

偏心旋转控制阀BR33系列

应用

BR33系列偏心旋转控制阀通过偏心旋转阀塞的特殊设计从而达到改变阀门流量系数的优点；

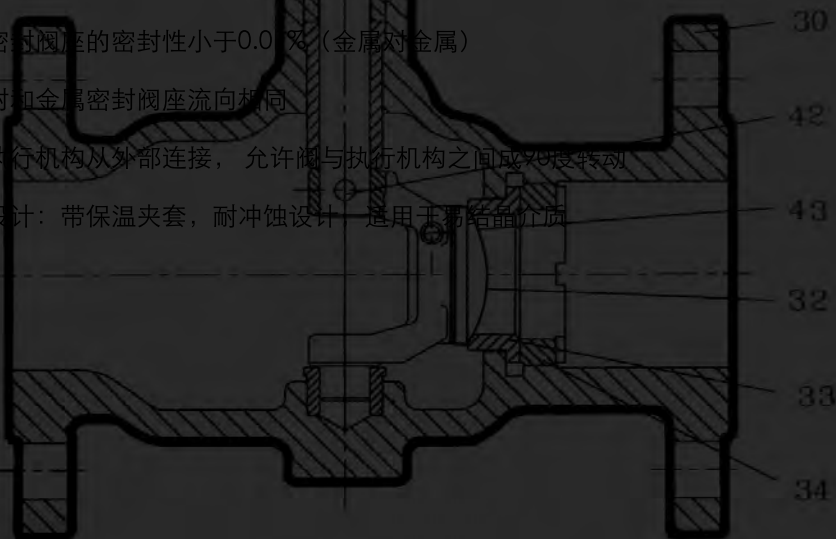
这种结构特别适用于含有重污介质如纸浆、石灰浆、含有固体颗粒介质、黏稠介质及产生气蚀和冲刷的情况；

阀门具有很高的可调比（200:1）和各种材质和设计选择，使得BR33在很多工业领域得到广泛的应用，例如：热力和动力工程，冶金，石油化工，食品加工，造纸等。



特性

- 一体式阀体结构（阀体和阀盖铸造为一体），除了轴密封外，无任何的静态密封和动态密封；
- 采用了双偏心结构，阀塞阀座之间不会出现“分离现象”（这对于气闭式操作非常重要）
- 在不更换阀塞和阀座的情况下可逐级调整流量系数（Kvs）
- 便于更换的旋转型对称阀塞
- 延长阀盖的双填料轴密封，符合德国TAFLU标准
- 软密封和金属密封阀座具有相同的流量系数
- 金属密封阀座的密封性小于0.01%（金属对金属）
- 软密封和金属密封阀座流向相同
- 阀与执行机构从外部连接，允许阀与执行机构之间成90度转动
- 特殊设计：带保温夹套，耐冲蚀设计（适用于易结晶介质）



技术参数

阀体： 法兰连接或对夹式，铸造

公称直径： DN25; 40; 50; 80; 100; 150; 200; 250; 300

公称压力

PN10; 16; 25; 40 (PN-EN 1092-1; 2006); CL150; CL300 (PN-EN 1759-1; 2005)

钢法兰PN20、50的设计可以和符合美国标准(ANSI/ASME B16.5 和MSS SP44)的法兰装配在一起。美标系统采用额定值“Class”把法兰标定为所述的压力等级值(PN)。

设备的压力等级标示如下: Class 150: PN20 Class 300: PN50

公称压力和连接形式

通称压力	法兰连接面类型			
	Raised face	Groove	Recess	Ring-joint
PN10;16;25;40	B	D	F	-
	B(RF)		-	
CL 150		DL(D1)	F(F1)	
CL 300				
()-连接类型参照ASME B16.5				

面对面尺寸

法兰式：

参照标准PN-EN60534-3-1:2000; ANSI B16.10:1992

对夹式：

参照标准PN-EN60534-3-2:2002

曲柄(2)： 作用为旋转关闭，铸铁或铸钢材料（焊接）

阀塞(3)： 工作面为球面

流量特性：

线性-L；等百分比-P（使用阀门定位器）

可调比： 200: 1

阀座(4)： 轻松装入阀体，紧密配合球面阀塞；
金属密封阀座；软密封阀座（PTFE密封）

密封等级：

标准 Class IV 按照PN-EN 60534-4标准 金属阀座
气泡级 Class VI 按照PN-EN 60534-4标准 软密封阀座

螺纹阀座 (5)：

将阀座固定在阀体上（介质流向“流开”），特殊应用中，它的作用是防腐（介质流向“流关”）

阀杆 (6)：

从执行器传递扭矩到阀塞，抛光的密封接触面

阀塞导向套 (7) 和阀体导向套 (8)：

作用类似于滑动轴承，表面硬化（CrN处理）或PTFE

填料 (9)：

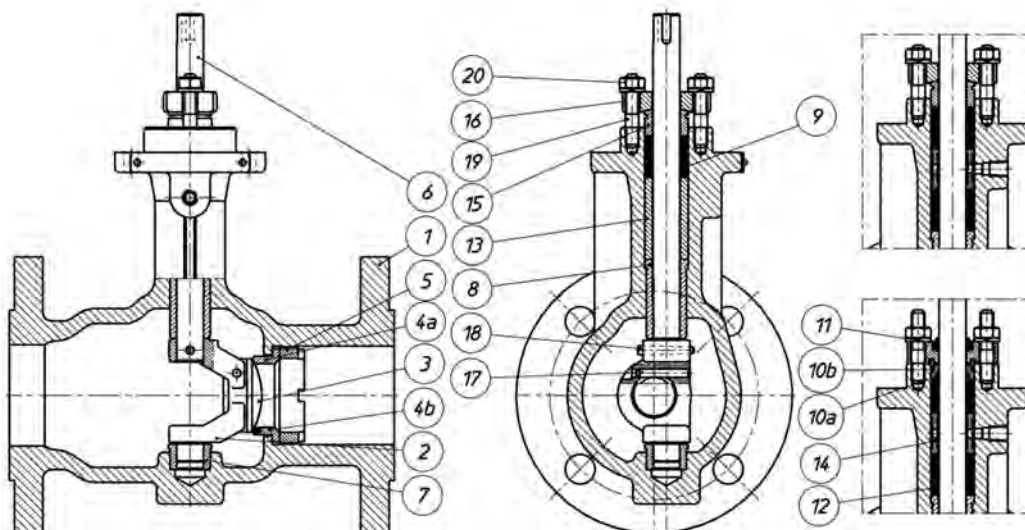
多种填料形式可选（PTFE-V;PTFE+Graphite；缠绕或膨胀石墨；采用符合TA-Luft标准的特殊“低泄漏”填料形式

填料和应用范围

材质	公称压力 PN/CL	温度 [°C]
PTFE-"V"型	PN10~40 CL150 CL300	-46 ~ +200
PTFE + 石墨		
PTFE-"V"型 / "TA-Luft"		+200 ~ +250 (+200 ~ +450)*
石墨		
石墨 / "TA-Luft"		
* 延长支架结构		

