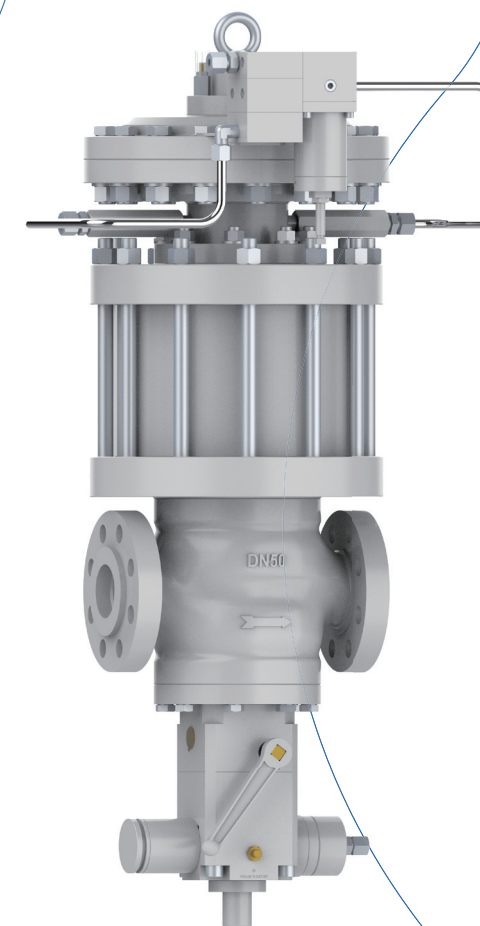
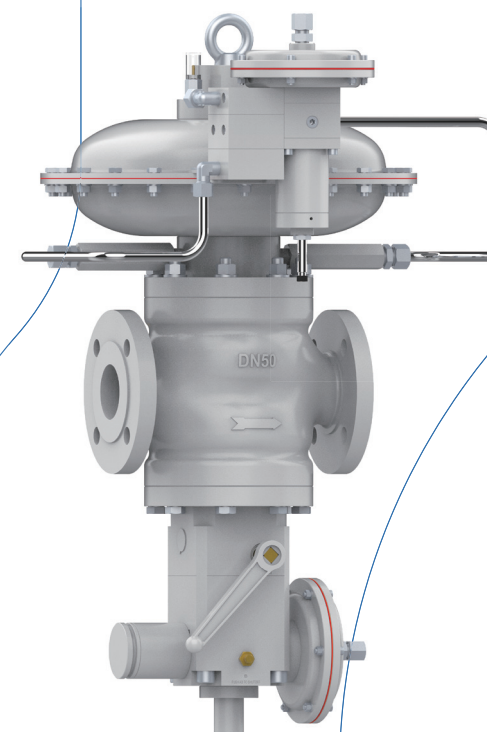




调压器

GR 系列



Address: Unit 133, 7121-104 Avenue SE, Calgary, Alberta, Canada

Website: www.dgreg.com

Tel: +1 5878920168

Email: sales@dgreg.com / info@dgreg.com

GR 系列

概述

GR 系列调压器是一款配备 DGP300 系列高性能指挥器的间接作用式调压器，适用于高、中和低压出口的压力调节，适用于天然气，人工煤气，液化石油气及其他无腐蚀的经过预处理的稳定气体。

特点

- 高流通能力
- 启动压差小
- 失效关 / 失效开两种类型
- 配备阀位指示装置
- 可选装 SD7000 系列切断传感器，实现一体化切断功能
- 可选装 DDB 消音器
- 可选装阀位远传及切断远传装置



参数

操作参数

- 最大进口压力：100 bar
- 出口压力范围：15mbar-80bar
- 精度等级 AC: 高达 1
- 关闭压力等级 SG: 高达 1
- 切断响应时间：≤ 1s
- 工作温度：-20℃ -+60℃

流量系数（Cg）

GR100	GR200	GR300	GR400	GR600	GR800
575	2200	4930	8000	16600	25900

连接参数

型号	GR100	GR200	GR300	GR400	GR600	GR800
连接尺寸	DN25	DN50	DN80	DN100	DN150	DN200
压力等级	PN16 / PN25 & Class150 / Class300 / Class600					
法兰标准 *	PN 按 EN 1092-2 标准执行 / Class 按 ASME B16.5 标准执行					

