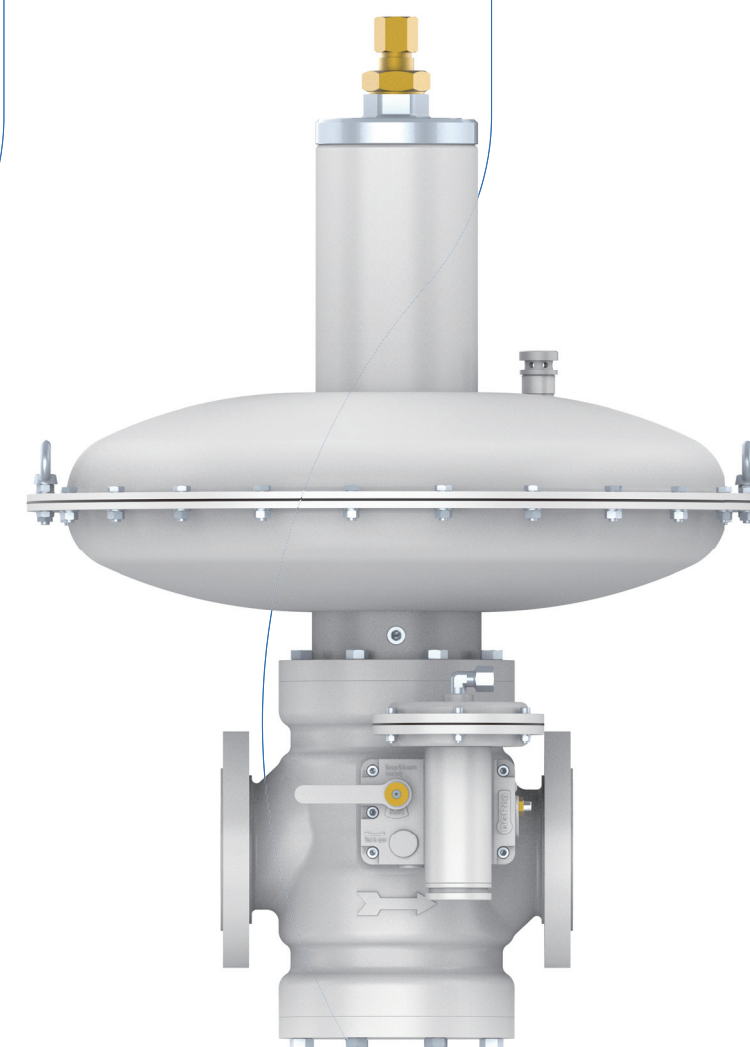




调压器

DA 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

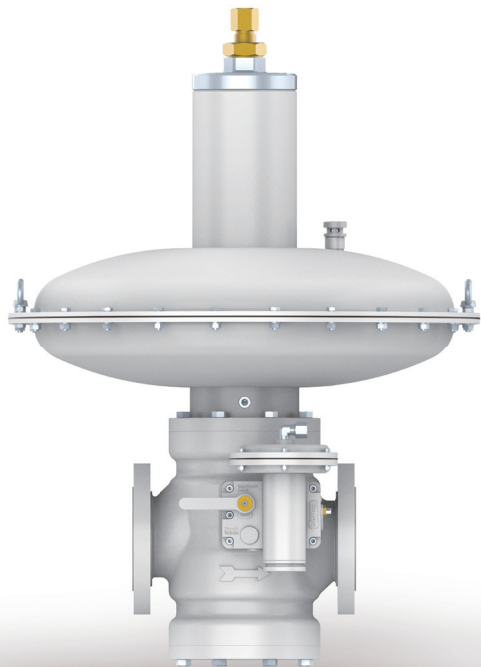
DA 系列

概述

DA 系列调压器配备负载弹簧、控制膜片及平衡阀，适用于中低压出口的压力调节，广泛应用于天然气，液化石油气和其他无腐蚀气体的工商业领域。

特点

- 高精度，大流量
- 立式直杆结构，响应快
- 大膜片结构，关闭压力低，零泄漏
- 标配平衡阀，进口压力波动无影响
- 失效开
- 模块化设计，可在线维修
- 可选装 SD500 系列切断传感器
- 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：
皮膜式平衡阀：5bar
活塞式平衡阀：20bar
- 出口压力范围：15–4000 mbar
- 精度等级 AC: 高达 5
- 关闭压力等级 SG: 高达 10
- 工作温度：-20℃ –+60℃

