



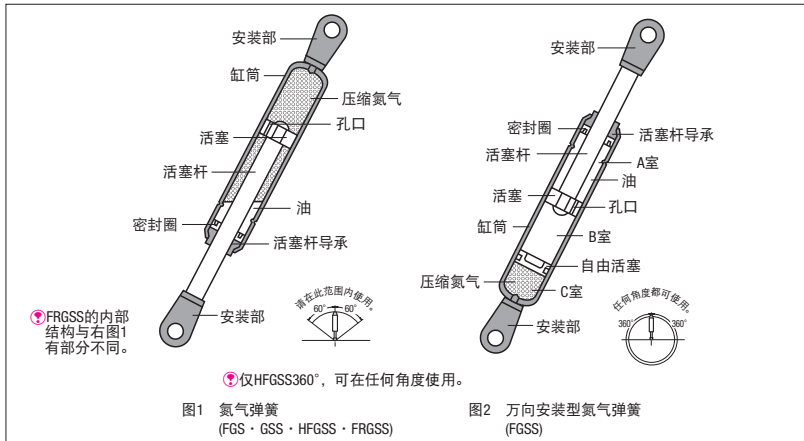
CAD数据文件夹名: 34_Springs

所谓氮气弹簧

·是指在密闭的气缸内充入高压气体(氮气: 不燃性), 并将氮气的反作用力用作弹簧使用。除小型化特征外, 氮气弹簧还可在较大初始负载下显示出较小的弹簧常数, 因此广泛应用于各种机械、家具、汽车以及办公自动化设备等。

特长

- 具有小型、轻量化特征, 还可达到较大的弹簧力(反作用力)。
- 在较长行程范围内, 弹簧力(反作用力)基本保持不变。
- 可根据用途进行设计, 应用范围广泛。



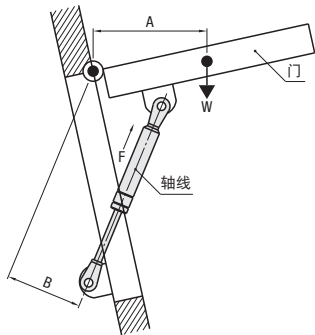
关于选型

- 1.请根据下式计算所需的反作用力(F), 找到可以使用的型式范围。

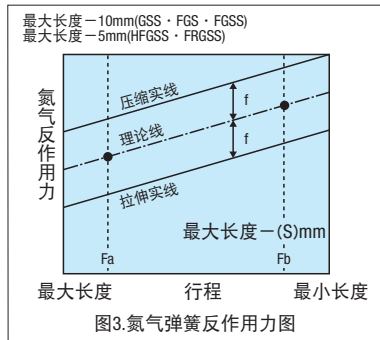
$$F = \frac{W \times A}{B}$$

F: 所需的反作用力(最大长度时)
W: 重量(门等)
A: 支点(门等的铰链)~重心之间的水平距离
B: 支点(门等的铰链)~氮气弹簧轴线之间的垂直距离

- 2.所选氮气弹簧的反作用力应为F×1.1以上。氮气反作用力有约±10%的误差。
- 3.如果所需的反作用力(F×1.1)大于氮气弹簧最大长度-()mm时的反作用力, 则请使用2支以上的氮气弹簧。
- 4.反作用力设计用于20℃温度环境。温度发生变化时, 反作用力也会随之增减。



产品目录上记载有最大长度-10(5)mm与最大长度(Lmax.)-(S)mm时的氮气弹簧反作用力。一般来说, 由于氮气弹簧反作用力按比例变化, 因此计算所需行程的反作用力时, 请按图3所示,将这2点连成直线, 查找想要了解的行程位置并进行推测。



※f=内部滑动电阻(理论值×0.1)

关于最终选型

- 负载因门的角度及氮气弹簧的安装位置而变化。请以设计的结构为基础, 计算反作用力矩。

使用注意事项 (FGS · GSS · FGSS · HFGSS · FRGSS通用)

- 请注意氮气弹簧的使用温度。请勿长期贮存。否则可能因密封圈的早期老化而导致反作用力降低。(产品温度范围: GSS · FGSS: -20℃~60℃ / HFGSS: -20℃~80℃ / FRGSS: -30℃~80℃ 部分产品具有不同的温度范围。请通过相应的产品页确认)
- 氮气反作用力因产品而有少许偏差, 并受温度的影响而变化。
- 根据使用环境、次数等因素, 反作用力可能会降低。请在无法满足所需反作用力时进行更换。
- 请勿在会使活塞杆生锈的环境或化学药品气体环境中使用、保管。另外, 请勿对氮气弹簧进行喷涂。
- 请勿损伤汽缸、活塞杆。如果用胶带或塑料绳缠绕活塞杆, 可能因沾附粘结剂或纤维导致内部卡死, 从而引起氮气和油的泄漏。使用前请务必检查活塞杆部分是否生锈、损伤、沾附粘结剂或杂质。
- 请勿对汽缸、活塞杆施加弯曲负载、扭转力等。仅用氮气弹簧承受负载的使用方法将造成偏载, 从而引起氮气和油的泄漏。用于旋转运动时, 请防止铰链处的松动, 用于直线运动时, 请可靠地设置能抑制偏载的导向等机构。
- 请勿将氮气弹簧拉伸到最大长度以上。即使在最大行程时(压缩时), 也要保持与行程终点之间留有10mm左右的余地。另外, 请勿快速(参考标准为1m/s以上)进行伸缩。
- 使用FGS · GSS型时, 请将气缸侧朝上、活塞杆侧朝下以便于内部油能够保护橡胶密封。请勿在角度倾斜到60°以上的范围内使用FGS · GSS · FRGSS型。暂时保管时也不要倾斜60°以上。
- FGSS、HFGSS型无角度使用限制, 但建议使用时使活塞杆位于下方。

