

A 导柱式模架



B 精磨模板和板材



C 起吊元件和压紧装置



D 导向元件



E 精密零件



F 弹簧



螺旋弹簧、气压弹簧和弹性体压力弹簧，弹簧和定距单元



G 弹性体



H FIBRO化工产品



J 外围设备



K 斜楔



L 注塑模标准件



弹簧



弹簧

工具制造、金属压力加工技术、机械制造和夹具制造中用的弹簧。

严格的质量思想同样也是我司弹簧产品计划的基础。不管是材料选择,或者是在实际完成过程中均如此。在我公司众多的产品中,我们针对当前各种系统,提出了多层次的要求。应用什么样的系统,这和特殊的因素有关。可是我们还是深信不疑,您一定可以在我公司的产品寻找到适合您使用的弹簧。

我们在此想特别强调介绍的是我们的专用螺旋压力弹簧,我们可提供高交变载荷用的4种负荷分组的这种弹簧。

这些弹簧由特殊合金和热处理的材料制造。

专门轧制的型材,使这些弹簧承受高交变负荷和疲劳负荷成为可能。

我公司保留对本印刷品修改的权利,因为随着知识的更新和继续发展,技术也难免会产生变化。

特殊弹簧产品计划,可满足更高的工具结构、机床结构和夹紧装置结构要求。

凭借我们不断发展的弹簧系统,我们能够满足各种各样的需求。

选择何种弹簧来用,这和使用者个人的要求有关。

专用螺旋压力弹簧

按照标准 DIN ISO 10243 这种系统弹簧分为高交换负荷和疲劳负荷的四种负荷分组。

其特殊轧制的钢丝型材由优质合金钢和热处理过的钢材制造而成。

FIBROFLEX® 弹簧

由在聚乙烯基础上的聚氨基甲酸酯构成的,肖氏 -A- 硬度为 80, 90 和 95 的橡胶负荷弹簧,优点是弹力高和具有优良疲劳负荷的材料阻尼性能。

FIBROELAST® 弹簧




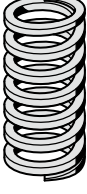
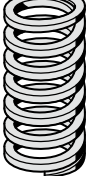
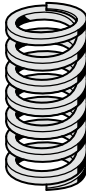

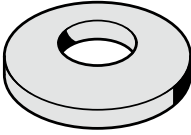
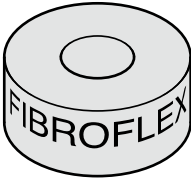
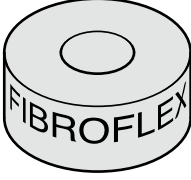
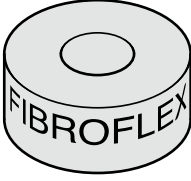
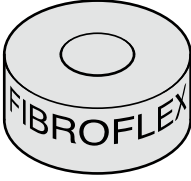

作为橡胶弹簧的替代品,我们研究和发展了一种,肖氏 -A- 硬度为 70 的,以聚脂为主要成份的,聚氨基甲酸酯弹簧。

蝶形弹簧

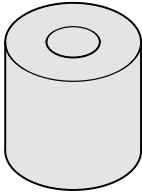
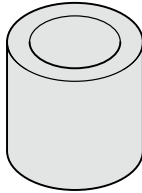
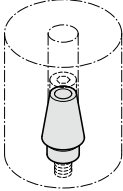
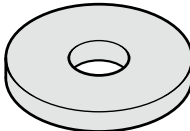
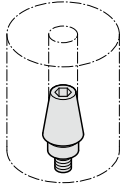
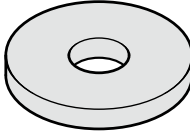
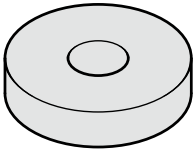
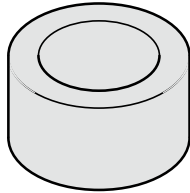
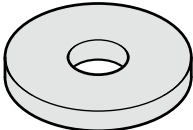
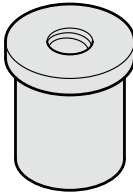

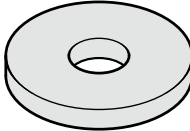
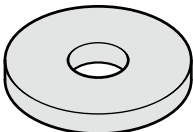
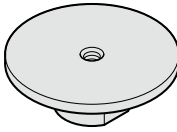
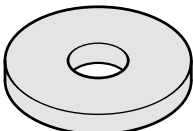

在确定弹簧特性时,可以通过不同的层来自由调节和组合弹簧特性。

氮气弹簧 FIBRO

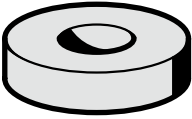
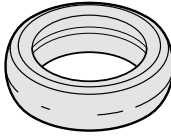
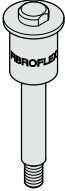
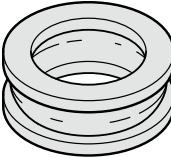
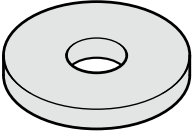
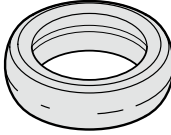
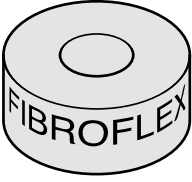
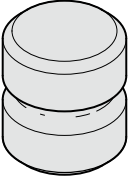
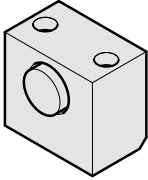
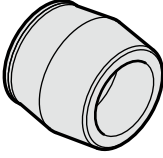
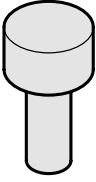
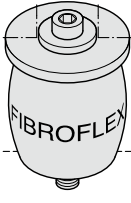
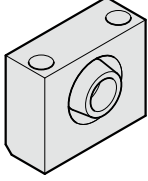


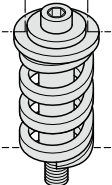
填补了迄今为止弹簧供货中的一项空缺,即需配置一种体积尽可能小而弹力大,和要求弹簧变形量大,或者要同时满足这两项要求的弹簧。

		F23					
	弹簧 - 总览						
		F26					
	专用螺旋压力弹簧 - 说明						
		F27					
	专用螺旋压力弹簧 - 持久和疲劳强度曲线图						
	241.13.	F28-29					
	专用螺栓压力弹簧, XSF, 标志颜色紫罗兰						
	241.14.	F30-31					
	专用螺栓压力弹簧, SF, 标志颜色绿, DIN ISO 10243						
	241.15.	F32-33					
	专用螺栓压力弹簧, MF, 标志颜色蓝, DIN ISO 10243						
	241.16.	F34-35					
	专用螺栓压力弹簧, LF, 标志颜色红, DIN ISO 10243						
	241.17.	F36-37					
	专用螺栓压力弹簧, XLF, 标志颜色黄, DIN ISO 10243						
					241.19.	F38	
					专用螺栓压力弹簧, 3XLF, 标志颜色白		
					241.02.	F39	
					螺旋压力弹簧 具有圆形截面的		
					242.01.	F40	
					蝶形弹簧 DIN 2093		
					244.1.	F42-43	
					聚氨酯弹簧-FIBROFLEX® 弹簧系统		
					246.5.	F44-45	
					FIBROFLEX®-圆弹簧 80 肖氏硬度 A, DIN ISO 10069-1		
					246.6.	F46-47	
					FIBROFLEX®-圆弹簧 90 肖氏硬度 A, DIN ISO 10069-1		
					246.7.	F48-49	
					FIBROFLEX®-圆弹簧 95 肖氏硬度 A, DIN ISO 10069-1		
					2461.4.	F50-51	
					FIBROELAST® 圆弹簧 70 肖氏硬度 A		

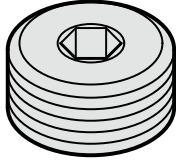
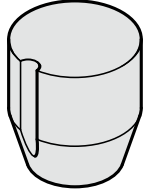
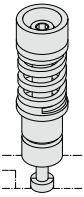
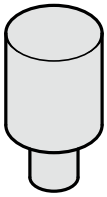
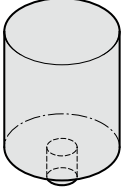
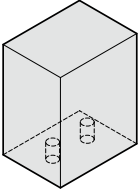

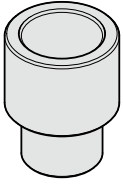

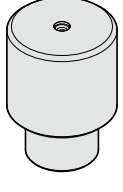

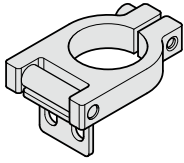
目录

	2461.2. 橡胶圆弹簧 70 肖氏硬度 A	F52-53		244.9. 间隔管	F58
	2441.5. 挡料钉	F54		244.10.15. 垫圈	F59
	2441.6. 支承销带有螺纹	F54		244.10. 垫圈	F60
	2441.3. 弹簧座 DIN ISO 10069-2	F55		244.11. 定距环	F60
	244.4. 止推垫圈	F55		244.12. 带肩螺栓	F61
	244.5. 导向销	F56		244.13. 调整垫片	F61
	244.6. 用于聚氨酯弹簧的止动垫圈	F56		2441.14. 螺旋压力弹簧用带螺纹垫圈螺旋压力弹簧	F62
	244.7. 螺旋压力弹簧用支承垫圈	F57		2441.15. 螺旋压力弹簧用带螺纹垫圈螺旋压力弹簧	F62

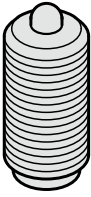

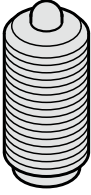

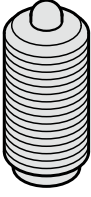

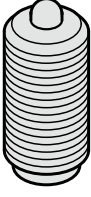

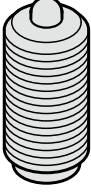

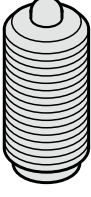

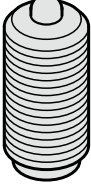
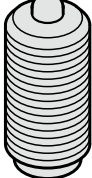
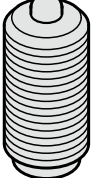
目录

	2450. 减震垫圈	F63		2450.10A. 阻尼器, 轻载荷用	F70
	2441.18. 支承螺栓	F64		2450.11B. 阻尼器, 轻载荷用	F71
	2441.16. 止推垫圈	F64		2450.20_ 阻尼器, 重载	F72-73
	246.6. .033. FIBROFLEX®-圆弹簧	F65		2451.10D. 阻尼塞	F74
	2451.6. 滑阀挡块	F66		2452.10. .2 减震元件 SD	F75
	2451.6. .2 止动缓冲器	F67		244.14.0. 弹簧单元 用于 (FIBROFLEX 弹簧)	F76
	2452.10. 滑阀挡块	F68		2441.14.1. 弹簧单元 用于 (FIBROFLEX 弹簧)	F76
	2452.10.55. 滑阀挡块, 符合 VW 标准	F69		244.15.0. 弹簧单元 用于 螺旋压力弹簧	F77

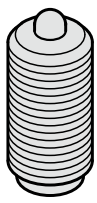
目录

	2441.15.1.	F77		241.00.1.	F85
	弹簧单元 用于 螺旋压力弹簧			作为弹簧底部调节器用的螺塞	
	244.xx.xxx.10	F78-79		2471.6.	F86
	压缩弹簧用弹簧定距装置, 无挡套			弹性块	
	244.xx.xxx.11	F78-79		247.6.	F86
压缩弹簧用弹簧定距装置, 带挡套				弹性块	
	244.xx.3.xxx.10	F80		2531.7.	F87
压缩弹簧用弹簧定距装置, 低安装空间, 无挡套				保险弹性块, 圆形	
	244.xx.3.xxx.11	F80		252.7.	F88
压缩弹簧用弹簧定距装置, 低安装空间, 带挡套				保险弹性块, 方形	
	244.16.	F82		2533.10.	F89
弹簧和定距单元				模具卸载装置间隔垫片	
	244.18.	F83		2533.20.	F90
带沉头螺栓的弹簧单元和定距单元				模具卸载装置间隔垫片 (带弹性)	
	244.17.	F84		2533.00.01.	F91
带肩配合螺栓				间隔垫片铰链	

目录

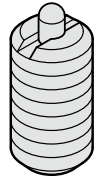
	2532.2.	F92			2471.31.	F100
	落料模推料器 按照 MERCEDES-BENZ / VW / VDI 3362 标准				弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有活塞环开口, 标准弹力	
	2470.10. .1	F94			2471.02.	F101
弹顶销, 标准弹簧压力, VDI 3004, 颜色标识: 黄色				弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有活塞环开口, 增强的弹力		
	2470.20. .1	F95			2471.32.	F101
弹顶销, 易维护, 标准弹簧压力, VDI 3004, 颜色标识: 黄色				弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有活塞环开口, 增强的弹力		
	2470.10. .3	F96			2471.03.	F102
弹顶销, 适中的弹簧压力, VDI3004, 颜色标识: 白色				弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有内六角头, 正常的弹力		
	2470.20. .3	F97			2471.33.	F102
弹顶销, 易维护, 适中的弹簧压力, VDI3004, 颜色标识: 白色				弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有内六角头, 正常的弹力		
	2470.10. .2	F98			2471.04.	F103
弹顶销, 增强的弹簧压力, VDI 3004, 颜色标识: 红色				弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有内六角头, 增强的弹力		
	2470.20. .2	F99			2471.34.	F103
弹顶销, 易维护, 增强的弹簧压力, VDI 3004, 颜色标识: 红色				弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有活塞环开口, 标准弹力		
	2471.01.	F100			2471.05.	F104
弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有活塞环开口, 标准弹力				弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有活塞环开口, 标准弹力		

目录



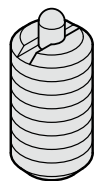
2471.35. F104

弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有活塞环开口, 标准弹力



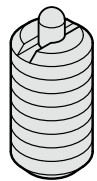
2472.01. F105

弹顶销, 带弹力负载销, 带有活塞环开口, 正常的弹力



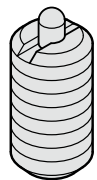
2472.31. F105

弹顶销, 带弹力负载销, 带有活塞环开口, 正常的弹力



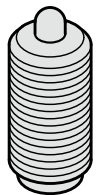
2472.21. F106

弹顶销, 带弹力负载销, 带有活塞环开口, 正常的弹力



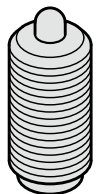
2472.22. F106

弹顶销, 带弹力负载销, 带有活塞环开口, 正常的弹力



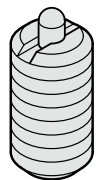
2472.03. F107

弹顶销, 带弹力负载销, 带有内六角头, 正常的弹力



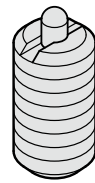
2472.33. F107

弹顶销, 带弹力负载销, 带有内六角头, 正常的弹力



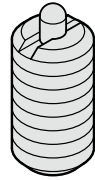
2472.07. F108

弹顶销, 带弹力负载销, 带有内六角头, 正常的弹力



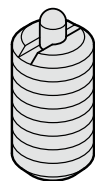
2472.37. F108

弹顶销, 带弹力负载销, 带有内六角头, 正常的弹力



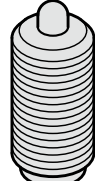
2472.02. F109

弹顶销, 带弹力负载销, 带有活塞环开口, 增强的弹力



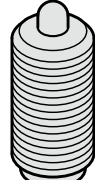
2472.08. F109

弹顶销, 带弹力负载销, 带有内六角头, 增强的弹力



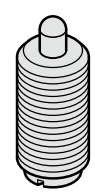
2472.04. F110

弹顶销, 带弹力负载销, 带有内六角头, 增强的弹力



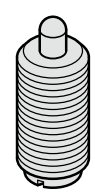
2472.34. F110

弹顶销, 带弹力负载销, 带有内六角头, 增强的弹力



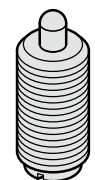
2472.05. F111

弹顶销, 带弹力负载销, 带有活塞环开口, 正常的弹力



2472.35. F111

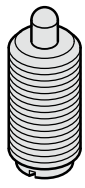
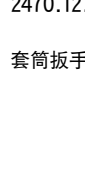
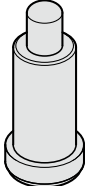
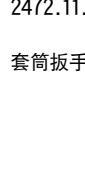
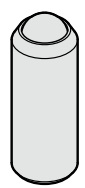
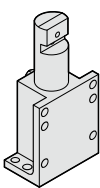

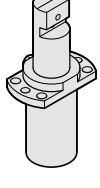

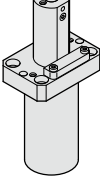

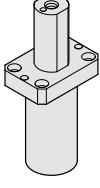

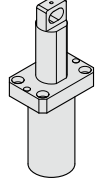
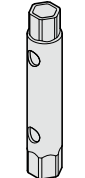
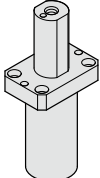
弹顶销, 带弹力负载销, 带有活塞环开口, 正常的弹力



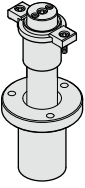
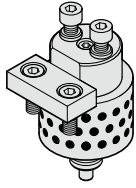
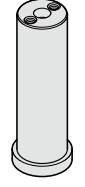

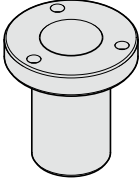
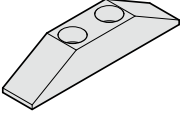
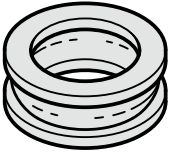
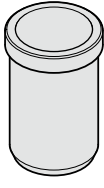
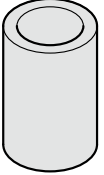
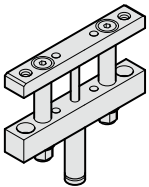
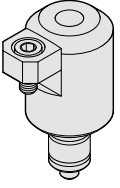
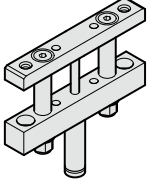
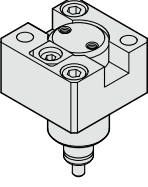

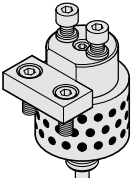
2472.06. F112

弹顶销, 带弹力负载销, 带有活塞环开口, 增强的弹力

目录

	2472.36. 弹顶销, 带弹力负载销, 带有活塞环开口, 增强的弹力	F112		2470.12.010.017 套筒扳手	F116
	2473.01. 弹顶销, 带弹力负载销, 带有凸肩的打光结构形式	F113		2472.11. 套筒扳手	F116
	2473.02. 弹顶销, 带有弹簧负载销, 直的	F113		2477. .1.01 顶料器 墙和地基固定	F118
	2475.01. 弹顶销, 带有弹簧负载销, 直的, 带凸缘	F114		2477. .1.02 顶料器 法兰固定	F119
	2475.02. 弹顶销, 带有弹簧负载销, 直的, 带凸缘	F114		2478.10. 顶料装置	F120
	2475.03. 弹顶销, 带有弹簧负载销, 直的, 带凸缘	F115		2478.30. .1 顶料装置	F121
	2475.04. 弹顶销, 带有弹簧负载销, 直的, 带凸缘	F115		2478.30. .2 顶料装置带吊眼	F122
	2470.10.11 套筒扳手	F116		2478.30. .3 顶料器	F123

目录

	2478.20.20. 按照Mercedes-Benz梅赛德斯-奔驰起吊单元(非阻尼/有阻尼)	F125		2478.20.15.40. 通用的举升装置符合BMW标准	F133
	2478.20.20.1. 供奔驰起吊元件的导柱	F126		2478.20.15.00.03 中心环	F134
	2478.20.20.2. 供奔驰起吊元件的导套	F127		2478.20.15.23. 举升导向的高扬程机制举升导向 符合BMW标准	F134
	2478.20.20.3 阻尼器 按照 Mercedes Benz 公司标准的起吊单元	F128		2478.20.15.24. 托套对于高扬程机制符合BMW标准	F134
	2478.20.20.4 间隔套 按照 Mercedes Benz 公司标准的起吊元件	F129		2478.25.00090. 带导柱的升降机单元	F136
	2478.20.15.10. 带检查孔的圆形提升装置符合 BMW 标准	F130		2478.25.00200. 带导柱的升降机单元	F137
	2478.20.15.20. 带有组合块的举升装置符合BMW标准	F131		2478. 带氮气弹簧的弹簧冲压件	F138
	2478.20.15.30. 通用的举升装置符合BMW标准	F132		2478.20. .1 带氮气弹簧的弹簧销, VW后	F139

目录



2052.71.	F140
弹簧销的导向轴套 2478.20. .1	
	F142-145
气压弹簧 - 说明	
	F146-147
气压弹簧 - 安装规程	
	F148-149
FIBRO 气压弹簧 - 安全的选择 全面保护人员与工具安全	
	F150-152
一览表 - 氮气弹簧	



2479.030.	F154
氮气弹簧(弹顶销型) 用内六角, VDI 3004	
	F155
氮气弹簧(弹顶销型) 用内六角, VDI 3004	
	F156
氮气弹簧(弹顶销型) 用内六角, VDI 3004	



2479.034.	F157
氮气弹簧, 根据 WDX 标准	
	F160-161
2482.72.	F160-161
氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力	
	F162-163
2482.73. .1	F162-163
氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力	
	F164-165
2482.74. .2	F164-165
氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力	
	F166-167
2480.21.	F166-167
氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力	



2480.22. .1	F168-169
氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力	
	F170-171
2480.22. .2	F170-171
氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力	
	F172-173
2480.23.	F172-173
氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力	

目录



2480.13.00250. F176-177

氮气弹簧, 标准型

2480.13.00500. F178-179

氮气弹簧, 标准型

2480.13.00750. F180-181

氮气弹簧, 标准型

2480.12.01500. F182-183

氮气弹簧, 标准型

2480.13.03000. F184-185

氮气弹簧, 标准型

2480.13.05000. F186-187

氮气弹簧, 标准型

2480.13.07500. F188-189

氮气弹簧, 标准型

2480.12.10000. F190-191

氮气弹簧, 标准型



2488.13.00750. F194-195

氮气弹簧 HEAVY DUTY

2488.13.01000. F196-197

氮气弹簧 HEAVY DUTY

2488.13.01500. F198-199

氮气弹簧 HEAVY DUTY

2488.13.02400. F200-201

氮气弹簧 HEAVY DUTY

2488.13.04200. F202-203

氮气弹簧 HEAVY DUTY

2488.13.06600. F204-205

氮气弹簧 HEAVY DUTY

2488.13.09500. F206-207

氮气弹簧 HEAVY DUTY

2488.13.20000. F208-209

氮气弹簧 HEAVY DUTY

目录



2496.12.00270. F212-213
氮气弹簧 用通孔

2496.12.00490. F214-215
氮气弹簧 用通孔

2496.12.01060. F216-217
氮气弹簧 用通孔



2487.12.00170. F220-221
氮气弹簧 POWERLINE

2487.12.00320. F222-223
氮气弹簧 POWERLINE

2487.12.00350. F224-225
氮气弹簧 POWERLINE

2487.12.00500. F226-227
氮气弹簧 POWERLINE

2487.12.00750. .1 F228-229
氮气弹簧 POWERLINE

2487.12.01000. .1 F230-231
氮气弹簧 POWERLINE

2487.12.01500. F232-233
氮气弹簧 POWERLINE

2487.12.02400. F234-235
氮气弹簧 POWERLINE

2487.12.04200. F236-237
氮气弹簧 POWERLINE

2487.12.06600. F238-239
氮气弹簧 POWERLINE

2487.12.09500. F240-241
氮气弹簧 POWERLINE

2487.12.20000. F242-243
氮气弹簧 POWERLINE



2487.12.33.00350. F246-247
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压
弹簧

目录

2487.12.33.00500. F248-249

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压
弹簧

2487.12.33.00750. F250-251

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压
弹簧

2487.12.33.01000. F252-253

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压
弹簧

2487.12.33.01500. F254-255

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压
弹簧

2487.12.33.02400. F256-257

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压
弹簧

2487.12.33.04200. F258-259

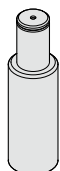
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压
弹簧

2487.12.33.06600. F260-261

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压
弹簧

2497.12.00500. F264-265

氮气弹簧 CX -Compact Xtreme



2497.12.01000. F266-267

氮气弹簧 CX -Compact Xtreme

2497.12.01900. F268-269

氮气弹簧 CX -Compact Xtreme

2490.14.00420. F272-273

结构紧凑型的氮气弹簧



2490.14.00750. F274-275

结构紧凑型的氮气弹簧

2490.14.01000. F276-277

结构紧凑型的氮气弹簧

2490.14.01800. F278-279

结构紧凑型的氮气弹簧

2490.14.03000. F280-281

结构紧凑型的氮气弹簧

2490.14.04700. F282-283

结构紧凑型的氮气弹簧

目录

	2490.14.07500.	F284-285		2486.12.03000.	F308-309
	结构紧凑型的氮气弹簧			氮气弹簧 SPEED CONTROL, 节流	
	2490.14.11800.	F286-287		2486.12.05000.	F310-311
	结构紧凑型的氮气弹簧			氮气弹簧 SPEED CONTROL, 节流	
	2490.14.18300.	F288-289		2486.22.03000.	F316-317
	结构紧凑型的氮气弹簧			氮气弹簧 DS	
	2485.12.00500.	F294-295		2486.22.05000.	F318-319
氮气弹簧较低结构高度				氮气弹簧 DS	
	2485.12.00750.	F296-297		2486.22.07500.	F320-321
氮气弹簧较低结构高度				氮气弹簧 DS	
	2485.12.01500.	F298-299		2480.32.	F326-327
氮气弹簧较低结构高度				带外螺纹的氮气弹簧	
	2486.12.00750.	F304-305		2480.32.00250.	F328-329
氮气弹簧 SPEED CONTROL, 节流				带外螺纹的氮气弹簧	
	2486.12.01500.	F306-307		2480.82.00250.	F330-331
氮气弹簧 SPEED CONTROL, 节流				氮气弹簧 带螺栓, 小安装高度	

目录



2487.82.01000. F332-333
氮气弹簧 带螺栓, POWERLINE

2480.33. F334
氮气弹簧 带有六角法兰

2484.13.00750. F342-343
衰减的 LCF 氮气弹簧

2484.12.01500. F344-345
衰减的 LCF 氮气弹簧

2484.13.03000. F346-347
衰减的 LCF 氮气弹簧

2484.13.05000. F348-349
衰减的 LCF 氮气弹簧

2484.13.07500. F350-351
衰减的 LCF 氮气弹簧

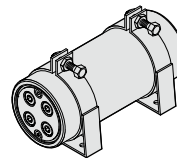
2489. F352
可控制的氮气弹簧

2491. F353
压缩空气弹簧按照大众汽车公司 VW-标准

2495. F354
楔形标准滑板

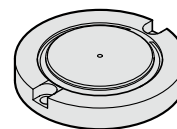
2494. F355
复合板

气压弹簧 - 附件 F357

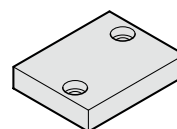


2480.00.70. F358-359
蓄压器罐用于减少压力增加

2480.00.70. F360
蓄压器罐的固定架



2480.015. F361
阻尼作用的 凸模后垫

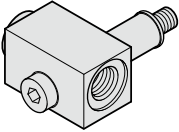


2480.009. F362
凸模后垫

目录

	2480.004. 冲模限制器	F362	气压弹簧 - 组合供气系统	F368
	2480.018. 凸模后垫	F362	安装布置氮气弹簧连接到最小-组合供气系统时	F369-373
	2480.019.45. 凸模后垫 按照Renault标准	F363	软管安装说明 在最少组合供气系统连接中用	F369
	2480.019. 凸模后垫	F363	2480.00.23.01. 测量软管迷你, 两侧直管	F374
	2480.080. 波纹管	F364-365	2480.00.23.02. 测量软管迷你, 单侧直管带有 90 度-弯头	F374
	2480.081. 活塞杆防护装置, FIBRO-TEX®	F366	2480.00.23.03. 测量软管迷你, 两侧带有 90 度-弯头	F375
	2480.081.00.007 束线带钳	F367	2480.00. .12.01 的软管夹	F375, F381, F385, F387
	2480.081.00.057. 连接法兰的支撑板	F367	2192.50. 自攻螺钉 DIN 7516	F375, F381, F385, F387

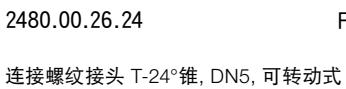
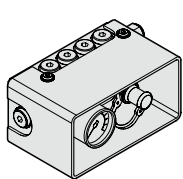
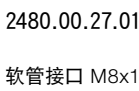
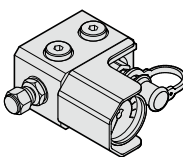
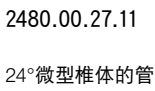
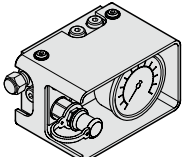
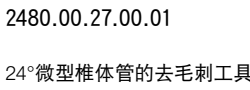
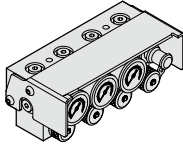
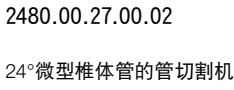
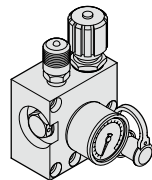

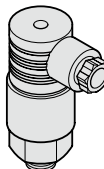
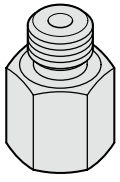
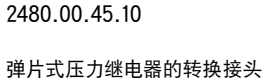
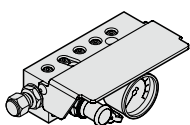
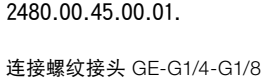
目录

2480.00.23.13. 清洗保护螺旋管	F375, F381, F385, F387	2480.00.24.34 分配体带有G1/8, 6 只管接头	F378
2480.00.24.16-18 单边适配器	F376	2480.00.24.33 分配器板 G1/8, 14 只管接头	F378
2480.00.24.10-12 多路式-转换接头	F376, F379	2480.00.24.30 分配体带有G1/8, 3 只管接头	F378
2480.00.24.01-04 测量接头	F376, F379	2480.00.24.31 分配体带有G1/8, 6 只管接头	F378
2480.00.24.13-15 双重适配器	F376	2480.00.10.1x 连接螺纹接头 -切割环, 可转动式	F380
 2480.00.24.53-54 双重适配器 M6, 水平	F377	2480.00.10.0x 直接测试连接	F380
2480.00.24.56-57 双重适配器 M6, 垂直	F377	2480.00.54.02 副钳口	F381
2480.00.24.43 连接转换接头 M6-G1/8	F377	2480.00.10.20. 高压软管	F381

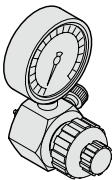

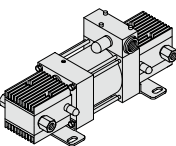
目录

2480.00.10.22	F381	2480.00.25.03.	F384	
软管接头		软管DN5以24°锥, 90°/90°		
2480.00.54.01	F381	2480.00.25.04.	F384	
软管扩孔芯轴		软管DN5以24°锥, 直/45°		
2480.00.54.03	F381, F408-409	2480.00.25.05.	F385	
软管剪		软管DN5以24°锥, 45°/45°		
2480.00.10.21	F381	2480.00.25.06.	F385	
软管搭扣		软管DN5以24°锥, 45°/90°		
	F382	2480.00.26.	F386	
安装布置气压弹簧在转位式组合供气系统连接的		连接螺纹接头 GE-24°锥, DN5		
	2480.00.26.	F383, F386	2480.00.26.21	F386
24° 椎体螺纹接头		连接螺纹接头 45°-24°锥, DN5, 可转动式		
	2480.00.25.01.	F384	2480.00.26.22	F386
软管DN5以24°锥, 直/直		连接螺纹接头 90°-24°锥, DN5, 可转动式		
2480.00.25.02.	F384	2480.00.26.23	F386	
软管DN5以24°锥, 直/90°		连接螺纹接头 L-24°锥, DN5, 可转动式		

目录

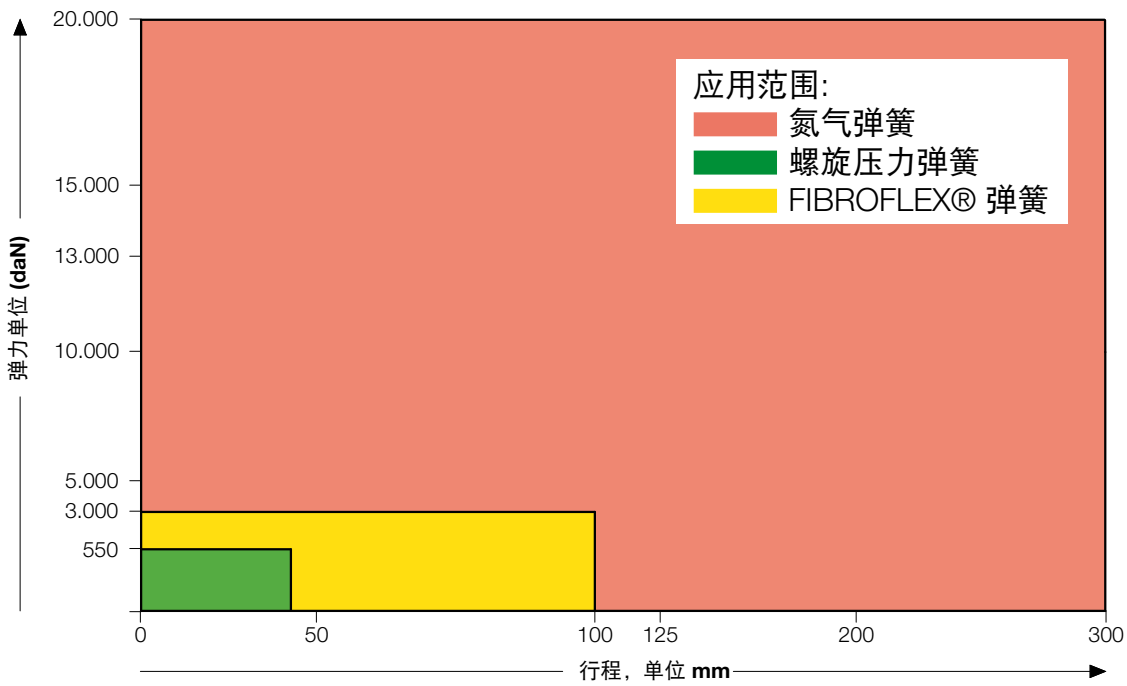
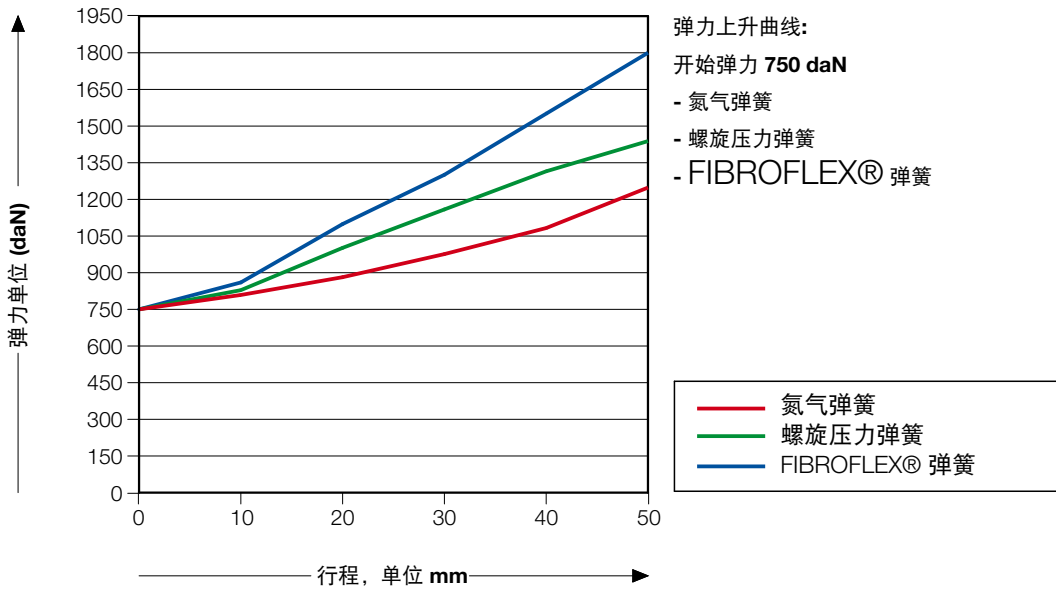
2480.00.26.24	F386		2480.00.30.0x.1	F393		检查附件
连接螺纹接头 T-24°锥, DN5, 可转动式						
2480.00.27.01	F387		2480.00.31.0x.1	F393		检查附件
软管接口 M8x1						
2480.00.27.11	F388		2480.00.30.1x.1	F394		检查附件
24°微型锥体的管						
2480.00.27.00.01	F388		2480.00.39.05.	F395		多区控制模块
24°微型锥体管的去毛刺工具						
2480.00.27.00.02	F388		2480.00.31.11.1	F396		检查附件
24°微型锥体管的管切割机						
2480.00.28.	F389-391		2480.00.45.01/02	F397		弹片式压力继电器
复合系统, 24°锥微						
2480.00.22.	F390		2480.00.45.10	F397		弹片式压力继电器的转换接头
微型复合系统						
2480.00.34.1x.1	F392		2480.00.45.00.01.	F397		连接螺纹接头 GE-G1/4-G1/8
检查附件						

目录

2480.00.45.04	F398	膜片式压力开关, 数字式	2480.00.35.0xx	F404	氮气弹簧弹力检测	
2480.00.45.05	F399	膜片式压力开关, 数字式	2480.00.35.04	F405	氮气弹簧弹力检测	
	F400	Wireless Pressure Monitoring - 无线 气压弹簧监控器	2480.00.50.11	F406	氮气弹簧维修工具	
	2480.00.32.21	F401, F403	充气和控制配件	2480.00.50.04.	F407	安装圆锥
	2480.00.31.02	F401, F403	充气软管	2480.00.54.10	F408	按软管, 气动
	2480.00.32.07.	F401	气瓶减压器	2480.00.54.20	F409	便携式电动软管压制机 (电池供电)
	2480.00.32.71	F402-403	紧凑型助推器用于气弹簧的填充	2480.00.50.20.	F410	氮气弹簧维修工作站
	2480.00.32.71.02	F403	托架垫板		F411-418	氮气弹簧 - 应用举例

性能对比一览

氮气弹簧 - 螺旋压力弹簧 - FIBROFLEX®-弹簧



专用螺旋压力弹簧



专用螺旋压力弹簧 - 说明

疲劳和持久强度范围

螺旋压力弹簧的使用寿命受到结构设计选择、工作条件和弹簧材料的影响。弹簧行程的调配（弹簧预加变形量到工作时的变形量）、以及遵守许可剪应力（按照表格和图标）是确保弹簧长使用寿命的重要前提条件。

剪应力以及提升应力的允许数值与所应用的弹簧材料有关系。FIBRO 公司的专用螺旋压力弹簧由特殊，铬合金钢制造而成、经过调质和喷丸处理。

在疲劳强度范围内和动态负荷情况下的允许剪应力 τ_{admis} 为 800 N/mm^2 ，允许行程应力 τ_n 为 400 N/mm^2 。
只有当承受持久强度和静力学/似静态负荷的区域才允许承受较高的应力。

极限工作温度冲击性负荷，共振等原因，均会导致承受动负荷的弹簧寿命的下降，可考虑采用较低的剪应力。

工作温度

我们所应用的这种弹簧材料，适用的工作温度为 250°C 。这个数值仅仅是基点数据、允许应用温度也和应力有关系。在此必须注意的是、当温度升至 100°C 时、便会出现弹性模量下降和因应力衰减引起弹簧沉降（压实）。

在疲劳强度范围的弹簧变形量

可利用的弹簧行程 S_6 为弹簧总变形量 S_n (100%) 的 62%，此时相应的剪应力 τ_{admis} 为 800 N/mm^2 和行程应力 τ_n 为 400 N/mm^2 。

弹力计算

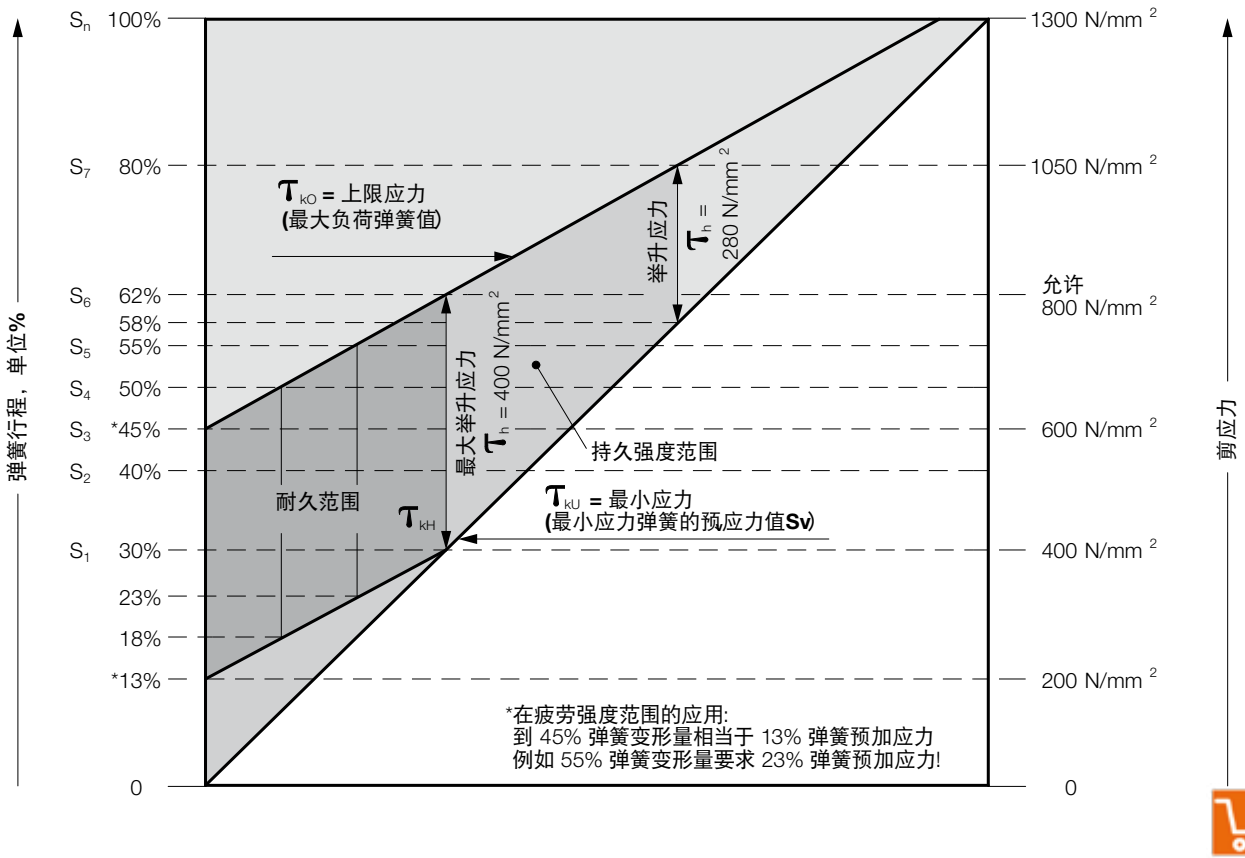
弹力由弹性系数 $R \times$ 弹簧行程得出。

弹力和弹簧变形量

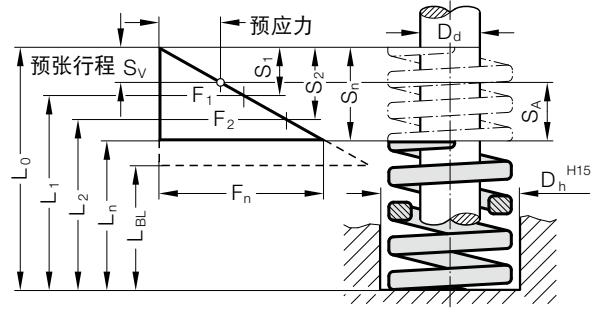
在此表格中列出了当弹簧行程为 45、62、80、100% 时对应的弹簧特性参数。其中间值可以从持久和疲劳强度列线图中求出。

专用螺旋压力弹簧 - 持久和疲劳强度曲线图

241.



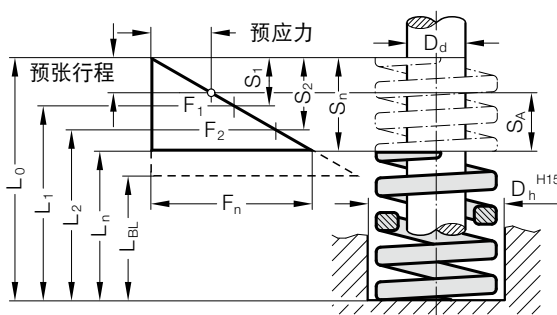
- D_n = 套管直径
- D_d = 芯棒直径(内导向)
- L_0 = 承受负荷时弹簧的长度
- $L_1...L_n$ = 承受负荷时弹簧的长度, 相应的弹簧力为 $F_1...F_n$
- L_{BL} = 弹簧的整体长度 (弹簧圈相互处于完全放松状态)
- $F_1...F_n$ = 弹簧力 (单位 N) 对应弹簧长度 $L_1...L_n$
- $S_{v1}...S_{v7}$ = 最小的弹簧预加变形量对应弹簧行程 $S_1...S_7$
- $S_1...S_n$ = 弹簧行程对应的弹簧力 $F_1...F_n$
- R = 弹簧常数单位 N/mm
- $S_{A1}...S_{A7}$ = 工作时弹簧变形量(行程)



工作弹簧行程 $S_{A1}...S_{A7}$ = 弹簧变形量 ($S_1...S_7$) - 弹簧预加变形量 ($S_{v1}...S_{v7}$)
 注意: 不得超过 80 % 的弹簧变形量!



专用螺栓压力弹簧,XSF, 标志颜色紫罗兰

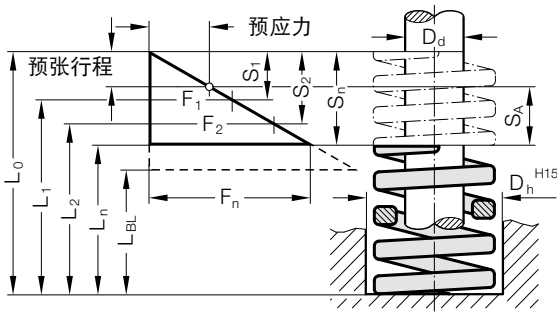


- D_h = 套管直径
- D_d = 芯棒直径
- L₀ = 弹簧自由状态的长度
- L_{1...Ln} = 承受负荷时弹簧长度附加弹力为 F_{1...Fn}
- L_{BL} = 弹簧压紧时的长度 (线圈到线圈)
- F_{1...Fn} = 与弹力 (单位为N) 有关的弹簧长度 L_{1...Ln}
- S_{V1...SV7} = 弹簧预加应力所得到的相关弹簧变形量 S_{1...S7}
- S_{1...Sn} = 与各种弹簧变形量相应的弹力 F_{1...Fn}
- R = 弹性系数单位为 N/mm
- S_{A1...SA7} = 工作时弹簧变形量 (行程)

241.13. 专用螺栓压力弹簧,XSF, 标志颜色紫罗兰

订购编号	D _h	D _d	L ₀	R	45%				62%				80%				100%	
					S ₁	S _{V1}	S _{A1}	F ₁	S ₂	S _{V2}	S _{A2}	F ₂	S ₃	S _{V3}	S _{A3}	F ₃	S _n	F _n
241.13.20.025	20	10	25	32.1	6.3	1.8	4.5	202	8.7	4.2	4.5	279	11.2	8.1	3.1	360	14	449
241.13.20.032	20	10	32	24.7	8.1	2.3	5.8	200	11.2	5.4	5.8	276	14.4	10.4	4	356	18	445
241.13.20.038	20	10	38	20.7	9.9	2.9	7	205	13.6	6.6	7	282	17.6	12.8	4.8	364	22	455
241.13.20.044	20	10	44	17.8	11.7	3.4	8.3	208	16.1	7.8	8.3	287	20.8	15.1	5.7	370	26	463
241.13.20.051	20	10	51	15.3	13.5	3.9	9.6	207	18.6	9	9.6	285	24	17.4	6.6	367	30	459
241.13.20.064	20	10	64	12.1	17.1	4.9	12.2	207	23.6	11.4	12.2	285	30.4	22	8.4	368	38	460
241.13.20.076	20	10	76	10.2	20.2	5.8	14.4	207	27.9	13.5	14.4	285	36	26.1	9.9	367	45	459
241.13.20.089	20	10	89	8.6	23.8	6.9	17	205	32.9	15.9	17	283	42.4	30.7	11.7	365	53	456
241.13.20.102	20	10	102	7.5	27.9	8.1	19.8	209	38.4	18.6	19.8	288	49.6	36	13.6	372	62	465
241.13.20.115	20	10	115	6.7	31.5	9.1	22.4	211	43.4	21	22.4	291	56	40.6	15.4	375	70	469
241.13.20.127	20	10	127	6.1	34.6	10	24.6	211	47.7	23.1	24.6	291	61.6	44.7	16.9	376	77	470
241.13.20.139	20	10	139	5.5	38.2	11	27.2	210	52.7	25.5	27.2	290	68	49.3	18.7	374	85	468
241.13.20.152	20	10	152	5.1	41.8	12.1	29.8	213	57.7	27.9	29.8	294	74.4	53.9	20.5	379	93	474
241.13.20.305	20	10	305	2.5	84.6	24.4	60.2	212	116.6	56.4	60.2	291	150.4	109	41.4	376	188	470
241.13.25.025	25	12.5	25	52.7	6.3	1.8	4.5	332	8.7	4.2	4.5	457	11.2	8.1	3.1	590	14	738
241.13.25.032	25	12.5	32	40	8.1	2.3	5.8	324	11.2	5.4	5.8	446	14.4	10.4	4	576	18	720
241.13.25.038	25	12.5	38	33.3	9.9	2.9	7	330	13.6	6.6	7	454	17.6	12.8	4.8	586	22	733
241.13.25.044	25	12.5	44	28.6	11.2	3.2	8	322	15.5	7.5	8	443	20	14.5	5.5	572	25	715
241.13.25.051	25	12.5	51	24.7	13.5	3.9	9.6	333	18.6	9	9.6	459	24	17.4	6.6	593	30	741
241.13.25.064	25	12.5	64	19.4	17.1	4.9	12.2	332	23.6	11.4	12.2	457	30.4	22	8.4	590	38	737
241.13.25.076	25	12.5	76	16.3	20.2	5.8	14.4	330	27.9	13.5	14.4	455	36	26.1	9.9	587	45	734
241.13.25.089	25	12.5	89	15.9	23.8	6.9	17	379	32.9	15.9	17	522	42.4	30.7	11.7	674	53	843
241.13.25.102	25	12.5	102	12.1	27.4	7.9	19.5	332	37.8	18.3	19.5	458	48.8	35.4	13.4	590	61	738
241.13.25.115	25	12.5	115	10.8	31.5	9.1	22.4	340	43.4	21	22.4	469	56	40.6	15.4	605	70	756
241.13.25.127	25	12.5	127	9.8	34.6	10	24.6	340	47.7	23.1	24.6	468	61.6	44.7	16.9	604	77	755
241.13.25.139	25	12.5	139	8.9	38.2	11	27.2	340	52.7	25.5	27.2	469	68	49.3	18.7	605	85	756
241.13.25.152	25	12.5	152	8.1	41.8	12.1	29.8	339	57.7	27.9	29.8	467	74.4	53.9	20.5	603	93	753
241.13.25.178	25	12.5	178	6.9	49	14.2	34.9	338	67.6	32.7	34.9	466	87.2	63.2	24	602	109	752
241.13.25.203	25	12.5	203	6.1	55.8	16.1	39.7	340	76.9	37.2	39.7	469	99.2	71.9	27.3	605	124	756
241.13.25.305	25	12.5	305	4	84.6	24.4	60.2	338	116.6	56.4	60.2	466	150.4	109	41.4	602	188	752
241.13.32.038	32	16	38	43.8	9.9	2.9	7	434	13.6	6.6	7	597	17.6	12.8	4.8	771	22	964
241.13.32.044	32	16	44	37.5	11.7	3.4	8.3	439	16.1	7.8	8.3	604	20.8	15.1	5.7	780	26	975
241.13.32.051	32	16	51	32.3	14	4	9.9	451	19.2	9.3	9.9	621	24.8	18	6.8	801	31	1001
241.13.32.064	32	16	64	25.4	17.6	5.1	12.5	446	24.2	11.7	12.5	614	31.2	22.6	8.6	792	39	991
241.13.32.076	32	16	76	21.3	21.2	6.1	15	450	29.1	14.1	15	621	37.6	27.3	10.3	801	47	1001
241.13.32.089	32	16	89	18.1	25.2	7.3	17.9	456	34.7	16.8	17.9	628	44.8	32.5	12.3	811	56	1014
241.13.32.102	32	16	102	15.8	28.8	8.3	20.5	455	39.7	19.2	20.5	627	51.2	37.1	14.1	809	64	1011
241.13.32.115	32	16	115	13.9	32.8	9.5	23.4	457	45.3	21.9	23.4	629	58.4	42.3	16.1	812	73	1015
241.13.32.127	32	16	127	12.6	36.4	10.5	25.9	459	50.2	24.3	25.9	633	64.8	47	17.8	816	81	1021
241.13.32.139	32	16	139	11.4	40	11.6	28.5	457	55.2	26.7	28.5	629	71.2	51.6	19.6	812	89	1015
241.13.32.152	32	16	152	10.5	43.6	12.6	31	458	60.1	29.1	31	631	77.6	56.3	21.3	815	97	1018
241.13.32.178	32	16	178	8.9	51.3	14.8	36.5	457	70.7	34.2	36.5	629	91.2	66.1	25.1	812	114	1015
241.13.32.203	32	16	203	7.8	59	17	41.9	460	81.2	39.3	41.9	634	104.8	76	28.8	817	131	1022
241.13.32.254	32	16	254	6.2	73.4	21.2	52.2	455	101.1	48.9	52.2	627	130.4	94.5	35.9	808	163	1011
241.13.32.305	32	16	305	5.2	88.6	25.6	63	461	122.1	59.1	63	635	157.6	114.3	43.3	820	197	1024

专用螺栓压力弹簧,XSF, 标志颜色紫罗兰



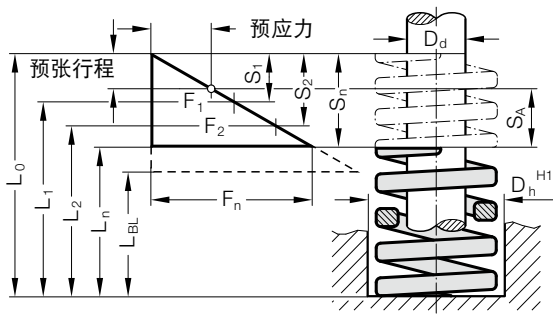
- D_h = 套管直径
- D_d = 芯棒直径
- L_0 = 弹簧自由状态的长度
- $L_1 \dots L_n$ = 承受负荷时弹簧长度附加弹力为 $F_1 \dots F_n$
- L_{BL} = 弹簧压紧时的长度 (线圈到线圈)
- $F_1 \dots F_n$ = 与弹力 (单位为 **N**) 有关的弹簧长度 $L_1 \dots L_n$
- $S_{V1} \dots S_{V7}$ = 弹簧预加应力所得到的相关弹簧变形量 $S_1 \dots S_7$
- $S_1 \dots S_n$ = 与各种弹簧变形量相应的弹力 $F_1 \dots F_n$
- R = 弹性系数单位为 **N/mm**
- $S_{A1} \dots S_{A7}$ = 工作时弹簧变形量 (行程)



241.13. 专用螺栓压力弹簧,XSF, 标志颜色紫罗兰

订购编号	D_h	D_d	L_0	R	45%			62%			80%			100%				
					S_1	S_{V1}	S_{A1}	F_1	S_2	S_{V2}	S_{A2}	F_2	S_3	S_{V3}	S_{A3}	F_3	S_n	F_n
241.13.40.051	40	20	51	50.8	11.7	3.4	8.3	594	16.1	7.8	8.3	819	20.8	15.1	5.7	1057	26	1321
241.13.40.064	40	20	64	39.7	15.3	4.4	10.9	607	21.1	10.2	10.9	837	27.2	19.7	7.5	1080	34	1350
241.13.40.076	40	20	76	33.1	18	5.2	12.8	596	24.8	12	12.8	821	32	23.2	8.8	1059	40	1324
241.13.40.089	40	20	89	28.1	21.6	6.2	15.4	607	29.8	14.4	15.4	836	38.4	27.8	10.6	1079	48	1349
241.13.40.102	40	20	102	24.5	24.8	7.2	17.6	606	34.1	16.5	17.6	835	44	31.9	12.1	1078	55	1348
241.13.40.115	40	20	115	21.6	28.4	8.2	20.2	612	39.1	18.9	20.2	844	50.4	36.5	13.9	1089	63	1361
241.13.40.127	40	20	127	19.5	31.5	9.1	22.4	614	43.4	21	22.4	846	56	40.6	15.4	1092	70	1365
241.13.40.139	40	20	139	17.8	34.2	9.9	24.3	609	47.1	22.8	24.3	839	60.8	44.1	16.7	1082	76	1353
241.13.40.152	40	20	152	16.3	37.8	10.9	26.9	616	52.1	25.2	26.9	849	67.2	48.7	18.5	1095	84	1369
241.13.40.178	40	20	178	13.8	44.6	12.9	31.7	615	61.4	29.7	31.7	847	79.2	57.4	21.8	1093	99	1366
241.13.40.203	40	20	203	12.1	50.8	14.7	36.2	615	70.1	33.9	36.2	848	90.4	65.5	24.9	1094	113	1367
241.13.40.254	40	20	254	9.7	63.9	18.5	45.4	620	88	42.6	45.4	854	113.6	82.4	31.2	1102	142	1377
241.13.40.305	40	20	305	8	77	22.2	54.7	616	106	51.3	54.7	848	136.8	99.2	37.6	1094	171	1368
241.13.50.064	50	25	64	80.2	16.6	4.8	11.8	1335	22.9	11.1	11.8	1840	29.6	21.5	8.1	2374	37	2967
241.13.50.076	50	25	76	66.9	20.2	5.8	14.4	1355	27.9	13.5	14.4	1867	36	26.1	9.9	2408	45	3010
241.13.50.089	50	25	89	56.6	23.8	6.9	17	1350	32.9	15.9	17	1860	42.4	30.7	11.7	2400	53	3000
241.13.50.102	50	25	102	40.3	27.9	8.1	19.8	1124	38.4	18.6	19.8	1549	49.6	36	13.6	1999	62	2499
241.13.50.115	50	25	115	43.5	31.5	9.1	22.4	1370	43.4	21	22.4	1888	56	40.6	15.4	2436	70	3045
241.13.50.127	50	25	127	39.3	35.1	10.1	25	1379	48.4	23.4	25	1901	62.4	45.2	17.2	2452	78	3065
241.13.50.139	50	25	139	35.8	38.2	11	27.2	1369	52.7	25.5	27.2	1887	68	49.3	18.7	2434	85	3043
241.13.50.152	50	25	152	32.8	42.3	12.2	30.1	1387	58.3	28.2	30.1	1912	75.2	54.5	20.7	2467	94	3083
241.13.50.178	50	25	178	27.8	49.5	14.3	35.2	1376	68.2	33	35.2	1896	88	63.8	24.2	2446	110	3058
241.13.50.203	50	25	203	24.2	56.7	16.4	40.3	1372	78.1	37.8	40.3	1891	100.8	73.1	27.7	2439	126	3049
241.13.50.254	50	25	254	19.2	71.6	20.7	50.9	1374	98.6	47.7	50.9	1893	127.2	92.2	35	2442	159	3053
241.13.50.305	50	25	305	16	86.4	25	61.4	1382	119	57.6	61.4	1905	153.6	111.4	42.2	2458	192	3072

专用螺栓压力弹簧, SF, 标志颜色绿, DIN ISO 10243

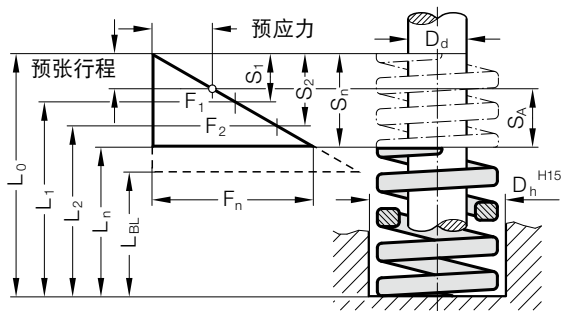


- D_h = 套管直径
- D_d = 芯棒直径
- L_0 = 弹簧自由状态的长度
- $L_1 \dots L_n$ = 承受负荷时弹簧长度附加力为 $F_1 \dots F_n$
- L_{BL} = 弹簧压紧时的长度 (线圈到线圈)
- $F_1 \dots F_n$ = 与弹力 (单位为N) 有关的弹簧长度 $L_1 \dots L_n$
- $S_{V1} \dots S_{V7}$ = 弹簧预加应力所得到的相关弹簧变形量 $S_1 \dots S_7$
- $S_1 \dots S_n$ = 与各种弹簧变形量相应的弹力 $F_1 \dots F_n$
- R = 弹性系数单位为 N/mm
- $S_{A1} \dots S_{A7}$ = 工作时弹簧变形量 (行程)

241.14. 专用螺栓压力弹簧, SF, 标志颜色绿, DIN ISO 10243

订购编号	D_h	D_d	L_0	45%				62%				80%				100%			
				R	S_1	S_{V1}	S_{A1}	F_1	S_2	S_{V2}	S_{A2}	F_2	S_3	S_{V3}	S_{A3}	F_3	S_n	F_n	
241.14.10.025	10	5	25	11	5.6	1.6	4	62	7.8	3.8	4	85	10	7.2	2.8	110	12.5	138	
241.14.10.032	10	5	32	8.5	7.2	2.1	5.1	61	9.9	4.8	5.1	84	12.8	9.3	3.5	109	16	136	
241.14.10.038	10	5	38	6.8	8.6	2.5	6.1	58	11.8	5.7	6.1	80	15.2	11	4.2	103	19	129	
241.14.10.044	10	5	44	6	9.9	2.9	7	59	13.6	6.6	7	82	17.6	12.8	4.8	106	22	132	
241.14.10.051	10	5	51	5	11.5	3.3	8.2	57	15.8	7.6	8.2	79	20.4	14.8	5.6	102	25.5	128	
241.14.10.064	10	5	64	4.1	14.4	4.2	10.2	59	19.8	9.6	10.2	81	25.6	18.6	7	105	32	131	
241.14.10.076	10	5	76	3.6	17.1	4.9	12.2	62	23.6	11.4	12.2	85	30.4	22	8.4	109	38	137	
241.14.10.305	10	5	305	0.9	68.6	19.8	48.8	62	94.6	45.8	48.8	85	122	88.4	33.6	110	152.5	137	
241.14.13.025	12.5	6.3	25	21	5.6	1.6	4	118	7.8	3.8	4	163	10	7.2	2.8	210	12.5	262	
241.14.13.032	12.5	6.3	32	16.4	7.2	2.1	5.1	118	9.9	4.8	5.1	163	12.8	9.3	3.5	210	16	262	
241.14.13.038	12.5	6.3	38	13.6	8.6	2.5	6.1	116	11.8	5.7	6.1	160	15.2	11	4.2	207	19	258	
241.14.13.044	12.5	6.3	44	12.1	9.9	2.9	7	120	13.6	6.6	7	165	17.6	12.8	4.8	213	22	266	
241.14.13.051	12.5	6.3	51	10.3	11.5	3.3	8.2	118	15.8	7.6	8.2	163	20.4	14.8	5.6	210	25.5	263	
241.14.13.064	12.5	6.3	64	7.6	14.4	4.2	10.2	109	19.8	9.6	10.2	151	25.6	18.6	7	195	32	243	
241.14.13.076	12.5	6.3	76	6.3	17.1	4.9	12.2	108	23.6	11.4	12.2	148	30.4	22	8.4	192	38	239	
241.14.13.089	12.5	6.3	89	5.4	20	5.8	14.2	108	27.6	13.4	14.2	149	35.6	25.8	9.8	192	44.5	240	
241.14.13.305	12.5	6.3	305	1.6	68.6	19.8	48.8	110	94.6	45.8	48.8	151	122	88.4	33.6	195	152.5	244	
241.14.16.025	16	8	25	29	5.6	1.6	4	163	7.8	3.8	4	225	10	7.2	2.8	290	12.5	362	
241.14.16.032	16	8	32	22.9	7.2	2.1	5.1	165	9.9	4.8	5.1	227	12.8	9.3	3.5	293	16	366	
241.14.16.038	16	8	38	19.3	8.6	2.5	6.1	165	11.8	5.7	6.1	227	15.2	11	4.2	293	19	367	
241.14.16.044	16	8	44	17.1	9.9	2.9	7	169	13.6	6.6	7	233	17.6	12.8	4.8	301	22	376	
241.14.16.051	16	8	51	14	11.5	3.3	8.2	161	15.8	7.6	8.2	221	20.4	14.8	5.6	286	25.5	357	
241.14.16.064	16	8	64	10.7	14.4	4.2	10.2	154	19.8	9.6	10.2	212	25.6	18.6	7	274	32	342	
241.14.16.076	16	8	76	9	17.1	4.9	12.2	154	23.6	11.4	12.2	212	30.4	22	8.4	274	38	342	
241.14.16.089	16	8	89	7.3	20	5.8	14.2	146	27.6	13.4	14.2	201	35.6	25.8	9.8	260	44.5	325	
241.14.16.102	16	8	102	6.8	23	6.6	16.3	156	31.6	15.3	16.3	215	40.8	29.6	11.2	277	51	347	
241.14.16.305	16	8	305	2.3	68.6	19.8	48.8	158	94.6	45.8	48.8	217	122	88.4	33.6	281	152.5	351	
241.14.20.025	20	10	25	55.8	5.6	1.6	4	314	7.8	3.8	4	432	10	7.2	2.8	558	12.5	698	
241.14.20.032	20	10	32	45	7.2	2.1	5.1	324	9.9	4.8	5.1	446	12.8	9.3	3.5	576	16	720	
241.14.20.038	20	10	38	36	8.6	2.5	6.1	308	11.8	5.7	6.1	424	15.2	11	4.2	547	19	684	
241.14.20.044	20	10	44	30	9.9	2.9	7	297	13.6	6.6	7	409	17.6	12.8	4.8	528	22	660	
241.14.20.051	20	10	51	24.5	11.5	3.3	8.2	281	15.8	7.6	8.2	387	20.4	14.8	5.6	500	25.5	625	
241.14.20.064	20	10	64	19.2	14.4	4.2	10.2	276	19.8	9.6	10.2	381	25.6	18.6	7	492	32	614	
241.14.20.076	20	10	76	16	17.1	4.9	12.2	274	23.6	11.4	12.2	377	30.4	22	8.4	486	38	608	
241.14.20.089	20	10	89	14	20	5.8	14.2	280	27.6	13.4	14.2	386	35.6	25.8	9.8	498	44.5	623	
241.14.20.102	20	10	102	12	23	6.6	16.3	275	31.6	15.3	16.3	379	40.8	29.6	11.2	490	51	612	
241.14.20.115	20	10	115	10.9	25.9	7.5	18.4	282	35.6	17.2	18.4	389	46	33.4	12.6	501	57.5	627	
241.14.20.127	20	10	127	9.5	28.6	8.3	20.3	271	39.4	19	20.3	374	50.8	36.8	14	483	63.5	603	
241.14.20.139	20	10	139	8.4	31.3	9	22.2	263	43.1	20.8	22.2	362	55.6	40.3	15.3	467	69.5	584	
241.14.20.152	20	10	152	7.5	34.2	9.9	24.3	256	47.1	22.8	24.3	353	60.8	44.1	16.7	456	76	570	
241.14.20.305	20	10	305	4	68.6	19.8	48.8	274	94.6	45.8	48.8	378	122	88.4	33.6	488	152.5	610	
241.14.25.025	25	12.5	25	105	5.6	1.6	4	591	7.8	3.8	4	814	10	7.2	2.8	1050	12.5	1312	
241.14.25.032	25	12.5	32	80.3	7.2	2.1	5.1	578	9.9	4.8	5.1	797	12.8	9.3	3.5	1028	16	1285	
241.14.25.038	25	12.5	38	62	8.6	2.5	6.1	530	11.8	5.7	6.1	730	15.2	11	4.2	942	19	1178	
241.14.25.044	25	12.5	44	52.9	9.9	2.9	7	524	13.6	6.6	7	722	17.6	12.8	4.8	931	22	1164	
241.14.25.051	25	12.5	51	44	11.5	3.3	8.2	505	15.8	7.6	8.2	696	20.4	14.8	5.6	898	25.5	1122	
241.14.25.064	25	12.5	64	35.2	14.4	4.2	10.2	507	19.8	9.6	10.2	698	25.6	18.6	7	901	32	1126	
241.14.25.076	25	12.5	76	28	17.1	4.9	12.2	479	23.6	11.4	12.2	660	30.4	22	8.4	851	38	1064	
241.14.25.089	25	12.5	89	24	20	5.8	14.2	481	27.6	13.4	14.2	662	35.6	25.8	9.8	854	44.5	1068	
241.14.25.102	25	12.5	102	21.1	23	6.6	16.3	484	31.6	15.3	16.3	667	40.8	29.6	11.2	861	51	1076	
241.14.25.115	25	12.5	115	18.7	25.9	7.5	18.4	484	35.6	17.2	18.4	667	46	33.4	12.6	860	57.5	1075	
241.14.25.127	25	12.5	127	16.7	28.6	8.3	20.3	477	39.4	19	20.3	657	50.8	36.8	14	848	63.5	1060	
241.14.25.139	25	12.5	139	15.3	31.3	9	22.2	479	43.1	20.8	22.2	659	55.6	40.3	15.3	851	69.5	1063	
241.14.25.152	25	12.5	152	14	34.2	9.9	24.3	479	47.1	22.8	24.3	660	60.8	44.1	16.7	851	76	1064	
241.14.25.178	25	12.5	178	12.5	40	11.6	28.5	501	55.2	26.7	28.5	690	71.2	51.6	19.6	890	89	1112	
241.14.25.203	25	12.5	203	10.4	45.7	13.2	32.5	475	62.9	30.4	32.5	654	81.2	58.9	22.3	844	101.5	1056	
241.14.25.305	25	12.5	305	7	68.6	19.8	48.8	480	94.6	45.8	48.8	662	122	88.4	33.6	854	152.5	1068	

专用螺栓压力弹簧, SF, 标志颜色绿, DIN ISO 10243



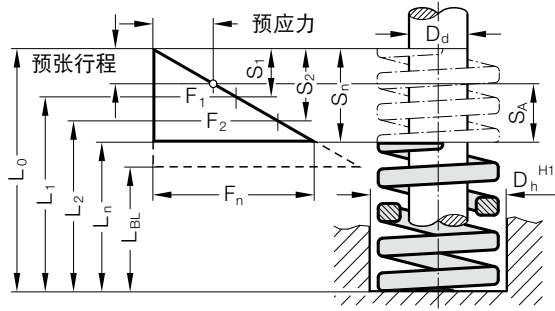
- D_h = 套管直径
- D_d = 芯棒直径
- L_0 = 弹簧自由状态的长度
- $L_1...L_n$ = 承受负荷时弹簧长度附加弹力为 $F_1...F_n$
- L_{BL} = 弹簧压紧时的长度 (线圈到线圈)
- $F_1...F_n$ = 与弹力 (单位为 **N**) 有关的弹簧长度 $L_1...L_n$
- $S_{V1}...S_{V7}$ = 弹簧预加应力所得到的相关弹簧变形量 $S_1...S_7$
- $S_1...S_n$ = 与各种弹簧变形量相应的弹力 $F_1...F_n$
- R = 弹性系数单位为 **N/mm**
- $S_{A1}...S_{A7}$ = 工作时弹簧变形量 (行程)



241.14. 专用螺栓压力弹簧, SF, 标志颜色绿, DIN ISO 10243

订购编号	D_h	D_d	L_0	R	45%			62%			80%			100%				
					S_1	S_{V1}	S_{A1}	F_1	S_2	S_{V2}	S_{A2}	F_2	S_3	S_{V3}	S_{A3}	F_3	S_n	F_n
241.14.32.038	32	16	38	98	8.6	2.5	6.1	838	11.8	5.7	6.1	1154	15.2	11	4.2	1490	19	1862
241.14.32.044	32	16	44	79.5	9.9	2.9	7	787	13.6	6.6	7	1084	17.6	12.8	4.8	1399	22	1749
241.14.32.051	32	16	51	67	11.5	3.3	8.2	769	15.8	7.6	8.2	1059	20.4	14.8	5.6	1367	25.5	1708
241.14.32.064	32	16	64	53	14.4	4.2	10.2	763	19.8	9.6	10.2	1052	25.6	18.6	7	1357	32	1696
241.14.32.076	32	16	76	44	17.1	4.9	12.2	752	23.6	11.4	12.2	1037	30.4	22	8.4	1338	38	1672
241.14.32.089	32	16	89	37.2	20	5.8	14.2	745	27.6	13.4	14.2	1026	35.6	25.8	9.8	1324	44.5	1655
241.14.32.102	32	16	102	32	23	6.6	16.3	734	31.6	15.3	16.3	1012	40.8	29.6	11.2	1306	51	1632
241.14.32.115	32	16	115	29	25.9	7.5	18.4	750	35.6	17.2	18.4	1034	46	33.4	12.6	1334	57.5	1668
241.14.32.127	32	16	127	25	28.6	8.3	20.3	714	39.4	19	20.3	984	50.8	36.8	14	1270	63.5	1588
241.14.32.139	32	16	139	23	31.3	9	22.2	719	43.1	20.8	22.2	991	55.6	40.3	15.3	1279	69.5	1598
241.14.32.152	32	16	152	21.5	34.2	9.9	24.3	735	47.1	22.8	24.3	1013	60.8	44.1	16.7	1307	76	1634
241.14.32.178	32	16	178	18.2	40	11.6	28.5	729	55.2	26.7	28.5	1004	71.2	51.6	19.6	1296	89	1620
241.14.32.203	32	16	203	15.8	45.7	13.2	32.5	722	62.9	30.4	32.5	994	81.2	58.9	22.3	1283	101.5	1604
241.14.32.254	32	16	254	12.5	57.4	16.6	40.8	717	79	38.2	40.8	988	102	74	28	1275	127.5	1594
241.14.32.305	32	16	305	10.3	68.6	19.8	48.8	707	94.6	45.8	48.8	974	122	88.4	33.6	1257	152.5	1571
241.14.40.051	40	20	51	92	11.5	3.3	8.2	1056	15.8	7.6	8.2	1455	20.4	14.8	5.6	1877	25.5	2346
241.14.40.064	40	20	64	73	14.4	4.2	10.2	1051	19.8	9.6	10.2	1448	25.6	18.6	7	1869	32	2336
241.14.40.076	40	20	76	63	17.1	4.9	12.2	1077	23.6	11.4	12.2	1484	30.4	22	8.4	1915	38	2394
241.14.40.089	40	20	89	51	20	5.8	14.2	1021	27.6	13.4	14.2	1407	35.6	25.8	9.8	1816	44.5	2270
241.14.40.102	40	20	102	45	23	6.6	16.3	1033	31.6	15.3	16.3	1423	40.8	29.6	11.2	1836	51	2295
241.14.40.115	40	20	115	39.6	25.9	7.5	18.4	1025	35.6	17.2	18.4	1412	46	33.4	12.6	1822	57.5	2277
241.14.40.127	40	20	127	36	28.6	8.3	20.3	1029	39.4	19	20.3	1417	50.8	36.8	14	1829	63.5	2286
241.14.40.139	40	20	139	32	31.3	9	22.2	1001	43.1	20.8	22.2	1379	55.6	40.3	15.3	1779	69.5	2224
241.14.40.152	40	20	152	28	34.2	9.9	24.3	958	47.1	22.8	24.3	1319	60.8	44.1	16.7	1702	76	2128
241.14.40.178	40	20	178	25.2	40	11.6	28.5	1009	55.2	26.7	28.5	1391	71.2	51.6	19.6	1794	89	2243
241.14.40.203	40	20	203	21.8	45.7	13.2	32.5	996	62.9	30.4	32.5	1372	81.2	58.9	22.3	1770	101.5	2213
241.14.40.254	40	20	254	17	57.4	16.6	40.8	975	79	38.2	40.8	1344	102	74	28	1734	127.5	2168
241.14.40.305	40	20	305	14.8	68.6	19.8	48.8	1016	94.6	45.8	48.8	1399	122	88.4	33.6	1806	152.5	2257
241.14.50.064	50	25	64	156	14.4	4.2	10.2	2246	19.8	9.6	10.2	3095	25.6	18.6	7	3994	32	4992
241.14.50.076	50	25	76	125	17.1	4.9	12.2	2138	23.6	11.4	12.2	2945	30.4	22	8.4	3800	38	4750
241.14.50.089	50	25	89	109	20	5.8	14.2	2183	27.6	13.4	14.2	3007	35.6	25.8	9.8	3880	44.5	4850
241.14.50.102	50	25	102	94	23	6.6	16.3	2157	31.6	15.3	16.3	2972	40.8	29.6	11.2	3835	51	4794
241.14.50.115	50	25	115	81	25.9	7.5	18.4	2096	35.6	17.2	18.4	2888	46	33.4	12.6	3726	57.5	4658
241.14.50.127	50	25	127	71	28.6	8.3	20.3	2029	39.4	19	20.3	2795	50.8	36.8	14	3607	63.5	4508
241.14.50.139	50	25	139	66.5	31.3	9	22.2	2080	43.1	20.8	22.2	2865	55.6	40.3	15.3	3697	69.5	4622
241.14.50.152	50	25	152	60	34.2	9.9	24.3	2052	47.1	22.8	24.3	2827	60.8	44.1	16.7	3648	76	4560
241.14.50.178	50	25	178	52	40	11.6	28.5	2083	55.2	26.7	28.5	2869	71.2	51.6	19.6	3702	89	4628
241.14.50.203	50	25	203	44	45.7	13.2	32.5	2010	62.9	30.4	32.5	2769	81.2	58.9	22.3	3573	101.5	4466
241.14.50.254	50	25	254	35	57.4	16.6	40.8	2008	79	38.2	40.8	2767	102	74	28	3570	127.5	4462
241.14.50.305	50	25	305	28.5	68.6	19.8	48.8	1956	94.6	45.8	48.8	2695	122	88.4	33.6	3477	152.5	4346
241.14.63.076	63	38	76	189	17.1	4.9	12.2	3232	23.6	11.4	12.2	4453	30.4	22	8.4	5746	38	7182
241.14.63.089	63	38	89	158	20	5.8	14.2	3164	27.6	13.4	14.2	4359	35.6	25.8	9.8	5625	44.5	7031
241.14.63.102	63	38	102	131	23	6.6	16.3	3006	31.6	15.3	16.3	4142	40.8	29.6	11.2	5345	51	6681
241.14.63.115	63	38	115	116	25.9	7.5	18.4	3002	35.6	17.2	18.4	4135	46	33.4	12.6	5336	57.5	6670
241.14.63.127	63	38	127	103	28.6	8.3	20.3	2943	39.4	19	20.3	4055	50.8	36.8	14	5232	63.5	6540
241.14.63.152	63	38	152	84.3	34.2	9.9	24.3	2883	47.1	22.8	24.3	3972	60.8	44.1	16.7	5125	76	6407
241.14.63.178	63	38	178	71.5	40	11.6	28.5	2864	55.2	26.7	28.5	3945	71.2	51.6	19.6	5091	89	6364
241.14.63.203	63	38	203	61.7	45.7	13.2	32.5	2818	62.9	30.4	32.5	3883	81.2	58.9	22.3	5010	101.5	6263
241.14.63.254	63	38	254	47	57.4	16.6	40.8	2697	79	38.2	40.8	3715	102	74	28	4794	127.5	5992
241.14.63.305	63	38	305	38.2	68.6	19.8	48.8	2621	94.6	45.8	48.8	3612	122	88.4	33.6	4660	152.5	5826

专用螺栓压力弹簧，MF，标志颜色蓝，DIN ISO 10243

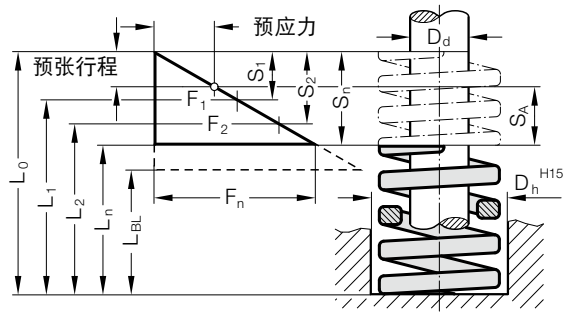


- D_h = 套管直径
- D_d = 芯棒直径
- L_0 = 弹簧自由状态的长度
- $L_1 \dots L_n$ = 承受负荷时弹簧长度附加弹力为 $F_1 \dots F_n$
- L_{BL} = 弹簧压紧时的长度 (线圈到线圈)
- $F_1 \dots F_n$ = 与弹力 (单位为N) 有关的弹簧长度 $L_1 \dots L_n$
- $S_{V1} \dots S_{V7}$ = 弹簧预加应力所得到的相关弹簧变形量 $S_1 \dots S_7$
- $S_1 \dots S_n$ = 与各种弹簧变形量相应的弹力 $F_1 \dots F_n$
- R = 弹性系数单位为 N/mm
- $S_{A1} \dots S_{A7}$ = 工作时弹簧变形量 (行程)

241.15. 专用螺栓压力弹簧，MF，标志颜色蓝，DIN ISO 10243

订购编号	D_h	D_d	L_0	R	45% S_1	S_{V1}	S_{A1}	F_1	62% S_2	S_{V2}	S_{A2}	F_2	80% S_3	S_{V3}	S_{A3}	F_3	100% S_n	F_n
241.15.10.025	10	5	25	16	5.3	1.5	3.8	85	7.3	3.5	3.8	117	9.4	6.8	2.6	151	11.8	189
241.15.10.032	10	5	32	13	6.8	2	4.8	88	9.3	4.5	4.8	121	12	8.7	3.3	156	15	195
241.15.10.038	10	5	38	11.9	8	2.3	5.7	95	11	5.3	5.7	131	14.2	10.3	3.9	169	17.8	212
241.15.10.044	10	5	44	10.3	9.3	2.7	6.6	95	12.8	6.2	6.6	132	16.5	11.9	4.5	170	20.6	212
241.15.10.051	10	5	51	8.9	10.8	3.1	7.6	96	14.8	7.2	7.6	132	19.1	13.9	5.3	170	23.9	213
241.15.10.064	10	5	64	7.5	13.5	3.9	9.6	101	18.6	9	9.6	140	24	17.4	6.6	180	30	225
241.15.10.076	10	5	76	6.2	16	4.6	11.4	99	22.1	10.7	11.4	137	28.5	20.6	7.8	177	35.6	221
241.15.10.305	10	5	305	1.6	64.1	18.5	45.6	103	88.4	42.8	45.6	141	114	82.6	31.4	182	142.5	228
241.15.13.025	12.5	6.3	25	30	5.3	1.5	3.8	159	7.3	3.5	3.8	219	9.4	6.8	2.6	283	11.8	354
241.15.13.032	12.5	6.3	32	24.8	6.8	2	4.8	167	9.3	4.5	4.8	231	12	8.7	3.3	298	15	372
241.15.13.038	12.5	6.3	38	21.4	8	2.3	5.7	171	11	5.3	5.7	236	14.2	10.3	3.9	305	17.8	381
241.15.13.044	12.5	6.3	44	18	9.3	2.7	6.6	167	12.8	6.2	6.6	230	16.5	11.9	4.5	297	20.6	371
241.15.13.051	12.5	6.3	51	15.5	10.8	3.1	7.6	167	14.8	7.2	7.6	230	19.1	13.9	5.3	296	23.9	370
241.15.13.064	12.5	6.3	64	12.1	13.5	3.9	9.6	163	18.6	9	9.6	225	24	17.4	6.6	290	30	363
241.15.13.076	12.5	6.3	76	10.2	16	4.6	11.4	163	22.1	10.7	11.4	225	28.5	20.6	7.8	290	35.6	363
241.15.13.089	12.5	6.3	89	8.4	18.7	5.4	13.3	157	25.8	12.5	13.3	217	33.3	24.1	9.2	280	41.6	349
241.15.13.305	12.5	6.3	305	2.4	64.1	18.5	45.6	154	88.4	42.8	45.6	212	114	82.6	31.4	274	142.5	342
241.15.16.025	16	8	25	49.4	5.3	1.5	3.8	262	7.3	3.5	3.8	361	9.4	6.8	2.6	466	11.8	583
241.15.16.032	16	8	32	38.5	6.8	2	4.8	260	9.3	4.5	4.8	358	12	8.7	3.3	462	15	578
241.15.16.038	16	8	38	33.9	8	2.3	5.7	272	11	5.3	5.7	374	14.2	10.3	3.9	483	17.8	603
241.15.16.044	16	8	44	30	9.3	2.7	6.6	278	12.8	6.2	6.6	383	16.5	11.9	4.5	494	20.6	618
241.15.16.051	16	8	51	26.4	10.8	3.1	7.6	284	14.8	7.2	7.6	391	19.1	13.9	5.3	505	23.9	631
241.15.16.064	16	8	64	20.5	13.5	3.9	9.6	277	18.6	9	9.6	381	24	17.4	6.6	492	30	615
241.15.16.076	16	8	76	17.8	16	4.6	11.4	285	22.1	10.7	11.4	393	28.5	20.6	7.8	507	35.6	634
241.15.16.089	16	8	89	15.2	18.7	5.4	13.3	285	25.8	12.5	13.3	392	33.3	24.1	9.2	506	41.6	632
241.15.16.102	16	8	102	13.5	21.5	6.2	15.3	290	29.6	14.3	15.3	400	38.2	27.7	10.5	516	47.8	645
241.15.16.305	16	8	305	4.3	64.1	18.5	45.6	276	88.4	42.8	45.6	380	114	82.6	31.4	490	142.5	613
241.15.20.025	20	10	25	98	5.3	1.5	3.8	520	7.3	3.5	3.8	717	9.4	6.8	2.6	925	11.8	1156
241.15.20.032	20	10	32	72.6	6.8	2	4.8	490	9.3	4.5	4.8	675	12	8.7	3.3	871	15	1089
241.15.20.038	20	10	38	56	8	2.3	5.7	449	11	5.3	5.7	618	14.2	10.3	3.9	797	17.8	997
241.15.20.044	20	10	44	47.5	9.3	2.7	6.6	440	12.8	6.2	6.6	607	16.5	11.9	4.5	783	20.6	978
241.15.20.051	20	10	51	41.7	10.8	3.1	7.6	448	14.8	7.2	7.6	618	19.1	13.9	5.3	797	23.9	997
241.15.20.064	20	10	64	32.3	13.5	3.9	9.6	436	18.6	9	9.6	601	24	17.4	6.6	775	30	969
241.15.20.076	20	10	76	25.1	16	4.6	11.4	402	22.1	10.7	11.4	554	28.5	20.6	7.8	715	35.6	894
241.15.20.089	20	10	89	22	18.7	5.4	13.3	412	25.8	12.5	13.3	567	33.3	24.1	9.2	732	41.6	915
241.15.20.102	20	10	102	19.8	21.5	6.2	15.3	426	29.6	14.3	15.3	587	38.2	27.7	10.5	757	47.8	946
241.15.20.115	20	10	115	18.1	24.3	7	17.2	439	33.4	16.2	17.2	605	43.1	31.3	11.9	780	53.9	976
241.15.20.127	20	10	127	16.6	26.8	7.7	19	444	36.9	17.8	19	612	47.6	34.5	13.1	790	59.5	988
241.15.20.139	20	10	139	15.1	29.3	8.5	20.8	442	40.4	19.5	20.8	609	52.1	37.8	14.3	786	65.1	983
241.15.20.152	20	10	152	13.2	32.1	9.3	22.8	424	44.2	21.4	22.8	584	57	41.4	15.7	753	71.3	941
241.15.20.305	20	10	305	6.1	64.1	18.5	45.6	391	88.4	42.8	45.6	539	114	82.6	31.4	695	142.5	869
241.15.25.025	25	12.5	25	157	5.3	1.5	3.8	834	7.3	3.5	3.8	1149	9.4	6.8	2.6	1482	11.8	1853
241.15.25.032	25	12.5	32	118	6.8	2	4.8	796	9.3	4.5	4.8	1097	12	8.7	3.3	1416	15	1770
241.15.25.038	25	12.5	38	93	8	2.3	5.7	745	11	5.3	5.7	1026	14.2	10.3	3.9	1324	17.8	1655
241.15.25.044	25	12.5	44	80.8	9.3	2.7	6.6	749	12.8	6.2	6.6	1032	16.5	11.9	4.5	1332	20.6	1664
241.15.25.051	25	12.5	51	68.6	10.8	3.1	7.6	738	14.8	7.2	7.6	1017	19.1	13.9	5.3	1312	23.9	1640
241.15.25.064	25	12.5	64	53	13.5	3.9	9.6	716	18.6	9	9.6	986	24	17.4	6.6	1272	30	1590
241.15.25.076	25	12.5	76	43.2	16	4.6	11.4	692	22.1	10.7	11.4	954	28.5	20.6	7.8	1230	35.6	1538
241.15.25.089	25	12.5	89	38.2	18.7	5.4	13.3	715	25.8	12.5	13.3	985	33.3	24.1	9.2	1271	41.6	1589
241.15.25.102	25	12.5	102	33	21.5	6.2	15.3	710	29.6	14.3	15.3	978	38.2	27.7	10.5	1262	47.8	1577
241.15.25.115	25	12.5	115	28	24.3	7	17.2	679	33.4	16.2	17.2	936	43.1	31.3	11.9	1207	53.9	1509
241.15.25.127	25	12.5	127	25.9	26.8	7.7	19	693	36.9	17.8	19	955	47.6	34.5	13.1	1233	59.5	1541
241.15.25.139	25	12.5	139	23.2	29.3	8.5	20.8	680	40.4	19.5	20.8	936	52.1	37.8	14.3	1208	65.1	1510
241.15.25.152	25	12.5	152	20.8	32.1	9.3	22.8	667	44.2	21.4	22.8	919	57	41.4	15.7	1186	71.3	1483
241.15.25.178	25	12.5	178	17.8	37.5	10.8	26.7	668	51.7	25	26.7	920	66.7	48.4	18.3	1188	83.4	1485
241.15.25.203	25	12.5	203	15.8	42.8	12.4	30.4	676	59	28.5	30.4	932	76.1	55.2	20.9	1202	95.1	1503
241.15.25.305	25	12.5	305	10.2	64.1	18.5	45.6	654	88.4	42.8	45.6	901	114	82.6	31.4	1163	142.5	1454

专用螺栓压力弹簧, MF, 标志颜色蓝, DIN ISO 10243



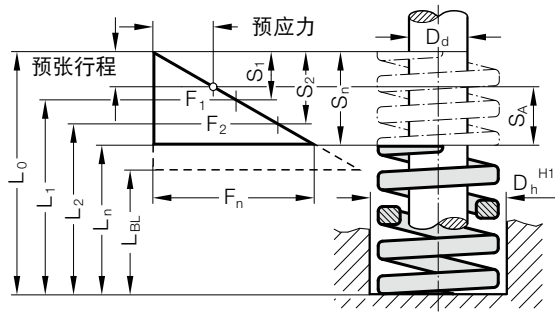
- D_h = 套管直径
- D_d = 芯棒直径
- L_0 = 弹簧自由状态的长度
- $L_1 \dots L_n$ = 承受负荷时弹簧长度附加弹力为 $F_1 \dots F_n$
- L_{BL} = 弹簧压紧时的长度 (线圈到线圈)
- $F_1 \dots F_n$ = 与弹力 (单位为 **N**) 有关的弹簧长度 $L_1 \dots L_n$
- $S_{V1} \dots S_{V7}$ = 弹簧预加应力所得到的相关弹簧变形量 $S_1 \dots S_7$
- $S_1 \dots S_n$ = 与各种弹簧变形量相应的弹力 $F_1 \dots F_n$
- R = 弹性系数单位为 N/mm
- $S_{A1} \dots S_{A7}$ = 工作时弹簧变形量 (行程)



241.15. 专用螺栓压力弹簧, MF, 标志颜色蓝, DIN ISO 10243

订购编号	D_h	D_d	L_0	R	45% S_1	S_{V1}	S_{A1}	F_1	62% S_2	S_{V2}	S_{A2}	F_2	80% S_3	S_{V3}	S_{A3}	F_3	100% S_n	F_n
241.15.32.038	32	16	38	185	8	2.3	5.7	1482	11	5.3	5.7	2042	14.2	10.3	3.9	2634	17.8	3293
241.15.32.044	32	16	44	158	9.3	2.7	6.6	1465	12.8	6.2	6.6	2018	16.5	11.9	4.5	2604	20.6	3255
241.15.32.051	32	16	51	134	10.8	3.1	7.6	1441	14.8	7.2	7.6	1986	19.1	13.9	5.3	2562	23.9	3203
241.15.32.064	32	16	64	99	13.5	3.9	9.6	1336	18.6	9	9.6	1841	24	17.4	6.6	2376	30	2970
241.15.32.076	32	16	76	80.5	16	4.6	11.4	1290	22.1	10.7	11.4	1777	28.5	20.6	7.8	2293	35.6	2866
241.15.32.089	32	16	89	69.1	18.7	5.4	13.3	1294	25.8	12.5	13.3	1782	33.3	24.1	9.2	2300	41.6	2875
241.15.32.102	32	16	102	58.8	21.5	6.2	15.3	1265	29.6	14.3	15.3	1743	38.2	27.7	10.5	2249	47.8	2811
241.15.32.115	32	16	115	51.5	24.3	7	17.2	1249	33.4	16.2	17.2	1721	43.1	31.3	11.9	2221	53.9	2776
241.15.32.127	32	16	127	44.8	26.8	7.7	19	1200	36.9	17.8	19	1653	47.6	34.5	13.1	2132	59.5	2666
241.15.32.139	32	16	139	42.3	29.3	8.5	20.8	1239	40.4	19.5	20.8	1707	52.1	37.8	14.3	2203	65.1	2754
241.15.32.152	32	16	152	37.8	32.1	9.3	22.8	1213	44.2	21.4	22.8	1671	57	41.4	15.7	2156	71.3	2695
241.15.32.178	32	16	178	32.5	37.5	10.8	26.7	1220	51.7	25	26.7	1681	66.7	48.4	18.3	2168	83.4	2710
241.15.32.203	32	16	203	28.9	42.8	12.4	30.4	1237	59	28.5	30.4	1704	76.1	55.2	20.9	2199	95.1	2748
241.15.32.254	32	16	254	22.2	53.6	15.5	38.1	1189	73.8	35.7	38.1	1638	95.2	69	26.2	2113	119	2642
241.15.32.305	32	16	305	18.3	64.1	18.5	45.6	1173	88.4	42.8	45.6	1617	114	82.6	31.4	2086	142.5	2608
241.15.40.051	40	20	51	182	10.8	3.1	7.6	1957	14.8	7.2	7.6	2697	19.1	13.9	5.3	3480	23.9	4350
241.15.40.064	40	20	64	140	13.5	3.9	9.6	1890	18.6	9	9.6	2604	24	17.4	6.6	3360	30	4200
241.15.40.076	40	20	76	108	16	4.6	11.4	1730	22.1	10.7	11.4	2384	28.5	20.6	7.8	3076	35.6	3845
241.15.40.089	40	20	89	90.7	18.7	5.4	13.3	1698	25.8	12.5	13.3	2339	33.3	24.1	9.2	3018	41.6	3773
241.15.40.102	40	20	102	81	21.5	6.2	15.3	1742	29.6	14.3	15.3	2401	38.2	27.7	10.5	3097	47.8	3872
241.15.40.115	40	20	115	71.8	24.3	7	17.2	1742	33.4	16.2	17.2	2399	43.1	31.3	11.9	3096	53.9	3870
241.15.40.127	40	20	127	62.7	26.8	7.7	19	1679	36.9	17.8	19	2313	47.6	34.5	13.1	2985	59.5	3731
241.15.40.139	40	20	139	57.5	29.3	8.5	20.8	1684	40.4	19.5	20.8	2321	52.1	37.8	14.3	2995	65.1	3743
241.15.40.152	40	20	152	51.6	32.1	9.3	22.8	1656	44.2	21.4	22.8	2281	57	41.4	15.7	2943	71.3	3679
241.15.40.178	40	20	178	44.1	37.5	10.8	26.7	1655	51.7	25	26.7	2280	66.7	48.4	18.3	2942	83.4	3678
241.15.40.203	40	20	203	36.7	42.8	12.4	30.4	1571	59	28.5	30.4	2164	76.1	55.2	20.9	2792	95.1	3490
241.15.40.254	40	20	254	30.1	53.6	15.5	38.1	1612	73.8	35.7	38.1	2221	95.2	69	26.2	2866	119	3582
241.15.40.305	40	20	305	24.6	64.1	18.5	45.6	1577	88.4	42.8	45.6	2173	114	82.6	31.4	2804	142.5	3506
241.15.50.064	50	25	64	209	13.5	3.9	9.6	2822	18.6	9	9.6	3887	24	17.4	6.6	5016	30	6270
241.15.50.076	50	25	76	168	16	4.6	11.4	2691	22.1	10.7	11.4	3708	28.5	20.6	7.8	4785	35.6	5981
241.15.50.089	50	25	89	140	18.7	5.4	13.3	2621	25.8	12.5	13.3	3611	33.3	24.1	9.2	4659	41.6	5824
241.15.50.102	50	25	102	119	21.5	6.2	15.3	2560	29.6	14.3	15.3	3527	38.2	27.7	10.5	4551	47.8	5688
241.15.50.115	50	25	115	106	24.3	7	17.2	2571	33.4	16.2	17.2	3542	43.1	31.3	11.9	4571	53.9	5713
241.15.50.127	50	25	127	97	26.8	7.7	19	2597	36.9	17.8	19	3578	47.6	34.5	13.1	4617	59.5	5772
241.15.50.139	50	25	139	87	29.3	8.5	20.8	2549	40.4	19.5	20.8	3511	52.1	37.8	14.3	4531	65.1	5664
241.15.50.152	50	25	152	80	32.1	9.3	22.8	2567	44.2	21.4	22.8	3536	57	41.4	15.7	4563	71.3	5704
241.15.50.178	50	25	178	69.5	37.5	10.8	26.7	2608	51.7	25	26.7	3594	66.7	48.4	18.3	4637	83.4	5796
241.15.50.203	50	25	203	59.8	42.8	12.4	30.4	2559	59	28.5	30.4	3526	76.1	55.2	20.9	4550	95.1	5687
241.15.50.229	50	25	229	50.9	48.3	13.9	34.3	2458	66.5	32.2	34.3	3386	85.8	62.2	23.6	4369	107.3	5462
241.15.50.254	50	25	254	46	53.6	15.5	38.1	2463	73.8	35.7	38.1	3394	95.2	69	26.2	4379	119	5474
241.15.50.305	50	25	305	38.6	64.1	18.5	45.6	2475	88.4	42.8	45.6	3410	114	82.6	31.4	4400	142.5	5500
241.15.63.076	63	38	76	320	16	4.6	11.4	5126	22.1	10.7	11.4	7063	28.5	20.6	7.8	9114	35.6	11392
241.15.63.089	63	38	89	260	18.7	5.4	13.3	4867	25.8	12.5	13.3	6706	33.3	24.1	9.2	8653	41.6	10816
241.15.63.102	63	38	102	221	21.5	6.2	15.3	4754	29.6	14.3	15.3	6550	38.2	27.7	10.5	8451	47.8	10564
241.15.63.115	63	38	115	187	24.3	7	17.2	4536	33.4	16.2	17.2	6249	43.1	31.3	11.9	8063	53.9	10079
241.15.63.127	63	38	127	168	26.8	7.7	19	4498	36.9	17.8	19	6198	47.6	34.5	13.1	7997	59.5	9996
241.15.63.152	63	38	152	136	32.1	9.3	22.8	4364	44.2	21.4	22.8	6012	57	41.4	15.7	7757	71.3	9697
241.15.63.178	63	38	178	114	37.5	10.8	26.7	4278	51.7	25	26.7	5895	66.7	48.4	18.3	7606	83.4	9508
241.15.63.203	63	38	203	100	42.8	12.4	30.4	4280	59	28.5	30.4	5896	76.1	55.2	20.9	7608	95.1	9510
241.15.63.229	63	38	229	89.2	48.3	13.9	34.3	4307	66.5	32.2	34.3	5934	85.8	62.2	23.6	7657	107.3	9571
241.15.63.254	63	38	254	78.4	53.6	15.5	38.1	4198	73.8	35.7	38.1	5784	95.2	69	26.2	7464	119	9330
241.15.63.305	63	38	305	64.7	64.1	18.5	45.6	4149	88.4	42.8	45.6	5716	114	82.6	31.4	7376	142.5	9220

专用螺栓压力弹簧, LF, 标志颜色红, DIN ISO 10243

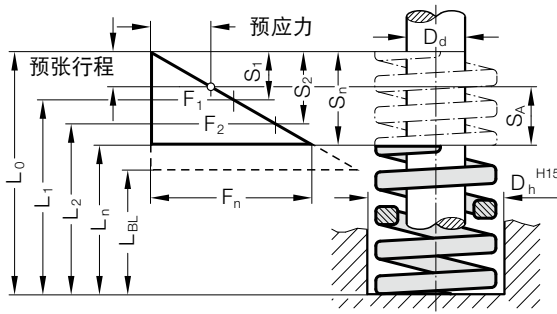


- D_h = 套管直径
- D_d = 芯棒直径
- L_0 = 弹簧自由状态的长度
- $L_1...L_n$ = 承受负荷时弹簧长度附加弹力为 $F_1...F_n$
- L_{BL} = 弹簧压紧时的长度 (线圈到线圈)
- $F_1...F_n$ = 与弹力 (单位为N) 有关的弹簧长度 $L_1...L_n$
- $S_{V1}...S_{V7}$ = 弹簧预加应力所得到的相关弹簧变形量 $S_1...S_7$
- $S_1...S_n$ = 与各种弹簧变形量相应的弹力 $F_1...F_n$
- R = 弹性系数单位为 N/mm
- $S_{A1}...S_{A7}$ = 工作时弹簧变形量 (行程)