流量系数（Cg）

DA200	DA300	DA400
1700	3700	5300

连接参数

型号	DA200	DA300	DA400
连接尺寸	DN50	DN80	DN100
压力等级	PN16/25 / Class150		
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	上下盖	膜片	阀座	O 形圈
球墨铸铁 (GJS 400–18–LT EN1563) 可选择：铸钢 (ASTM A216 WCB)	碳钢 EN 10028	增强纤维橡胶	不锈钢	丁腈橡胶

型号说明

型号	说明
DA	DA 系列调压器
2	表示不同的公称尺寸，如“2”表示公称通径为 NPS2" 即 DN50
3	
4	
1	配备切断阀
2	不配备切断阀
1	P1 ≤ 5bar, 15mbar ≤ P2 ≤ 170mbar, 配备皮膜式平衡阀 *
2	P1 ≤ 5bar, 0.14bar ≤ P2 ≤ 0.5bar, 配备皮膜式平衡阀
3	P1 ≤ 5bar, 0.4bar ≤ P2 ≤ 0.95bar, 配备皮膜式平衡阀
4	P1 ≤ 5bar, 0.9bar ≤ P2 ≤ 2.1bar, 配备皮膜式平衡阀
4TR	P1 ≤ 5bar, 2.0bar ≤ P2 ≤ 4bar, 配备皮膜式平衡阀
5	P1 ≤ 20bar, 0.4bar ≤ P2 ≤ 0.95bar, 配备活塞式平衡阀
6	P1 ≤ 20bar, 0.9bar ≤ P2 ≤ 2.1bar, 配备活塞式平衡阀
6TR	P1 ≤ 20bar, 2.0bar ≤ P2 ≤ 4bar, 配备活塞式平衡阀

*P1: 进口压力, P2: 出口压力

型号	说明
SD	SD 系列切断传感器
5	500 型切断传感器
1	配备超压切断和欠压切断
2	配备超压切断
1	26mbar ≤ OPSO ≤ 260mbar, 5mbar ≤ UPSO ≤ 110mbar*
2	240mbar ≤ OPSO ≤ 800mbar, 60mbar ≤ UPSO ≤ 340mbar
3	750mbar ≤ OPSO ≤ 5000mbar, 300mbar ≤ UPSO ≤ 2400mbar

