

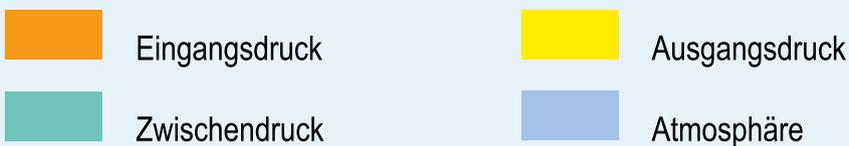
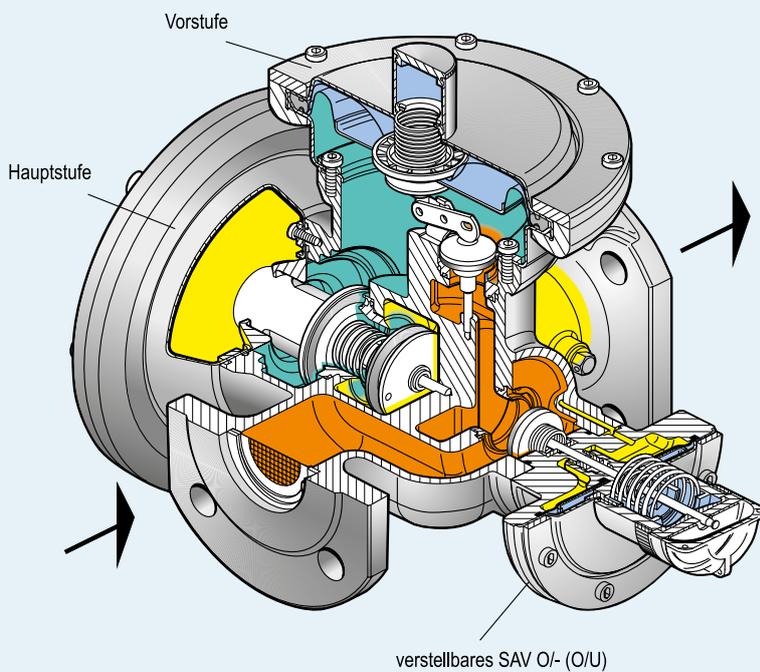
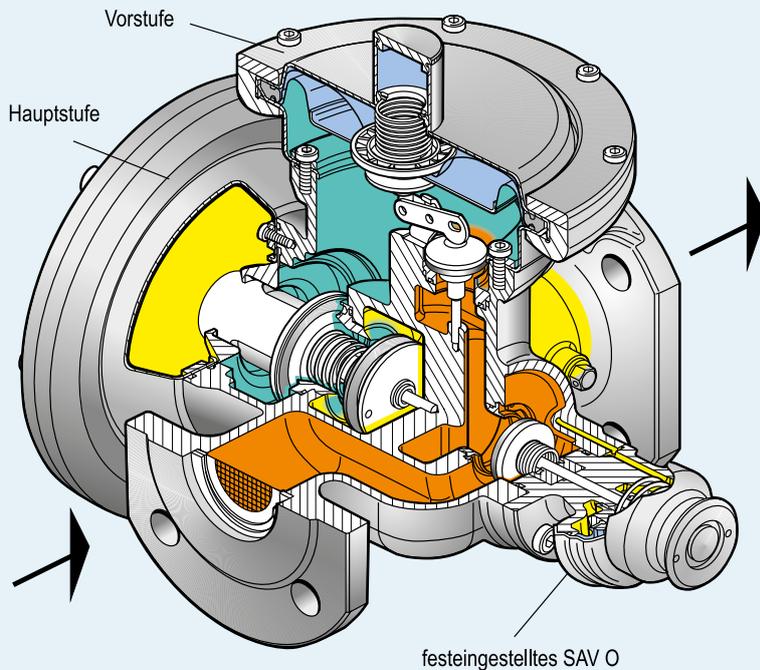


MKR DN 40/50
Mitteldruck-Kompakt-Regelgerät



Regelung
Regulating

M itteldruck-Kompakt-Regelgerät MKR DN 40/50



Kurzbeschreibung

MKR –
Basis zweistufiges Gas-Druck-Regelgerät

Erste Regelstufe –
Reduzierung des Eingangsdruckes p_u auf Zwischendruck p_z
Regelung durch Hebelübersetzung