阀内部部件明细表

编号	名称	材料			
		GP240GH;(1.0619)	WCB	GX5CrNiMo 19-11-2; (1.4408)	CF8M
1	Body				
2	Bridge				
3	Plug	X6CrNiMoTi 17-12-2(1.4571); X6CrNiMoTi 17-12-2+stellite X2CrNiMoTi 17-12-2(1.4404); X2CrNiMoTi 17-12-2+stellite			
4a	Metallic seat	X6CrNiMoTi 17-12-2(1.4571); X6CrNiMoTi 17-12-2+stellite X2CrNiMoTi 17-12-2(1.4404); X2CrNiMoTi 17-12-2+stellite			
4b	Soft seat	X6CrNiMoTi 17-12-2+PTFE X2CrNiMoTi 17-12-2+PTFE			
5	Screw plug				
6	Shaft	X6CrNiMoTi 17-12-2 (1.4571)			
7	Guiding sleeve	X6CrNiMoTi 17-12-2 (1.4571)+CrN			
8	Shaft sealing	X2CrNiMoTi 17-12-2+PTFE			
9	Packing kit	PTFE-V;PTFE+Graphite;graphite			
10a,10b	Sealing ring	FKM			
11	Sweep ring	VMQ			
12	Disk spring	12R10 (SANDVIK)			
13	Spacer sleeve				
14	Lubricating sleeve	X6CrNiMoTi 17-12-2(1.4571)			
15	Follower sleeve				
16	Pressing lever	X6CrNiMoTi 17-12-2 (1.4571); GX5CrNiMo 19-11-2 (1.4408)			
17	Cylindrical pin	X6CrNiMoTi 17-12-2 (1.4571)			
18	Conical pin				
19	Stud bolt	8.8			A4-70
20	Nut	8.8			A4-70
材料相关标准					
材料	标准号				
GP240GH(1.0619)	PN-EN 10213-2				
WCB	ASTM A 216				
GX5CrNiMo 19-11-2(1.4408)	PN-EN 10213-4				
CF8M	ASTM A 351				
X6CrNiMoTi 17-12-2(1.4571)	PN-EN 10088				
X2CrNiMoTi 17-12-2(1.4404)	PN-EN 10088				
Notes					
= Spare part					



阀体材料在不同温度下的允许工作压力

Material: GP240GH(1.0619) as per PN-EN 10213-2											
PN/CL	Standard	Temperature [°C]									
		-10~50	100	150	200	250	300	350	400		
Allowable working pressure[bar]											
PN10	EN 1092-1	10	9.3	8.7	7.8	7.1	6.4	6	5.8		
PN16		16	14.9	13.9	12.4	11.4	10.3	9.6	9.2		
CL150	PN-EN 1759-1	17.3	15.4	14.6	13.8	12.1	10.2	8.4	6.5		
PN25	EN 1092-1	25	23.3	21.7	19.4	17.8	16.1	15	14.4		
PN40		40	37.3	34.7	30.2	28.4	25.8	24	23.1		
CL300	PN-EN 1759-1	45.3	40.1	38.1	36	32.9	29.8	27.8	25.7		

Material: GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408) as per PN-EN 10213-4											
PN/CL	Standard	Temperature [°C]									
		-10~50	100	150	200	250	300	350	400	425	450
Allowable working pressure[bar]											
PN10	EN 1092-1	8.7	7.8	7	6.4	6	5.6	5.3	5.1	-	5
PN16		13.9	12.4	11.2	10.3	9.6	9	8.5	8.2	-	8
CL150	PN-EN 1759-1	17.9	16.3	14.9	13.5	12.1	10.2	8.4	6.5	5.6	4.7
PN25	EN 1092-1	22.8	21.1	19.6	18.3	17.2	16.1	15.6	15	-	14.8
PN40		34.7	31.1	28.1	25.8	24	22.6	21.3	20.4	-	20.1
CL300	PN-EN 1759-1	46.7	42.5	38.9	35.3	32.9	30.5	28.8	27.6	27.2	26.9

Material: WCB as per ASTM A 216										
PN/CL	Standard	Temperature [°C]								
		-10~50	100	150	200	250	300	350	375	400
Allowable working pressure[bar]										
PN10	EN 1092-1	10	10	9.7	9.4	9	8.3	7.9	7.7	6.7
PN16		16	16	15.6	15.1	14.4	13.4	12.8	12.4	10.8
CL150	PN-EN 1759-1	19.3	17.7	15.8	14	12.1	10.2	8.4	7.4	6.5
PN25	EN 1092-1	25	25	24.4	23.7	22.5	20.9	20	19.4	16.9
PN40		40	40	39.1	37.9	36	33.5	31.9	31.1	27
CL300	PN-EN 1759-1	50	46.4	45.1	43.9	41.8	38.9	36.9	36.6	34.6

Material: CF8M as per ASTM A351												
PN/CL	Standard	Temperature [°C]										
		-10~50	100	150	200	250	300	350	375	400	425	450
Allowable working pressure[bar]												
PN10	EN 1092-1	8.9	7.8	7.1	6.6	6.1	5.8	5.6	5.5	5.4	5.4	5.3
PN16		14.3	12.5	11.4	10.6	9.8	9.3	9	8.8	8.7	8.6	8.5
CL150	PN-EN 1759-1	18.4	16	14.8	13.6	12	10.2	8.4	7.4	6.5	5.6	4.6
PN25	EN 1092-1	22.3	19.5	17.8	16.5	15.5	14.6	14.1	13.8	13.6	13.5	13.4
PN40		35.6	31.3	28.5	26.4	24.7	23.4	22.6	22.1	21.8	21.6	21.4
CL300	PN-EN 1759-1	48.1	42.3	38.6	35.8	33.5	31.6	30.4	29.6	29.3	29	29

注:

1. 碳钢的最低工作温度达-60℃，不锈钢的最低工作温度达-196℃，提供的工作压力数据逐渐减小，阀承受压力值是阀在工作时测试得到的。
2. 中间温度的工作压力值可通过计算后得到。

