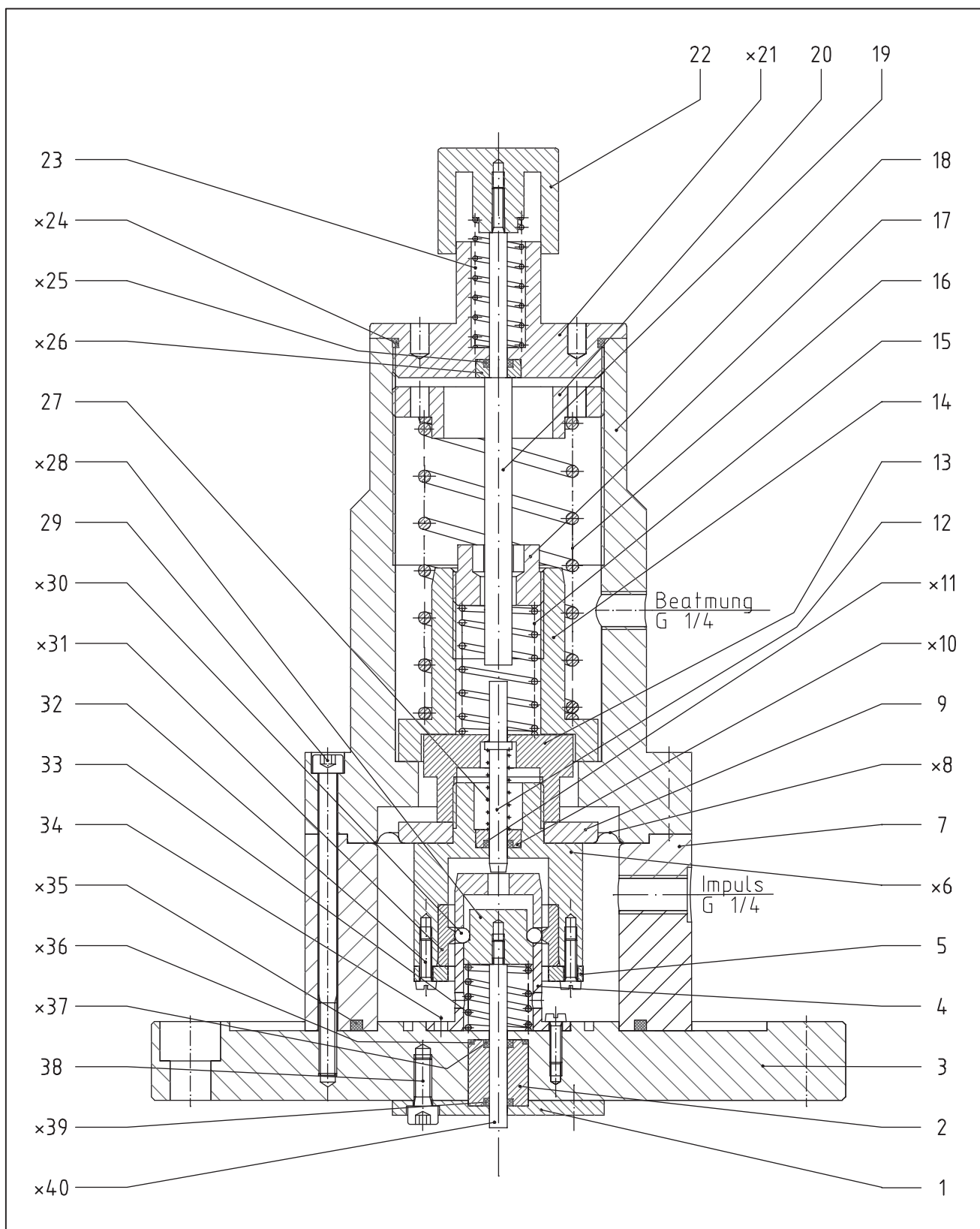
Als Folge fallen die Koppelrelais ab und das Magnetventil 2 wird nicht mehr angesteuert. Der Weg I – III wird nun geöffnet und es kommt zur SAV-Auslösung wie unter „unterer Ansprechdruck“ beschrieben. Eine Meldeleuchte an der Abschalt-Automatik 4 signalisiert diesen Betriebszustand.