Zweite Regelstufe –
Reduzierung des Zwischendruckes p_z auf Ausgangsdruck p_d

Sicherheitsabsperrenteil SAV
mit oberer (O) / unterer Auslösung (U)
- festeingestellt / verstellbar

Varianten:

MOP 1
- festeingestelltes SAV (O) oder verstellbares SAV (O/U)

MOP 5
- verstellbares SAV (O/-) oder (O/U)

Optionen:

- Gasmangelsicherung bis p_d 50 mbar
- integriertes Sicherheitsabblaseventil für Leckgasmengen

Merkmale

Zweistufiges Mitteldruck-Regelgerät
MOP 1 – MOP 5

EG-Baumusterprüfung nach Druckgeräterichtlinie 97/23/EG in Verbindung mit DIN 33822

Eingangsdruckfest bis 10 bar

HTB-Ausführung bis MOP 5

Ohne Sicherheitsabblaseventil bis p_u 5 bar durch zweistufige Regelung einsetzbar

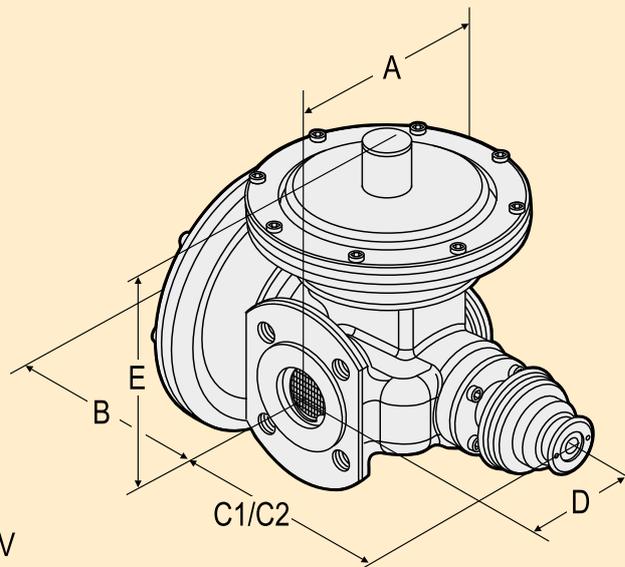
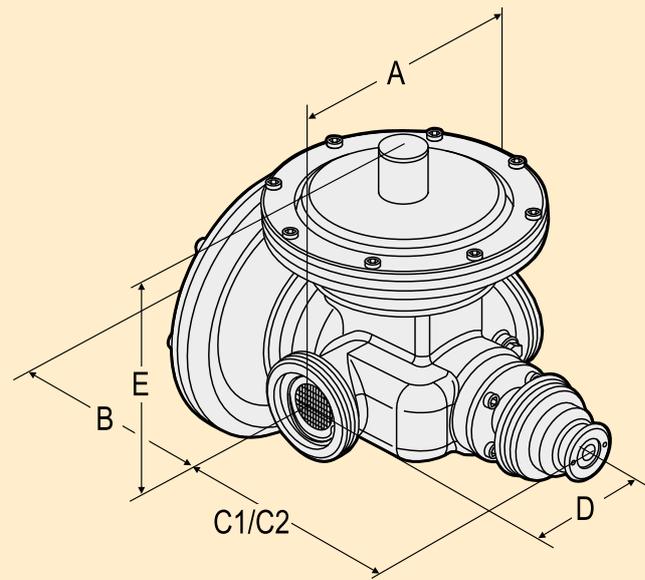
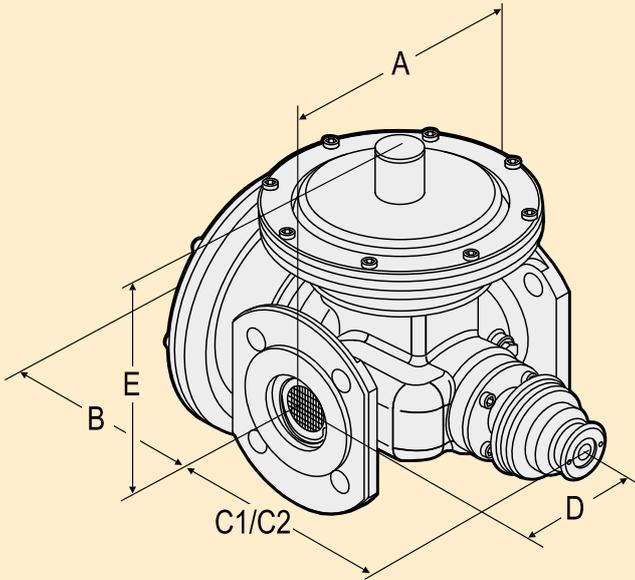
Erste Regelstufe einstellbar von 80 bis 800 mbar