万向安装型氮气弹簧 (FGSS) 的特长

- 所谓万向安装型氮气弹簧
- 1.是指在密闭的气室C内充入氮气(不燃性), 并通过自由活塞将氮气的反作用力用作弹簧使用。
- 2.由于气室C一直向油室A、B加压, 因此始终具有运动方向上的反作用力。反作用力的大小由气室C的内部压力决定。
- 3.活塞杆从指定位置开始移动时, A、B室内的油也通过活塞杆上的孔口进行流动。
- 4.在气缸内部, 通过气室C的变化对活塞杆的体积变化程度进行调整。

请按照选型步骤①~②选择型式和参数后进行订购。

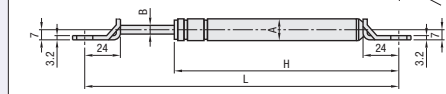


Order 型式 (●Type · ●No.)
订货范例 FGSS15050A

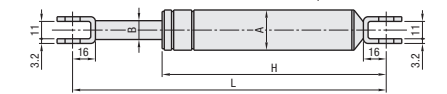


FGSS

No.15050A~No.22300B



No.27150A~No.27300B



材质
气缸: STKM11A(机械结构用碳素钢管)
活塞杆: S20C
气体: 氮气(N₂)

表面处理
气缸: 烤漆(黑色亚光)
活塞杆: 镀硬铬
使用温度 -20~60℃

型式		最大长度 Lmax	最小长度 Lmin	行程	氮气反作用力 (20℃)				A	B	H	适用安装 支架	重量 (g)	
					最大长度—10mm行程时		最大长度—(S)mm行程时							
①Type	②No.				N	kgf	N	kgf	(S)					
FGSS	15050A	246	196	50	49	5	69	7	40	15	7	164	GSBR8A—S GSBR8B—S GSBR8C—S GSBR8D—S (P.2016)	125
	15050K				70	7.1	90	9.1						
	15050B				98	10	127	13						
	15080A	330	250	80	49	5	69	7	70		218	150		
	15080B				98	10	127	13						
	15090A				49	5	69	7						
	15090B	360	270	90	98	10	127	13	80		238	155		
	15100A	386	286	100	49	5	69	7	90		254	170		
	15100B				98	10	127	13						
	18100A				196	20	255	26						
	18100B	386	286	100	294	30	382	39	140		253	210		
	18150A	526	376	150	196	20	265	27						
	18150B				294	30	392	40						
	22050A				196	20	265	27						
	22050B	246	196	50	294	30	402	41	40		163	215		
	22050C				392	40	529	54						
	22050D				490	50	655	66						
	22080A	330	250	80	196	20	274	28	70	217	270			
	22080B				294	30	412	42						
	22080C				392	40	539	55						
	22080D	360	270	90	490	50	675	68	80	237	280			
	22090A				196	20	265	27						
	22090B				294	30	402	41						
	22090C	386	286	100	392	40	529	54	90	253	305			
	22090D				490	50	659	67						
	22100A				196	20	274	28						
	22100B	440	320	120	294	30	412	42	110	287	320			
	22100C				392	40	549	56						
	22120A				196	20	274	28						
	22120B	470	340	130	294	30	402	41	120	307	330			
	22120C				392	40	539	55						
	22120D				490	50	672	68						
	22130A	526	376	150	196	20	274	28	140	343	400			
	22130B				294	30	402	41						
	22130C				392	40	539	55						
	22150A	610	430	180	196	20	274	28	170	397	420			
	22150B				294	30	402	41						
	22150C				392	40	539	55						
	22180A	666	466	200	490	50	675	68	190	433	480			
	22180B				196	20	265	27						
22180C	294				30	402	41							
22200A	750	500	250	392	40	529	54	240	467	540				
22200B				196	20	304	31							
22200C				294	30	451	46							
22250A	850	550	300	392	40	598	61	290	517	600				
22250B				196	20	323	33							
22250C				294	30	490	50							
22300A	526	376	150	490	50	657	67	140	351	610				
22300B				588	60	784	80							
22300C				686	70	921	94							
27200A	666	466	200	490	50	657	67	190	441	760				
27200B				588	60	784	80							
27200C				686	70	921	94							
27250A	750	500	250	490	50	725	74	240	475	900				
27250B				588	60	872	89							
27250C				686	70	1019	104							
27300A	850	550	300	490	50	774	79	290	525	1000				
27300B				588	60	931	95							

有关安装支架, 请参阅P.2016。



色 型式
小单 大单
库存品

隔日上海·广州发货
(17:00前订购的库存品可当日发货。)

色 型式
7 天 发货

上海·广州发货
遇特殊期间交期有变更, 详情请见P.9。

数量分类	标准订购	特殊订购
	小单	大单
数量	1~19	20~
交货期	通常	另行报价

超过表中标示的数量时, 请在WOS中确认。P.9



34 氮气弹簧·缓冲器

拉伸弹簧

圆线螺旋弹簧

油压式缓冲器

氮气弹簧