Mit Hilfe eines Quittiertasters (-S3) kann nach Erreichen des Standardbetriebsbereiches der Fehlerzustand quittiert werden. Die Meldeleuchte (-S3) erlischt. Das Magnetventil 2 geht in den Grundzustand zurück. Der Weg I – II ist durchgeschaltet. Das SAV 1 ist betriebsbereit und kann wieder von Hand geöffnet werden.

Eine zusätzliche „Fernauslösung“ kann vorgesehen werden. Bei Ausfall der Versorgungsspannung ist das Magnetventil 2 nicht mehr angesteuert und es kommt zur o. b. Auslösung.

Wir empfehlen den Einsatz einer SAV-Stellungsanzeige, die in die Abschaltautomatik 4 eingebunden werden kann.

Aufbau Messwerk Typ 53H



x: Verschleißteile; für Wartung vorrätig halten

Pos (21; 25; 26) nur komplett lieferbar
 Pos (6; 10; 11) nur komplett lieferbar
 Pos (28; 40) nur komplett lieferbar

Einbaueinheiten für Messwerk Typ 53H

Pos.	Menge	Einheit	Benennung	Norm / Zeichnungsnummer	Material / Bemerkung
1	1	Stück	Alu-Flansch	4-53-1	Al
2	1	Stück	Führung	4-53-2	Ms
3	1	Stück	Blindflansch, H	4-53-3/H/...	St, chromatiert
4	1	Stück	Lochkörper	4-53-4	Ms
5	1	Stück	Platte für Buchsenkörper	4-53-5	Al
x6	1	Stück	Buchsenkörper	4-53-6	Al
7	1	Stück	Membrangehäuse, H, unt.	4-53-7/H	Al
x8	1	Stück	Membrane, H	4-53-8/H	Perbunan
9	1	Stück	Membranteller, H	4-53-9/H	Al
x10	1	Stück	O-Ring-Buchse	4-53-10	Ms
x11	1	Stück	O-Ring	6 x 2	Perbunan
12	1	Stück	mittlere Stange	4-53-12	VA
13	1	Stück	Stangenführung	4-53-13	Al
14	1	Stück	Federdom	4-53-14	Al
15	1	Stück	Feder, Mangel	4-53-15	Federstahl C, chromat.
16	1	Stück	Feder, Überdruck	4-53-16	Federstahl C, chromat.
17	1	Stück	Federteller, Dom	4-53-17	St, chromatiert
18	1	Stück	Federturm, H	4-53-18/H	Al
19	1	Stück	obere Stange	4-53-19	VA
20	1	Stück	Federteller	4-53-20	St, chromatiert
x21	1	Stück	Turmdeckel	4-53-21	Al
22	1	Stück	Druckknopf	4-53-22	Al
23	1	Stück	Feder, oben	4-53-23	VA-Federstahl
x24	1	Stück	O-Ring	60 x 3	Perbunan
x25	1	Stück	O-Ring	6 x 2	Perbunan
x26	1	Stück	O-Ring-Buchse	4-53-10	Ms
27	1	Stück	Feder, mitte	4-53-27	VA-Federstahl
x28	1	Stück	Auslösekolben	4-53-35	V-St, chromatiert
29	8	Stück	Innensechskantschraube	DIN 912 - M6 x 100	8,8, verzinkt
x30	6	Stück	Kugel	SKF - RB5 / G20	St
x31	1	Stück	Auslösebuchse	4-53-33	V-St, chromatiert
32	4	Stück	Maschinenschraube	DIN 84 - M4 x 10	8,8, verzinkt
33	1	Stück	Feder, unten	4-53-38	VA-Federstahl
34	4	Stück	Maschinenschraube	DIN 84 - M4 x 10	8,8, verzinkt
x35	1	Stück	O-Ring	90 x 4	Perbunan
x36	1	Stück	O-Ring	16 x 2	Perbunan
x37	1	Stück	O-Ring	6 x 2	Perbunan
38	4	Stück	Innensechskantschraube	DIN 912 - M6 x 16	8,8, verzinkt
x39	1	Stück	O-Ring	6 x 2	Perbunan
x40	1	Stück	untere Stange	4-53-45	VA