241.16. 专用螺栓压力弹簧, LF, 标志颜色红, DIN ISO 10243

订购编号	D_h	D_d	L_0	R	45% S_1	S_{V1}	S_{A1}	F_1	62% S_2	S_{V2}	S_{A2}	F_2	S_3	S_{V3}	S_{A3}	F_3	S_n	F_n	100%
241.16.10.025	10	5	25	23	4.2	1.2	3	97	5.8	2.8	3	134	7.5	5.5	2.1	173	9.4	216	
241.16.10.032	10	5	32	17.5	5.4	1.6	3.8	94	7.4	3.6	3.8	130	9.6	7	2.6	168	12	210	
241.16.10.038	10	5	38	14.8	6.4	1.9	4.6	95	8.9	4.3	4.6	131	11.4	8.3	3.1	169	14.3	212	
241.16.10.044	10	5	44	13	7.4	2.1	5.3	97	10.2	5	5.3	133	13.2	9.6	3.6	172	16.5	214	
241.16.10.051	10	5	51	11.2	8.6	2.5	6.1	96	11.8	5.7	6.1	133	15.3	11.1	4.2	171	19.1	214	
241.16.10.064	10	5	64	9.2	10.8	3.1	7.7	99	14.9	7.2	7.7	137	19.2	13.9	5.3	177	24	221	
241.16.10.076	10	5	76	7.5	12.8	3.7	9.1	96	17.7	8.6	9.1	133	22.8	16.5	6.3	171	28.5	214	
241.16.10.305	10	5	305	1.9	51.5	14.9	36.6	98	70.9	34.3	36.6	135	91.5	66.4	25.2	174	114.4	217	
241.16.13.025	12.5	6.3	25	42.1	4.2	1.2	3	178	5.8	2.8	3	245	7.5	5.5	2.1	317	9.4	396	
241.16.13.032	12.5	6.3	32	33.2	5.4	1.6	3.8	179	7.4	3.6	3.8	247	9.6	7	2.6	319	12	398	
241.16.13.038	12.5	6.3	38	29.3	6.4	1.9	4.6	189	8.9	4.3	4.6	260	11.4	8.3	3.1	335	14.3	419	
241.16.13.044	12.5	6.3	44	24.6	7.4	2.1	5.3	183	10.2	5	5.3	252	13.2	9.6	3.6	325	16.5	406	
241.16.13.051	12.5	6.3	51	19.6	8.6	2.5	6.1	168	11.8	5.7	6.1	232	15.3	11.1	4.2	299	19.1	374	
241.16.13.064	12.5	6.3	64	15	10.8	3.1	7.7	162	14.9	7.2	7.7	223	19.2	13.9	5.3	288	24	360	
241.16.13.076	12.5	6.3	76	13.2	12.8	3.7	9.1	169	17.7	8.6	9.1	233	22.8	16.5	6.3	301	28.5	376	
241.16.13.089	12.5	6.3	89	11.4	15	4.3	10.7	171	20.7	10	10.7	236	26.7	19.4	7.3	305	33.4	381	
241.16.13.305	12.5	6.3	305	3.2	51.5	14.9	36.6	165	70.9	34.3	36.6	227	91.5	66.4	25.2	293	114.4	366	
241.16.16.025	16	8	25	75.7	4.2	1.2	3	320	5.8	2.8	3	441	7.5	5.5	2.1	569	9.4	712	
241.16.16.032	16	8	32	60.2	5.4	1.6	3.8	325	7.4	3.6	3.8	448	9.6	7	2.6	578	12	722	
241.16.16.038	16	8	38	50.8	6.4	1.9	4.6	327	8.9	4.3	4.6	450	11.4	8.3	3.1	581	14.3	726	
241.16.16.044	16	8	44	42.8	7.4	2.1	5.3	318	10.2	5	5.3	438	13.2	9.6	3.6	565	16.5	706	
241.16.16.051	16	8	51	37.1	8.6	2.5	6.1	319	11.8	5.7	6.1	439	15.3	11.1	4.2	567	19.1	709	
241.16.16.064	16	8	64	30.3	10.8	3.1	7.7	327	14.9	7.2	7.7	451	19.2	13.9	5.3	582	24	727	
241.16.16.076	16	8	76	25.7	12.8	3.7	9.1	330	17.7	8.6	9.1	454	22.8	16.5	6.3	586	28.5	732	
241.16.16.089	16	8	89	21.7	15	4.3	10.7	326	20.7	10	10.7	449	26.7	19.4	7.3	580	33.4	725	
241.16.16.102	16	8	102	18.9	17.2	5	12.3	326	23.7	11.5	12.3	449	30.6	22.2	8.4	579	38.3	724	
241.16.16.305	16	8	305	6.3	51.5	14.9	36.6	324	70.9	34.3	36.6	447	91.5	66.4	25.2	577	114.4	721	
241.16.20.025	20	10	25	216	4.2	1.2	3	914	5.8	2.8	3	1259	7.5	5.5	2.1	1624	9.4	2030	
241.16.20.032	20	10	32	168	5.4	1.6	3.8	907	7.4	3.6	3.8	1250	9.6	7	2.6	1613	12	2016	
241.16.20.038	20	10	38	129	6.4	1.9	4.6	830	8.9	4.3	4.6	1144	11.4	8.3	3.1	1476	14.3	1845	
241.16.20.044	20	10	44	112	7.4	2.1	5.3	832	10.2	5	5.3	1146	13.2	9.6	3.6	1478	16.5	1848	
241.16.20.051	20	10	51	94	8.6	2.5	6.1	808	11.8	5.7	6.1	1113	15.3	11.1	4.2	1436	19.1	1795	
241.16.20.064	20	10	64	72.1	10.8	3.1	7.7	779	14.9	7.2	7.7	1073	19.2	13.9	5.3	1384	24	1730	
241.16.20.076	20	10	76	59.7	12.8	3.7	9.1	766	17.7	8.6	9.1	1055	22.8	16.5	6.3	1361	28.5	1701	
241.16.20.089	20	10	89	50.5	15	4.3	10.7	759	20.7	10	10.7	1046	26.7	19.4	7.3	1349	33.4	1687	
241.16.20.102	20	10	102	44.2	17.2	5	12.3	762	23.7	11.5	12.3	1050	30.6	22.2	8.4	1354	38.3	1693	
241.16.20.115	20	10	115	38.4	19.4	5.6	13.8	745	26.7	12.9	13.8	1026	34.5	25	9.5	1324	43.1	1655	
241.16.20.127	20	10	127	34.1	21.4	6.2	15.2	730	29.5	14.3	15.2	1006	38.1	27.6	10.5	1299	47.6	1623	
241.16.20.139	20	10	139	31	23.4	6.8	16.7	727	32.3	15.6	16.7	1001	41.7	30.2	11.5	1292	52.1	1615	
241.16.20.152	20	10	152	28.2	25.6	7.4	18.2	723	35.3	17.1	18.2	997	45.6	33.1	12.5	1286	57	1607	
241.16.20.305	20	10	305	14	51.5	14.9	36.6	721	70.9	34.3	36.6	993	91.5	66.4	25.2	1281	114.4	1602	
241.16.25.025	25	12.5	25	375	4.2	1.2	3	1586	5.8	2.8	3	2186	7.5	5.5	2.1	2820	9.4	3525	
241.16.25.032	25	12.5	32	297	5.4	1.6	3.8	1604	7.4	3.6	3.8	2210	9.6	7	2.6	2851	12	3564	
241.16.25.038	25	12.5	38	219	6.4	1.9	4.6	1409	8.9	4.3	4.6	1942	11.4	8.3	3.1	2505	14.3	3132	
241.16.25.044	25	12.5	44	187	7.4	2.1	5.3	1388	10.2	5	5.3	1913	13.2	9.6	3.6	2468	16.5	3086	
241.16.25.051	25	12.5	51	156	8.6	2.5	6.1	1341	11.8	5.7	6.1	1847	15.3	11.1	4.2	2384	19.1	2980	
241.16.25.064	25	12.5	64	123	10.8	3.1	7.7	1328	14.9	7.2	7.7	1830	19.2	13.9	5.3	2362	24	2952	
241.16.25.076	25	12.5	76	99	11.9	3.4	8.5	1181	16.4	8	8.5	1627	21.2	15.4	5.8	2099	26.5	2624	
241.16.25.089	25	12.5	89	84	15	4.3	10.7	1263	20.7	10	10.7	1739	26.7	19.4	7.3	2244	33.4	2806	
241.16.25.102	25	12.5	102	73	17.2	5	12.3	1258	23.7	11.5	12.3	1733	30.6	22.2	8.4	2237	38.3	2796	
241.16.25.115	25	12.5	115	65	19.4	5.6	13.8	1261	26.7	12.9	13.8	1737	34.5	25	9.5	2241	43.1	2802	
241.16.25.127	25	12.5	127	57.7	21.4	6.2	15.2	1236	29.5	14.3	15.2	1703	38.1	27.6	10.5	2197	47.6	2747	
241.16.25.139	25	12.5	139	52.7	23.4	6.8	16.7	1236	32.3	15.6	16.7	1702	41.7	30.2	11.5	2197	52.1	2746	
241.16.25.152	25	12.5	152	47.8	25.6	7.4	18.2	1226	35.3	17.1	18.2	1689	45.6	33.1	12.5	2180	57	2725	
241.16.25.178	25	12.5	178	41	30.1	8.7	21.4	1232	41.4	20	21.4	1698	53.4	38.7	14.7	2191	66.8	2739	
241.16.25.203	25	12.5	203	35.8	34.2	9.9	24.4	1226	47.2	22.8	24.4	1689	60.9	44.1	16.7	2180	76.1	2724	
241.16.25.305	25	12.5	305	22.9	51.5	14.9	36.6	1179	70.9	34.3	36.6	1624	91.5	66.4	25.2	2096	114.4	2620	

专用螺栓压力弹簧, LF, 标志颜色红, DIN ISO 10243



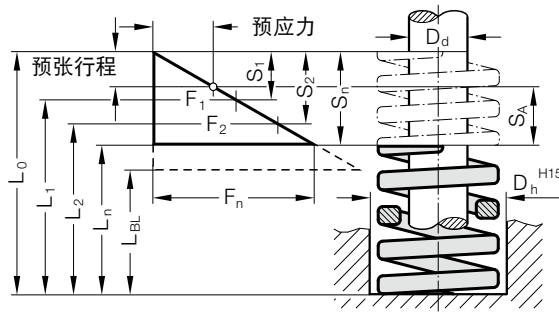
- D_h = 套管直径
- D_d = 芯棒直径
- L_0 = 弹簧自由状态的长度
- $L_1 \dots L_n$ = 承受负荷时弹簧长度附加力为 $F_1 \dots F_n$
- L_{BL} = 弹簧压紧时的长度 (线圈到线圈)
- $F_1 \dots F_n$ = 与弹力 (单位为 **N**) 有关的弹簧长度 $L_1 \dots L_n$
- $S_{V1} \dots S_{V7}$ = 弹簧预加力所得到的相关弹簧变形量 $S_1 \dots S_7$
- $S_1 \dots S_n$ = 与各种弹簧变形量相应的弹力 $F_1 \dots F_n$
- R = 弹性系数单位为 **N/mm**
- $S_{A1} \dots S_{A7}$ = 工作时弹簧变形量 (行程)



241.16. 专用螺栓压力弹簧, LF, 标志颜色红, DIN ISO 10243

订购编号	D_h	D_d	L_0	R	45%				62%				80%				100%			
					S_1	S_{V1}	S_{A1}	F_1	S_2	S_{V2}	S_{A2}	F_2	S_3	S_{V3}	S_{A3}	F_3	S_n	F_n		
241.16.32.038	32	16	38	388	6.4	1.9	4.6	2497	8.9	4.3	4.6	3440	11.4	8.3	3.1	4439	14.3	5548		
241.16.32.044	32	16	44	324	7.4	2.1	5.3	2406	10.2	5	5.3	3315	13.2	9.6	3.6	4277	16.5	5346		
241.16.32.051	32	16	51	272	8.6	2.5	6.1	2338	11.8	5.7	6.1	3221	15.3	11.1	4.2	4156	19.1	5195		
241.16.32.064	32	16	64	212	10.8	3.1	7.7	2290	14.9	7.2	7.7	3155	19.2	13.9	5.3	4070	24	5088		
241.16.32.076	32	16	76	172	12.8	3.7	9.1	2206	17.7	8.6	9.1	3039	22.8	16.5	6.3	3922	28.5	4902		
241.16.32.089	32	16	89	141	15	4.3	10.7	2119	20.7	10	10.7	2920	26.7	19.4	7.3	3768	33.4	4709		
241.16.32.102	32	16	102	122	17.2	5	12.3	2103	23.7	11.5	12.3	2897	30.6	22.2	8.4	3738	38.3	4673		
241.16.32.115	32	16	115	107	19.4	5.6	13.8	2075	26.7	12.9	13.8	2859	34.5	25	9.5	3689	43.1	4612		
241.16.32.127	32	16	127	93	21.4	6.2	15.2	1992	29.5	14.3	15.2	2745	38.1	27.6	10.5	3541	47.6	4427		
241.16.32.139	32	16	139	86	23.4	6.8	16.7	2016	32.3	15.6	16.7	2778	41.7	30.2	11.5	3584	52.1	4481		
241.16.32.152	32	16	152	78	25.6	7.4	18.2	2001	35.3	17.1	18.2	2757	45.6	33.1	12.5	3557	57	4446		
241.16.32.178	32	16	178	67.2	30.1	8.7	21.4	2020	41.4	20	21.4	2783	53.4	38.7	14.7	3591	66.8	4489		
241.16.32.203	32	16	203	59.1	34.2	9.9	24.4	2024	47.2	22.8	24.4	2788	60.9	44.1	16.7	3598	76.1	4498		
241.16.32.254	32	16	254	46.6	42.9	12.4	30.5	1998	59.1	28.6	30.5	2753	76.2	55.3	21	3553	95.3	4441		
241.16.32.305	32	16	305	38	51.5	14.9	36.6	1956	70.9	34.3	36.6	2695	91.5	66.4	25.2	3478	114.4	4347		
241.16.40.051	40	20	51	350	8.6	2.5	6.1	3008	11.8	5.7	6.1	4145	15.3	11.1	4.2	5348	19.1	6685		
241.16.40.064	40	20	64	269	10.8	3.1	7.7	2905	14.9	7.2	7.7	4003	19.2	13.9	5.3	5165	24	6456		
241.16.40.076	40	20	76	219	12.8	3.7	9.1	2809	17.7	8.6	9.1	3870	22.8	16.5	6.3	4993	28.5	6242		
241.16.40.089	40	20	89	190	15	4.3	10.7	2856	20.7	10	10.7	3935	26.7	19.4	7.3	5077	33.4	6346		
241.16.40.102	40	20	102	163	17.2	5	12.3	2809	23.7	11.5	12.3	3871	30.6	22.2	8.4	4994	38.3	6243		
241.16.40.115	40	20	115	142	19.4	5.6	13.8	2754	26.7	12.9	13.8	3795	34.5	25	9.5	4896	43.1	6120		
241.16.40.127	40	20	127	128	21.4	6.2	15.2	2742	29.5	14.3	15.2	3778	38.1	27.6	10.5	4874	47.6	6093		
241.16.40.139	40	20	139	115	23.4	6.8	16.7	2696	32.3	15.6	16.7	3715	41.7	30.2	11.5	4793	52.1	5992		
241.16.40.152	40	20	152	105	25.6	7.4	18.2	2693	35.3	17.1	18.2	3711	45.6	33.1	12.5	4788	57	5985		
241.16.40.178	40	20	178	89	30.1	8.7	21.4	2675	41.4	20	21.4	3686	53.4	38.7	14.7	4756	66.8	5945		
241.16.40.203	40	20	203	77	34.2	9.9	24.4	2637	47.2	22.8	24.4	3633	60.9	44.1	16.7	4688	76.1	5860		
241.16.40.254	40	20	254	61	42.9	12.4	30.5	2616	59.1	28.6	30.5	3604	76.2	55.3	21	4651	95.3	5813		
241.16.40.305	40	20	305	51	51.5	14.9	36.6	2625	70.9	34.3	36.6	3617	91.5	66.4	25.2	4668	114.4	5834		
241.16.50.064	50	25	64	413	10.8	3.1	7.7	4460	14.9	7.2	7.7	6145	19.2	13.9	5.3	7930	24	9912		
241.16.50.076	50	25	76	339	12.8	3.7	9.1	4348	17.7	8.6	9.1	5990	22.8	16.5	6.3	7729	28.5	9662		
241.16.50.089	50	25	89	288	15	4.3	10.7	4329	20.7	10	10.7	5964	26.7	19.4	7.3	7695	33.4	9619		
241.16.50.102	50	25	102	245	17.2	5	12.3	4223	23.7	11.5	12.3	5818	30.6	22.2	8.4	7507	38.3	9384		
241.16.50.115	50	25	115	215	19.4	5.6	13.8	4170	26.7	12.9	13.8	5745	34.5	25	9.5	7413	43.1	9266		
241.16.50.127	50	25	127	192	21.4	6.2	15.2	4113	29.5	14.3	15.2	5666	38.1	27.6	10.5	7311	47.6	9139		
241.16.50.139	50	25	139	168	23.4	6.8	16.7	3939	32.3	15.6	16.7	5427	41.7	30.2	11.5	7002	52.1	8753		
241.16.50.152	50	25	152	154	25.6	7.4	18.2	3950	35.3	17.1	18.2	5442	45.6	33.1	12.5	7022	57	8778		
241.16.50.178	50	25	178	134	30.1	8.7	21.4	4028	41.4	20	21.4	5550	53.4	38.7	14.7	7161	66.8	8951		
241.16.50.203	50	25	203	117	34.2	9.9	24.4	4007	47.2	22.8	24.4	5520	60.9	44.1	16.7	7123	76.1	8904		
241.16.50.254	50	25	254	89	42.9	12.4	30.5	3817	59.1	28.6	30.5	5259	76.2	55.3	21	6785	95.3	8482		
241.16.50.305	50	25	305	73	51.5	14.9	36.6	3758	70.9	34.3	36.6	5178	91.5	66.4	25.2	6681	114.4	8351		
241.16.63.076	63	38	76	618	13	3.7	9.2	8009	17.9	8.6	9.2	11035	23	16.7	6.3	14239	28.8	17798		
241.16.63.089	63	38	89	515	15.2	4.4	10.8	7833	21	10.1	10.8	10792	27	19.6	7.4	13926	33.8	17407		
241.16.63.102	63	38	102	438	17.5	5	12.4	7647	24.1	11.6	12.4	10537	31	22.5	8.5	13596	38.8	16994		
241.16.63.115	63	38	115	370	19.7	5.7	14	7293	27.2	13.1	14	10048	35	25.4	9.6	12965	43.8	16206		
241.16.63.127	63	38	127	333	21.4	6.2	15.2	7118	29.4	14.2	15.2	9807	38	27.6	10.4	12654	47.5	15818		
241.16.63.152	63	38	152	269	25.9	7.5	18.4	6960	35.6	17.2	18.4	9590	46	33.4	12.6	12374	57.5	15468		
241.16.63.178	63	38	178	226	29.8	8.6	21.2	6743	41.1	19.9	21.2	9290	53	38.5	14.6	11987	66.3	14984		
241.16.63.203	63	38	203	198	34.3	9.9	24.4	6798	47.3	22.9	24.4	9367	61	44.3	16.8	12086	76.3	15107		
241.16.63.254	63	38	254	155	42.8	12.4	30.4	6626	58.9	28.5	30.4	9130	76	55.1	20.9	11780	95	14725		
241.16.63.305	63	38	305	128	51.2	14.8	36.4	6555	70.6	34.1	36.4	9031	91	66	25	11653	113.8	14566		

专用螺栓压力弹簧，XLF，标志颜色黄，DIN ISO 10243

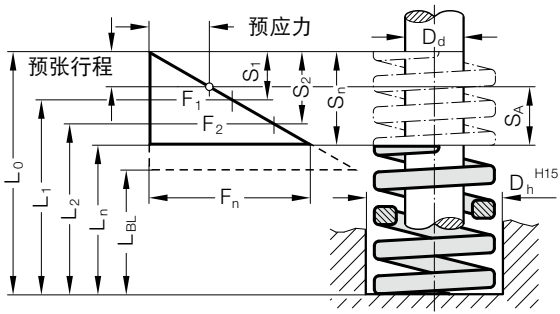


- D_h = 套管直径
- D_d = 芯棒直径
- L_0 = 弹簧自由状态的长度
- $L_1 \dots L_n$ = 承受负荷时弹簧长度附加弹力为 $F_1 \dots F_n$
- L_{BL} = 弹簧压紧时的长度 (线圈到线圈)
- $F_1 \dots F_n$ = 与弹力 (单位为N) 有关的弹簧长度 $L_1 \dots L_n$
- $S_{V1} \dots S_{V7}$ = 弹簧预加应力所得到的相关弹簧变形量 $S_1 \dots S_7$
- $S_1 \dots S_n$ = 与各种弹簧变形量相应的弹力 $F_1 \dots F_n$
- R = 弹性系数单位为 N/mm
- $S_{A1} \dots S_{A7}$ = 工作时弹簧变形量 (行程)

241.17. 专用螺栓压力弹簧，XLF，标志颜色黄，DIN ISO 10243

订购编号	D_h	D_d	L_0	R	45% S_1	S_{V1}	S_{A1}	F_1	62% S_2	S_{V2}	S_{A2}	F_2	80% S_3	S_{V3}	S_{A3}	F_3	100% S_n	F_n
241.17.10.025	10	5	25	36.8	3.5	1	2.5	129	4.8	2.3	2.5	178	6.2	4.5	1.7	230	7.8	287
241.17.10.032	10	5	32	27.9	4.5	1.3	3.2	126	6.2	3	3.2	173	8	5.8	2.2	223	10	279
241.17.10.038	10	5	38	23.7	5.4	1.5	3.8	127	7.4	3.6	3.8	175	9.5	6.9	2.6	226	11.9	282
241.17.10.044	10	5	44	19.2	6.2	1.8	4.4	119	8.6	4.1	4.4	164	11	8	3	212	13.8	265
241.17.10.051	10	5	51	16.5	7.2	2.1	5.1	118	9.9	4.8	5.1	163	12.7	9.2	3.5	210	15.9	262
241.17.10.064	10	5	64	13.2	9	2.6	6.4	119	12.4	6	6.4	164	16	11.6	4.4	211	20	264
241.17.10.076	10	5	76	10.9	10.7	3.1	7.6	117	14.8	7.1	7.6	161	19	13.8	5.2	208	23.8	259
241.17.10.305	10	5	305	2.6	42.9	12.4	30.5	112	59.1	28.6	30.5	154	76.3	55.3	21	198	95.4	248
241.17.13.025	12.5	6.3	25	58.5	3.5	1	2.5	205	4.8	2.3	2.5	283	6.2	4.5	1.7	365	7.8	456
241.17.13.032	12.5	6.3	32	43.9	4.5	1.3	3.2	198	6.2	3	3.2	272	8	5.8	2.2	351	10	439
241.17.13.038	12.5	6.3	38	36	5.4	1.5	3.8	193	7.4	3.6	3.8	266	9.5	6.9	2.6	343	11.9	428
241.17.13.044	12.5	6.3	44	30.3	6.2	1.8	4.4	188	8.6	4.1	4.4	259	11	8	3	335	13.8	418
241.17.13.051	12.5	6.3	51	26.2	7.2	2.1	5.1	187	9.9	4.8	5.1	258	12.7	9.2	3.5	333	15.9	417
241.17.13.064	12.5	6.3	64	21.2	9	2.6	6.4	191	12.4	6	6.4	263	16	11.6	4.4	339	20	424
241.17.13.076	12.5	6.3	76	17.1	10.7	3.1	7.6	183	14.8	7.1	7.6	252	19	13.8	5.2	326	23.8	407
241.17.13.089	12.5	6.3	89	14.5	12.5	3.6	8.9	181	17.2	8.3	8.9	250	22.2	16.1	6.1	322	27.8	403
241.17.13.305	12.5	6.3	305	4.3	42.9	12.4	30.5	185	59.1	28.6	30.5	254	76.3	55.3	21	328	95.4	410
241.17.16.025	16	8	25	118	3.5	1	2.5	414	4.8	2.3	2.5	571	6.2	4.5	1.7	736	7.8	920
241.17.16.032	16	8	32	89	4.5	1.3	3.2	400	6.2	3	3.2	552	8	5.8	2.2	712	10	890
241.17.16.038	16	8	38	72.1	5.4	1.5	3.8	386	7.4	3.6	3.8	532	9.5	6.9	2.6	686	11.9	858
241.17.16.044	16	8	44	60.9	6.2	1.8	4.4	378	8.6	4.1	4.4	521	11	8	3	672	13.8	840
241.17.16.051	16	8	51	52.3	7.2	2.1	5.1	374	9.9	4.8	5.1	516	12.7	9.2	3.5	665	15.9	832
241.17.16.064	16	8	64	41.2	9	2.6	6.4	371	12.4	6	6.4	511	16	11.6	4.4	659	20	824
241.17.16.076	16	8	76	34.1	10.7	3.1	7.6	365	14.8	7.1	7.6	503	19	13.8	5.2	649	23.8	812
241.17.16.089	16	8	89	29.5	12.5	3.6	8.9	369	17.2	8.3	8.9	508	22.2	16.1	6.1	656	27.8	820
241.17.16.102	16	8	102	25.6	14.4	4.1	10.2	367	19.8	9.6	10.2	506	25.5	18.5	7	653	31.9	817
241.17.16.305	16	8	305	8.4	42.9	12.4	30.5	361	59.1	28.6	30.5	497	76.3	55.3	21	641	95.4	801
241.17.20.025	20	10	25	293	3.5	1	2.5	1028	4.8	2.3	2.5	1417	6.2	4.5	1.7	1828	7.8	2285
241.17.20.032	20	10	32	224	4.5	1.3	3.2	1008	6.2	3	3.2	1389	8	5.8	2.2	1792	10	2240
241.17.20.038	20	10	38	177	5.4	1.5	3.8	948	7.4	3.6	3.8	1306	9.5	6.9	2.6	1685	11.9	2106
241.17.20.044	20	10	44	149	6.2	1.8	4.4	925	8.6	4.1	4.4	1275	11	8	3	1645	13.8	2056
241.17.20.051	20	10	51	128	7.2	2.1	5.1	916	9.9	4.8	5.1	1262	12.7	9.2	3.5	1628	15.9	2035
241.17.20.064	20	10	64	99	9	2.6	6.4	891	12.4	6	6.4	1228	16	11.6	4.4	1584	20	1980
241.17.20.076	20	10	76	81.7	10.7	3.1	7.6	875	14.8	7.1	7.6	1206	19	13.8	5.2	1556	23.8	1944
241.17.20.089	20	10	89	69.5	12.5	3.6	8.9	869	17.2	8.3	8.9	1198	22.2	16.1	6.1	1546	27.8	1932
241.17.20.102	20	10	102	60.6	14.4	4.1	10.2	870	19.8	9.6	10.2	1199	25.5	18.5	7	1547	31.9	1933
241.17.20.115	20	10	115	53	16.2	4.7	11.5	856	22.3	10.8	11.5	1180	28.7	20.8	7.9	1522	35.9	1903
241.17.20.127	20	10	127	47.5	17.8	5.1	12.7	846	24.6	11.9	12.7	1166	31.7	23	8.7	1505	39.6	1881
241.17.20.139	20	10	139	43	19.5	5.6	13.9	840	26.9	13	13.9	1157	34.7	25.2	9.5	1493	43.4	1866
241.17.20.152	20	10	152	39	21.4	6.2	15.2	834	29.4	14.2	15.2	1149	38	27.6	10.4	1482	47.5	1852
241.17.20.305	20	10	305	20	42.9	12.4	30.5	859	59.1	28.6	30.5	1183	76.3	55.3	21	1526	95.4	1908
241.17.25.025	25	12.5	25	459	3.5	1	2.5	1611	4.8	2.3	2.5	2220	6.2	4.5	1.7	2864	7.8	3580
241.17.25.032	25	12.5	32	374	4.5	1.3	3.2	1683	6.2	3	3.2	2319	8	5.8	2.2	2992	10	3740
241.17.25.038	25	12.5	38	300	5.4	1.5	3.8	1606	7.4	3.6	3.8	2213	9.5	6.9	2.6	2856	11.9	3570
241.17.25.044	25	12.5	44	244	6.2	1.8	4.4	1515	8.6	4.1	4.4	2088	11	8	3	2694	13.8	3367
241.17.25.051	25	12.5	51	208	7.2	2.1	5.1	1488	9.9	4.8	5.1	2050	12.7	9.2	3.5	2646	15.9	3307
241.17.25.064	25	12.5	64	161	9	2.6	6.4	1449	12.4	6	6.4	1996	16	11.6	4.4	2576	20	3220
241.17.25.076	25	12.5	76	131	10.7	3.1	7.6	1403	14.8	7.1	7.6	1933	19	13.8	5.2	2494	23.8	3118
241.17.25.089	25	12.5	89	111	12.5	3.6	8.9	1389	17.2	8.3	8.9	1913	22.2	16.1	6.1	2469	27.8	3086
241.17.25.102	25	12.5	102	96.3	14.4	4.1	10.2	1382	19.8	9.6	10.2	1905	25.5	18.5	7	2458	31.9	3072
241.17.25.115	25	12.5	115	85.7	16.2	4.7	11.5	1384	22.3	10.8	11.5	1908	28.7	20.8	7.9	2417	35.9	3077
241.17.25.127	25	12.5	127	76.3	17.8	5.1	12.7	1360	24.6	11.9	12.7	1873	31.7	23	8.7	2461	39.6	3021
241.17.25.139	25	12.5	139	66	19.5	5.6	13.9	1289	26.9	13	13.9	1776	34.7	25.2	9.5	2292	43.4	2864
241.17.25.152	25	12.5	152	63.5	21.4	6.2	15.2	1357	29.4	14.2	15.2	1870	38	27.6	10.4	2413	47.5	3016
241.17.25.178	25	12.5	178	53.9	25	7.2	17.8	1349	34.5	16.7	17.8	1858	44.5	32.2	12.2	2397	55.6	2997
241.17.25.203	25	12.5	203	47	28.5	8.2	20.3	1341	39.3	19	20.3	1847	50.7	36.8	13.9	2384	63.4	2980
241.17.25.305	25	12.5	305	30.9	42.9	12.4	30.5	1327	59.1	28.6	30.5	1828	76.3	55.3	21	2358	95.4	2948

专用螺栓压力弹簧, XLF, 标志颜色黄, DIN ISO 10243



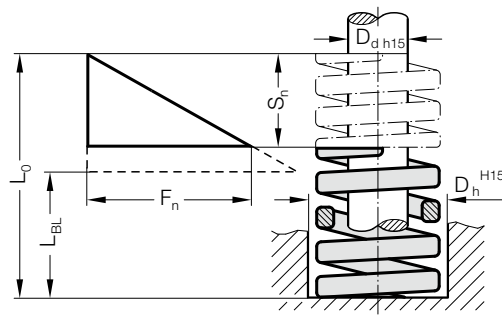
- D_h = 套管直径
- D_d = 芯棒直径
- L_0 = 弹簧自由状态的长度
- $L_1 \dots L_n$ = 承受负荷时弹簧长度附加弹力为 $F_1 \dots F_n$
- L_{BL} = 弹簧压紧时的长度 (线圈到线圈)
- $F_1 \dots F_n$ = 与弹力 (单位为 **N**) 有关的弹簧长度 $L_1 \dots L_n$
- $S_{V1} \dots S_{V7}$ = 弹簧预加应力所得到的相关弹簧变形量 $S_1 \dots S_7$
- $S_1 \dots S_n$ = 与各种弹簧变形量相应的弹力 $F_1 \dots F_n$
- R = 弹性系数单位为 N/mm
- $S_{A1} \dots S_{A7}$ = 工作时弹簧变形量 (行程)



241.17. 专用螺栓压力弹簧, XLF, 标志颜色黄, DIN ISO 10243

订购编号	D_h	D_d	L_0	R	45%				62%				80%				100%			
					S_1	S_{V1}	S_{A1}	F_1	S_2	S_{V2}	S_{A2}	F_2	S_3	S_{V3}	S_{A3}	F_3	S_n	F_n		
241.17.32.038	32	16	38	480	5.4	1.5	3.8	2570	7.4	3.6	3.8	3541	9.5	6.9	2.6	4570	11.9	5712		
241.17.32.044	32	16	44	390	6.2	1.8	4.4	2422	8.6	4.1	4.4	3337	11	8	3	4306	13.8	5382		
241.17.32.051	32	16	51	336	7.2	2.1	5.1	2404	9.9	4.8	5.1	3312	12.7	9.2	3.5	4274	15.9	5342		
241.17.32.064	32	16	64	269	9	2.6	6.4	2421	12.4	6	6.4	3336	16	11.6	4.4	4304	20	5380		
241.17.32.076	32	16	76	219	10.7	3.1	7.6	2345	14.8	7.1	7.6	3232	19	13.8	5.2	4170	23.8	5212		
241.17.32.089	32	16	89	180	12.5	3.6	8.9	2252	17.2	8.3	8.9	3102	22.2	16.1	6.1	4003	27.8	5004		
241.17.32.102	32	16	102	155	14.4	4.1	10.2	2225	19.8	9.6	10.2	3066	25.5	18.5	7	3956	31.9	4944		
241.17.32.115	32	16	115	140	16.2	4.7	11.5	2262	22.3	10.8	11.5	3116	28.7	20.8	7.9	4021	35.9	5026		
241.17.32.127	32	16	127	124	17.8	5.1	12.7	2210	24.6	11.9	12.7	3044	31.7	23	8.7	3928	39.6	4910		
241.17.32.139	32	16	139	112	19.5	5.6	13.9	2187	26.9	13	13.9	3014	34.7	25.2	9.5	3889	43.4	4861		
241.17.32.152	32	16	152	102	21.4	6.2	15.2	2180	29.4	14.2	15.2	3004	38	27.6	10.4	3876	47.5	4845		
241.17.32.178	32	16	178	88.2	25	7.2	17.8	2207	34.5	16.7	17.8	3040	44.5	32.2	12.2	3923	55.6	4904		
241.17.32.203	32	16	203	76	28.5	8.2	20.3	2168	39.3	19	20.3	2987	50.7	36.8	13.9	3855	63.4	4818		
241.17.32.254	32	16	254	60.8	36	10.4	25.6	2189	49.6	24	25.6	3016	64	46.4	17.6	3891	80	4864		
241.17.32.305	32	16	305	49	42.9	12.4	30.5	2104	59.1	28.6	30.5	2898	76.3	55.3	21	3740	95.4	4675		
241.17.40.051	40	20	51	628	7.2	2.1	5.1	4493	9.9	4.8	5.1	6191	12.7	9.2	3.5	7988	15.9	9985		
241.17.40.064	40	20	64	487	9	2.6	6.4	4383	12.4	6	6.4	6039	16	11.6	4.4	7792	20	9740		
241.17.40.076	40	20	76	379	10.7	3.1	7.6	4059	14.8	7.1	7.6	5593	19	13.8	5.2	7216	23.8	9020		
241.17.40.089	40	20	89	321	12.5	3.6	8.9	4016	17.2	8.3	8.9	5533	22.2	16.1	6.1	7199	27.8	8924		
241.17.40.102	40	20	102	281	14.4	4.1	10.2	4034	19.8	9.6	10.2	5558	25.5	18.5	7	7171	31.9	8964		
241.17.40.115	40	20	115	245	16.2	4.7	11.5	3958	22.3	10.8	11.5	5453	28.7	20.8	7.9	7036	35.9	8796		
241.17.40.127	40	20	127	221	17.8	5.1	12.7	3938	24.6	11.9	12.7	5426	31.7	23	8.7	7001	39.6	8752		
241.17.40.139	40	20	139	185	19.5	5.6	13.9	3613	26.9	13	13.9	4978	34.7	25.2	9.5	6423	43.4	8029		
241.17.40.152	40	20	152	168	21.4	6.2	15.2	3591	29.4	14.2	15.2	4948	38	27.6	10.4	6384	47.5	7980		
241.17.40.178	40	20	178	150	25	7.2	17.8	3753	34.5	16.7	17.8	5171	44.5	32.2	12.2	6672	55.6	8340		
241.17.40.203	40	20	203	132	28.5	8.2	20.3	3766	39.3	19	20.3	5189	50.7	36.8	13.9	6695	63.4	8369		
241.17.40.254	40	20	254	107	36	10.4	25.6	3852	49.6	24	25.6	5307	64	46.4	17.6	6848	80	8560		
241.17.40.305	40	20	305	87.8	43.1	12.5	30.7	3785	59.4	28.7	30.7	5215	76.6	55.6	21.1	6729	95.8	8411		
241.17.50.064	50	25	64	709	9	2.6	6.4	6381	12.4	6	6.4	8792	16	11.6	4.4	11344	20	14180		
241.17.50.076	50	25	76	572	10.7	3.1	7.6	6126	14.8	7.1	7.6	8440	19	13.8	5.2	10891	23.8	13614		
241.17.50.089	50	25	89	475	12.5	3.6	8.9	5942	17.2	8.3	8.9	8187	22.2	16.1	6.1	10564	27.8	13205		
241.17.50.102	50	25	102	405	14.4	4.1	10.2	5814	19.8	9.6	10.2	8010	25.5	18.5	7	10336	31.9	12920		
241.17.50.115	50	25	115	352	16.2	4.7	11.5	5687	22.3	10.8	11.5	7835	28.7	20.8	7.9	10109	35.9	12637		
241.17.50.127	50	25	127	316	17.8	5.1	12.7	5631	24.6	11.9	12.7	7758	31.7	23	8.7	10011	39.6	12514		
241.17.50.139	50	25	139	289	19.5	5.6	13.9	5644	26.9	13	13.9	7776	34.7	25.2	9.5	10034	43.4	12543		
241.17.50.152	50	25	152	255	21.4	6.2	15.2	5451	29.4	14.2	15.2	7510	38	27.6	10.4	9690	47.5	12112		
241.17.50.178	50	25	178	215	25	7.2	17.8	5379	34.5	16.7	17.8	7411	44.5	32.2	12.2	9563	55.6	11954		
241.17.50.203	50	25	203	187	28.5	8.2	20.3	5335	39.3	19	20.3	7351	50.7	36.8	13.9	9485	63.4	11856		
241.17.50.254	50	25	254	153	36	10.4	25.6	5508	49.6	24	25.6	7589	64	46.4	17.6	9792	80	12240		
241.17.50.305	50	25	305	127	42.9	12.4	30.5	5452	59.1	28.6	30.5	7512	76.3	55.3	21	9693	95.4	12116		
241.17.63.076	63	38	76	952	10.7	3.1	7.6	10196	14.8	7.1	7.6	14048	19	13.8	5.2	18126	23.8	22658		
241.17.63.089	63	38	89	819	12.4	3.6	8.8	10135	17	8.2	8.8	13964	22	16	6	18018	27.5	22522		
241.17.63.102	63	38	102	700	14.6	4.2	10.4	10238	20.2	9.8	10.4	14105	26	18.8	7.2	18200	32.5	22750		
241.17.63.115	63	38	115	620	16.3	4.7	11.6	10128	22.5	10.9	11.6	13954	29	21.1	8	18005	36.3	22506		
241.17.63.127	63	38	127	565	18	5.2	12.8	10170	24.8	12	12.8	14012	32	23.2	8.8	18080	40	22600		
241.17.63.152	63	38	152	458	21.4	6.2	15.2	9790	29.4	14.2	15.2	13488	38	27.6	10.4	17404	47.5	21755		
241.17.63.178	63	38	178	384	24.8	7.2	17.6	9504	34.1	16.5	17.6	13094	44	31.9	12.1	16896	55	21120		
241.17.63.203	63	38	203	337	28.7	8.3	20.4	9675	39.6	19.1	20.4	13330	51	37	14	17200	63.8	21501		
241.17.63.254	63	38	254	263	36	10.4	25.6	9468	49.6	24	25.6	13045	64	46.4	17.6	16832	80	21040		
241.17.63.305	63	38	305	218	42.8	12.4	30.4	9320	58.9	28.5	30.4	12840	76	55.1	20.9	16568	95	20710		

专用螺栓压力弹簧， 3XLF， 标志颜色白



- D_h = 套管直径
- D_d = 芯棒直径
- L_0 = 自由状态弹簧长度
- L_{BL} = 弹簧压紧时的长度 (线圈到线圈)
- F_n = 弹力, 单位 **N**
- S_n = 弹簧变形量
- R = 弹性系数单位为 N/mm



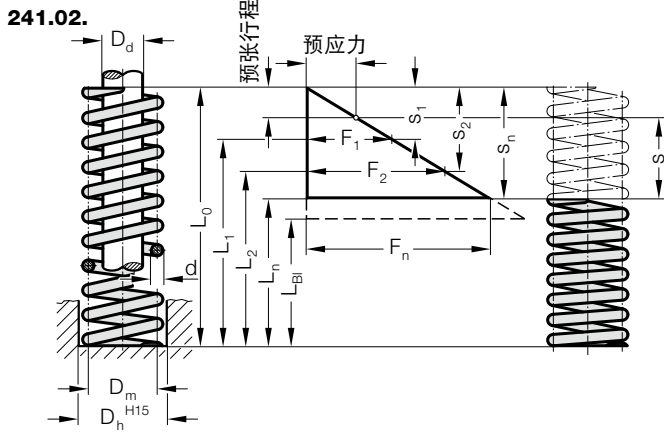
描述:

直径可参见专用螺栓压力弹簧 DIN ISO 10243。 相较竖起缠绕的弹簧, 当匝数相同时, 缠绕特别平整的钢丝截面可以缩小中部线圈直径。 因此, 相比较专用螺栓压力弹簧 DIN ISO 10243 (“黄色”标志色), 专用螺栓压力弹簧 3XLF 的初始弹簧力增加了 6 倍。

241.19. 专用螺栓压力弹簧， 3XLF， 标志颜色白

订购编号	D_h	D_d	L_0	R	s_1	S_{V1}	S_{A1}	F_1	S_n	F_n
241.19.16.020	16	6.3	20	1,818	2.2	1	1.2	3,999.6	3	5,454
241.19.16.035	16	6.3	35	1,000	4	1.75	2.25	4,000	5.5	5,500
241.19.16.050	16	6.3	50	615	6.5	2.5	4	3,997.5	8	4,920
241.19.16.075	16	6.3	75	400	10	3.75	6.25	4,000	12.5	5,000
241.19.16.100	16	6.3	100	286	14	5	9	4,004	16.3	4,661.8
241.19.19.025	19	8	25	2,400	2.5	1.25	1.25	6,000	3.4	8,160
241.19.19.040	19	8	40	1,333	4.5	2	2.5	5,998.5	5.9	7,864.7
241.19.19.050	19	8	50	1,000	6	2.5	3.5	6,000	7.8	7,800
241.19.19.075	19	8	75	600	10	3.75	6.25	6,000	12.4	7,440
241.19.19.100	19	8	100	429	14	5	9	6,006	16.5	7,078.5
241.19.25.030	25	10	30	4,800	2.5	1.5	1	12,000	3	14,400
241.19.25.050	25	10	50	2,400	5	2.5	2.5	12,000	5.9	14,160
241.19.25.075	25	10	75	1,500	8	3.75	4.25	12,000	9.5	14,250
241.19.25.100	25	10	100	1,000	12	5	7	12,000	14.7	14,700
241.19.25.125	25	10	125	857	14	6.25	7.75	11,998	16.9	14,483.3
241.19.32.035	32	12.5	35	6,667	3	1.75	1.25	20,001	3.7	24,667.9
241.19.32.050	32	12.5	50	3,636	5.5	2.5	3	19,998	6.3	22,906.8
241.19.32.075	32	12.5	75	2,222	9	3.75	5.25	19,998	11.3	25,108.6
241.19.32.100	32	12.5	100	1,538	13	5	8	19,994	17.9	27,530.2
241.19.32.125	32	12.5	125	1,250	16	6.25	9.75	20,000	18.3	22,875
241.19.32.150	32	12.5	150	1,053	19	7.5	11.5	20,007	21.7	22,850.1
241.19.38.040	38	16	40	7,143	3.5	2	1.5	25,000.5	4.5	32,143.5
241.19.38.050	38	16	50	5,000	5	2.5	2.5	25,000	5.9	29,500
241.19.38.075	38	16	75	2,778	9	3.75	5.25	25,002	10.4	28,891.2
241.19.38.100	38	16	100	1,923	13	5	8	24,999	15	28,845
241.19.38.150	38	16	150	1,316	19	7.5	11.5	25,004	22.4	29,478.4
241.19.38.200	38	16	200	926	27	10	17	25,002	29.9	27,687.4

螺旋压力弹簧 具有圆形截面的



材料:

按照德国标准 DIN 17.223 Bl.1 级 经过索氏体化处理的拉制弹簧钢丝 C。
适用于高应力弹簧,也可适用于 承受振动负荷的弹簧。

结构:

制造公差 按照德国标准 DIN 2095 质量等级2.选择制造公差。负载稳定,通过
喷丸处理,使弹簧表面硬化,并表面涂油。

弹簧端部螺线紧贴和磨平

说明:

最高工作温度 100 °C。

可供货由 500mm 到自定长度的所有尺寸。订货号仍旧补充注明'500'字样 (例如: 241.02.11.040.500)。

D_h = 套管直径

D_m = 螺旋圈平均直径

D_d = 芯棒直径

d = 弹簧丝直径

L_0 = 弹簧自由状态的长度

$L_1...L_n$ = 承受负荷时弹簧长度及 其相关的弹性 $F_1...F_n$

R = 弹性系数 单位为 [N/mm]

L_{BI} = 弹簧压紧时的长度 (线 圈到线圈)

$F_1...F_n$ = 弹力 (单位为N) 所得 到的弹簧长度 $L_1...L_n$

$s_1...s_n$ = 与各种弹簧变形量 (单位为mm) 相应的 弹力 $F_1...F_n$

i_f = 弹性圈的匝数

s = 工作时弹簧变形量 (行程) = 即: 工作偏移

241.02. 螺旋压力弹簧 具有圆形截面的

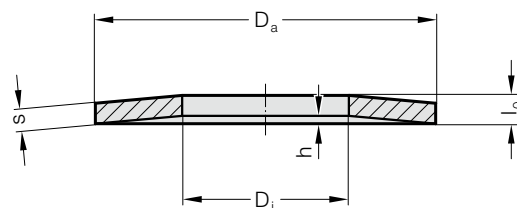
订购编号	D_h	D_d	D_m	d	L_0	R	s_1	F_1 [N]*	l_1	s_2	F_2 [N]**	l_2	s_n	F_n [N]***	L_n	i_f
241.02.11.040	11	6.5	8.5	1.5	40	8.08	11.3	91	28.7	13.7	110	26.3	16.1	130	23.9	10.5
241.02.13.055	13	8.5	10.5	1.5	55	3.8	20.8	79	34.2	25.2	95	29.8	29.7	112	25.3	12
241.02.15.040	15	9.5	12	2	40	11.93	12.3	146	27.7	15	178	25	17.6	210	22.4	8
241.02.15.050	15	9.5	12	2	50	10	17.5	175	32.5	21.2	212	28.8	25	250	25	9.5
241.02.16.040	16	10.5	13	2	40	11	14	154	26	17	187	23	20	220	20	7
241.02.18.085	18	12	14.75	2.25	85	5.92	30.8	182	54.2	37.4	221	47.6	44	260	41	14
241.02.19.045	19	11	14.5	3	45	35	9.8	343	35.2	11.9	416	33.1	14	490	31	8
241.02.19.050	19	11	14.5	3	50	30	11.2	336	38.8	13.6	408	36.4	16	480	34	8.5
241.02.19.083	19.5	9	14	4	83	75	12.6	945	70.4	15.3	1,147	67.7	18	1,350	65	16
241.02.20.035	20.5	10	15	4	35	170	5.6	952	29.4	6.8	1,156	28.2	8	1,360	27	4.5
241.02.20.090	20.5	9	14.5	4.5	90	97.8	12.3	1,202	77.7	15	1,467	75	17.6	1,714	72.4	4
241.02.21.035	21	13.5	17	2.5	35	13.32	10.5	139	24.5	12.7	169	22.3	15	200	20	6
241.02.21.040	21	12	16.25	3	40	32.1	9.8	314	30.2	11.9	381	28.1	14	450	26	5.5
241.02.22.095	22	14.5	18	2.5	95	4.1	34.2	140	60.8	41.5	170	53.5	48.8	200	46.2	17
241.02.22.040	22.5	12	17	4	40	105.5	7.7	812	32.3	9.3	981	30.7	11	1,160	29	5
241.02.23.045	23	14.5	18.5	3	45	25.7	15	385	30	18.2	467	26.8	21.4	550	23.6	5
241.02.23.050	23	12.5	17.5	4	50	74.3	11	817	39	13.3	988	36.7	15.6	1,160	34.4	6.5
241.02.26.024	26.5	16	21	4	24	133.2	5	666	19	6.1	812	17.9	7.2	960	16.8	2
241.02.30.070	30	13	20.8	7	70	341	7.7	2,625	62.3	9.3	3,171	60.7	11	3,750	59	8
241.02.32.070	32	21	26	4	70	24.2	23.8	575	46.2	28.9	700	41.1	34	822	36	6
241.02.32.150	32	16	23.5	6.5	150	103.6	19.6	2,030	130.4	23.8	2,465	126	28	2,900	122	14
241.02.34.125	34	19	26	6	125	67.2	22.4	1,505	102.6	27.2	1,827	97.8	32	2,150	93	11.5
241.02.44.130	44	25	34	8	130	108.2	25.2	2,726	104.8	30.6	3,310	99.4	36	3,895	94	10
241.02.44.200	44	25	34	7.5	200	61.8	43.4	2,679	156.6	52.7	3,254	147.3	62	3,847	137.7	17
241.02.48.067	48	25	36	10	67	640	6.3	4,032	60.7	7.6	4,864	59.4	9	5,760	58	3.5
241.02.49.050	49	29	38.5	8.5	50	337	7.7	2,594	42.3	9.3	3,134	40.7	11	3,707	39	2.5
241.02.55.200	55	30	42	11	200	157	30.1	4,725	169.9	36.6	5,746	163.4	43	6,750	157	13
241.02.58.050	58	39	48	8	50	151.2	9.8	1,481	40.2	11.9	1,799	38.1	14	2,117	36	2.5
241.02.63.180	63	38	50	11	180	121	30.1	3,642	149.9	36.6	4,428	143.4	43	5,203	137	10

* = 长使用寿命; ** = 平均 使用寿命; *** = 最大负荷

蝶形弹簧 DIN 2093



242.01.



材料:

50 CrV 4

说明:

50 CrV 4 钢是一种典型的优质弹簧材料,可在 -15°到 +150°C 温度范围确保最佳的弹簧性能。若不考虑耐久能力的话, 这种材料可以用在 -25°C 的低温, 对于蝶形弹簧还可以将最高使用温度提高到 +200°C。

D_a = 外径

D_i = 内径

s = 内径

h = 未受负荷单蝶片的净高

l_0 = 未受负荷单蝶片的结构高度

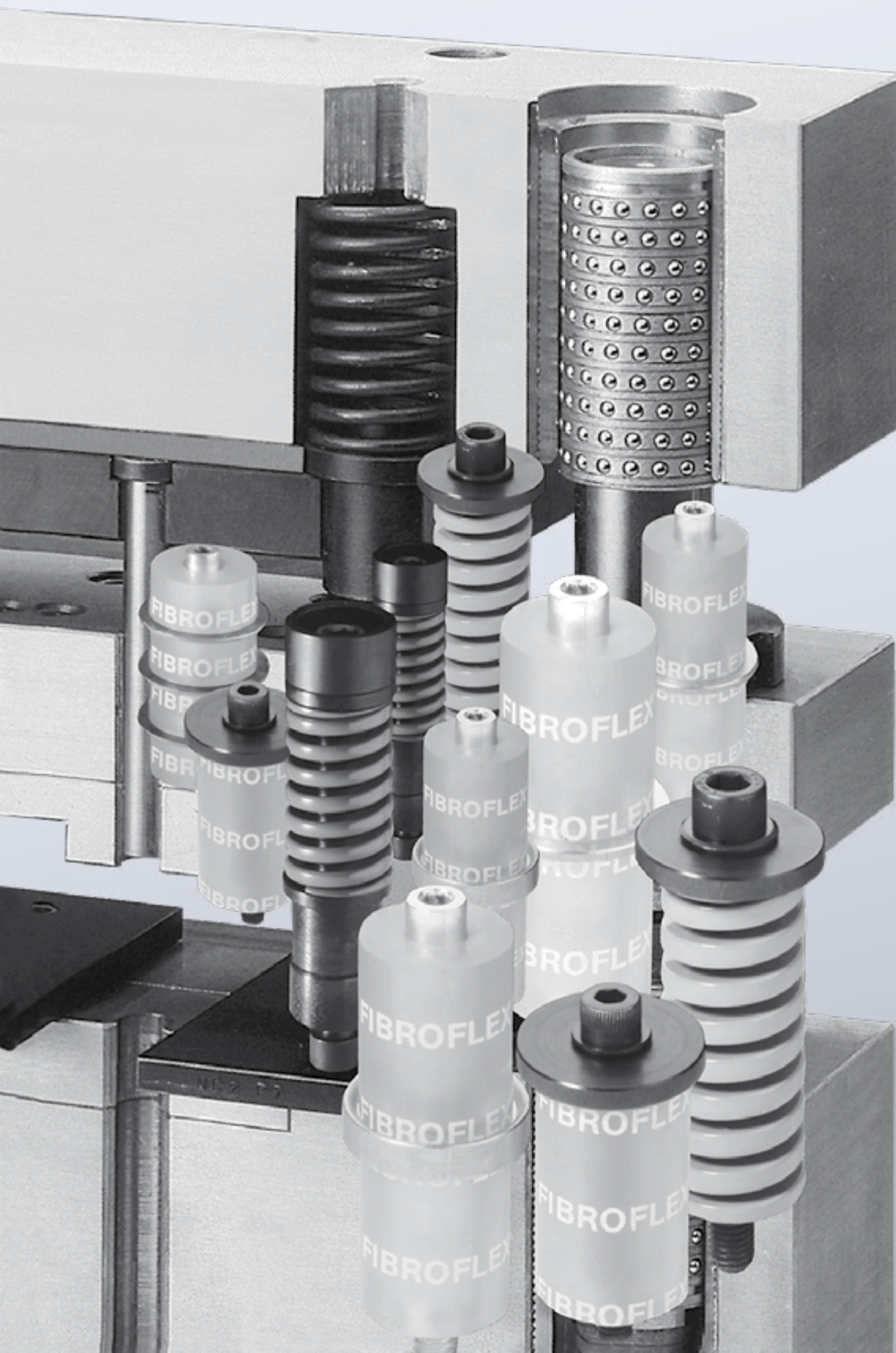
f = 在承受有关的负荷 F 时, 单蝶片的弹簧变形量

F = 当相关的弹簧变形量为 f 时, 单蝶片的弹力 F , 单位为 N

242.01. 蝶形弹簧 DIN 2093

订购编号	按照 DIN 2093 系列	D_a h12	D_i H12	s	h	l_0	$f_1=$		$f_2=$		$f_3=$		$f_4=$		$f_5=$	
							0,2 h	F_1 [N]	0,4 h	F_2 [N]	0,6 h	F_3	0,7 h	F_4 [N]	0,8 h	F_5 [N]
242.01.080.032.040		8	3.2	0.4	0.2	0.6	0.04	58	0.08	110	0.12	160	0.14	180	0.16	200
242.01.100.052.040	B	10	5.2	0.4	0.3	0.7	0.06	73	0.12	134	0.18	180	0.21	200	0.24	220
242.01.125.062.050	B	12.5	6.2	0.5	0.35	0.85	0.07	100	0.14	180	0.21	250	0.24	280	0.28	310
242.01.140.072.080	A	14	7.2	0.8	0.3	1.1	0.06	230	0.12	450	0.18	660	0.21	770	0.24	870
242.01.150.052.070		15	5.2	0.7	0.4	1.1	0.08	180	0.16	340	0.24	470	0.28	540	0.32	610
242.01.160.082.060	B	16	8.2	0.6	0.45	1.05	0.09	145	0.18	260	0.27	360	0.31	400	0.36	440
242.01.160.082.090	A	16	8.2	0.9	0.35	1.25	0.07	300	0.14	580	0.21	850	0.24	970	0.28	1,100
242.01.180.092.100	A	18	9.2	1	0.4	1.4	0.08	370	0.16	720	0.24	1,050	0.28	1,200	0.32	1,350
242.01.200.102.080	B	20	10.2	0.8	0.55	1.35	0.11	250	0.22	470	0.33	650	0.38	730	0.44	800
242.01.200.102.090		20	10.2	0.9	0.55	1.45	0.11	340	0.22	640	0.33	900	0.38	1,000	0.44	1,150
242.01.200.102.110	A	20	10.2	1.1	0.45	1.55	0.09	450	0.18	870	0.27	1,350	0.31	1,450	0.36	1,650
242.01.230.122.125		23	12.2	1.25	0.6	1.85	0.12	710	0.24	1,360	0.36	1,960	0.42	2,240	0.48	2,520
242.01.250.122.150	A	25	12.2	1.5	0.55	2.05	0.11	860	0.22	1,650	0.33	2,450	0.38	2,800	0.44	3,100
242.01.250.122.100		25	12.2	1	0.6	1.6	0.12	320	0.24	600	0.36	840	0.42	950	0.48	1,050
242.01.280.142.100	B	28	14.2	1	0.8	1.8	0.16	400	0.32	720	0.48	970	0.56	1,100	0.64	1,200
242.01.280.142.150	A	28	14.2	1.5	0.65	2.15	0.13	850	0.26	1,650	0.39	2,400	0.45	2,700	0.52	3,100
242.01.315.163.125	B	31.5	16.3	1.25	0.9	2.15	0.18	660	0.36	1,200	0.54	1,650	0.63	1,850	0.72	2,000
242.01.315.163.175	A	31.5	16.3	1.75	0.7	2.45	0.14	1,150	0.28	2,200	0.42	3,200	0.49	3,700	0.56	4,200
242.01.355.183.200	A	35.5	18.3	2	0.8	2.8	0.16	1,550	0.32	3,000	0.48	4,300	0.56	5,000	0.64	5,600
242.01.400.142.150		40	14.2	1.5	1.25	2.75	0.25	950	0.5	1,700	0.75	2,200	0.87	2,500	1	2,700
242.01.400.204.225	A	40	20.4	2.25	0.9	3.15	0.18	1,900	0.36	3,700	0.54	5,400	0.63	5,200	0.72	7,000
242.01.450.224.250	A	45	22.4	2.5	1	3.5	0.2	2,300	0.4	4,500	0.6	6,400	0.7	7,400	0.8	8,500
242.01.500.183.150		50	18.3	1.5	1.8	3.3	0.36	1,200	0.72	2,000	1.08	2,400	1.26	2,600	1.44	2,700
242.01.500.254.250		50	25.4	2.5	1.4	3.9	0.28	2,850	0.56	5,350	0.84	7,600	0.98	8,650	1.12	9,650
242.01.500.254.300	A	50	25.4	3	1.1	4.1	0.22	3,500	0.44	6,800	0.66	10,000	0.77	11,500	0.88	13,000
242.01.560.285.200	B	56	28.5	2	1.6	3.6	0.32	1,600	0.64	2,900	0.96	3,900	1.12	4,300	1.28	4,700
242.01.600.204.200		60	20.4	2	2.1	4.1	0.42	2,000	0.84	3,400	1.26	4,300	1.47	4,700	1.68	5,000

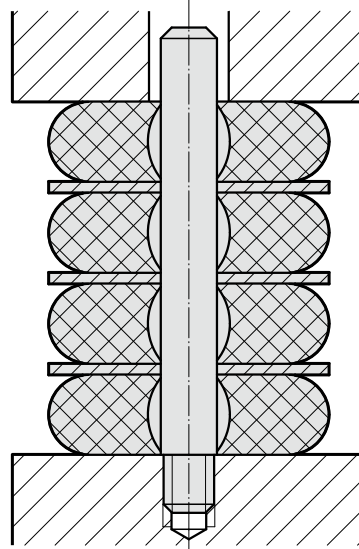
弹簧单元和定距
单元
附件



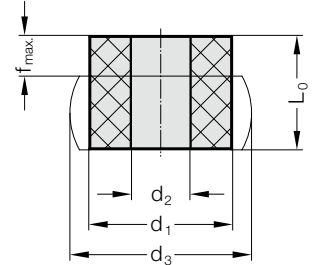
聚氨酯弹簧-FIBROFLEX® 弹簧系统



安装示例



244.1.



描述:

FIBROFLEX® 弹簧系统是一种可以精密调节的由聚氨酯合成橡胶制成的弹簧产品，特别适用于冲压和冲裁模具的制造。

FIBROFLEX® 系统 244.1.,由多层的 FIBROFLEX® 弹性元件,用三组不同的肖氏硬度和弹性垫圈 244.4. 和导向销 244.5. 一起组成。

弹簧层,中间夹放弹性垫圈,加在一起构成单个弹簧行程的叠加,而非弹力的叠加。

说明:

FIBROFLEX® 聚氨酯的物理和化学特性请参见G章节的开头部分。当叠加高度大于 $1,5 \times d_2$, 我们推荐应用订购号 244.5. 的导向销或 235./2351.1. 的圆柱销!

244.1. 聚氨酯弹簧-FIBROFLEX® 弹簧系统

订购编号	弹簧硬度	d ₁	d ₂	d ₃	L ₀	f max.	F max. [N]
244.1.16.5	80 Shore A	16	6.5	20	7.5	2.6	1,060
244.1.20.5	80 Shore A	20	8.5	26	10	3.5	1,580
244.1.25.5	80 Shore A	25	10.5	32	12.5	4.3	2,670
244.1.32.5	80 Shore A	32	13.5	40	15	5.2	4,500
244.1.40.5	80 Shore A	40	13.5	50	17.5	6.1	7,200
244.1.16.6	90 Shore A	16	6.5	20	7.5	2.2	1,900
244.1.20.6	90 Shore A	20	8.5	26	10	3	2,650
244.1.25.6	90 Shore A	25	10.5	32	12.5	3.7	4,400
244.1.32.6	90 Shore A	32	13.5	40	15	4.5	6,550
244.1.40.6	90 Shore A	40	13.5	50	17.5	5.2	11,200
244.1.16.7	95 Shore A	16	6.5	20	7.5	1.9	2,500
244.1.20.7	95 Shore A	20	8.5	26	10	2.5	3,500
244.1.25.7	95 Shore A	25	10.5	32	12.5	3.1	4,500
244.1.32.7	95 Shore A	32	13.5	40	15	3.9	7,800
244.1.40.7	95 Shore A	40	13.5	50	17.5	4.4	13,500

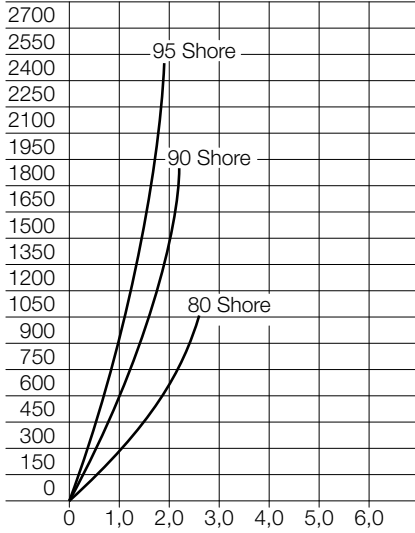


聚氨酯弹簧-FIBROFLEX® 弹簧系统

244.1.16. 16



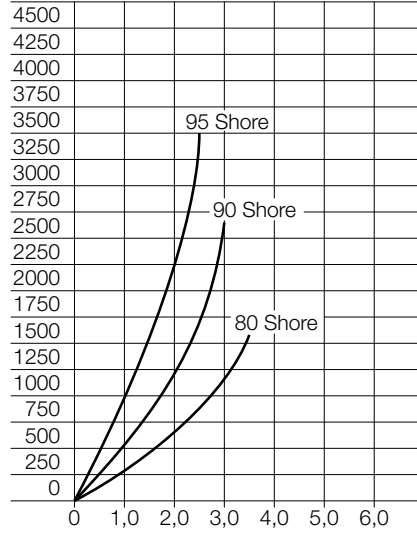
▼ 负载/力 (N) 弹簧行程单位mm ▶



244.1.20. 20



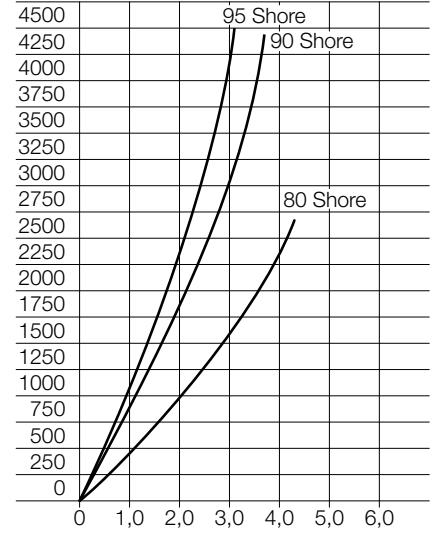
▼ 负载/力 (N) 弹簧行程单位mm ▶



244.1.25. 25



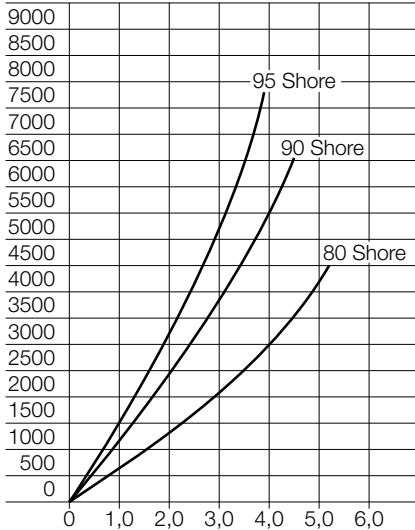
▼ 负载/力 (N) 弹簧行程单位mm ▶



244.1.32. 32



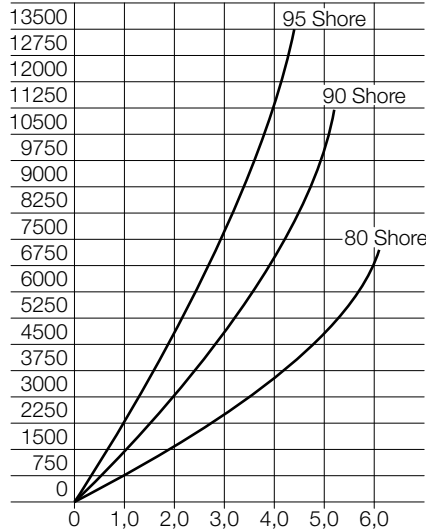
▼ 负载/力 (N) 弹簧行程单位mm ▶



244.1.40. 40



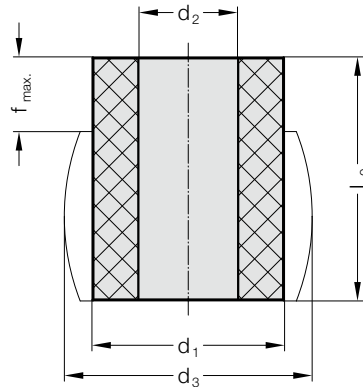
▼ 负载/力 (N) 弹簧行程单位mm ▶



FIBROFLEX®-圆弹簧 80 肖氏硬度 A, DIN ISO 10069-1



246.5.



描述:

FIBROFLEX® 弹簧是一种高弹性聚氨酯合成橡胶产品。

肖氏硬度是各种 FIBROFLEX® 部件的重要特性之一。

针对某些特定应用,为正确选择材料品种,这个肖氏硬度数据显得尤其重要。

材料:

聚氨酯 80 肖氏硬度 A

颜色: 绿色

说明:

聚氨酯合成橡胶,由于其物理性能的缘故,有一种收缩(下沉)倾向。这种收缩倾向与材料的内摩擦热、负荷交变速度和次数、弹簧变形量和肖氏硬度有关。

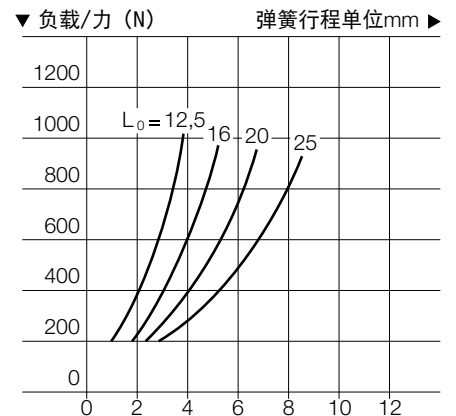
它可以达到弹簧长度 L_0 的 4-7%。

246.5. FIBROFLEX®-圆弹簧 80 肖氏硬度 A, DIN ISO 10069-1

订购编号	d_1	L_0	d_2	d_3	f max.	F max. [N]	订购编号	d_1	L_0	d_2	d_3	f max.	F max. [N]
246.5.016.012	16	12.5	6.5	21	4.3	1,020	246.5.063.100	63	100	17	81	35	16,200
246.5.016.016	16	16	6.5	21	5.6	980	246.5.063.125	63	125	17	81	43.7	16,000
246.5.016.020	16	20	6.5	21	7	950	246.5.080.032	80	32	21	104	11.2	31,500
246.5.016.025	16	25	6.5	21	8.7	940	246.5.080.040	80	40	21	104	14	30,100
246.5.020.016	20	16	8.5	26	5.6	1,530	246.5.080.050	80	50	21	104	17.5	29,900
246.5.020.020	20	20	8.5	26	7	1,510	246.5.080.063	80	63	21	104	22	28,800
246.5.020.025	20	25	8.5	26	8.7	1,500	246.5.080.080	80	80	21	104	28	28,300
246.5.020.032	20	32	8.5	26	10.6	1,490	246.5.080.100	80	100	21	104	35	28,100
246.5.025.020	25	20	10.5	32	7	2,600	246.5.080.125	80	125	21	104	43.7	28,000
246.5.025.025	25	25	10.5	32	8.7	2,550	246.5.100.032	100	32	21	130	10.6	56,000
246.5.025.032	25	32	10.5	32	10.6	2,520	246.5.100.040	100	40	21	130	14	52,000
246.5.025.040	25	40	10.5	32	14	2,500	246.5.100.050	100	50	21	130	17.5	50,000
246.5.032.032	32	32	13.5	42	10.6	3,900	246.5.100.063	100	63	21	130	22	47,500
246.5.032.040	32	40	13.5	42	14	3,850	246.5.100.080	100	80	21	130	28	45,000
246.5.032.050	32	50	13.5	42	17.5	3,820	246.5.100.100	100	100	21	130	35	43,300
246.5.032.063	32	63	13.5	42	22	3,800	246.5.100.125	100	125	21	130	43.7	41,500
246.5.040.032	40	32	13.5	52	10.6	6,700	246.5.125.032	125	32	27	160	10.6	92,000
246.5.040.040	40	40	13.5	52	14	6,600	246.5.125.040	125	40	27	160	14	85,000
246.5.040.050	40	50	13.5	52	17.5	6,550	246.5.125.050	125	50	27	160	17.5	80,000
246.5.040.063	40	63	13.5	52	22	6,500	246.5.125.063	125	63	27	160	22	75,000
246.5.040.080	40	80	13.5	52	28	6,480	246.5.125.080	125	80	27	160	28	71,000
246.5.050.032	50	32	17	65	10.6	10,800	246.5.125.100	125	100	27	160	35	70,500
246.5.050.040	50	40	17	65	14	10,400	246.5.125.125	125	125	27	160	43.7	70,000
246.5.050.050	50	50	17	65	17.5	10,200	246.5.125.160	125	160	27	160	56	68,000
246.5.050.063	50	63	17	65	22	10,000							
246.5.050.080	50	80	17	65	28	9,950							
246.5.050.100	50	100	17	65	35	9,900							
246.5.063.032	63	32	17	81	11.2	18,650							
246.5.063.040	63	40	17	81	14	18,000							
246.5.063.050	63	50	17	81	17.5	17,500							
246.5.063.063	63	63	17	81	22	17,000							
246.5.063.080	63	80	17	81	28	16,500							

246.5.016.

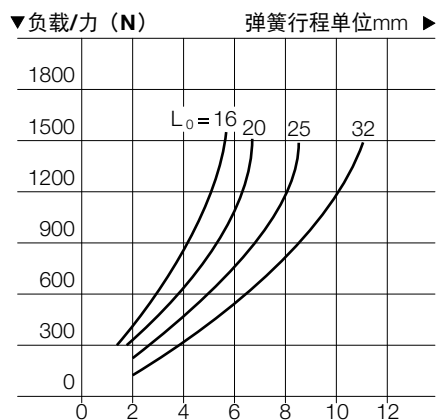
Ø 16/80 Shore A



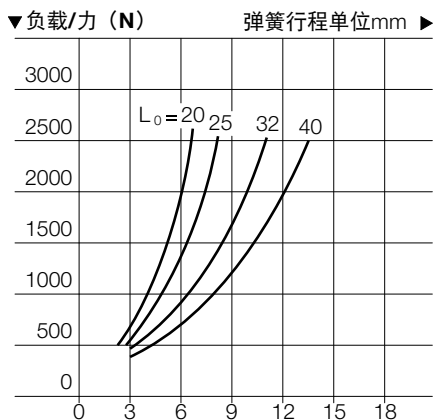


FIBROFLEX®-圆弹簧 80 肖氏硬度 A, DIN ISO 10069-1

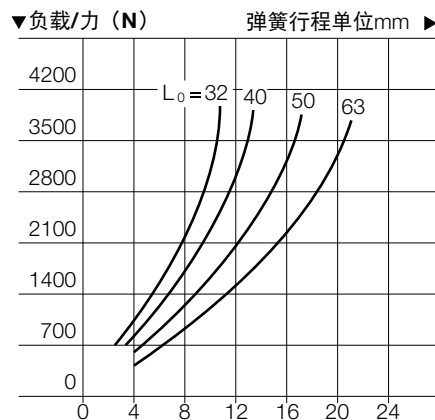
246.5.020.
Ø 20/80 Shore A



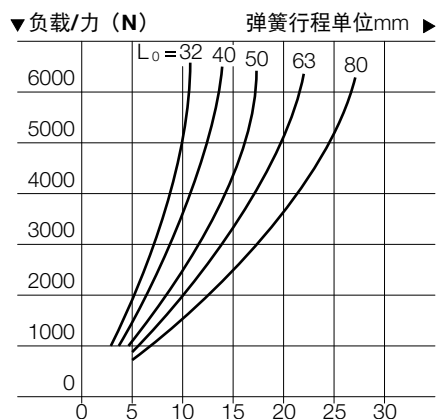
246.5.025.
Ø 25/80 Shore A



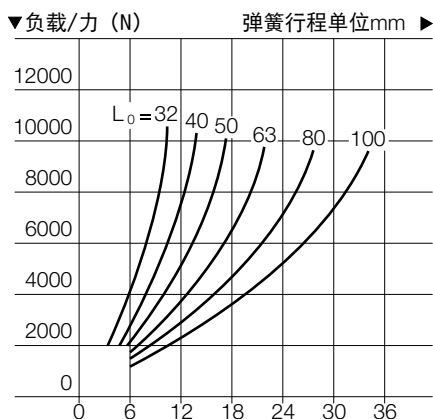
246.5.032.
Ø 32/80 Shore A



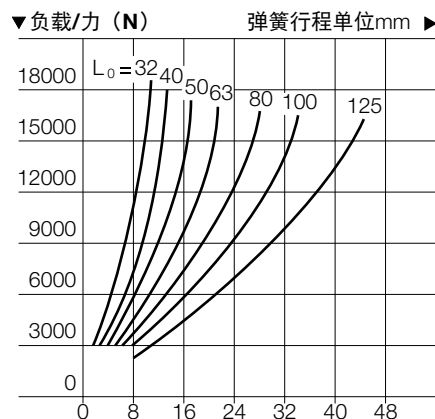
246.5.040.
Ø 40/80 Shore A



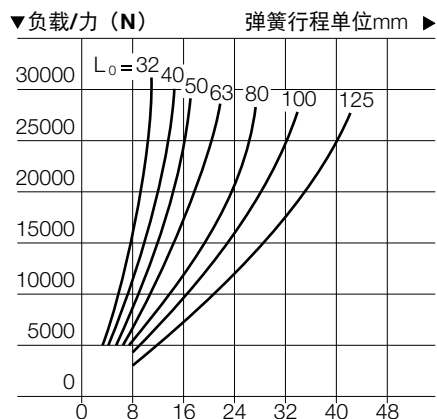
246.5.050.
Ø 50/80 Shore A



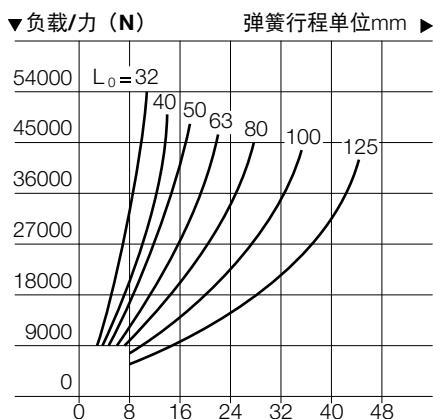
246.5.063.
Ø 63/80 Shore A



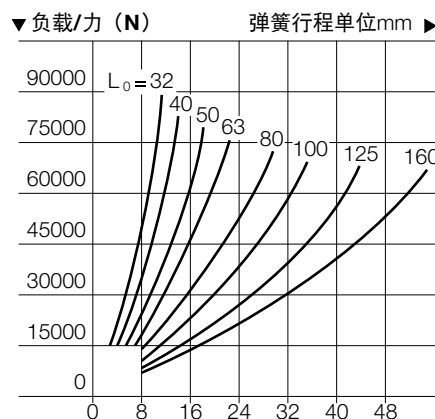
246.5.080.
Ø 80/80 Shore A



246.5.100.
Ø 100/80 Shore A



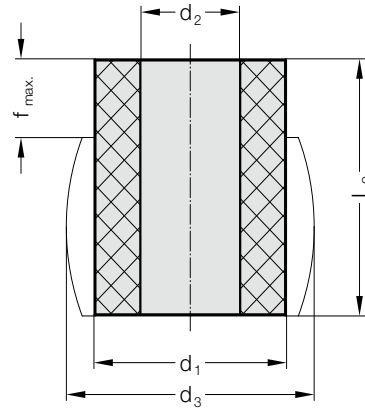
246.5.125.
Ø 125/80 Shore A



FIBROFLEX®-圆弹簧 90 肖氏硬度 A, DIN ISO 10069-1



246.6.



描述:

FIBROFLEX® 弹簧是一种高弹性聚氨酯基甲酸乙酯合成橡胶产品。

肖氏硬度是各种 FIBROFLEX® 部件的重要特性之一。

针对某些特定应用,为正确选择材料品种,这个肖氏硬度数据显得尤其重要。

材料:

聚氨酯 90 肖氏硬度 A

颜色: 黄色

说明:

聚氨酯基甲酸乙酯合成橡胶,由于其物理性能的缘故,有一种收缩(下沉)倾向。这种收缩倾向与材料的内摩擦热、负荷交变速度和次数、弹簧变形量和肖氏硬度有关。

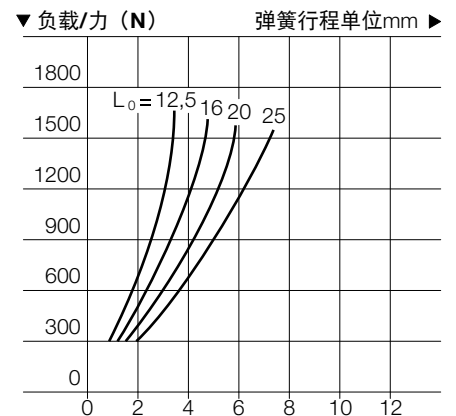
它可以达到弹簧长度 L_0 的 4-7%。

246.6. FIBROFLEX®-圆弹簧 90 肖氏硬度 A, DIN ISO 10069-1

订购编号	d_1	l_0	d_2	d_3	f max.	F max. [N]	订购编号	d_1	l_0	d_2	d_3	f max.	F max. [N]
246.6.016.012	16	12.5	6.5	21	3.6	1,680	246.6.063.100	63	100	17	81	30	27,300
246.6.016.016	16	16	6.5	21	4.8	1,650	246.6.063.125	63	125	17	81	37.5	26,800
246.6.016.020	16	20	6.5	21	6	1,620	246.6.080.032	80	32	21	104	9.6	53,000
246.6.016.025	16	25	6.5	21	7.5	1,580	246.6.080.040	80	40	21	104	12	50,500
246.6.020.016	20	16	8.5	26	4.8	2,600	246.6.080.050	80	50	21	104	15	48,000
246.6.020.020	20	20	8.5	26	6	2,550	246.6.080.063	80	63	21	104	18.9	46,500
246.6.020.025	20	25	8.5	26	7.5	2,530	246.6.080.080	80	80	21	104	24	45,500
246.6.020.032	20	32	8.5	26	9.6	2,500	246.6.080.100	80	100	21	104	30	44,900
246.6.025.020	25	20	10.5	32	6	4,300	246.6.080.125	80	125	21	104	37.5	44,000
246.6.025.025	25	25	10.5	32	7.5	4,200	246.6.100.032	100	32	21	130	9.6	90,000
246.6.025.032	25	32	10.5	32	9.6	4,150	246.6.100.040	100	40	21	130	12	84,800
246.6.025.040	25	40	10.5	32	12	4,120	246.6.100.050	100	50	21	130	15	81,000
246.6.032.032	32	32	13.5	42	9.6	6,400	246.6.100.063	100	63	21	130	18.9	78,000
246.6.032.040	32	40	13.5	42	12	6,350	246.6.100.080	100	80	21	130	24	75,000
246.6.032.050	32	50	13.5	42	15	6,300	246.6.100.100	100	100	21	130	30	73,000
246.6.032.063	32	63	13.5	42	18.9	6,250	246.6.100.125	100	125	21	130	37.5	71,000
246.6.040.032	40	32	13.5	52	9.6	11,000	246.6.125.032	125	32	27	160	9.6	150,000
246.6.040.040	40	40	13.5	52	12	10,900	246.6.125.040	125	40	27	160	12	142,500
246.6.040.050	40	50	13.5	52	15	10,800	246.6.125.050	125	50	27	160	15	132,000
246.6.040.063	40	63	13.5	52	18.9	10,750	246.6.125.063	125	63	27	160	18.9	125,000
246.6.040.080	40	80	13.5	52	24	10,700	246.6.125.080	125	80	27	160	24	118,000
246.6.050.032	50	32	17	65	9.6	17,400	246.6.125.100	125	100	27	160	30	115,000
246.6.050.040	50	40	17	65	12	17,300	246.6.125.125	125	125	27	160	37.5	113,000
246.6.050.050	50	50	17	65	15	17,000	246.6.125.160	125	160	27	160	48	111,300
246.6.050.063	50	63	17	65	18.9	16,650							
246.6.050.080	50	80	17	65	24	16,500							
246.6.050.100	50	100	17	65	30	16,400							
246.6.063.032	63	32	17	81	9.6	30,100							
246.6.063.040	63	40	17	81	12	29,500							
246.6.063.050	63	50	17	81	15	28,900							
246.6.063.063	63	63	17	81	18.9	28,000							
246.6.063.080	63	80	17	81	24	27,500							

246.6.016.

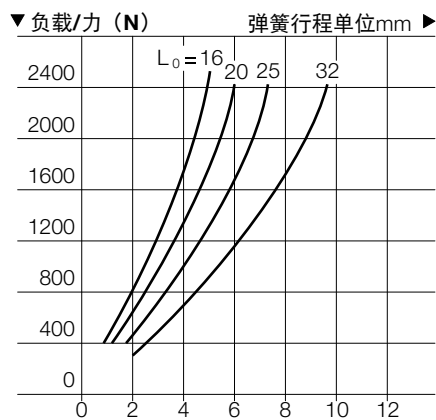
Ø 16/90 Shore A



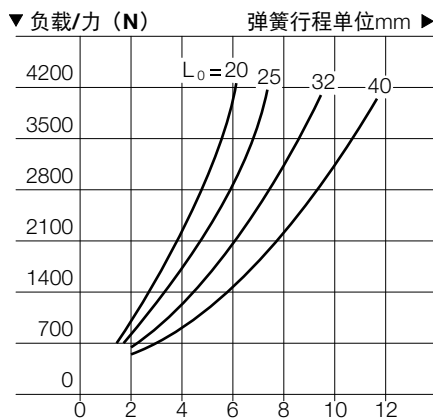


FIBROFLEX®-圆弹簧 90 肖氏硬度 A, DIN ISO 10069-1

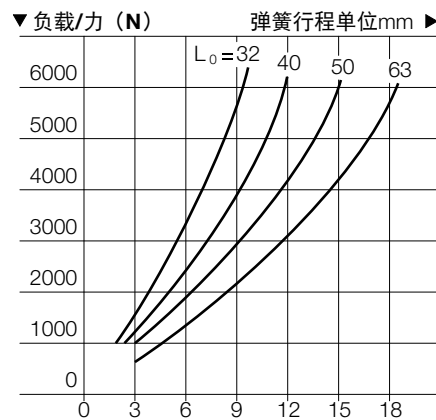
246.6.020.
Ø 20/90 Shore A



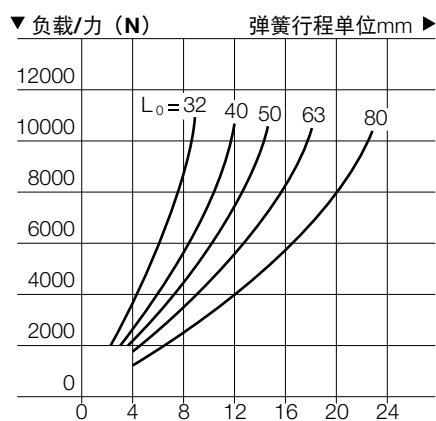
246.6.025.
Ø 25/90 Shore A



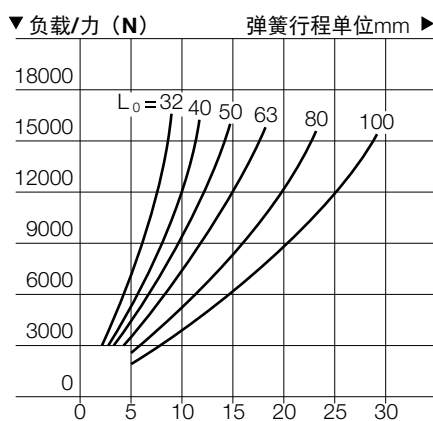
246.6.032.
Ø 32/90 Shore A



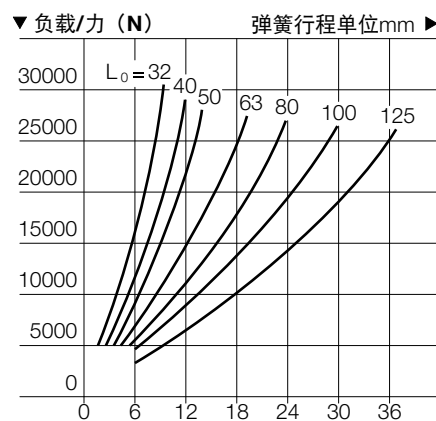
246.6.040.
Ø 40/90 Shore A



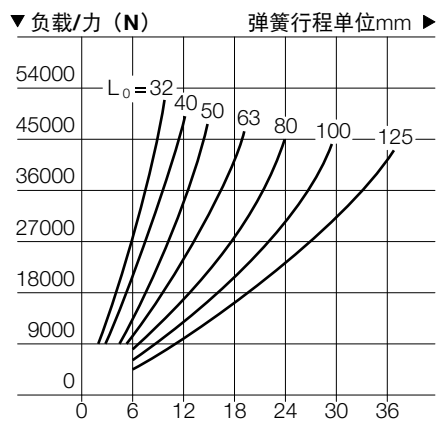
246.6.050.
Ø 50/90 Shore A



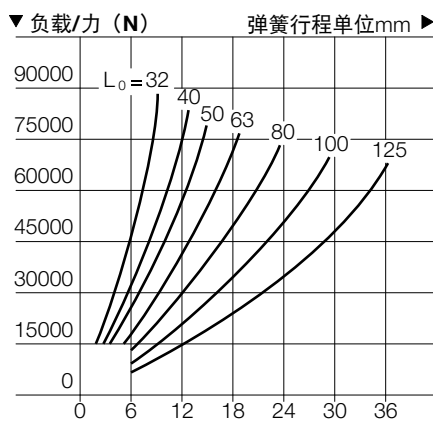
246.6.063.
Ø 63/90 Shore A



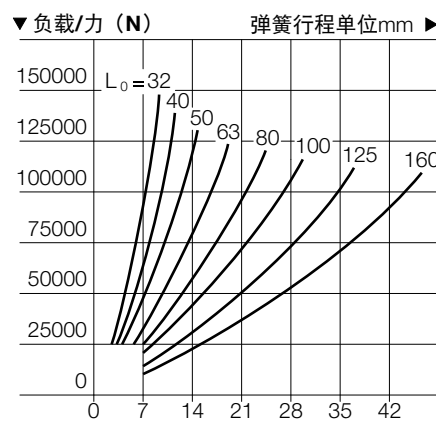
246.6.080.
Ø 80/90 Shore A



246.6.100.
Ø 100/90 Shore A



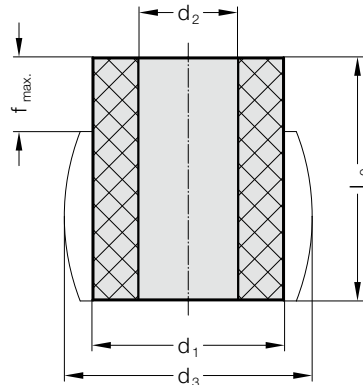
246.6.125.
Ø 125/90 Shore A



FIBROFLEX®-圆弹簧 95 肖氏硬度 A, DIN ISO 10069-1



246.7.



描述:

FIBROFLEX® 弹簧是一种高弹性聚氨酯合成橡胶产品。

肖氏硬度是各种 FIBROFLEX® 部件的重要特性之一。

针对某些特定应用,为正确选择材料品种,这个肖氏硬度数据显得尤其重要。

材料:

聚氨酯 95 肖氏硬度 A

颜色: 红色


说明:

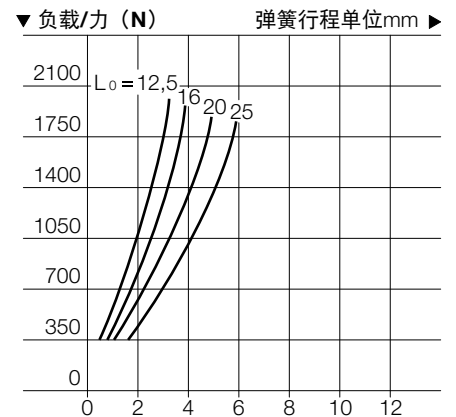
聚氨酯合成橡胶,由于其物理性能的缘故,有一种收缩(下沉)倾向。这种收缩倾向与材料的内摩擦热、负荷交变速度和次数、弹簧变形量和肖氏硬度有关。

它可以达到弹簧长度 L_0 的 4-7%。

246.7. FIBROFLEX®-圆弹簧 95 肖氏硬度 A, DIN ISO 10069-1

订购编号	d_1	L_0	d_2	d_3	f max.	F max. [N]	订购编号	d_1	L_0	d_2	d_3	f max.	F max. [N]
246.7.016.012	16	12.5	6.5	21	3.1	2,000	246.7.063.100	63	100	17	81	25	31,800
246.7.016.016	16	16	6.5	21	4	1,920	246.7.063.125	63	125	17	81	31.2	31,600
246.7.016.020	16	20	6.5	21	5	1,900	246.7.080.032	80	32	21	104	8	62,500
246.7.016.025	16	25	6.5	21	6.2	1,870	246.7.080.040	80	40	21	104	10	59,000
246.7.020.016	20	16	8.5	26	4	3,050	246.7.080.050	80	50	21	104	12.5	58,000
246.7.020.020	20	20	8.5	26	5	3,000	246.7.080.063	80	63	21	104	15.7	55,000
246.7.020.025	20	25	8.5	26	6.2	2,980	246.7.080.080	80	80	21	104	20	54,000
246.7.020.032	20	32	8.5	26	8	2,950	246.7.080.100	80	100	21	104	25	53,000
246.7.025.020	25	20	10.5	32	5	5,100	246.7.080.125	80	125	21	104	31.2	52,000
246.7.025.025	25	25	10.5	32	6.2	5,080	246.7.100.032	100	32	21	130	8	110,000
246.7.025.032	25	32	10.5	32	8	5,020	246.7.100.040	100	40	21	130	10	102,500
246.7.025.040	25	40	10.5	32	10	5,000	246.7.100.050	100	50	21	130	12.5	95,000
246.7.032.032	32	32	13.5	42	8	7,600	246.7.100.063	100	63	21	130	15.7	92,000
246.7.032.040	32	40	13.5	42	10	7,500	246.7.100.080	100	80	21	130	20	89,000
246.7.032.050	32	50	13.5	42	12	7,480	246.7.100.100	100	100	21	130	25	87,000
246.7.032.063	32	63	13.5	42	15.7	7,450	246.7.100.125	100	125	21	130	31.2	86,000
246.7.040.032	40	32	13.5	52	8	13,000	246.7.125.032	125	32	27	160	8	178,000
246.7.040.040	40	40	13.5	52	10	12,700	246.7.125.040	125	40	27	160	10	168,000
246.7.040.050	40	50	13.5	52	12.5	12,500	246.7.125.050	125	50	27	160	12.5	157,000
246.7.040.063	40	63	13.5	52	15.7	12,450	246.7.125.063	125	63	27	160	15.7	150,000
246.7.040.080	40	80	13.5	52	20	12,430	246.7.125.080	125	80	27	160	20	142,000
246.7.050.032	50	32	17	65	8	21,000	246.7.125.100	125	100	27	160	25	135,000
246.7.050.040	50	40	17	65	10	20,100	246.7.125.125	125	125	27	160	31.2	133,000
246.7.050.050	50	50	17	65	12.5	19,600	246.7.125.160	125	160	27	160	40	130,000
246.7.050.063	50	63	17	65	15.7	19,200							
246.7.050.080	50	80	17	65	20	19,100							
246.7.050.100	50	100	17	65	25	19,050							
246.7.063.032	63	32	17	81	8	37,000							
246.7.063.040	63	40	17	81	10	35,900							
246.7.063.050	63	50	17	81	12.5	34,000							
246.7.063.063	63	63	17	81	15.7	33,000							
246.7.063.080	63	80	17	81	20	32,000							

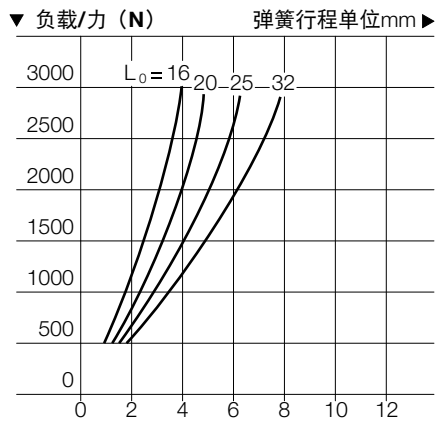
246.7.016. 
 Ø 16/95 Shore A



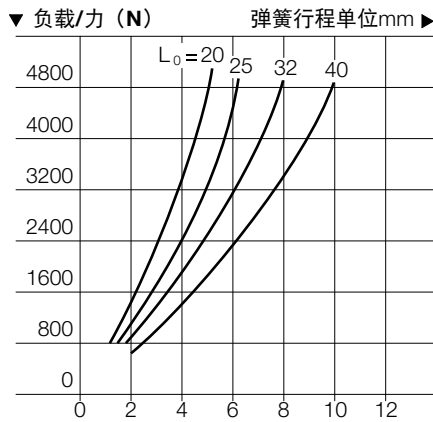


FIBROFLEX®-圆弹簧 95 肖氏硬度 A, DIN ISO 10069-1

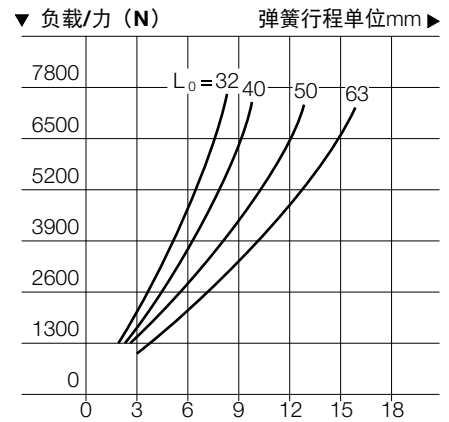
246.7.020.
Ø 20/95 Shore A



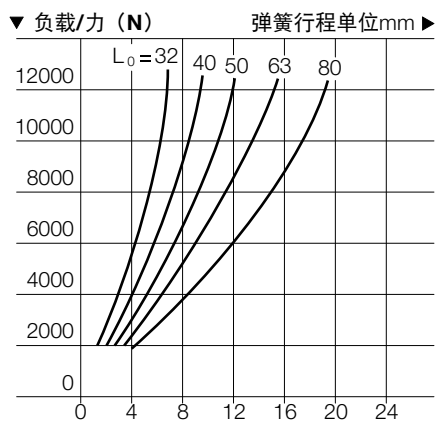
246.7.025.
Ø 25/95 Shore A



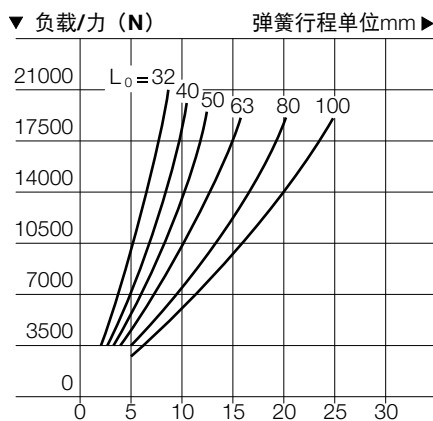
246.7.032.
Ø 32/95 Shore A



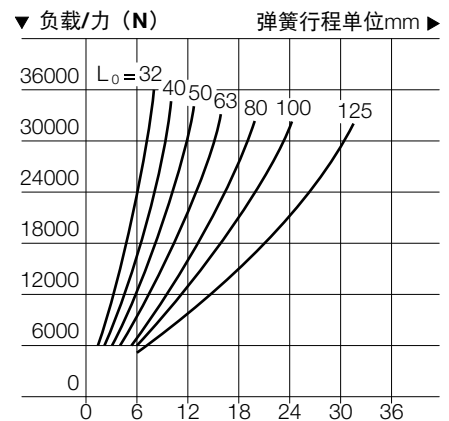
246.7.040.
Ø 40/95 Shore A



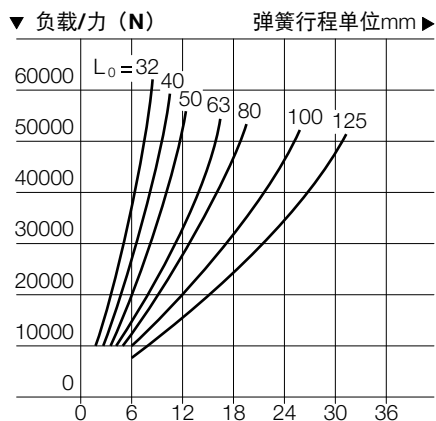
246.7.050.
Ø 50/95 Shore A



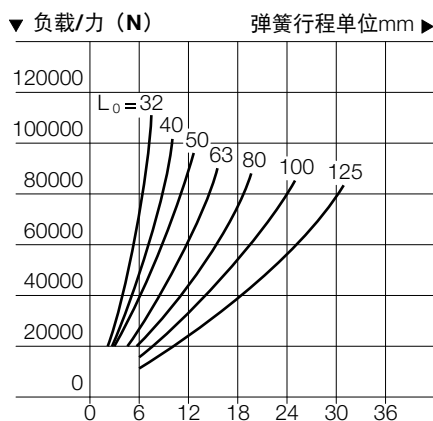
246.7.063.
Ø 63/95 Shore A



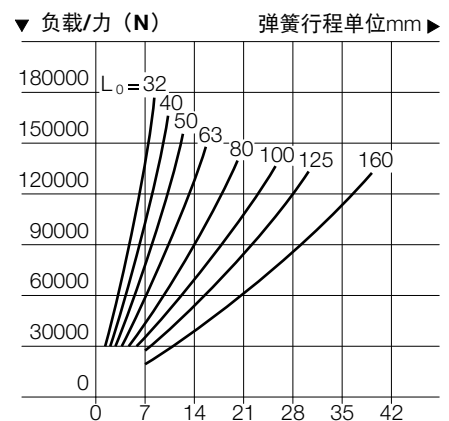
246.7.080.
Ø 80/95 Shore A



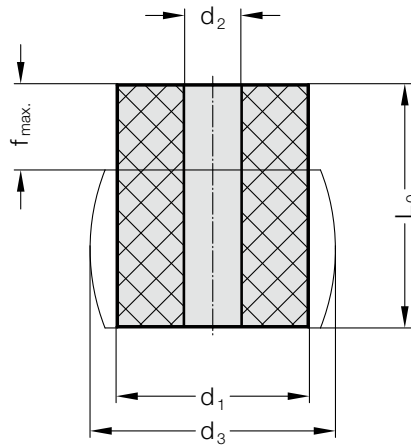
246.7.100.
Ø 100/95 Shore A



246.7.125.
Ø 125/95 Shore A



FIBROELAST® 圆弹簧 70 肖氏硬度 A



材料:

在聚脂基础上的聚氨甲酸乙酯 70 肖氏硬度 A
颜色: 白色

说明:

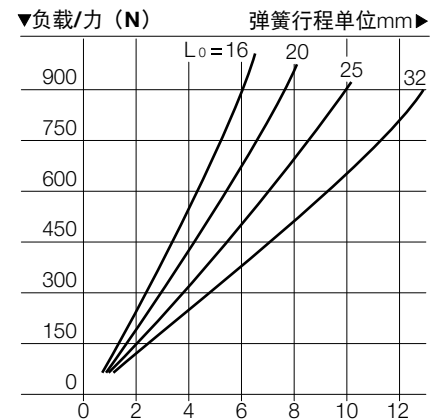
聚氨甲酸乙酯合成橡胶, 由于其物理性能的缘故, 有一种收缩 (下沉) 倾向。这种收缩倾向与材料的内摩擦热、负荷交变速度和次数、弹簧变形量和肖氏硬度有关。

它可以达到弹簧长度 L_0 的 4-7%。

2461.4. FIBROELAST® 圆弹簧 70 肖氏硬度 A

订购编号	d ₁	L ₀	d ₂	d ₃	f max.	订购编号	d ₁	L ₀	d ₂	d ₃	f max.
2461.4.016.012	16	12	6.5	21	4.8	2461.4.063.100	63	100	17	81	40
2461.4.016.016	16	16	6.5	21	6.4	2461.4.063.125	63	125	17	81	50
2461.4.016.020	16	20	6.5	21	8	2461.4.080.032	80	32	21	104	12.8
2461.4.016.025	16	25	6.5	21	10	2461.4.080.040	80	40	21	104	16
2461.4.020.016	20	16	8.5	26	6.4	2461.4.080.050	80	50	21	104	20
2461.4.020.020	20	20	8.5	26	8	2461.4.080.063	80	63	21	104	25.2
2461.4.020.025	20	25	8.5	26	10	2461.4.080.080	80	80	21	104	32
2461.4.020.032	20	32	8.5	26	12.8	2461.4.080.100	80	100	21	104	40
2461.4.025.020	25	20	10.5	32	8	2461.4.080.125	80	125	21	104	50
2461.4.025.025	25	25	10.5	32	10	2461.4.100.032	100	32	21	130	12.8
2461.4.025.032	25	32	10.5	32	12.8	2461.4.100.040	100	40	21	130	16
2461.4.025.040	25	40	10.5	32	16	2461.4.100.050	100	50	21	130	20
2461.4.032.032	32	32	13.5	42	12.8	2461.4.100.063	100	63	21	130	25.2
2461.4.032.040	32	40	13.5	42	16	2461.4.100.080	100	80	21	130	32
2461.4.032.050	32	50	13.5	42	20	2461.4.100.100	100	100	21	130	40
2461.4.032.063	32	63	13.5	42	25.2	2461.4.100.125	100	125	21	130	50
2461.4.040.032	40	32	13.5	52	12.8	2461.4.125.032	125	32	27	160	12.8
2461.4.040.040	40	40	13.5	52	16	2461.4.125.040	125	40	27	160	16
2461.4.040.050	40	50	13.5	52	20	2461.4.125.050	125	50	27	160	20
2461.4.040.063	40	63	13.5	52	25.2	2461.4.125.063	125	63	27	160	25.2
2461.4.040.080	40	80	13.5	52	32	2461.4.125.080	125	80	27	160	32
2461.4.050.032	50	32	17	65	12.8	2461.4.125.100	125	100	27	160	40
2461.4.050.040	50	40	17	65	16	2461.4.125.125	125	125	27	160	50
2461.4.050.050	50	50	17	65	20	2461.4.125.160	125	160	27	160	64
2461.4.050.063	50	63	17	65	25.2						
2461.4.050.080	50	80	17	65	32						
2461.4.050.100	50	100	17	65	40						
2461.4.063.032	63	32	17	81	12.8						
2461.4.063.040	63	40	17	81	16						
2461.4.063.050	63	50	17	81	20						
2461.4.063.063	63	63	17	81	25.2						
2461.4.063.080	63	80	17	81	32						

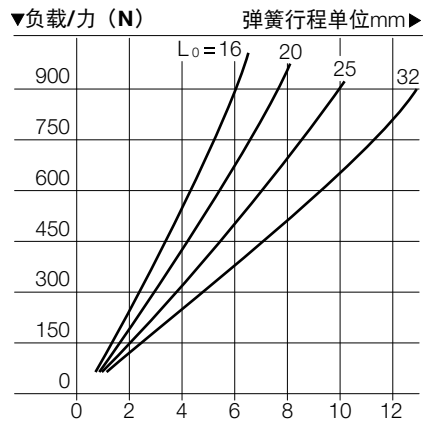
2461.4.020.
Ø 20/70 Shore A



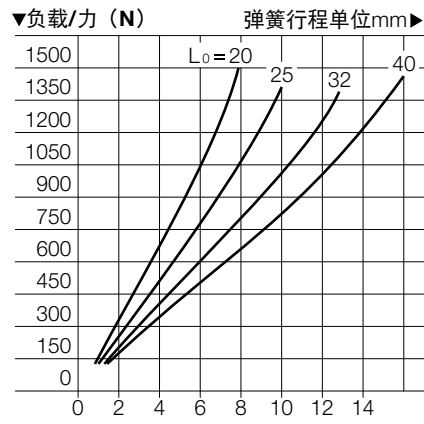


FIBROELAST® 圆弹簧 70 肖氏硬度 A

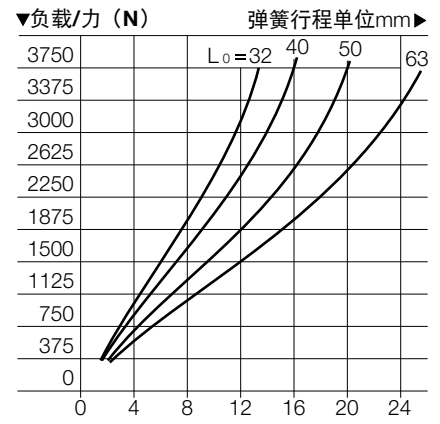
2461.4.020.
Ø 20/70 Shore A



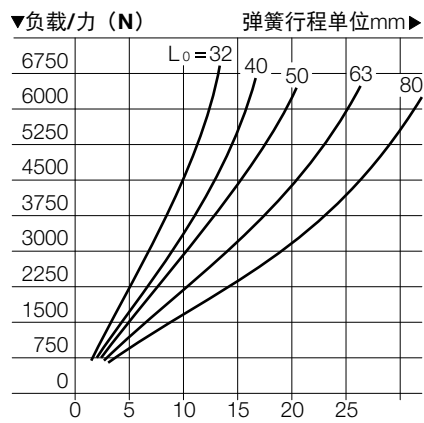
2461.4.025.
Ø 25/70 Shore A



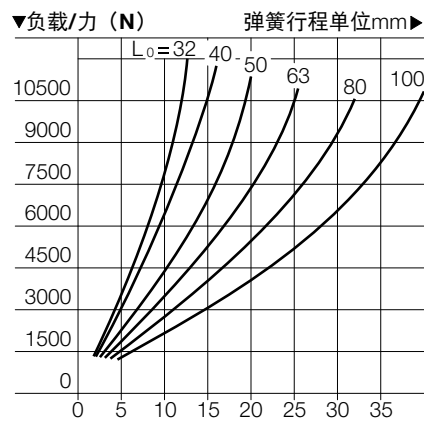
2461.4.032.
Ø 32/70 Shore A



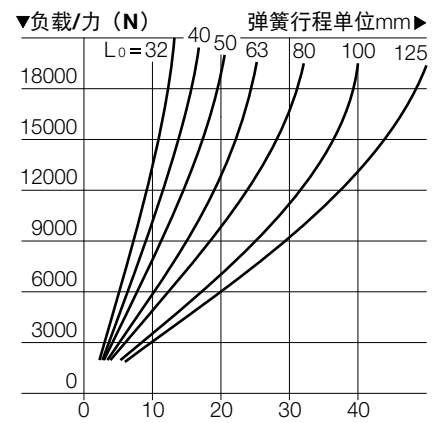
2461.4.040.
Ø 40/70 Shore A



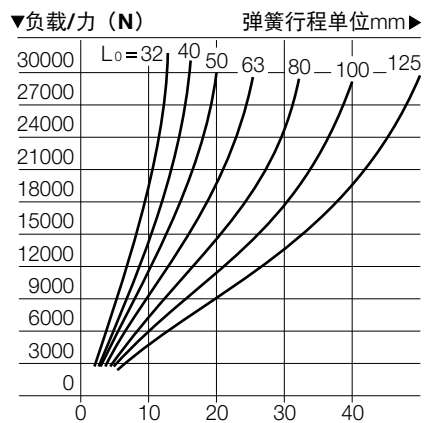
2461.4.050.
Ø 50/70 Shore A



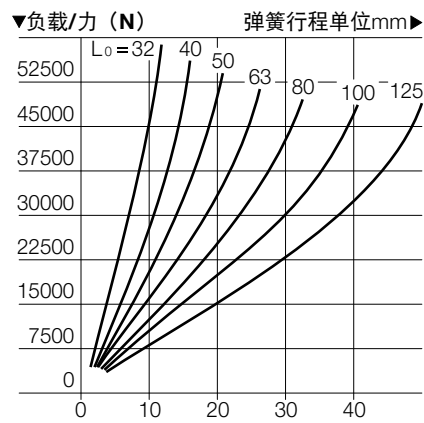
2461.4.063.
Ø 63/70 Shore A



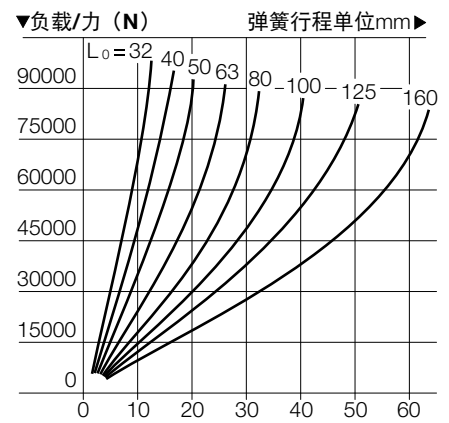
2461.4.080.
Ø 80/70 Shore A



2461.4.100.
Ø 100/70 Shore A



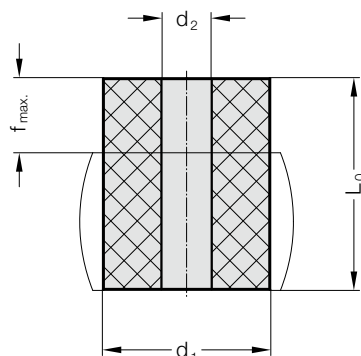
2461.4.125.
Ø 125/70 Shore A



橡胶圆弹簧 70 肖氏硬度 A



2461.2.



