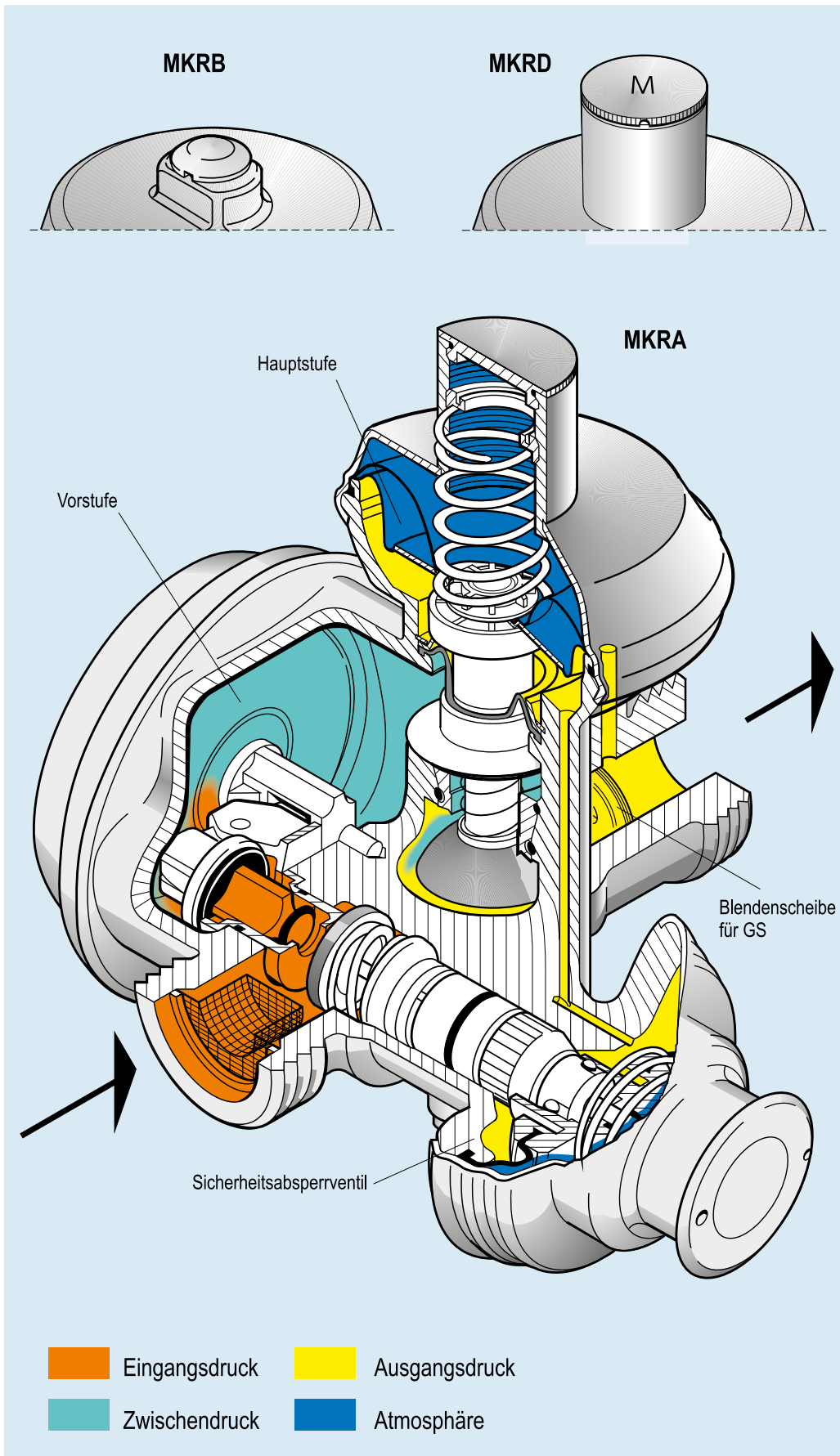




## M itteldruck-Kompakt-Regelgerät MKR DN 25



### Kurzbeschreibung

**MKR** – zweistufiges Gas-Druckregelgerät bestehend aus den Baugruppen: Vorstufe, Hauptstufe und Sicherheitsabsperrentil