Interne Impulsabnahme, externer Impulsanschluss möglich (Option)

Technische Daten

Bezeichnung:	Mitteldruck-Kompakt-Regelgerät MKR Mitteldruck-Kompakt-Regelgerät MKR Druckstufe MOP 1 - MOP 5
MOP 1 MKR 140 F MKR 140 A MKR 140 FA	DN 40 - Flanschanschluss MOP 16 EN 558-1 DN 40 - Aussengewinde EN 10242 DN 40 - eingangsseitig Flansch / ausgangsseitig Aussengewinde
MKR 150 F MKR 150 A	DN 50 - Flanschanschluss MOP 16 EN 558-1 DN 50 - Aussengewinde EN 10242
MOP 5 MKR 540 F MKR 540 A MKR 540 FA	DN 40 - Flanschanschluss MOP 16 EN 558-1 DN 40 - Aussengewinde EN 10242 DN 40 - eingangsseitig Flansch / ausgangsseitig Aussengewinde
MKR 550 F MKR 550 A	DN 50 - Flanschanschluss MOP 16 EN 558-1 DN 50 - Aussengewinde EN 10242
G O O/- O/U S	Gas mangelsicherung bis $p_d = 50$ mbar SAV mit oberer Auslösung - festeingestellt SAV mit oberer Auslösung - verstellbar SAV mit oberer und unterer Auslösung Integriertes Sicherheitsabblaseventil
Einsatzbereich:	Gas-Druckregelung im Mitteldruckbereich nach DVGW G 600 bzw. 459-2 und G 491 für die Versorgung von Wohn-, Büro- und Sozialgebäuden sowie für gewerbliche und industrielle Anlagen
Nennweite:	DN 40 und DN 50
Eingangsdruckbereich:	MOP 1: 100 mbar - 1 bar MOP 5: 300 mbar - 5 bar
Zwischendruckbereich:	von 80 - 800 mbar einstellbar
Ausgangsdruckbereich: Regelgruppe AC: Schliessdruckgruppe SG:	A: 20 - 100 mbar AC: 10 SG: 20 B: 100 - 500 mbar (<i>in Vorbereitung</i>) AC: 5 SG: 10
SAV - Ansprechdrücke:	O: 50 - 800 mbar für Ausgangsdruckbereich A und B U: 6 mbar bis 150 mbar
Ansprechdruckgruppe:	O: AG 20 pso 50 - 70 mbar, AG 10 > 70 mbar U: AG 20
Gas mangelsicherung:	bis $p_d \leq 50$ mbar für MOP 1 und MOP 5
Sicherheitsabblaseventil:	40 bis 300 mbar über p_d s
Düsendurchmesser:	Vorstufe VS: 25 mm Hauptstufe HS: 40 mm
Einbau:	Lage Federdom HS horizontal oder vertikal (Ausgangsdruckabhängigkeit beachten)
Registrierung:	DVGW DG - 4330 BRO 188 DIN 33822 EG - Baumusterprüfung Druckgeräterichtlinie CE 0062
Temperaturbereich:	-20 °C bis +60 °C (Umgebungstemperatur)
Material:	Stellglied- und SAV-Gehäuse: GGG 40 Membranhauben: Stahlblech Düsen: Messing Membranen, Ventilteller: Perbunan
Korrosionsschutz:	ACC Autophoretic Coating Chemicals
Arbeitsweise:	zweistufiges federbelastetes Proportionalregelgerät

