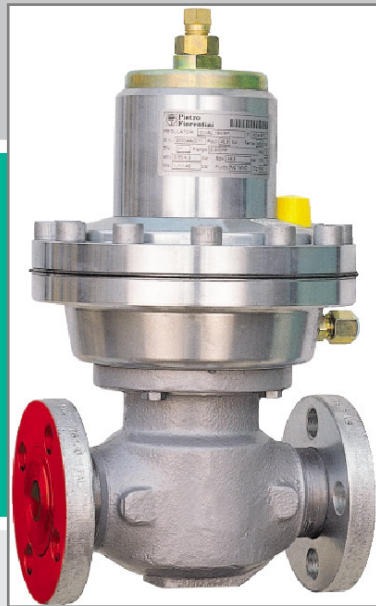




# Dival 160 AP



Gasdruckregelgerät





# Gasdruckregelgeräte

## Dival 160 AP

(CE - 0085 BN0692)



**DN 25** CE & DIN/DVGW  
PS 85 bar, Pu bis 85 bar

### EINLEITUNG

Bei der Baureihe Dival handelt es sich um direktwirkende, federbelastete Gas-Druckregelgeräte mit Membranstellantrieb für Hochdruck.

Die Geräte der Baureihe Dival 160 AP sind hervorragend geeignet für die Versorgung von Brenneranlagen, sowie für Sonderkundenanlagen und mittlere Bezirksregelstationen. Der Betrieb mit gereinigten nicht aggressiven technischen Gasen wie Luft, Stickstoff und Wasserstoff erfordert keine besonderen Ausführungen.

### HAUPTMERKMALE

- Pu max je nach Ausführung bis 75/85 bar
- Gastemperaturen  $-10(-20)$  °C bis  $+60$  °C
- Umgebungstemperatur  $-20$  °C bis  $+60$  °C
- Nennweite DN25
- Flansche PN16/25/40, ANSI150, ANSI300RF, ANSI600RF, optional ANSI300RJ, ANSI600RJ
- Dival AP: Einbau in jeder Lage möglich (Einstellungen müssen ggf angepasst werden).
- Optional integriertes Sicherheitsabsperrentil (SAV) mit Bypass für Inbetriebnahme

### Regeldrücke, Regelgruppen und Schließdruckgruppen (nach EN334 & 97/23/CE)

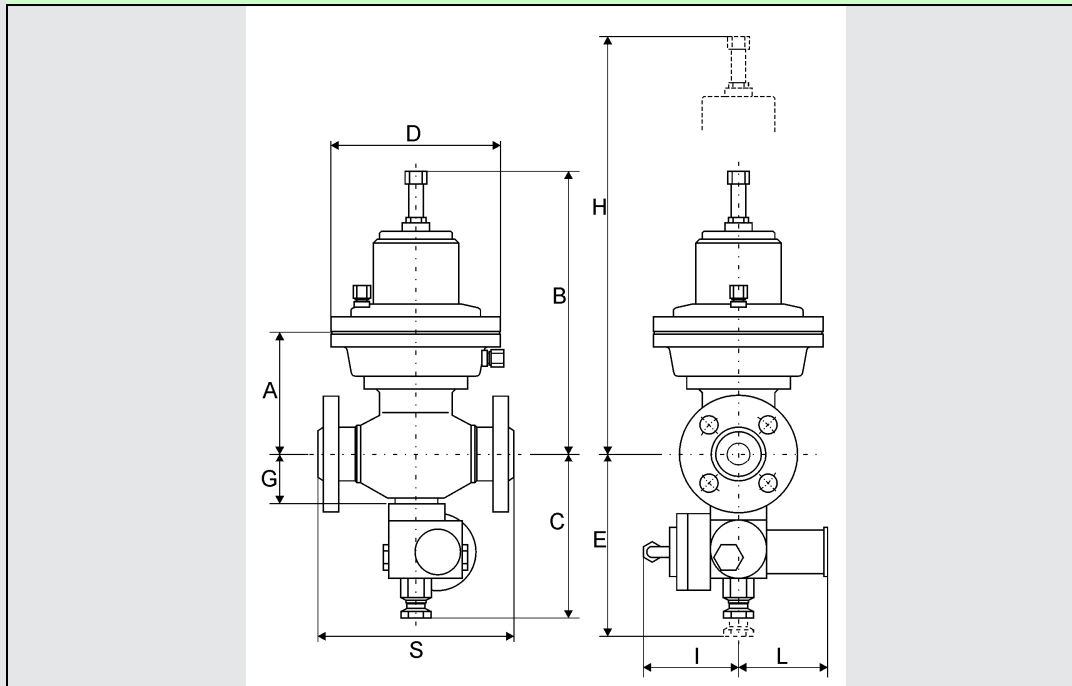
Typ	Eingangsbereich	Ausgangsbereich	Regelgruppe	Schließdruckgruppe
Dival 160AP	2 – 75 bar	1,0 – 2,0 bar	RG 10	SG 10
		2,0 – 4,5 bar	RG 5	SG 20