**Vorstufe** – Reduzierung des Eingangsdruckes  $p_u$  auf Zwischendruck  $p_z$ .  
Regelung durch Hebelübersetzung

**Hauptstufe** – Reduzierung des Zwischendruckes  $p_z$  auf Ausgangsdruck  $p_d$

**Sicherheitsabsperrentil** – Überwachung des Ausgangsdruckes

### Merkmale

Zweistufiges Mitteldruck-Regelgerät MOP 1 und MOP 5

Kompakte Ausführung

Kein Eingriff von aussen möglich (manipulationssicher)

Sicherheit in der Installation (einteiliges Gussgehäuse)

Große Leistungsbandbreite

Hohe Lebensdauer

Vier Anschlussvarianten

### Sicherheitskonzept

**Vorstufe** – eingangsdruckfest über  $p_{u\max}$

**Hauptstufe** – eingangsdruckfest – automatische Schließung bei Ausfall der Vorstufe

**Sicherheitsabsperrentil** – mit thermischer Auslösung

**Gasmangelsicherung** – Sicherheit bei Netzdruckabfall

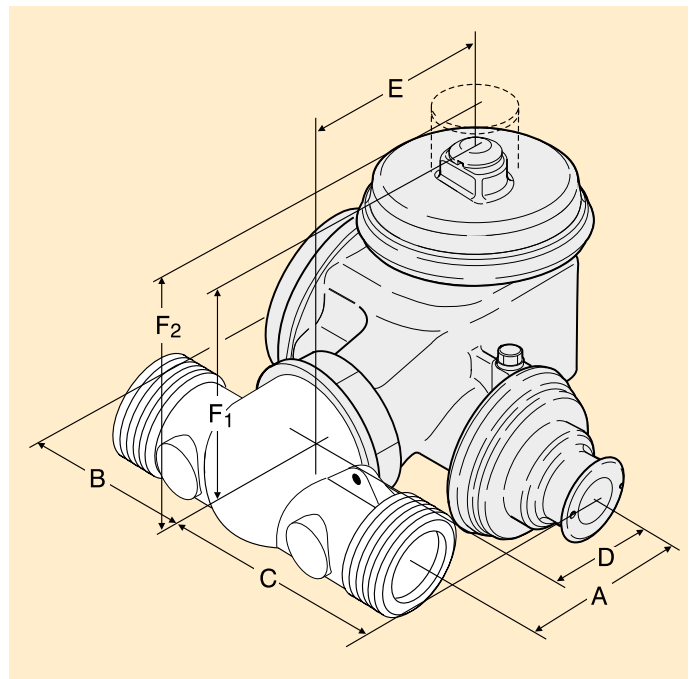
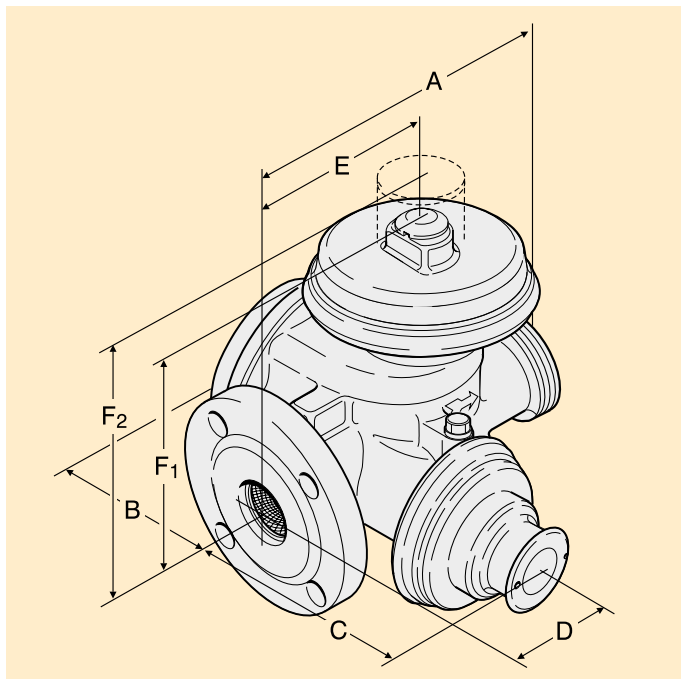
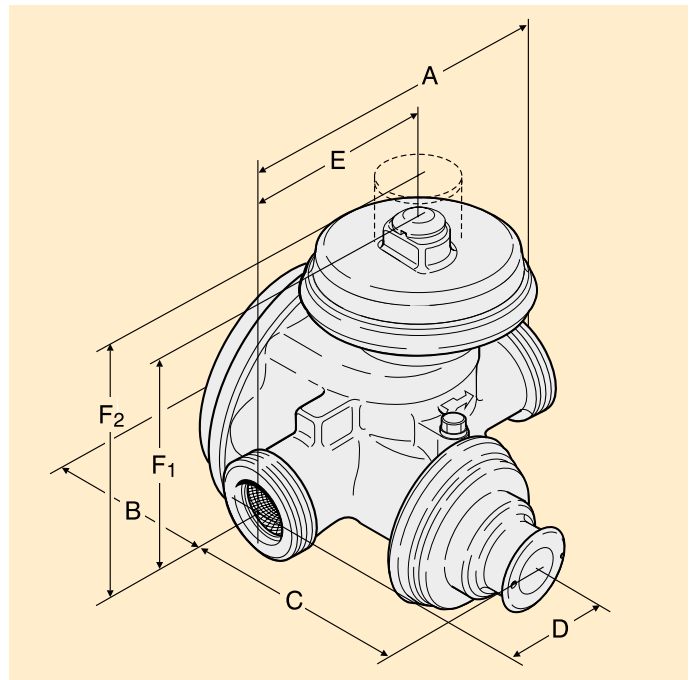
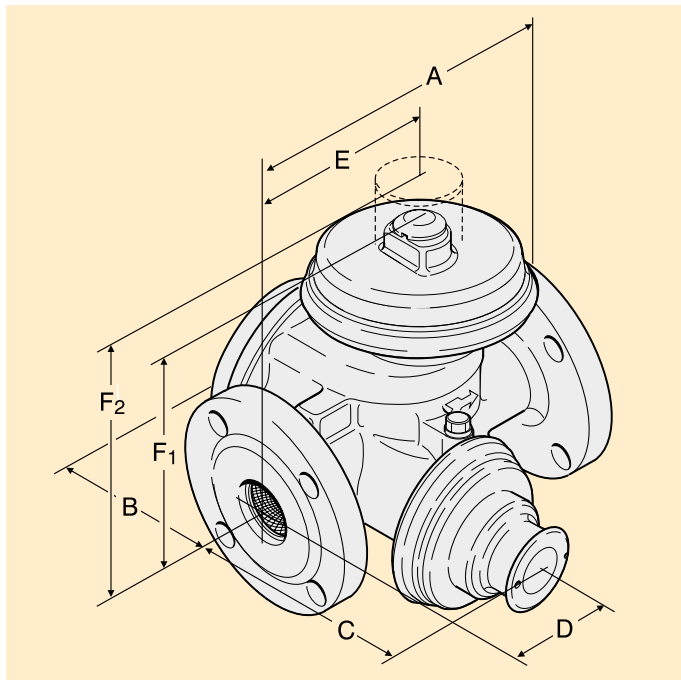
**Gas-Strömungswächter** – GS-M oder GS-K