Kvs和压差表

金属密封阀座控制阀（泄露等级：Class IV）

作用方式（气开）

执行机构类型						99R-I-NT (120 cm ²)		99R-II-NT (240 cm ²)		99R-III-NT (780 cm ²)	
弹簧范围(bar)						1.0-2.0	1.6-3.2	0.8-1.6	1.6-3.2	1.0-2.0	1.6-3.2
DN	Kvs 100 %	Kvs 75 %	Kvs 45 %	Kvs ** 120 %	seat mm	最大允许压差(bar)		最大允许压差(bar)		最大允许压差(bar)	
25	15	11	7	18	18	50*	-	-	-	-	-
25	6	5	3	7	12	50*	-	-	-	-	-
40	40	30	18	48	285	50*	-	-	-	-	-
40	16	12	7	19	20	50*	-	-	-	-	-
50	60	45	27	72	38	50*	-	-	-	-	-
50	24	18	11	29	26	50*	-	-	-	-	-
80	150	113	68	180	58	11	32	50*	50*	-	-
80	60	45	27	72	38	33	50*	50*	50*	-	-
100	240	180	108	288	72	2	13	27	50*	-	-
100	96	72	43	115	48	11	36	50*	50*	-	-
150	500	375	225	600	110	-	-	9	23	50*	50*
150	200	150	90	240	72	-	-	25	50*	50*	50*
200	800	600	360	960	136	-	-	-	13	44	50*
200	320	240	144	384	88	-	-	-	37	50*	50*
250	1250	938	563	1500	170	-	-	-	5	20	45
250	500	375	225	600	110	-	-	-	17	50*	50*
300	1800	1350	810	2160	200	-	-	-	2	12	28
300	720	540	324	864	126	-	-	-	10	34	50*

*不要超出法兰连接的额定压力 **设定值在120%时最大允许压差要降低

软密封阀座控制阀（泄漏等级：Class VI）

作用方式（气开）

执行机构类型						99R-I-NT (120 cm ²)		99R-II-NT (240 cm ²)		99R-III-NT (780 cm ²)	
弹簧范围(bar)						1.0-2.0	1.6-3.2	0.8-1.6	1.6-3.2	1.0-2.0	1.6-3.2
DN	Kvs 100 %	Kvs 75 %	Kvs 45 %	Kvs ** 120 %	seat mm	最大允许压差(bar)		最大允许压差(bar)		最大允许压差(bar)	
25	15	11	7	18	18	50*	-	-	-	-	-
25	6	5	3	7	12	50*	-	-	-	-	-
40	40	30	18	48	285	50*	-	-	-	-	-
40	16	12	7	19	20	50*	-	-	-	-	-
50	60	45	27	72	38	50*	-	-	-	-	-
50	24	18	11	29	26	50*	-	-	-	-	-
80	150	113	68	180	56	14	35	50*	50*	-	-
80	60	45	27	72	38	38	50*	50*	50*	-	-
100	240	180	108	288	72	5	16	30	50*	-	-
100	96	72	43	115	48	15	40	50*	50*	-	-
150	500	375	225	600	110	-	-	10	25	50*	50*
150	200	150	90	240	72	-	-	28	50*	50*	50*
200	800	600	360	960	136	-	-	-	15	38	50*
200	320	240	144	384	88	-	-	-	39	50*	50*
250	1250	938	563	1500	170	-	-	-	6	18	39
250	500	375	225	600	110	-	-	-	19	48*	50*
300	1800	1350	810	2160	200	-	-	-	3	11	25
300	720	540	324	864	126	-	-	-	11	30	50*

*不要超出法兰是连接的额定压力 **设定值在120%时最大允许压差要降低

Kvs和压差表

金属密封阀座控制阀 (泄漏等级: Class IV)

作用方式 (气关)

执行机构类型 - 弹簧范围0.8 - 1.6bar						99P-I-NT (120 cm ²)		99P-II-NT (240 cm ²)		99P-III-NT (780 cm ²)	
供气压力 (bar)						2.4	4.0	2.4	4.0	2.4	4.0
DN	Kvs 100 %	Kvs 75 %	Kvs 45 %	Kvs ** 120 %	seat mm	最大允许压差(bar)		最大允许压差(bar)		最大允许压差(bar)	
25	15	11	7	18	18	50*	50*	-	-	-	-
25	6	5	3	7	12	50*	50*	-	-	-	-
40	40	30	18	48	285	50*	50*	-	-	-	-
40	16	12	7	19	20	50*	50*	-	-	-	-
50	60	45	27	72	38	50*	50*	-	-	-	-
50	24	18	11	29	26	50*	50*	-	-	-	-
80	150	113	68	180	58	11	50*	50*	50*	-	-
80	60	45	27	72	38	33	50*	50*	50*	-	-
100	240	180	108	288	72	2	24	27	50*	-	-
100	96	72	43	115	48	11	50*	50*	50*	-	-
150	500	375	225	600	110	-	-	9	38	50*	50*
150	200	150	90	240	72	-	-	25	50*	50*	50*
200	800	600	360	960	136	-	-	*	23	44	50*
200	320	240	144	384	88	-	-	*	50*	50*	50*
250	1250	938	563	1500	174	-	-	*	10	20	50*
250	500	375	225	600	110	-	-	*	29	50*	50*
300	1800	1350	810	2160	200	-	-	*	5	12	44
300	720	540	324	864	126	-	-	*	17	34	50*

*不要超出法兰连接的额定压力 **设定值在120%时最大允许压差要降低

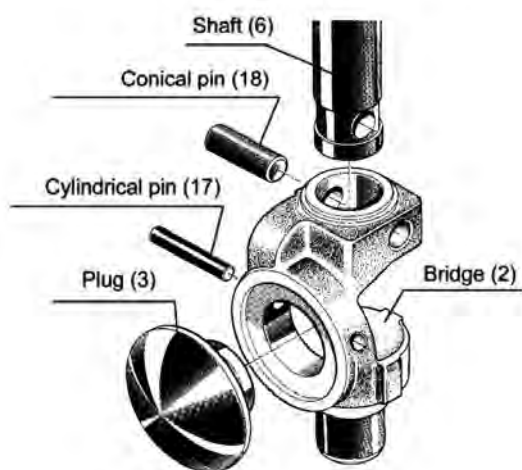
软密封阀座控制阀 (泄漏等级: Class VI)

作用方式 (气关)

执行机构类型 - 弹簧范围0.8 - 1.6bar						99P-I-NT (120 cm ²)		99P-II-NT (240 cm ²)		99P-III-NT (780 cm ²)	
供气压力 (bar)						2.4	4.0	2.4	4.0	2.4	4.0
DN	Kvs 100 %	Kvs 75 %	Kvs 45 %	Kvs ** 120 %	seat mm	最大允许压差(bar)		最大允许压差(bar)		最大允许压差(bar)	
25	15	11	7	18	18	50*	50*	-	-	-	-
25	6	5	3	7	12	50*	50*	-	-	-	-
40	40	30	18	48	285	50*	50*	-	-	-	-
40	16	12	7	19	20	50*	50*	-	-	-	-
50	60	45	27	72	38	50*	50*	-	-	-	-
50	24	18	11	29	26	50*	50*	-	-	-	-
80	150	113	68	180	58	14	50*	50*	50*	-	-
80	60	45	27	72	38	38	50*	50*	50*	-	-
100	240	180	108	288	72	5	27	30	50*	-	-
100	96	72	43	115	48	15	50*	50*	50*	-	-
150	500	375	225	600	110	-	-	10	40	50*	50*
150	200	150	90	240	72	-	-	28	50*	50*	50*
200	800	600	360	960	136	-	-	*	50*	38	50*
200	320	240	144	384	88	-	-	*	50*	50*	50*
250	1250	938	563	1500	174	-	-	*	11	18	50*
250	500	375	225	600	110	-	-	*	30	48 *	50*
300	1800	1350	810	2160	200	-	-	*	6	11	50*
300	720	540	324	864	126	-	-	*	19	30	50*