Spezielle Wartungshinweise

Messwerk N/H

Das Messwerk kann für Wartungszwecke ausgebaut werden. Hierzu werden die Schrauben am Blindflansch **3** gelöst und das komplette Messwerk abgenommen. Die Funktion kann auch im ausgebauten Zustand geprüft werden.

Vor jeder Demontage des Messwerkes sind grundsätzlich die Überdruck- und Mangelfeder zu entspannen. Es sind hierbei die Hinweise des Abschnittes *Einstellungen* (Seite. 5) zu beachten.

Bei einer Wartung sind speziell die Membrane, sowie Auslösebuchse und -kolben auf eventuelle Beschädigungen zu kontrollieren.

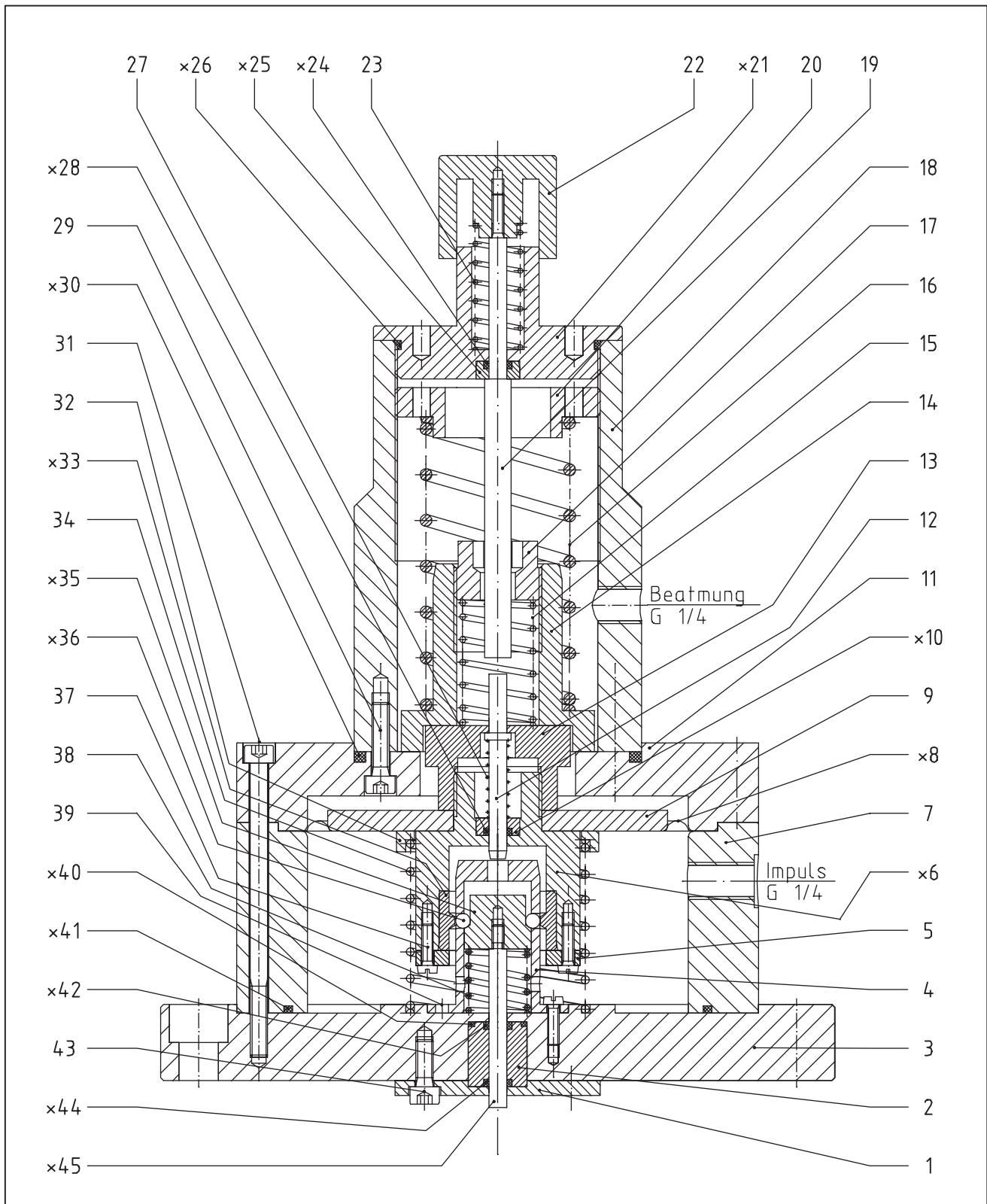
Durch Lösen der Innensechskantschrauben am Federturm, H **18** (bzw. am Membrangehäuse, N, oben **11**) kann das gesamte Oberteil abgenommen werden.