*OPSO: 超压切断值 / UPSO: 欠压切断值

弹簧

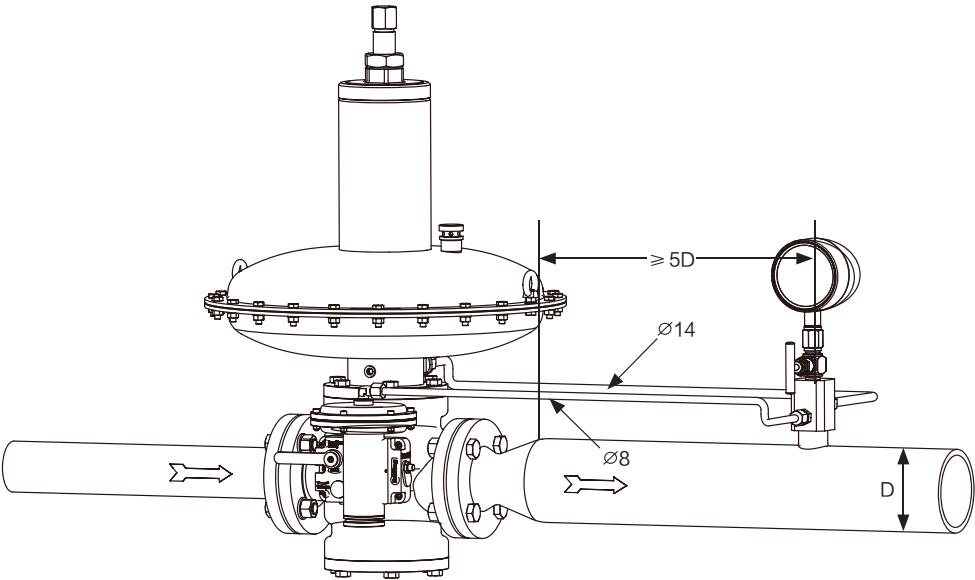
调压器弹簧调节范围

型号	版本	出口压力范围 (mbar)	零件号	颜色
DA200	DA211	16-23	190107040820	黄
		21-33	190107040821	绿
		31-56	19010704087	白
		46-86	19010704089	绿
		73-130	190107040811	红
		110-215	190107040812	黑
	DA212	110-215	190107040812	黑
		185-360	190107040814	黄
		345-580	190107040816	蓝
	DA213 DA215	300-450	190107040812	黑
		430-680	190107040813	白
	DA214 DA216	660-1100	190107040815	绿
		800-1400	190107040813	白
		1000-1700	190107040814	黄
		1300-2050	190107040815	绿
	DA214TR DA216TR	1850-2900	190107040816	蓝
		2600-4200	190107040817	红
DA300 DA400	DA311 DA411	20-26	19010704081	白
		24-32	19010704082	黄
		30-54	19010704083	绿
		52-90	19010704084	蓝
		86-133	19010704085	红
		115-170	19010704086	黑
	DA312 DA412	135-240	190107040812	黑
		180-350	190107040813	白
		220-430	190107040814	黄
	DA313 DA315 DA413 DA415	300-540	190107040815	绿
		350-570	190107040812	黑
		500-780	190107040813	白
		600-950	190107040814	黄
		700-1200	190107040812	黑
		950-1650	190107040813	白
	DA314 DA316 DA414 DA416	1100-2100	190107040814	黄
		1600-2500	190107040815	绿
		2100-3100	190107040816	蓝
	DA314TR DA316TR DA414TR DA416TR	2600-4300	190107040817	红

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	SD501	26-51	19010801658	银
		35-78	19010801651	白
		55-150	19010801652	黄
		120-260	19010801653	绿
	SD502	240-450	19010801654	蓝
		400-800	19010801655	红
	SD503	750-1400	19010801653	绿
		1200-2200	19010801654	蓝
		1800-3500	19010801656	黑
		3300-5000	19010801657	白
欠压切断弹簧	SD501	6-20	19010700311	白
		12-40	19010700312	黄
		30-90	19010700313	绿
	SD502	60-200	19010700314	蓝
		130-340	19010700315	红
	SD503	300-700	19010700314	蓝
		460-1260	19010700315	红
		900-2400	19010700317	白