* 可根据需求提供其它法兰连接标准的产品

材料

阀体	铸钢（ASTM A216 WCB） 可选择：铸钢（ASTM A352 LCC）
上下盖	碳钢 EN 10028 锻钢（ASTM A350 LF2）
阀杆	不锈钢
膜片	增强纤维橡胶
阀座	不锈钢
O 形圈	丁腈橡胶（NBR）、氟橡胶（FKM）
指挥器	铝合金（6082-T6）、不锈钢、铜
切断阀	不锈钢、铜、铝合金

型号说明

型号	说明
GR	GR 系列调压器
FTO	表示失效形式为失效开，省略则默认为失效关
1	表示不同的公称尺寸，如“1”表示公称通径为 NPS1" 即 DN25
2	
3	
4	
6	
8*	
1	配备切断阀
2	不配备切断阀
1	P1 ≤ 20bar, 15mbar ≤ P2 ≤ 150mbar, 配备 DGP301 指挥器 **
2	P1 ≤ 20bar, 0.15bar ≤ P2 ≤ 0.5bar, 配备 DGP302 指挥器
3	P1 ≤ 20bar, 0.5bar ≤ P2 ≤ 13bar, 配备 DGP303 指挥器
4	P1 ≤ 100bar, 0.5bar ≤ P2 ≤ 13bar, 配备 DGP303 指挥器
5	P1 ≤ 100bar, 13bar ≤ P2 ≤ 40bar, 配备 DGP304 指挥器
6	P1 ≤ 100bar, 40bar ≤ P2 ≤ 80bar, 配备 DGP305 指挥器
DDB	配备消音器，省略表示不配备

* 根据需求可提供更大口径调压器

**P1: 进口压力，P2: 出口压力

型号		说明
SD		SD 系列切断传感器
7		7000 型切断传感器
1		配合 DN25 主阀使用
2		配合 DN50 主阀使用
3		配合 DN80 主阀使用
4		配合 DN100 主阀使用
6		配合 DN150 主阀使用
8		配合 DN200 主阀使用
1		配备超压切断和欠压切断
2		配备超压切断
1	15mbar ≤ OPSO ≤ 360mbar, 6mbar ≤ UPSO ≤ 200mbar*	
2	190mbar ≤ OPSO ≤ 760mbar, 60mbar ≤ UPSO ≤ 340mbar	
3	700mbar ≤ OPSO ≤ 5000mbar, 300mbar ≤ UPSO ≤ 2400mbar	
4	4.8bar ≤ OPSO ≤ 24bar, 2.3bar ≤ UPSO ≤ 12bar	
5	20.5bar ≤ OPSO ≤ 90bar, 10bar ≤ UPSO ≤ 51bar	
*OPSO: 超压切断值 / UPSO: 欠压切断值		

型号		说明
DGP		DGP 系列指挥器
3		300 型指挥器
0	1	P1 ≤ 100bar, 15mbar ≤ P2 ≤ 150mbar*
	2	P1 ≤ 100bar, 0.15bar ≤ P2 ≤ 0.5bar
	3	P1 ≤ 100bar, 0.5bar ≤ P2 ≤ 13bar
	4	P1 ≤ 100bar, 13bar ≤ P2 ≤ 40bar
	5	P1 ≤ 100bar, 40bar ≤ P2 ≤ 80bar
*P1: 进口压力, P2: 出口压力		