Danach muss die mittlere Stange **12** gedrückt und gleichzeitig die komplette Einheit mit Membrane **8** und Buchsenkörper **6** noch oben gezogen werden. Nun können die oben genannten Teile geprüft und eventuell erneuert werden.

Alle beweglichen Teile sollten beim Zusammenbau mit einem geeigneten Mittel leicht eingeölt werden.

⇒

Aufbau Messwerk Typ 53N



x: Verschleißteile; für Wartung vorrätig halten

Pos (21; 25; 26) nur komplett lieferbar

Pos (6; 10; 28) nur komplett lieferbar

Pos (35; 45) nur komplett lieferbar

Einbaueinheiten für Messwerk Typ 53N

Pos.	Menge	Einheit	Benennung	Norm / Zeichnungsnummer	Material / Bemerkung
1	1	Stück	Alu-Flansch	4-53-1	Al
2	1	Stück	Führung	4-53-2	Ms
3	1	Stück	Blindflansch, N	4-53-3/N/...	St, chromatiert
4	1	Stück	Lochkörper	4-53-4	Ms
5	1	Stück	Platte für Buchsenkörper	4-53-5	Al
x6	1	Stück	Buchsenkörper	4-53-6	Al
7	1	Stück	Membrangehäuse, N, unt.	4-53-7/N	Al
x8	1	Stück	Membrane, N	4-53-8/N	Perbunan
9	1	Stück	Membranteller, N	4-53-9/N	Al
x10	1	Stück	O-Ring-Buchse	4-53-10	Ms
11	1	Stück	Membrangehäuse, N, oben	4-53-11	Al
12	1	Stück	mittlere Stange	4-53-12	VA
13	1	Stück	Stangenführung	4-53-13	Al
14	1	Stück	Federdom	4-53-14	Al
15	1	Stück	Feder, Mangel	4-53-15	Federstahl C, chromat.
16	1	Stück	Feder, Überdruck	4-53-16	Federstahl C, chromat.
17	1	Stück	Federteller, Dom	4-53-17	St, chromatiert
18	1	Stück	Federturm, N	4-53-18/N	Al
19	1	Stück	obere Stange	4-53-19	VA
20	1	Stück	Federteller	4-53-20	St,chromatiert
x21	1	Stück	Turmdeckel	4-53-21	Al
22	1	Stück	Druckknopf	4-53-22	Al
23	1	Stück	Feder, oben	4-53-23	VA-Federstahl
x24	1	Stück	O-Ring	6 x 2	Perbunan
x25	1	Stück	O-Ring-Buchse	4-53-10	MS
x26	1	Stück	O-Ring	60 x 3	Perbunan
27	1	Stück	Feder, mitte	4-53-27	VA-Federstahl
x28	1	Stück	O-Ring	6 x 2	Perbunan
29	4	Stück	Innensechskantschraube	DIN 912 - M6 x 20	8.8, verzinkt
x30	1	Stück	O-Ring	90 x 4	Perbunan
31	8	Stück	Innensechskantschraube	DIN 912 - M6 x 100	8.8, verzinkt
32	1	Stück	Federteller, Ausgleichfeder	4-53-32	Al
x33	1	Stück	Auslösebuchse	4-53-33	V-St, chromatiert
34	1	Stück	Ausgleichfeder	4-53-34	Federstahl C, chromat.
x35	1	Stück	Auslösekolben	4-53-35	V-St, chromatiert
x36	6	Stück	Kugel	SKF / RB-5 / G20	St
37	4	Stück	Maschinenschraube	DIN 84 - M4 x 10	8.8, verzinkt
38	1	Stück	Feder, unten	4-53-38	VA-Federstahl
39	4	Stück	Maschinenschraube	DIN 84 - M4 x 10	8.8, verzinkt
x40	1	Stück	O-Ring	16 x 2	Perbunan
x41	1	Stück	O-Ring	140 x 3	Perbunan
x42	1	Stück	O-Ring	6 x 2	Perbunan
43	4	Stück	Innensechskantschraube	DIN 912 - M6 x 16	8.8, verzinkt
x44	1	Stück	O-Ring	6 x 2	Perbunan
x45	1	Stück	untere Stange	4-53-45	VA