*不要超出法兰连接的额定压力 **设定值在120%时最大允许压差要降低

功能原理

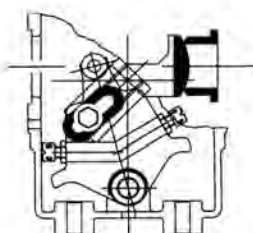


BR33系列偏心旋转执行机构的角位移调整依靠的是两套控制杆系统。连接在薄膜板上的执行机构操纵杆总是运行一个 30° 的转动角，这样执行机构的行程、压力范围和定位器反馈操纵杆始终保持相等。

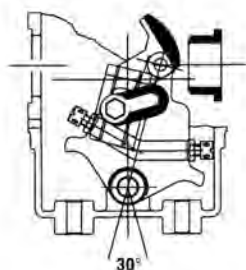
滑动块的转动角（以及阀轴）大小取决于定位销，可以为 25° 、 45° 、 60° 或 90° ，对应阀的流量系数Kvs分别为45%、75%、100%或120%。

当阀处于关闭位置时，轴承销钉的中心孔和导向滑动块的孔口对中，这样当调整旋转角大小时控制阀保持在“关闭”位置。

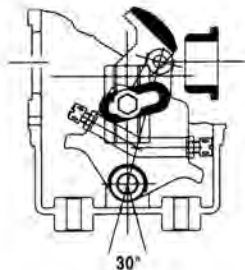
关闭位置



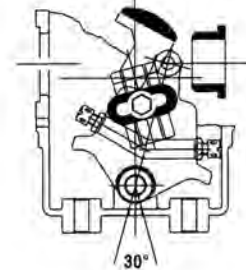
设置 45%Kvs



设置 75%Kvs



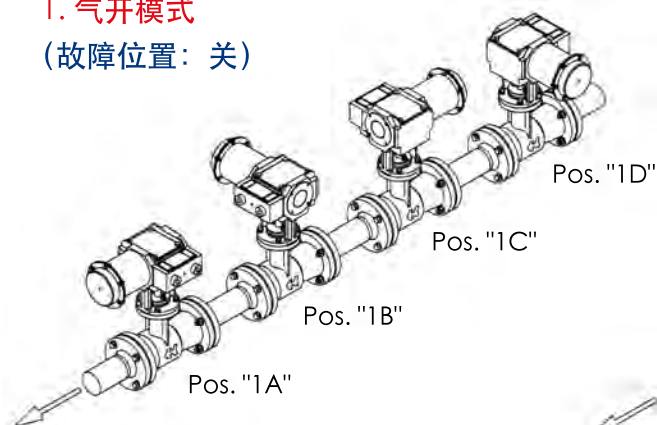
设置 100%Kvs



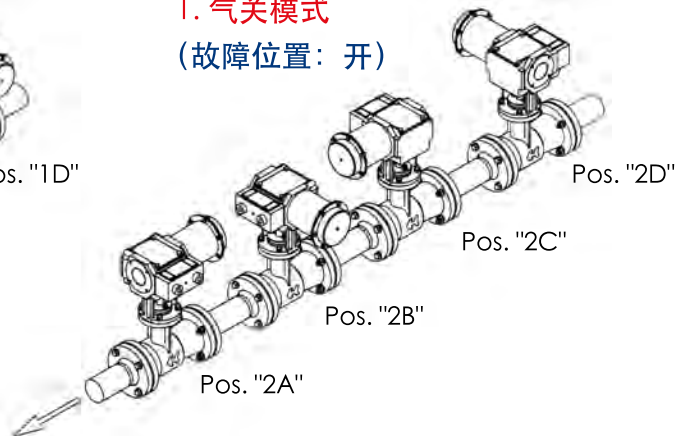
轴承销（27）在控制板（22）上的位置和对应的曲轴（23）（阀杆 - kvs）的旋转角度

执行机构的外部连接器使其可以绕阀轴方向以 90° 增量转动。完成此项操作并不需要拆下执行机构，也不需要释放管道中的压力。当然，所需要的执行机构的方向也可以在购买时发货前指定。

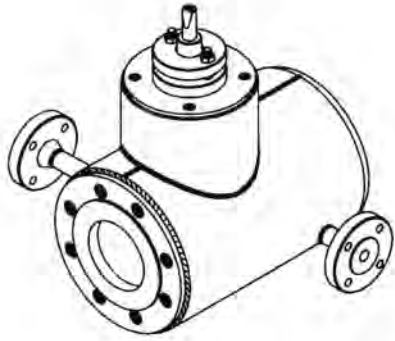
1. 气开模式
(故障位置: 关)



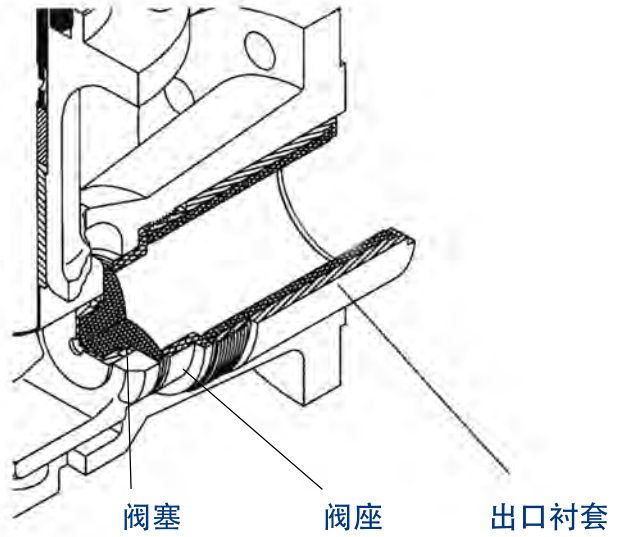
1. 气关模式
(故障位置: 开)