材料:

氯丁橡胶 70 肖氏硬度 A

颜色: 黑色

说明:

由于其物理性能的缘故, 合成橡胶弹簧有一种收缩(下沉)倾向。这种收缩倾向与材料的内摩擦热、负荷交变 速度和次数、弹簧变形量和肖氏硬度有关。

收缩可达弹簧长度 L_0 的 3-5 %。

物理特性:

抗拉强度符合 DIN 53504 标准: $\geq 12 \text{ N/mm}^2$

断裂伸长率符合 DIN 53504 标准: $\geq 250 \%$

总密度符合 DIN 53479 标准: 1.37 g/cm^3

压力变形差符合 DIN 53517 标准: $\leq 20 \%$ (24 h/70 °C)

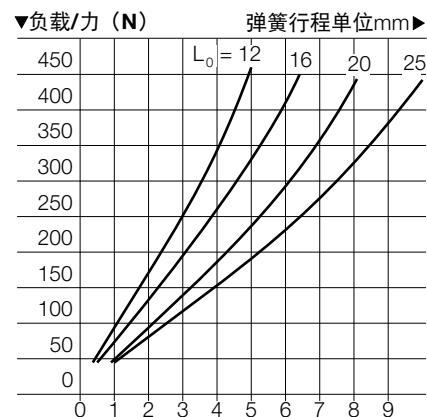
温度应用范围: -20 °C 至 80 °C 短时间内最大为 120 °C

2461.2. 橡胶圆弹簧 70 肖氏硬度 A

订购编号	d_1	L_0	d_2	f max.	订购编号	d_1	L_0	d_2	f max.
2461.2.016.012	16	12	6.5	4.8	2461.2.063.100	63	100	17	40
2461.2.016.016	16	16	6.5	6.4	2461.2.063.125	63	125	17	50
2461.2.016.020	16	20	6.5	8	2461.2.080.032	80	32	21	12.8
2461.2.016.025	16	25	6.5	10	2461.2.080.040	80	40	21	16
2461.2.020.016	20	16	8.5	6.4	2461.2.080.050	80	50	21	20
2461.2.020.020	20	20	8.5	8	2461.2.080.063	80	63	21	25.2
2461.2.020.025	20	25	8.5	10	2461.2.080.080	80	80	21	32
2461.2.020.032	20	32	8.5	12.8	2461.2.080.100	80	100	21	40
2461.2.025.020	25	20	10.5	8	2461.2.080.125	80	125	21	50
2461.2.025.025	25	25	10.5	10	2461.2.100.032	100	32	21	12.8
2461.2.025.032	25	32	10.5	12.8	2461.2.100.040	100	40	21	16
2461.2.025.040	25	40	10.5	16	2461.2.100.050	100	50	21	20
2461.2.032.032	32	32	13.5	12.8	2461.2.100.063	100	63	21	25.2
2461.2.032.040	32	40	13.5	16	2461.2.100.080	100	80	21	32
2461.2.032.050	32	50	13.5	20	2461.2.100.100	100	100	21	40
2461.2.032.063	32	63	13.5	25.2	2461.2.100.125	100	125	21	50
2461.2.040.032	40	32	13.5	12.8	2461.2.125.032	125	32	27	12.8
2461.2.040.040	40	40	13.5	16	2461.2.125.040	125	40	27	16
2461.2.040.050	40	50	13.5	20	2461.2.125.050	125	50	27	20
2461.2.040.063	40	63	13.5	25.2	2461.2.125.063	125	63	27	25.2
2461.2.040.080	40	80	13.5	32	2461.2.125.080	125	80	27	32
2461.2.050.032	50	32	17	12.8	2461.2.125.100	125	100	27	40
2461.2.050.040	50	40	17	16	2461.2.125.125	125	125	27	50
2461.2.050.050	50	50	17	20	2461.2.125.160	125	160	27	64
2461.2.050.063	50	63	17	25.2					
2461.2.050.080	50	80	17	32					
2461.2.050.100	50	100	17	40					
2461.2.063.032	63	32	17	12.8					
2461.2.063.040	63	40	17	16					
2461.2.063.050	63	50	17	20					
2461.2.063.063	63	63	17	25.2					
2461.2.063.080	63	80	17	32					

2461.2.016.

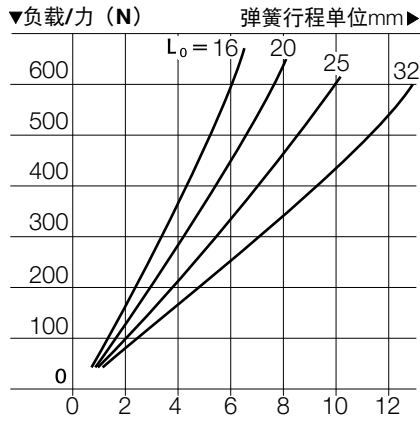
Ø 16/70 Shore A



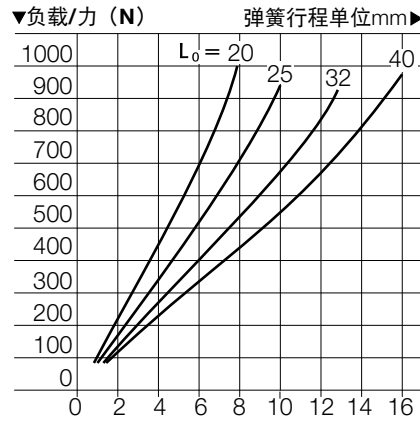


橡胶圆弹簧 70 肖氏硬度 A

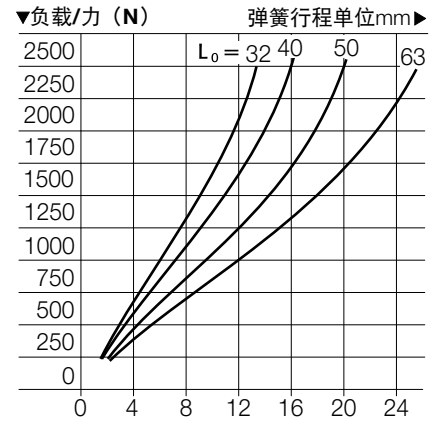
2461.2.020.
Ø 20/70 Shore A



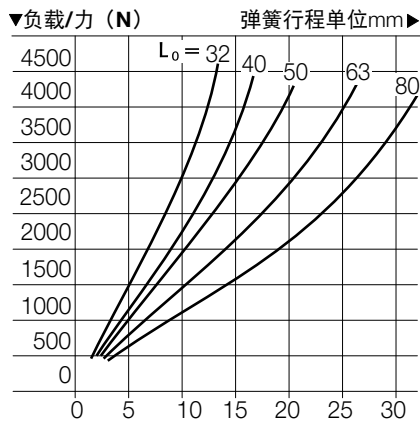
2461.2.025.
Ø 25/70 Shore A



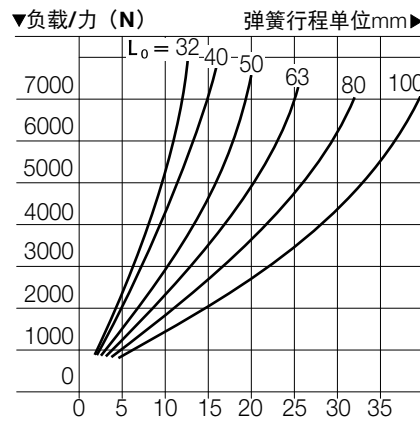
2461.2.032.
Ø 32/70 Shore A



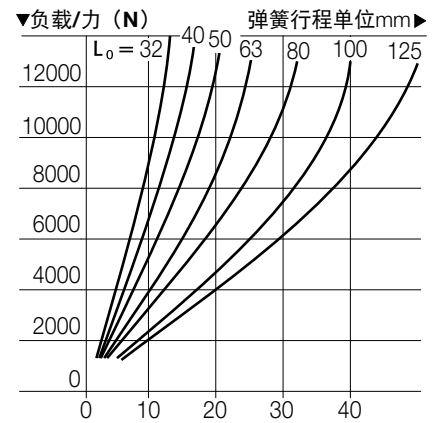
2461.2.040.
Ø 40/70 Shore A



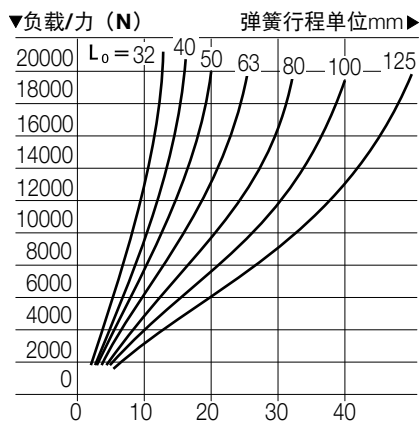
2461.2.050.
Ø 50/70 Shore A



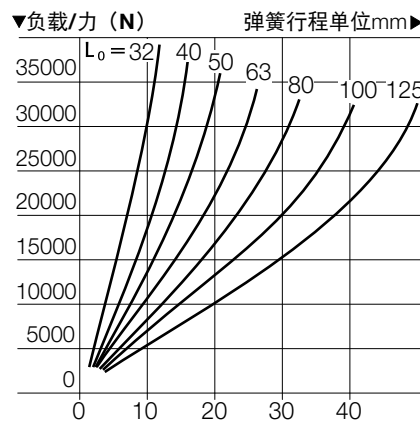
2461.2.063.
Ø 63/70 Shore A



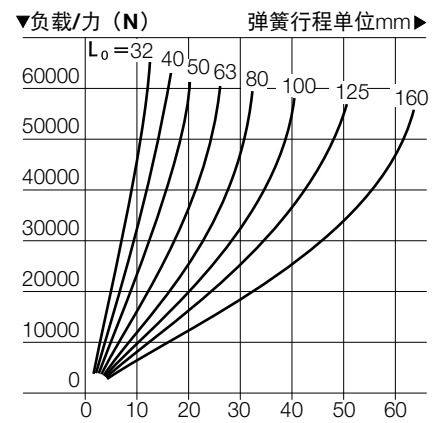
2461.2.080.
Ø 80/70 Shore A



2461.2.100.
Ø 100/70 Shore A



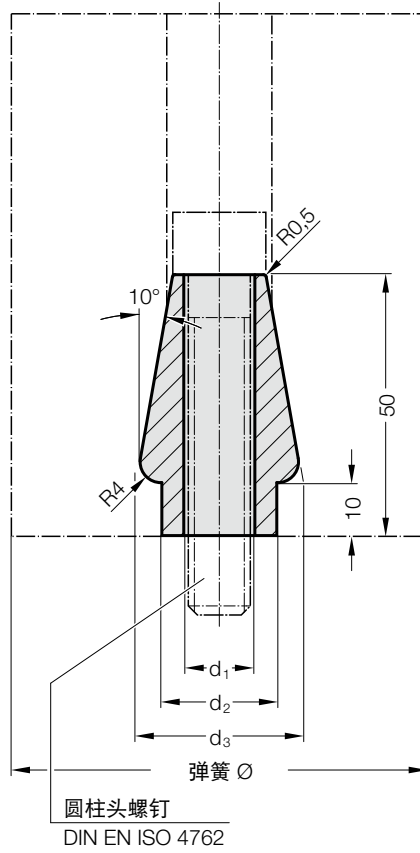
2461.2.125.
Ø 125/70 Shore A



挡料钉
支承销带有螺纹



2441.5.



2441.5.

挡料钉

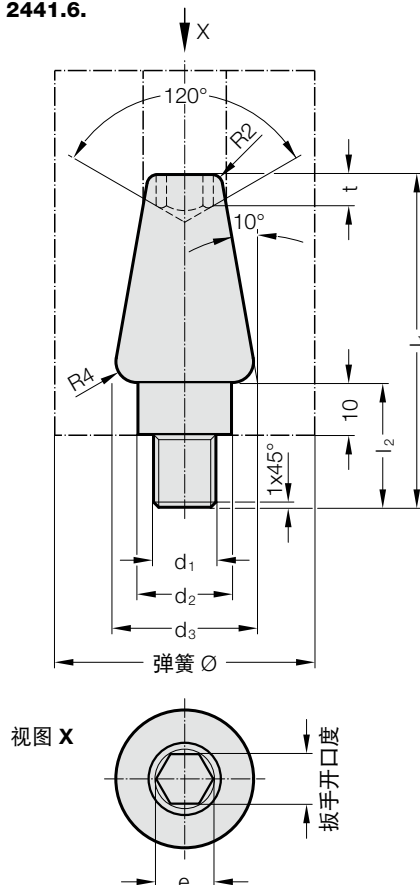
订购编号	弹簧				圆柱头 螺栓 DIN EN ISO 4762	
	Ø	d ₁	d ₂	d ₃		
2441.5.10	63	11	18	28	M10x65	
2441.5.12	80	00	13.5	22	32	M12x70
2441.5.16	125	17.5	28	38	M16x70	

说明:

用支承销来保证合成橡胶圆弹簧的定位。
不提供螺栓。



2441.6.



2441.6.

支承销带有螺纹

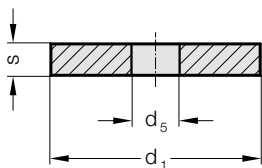
订购编号	弹簧							
	Ø	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	SW	e t
2441.6.12	63	M12	18	28	64	24	10	11.4 6
2441.6.1680	100	M16	22	32	68	28	10	11.4 6
2441.6.20	125	M20	28	38	72	32	14	16 8

说明:

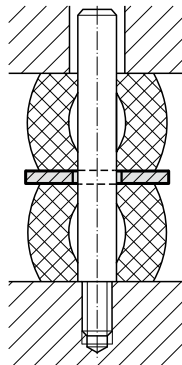
用支承销来保证合成橡胶圆弹簧的定位。

弹簧座 DIN ISO 10069-2 止推垫圈

2441.3.



安装示例



2441.3. 弹簧座 DIN ISO 10069-2

弹簧 Ø	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
d ₁	20	25	30	40	50	60	80	100	120	150
d ₅	6.5	8.5	10.5	13.5	13.5	16.5	16.5	20.5	20.5	26
s	4	4	5	5	5	6	6	8	8	8

材料:
黄铜

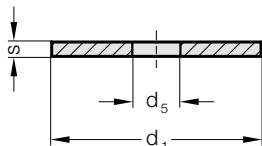
订购示例:

弹簧座 DIN ISO 10069-2 = 2441.3.

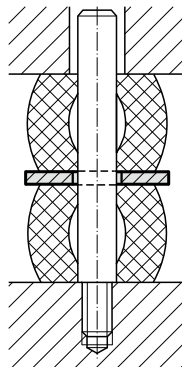
弹簧直径 弹簧 Ø 50 mm = 050

订购编号 = 2441.3.050

244.4.



安装示例



244.4. 止推垫圈

弹簧 Ø	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
d ₁	20	26	32	40	50	60	80	100	120	150
d ₅	6.5	8.5	10.5	13.5	13.5	16.5	16.5	20.5	20.5	26
s	1	1.5	2	2.5	2.5	3	3	4	4	5

材料:
St 37

订购示例:

止推垫圈 = 244.4.

弹簧直径 弹簧 Ø 50 mm = 050

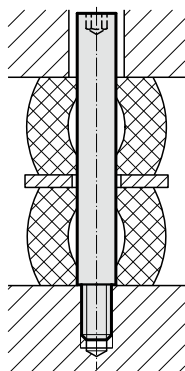
订购编号 = 244.4.050

导向销

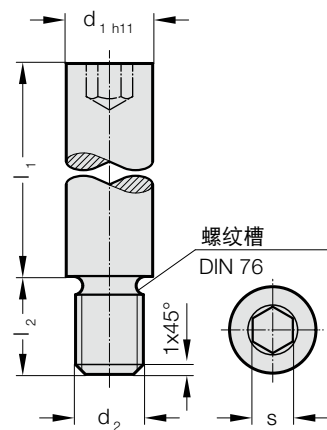
用于聚氨酯弹簧的止动垫圈



安装示例



244.5.



材料:
C 15

244.5. 导向销

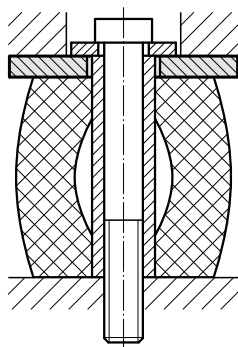
d_1	6	8	10	13	16	20	25
d_2	M4	M6	M8	M10	M12	M16	M20
l_2	6	9	15	15	18	25	30
s	3	4	5	6	8	10	14
l_1							
20	●	●	●				
25	●	●	●				
32	●	●	●	●	●		
40	●	●	●	●	●		
50		●	●	●	●	●	●
63			●	●	●	●	●
80				●	●	●	●
95				●	●	●	●
118					●	●	●
140					●	●	●
180					●	●	●

订购示例:

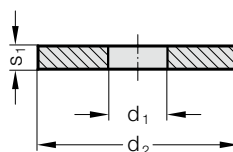
导向销		=244.5.
公称通径 d_1	16 mm	= 16.
导向装置长度 l_1	40 mm	= 040
订购编号		=244.5. 16.040



安装示例



244.6.



材料:
St 37

244.6. 用于聚氨酯弹簧的止动垫圈

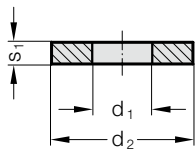
弹簧 \varnothing	25	32	40	50	63	80	100	125
d_1	10.5	13.5	13.5	16.5	16.5	20.5	20.5	26
d_2	32	40	50	60	80	100	120	150
s_1	4	5	5	6	8	10	12	15

订购示例:

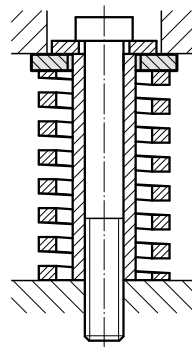
用于聚氨酯弹簧的止动垫圈		=244.6.
弹簧直径 弹簧	63 mm	= 063
订购编号		=244.6. 063

螺旋压力弹簧用支承垫圈

244.7.



安装示例



244.7. 螺旋压力弹簧用支承垫圈

弹簧 Ø	20	25	32	40	50	63
d ₁	10.5	12.5	16.5	20.5	25.5	35.5
d ₂	25	25	38	38	50	65
s ₁	4	4	5	5	6	8

材料:

Nr. 1.1191 热处理

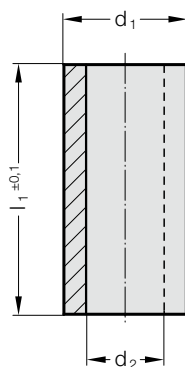
订购示例:

螺旋压力弹簧用支承垫圈	=	244.7.
弹簧直径 弹簧 Ø	40 mm =	040
订购编号	=	244.7. 040

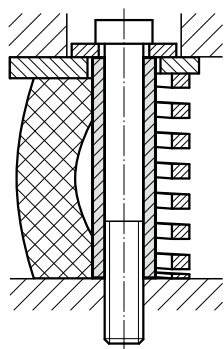
间隔管



244.9.



安装示例



244.9. 间隔管

d ₁	10	12	13	16	19	20	25	30	32	35	36	36	42	42	55	
d ₂	6.4	8.4	9	11	13	13	17	22	22	23	22	26	26	32	31	
l ₁																
27	•	•														
30																
33	•	•														
38	•	•														
40																
44	•	•														
48	•	•														
50																
61	•	•														
63																
70																
72	•	•														
80	•	•														
90																
95																
100																
105																
115																
125																
135																
145																
150																
155																
165																
175																
185																
195																
200																
205																
215																
225																
235																
245																
250																
255																

材料:

E235 (1.0308), 碳氮共渗

说明:

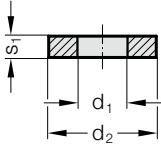
其它长度请向我公司咨询!

订购示例:

间隔管	=	244.9.
内径 d ₂	6,4 mm	= 064.
外径 d ₁	10 mm	= 10.
长度 l ₁	27 mm	= 027
订购编号	=	244.9. 064. 10. 027

垫圈

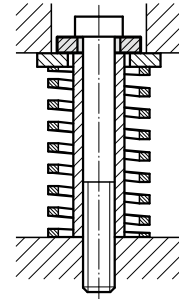
244.10.



244.10. 垫圈

订购编号	d_1	d_2	s_1	订购编号	d_1	d_2	s_1
244.10.064.017.03	6.4	17	3	244.10.204.030.05	20.4	30	5
244.10.084.016.04	8.4	16	4	244.10.210.042.06	21	42	6
244.10.084.017.03	8.4	17	3	244.10.210.042.08	21	42	8
244.10.084.023.04	8.4	23	4	244.10.210.044.08	21	44	8
244.10.085.020.04	8.5	20	4	244.10.210.045.08	21	45	8
244.10.090.026.04	9	26	4	244.10.210.045.16	21	45	16
244.10.105.020.04	10.5	20	4	244.10.210.046.06	21	46	6
244.10.105.025.04	10.5	25	4	244.10.210.049.06	21	49	6
244.10.105.025.05	10.5	25	5	244.10.210.050.10	21	50	10
244.10.105.026.04	10.5	26	4	244.10.210.065.08	21	65	8
244.10.105.028.04	10.5	28	4	244.10.210.070.12	21	70	12
244.10.105.030.05	10.5	30	5	244.10.220.065.12	22	65	12
244.10.110.030.06	11	30	6	244.10.220.068.12	22	68	12
244.10.110.036.06	11	36	6	244.10.230.038.07	23	38	7.5
244.10.125.028.04	12.5	28	4	244.10.250.042.09	25	42	9
244.10.130.024.05	13	24	5.5	244.10.250.046.10	25	46	10
244.10.130.030.05	13	30	5	244.10.250.055.10	25	55	10
244.10.130.035.05	13	35	5	244.10.250.056.10	25	56	10
244.10.130.030.06	13	30	6	244.10.250.065.12	25	65	12
244.10.130.035.08	13	35	8	244.10.250.070.10	25	70	10
244.10.130.046.08	13	46	8	244.10.250.090.12	25	90	12
244.10.134.023.04	13.4	23	4	244.10.260.058.06	26	58	6
244.10.135.026.05	13.5	26	5	244.10.260.070.12	26	70	12
244.10.164.026.04	16.4	26	4	244.10.260.080.12	26	80	12
244.10.170.030.06	17	30	6	244.10.290.050.08	29	50	8
244.10.170.034.06	17	34	6	244.10.310.068.08	31	68	8
244.10.170.035.04	17	35	4	244.10.310.068.10	31	68	10
244.10.170.035.06	17	35	6	244.10.310.080.12	31	80	12
244.10.170.036.04	17	36	4	244.10.310.100.15	31	100	15
244.10.170.036.13	17	36	13	244.10.320.090.15	32	90	15
244.10.170.037.06	17	37	6	244.10.320.092.15	32	92	15
244.10.170.038.06	17	38	6	244.10.370.060.08	37	60	8
244.10.170.040.06	17	40	6	244.10.370.080.08	37	80	8
244.10.170.050.06	17	50	6	244.10.430.092.08	43	92	8
244.10.170.050.10	17	50	10				
244.10.170.058.10	17	58	10				

安装示例

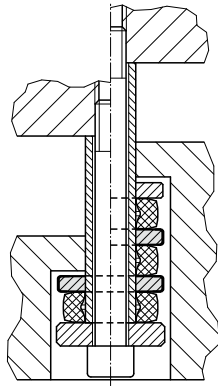


材料:
C 45 调质处理

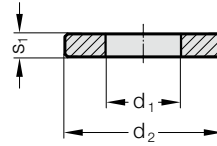
垫圈
定距环



安装示例



244.10.15.



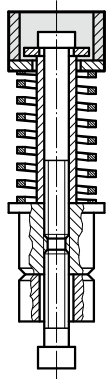
材料:
90MnCrV8, 硬化处理

244.10.15. 垫圈

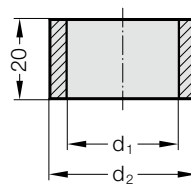
订购编号	d ₁	d ₂	s ₁
244.10.15.170.030.04	17	30	4
244.10.15.210.035.06	21	35	6
244.10.15.260.050.06	26	50	6
244.10.15.310.065.08	31	65	8
244.10.15.370.070.08	37	70	8
244.10.15.430.090.08	43	90	8
244.10.15.560.100.08	56	100	8



安装示例



244.11.



材料:
St 35.4, 表面硬化处理

244.11. 定距环

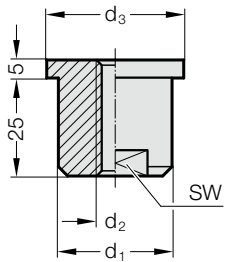
弹簧 Ø	20 25	32 40
d ₁	20	30
d ₂	25	38
订购编号	25	40

订购示例:

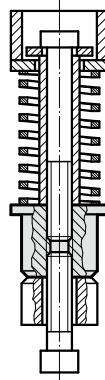
定距环	= 244.11.
订购编号 直径	40 mm = 40
订购编号	= 244.11. 40

带肩螺栓 调整垫片

244.12.



安装示例



244.12. 带肩螺栓

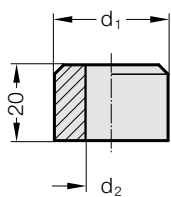
弹簧 Ø	20	25	32	40
d ₁	20	20	32	32
d ₂	M6	M8	M10	M12
d ₃	25.3	25.3	38	38
SW	15	15	27	27

材料:
Nr. 1.7131, 表面硬化

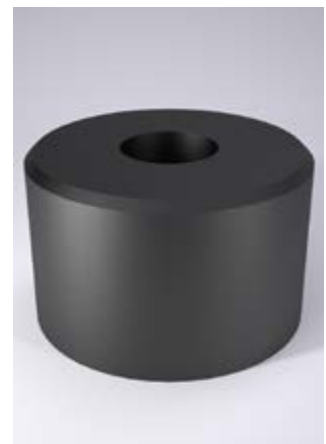
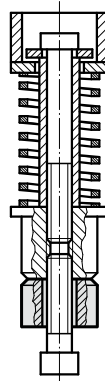
订购示例:

带肩螺栓	=	244.12.
弹簧直径 弹簧 Ø 32 mm	=	32
订购编号	=	244.12. 32

244.13.



安装示例



244.13. 调整垫片

弹簧 Ø	20	25	32	40
d ₁	20	20	32	32
d ₂	7	9	11	14

材料:
Nr. 1.7131

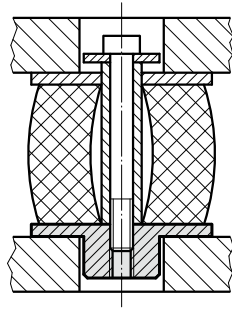
订购示例:

调整垫片	=	244.13.
弹簧直径 弹簧 Ø 32 mm	=	32
订购编号	=	244.13. 32

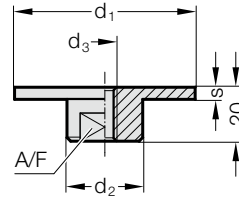
螺旋压力弹簧用 带螺纹垫圈螺旋压力弹簧
螺旋压力弹簧用 带螺纹垫圈螺旋压力弹簧



安装示例



2441.14.



材料:
St 60

2441.14. 螺旋压力弹簧用 带螺纹垫圈螺旋压力弹簧

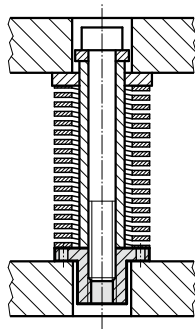
弹簧 Ø	25	32	40	50	63	80	100
d ₁	32	40	50	60	78	98	120
d ₂	18	18	18	20	20	26	26
d ₃	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M12
SW	14	14	14	17	17	22	22
s	5	5	5	6	8	10	12

订购示例:

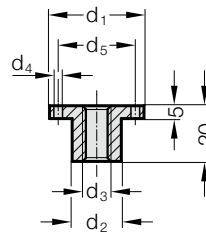
螺旋压力弹簧用 带螺纹垫圈螺旋压力弹簧	= 2441.14.
弹簧直径 弹簧 Ø	50 mm = 050
订购编号	= 2441.14. 050



安装示例



2441.15.



材料:
Ck 45 调质处理

2441.15. 螺旋压力弹簧用 带螺纹垫圈螺旋压力弹簧

弹簧 Ø d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅
20	10	M6	3.2	14
25	12.5	M8	4.2	20
32	16	M10	4.2	25
40	20	M12	4.2	30
50	25	M16	4.2	40

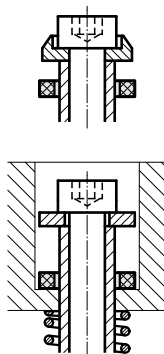
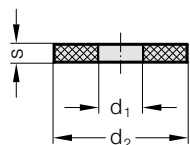
订购示例:

螺旋压力弹簧用 带螺纹垫圈螺旋压力弹簧	= 2441.15.
弹簧直径 弹簧 Ø d ₁	32 mm = 032
订购编号	= 2441.15. 032

减震垫圈

2450.

安装示例



材料:

Polyurethan (FIBROFLEX®)

结构:

2450.6. (90 邵氏 A) 有现货供应

2450.5. (80 邵氏 A) 和

2450.7. (95 邵氏 A) 硬度请咨询

2450. 减震垫圈

d ₁	d ₂	s	d ₁	d ₂	s	d ₁	d ₂	s
6.4	16	3	21	30	5	32	49	8
11	17	3	13.5	32	4	17	50	6
8.5	20	3	25	32	6	26	50	6
14	23	4	18	32	7	37	53	8
12	24	5	21	35	7	32	60	10
10.5	15	4	23.5	34	4	17	63	6
10.5	25	4	26	35	6	37	65	10
13	19	4	17	38	5	42	70	10
13	25	4	21	38	6	21	80	10
14	26	5	13.5	40	5	21	100	10
15.5	23	4	32	40	6	27	125	10
17	26	4	27	41	7			
18	27	4	31	42	6			
22	28	6	37	46	6			

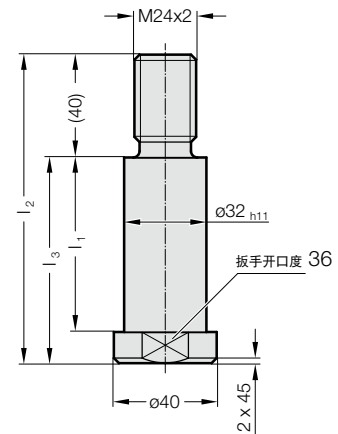
订购示例:

减震垫圈	=	2450.
邵氏A硬度 MAT	90 Shore A	= 6.
内径 d ₁	23.5 mm	= 23.
外径 d ₂	34 mm	= 034.
厚度 s	4 mm	= 04
订购编号	=	2450. 6.23.034. 04

支承螺栓 止推垫圈



2441.18.



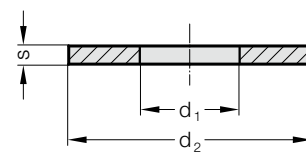
材料:
Nr. 1.7225, 热处理

2441.18. 支承螺栓

订购编号	l_1	l_2	l_3
2441.18.032.048	48	100	60
2441.18.032.068	68	120	80
2441.18.032.088	88	140	100
2441.18.032.108	108	160	120
2441.18.032.128	128	180	140
2441.18.032.148	148	200	160
2441.18.032.168	168	220	180
2441.18.032.188	188	240	200
2441.18.032.208	208	260	220
2441.18.032.228	228	280	240
2441.18.032.248	248	300	260
2441.18.032.268	268	320	280
2441.18.032.288	288	340	300



2441.16.



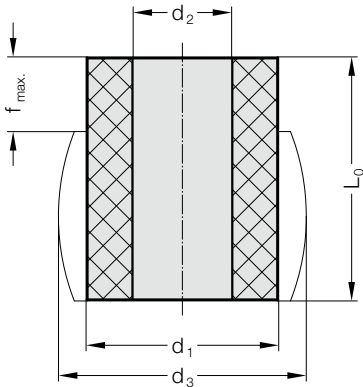
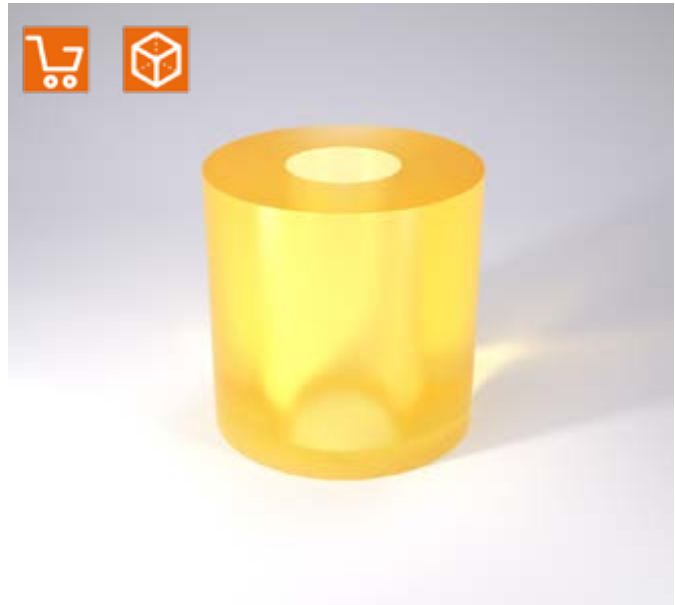
材料:
Nr. 1.0570

2441.16. 止推垫圈

订购编号	d_1	d_2	s
2441.16.330.080.06	33	80	6
2441.16.330.100.08	33	100	8

FIBROFLEX®-圆弹簧

246.6.



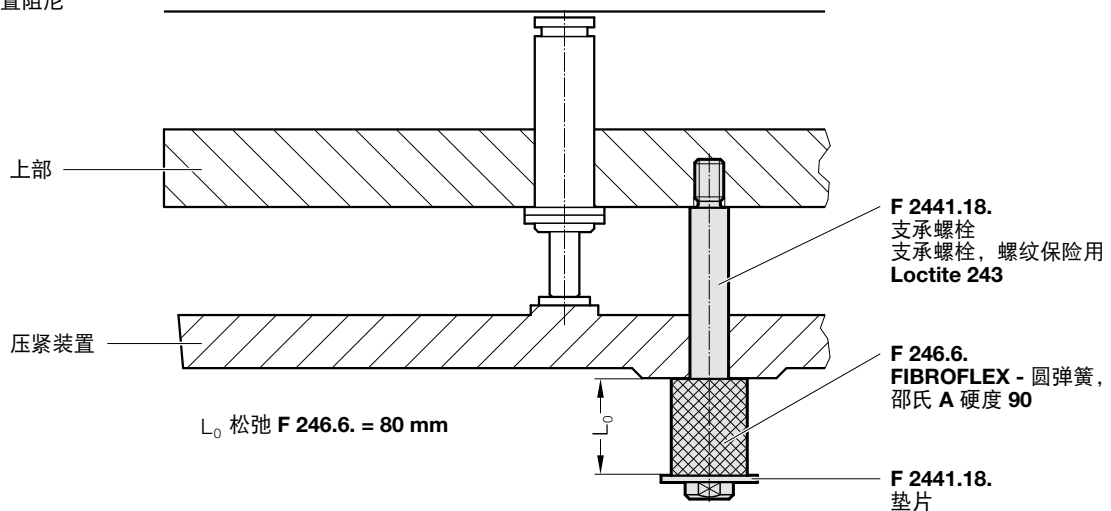
246.6. .033. FIBROFLEX®-圆弹簧

订购编号	d ₁	d ₂	d ₃	f max.
246.6.063.033.080	63	33	82	24
246.6.080.033.080	80	33	106	24

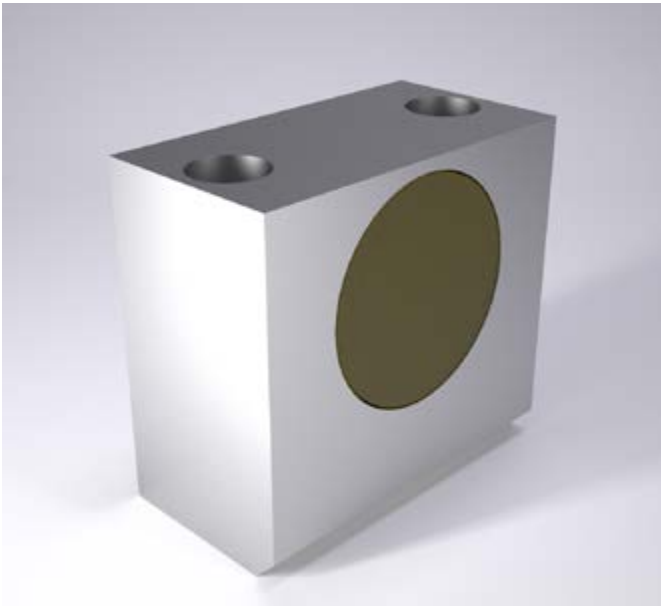
材料:
聚氨酯 90, 肖氏硬度 A 颜色: 黄色

安装例:

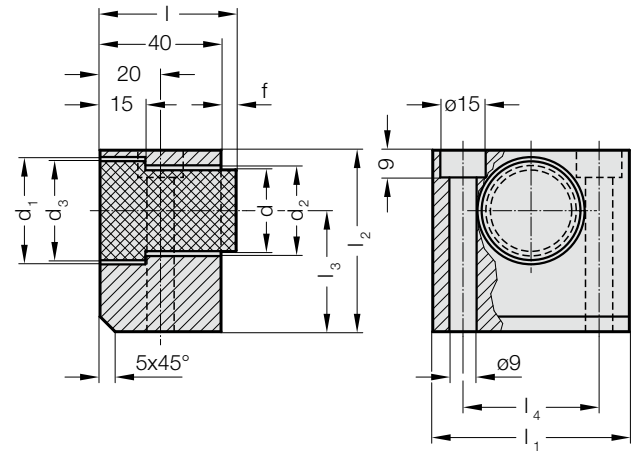
压紧装置阻尼



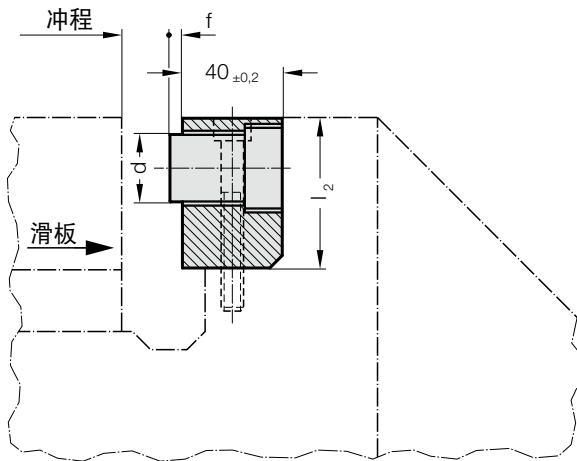
滑阀挡块



2451.6.



安装示例



材料:

定位块: 钢

止动缓冲器: FIBROFLEX®, 90 肖氏硬度 A

说明:

不提供螺栓。

止动缓冲器备件订购编号: 2451.6. □□□ .2.

固定件:

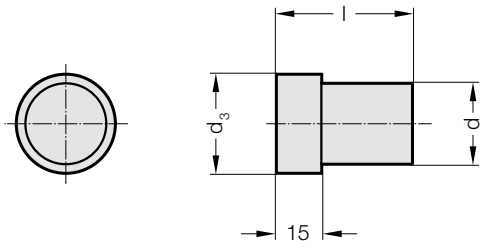
使用符合 DIN EN ISO 4762 M8 标准的圆柱头螺栓。

2451.6. 滑阀挡块

订购编号	d	d ₁	d ₂	d ₃	l	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	f	负载/力 [N]
2451.6.027	27	35	30	34	45	65	60	40	45	5	5,200
2451.6.036	36	45	40	44	45	75	70	45	55	5	9,800

止动缓冲器

2451.6. .2



2451.6. .2 止动缓冲器

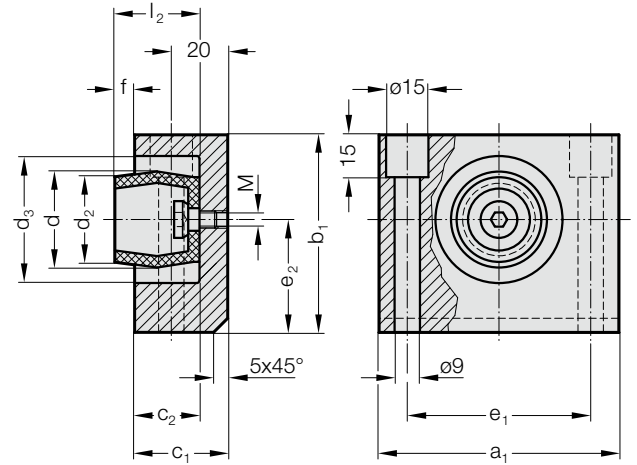
材料:
FIBROFLEX®, 90 Shore A

订购编号	d	d ₃	l
2451.6.027.2	27	34	45
2451.6.036.2	36	44	45

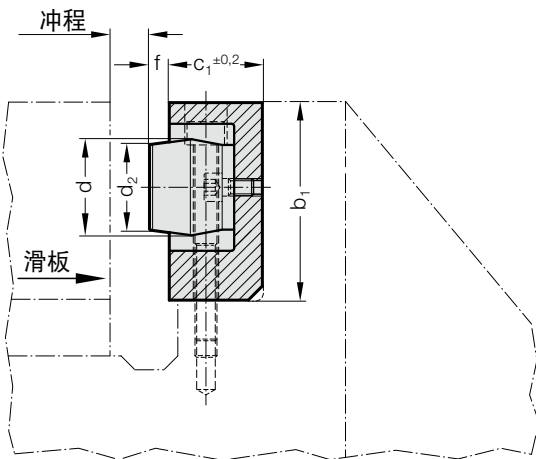
滑阀挡块



2452.10.



安装示例



材料:

定位块: 钢

减震元件 SD: CO 聚酯弹性体, 55 肖氏硬度

说明:

不提供螺栓。

备件订购编号: 减震元件 SD, 包括螺钉 2452.10.034.030.2
在更换减震元件时, 支撑螺栓的拧紧力矩为 10 Nm。

固定件:

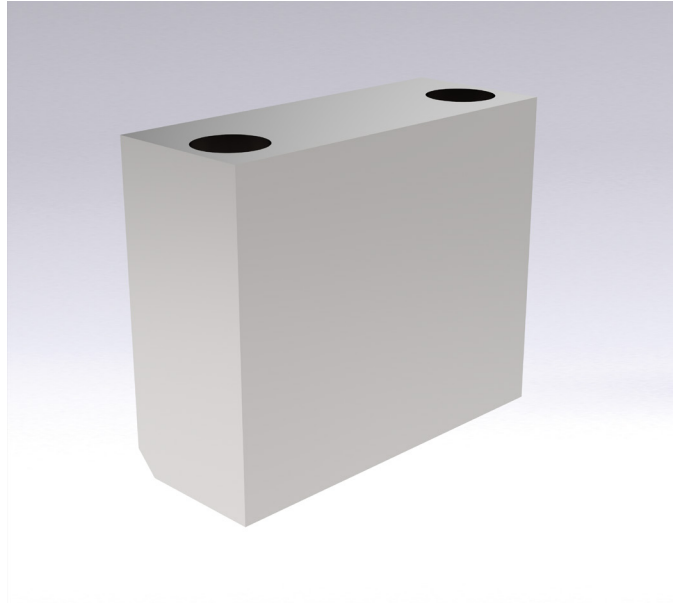
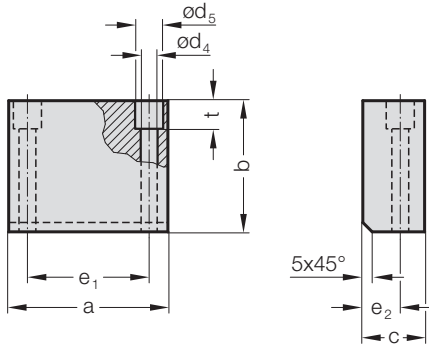
使用符合 DIN EN ISO 4762 M8 标准的圆柱头螺栓。

2452.10. 滑阀挡块

订购编号	d	d ₂	d ₃	M	a ₁	b ₁	c ₁	c ₂	e ₁	e ₂	l ₂	f	负载/力 [N]	耗电量 每行程 永久负载下[Nm]
2452.10.034	34	30	45	M6	85	70	33	23	65	40	30	7	6,000	27

滑阀挡块, BMW

2452.10.15.



材料:

钢

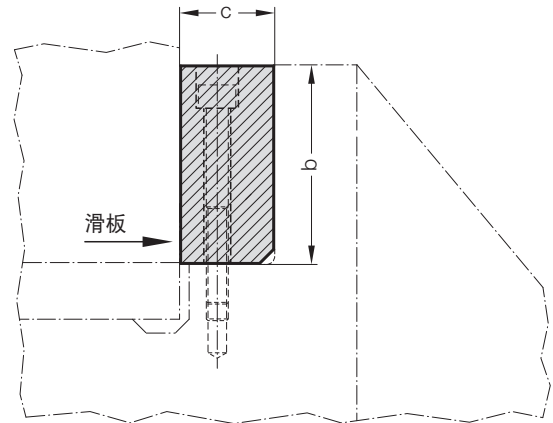
说明:

不提供螺栓。

固定件:

使用符合 DIN EN ISO 4762 M8 标准的圆柱头螺栓。

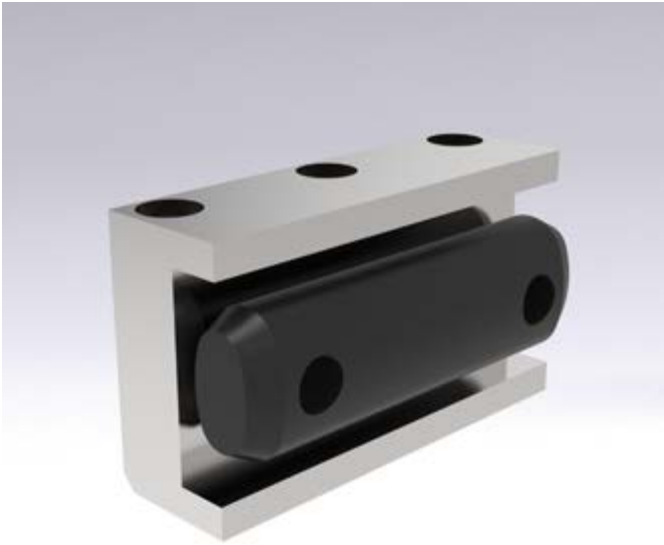
安装示例



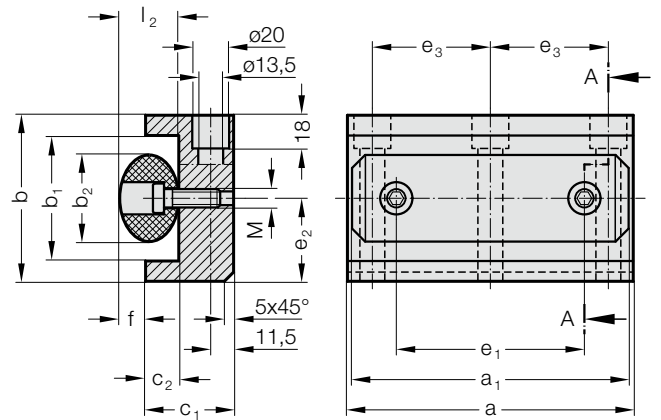
2452.10.15. 滑阀挡块, BMW

订购编号	a	b	c	d ₄	d ₅	t	e ₁	e ₂
2452.10.15.085.070.033	85	70	33	9	15	15	65	20

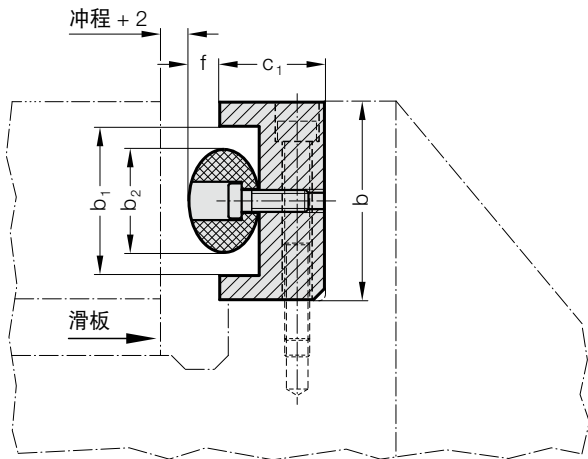
滑阀挡块, BMW



2452.11.15.



安装示例



材料:

定位块: 钢

减震元件: CO 聚酯弹性体, 55 肖氏硬度

说明:

不提供螺栓。

备件订购编号: 减震元件, 包括螺钉 2452.11.15.047.032.2
在更换减震元件时, 支撑螺栓的拧紧力矩为 7 Nm。

固定件:

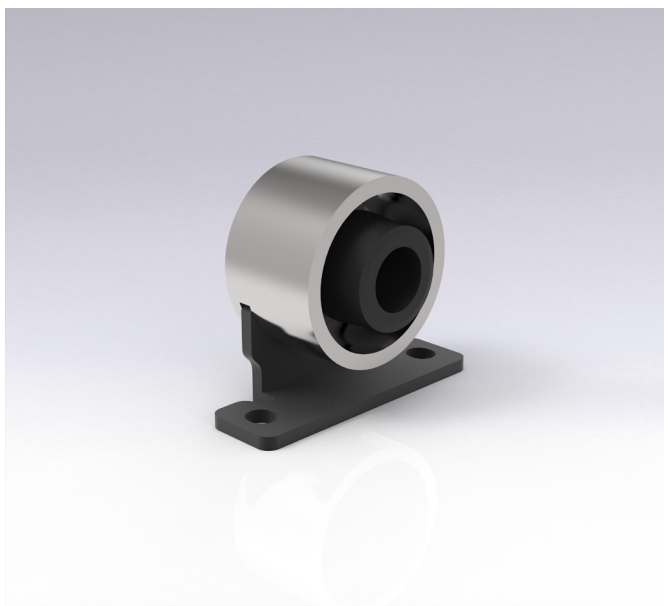
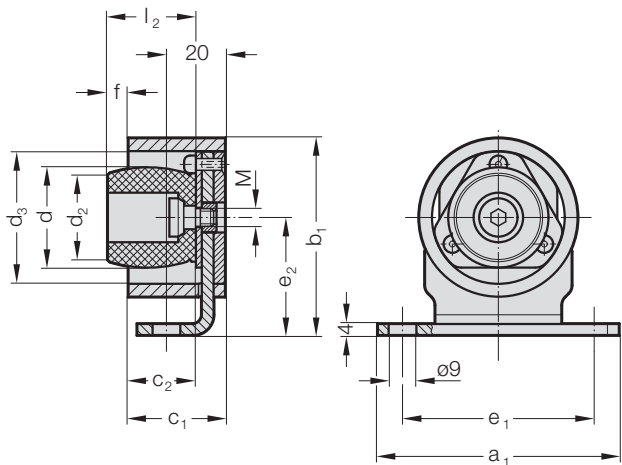
使用符合 DIN EN ISO 4762 M12 标准的圆柱头螺栓。

2452.11.15.047.032 滑阀挡块, BMW

订购编号	a	a ₁	b	b ₁	b ₂	c ₁	c ₂	e ₁	e ₂	e ₃	l ₂	f	M	弹簧力 [N]	耗电量 每行程 永久负载下[Nm]
2452.11.15.047.032	155	150	90	68	47	47	18	102	45	64	32	14	M10	47000	160

滑块止动件, 符合 VW 标准

2452.10.55.



材料:

定位块: 钢

减震元件 SD: CO 聚酯弹性体, 55 肖氏硬度

说明:

不提供螺栓。

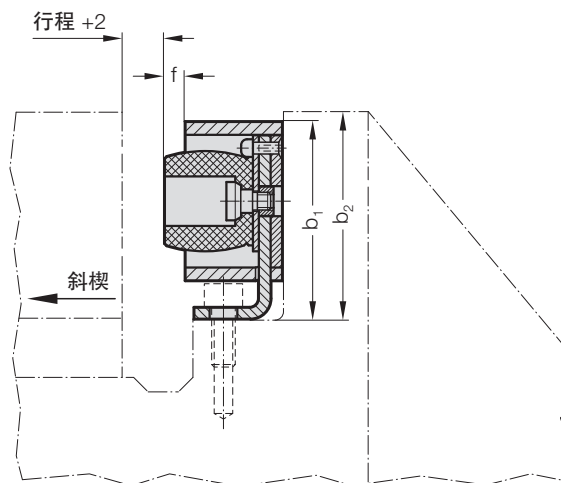
备件订购编号: 减震元件 SD, 包括螺钉 2452.10.034.030.2

在更换减震元件时, 支撑螺栓的拧紧力矩为 6 Nm。

固定件:

使用符合 DIN EN ISO 4762 M8 标准的圆柱头螺栓。

安装示例



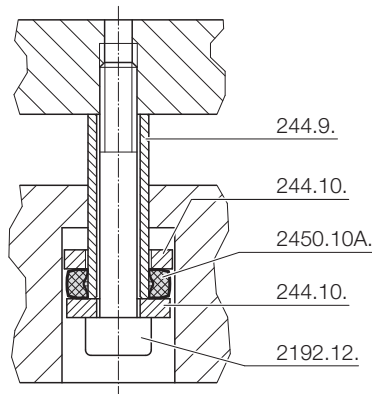
2452.10.55. 滑块止动件, 符合 VW 标准

订购编号	d	d ₂	d ₃	M	a ₁	b ₁	b ₂	c ₁	c ₂	e ₁	e ₂	l ₂	f	弹簧力 [N]	耗电量 每行程 永久负载下 [Nm]
2452.10.55.034	34	30	45	M6	82	67	70	33	23	65	40	30	7	6,000	27

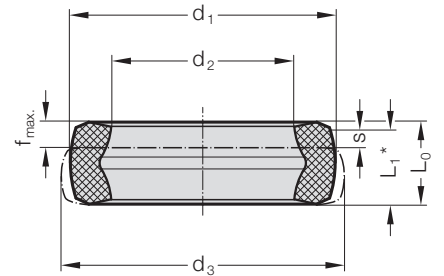
阻尼器，轻载荷用



安装示例



2450.10A.



描述:

由共聚酯弹性体制成的轻负载阻尼元件广泛应用于汽车行业和白色家电行业中连续组合冲压模具的升降装置中。通过轻负载阻尼元件可以降低螺丝和螺栓上不断增加的负载以及噪音排放。

优点:

- 阻力大且能量吸收能力强
- 使用寿命长且安全性高
- 降噪
- 效率高

材料:

共聚酯弹性体

产品规格:

环境: 抗微生物, 海水, 化学品。
没有水的吸收和无肿胀。

耐油脂。

烫发。温度范围: -40 °C 至 +90 °C

说明:

柱头螺丝 2192.12. 参见章节 C

定距管 244.9. 参见章节 F

垫圈 244.10. 参见章节 F

2450.10A. 阻尼器，轻载荷用

订购编号	d ₁	d ₂	d ₃	L ₀ ^{****}	L ₁	冲程(s)	F _{最大} [N] (静态 < 0.1)	L _{BL}	W [Nm/冲程(s)] ^{**}	W _h [Nm/h] ^{***}
2450.10A.0236.0163.073	24.1	16.3	25.3	7.2	6.6	1.9	3,000	5.1	3	7500

*尺寸 L₁ 为设计时必须予以考虑的设置尺寸。

**W = 每行程的总能量

***W_h = 每小时的总能量

****尺寸 L₀ 是制造尺寸, 其不允许用于计算。

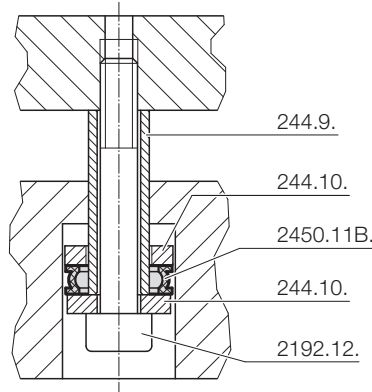
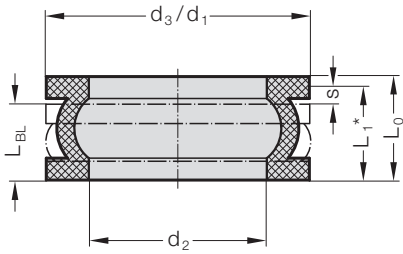
L₀ 的公差取决于厚度, 并且可以介于 ±0.3 mm 之间。

温度波动也可能对厚度有影响

阻尼器，轻载荷用

2450.11B.

安装示例



描述:

由共聚酯弹性体制成的轻负载阻尼元件广泛应用于汽车行业和白色家电行业中连续组合冲压模具的升降装置中。通过轻负载阻尼元件可以降低螺丝和螺栓上不断增加的负载以及噪音排放。

法兰型阻尼元件根据力和行程也可以双层使用，无需使用额外的间隔圈。

优点:

- 高吸收力和能量
- 长使用寿命和高层次的经营安全
- 降噪
- 效率高

材料:

共聚酯弹性体

产品规格:

环境: 抗微生物, 海水, 化学品。

没有水的吸收和无肿胀。

耐油脂。

烫发。温度范围: -40 °C 至+90 °C

说明:

柱头螺丝 2192.12. 参见章节 C

定距管 244.9. 参见章节 F

垫圈 244.10. 参见章节 F

2450.11B. 阻尼器，轻载荷用

订购编号	d ₁	d ₂	d ₃	L ₀ ****	L ₁	冲程(s)	F _{最大} [N] (静态 < 0.1)	L _{BL}	W [Nm/冲程(s)]**	W _h [Nm/h]****
2450.11B.0300.0203.118	30	20.3	30.2	11.8	10.8	2.7	5,000	8.7	8	20000

*尺寸 L₁ 为设计时必须予以考虑的设定尺寸。

**W = 每行程的总能量

***W_h = 每小时的总能量

****尺寸 L₀ 是制造尺寸，其不允许用于计算。

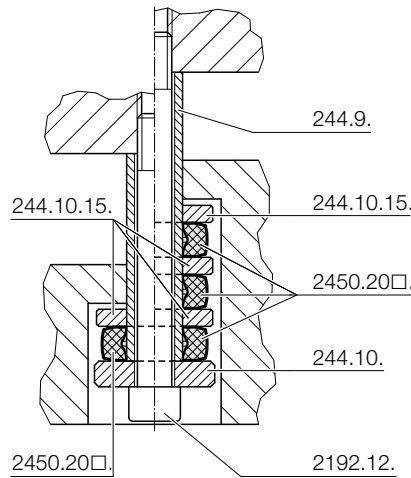
L₀ 的公差取决于厚度，并且可以介于 ±0.3 mm 之间。

温度波动也可能对厚度有影响

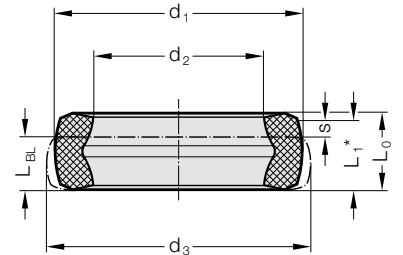
阻尼器, 重载



安装示例



2450.20□.



描述:

由于重负载的共聚酯弹性体减震元件通常用在连续模升降装置的汽车和白色家电产业。保持阻尼器可以吸收增加回击速度和相关的应力挂移动工具零件螺栓和螺钉。减少噪声排放。

优点:

- 高吸收力和能量
- 轻微的地面沉降
- 能量摄入从5 Nm至269 Nm
- 长使用寿命和高层次的经营安全
- 降噪
- 效率高

材料:

共聚酯弹性体

产品规格:

环境: 抗微生物, 海水, 化学品。

没有水的吸收和无肿胀。

耐油脂。

烫发。温度范围: -40 °C 至+90 °C

说明:

柱头螺丝 2192.12. 参见章节 C

定距管 244.9. 参见章节 F

垫圈 244.10. 参见章节 F

2450.20_ 阻尼器, 重载

订购号	d ₁	d ₂	d ₃	L ₀ **	F _{最大} [N] (静态 < 0.1)	L _{BL}	W [Nm/冲程(s)]*
2450.20A.0264.0163.078	26.2	16.3	28.4	7.7	5,500	5.5	5
2450.20B.0321.0203.108	32.1	20.3	35.1	10.8	9,000	6	14.2
2450.20B.0458.0253.170	46.3	25.3	49.8	17.7	20,000	11.6	44.6
2450.20A.0546.0303.213	54.6	30.3	61.8	21.6	30,000	13	81.9
2450.20A.0618.0363.215	61.8	36.3	69.9	21.5	46,000	13.2	126.5
2450.20A.0785.0423.294	78.2	42.3	89	30	75,000	17.9	269
2450.20A.1003.0553.327	99.5	55.3	115	33.2	97,000	16.5	370

*每行程的总能量

**尺寸 L₀ 是制造尺寸, 其不允许用于计算。

L₀ 的公差取决于厚度, 并且可以介于 ±0.3 mm 和 ±1 之间。
温度波动也可能对厚度有影响

阻尼器, 重载 选型表 多层化

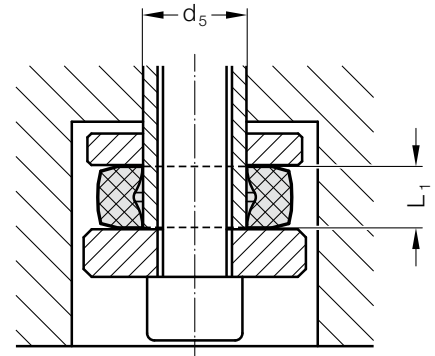
简单分层

订购编号	L_1^*	$F_{1最大}$ (牛顿)	W_1 (有劲的) (瓦特)	W_{H1} [Nm/h]***	冲程 [s]	d_5
		$>0,1$	[纳米/行程 (s)]**			
2450.20A.0264.0163.078	7,1	4100	3,5	9000	1,5	16
2450.20B.0321.0203.108	10	6600	12	30000	3,1	20
2450.20B.0458.0253.170	16,3	14500	19	45000	2,6	25
2450.20A.0546.0303.213	19	22500	47	67000	6,1	30
2450.20A.0618.0363.215	20,4	37500	76	114000	7,2	36
2450.20A.0785.0423.294	28,5	46000	143	152000	9,2	42
2450.20A.1003.0553.327	31,2	50000	185	261000	10	55

* 尺寸 „L₁“ 为设计时必须予以考虑的设定尺寸。

** 每行程的总能量

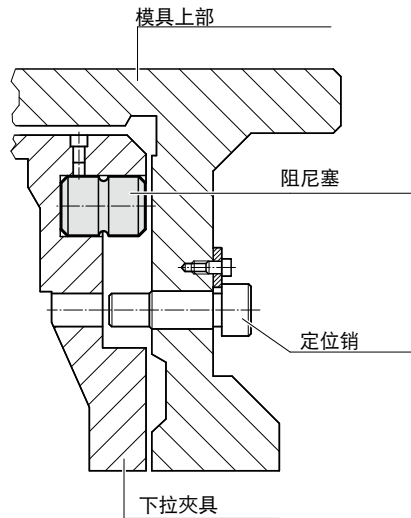
*** 每小时的总能量



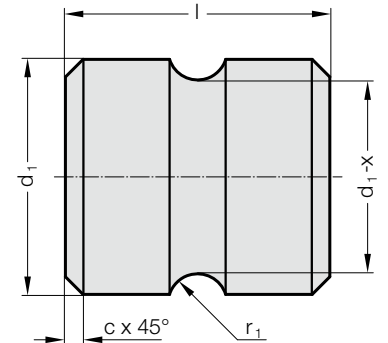
阻尼塞



安装示例



2451.10D.



描述:

共聚酯弹性体的阻尼插头从抑制反弹和图钉的大型工具。用来寻找阻尼插在汽车和白色家电行业。阻尼插头坐在在保持器径向加载。的数量和大小是由坯料夹持器的重量和速度。

优点:

- 高吸收力和能量
- 轻微的地面沉降
- 防紫外线
- 长使用寿命和高层次的经营安全
- 降噪
- 效率高

材料:

共聚酯弹性体, 黑色

产品规格:

环境: 抗微生物, 海水, 化学品。

没有水的吸收和无肿胀。

耐油脂。

烫发。温度范围: -40 °C 至+90 °C

2451.10D. 阻尼塞

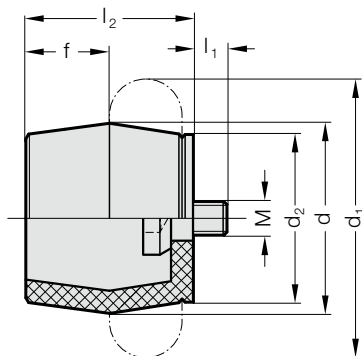
订购号	大小	d ₁	穿透深度 x	注射半径 r ₁	c	l
2451.10D.040.060	B	40	8	7	3	60
2451.10D.050.070	C	50	10	8	4	70
2451.10D.063.080	D	63	12	9	5	80
2451.10D.080.090	E	80	14	10	6	90

阻尼缓冲瓶塞的数量和规模 (B, C, D, E)

保持体重 kg	保持下降速度 m/s												
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.3
100	3 x B	3 x B	3 x B	3 x B	3 x B	3 x B	3 x B	3 x B	3 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B
250	3 x B	3 x B	3 x B	3 x B	3 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B
500	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x C	4 x C	4 x C
750	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C
1000	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x D	4 x D
1250	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D
1500	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x E
1750	4 x C	4 x C	4 x C	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E
2000	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E
2500	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	6 x E	6 x E
3000	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	6 x E	6 x E	6 x E
3500	4 x D	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	6 x E	6 x E	8 x E	8 x E	10 x E
4000	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	6 x E	6 x E	6 x E	8 x E	8 x E	10 x E	10 x E	10 x E
4500	6 x E	6 x E	6 x E	6 x E	6 x E	8 x E	10 x E	10 x E	10 x E	10 x E	10 x E	10 x E	10 x E
5000	6 x E	6 x E	8 x E	8 x E	8 x E	10 x E	10 x E	10 x E	10 x E	---	---	---	---

减震元件 SD

2452.10..2



材料:

减震元件 SD: CO 聚酯弹性体, 55 肖氏硬度

螺栓: 钢

产品规格:

耐微生物、海水、化学物质, 有非常好的紫外线和臭氧抗性。不吸水, 不膨胀。

运行速度: 最高 5 m/s

安装位置: 任意

动力消耗: 870 N 至 90000 N

许可的温度范围: -40 °C 至 90 °C

能量分解: 40 % 至 66 %

说明:

我们愿意为您提供计算和设计恰当减震元件方面的支持。

根据要求可以获得所有型号的动态 ($v > 0.5$ m/s) 特性曲线。

减震元件 SD 也可以用于急停用途。

其他信息, 敬请垂询。

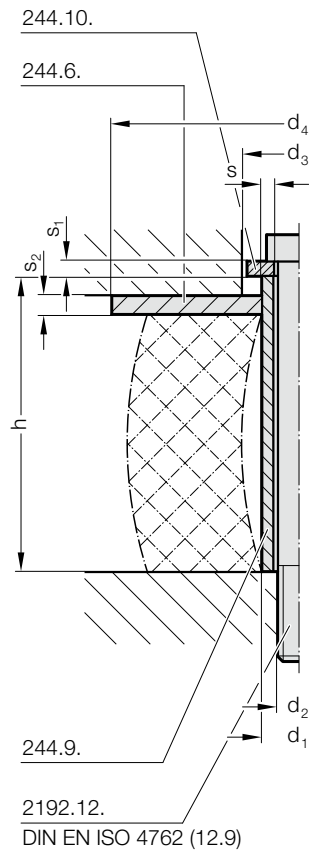
2452.10..2 减震元件 SD

订购号	d	l_2	d_1	d_2	f	W_3 [Nm/行程]*	M	l_1	螺栓的 转矩 [Nm]
2452.10.012.011.2	12	11	15	11	4	2	M3	3	1
2452.10.017.016.2	17	16	22	15	6	6	M4	4	1.7
2452.10.021.018.2	21	18	26	18	7	10	M5	5	2.3
2452.10.022.019.2	22	19	27	19	6	11.5	M6	6	6
2452.10.028.026.2	28	26	36	25	9	29	M6	6	6
2452.10.034.030.2	34	30	43	30	10	48	M6	6	6
2452.10.037.033.2	37	33	48	33	12	65	M6	6	6
2452.10.040.035.2	40	35	50	34	14	82	M8	8	20
2452.10.043.038.2	43	38	55	38	14	112	M8	8	20
2452.10.047.041.2	47	41	60	41	17	140	M12	12	50
2452.10.050.045.2	50	45	64	44	19	170	M12	12	50
2452.10.054.047.2	54	47	68	47	17	201	M12	12	50
2452.10.057.051.2	57	51	73	50	21	242	M12	12	50
2452.10.062.054.2	62	54	78	53	21	304	M12	12	50
2452.10.065.058.2	65	58	82	57	22	374	M12	12	50
2452.10.070.061.2	70	61	86	60	24	421	M12	12	50
2452.10.072.065.2	72	65	91	63	26	482	M16	16	120
2452.10.080.069.2	80	69	100	69	23	570	M16	16	120
2452.10.082.074.2	82	74	105	72	28	683	M16	16	120
2452.10.085.076.2	85	76	110	75	27	797	M16	16	120
2452.10.090.080.2	90	80	114	78	30	934	M16	16	120
2452.10.098.086.2	98	86	123	85	31	1,147	M16	16	120
2452.10.116.101.2	116	101	146	98	38	2,014	M16	16	120

*耗电量 每行程 永久负载下

弹簧单元 用于 (FIBROFLEX 弹簧)

244.14.0.



244.14.0. 弹簧单元 用于 (FIBROFLEX 弹簧)

结构:

弹簧单元由以下部分组成:

内六角螺栓 DIN EN ISO 4762 (12.9) 2192.12.

支承盘 244.6.

定距管 244.9.

垫圈 244.10.

弹性体弹簧需单独订购: 246.5., 246.6., 246.7., 2461.2., 2461.4.

弹簧-Ø	d ₁ × s	h*	d ₂	d ₃	d ₄	s ₁	s ₂
25	10 × 1,8		M6	18	32	3	4
32	12 × 1,8		M8	18	40	3	5
40	12 × 1,8		M8	30	50	4	5
50	16 × 2,5		M10	30	60	4	6
63	16 × 2,5		M10	30	80	4	8
80	20 × 3,5		M12	30	100	4	10
100	20 × 3,5		M12	30	120	4	12
125	25 × 4,5		M16	39	150	6	15

* h = 定距管长度 244.9.

订购示例:

弹簧单元 用于 (FIBROFLEX 弹簧) = 244.14.

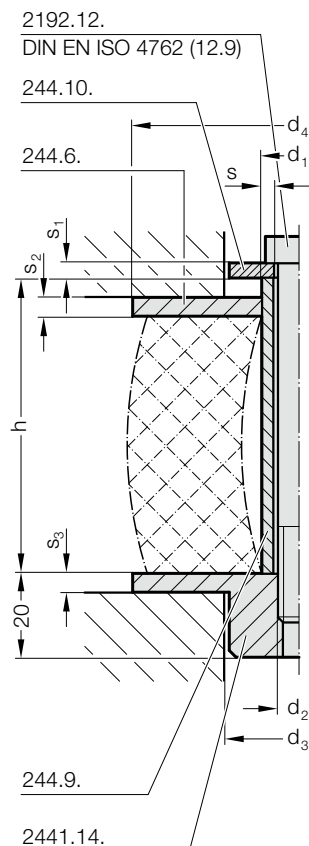
未加负荷的 = 0.

用于弹簧-ø = 40 mm = 040.

定距管长度 h = 48 mm = 048

订购编号 = 244.14. 0. 040. 048

2441.14.1.



2441.14.1. 弹簧单元 用于 (FIBROFLEX 弹簧)

结构:

弹簧单元由以下部分组成:

内六角螺栓 DIN EN ISO 4762 (12.9) 2192.12.

支承盘 244.6.

定距管 244.9.

垫圈 244.10.

螺纹盘 2441.14.

弹性体弹簧需单独订购: 246.5., 246.6., 246.7., 2461.2., 2461.4.

弹簧-Ø	d ₁ × s	h*	d ₂	d ₃	d ₄	s ₁	s ₂	s ₃
25	10 × 1,8		M6	20	32	3	4	5
32	12 × 1,8		M8	20	40	3	5	5
40	12 × 1,8		M8	20	50	4	5	5
50	16 × 2,5		M10	22	60	4	6	6
63	16 × 2,5		M10	22	80	4	8	8
80	20 × 3,5		M12	28	100	4	10	10
100	20 × 3,5		M12	28	120	4	12	12

* h = 定距管长度 244.9.

订购示例:

弹簧单元 用于 (FIBROFLEX 弹簧) = 2441.14.

有预加负荷的 = 1.

用于弹簧-ø = 40 mm = 040.

定距管长度 h = 48 mm = 048

订购编号 = 2441.14. 1. 040. 048

弹簧单元 用于 螺旋压力弹簧

244.15.0. 弹簧单元 用于 螺旋压力弹簧

结构:

弹簧单元由以下部分组成:

内六角螺栓 DIN EN ISO 4762 (12.9) 2192.12.

支承盘 244.7.

定距管 244.9.

垫圈 244.10.

螺旋压力弹簧需单独订购: 241.14., 241.15., 241.16., 241.17.

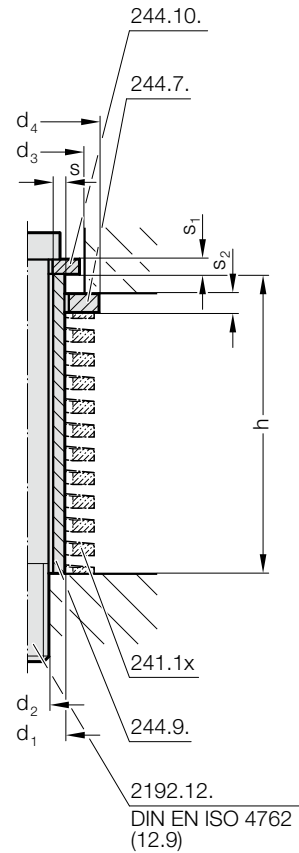
弹簧-Ø	d ₁ × s	h*	d ₂	d ₃	d ₄	s ₁	s ₂
20	10 × 1,8		M6	18	25	3	4
25	12 × 1,8		M8	18	25	3	4
32	16 × 2,5		M10	30	38	4	5
40	20 × 3,5		M12	30	38	4	5
50	25 × 4,0		M16	39	50	6	6
63	35 × 6,0		M20	52	65	6	8

* h = 定距管长度 244.9.

订购示例:

弹簧单元 用于 螺旋压力弹簧	=	244.15.
未加负荷的	=	0.
用于弹簧-ø = 40 mm	=	040.
定距管长度 h = 48 mm	=	048
订购编号	=	244.15. 0. 040. 048

244.15.0.



2441.15.1. 弹簧单元 用于 螺旋压力弹簧

结构:

弹簧单元由以下部分组成:

内六角螺栓 DIN EN ISO 4762 (12.9) 2192.12.

支承盘 244.7.

定距管 244.9.

垫圈 244.10.

螺纹盘 2441.15.

螺旋压力弹簧需单独订购: 241.14., 241.15., 241.16., 241.17.

弹簧-Ø	d ₁ × s	h*	d ₂	d ₃	d ₄	s ₁	s ₂
20	10 × 1,8		M6	11	25	3	4
25	12 × 1,8		M8	14	25	3	4
32	16 × 2,5		M10	18	38	4	5
40	20 × 3,5		M12	22	38	4	5
50	25 × 4,0		M16	27	50	6	6

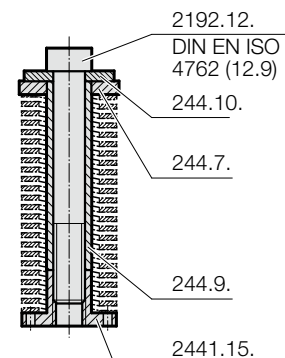
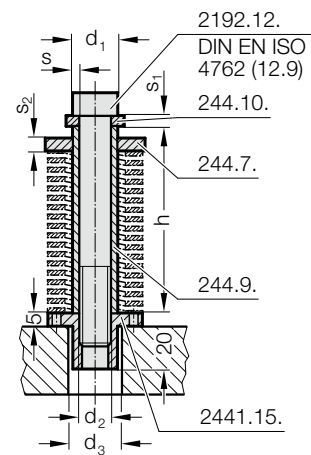
* h = 定距管长度 244.9.

订购示例:

弹簧单元 用于 螺旋压力弹簧	=	2441.15.
有预加负荷的	=	1.
用于弹簧-ø = 40 mm	=	040.
定距管长度 h = 48 mm	=	048
订购编号	=	2441.15. 1. 040. 048

2441.15.1.

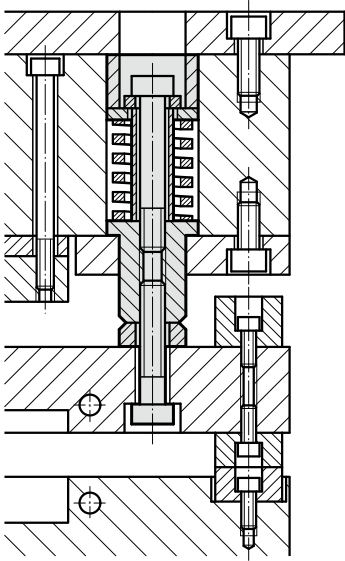
安装示例



压缩弹簧用弹簧定距装置, 无挡套
 压缩弹簧用弹簧定距装置, 带挡套



安装例:



描述:

该预紧型弹簧和定距单元将弹簧和定距功能相结合, 与传统单元需要两个结构空间不同, 它只需要一个结构空间。其优点是节省空间和减少模具制造的加工费用。可以很方便地更换这种定距环, 只需松开盖板, 不需要拆卸模具。拆卸调整垫圈, 重磨凸模也不成问题。

说明:

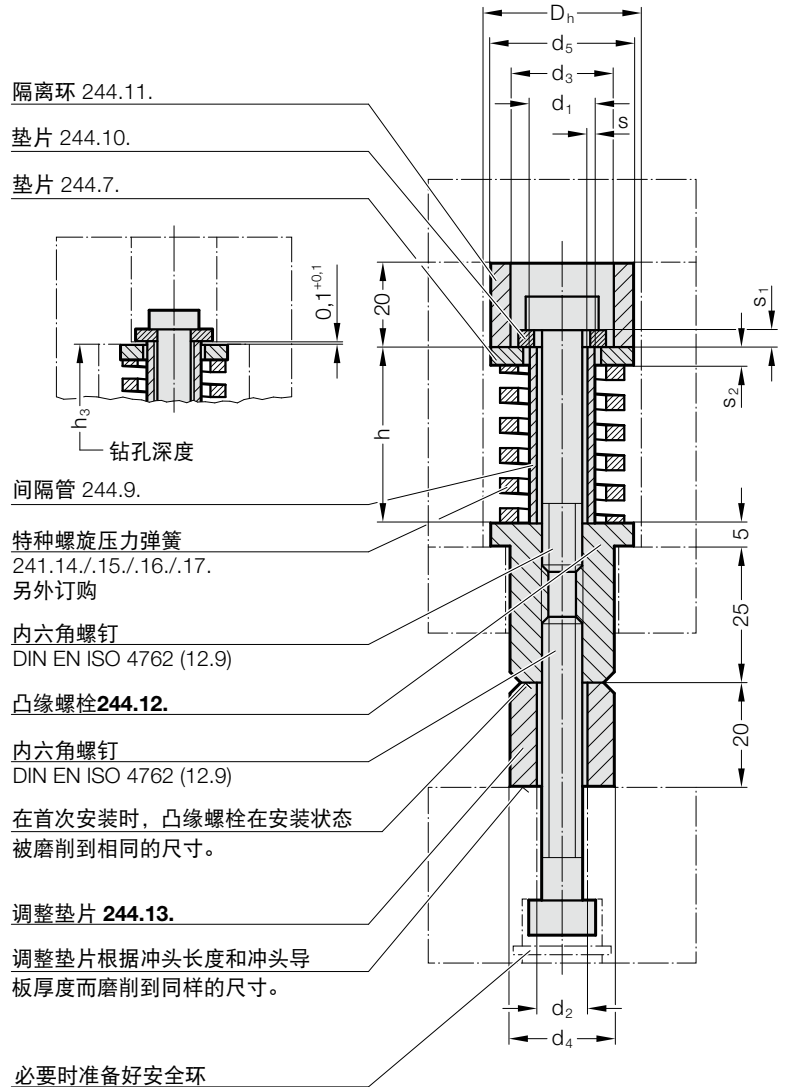
螺旋压力弹簧单独订购 见x章开头F。
 在安装后, 将弹性带肩销栓磨平至相同的高度尺寸。

注意:

重磨冲头长度, 单位 mm = 重磨调整垫圈。借此保持弹力与弹簧行程的比值始终精准如一。
 调整钻盲孔深度 h_3 或者定距环高度, 以卸载螺栓负荷约 0.1 mm。

244.□□.□□□.10
 无定距环时的应用(钻盲孔)

244.□□.□□□.11
 定距环的应用(穿孔)



244.xx.xxx.10 压缩弹簧用弹簧定距装置, 无挡套

244.xx.xxx.11 压缩弹簧用弹簧定距装置, 带挡套

弹簧-Ø	$d_1 \times s$	h^*	内六角螺栓	d_3	d_4	d_5	D_h	s_1	d_2
20	10 × 1,8		M6	18	20	25	26	3	4
25	12 × 1,8		M8	18	20	25	26	3	4
32	16 × 2,5		M10	30	32	38	40	4	5
40	20 × 3,5		M12	30	32	38	40	4	5

* h = 定距管长度 244.9.

订购示例:

压缩弹簧用弹簧定距装置, 无挡套

弹簧-Ø = 32 mm = 244.32.

定距管长度 $h = 48$ mm = 048.

无挡套 = 10

订购编号 = 244.32.048. 10

压缩弹簧用弹簧定距装置, 带挡套

弹簧-Ø = 20 mm = 244.20.

定距管长度 $h = 38$ mm = 038.

用定距环 244.11. = 11

订购编号 = 244.20.038. 11

压缩弹簧用弹簧定距装置, 无挡套
 压缩弹簧用弹簧定距装置, 带挡套



无定距环

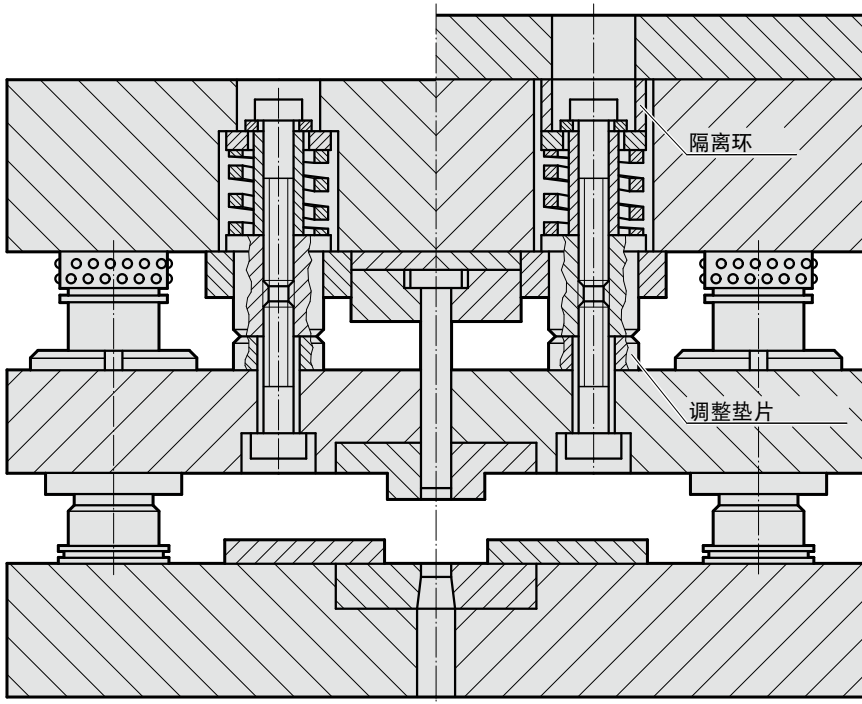
(总孔)

244.□□.□□□.10.

用定距环

(穿孔)

244.□□.□□□.11.



244.xx.xxx.10 压缩弹簧用弹簧定距装置, 无挡套

244.xx.xxx.11 压缩弹簧用弹簧定距装置, 带挡套

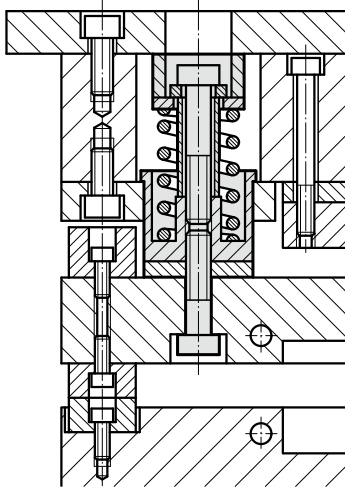
弹簧特性参数

订购号	弹簧尺寸		弹簧预紧力, 型号				无预加应力的最大工作弹簧行程, 型号				弹簧常数单位 N/mm			最大的弹力用, 单位 N				
	寸	预加变形量	241.14	241.15	241.16	241.17	.14	.15	.16	.17	.14	.15	.16	.17	在 80% 时的最大弹簧行程 s ₂			
244.20.027.□□	20 x 25	2	111,6	196,2	432,0	586,4	10,4	8,8	6,7	6,2	55,8	98,1	216,0	293,2	580	863	1447	1818
244.20.033.□□	20 x 32	3	135,0	218,1	504,0	672,6	12,8	10,4	8,4	7,8	45,0	72,7	168,0	224,2	576	756	1411	1749
244.20.038.□□	20 x 38	4	133,6	224,0	516,0	708,4	15,2	12,8	10,0	9,6	33,4	56,0	129,0	177,1	508	717	1290	1700
244.20.044.□□	20 x 44	4	120,0	190,4	448,0	596,4	18,4	15,2	11,6	11,2	30,0	47,6	112,0	149,1	552	724	1299	1670
244.20.048.□□	20 x 51	7	171,5	291,9	658,0	896,7	20,8	16,8	13,2	12,8	24,5	41,7	94,0	128,1	510	701	1241	1640
244.25.027.□□	25 x 25	2	200,0	294,0	750,0	-	10,4	8,8	7,2	-	100,0	147,0	375,0	-	1040	1294	2700	-
244.25.033.□□	25 x 32	3	240,9	354,3	891,0	1123,8	12,8	10,4	8,4	8,0	80,3	118,1	297,0	374,6	1028	1228	2495	2997
244.25.038.□□	25 x 38	4	248,0	372,4	876,0	1384,8	15,2	12,8	10,4	9,6	62,0	93,1	219,0	346,2	942	1192	2278	3324
244.25.044.□□	25 x 44	4	212,0	323,2	748,0	976,8	18,4	15,2	12,4	11,2	53,0	80,9	187,0	244,2	975	1228	2319	2735
244.25.048.□□	25 x 51	7	308,7	480,9	1092,0	1453,9	20,0	16,8	14,4	12,8	44,1	68,7	156,0	207,7	882	1154	2246	2659
244.32.038.□□	32 x 38	5	470,5	925,5	1940,0	2643,0	15,2	12,8	9,6	8,8	94,1	185,1	388,0	528,6	1430	2369	3725	4652
244.32.044.□□	32 x 44	5	398,0	790,5	1620,0	2135,5	17,6	15,2	11,2	10,4	79,6	158,1	324,0	424,7	1401	2403	3629	4417
244.32.048.□□	32 x 51	8	536,0	1072,8	2176,0	2826,4	20,0	16,8	13,2	12,0	67,0	134,1	272,0	353,3	1340	2253	3590	4240
244.32.061.□□	32 x 64	8	424,0	792,8	1696,0	2155,2	25,6	21,6	17,2	16,0	53,0	99,1	212,0	269,4	1357	2141	3646	4310
244.32.072.□□	32 x 76	9	396,9	724,5	1548,0	1968,3	31,2	25,6	20,8	19,2	44,1	80,5	172,0	218,7	1376	2061	3578	4199
244.40.048.□□	40 x 51	8	736,0	1432,0	2801,6	5027,2	20,0	16,8	13,6	12,0	92,0	179,0	350,2	628,4	1840	3007	4763	7541
244.40.061.□□	40 x 64	8	584,8	1120,0	2152,0	3905,6	25,6	20,8	17,6	15,2	73,1	140,0	269,0	488,2	1871	2912	4734	7421
244.40.072.□□	40 x 76	9	567,9	972,9	1971,0	3413,7	30,4	25,6	21,6	19,2	63,1	108,1	219,0	379,3	1918	2767	4730	7283

压缩弹簧用弹簧定距装置, 低安装空间, 无挡套
 压缩弹簧用弹簧定距装置, 低安装空间, 带挡套



安装例:
 用定距环



描述:

该预紧型弹簧和定距单元将弹簧和定距功能相结合, 与传统单元需要两个结构空间不同, 它只需要一个结构空间。其优点是节省空间和减少模具制造的加工费用。可以很方便地更换这种定距环, 只需松开盖板, 不需要拆卸模具。拆卸调整垫圈, 重磨凸模也不成问题。

说明:

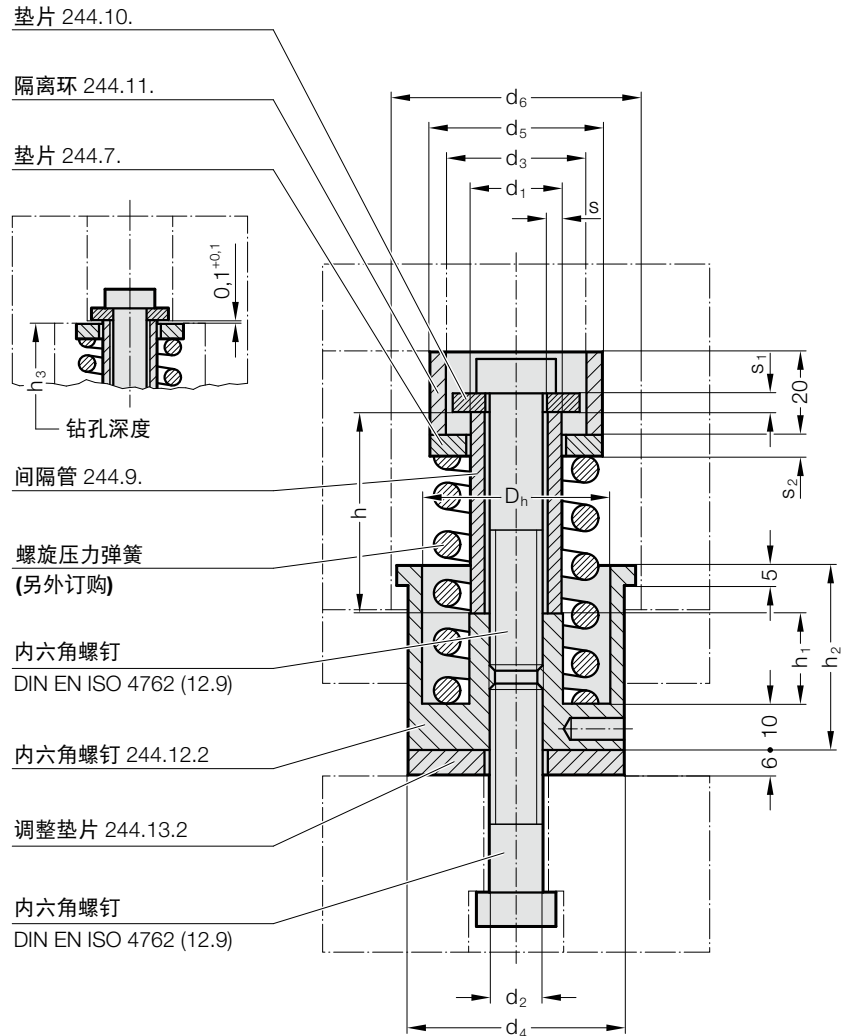
螺旋压力弹簧单独订购 见x章开头F。
 在安装后, 将弹性带肩销栓磨平至相同的高度尺寸。

注意:

重磨冲头长度, 单位 mm = 重磨调整垫圈。借此保持弹力与弹簧行程的比值始终精准如一。
 调整钻盲孔深度 h_3 或者定距环高度, 以卸载螺栓负荷约 0.1 mm。

244.□□.3.□□□.10
 无定距环时的应用(钻盲孔)

244.□□.3.□□□.11
 定距环的应用(穿孔)



244.xx.3.xxx.10 压缩弹簧用弹簧定距装置, 低安装空间, 无挡套

244.xx.3.xxx.11 压缩弹簧用弹簧定距装置, 低安装空间, 带挡套

弹簧- \varnothing	$d_1 \times s$	h^*	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	D_h	s_1	s_2	h_1	h_2
20	10 × 1,8	M6	18	25	25	31	20	3	4	5	36	
25	12 × 1,8	M8	18	32	25	38	25	3	4	10	36	
32	16 × 2,5	M10	30	38	38	44	32	4	5	16	40	
40	20 × 3,5	M12	30	47	38	54	40	4	5	18	40	

* h = 定距管长度 244.9.

订购示例:

压缩弹簧用弹簧定距装置, 低安装空间, 无挡套

弹簧- $\varnothing = 32$ mm	= 244.32.3.
定距管长度 $h = 48$ mm	= 048.
无挡套	= 10
订购编号	= 244.32.3. 048. 10

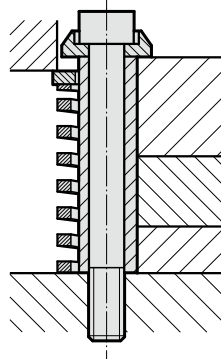
压缩弹簧用弹簧定距装置, 低安装空间, 带挡套

弹簧- $\varnothing = 20$ mm	= 244.20.3.
定距管长度 $h = 38$ mm	= 038.
用定距环 244.11.	= 11
订购编号	= 244.20.3. 038. 11

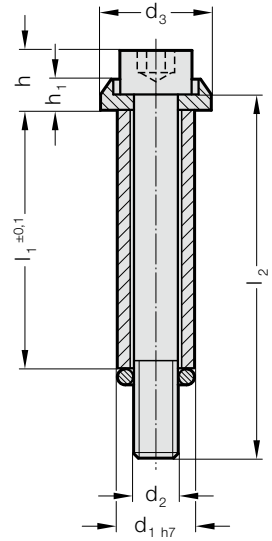
弹簧和定距单元



安装示例



244.16.



描述:

弹簧单元和定距单元可用来代替配合螺栓。

优点:

通过磨光可以精确的调整长度。定距单元还有很多用途(参见安装例)。

材料:

定距管: 钢, 硬化处理

圆柱头螺栓 DIN EN ISO 4762 (12.9)

结构:

外径 磨削加工过

公差: h7

说明:

定距单元中有一个O型环。在安装前必须将它取掉。

244.16. 弹簧和定距单元

d ₁	10	12.5	15	17.5	23
d ₂	M6	M8	M10	M12	M16
螺栓的 转矩 [Nm]	13	32	65	120	290
d ₃	15	19	23	27	34
h	10	13	15	18	24
h ₁	5.5	6.5	7.5	9	11
l ₁	l ₂				
20	35	35			
25	40				
30	45	45	50	50	
35	50	50	55		
40	55	55	60	60	
45	60	60	65	65	
50	65	65	70	70	80
55	70	70 80	75	80	
60	80	80	80 90	90	90
70	90	90	90 100	100	100
80	100	100	100 110	110 115 120	110 125 130
90	110	110	110	120	120
100	120	120	120	130 135 140	130 140 145
110				140	140 150
120			140	150	150 160
140				180	180
150					180
160					200

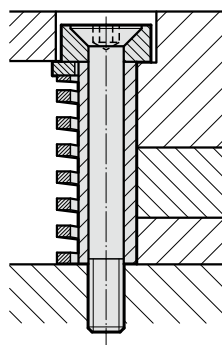
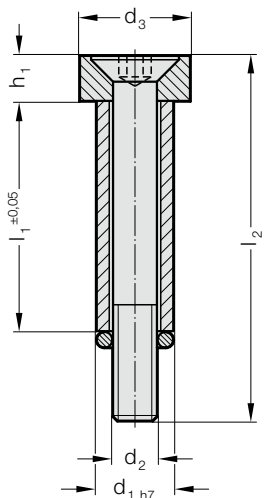
订购示例:

弹簧和定距单元	=244.16.
公称通径 d ₁	15 mm = 150.
长度 l ₁	100 mm = 100.
螺栓长度 l ₂	120 mm = 120
订购编号	=244.16. 150.100. 120

带沉头螺栓的弹簧单元和定距单元

244.18.

安装示例



描述:

弹簧单元和定距单元可用来代替配合螺栓。

优点:

通过磨光可以精确的调整长度。定距单元还有很多用途(参见安装例)。

材料:

定距管: 钢, 硬化处理

内六角沉头螺栓 DIN EN ISO 10642 (10.9)

结构:

外径 磨削加工过

公差: h7

说明:

定距单元中有一个O型环。在安装前必须将它取掉。

244.18. 带沉头螺栓的弹簧单元和定距单元

d ₁	10	12.5	15	17.5	23
d ₂	M6	M8	M10	M12	M16
螺栓的 转矩 [Nm]	12	28	56	98	240
d ₃	15	19	23	27	34
h ₁	6	8	10	12	16
l ₁	l ₂				
20	35				
25	40	45			
30	45	50	55	60	
35	50	55	60	70	
40	55	60	65	70	
45	60	70	70	80	
50	65	70	80	80	90
55		80	80	90	90
60		80	90	90	100
70		90	100	100	110
80		100	110	110	120
90			120	120	140
100					140
110					150
120					150

订购示例:

带沉头螺栓的弹簧单元和定距单元 =244.18.

公称直径 d₁ 15 mm = 150.

长度 l₁ 60 mm = 060.