Abmessung – Gewicht



C1: festeingestelltes SAV
C2: verstellbares SAV

Typ	Nennweite	Baulänge A (mm)	Durchmesser Membrangehäuse			Abmessungen (mm)				Gewicht (kg) C1 / C2	Eingang	Ausgang
			VS	A*	B*	B	C1 / C2	D	E			
MKR 140 F	DN 40	200	210	210	-	200	215 / 275	100	200	16,0 / 19,0	**	Flanschausführung MOP 16 EN 558-1
MKR 540 F	DN 40	200	210	210	-	200	- / 275	100	200	- / 19,0	**	
MKR 150 F	DN 50	200	210	210	-	200	215 / 275	100	200	16,5 / 19,5		
		220	210	210	-	200	215 / 275	110	200	17,0 / 20,0		
		230	210	210	-	200	215 / 275	115	200	17,5 / 20,5		
MKR 550 F	DN 50	200	210	210	-	200	- / 275	100	200	- / 19,5		
		220	210	210	-	200	- / 275	110	200	- / 20,0		
		230	210	210	-	200	- / 275	115	200	- / 20,5		
MKR 140 A	DN 40	210	210	210	-	200	215 / 275	105	200	14,0 / 17,0	Aussengewindeausf. EN 10242	
MKR 150 A	DN 50	210	210	210	-	200	215 / 275	105	200	14,5 / 17,5		
	220	210	210	210	-	200	215 / 275	110	200	14,5 / 17,5		
MKR 540 A	DN 40	210	210	210	-	200	- / 275	105	200	- / 17,0	DN 40: 2 ¼	
MKR 550 A	DN 50	210	210	210	-	200	- / 275	105	200	- / 17,5	DN 50: 2 ¾	
		220	210	210	-	200	- / 275	110	200	- / 17,5		
MKR 140 FA	DN 40	166	210	210	-	200	215 / 275	90	200	14,5 / 17,5	Flansch-	Aussen-
MKR 540 FA	DN 40	166	210	210	-	200	- / 275	90	200	- / 17,5	ausf. **	gewinde

* Ausgangsdruckbereich

** Nur mit Gewindelöcher M 16 im Flansch

Leistungsdaten - Durchfluss in Nm³/h Erdgas (*)

MOP 1

Eingangsdruck pu (bar)	DN 40 - ohne / mit GMS					
	Ausgangsdruck pd (mbar)					
	23	30	50	100	150(*)	200(*)
	Zwischendruck pz (mbar)					
	200	200	300	300	400	400
0,05	40 / 35	30 / 30	- / -	- / -	- / -	- / -
0,10	70 / 70	65 / 65	60 / 60	- / -	- / -	- / -
0,30	135 / 115	120 / 90	110 / 95	115 / -	105 / -	95 / -
0,50	190 / 135	155 / 120	130 / 110	135 / -	130 / -	125 / -
0,70	210 / 150	175 / 135	145 / 120	150 / -	150 / -	145 / -
1,00	225 / 170	190 / 140	155 / 130	160 / -	170 / -	165 / -
DN 50 - ohne / mit GMS						
0,05	45 / 40	40 / 35	- / -	- / -	- / -	- / -
0,10	80 / 75	70 / 70	65 / 65	- / -	- / -	- / -
0,30	145 / 120	140 / 100	125 / 100	130 / -	110 / -	100 / -
0,50	200 / 140	165 / 125	150 / 115	150 / -	140 / -	130 / -
0,70	225 / 155	185 / 145	155 / 125	160 / -	165 / -	160 / -
1,00	250 / 180	200 / 150	165 / 140	170 / -	185 / -	180 / -