### SAV-Einstellbereiche, Ansprechgruppen (nach DIN3381 & 97/23/CE)

SAV-Typ Schaltgerät	oberer Schaltpunkt		unterer Schaltpunkt	
	Einstellbereich	Ansprechgruppe	Einstellbereich	Ansprechgruppe
SB87-102	0,15 - 1,5 bar	(AG 20)	0,07 - 1,0 bar	(AG 20/30)
SB87-103	1,3 - 1,5 bar	AG 10	0,4 - 2,8 bar	AG 10
	1,5 - 10,9 bar	AG 5	2,8 - 5,0 bar	AG 5
SB87-104	10 - 31,5 bar	(AG 5)	4,5 - 20,6 bar	(AG 10)

### Materialien

Stellgliedgehäuse	Stahlguß ASTM A216M bzw. ASTM LCB A352
Membrangehäuse	Schmiedestahl ASTM A105M bzw. ASTM A350M LF2
Ventilschaft	Korrosionsbeständiger Stahl
Ventilsitz	Korrosionsbeständiger Stahl AISI 303
Ventilabdichtungen	Stahl / Nitrilkautschuk
Membranen	Nitrilkautschuk gewebeverstärkt
Membrangehäuse	Stahl

**ABMESSUNGEN Dival 160AP**


Gewichte in kg	
-	+SB87
22	25

**Maße in mm**

DN	Anschluß	S	A	B	C	D	E	G	H	I	L
25	ANSI300RF	197	145	360	200	195	220	80	435	100	94
	ANSI600RF	210									

<b>Mess- u. Atmungsleit. Regelgerät Dival160 AP</b>	Messleitung	Stellantrieb AP	1 x wahlw. EO 10 oder EO 12
	Atmungsleitung	Stellantrieb AP	1 x wahlw. EO 10 oder EO 12

<b>Mess- u. Atmungsleit. SAV SB87</b>	Messleitung	SAV Schaltgerät SB87	1 x wahlw. EO 10 oder EO 12
	Atmungsleitung	SAV Schaltgerät SB87	1 x wahlw. EO 10 oder EO 12

**EINBAUHINWEISE**

- Vor und nach dem Regelgerät ist jeweils eine Absperrarmatur vorzusehen.
- Das Gas muss ausreichend gereinigt sein. Die Versorgungsleitungen müssen sauber sein und die Zufuhr von Schmutz sollte verhindert werden. Der Einbau eines Gasfilters vor dem Regelgerät wird empfohlen (Filterqualität 50µm)
- Druckmanometer oder Messstutzen sollten im Eingangs- und Ausgangsbereich vorgesehen sein.
- Das Regelgerät ist spannungsfrei einzubauen. Die Rohrleitungen müssen geeignet sein, das Gewicht des Regelgerätes zu tragen, gegebenenfalls sind Abstützungen vorzusehen.
- Das Regelgerät muss entsprechend dem Pfeil in Durchflussrichtung eingebaut werden.
- Die Dichtflächen müssen sauber und eben sein. Immer neue Dichtungen beim Einbau verwenden.
- Impuls- und Atmungsleitungen ausreichend dimensionieren und gemäß den geltenden technischen Regeln anschließen. Für die Impuls- und Atmungsleitungen des Regelgerätes und des SAV wird 10L empfohlen.
- Am Impulsabgriff sollte die empfohlenen Strömungsgeschwindigkeiten nicht überschritten werden:

Ausgangsdruck	Pas bis 0,5 bar	Pas 0,5 bis 1,5 bar	Pas 1,5 – 4,0 bar
Vmax	15 m/s	20 m/s	25 m/s

Zwischen Regelgerät und Impulsanschluss wird ein Abstand von 4xDN (Ausgangsleitung) empfohlen. Der Abstand bis zur nächsten Absperrarmatur sollte 2xDN betragen.

- **Durchflussmessung in der ausgangsseitigen Rohrleitung:** Der Einbau von z.B. Schwebekörperdurchflußmeßgeräten zwischen Regelgerät und Impulsleitungsanschluss sollten unbedingt vermieden werden. Zur Vermeidung von Regelschwingungen ist ein entsprechend großer Abstand zwischen dem Regelgerät und einer derartigen Messung vorzusehen.

### GERÄTEAUSWAHL

Die Auswahl erfolgt anhand der nachfolgenden Durchflusstabellen. Die Angaben beziehen sich auf Erdgas mit einer relativen Dichte S von 0,61 bei einer Gastemperatur t = 15°C. Für andere Gase wird der Korrekturfaktor Fc nach untenstehender Gleichung errechnet:

$$KG_1 = KG * \sqrt{\frac{175,8}{S \text{ Betriebsgas} * (273,6 + t)}}$$

### KORREKTURFAKTOREN Fc

Gase	Relative Dichte	Fc
Luft	1,0	0,78
Propan	1,53	0,63
Butan	2,0	0,55
Stickstoff	0,97	0,79

### GERÄTEAUSLEGUNG NACH KG

Die Auslegung nach KG gemäß nebenstehender Formeln ergibt die möglichen Durchflusswerte bei voll geöffnetem Stellglied. Ein Zuschlag von 20% wird empfohlen.