弹簧

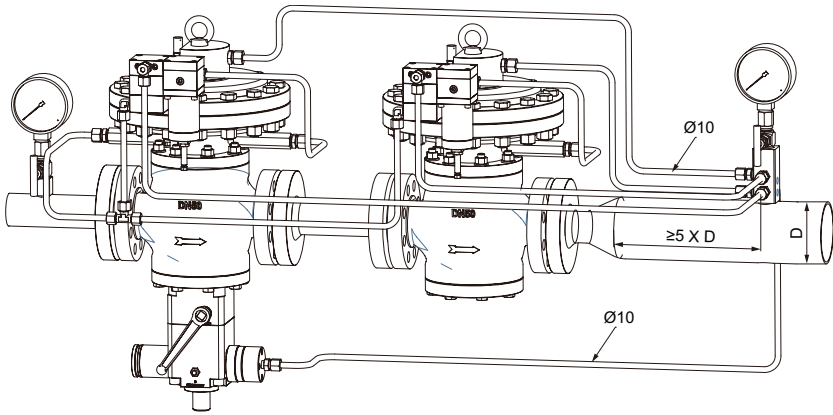
指挥器弹簧调节范围

型号	版本	出口压力范围 (mbar)	零件号	颜色
DGP300	DGP301	15-30	19010807041	白
		25-45	19010807042	黄
		40-75	19010807043	绿
		70-130	19010807044	蓝
		120-230	19010807045	红
	DGP302	120-230	19010807045	红
		220-450	19010807046	黑
		400-700	19010807047	白
	DGP303	500-1200	19010500321	紫红
		1100-2600	19010500322	中黄
		2200-4000	19010500323	淡蓝
		3500-6000	19011001121	白
		5500-9000	19011001122	黄
		8000-17000	19011001123	绿
		8000-17000	19011001123	蓝
	DGP304	16000-22000	19011001124	红
		21000-27000	19011001125	黑
		26000-31000	19011001126	白
		29000-40000	19011001127	黄
	DGP305	39000-80000	19011001128	绿

切断弹簧调节范围

	型号	切断压力范围 (mbar)	零件号	颜色
超压切断弹簧	SD7001	15-46	19010801651	白
		36-100	19010801652	黄
		90-200	19010801653	绿
		190-360	19010801654	蓝
	SD7002	190-360	19010801654	蓝
		310-760	19010801655	红
	SD7003	700-1260	19010801654	蓝
		1080-2050	19010801655	红
		1900-5000	19010801657	黑
	SD7004	4800-10000	19010801655	红
		9000-24000	19010801657	白
	SD7005	21000-43000	19010801655	红
		38000-90000	19010801657	白
欠压切断弹簧	SD7001	6-20	19010700311	白
		12-40	19010700312	黄
		30-90	19010700313	绿
		60-200	19010700314	蓝
	SD7002	60-200	19010700314	蓝
		130-340	19010700315	红
	SD7003	300-700	19010700314	蓝
		460-1260	19010700315	红
		900-2400	19010700317	白
	SD7004	2300-6000	19010700315	红
		4000-12000	19010700316	黑
	SD7005	10000-26000	19010700315	红
		18000-51000	19010700316	黑