Grundeinstellung (m³/h) bei
pu max = 0,5 bar und

q = 20 m³/h bzw. bei (*) q = 50 m³/h

Regelgruppe AC 10
Schließdruckgruppe SG 20

MOP 5

Eingangsdruck pu (bar)	DN 40 - ohne / mit GMS					
	Ausgangsdruck pd (mbar)					
	23	30	50	100	150(*)	200(*)
	Zwischendruck pz (mbar)					
	300	300	300	400	500	500
0,05	40 / 35	35 / 32	- / -	- / -	- / -	- / -
0,10	75 / 70	75 / 65	55 / 55	- / -	- / -	- / -
0,30	165 / 115	115 / 105	110 / 90	90 / -	100 / -	100 / -
0,50	190 / 125	140 / 115	140 / 105	125 / -	145 / -	150 / -
0,70	200 / 130	180 / 120	170 / 110	150 / -	160 / -	180 / -
1,00	220 / 140	210 / 125	190 / 120	175 / -	180 / -	210 / -
1,50	240 / 165	220 / 135	210 / 130	195 / -	200 / -	220 / -
2,00	290 / 175	240 / 165	220 / 160	215 / -	210 / -	260 / -
3,00	320 / 205	290 / 190	270 / 180	240 / -	260 / -	300 / -
5,00	410 / 210	360 / 205	340 / 200	330 / -	320 / -	345 / -
DN 50 - ohne / mit GMS						
0,05	40 / 38	40 / 35	- / -	- / -	- / -	- / -
0,10	90 / 80	80 / 75	65 / 60	- / -	- / -	- / -
0,30	175 / 125	125 / 115	120 / 100	100 / -	110 / -	110 / -
0,50	200 / 135	150 / 125	150 / 115	135 / -	155 / -	160 / -
0,70	215 / 140	190 / 130	180 / 120	150 / -	170 / -	190 / -
1,00	230 / 150	220 / 135	200 / 130	185 / -	190 / -	220 / -
1,50	250 / 175	230 / 165	215 / 155	205 / -	210 / -	230 / -
2,00	300 / 185	250 / 175	230 / 170	225 / -	225 / -	280 / -
3,00	330 / 215	300 / 200	275 / 190	250 / -	275 / -	325 / -
5,00	420 / 220	370 / 215	350 / 210	340 / -	330 / -	375 / -

Grundeinstellung (m³/h) bei
pu max = 2,5 bar und

q = 20 m³/h bzw. bei (*) q = 100 m³/h

Regelgruppe AC 10
Schließdruckgruppe SG 20

Umrechnung von Erdgas auf andere Gase: Propan = Erdgaswert x 0,62; Butan = Erdgaswert x 0,54; Luft = Erdgaswert x 0,78; Durchflusswerte: Toleranz +/- 10%

Führungsbereiche Federn

Zwischendruck pzw

Erste Regelstufe / Vorstufe

Einstellung	Farbe	Artikelnummer
300 mbar	schwarz	052M0520
400 mbar	silber	052M0523
500 mbar	violett	052M0524
600 mbar	braun	052M0525
700 mbar	beige	052M0526
800 mbar	olivgelb	052M0527

Ausgangsdruck pd

Zweite Regelstufe / Hauptstufe

Bereich	Farbe	Artikelnummer
18 - 28 mbar	weiß	052N0096
26 - 40 mbar	zinkgelb	052N0093
38 - 50 mbar	himbeerrot	052N0094
45 - 70 mbar	gelborange	052M0522
60 - 85 mbar	lichtblau	052N0095
80 - 110 mbar	grün	052M0521
100 - 150 mbar	schwarz	052M0520
125 - 225 mbar	silber	052M0523
200 - 400 mbar	violett	052M0524
350 - 520 mbar	braun	052M0525

Sicherheitsabsperrentil SAV O/U - verstellbar

Bereich	Farbe	Artikelnummer
Obere Auslösung		
80 - 120 mbar	braun	052M0505
100 - 200 mbar	violett	052M0502
175 - 300 mbar	rot	052M0507
275 - 500 mbar	grün	052M0508
475 - 800 mbar	blau	052M0509
Untere Auslösung		
10 - 60 mbar	silber	052M0501
50 - 110 mbar	gelb	052M0510
90 - 150 mbar	rot	052M0511

Bedienung Sicherheitsabsperrentil SAV

Inbetriebnahme

Festeingestelltes SAV (nur MOP 1)

Die eingangseitige Druckbeaufschlagung des Regelgerätes muss durch langsames Öffnen der Hauptabsperreinrichtung erfolgen. Das SAV wird in Schließposition ausgeliefert.

Durch langsames Herausziehen des Rückstellknopfes bis zum Anschlag und ca. 10 sec in Anschlagposition halten, wird das SAV in Betriebsstellung gebracht (Merkmal: Einrasten und optische Kontrolle „Punkt“ im Rückstellknopf). Vor- und Hauptstufe werden mit Gas beaufschlagt und gehen in Schließposition. Mit langsamen Öffnen der ausgangsseitigen Absperreinrichtung geht das Regelgerät in Funktion.

lung gebracht (Merkmal: Einrasten und optische Kontrolle „Punkt“ im Rückstellknopf). Vor- und Hauptstufe werden mit Gas beaufschlagt und gehen in Schließposition. Mit langsamen Öffnen der ausgangsseitigen Absperreinrichtung geht das Regelgerät in Funktion.