- Qn = in m<sup>3</sup>/h Erdgas bei 15°C und Pabs. 1,013bar
- Pu = absoluter Eingangsdruck in bar
- Pd = absoluter Ausgangsdruck in bar
- KG = Durchflußkoeffizient in m<sup>3</sup>/h x bar

### Unterkritische Entspannung

$$Qn = KG * [\sqrt{P_{d \text{ max}} * (P_{u \text{ min}} - P_{d \text{ max}})}]$$

### Kritische Entspannung

$$Qn = 0,5 * KG * P_{u \text{ min}}$$

### Leistungswerte Qn in m<sup>3</sup>/h DN 25 – ohne SAV (mit SAV um 5% geringer)

Eingangsdruck Pu in bar	Ausgangsdruck Pas in bar Dival 160AP		
	1	2	4
1,5			
2	195		
3	275	239	
4	345	338	
5	415	413	308
10	755	754	755
20	1430	1428	1430
30		2090	2095
50			3400
75			
85	-	-	-
empf. Qmax **	1400	1600	2360

\*\* Die empfohlenen Qmax-Angaben gelten für den Dauerbetrieb bei diesem Volumenstrom und bei planmäßiger Inspektion und Funktionsprüfung. Beim Betrieb ohne regelmäßige Überwachung, sollten die max. Durchflussmengen im Dauerbetrieb geringer sein.

**FEDERTABELLEN Dival 160 AP**

**Regelgerät Dival 160AP**

Bestell-Nr.	Kennfarbe	Da	Lo	d	ig	Federführungsbereich Wa in bar, bei normaler Einbaulage		Stellantrieb
		in mm	in mm	in mm				
2702940	weiss	65	150	7	8,5	0,85	- 1,15	AP
2703125	weiss/gelb			7,5	8,5	1,1	- 1,45	
2703325	weiss/or.			8	9	1,4	- 1,8	
2703490	rot			8,5	8,25	1,75	- 2,45	
2703685	weiss/grün			9	8	2,4	- 3,3	
2703995	weiss/schw			10	8,25	3,3	- 4,5	

**Sicherheitsabsperrventil SB87**

Bestell-Nr.	Kennfarbe	Da	Lo	d	ig	Stellantrieb / Membrangehäuse						
						102		103				
		in mm	in mm	in mm	Obere Auslösung Wao	Untere Auslösung Wau	Obere Auslösung Wao	Untere Auslösung Wau	Federführungsbereiche in bar			
2701040	weiss/braun	35	60	3,0	7,75	0,15	- 0,26					
2701142	weiss/gelb								1,0	- 1,4		
2701260	weiss			3,5	8	0,25	- 0,54			1,3	- 2,1	
2701530	gelb			4,0	7	0,53	- 0,95			2,0	- 3,7	
2701790	gelb/schw.			4,5	6,5	0,92	- 1,5			3,8	- 6,8	
2702070	orange			5,0	7					4,9	- 7,7	
2702280	weiss/rot			5,5	6,5					7,2	- 10,9	
2700513	rot	15	40	2	10,5		0,07	- 0,19		0,4	- 1,0	
2700713	grün			2,3	10,5		0,17	- 0,3		1,0	- 1,9	
2700750	schwarz			2,5	8,25		0,27	- 0,7		1,8	- 2,8	
2700985	Gelb			3	8		0,68	- 1,0		2,7	- 5,0	

Da = AussenØ, Lo = ungespannte Länge, d = DrahtØ, ig = Anzahl der Federwindungen

**ZUBEHÖR**

Best.-Nr.	Bezeichnung	Bemerkung
7025333	SAV Fernanzeige NCB2-12GM35-NO	SAV Fernanzeige „ZU“ mit Näherungsinitiator NC 8V (5..25V) Typ Namur Öffner IP67, ATEX 1G
7999099	O-Ring Ausziehöffel	Für alle Fabrikate geeignet





**Pietro  
Fiorentini®**

Fiorentini Deutschland GmbH  
An der Kulturhalle 7  
D 65529 Waldems-Steinfischbach

Tel. +49 6087 / 9888-0  
Fax. +49 6087 / 9888-29

[info@fiorentini-deutschland.de](mailto:info@fiorentini-deutschland.de)  
[www.fiorentini-deutschland.de](http://www.fiorentini-deutschland.de)



*Regeln  
ist unsere  
Stärke.*

Stand 07/2008  
Änderungen vorbehalten!