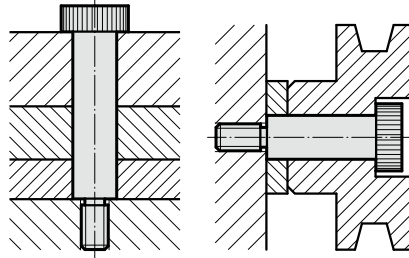
螺栓长度 l₂ 90 mm = 090

订购编号 =244.18. 150.060. 090

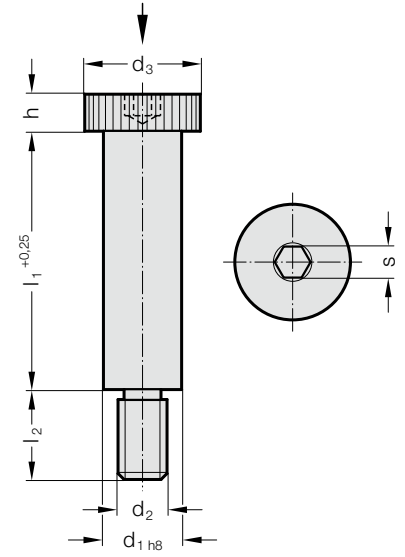
带肩配合螺栓



安装示例



244.17.



材料:
调质钢,
调质到 12.9 ISO 898-1.
结构:
d₁ 已打磨,
头部滚花

244.17. 带肩配合螺栓

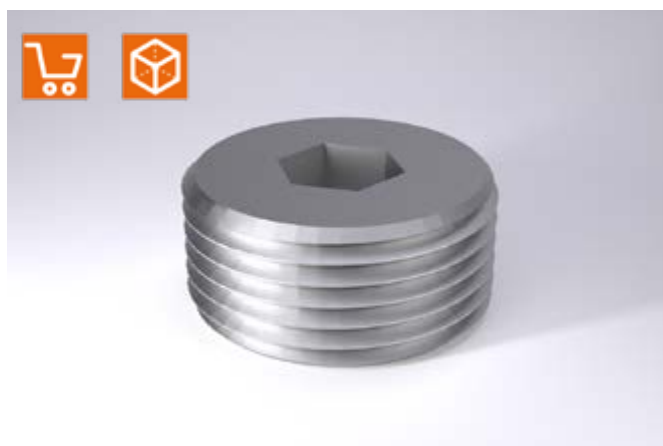
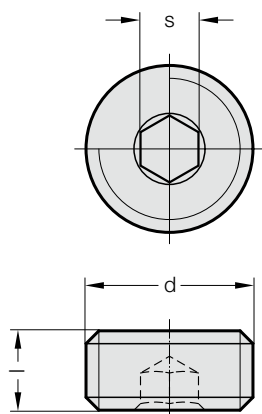
	6	8	10	12	16	20	24
d ₁	6	8	10	12	16	20	24
d ₂	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
螺栓的 转矩 [Nm]	7	13	32	65	120	290	500
d ₃	10	13	16	18	24	30	36
h	4.5	5.5	7	9	11	14	16
s	3	4	5	6	8	10	12
l ₂	9.5	11	13	16	18	22	27
l ₁							
10	●	●					
12	●	●					
16	●	●	●	●			
20	●	●	●	●	●		
25	●	●	●	●	●	●	
30	●	●	●	●	●	●	
35	●	●	●	●	●	●	
40	●	●	●	●	●	●	●
45			●	●	●	●	●
50		●	●	●	●	●	●
55			●	●	●	●	●
60			●	●	●	●	●
65			●	●	●	●	●
70			●	●	●	●	●
80			●	●	●	●	●
90				●	●	●	●
100				●	●	●	●
120					●	●	●

订购示例:

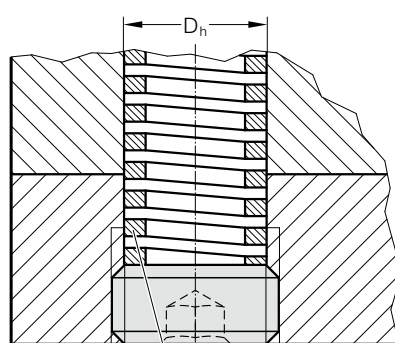
带肩配合螺栓	=244.17.
公称通径 d ₁	12 mm = 120.
导向装置长度 l ₁	55 mm = 055
订购编号	=244.17. 120.055

作为弹簧底部调节器用的螺塞

241.00.1.



安装示例



已保险，用
LOCTITE
Typ 281.243

特种螺旋压力弹簧
另行订购，参阅弹簧产品

描述:

这种螺塞可以作为可调节的弹簧底部使用。为此，这种螺塞的螺纹直径在本产品目录中有 \varnothing 10-40，与其相配的是最常用的弹簧直径尺寸。适用的弹簧型号有 241.14. 到 .17.

具有下列应用优点:

- 不需要拆卸模具底板，便可以从板下调节弹簧的预加应力。
- 不需要拆卸模具底板，便可以从外面更换弹簧。
- 可在弹簧底板中用通孔来代替盲孔。

241.00.1. 作为弹簧底部调节器用的螺塞

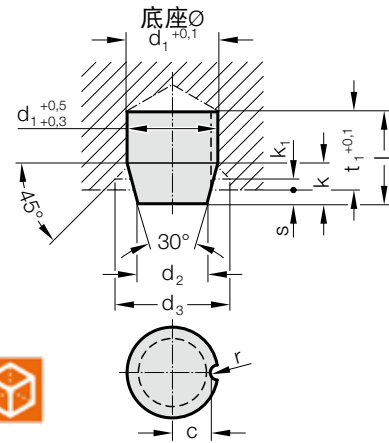
订购编号	d	l	s	弹簧 \varnothing	D_n
241.00.1.12	M12x1,5	10	6	10	10.5
241.00.1.14	M14x1,5	10	6	12.5	12.5
241.00.1.18	M18x1,5	10	8	16	16.5
241.00.1.22	M22x1,5	10	8	20	20.5
241.00.1.28	M28x1,5	12	10	25	26.5
241.00.1.35	M35x1,5	12	10	32	33.5
241.00.1.42	M42x1,5	12	10	40	40.5

弹性块
弹性块



材料:
FIBROFLEX®
硬度 90 肖氏硬度 A

2471.6.

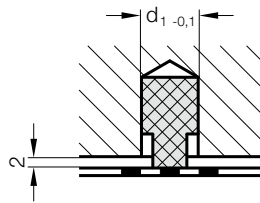


2471.6. 弹性块

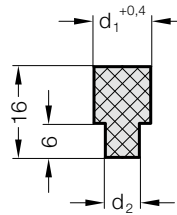
订购编号	d ₁	d ₂	d ₃	l	k	k ₁	t ₁	r	c	压力 [N]	在 s
2471.6.006	6	3.6	10	9.5	4.5	1	8	0	0	100	1.5
2471.6.010	10	6	16	15.5	7.5	2	13	1	4	450	2.5
2471.6.016	16	9.5	22	25	12	5	21	1.5	6.5	1,500	4
2471.6.024	24	18	32	25	10	2	21	2	10	3,000	4
2471.6.030	30	20	38	35	19	10	30	2.5	12.5	3,000	5
2471.6.032	32	24	40	32	14	4	26	3	13	12,000	6
2471.6.039	39.5	30	50	40	16	4.75	34	3	16.8	25,000	6



安装示例



247.6.



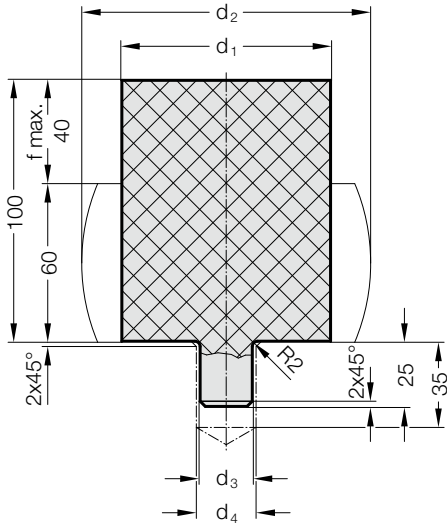
247.6. 弹性块

订购编号	d ₁	d ₂	推料力 单位为 [daN]
247.6.008.016	8	4	20
247.6.010.016	10	6	25
247.6.012.016	12	8	30

描述:
可以在一只盲孔中简单地使用 FIBROFLEX® 压缩弹簧 247. 来代替目前一般采用的压紧销、弹簧和螺栓 的结构 (参见附图)。
材料:
FIBROFLEX®
硬度 90 肖氏硬度 A

保险弹性块，圆形

2531.7.



描述:

在调节和校正模具时会用到这种弹性块，它们被用来代替抗剪销。

材料:

FIBROFLEX®

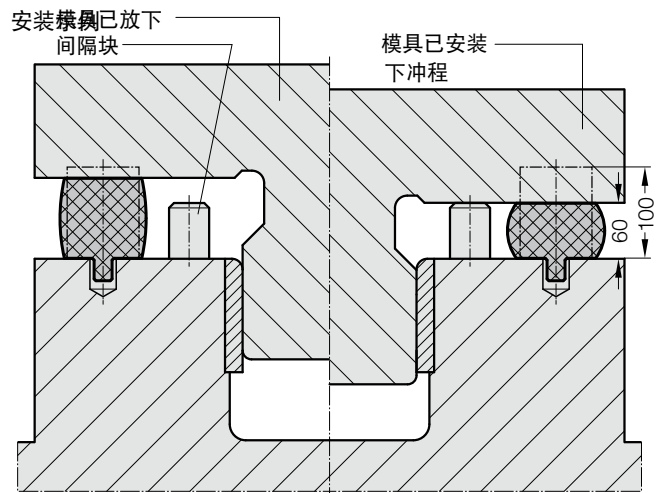
硬度 95 肖氏硬度 A

注意:

这种弹性块不适宜承受持续交变负荷。为了避免模具调整时产生损坏，必须选用足够大的弹性块，这些弹性块至少应能承受模具本身重量的 1.5 倍载重量。(见表格)。

实际操作:

1. 在调整时顶杆缓慢地驶向下部位置
2. 夹紧模具顶杆驶回 (此时将弹性块压缩到 60mm)
3. 调整后，取掉弹性块和并在模具旁保管好



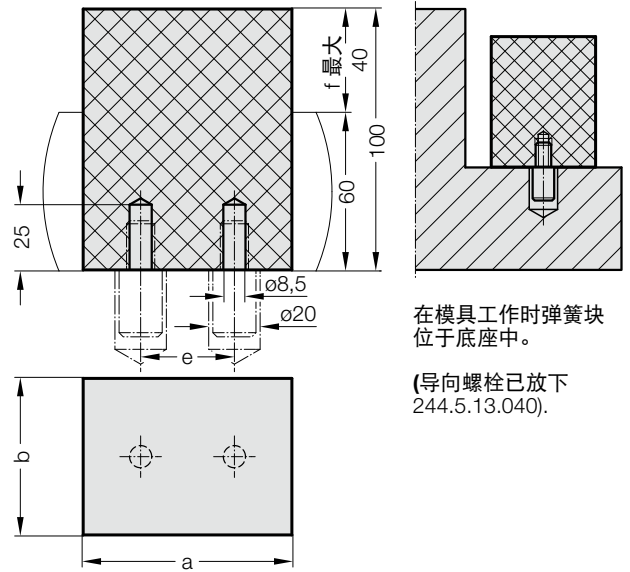
2531.7. 保险弹性块，圆形

订购编号	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	f max.	起重能力			允许模具重量kg, 4套保险弹性块 f=20/1,5 倍安全
						单位daN 在 f=20	单位daN 在 f=25	单位daN 在 f=40	
2531.7.063	63	86	16	18	40	2,200	2,800	4,800	5,800
2531.7.080	80	111	20	22	40	3,500	4,600	8,500	9,300
2531.7.100	100	136	20	22	40	5,000	6,700	11,700	13,300
2531.7.125	125	171	25	28	40	7,600	9,400	18,900	20,200

保险弹性块，方形



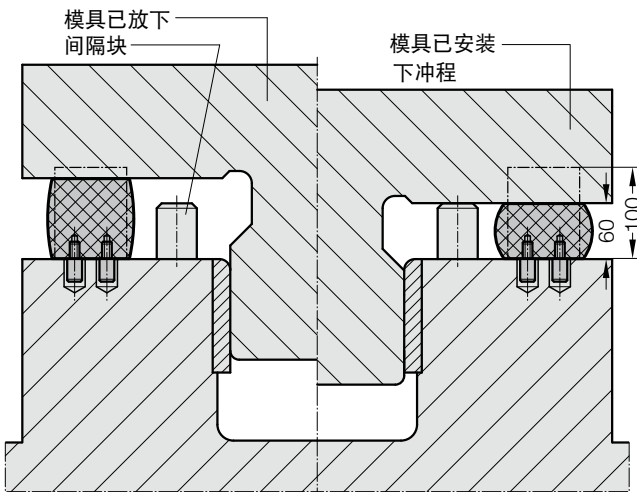
252.7.



在模具工作时弹簧块位于底座中。

(导向螺栓已放下 244.5.13.040).

安装示例



描述:

在调节和校正模具时会用到这种弹性块, 它们被用来代替抗剪销。

材料:

FIBROFLEX®

硬度 95 肖氏硬度 A

注意:

这种弹性块不适宜承受持续交变负荷。为了避免模具调整时产生损坏, 必须选用足够大的弹性块, 这些弹性块至少应能承受模具本身重量的 1.5 倍载重量。(见表格)。

实际操作:

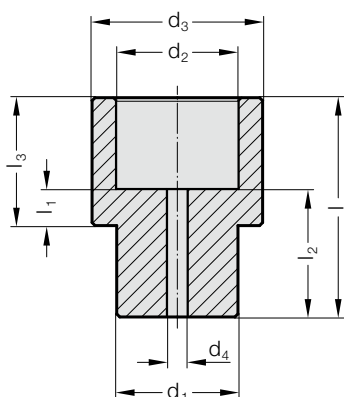
1. 在调整时顶杆缓慢地驶向下部位置
2. 夹紧模具顶杆驶回(此时将弹性块压缩到 60mm)
3. 调整后, 取掉弹性块并在模具旁保管好

252.7. 保险弹性块，方形

订购编号	a	b	e	起重能力 单位daN 在 f=20	允许模具重量kg, 4套保险弹性块 f=20/1,5 倍安全
252.7.080.060	80	60	36	2,700	7,100
252.7.100.080	100	80	50	6,200	16,500
252.7.125.100	125	100	60	8,600	22,900
252.7.180.100	180	100	100	13,600	36,200

模具卸载装置间隔垫片

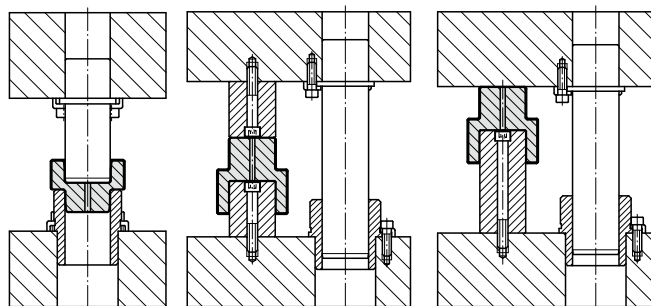
2533.10.



描述:
安装间隔垫片以便于存放和运输工具。

材料:
Greenamid PA6 (GF30), 颜色: 黄色

安装示例



2533.10. 模具卸载装置间隔垫片

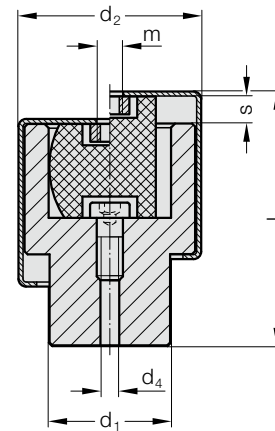
订购号	d ₂	d ₁	l	l ₁	l ₂	l ₃	d ₃	d ₄ *	最大承载能力 [daN]
2533.10.015	15.2	14.8	52	12	32	32	25	7	850
2533.10.016	16.2	15.8	52	12	32	32	26	7	850
2533.10.018	18.2	17.8	52	12	32	32	29	7	1,800
2533.10.019	19.2	18.8	52	12	32	32	30	7	1,800
2533.10.020	20.2	19.8	52	12	32	32	31	7	1,800
2533.10.024	24.2	23.8	56	12	34	34	36	7	3,400
2533.10.025	25.2	24.8	56	12	34	34	37	7	3,400
2533.10.030	30.2	29.8	60	12	36	36	44	7	3,500
2533.10.032	32.2	31.8	60	12	36	36	46	7	3,500
2533.10.038	38.2	37.8	73	12	43	43	54	7	5,500
2533.10.040	40.2	39.8	73	12	43	43	56	7	5,500
2533.10.042	42.2	41.8	73	12	43	43	58	7	5,500
2533.10.048	48.2	47.8	84	12	48	49	66	8.6	6,500
2533.10.050	50.2	49.8	84	12	48	49	68	8.6	6,500
2533.10.052	52.2	51.8	84	12	48	49	70	8.6	6,500
2533.10.060	60.2	59.8	92	12	52	53	79	8.6	10,000
2533.10.063	63.2	62.8	92	12	52	53	82	8.6	10,000
2533.10.080	80.2	79.8	94	14	54	54	102	8.6	15,000
2533.10.100	100.2	99.8	96	16	56	56	123	8.6	15,000
2533.10.125	125.2	124.8	96	16	56	56	150	8.6	15,000

*由客户方准备螺纹型芯孔

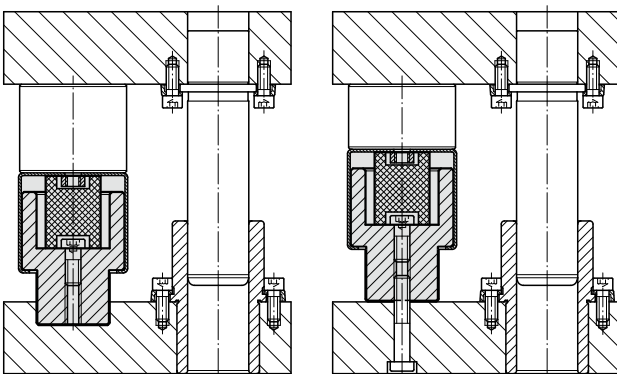
模具卸载装置间隔垫片(带弹性)



2533.20.



安装示例



描述:

安装带弹性的间隔垫片以便于存放和运输工具。

材料:

间隔垫片: Greenamid PA6 (GF30), 颜色: 黄色

弹簧: 聚氨酯

外壳: 钢, 黄色漆层

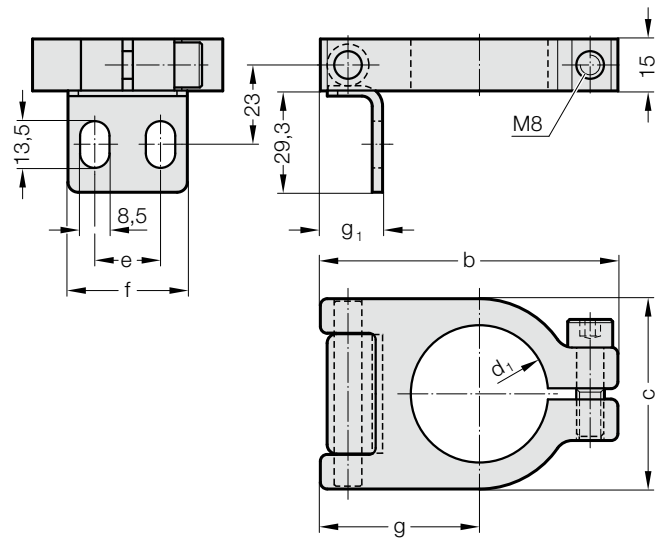
2533.20. 模具卸载装置间隔垫片(带弹性)

订购号	d ₂	d ₁	s	l	m	d ₄ *	负载/力 [daN]	最大承载 [daN]
2533.20.040	60.5	39.8	10	84	M8	6.8	600	6,000
2533.20.050	72.5	49.8	10	95.5	M10	8.6	800	7,500
2533.20.063	87	62.8	10	103	M10	8.6	1,250	9,400
2533.20.080	109	79.8	10	105.5	M10	8.6	2,300	12,000
2533.20.100	129	99.8	10	107	M10	8.6	3,600	15,000
2533.20.125	155.5	124.8	10	108	M10	8.6	7,000	18,000

*由客户方准备螺纹型芯孔

间隔垫片铰链

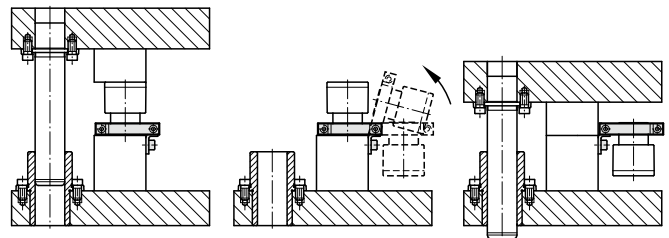
2533.00.01.



材料:
钢, 发黑处理

说明:
用于 2533.10. 和 2533.20.
不提供螺栓。

安装示例



2533.00.01. 间隔垫片铰链

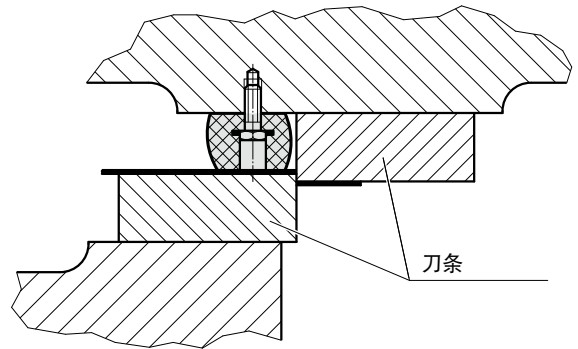
订购号	d ₁	b	c	e	f	g	g ₁
2533.00.01.040	39.8	86	55	19	34.5	46	18
2533.00.01.050	49.8	97	70	25	44.5	53.5	17.5
2533.00.01.063	62.8	106	80	30	49.5	57	17.5
2533.00.01.080	79.8	140	105	40	69.5	72	19
2533.00.01.100	99.8	156	125	50	79.5	80	18.5
2533.00.01.125	124.8	183	150	70	99.5	93	18.5

落料模推料器 按照 MERCEDES-BENZ / VW / VDI 3362 标准

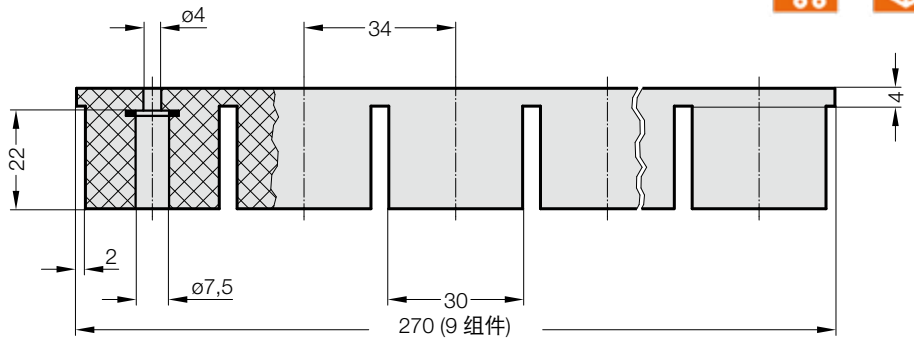
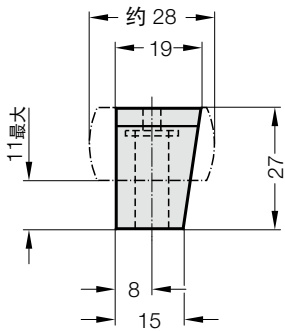


材料:
丁腈橡胶
硬度符合 DIN 53505 规定:
肖氏 A65±5
结构:
成品公差 DIN ISO 3302-1
应用:
在薄板坯冲裁模具上
供货范围内不包含螺栓

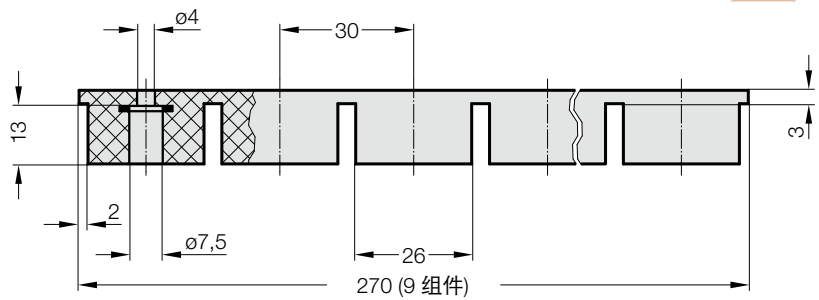
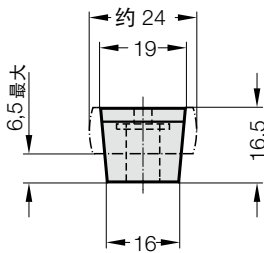
安装示例



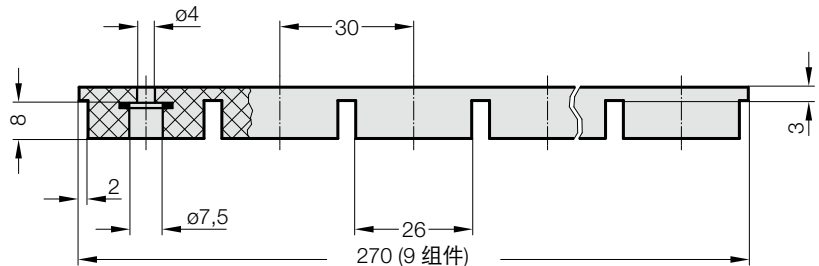
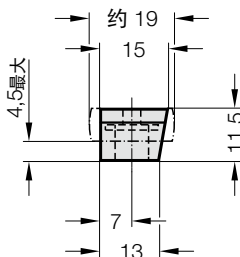
2532.2.190.270.0306



2532.2.190.165.0270



2532.2.150.115.0270



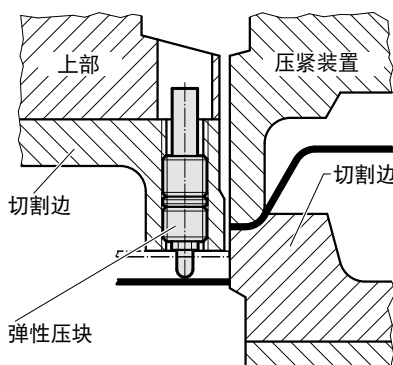
弹簧柱塞



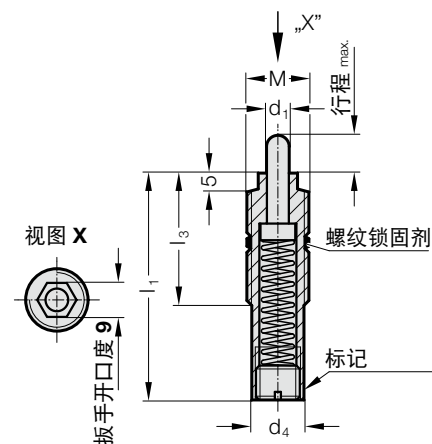
弹顶销, 标准弹簧压力, VDI 3004, 颜色标识: 黄色



安装示例



2470.10. .1



描述:

这种弹簧柱塞在模具制造、夹具制造和机械制造的广大领域中作为推料器, 阻尼销以及作为压紧销和固定销使用。装配要用到一种 FIBRO 装料工具 (2470.10.11)。

结构:

这种弹簧压力销经过淬火处理。

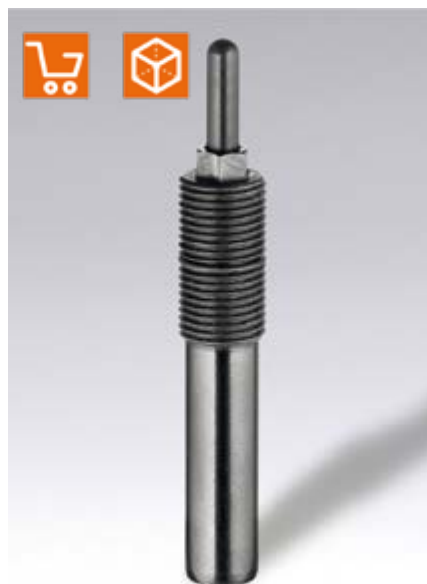
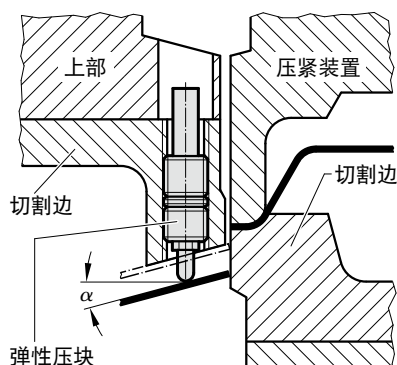
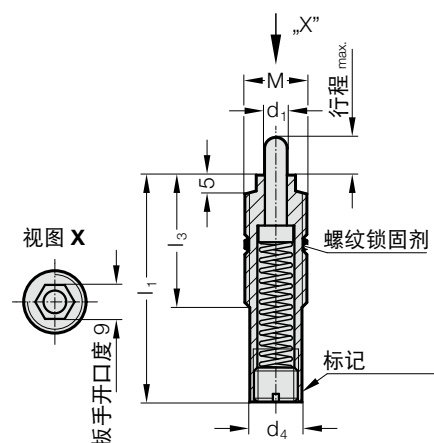
2470.10. .1 弹顶销, 标准弹簧压力, VDI 3004, 颜色标识: 黄色

订购编号	d ₁	d ₄	M	l ₁	l ₃	冲程 max.	弹性比率 单位为 [N/mm]	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2470.10.010.060.1	6	13.4	M16x2	60	35	10	0.95	3.8	13.3
2470.10.010.016.060.1	6	13.4	M16x1.5	60	35	10	0.95	3.8	13.3
2470.10.015.060.1	6	13.4	M16x2	60	35	15	2	10	40
2470.10.015.016.060.1	6	13.4	M16x1.5	60	35	15	2	10	40
2470.10.020.080.1	6	13.4	M16x2	80	35	20	1.38	6.9	34.5
2470.10.020.016.080.1	6	13.4	M16x1.5	80	35	20	1.38	6.9	34.5
2470.10.030.080.1	6	13.4	M16x2	80	35	30	1.3	6.5	45.5
2470.10.030.016.080.1	6	13.4	M16x1.5	80	35	30	1.3	6.5	45.5
2470.10.030.120.1	6	13.4	M16x2	120	35	30	0.73	18	40
2470.10.030.016.120.1	6	13.4	M16x1.5	120	35	30	0.73	18	40
2470.10.040.150.1	6	13.4	M16x2	150	35	40	0.6	13.2	37.2
2470.10.040.016.150.1	6	13.4	M16x1.5	150	35	40	0.6	13.2	37.2
2470.10.050.150.1	6	13.4	M16x2	150	35	50	0.6	13.2	43.2
2470.10.050.016.150.1	6	13.4	M16x1.5	150	35	50	0.6	13.2	43.2
2470.10.060.150.1	6	13.4	M16x2	150	35	60	0.6	13.2	49.2
2470.10.060.016.150.1	6	13.4	M16x1.5	150	35	60	0.6	13.2	49.2
2470.10.070.200.1	6	13.4	M16x2	200	35	70	0.44	9.68	40.5
2470.10.070.016.200.1	6	13.4	M16x1.5	200	35	70	0.44	9.68	40.5
2470.10.080.200.1	6	13.4	M16x2	200	35	80	0.44	9.68	44.8
2470.10.080.016.200.1	6	13.4	M16x1.5	200	35	80	0.44	9.68	44.8

弹顶销，易维护，标准弹簧压力，VDI 3004，颜色标识: 黄色

2470.20. .1

安装示例



描述:

这种弹簧柱塞在模具制造、夹具制造和机械制造的广大领域中作为推料器，阻尼销以及作为压紧销和固定销使用。装配要用到一种 FIBRO 装料工具 (2470.10.11)。

结构:

由高性能塑料制成的弹簧顶销

视具体的行程长度，最大可承受 10° 的横向应力 (见表)。

说明:

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

推荐最大行程 / 分钟: 约 120 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1,6 m/s

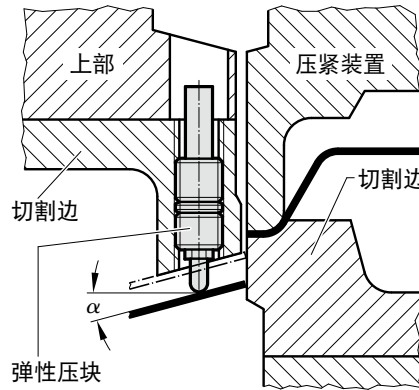
2470.20. .1 弹顶销，易维护，标准弹簧压力，VDI 3004，颜色标识: 黄色

订购编号	d ₁	d ₄	M	l ₁	l ₃	冲程 max.	弹性比率 单位为 [N/mm]	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束	α
2470.20.010.060.1	6	13.4	M16x2	60	35	10	0.95	3.8	13.3	10
2470.20.010.016.060.1	6	13.4	M16x1.5	60	35	10	0.95	3.8	13.3	10
2470.20.015.060.1	6	13.4	M16x2	60	35	15	2	10	40	10
2470.20.015.016.060.1	6	13.4	M16x1.5	60	35	15	2	10	40	10
2470.20.020.080.1	6	13.4	M16x2	80	35	20	1.38	6.9	34.5	10
2470.20.020.016.080.1	6	13.4	M16x1.5	80	35	20	1.38	6.9	34.5	10
2470.20.030.080.1	6	13.4	M16x2	80	35	30	1.3	6.5	45.5	5
2470.20.030.016.080.1	6	13.4	M16x1.5	80	35	30	1.3	6.5	45.5	5
2470.20.030.120.1	6	13.4	M16x2	120	35	30	0.73	18	40	5
2470.20.030.016.120.1	6	13.4	M16x1.5	120	35	30	0.73	18	40	5
2470.20.040.150.1	6	13.4	M16x2	150	35	40	0.6	13.2	37.2	5
2470.20.040.016.150.1	6	13.4	M16x1.5	150	35	40	0.6	13.2	37.2	5
2470.20.050.150.1	6	13.4	M16x2	150	35	50	0.6	13.2	43.2	5
2470.20.050.016.150.1	6	13.4	M16x1.5	150	35	50	0.6	13.2	43.2	5

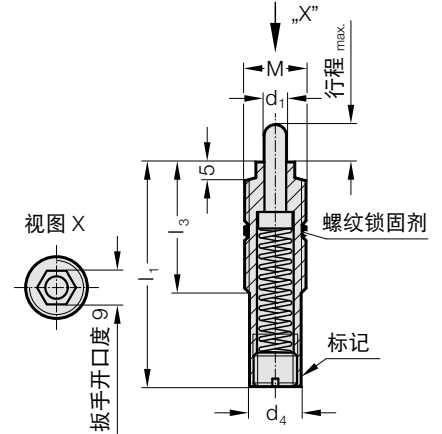
弹顶销，免维护，标准弹簧压力，VDI 3004，颜色标识: 黄色



安装示例



2470.30. .1



描述:

这种弹簧柱塞在模具制造、夹具制造和机械制造的广大领域中作为推料器，阻尼销以及作为压紧销和固定销使用。装配要用到一种 FIBRO 装料工具 (2470.10.11)。

结构:

由高性能塑料和添加剂制成的弹簧顶销可承受最大 25° 的横向应力。

终端位置处的缓冲件减少了弹簧顶销上的动能。

即使模具受到强烈的振动，专门开发的螺纹锁固胶也可以防止松动。

说明:

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

推荐最大行程 / 分钟: 约 120 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1,6 m/s

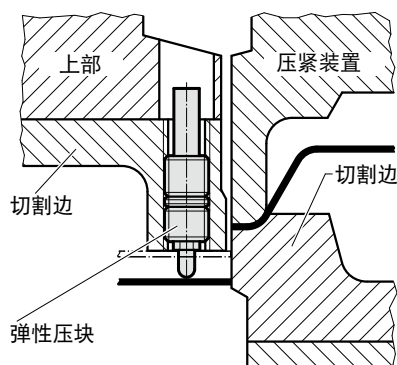
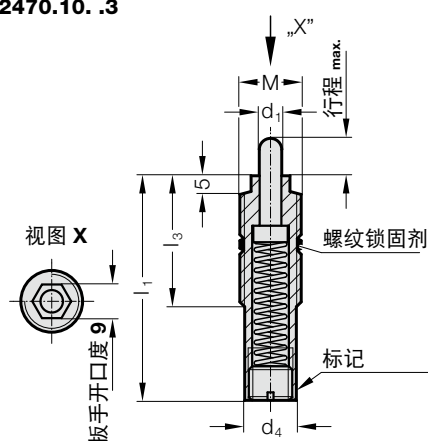
2470.30. .1 弹顶销，免维护，标准弹簧压力，VDI 3004，颜色标识: 黄色

订购编号	d ₁	d ₄	M	l ₁	l ₃	冲程 max.	弹性比率 单位为 [N/mm]	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束	α
2470.30.010.060.1	6	13.4	M16x2	60	35	10	0.95	3.8	13.3	25
2470.30.010.016.060.1	6	13.4	M16x1.5	60	35	10	0.95	3.8	13.3	25
2470.30.015.060.1	6	13.4	M16x2	60	35	15	2	10	40	25
2470.30.015.016.060.1	6	13.4	M16x1.5	60	35	15	2	10	40	25
2470.30.020.080.1	6	13.4	M16x2	80	35	20	1.38	6.9	34.5	25
2470.30.020.016.080.1	6	13.4	M16x1.5	80	35	20	1.38	6.9	34.5	25
2470.30.030.080.1	6	13.4	M16x2	80	35	30	1.3	6.5	45.5	25
2470.30.030.016.080.1	6	13.4	M16x1.5	80	35	30	1.3	6.5	45.5	25
2470.30.030.120.1	6	13.4	M16x2	120	35	30	0.73	18	40	25
2470.30.030.016.120.1	6	13.4	M16x1.5	120	35	30	0.73	18	40	25

弹顶销，适中的弹簧压力，VDI3004，颜色标识: 白色

2470.10. .3

安装示例



描述:

这种弹簧柱塞在模具制造、夹具制造和机械制造的广大领域中作为推料器，阻尼销以及作为压紧销和固定销使用。装配要用到一种 FIBRO 装料工具 (2470.10.11)。

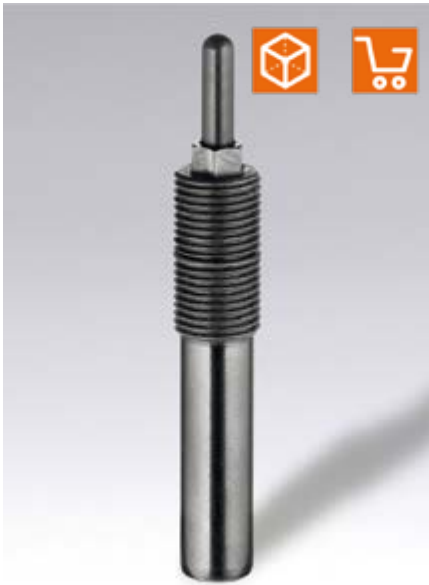
结构:

这种弹簧压力销经过淬火处理。

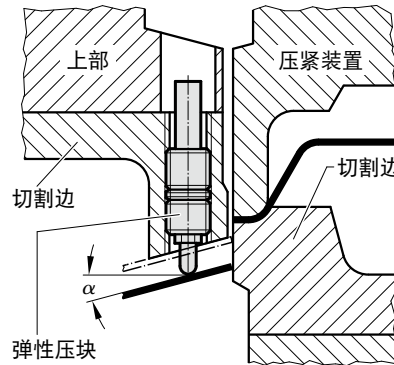
2470.10. .3 弹顶销，适中的弹簧压力，VDI3004，颜色标识: 白色

订购编号	d ₁	d ₄	M	l ₁	l ₃	冲程 max.	弹性比率 单位为 [N/mm]	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2470.10.020.080.3	6	13.4	M16x2	80	35	20	3.02	15.1	75.6
2470.10.020.016.080.3	6	13.4	M16x1.5	80	35	20	3.02	15.1	75.6

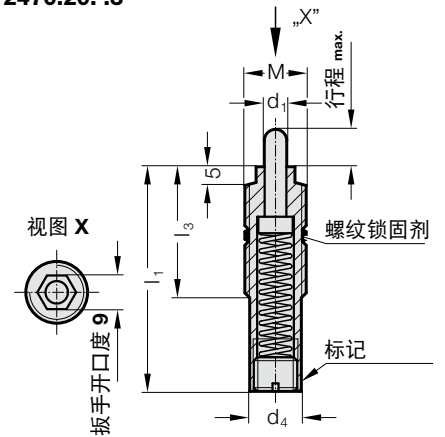
弹顶销，易维护，适中的弹簧压力，VDI3004，颜色标识：白色



安装示例



2470.20. .3



描述:

这种弹簧柱塞在模具制造、夹具制造和机械制造的广大领域中作为推料器，阻尼销以及作为压紧销和固定销使用。装配要用到一种 FIBRO 装料工具 (2470.10.11)。

结构:

由高性能塑料制成的弹簧顶销
视具体的行程长度，最大可承受 10° 的横向应力 (见表)。

说明:

工作温度: 0 °C 到 +80 °C
推荐最大行程 / 分钟: 约 120 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1,6 m/s

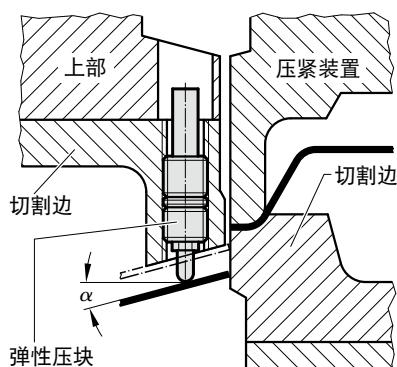
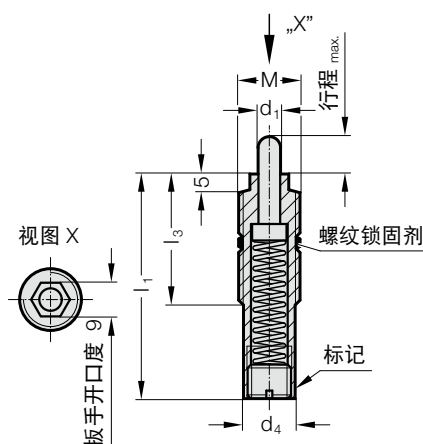
2470.20. .3 弹顶销，易维护，适中的弹簧压力，VDI3004，颜色标识：白色

订购编号	d ₁	d ₄	M	l ₁	l ₃	冲程 max.	弹性比率 单位为 [N/mm]	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束	α
2470.20.020.080.3	6	13.4	M16x2	80	35	20	3.02	15.1	75.6	10
2470.20.020.016.080.3	6	13.4	M16x1.5	80	35	20	3.02	15.1	75.6	10

弹顶销, 免维护, 适中的弹簧压力, VDI 3004, 颜色标识: 白色

2470.30. .3

安装示例



描述:

这种弹簧柱塞在模具制造、夹具制造和机械制造的广大领域中作为推料器, 阻尼销以及作为压紧销和固定销使用。 装配要用到一种 FIBRO 装料工具 (2470.10.11)。

结构:

由高性能塑料和添加剂制成的弹簧顶销

可承受最大 25° 的横向应力。

终端位置处的缓冲件减少了弹簧顶销上的动能。

即使模具受到强烈的振动, 专门开发的螺纹锁固胶也可以防止松动。

说明:

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

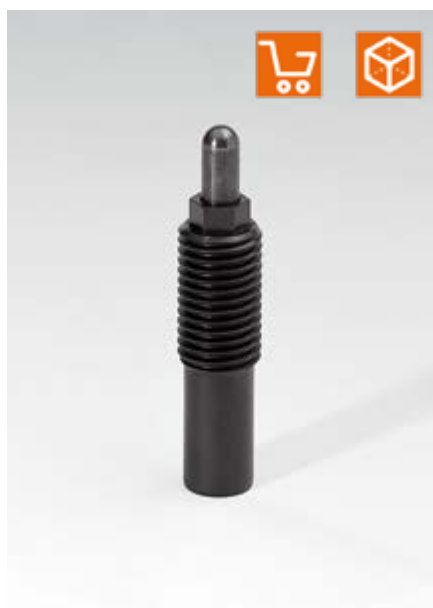
推荐最大行程 / 分钟: 约 120 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1,6 m/s

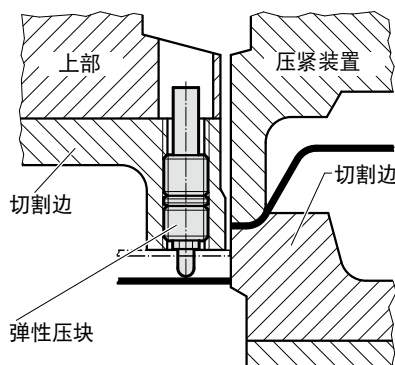
2470.30. .3 弹顶销, 免维护, 适中的弹簧压力, VDI 3004, 颜色标识: 白色

订购编号	d ₁	d ₄	M	l ₁	l ₃	冲程 max.	弹性比率 单位为 [N/mm]	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束	α
2470.30.020.080.3	6	13.4	M16x2	80	35	20	3.02	15.1	75.6	25
2470.30.020.016.080.3	6	13.4	M16x1.5	80	35	20	3.02	15.1	75.6	25

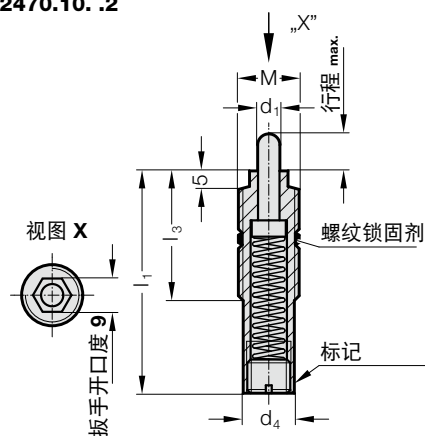
弹顶销，增强的弹簧压力，VDI 3004，颜色标识: 红色



安装示例



2470.10..2



描述:

这种弹簧柱塞在模具制造、夹具制造和机械制造的广大领域中作为推料器，阻尼销以及作为压紧销和固定销使用。装配要用到一种 FIBRO 装料工具 (2470.10.11)。

结构:

这种弹簧压力销经过淬火处理。

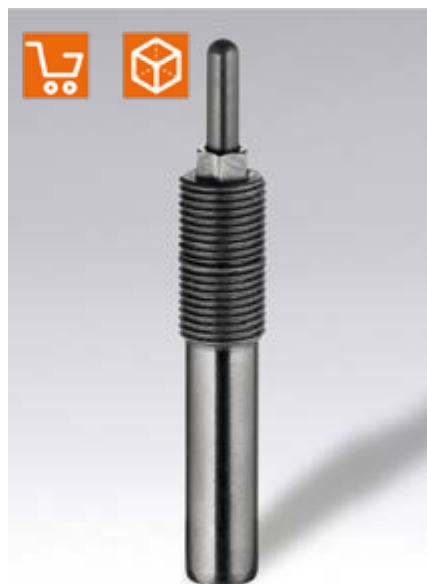
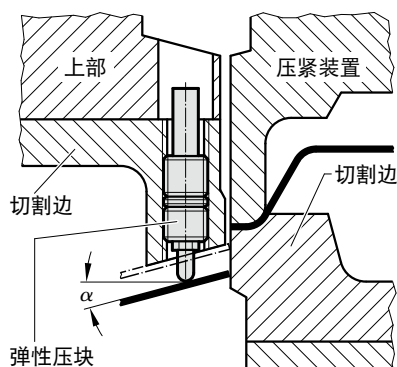
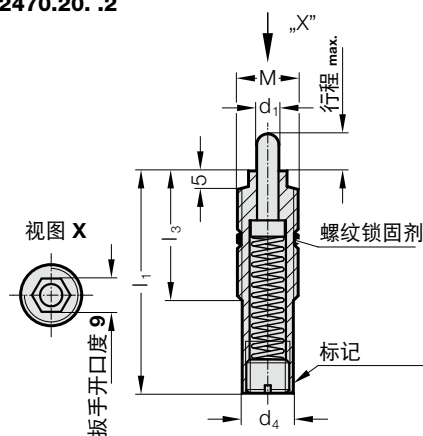
2470.10..2 弹顶销，增强的弹簧压力，VDI 3004，颜色标识: 红色

订购编号	d ₁	d ₄	M	l ₁	l ₃	冲程 max.	弹性比率 单位为 [N/mm]	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束
2470.10.010.060.2	6	13.4	M16x2	60	35	10	3.25	13	45.5
2470.10.010.016.060.2	6	13.4	M16x1.5	60	35	10	3.25	13	45.5
2470.10.015.060.2	6	13.4	M16x2	60	35	15	2.6	15	56
2470.10.015.016.060.2	6	13.4	M16x1.5	60	35	15	2.6	15	56
2470.10.020.080.2	6	13.4	M16x2	80	35	20	6.9	34.5	172.5
2470.10.020.016.080.2	6	13.4	M16x1.5	80	35	20	6.9	34.5	172.5
2470.10.030.120.2	6	13.4	M16x2	120	35	30	2	20	80
2470.10.030.016.120.2	6	13.4	M16x1.5	120	35	30	2	20	80
2470.10.030.150.2	6	13.4	M16x2	150	35	30	2.55	56.1	132.6
2470.10.030.016.150.2	6	13.4	M16x1.5	150	35	30	2.55	56.1	132.6
2470.10.040.150.2	6	13.4	M16x2	150	35	40	2.55	56.1	158.1
2470.10.040.016.150.2	6	13.4	M16x1.5	150	35	40	2.55	56.1	158.1
2470.10.050.200.2	6	13.4	M16x2	200	35	50	1.61	19.3	99.9
2470.10.050.016.200.2	6	13.4	M16x1.5	200	35	50	1.61	19.3	99.9
2470.10.060.200.2	6	13.4	M16x2	200	35	60	1.61	19.3	116.1
2470.10.060.016.200.2	6	13.4	M16x1.5	200	35	60	1.61	19.3	116.1
2470.10.070.200.2	6	13.4	M16x2	200	35	70	1.61	19.3	132.1
2470.10.070.016.200.2	6	13.4	M16x1.5	200	35	70	1.61	19.3	132.1
2470.10.080.200.2	6	13.4	M16x2	200	35	80	0.94	25	100.1
2470.10.080.016.200.2	6	13.4	M16x1.5	200	35	80	0.94	25	100.1

弹顶销, 易维护, 增强的弹簧压力, VDI 3004, 颜色标识: 红色

2470.20. .2

安装示例



描述:

这种弹簧柱塞在模具制造、夹具制造和机械制造的广大领域中作为推料器, 阻尼销以及作为压紧销和固定销使用。装配要用到一种 FIBRO 装料工具 (2470.10.11)。

结构:

由高性能塑料制成的弹簧顶销

视具体的行程长度, 最大可承受 10° 的横向应力 (见表)。

说明:

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

推荐最大行程 / 分钟: 约 120 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1,6 m/s

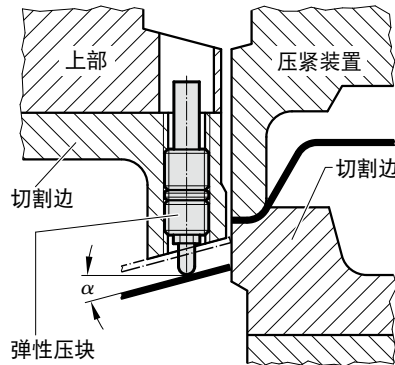
2470.20. .2 弹顶销, 易维护, 增强的弹簧压力, VDI 3004, 颜色标识: 红色

订购编号	d ₁	d ₄	M	l ₁	l ₃	冲程 max.	弹性比率 单位为 [N/mm]	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束	α
2470.20.010.060.2	6	13.4	M16x2	60	35	10	3.25	13	45.5	10
2470.20.010.016.060.2	6	13.4	M16x1.5	60	35	10	3.25	13	45.5	10
2470.20.015.060.2	6	13.4	M16x2	60	35	15	2.6	15	56	10
2470.20.015.016.060.2	6	13.4	M16x1.5	60	35	15	2.6	15	56	10
2470.20.020.080.2	6	13.4	M16x2	80	35	20	6.9	34.5	172.5	10
2470.20.020.016.080.2	6	13.4	M16x1.5	80	35	20	6.9	34.5	172.5	10
2470.20.030.120.2	6	13.4	M16x2	120	35	30	2	20	80	5
2470.20.030.016.120.2	6	13.4	M16x1.5	120	35	30	2	20	80	5
2470.20.030.150.2	6	13.4	M16x2	150	35	30	2.55	56.1	132.6	5
2470.20.030.016.150.2	6	13.4	M16x1.5	150	35	30	2.55	56.1	132.6	5
2470.20.040.150.2	6	13.4	M16x2	150	35	40	2.55	56.1	158.1	5
2470.20.040.016.150.2	6	13.4	M16x1.5	150	35	40	2.55	56.1	158.1	5
2470.20.050.200.2	6	13.4	M16x2	200	35	50	1.61	19.3	99.9	5
2470.20.050.016.200.2	6	13.4	M16x1.5	200	35	50	1.61	19.3	99.9	5

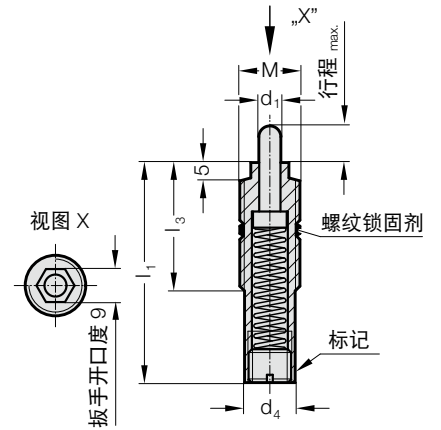
弹顶销，免维护，增强的弹簧压力，VDI 3004，颜色标识: 红色



安装示例



2470.30..2



描述:

这种弹簧柱塞在模具制造、夹具制造和机械制造的广大领域中作为推料器，阻尼销以及作为压紧销和固定销使用。装配要用到一种 FIBRO 装料工具 (2470.10.11)。

结构:

由高性能塑料和添加剂制成的弹簧顶销可承受最大 25° 的横向应力。

终端位置处的缓冲件减少了弹簧顶销上的动能。

即使模具受到强烈的振动，专门开发的螺纹锁固胶也可以防止松动。

说明:

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

推荐最大行程 / 分钟: 约 120 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1,6 m/s

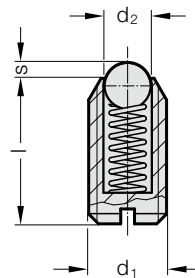
2470.30..2 弹顶销，免维护，增强的弹簧压力，VDI 3004，颜色标识: 红色

订购编号	d ₁	d ₄	M	l ₁	l ₃	冲程 max.	弹性比率 单位为 [N/mm]	负载/力 [N] 开始	负载/力 [N] 结束	α
2470.30.010.060.2	6	13.4	M16x2	60	35	10	3.25	13	45.5	25
2470.30.010.016.060.2	6	13.4	M16x1.5	60	35	10	3.25	13	45.5	25
2470.30.015.060.2	6	13.4	M16x2	60	35	15	2.6	15	56	25
2470.30.015.016.060.2	6	13.4	M16x1.5	60	35	15	2.6	15	56	25
2470.30.020.080.2	6	13.4	M16x2	80	35	20	6.9	34.5	172.5	25
2470.30.020.016.080.2	6	13.4	M16x1.5	80	35	20	6.9	34.5	172.5	25
2470.30.030.120.2	6	13.4	M16x2	120	35	30	2	20	80	25
2470.30.030.016.120.2	6	13.4	M16x1.5	120	35	30	2	20	80	25
2470.30.030.150.2	6	13.4	M16x2	150	35	30	2.55	56.1	132.6	25
2470.30.030.016.150.2	6	13.4	M16x1.5	150	35	30	2.55	56.1	132.6	25

弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有活塞环开口, 标准弹力



2471.01.



材料:

轴套: 易切削钢, 发黑处理

钢球: 滚珠轴承钢 淬火

弹簧: 不锈钢

说明:

制动以及作为推动销和压紧销。

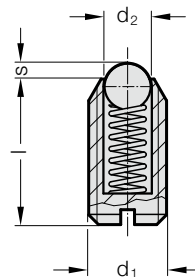
应用温度范围: 最高 250 °C

2471.01. 弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有活塞环开口, 标准弹力

订购编号	d ₁	l	s	d ₂	负载/力 [N]	
					开始	结束
2471.01.003	M3	7	0.4	1.5	3	4.5
2471.01.004	M4	9	0.8	2.5	8.5	14
2471.01.005	M5	12	0.9	3	8	14
2471.01.006	M6	14	1	3.5	11	18
2471.01.008	M8	16	1.5	4.5	18	31
2471.01.010	M10	19	2	6	24	45
2471.01.012	M12	22	2.5	8	26	49
2471.01.016	M16	24	3.5	10	41	86
2471.01.020	M20	30	4.5	12	56	111
2471.01.024	M24	34	5.5	15	81	151



2471.31.



材料:

轴套: 不锈钢 1.4305

钢球: 不锈钢淬火

弹簧: 不锈钢

说明:

制动以及作为推动销和压紧销。

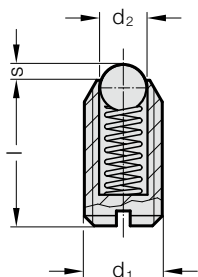
应用温度范围: 最高 250 °C

2471.31. 弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有活塞环开口, 标准弹力

订购编号	d ₁	l	s	d ₂	负载/力 [N]	
					开始	结束
2471.31.003	M3	7	0.4	1.5	3	4.5
2471.31.004	M4	9	0.8	2.5	8.5	14
2471.31.005	M5	12	0.9	3	8	14
2471.31.006	M6	14	1	3.5	11	18
2471.31.008	M8	16	1.5	4.5	18	31
2471.31.010	M10	19	2	6	24	45
2471.31.012	M12	22	2.5	8	26	49
2471.31.016	M16	24	3.5	10	41	86
2471.31.020	M20	30	4.5	12	56	111
2471.31.024	M24	34	5.5	15	81	151

弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有活塞环开口, 增强的弹力

2471.02.



2471.02. 弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有活塞环开口, 增强的弹力

订购编号	d ₁	l	s	d ₂	负载/力 [N]	
					开始	结束
2471.02.005	M5	12	0.9	3	15	22
2471.02.006	M6	14	1	3.5	19	28
2471.02.008	M8	16	1.5	4.5	36	62
2471.02.010	M10	19	2	6	57	104
2471.02.012	M12	22	2.5	8	61	110
2471.02.016	M16	24	3.5	10	68	142
2471.02.020	M20	30	4.5	12	84	166
2471.02.024	M24	34	5.5	15	127	237

材料:

轴套: 易切削钢, 发黑处理

钢球: 滚珠轴承钢 淬火

弹簧: 不锈钢

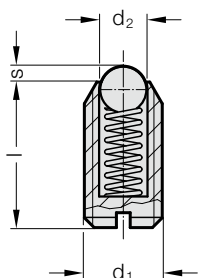
说明:

制动以及作为推动销和压紧销。

应用温度范围: 最高 250°C

在套筒上有双纵纹增强弹簧力作为识别。

2471.32.



2471.32. 弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有活塞环开口, 增强的弹力

订购编号	d ₁	l	s	d ₂	负载/力 [N]	
					开始	结束
2471.32.005	M5	12	0.9	3	15	22
2471.32.006	M6	14	1	3.5	19	28
2471.32.008	M8	16	1.5	4.5	36	62
2471.32.010	M10	19	2	6	57	104
2471.32.012	M12	22	2.5	8	61	110
2471.32.016	M16	24	3.5	10	68	142
2471.32.020	M20	30	4.5	12	84	166
2471.32.024	M24	34	5.5	15	127	237

材料:

轴套: 不锈钢 1.4305

钢球: 不锈钢淬火

弹簧: 不锈钢

说明:

制动以及作为推动销和压紧销。

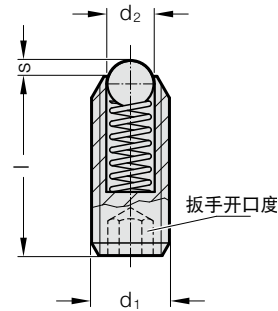
应用温度范围: 最高 250°C

在套筒上有双纵纹增强弹簧力作为识别。

弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有内六角头, 正常的弹力



2471.03.



材料:

轴套: 易切削钢, 发黑处理

钢球: 滚珠轴承钢 淬火

弹簧: 不锈钢

说明:

制动以及作为推动销和压紧销。

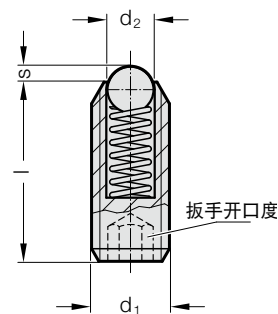
应用温度范围: 最高 250 °C

2471.03. 弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有内六角头, 正常的弹力

订购编号	d ₁	d ₂	SW	l	s	负载/力 [N]	
						开始	结束
2471.03.003	M3	1.5	1.5	8	0.4	3	4.5
2471.03.004	M4	2.5	2	12	0.8	8.5	14
2471.03.005	M5	3	2.5	14	0.9	8	14
2471.03.006	M6	3.5	3	15	1	11	18
2471.03.008	M8	4.5	4	18	1.5	18	31
2471.03.010	M10	6	5	23	2	24	45
2471.03.012	M12	8	6	26	2.5	26	49
2471.03.016	M16	10	8	33	3.5	41	86
2471.03.020	M20	12	10	43	4.5	56	111
2471.03.024	M24	15	12	48	5.5	81	151



2471.33.



材料:

轴套: 不锈钢 1.4305

钢球: 不锈钢淬火

弹簧: 不锈钢

说明:

制动以及作为推动销和压紧销。

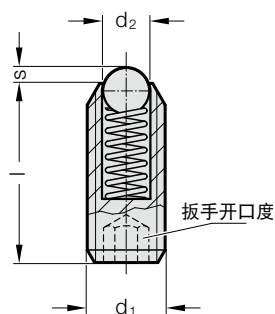
应用温度范围: 最高 250 °C

2471.33. 弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有内六角头, 正常的弹力

订购编号	d ₁	d ₂	SW	l	s	负载/力 [N]	
						开始	结束
2471.33.003	M3	1.5	1.5	8	0.4	3	4.5
2471.33.004	M4	2.5	2	12	0.8	8.5	14
2471.33.005	M5	3	2.5	14	0.9	8	14
2471.33.006	M6	3.5	3	15	1	11	18
2471.33.008	M8	4.5	4	18	1.5	18	31
2471.33.010	M10	6	5	23	2	24	45
2471.33.012	M12	8	6	26	2.5	26	49
2471.33.016	M16	10	8	33	3.5	41	86
2471.33.020	M20	12	10	43	4.5	56	111
2471.33.024	M24	15	12	48	5.5	81	151

弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有内六角头, 增强的弹力

2471.04.



2471.04. 弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有内六角头, 增强的弹力

订购编号	d ₁	d ₂	SW	l	s	负载/力 [N]	
						开始	结束
2471.04.005	M5	3	2.5	14	0.9	15	22
2471.04.006	M6	3.5	3	15	1	19	28
2471.04.008	M8	4.5	4	18	1.5	36	62
2471.04.010	M10	6	5	23	2	57	104
2471.04.012	M12	8	6	26	2.5	61	110
2471.04.016	M16	10	8	33	3.5	68	142
2471.04.020	M20	12	10	43	4.5	84	166
2471.04.024	M24	15	12	48	5.5	127	237

材料:

轴套: 易切削钢, 发黑处理

钢球: 滚珠轴承钢 淬火

弹簧: 不锈钢

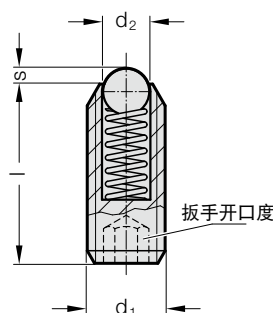
说明:

制动以及作为推动销和压紧销。

应用温度范围: 最高 250°C

在套筒上有双纵纹增强弹簧力作为识别。

2471.34.



2471.34. 弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有内六角头, 增强的弹力

订购编号	d ₁	d ₂	SW	l	s	负载/力 [N]	
						开始	结束
2471.34.005	M5	3	2.5	14	0.9	15	22
2471.34.006	M6	3.5	3	15	1	19	28
2471.34.008	M8	4.5	4	18	1.5	36	62
2471.34.010	M10	6	5	23	2	57	104
2471.34.012	M12	8	6	26	2.5	61	110
2471.34.016	M16	10	8	33	3.5	68	142
2471.34.020	M20	12	10	43	4.5	84	166
2471.34.024	M24	15	12	48	5.5	127	237

材料:

轴套: 不锈钢 1.4305

钢球: 不锈钢淬火

弹簧: 不锈钢

说明:

制动以及作为推动销和压紧销。

应用温度范围: 最高 250°C

在套筒上有双纵纹增强弹簧力作为识别。

弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有活塞环开口, 标准弹力



材料:

轴套: Delrin 蓝色 (POM)

钢球: Delrin 白色 (POM)

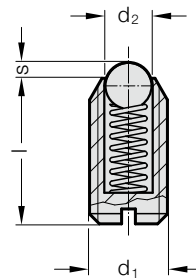
弹簧: 不锈钢

说明:

制动以及作为推动销和压紧销。

应用温度范围: -30 °C 到 50 °C

2471.05.



2471.05. 弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有活塞环开口, 标准弹力

订购编号	d ₁	l	s	d ₂	负载/力 [N]	
					开始	结束
2471.05.006	M6	14	0.9	3.5	12	17
2471.05.008	M8	16	1.5	5	20	35
2471.05.010	M10	19	1.9	6	25	45



材料:

轴套: Delrin 蓝色 (POM)

钢球: 不锈钢淬火

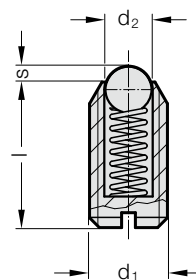
弹簧: 不锈钢

说明:

制动以及作为推动销和压紧销。

应用温度范围: -30 °C 到 50 °C

2471.35.

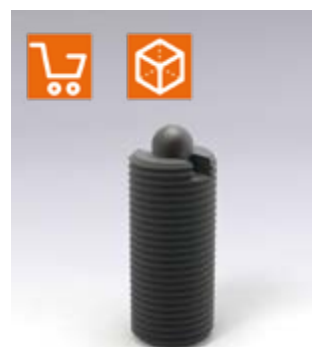
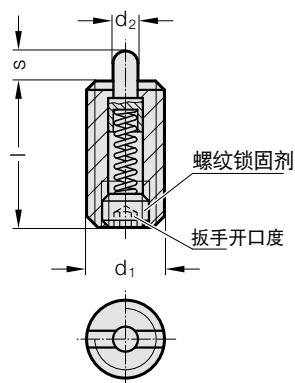


2471.35. 弹簧柱塞, 带弹力负载球, 带有活塞环开口, 标准弹力

订购编号	d ₁	l	s	d ₂	负载/力 [N]	
					开始	结束
2471.35.006	M6	14	0.9	3.5	12	17
2471.35.008	M8	16	1.5	5	20	35
2471.35.010	M10	19	1.9	6	25	45

弹顶销, 带弹力负载销, 带有活塞环开口, 正常的弹力

2472.01.



2472.01. 弹顶销, 带弹力负载销, 带有活塞环开口, 正常的弹力

订购编号	d ₁	d ₂	l	s	SW	负载/力 [N]	
						开始	结束
2472.01.003	M3	1	12	1	0.7	2	4
2472.01.004	M4	1.5	15	1.5	1.3	4.5	16
2472.01.005	M5	2.4	18	2.3	1.5	6	19
2472.01.006	M6	2.7	20	2.5	2	6	19
2472.01.008	M8	3.5	22	3	2.5	10	39
2472.01.010	M10	4	22	3	3	10	39
2472.01.012	M12	6	28	4	4	12	53
2472.01.016	M16	7.5	32	5	5	45	100
2472.01.020	M20	10	40	7	6	52	125
2472.01.024	M24	12	52	10	8	70	170

材料:

轴套: 易切削钢, 发黑处理

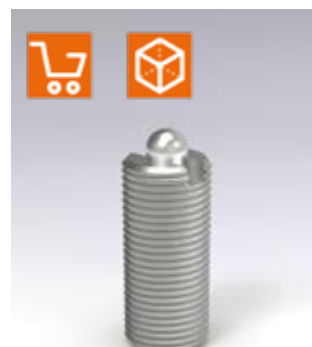
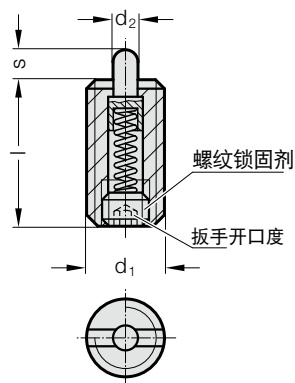
销钉: 易切削钢, 淬火, 发黑处理

弹簧: 不锈钢

说明:

制动以及作为推动销和压紧销。才能制动以及让其作出推动销和压紧销使用。

2472.31.



2472.31. 弹顶销, 带弹力负载销, 带有活塞环开口, 正常的弹力

订购编号	d ₁	d ₂	l	s	SW	负载/力 [N]	
						开始	结束
2472.31.004	M4	1.5	15	1.5	1.3	4.5	16
2472.31.005	M5	2.4	18	2.3	1.5	6	19
2472.31.006	M6	2.7	20	2.5	2	6	19
2472.31.008	M8	3.5	22	3	2.5	10	39
2472.31.010	M10	4	22	3	3	10	39
2472.31.012	M12	6	28	4	4	12	53
2472.31.016	M16	7.5	32	5	5	45	100
2472.31.020	M20	10	40	7	6	52	125

材料:

轴套: 不锈钢 1.4305

销钉: 不锈钢 1.4305

弹簧: 不锈钢

说明:

制动以及作为推动销和压紧销。才能制动以及让其作出推动销和压紧销使用。

弹顶销, 带弹力负载销, 带有活塞环开口, 正常的弹力



材料:

轴套: 易切削钢, 发黑处理

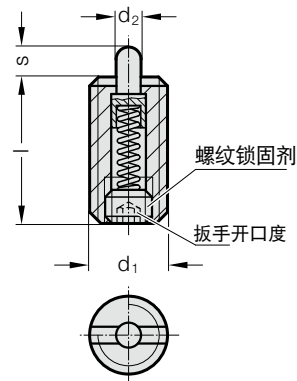
销钉: Delrin 白色 (POM)

弹簧: 不锈钢

说明:

制动以及作为推动销和压紧销。才能制动以及让其作出推动销和压紧销使用。

2472.21.



2472.21. 弹顶销, 带弹力负载销, 带有活塞环开口, 正常的弹力

订购编号	d ₁	d ₂	l	s	SW	负载/力 [N]	
						开始	结束
2472.21.004	M4	1.5	15	1.5	1.3	4.5	16
2472.21.005	M5	2.4	18	2.3	1.5	6	19
2472.21.006	M6	2.7	20	2.5	2	6	19
2472.21.008	M8	3.5	22	3	2.5	10	39
2472.21.010	M10	4	22	3	3	10	39
2472.21.012	M12	6	28	4	4	12	53
2472.21.016	M16	7.5	32	5	5	45	100



材料:

轴套: 不锈钢 1.4305

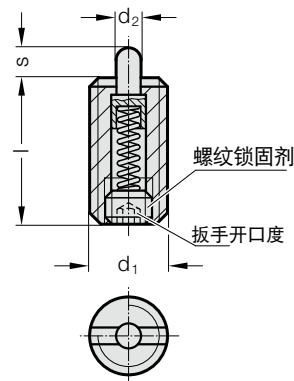
销钉: Delrin 白色 (POM)

弹簧: 不锈钢

说明:

制动以及作为推动销和压紧销。才能制动以及让其作出推动销和压紧销使用。

2472.22.

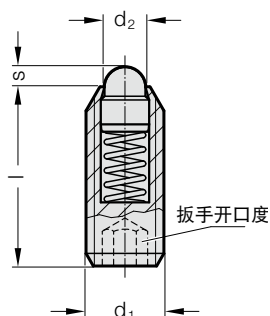


2472.22. 弹顶销, 带弹力负载销, 带有活塞环开口, 正常的弹力

订购编号	d ₁	d ₂	l	s	SW	负载/力 [N]	
						开始	结束
2472.22.004	M4	1.5	15	1.5	1.3	4.5	16
2472.22.005	M5	2.4	18	2.3	1.5	6	19
2472.22.006	M6	2.7	20	2.5	2	6	19
2472.22.008	M8	3.5	22	3	2.5	10	39
2472.22.010	M10	4	22	3	3	10	39
2472.22.012	M12	6	28	4	4	12	53
2472.22.016	M16	7.5	32	5	5	45	100

弹顶销, 带弹力负载销, 带有内六角头, 正常的弹力

2472.03.



2472.03. 弹顶销, 带弹力负载销, 带有内六角头, 正常的弹力

订购编号	d ₁	d ₂	l	s	SW	负载/力 [N]	
						开始	结束
2472.03.004	M4	1.8	12	1.5	2	4.5	12.5
2472.03.005	M5	2.4	14	2	2.5	5	13
2472.03.006	M6	2.7	15	2	3	6	17
2472.03.008	M8	3.8	18	2	4	16	33
2472.03.010	M10	4.5	23	2.5	5	19	42
2472.03.012	M12	6	26	3.5	6	22	57
2472.03.016	M16	8.5	33	4.5	8	38	78
2472.03.020	M20	10	43	6.5	10	39	81
2472.03.024	M24	13	48	8	12	72	155

材料:

轴套: 易切削钢, 发黑处理

销钉: 易切削钢, 淬火, 发黑处理

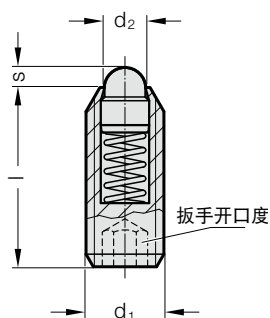
弹簧: 不锈钢

说明:

制动以及作为推动销和压紧销。

应用温度范围: 最高 250 °C

2472.33.



2472.33. 弹顶销, 带弹力负载销, 带有内六角头, 正常的弹力

订购编号	d ₁	d ₂	l	s	SW	负载/力 [N]	
						开始	结束
2472.33.004	M4	1.8	12	1.5	2	4.5	12.5
2472.33.005	M5	2.4	14	2	2.5	5	13
2472.33.006	M6	2.7	15	2	3	6	17
2472.33.008	M8	3.8	18	2	4	16	33
2472.33.010	M10	4.5	23	2.5	5	19	42
2472.33.012	M12	6	26	3.5	6	22	57
2472.33.016	M16	8.5	33	4.5	8	38	78
2472.33.020	M20	10	43	6.5	10	39	81
2472.33.024	M24	13	48	8	12	72	155

材料:

轴套: 不锈钢 1.4305

销钉: 不锈钢 1.4305

弹簧: 不锈钢

说明:

制动以及作为推动销和压紧销。

应用温度范围: 最高 250 °C

弹顶销, 带弹力负载销, 带有内六角头, 正常的弹力



材料:

轴套: 易切削钢, 发黑处理

销钉: 易切削钢, 淬火, 发黑处理

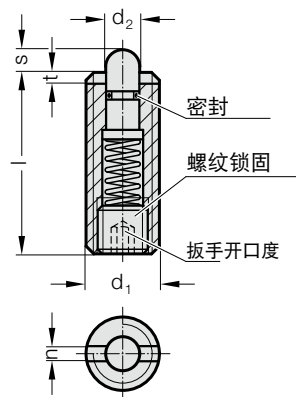
弹簧: 不锈钢

说明:

制动以及作为推动销和压紧销。通过密封装置来防止渗入液体进入座垫中去。可以用内六角头和带槽螺栓安装和拆卸座垫。

应用温度范围: -30 °C 到 80 °C

2472.07.



2472.07. 弹顶销, 带弹力负载销, 带有内六角头, 正常的弹力

订购编号	d ₁	d ₂	l	n	s	t	SW	负载/力 [N]	
								开始	结束
2472.07.008	M8	3.8	26	1.5	3	1.4	2.5	9	24
2472.07.010	M10	4	28	1.5	3.5	1.4	3	15	30
2472.07.012	M12	6	35	2.7	4	2	4	24	50
2472.07.016	M16	7.5	40	3.2	5	2.5	5	36	58



材料:

轴套: 不锈钢 1.4305

销钉: 不锈钢 1.4305

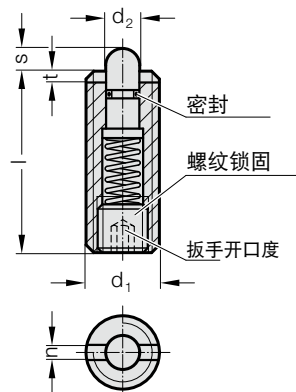
弹簧: 不锈钢

说明:

制动以及作为推动销和压紧销。通过密封装置来防止渗入液体进入座垫中去。可以用内六角头和带槽螺栓安装和拆卸座垫。

应用温度范围: -30 °C 到 80 °C

2472.37.

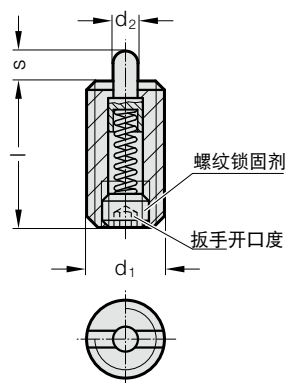


2472.37. 弹顶销, 带弹力负载销, 带有内六角头, 正常的弹力

订购编号	d ₁	d ₂	l	n	s	t	SW	负载/力 [N]	
								开始	结束
2472.37.008	M8	3.8	26	1.5	3	1.4	2.5	9	24
2472.37.010	M10	4	28	1.5	3.5	1.4	3	15	30
2472.37.012	M12	6	35	2.7	4	2	4	24	50
2472.37.016	M16	7.5	40	3.2	5	2.5	5	36	58

弹顶销, 带弹力负载销, 带有活塞环开口, 增强的弹力
 弹顶销, 带弹力负载销, 带有内六角头, 增强的弹力

2472.02.



2472.02. 弹顶销, 带弹力负载销, 带有活塞环开口, 增强的弹力

订购编号	d ₁	d ₂	SW	l	s	负载/力 [N]	
						开始	结束
2472.02.005	M5	2.4	1.5	18	2.3	11	40
2472.02.006	M6	2.7	2	20	2.5	15	43
2472.02.008	M8	3.5	2.5	22	3	20	75
2472.02.010	M10	4	3	22	3	20	75
2472.02.012	M12	6	4	28	4	45	120
2472.02.016	M16	7.5	5	32	5	64	160
2472.02.020	M20	10	6	40	7	75	195
2472.02.024	M24	12	8	52	10	75	245

材料:

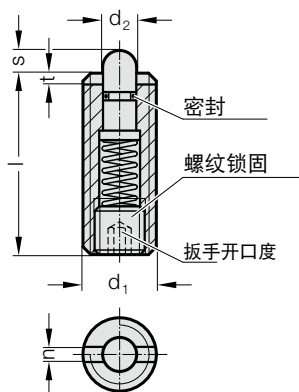
轴套: 易切削钢, 发黑处理
 销钉: 易切削钢, 淬火, 发黑处理
 弹簧: 不锈钢

说明:

制动以及作为推动销和压紧销。才能制动以及让其作出推动销和压紧销使用。

在套筒上有双纵纹增强弹簧力作为识别

2472.08.



2472.08. 弹顶销, 带弹力负载销, 带有内六角头, 增强的弹力

订购编号	d ₁	d ₂	l	n	s	t	SW	负载/力 [N]	
								开始	结束
2472.08.008	M8	3.8	26	1.5	3	1.4	2.5	17	39
2472.08.010	M10	4	28	1.5	3.5	1.4	3	22	43
2472.08.012	M12	6	35	2.7	4	2	4	40	80
2472.08.016	M16	7.5	40	3.2	5	2.5	5	44	113

材料:

轴套: 易切削钢, 发黑处理
 销钉: 易切削钢, 淬火, 发黑处理
 弹簧: 不锈钢

说明:

制动以及作为推动销和压紧销。通过密封装置来防止渗入液体进入座垫中去。可以用内六角头和带槽螺栓安装和拆卸座垫。

应用温度范围: -30°C 到 80°C

在套筒上有双纵纹增强弹簧力作为识别

弹顶销, 带弹力负载销, 带有内六角头, 增强的弹力



材料:

轴套: 易切削钢, 发黑处理

销钉: 易切削钢, 淬火, 发黑处理

弹簧: 不锈钢

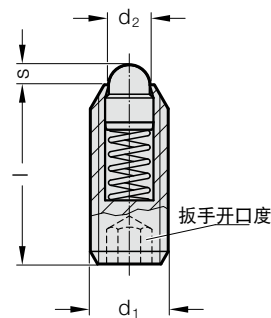
说明:

制动以及作为推动销和压紧销。

应用温度范围: 最高 250°C

在套筒上有双纵纹增强弹簧力作为识别。

2472.04.



2472.04. 弹顶销, 带弹力负载销, 带有内六角头, 增强的弹力

订购编号	d ₁	d ₂	SW	l	s	负载/力 [N]	
						开始	结束
2472.04.006	M6	2.7	3	15	2	11	25
2472.04.008	M8	3.8	4	18	2	23	59
2472.04.010	M10	4.5	5	23	2.5	20	54
2472.04.012	M12	6	6	26	3.5	38	96
2472.04.016	M16	8.5	8	33	4.5	50	100
2472.04.020	M20	10	10	43	6.5	52	133
2472.04.024	M24	13	12	48	8	91	223



材料:

轴套: 不锈钢 1.4305

销钉: 不锈钢 1.4305

弹簧: 不锈钢

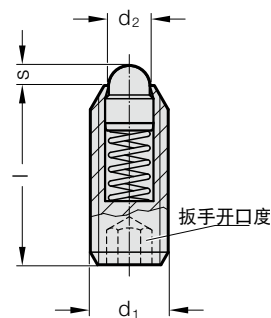
说明:

制动以及作为推动销和压紧销。

应用温度范围: 最高 250°C

在套筒上有双纵纹增强弹簧力作为识别。

2472.34.

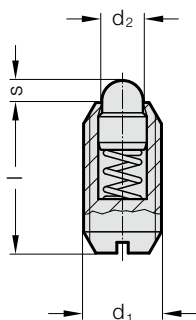


2472.34. 弹顶销, 带弹力负载销, 带有内六角头, 增强的弹力

订购编号	d ₁	d ₂	SW	l	s	负载/力 [N]	
						开始	结束
2472.34.006	M6	2.7	3	15	2	11	25
2472.34.008	M8	3.8	4	18	2	23	59
2472.34.010	M10	4.5	5	23	2.5	20	54
2472.34.012	M12	6	6	26	3.5	38	96
2472.34.016	M16	8.5	8	33	4.5	50	100
2472.34.020	M20	10	10	43	6.5	52	133
2472.34.024	M24	13	12	48	8	91	223

弹顶销, 带弹力负载销, 带有活塞环开口, 正常的弹力

2472.05.



2472.05. 弹顶销, 带弹力负载销, 带有活塞环开口, 正常的弹力

订购编号	d_1	d_2	l	s	负载/力 [N]	
					开始	结束
2472.05.004	4	1.8	9	1.5	4.5	12.5
2472.05.005	5	2.4	12	2	5	13
2472.05.006	6	2.7	14	2	6	17
2472.05.008	8	3.8	16	2	16	33
2472.05.010	10	4.5	19	2.5	19	42
2472.05.012	12	6.2	22	3.5	22	57
2472.05.016	16	8.5	24	4.5	38	78
2472.05.020	20	10	30	6.5	39	81
2472.05.024	24	13	34	8	72	155

材料:

轴套: 易切削钢, 发黑处理

销钉: 易切削钢, 淬火, 发黑处理

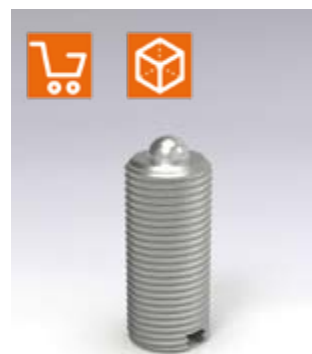
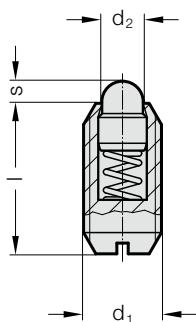
弹簧: 不锈钢

说明:

制动以及作为推动销和压紧销。

应用温度范围: 最高 250 °C

2472.35.



2472.35. 弹顶销, 带弹力负载销, 带有活塞环开口, 正常的弹力

订购编号	d_1	d_2	l	s	负载/力 [N]	
					开始	结束
2472.35.004	4	1.8	9	1.5	4.5	12.5
2472.35.005	5	2.4	12	2	5	13
2472.35.006	6	2.7	14	2	6	17
2472.35.008	8	3.8	16	2	16	33
2472.35.010	10	4.5	19	2.5	19	42
2472.35.012	12	6.2	22	3.5	22	57
2472.35.016	16	8.5	24	4.5	38	78
2472.35.020	20	10	30	6.5	39	81
2472.35.024	24	13	34	8	72	155

材料:

轴套: 不锈钢 1.4305

销钉: 不锈钢 1.4305

弹簧: 不锈钢

说明:

制动以及作为推动销和压紧销。

应用温度范围: 最高 250 °C

弹顶销, 带弹力负载销, 带有活塞环开口, 增强的弹力



材料:

轴套: 易切削钢, 发黑处理

销钉: 易切削钢, 淬火, 发黑处理

弹簧: 不锈钢

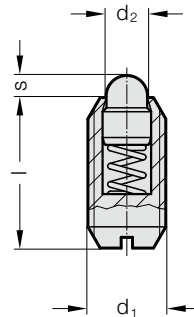
说明:

制动以及作为推动销和压紧销。

应用温度范围: 最高 250°C

在套筒上有双纵纹增强弹簧力作为识别。

2472.06.



2472.06. 弹顶销, 带弹力负载销, 带有活塞环开口, 增强的弹力

订购编号	d ₁	d ₂	l	s	负载/力 [N]	
					开始	结束
2472.06.006	M6	2.7	14	2	11	25
2472.06.008	M8	3.8	16	2	23	59
2472.06.010	M10	4.5	19	2.5	20	54
2472.06.012	M12	6.2	22	3.5	38	96
2472.06.016	M16	8.5	24	4.5	50	100
2472.06.020	M20	10	30	6.5	52	133
2472.06.024	M24	13	34	8	91	223



材料:

轴套: 不锈钢 1.4305

销钉: 不锈钢 1.4305

弹簧: 不锈钢

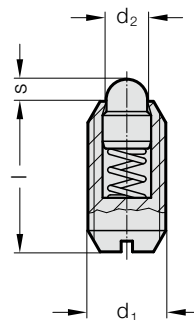
说明:

制动以及作为推动销和压紧销。

应用温度范围: 最高 250°C

在套筒上有双纵纹增强弹簧力作为识别。

2472.36.

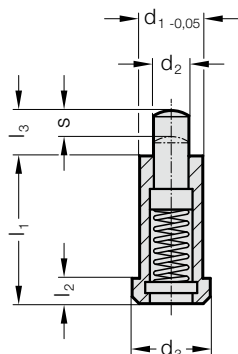


2472.36. 弹顶销, 带弹力负载销, 带有活塞环开口, 增强的弹力

订购编号	d ₁	d ₂	l	s	负载/力 [N]	
					开始	结束
2472.36.006	M6	2.7	14	2	11	25
2472.36.008	M8	3.8	16	2	23	59
2472.36.010	M10	4.5	19	2.5	20	54
2472.36.012	M12	6.2	22	3.5	38	96
2472.36.016	M16	8.5	24	4.5	50	100
2472.36.020	M20	10	30	6.5	52	133
2472.36.024	M24	13	34	8	91	223

弹顶销, 带弹力负载销, 带有凸肩的打光的结构形式
 弹顶销, 带有弹簧负载销, 直的

2473.01.



2473.01. 弹顶销, 带弹力负载销, 带有凸肩的打光的结构形式

订购编号	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	s	负载/力 [N]	
								开始	结束
2473.01.006	6	2.7	8	20	3.2	6	3.5	10	22
2473.01.008	8	3.9	10	24	3.2	8	4.5	30	88
2473.01.010	10	5.9	13	30	4	10	5.5	42	110
2473.01.012	12	7.9	16	36	5	12	6.5	50	130

材料:

轴套: 易切削钢, 发黑处理
 销钉: 钢, 渗碳硬化, 发黑处理
 弹簧: 不锈钢

说明:

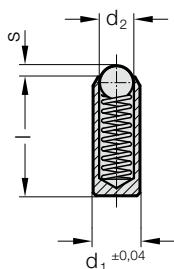
在模具制造中作为压紧销和弹性挡块用。不管是座垫, 或者是单独的部件, 均可从夹持装置上松下来。

应用温度范围: 最高 250 °C

安装:

弹顶销, 带弹力负载销, 带有凸肩的打光的结构形式, 被按下。

2473.02.



2473.02. 弹顶销, 带有弹簧负载销, 直的

订购编号	d ₁	d ₂	l	s	负载/力 [N]	
					开始	结束
2473.02.030	3	2	7	0.65	4.5	7.5
2473.02.035	3.5	2.5	9	0.8	6	14.5
2473.02.040	4	3	11	0.9	8	14
2473.02.045	4.5	3.2	12	0.95	9.5	16.5
2473.02.050	5	3.5	13	1	11	18
2473.02.055	5.5	4	14	1.2	15.5	25
2473.02.060	6	4.5	15	1.5	18	31

材料:

轴套: 不锈钢 1.4305
 钢球: 不锈钢淬火
 弹簧: 不锈钢

说明:

制动以及作为推动销和压紧销。

应用温度范围: 最高 250 °C

安装:

承装孔必须适配相应应用情况。对于接合连接, 我们建议配合尺寸为 F8, 对于压制连接建议为 H9。

弹顶销, 带有弹簧负载销, 直的, 带凸缘



材料:

轴套: Delrin 蓝色 (POM)

钢球: Delrin 白色 (POM)

弹簧: 不锈钢

说明:

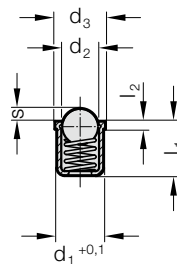
制动以及作为推动销和压紧销。

应用温度范围: -30°C 到 50°C

安装:

对于 d_1 的承装孔, 推荐 H7 公差。

2475.01.



2475.01. 弹顶销, 带有弹簧负载销, 直的, 带凸缘

订购编号	d_1	d_2	d_3	l_1	l_2	s	负载/力 [N]	
							开始	结束
2475.01.004	4	3	4.6	5	1	0.8	2.5	6.5
2475.01.005	5	4	5.6	6	1	1	6	9.4
2475.01.006	6	5	6.5	7	1	1.6	6.5	13
2475.01.008	8	6.5	8.5	9	1	1.9	8	18
2475.01.010	10	8	11	13.5	1.5	2.4	12	23
2475.01.012	12	10	13	16	1.5	3.3	13	25



材料:

轴套: 不锈钢 1.4305

钢球: 不锈钢淬火

弹簧: 不锈钢

说明:

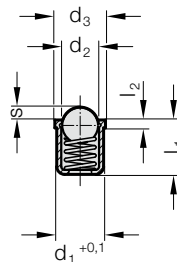
制动以及作为推动销和压紧销。

应用温度范围: -30°C 到 50°C

安装:

对于 d_1 的承装孔, 推荐 H7 公差。

2475.02.

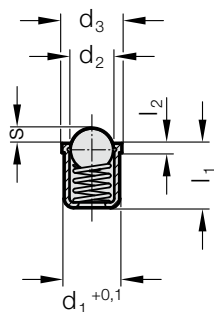


2475.02. 弹顶销, 带有弹簧负载销, 直的, 带凸缘

订购编号	d_1	d_2	d_3	l_1	l_2	s	负载/力 [N]	
							开始	结束
2475.02.004	4	3	4.6	5	1	0.8	2.5	6.5
2475.02.005	5	4	5.6	6	1	1	6	9.4
2475.02.006	6	5	6.5	7	1	1.6	6.5	13
2475.02.008	8	6.5	8.5	9	1	1.9	8	18
2475.02.010	10	8	11	13.5	1.5	2.4	12	23
2475.02.012	12	10	13	16	1.5	3.3	13	25

弹顶销, 带有弹簧负载销, 直的, 带凸缘

2475.03.



2475.03. 弹顶销, 带有弹簧负载销, 直的, 带凸缘

订购编号	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	s	负载/力 [N]	
							开始	结束
2475.03.004	4	3	4.5	5	1	0.8	3	6
2475.03.005	5	4	5.5	6	1	1	4	6.5
2475.03.006	6	5	6.5	7	1	1.6	6	11.5
2475.03.008	8	6.5	8.5	9	1	1.9	8	12.5

材料:

轴套: 黄铜

钢球: 不锈钢淬火

弹簧: 不锈钢

说明:

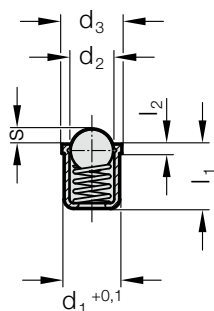
制动以及作为推动销和压紧销。

应用温度范围: 最高 250 °C

安装:

对于 d₁ 的承装孔, 推荐 H7 公差。

2475.04.



2475.04. 弹顶销, 带有弹簧负载销, 直的, 带凸缘

订购编号	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	s	负载/力 [N]	
							开始	结束
2475.04.004	4	3	4.6	5	0.9	1	2.5	6
2475.04.005	5	4	5.6	6	0.9	1.4	3	6.5
2475.04.006	6	5	6.5	7	1	1.8	5.5	11.5
2475.04.008	8	6.5	8.5	9	1.1	2.4	7	12.5
2475.04.010	10	8.5	11	13.5	1.7	3.3	8.5	18.5
2475.04.012	12	10	13	16	2.3	4	12	26.5

材料:

轴套: 不锈钢 1.4303

钢球: 不锈钢淬火

弹簧: 不锈钢

说明:

制动以及作为推动销和压紧销。

应用温度范围: 最高 250 °C

安装:

对于 d₁ 的承装孔, 推荐 H7 公差。

弹性压力件的附件



2470.10.11
套筒扳手
用于 2470.10./20./30.



2470.12.010.017
套筒扳手
用于 2479. 和 3479.



2472.11.
套筒扳手
用于 2472.01./02.

订购编号 用于螺纹

2472.11.003.1	M3
2472.11.004.1	M4
2472.11.005.1	M5
2472.11.006.1	M6
2472.11.008.1	M8
2472.11.010.1	M10
2472.11.012.1	M12
2472.11.016.1	M16
2472.11.020.1	M20
2472.11.024	M24

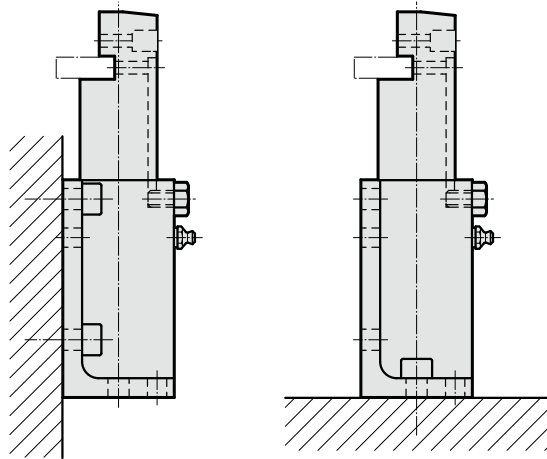
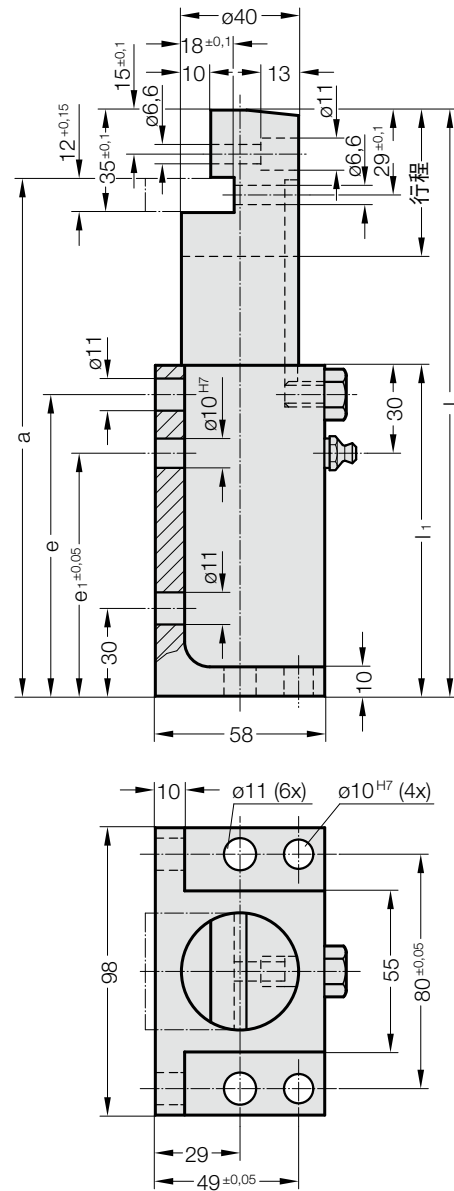
推料器、零件升降机、顶升单元、弹簧螺栓



顶料器 墙和地基固定



2477..1.01

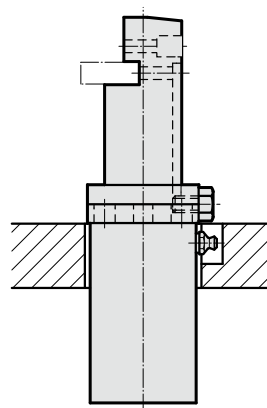
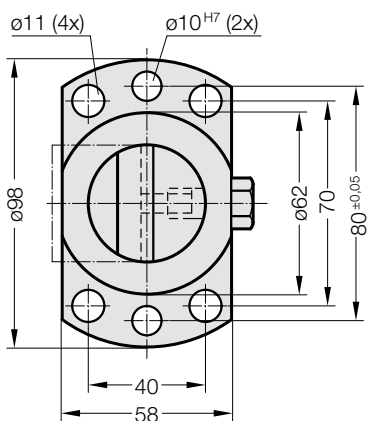
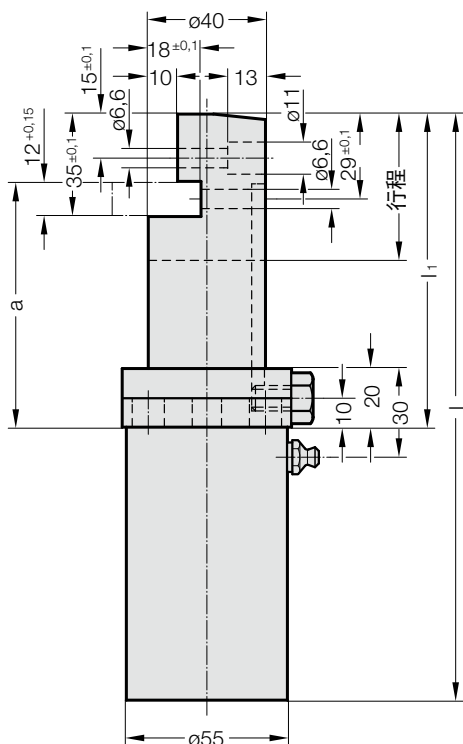


2477..1.01 顶料器 墙和地基固定

订购编号	冲程	开始弹力 [daN]	l	l ₁	a	e	e ₁
2477.050.00050.1.01	50	50	200	113	177	103	83
2477.050.00100.1.01	50	100	200	113	177	103	83
2477.050.00150.1.01	50	150	200	113	177	103	83
2477.050.00200.1.01	50	200	200	113	177	103	83
2477.080.00050.1.01	80	50	260	143	237	133	113
2477.080.00100.1.01	80	100	260	143	237	133	113
2477.080.00150.1.01	80	150	260	143	237	133	113
2477.080.00200.1.01	80	200	260	143	237	133	113

顶料器 法兰固定

2477. .1.02



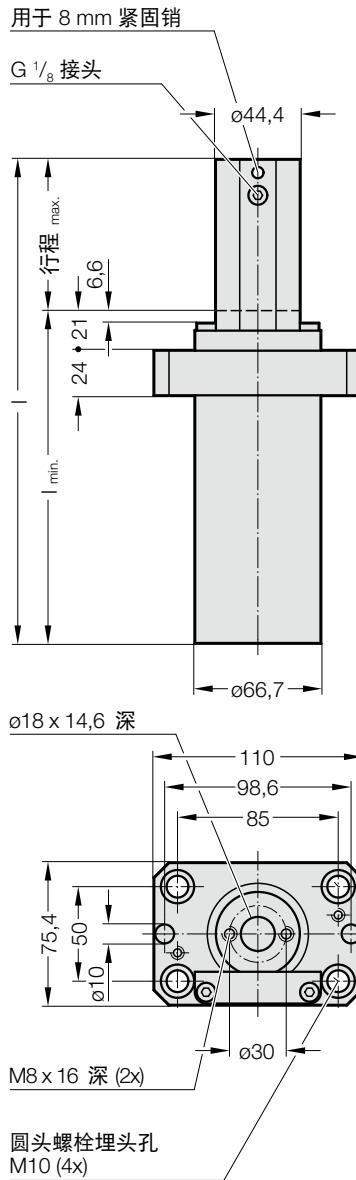
2477. .1.02 顶料器 法兰固定

订购编号	冲程	开始弹力 [daN]	l	l ₁	a
2477.050.00050.1.02	50	50	200	107	84
2477.050.00100.1.02	50	100	200	107	84
2477.050.00150.1.02	50	150	200	107	84
2477.050.00200.1.02	50	200	200	107	84
2477.080.00050.1.02	80	50	260	137	114
2477.080.00100.1.02	80	100	260	137	114
2477.080.00150.1.02	80	150	260	137	114
2477.080.00200.1.02	80	200	260	137	114

顶料装置



2478.10.



描述:

除了因过高的充气压力导致不同弹力外, 各种规定弹力级别的所有局部顶升器的设计结构相同。在活塞杆上部可以进行补充充气 and 减少气压。

说明:

压力介质: 氮气 - N₂
最大充气压力: 180 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 80 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s
备件组的订购号: 2478.10.00320
可以用计算列线图求出弹力。
如用户要求也可不充气供货, 订货号 2478.10.00000....

2478.10.