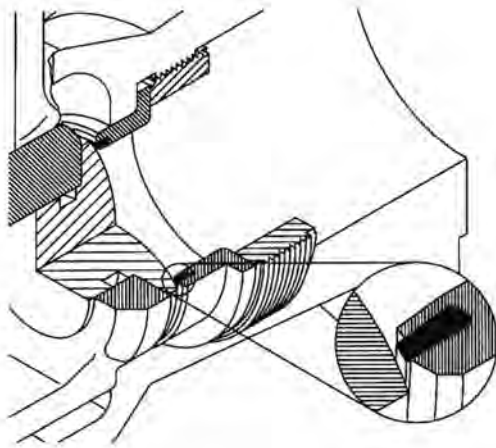
特殊设计



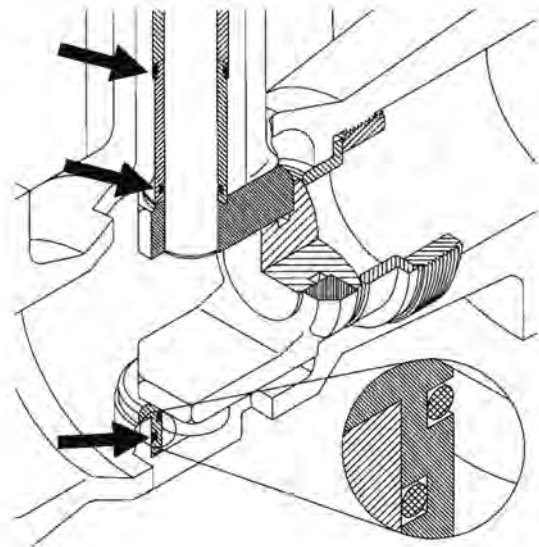
加热夹套



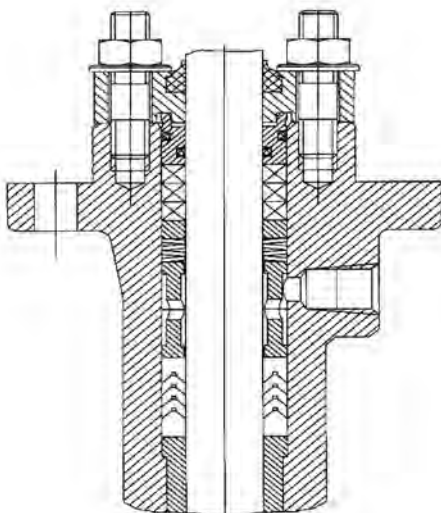
陶瓷材料制成的阀塞、阀座和外衬套
用在高磨蚀性的流体介质上



PTFE软密封
用于气密切断性场合



轴承座套密封
用在氯和腐蚀性介质



TA - Luft型填料密封

阀门执行机构

偏心旋转阀的99型气动薄膜多弹簧执行机构，可带或不带手轮，专门设计和应用于BR33系列控制阀。

气动旋转型执行机构类型

尺寸	薄膜有效面积 (cm ²)	弹簧范围 (bar)	输出单元旋转角度(轴)
99-I-NT	120	1.0~2.0,1.6~3.2	25°-45°-60°-90°
99-II-NT	240	0.8~1.6,1.6~3.2	
99-III-NT	780	1.0~2.0,1.6~3.2	

执行机构特性

- 可反转，既由气关类型（P）改为气开类型（R）而不用增加额外配件
- 可选择多种角度位置安装在阀体上，可沿轴线方向转动90度增量。
- 可选配手轮机构
- 固定的薄膜有效面积，确保与气源压力对应保持线性位移
- 可选的NAMUR连接

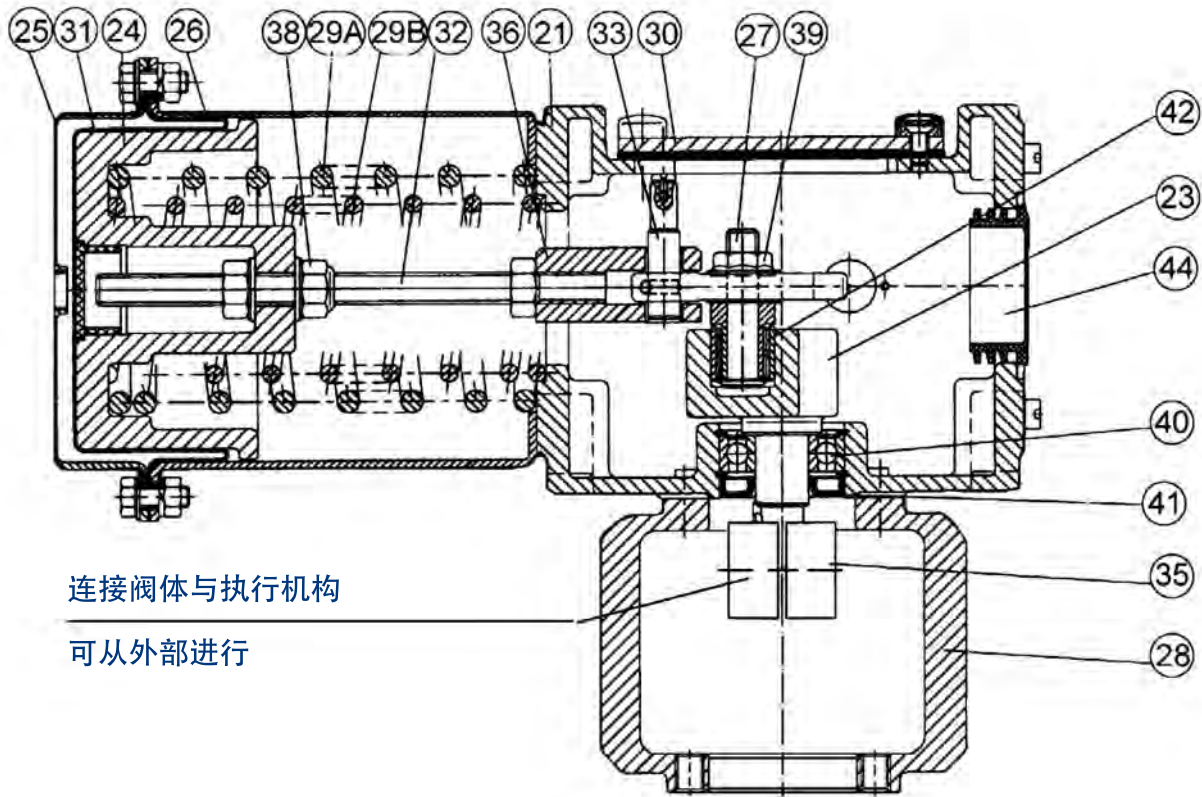
执行机构设计技术参数

外壳(21)	执行机构的主体，固定和连接其他组件，材料灰铸铁或球墨铸铁
执行机构支架(28)	连接阀与执行器，材料灰铸铁或采用钢焊接冲压而成
薄膜箱体(25)	构成压力腔，采用球墨铸铁焊接或铸造
弹簧箱体(26)	采用球墨铸铁焊接或铸造
薄膜(31)	NBR橡胶，加强型尼龙材料
薄膜板(24)	采用塑料或铝材料成型
控制杆(22)	将薄膜的运动转换成轴的旋转运动，材质球墨铸铁
曲轴(23)	连接控制杆，执行器的输出单元，材质热处理合金钢
弹簧(29)	材质弹簧钢，2根弹簧，压力范围：1.6-3.2bar
轴承销(27)	连接控制杆和曲轴；材质合金钢