安装

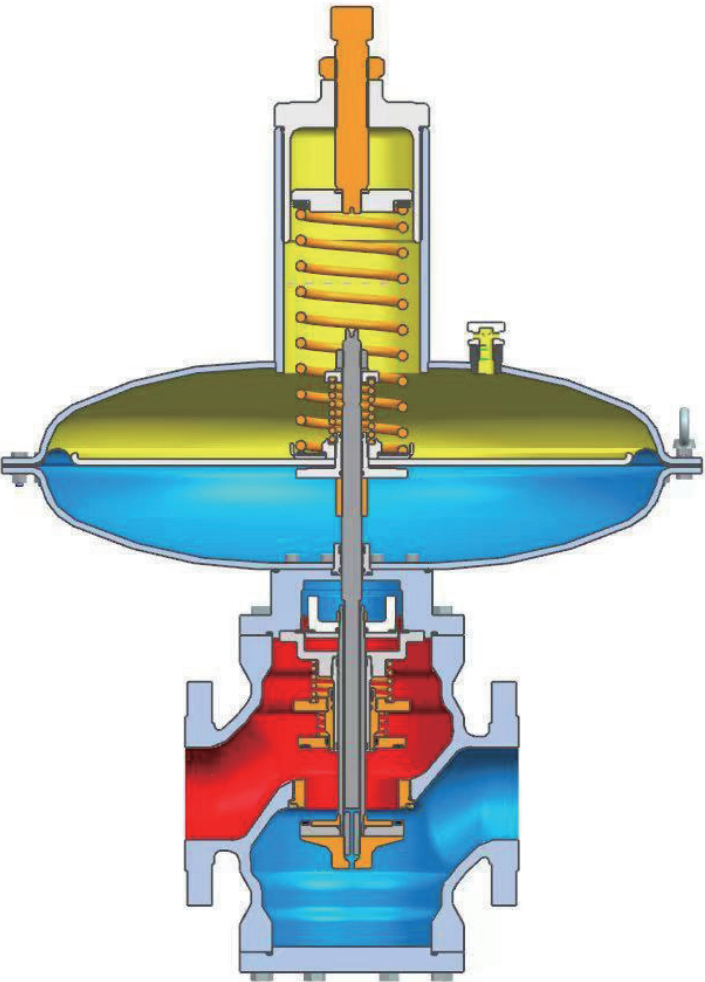


工作原理

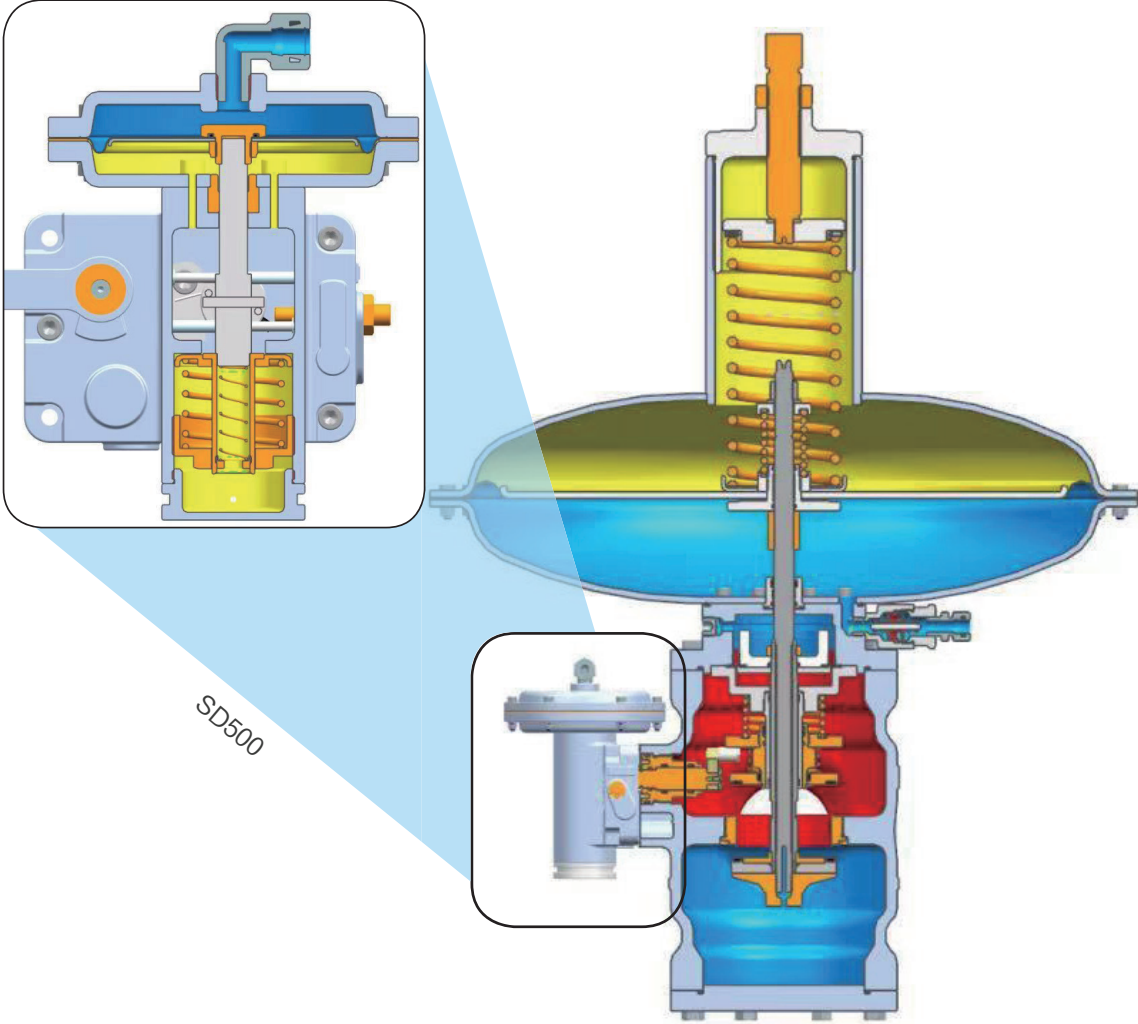
DA 系列调压器是一种通过外取压进行压力反馈的直接作用式调压器。

当下游的流量需求降低时，膜片下的压力增加，该压力克服了负载弹簧的负载，使膜片向上移动，膜片的运动由主阀杆系统传递到阀垫，使阀垫向阀口靠近，阀垫由阀座经硫化而来。

当下游的流量需求增加时，膜片下的压力减小，该压力小于负载弹簧的负载，使膜片向下移动，从而使阀垫远离阀口，直到流量需求减少。

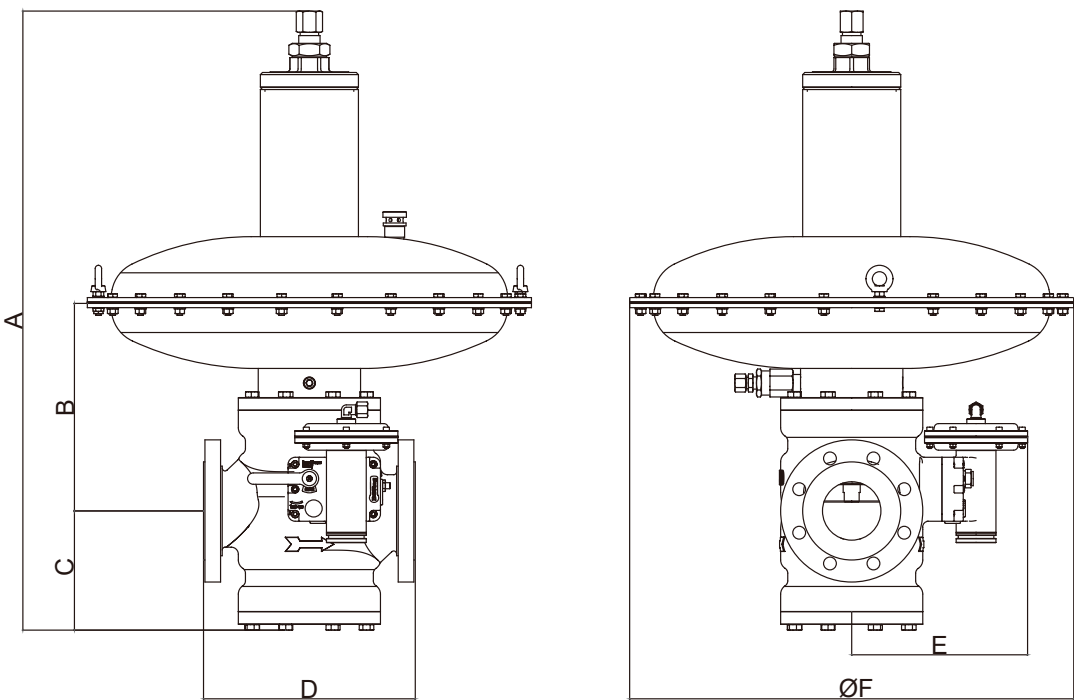


■ 大气压力 ■ 进口压力 ■ 出口压力



■ 大气压力 ■ 进口压力 ■ 出口压力

外形尺寸



尺寸单位：mm

型号	A	B	C	D	E	F	重量 (Kg)
DA211/DA212	786.8	241.5			230.5	496	70.6
DA213/DA215			135.7	254			
DA214/DA216	775.8	227.6			205.5	378	62.6
DA214TR/DA216TR							
DA311	871	292				625	102.3
DA312	850.3	273			247.5	496	83.2
DA313/DA315			167.7	298			
DA314/DA316	839.3	259.1			222.5	378	75.2
DA314TR/DA316TR							
DA411	930.3	324.5			263.5	625	115.1
DA412	909.6	305.5				496	96.2
DA413/DA415			194.5	352			
DA414/DA416	898.6	291.6			238.5	378	88.3
DA414TR/DA416TR							