⇒ Fortsetzung von Seite 9

Die Überprüfung des O-Ringes **28** erfolgt durch Druckaufgabe (Betriebsdruck) unterhalb der Membrane **8**. Mit Hilfe eines geeigneten Lecksuchmittels kann an der Bohrung eine eventuelle Undichtigkeit festgestellt werden.

Die Überprüfung der O-Ringe **42** und **44** (bzw. Messwerk H: **37** und **39**) kann nur im zusammengebauten Zustand erfolgen.

Hierfür wird der Stellgliedkörper unter Betriebsdruck gesetzt; an der Bohrung für den Messimpuls können dann wieder mit einem geeigneten Lecksuchmittel Undichtigkeiten festgestellt werden.

Einbaueinheiten für Stellantrieb

Pos.	Menge	Einheit	Benennung	Norm / Zeichnungsnummer	Material / Bemerkung
1	1	Stück	Handhebel	4-53-110	St, chromatiert
2	1	Stück	Spannstift	DIN 1481, 5 x 30	VA
x3	1	Stück	Scheibe	17x26x0.4	PTFE
4	1	Stück	Sechskantmutter	DIN 431, G3/4	8, verzinkt
5	1	Stück	Halteblech	4-53-105	St, chromatiert
6	1	Stück	Messingbuchse	4-53-117	Ms
7	1	Stück	Einschweißbuchse	4-53-108	St
x8	1	Stück	O-Ring	26 x 3	Perbunan
9	1	Stück	Achse	4-53-116/...	VA
x10	1	Stück	O-Ring	16 x 2.5	Perbunan
11	1	Stück	Messingbuchse	4-53-117	Ms
12	1	Stück	Sechskantmutter	DIN 934, M8	8, verzinkt
13	1	Stück	Excenter	4-53-119	VA
x14	1	Stück	Scheibe	DIN 125, 8.4	Ms
15	1	Stück	Klinke	4-53-112	VA
16	1	Stück	Innensechskantschraube	DIN 912, M8x40	8.8, verzinkt
17	1	Stück	Innensechskantschraube	DIN 912, M6x10	8.8, verzinkt
x18	1	Stück	Torsionsfeder	4-53-102	VA-Federstahl
19	1	Stück	Innensechskantschraube	DIN 912, M8x40	8.8, verzinkt
x20	2	Stück	Scheibe	DIN 125, 8.4	Ms
21	1	Stück	Mitnehmer	4-53-111	VA
22	1	Stück	Scheibe	DIN 125, 8.4	Ms
23	1	Stück	Sechskantmutter	DIN 934, M8	8, verzinkt
x24	1	Stück	Scheibe	17x26x0.4	PTFE
25	1	Stück	Halslager	4-53-115/...	St, chromatiert

Spezielle Wartungshinweise

Stellantrieb

Der Stellantrieb muss bei einer Wartung auf leichtgängige Arbeitsweise und Dichtheit nach außen hin überprüft werden.