执行机构基本技术参数

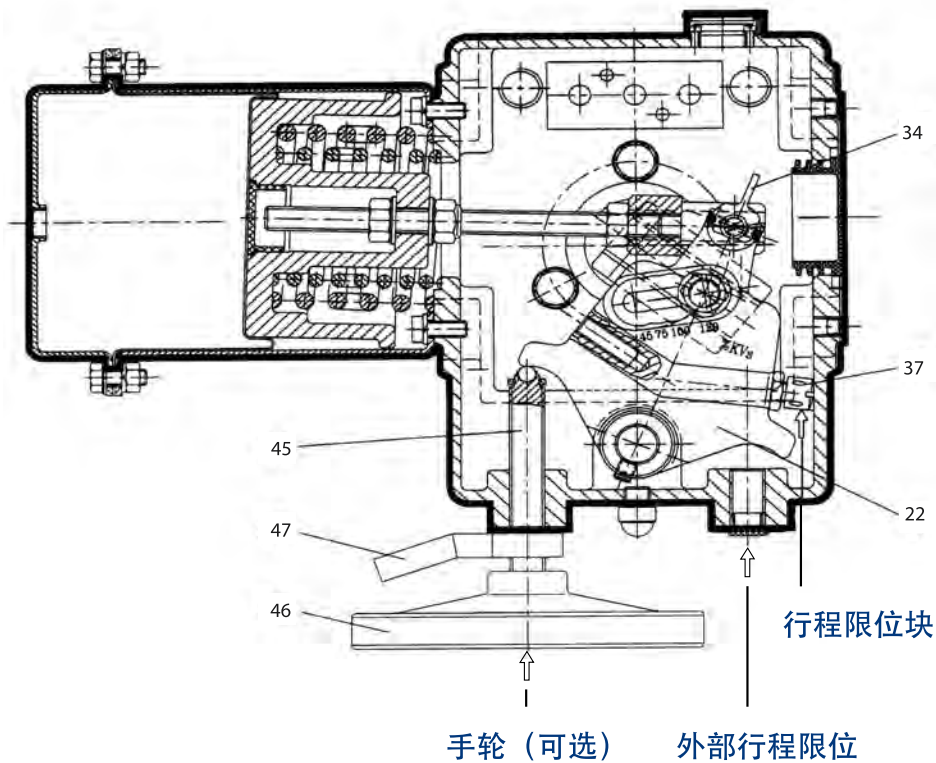
- 最大供气压力：4.5 bar
- 气源接口尺寸：G1/4"
- 连接管直径：Φ6×1（8×1）
- 环境温度范围：-40℃~+80℃
- 控制压力波动范围
 - 不带定位器 4%压力范围
 - 带定位器 1.5%压力范围
- 滞后误差量
 - 不带定位器 4%压力范围
 - 带定位器 1.5%压力范围
- 死区
 - 不带定位器 2%压力范围
 - 带定位器 1%压力范围
- 可选附件
 - 手轮/定位器/空气过滤减压阀/三通
 - 电磁阀/气锁阀/限位开关/快排阀

气动旋转型执行机构类型99



连接阀体与执行机构

可从外部进行



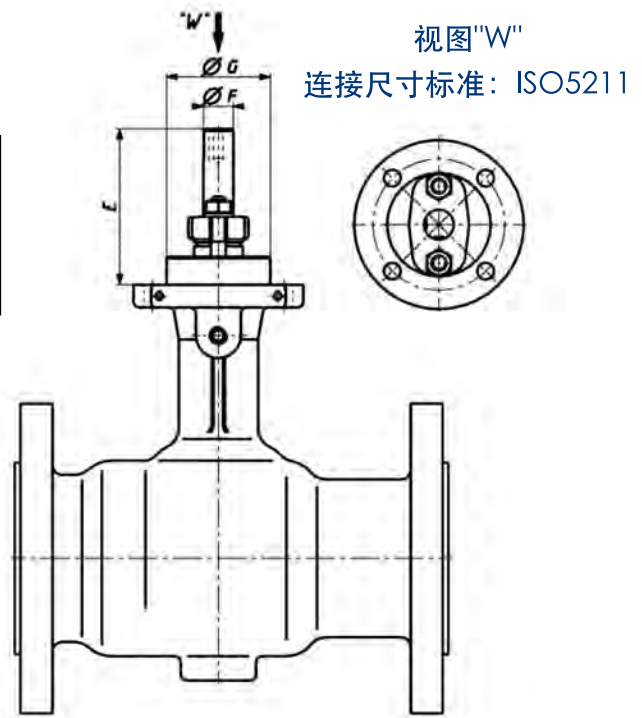
No in fig	Part
21	body
22	lever
23	crankshaft
24	diaphragm plate
25	diaphragm case
26	spring case
27	bearing pin
28	yoke
29	spring (A+B)
30	front nameplate
31	diaphragm
32	screw
33	fork pin
34	stroke indicator
35	connector
36	fork
37	stroke limiter
38	adjusting nut
39	securing nut
40	ball bearing
41	sealing ring
42	needle bearing
44	closure plug
45	handwheel screw
46	wheel
47	counterlever

= Spare part

外部尺寸，连接尺寸，重量

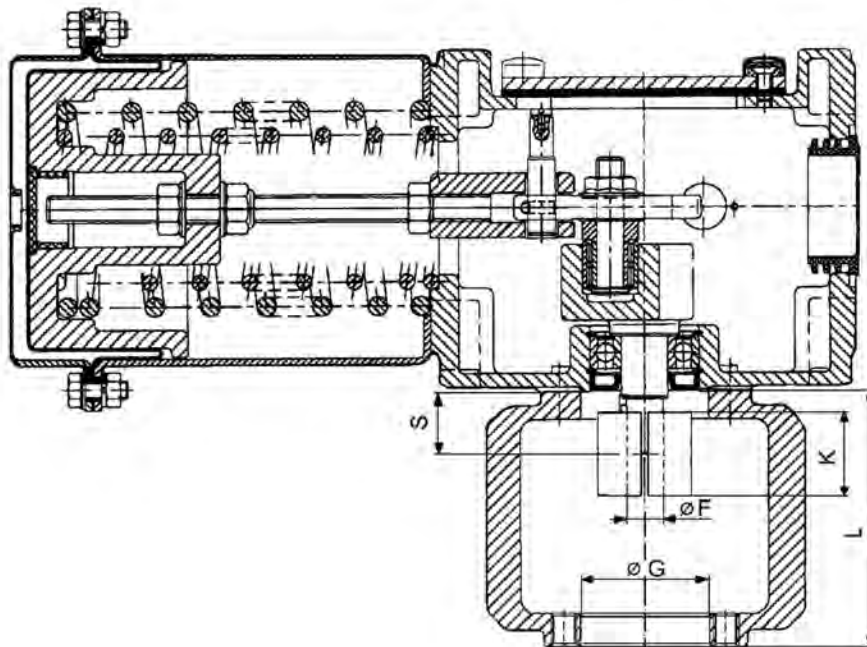
阀门连接尺寸

DN	连接标准ISO 5211	E	F	G
25~50	F07	83	16	55
80~100	F12	83	16	85
		116	28	
150	F14	113	28	100
		123	36	