顶料装置

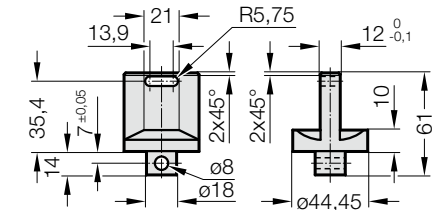
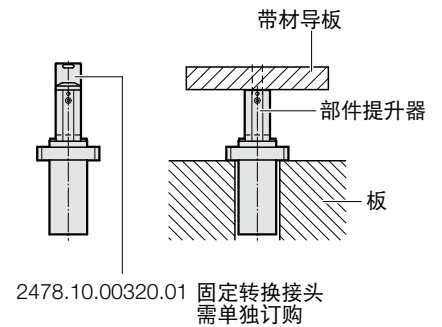
订购号	冲程 max.	l _{min.}	l
2478.10.□□□□□.025	25	121	146
2478.10.□□□□□.050	50	146	196
2478.10.□□□□□.080	80	176	256
2478.10.□□□□□.100	100	196	296
2478.10.□□□□□.125	125	221	346
2478.10.□□□□□.150	150	246	396
2478.10.□□□□□.163	163	259	422
2478.10.□□□□□.175	175	271	446
2478.10.□□□□□.200	200	296	496
2478.10.□□□□□.210	210	306	516

*完成初始弹簧力

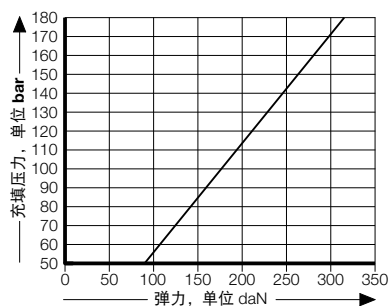
弹力标记:

开始弹力 [daN] - 充气压力 [bar]

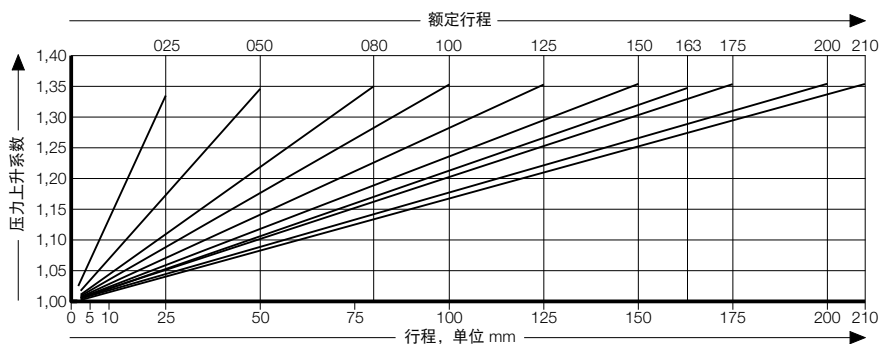
- .00050. - 28
- .00100. - 56
- .00150. - 84
- .00200. - 113
- .00250. - 141
- .00320. - 180



根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图



压力上升系数适用于依赖行程, 没有影响量的气体体积置换!

顶料装置

描述:

可以从气缸底部完成充气、减压和管道连接 布置工作。

说明:

随“Power Line”型氮气弹簧供货的起吊工具
2487.12.00170. 如磨损了是不能修理的, 必须整体更换。

初始弹簧力范围: 170 daN

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 180 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C

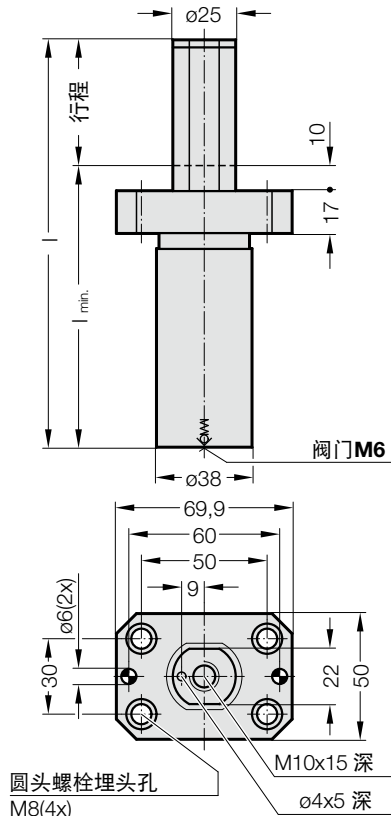
推荐最大行程 / 分钟: 约 40 到 100 (在 20 °C)

最大活塞速度: 1.6 m/s

最大的有效行程: 100%

可以用计算列线图计算列线图

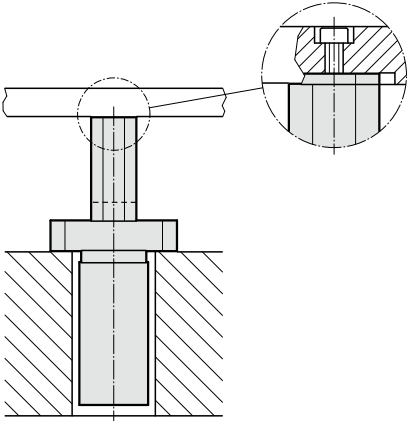
2478.30. . 1



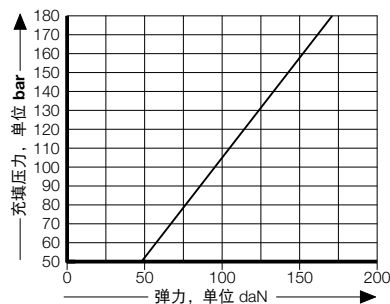
2478.30. . 1

顶料装置

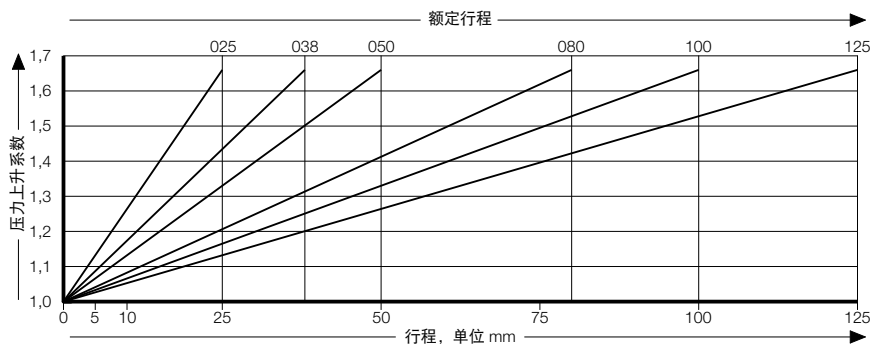
订购编号	冲程 _{max.}	_{l_{min.}}	l
2478.30.00170.025.1	25	87	112
2478.30.00170.038.1	38	100	138
2478.30.00170.050.1	50	112	162
2478.30.00170.080.1	80	145	225
2478.30.00170.100.1	100	165	265
2478.30.00170.125.1	125	190	315



根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图

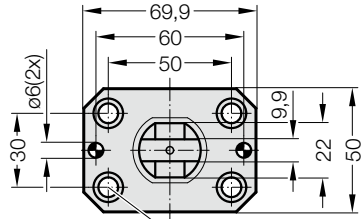
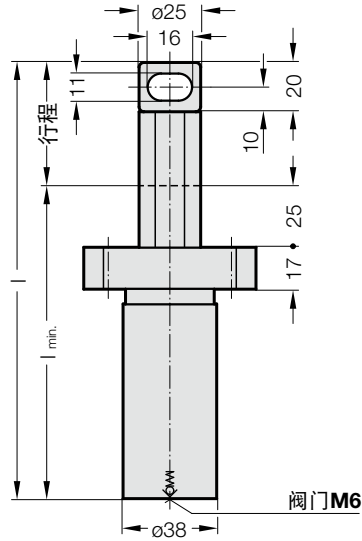


压力上升系数适用于依赖行程, 没有影响量的气体体积置换!

顶料装置带吊眼



2478.30. .2



圆头螺栓埋头孔
M8(4x)

描述:

可以从气缸底部完成充气、减压和管道连接 布置工作。

说明:

随“Power Line”型氮气弹簧供货的起吊工具 2487.12.00170. 如磨损了是不能修理的, 必须整体更换。

初始弹簧力范围: 170 daN

压力介质: 氮气 - N_2

最大充气压力: 180 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

与温度有关的弹力升降: $\pm 0.3 \%/^{\circ}C$

推荐最大行程 / 分钟: 约 40 到 100 (在 20 °C)

最大活塞速度: 1.6 m/s

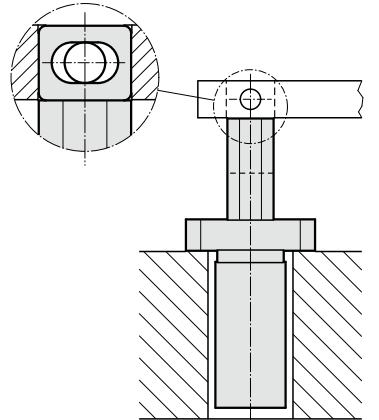
最大的有效行程: 100%

可以用计算列线图计算列线图

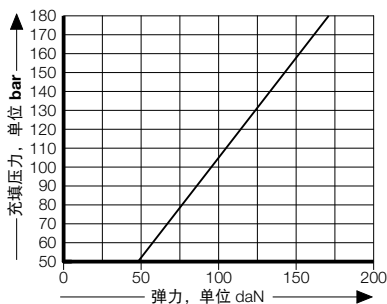
2478.30. .2

顶料装置带吊眼

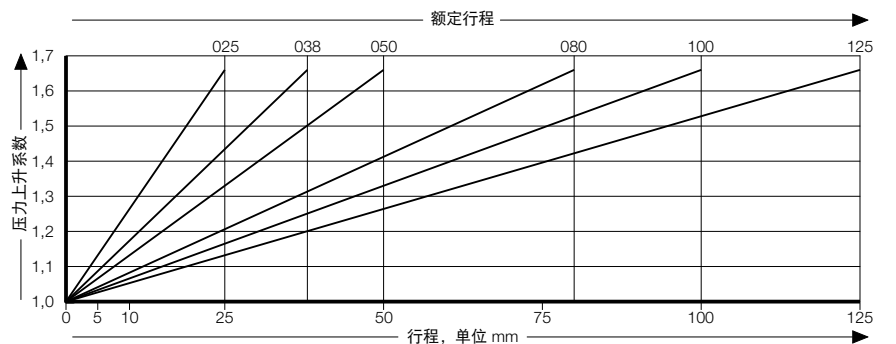
订购编号	冲程 _{max.}	_{min.}	l
2478.30.00170.025.2	25	102	127
2478.30.00170.038.2	38	115	153
2478.30.00170.050.2	50	127	177
2478.30.00170.080.2	80	160	240
2478.30.00170.100.2	100	180	280
2478.30.00170.125.2	125	205	330



根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图



压力上升系数适用于依赖行程, 没有影响量的气体体积置换!

顶料器

描述:

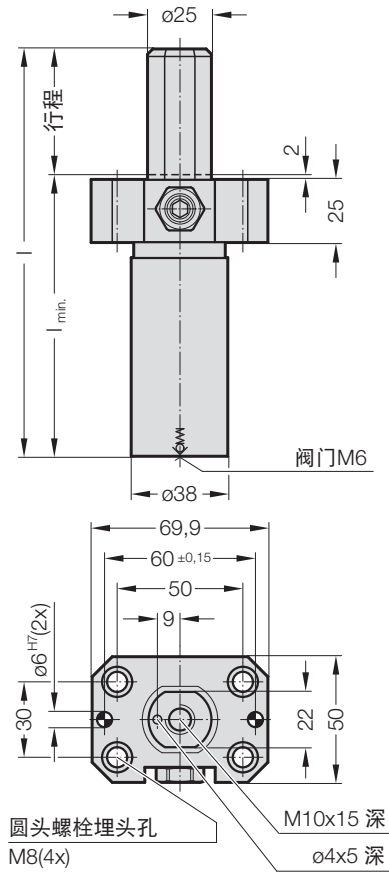
是用于汽提器汽提钛金零件的 2478.30.00170.3 后成形操作（如折叠功能）。
充气，放气安装可以在缸体外部操作。

说明:

随“Power Line”型氮气弹簧供货的起吊工具
2487.12.00170. 如磨损了是不能修理的，必须整体更换。

- 初始弹簧力范围: 170 daN
- 压力介质: 氮气 - N₂
- 最大充气压力: 180 bar
- 最小充气压力: 25 bar
- 工作温度: 0 °C 到 +80 °C
- 与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
- 推荐最大行程/分钟: 约 40 到 100 (在 20 °C)
- 最大活塞速度: 1.6 m/s
- 最大的有效行程: 100%
- 可以用计算列线图计算列线图。

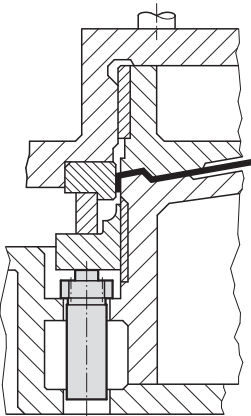
2478.30. .3



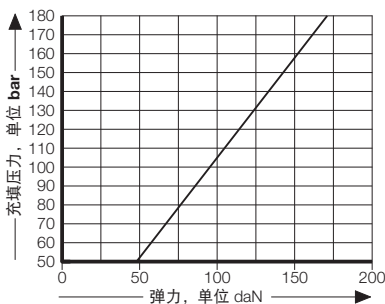
2478.30. .3

顶料器

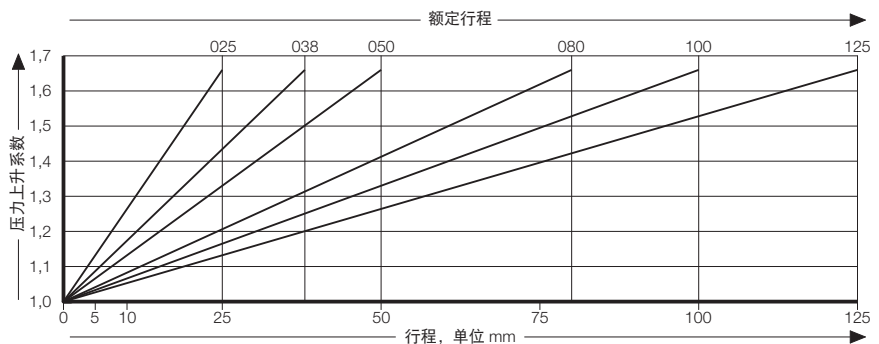
订购编号	冲程 _{max.}	_{min.}	l
2478.30.00170.025.3	25	87	112
2478.30.00170.038.3	38	100	138
2478.30.00170.050.3	50	112	162
2478.30.00170.080.3	80	145	225
2478.30.00170.100.3	100	165	265
2478.30.00170.125.3	125	190	315



根据充填压力的起始弹力



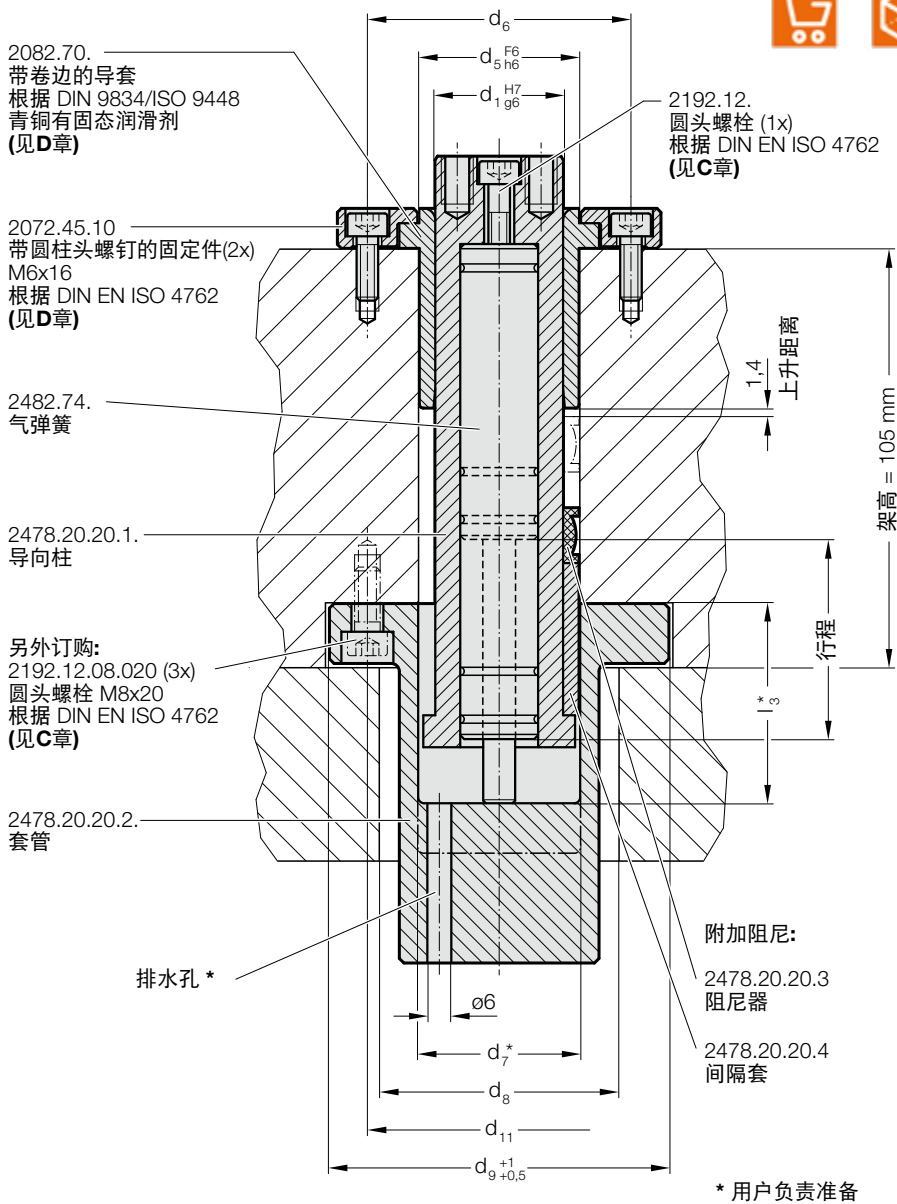
和行程有关的压力上升图



压力上升系数适用于依赖行程，没有影响量的气体体积置换！

按照MERCEDES-BENZ梅赛德斯-奔驰起吊单元 (非阻尼/有阻尼)

2478.20.20.



说明:

架高 = 105 mm

根据框架高度仪和轴套 2478.20.20.2. 的安装方式 (I3 - 框架上铰孔或在铸件上预置置空隙) 铰孔深度会有所变化, 以此确定抬升距离。

尺寸 2* - 阻尼规格

最大抬升距离 66 mm

抬升距离 66 mm; 间距 0 mm

抬升距离 30 mm; 间距 36 mm

尺寸 3* - 阻尼规格

最大抬升距离 80 mm

抬升距离 80 mm; 间隔高度 47 mm

抬升距离 70 mm; 间隔高度 57 mm

为了确保抬升状态下 1.4 mm 间距尺寸 (阻尼元件到导向轴套), 必须在阻尼元件与导向柱凸缘之间安装一个间隔套。

* 实际间距由客户方设定 (出厂间距为 61 mm)

2478.20.20. 按照Mercedes-Benz梅赛德斯-奔驰起吊单元 (非阻尼/有阻尼)

尺寸	工作行程	工作行程, 缓冲	d ₁	d ₅	d ₆	d ₇ *	d ₈	d ₉	d ₁₁	l ₃ *
1	5 - 35	-	32	40	66	40	60	85	67	-
2	40 - 70	30 - 66	32	40	66	40	60	85	67	-
3	75 - 115	70 - 80	32	40	66	40	60	85	67	-

*客户方

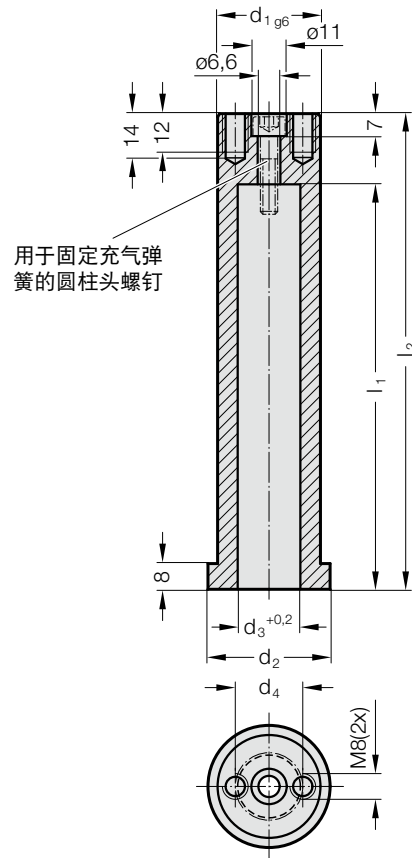
顶升单元的以下3种零件,在订购时要选择对应的1种规格,如:

尺寸	1	2	3
导柱	2478.20.20.1.01	2478.20.20.1.02	2478.20.20.1.03
轴套	-	2478.20.20.2.02	2478.20.20.2.03
导向轴套	2082.70.032	2082.70.032	2082.70.032
气弹簧	2482.74.00090.038.2	2482.74.00090.080.2	2482.74.00090.125.2
止动挡块 (2x) 包括圆柱头螺钉 M6x16 DIN EN ISO 4762	2072.45.10	2072.45.10	2072.45.10
圆柱头螺栓 (1x) DIN EN ISO 4762	2192.12.06.030	2192.12.06.020	2192.12.06.030
附加阻尼结构:			
阻尼器	-	2478.20.20.3	2478.20.20.3
间隔套	-	2478.20.20.4	2478.20.20.4

供奔驰起吊元件的导柱



2478.20.20.1.



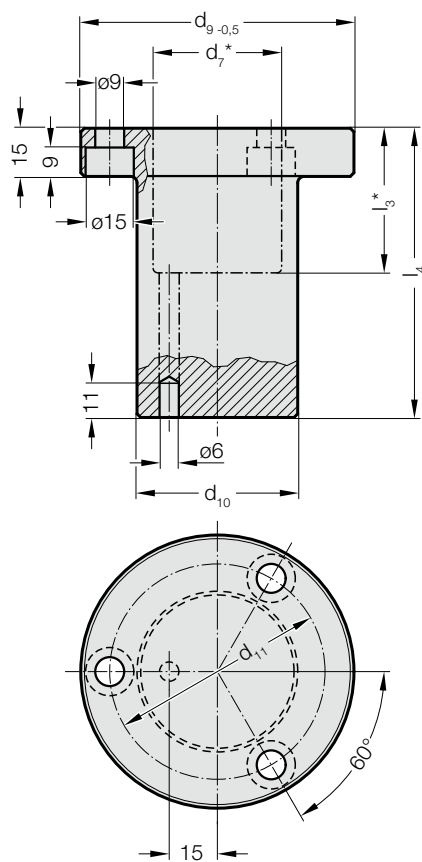
材料:
 钢, 表层硬化处理
 感应加热淬火 60 + 3 HRC
 淬火深度 > 1.8 mm
 说明:
 固定气压弹簧用的圆柱头螺钉属于供货范围。

2478.20.20.1. 供奔驰起吊元件的导柱

订购编号	尺寸	d_1	d_2	d_3	d_4	l_1	l_2
2478.20.20.1.01	1	32	38	19.5	21	81	113
2478.20.20.1.02	2	32	38	19.5	21	126	148
2478.20.20.1.03	3	32	38	19.5	21	176	208

供奔驰起吊元件的导套

2478.20.20.2.



材料:

钢

说明:

轴套供货时未带总孔。因为总孔深度 $d_7 (\varnothing 40) \times l_3$ 必须根据 (*用户方) 要求的顶升距离确定。

供货时预钻了一只 $\varnothing 6$ mm 排水孔 (作为盲孔), 它同样必须在安装时补充钻通。

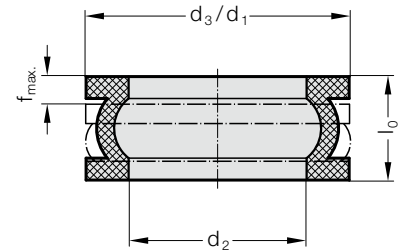
2478.20.20.2. 供奔驰起吊元件的导套

订购编号	尺寸	d_9	d_{10}	d_{11}	l_4
2478.20.20.2.02	2	85	50	67	90
2478.20.20.2.03	3	85	50	67	150

阻尼器 按照 MERCEDES BENZ 公司标准的起吊单元



2478.20.20.3



描述:

采用共聚酯弹性体制成的阻尼器元件 用在汽车和白色消费行业进级进模的顶进装置中。通过阻尼器降低了螺钉和螺栓的应力 减少噪音。可以根据重量行程使用二个 阻尼器。增加压力 螺钉和螺栓减少由低应力阻尼器。因此,降低了噪音排放额外的正面 副作用。可以使用两层重叠的阻尼器的质量或中风。

优点:

- 高吸收力和能量
- 轻微的地面沉降
- 长使用寿命和高层次的经营安全
- 降噪
- 效率高

材料:

共聚酯弹性体
可在55邵氏D硬度。

产品规格:

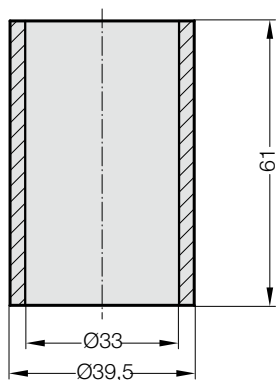
环境: 抗微生物, 海水, 化学品。
没有水的吸收和无肿胀。
允许温度范围: -40 °C至+90 °C。

2478.20.20.3 阻尼器 按照 Mercedes Benz 公司标准的起吊单元

订购号	d ₁	d ₂	d ₃	l ₀	f _{max.}	W ₃ [Nm/行程]*
2478.20.20.3	39.5	32.2	39.6	12.6	3.6	4
每行程的总能量						

间隔套 按照 MERCEDES BENZ 公司标准的起吊元件

2478.20.20.4



材料:

钢, 硬化处理

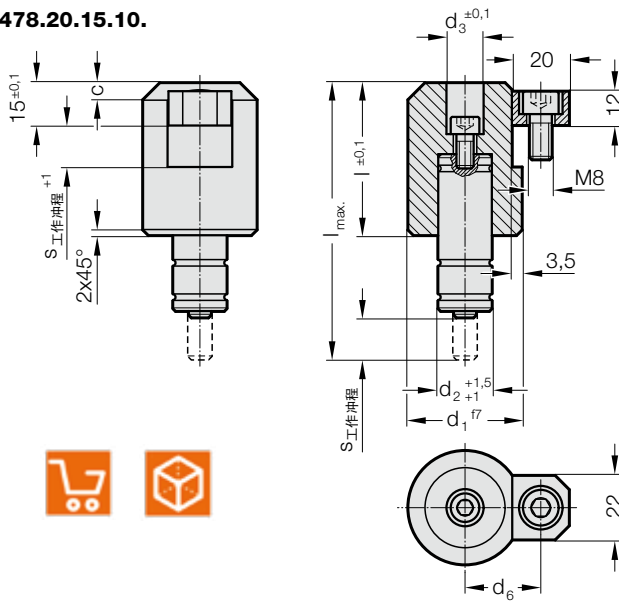
说明:

使用起吊元件 2478.20.20. 时根据抬升距离进行高度调节。

2478.20.20.4 间隔套 按照 Mercedes Benz 公司标准的起吊元件

带检查孔的圆形提升装置符合 BMW 标准

2478.20.15.10.



结构:

该组件由以下部分组成:

- 举升
- 固定件
 - 包括圆柱头螺栓 M8 x 16, 符合 ISO 4762 标准
- 气弹簧
 - ø 19 mm (1) = 2482.74.00090. 弹簧力 90 daN
 - 或者
 - ø 25 mm (2) = 2480.21.00200. 弹簧力 200 daN
- 圆柱头螺栓 M6x12, 符合 ISO 4762 标准

说明:

*S_{工作行程} 可用 = 最大所允许的弹簧挠度减去标称冲程长度 10% 的冲程储备, 从50 mm 的冲程起, 最多增加 5 mm。

根据要求, 氮气弹簧可以是低的弹簧力。

2478.20.15.10. 带检查孔的圆形提升装置符合 BMW 标准

l	l _{max.}	*S _{工作行程}	冲程 订购号 (部件 3)	(部件 2)																			
				d ₁	d ₂	d ₃	d ₆	c	.111.	.112.	.121.	.122.	.232.	.233.	.141.	.142.	.143.	.242.	.243.	.152.	.153.	.252.	.253.
49	87	9	009	28	19	10,5	20,5	4x45°	.111.	.112.	.121.	.122.	.232.	.233.	.141.	.142.	.143.	.242.	.243.	.152.	.153.	.252.	.253.
53,5	97	13,5	014	28	19	12,5	20,5	4x45°	.111.	.112.	.121.	.122.	.232.	.233.	.141.	.142.	.143.	.242.	.243.	.152.	.153.	.252.	.253.
62,5	117	22,5	023	30	19	10,5	21,5	5x45°	.111.	.112.	.121.	.122.	.232.	.233.	.141.	.142.	.143.	.242.	.243.	.152.	.153.	.252.	.253.
74	143	34	034	30	19	12,5	21,5	5x45°	.111.	.112.	.121.	.122.	.232.	.233.	.141.	.142.	.143.	.242.	.243.	.152.	.153.	.252.	.253.
85	167	45	045	35	25	10,5	24	5x45°	.111.	.112.	.121.	.122.	.232.	.233.	.141.	.142.	.143.	.242.	.243.	.152.	.153.	.252.	.253.
98,5	197	58,5	059	35	25	12,5	24	5x45°	.111.	.112.	.121.	.122.	.232.	.233.	.141.	.142.	.143.	.242.	.243.	.152.	.153.	.252.	.253.
115	230	75	075	40	19	10,5	26,5	6x45°	.111.	.112.	.121.	.122.	.232.	.233.	.141.	.142.	.143.	.242.	.243.	.152.	.153.	.252.	.253.
135	270	95	095	40	19	12,5	26,5	6x45°	.111.	.112.	.121.	.122.	.232.	.233.	.141.	.142.	.143.	.242.	.243.	.152.	.153.	.252.	.253.
160	320	120	120	40	25	10,5	26,5	6x45°	.111.	.112.	.121.	.122.	.232.	.233.	.141.	.142.	.143.	.242.	.243.	.152.	.153.	.252.	.253.

订购示例:

订购号 部件 1

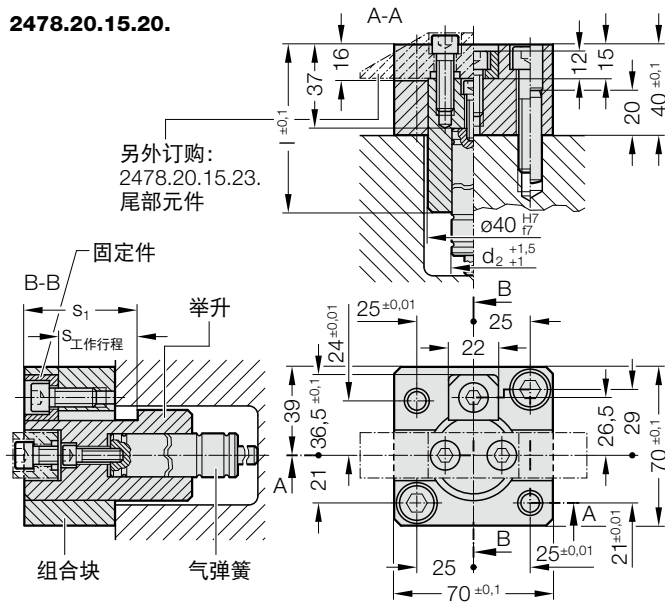
部件 2 部件 3

2 4 7 8 . 2 0 . 1 5 . 1 0 . 1 5 3 . 0 0 9

S_{工作行程} = 冲程 - 订购号
 d₃ = 订购数字
 10.5 mm = (1)
 12.5 mm = (2)
 16.5 mm = (3)
 d₁ = 订购数字
 28 mm = (1)
 30 mm = (2)
 35 mm = (3)
 40 mm = (4)
 50 mm = (5)
 d₂ - 气弹簧 = 订购数字
 Ø 19 mm - 2482.74.00090. = (1)
 Ø 25 mm - 2480.21.00200. = (2)
 组件 (带检查孔的提升装置)
 符合 BMW 标准
 带检查孔的圆形提升装置

带有组合块的举升装置符合BMW标准

2478.20.15.20.



材料:

钢

结构:

带有组合块的举升装置组成由:

- 组合块
- 举升
- 固定件
- 气弹簧 2482.74.00090. 或 2480.21.00200.
- 螺栓根据 ISO 4762
M6×20 (1x), M8×20 (1x), M8×25 (2x), M10×45 (2x)
- 圆柱销根据 ISO 8735 $\phi 10 \times 40$ (2x)

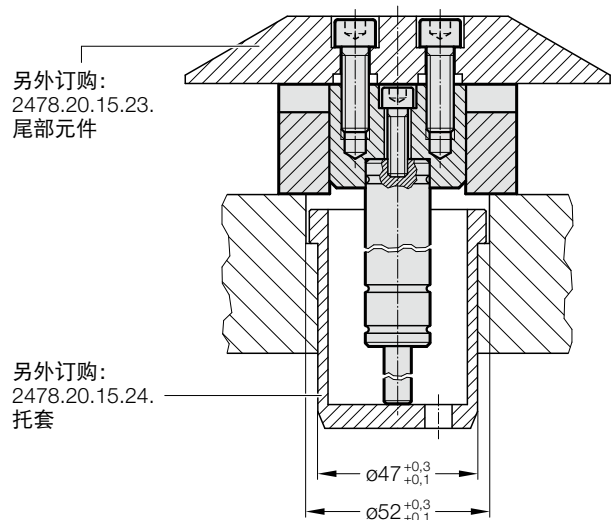
说明:

另外订购 (见安装实例)

- 2478.20.15.23.: 举升导向
- 2478.20.15.24.: 托套

以較低的彈簧力可應要求提供氣彈簧。

安装示例



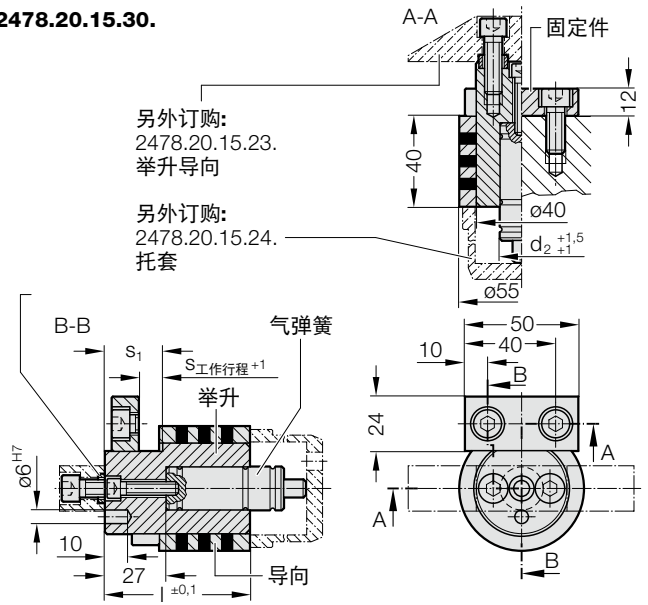
2478.20.15.20. 带有组合块的举升装置符合BMW标准

订购编号	d_2	l	S _{工作行程}	S ₁	氮气管
2478.20.15.20.14.009	19	49	9	25	2482.74.00090.010.2
2478.20.15.20.24.009	25	49	9	25	2480.21.00200.010
2478.20.15.20.14.014	19	53.5	13.5	29.5	2482.74.00090.015.2
2478.20.15.20.24.014	25	53.5	13.5	29.5	2480.21.00200.015
2478.20.15.20.14.023	19	62.5	22.5	38.5	2482.74.00090.025.2
2478.20.15.20.24.023	25	62.5	22.5	38.5	2480.21.00200.025
2478.20.15.20.14.034	19	74	34	50	2482.74.00090.038.2
2478.20.15.20.24.034	25	74	34	50	2480.21.00200.038
2478.20.15.20.14.045	19	85	45	61	2482.74.00090.050.2
2478.20.15.20.24.045	25	85	45	61	2480.21.00200.050
2478.20.15.20.14.059	19	98.5	58.5	74.5	2482.74.00090.063.2
2478.20.15.20.24.059	25	98.5	58.5	74.5	2480.21.00200.063
2478.20.15.20.14.075	19	115	75	91	2482.74.00090.080.2
2478.20.15.20.24.075	25	115	75	91	2480.21.00200.080
2478.20.15.20.14.095	19	135	95	111	2482.74.00090.100.2
2478.20.15.20.24.095	25	135	95	111	2480.21.00200.100
2478.20.15.20.14.120	19	160	120	136	2482.74.00090.125.2
2478.20.15.20.24.120	25	160	120	136	2480.21.00200.125

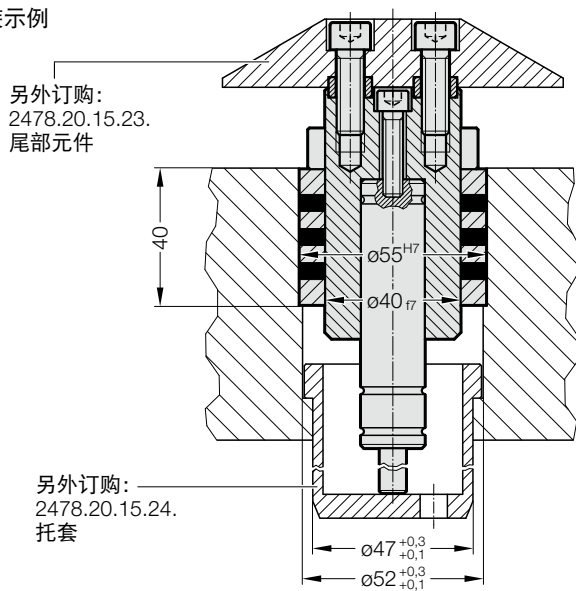
通用的举升装置符合BMW标准



2478.20.15.30.



安装示例



材料:
钢

结构:

带有组合块的举升装置组成由:

- 组合块
- 举升
- 固定件
- 导向轴套
- 气弹簧 2482.74.00090. 或 2480.21.00200.
- 螺栓根据 ISO 4762
M6×25 (1x), M8×20 (2x), M8×25 (2x)

说明:

另外订购 (见安装实例)

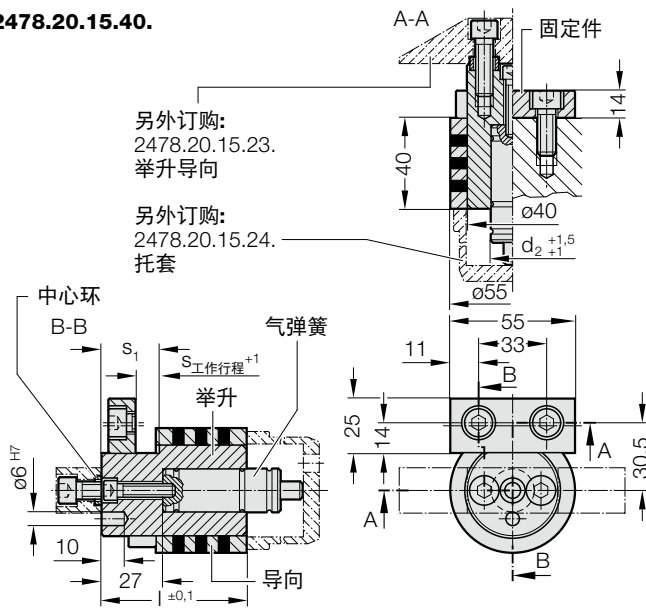
- 2478.20.15.23.: 举升导向
- 2478.20.15.24.: 托套

2478.20.15.30. 通用的举升装置符合BMW标准

订购编号	d ₂	l	S _{工作行程}	S ₁	氮气弹簧
2478.20.15.30.14.9	19	64	9	25	2482.74.00090.010.2
2478.20.15.30.24.9	25	64	9	25	2480.21.00200.010
2478.20.15.30.14.14	19	68.5	13.5	29.5	2482.74.00090.015.2
2478.20.15.30.24.14	25	68.5	13.5	29.5	2480.21.00200.015
2478.20.15.30.14.23	19	77.5	22.5	38.5	2482.74.00090.025.2
2478.20.15.30.24.23	25	77.5	22.5	38.5	2480.21.00200.025
2478.20.15.30.14.34	19	89	34	50	2482.74.00090.038.2
2478.20.15.30.24.34	25	89	34	50	2480.21.00200.038
2478.20.15.30.14.45	19	100	45	63	2482.74.00090.050.2
2478.20.15.30.24.45	25	100	45	63	2480.21.00200.050
2478.20.15.30.14.59	19	113.5	58.5	74.5	2482.74.00090.063.2
2478.20.15.30.24.59	25	113.5	58.5	74.5	2480.21.00200.063
2478.20.15.30.14.75	19	130	75	91	2482.74.00090.080.2
2478.20.15.30.24.75	25	130	75	91	2480.21.00200.080
2478.20.15.30.14.95	19	150	95	111	2482.74.00090.100.2
2478.20.15.30.24.95	25	150	95	111	2480.21.00200.100
2478.20.15.30.14.120	19	175	120	136	2482.74.00090.125.2
2478.20.15.30.24.120	25	175	120	136	2480.21.00200.125

通用的举升装置符合BMW标准

2478.20.15.40.



另外订购:
2478.20.15.23.
举升导向

另外订购:
2478.20.15.24.
托套

材料:
钢

结构:
带有组合块的举升装置组成由:

- 组合块
- 举升
- 固定件
- 导向轴套
- 气弹簧 2482.74.00090. 或 2480.21.00200.
- 螺栓根据 ISO 4762
M6×25 (1x), M8×25 (2x), M10×20 (2x)

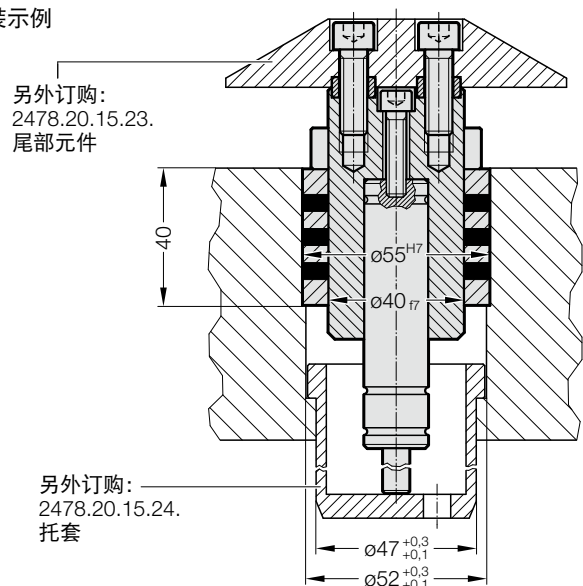
说明:

另外订购 (见安装实例)

- 2478.20.15.23.: 举升导向
- 2478.20.15.24.: 托套



安装示例



另外订购:
2478.20.15.23.
尾部元件

另外订购:
2478.20.15.24.
托套

2478.20.15.40. 通用的举升装置符合BMW标准

订购编号	d_2	l	$S_{\text{工作行程}}$	S_1	氮气弹簧
2478.20.15.40.14.009	19	64	9	25	2482.74.00090.010.2
2478.20.15.40.24.009	25	64	9	25	2480.21.00200.010
2478.20.15.40.14.14	19	68.5	13.5	29.5	2482.74.00090.015.2
2478.20.15.40.24.14	25	68.5	13.5	29.5	2480.21.00200.015
2478.20.15.40.14.23	19	77.5	22.5	38.5	2482.74.00090.025.2
2478.20.15.40.24.23	25	77.5	22.5	38.5	2480.21.00200.025
2478.20.15.40.14.034	19	89	34	50	2482.74.00090.038.2
2478.20.15.40.24.034	25	89	34	50	2480.21.00200.038
2478.20.15.40.14.040	19	100	40	56	2482.74.00090.050.2
2478.20.15.40.24.040	25	100	40	56	2480.21.00200.050
2478.20.15.40.14.045	19	100	45	61	2482.74.00090.050.2
2478.20.15.40.24.045	25	100	45	61	2480.21.00200.050
2478.20.15.40.14.050	19	113.5	50	66	2482.74.00090.063.2
2478.20.15.40.24.050	25	113.5	50	66	2480.21.00200.063
2478.20.15.40.14.054	19	113.5	54	70	2482.74.00090.063.2
2478.20.15.40.24.054	25	113.5	54	70	2480.21.00200.063
2478.20.15.40.14.59	19	113.5	58.5	74.5	2482.74.00090.063.2
2478.20.15.40.24.59	25	113.5	58.5	74.5	2480.21.00200.063
2478.20.15.40.14.065	19	130	65	81	2482.74.00090.080.2
2478.20.15.40.24.065	25	130	65	81	2480.21.00200.080
2478.20.15.40.14.070	19	130	70	86	2482.74.00090.080.2
2478.20.15.40.24.070	25	130	70	86	2480.21.00200.080

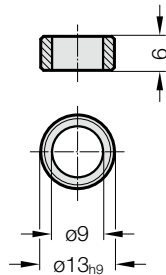
订购编号	d_2	l	$S_{\text{工作行程}}$	S_1	氮气弹簧
2478.20.15.40.14.075	19	130	75	91	2482.74.00090.080.2
2478.20.15.40.24.075	25	130	75	91	2480.21.00200.080
2478.20.15.40.14.080	19	150	80	96	2482.74.00090.100.2
2478.20.15.40.24.080	25	150	80	96	2480.21.00200.100
2478.20.15.40.14.085	19	150	85	101	2482.74.00090.100.2
2478.20.15.40.24.085	25	150	85	101	2480.21.00200.100
2478.20.15.40.14.090	19	150	90	106	2482.74.00090.100.2
2478.20.15.40.24.090	25	150	90	106	2480.21.00200.100
2478.20.15.40.14.095	19	150	95	111	2482.74.00090.100.2
2478.20.15.40.24.095	25	150	95	111	2480.21.00200.100
2478.20.15.40.14.100	19	175	100	116	2482.74.00090.125.2
2478.20.15.40.24.100	25	175	100	116	2480.21.00200.125
2478.20.15.40.14.105	19	175	105	121	2482.74.00090.125.2
2478.20.15.40.24.105	25	175	105	121	2480.21.00200.125
2478.20.15.40.14.110	19	175	110	126	2482.74.00090.125.2
2478.20.15.40.24.110	25	175	110	126	2480.21.00200.125
2478.20.15.40.14.115	19	175	115	131	2482.74.00090.125.2
2478.20.15.40.24.115	25	175	115	131	2480.21.00200.125
2478.20.15.40.14.120	19	175	120	136	2482.74.00090.125.2
2478.20.15.40.24.120	25	175	120	136	2480.21.00200.125

举升导向的高扬程机制举升导向 符合BMW标准
托套对于高扬程机制符合BMW标准



2478.20.15.00.03
中心环

订购号用于补订



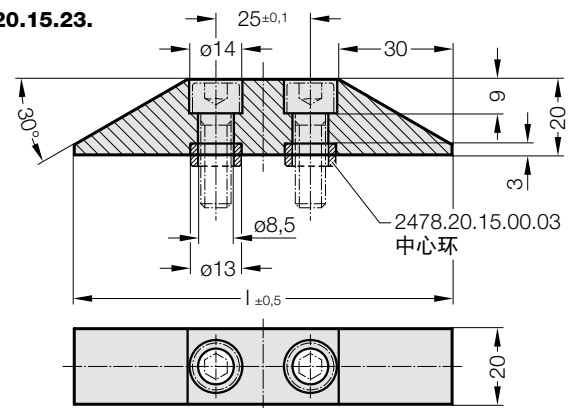
材料:
钢

说明:
供货不含螺丝和中心环。

螺丝和中心环属于举升装置2478.20.15.20./30./40.供货范围。



2478.20.15.23.

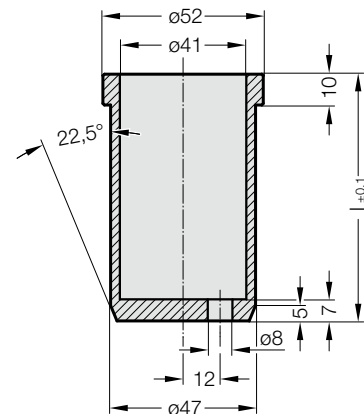


2478.20.15.23. 举升导向的高扬程机制举升导向 符合BMW标准

订购编号	l
2478.20.15.23.2020.100	100
2478.20.15.23.2020.125	125
2478.20.15.23.2020.150	150
2478.20.15.23.2020.175	175
2478.20.15.23.2020.200	200
2478.20.15.23.2020.250	250
2478.20.15.23.2020.300	300
2478.20.15.23.2020.350	350
2478.20.15.23.2020.400	400
2478.20.15.23.2020.450	450
2478.20.15.23.2020.500	500
2478.20.15.23.2020.550	550
2478.20.15.23.2020.600	600



2478.20.15.24.



材料:
钢

说明:
托套 2478.20.15.24. 只可用于举升 2478.20.15.20./30./40. $\varnothing 40$ mm。

当模板的厚度不够时, 这个是必要的 (参见安装例 2478.20.15.20./30./40.)。



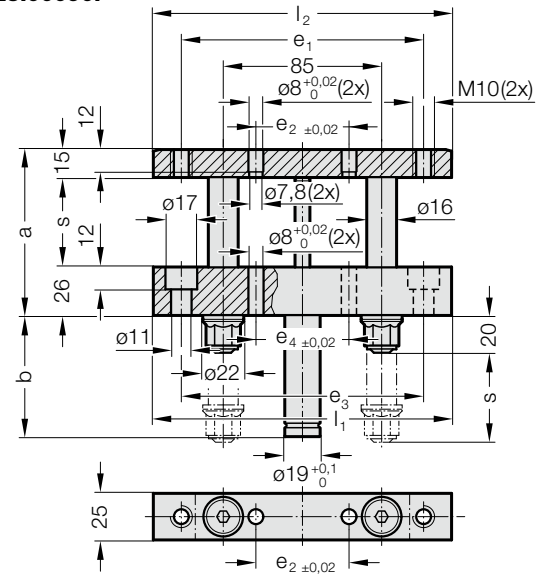
2478.20.15.24. 托套

订购编号	l
2478.20.15.24.04.030	30
2478.20.15.24.04.040	40
2478.20.15.24.04.050	50
2478.20.15.24.04.060	60
2478.20.15.24.04.070	70
2478.20.15.24.04.080	80
2478.20.15.24.04.090	90
2478.20.15.24.04.100	100
2478.20.15.24.04.110	110
2478.20.15.24.04.120	120
2478.20.15.24.04.130	130
2478.20.15.24.04.140	140
2478.20.15.24.04.150	150
2478.20.15.24.04.160	160
2478.20.15.24.04.170	170
2478.20.15.24.04.180	180
2478.20.15.24.04.190	190
2478.20.15.24.04.200	200

带导柱的升降机单元



2478.25.00090.



描述:

可以通过气缸衬垫底部调节充气压力和复合装置。如需将条带导向装置固定到升降板上,须使用指定的螺纹。我们推荐按照 +0.4 mm 的最大材料宽度 (每侧各 0.2 mm) 设计条带导向装置 (视图 X)。为了避免重复测定,在使用多个升降机单元时,每次仅可使用销钉固定一个单元。

说明:

升降机单元配备有 2482.74.00090. 型空气弹簧,发生磨损时无法修复,因此必须完整更换。

初始弹簧力范围: 90 daN
 压力介质: 氮气 - N₂
 最大充气压力: 180 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C

推荐最大行程/分钟: 约 40 到 100 (在 20 °C)

最大活塞速度: 见下图

最大的有效行程: 95%

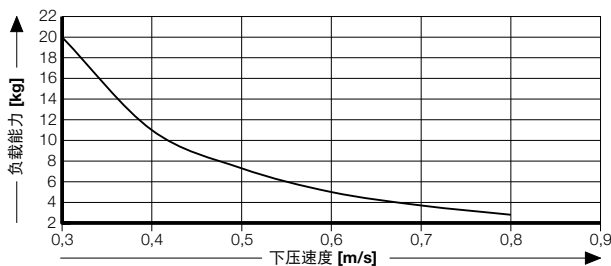
弹簧力的确定方法参见章节 F - 2482.74. 的图表。

2478.25.00090. 带导柱的升降机单元

订购号	s 行程 max.	a	b	l ₁	l ₂	e ₁	e ₂	e ₃	e ₄	负载/力 [daN]		气弹簧
										开始	结束	
2478.25.00090.025	23	64	40	160	115	50	25	130	50	90	130	2482.74.00090.025.2
2478.25.00090.038	36	77	53	160	160	130	50	130	50	90	120	2482.74.00090.038.2
2478.25.00090.050	48	89	65	160	160	130	50	130	50	90	120	2482.74.00090.050.2
2478.25.00090.063	61.5	102.5	81.5	160	160	130	50	130	50	90	120	2482.74.00090.063.2
2478.25.00090.080	78	119	98	160	160	130	50	130	50	90	120	2482.74.00090.080.2
2478.25.00090.100	98	139	118	160	160	130	50	130	50	90	120	2482.74.00090.100.2
2478.25.00090.125	123	164	143	160	160	130	50	130	50	90	120	2482.74.00090.125.2
2478.25.00090.150	148	189	168	160	160	130	50	130	50	90	120	2482.74.00090.150.2

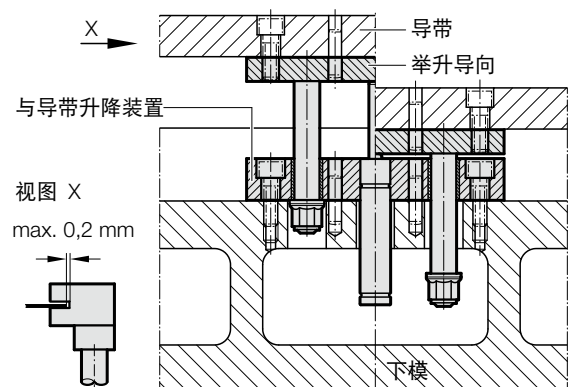
2478.25.00090.

每个升降机单元的最高负荷**



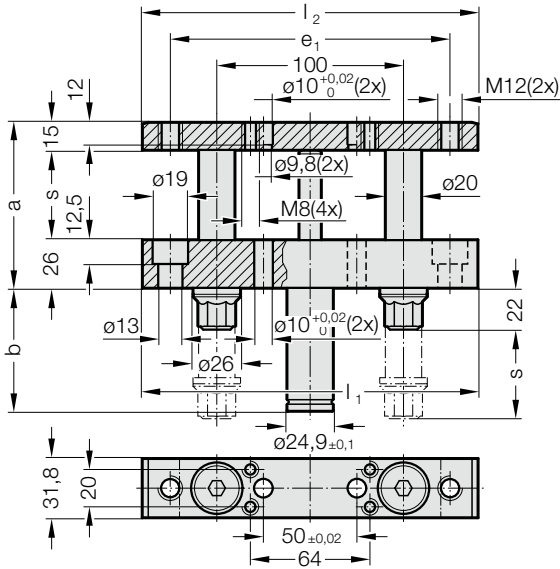
** 取决于推荐的负载能力的下压速度 (每个升降机单元)。在负荷较高时, 设置外部定位挡块。

安装示例



带导柱的升降机单元

2478.25.00200.



描述:

可以通过气缸衬垫底部调节充气压力和复合装置。如需将条带导向装置固定到升降板上,须使用指定的螺纹。我们推荐按照 +0.4 mm 的最大材料宽度 (每侧各 0.2 mm) 设计条带导向装置 (视图 X)。为了避免重复测定,在使用多个升降机单元时,每次仅可使用销钉固定一个单元。

说明:

升降机单元配备有 2480.21.00200. 型空气弹簧。

初始弹簧力范围: 200 daN

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 180 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C

推荐最大行程/分钟: 约 80 到 100 (在 20 °C)

最大活塞速度: 见下图

最大的有效行程: 95%

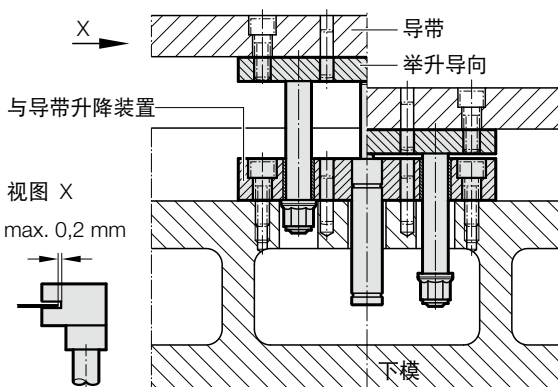
备件组的订购号: 2480.21.00150

弹簧力的确定方法参见章节 F - 2480.21. 的图表。

2478.25.00200. 带导柱的升降机单元

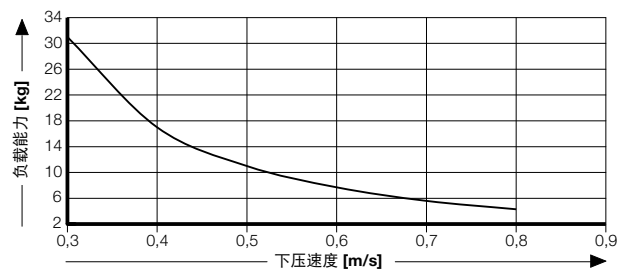
订购号	s 行程 max.	a	b	l ₁	l ₂	e ₁	负载/力 [daN]		气弹簧
							开始	结束	
2478.25.00200.025	23	64	41	180	140	-	200	308	2480.21.00200.025
2478.25.00200.038	36	77	54	180	180	150	200	309	2480.21.00200.038
2478.25.00200.050	48	89	66	180	180	150	200	309	2480.21.00200.050
2478.25.00200.063	61.5	102.5	82.5	180	180	150	200	302	2480.21.00200.063
2478.25.00200.080	78	119	99	180	180	150	200	304	2480.21.00200.080
2478.25.00200.100	98	139	119	180	180	150	200	305	2480.21.00200.100
2478.25.00200.125	123	164	144	180	180	150	200	306	2480.21.00200.125
2478.25.00200.150	148	189	177	180	180	150	200	300	2480.21.00200.150
2478.25.00200.175	173	214	202	180	180	150	200	298	2480.21.00200.175
2478.25.00200.200	198	239	227	180	180	150	200	297	2480.21.00200.200

安装示例



2478.25.00200.

每个升降机单元的最高负荷**

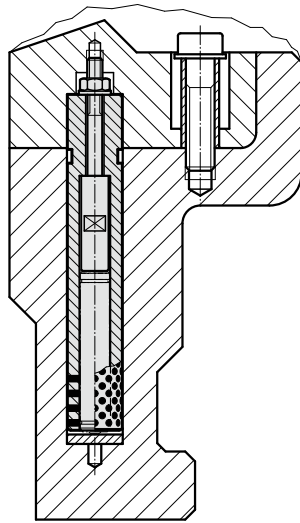


** 取决于推荐的负载能力的下压速度 (每个升降机单元)。在负荷较高时, 设置外部定位挡块。

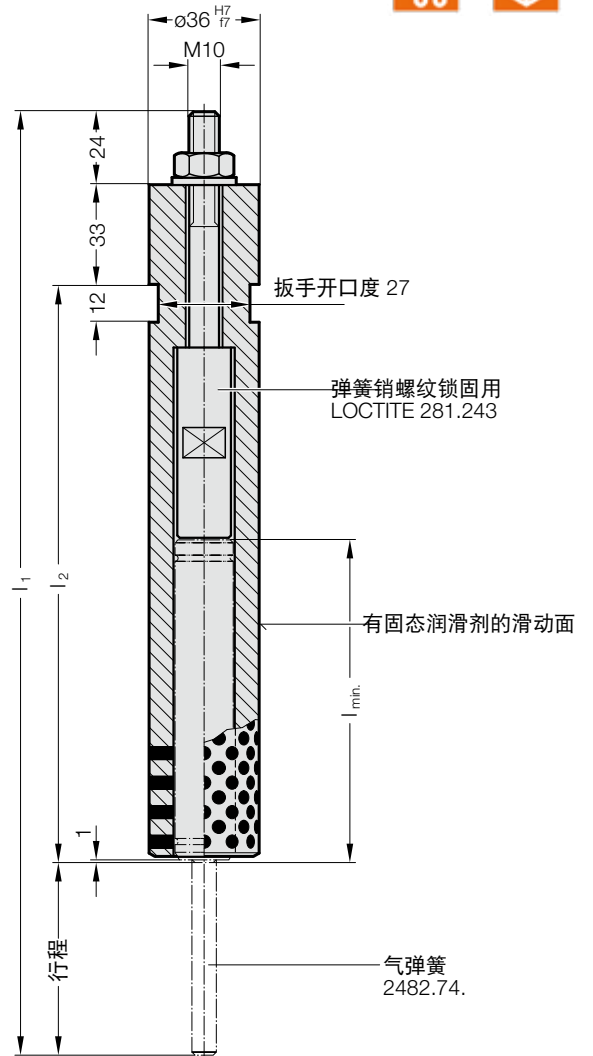
带氮气弹簧的弹簧冲压件



安装示例



2478.



材料:

C45
 感应加热淬火 58+4 HRC
 淬火深度 0,8+0,4

用固体润滑剂的滑动表面

2478. 带氮气弹簧的弹簧冲压件

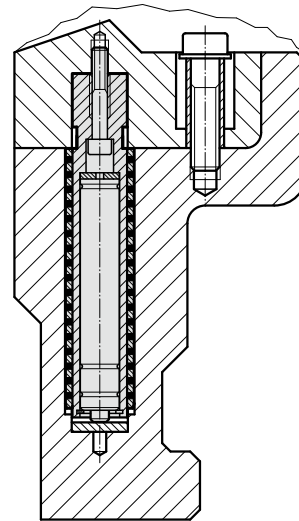
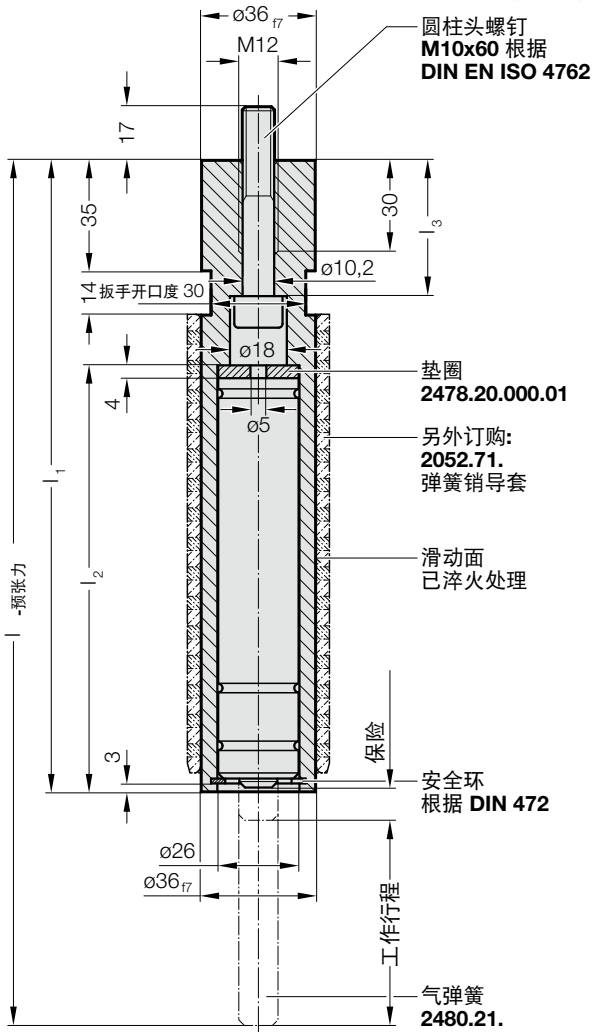
订购编号	冲程 _{max.}	$l_{min.}$	l_1	l_2	负载/力 [daN]		氮气弹簧
					开始	结束	
2478.050.00030.1	50	92	257	150	30	40	2482.74.00030.050.2
2478.050.00050.1	50	92	257	150	50	67	2482.74.00050.050.2
2478.050.00070.1	50	92	257	150	70	94	2482.74.00070.050.2
2478.050.00090.1	50	92	257	150	90	120	2482.74.00090.050.2
2478.063.00030.1	63	109	310	190	30	40	2482.74.00030.063.2
2478.063.00050.1	63	109	310	190	50	67	2482.74.00050.063.2
2478.063.00070.1	63	109	310	190	70	94	2482.74.00070.063.2
2478.063.00090.1	63	109	310	190	90	120	2482.74.00090.063.2
2478.080.00030.1	80	125	360	223	30	40	2482.74.00030.080.2
2478.080.00050.1	80	125	360	223	50	67	2482.74.00050.080.2
2478.080.00070.1	80	125	360	223	70	94	2482.74.00070.080.2
2478.080.00090.1	80	125	360	223	90	120	2482.74.00090.080.2

带氮气弹簧的弹簧销，VW后

2478.20. .1



安装示例



材料:
 弹簧销: C45
 感应加热淬火 58+4 HRC
 淬火深度 0,8+0,4

垫圈: 90MnCrV8
 硬化处理 56+4 HRC

说明:
 只能使用匹配导向轴套2052.71。

弹簧销带有预张力安装。

2478.20. .1 带氮气弹簧的弹簧销，VW后

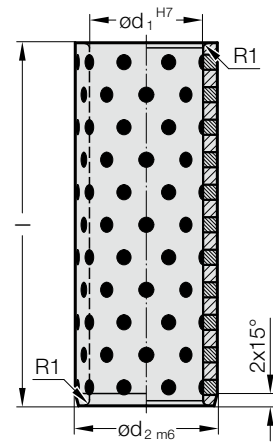
订购编号	冲程 _{max.}	l	l ₁	l ₂	l ₃	负载/力 [daN]		气弹簧
						开始	结束	
2478.20.050.00050.1	50	240	182	118	30	50	68	2480.21.00050.063
2478.20.050.00100.1	50	240	182	118	30	100	137	2480.21.00100.063
2478.20.050.00150.1	50	240	182	118	30	150	206	2480.21.00150.063
2478.20.050.00200.1	50	240	182	118	30	200	275	2480.21.00200.063
2478.20.065.00050.1	65	274	200	135	30	50	68	2480.21.00050.080
2478.20.065.00100.1	65	274	200	135	30	100	137	2480.21.00100.080
2478.20.065.00150.1	65	274	200	135	30	150	206	2480.21.00150.080
2478.20.065.00200.1	65	274	200	135	30	200	275	2480.21.00200.080
2478.20.080.00050.1	80	314	220	155	30	50	68	2480.21.00050.100
2478.20.080.00100.1	80	314	220	155	30	100	137	2480.21.00100.100
2478.20.080.00150.1	80	314	220	155	30	150	206	2480.21.00150.100
2478.20.080.00200.1	80	314	220	155	30	200	275	2480.21.00200.100

弹簧销的导向轴套 2478.20. .1



材料:
带固态润滑剂的铜, 易维护
说明:
建议活塞下内孔用G7胶合

2052.71.



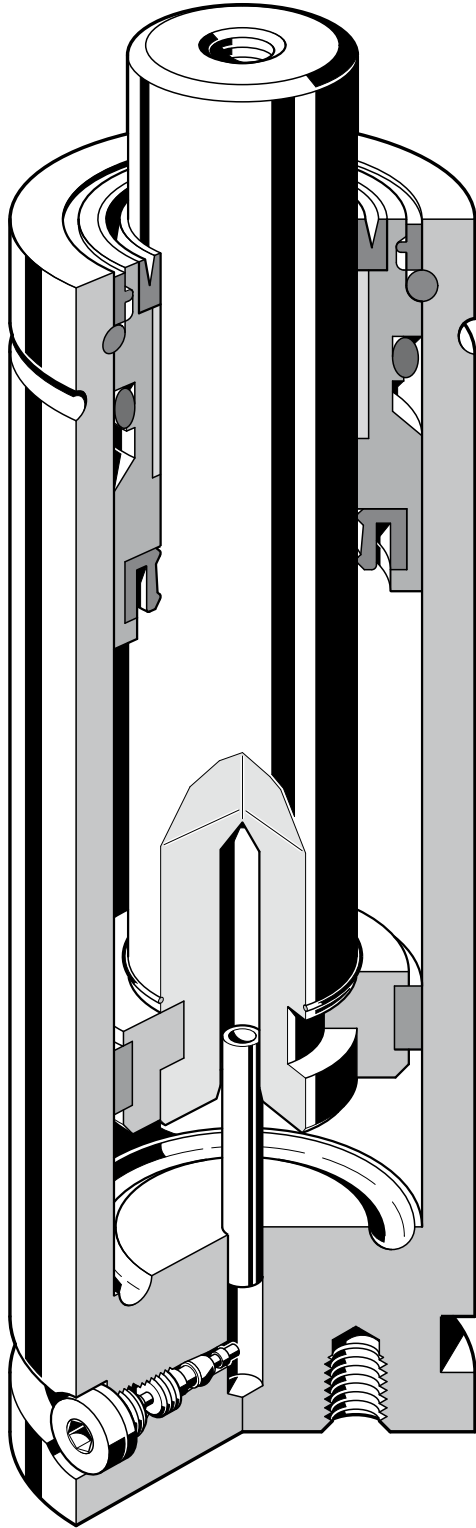
2052.71. 弹簧销的导向轴套 2478.20. .1

订购编号	d_1	d_2	l
2052.71.036.045.115	36	45	115
2052.71.036.045.145	36	45	145
2052.71.036.045.170	36	45	170

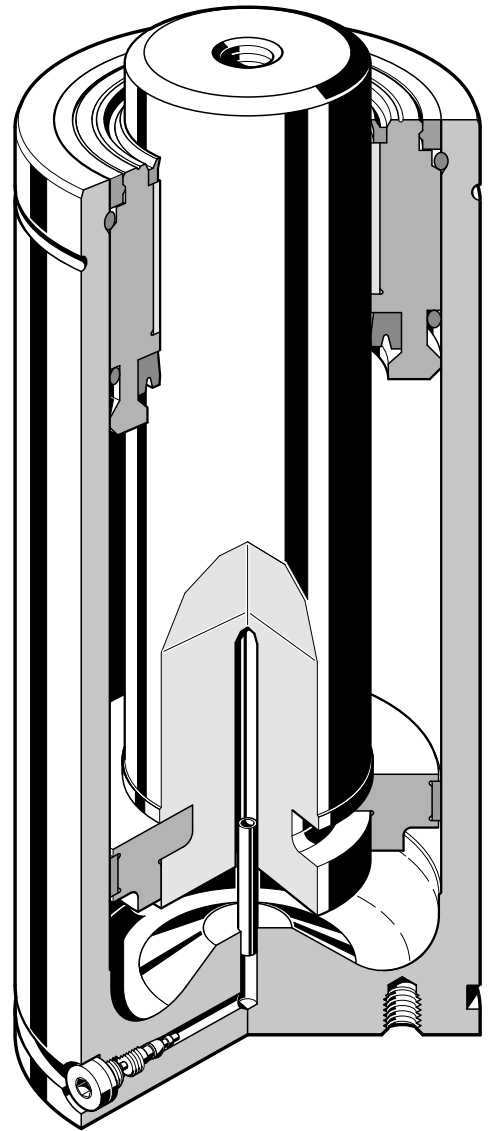
氮气弹簧



氮气弹簧
双室系统

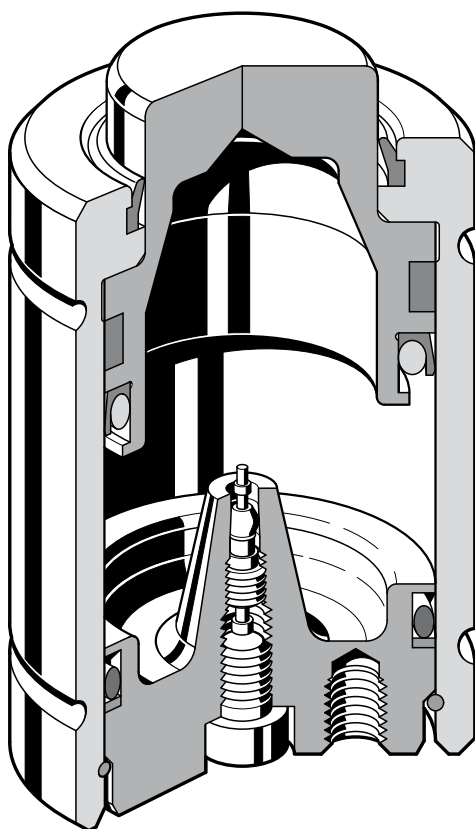


2480.12.



2480.13.

结构紧凑型氮气弹簧
单室系统



2490.

氮气弹簧

氮气弹簧 FIBRO

FIBRO 氮气弹簧是 FIBRO 所供应系列产品的扩展,使其更加完善,如用于工具制造、装置制造、模具制造以及机械制造的螺旋弹簧、盘形弹簧和橡胶弹簧。

FIBRO 氮气弹簧填补了迄今为止弹簧供货中的一项空缺,即需配置一种体积尽可能小而弹力大,和要求弹簧变形量大,或者要同时满足这两项要求的弹簧。

FIBRO 氮气弹簧填充有氮气,无需在工具内外规定的增压腔以及气体导管。但对于特定的应用情况,需要内置的气弹簧压力监控装置。需要时,从配件系列产品中获取该装置。

如果已遵守弹簧固定装置有效的设计排列,则拆卸和安装 FIBRO 氮气弹簧完全不成问题。

每个供应的 FIBRO 氮气弹簧都附带一本操作手册。

应用示例参见章节 F 的末尾段落。

作用原理

压力介质为对环境污染的通用氮气。

FIBRO 气压弹簧的最高标准配置充气压力为 150 bar (180 bar)。

根据弹簧尺寸和弹簧类型不同,可以实现 2 daN 至 20000 daN 的初始弹簧

力。

增压

弹簧压缩时活塞杆进入增压腔。随着压缩量的增加,增压腔的体积变小。从弹簧尺寸的图表上读取由此而导致的压力增加,将其作为系数。最终弹力是初始弹簧力乘以增压系数 3。

工作温度

工作温度不得超出 +80 °C。

可变的填充压力

可通过调节填充压力来改变初始弹簧力。这可以从相应弹簧类型的图标中读取。

安装建议

FIBRO 氮气弹簧可以在任意位置工作。无论是在静止状态下负载或不负载。



所有 FIBRO 气压弹簧均符合压力设备 指令 2014/68/EU

1997 年 5 月欧洲议会和欧洲理事会通过了压力设备指令 (2014/68/EU)。从 2002 年 5 月 29 日起,在整个欧盟内必须遵守压力设备指令的规定。指令规定的压力设备包括容器、管道、安全附件和压力附件。根据指令,容器是指用于盛装处于压力下的流体而设计并制造的盒子。

根据此定义可以得知,所有尺寸的氮气型气压弹簧均被视为压力容器,并且自 2002 年 5 月 29 日起,其特性必须符合压力设备指令 (2014/68/EU)。

氮气弹簧

维护

FIBRO 气压弹簧是专为免维护的持续运行而设计的。建议安装前给活塞杆加好、少许油。

密封和导向元件可以快速、简单地更换。这些元件作为套装备件提供。

每个备件都附带有详细的维护说明。

注意

如果触发安全功能（超行程保护、回程保护或超压保护），则无法再修复空气弹簧！

注意

只能使用质量等级为 5.0 的商业通用氮气来填充气压弹簧。

附件

氮气弹簧配件系列产品包含固定装置、填充和检查设备、螺纹接头以及用于连接系统排列的导管。

使用非原装的 FIBRO 或者未经 FIBRO 许可的固定件、附件和加装件将免除所有责任。

提示牌

在集成的氮气弹簧上安装的相关提示应该清晰可见。



规格 35×50 mm

语言	订购号
中文	2480.00.035.050.1
英语	2480.00.035.050.2
法语	2480.00.035.050.3
意大利语	2480.00.035.050.4
西班牙语	2480.00.035.050.5
波兰的	2480.00.035.050.PL
捷克的	2480.00.035.050.CZ
土耳其的	2480.00.035.050.TR
中国的	2480.00.035.050.CN



尺寸 75x105 mm

语言	订购号
中文	2480.00.075.105.1
英语	2480.00.075.105.2
法语	2480.00.075.105.3
意大利语	2480.00.075.105.4
西班牙语	2480.00.075.105.5
波兰的	2480.00.075.105.PL
捷克的	2480.00.075.105.CZ
土耳其的	2480.00.075.105.TR
中国的	2480.00.075.105.CN

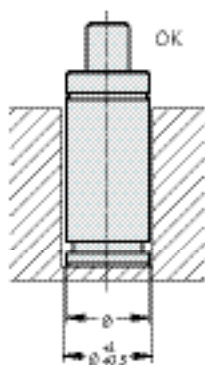
尺寸 110x150 mm

语言	订购号
中文	2480.00.110.150.1
英语	2480.00.110.150.2
法语	2480.00.110.150.3
意大利语	2480.00.110.150.4
西班牙语	2480.00.110.150.5
波兰的	2480.00.110.150.PL
捷克的	2480.00.110.150.CZ
土耳其的	2480.00.110.150.TR
中国的	2480.00.110.150.CN

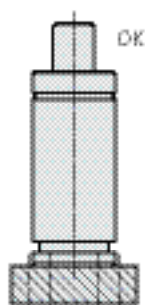
气压弹簧 - 安装规程

安装示例

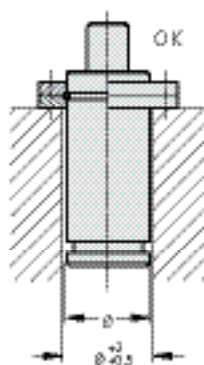
下面介绍氮气弹簧的安装方式。
其他安装信息请参见相应的产品样本页。



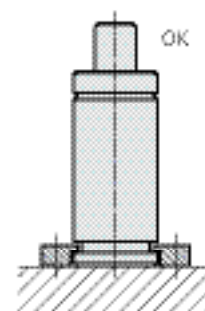
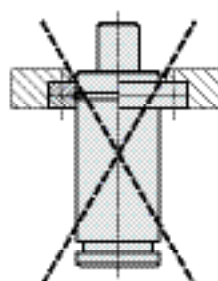
不固定地装入到孔中



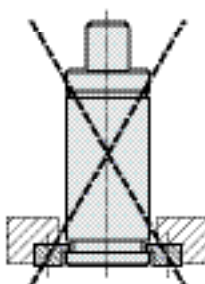
侧侧螺纹固定用
2480.011.



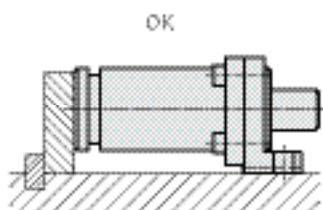
固定用
2480.055./057./058./064.



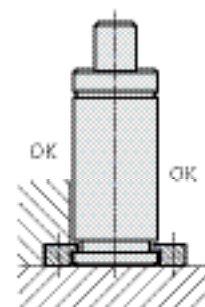
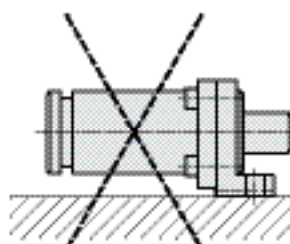
固定用 2480.007./008.



固定用 2480.007./008.



固定用 480.044./045./047.

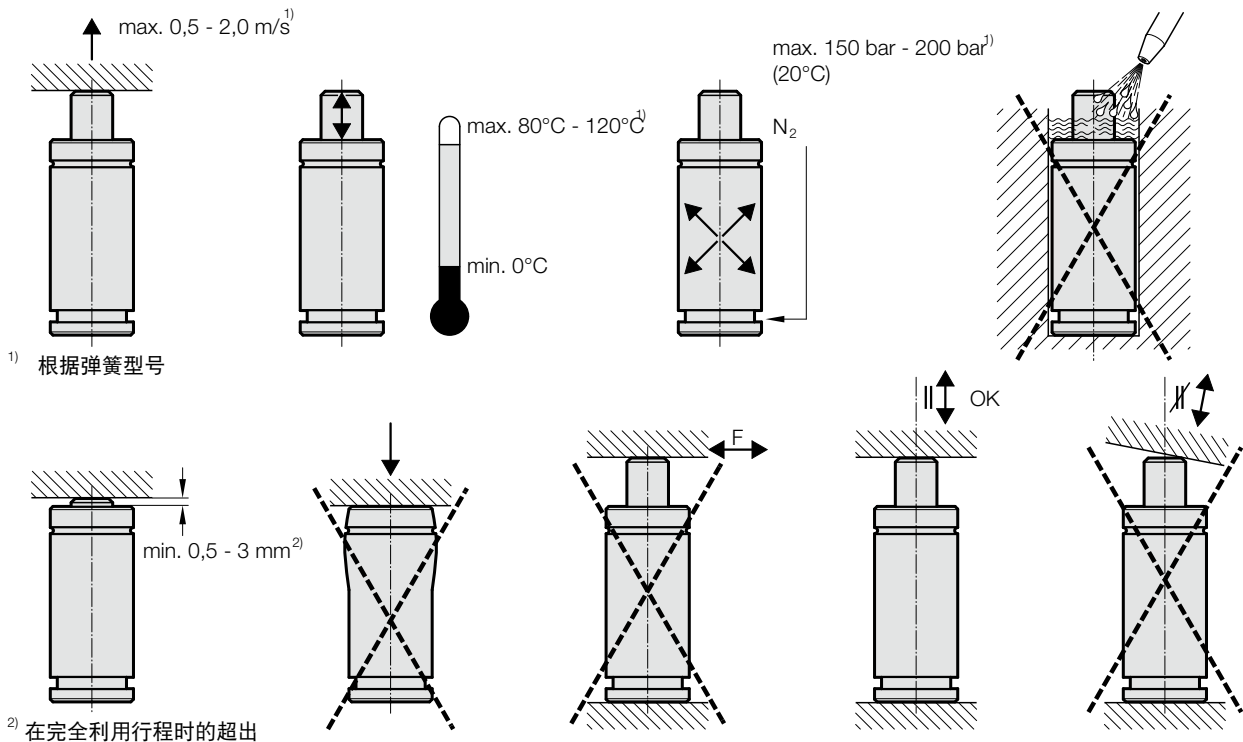


固定用 2480.022.

气压弹簧 - 安装规程

为了确保氮气弹簧得到最大可能的寿命和可靠性，必须严格遵守安装规程。

安装说明



- 在安装气压弹簧之前检查相应的充气压力。
- 如果可能，使用安装在弹簧底座上的螺纹孔或紧固件，将气压弹簧固定在工具/机床中。
必须遵守气压弹簧底座内螺纹的最大拧紧力矩：(M6 = 10 Nm; M8 = 24 Nm; M10 = 45 Nm; M12 = 80 Nm)
- 不允许用活塞杆的螺孔来固定氮气弹簧。它仅供搬运和维护时使用。
- 不要在活塞杆断断续续地接触被压紧位置的安装方式和方法下应用氮气弹簧（易引起氮气弹簧内部的损坏）。
- 氮气弹簧的安装方向应与受力方向平行。
- 活塞杆动作的接触表面必须与氮气弹簧行程方向相垂直，并应该具有足够的硬度。
- 在氮气弹簧上不允许受到侧向力的作用。
- 应防止活塞杆受到机械损伤和接触液体。
- 建议考虑有10%正常行程长度或者有5mm的行程余量。
- 不允许超过最大填充压力（20°C 下），否则无法保证系统安全。
- 一旦超过了最高允许工作温度，会明显地降低氮气弹簧的使用寿命。
- 应对活塞杆/活塞表面完全施压（除了 2479.030./031.、3479.030. 以外）。
- 只能在非承压状态下，拆除气压弹簧上的适配底板 2480./2497.00.20.。

氮气弹簧 FIBRO – THE SAFER CHOICE

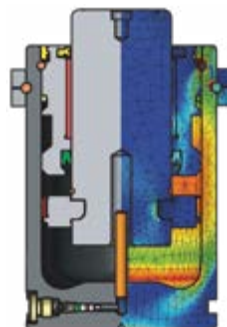
全面保护人机安全

在FIBRO, 安全性和可靠性是放在首位的。特别是氮气弹簧方面。 在他们独特的安全特性范围内, FIBRO的氮气弹簧是市场上最安全的产品之一。

FIBRO – 更安全的选择 1)



PED 两百万次行程认证
 FIBRO 空气弹簧根据 DGRL2014/68/UE 研发和制造, 并经过两百万次完整行程测试*。
 测试时, 采用最大容许充气压力和最大容许运行温度。
 其同样适用于结合所有特定固定方式使用。
 * 疲劳强度计算值



Normellen - Standard Parts - DE-74855 Hasmersheim 

Bestell-Nr.: **2480.13.05000.050**
 Order-No.:
 Fülldruck: Federkraft
 Filling pressure: **150 bar** Spring Force: **5000 daN**

PED-zugelassen für 2.000.000 Hübe bei voller Hubauslastung.
 PED-approved for 2.000.000 strokes at full stroke load.

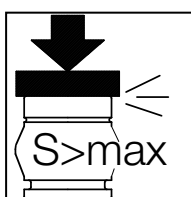
Gasdruckfeder – Warnung! Nicht öffnen - hoher Druck; Fülldruck max. 150 bar. Bitte Bedienungsanleitung beachten!
Gas Spring – Warning! Do not open-high pressure; filling pressure max. 150 bar. Please follow instructions for use!

Resort à gaz – Attention! Ne pas ouvrir - haute pression; pression de remplissage max. 15 MPa. Veuillez observer les instructions d'emploi!

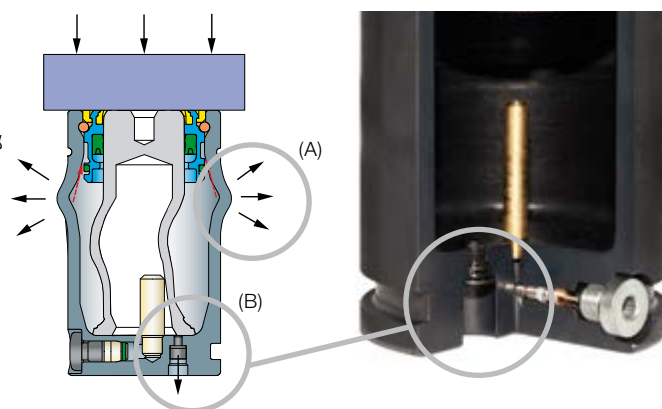
Molle a gas – Attenzione! Non aprire - pressione alta massima; pressione di riempimento max. 150 bar. Si prega di osservare le istruzioni per l'uso!

¡Muelle de gas – Atención! No abrir - alta presión; cargado a máx. 150 bar. ¡Por favor observar las instrucciones!

优势: ▶ 保障整个使用寿命期间的安全性
 由 FIBRO 售后服务部提供的维修套件和高水平培训可进一步提高效率和流程安全。

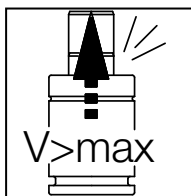


超行程保护
 出现超行程情况时, 传统空气弹簧可能爆裂。零件可能会松动并弹出。
 FIBRO 空气弹簧的区别在于:
 如果出现超行程, 专利保护系统可依据弹簧类型保障空气弹簧的气缸壁以规定方式发生变形 (A) 或活塞杆摧毁气缸底部的爆裂螺钉 (B), 气体因此向外排出。

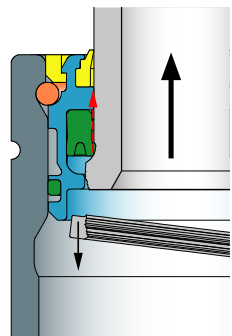


优势: ▶ 发生超行程时, 不会因部件四下乱飞而导致危险

可能的开启原因: 模具/机器中缺少行程限制装置, 活塞杆装上时承受负载 (例如板夹、滑块复位装置...), 双板, 错误的安装位置等。

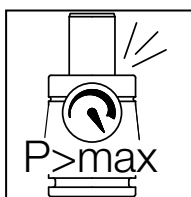


回程保护
 如果在某种情况下, 零件应该被卡住并且活塞杆应该从其压缩位置释放出来, 传统空气弹簧可能造成安全风险, 因为活塞可能会从氮气弹簧中弹出。
 FIBRO 空气弹簧的区别在于:
 此时, 特殊导向装置和活塞杆中的专利安全制动器将确保安全。如果回程时速度过快, 将自动断开活塞杆连接。集成式安全制动器摧毁密封件, 气体向外界排出, 氮气弹簧变成无压状态。

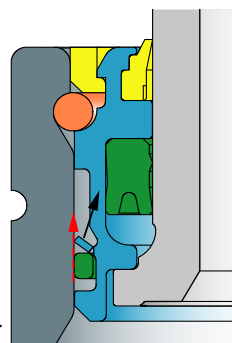


优势: ▶ 回程速度过快时, 不会因活塞杆被抛出而导致危险。

可能的开启原因: 夹住的部件突然松开, 例如板夹、滑块、卸料板、刮板功能等。



超压保护
 如果内部压力上升超过容许值, 可导致传统空气弹簧爆裂。碎裂的部件会像子弹一样危险地四处飞溅。
 FIBRO 空气弹簧的区别在于:
 如果压力上升超过容许值, 将自动摧毁密封件套件上的安全连接。气体向外界排气, 空气弹簧变成无压状态。



优势: ▶ 超压时不会产生爆裂部件

可能的开启原因: 错误加注 (最大充气压力 150 bar 或 180 bar, 氮气), 渗入液态生产材料等。

开启保护功能后, 禁止使用弹簧。必须完整更换。

1) 除极少数例外, 此处提及的安全特性已全部应用于FIBRO氮气弹簧。

请查阅您所感兴趣的空气弹簧的相应数据表, 明确其具体安全标准 或直接咨询 FIBRO GmbH。为安全操作氮气弹簧及其他含氮气产品, 请严格遵守安全守则。只有当氮气弹簧中不再含有氮气时, 才能进行维修工作。

氮气弹簧 FIBRO – THE SAFER CHOICE

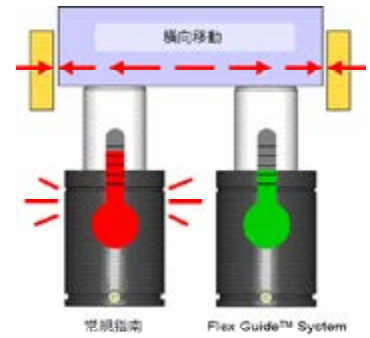
全面保护人机安全

FIBRO – 可靠性特征



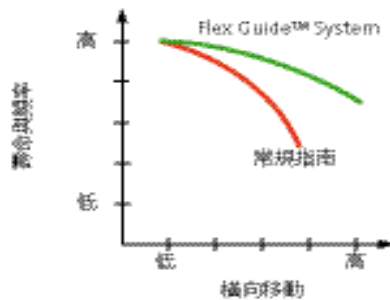
灵活的导向装置: Flex Guide™ 系统

Flex Guide™ 系统是空气弹簧中的一个灵活的导向装置, 用于从侧面推动活塞杆。其可将摩擦降至最低程度并降低运行温度。



优势:

- ▶ 使用寿命更长
- ▶ 行程频率更高, 即, 每分钟行程次数更多



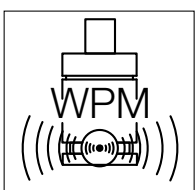
安全的螺栓连接: Dual Seal™ 系统

FIBRO 的 Dual Seal™ 系统由一个金属密封件和一个弹性密封件组合而成。该系统不仅能确保螺栓连接系统的两个密封连接位置并避免旋转。



优势:

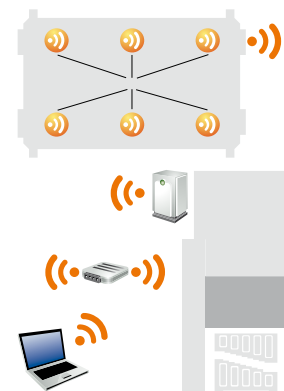
- ▶ 密封连接 (即便在振动时)
- ▶ 流程安全性高
- ▶ 将模具停运时间降至最低
- ▶ 由于具备防旋转功能, 因此便于安装



通过无线电监控:

无线压力监控 (WPM) 系统

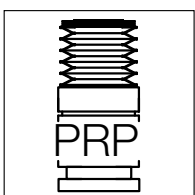
已注册专利的无线压力监控系统 (WPM) 选配件可通过无线电监控 FIBRO 空气弹簧的压力水平和温度。在产生瑕疵部件前, 压力机操作员会收到来自 WPM 的信息, 从而可以着手采取相应措施。



优势:

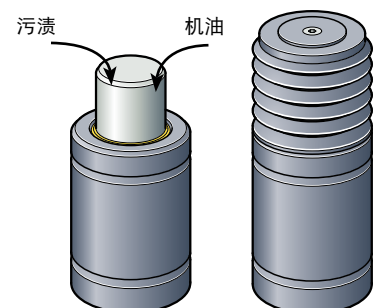
- ▶ 预防性质量保证
- ▶ 流程安全性高
- ▶ 将模具停运时间降至最低
- ▶ 降低维护量

针对性显示潜在故障。由此可延长维护间隔。降低维护和维修成本



活塞杆保护装置: FIBRO 波纹管

专利 FIBRO 波纹管 (活塞杆保护装置) 可有效防止空气弹簧的活塞杆污染污渍、机油和乳剂。通过这种方式其可防止活塞杆表面受损和内置式密封件泄露。



优势:

- ▶ 显著延长空气弹簧在恶劣使用条件下的使用寿命

一览表 - 氮气弹簧

公称弹力 单位daN	外部 Ø 单位mm	行程 单位mm	安装长度 由到单位mm	标准	备注	订购号
---------------	--------------	---------	----------------	----	----	-----

氮气弹簧, 弹性座垫

5	M16x1,5	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.030.00005.
10	M16x1,5	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.030.00010.
20	M16x1,5	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.030.00020.
40	M16x1,5	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.030.00040.
4	M16x2	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.031.00004.
5	M16x2	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.031.00005.
10	M16x2	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.031.00010.
20	M16x2	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.031.00020.
40	M16x2	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.031.00040.
20	M24x1,5	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.032.00020.
40	M24x1,5	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.032.00040.
80	M24x1,5	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.032.00080.
170	M24x1,5	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.032.00170.
20	M24x1,5	10 - 125	65 - 295	WDX		2479.034.00020.
40	M24x1,5	10 - 125	65 - 295	WDX		2479.034.00040.
80	M24x1,5	10 - 125	65 - 295	WDX		2479.034.00080.
170	M24x1,5	10 - 125	65 - 295	WDX		2479.034.00170.

小外形尺寸的氮气弹簧

13	12	7 - 125	56 - 295			2482.72.00013.
25	12	7 - 125	56 - 295			2482.72.00025.
38	12	7 - 125	56 - 295			2482.72.00038.
50	12	7 - 125	56 - 295			2482.72.00050.
18	15	7 - 125	56 - 295			2482.73.00018.1
35	15	7 - 125	56 - 295			2482.73.00035.1
50	15	7 - 125	56 - 295			2482.73.00050.1
70	15	7 - 125	56 - 295			2482.73.00070.1
30	19	7 - 125	56 - 295	VDI, ISO		2482.74.00030.2
50	19	7 - 125	56 - 295	VDI, ISO		2482.74.00050.2
70	19	7 - 125	56 - 295	VDI, ISO		2482.74.00070.2
90	19	7 - 125	56 - 295	VDI, ISO		2482.74.00090.2
50	24,9	10 - 125	62 - 295	VDI, ISO		2480.21.00050.
100	24,9	10 - 125	62 - 295	VDI, ISO		2480.21.00100.
150	24,9	10 - 125	62 - 295	VDI, ISO		2480.21.00150.
200	24,9	10 - 125	62 - 295	VDI, ISO		2480.21.00200.
50	32	10 - 125	70 - 300	VDI, ISO		2480.22.00050.1
100	32	10 - 125	70 - 300	VDI, ISO		2480.22.00100.1
150	32	10 - 125	70 - 300	VDI, ISO		2480.22.00150.1
200	32	10 - 125	70 - 300	VDI, ISO		2480.22.00200.1
	24,9	10 - 125	62 - 295			2480.23.

标准氮气弹簧

250	38	10 - 125	70 - 300	VDI, ISO		2480.13.00250.
500	45,2	10 - 160	105 - 405	VDI, ISO		2480.13.00500.
750	50,2	13 - 300	120,4 - 695	VDI, ISO		2480.13.00750.
1500	75,2	13 - 300	135 - 710	VDI, ISO		2480.12.01500.
3000	95,2	13 - 300	145 - 720	VDI, ISO		2480.13.03000.
5000	120,2	25 - 300	190 - 740	VDI, ISO		2480.13.05000.
7500	150,2	25 - 300	205 - 755	VDI, ISO		2480.13.07500.
10000	195	25 - 300	210 - 760	VDI, ISO		2480.12.10000.

标准氮气弹簧 - HEAVY DUTY

750	45,2	13 - 200	111 - 485			2488.13.00750
1000	50,2	13 - 300	121 - 695	VDI, ISO		2488.13.01000.
1500	63,2	13 - 300	121 - 695			2488.13.01500
2400	75,2	25 - 300	160 - 710	VDI, ISO		2488.13.02400.
4200	95,2	25 - 300	170 - 720	VDI, ISO		2488.13.04200.
6600	120,2	25 - 300	190 - 740	VDI, ISO		2488.13.06600.
9500	150,2	25 - 300	205 - 755	VDI, ISO		2488.13.09500.
20000	195	25 - 300	210 - 760			2488.13.20000

用通孔的氮气弹簧

270	38	16 - 80	108 - 236			2496.12.00270.
490	50,2	16 - 80	112 - 240			2496.12.00490.
1060	75,2	16 - 100	122 - 290			2496.12.01060.

一览表 - 氮气弹簧

公称弹力 单位daN	外部 Ø 单位mm	行程 单位mm	安装长度 由到单位mm	标准	备注	订购号
氮气弹簧 - POWERLINE						
170	19	7 - 125	44 - 285	VDI, ISO		2487.12.00170.
320	24,9	7 - 125	44 - 285	ISO		2487.12.00320.
350	32	10 - 125	50 - 280	VDI, ISO		2487.12.00350.
500	38	10 - 125	50 - 280	VDI, ISO		2487.12.00500.
750	45,2	10 - 125	52 - 282	VDI, ISO		2487.12.00750.
1000	50,2	13 - 125	64 - 288	VDI, ISO		2487.12.01000.
1500	63,2	13 - 125	70 - 294	VDI, ISO		2487.12.01500.
2400	75,2	16 - 125	77 - 295	VDI, ISO		2487.12.02400.
4200	95,2	16 - 125	90 - 308	VDI, ISO		2487.12.04200.
6600	120,2	16 - 125	100 - 318	VDI, ISO		2487.12.06600.
9500	150,2	19 - 125	116 - 328	VDI, ISO		2487.12.09500.
20000	195	19 - 125	148 - 360			2487.12.20000.

带加强型弹簧座的 气压弹簧 POWERLINE

350	32	10 - 125	60 - 290			2487.12.33.00350.
500	38	10 - 125	60 - 290			2487.12.33.00500.
750	45,2	10 - 125	67 - 297			2487.12.33.00750.
1000	50,2	13 - 125	78 - 302			2487.12.33.01000.
1500	63,2	13 - 125	78 - 302			2487.12.33.01500.
2400	75,2	16 - 125	91 - 309			2487.12.33.02400.
4200	95,2	16 - 125	94 - 312			2487.12.33.04200.
6600	120,2	16 - 125	104 - 322			2487.12.33.06600.

氮气弹簧 CX COMPACT XTREME

500	32	10 - 80	75 - 225			2497.12.00500.
1000	38	10 - 80	75 - 240			2497.12.01000.
1900	50,2	10 - 80	80 - 245			2497.12.01900.

结构紧凑型的氮气弹簧

420	24,9	6 - 50	56 - 195			2490.14.00420.
750	32	6 - 50	63 - 195			2490.14.00750.
1000	38	6 - 50	61 - 230			2490.14.01000.
1800	50,2	6 - 65	66 - 271			2490.14.01800.
3000	63,2	10 - 65	85 - 256			2490.14.03000.
4700	75,2	10 - 65	80 - 273			2490.14.04700.
7500	95,2	10 - 65	90 - 279			2490.14.07500.
11800	120,2	10 - 65	100 - 320			2490.14.11800.
18300	150,2	10 - 65	110 - 323			2490.14.18300.

较低结构高度的氮气弹簧

500	45,2	6 - 125	62 - 300			2485.12.00500.
750	50,2	6 - 125	62 - 300			2485.12.00750.
1500	75,2	25 - 100	110 - 260			2485.12.01500.

氮气弹簧 SPC - SPEED CONTROL , 节流型

750	75,2	125 - 300	360 - 710			2486.12.00750.
1500	95,2	125 - 300	370 - 720			2486.12.01500.
3000	120,2	125 - 300	390 - 740			2486.12.03000.
5000	150,2	125 - 300	405 - 755			2486.12.05000.

氮气弹簧 DS 用于工具间隔的

3000	95,2	80 - 300	280 - 720			2486.22.03000.
5000	120,2	80 - 300	300 - 740			2486.22.05000.
7500	150,2	80 - 300	315 - 755			2486.22.07500.

符合 WDX 标准的氮气弹簧 / 样本目录要求

一览表 - 氮气弹簧

公称弹力 单位daN	外部 Ø 单位mm	行程 单位mm	安装长度 由到单位mm	标准	备注	订购号
带有螺纹的氮气弹簧						
50 - 200	M28×1,5	10 - 125	62 - 292			2480.32.00050.-00200.
250	M38×1,5	13 - 100	75,4 - 250			2480.32.00250.
250	38	13 - 100	75,4 - 250			2480.82.00250.
1000	50,2	13 - 125	64 - 288			2487.82.01000.
15	M28×1,5	125	292			2480.33.00015.125
50	M28×1,5	125	292			2480.33.00050.125
100	M28×1,5	125	292			2480.33.00100.125
150	M28×1,5	125	292			2480.33.00150.125
200	M28×1,5	125	292			2480.33.00200.125
工作温度到 120°C 的氮气弹簧						
氮气弹簧 LCF, 衰减的						
750	50,2	13 - 300	120,4 - 695			2484.13.00750.
1500	75,2	25 - 300	160 - 710			2484.12.01500.
3000	95,2	25 - 300	170 - 720			2484.13.03000.
5000	120,2	25 - 300	190 - 740			2484.13.05000.
7500	150,2	25 - 300	205 - 755			2484.13.07500.
可控制的氮气弹簧 / 样本目录要求						2489.
按照VW-标准的压缩空气弹簧 / 样本目录要求						2491.
蓄气罐盖系统 / 样本目录要求						2495.
复合板 / 样本目录要求						2494.

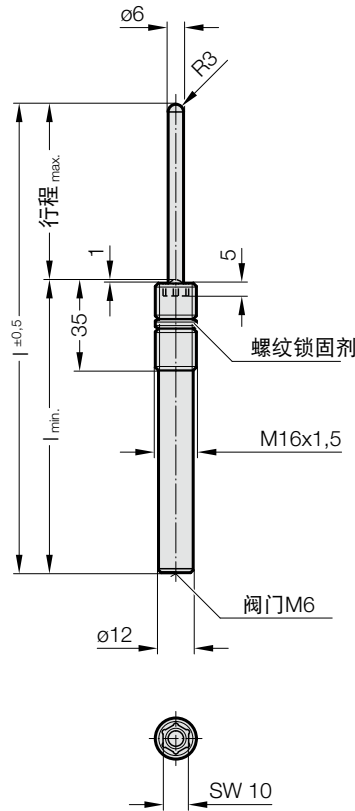
气压弹簧 (弹性压力件)



氮气弹簧(弹顶销型) 用内六角, VDI 3004



2479.030.



描述:

在工、夹具制造和机械制造的广大的其它领域中, 这种弹簧座垫作为推料器、阻尼销, 定位止动装置和压紧销使用。

装配要用一种 FIBRO 装配工具 (2470.12.010.017)。

说明:

这种弹簧如磨损不能修理, 必须整体更换。

压力介质: 氮气 - N_2

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 6 bar

工作温度: $0^\circ C$ 到 $+80^\circ C$

与温度有关的弹力升降: $\pm 0.3\% / ^\circ C$

推荐最大行程 / 分钟:

约 100 (在 $20^\circ C$ 时)

最大活塞速度: 1.6 m/s

如用户要求也可不充气供货, 订货号

2479.030.00000....., 颜色: 黑色

2) 特殊六角螺母要求另外订货:

2479.004.016.15 (M16 x 1,5)



2479.030. 氮气弹簧(弹顶销型) 用内六角, VDI 3004

弹簧型号:

.00005.

.00010.

.00020.

.00040.