Sollte die Federkraft der Torsionsfeder **18** nachgelassen haben, so ist diese zu erneuern. Hierzu muss die Schraube **16** gelöst werden, so dass die Torsionsfeder **18** aus den Löchern der Schrauben **17** bzw. **19** herausgezogen werden kann.

Beim Zusammenbau ist unbedingt auf die richtige Anzahl der Scheiben **14** zu achten. Die Schraube **16** darf nur soweit angezogen werden, dass die Klinke **15** sich noch leichtgängig bewegen lässt. Zusätzlich muss sie mit der Mutter **12** gekontert werden.

Sollte der seltene Fall einer äußeren Undichtigkeit auftreten, so müssen die O-Ringe **8** und **10** gewechselt werden.

Hierzu muss zunächst der Mitnehmer **21** vom Excenter **13** gelöst werden. Auch hier ist wieder die Anzahl der Scheiben **20** und **22** zu beachten!

Um den Handhebel **1** abziehen zu können, muss der Spannstift **2** vorsichtig ausgetrieben werden.

Nun kann die Sechskantmutter **4** (SW 36) gelöst werden, wobei das Halslager **25** an der dafür vorgesehenen Einfräsung mit einem Maulschlüssel (SW 41) festgehalten werden muss.

Das komplette Halslager **25** kann nun **zusammen mit** der Achse **9** und dem Excenter **13** herausgenommen werden.

Erst jetzt wird die Achse **9** langsam aus dem Halslager **25** herausgezogen.