**Sicherheitsabblaseventil** – für Leckgasmengen

# Technische Daten

<b>Bezeichnung:</b>	<b>Mitteldruck-Kompakt-Regelgerät MKR</b> Druckstufe MOP 1 und MOP 5, mit Sicherheitsmembrane und Sicherheitsabsperrventil mit oberer Auslösung	
<b>MKRA/C MKRB MKRD</b>	mit hohem Federdom – Federwechsel möglich mit flachem Federdom – kein Federwechsel möglich mit Dämpfung	
<b>MOP 1</b>		
MKRA / B / D 125 F(G) (GS-X)	Flanschanschluss MOP 16 EN 558-1	
MKRA / B / D 125 A(G) (GS-X)	Aussengewinde G 1½ EN 10242	
MKRA / B / D 125 FA(G) (GS-X)	eingangsseitig Flansch / ausgangsseitig Aussengewinde	
MKRC / B / D 125 E(G) (GS-X)	Einstutzenausführung nach DIN 33822	
MKRC / B / D 125 EM(G) (GS-X)	Einstutzenausführung mit O-Ring-Abdichtung	
<b>MOP 5</b>		
MKRA / B / D 525 F(G) (GS-X)	Flanschanschluss MOP 16 EN 558-1	
MKRA / B / D 525 A(G) (GS-X)	Aussengewinde G 1½ EN 10242	
MKRA / B / D 525 FA(G) (GS-X)	eingangsseitig Flansch / ausgangsseitig Aussengewinde	
<b>G GS-M, GS-K S</b>	mit integrierter Gasmangelsicherung mit integriertem Gas-Strömungswächter, GS-M, GS-K mit integriertem Sicherheitsabblaseventil, wh: 30 - 80 mbar über pds	
<b>Einsatzbereich:</b>	Gas-Druckregelung im Mitteldruckbereich nach DVGW G 600 bzw. G 459-2 für die Versorgung von Wohn-, Büro- und Sozialgebäuden sowie für gewerbliche und industrielle Anlagen	
<b>Nennweite:</b>	DN 25	
<b>Eingangsdruckbereich:</b>	MOP 1: pds + 4 mbar - 1 bar	MOP 5: pds + 4 mbar - 5 bar
<b>Zwischendruck:</b>	pz: 110 mbar (bis pds 50 mbar)	
<b>Ausgangsdruckbereich:</b>	MKRB: 20 - 24 mbar	MKRA/C/D: 18 - 100 mbar
<b>SAV-Ansprechdrücke:</b>	60 - 70 - 80 - 90 - 100 - 110 - 120 - 130 - 140 - 150 - 160 mbar	
<b>Ansprechdruckgruppe:</b>	60 und 70 mbar: AG 20	80 - 160 mbar: AG 10
<b>Düsendurchmesser:</b>		
Vorstufe	MOP 1: 17 mm	MOP 5: 8 mm
Hauptstufe	25 mm	25 mm
<b>Regelgruppe Schließdruckgruppe</b>	AC: 10 SG: 20	
<b>Einbau:</b>	Lage Federdom HS horizontal oder vertikal (Ausgangsdruckabhängigkeit beachten)	
<b>Registrierung:</b>	DVGW nach DIN 33822 MOP 1 / MOP 5: NG-4330CL0223 EG - Baumusterprüfung Druckgeräterichtlinie CE - 0085CL0235	
<b>Temperaturbereich:</b>	-20 °C bis +60 °C (Umgebungstemperatur)	
<b>Material:</b>	Stellgliedgehäuse: Gusseisen mit Kugelgraphit GGG 40 Membranhauben: Stahlblech Düsen: Messing / Edelstahl Membranen, Ventilteller: Perbunan	
<b>Korrosionsschutz:</b>	ACC Autophoretic Coating Chemicals	
<b>Arbeitsweise:</b>	zweistufiges federbelastetes Proportionalregelgerät	