订购编号*	冲程 _{max.}	l	l _{min.}	F _{开始} [daN]	F _{结束} [daN]	F _{开始} [daN]	F _{结束} [daN]	F _{开始} [daN]	F _{结束} [daN]	F _{开始} [daN]	F _{结束} [daN]
2479.030.□□□□□.010	10	65	55	6	10.3	11	19	21	36.1	42	73
2479.030.□□□□□.020	20	85	65	6	9.4	11	17.2	21	32.8	42	66.1
2479.030.□□□□□.030	30	105	75	6	9.1	11	16.7	21	31.9	42	64.5
2479.030.□□□□□.040	40	125	85	6	9	11	16.5	21	31.5	42	63.7
2479.030.□□□□□.050	50	145	95	6	9.6	11	17.6	21	33.6	42	67.7
2479.030.□□□□□.060	60	165	105	6	9.4	11	17.3	21	33	42	66.5
2479.030.□□□□□.070	70	185	115	6	9.3	11	17	21	32.5	42	65.7
2479.030.□□□□□.080	80	205	125	6	9.2	11	16.8	21	32.1	42	65.1
2479.030.□□□□□.100	100	245	145	6	9.1	11	16	21	31.9	42	64.3
2479.030.□□□□□.125	125	295	170	6	9	11	16.5	21	31.5	42	63.8

*方格内数字可选择如下弹簧型号

弹力标记:

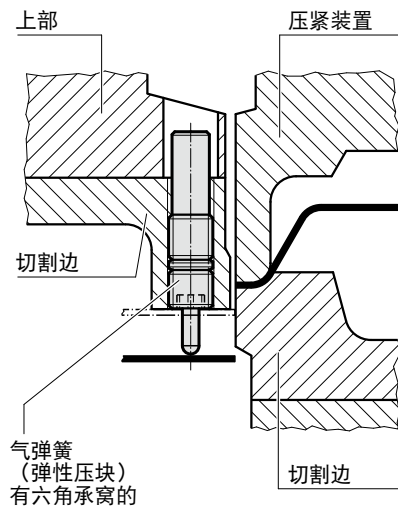
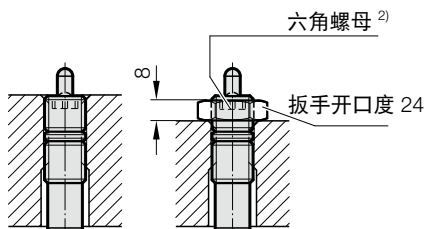
订购编号 - 充气压力 [bar] - 颜色:

.00005. - 20 - 绿色

.00010. - 40 - 蓝色

.00020. - 75 - 红色

.00040. - 150 - 黄色



氮气弹簧(弹顶销型) 用内六角, VDI 3004

描述:

在工、夹具制造和机械制造的广大的其它领域中, 这种弹簧座垫作为推料器、阻尼销, 定位止动装置和压紧销使用。

装配要用一种 FIBRO 装配工具 (2470.12.010.017)。

说明:

这种弹簧如磨损不能修理, 必须整体更换。

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 6 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C

推荐最大行程 / 分钟:

约 100 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1.6 m/s

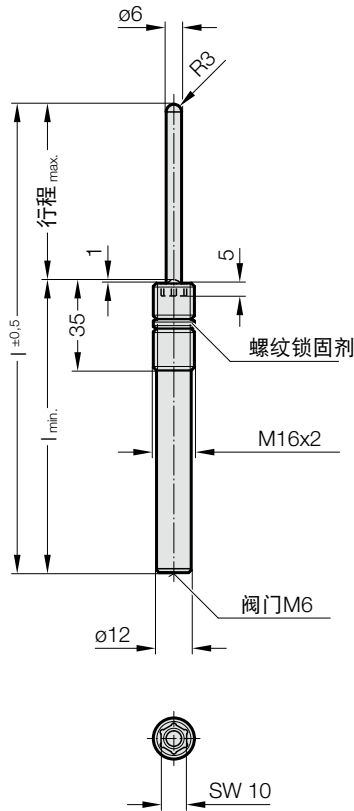
如用户要求也可不充气供货, 订货号

2479.031.00000....., 颜色: 黑色

2) 特殊六角螺母要求另外订货:

2479.004.016.20 (M16 x 2)

2479.031.



2479.031. 氮气弹簧(弹顶销型) 用内六角, VDI 3004

弹簧型号:

.00004.

.00005.

.00010.

.00020.

.00040.

订购编号*	冲程 _{max.}	l	l _{min.}	F _{开始} [daN]	F _{结束} [daN]	F _{开始} [daN]	F _{结束} [daN]	F _{开始} [daN]	F _{结束} [daN]	F _{开始} [daN]	F _{结束} [daN]	F _{开始} [daN]	F _{结束} [daN]
2479.031.□□□□□.010	10	65	55	3.4	6	6	10.3	11	19	21	36.1	42	73
2479.031.□□□□□.020	20	85	65	3.4	5.2	6	9.4	11	17.2	21	32.8	42	66.1
2479.031.□□□□□.030	30	105	75	3.4	5.2	6	9.1	11	16.7	21	31.9	42	64.5
2479.031.□□□□□.040	40	125	85	3.4	5.2	6	9	11	16.5	21	31.5	42	63.7
2479.031.□□□□□.050	50	145	95	3.4	5.4	6	9.6	11	17.6	21	33.6	42	67.7
2479.031.□□□□□.060	60	165	105	3.4	5.4	6	9.4	11	17.3	21	33	42	66.5
2479.031.□□□□□.070	70	185	115	3.4	5.4	6	9.3	11	17	21	32.5	42	65.7
2479.031.□□□□□.080	80	205	125	3.4	5.2	6	9.2	11	16.8	21	32.1	42	65.1
2479.031.□□□□□.100	100	245	145	3.4	5.2	6	9.1	11	16	21	31.9	42	64.3
2479.031.□□□□□.125	125	295	170	3.4	5.2	6	9	11	16.5	21	31.5	42	63.8

*方格内数字可选择如下弹簧型号

弹力标记:

订购编号 - 充气压力 [bar] - 颜色:

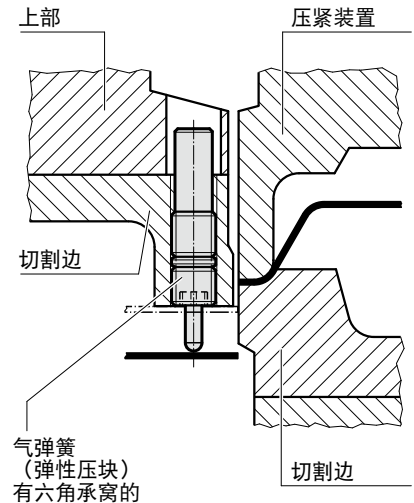
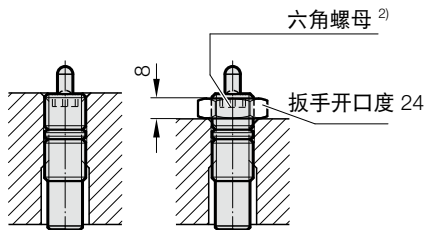
.00004. - 12 - 紫色

.00005. - 20 - 绿色

.00010. - 40 - 蓝色

.00020. - 75 - 红色

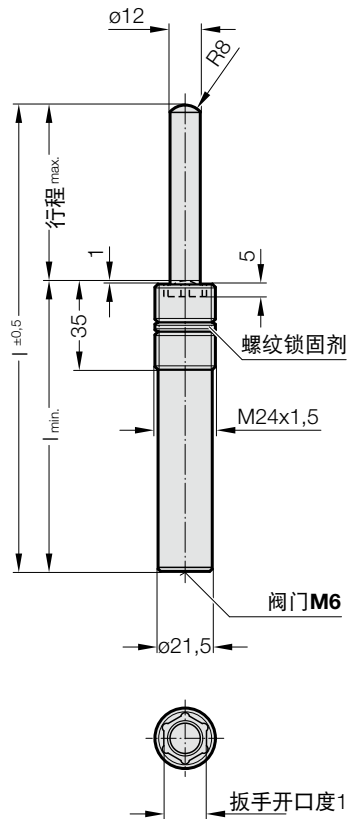
.00040. - 150 - 黄色



氮气弹簧(弹顶销型) 用内六角, VDI 3004



2479.032.



描述:

在工、夹具制造和机械制造的广大的其它领域中, 这种弹簧座垫作为推料器、阻尼销, 定位止动装置和压紧销使用。

装配要用一种 FIBRO 装配工具 (2470.12.010.017)。

说明:

这种弹簧如磨损不能修理, 必须整体更换。

- 压力介质: 氮气 - N₂
- 最大充气压力: 150 bar
- 最小充气压力: 20 bar
- 工作温度: 0 °C 到 +80 °C
- 与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
- 推荐最大行程 / 分钟: 约 100 (在 20 °C 时)
- 最大活塞速度: 1.6 m/s

如用户要求也可不充气供货, 订货号 2479.032.00000....., 颜色: 黑色

2) 特殊六角螺母要求另外订货: 2479.004.024.15

2479.032. 氮气弹簧(弹顶销型) 用内六角, VDI 3004

订购编号*	冲程 _{max.}	l	l _{min.}	.00020.		.00040.		.00080.		.00170.	
				F _{开始} [daN]	F _{结束} [daN]	F _{开始} [daN]	F _{结束} [daN]	F _{开始} [daN]	F _{结束} [daN]	F _{开始} [daN]	F _{结束} [daN]
2479.032.□□□□□.010	10	65	55	23	33.1	45	64.8	85	122.4	170	244.8
2479.032.□□□□□.020	20	85	65	23	36.3	45	71.1	85	134.3	170	256.6
2479.032.□□□□□.030	30	105	75	23	38.2	45	74.7	85	141.1	170	282.2
2479.032.□□□□□.040	40	125	85	23	39.3	45	46.9	85	145.4	170	290.7
2479.032.□□□□□.050	50	145	95	23	42.5	45	83.2	85	157.3	170	314.5
2479.032.□□□□□.060	60	165	105	23	42.5	45	83.2	85	157.3	170	314.5
2479.032.□□□□□.070	70	185	115	23	42.8	45	83.7	85	158.1	170	316.2
2479.032.□□□□□.080	80	205	125	23	42.8	45	83.7	85	158.1	170	316.2
2479.032.□□□□□.100	100	245	145	23	43	45	84.1	85	159	170	318
2479.032.□□□□□.125	125	295	170	23	43	45	84.1	85	159	170	318

*方格内数字可选择如下弹簧型号

弹力标记:

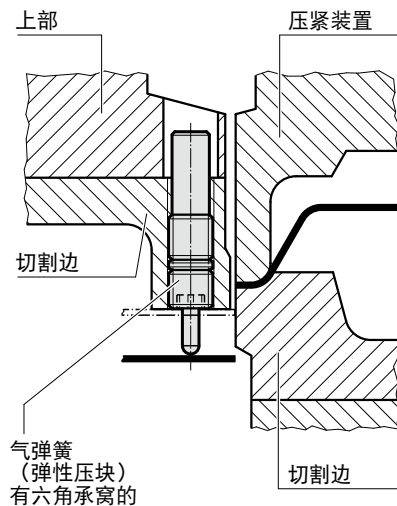
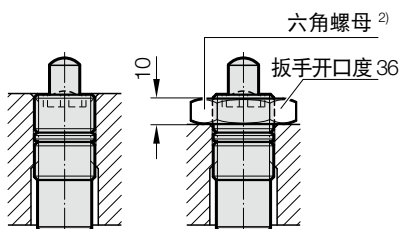
订购编号 - 充气压力 [bar] - 颜色:

.00020. - 20 - 绿色

.00040. - 40 - 蓝色

.00080. - 75 - 红色

.00170. - 150 - 黄色



氮气弹簧，根据 WDX 标准

描述:

在工、夹具制造和机械制造的广大的其它领域中，这种弹簧座垫作为推料器、阻尼销，定位止动装置和压紧销使用。

装配要用一种 FIBRO 装配工具 (2470.12.010.017)。

说明:

这种弹簧如磨损不能修理，必须整体更换。

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 20 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C

推荐最大行程 / 分钟:

约 30 到 80 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1.6 m/s

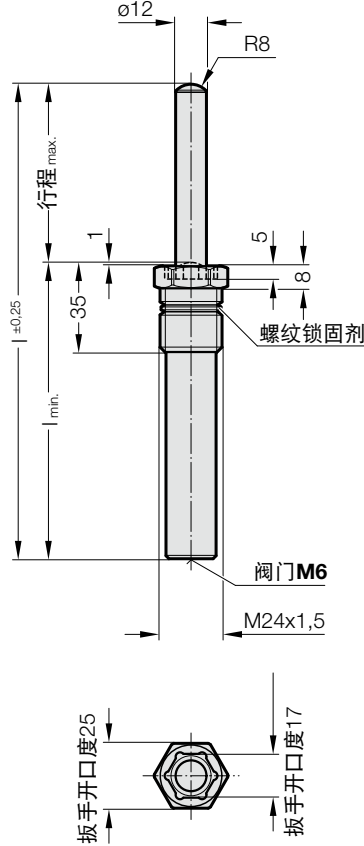
注意!

WDX 标准应用其它的弹力颜色标记

如用户要求也可不充气供货, 订货号

2479.034.000000....., 颜色: 黑色

2479.034.



2479.034. 氮气弹簧，根据 WDX 标准

弹簧型号:

.00020.

.00040.

.00080.

.00170.

订购编号*	冲程 _{max.}	l	l _{min.}	F _{开始} [daN]	F _{结束} [daN]	F _{开始} [daN]	F _{结束} [daN]	F _{开始} [daN]	F _{结束} [daN]	F _{开始} [daN]	F _{结束} [daN]
2479.034.□□□□□.010	10	65	55	23	32.5	45	65	85	122	170	243.5
2479.034.□□□□□.016	16	77	61	23	36.6	45	73.3	85	137.4	170	274.8
2479.034.□□□□□.020	20	85	65	23	36	45	72	85	134.5	170	268
2479.034.□□□□□.025	25	95	70	23	38.9	45	77.8	85	145.9	170	291.8
2479.034.□□□□□.030	30	105	75	23	37.5	45	75	85	141	170	281.5
2479.034.□□□□□.038	38	121	83	23	40.7	45	81.4	85	152.7	170	305.4
2479.034.□□□□□.040	40	125	85	23	38.5	45	77	85	144.5	170	289
2479.034.□□□□□.050	50	145	95	23	42	45	83.5	85	156.5	170	313
2479.034.□□□□□.060	60	165	105	23	42	45	84	85	157	170	314
2479.034.□□□□□.070	70	185	115	23	42	45	84	85	157.5	170	315
2479.034.□□□□□.080	80	205	125	23	42	45	84	85	159	170	315.5
2479.034.□□□□□.100	100	245	145	23	42	45	84.5	85	158	170	316.5
2479.034.□□□□□.125	125	295	170	23	42	45	84.5	85	158.5	170	317

*方格内数字可选择如下弹簧型号

弹力标记:

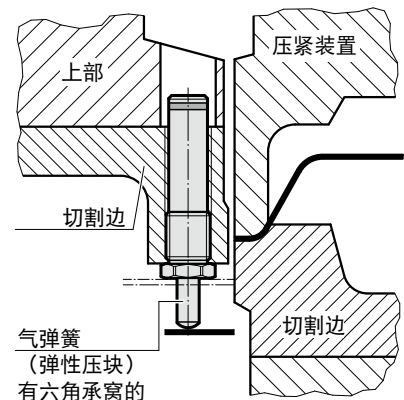
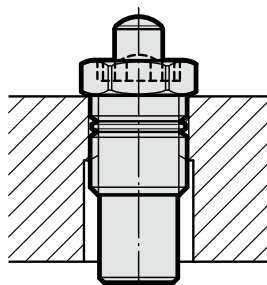
订购编号 - 充气压力 [bar] - 颜色:

.00020. - 20 - 绿色

.00040. - 40 - 蓝色

.00080. - 75 - 红色

.00170. - 150 - 黄色

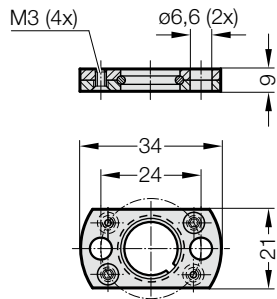


氮气弹簧，小外形尺寸，较低的弹力



氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力 安装方法

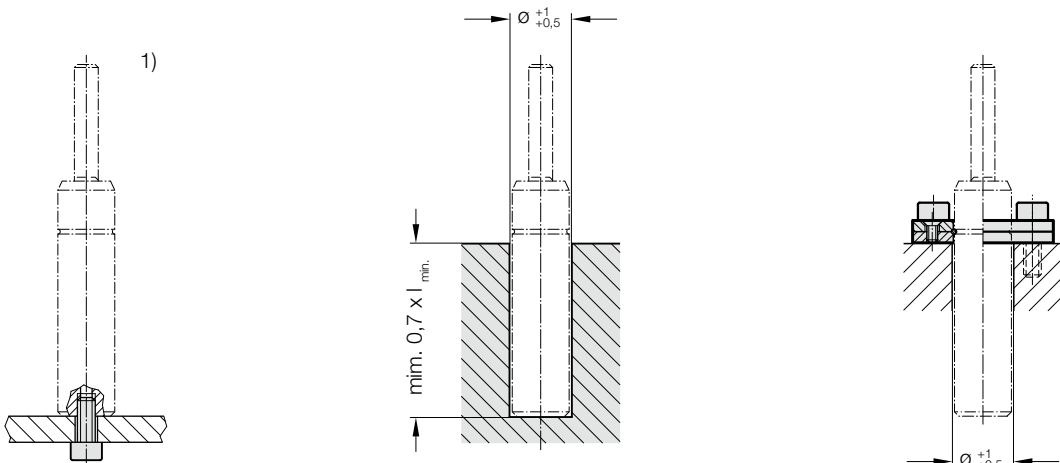
2480.051.00013



说明:

1) 只有当行程长度 ≤ 25 mm 时,才推荐在底部螺纹处固定。

安装例:



氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

描述:

这种氮气弹簧在弹力范围 13-25-38-50 daN 用不同的颜色标记。

除了充气压力不同会导致弹力不同外, 各种弹力级别的所有弹簧的设计结构相似。
从底侧可以进行补充充气 and 排气。

说明:

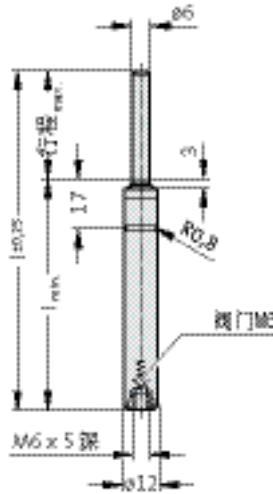
这种弹簧如磨损不能修理, 必须整体更换。

压力介质: 氮气 - N₂
 最大充气压力: 180 bar
 最小充气压力: 20 bar
 工作温度: 0 °C 到 +80 °C
 与温度有关的 弹力升降: ± 0.3 %/°C
 推荐最大 行程 / 分钟:
 约 40 到 100 (在 20 °C 时)
 最大活塞- 速度: 1.6 m/s

计算弹力见列线图。

如用户要求也可不充气供货, 订货号
 2482.72.00000....., 颜色: 黑色

2482.72.



2482.72. 氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

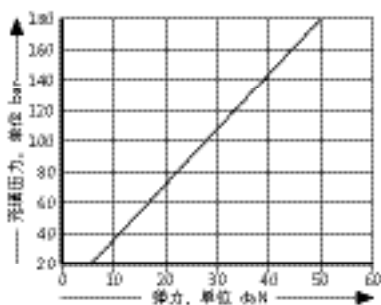
订购编号*	冲程 _{l_{max}}	l	l _{min}
2482.72.□□□□□.007	7	56	49
2482.72.□□□□□.010	10	62	52
2482.72.□□□□□.013	12.7	67.4	54.7
2482.72.□□□□□.015	15	72	57
2482.72.□□□□□.019	19	80	61
2482.72.□□□□□.025	25	92	67
2482.72.□□□□□.038	38	118	80
2482.72.□□□□□.050	50	142	92
2482.72.□□□□□.063	63.5	172	108.5
2482.72.□□□□□.075	75	195	120
2482.72.□□□□□.080	80	205	125
2482.72.□□□□□.100	100	245	145
2482.72.□□□□□.125	125	295	170

*完成初始弹力

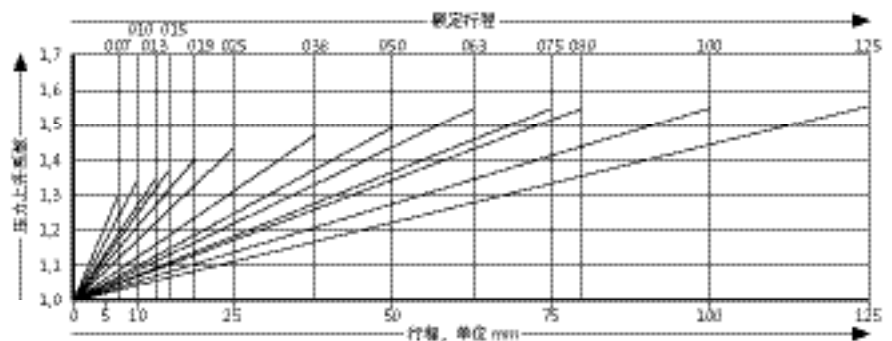
弹力标记: 开始弹力 [daN] - 充气压力 [bar] - 颜色:

- .00013. - 45 - 绿色
- .00025. - 90 - 蓝色
- .00038. - 135 - 红色
- .00050. - 180 - 黄色

根据充填压力的起始弹力



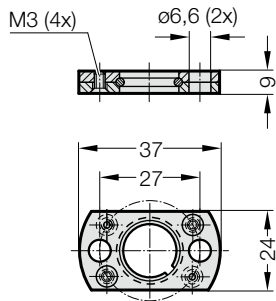
和行程有关的压力上升图



压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力 安装方法

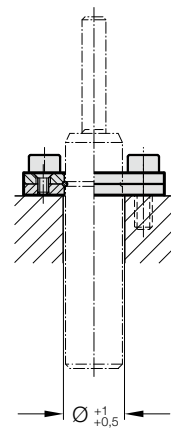
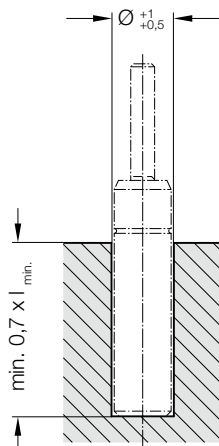
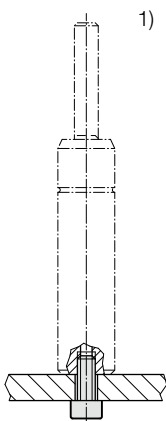
2480.051.00018



说明:

1) 只有当行程长度 ≤ 25 mm 时,才推荐在底部螺纹处固定。

安装例:



氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

描述:

这种氮气弹簧在弹力范围 18-35-50-70 daN 用不同的颜色标记。

除了充气压力不同会导致弹力不同外, 各种弹力级别的所有弹簧的设计结构相似。
从底侧可以进行补充充气 and 排气。

说明:

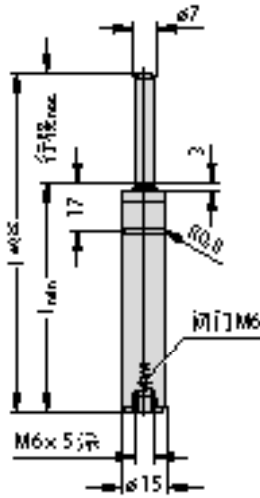
这种弹簧如磨损不能修理, 必须整体更换。

- 压力介质: 氮气 - N₂
- 最大充气压力: 180 bar
- 最小充气压力: 20 bar
- 工作温度: 0 °C 到 +80 °C
- 与温度有关的 弹力升降: ± 0.3 %/°C
- 推荐最大 行程 / 分钟:
约 100 到 150 (在 20 °C 时)
- 最大活塞- 速度: 1.6 m/s

计算弹力见列线图。

如用户要求也可不充气供货, 订货号
2482.73.00000.1, 颜色: 黑色

2482.73..1

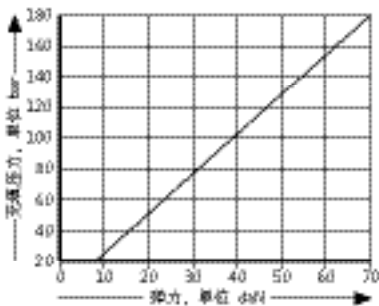


2482.73..1 氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

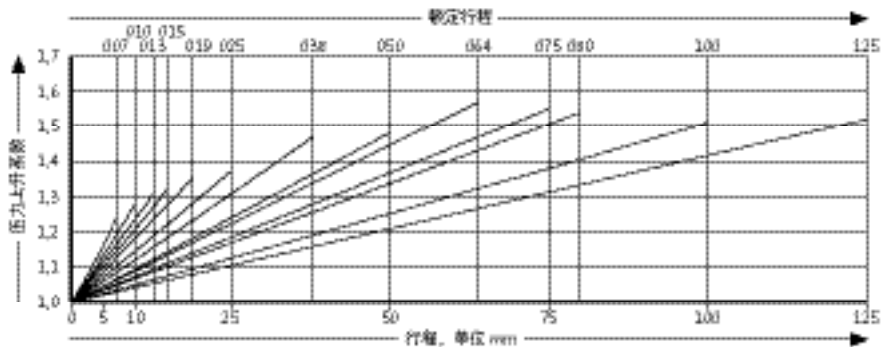
订购编号*	冲程 _{max.}	l	l _{min.}
2482.73.□□□□.007.1	7	56	49
2482.73.□□□□.010.1	10	62	52
2482.73.□□□□.013.1	12.7	67.4	54.7
2482.73.□□□□.015.1	15	72	57
2482.73.□□□□.019.1	19	80	61
2482.73.□□□□.025.1	25	92	67
2482.73.□□□□.038.1	38.1	118.2	80.1
2482.73.□□□□.050.1	50	142	92
2482.73.□□□□.063.1	63.5	172	108.5
2482.73.□□□□.075.1	75	195	120
2482.73.□□□□.080.1	80	205	125
2482.73.□□□□.100.1	100	245	145
2482.73.□□□□.125.1	125	295	170

*完成初始弹力
弹力标记: 开始弹力 [daN] - 充气压力 [bar] - 颜色:
.00018. - 45 - 绿色
.00035. - 90 - 蓝色
.00050. - 135 - 红色
.00070. - 180 - 黄色

根据充填压力的起始弹力



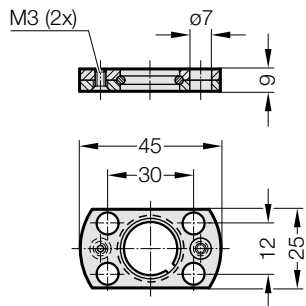
和行程有关的压力上升图



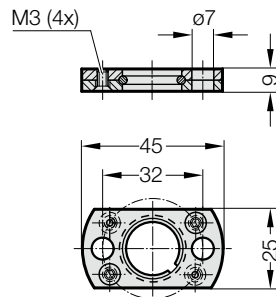
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力 安装方法

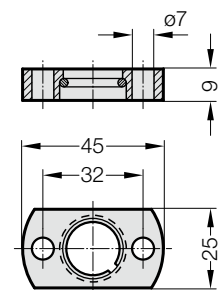
2480.051.01.00030



2480.051.03.00030



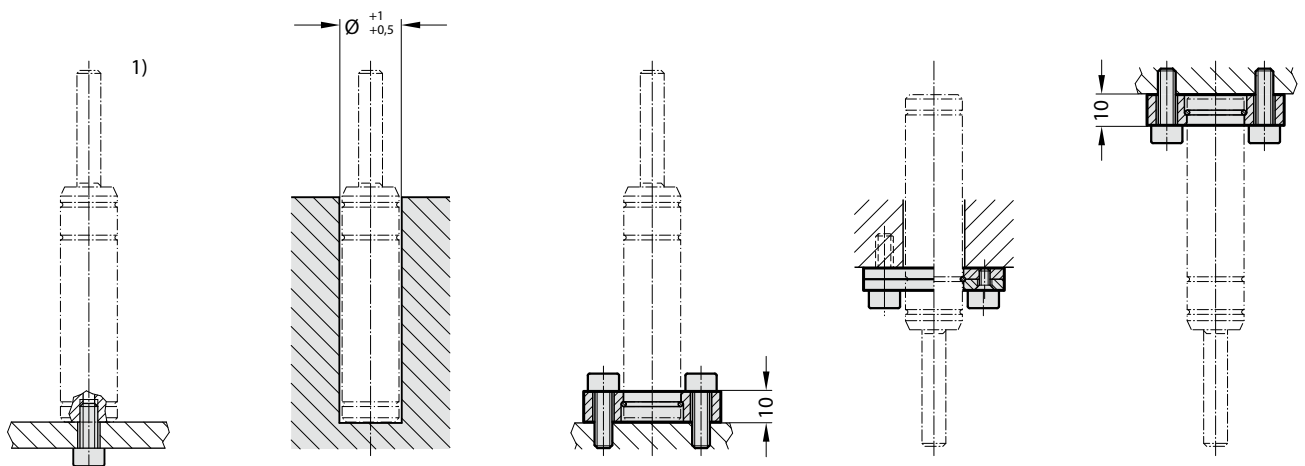
2480.052.00030



说明:

1) 只有当行程长度 ≤ 25 mm 时,才推荐在底部螺纹处固定。

安装例:



氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

描述:

这种氮气弹簧在弹力范围 30-50-70-90 daN 用不同的颜色标记。

除了充气压力不同会导致弹力不同外, 各种弹力级别的所有弹簧的设计结构相似。
从底侧可以进行补充充气 and 排气。

说明:

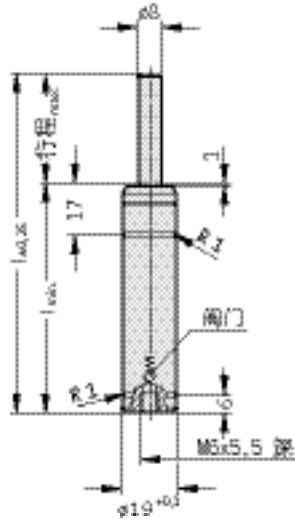
这种弹簧如磨损不能修理, 必须整体更换。

- 压力介质: 氮气 - N₂
- 最大充气压力: 180 bar
- 最小充气压力: 25 bar
- 工作温度: 0°C 到 +80°C
- 与温度有关的弹力升降: ± 0,3% / °C
- 推荐最大行程 / 分钟:
约 100 -150 (在 20°C 时)
- 最大活塞速度: 1.6 m/s

计算弹力见列线图。

如用户要求也可不充气供货, 订货号
2482.74.00000. 2, 颜色: 黑色

2482.74. .2



2482.74. .2 氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

订购编号*	冲程 _{z,max.}	l	l _{min.}
2482.74.□□□□□.007.2	7	56	49
2482.74.□□□□□.010.2	10	62	52
2482.74.□□□□□.015.2	15	72	57
2482.74.□□□□□.025.2	25	92	67
2482.74.□□□□□.038.2	38.1	118.2	80.1
2482.74.□□□□□.050.2	50	142	92
2482.74.□□□□□.063.2	63.5	172	108.5
2482.74.□□□□□.080.2	80	205	125
2482.74.□□□□□.100.2	100	245	145
2482.74.□□□□□.125.2	125	295	170

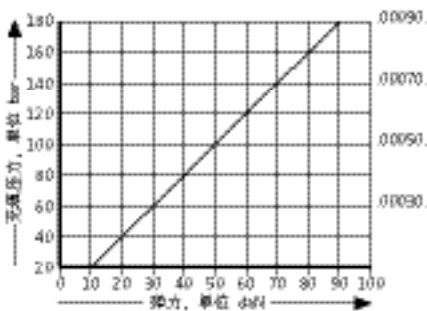
*完成初始弹簧力

弹力标记:

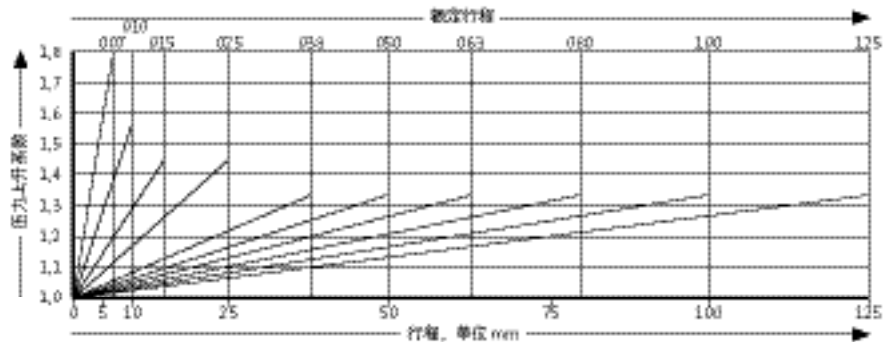
开始弹力 [daN] - 充气压力 [bar] - 颜色:

- .00030. - 60 - 绿色
- .00050. - 100 - 蓝色
- .00070. - 140 - 红色
- .00090. - 180 - 黄色

根据充填压力的起始弹力



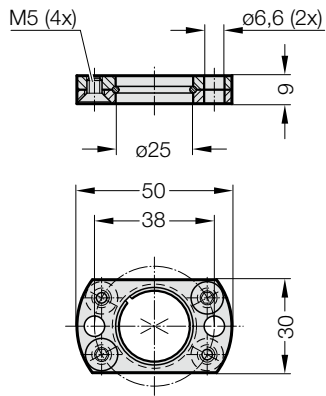
和行程有关的压力上升图



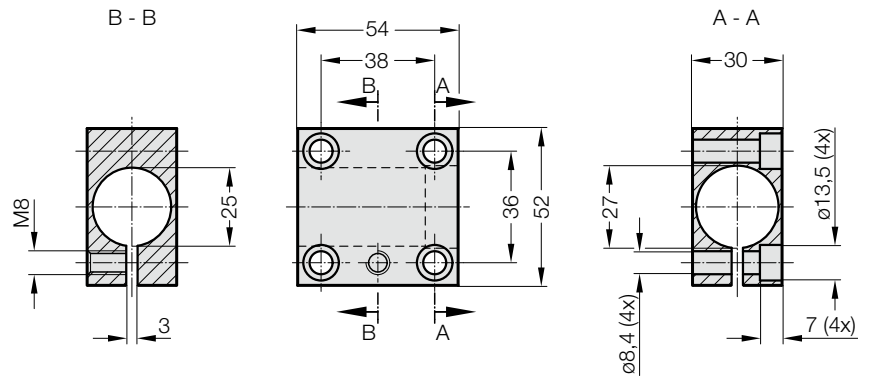
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力 安装方法

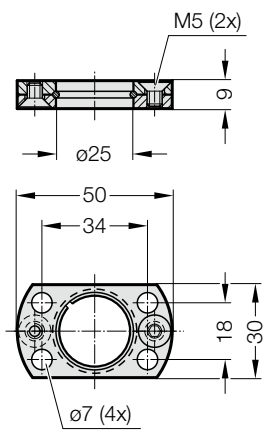
2480.051.00150



2480.053.00150



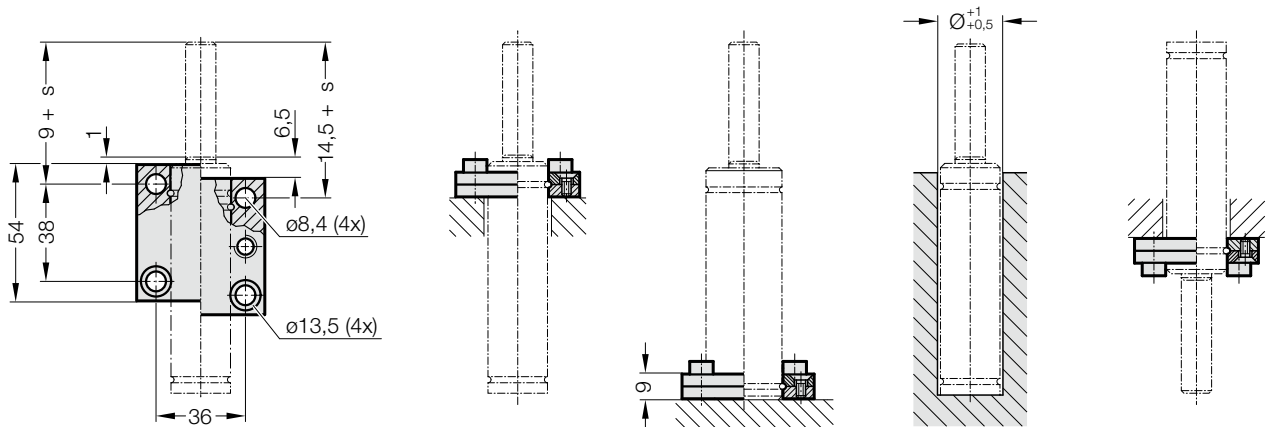
2480.054.00150



说明:

2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!

安装例:



氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

描述:

这种氮气弹簧在弹力范围 50-100-150-200 daN 用不同的颜色标记。

除了充气压力不同会导致弹力不同外, 各种弹力级别的所有弹簧的设计结构相似。

在补充充气或在维修时必须考虑到上述的说明。

说明:

备件组的订购号: 2480.21.00150

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 180 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C

推荐最大行程 / 分钟:

约 80 到 100 (在 20 °C 时)

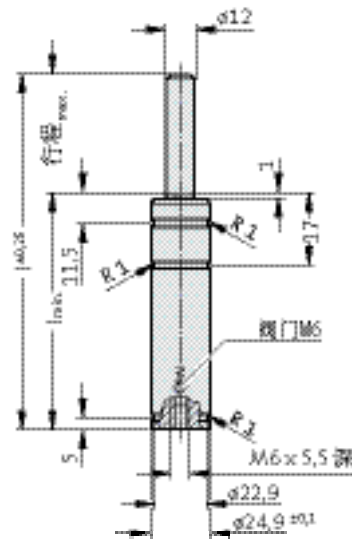
最大活塞速度: 1.6 m/s

可以用计算列线图计算列线图。

如用户要求也可不充气供货, 订货号

2480.21.00000....., 颜色: 黑色

2480.21.



2480.21. 氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

订购编号*	冲程 _{max.} (s)	l	l _{min.}
2480.21.□□□□□.010	10	62	52
2480.21.□□□□□.013	12.7	67.4	54.7
2480.21.□□□□□.015	15	72	57
2480.21.□□□□□.016	16	74	58
2480.21.□□□□□.025	25	92	67
2480.21.□□□□□.038	38.1	118.2	80.1
2480.21.□□□□□.050	50	142	92
2480.21.□□□□□.063	63.5	172	108.5
2480.21.□□□□□.080	80	205	125
2480.21.□□□□□.100	100	245	145
2480.21.□□□□□.125	125	295	170

*完成初始弹力

弹力标记:

开始弹力 [daN] - 充气压力 [bar] - 颜色:

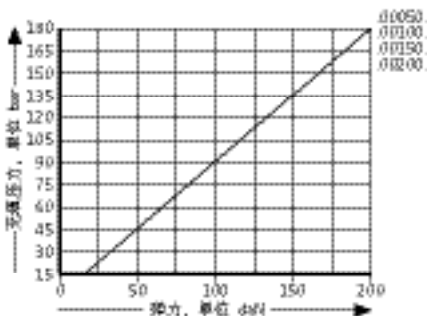
.00050. - 45 - 绿色

.00100. - 90 - 蓝色

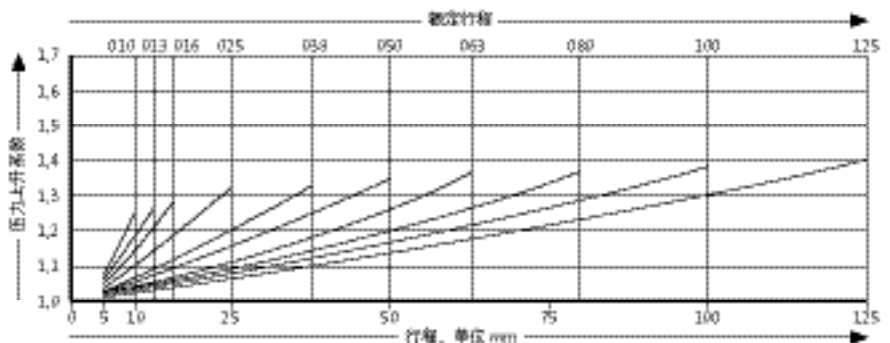
.00150. - 135 - 红色

.00200. - 180 - 黄色

根据充填压力的起始弹力



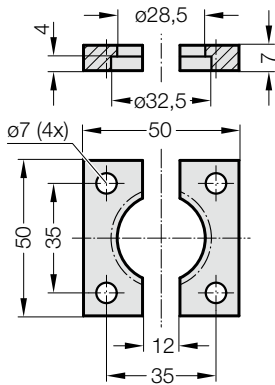
和行程有关的压力上升图



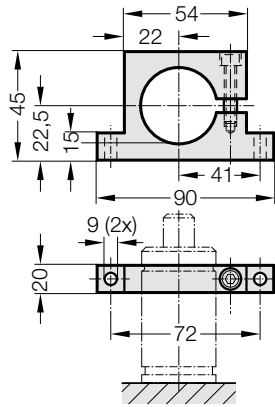
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力 安装方法

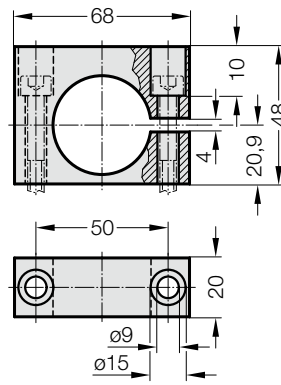
2480.022.00150



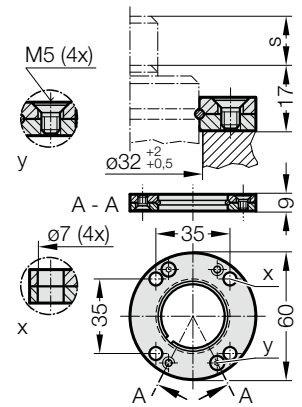
2480.044.00150²⁾



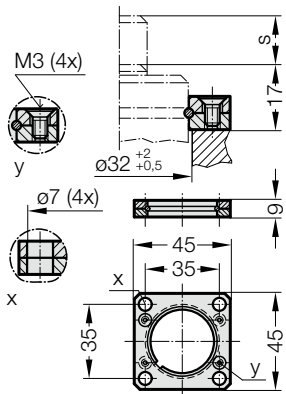
2480.044.03.00150²⁾



2480.055.00150



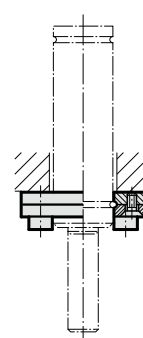
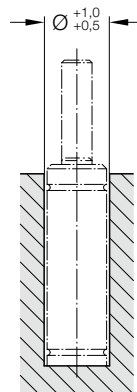
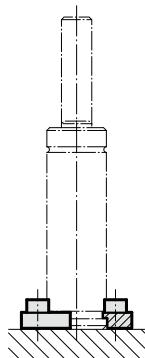
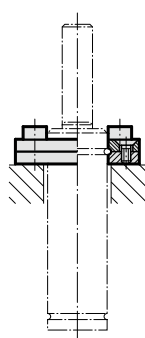
2480.057.00150



说明:

²⁾ 注意:
弹力必需被止动面吸收!

安装例:



氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

描述:

这种氮气弹簧在弹力范围 50-100-150-200 daN 用不同的颜色标记。

除了充气压力不同会导致弹力不同外, 各种弹力级别的所有弹簧的设计结构相似。在补充充气或在维修时必须考虑到上述的说明。

说明:

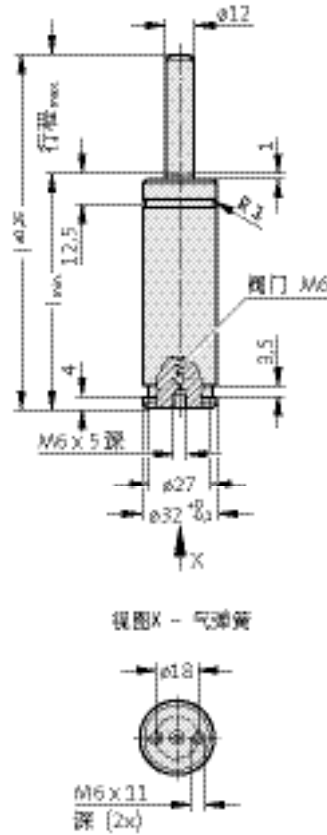
备件组的订购号: 2480.21.00150

- 压力介质: 氮气 - N₂
- 最大充气压力: 180 bar
- 最小充气压力: 25 bar
- 工作温度: 0 °C 到 +80 °C
- 与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
- 推荐最大行程 / 分钟: 约 80 到 100 (在 20 °C 时)
- 最大活塞速度: 1.6 m/s

可以用计算列线图计算列线图。

如用户要求也可不充气供货, 订货号 2480.22.00000....., 颜色: 黑色

2480.22..1



2480.22..1 氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

订购编号*	冲程 _{max} (s)	l	l _{min}
2480.22.□□□□□.010.1	10	70	60
2480.22.□□□□□.013.1	12.7	75.4	62.7
2480.22.□□□□□.016.1	16	82	66
2480.22.□□□□□.025.1	25	100	75
2480.22.□□□□□.038.1	38.1	126.2	88.1
2480.22.□□□□□.050.1	50	150	100
2480.22.□□□□□.063.1	63.5	177	113.5
2480.22.□□□□□.080.1	80	210	130
2480.22.□□□□□.100.1	100	250	150
2480.22.□□□□□.125.1	125	300	175

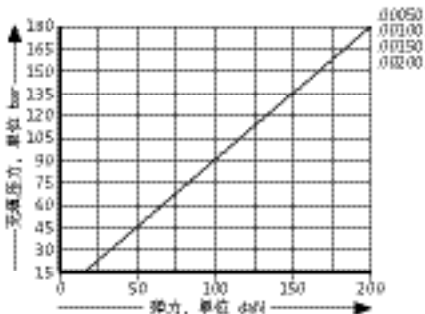
*完成初始弹簧力

弹力标记:

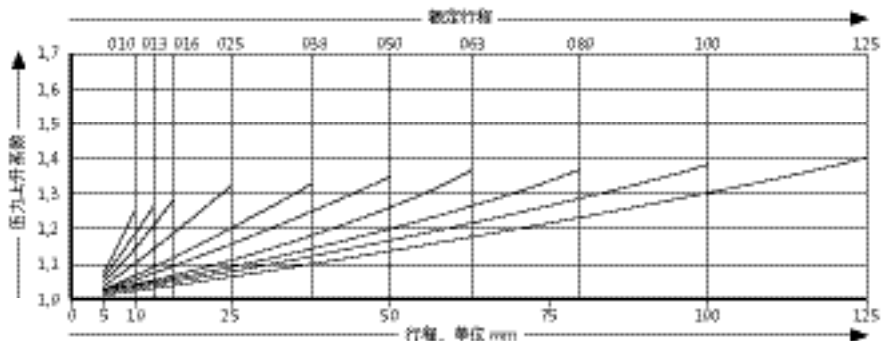
开始弹力 [daN] - 充气压力 [bar] - 颜色:

- .00050. - 45 - 绿色
- .00100. - 90 - 蓝色
- .00150. - 135 - 红色
- .00200. - 180 - 黄色

根据充填压力的起始弹力



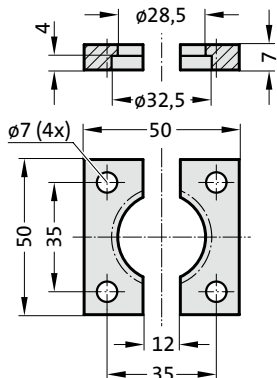
和行程有关的压力上升图



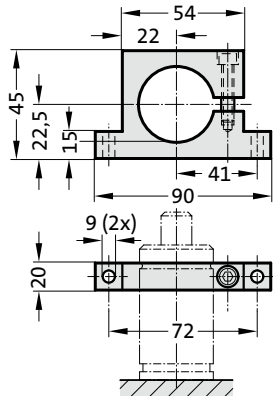
压力上升曲线适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力 安装方法

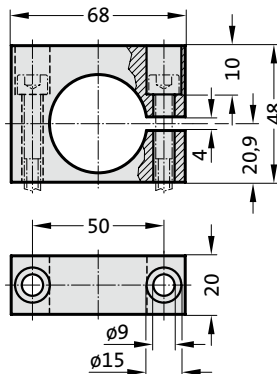
2480.022.00150



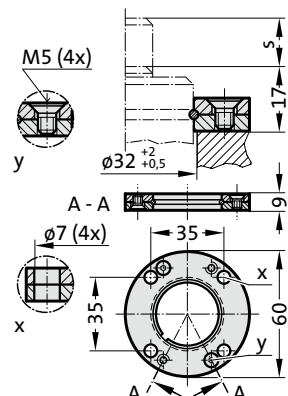
2480.044.00150



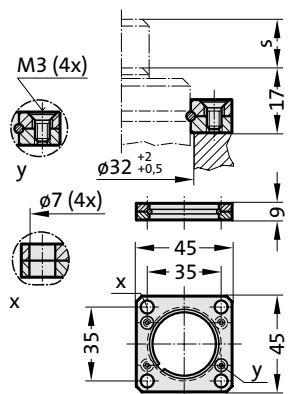
2480.044.03.00150



2480.055.00150



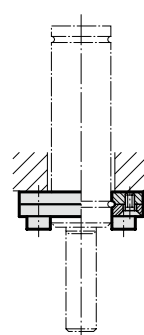
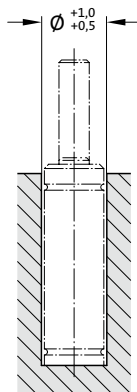
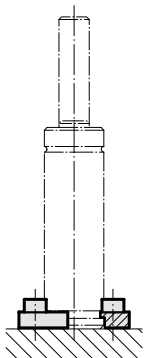
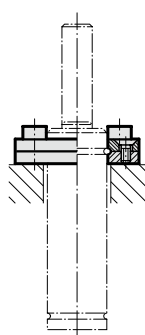
2480.057.00150



说明:

2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!

安装例:



氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

描述:

这种氮气弹簧在弹力范围 50-100-150-200 daN 用不同的颜色标记。

除了充气压力不同会导致弹力不同外, 各种弹力级别的所有弹簧的设计结构相似。在补充充气或在维修时必须考虑到上述的说明。

说明:

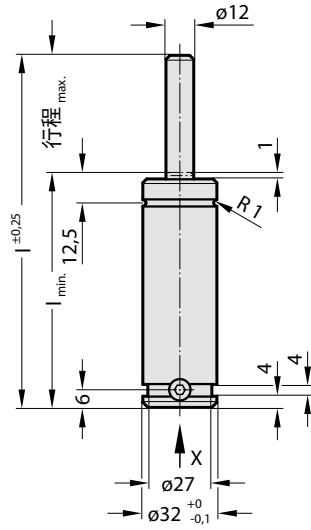
备件组的订购号: 2480.21.00150

- 压力介质: 氮气 - N₂
- 最大充气压力: 180 bar
- 最小充气压力: 25 bar
- 工作温度: 0 °C 到 +80 °C
- 与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
- 推荐最大行程 / 分钟: 约 80 到 100 (在 20 °C 时)
- 最大活塞速度: 1.6 m/s

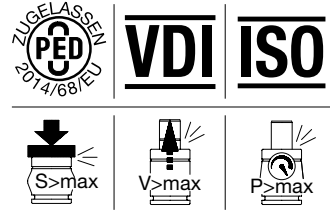
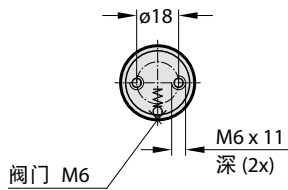
可以用计算列线图计算列线图。

如用户要求也可不充气供货, 订货号 2480.22.00000....., 颜色: 黑色

2480.22..2



视图X - 气弹簧



2480.22..2 氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

订购编号*	冲程 _{max.} (s)	l	l _{min.}
2480.22.□□□□□.010.2	10	70	60
2480.22.□□□□□.013.2	12.7	75.4	62.7
2480.22.□□□□□.016.2	16	82	66
2480.22.□□□□□.025.2	25	100	75
2480.22.□□□□□.038.2	38.1	126.2	88.1
2480.22.□□□□□.050.2	50	150	100
2480.22.□□□□□.063.2	63.5	177	113.5
2480.22.□□□□□.080.2	80	210	130
2480.22.□□□□□.100.2	100	250	150
2480.22.□□□□□.125.2	125	300	175

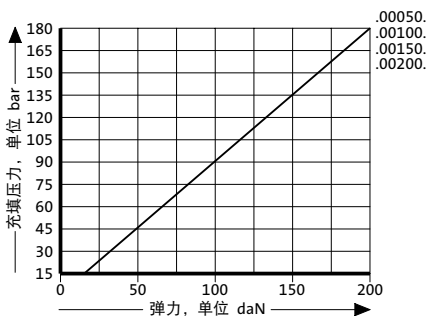
*完成初始弹簧力

弹力标记:

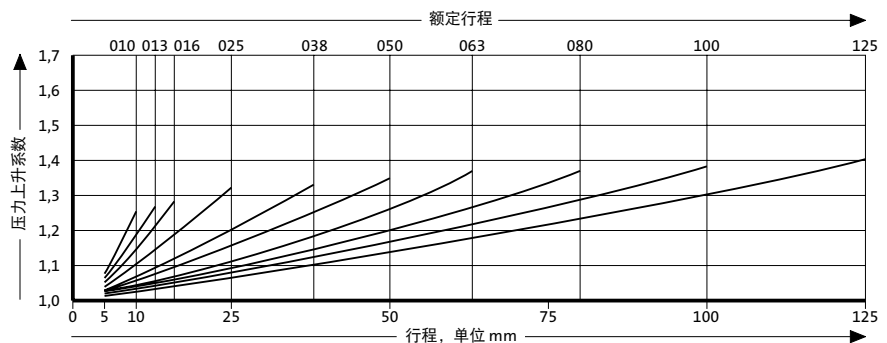
开始弹力 [daN] - 充气压力 [bar] - 颜色:

- .00050. - 45 - 绿色
- .00100. - 90 - 蓝色
- .00150. - 135 - 红色
- .00200. - 180 - 黄色

根据充填压力的起始弹力



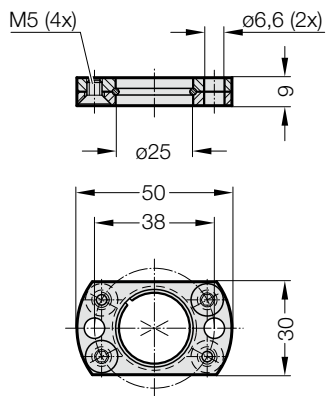
和行程有关的压力上升图



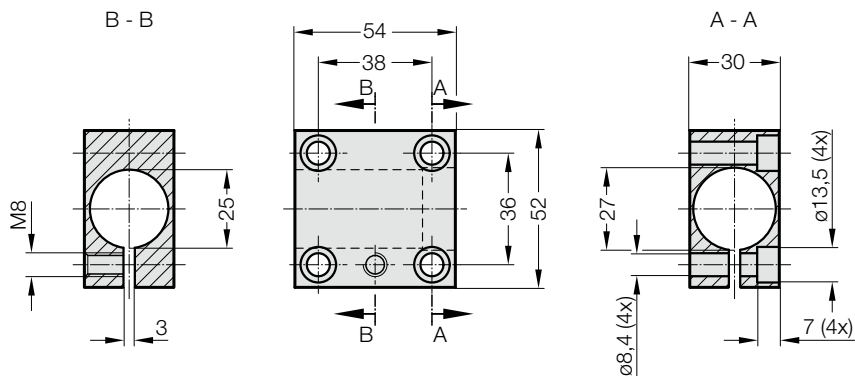
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力 安装方法

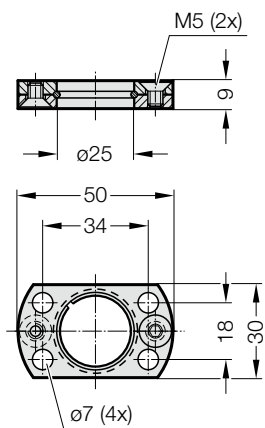
2480.051.00150



2480.053.00150



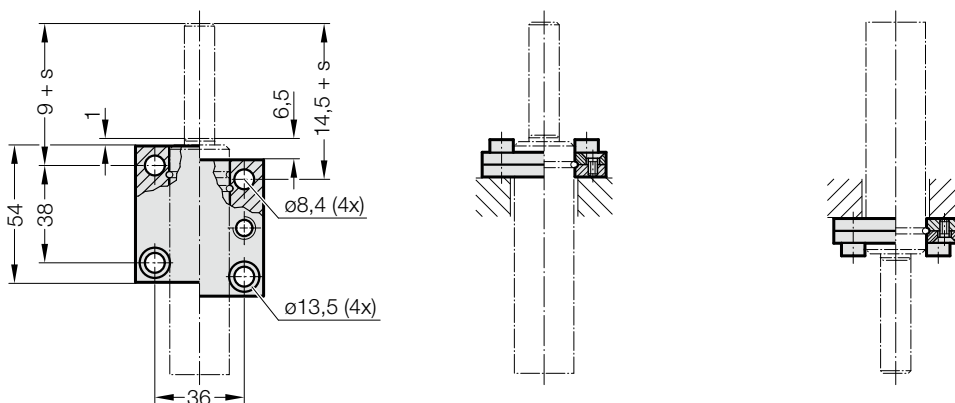
2480.054.00150



说明:

只有当行程 ≤ 25 mm 时才可以氮气弹簧上部穿孔处固定。只有当行程 ≤ 38.1 mm 时才可以氮气弹簧下部穿孔处固定。

安装例:



氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

描述:

这种氮气弹簧在无压状态供货并只能在组合供气系统中应用(无阀门)。

说明:

当压力为 180 bar 时, 开始弹力为 200 daN

备件组的订购号: 2480.21.00150

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 180 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C

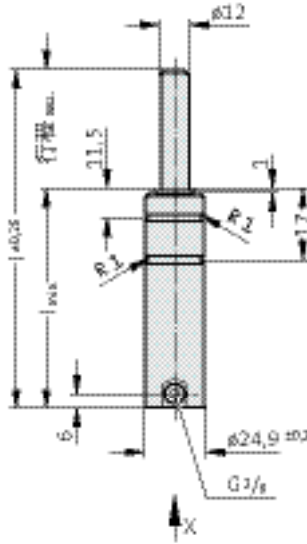
推荐最大行程 / 分钟:

约 80 到 100 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1,6 m/s

可以用计算列线图计算列线图。

2480.23.



视图 X

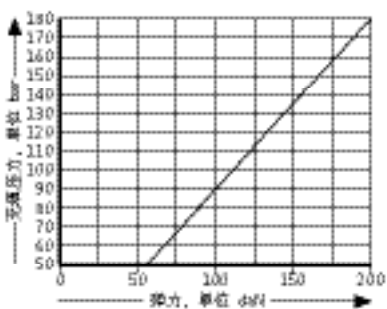


2480.23.

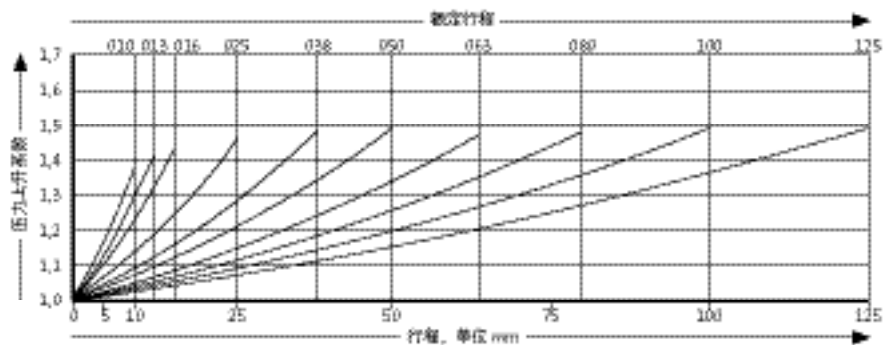
氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2480.23.00000.010	10	52	62
2480.23.00000.013	12.7	54.7	67.4
2480.23.00000.016	16	58	74
2480.23.00000.025	25	67	92
2480.23.00000.038	38.1	80.1	118.2
2480.23.00000.050	50	92	142
2480.23.00000.063	63.5	108.5	172
2480.23.00000.080	80	125	205
2480.23.00000.100	100	145	245
2480.23.00000.125	125	170	295

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图



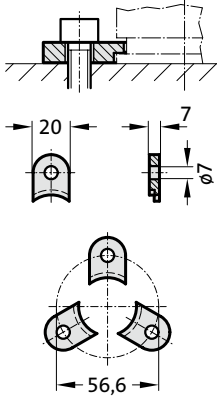
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 标准型

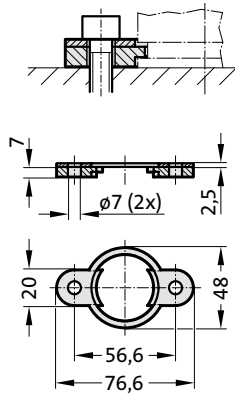


氮气弹簧，标准型 安装方法

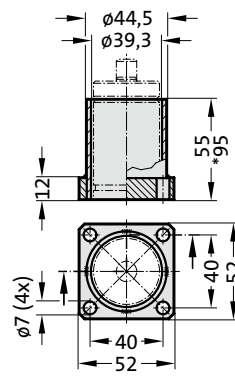
2480.007.00250



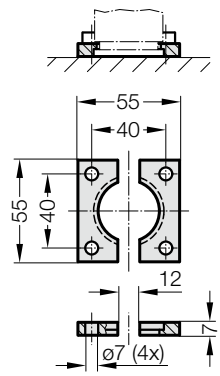
2480.008.00250³⁾



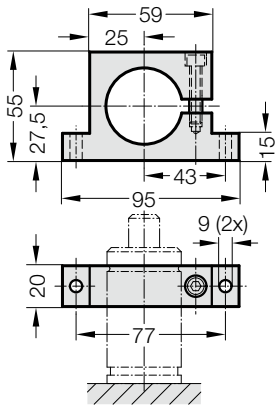
2480.010.00250.055³⁾
2480.010.00250.095^{*3)}



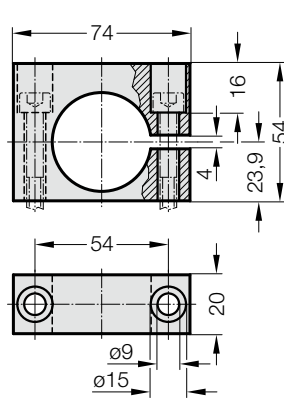
2480.022.00250



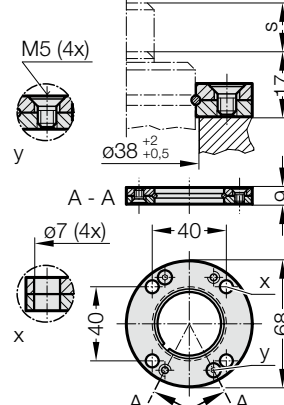
2480.044.00250²⁾



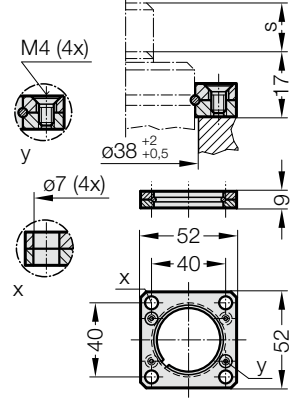
2480.044.03.00250²⁾



2480.055.00250



2480.057.00250



说明:

- ²⁾ 注意:
弹力必需被止动面吸收!
- ³⁾ 不能在连接组合供气系统时用。

氮气弹簧，标准型

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 250 daN

备件组的订购号: 2480.13.00250

无阀门的气压弹簧

订购例: 2480.13.00250..P

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 50 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

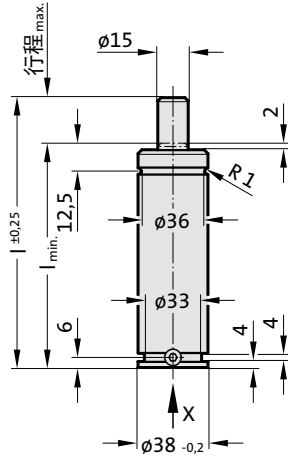
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C

推荐最大行程 / 分钟:

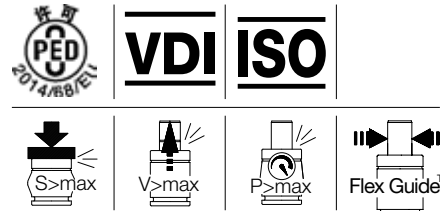
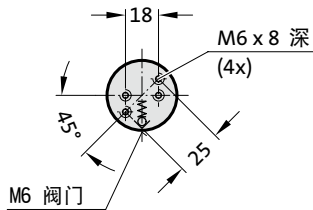
约 80 到 100 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1,6 m/s

2480.13.00250.



视图 X

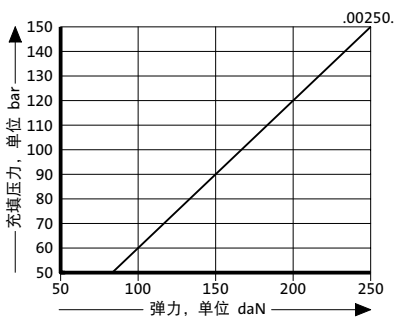


2480.13.00250.

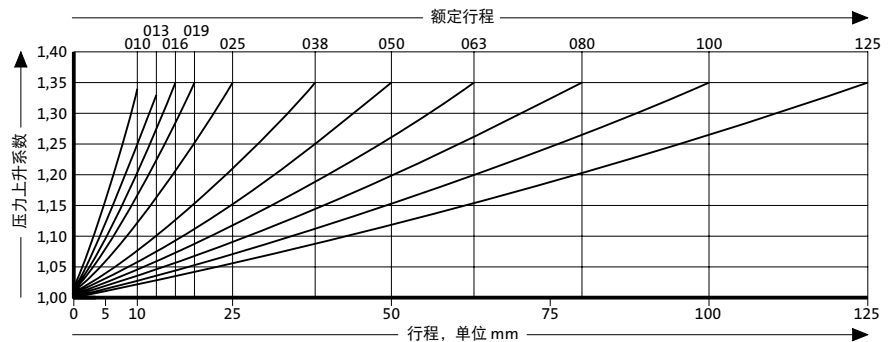
氮气弹簧，标准型

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2480.13.00250.010	10	60	70
2480.13.00250.013	12.7	62.7	75.4
2480.13.00250.016	16	66	82
2480.13.00250.019	19	69	88
2480.13.00250.025	25	75	100
2480.13.00250.038	38.1	88.1	126.2
2480.13.00250.050	50	100	150
2480.13.00250.063	63.5	113.5	177
2480.13.00250.080	80	130	210
2480.13.00250.100	100	150	250
2480.13.00250.125	125	175	300

根据充填压力的起始弹力



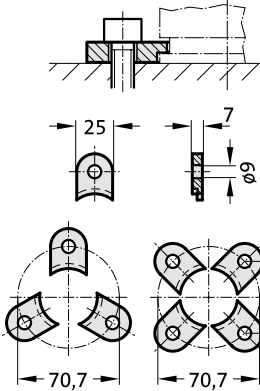
和行程有关的压力上升图



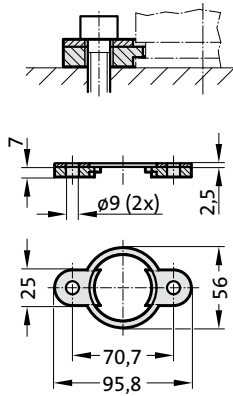
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧，标准型 安装方法

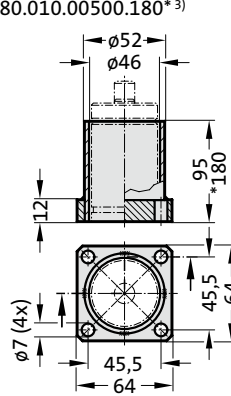
2480.007.00500



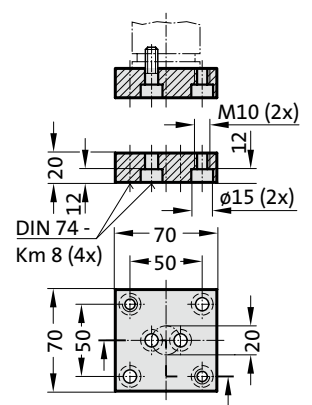
2480.008.00500³⁾



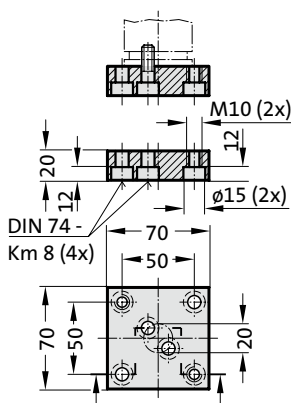
2480.010.00500.095³⁾
2480.010.00500.180*³⁾



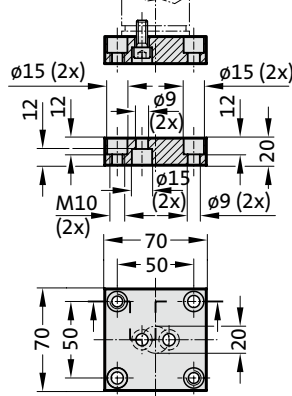
2480.011.00500



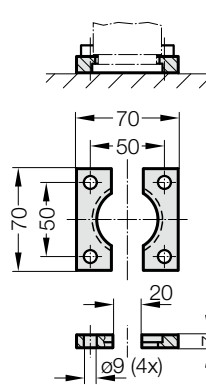
2480.011.00500.1



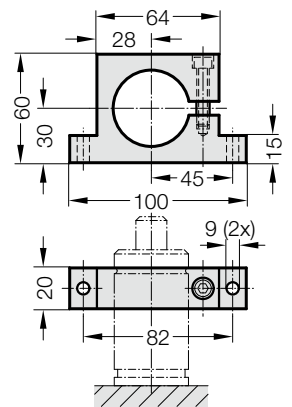
2480.011.00500.2



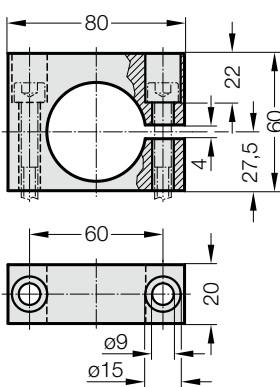
2480.022.00500



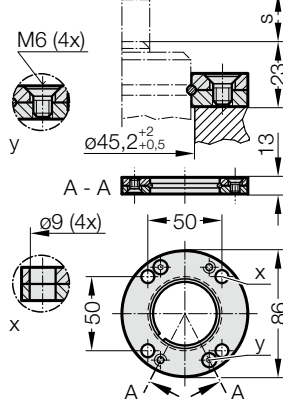
2480.044.00500²⁾



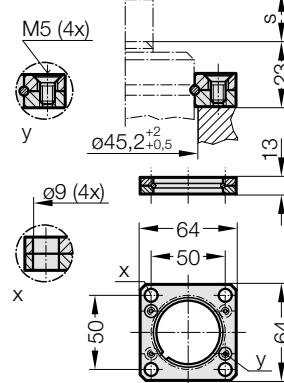
2480.044.03.00500²⁾



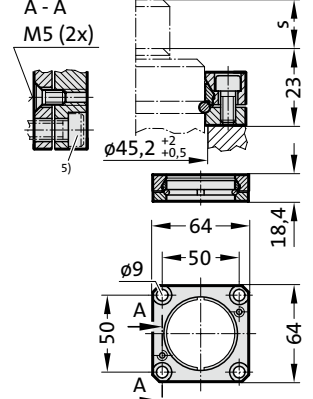
2480.055.00500



2480.057.00500



2480.064.00500⁴⁾



说明:

- 2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
- 3) 不能在连接组合供气系统时用。
- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

氮气弹簧，标准型

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 470 daN

备件组的订购号: 2480.13.00500

无阀门的气压弹簧

订购例: 2480.13.00500. .P

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 50 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

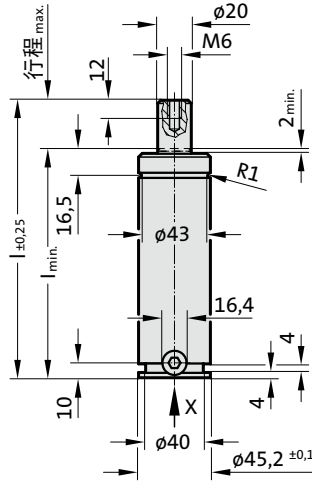
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C

推荐最大行程 / 分钟:

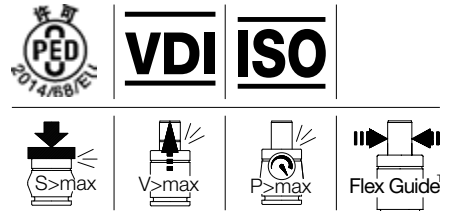
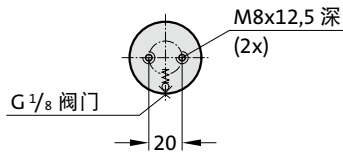
约 40 到 80 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1,6 m/s

2480.13.00500.



视图 X

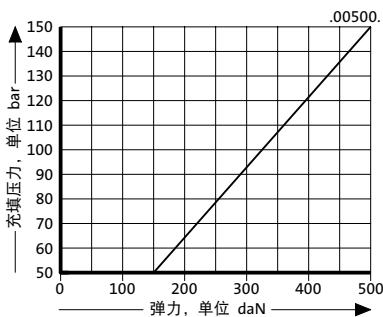


2480.13.00500.

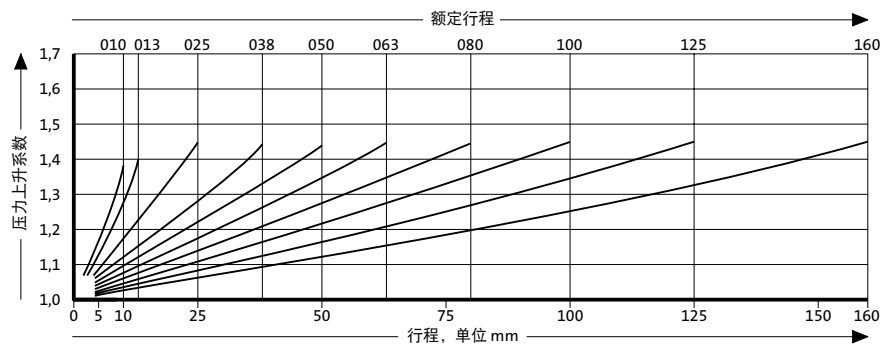
氮气弹簧，标准型

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2480.13.00500.010	10	95	105
2480.13.00500.013	12.7	97.7	110.4
2480.13.00500.025	25	110	135
2480.13.00500.038	38.1	123.1	161.2
2480.13.00500.050	50	135	185
2480.13.00500.063	63.5	148.5	212
2480.13.00500.080	80	165	245
2480.13.00500.100	100	185	285
2480.13.00500.125	125	210	335
2480.13.00500.160	160	245	405

根据充填压力的起始弹力



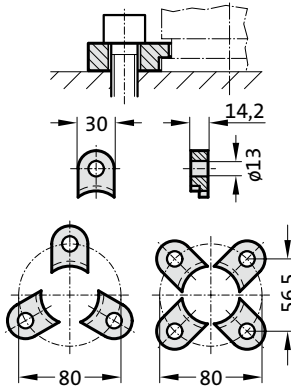
和行程有关的压力上升图



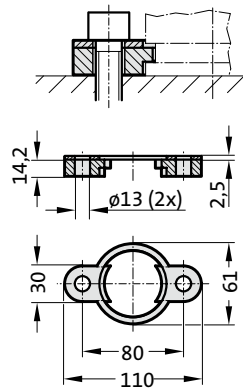
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧，标准型 安装方法

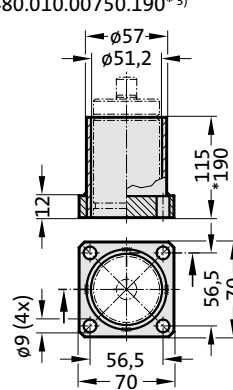
2480.007.00750



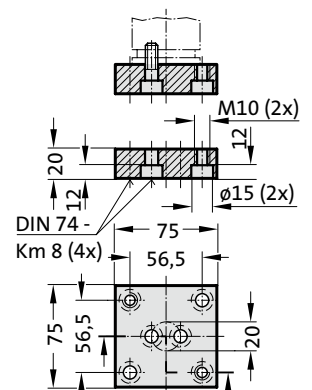
2480.008.00750³⁾



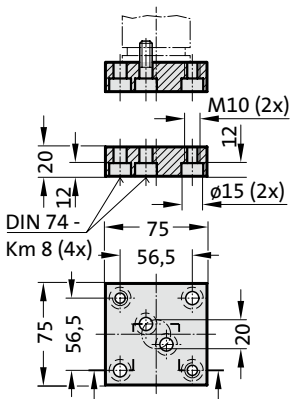
2480.010.00750.115³⁾
2480.010.00750.190*³⁾



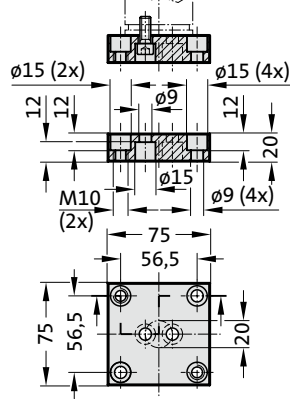
2480.011.00750



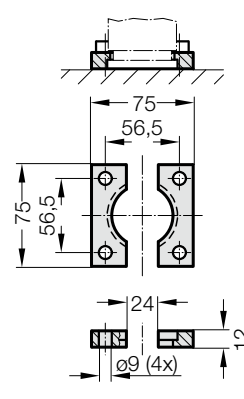
2480.011.00750.1



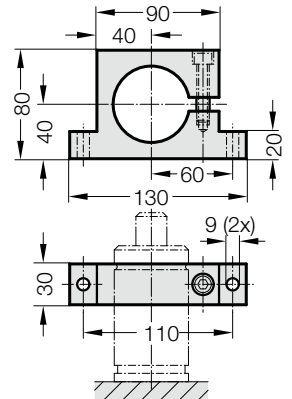
2480.011.00750.3



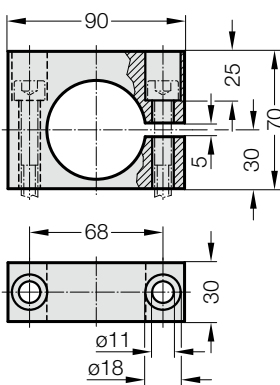
2480.022.00750



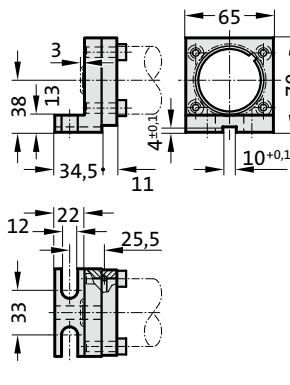
2480.044.00750²⁾



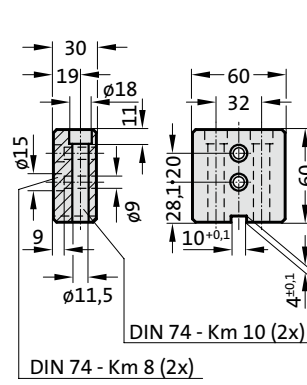
2480.044.03.00750²⁾



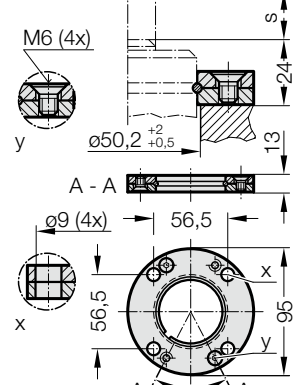
2480.045.00750²⁾



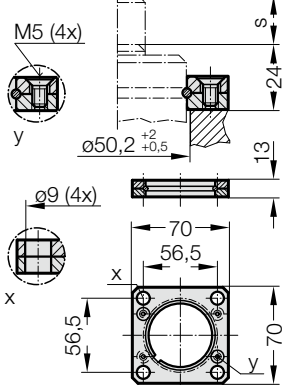
2480.047.00750²⁾



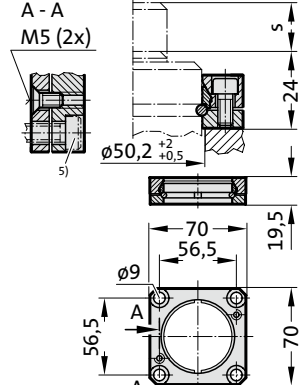
2480.055.00750



2480.057.00750



2480.064.00750⁴⁾



说明:

- 2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
- 3) 不能在连接组合供气系统时用。
- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

氮气弹簧，标准型

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 750 daN

备件组的订购号: 2480.13.00750
 备件组的订购号: 当按照 Renault 标准
 EM24.54.700 2480.13.00750.R

无阀门的气压弹簧

订购例: 2480.13.00750..P

氮气弹簧按照 Renault 标准 EM24.54.700

订购例: 2480.13.00750..R

符合 Renault 标准的无阀门气压弹簧

订购例: 2480.13.00750..R.P

1) 这些特殊行程长度

不用于按 Renault 标准 EM24.54.700的氮气弹簧

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C

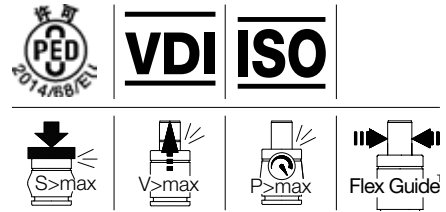
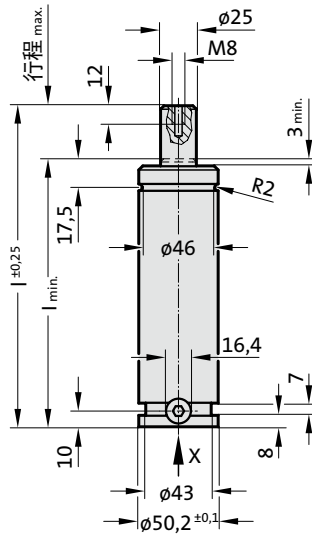
推荐最大行程 / 分钟:

约 15 到 40 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1,6 m/s

的 2480.R: 2,0 m/s

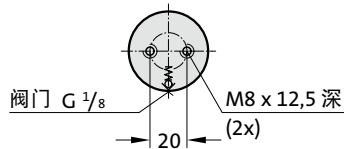
2480.13.00750.



2480.13.00750.

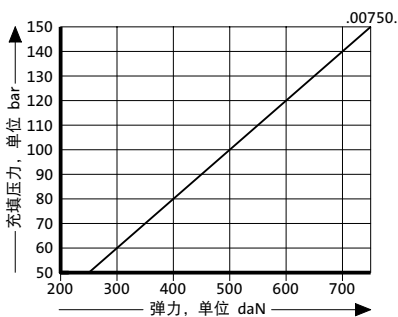
氮气弹簧，标准型

视图X - 气弹簧

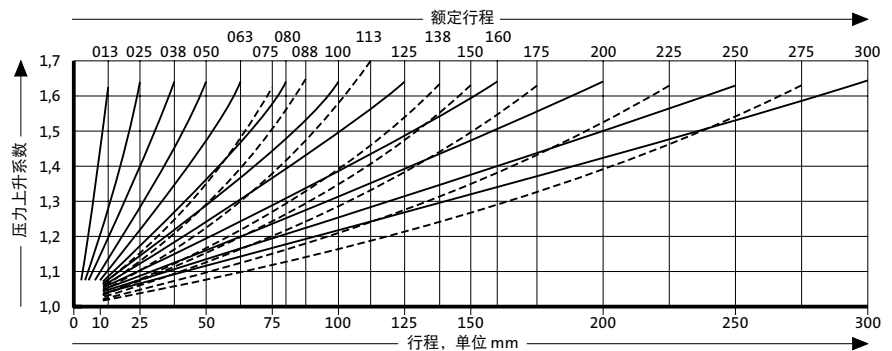


订购编号	冲程 _{max.} (s)	_{min.}	l
2480.13.00750.013	12.7	107.7	120.4
2480.13.00750.025	25	120	145
2480.13.00750.038	38.1	133.1	171.2
2480.13.00750.050	50	145	195
2480.13.00750.063	63.5	158.5	222
2480.13.00750.075 1)	75	170	245
2480.13.00750.080	80	175	255
2480.13.00750.088 1)	87.5	182.5	270
2480.13.00750.100	100	195	295
2480.13.00750.113 1)	112.5	207.5	320
2480.13.00750.125	125	220	345
2480.13.00750.138 1)	137.5	232.5	370
2480.13.00750.150 1)	150	245	395
2480.13.00750.160	160	255	415
2480.13.00750.175 1)	175	270	445
2480.13.00750.200	200	295	495
2480.13.00750.225 1)	225	320	545
2480.13.00750.250	250	345	595
2480.13.00750.275	275	370	645
2480.13.00750.300	300	395	695

根据充填压力的起始弹力



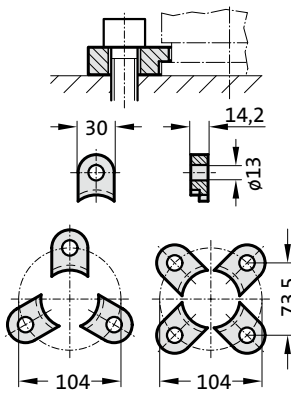
和行程有关的压力上升图



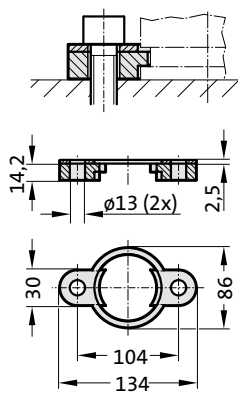
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧，标准型 安装方法

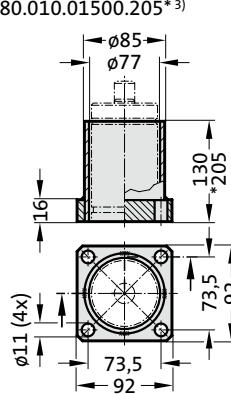
2480.007.01500



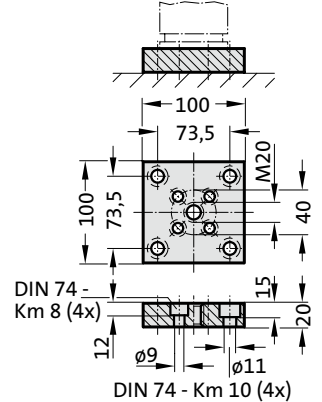
2480.008.01500³⁾



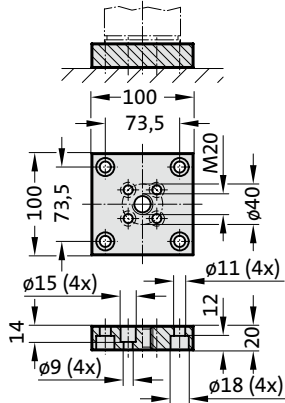
2480.010.01500.130³⁾
2480.010.01500.205*³⁾



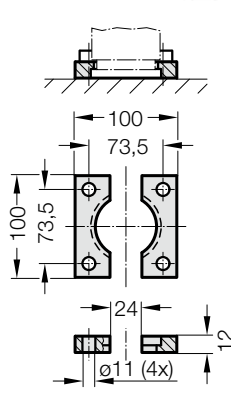
2480.011.01500



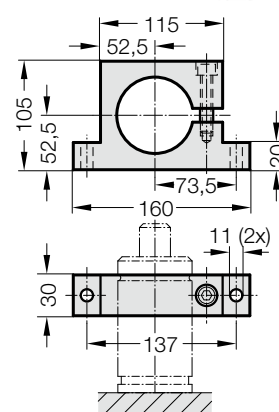
2480.011.01500.2



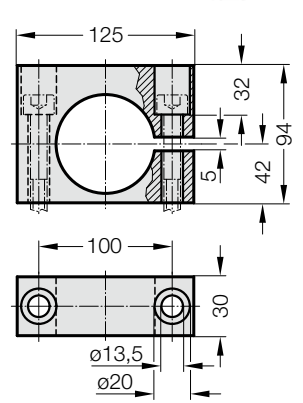
2480.022.01500



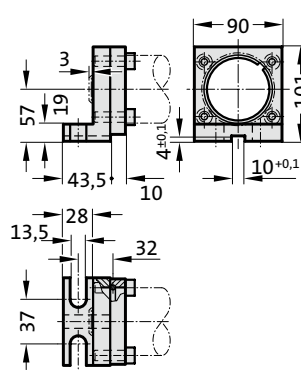
2480.044.01500²⁾



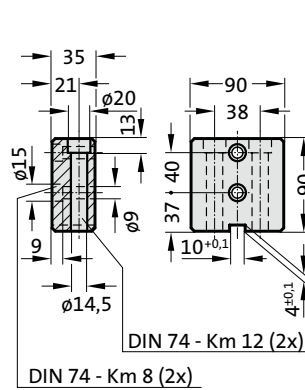
2480.044.03.01500²⁾



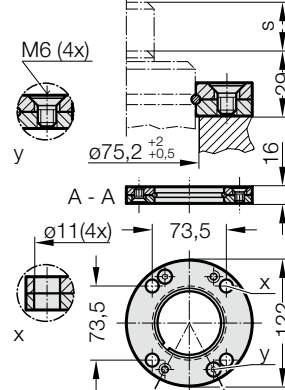
2480.045.01500²⁾



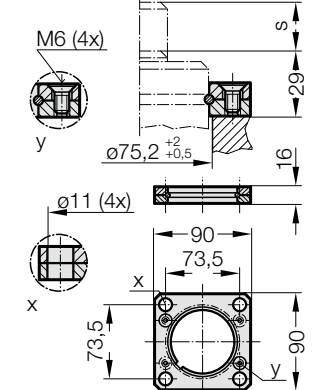
2480.047.01500²⁾



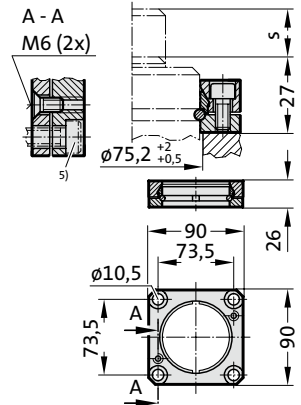
2480.055.01500



2480.057.01500



2480.064.01500⁴⁾



说明:

- 2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
- 3) 不能在连接组合供气系统时用。
- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

氮气弹簧，标准型

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 1500 daN

备件组的订购号: 2480.12.01500
 备件组的订购号: 当按照 Renault 标准
 EM24.54.700 2480.12.01500.R

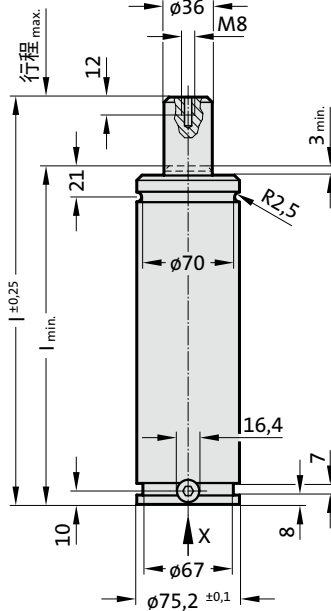
无阀门的气压弹簧
 订购例: 2480.13.01500. .P

氮气弹簧按照 Renault 标准 EM24.54.700
 订购例: 2480.12.01500. .R
 符合 Renault 标准的无阀门气压弹簧
 订购例: 2480.13.01500. .R.P

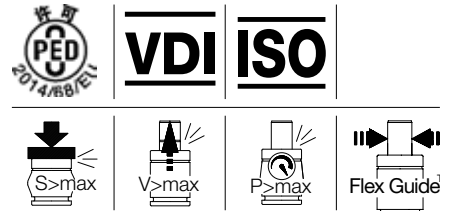
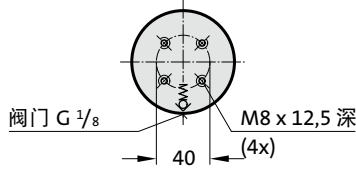
1) 这些特殊行程长度
 不用于按 Renault 标准 EM24.54.700的氮气弹簧

压力介质: 氮气 - N₂
 最大充气压力: 150 bar
 最小充气压力: 25 bar
 工作温度: 0 °C 到 +80 °C
 与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C
 推荐最大行程 / 分钟:
 约 15 到 40 (在 20 °C 时)
 最大活塞速度: 1,6 m/s
 的 2480.R: 2,0 m/s

2480.12.01500.



视图X - 气弹簧

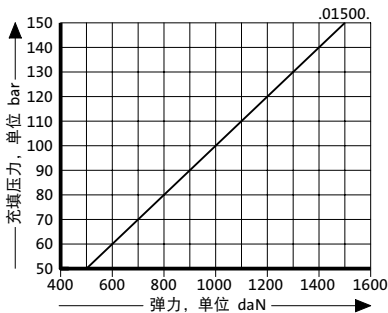


2480.12.01500.

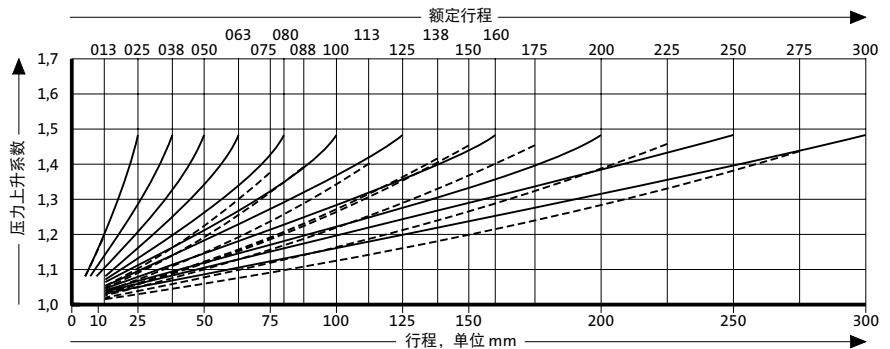
氮气弹簧，标准型

订购编号	冲程 _{max.} (s)	$l_{min.}$	l
2480.12.01500.013	1) 12.7	122.3	135
2480.12.01500.025	25	135	160
2480.12.01500.038	38.1	148.1	186.2
2480.12.01500.050	50	160	210
2480.12.01500.063	63.5	173.5	237
2480.12.01500.075	1) 75	185	260
2480.12.01500.080	80	190	270
2480.12.01500.088	1) 87.5	197.5	285
2480.12.01500.100	100	210	310
2480.12.01500.113	1) 112.5	222.5	335
2480.12.01500.125	125	235	360
2480.12.01500.138	1) 137.5	247.5	385
2480.12.01500.150	1) 150	260	410
2480.12.01500.160	160	270	430
2480.12.01500.175	1) 175	285	460
2480.12.01500.200	200	310	510
2480.12.01500.225	1) 225	335	560
2480.12.01500.250	250	360	610
2480.12.01500.275	275	385	660
2480.12.01500.300	300	410	710

根据充填压力的起始弹力



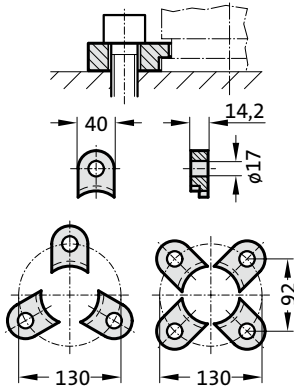
和行程有关的压力上升图



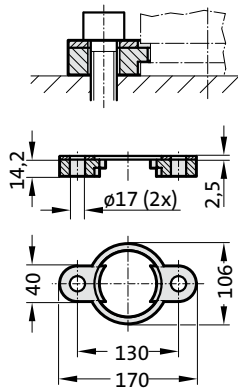
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧，标准型 安装方法

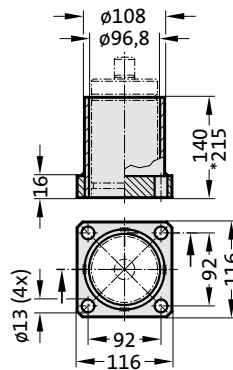
2480.007.03000



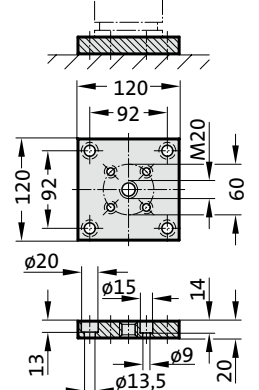
2480.008.03000³⁾



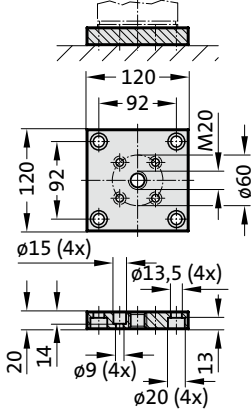
2480.010.03000.140³⁾
2480.010.03000.215*³⁾



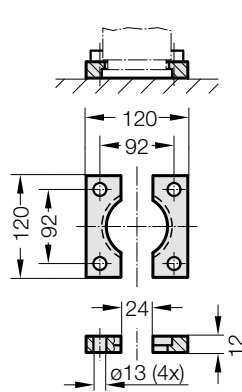
2480.011.03000



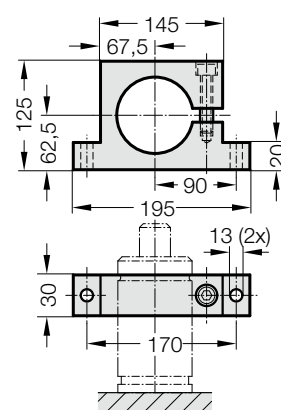
2480.011.03000.2



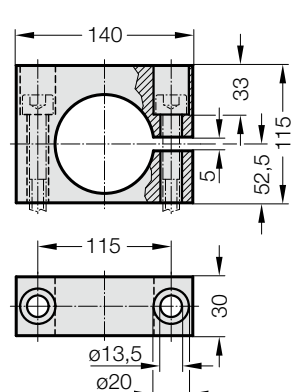
2480.022.03000



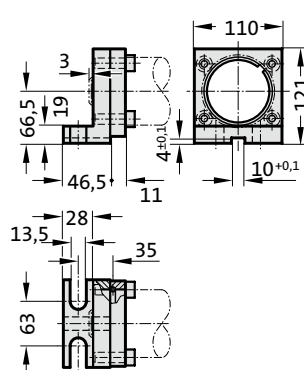
2480.044.03000²⁾



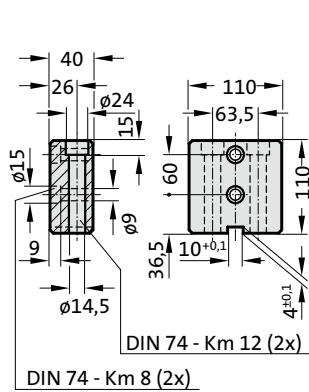
2480.044.03.03000²⁾



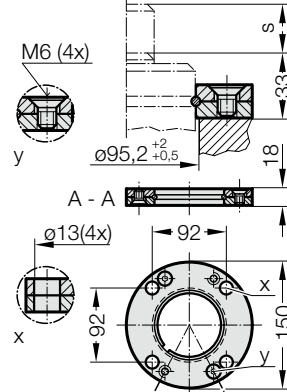
2480.045.03000²⁾



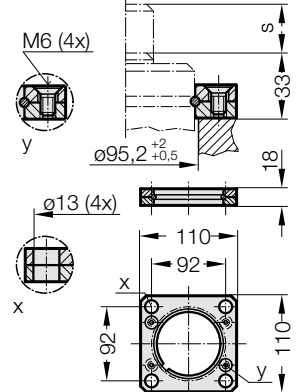
2480.047.03000²⁾



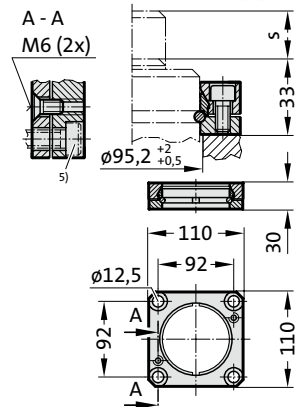
2480.055.03000



2480.057.03000



2480.064.03000⁴⁾



说明:

- 2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
- 3) 不能在连接组合供气系统时用。
- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

氮气弹簧，标准型

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 3000 daN

备件组的订购号: 2480.13.03000
 备件组的订购号: 当按照 Renault 标准
 EM24.54.700 2480.13.03000.R

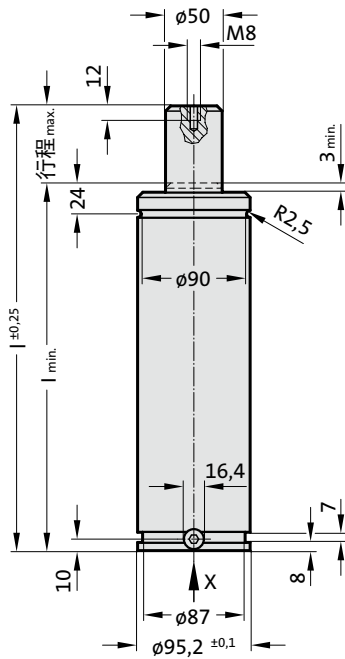
无阀门的气压弹簧
 订购例: 2480.13.03000..P

氮气弹簧按照 Renault 标准 EM24.54.700
 订购例: 2480.13.03000..R
 符合 Renault 标准的无阀门气压弹簧
 订购例: 2480.13.03000..R.P

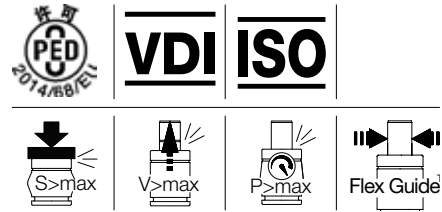
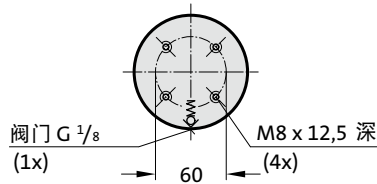
1) 这些特殊行程长度
 不用于按 Renault 标准 EM24.54.700的氮气弹簧

压力介质: 氮气 - N₂
 最大充气压力: 150 bar
 最小充气压力: 25 bar
 工作温度: 0 °C 到 +80 °C
 与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C
 推荐最大行程 / 分钟:
 约 15 到 40 (在 20 °C 时)
 最大活塞速度: 1,6 m/s
 的 2480.R: 2,0 m/s

2480.13.03000.



视图X - 气弹簧

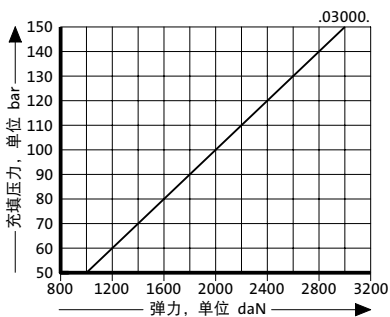


2480.13.03000.