安装

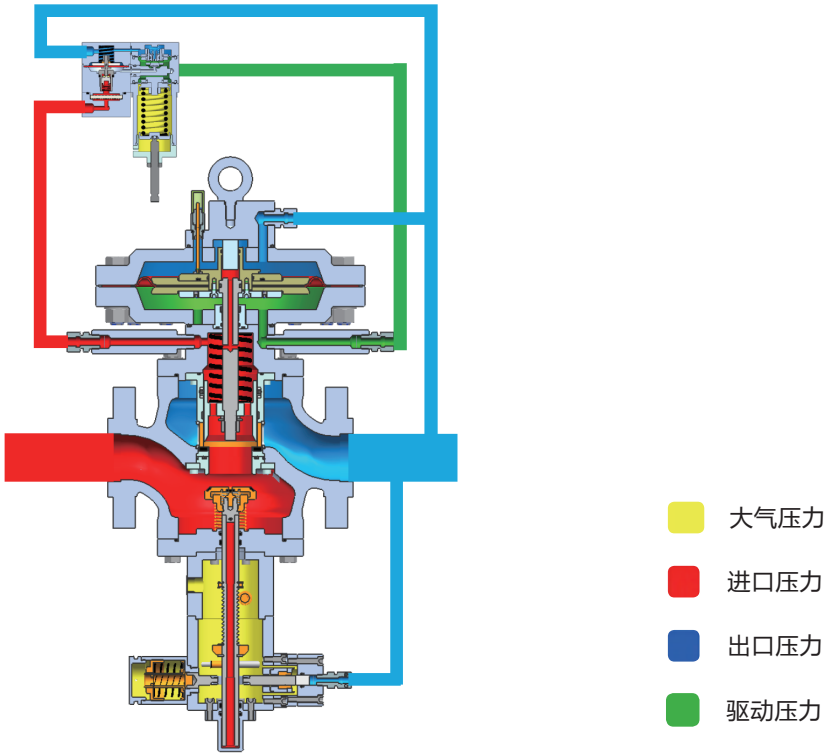


工作原理

GR 系列调压器是一种配备 DGP300 系列指挥器的间接作用式调压器。

当下游流量需求降低时，主阀膜片上方与指挥器的出口压力增加，在指挥器调出的负载压力与主阀膜片上方出口压力共同作用下膜片向下移动，膜片的移动通过阀杆带动阀口向下移动。安装在阀体上的阀垫上硫化有橡胶，保证阀垫与阀口紧密贴合达到密封目的。

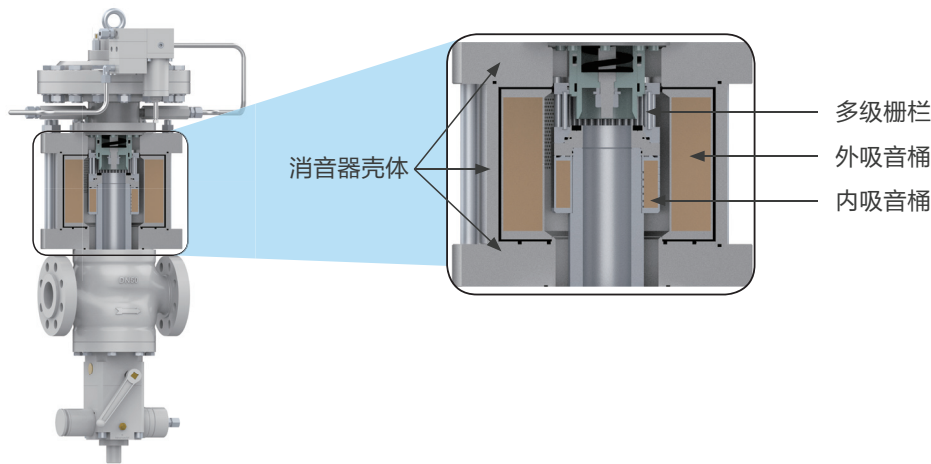
当下游流量需求增加时，主阀膜片上方与指挥器的出口压力减小，在指挥器调出的负载压力与主阀膜片上方出口压力共同作用下膜片向上移动，膜片的移动通过阀杆带动阀口向上移动，阀口远离阀垫。直到下游的流量需求再次减少。