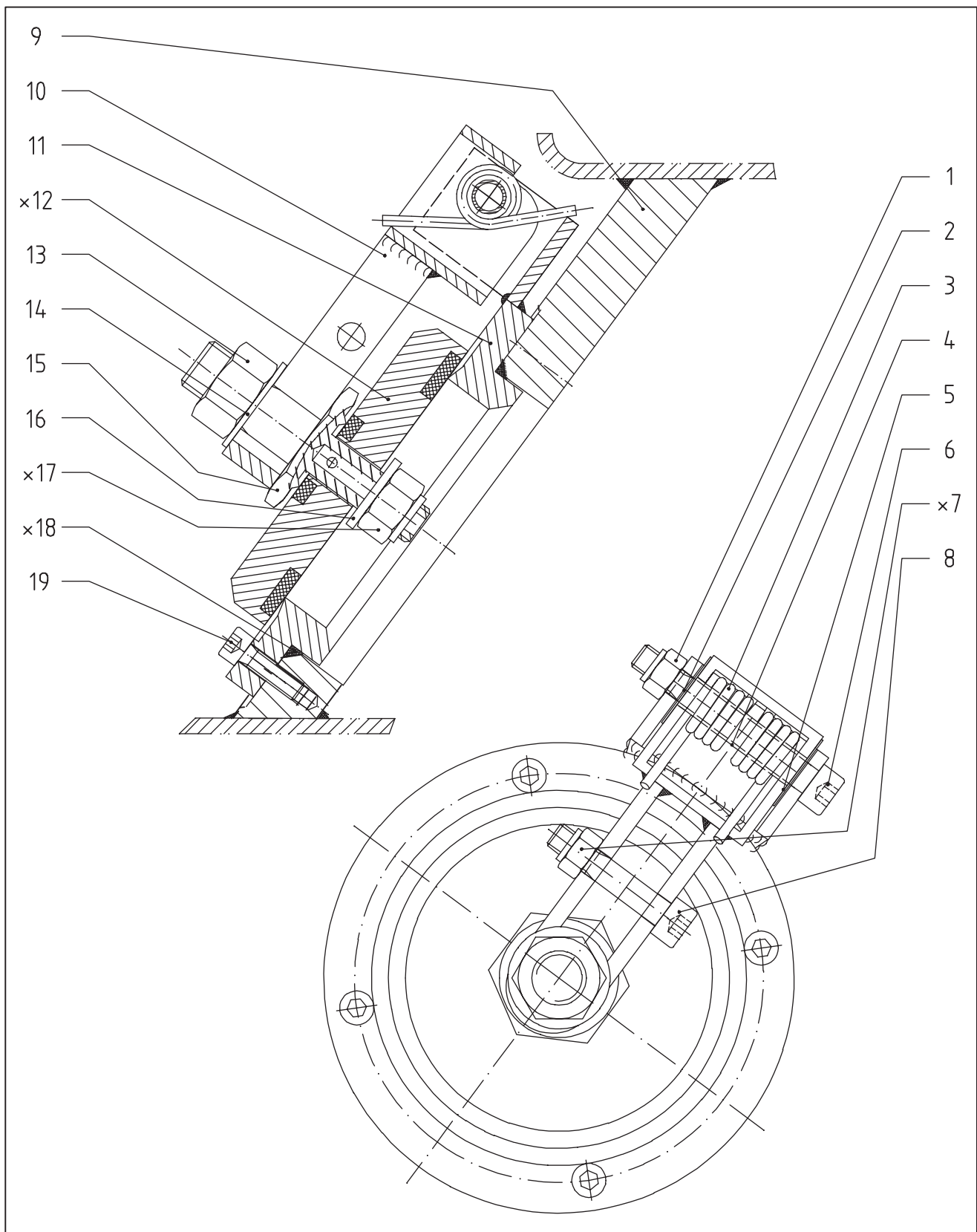
Der innenliegende O-Ring **10** kann nun mit Hilfe einer gebogenen Reißnadel vorsichtig herausgezogen werden. Beim Einbau des neuen O-Ringes ist darauf zu achten, dass ein geeignetes Werkzeug verwendet wird, da sonst die Gefahr der Beschädigung besteht.

Der äußere O-Ring **8** wird abgezogen und ersetzt.

Der Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge. Der Innenraum des Halslagers **25** sollte vor dem Zusammenbau mit einem geeigneten Schmiermittel eingeölt werden.

Nach jedem Öffnen des Stellantriebes (durch Abheben des Messwerkes) sollte der in die Nut des Körperflansches eingelegte O-Ring bzw. die Rundschnurdichtung erneuert werden.

Aufbau Stellglied



x: Verschleißteile; für Wartung vorrätig halten

Pos (1; 2; 3; 4; 5; 6; 10; 11) nur komplett lieferbar

Einbaueinheiten für Stellglied

Pos.	Menge	Einheit	Benennung	Norm / Zeichnungsnummer	Material / Bemerkung
1	1	Stück	Sechskantmutter	DIN 985/8, M8	8, verzinkt
2	1	Stück	Scheibe	8x24x0.4	PTFE
3	1	Paar	Schenkelfeder li-re	4-53-213	Federstahl C, chromat.
4	1	Stück	Hülse	10x1x40	Präz.-Rohr DIN 2391
5	1	Stück	Scheibe	8x24x0.4	PTFE
6	1	Stück	Innensechskantschraube	DIN 912, M8x60	8.8, verzinkt
x7	1	Stück	Sechskantmutter	DIN 985/8, M8	8, verzinkt
8	1	Stück	Innensechskantschraube	DIN 912, M8x55	8.8, verz., 40 mm lang
9	1	Stück	Trennwand (Ellipse)	4-53-217/...	St
10	1	Stück	Schwinge	4-53-212/...	St, chromatiert
11	1	Stück	Ventileinsatz	4-53-203/...	St, chromatiert
x12	1	Stück	Ventilplatte	4-53-208/...	St, chromatiert
13	1	Stück	Sechskantmutter	DIN 934, M16	8, verzinkt
14	1	Stück	Federscheibe	DIN 137, 17x30x1.6, Form B	St, verzinkt
15	1	Stück	Mittelschraube	4-53-209	St, chromatiert
16	1	Stück	Scheibe	DIN 125, 13x24x2.5	St, verzinkt
x17	1	Stück	Sechskantmutter	DIN 985/8, M12	8, verzinkt
x18	1	Stück	O-Ring	4□	Perbunan
19	4 - 8	Stück	Innensechskantschraube	DIN 912, M6x20 / M8x20	8.8, verzinkt