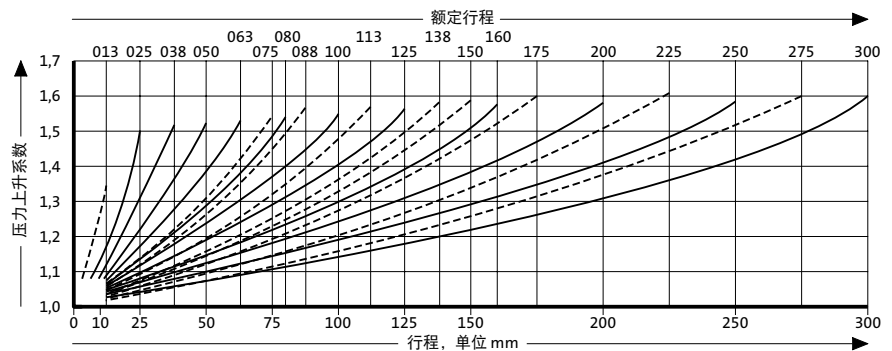
氮气弹簧，标准型

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2480.13.03000.013	1) 12.7	132.3	145
2480.13.03000.025	25	145	170
2480.13.03000.038	38.1	158.1	196.2
2480.13.03000.050	50	170	220
2480.13.03000.063	63.5	183.5	247
2480.13.03000.075	1) 75	195	270
2480.13.03000.080	80	200	280
2480.13.03000.088.1	1) 87.5	207.5	295
2480.13.03000.100	100	220	320
2480.13.03000.113	1) 112.5	232.5	345
2480.13.03000.125	125	245	370
2480.13.03000.138	1) 137.5	257.5	395
2480.13.03000.150	1) 150	270	420
2480.13.03000.160	160	280	440
2480.13.03000.175	1) 175	295	470
2480.13.03000.200	200	320	520
2480.13.03000.225	1) 225	345	570
2480.13.03000.250	250	370	620
2480.13.03000.275	1) 275	395	670
2480.13.03000.300	300	420	720

根据充填压力的起始弹力



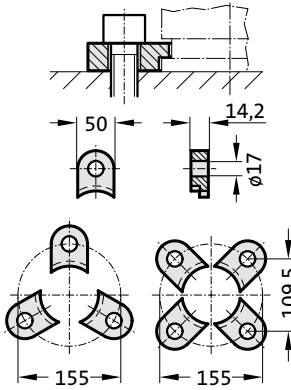
和行程有关的压力上升图



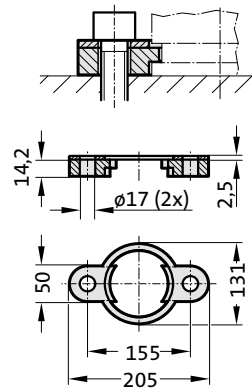
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧，标准型 安装方法

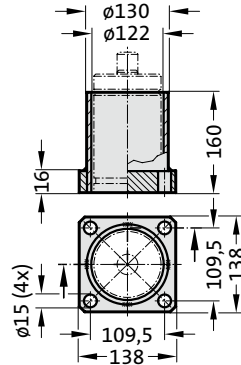
2480.007.05000



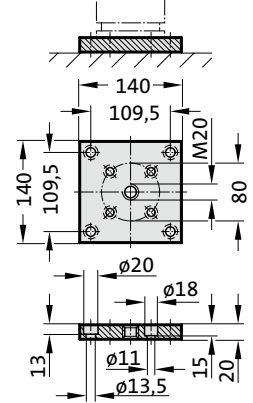
2480.008.05000³⁾



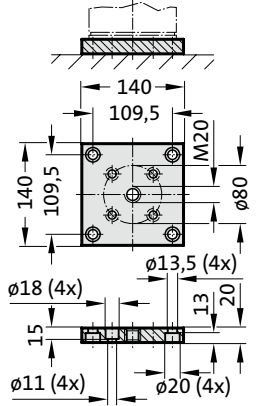
2480.010.05000.160³⁾



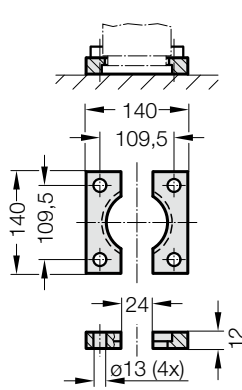
2480.011.05000



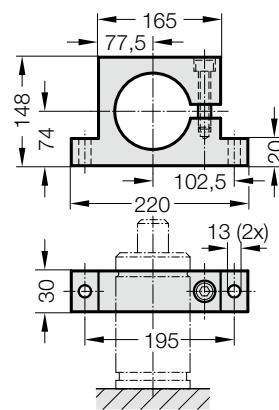
2480.011.05000.2



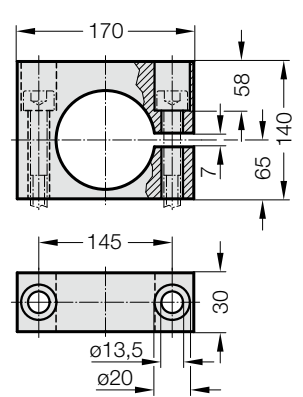
2480.022.05000



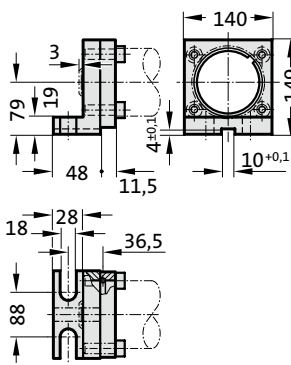
2480.044.05000²⁾



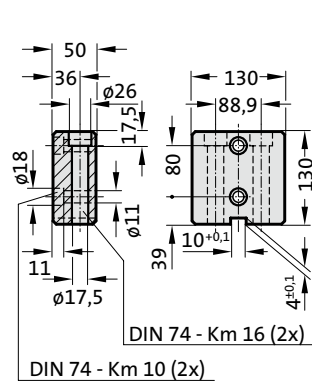
2480.044.03.05000²⁾



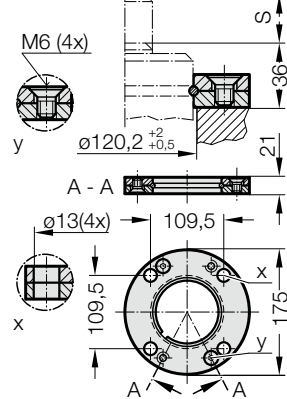
2480.045.05000²⁾



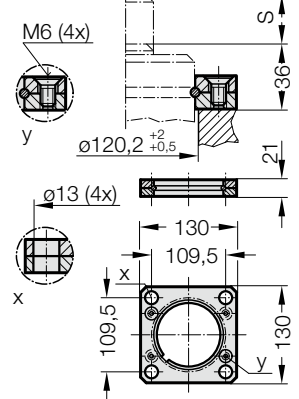
2480.047.05000²⁾



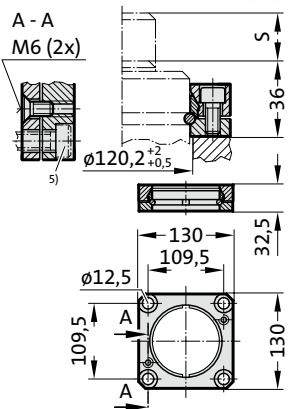
2480.055.05000



2480.057.05000



2480.064.05000⁴⁾



说明:

- 2) 注意:
弹力必需被被动面吸收!
- 3) 不能在连接组合供气系统时用。
- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

氮气弹簧，标准型

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 5000 daN

备件组的订购号: 2480.13.05000
 备件组的订购号: 当按照 Renault 标准
 EM24.54.700 2480.13.05000.R

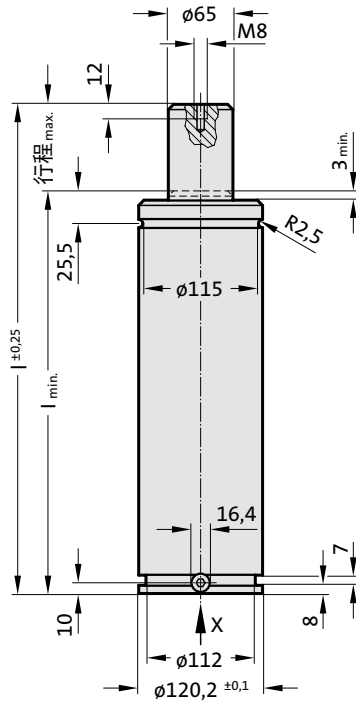
无阀门的气压弹簧
 订购例: 2480.13.05000. .P

氮气弹簧按照 Renault 标准 EM24.54.700
 订购例: 2480.13.05000. .R
 符合 Renault 标准的无阀门气压弹簧
 订购例: 2480.13.05000. .R.P

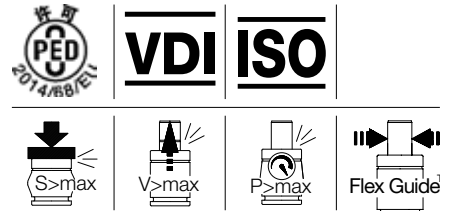
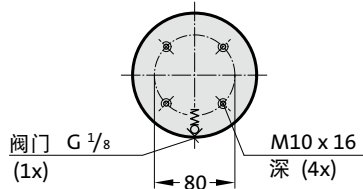
1) 这些特殊行程长度
 不用于按 Renault 标准 EM24.54.700的氮气弹簧

压力介质: 氮气 - N₂
 最大充气压力: 150 bar
 最小充气压力: 25 bar
 工作温度: 0 °C 到 +80 °C
 与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C
 推荐最大行程 / 分钟:
 约 15 到 40 (在 20 °C 时)
 最大活塞速度: 1,6 m/s
 的 2480.R: 2,0 m/s

2480.13.05000.



视图X - 气弹簧

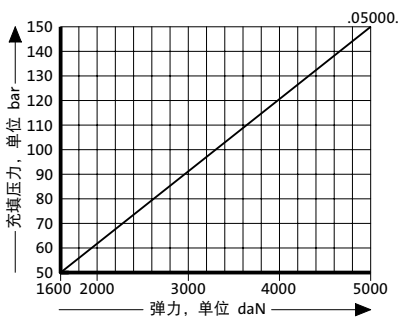


2480.13.05000.

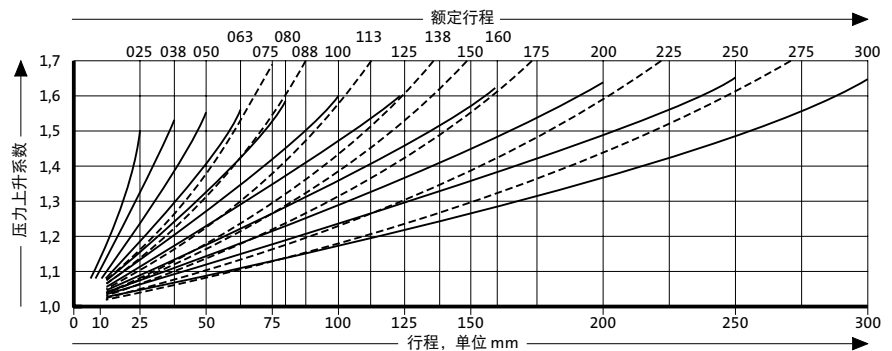
氮气弹簧，标准型

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2480.13.05000.025	25	165	190
2480.13.05000.038	38.1	178.1	216.2
2480.13.05000.050	50	190	240
2480.13.05000.063	63.5	203.5	267
2480.13.05000.075 1)	75	215	290
2480.13.05000.080	80	220	300
2480.13.05000.088 1)	87.5	227.5	315
2480.13.05000.100	100	240	340
2480.13.05000.113 1)	112.5	252.5	365
2480.13.05000.125	125	265	390
2480.13.05000.138 1)	137.5	277.5	415
2480.13.05000.150 1)	150	290	440
2480.13.05000.160	160	300	460
2480.13.05000.175 1)	175	315	490
2480.13.05000.200	200	340	540
2480.13.05000.225 1)	225	365	590
2480.13.05000.250	250	390	640
2480.13.05000.275 1)	275	415	690
2480.13.05000.300	300	440	740

根据充填压力的起始弹力



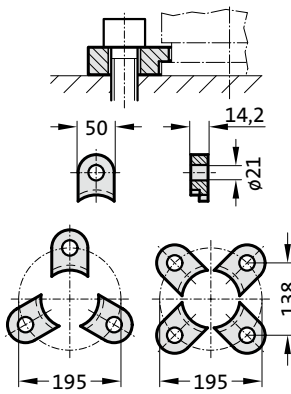
和行程有关的压力上升图



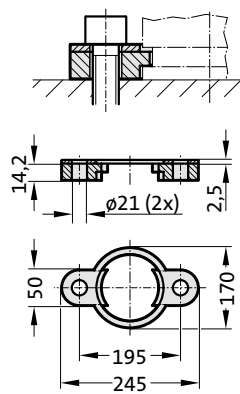
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧，标准型 安装方法

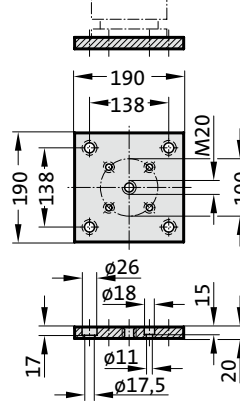
2480.007.07500



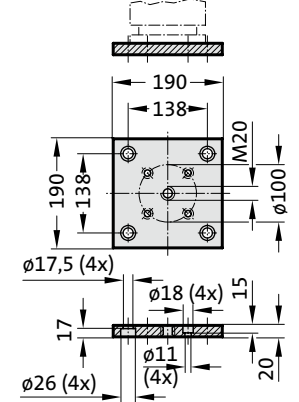
2480.008.07500³⁾



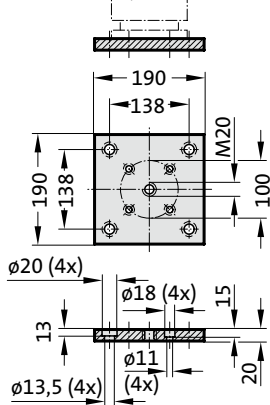
2480.011.07500



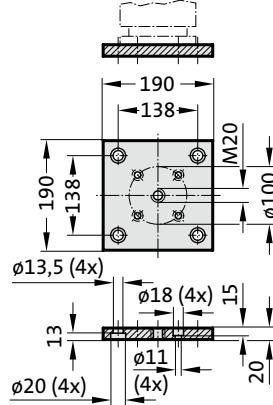
2480.011.07500.2



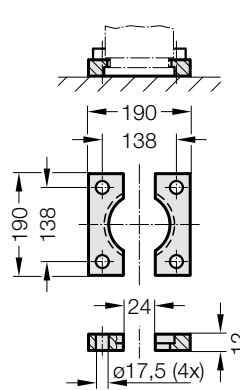
2480.011.03.07500



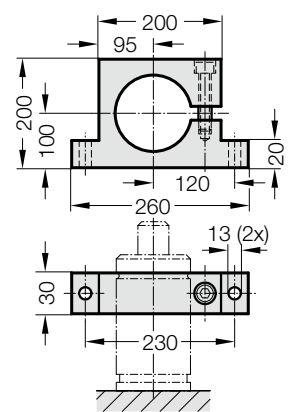
2480.011.03.07500.2



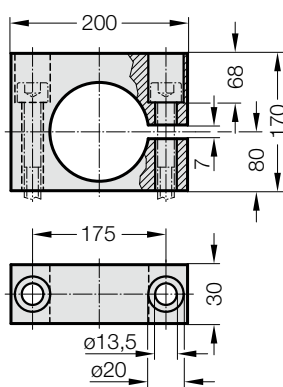
2480.022.07500



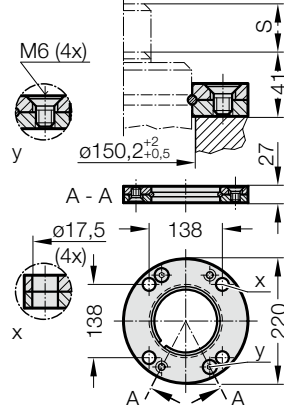
2480.044.07500²⁾



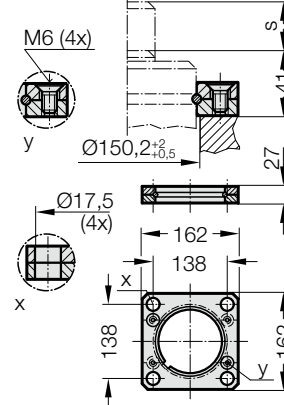
2480.044.03.07500²⁾



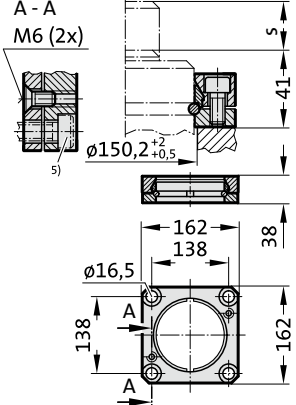
2480.055.07500



2480.057.07500



2480.064.07500⁴⁾



说明:

- 2) 注意:
弹性必需被止动面吸收!
- 3) 不能在连接组合供气系统时用。
- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

氮气弹簧，标准型

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 7500 daN

备件组的订购号: 2480.13.07500
 备件组的订购号: 当按照 Renault 标准
 EM24.54.700 2480.13.07500.R

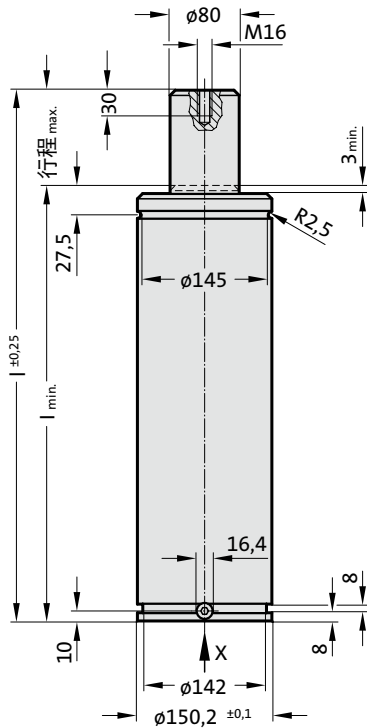
无阀门的气压弹簧
 订购例: 2480.13.07500. .P

氮气弹簧按照 Renault 标准 EM24.54.700
 订购例: 2480.13.07500. .R
 符合 Renault 标准的无阀门气压弹簧
 订购例: 2480.13.07500. .R.P

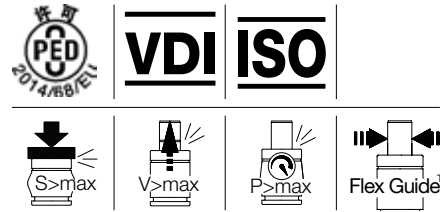
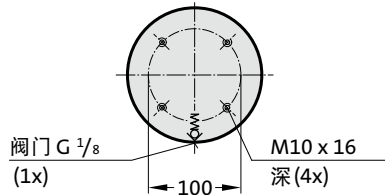
1) 这些特殊行程长度
 不用于按 Renault 标准 EM24.54.700的氮气弹簧

压力介质: 氮气 - N₂
 最大充气压力: 150 bar
 最小充气压力: 25 bar
 工作温度: 0 °C 到 +80 °C
 与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C
 推荐最大行程 / 分钟:
 约 15 到 40 (在 20 °C 时)
 最大活塞速度: 1,6 m/s
 的 2480.R: 2,0 m/s

2480.13.07500.



视图X - 气弹簧

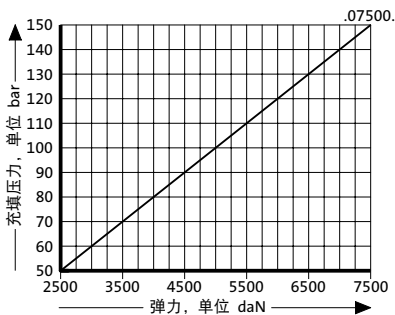


2480.13.07500.

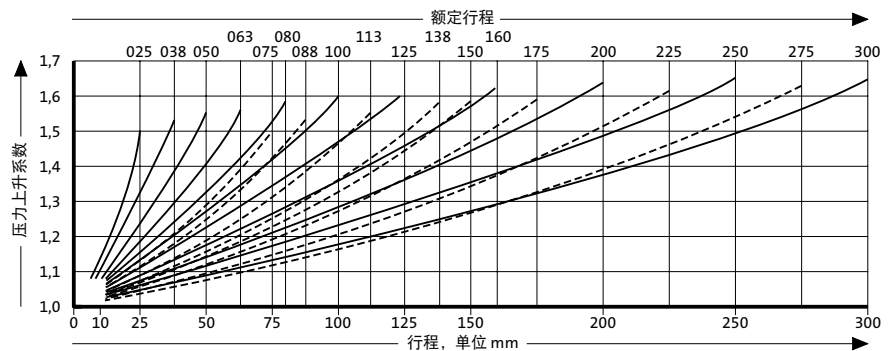
氮气弹簧，标准型

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2480.13.07500.025	25	180	205
2480.13.07500.038	38.1	193.1	231.2
2480.13.07500.050	50	205	255
2480.13.07500.063	63.5	218.5	282
2480.13.07500.075 1)	75	230	305
2480.13.07500.080	80	235	315
2480.13.07500.088 1)	87.5	242.5	330
2480.13.07500.100	100	255	355
2480.13.07500.113 1)	112.5	267.5	380
2480.13.07500.125	125	280	405
2480.13.07500.138 1)	137.5	292.5	430
2480.13.07500.150 1)	150	305	455
2480.13.07500.160	160	315	475
2480.13.07500.175 1)	175	330	505
2480.13.07500.200	200	355	555
2480.13.07500.225 1)	225	380	605
2480.13.07500.250	250	405	655
2480.13.07500.275 1)	275	430	705
2480.13.07500.300	300	455	755

根据充填压力的起始弹力



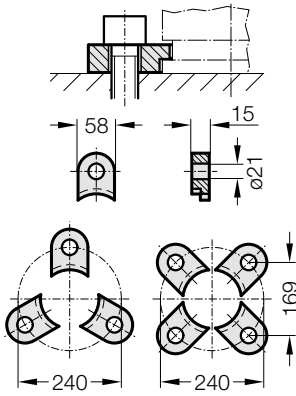
和行程有关的压力上升图



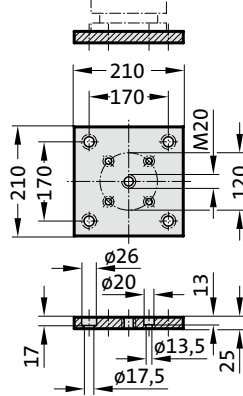
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧，标准型 安装方法

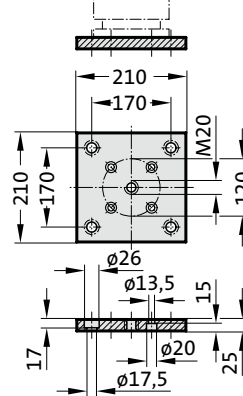
2480.007.10000



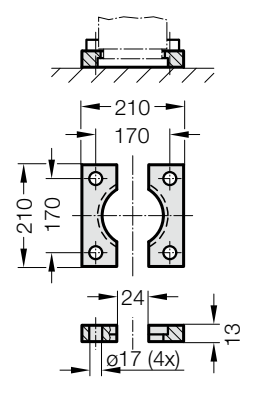
2480.011.10000



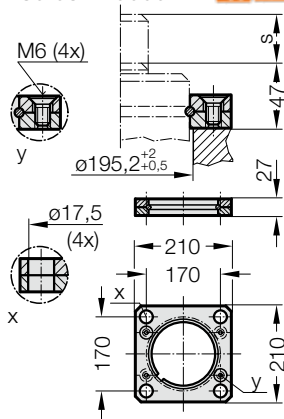
2480.011.10000.2



2480.022.10000



2480.057.10000



氮气弹簧，标准型

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 10000 daN

备件组的订购号: 2480.12.10000

无阀门的气压弹簧

订购例: 2480.12.10000..P

氮气弹簧按照 Renault 标准 EM24.54.700

订购例: 2480.12.10000..R

符合 Renault 标准的无阀门气压弹簧

订购例: 2480.12.10000..R.P

1) 这些特殊行程长度

不用于按 Renault 标准 EM24.54.700的氮气弹簧

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C

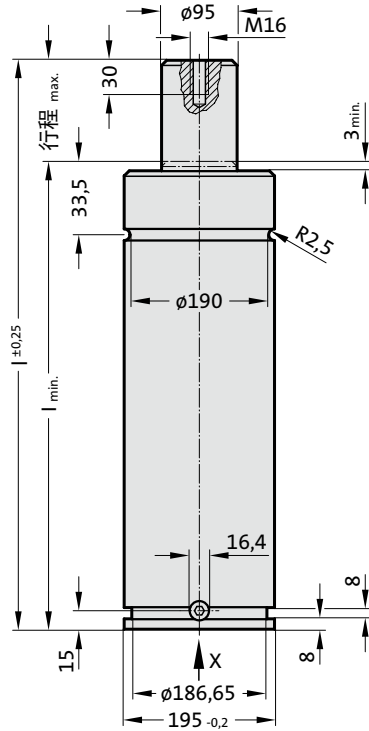
推荐最大行程 / 分钟:

约 15 到 40 (在 20 °C 时)

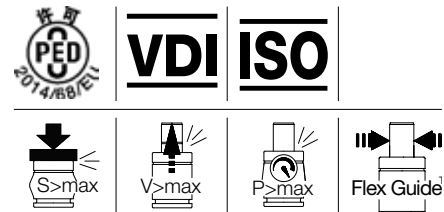
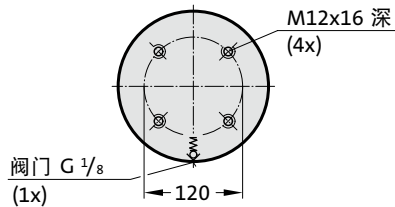
最大活塞速度: 1,6 m/s

的 2480.R: 2,0 m/s

2480.12.10000.



视图X - 气弹簧

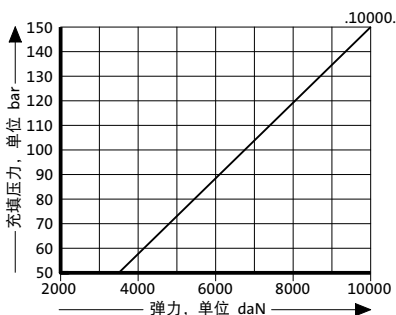


2480.12.10000.

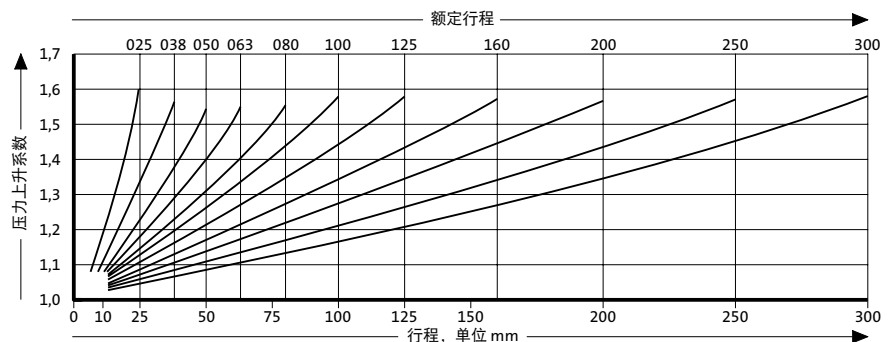
氮气弹簧，标准型

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2480.12.10000.025	25	185	210
2480.12.10000.038	38.1	198.1	236.2
2480.12.10000.050	50	210	260
2480.12.10000.063	63.5	223.5	287
2480.12.10000.080	80	240	320
2480.12.10000.100	100	260	360
2480.12.10000.125	125	285	410
2480.12.10000.160	160	320	480
2480.12.10000.200	200	360	560
2480.12.10000.250	250	410	660
2480.12.10000.300	300	460	760

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图



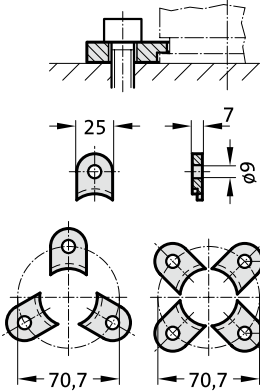
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

标准气弹簧 HEAVY DUTY

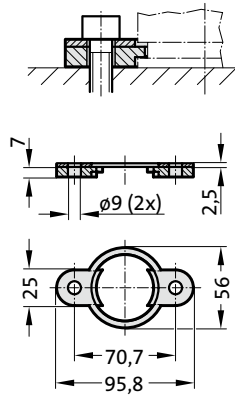


氮气弹簧 HEAVY DUTY 安装方法

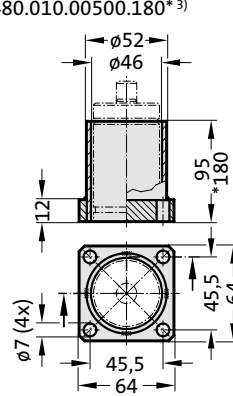
2480.007.00500



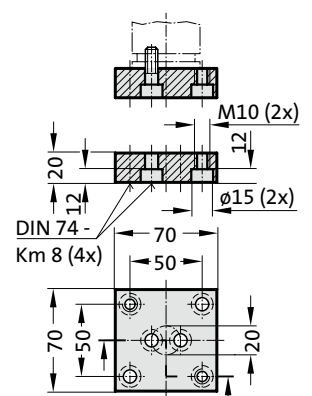
2480.008.00500³⁾



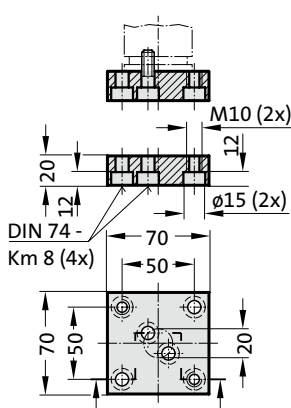
2480.010.00500.095³⁾
2480.010.00500.180*³⁾



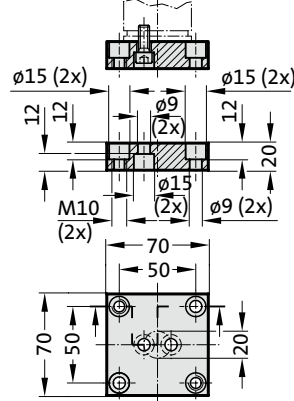
2480.011.00500



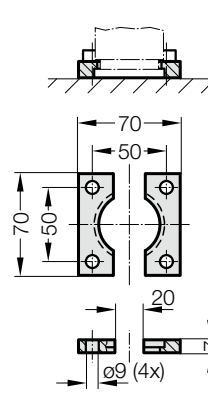
2480.011.00500.1



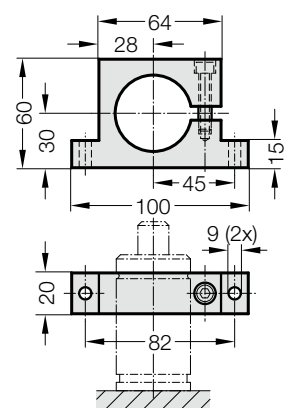
2480.011.00500.2



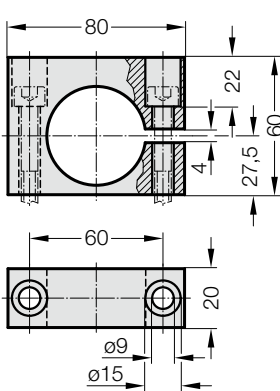
2480.022.00500



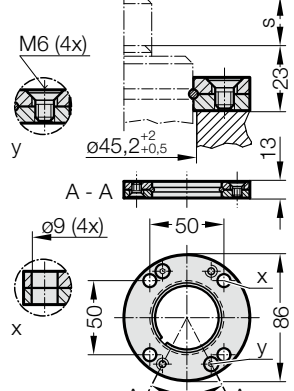
2480.044.00500²⁾



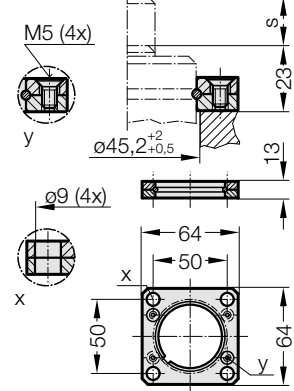
2480.044.03.00500²⁾



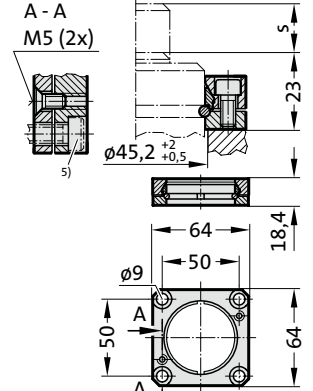
2480.055.00500



2480.057.00500



2480.064.00500⁴⁾



说明:

- ²⁾ 注意:
弹力必需被止动面吸收!
- ³⁾ 不能在连接组合供气系统时用。
- ⁴⁾ 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- ⁵⁾ 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

氮气弹簧 HEAVY DUTY

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 740 daN

备件组的订购号: 2488.13.00750

无阀门的气压弹簧

订购例: 2488.13.00750..P

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

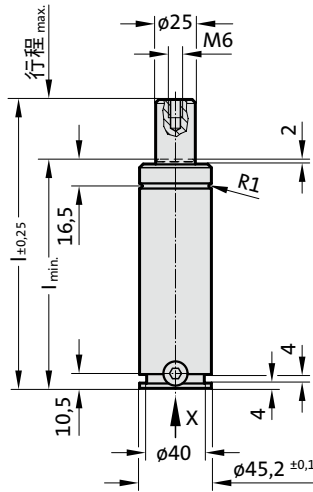
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C

推荐最大行程 / 分钟:

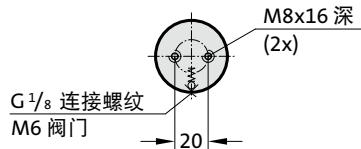
约 15 到 100 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1,6 m/s

2488.13.00750.



视图 X

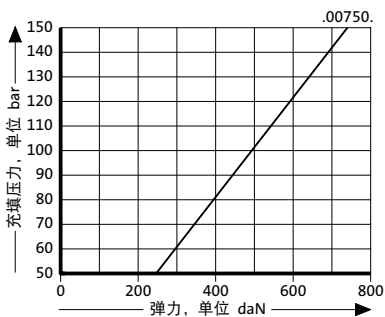


2488.13.00750.

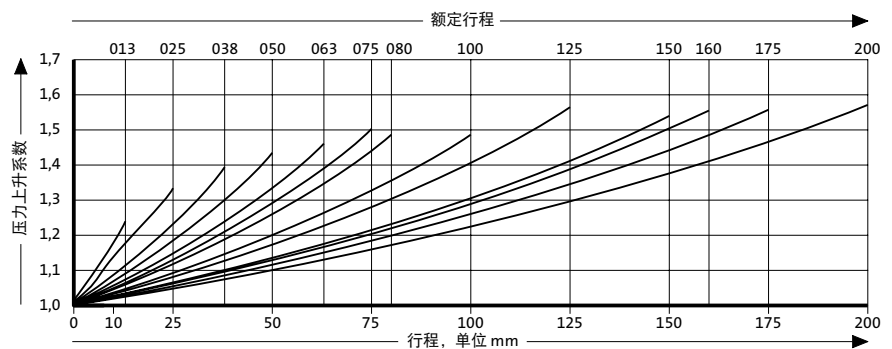
氮气弹簧 HEAVY DUTY

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l_{\min}	l
2488.13.00750.013	13	98	111
2488.13.00750.025	25	110	135
2488.13.00750.038	38	123	161
2488.13.00750.050	50	135	185
2488.13.00750.063	63	148	211
2488.13.00750.075	75	160	235
2488.13.00750.080	80	165	245
2488.13.00750.100	100	185	285
2488.13.00750.125	125	210	335
2488.13.00750.150	150	235	385
2488.13.00750.160	160	245	405
2488.13.00750.175	175	260	435
2488.13.00750.200	200	285	485

根据充填压力的起始弹力



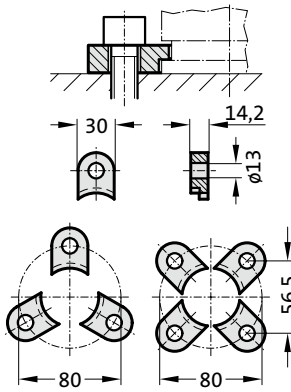
和行程有关的压力上升图



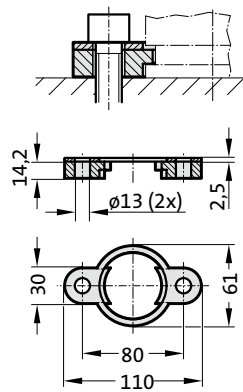
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧 HEAVY DUTY 安装方法

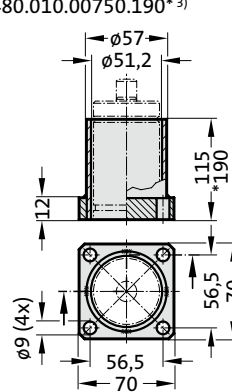
2480.007.00750



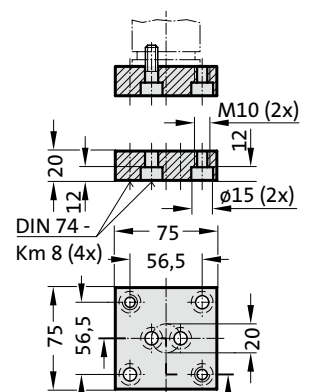
2480.008.00750³⁾



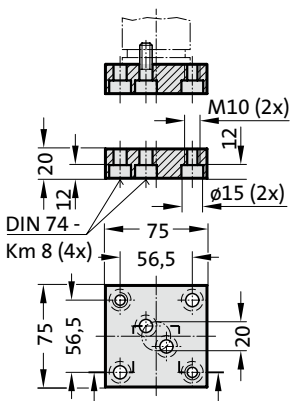
2480.010.00750.115³⁾
2480.010.00750.190*³⁾



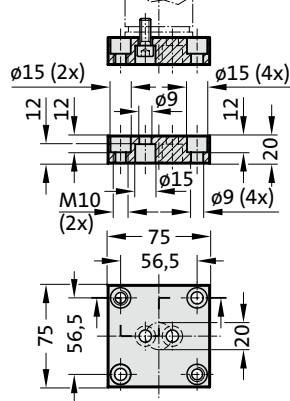
2480.011.00750



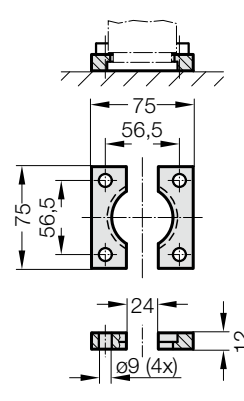
2480.011.00750.1



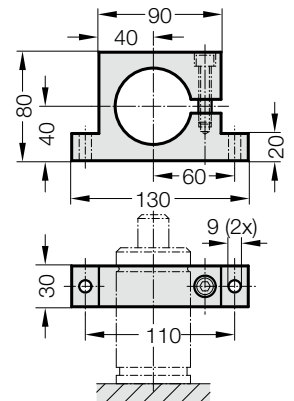
2480.011.00750.3



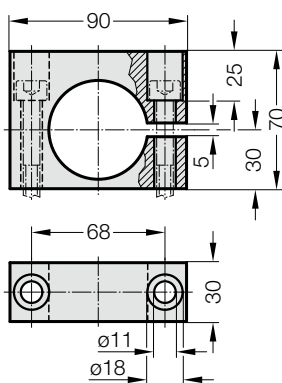
2480.022.00750



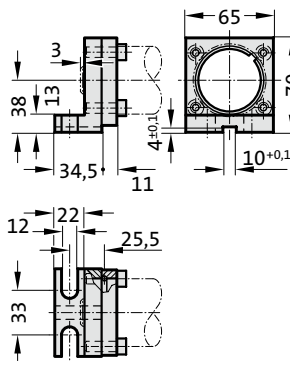
2480.044.00750²⁾



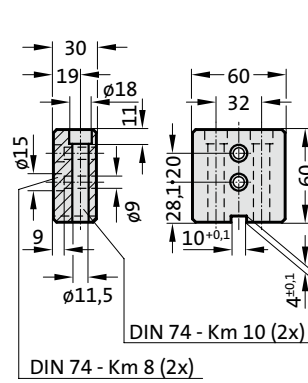
2480.044.03.00750²⁾



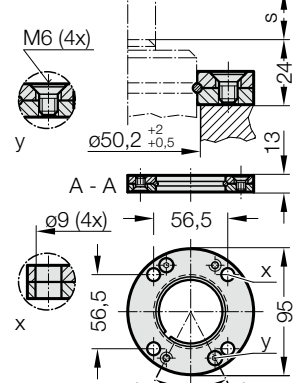
2480.045.00750²⁾



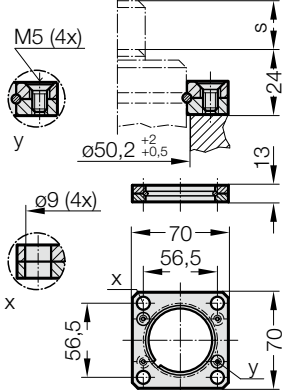
2480.047.00750²⁾



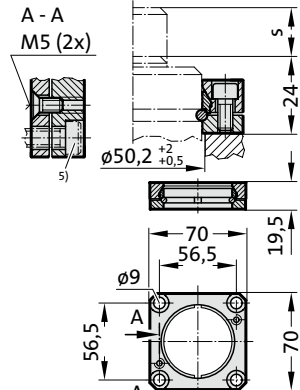
2480.055.00750



2480.057.00750



2480.064.00750⁴⁾



说明:

- 2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
- 3) 不能在连接组合供气系统时用。
- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

氮气弹簧 HEAVY DUTY

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 920 daN

备件组的订购号: 2488.13.01000

无阀门的气压弹簧

订购例: 2488.13.01000..P

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

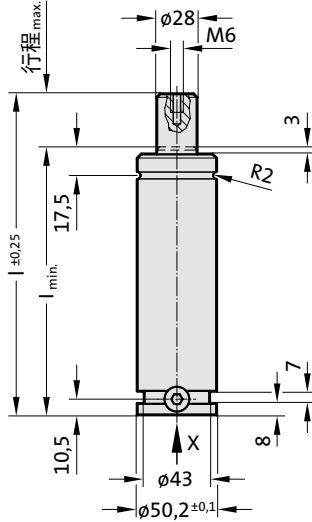
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C

推荐最大行程 / 分钟:

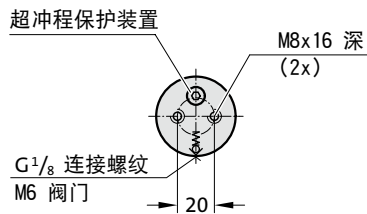
约 15 到 100 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1,6 m/s

2488.13.01000.



视图 X

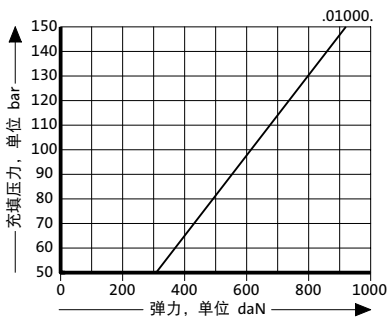


2488.13.01000.

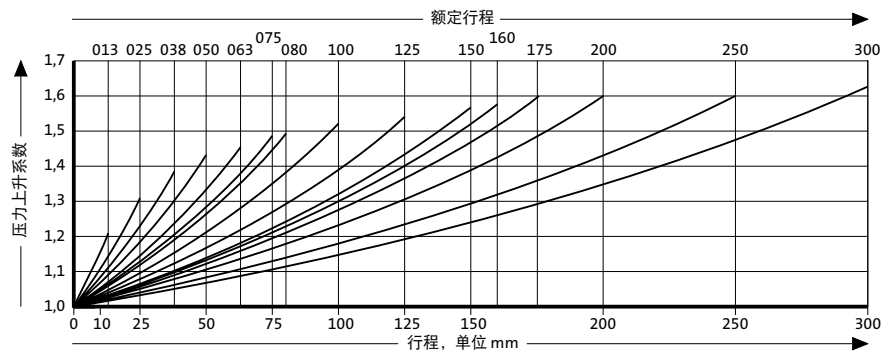
氮气弹簧 HEAVY DUTY

订购编号	冲程 _{max} (s)	l _{min}	l
2488.13.01000.013	13	108	121
2488.13.01000.025	25	120	145
2488.13.01000.038	38	133	171
2488.13.01000.050	50	145	195
2488.13.01000.063	63	158	221
2488.13.01000.075	75	170	245
2488.13.01000.080	80	175	255
2488.13.01000.100	100	195	295
2488.13.01000.125	125	220	345
2488.13.01000.150	150	245	395
2488.13.01000.160	160	255	415
2488.13.01000.175	175	270	445
2488.13.01000.200	200	295	495
2488.13.01000.250	250	345	595
2488.13.01000.300	300	395	695

根据充填压力的起始弹力



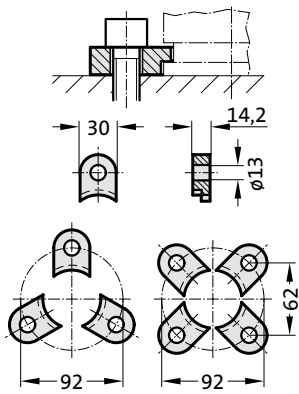
和行程有关的压力上升图



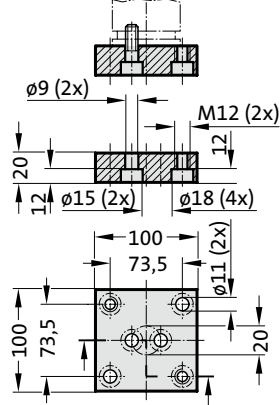
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧 HEAVY DUTY 安装方法

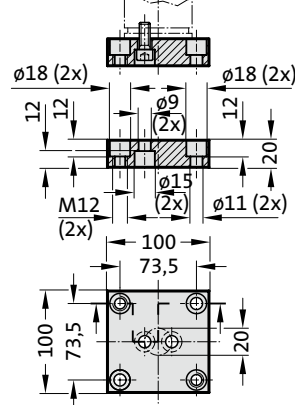
2480.007.01000



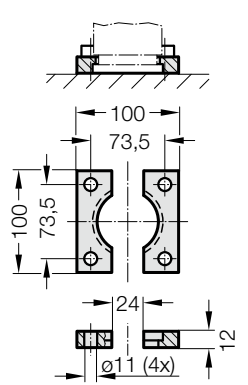
2480.011.01000



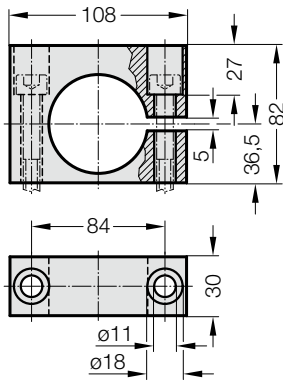
2480.011.01000.2



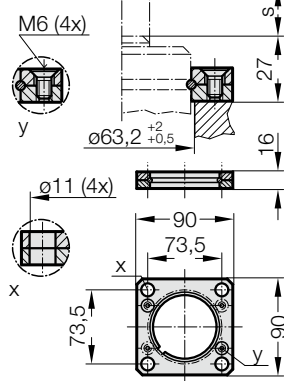
2480.022.01000



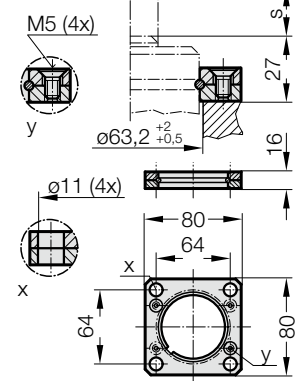
2480.044.03.01000 2)



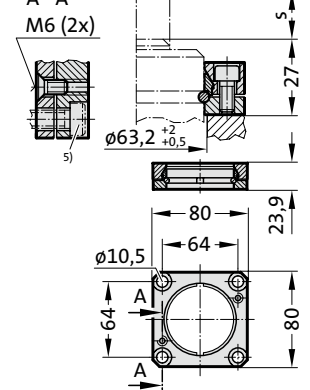
2480.057.01000



2480.057.03.01000



2480.064.01000 4)



说明:

- 2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

氮气弹簧 HEAVY DUTY

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 1500 daN

备件组的订购号: 2488.13.01500

无阀门的气压弹簧 订购例: 2488.13.01500..P

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

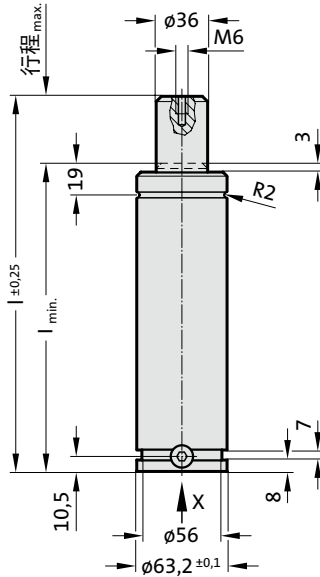
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C

推荐最大行程 / 分钟:

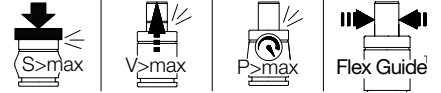
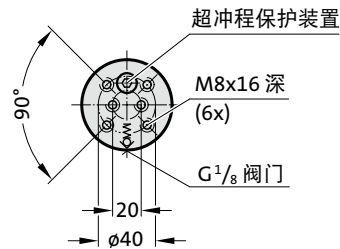
约 15 到 100 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1,6 m/s

2488.13.01500.



视图 X

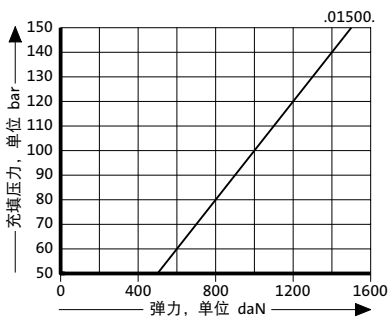


2488.13.01500.

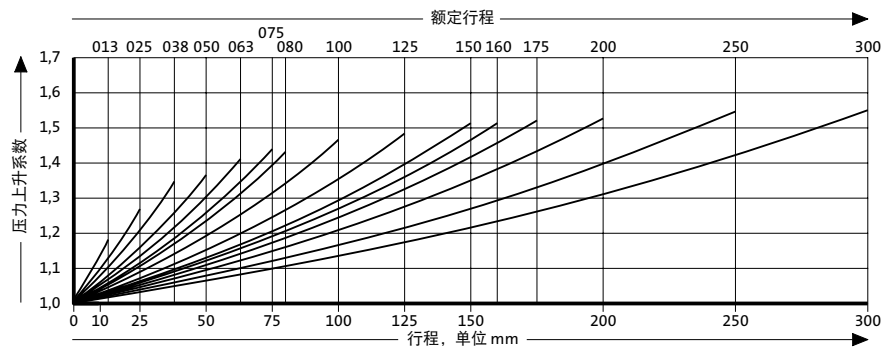
氮气弹簧 HEAVY DUTY

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2488.13.01500.013	13	108	121
2488.13.01500.025	25	120	145
2488.13.01500.038	38	133	171
2488.13.01500.050	50	145	195
2488.13.01500.063	63	158	221
2488.13.01500.075	75	170	245
2488.13.01500.080	80	175	255
2488.13.01500.100	100	195	295
2488.13.01500.125	125	220	345
2488.13.01500.150	150	245	395
2488.13.01500.160	160	255	415
2488.13.01500.175	175	270	445
2488.13.01500.200	200	295	495
2488.13.01500.250	250	345	595
2488.13.01500.300	300	395	695

根据充填压力的起始弹力



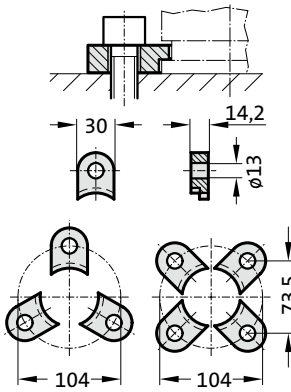
和行程有关的压力上升图



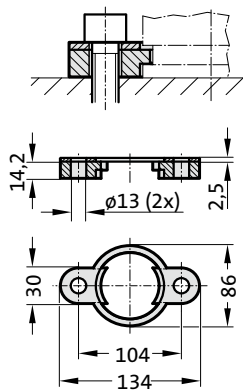
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧 HEAVY DUTY 安装方法

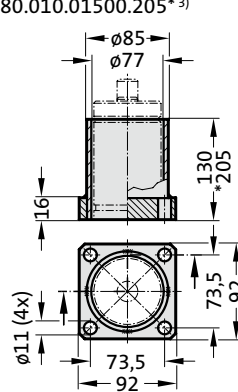
2480.007.01500



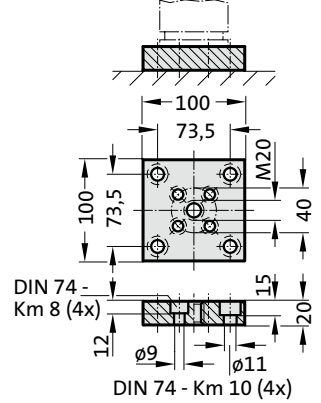
2480.008.01500³⁾



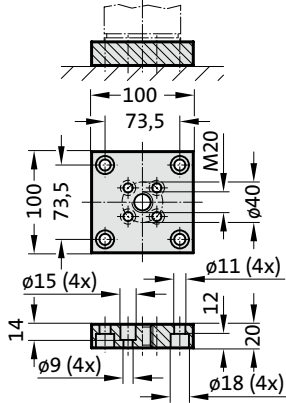
2480.010.01500.130³⁾
2480.010.01500.205^{*3)}



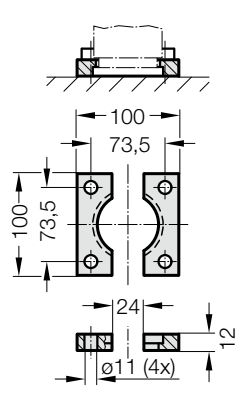
2480.011.01500



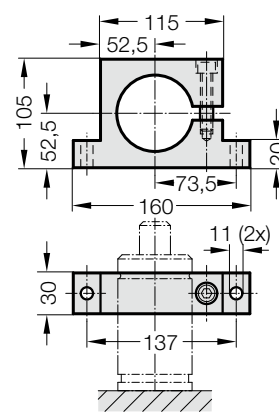
2480.011.01500.2



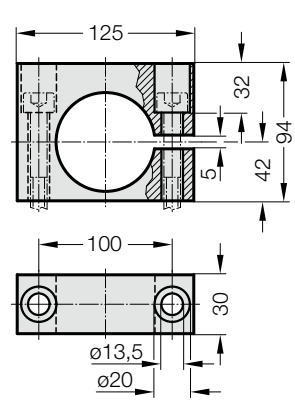
2480.022.01500



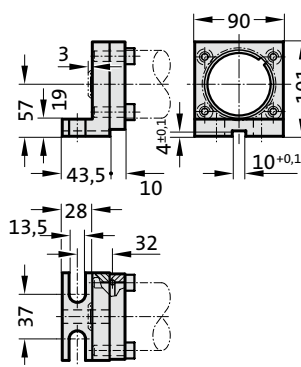
2480.044.01500²⁾



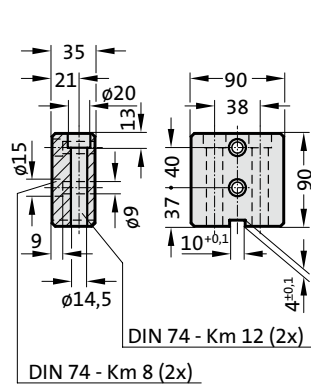
2480.044.03.01500²⁾



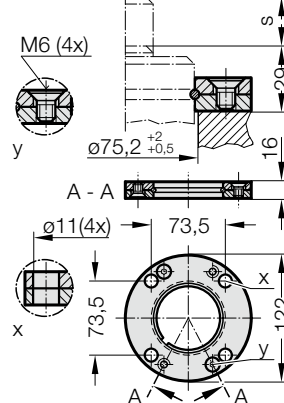
2480.045.01500²⁾



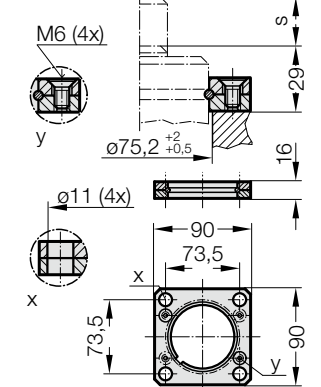
2480.047.01500²⁾



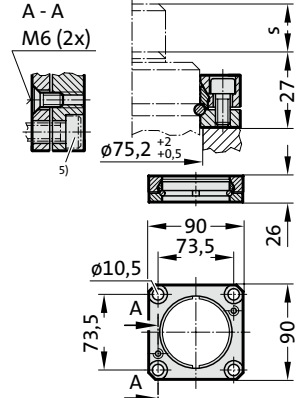
2480.055.01500



2480.057.01500



2480.064.01500⁴⁾



说明:

- 2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
- 3) 不能在连接组合供气系统时用。
- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

氮气弹簧 HEAVY DUTY

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 2400 daN

备件组的订购号: 2488.13.02400

无阀门的气压弹簧

订购例: 2488.13.02400..P

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

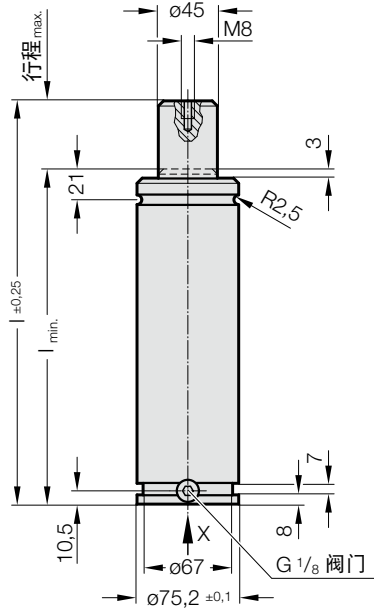
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C

推荐最大行程 / 分钟:

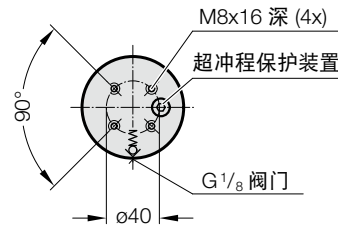
约 15 到 100 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1,6 m/s

2488.13.02400.



视图 X

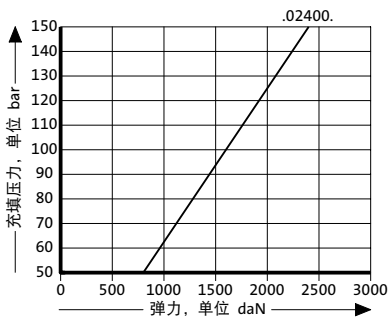


2488.13.02400.

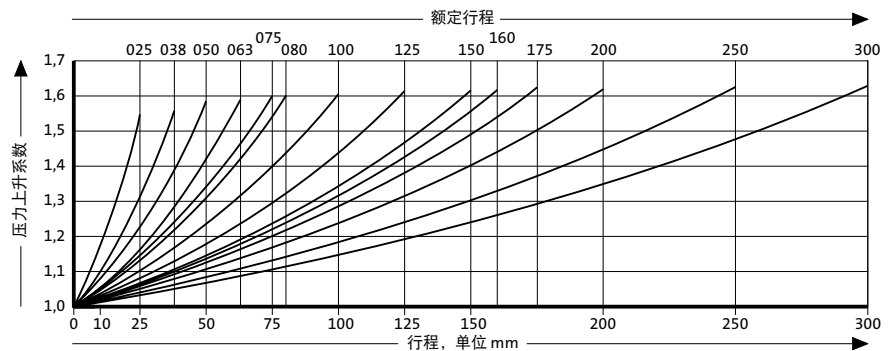
氮气弹簧 HEAVY DUTY

订购编号	冲程 _{max} (s)	l _{min}	l
2488.13.02400.025	25	135	160
2488.13.02400.038	38	148	186
2488.13.02400.050	50	160	210
2488.13.02400.063	63	173	236
2488.13.02400.075	75	185	260
2488.13.02400.080	80	190	270
2488.13.02400.100	100	210	310
2488.13.02400.125	125	235	360
2488.13.02400.150	150	260	410
2488.13.02400.160	160	270	430
2488.13.02400.175	175	285	460
2488.13.02400.200	200	310	510
2488.13.02400.250	250	360	610
2488.13.02400.300	300	410	710

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图



压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧 HEAVY DUTY

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 4200 daN

备件组的订购号: 2488.13.04200

无阀门的气压弹簧

订购例: 2488.13.04200..P

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

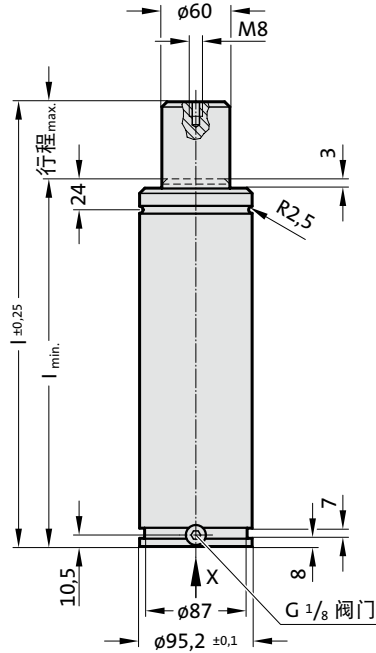
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C

推荐最大行程 / 分钟:

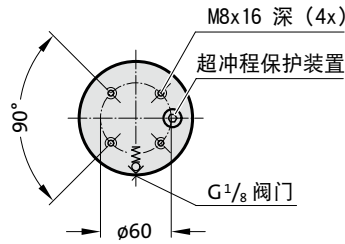
约 15 到 100 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1,6 m/s

2488.13.04200.



视图 X

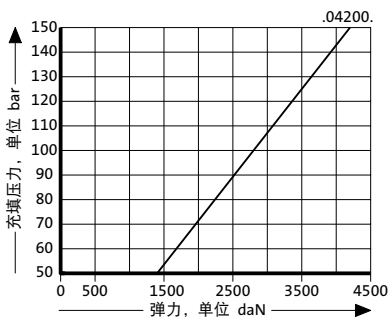


2488.13.04200.

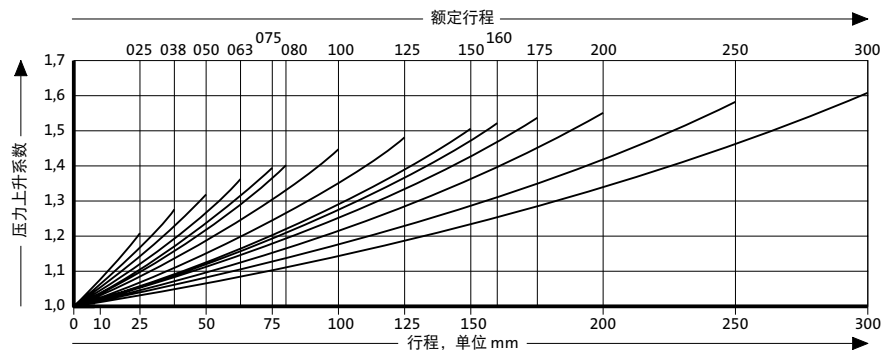
氮气弹簧 HEAVY DUTY

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2488.13.04200.025	25	145	170
2488.13.04200.038	38	158	196
2488.13.04200.050	50	170	220
2488.13.04200.063	63	183	246
2488.13.04200.075	75	195	270
2488.13.04200.080	80	200	280
2488.13.04200.100	100	220	320
2488.13.04200.125	125	245	370
2488.13.04200.150	150	270	420
2488.13.04200.160	160	280	440
2488.13.04200.175	175	295	470
2488.13.04200.200	200	320	520
2488.13.04200.250	250	370	620
2488.13.04200.300	300	420	720

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图



压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧 HEAVY DUTY

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 6600 daN

备件组的订购号: 2488.13.06600

无阀门的气压弹簧

订购例: 2488.13.06600 . P

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

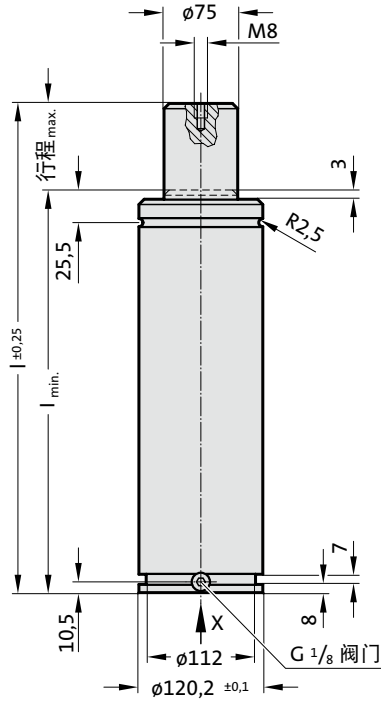
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C

推荐最大行程 / 分钟:

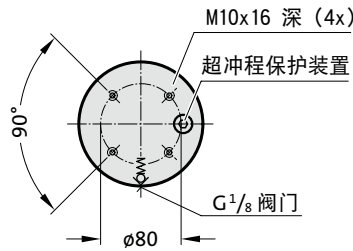
约 15 到 100 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1,6 m/s

2488.13.06600.



视图 X

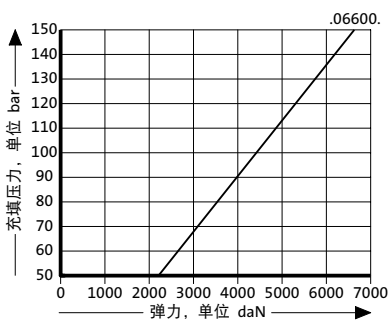


2488.13.06600.

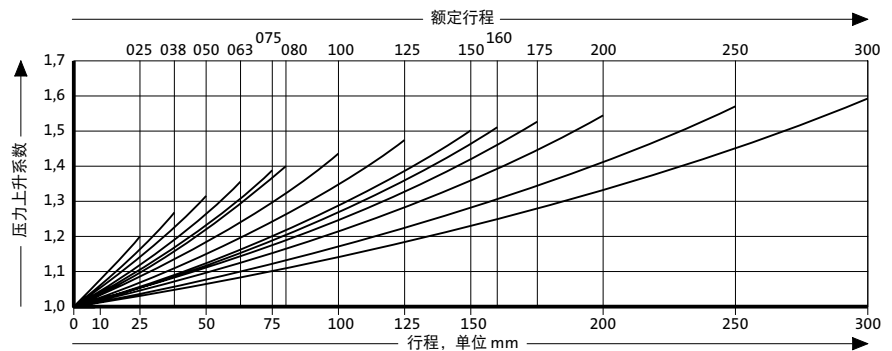
氮气弹簧 HEAVY DUTY

订购编号	冲程 _{max} (s)	l _{min}	l
2488.13.06600.025	25	165	190
2488.13.06600.038	38	178	216
2488.13.06600.050	50	190	240
2488.13.06600.063	63	203	266
2488.13.06600.075	75	215	290
2488.13.06600.080	80	220	300
2488.13.06600.100	100	240	340
2488.13.06600.125	125	265	390
2488.13.06600.150	150	290	440
2488.13.06600.160	160	300	460
2488.13.06600.175	175	315	490
2488.13.06600.200	200	340	540
2488.13.06600.250	250	390	640
2488.13.06600.300	300	440	740

根据充填压力的起始弹力



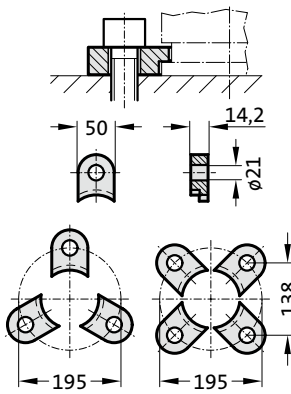
和行程有关的压力上升图



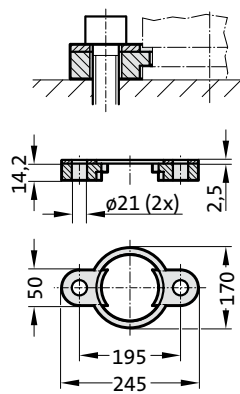
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧 HEAVY DUTY 安装方法

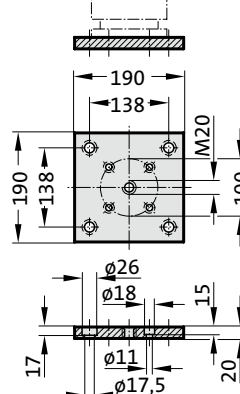
2480.007.07500



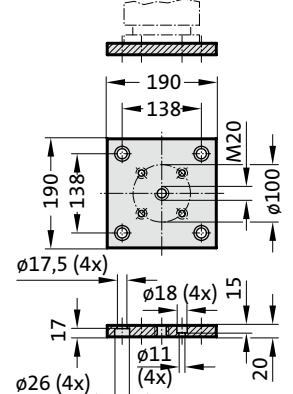
2480.008.07500³⁾



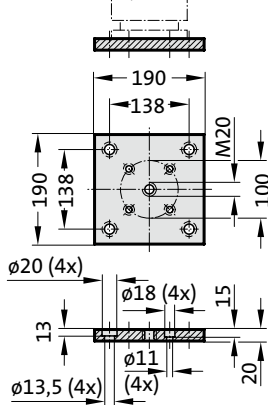
2480.011.07500



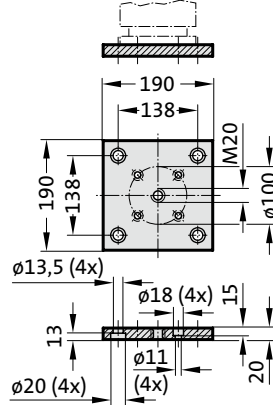
2480.011.07500.2



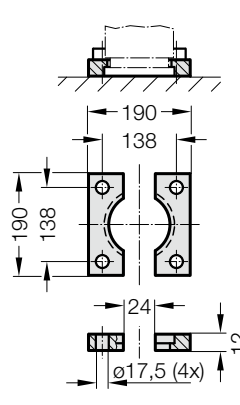
2480.011.03.07500



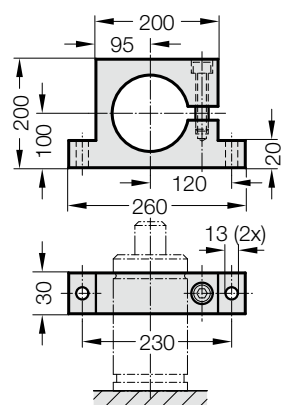
2480.011.03.07500.2



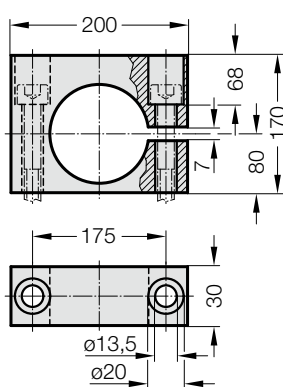
2480.022.07500



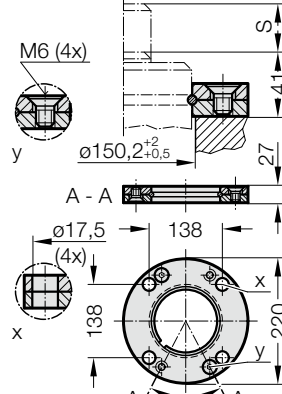
2480.044.07500²⁾



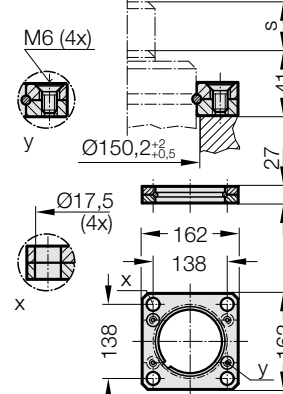
2480.044.03.07500²⁾



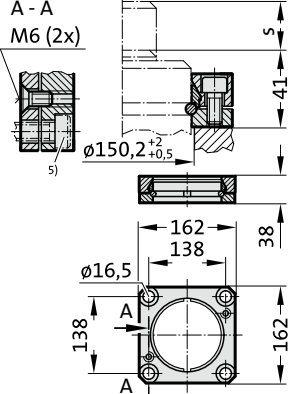
2480.055.07500



2480.057.07500



2480.064.07500⁴⁾



说明:

- ²⁾ 注意:
弹性必需被止动面吸收!
- ³⁾ 不能在连接组合供气系统时用。
- ⁴⁾ 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- ⁵⁾ 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

氮气弹簧 HEAVY DUTY

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 9500 daN

备件组的订购号: 2488.13.09500

无阀门的气压弹簧

订购例: 2488.13.09500. .P

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

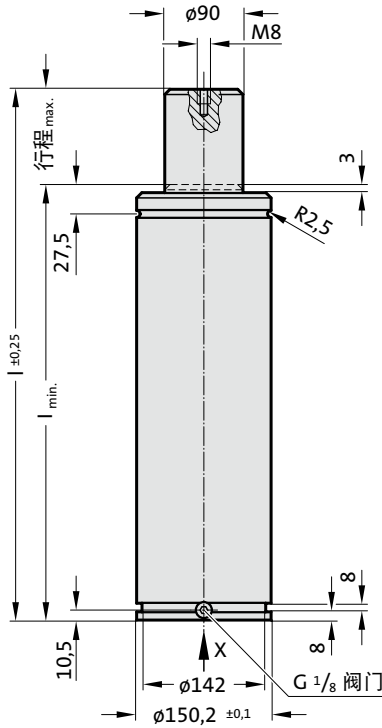
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C

推荐最大行程 / 分钟:

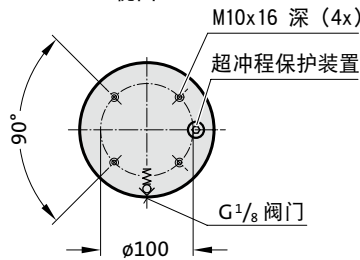
约 15 到 100 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1,6 m/s

2488.13.09500.



视图 X

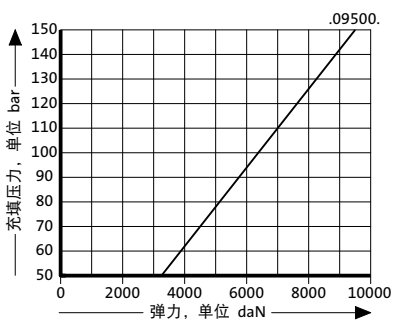


2488.13.09500.

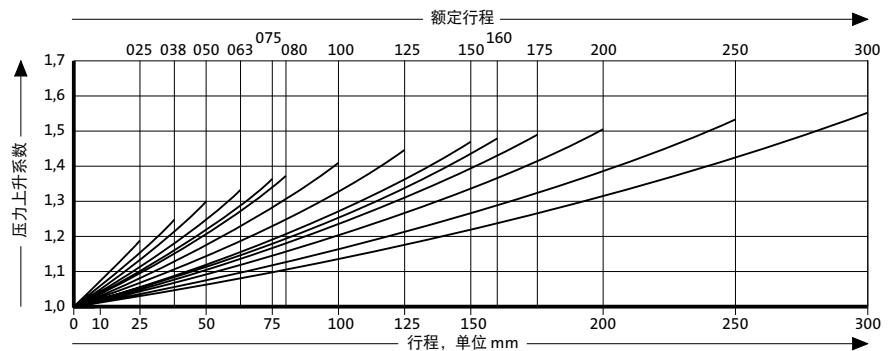
氮气弹簧 HEAVY DUTY

订购编号	冲程 _{max} (s)	l _{min}	l
2488.13.09500.025	25	180	205
2488.13.09500.038	38	193	231
2488.13.09500.050	50	205	255
2488.13.09500.063	63	218	281
2488.13.09500.075	75	230	305
2488.13.09500.080	80	235	315
2488.13.09500.100	100	255	355
2488.13.09500.125	125	280	405
2488.13.09500.150	150	305	455
2488.13.09500.160	160	315	475
2488.13.09500.175	175	330	505
2488.13.09500.200	200	355	555
2488.13.09500.250	250	405	655
2488.13.09500.300	300	455	755

根据充填压力的起始弹力



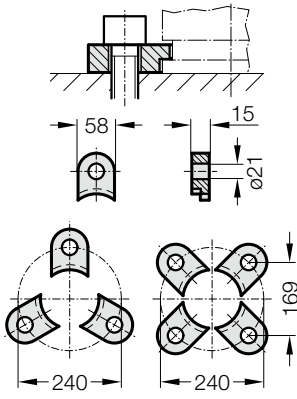
和行程有关的压力上升图



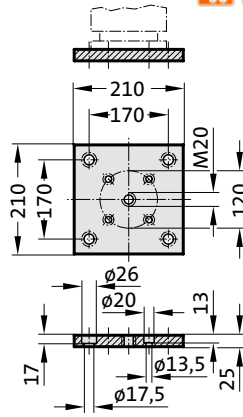
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧 HEAVY DUTY 安装方法

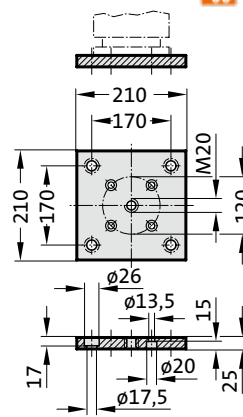
2480.007.10000



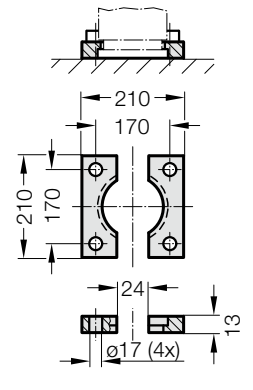
2480.011.10000



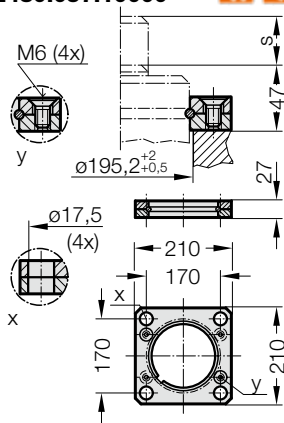
2480.011.10000.2



2480.022.10000



2480.057.10000



氮气弹簧 HEAVY DUTY

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 20000 daN

备件组的订购号: 2488.13.20000

无阀门的气压弹簧

订购例: 2488.13.20000 .P

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

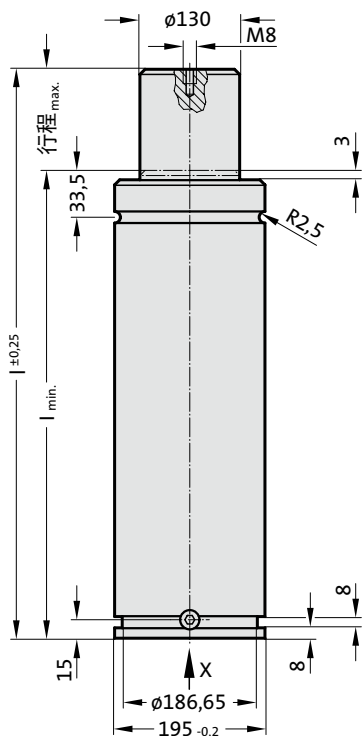
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C

推荐最大行程 / 分钟:

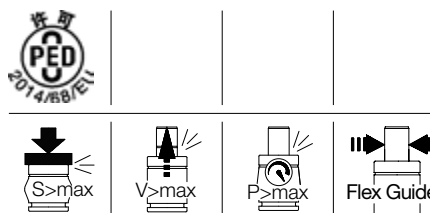
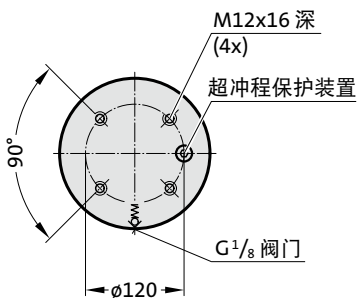
约 15 到 100 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1,6 m/s

2488.13.20000.



视图 X

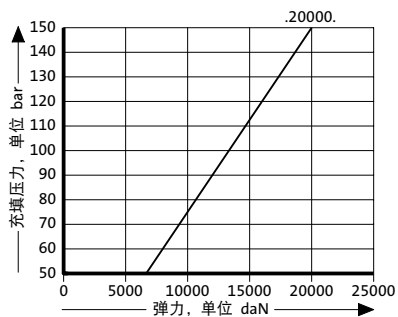


2488.13.20000.

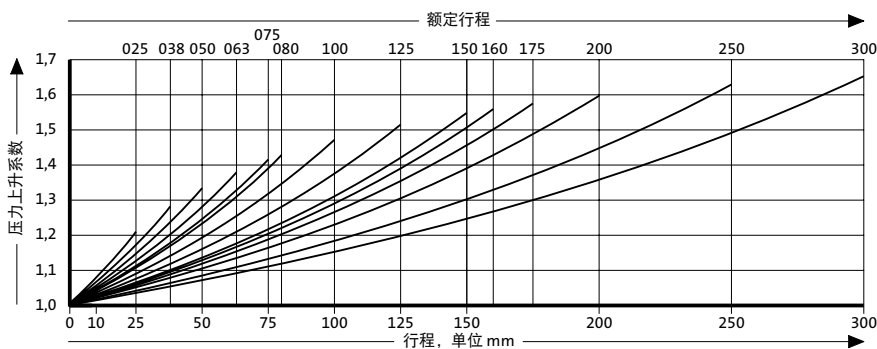
氮气弹簧 HEAVY DUTY

订购编号	冲程 _{max} (s)	l _{min}	l
2488.13.20000.025	25	185	210
2488.13.20000.038	38	198	236
2488.13.20000.050	50	210	260
2488.13.20000.063	63	223	286
2488.13.20000.075	75	235	310
2488.13.20000.080	80	240	320
2488.13.20000.100	100	260	360
2488.13.20000.125	125	285	410
2488.13.20000.150	150	310	460
2488.13.20000.160	160	320	480
2488.13.20000.175	175	335	510
2488.13.20000.200	200	360	560
2488.13.20000.250	250	410	660
2488.13.20000.300	300	460	760

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图



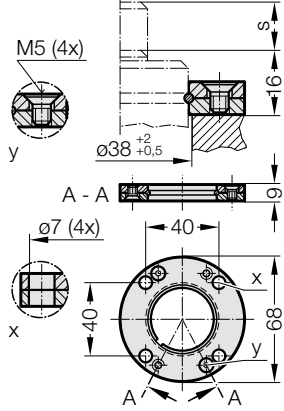
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧 用通孔

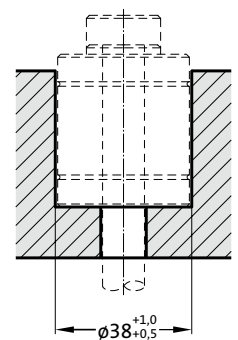
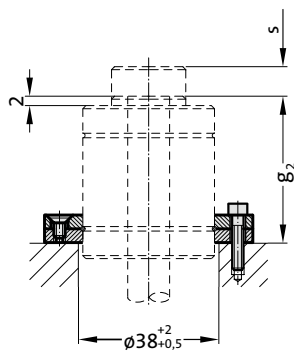
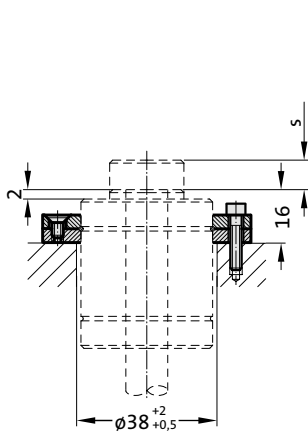
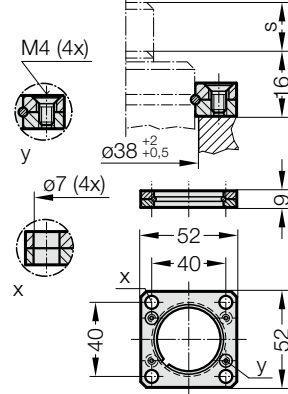


氮气弹簧 用通孔 安装方法

2480.055.00250



2480.057.00250



氮气弹簧 用通孔

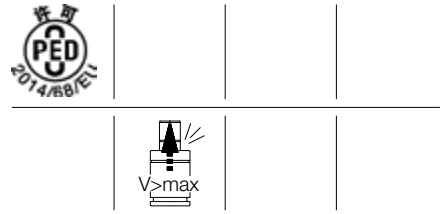
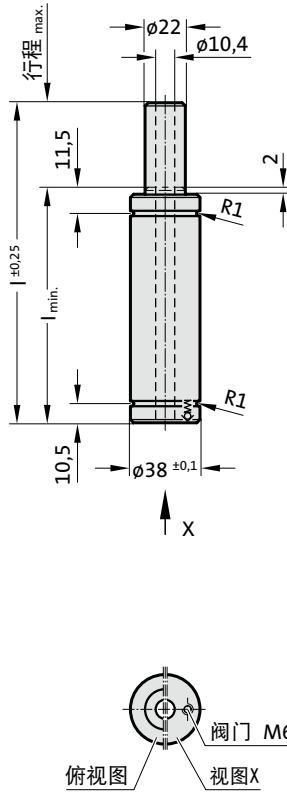
说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 270 daN

备件组的订购号: 2496.12.00270

- 压力介质: 氮气 - N₂
- 最大充气压力: 150 bar
- 最小充气压力: 50 bar
- 工作温度: 0 °C 到 +80 °C
- 与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
- 推荐最大行程 / 分钟: 约 15 到 40 (在 20 °C 时)
- 最大活塞速度: 0.5 m/s

2496.12.00270.



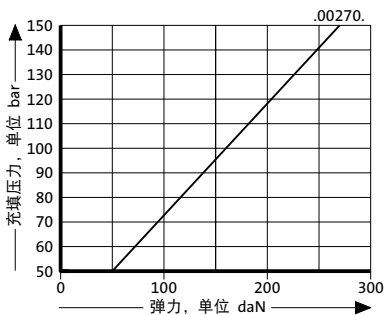
2496.12.00270.

氮气弹簧 用通孔

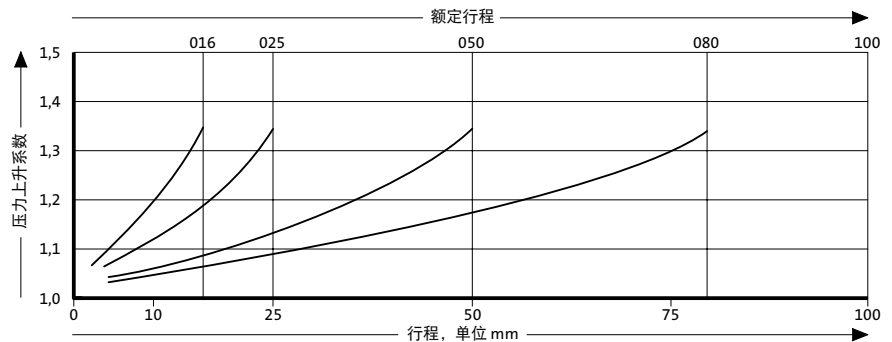
订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l	g ₂ *
2496.12.00270.016	16	92	108	86
2496.12.00270.025	25	101	126	95
2496.12.00270.050	50	126	176	120
2496.12.00270.080	80	156	236	150

参见安装例

根据充填压力的起始弹力

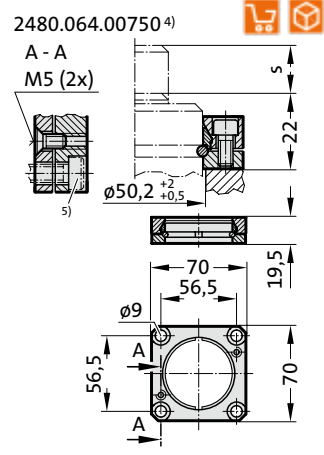
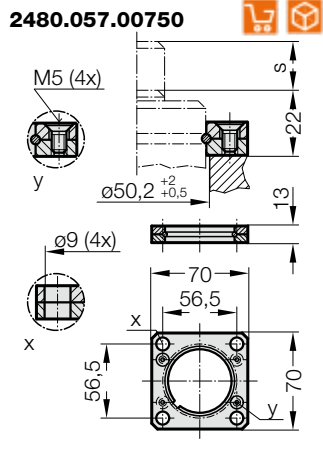
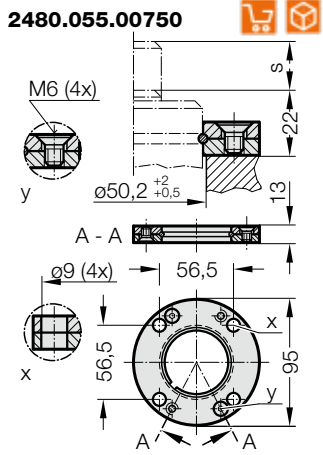


和行程有关的压力上升图



压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

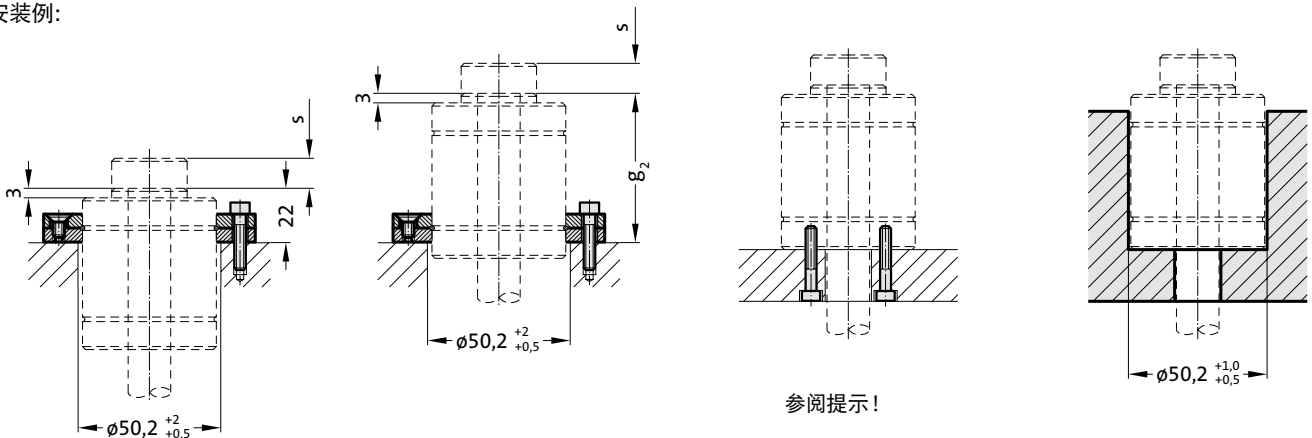
氮气弹簧 用通孔 安装方法



说明:

- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

安装例:



氮气弹簧 用通孔

说明:

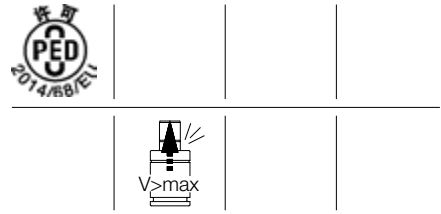
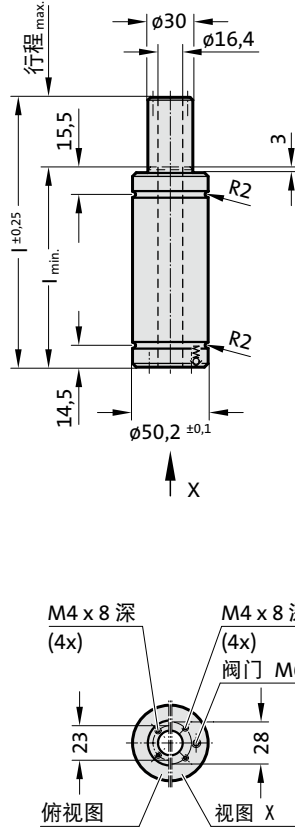
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 490 daN

当固定在地面上时, 务必保证地面与缸体底部完全接触。

备件组的订购号: 2496.12.00490

压力介质: 氮气 - N₂
 最大充气压力: 150 bar
 最小充气压力: 50 bar
 工作温度: 0 °C 到 +80 °C
 与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
 推荐最大行程 / 分钟:
 约 15 到 40 (在 20 °C 时)
 最大活塞速度: 0.5 m/s

2496.12.00490.



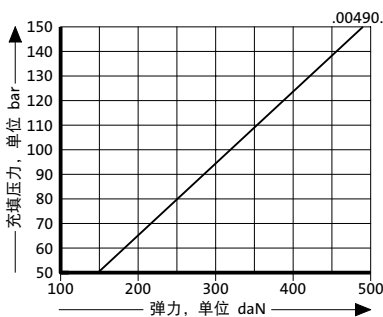
2496.12.00490.

氮气弹簧 用通孔

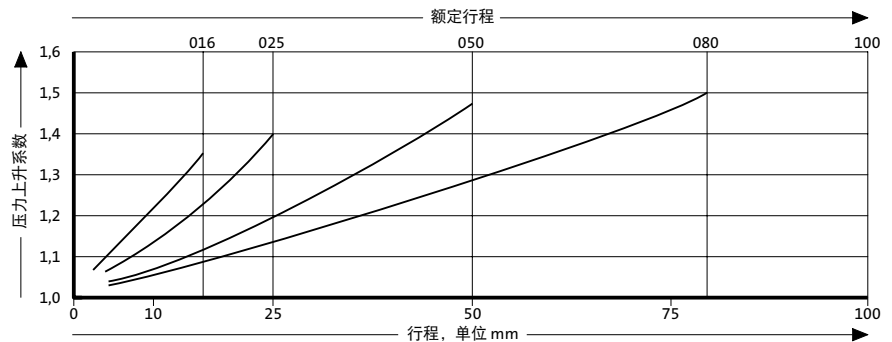
订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l	g ₂ *
2496.12.00490.016	16	96	112	88
2496.12.00490.025	25	105	130	97
2496.12.00490.050	50	130	180	122
2496.12.00490.080	80	160	240	152

参见安装例

根据充填压力的起始弹力

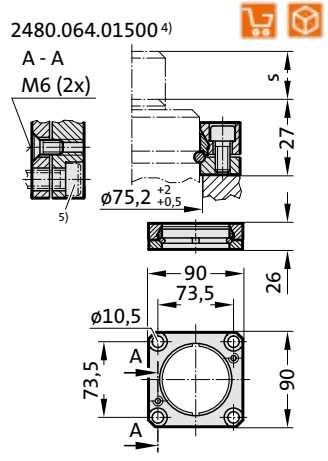
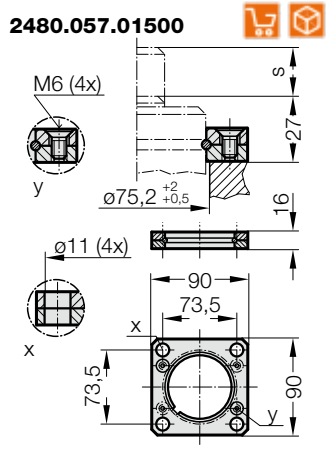
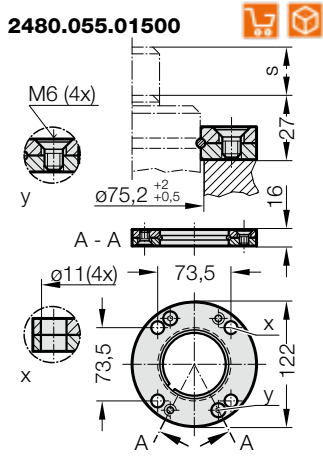


和行程有关的压力上升图



压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

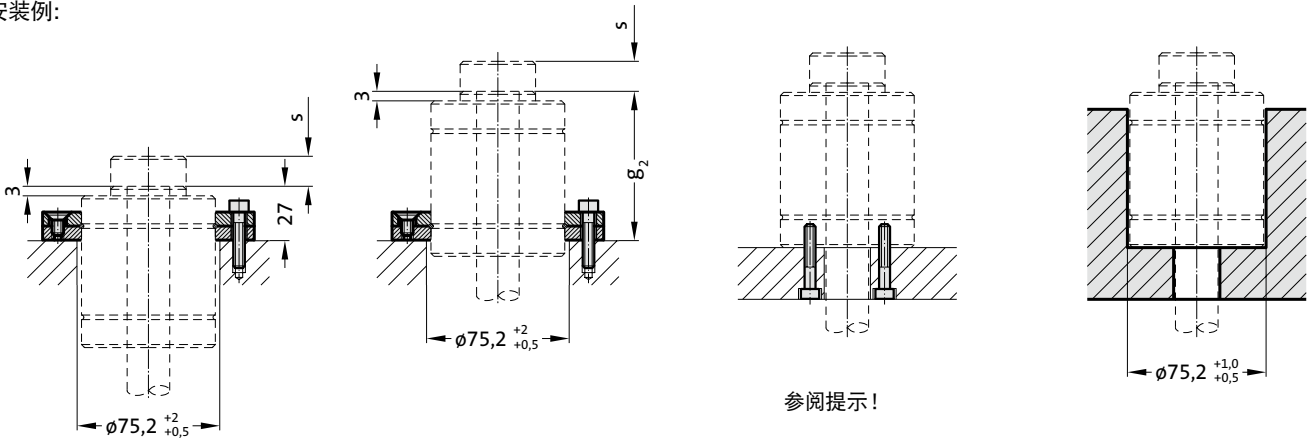
氮气弹簧 用通孔 安装方法



说明:

- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

安装例:



参阅提示!

氮气弹簧 用通孔

说明:

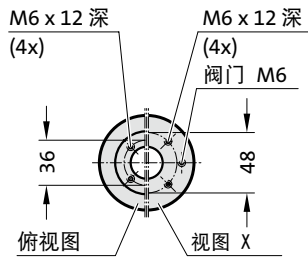
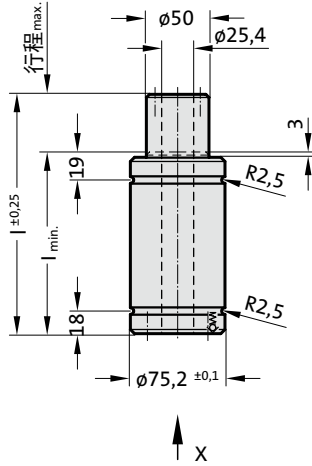
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 1060 daN

当固定在地面上时, 务必保证地面与缸体底部完全接触。

备件组的订购号: 2496.12.01060

压力介质: 氮气 - N₂
 最大的充气压力: 150 bar
 最小的充气压力: 50 bar
 工作温度: 0 °C 到 +80 °C
 与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
 推荐最大行程/分钟:
 约 15 到 40 (在 20 °C 时)
 最大活塞速度: 0.5 m/s

2496.12.01060.



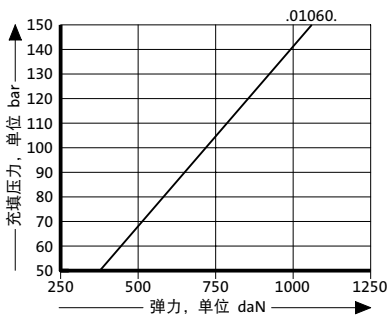
2496.12.01060.

氮气弹簧 用通孔

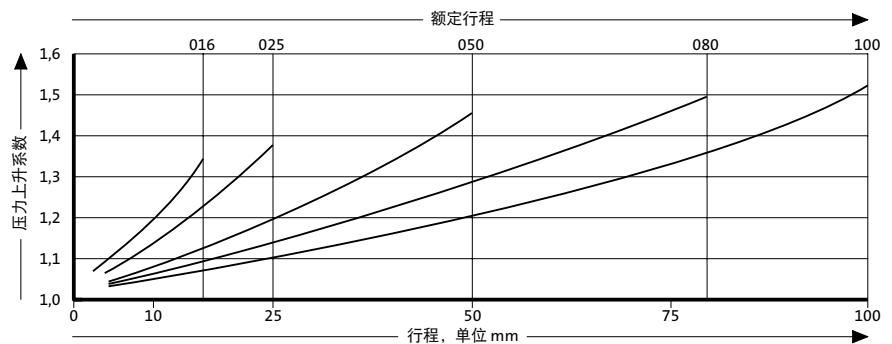
订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l	g ₂ *
2496.12.01060.016	16	106	122	96
2496.12.01060.025	25	115	140	105
2496.12.01060.050	50	140	190	130
2496.12.01060.080	80	170	250	160
2496.12.01060.100	100	190	290	180

参见安装例

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图



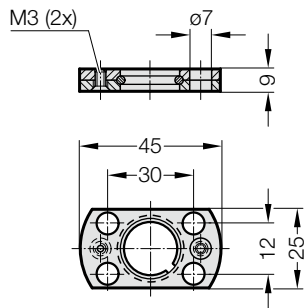
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧 POWERLINE

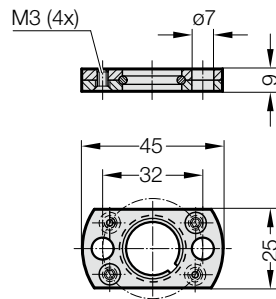


氮气弹簧 POWERLINE 安装方法

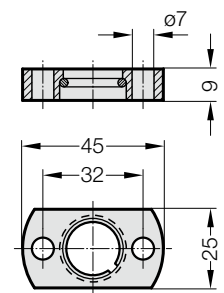
2480.051.01.00030



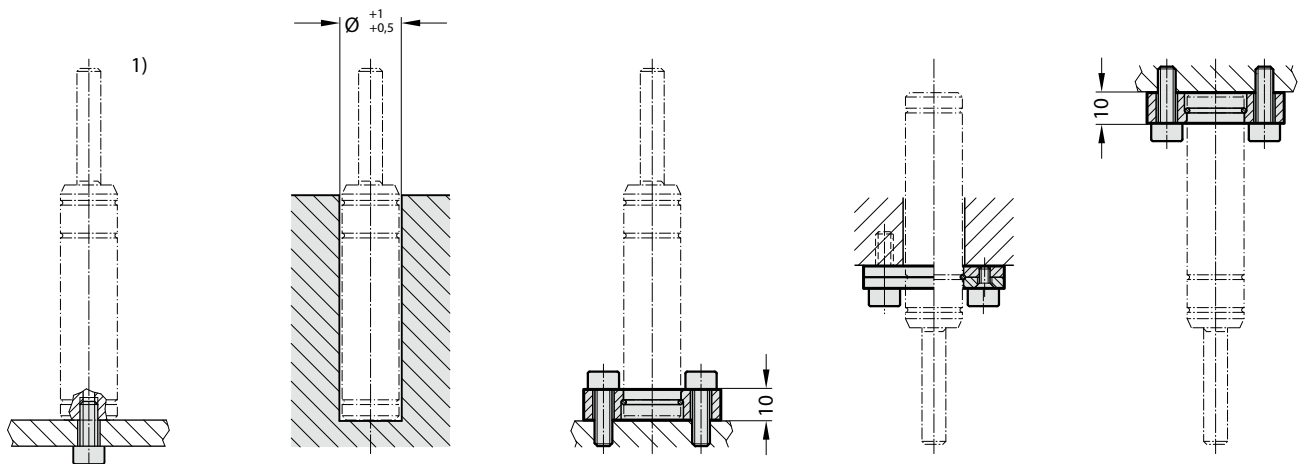
2480.051.03.00030



2480.052.00030



安装例:



氮气弹簧 POWERLINE

说明:

当压力为 180 bar 时, 开始弹力为 170 daN

这种弹簧如磨损不能修理, 必须整体更换。

1) 只有当行程长度 ≤ 25 mm 时, 才推荐在 底部螺 纹处固定。

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 180 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

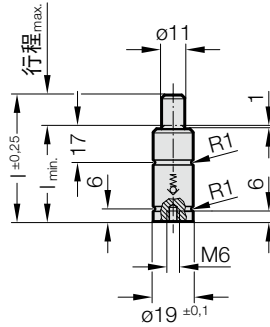
与温度有关的弹力升降: $\pm 0.3 \%$ /°C

推荐最大行程 / 分钟:

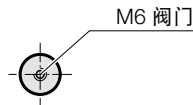
约 40 到 100 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1.6 m/s

2487.12.00170.



视图 X

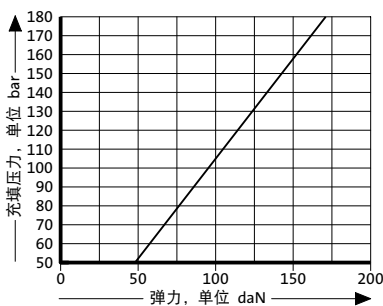


2487.12.00170.