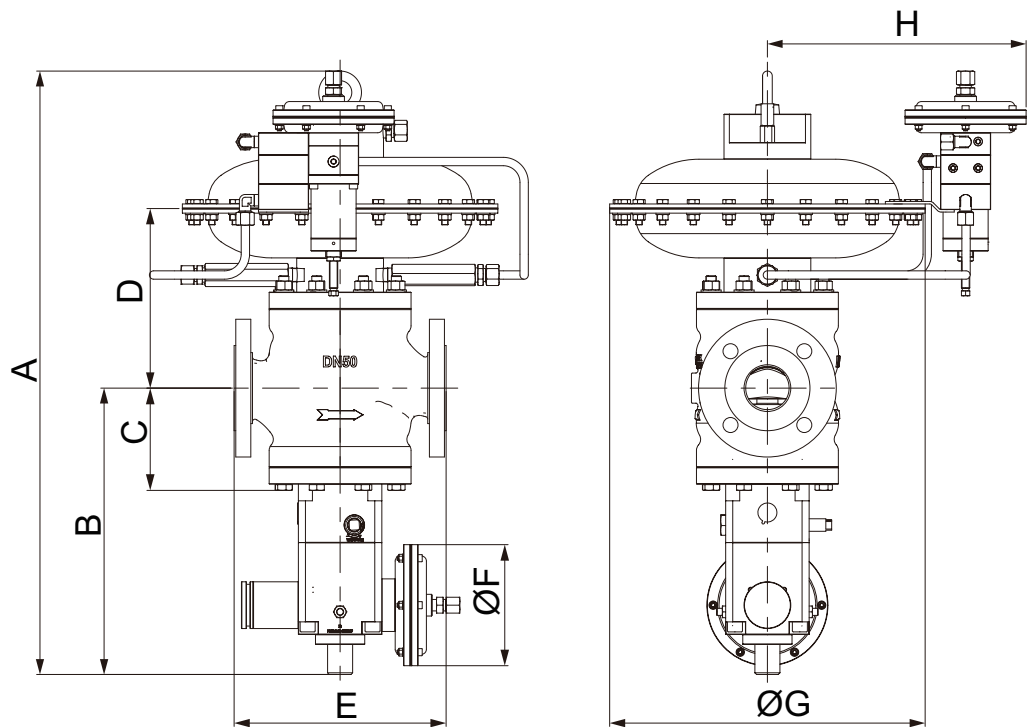
消音器

GR 系列燃气调压器可加装复合型栅栏式消音器，DDB 消音器主要由壳体、内外吸音桶及多级栅栏组成。气体经多级栅栏被打散分流，再经内外吸音桶吸音，从而达到消音目的。其具有结构紧凑，耐用性强，气阻小且消音性能好的性能优势。

DDB 消音器采用模块化设计，可在不改变现有管线基础上独立加装。各种工况下可在不影响出口法兰处流速的情况下，降噪至少 25 分贝，同时保证流通能力下降少于 5%。