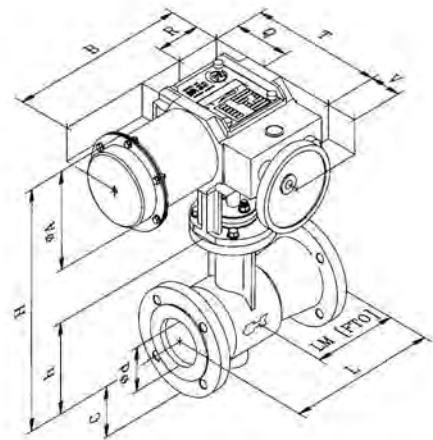
99型执行器连接尺寸

尺寸	连接标准ISO 5211	L	K	$G_{-0.3}^{+0.5}$	F	S	重量 (Kg)
99-I-NT	F07	110	36	55	16	24	18
	F12			85			
99-II-NT	F12	180	60	85	28	60	54
	F14			100			
	F16	200		130			

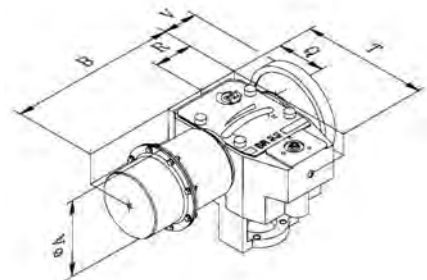


尺寸和重量

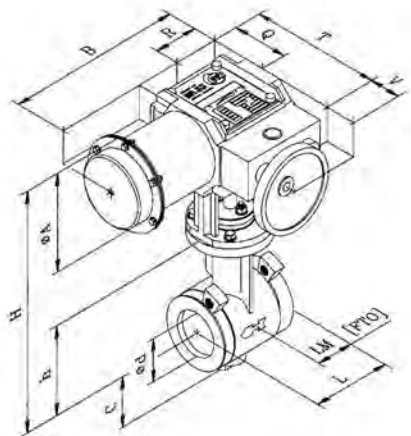
DN	flange	actuator	L (mm)	H (mm)	T (mm)	B (mm)	h (mm)	d (mm)	A (mm)	C (mm)	LM (mm)	R (mm)	Q (mm)	V (mm)	weight ¹⁾ (kg)
25	PN 40	99-I-NT	160	409	234	274	134	37	175	55	89	92	105	90	20
25	ANSI 150	99-I-NT	184	409	234	274	134	37	175	55	113	92	105	90	20
25	ANSI 300	99-I-NT	197	409	234	274	134	37	175	55	126	92	105	90	21
25	Sandwich	99-I-NT	102	409	234	274	134	37	175	55	60	92	105	90	18
40	PN 40	99-I-NT	200	415	234	274	140	48	175	64	115	92	105	90	22
40	ANSI 150	99-I-NT	222	415	234	274	140	48	175	64	137	92	105	90	22
40	ANSI 300	99-I-NT	235	415	234	274	140	48	175	64	150	92	105	90	23
40	Sandwich	99-I-NT	114	415	234	274	140	48	175	64	64	92	105	90	20
50	PN 40	99-I-NT	230	420	234	274	145	60	175	70	123	92	105	90	23
50	ANSI 150	99-I-NT	255	420	234	274	145	60	175	70	135	92	105	90	23
50	ANSI 300	99-I-NT	267	420	234	274	145	60	175	70	141	92	105	90	25
50	Sandwich	99-I-NT	125	420	234	274	145	60	175	70	70	92	105	90	22
80	PN 40	99-I-NT	310	467	234	274	192	88	175	90	190	92	105	90	34
80	PN 40	99-II-NT	310	607	348	573	192	88	250	90	190	135	143	75	55
80	ANSI 150	99-I-NT	298	467	234	274	192	88	175	90	178	92	105	90	34
80	ANSI 150	99-II-NT	298	607	348	573	192	88	250	90	178	135	143	75	55
80	ANSI 300	99-I-NT	318	467	234	274	192	88	175	90	197	92	105	90	39
80	ANSI 300	99-II-NT	318	607	348	573	192	88	250	90	197	135	143	75	60
80	Sandwich	99-I-NT	165	467	234	274	192	88	175	90	92	92	105	90	31
80	Sandwich	99-II-NT	165	607	348	573	192	88	250	90	92	135	143	75	52
100	PN 40	99-I-NT	350	477	234	274	202	107	175	103	215	92	105	90	55
100	PN 40	99-II-NT	350	617	348	573	202	107	250	103	215	135	143	75	76
100	ANSI 150	99-I-NT	353	477	234	274	202	107	175	103	223	92	105	90	55
100	ANSI 150	99-II-NT	353	617	348	573	202	107	250	103	223	135	143	75	76
100	ANSI 300	99-I-NT	368	477	234	274	202	107	175	103	234	92	105	90	65
100	ANSI 300	99-II-NT	368	617	348	573	202	107	250	103	234	135	143	75	86
100	Sandwich	99-I-NT	194	477	234	274	202	107	175	103	86	92	105	90	51
100	Sandwich	99-II-NT	194	617	348	573	202	107	250	103	86	135	143	75	72
150	PN 40	99-II-NT	480	699	348	573	284	162	250	195	270	135	143	75	100
150	PN 40	99-III-NT	480	789	526	925	284	162	430	195	270	220	230	90	190
150	ANSI 150	99-II-NT	451	699	348	573	284	162	250	195	241	135	143	75	190
150	ANSI 150	99-III-NT	451	789	526	925	284	162	430	195	241	220	230	70	190
150	ANSI 300	99-II-NT	473	699	348	573	284	162	250	195	263	135	143	75	114
150	ANSI 300	99-III-NT	473	789	526	925	284	162	430	195	263	220	230	70	204
150	Sandwich	99-II-NT	229	699	348	573	284	162	250	195	140	135	143	75	82
150	Sandwich	99-III-NT	229	789	526	925	284	162	430	195	140	220	230	70	172
200	PN 40	99-II-NT	600	727	348	573	312	204	250	216	365	135	143	75	190
200	PN 40	99-III-NT	600	817	526	925	312	204	430	216	365	220	230	70	280
200	ANSI 150	99-II-NT	543	727	348	573	312	204	250	216	308	135	143	75	180
200	ANSI 150	99-III-NT	543	817	526	925	312	204	430	216	308	220	230	70	270
200	ANSI 300	99-II-NT	568	727	348	573	312	204	250	216	333	135	143	75	210
200	ANSI 300	99-III-NT	568	817	526	925	312	204	430	216	333	220	230	70	300
200	Sandwich	99-II-NT	243	727	348	573	312	204	250	216	157	135	143	75	130
200	Sandwich	99-III-NT	243	817	526	925	312	204	430	216	157	220	230	70	220
250	PN 40	99-II-NT	730	751	348	573	336	250	250	250	430	135	143	75	230
250	PN 40	99-III-NT	730	841	526	925	336	250	430	250	430	220	230	70	320
250	ANSI 150	99-II-NT	673	751	348	573	336	250	250	250	401.5	135	143	75	200
250	ANSI 150	99-III-NT	673	841	526	925	336	250	430	250	401.5	220	230	70	290
250	ANSI 300	99-II-NT	708	751	348	573	336	250	250	250	421	135	143	75	230
250	ANSI 300	99-III-NT	708	841	526	925	336	250	430	250	421	220	230	70	320
250	Sandwich	99-III-NT	297	841	526	925	336	250	430	250	190	220	230	70	230
300	PN 40	99-II-NT	850	769	348	573	338	300	250	258	553	135	143	75	430
300	PN 40	99-III-NT	850	859	526	925	338	300	430	258	553	220	230	70	520
300	Sandwich	99-II-NT	338 ²⁾	769	348	573	342	300	250	238	197.5	135	143	75	300
300	Sandwich	99-III-NT	338 ²⁾	859	526	925	342	300	430	238	197.5	220	230	70	390