# Abmessung – Gewicht



Typ	Düse (mm)		Anschluss
	Vorst.	Hauptst.	
MKRA/B/D 125 F MKRA/B/D 525 F	17 8	25 25	Flansch MOP 16 * EN 558-1
MKRA/B/D 125 A MKRA/B/D 525 A	17 8	25 25	Aussengewinde G 1½ EN 10242
MKRA/B/D 125 FA MKRA/B/D 525 FA	17 8	25 25	Eingang: Flansch MOP 16 * Ausgang: Aussengewinde G 1½
MKRB/C/D 125 E MKRB/C/D 125 EM	17	25	Einstutzenanschluss nach DIN 33822

Abmessungen (mm)							Gewicht (kg)
A	B	C	D	E	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	
160 **	86	117	52,5	94,5	108	128	4,6
140	86	117	42,5	84,5	108	128	3,3
140	86	117	47,5	89,5	108	128	3,8
88,5	86	117	52,5	94,5	108	128	4,4

\* optional mit Gewinde M12

\*\* optional 140 mm

# Leistungsdaten - Durchfluss in Nm<sup>3</sup>/h Erdgas (\*)

## MOP 1

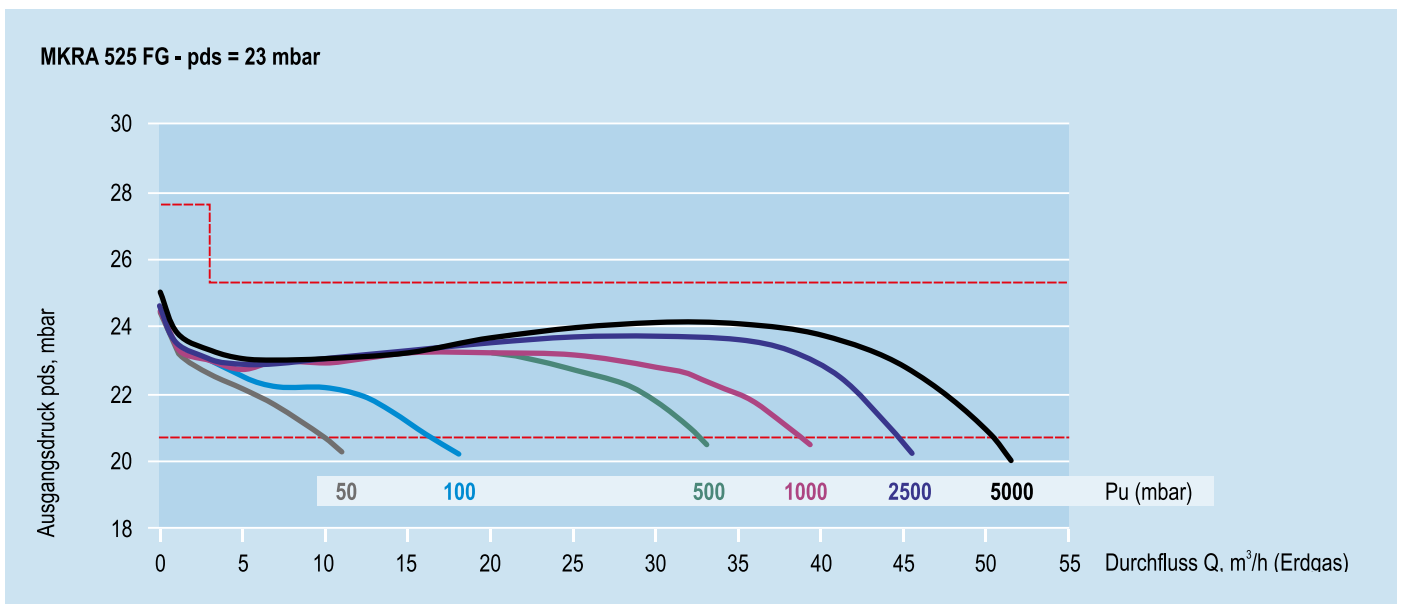
Eingangsdruck pu (mbar)	Ausgangssolldruck pds 23 mbar		Ausgangssolldruck pds 50 mbar		Ausgangssolldruck pds 100 mbar	
	PZ 110 mbar		PZ 110 mbar		PZ auf Anfrage	
	Durchgang	Einstutzen	Durchgang	Einstutzen	Durchgang	Einstutzen
27	9	9	-	-	-	-
35	10	12	-	-	-	-
50	16	17	-	-	-	-
100	29	19	24	21	-	-
300	36	20	34	25	•	•
500	40	22	38	26	auf Anfrage	auf Anfrage
700	45	24	43	27	•	•
1000	48	26	46	28	•	•