流量

调压器的尺寸通常根据流量系数 C_g 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)]

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

2) 临界状态 [当 (P₁- P₂) > 0.5 (P₁+P_a)]

$$Q=0.526*C_g* (P_1+P_a)$$

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 109.6；

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。

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

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

AC10, 单位为 Nm³/h, 天然气												
进口压力 (bar)		出口压力 (bar)										
		0.025	0.03	0.05	0.1	0.2	0.3	0.5	1	2	3	4
DA200	0.5	800	850	950	900	900	750	-	-	-	-	-
	0.7	950	1100	1200	1200	1150	1150	1100	-	-	-	-
	1	1250	1300	1500	1650	1550	1500	1400	-	-	-	-
	1.5	1200	1200	2000	2100	2200	2100	2100	1600	-	-	-
	2	1300	1700	1800	2450	2600	2600	2550	2300	-	-	-
	3	1600	1900	2000	3000	3400	3400	3200	3300	2900	-	-
	4	1800	1900	2200	3000	4000	4400	4300	4400	4300	3600	-
	5	1800	1800	2400	3200	5100	5400	5400	5300	5200	5100	4400
	6	-	-	-	-	-	-	6000	6200	6400	6200	5500
	8	-	-	-	-	-	-	6250	7000	8200	8400	8000
	10	-	-	-	-	-	-	7000	7500	9700	9700	10000
	12	-	-	-	-	-	-	8000	8200	11500	11500	12000
	14	-	-	-	-	-	-	9500	8500	13000	13500	13250
	16	-	-	-	-	-	-	10500	9500	15000	15000	15500
DA300	0.5	2000	2000	2500	2200	2300	1800	-	-	-	-	-
	0.7	2400	2600	3000	2800	3100	2400	2300	-	-	-	-
	1	2800	3000	3500	3800	3600	3600	3600	-	-	-	-
	1.5	3500	4000	4600	4600	5000	5000	4800	4200	-	-	-
	2	5000	5000	5500	5500	6500	6000	5750	5500	-	-	-
	3	5000	5000	6000	9000	7500	8000	8200	8500	7500	-	-
	4	5500	6000	6500	9000	8000	10000	10000	10500	10500	8500	-
	5	5500	6000	6500	9000	10000	10000	11000	13000	13500	11500	11000
	6	-	-	-	-	-	-	13000	15000	13000	13000	13000
	8	-	-	-	-	-	-	15000	15000	14000	16000	18000
	10	-	-	-	-	-	-	16000	16000	16000	18000	20000
	12	-	-	-	-	-	-	17000	18000	20000	20000	21000
	14	-	-	-	-	-	-	18000	20000	21000	21000	23000
	16	-	-	-	-	-	-	20000	22000	23000	25000	25000

AC10, 单位为 Nm³/h, 天然气												
进口压力 (bar)		出口压力 (bar)										
		0.025	0.03	0.05	0.1	0.2	0.3	0.5	1	2	3	4
DA400	0.5	2400	2500	3300	3300	3300	3000	-	-	-	-	-
	0.7	3000	3400	3800	3800	4200	4000	3800	-	-	-	-
	1	3800	4500	5200	5000	5500	5500	5500	-	-	-	-
	1.5	5000	5500	6500	6500	7000	7000	7000	6500	-	-	-
	2	6000	6000	7000	7500	7000	8000	8500	9000	-	-	-
	3	6000	6000	8000	9000	10000	10000	10000	11000	10000	-	-
	4	6500	7000	8000	9000	10000	11000	12000	14000	14000	14000	-
	5	6500	7000	8000	9000	10000	13000	15000	17000	18000	17000	17000
	6	-	-	-	-	-	-	17000	18000	18000	19000	20000
	8	-	-	-	-	-	-	22000	23000	24000	25000	26000
	10	-	-	-	-	-	-	23000	24000	25000	26000	27000
	12	-	-	-	-	-	-	24000	26000	26000	27000	28000
	14	-	-	-	-	-	-	25000	27000	27000	29000	29000
	16	-	-	-	-	-	-	27000	29000	30000	30000	31000