Spezielle Wartungshinweise

Stellglied

Bei einer Funktionsprüfung bzw. Wartung ist das SAV auf dichten Abschluss zu prüfen.

Bei einer Undichtigkeit muss die Ventilplatte **12** gewechselt werden. Aufgrund der besseren Zugänglichkeit sollte zunächst das Halslager des Stellantriebes ausgebaut werden (siehe Seite 13).

Durch Lösen der Schrauben **19** kann nun der komplette Ventileinsatz (**1-6, 10,11**) zusammen mit der Ventilplatte **12** herausgenommen werden.

Dann wird die Mutter **13** entfernt und die Ventilplatte **12** kann zusammen mit der Mittelschraube **15** durch Anheben der Schwinge **10** herausgenommen werden.

Die selbstsichernde Mutter **17** wird gelöst, und der Ventilsitz der Mittelschraube **15** auf eventuelle Beschädigungen kontrolliert. In diesem Fall muss auch die Mittelschraube erneuert werden.

Beim Zusammenbau ist darauf zu achten, dass die Mutter **17** nur soweit angezogen wird, dass zwischen Ventilplatte **12** und Ventilsitz der Mittelschraube **15** ca. 2 mm Spiel bleibt. Desweiteren sollte beim Einbau der Ventilplatte **12** die Konzentrität zum Ventileinsatz **11** beachtet werden.

Sollte die Federkraft der Schenkelfedern **3** nachlassen oder weist der Ventilsitz des Ventileinsatzes **11** Beschädigungen auf, muss die komplette Einheit (**1 - 6, 10, 11**) ausgetauscht werden.

Die Einheit (**1 - 6, 10, 11**) darf **nicht** zerlegt werden, da die Schenkelfedern **4** unter hoher Vorspannung eingebaut sind und somit Verletzungsgefahr besteht.

Allgemeine Wartungshinweise

Für den Einbau und die Ausrüstung sowie die Überwachung und Wartung von Sicherheitsabsperrearmaturen sind die entsprechenden Vorschriften, insbesondere jedoch die DVGW-Arbeitsblätter G490, G491 und G495 zu beachten.

Für die Überwachungs- und Funktionskontrollen verweisen wir auf die UVV Gase (VBG 61):

"Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass sicherheits-technisch erforderliche Anlagenteile in von ihm festzusetzenden, angemessenen Zeitabständen, **mindestens jedoch einmal jährlich**, auf Zustand und Funktion geprüft werden."

Bezüglich der Zeitabstände für Wartungsarbeiten verweisen wir auf die in dem DVGW-Arbeitsblatt G495 angegebenen Richtwerte. Diese Zeiten sollen bei normaler Beanspruchung nicht überschritten werden. Bei höherer Beanspruchung, z.B. bei sehr häufiger Auslösung, aggressiven oder heißen Gasen, sollten die Intervalle in Absprache mit dem Hersteller verkürzt werden.

Wartungsarbeiten dürfen grundsätzlich nur an **drucklosen** Geräten und nur durch **sachkundiges** Personal durchgeführt werden.

Bei jeder Anfrage bzw. Bestellung von Ersatzteilen muss die jeweilige Com.-Nr. des Gerätes angegeben werden.



CONTROLS SUPPLY CHAIN

VALVES ACTUATORS INSTRUMENTATIONS