\* Durchflusswerte bezogen auf Grundeinstellung pu = 0,5 bar (MOP 1) bzw. pu = 2,5 bar (MOP 5) und q = 4 m<sup>3</sup>/h Luft, unter Ausnutzung der Regelgruppe AC 10 Geräte mit erhöhtem Zwischendruck PZ auf Anfrage

## MOP 5

Eingangsdruck pu (mbar)	Ausgangssolldruck pds 23 mbar	Ausgangssolldruck pds 50 mbar	Ausgangssolldruck pds 100 mbar
	PZ 110 mbar	PZ 110 mbar	PZ auf Anfrage
	Durchgang	Durchgang	Durchgang
27	8	-	-
50	10	-	-
100	16	15	-
300	30	25	•
600	34	28	•
1000	38	30	•
2000	42	36	•
3000	46	42	auf Anfrage
4000	48	44	•
5000	51	48	•

### Typische Kennlinie MKR 525





## Allgemein

Für den Einbau, Prüfung und Instandhaltung sind die entsprechenden Vorschriften wie DVGW Arbeitsblätter G 459-2, 491, 495, 600 bzw. EN 12279, sowie die UV-Vorschriften zu beachten.

## Einbau

Bei Einbau in die Rohrleitung ist die Durchflussrichtung zu beachten, sie ist durch einen Pfeil auf dem Gehäuse dargestellt. Dichtflächen müssen sauber und ohne Beschädigung sein (Pappronnen entfernen).

Einstutzenanschluss:

Anzugsmoment für Einstutzen-Dichtung 280 Nm (trocken) für Werkstoff AFM 30.

Anzugsmoment für Einstutzen-Anschluss mit O-Ring-Abdichtung 100 Nm.

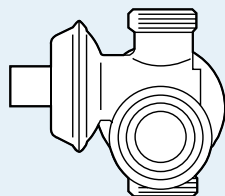
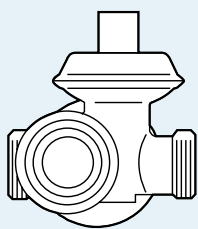
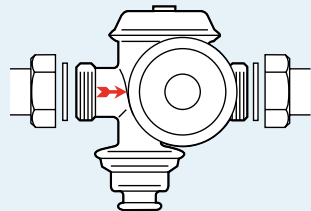
## Einbaulage

Das Gas-Druckregelgerät MKR arbeitet lageunabhängig, d. h. der Durchfluss kann sowohl waagrecht als auch senkrecht erfolgen. Die werkseitige Einstellung wird bei waagrechtem Durchfluss und senkrechter Anordnung des Federdomes über die Sollwertfeder vorgenommen. Bei waagrecht Lage des Federdomes muss entweder der Ausgangsdruck nachjustiert (ca. 10% niedriger) oder bei Bestellung eine besondere Einbaulage angegeben werden (z.B. Einstellung bei waagrecht Lage des Federdomes).

Die Angaben auf dem Fabrikschild sind:

Federdom senkrecht:  
pds = 23 mbar s

Federdom waagrecht:  
pds = 23 mbar w



## Inbetriebnahme

Die eingangsseitige Druckbeaufschlagung der Regelgeräte muss durch langsames Öffnen der Hauptabsperreinrichtung erfolgen. Das SAV wird in Schließposition ausgeliefert.