法兰连接阀体
99-I-NT 执行机构



“对夹”式阀体
99-I-NT 执行机构



99-II-NT 执行机构
99-III-NT 执行机构

- 1) 不带执行机构
2) 非PN-EN60534-3-2标准

电动和气缸执行机构

应用

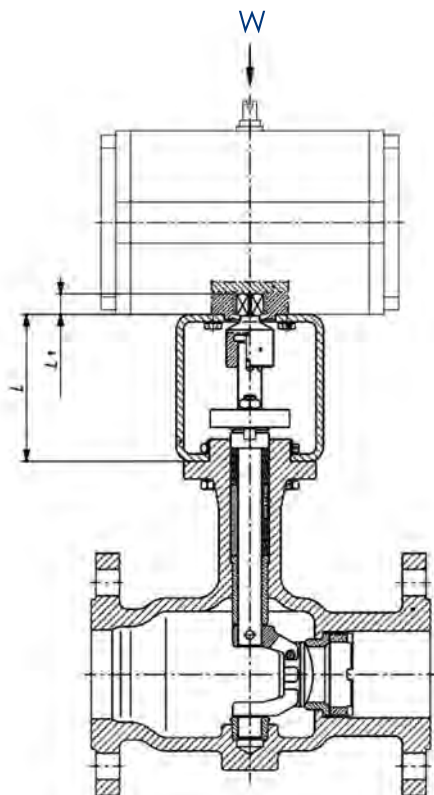
此种方案是为了扩充执行机构的选择范围，并且在某些工况下可以取代99型旋转执行机构。

市场上具有大量的和各种类型的电动和气缸式执行机构，而且这种方案也被越来越多的制造商和客户所采用。

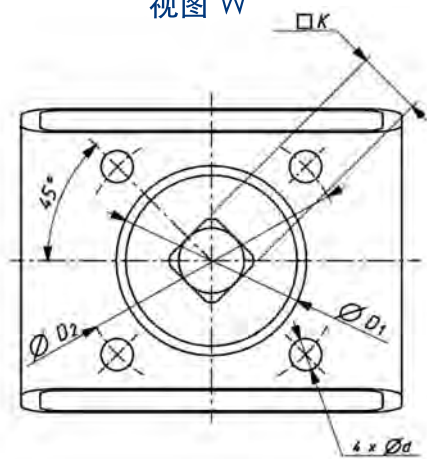
特性

- 可以配置多种执行机构，连接标准为ISO5211
- 多种设计形式和规格
- 可配置多种附件及仪表
- 大范围扭矩值
- 尺寸小
- 性价比高

安装尺寸图



视图"W"



DN	Port type	D ₁	D ₂	d	L	L ₁	K
25~50	F05	50	50	7	100	15	14
	F07	55	70	9		18	17
80~100	F12	85	125	13	130	22	27
	F14	100	140	17	140	37	36
200~300	F16	130	165	22	140	48	46

允许压差和执行机构扭矩的计算公式

允许压差

关闭状态下阀门的允许压差取决于如下因素：

- 执行机构可提供的扭矩
- 阀门公称直径DN
- 阀座直径D
- 阀的密封形式（金属或软密封）

执行机构提供的扭矩值可以在生产商的建议之下允许上调25%

$$\Delta p = \frac{10 \cdot (0.75M_d - K)}{C} \rightarrow M_d = \frac{\Delta p \cdot C + 10K}{7.5}$$

Δp [bar] 阀关闭时最大允许压差

M_d [Nm] 阀关闭时执行机构的最大输出扭矩

D [mm] 阀座内径

C 系数，取决于阀门直径，参照下表

K 系数，取决于阀直径及其关闭类型，参照下表

$K=K_1$ 金属 - 金属关闭（金属密封阀座-泄漏等级Class IV -PN-EN60534-4）

$K=K_2$ 金属 - PTFE关闭（软密封阀座-泄漏等级Class VI -PN-EN60534-4）

计算公式系数

尺寸	25		40		50		80		100		150		200		250		300	
D	12	18	20	28.5	26	38	38	58	48	72	72	110	88	136	110	170	126	200
C	0.45	1.03	2.2	4.6	3.9	8.2	11.5	26.9	23.5	52.9	72	169	131	312	253	635	390	980
K1(金属-金属)	0.82	1.23	2.3	2.9	2.9	4.4	6.2	9.2	10.4	14.3	19.6	32	30.1	47.3	48	74.8	62	100
K2(金属-PTFE)	1.23	2.05	3.5	4.6	5.1	7.3	10.2	15.3	16.9	24.7	33.8	52	49.5	77.4	77	123	106	165

选型表

型号		BR33-								N		0		-	
阀体部分	阀门口径														
	DN25 1"	2													
	DN40 1 1/2"	4													
	DN50 2"	5													
	DN80 3"	7													
	DN100 4"	8													
	DN150 6"	9													
	DN200 8"	A													
	DN250 10"	B													
	DN300 12"	C													
	压力等级														
	PN10		0												
	PN16		1												
	PN25		2												
	PN40		3												
CL150		A													
CL300		B													
连接形式															
法兰连接						F									
对夹式						S									
阀体材料															
碳钢					2										
不锈钢					3										
阀内件材料															
不锈钢						0									
不锈钢+QT						1									
不锈钢+STL						2									
阀盖形式															
标准阀盖								4							
延长阀盖								5							
TA-Luft阀盖								7							
填料															
PTFE									8						
石墨									9						
阀塞形式															
非平衡阀塞										N					
流量特性															
等百分比											P				
线形											L				
快开											S				
节流套筒															
无												0			
阀座形式与泄漏等级															
金属密封, IV级泄漏													4		
软密封, VI级泄漏													6		
驱动方式															
气动薄膜多弹簧, 正作用														PS	
气动薄膜多弹簧, 正作用, 带手轮														PN	
气动薄膜多弹簧, 反作用														RS	
气动薄膜多弹簧, 反作用, 带手轮														RN	
电动执行机构														EA	
手动机构														NN	

注: 如选项标识中无相应数字或字母则用“X”表示为“其它”