Einstellbares SAV

Deckel Stellanzeige herunterdrehen, Schwenkplatte soweit herausschwenken, dass das Ende des Einschnittes unter dem Kopf der SAV-Ventilstange positioniert ist.

SAV-Deckel mit Schwenkplatte langsam nach links drehen, dabei wird die Ventilstange nach außen bewegt und der SAV-Ventilteller von der SAV-Düse entfernt. Nach Druckausgleich SAV-Deckel bis zum hörbaren Einrasten drehen. Nach dem Einrasten SAV-Deckel etwas nach rechts drehen, dann Schwenkplatte zurück schwenken und SAV-Deckel in Endposition nach rechts zurückdrehen. Deckel Stellanzeige aufsetzen und ggf. neu verplomben.

Optische Erkennung Stellung SAV:

SAV in Betriebsstellung:

Kopf SAV-Ventilstange steht weit raus

SAV in Schließposition:

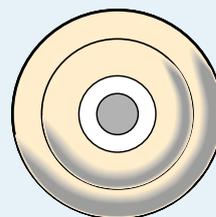
Kopf SAV-Ventilstange steht kurz raus

Veränderung SAV-Auslösewerte

Deckel Stellanzeige herunterdrehen, SAV-Deckel mit eingefahrener Schwenkplatte herunterdrehen, mit SAV-Einstellschlüssel und Federeinstellung die gewünschte Veränderung der Einstellwerte vornehmen (großer Durchmesser - obere Auslösung / kleiner Durchmesser - untere Auslösung).

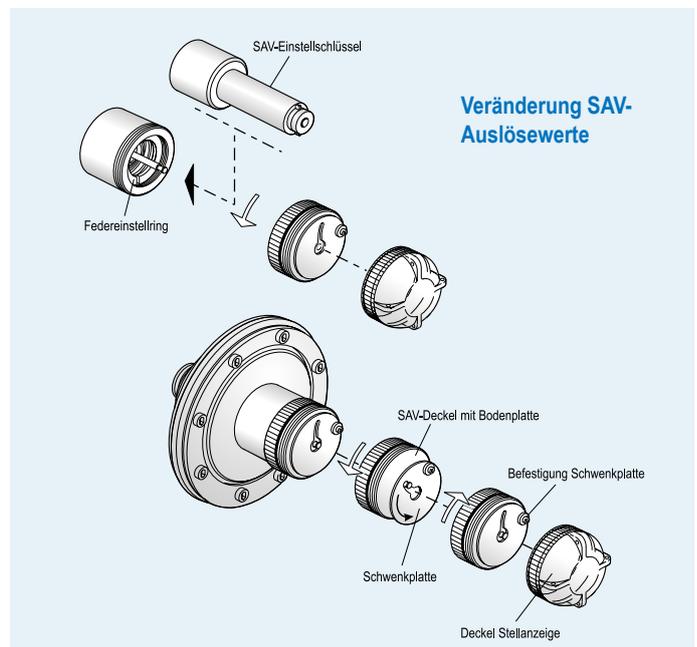
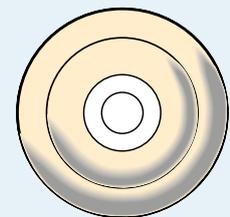
SAV in Betriebsstellung:

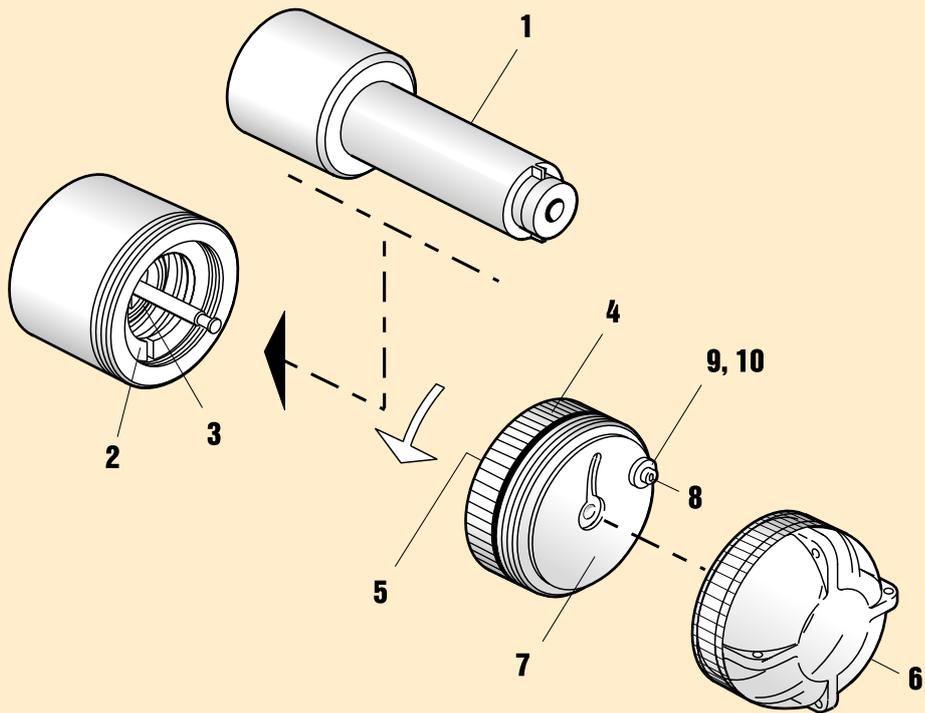
"Silberner Punkt" im Fenster des Rückstellknopfes sichtbar



SAV in Schließposition:

"Silberner Punkt" im Fenster des Rückstellknopfes nicht sichtbar





Position	Benennung	Artikel-Nr.
1	SAV-Einstellschlüssel	001M1901
2	Federeinstellung SAV O	063M0507
3	Federeinstellung SAV U	063M0505
4	SAV-Deckel	032M0511
5	Bodenplatte	061M0155
6	Deckel Stellanzeige	063M0506
7	Schwenkplatte	013M0506
	Befestigung Schwenkplatte:	
8	Schraube M 3 x 8	000X0971
9	Distanzhülse	000X0965
10	Rosettenring	000X0969

SAV-Module zum Austauschen:			Artikel-Nr.
SAV festeingestellt	pso	60 mbar	001M0506
SAV festeingestellt	pso	70 mbar	001M0507
SAV festeingestellt	pso	80 mbar	001M0508
SAV festeingestellt	pso	90 mbar	001M0509
SAV festeingestellt	pso	100 mbar	001M0510
SAV festeingestellt	pso	110 mbar	001M0511
SAV festeingestellt	pso	120 mbar	001M0512
SAV festeingestellt	pso	130 mbar	001M0513
SAV festeingestellt	pso	140 mbar	001M0514
SAV festeingestellt	pso	150 mbar	001M0515
SAV O/- verstellbar	pso	80 - 120 mbar	001M0550
SAV O/- verstellbar	pso	100 - 200 mbar	001M0551
SAV O/U verstellbar	pso	80 - 120 mbar	
	psu	10 - 60 mbar	001M0575
SAV O/U verstellbar	pso	100 - 200 mbar	
	psu	10 - 60 mbar	001M0576



Produktprogramm Product Program

Messung

Haushalts-Balgengaszähler
Gewerbe-Balgengaszähler
Industrie-Balgengaszähler

Measurement

Domestic Diaphragm Gas Meter
Commercial Diaphragm Gas Meter
Industrial Diaphragm Gas Meter

Regelung

Zähler-Druckregelgerät
Haus-Druckregelgerät
Mitteldruck-Kompakt-
Regelgerät

Regulating

Meter Governor
Service Regulator
Medium Pressure
Compact Regulator

Systemtechnik

Prepayment System
Smart-Metering

System Technology

Prepayment System
Smart-Metering

Anschluss-Zubehör

Installation-Accessories



GMT GmbH Groß-Gerau

Odenwaldstrasse 19
D - 64521 Groß-Gerau
Tel. +49 (0)6152 1787 -0
Fax +49 (0)6152 1787 50
gross-gerau@gmt.de

GMT GmbH Fürstenwalde

August-Bebel-Str. 37
D-15517 Fürstenwalde
Tel. +49 (0)3361 5913 -0
Fax +49 (0)3361 5394
fuerstenwalde@gmt.de

www.gmt.de



Unternehmen der BI Group
Company of the BI Group