Optische Erkennung Stellung SAV:

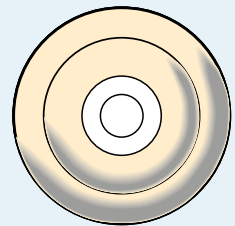
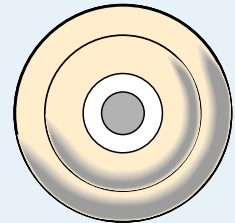
"Silberner Punkt" im Fenster des Rückstellknopfes sichtbar:

### SAV in Betriebsstellung

"Silberner Punkt" im Fenster des Rückstellknopfes nicht sichtbar:

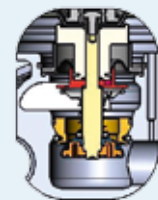
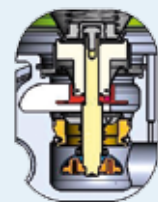
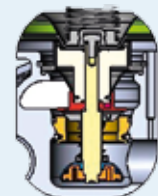
### SAV in Schließposition

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.

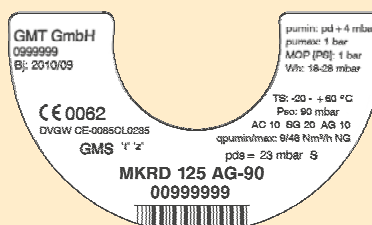


## Ausführung mit Gasmangelsicherung

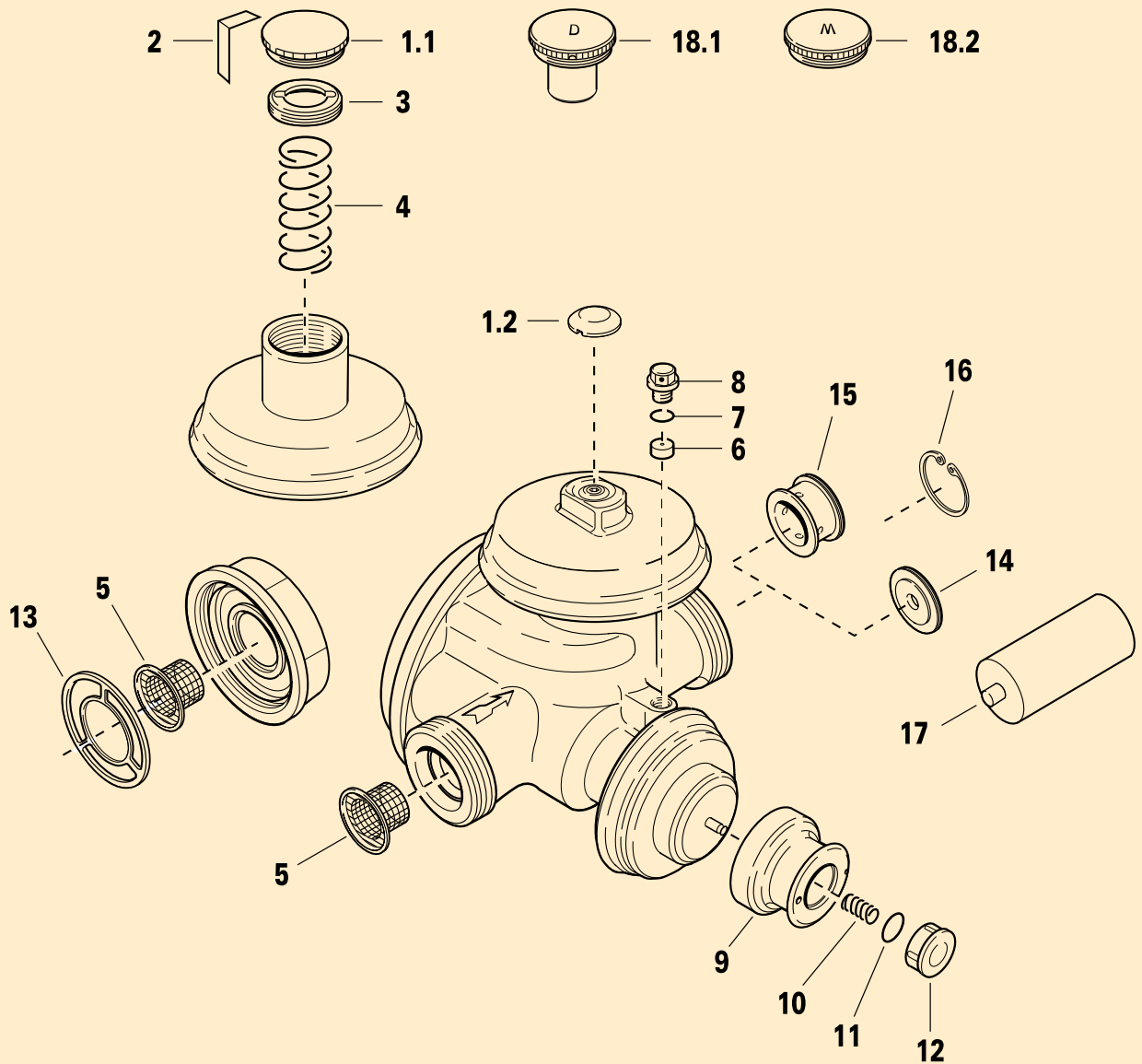
Nachdem das SAV in Betriebsstellung ist, baut sich ausgangsseitig Druck über die Überströmbohrung des Gasmangel-Ventiltellers auf (Voraussetzung: Verbraucher geschlossen). Die Gasmangelsicherung öffnet bei Erreichen des Öffnungsdruckes und das Regelgerät geht in Schließposition. Die Öffnungszeit ist abhängig von der Größe des ausgangsseitigem Rohrleitungsvolumens (ca. 30 sec - 3 min).