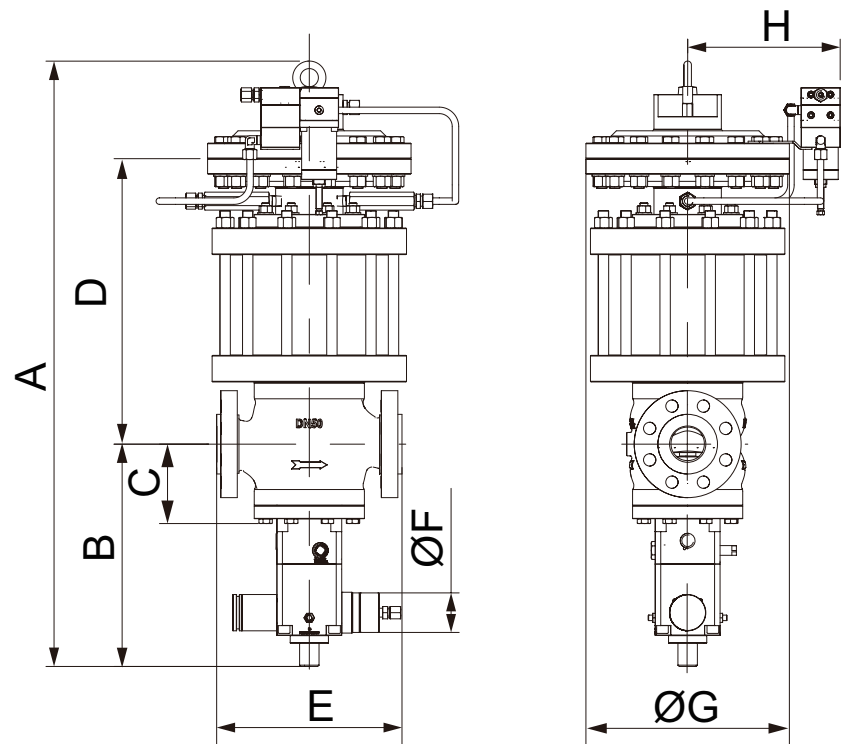


外形尺寸



尺寸单位：mm

型号	压力等级	A	B	C	D	E	F	G	H	重量 (Kg)
GR100	Class300	616.6	291	101.4	175	197	95 61	314	235	66
	Class600					210	95 61			67
GR200	PN16/PN25 Class150	722.8	343	122.5	215.1	254	145 95 61	378	310 235	74
	Class300				201	267	95 61			87
	Class600	694.6				286	95 61	314	235	89
	PN16/PN25 Class150	748			246.5	298	145 95 61	496	375 332	112
GR300	Class300	752.6	367	146.5	227	317	95 61	404	274	146
	Class600					336	95 61			151
	PN16/PN25 Class150	872			288	352	145 95 61	496	375 332	140
GR400	Class300	831.6	404	183.5	268	368	95 61		274	187
	Class600					394	95 61			196
	PN16/PN25 Class150	1200			362.2	451	145 95 61	625	442 396	305
GR600	Class300	1167.6	587	248.5	346	473	95 61		534	420
	Class600					508	95 61			448
	PN16/PN25 Class150	1300			412	543	145 95	625	442 396	417
GR800	Class300	1267.6	637	298.5	396	568	95 61		534	580
	Class600					609	95 61			613



尺寸单位：mm

型号	压力等级	A	B	C	D	E	F	G	H	重量 (Kg)
GR100-DDB	Class300	826.6	291	101.4	385	197	95/61	314	235	108
	Class600					210	95/61			109
GR200-DDB	PN16/PN25	962.3			454.6	254	145	378	310	167
	Class150		343	122.5			95/61		235	
	Class300				440.5	267	95/61	314	235	180
	Class600	934.1				286	95/61			182
GR300-DDB	PN16/PN25	1018			516.5	298	145	496	375	226
	Class150		367	146.5			95/61		332	
	Class300				497	317	95/61	404	274	260
	Class600	1022.6				336	95/61			265
GR400-DDB	PN16/PN25	1262			678	352	145	496	375	324
	Class150		404	183.5			95/61		332	
	Class300				658	368	95/61	404	274	371
	Class600	1221.6				394	95/61			380
GR600-DDB	PN16/PN25	1560			722.2	451	145	625	442	599
	Class150		587	248.5			95/61		396	
	Class300				706	473	95/61	534	356	714
	Class600	1527.6				508	95/61			742
GR800-DDB	PN16/PN25	1700			812	543	145	625	442	916
	Class150		637	298.5			95/61		396	
	Class300				796	568	95/61	534	356	1079
	Class600	1667.6				609	95/61			1112

流量

调压器的尺寸通常根据流量系数 Cg 来选择，在基准状态（15℃）下，以天然气为介质的调压器全开时的最大流量计算公式如下：

1) 亚临界状态 [当 (P₁- P₂) ≤ 0.5 (P₁+P_a)]

$$Q=0.526\cdot C_g\cdot (P_1+P_a)\cdot \sin \left[K_1\cdot \sqrt{\frac{P_1-P_2}{P_1+P_a}} \right] \deg$$

2) 临界状态 [当 (P₁- P₂) > 0.5 (P₁+P_a)]

$$Q=0.526\cdot C_g\cdot (P_1+P_a)$$

Q — 流量 (m³/h) ；
C_g — 流量系数；
P₁ — 进口压力 (bar) ；
P₂ — 出口压力 (bar) ；
P_a — 大气压力 (bar) ；
K₁ — 阀体形状系数，式中取 115.4；

当使用的气体介质的相对密度 d 不同于 0.61（天然气）或气体温度不是 15℃时，计算流量时应再乘采用以下公式得出的校正系数 F。

$$F=\sqrt{\frac{0.61\cdot 288}{d\cdot (t+273)}}$$

F — 校正系数；
d — 气体的相对密度；
t — 气体温度 (℃) ；

以下为气体温度 15℃ 时常用气体的气体相对密度 d 及校正系数 F:

气体种类	气体相对密度 d	校正系数 F
空气	1	0.78
煤气	0.44	1.18
甲烷	0.55	1.05
乙烷	1.05	0.76
丙烷	1.53	0.63
丁烷	2.01	0.55
氮气	0.97	0.79
二氧化碳	1.52	0.63