## Fabrikschild mit CE Kennzeichnung



# Austauschteile



Position	Benennung	Artikel - Nr.
1.1	Verschlussdeckel	032M0305
1.2	Verschlusskappe gelb	063M0359
2	Klebeplombe	067Z0067
3	Federeinstellung	063Z0211
4.1	Sollwertfeder schwarz 18 – 28 mbar	052Z0062
4.2	Sollwertfeder rot 26 – 40 mbar	052Z0065
4.3	Sollwertfeder weiss 38 – 50 mbar	052N0096
5.1	Sieb für F / A / FA	063N0310
5.2	Sieb für E	063N0311
6	1 mm Einsatz	063M0355
7	O-Ring für Prüfstopfen	000X0669
8	Prüfstopfen 1/8" kompl. mit O-Ring	051N0202
9	Knopf gelb	063M0305
10	Feder für Knopf	000X0630
11	Federscheibe für Knopf	013M0303
12	Sichtfenster für Knopf	063M0309

Position	Benennung	Artikel - Nr.
13.1	Dichtung AFM 30 2 mm für Einstutzen	000X0113
13.2	O-Ring 28x1 (blau) für Einstutzen	000X0705
13.3	O-Ring 48x1 (blau) für Einstutzen	000X0706
14.1	GS 2,5 Scheibe grün	001M0182
14.2	GS 4 Scheibe gelb	001M0183
14.3	GS 6 Scheibe rot	001M0184
14.4	GS 10 Scheibe blau	001M0185
14.5	GS 16 Scheibe magenta	001M0188
14.6	GS 2,5 - 16 Scheibenset	001M0187
15	Strömungsadapter	001M0186
16	Sicherungsring	000X0627
17	Montagehilfe für GS-Scheibe	001M0180
18.1	Verschlussdeckel D (mit Dämpfung K)	001M0250
18.2	Verschlussdeckel D (mit Dämpfung M)	001M0260

## 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](http://www.gmt.de)



Unternehmen der BI Group  
Company of the BI Group