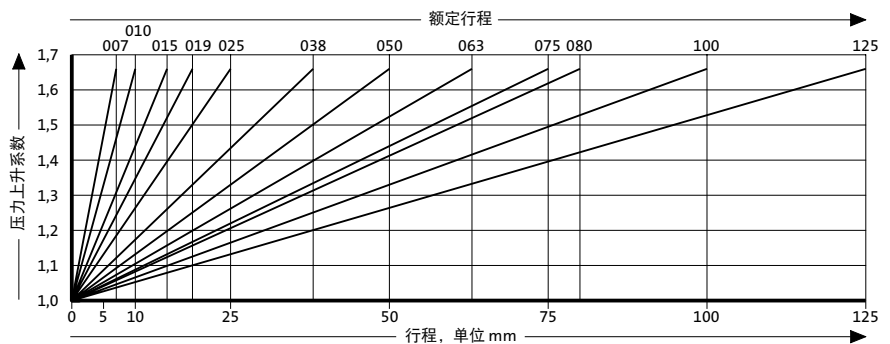
氮气弹簧 POWERLINE

订购编号	冲程 _{max.} (s)	$l_{min.}$	l
2487.12.00170.007	7	37	44
2487.12.00170.010	10	40	50
2487.12.00170.015	15	45	60
2487.12.00170.019	19	49	68
2487.12.00170.025	25	55	80
2487.12.00170.038	38	68	106
2487.12.00170.050	50	80	130
2487.12.00170.063	63	93	156
2487.12.00170.075	75	110	185
2487.12.00170.080	80	115	195
2487.12.00170.100	100	135	235
2487.12.00170.125	125	160	285

根据充填压力的起始弹力



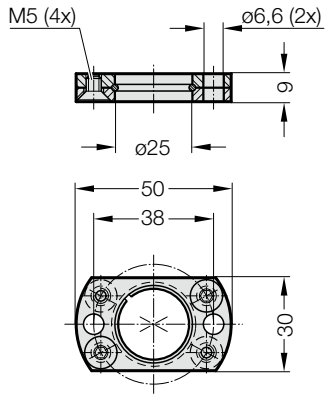
和行程有关的压力上升图



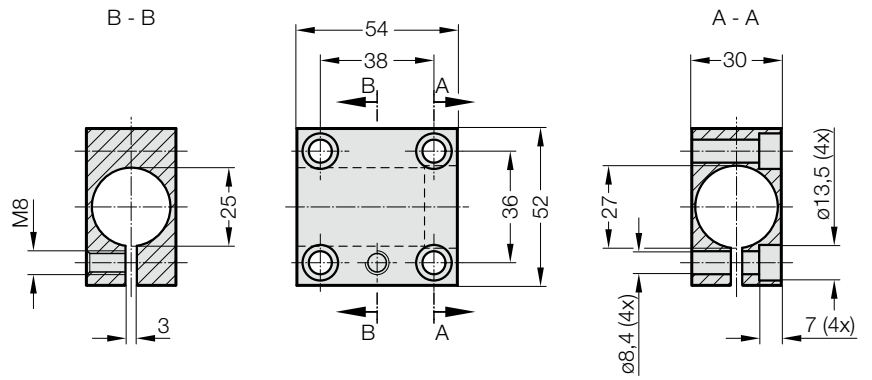
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧 POWERLINE 安装方法

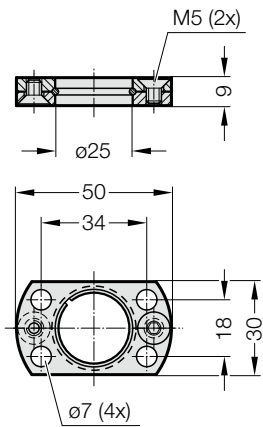
2480.051.00150



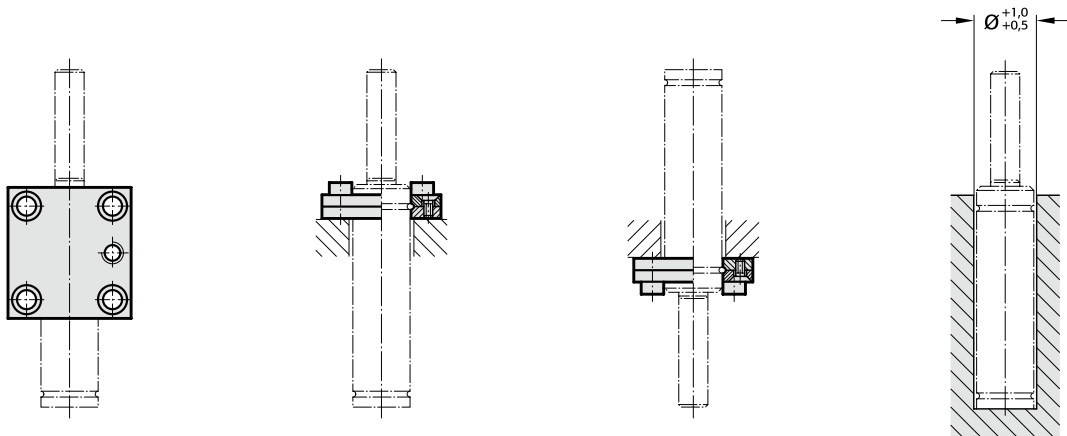
2480.053.00150



2480.054.00150



安装例:



氮气弹簧 POWERLINE

说明:

当压力为 180 bar 时, 开始弹力为 320 daN

这种弹簧如磨损不能修理, 必须整体更换。

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 180 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

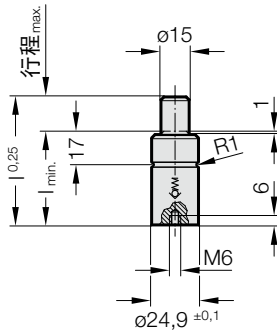
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C

推荐最大行程 / 分钟:

约 40 到 100 (在 20 °C 时)

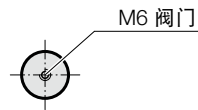
最大活塞速度: 1.6 m/s

2487.12.00320.



↑ X

视图 X

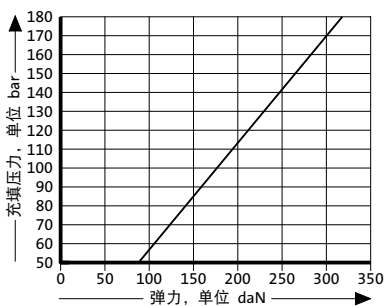


2487.12.00320.

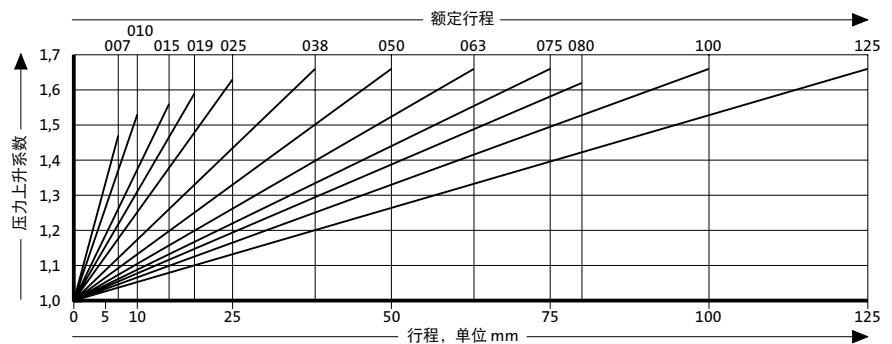
氮气弹簧 POWERLINE

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2487.12.00320.007	7	37	44
2487.12.00320.010	10	40	50
2487.12.00320.015	15	45	60
2487.12.00320.019	19	49	68
2487.12.00320.025	25	55	80
2487.12.00320.038	38	68	106
2487.12.00320.050	50	80	130
2487.12.00320.063	63	93	156
2487.12.00320.075	75	110	185
2487.12.00320.080	80	115	195
2487.12.00320.100	100	135	235
2487.12.00320.125	125	160	285

根据充填压力的起始弹力



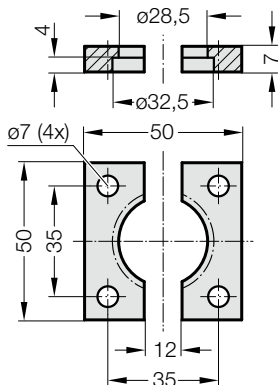
和行程有关的压力上升图



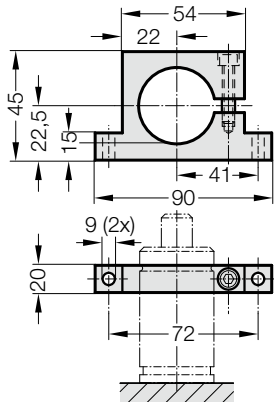
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧 POWERLINE 安装方法

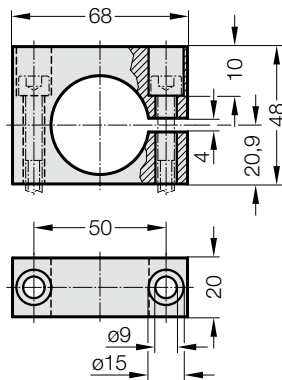
2480.022.00150



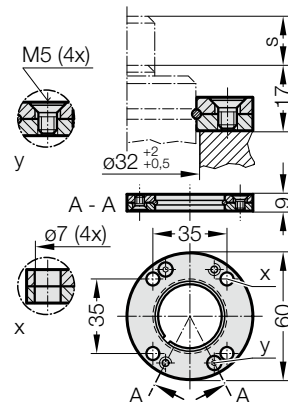
2480.044.00150²⁾



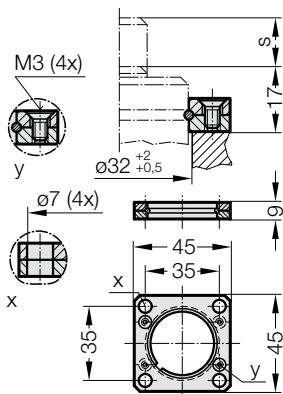
2480.044.03.00150²⁾



2480.055.00150



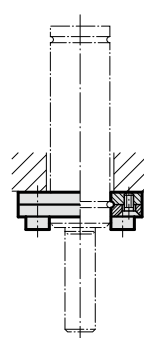
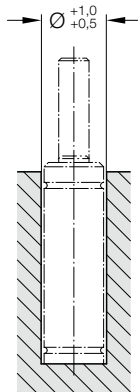
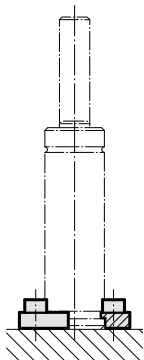
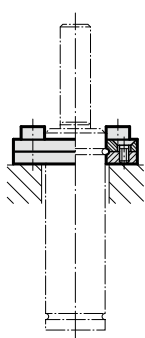
2480.057.00150



说明:

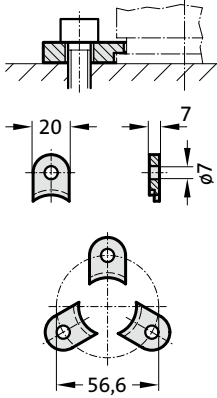
²⁾ 注意:
弹力必需被止动面吸收!

安装例:

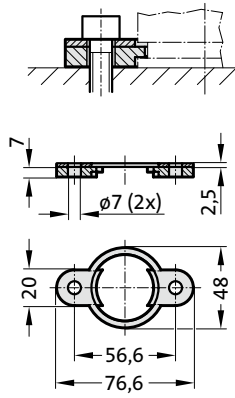


氮气弹簧 POWERLINE 安装方法

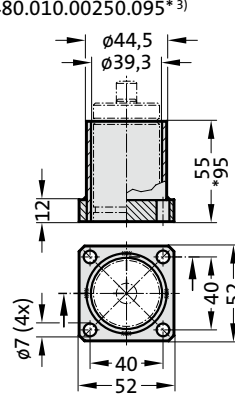
2480.007.00250



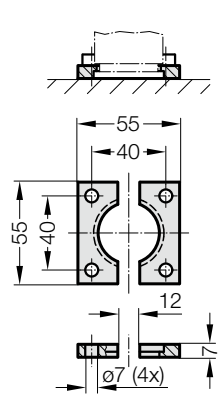
2480.008.00250³⁾



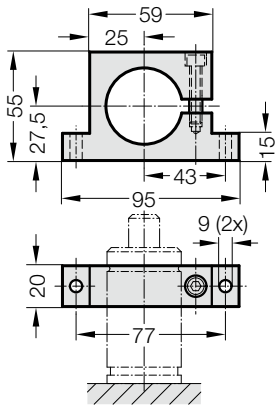
2480.010.00250.055³⁾
2480.010.00250.095*³⁾



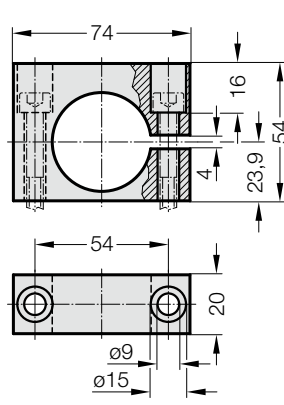
2480.022.00250



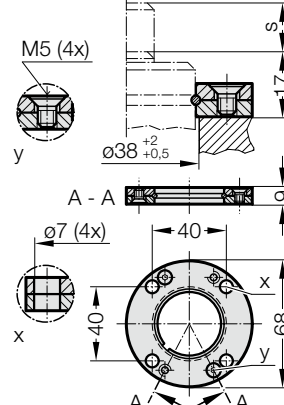
2480.044.00250²⁾



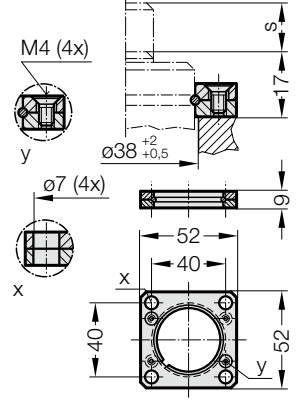
2480.044.03.00250²⁾



2480.055.00250



2480.057.00250



说明:

- 2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
- 3) 不能在连接组合供气系统时用。

氮气弹簧 POWERLINE

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 470 daN

备件组的订购号: 2487.12.00500

无阀门的气压弹簧

订购例: 2487.12.00500..P

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

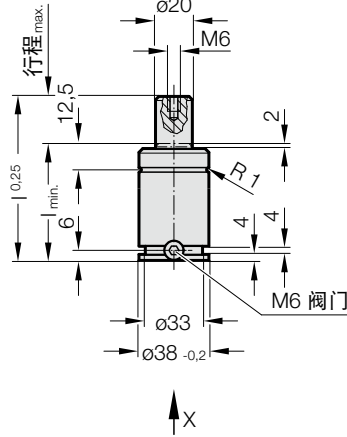
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C

推荐最大行程 / 分钟:

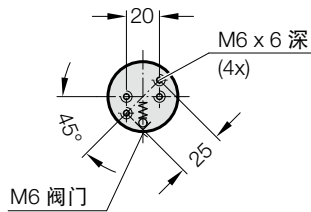
约 20 到 100 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1,6 m/s

2487.12.00500.



视图 X

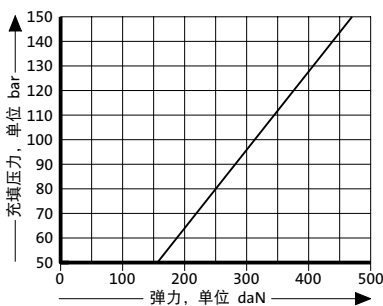


2487.12.00500.

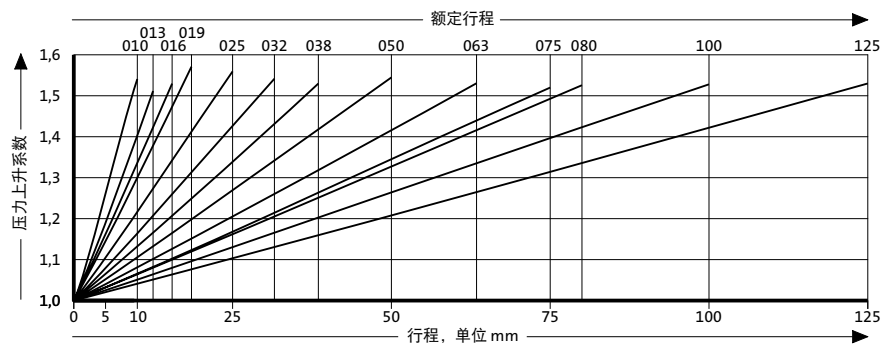
氮气弹簧 POWERLINE

订购编号	冲程 _{max} (s)	l _{min}	l
2487.12.00500.010	10	40	50
2487.12.00500.013	13	43	56
2487.12.00500.016	16	46	62
2487.12.00500.019	19	49	68
2487.12.00500.025	25	55	80
2487.12.00500.032	32	62	94
2487.12.00500.038	38	68	106
2487.12.00500.050	50	80	130
2487.12.00500.063	63	93	156
2487.12.00500.075	75	105	180
2487.12.00500.080	80	110	190
2487.12.00500.100	100	130	230
2487.12.00500.125	125	155	280

根据充填压力的起始弹力



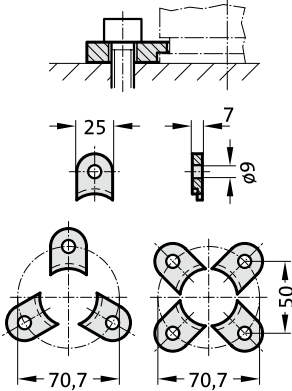
和行程有关的压力上升图



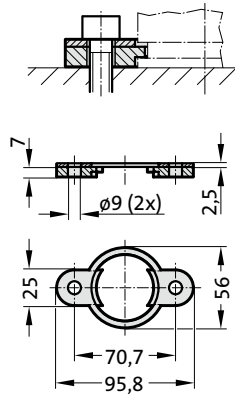
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧 POWERLINE 安装方法

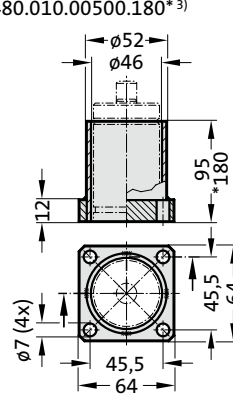
2480.007.00500



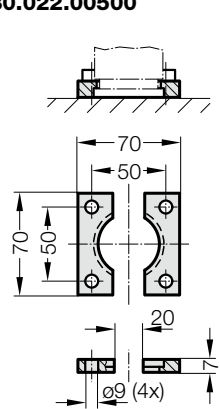
2480.008.00500³⁾



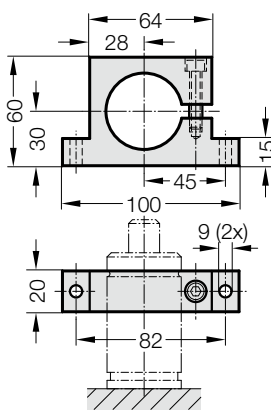
2480.010.00500.095³⁾
2480.010.00500.180*³⁾



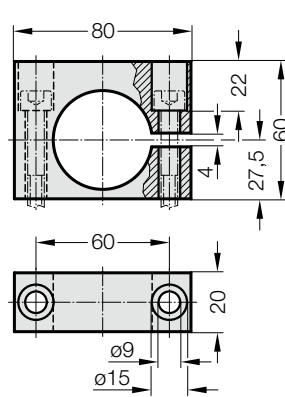
2480.022.00500



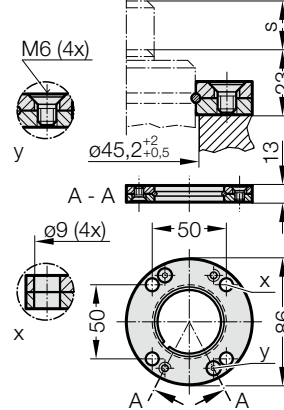
2480.044.00500²⁾



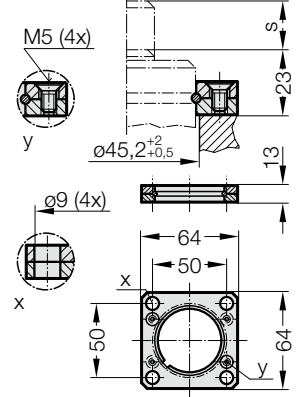
2480.044.03.00500²⁾



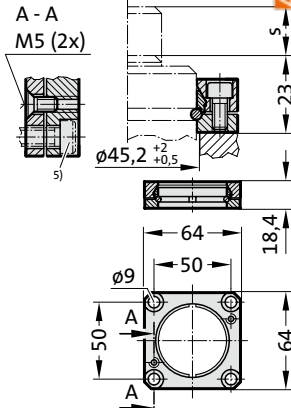
2480.055.00500



2480.057.00500



2480.064.00500⁴⁾



说明:

- 2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
- 3) 不能在连接组合供气系统时用。
- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

氮气弹簧 POWERLINE

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 750 daN

备件组的订购号: 2487.12.00750

无阀门的气压弹簧

订购例: 2487.12.00750..1.P

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

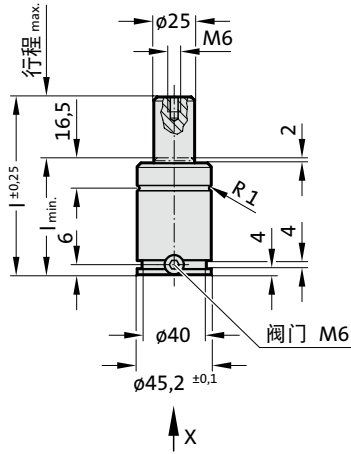
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C

推荐最大行程/分钟:

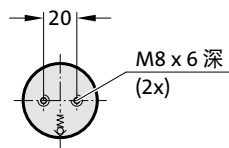
约 20 到 100 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1.6 m/s

2487.12.00750..1



视图 X

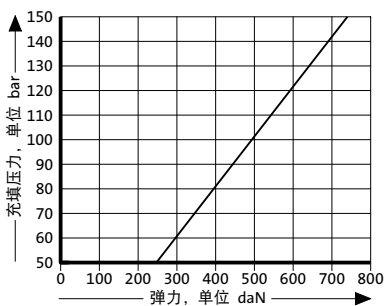


2487.12.00750..1

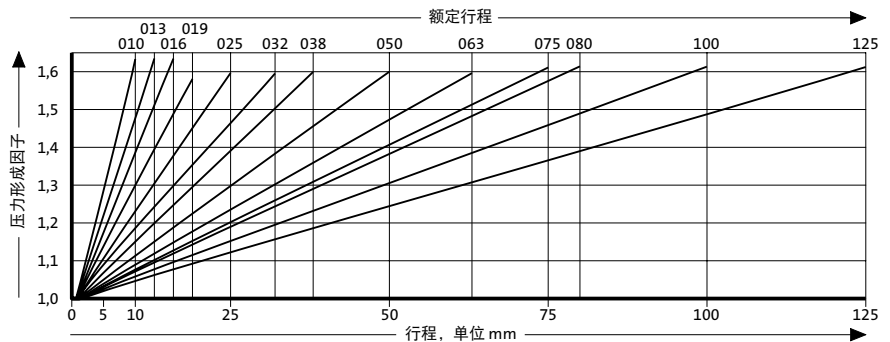
氮气弹簧 POWERLINE

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2487.12.00750.010.1	10	42	52
2487.12.00750.013.1	13	45	58
2487.12.00750.016.1	16	48	64
2487.12.00750.019.1	19	51	70
2487.12.00750.025.1	25	57	82
2487.12.00750.032.1	32	64	96
2487.12.00750.038.1	38	70	108
2487.12.00750.050.1	50	82	132
2487.12.00750.063.1	63	95	158
2487.12.00750.075.1	75	107	182
2487.12.00750.080.1	80	112	192
2487.12.00750.100.1	100	132	232
2487.12.00750.125.1	125	157	282

根据充填压力的起始弹力



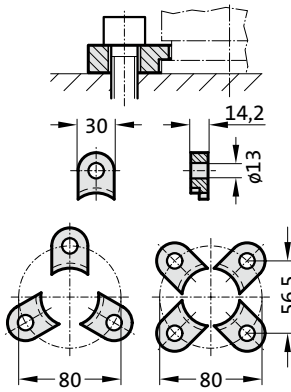
和行程有关的压力上升图



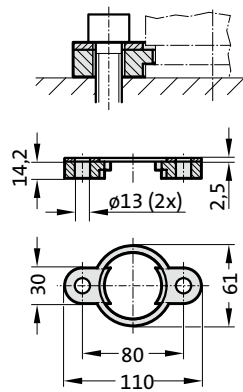
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧 POWERLINE 安装方法

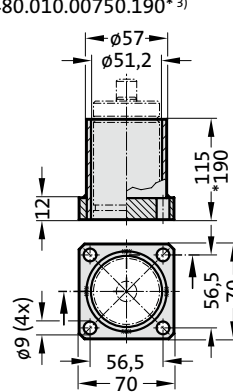
2480.007.00750



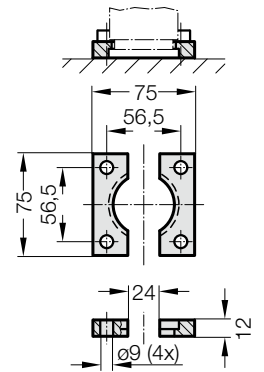
2480.008.00750³⁾



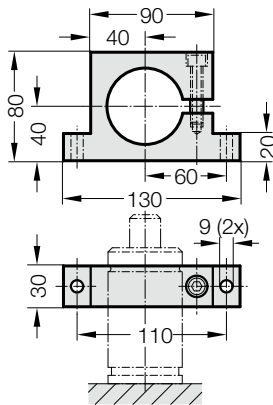
2480.010.00750.115³⁾
2480.010.00750.190*³⁾



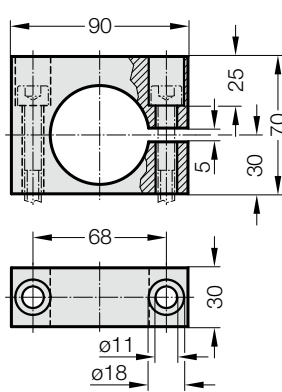
2480.022.00750



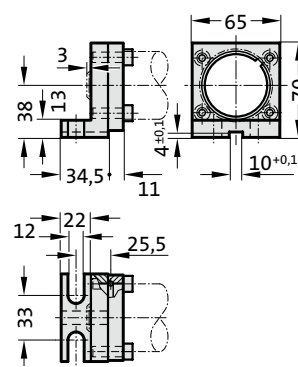
2480.044.00750²⁾



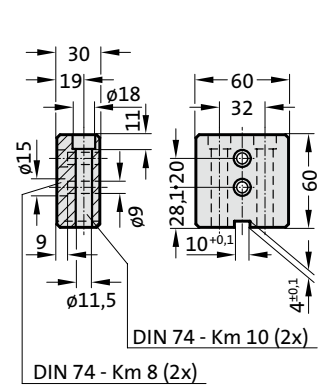
2480.044.03.00750²⁾



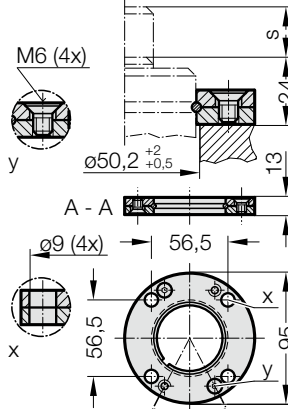
2480.045.00750²⁾



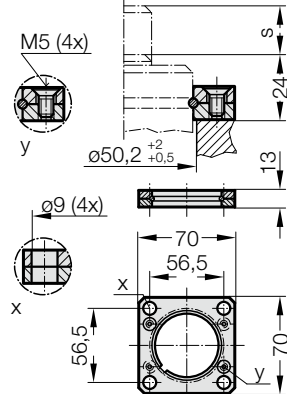
2480.047.00750²⁾



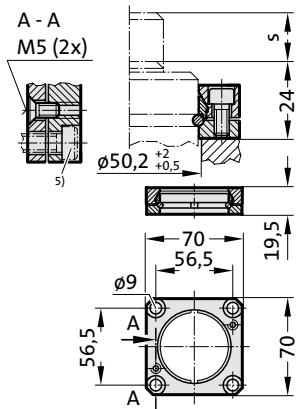
2480.055.00750



2480.057.00750



2480.064.00750⁴⁾



说明:

- 2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
- 3) 不能在连接组合供气系统时用。
- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

氮气弹簧 POWERLINE

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 920 daN

备件组的订购号: 2487.12.01000

无阀门的气压弹簧

订购例: 2487.12.01000..1.P

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

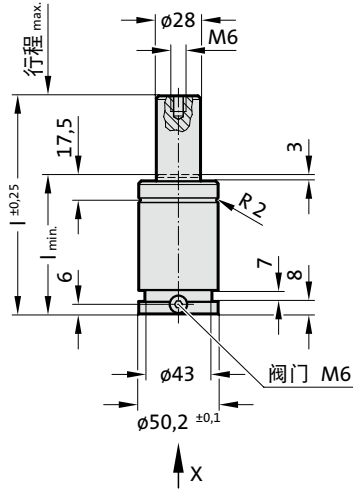
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C

推荐最大行程 / 分钟:

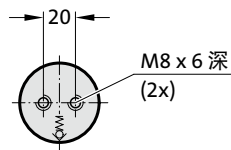
约 20 到 100 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1.6 m/s

2487.12.01000..1



视图 X

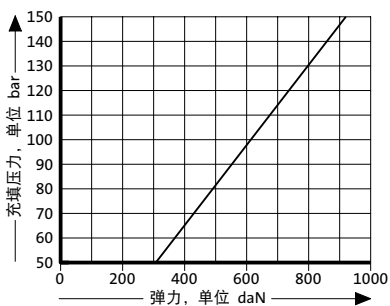


2487.12.01000..1

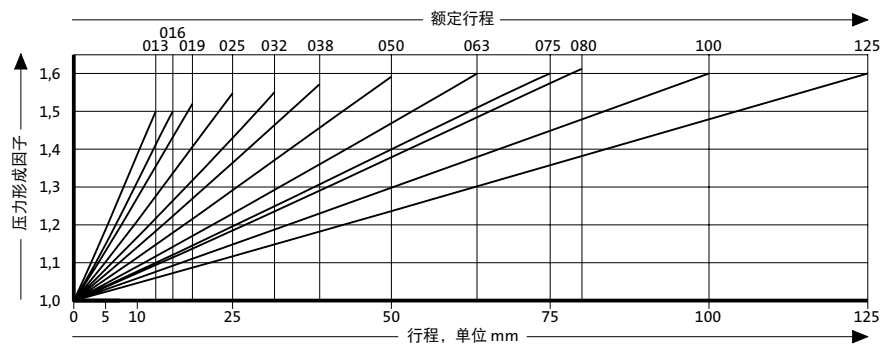
氮气弹簧 POWERLINE

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2487.12.01000.013.1	13	51	64
2487.12.01000.016.1	16	54	70
2487.12.01000.019.1	19	57	76
2487.12.01000.025.1	25	63	88
2487.12.01000.032.1	32	70	102
2487.12.01000.038.1	38	76	114
2487.12.01000.050.1	50	88	138
2487.12.01000.063.1	63	101	164
2487.12.01000.075.1	75	113	188
2487.12.01000.080.1	80	118	198
2487.12.01000.100.1	100	138	238
2487.12.01000.125.1	125	163	288

根据充填压力的起始弹力



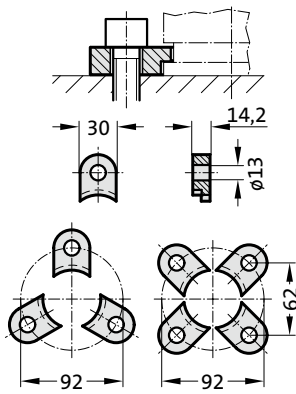
和行程有关的压力上升图



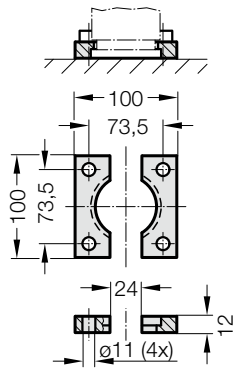
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧 POWERLINE 安装方法

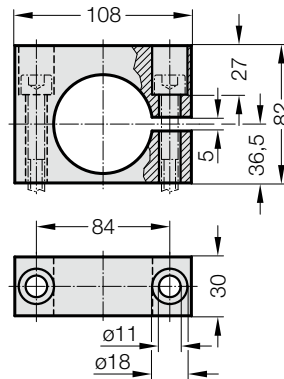
2480.007.01000



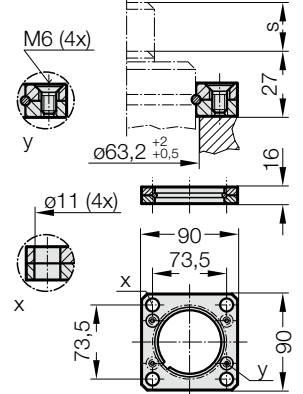
2480.022.01000



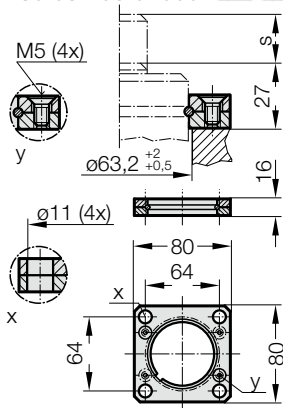
2480.044.03.01000²⁾



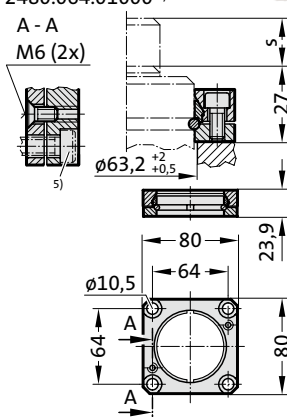
2480.057.01000



2480.057.03.01000



2480.064.01000⁴⁾



说明:

²⁾ 注意:

弹力必需被止动面吸收!

⁴⁾ 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。

⁵⁾ 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

氮气弹簧 POWERLINE

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 1500 daN

备件组的订购号: 2487.12.01500

无阀门的气压弹簧

订购例: 2487.12.01500..P

压力介质: 氮气 - N₂

最大的充气压力: 150 bar

最小的充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

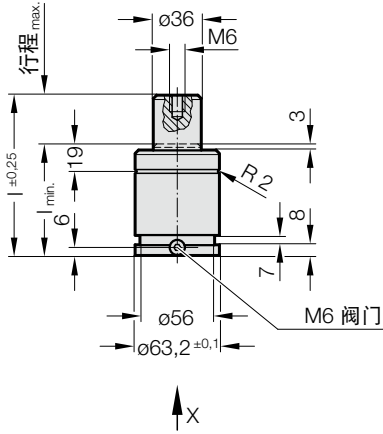
与温度有关的弹力升降: ± 0.3%/°C

推荐最大行程/分钟:

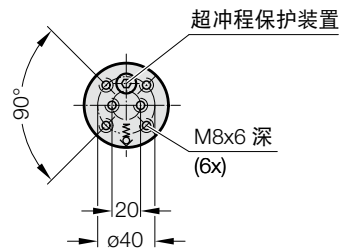
约 50 到 100 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1.6 m/s

2487.12.01500.



视图 X

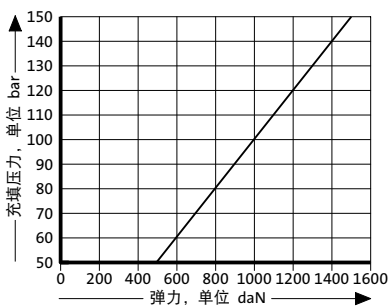


2487.12.01500.

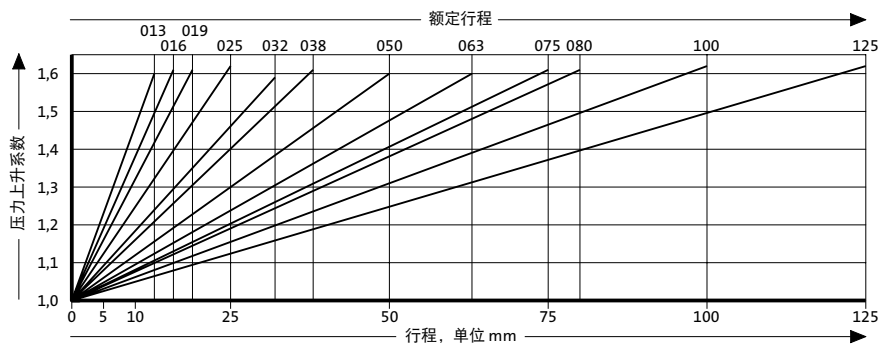
氮气弹簧 POWERLINE

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2487.12.01500.013	13	57	70
2487.12.01500.016	16	60	76
2487.12.01500.019	19	63	82
2487.12.01500.025	25	69	94
2487.12.01500.032	32	76	108
2487.12.01500.038	38	82	120
2487.12.01500.050	50	94	144
2487.12.01500.063	63	107	170
2487.12.01500.075	75	119	194
2487.12.01500.080	80	124	204
2487.12.01500.100	100	144	244
2487.12.01500.125	125	169	294

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图



压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧 POWERLINE

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 2400 daN

备件组的订购号: 2487.12.02400

无阀门的气压弹簧

订购例: 2487.12.02400..P

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

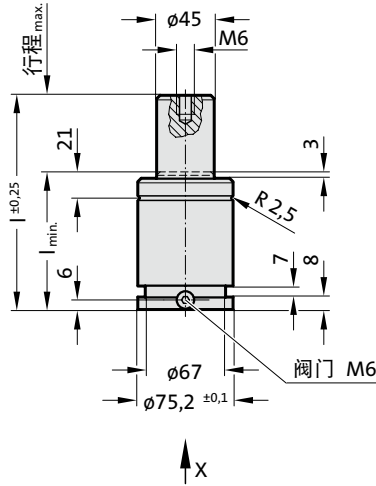
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C

推荐最大行程 / 分钟:

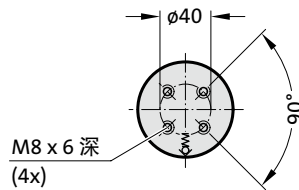
约 20 到 100 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1,6 m/s

2487.12.02400.



视图 X

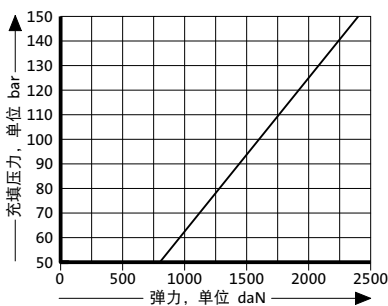


2487.12.02400.

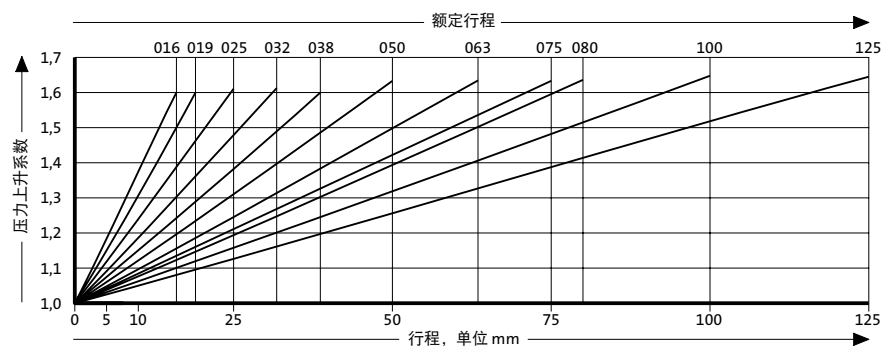
氮气弹簧 POWERLINE

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2487.12.02400.016	16	61	77
2487.12.02400.019	19	64	83
2487.12.02400.025	25	70	95
2487.12.02400.032	32	77	109
2487.12.02400.038	38	83	121
2487.12.02400.050	50	95	145
2487.12.02400.063	63	108	171
2487.12.02400.075	75	120	195
2487.12.02400.080	80	125	205
2487.12.02400.100	100	145	245
2487.12.02400.125	125	170	295

根据充填压力的起始弹力



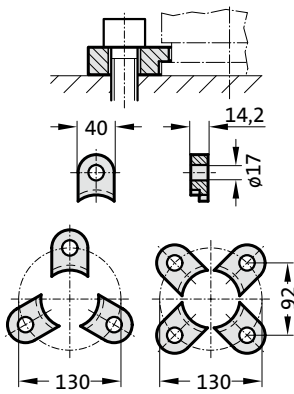
和行程有关的压力上升图



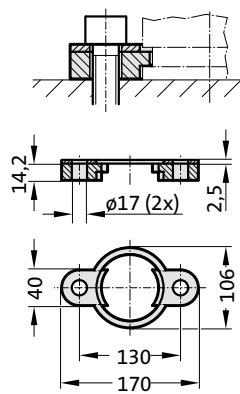
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧 POWERLINE 安装方法

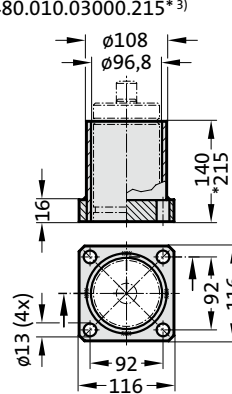
2480.007.03000



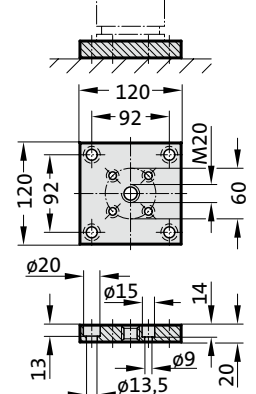
2480.008.03000³⁾



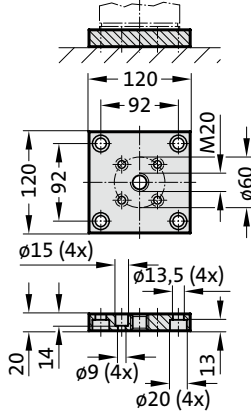
2480.010.03000.140³⁾
2480.010.03000.215*³⁾



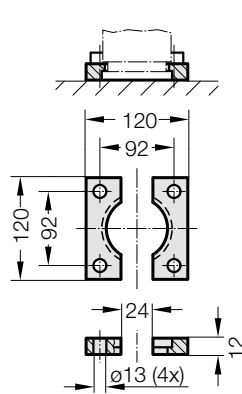
2480.011.03000



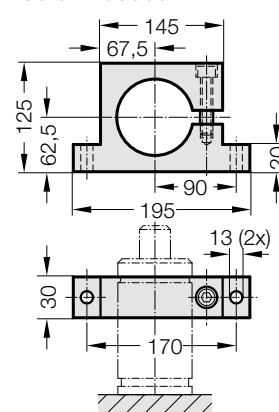
2480.011.03000.2



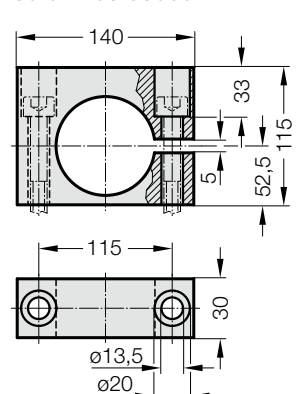
2480.022.03000



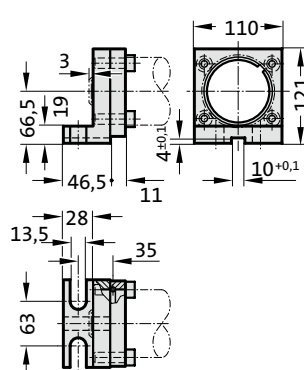
2480.044.03000²⁾



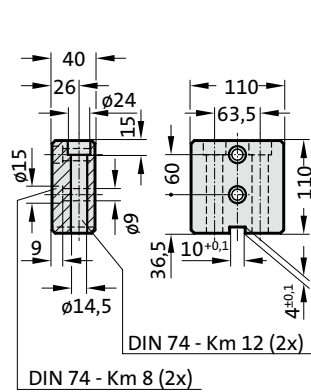
2480.044.03.03000²⁾



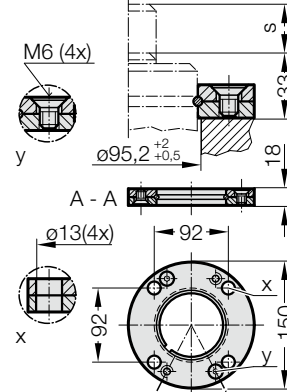
2480.045.03000²⁾



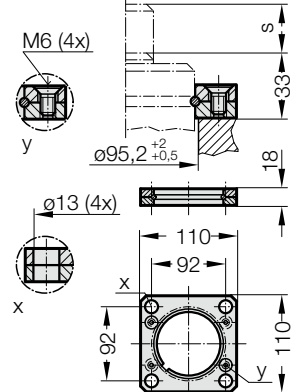
2480.047.03000²⁾



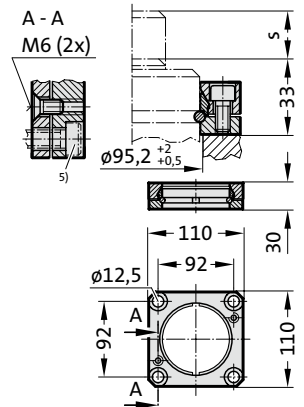
2480.055.03000



2480.057.03000



2480.064.03000⁴⁾



说明:

- 2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
- 3) 不能在连接组合供气系统时用。
- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

氮气弹簧 POWERLINE

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 4200 daN

备件组的订购号: 2487.12.04200

无阀门的气压弹簧

订购例: 2487.12.04200..P

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

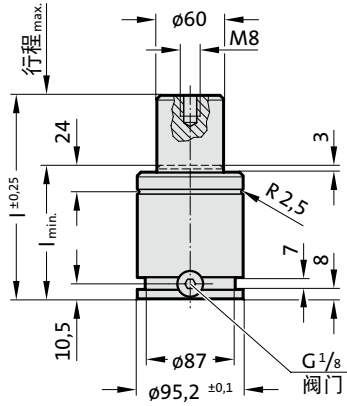
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C

推荐最大行程 / 分钟:

约 20 到 100 (在 20 °C 时)

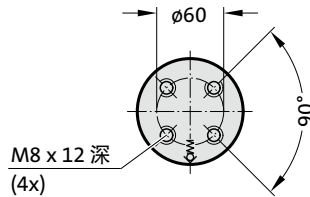
最大活塞速度: 1.6 m/s

2487.12.04200.



↑ X

视图 X

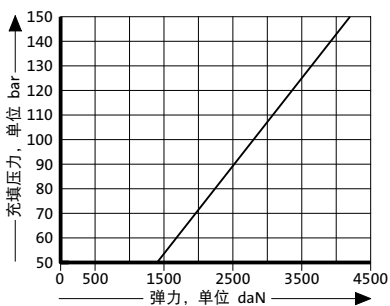


2487.12.04200.

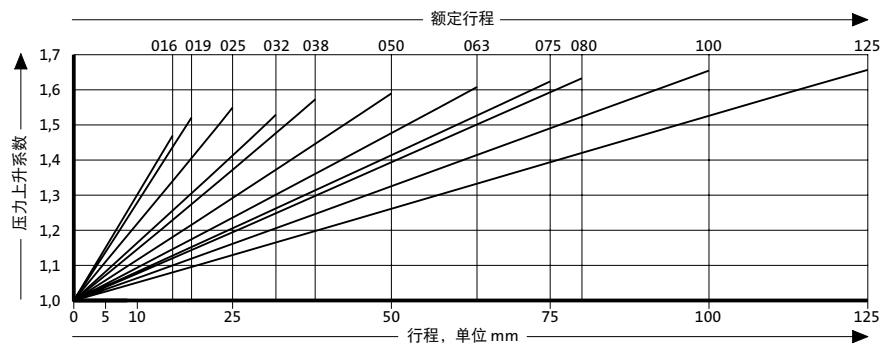
氮气弹簧 POWERLINE

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2487.12.04200.016	16	74	90
2487.12.04200.019	19	77	96
2487.12.04200.025	25	83	108
2487.12.04200.032	32	90	122
2487.12.04200.038	38	96	134
2487.12.04200.050	50	108	158
2487.12.04200.063	63	121	184
2487.12.04200.075	75	133	208
2487.12.04200.080	80	138	218
2487.12.04200.100	100	158	258
2487.12.04200.125	125	183	308

根据充填压力的起始弹力



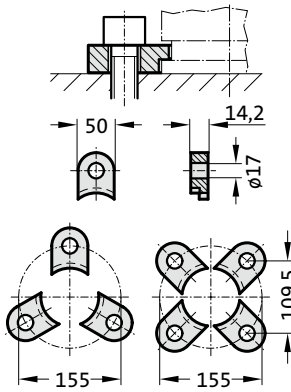
和行程有关的压力上升图



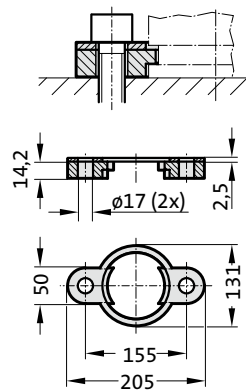
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧 POWERLINE 安装方法

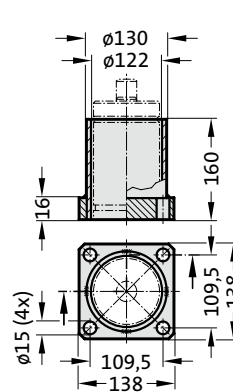
2480.007.05000



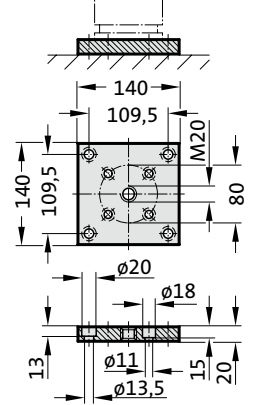
2480.008.05000³⁾



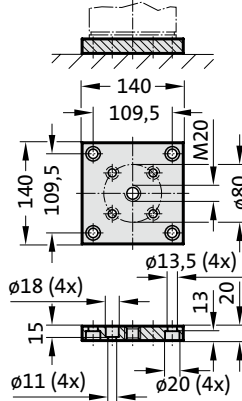
2480.010.05000.160³⁾



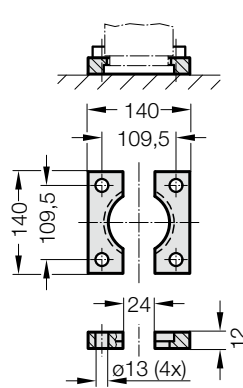
2480.011.05000



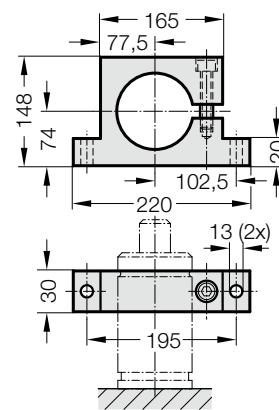
2480.011.05000.2



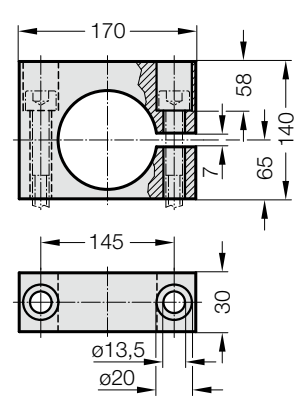
2480.022.05000



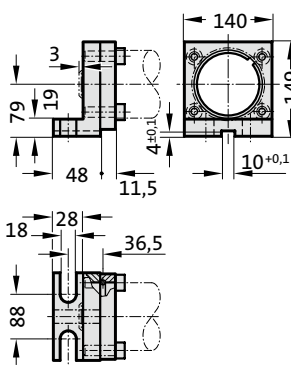
2480.044.05000²⁾



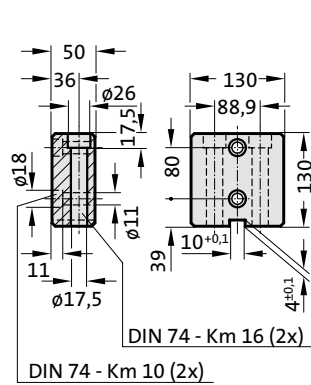
2480.044.03.05000²⁾



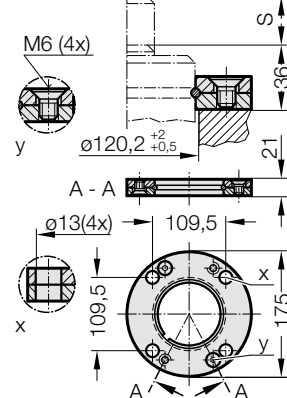
2480.045.05000²⁾



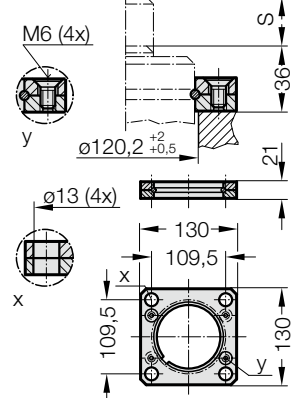
2480.047.05000²⁾



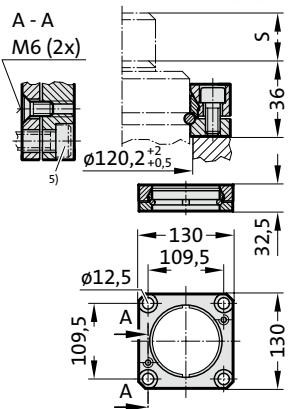
2480.055.05000



2480.057.05000



2480.064.05000⁴⁾



说明:

- 2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
- 3) 不能在连接组合供气系统时用。
- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

氮气弹簧 POWERLINE

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 6630 daN

备件组的订购号: 2487.12.06600

无阀门的气压弹簧

订购例: 2487.12.06600..P

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

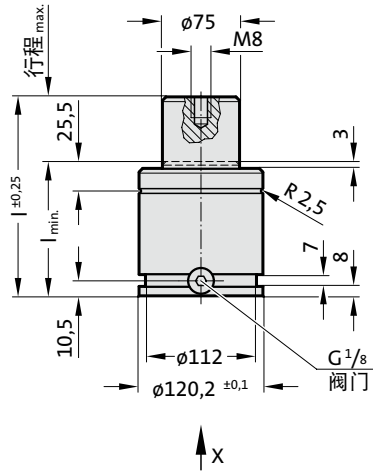
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C

推荐最大行程 / 分钟:

约 20 到 100 (在 20 °C 时)

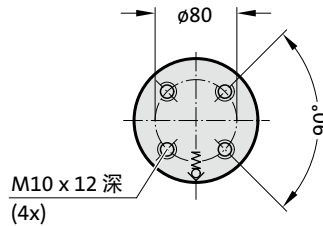
最大活塞速度: 1.6 m/s

2487.12.06600.



↑ X

视图 X



VDI ISO

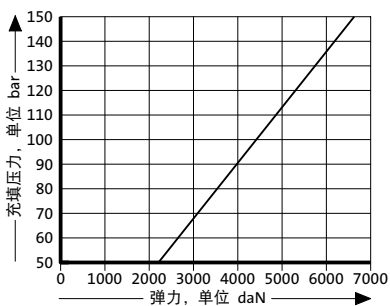


2487.12.06600.

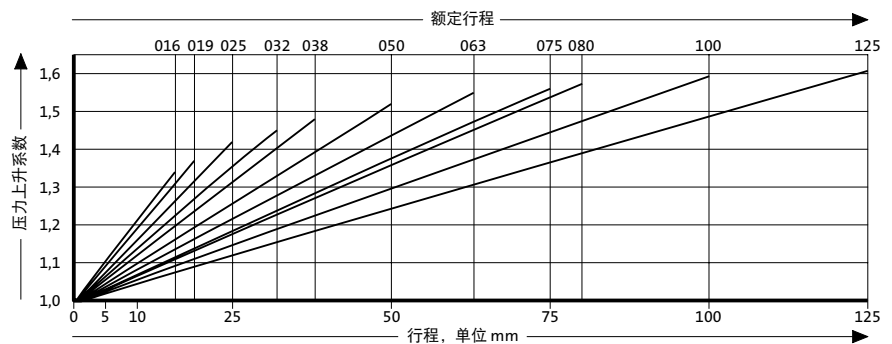
氮气弹簧 POWERLINE

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2487.12.06600.016	16	84	100
2487.12.06600.019	19	87	106
2487.12.06600.025	25	93	118
2487.12.06600.032	32	100	132
2487.12.06600.038	38	106	144
2487.12.06600.050	50	118	168
2487.12.06600.063	63	131	194
2487.12.06600.075	75	143	218
2487.12.06600.080	80	148	228
2487.12.06600.100	100	168	268
2487.12.06600.125	125	193	318

根据充填压力的起始弹力



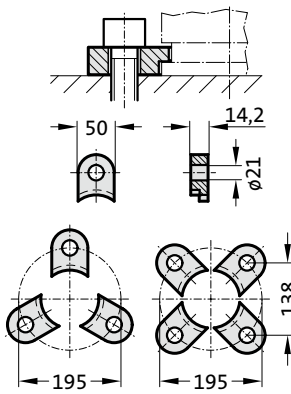
和行程有关的压力上升图



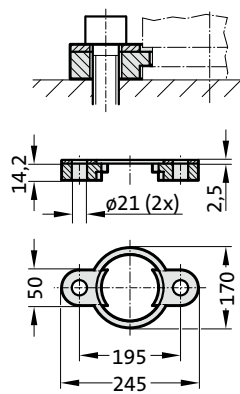
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧 POWERLINE 安装方法

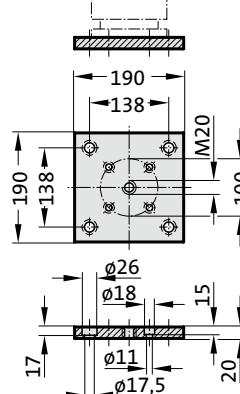
2480.007.07500



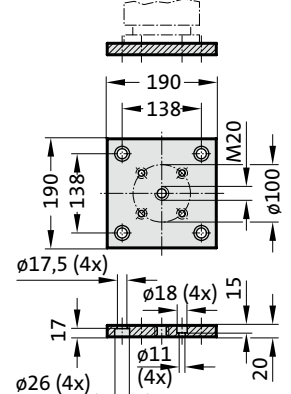
2480.008.07500³⁾



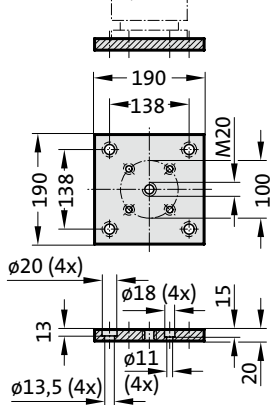
2480.011.07500



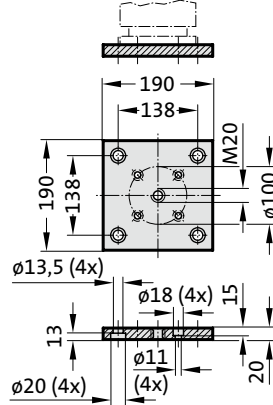
2480.011.07500.2



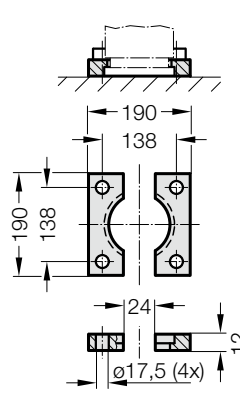
2480.011.03.07500



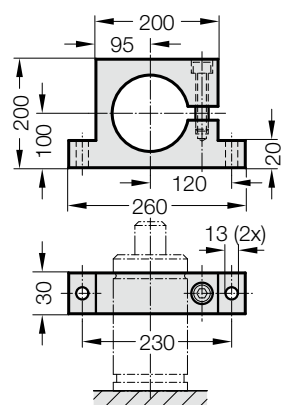
2480.011.03.07500.2



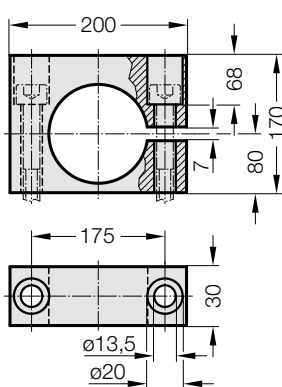
2480.022.07500



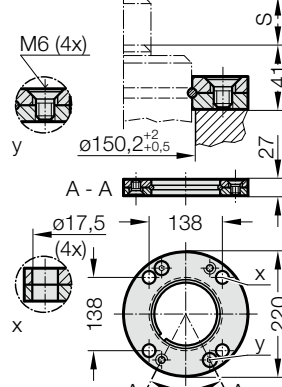
2480.044.07500²⁾



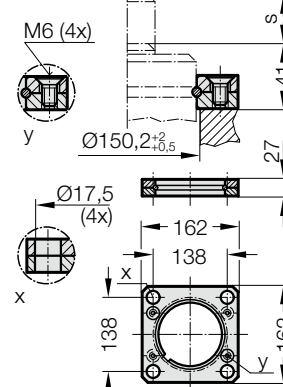
2480.044.03.07500²⁾



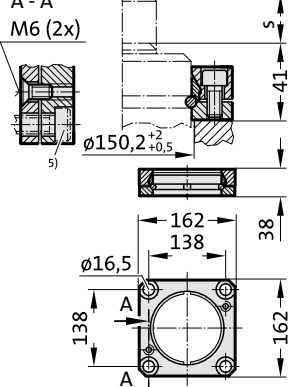
2480.055.07500



2480.057.07500



2480.064.07500⁴⁾



说明:

- ²⁾ 注意:
弹力必需被止动面吸收!
- ³⁾ 不能在连接组合供气系统时用。
- ⁴⁾ 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- ⁵⁾ 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

氮气弹簧 POWERLINE

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 9500 daN

备件组的订购号: 2487.12.09500

无阀门的气压弹簧

订购例: 2487.12.09500..P

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

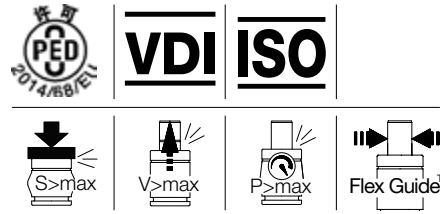
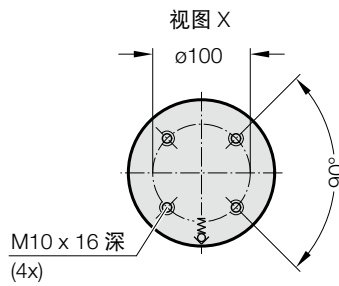
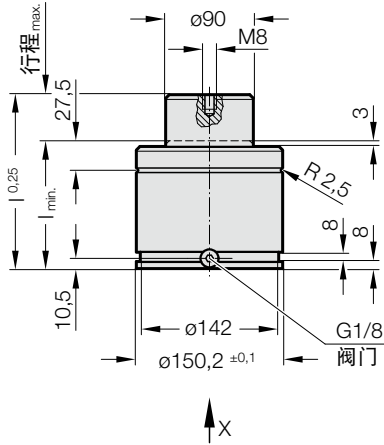
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C

推荐最大行程 / 分钟:

约 20 到 100 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1.6 m/s

2487.12.09500.

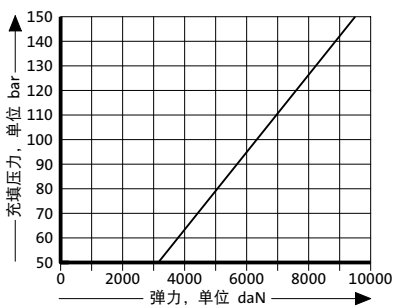


2487.12.09500.

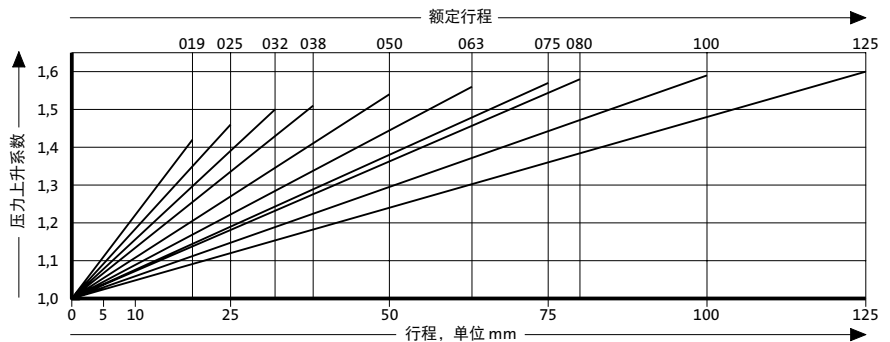
氮气弹簧 POWERLINE

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2487.12.09500.019	19	97	116
2487.12.09500.025	25	103	128
2487.12.09500.032	32	110	142
2487.12.09500.038	38	116	154
2487.12.09500.050	50	128	178
2487.12.09500.063	63	141	204
2487.12.09500.075	75	153	228
2487.12.09500.080	80	158	238
2487.12.09500.100.	100	178	278
2487.12.09500.125.	125	203	328

根据充填压力的起始弹力



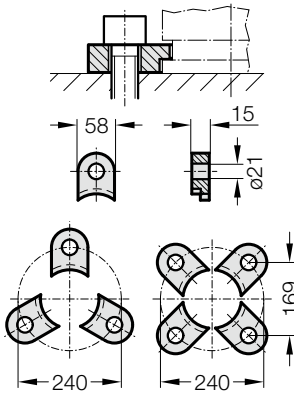
和行程有关的压力上升图



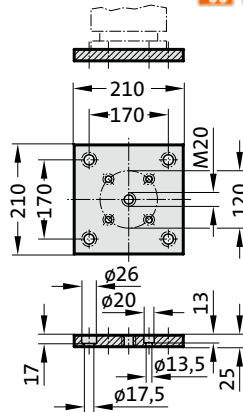
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧 POWERLINE 安装方法

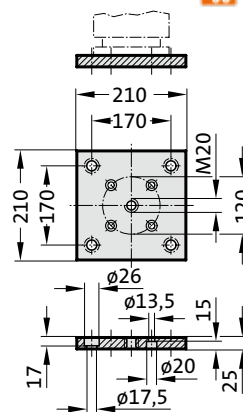
2480.007.10000



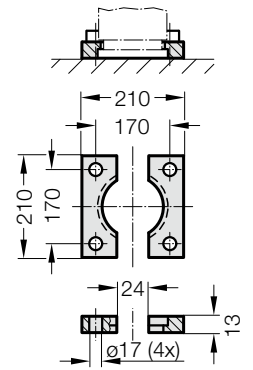
2480.011.10000



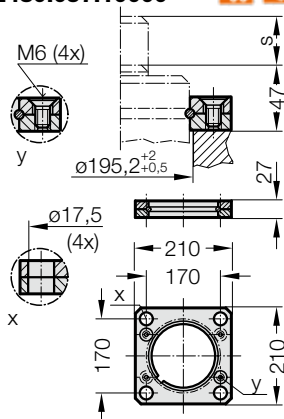
2480.011.10000.2



2480.022.10000



2480.057.10000



氮气弹簧 POWERLINE

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 20000 daN

备件组的订购号: 2487.12.20000

无阀门的气压弹簧

订购例: 2487.12.20000..P

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

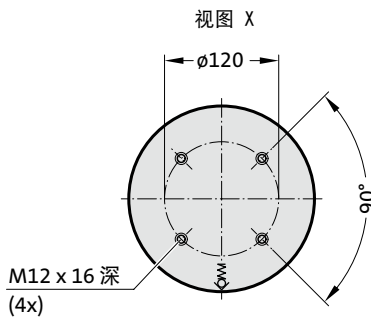
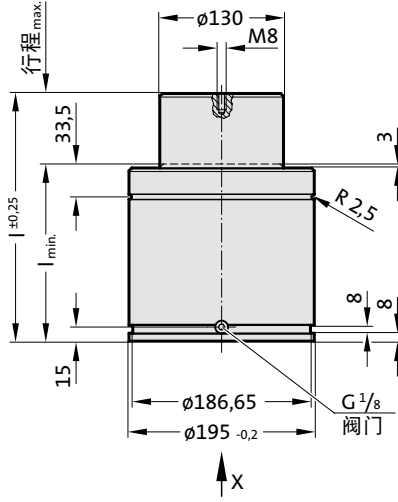
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C

推荐最大行程 / 分钟:

约 10 到 100 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1.6 m/s

2487.12.20000.

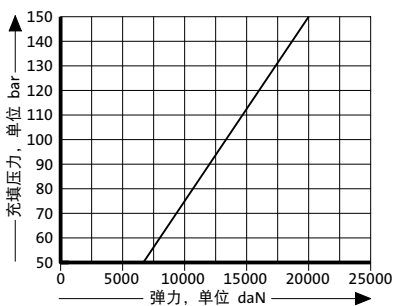


2487.12.20000.

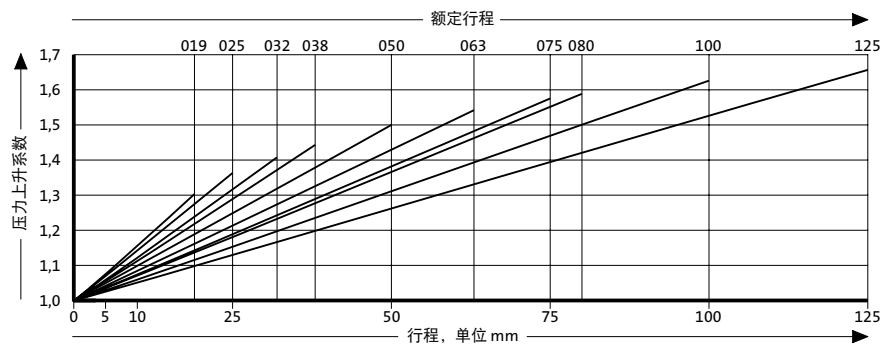
氮气弹簧 POWERLINE

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2487.12.20000.019	19	129	148
2487.12.20000.025	25	135	160
2487.12.20000.032	32	142	174
2487.12.20000.038	38	148	186
2487.12.20000.050	50	160	210
2487.12.20000.063	63	173	236
2487.12.20000.075	75	185	260
2487.12.20000.080	80	190	270
2487.12.20000.100	100	210	310
2487.12.20000.125	125	235	360

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图



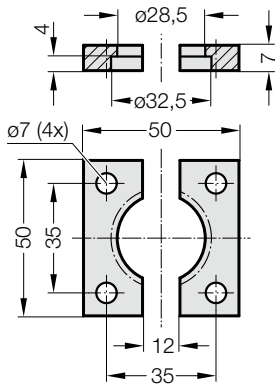
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧 POWERLINE, 带加强型弹簧座的

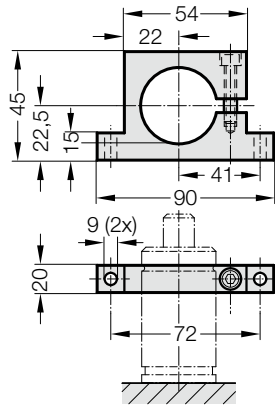


带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧 安装方法

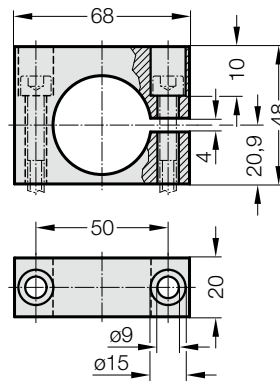
2480.022.00150



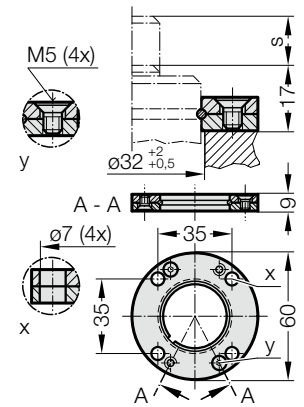
2480.044.00150²⁾



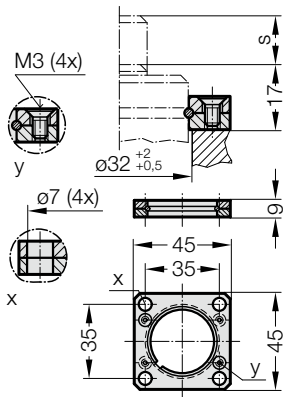
2480.044.03.00150²⁾



2480.055.00150



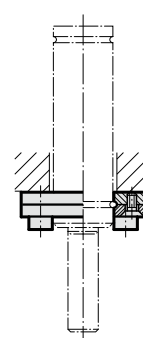
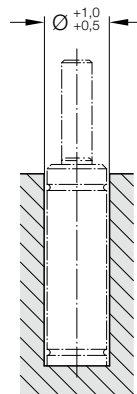
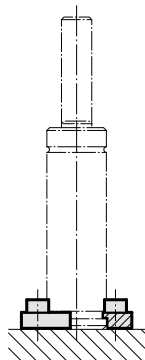
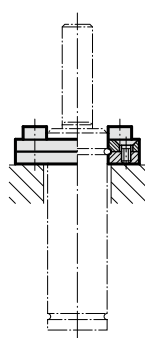
2480.057.00150



说明:

²⁾ 注意:
弹力必需被止动面吸收!

安装例:



带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

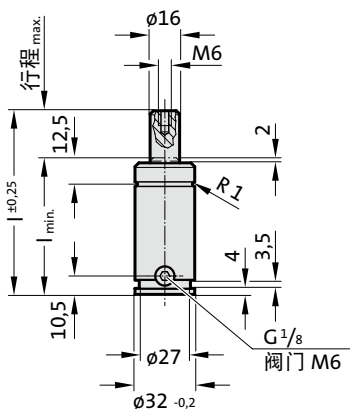
说明:

当压力为 180 bar 时, 开始弹力为 350 daN

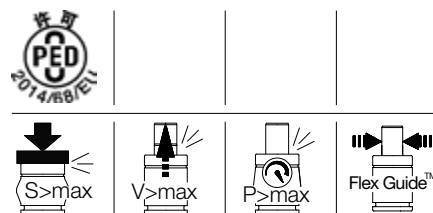
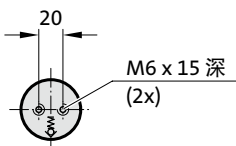
备件组的订购号: 2487.12.00350

压力介质: 氮气 - N₂
 最大充气压力: 180 bar
 最小充气压力: 25 bar
 工作温度: 0 °C 到 +80 °C
 与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
 推荐最大行程 / 分钟:
 约 20 到 100 (在 20 °C 时)
 最大活塞速度: 1.6 m/s

2487.12.33.00350.



视图 X

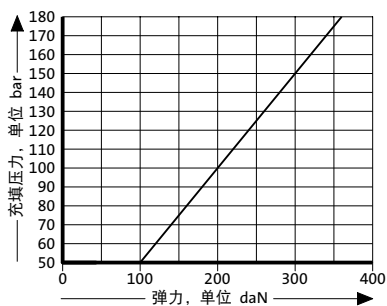


2487.12.33.00350.

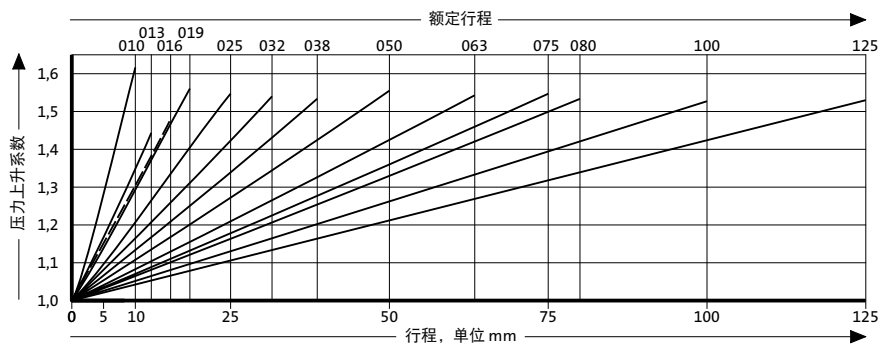
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

订购编号	冲程 _{max} (s)	l _{min}	l
2487.12.33.00350.010	10	50	60
2487.12.33.00350.013	13	53	66
2487.12.33.00350.016	16	56	72
2487.12.33.00350.019	19	59	78
2487.12.33.00350.025	25	65	90
2487.12.33.00350.032	32	72	104
2487.12.33.00350.038	38	78	116
2487.12.33.00350.050	50	90	140
2487.12.33.00350.063	63	103	166
2487.12.33.00350.075	75	115	190
2487.12.33.00350.080	80	120	200
2487.12.33.00350.100	100	140	240
2487.12.33.00350.125	125	165	290

根据充填压力的起始弹力



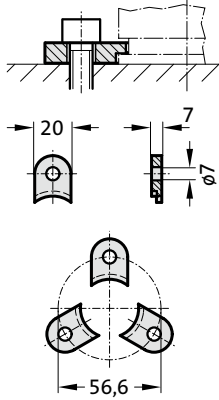
和行程有关的压力上升图



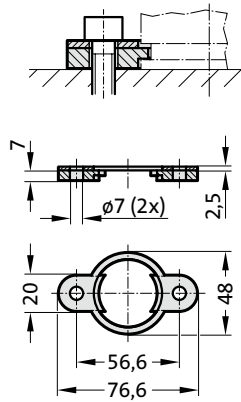
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧 安装方法

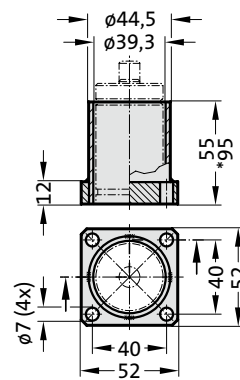
2480.007.00250



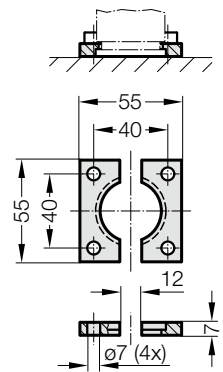
2480.008.00250³⁾



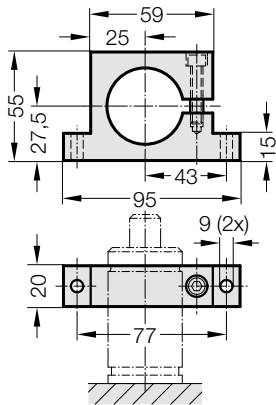
2480.010.00250.055³⁾
2480.010.00250.095*³⁾



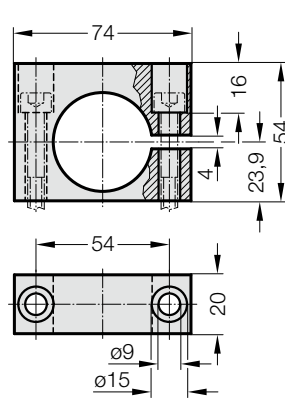
2480.022.00250



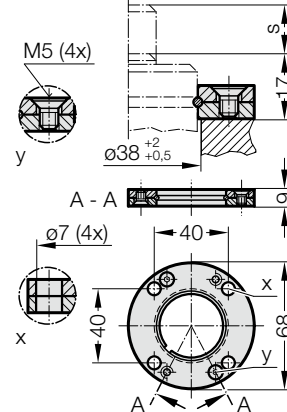
2480.044.00250²⁾



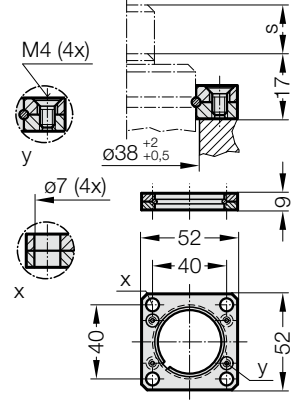
2480.044.03.00250²⁾



2480.055.00250



2480.057.00250



说明:

- 2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
- 3) 不能在连接组合供气系统时用。

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

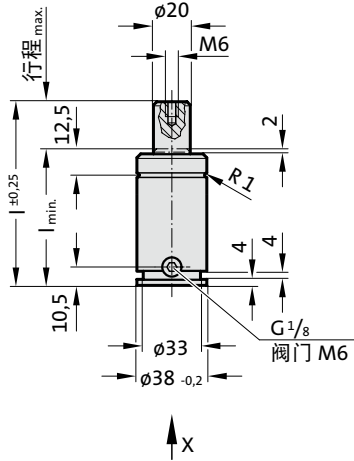
说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 470 daN

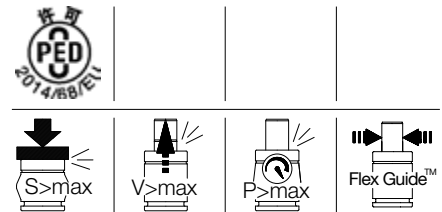
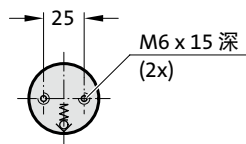
备件组的订购号: 2487.12.00500

压力介质: 氮气 - N₂
 最大充气压力: 150 bar
 最小充气压力: 25 bar
 工作温度: 0 °C 到 +80 °C
 与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C
 推荐最大行程 / 分钟:
 约 20 到 100 (在 20 °C 时)
 最大活塞速度: 1,6 m/s

2487.12.33.00500.



视图 X

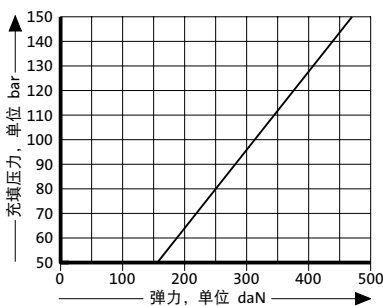


2487.12.33.00500.

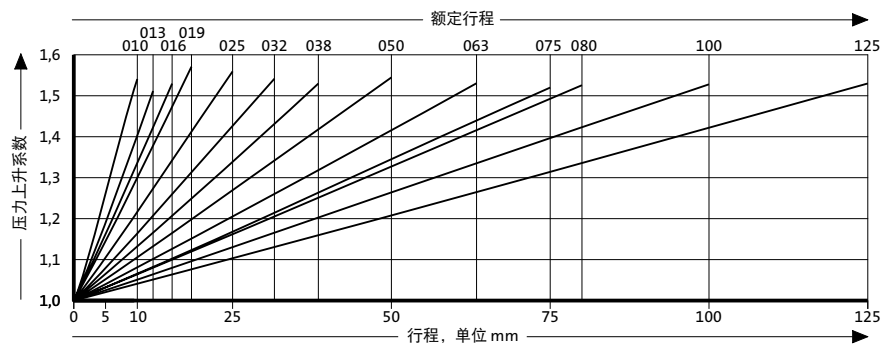
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

订购编号	冲程_max (s)	l_min.	l
2487.12.33.00500.010	10	50	60
2487.12.33.00500.013	13	53	66
2487.12.33.00500.016	16	56	72
2487.12.33.00500.019	19	59	78
2487.12.33.00500.025	25	65	90
2487.12.33.00500.032	32	72	104
2487.12.33.00500.038	38	78	116
2487.12.33.00500.050	50	90	140
2487.12.33.00500.063	63	103	166
2487.12.33.00500.075	75	115	190
2487.12.33.00500.080	80	120	200
2487.12.33.00500.100	100	140	240
2487.12.33.00500.125	125	165	290

根据充填压力的起始弹力



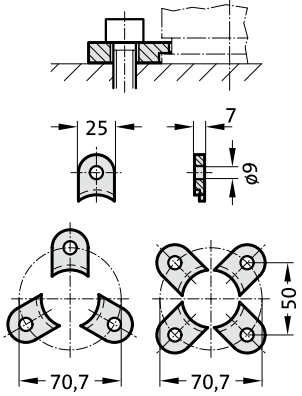
和行程有关的压力上升图



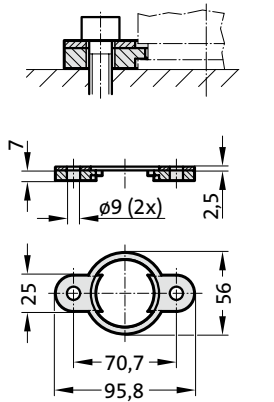
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧 安装方法

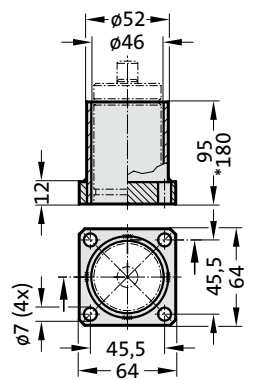
2480.007.00500



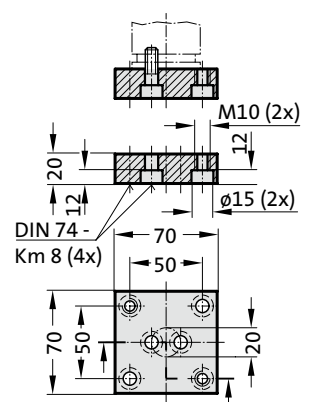
2480.008.00500³⁾



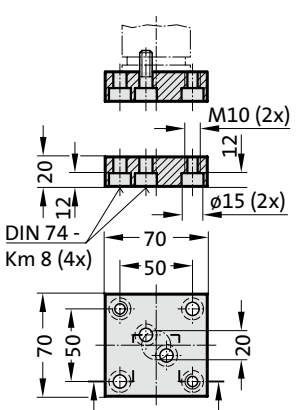
2480.010.00500.095³⁾
2480.010.00500.180*³⁾



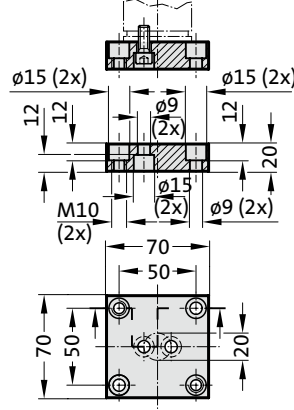
2480.011.00500



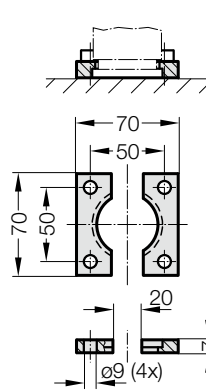
2480.011.00500.1



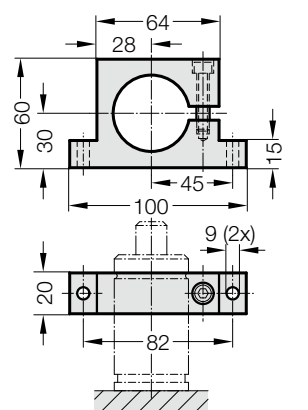
2480.011.00500.2



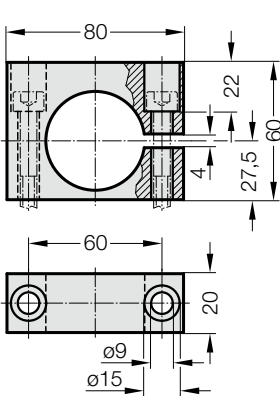
2480.022.00500



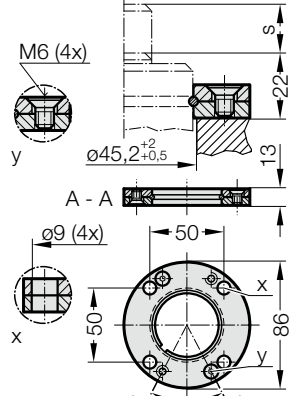
2480.044.00500²⁾



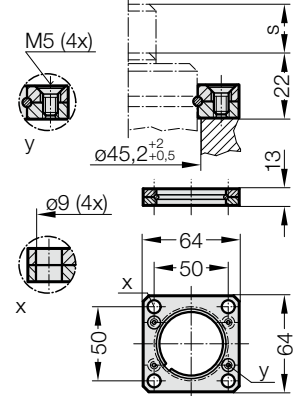
2480.044.03.00500²⁾



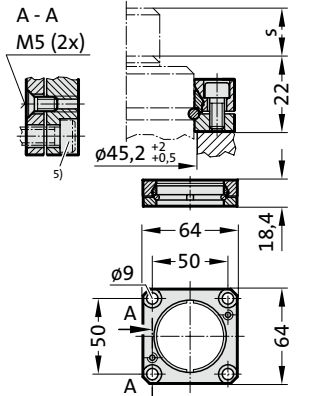
2480.055.00500



2480.057.00500



2480.064.00500⁴⁾



说明:

- 2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
- 3) 不能在连接组合供气系统时用。
- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

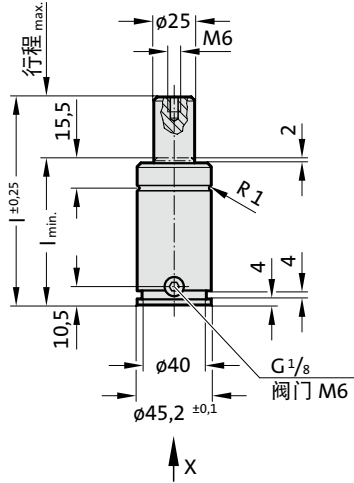
说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 750 daN

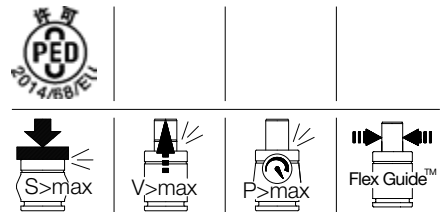
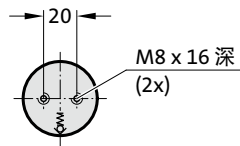
备件组的订购号: 2487.12.00750

压力介质: 氮气 - N₂
 最大充气压力: 150 bar
 最小充气压力: 25 bar
 工作温度: 0 °C 到 +80 °C
 与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
 推荐最大行程/分钟:
 约 20 到 100 (在 20 °C 时)
 最大活塞速度: 1.6 m/s

2487.12.33.00750.



视图 X

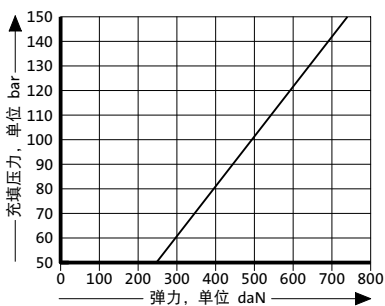


2487.12.33.00750.

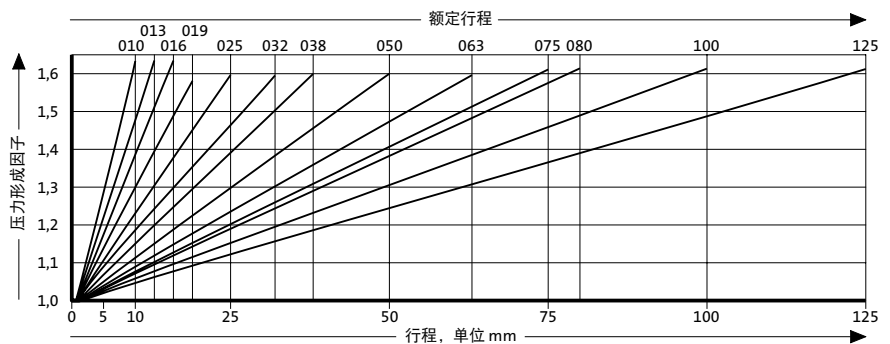
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2487.12.33.00750.010	10	57	67
2487.12.33.00750.013	13	60	73
2487.12.33.00750.016	16	63	79
2487.12.33.00750.019	19	66	85
2487.12.33.00750.025	25	72	97
2487.12.33.00750.032	32	79	111
2487.12.33.00750.038	38	85	123
2487.12.33.00750.050	50	97	147
2487.12.33.00750.063	63	110	173
2487.12.33.00750.075	75	122	197
2487.12.33.00750.080	80	127	207
2487.12.33.00750.100	100	147	247
2487.12.33.00750.125	125	172	297

根据充填压力的起始弹力



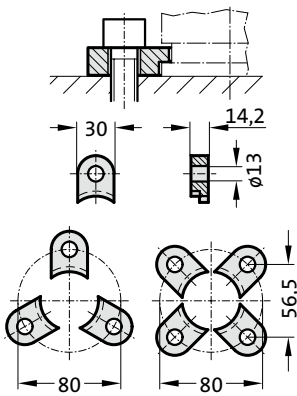
和行程有关的压力上升图



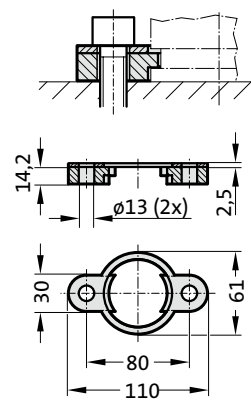
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧 安装方法

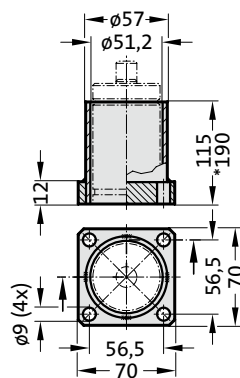
2480.007.00750



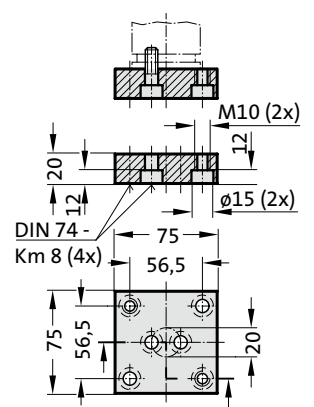
2480.008.00750³⁾



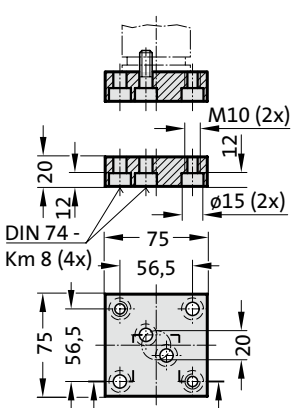
2480.010.00750.115³⁾
2480.010.00750.190*³⁾



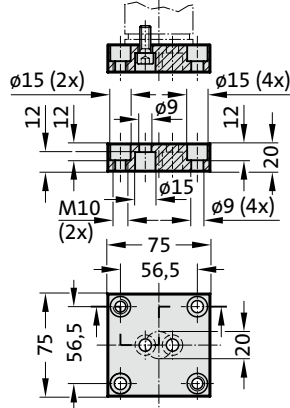
2480.011.00750



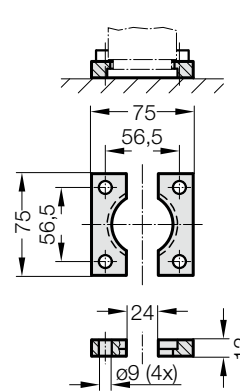
2480.011.00750.1



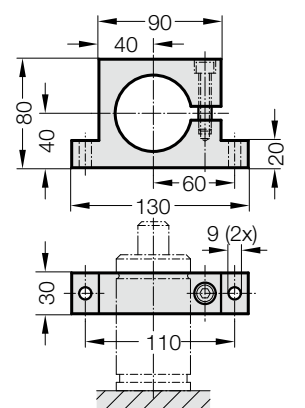
2480.011.00750.3



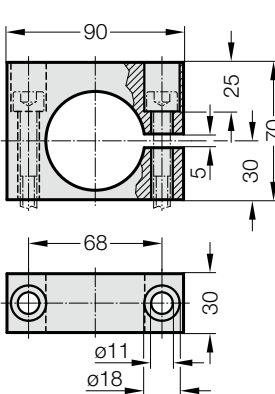
2480.022.00750



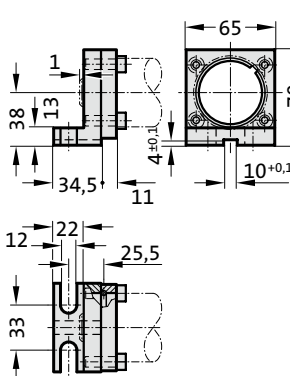
2480.044.00750²⁾



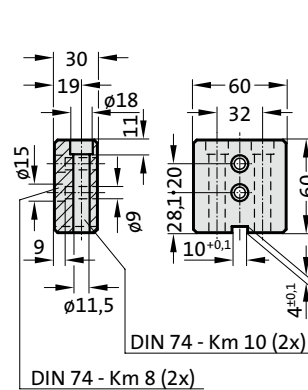
2480.044.03.00750²⁾



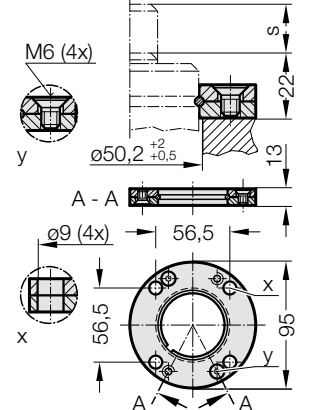
2480.045.00750²⁾



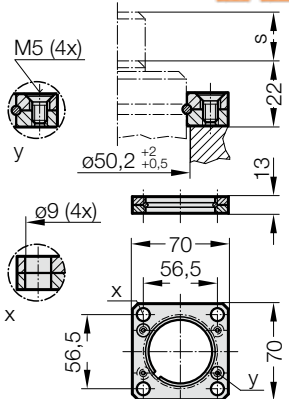
2480.047.00750²⁾



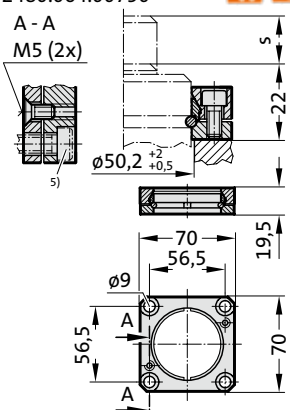
2480.055.00750



2480.057.00750



2480.064.00750⁴⁾



说明:

- ²⁾ 注意:
弹力必需被止动面吸收!
- ³⁾ 不能在连接组合供气系统时用。
- ⁴⁾ 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合
供气系统管接头。
- ⁵⁾ 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带
有较低头部的)。

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

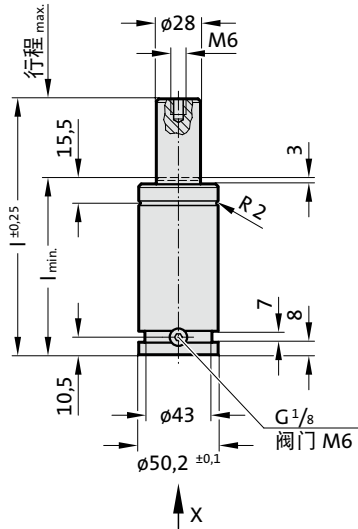
说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 920 daN

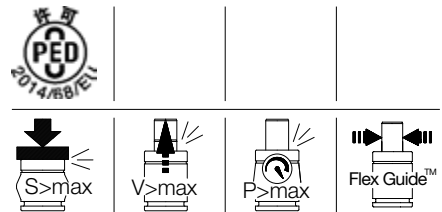
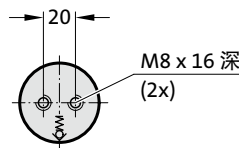
备件组的订购号: 2487.12.01000

压力介质: 氮气 - N₂
 最大充气压力: 150 bar
 最小充气压力: 25 bar
 工作温度: 0 °C 到 +80 °C
 与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
 推荐最大行程 / 分钟:
 约 20 到 100 (在 20 °C 时)
 最大活塞速度: 1.6 m/s

2487.12.33.01000.



视图 X

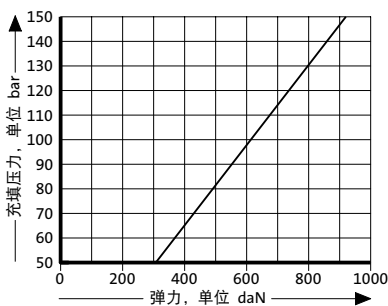


2487.12.33.01000.

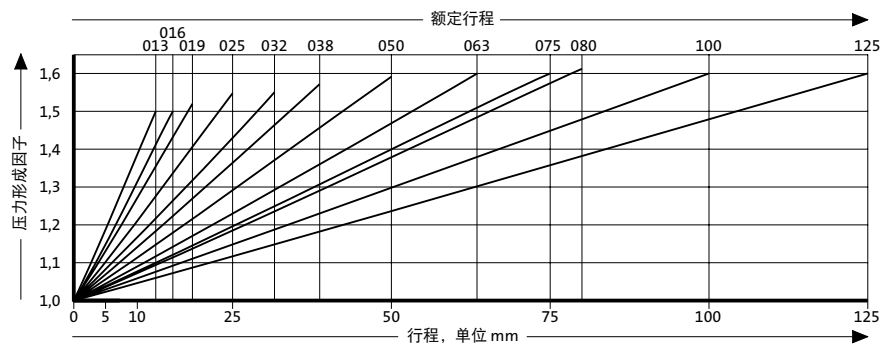
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2487.12.33.01000.013	13	65	78
2487.12.33.01000.016	16	68	84
2487.12.33.01000.019	19	71	90
2487.12.33.01000.025	25	77	102
2487.12.33.01000.032	32	84	116
2487.12.33.01000.038	38	90	128
2487.12.33.01000.050	50	102	152
2487.12.33.01000.063	63	115	178
2487.12.33.01000.075	75	127	202
2487.12.33.01000.080	80	132	212
2487.12.33.01000.100	100	152	252
2487.12.33.01000.125	125	177	302

根据充填压力的起始弹力



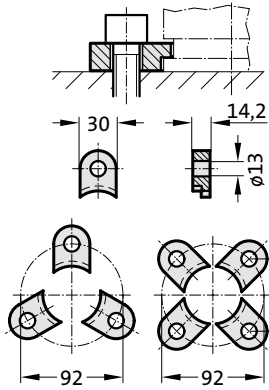
和行程有关的压力上升图



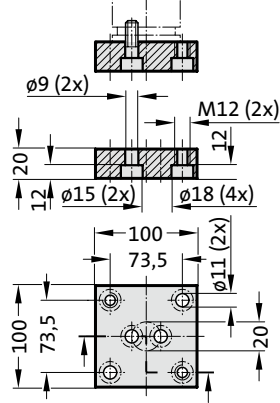
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧 安装方法

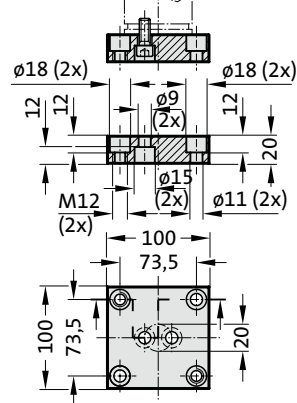
2480.007.01000



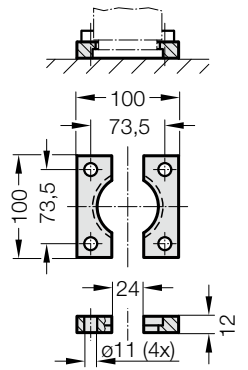
2480.011.01000



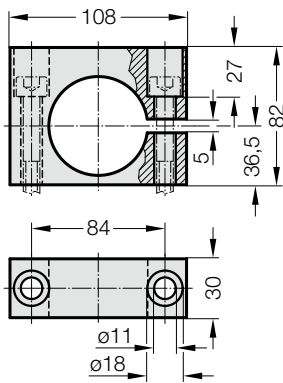
2480.011.01000.2



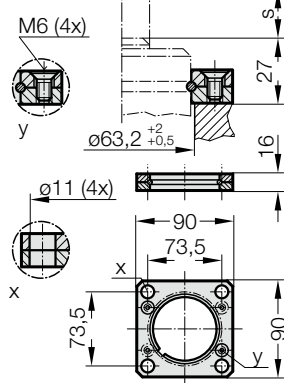
2480.022.01000



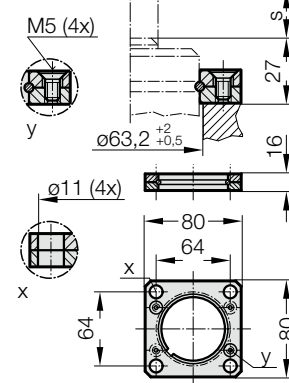
2480.044.03.01000 2)



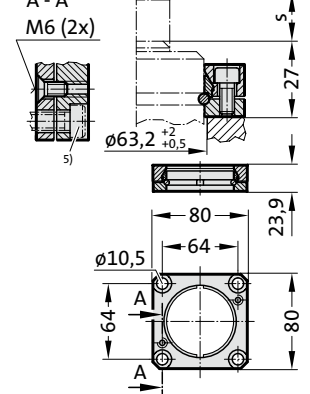
2480.057.01000



2480.057.03.01000



2480.064.01000 4)



说明:

- 2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

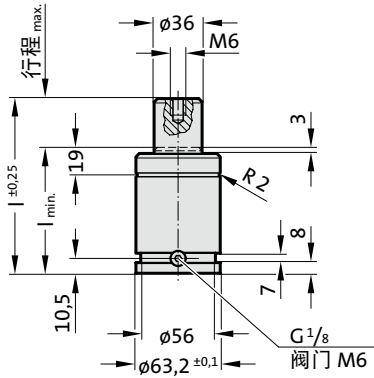
说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 1500 daN

备件组的订购号: 2487.12.01500

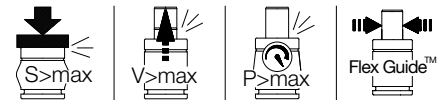
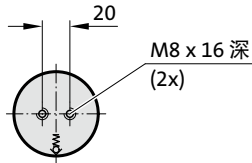
压力介质: 氮气 - N₂
 最大的充气压力: 150 bar
 最小的充气压力: 25 bar
 工作温度: 0 °C 到 +80 °C
 与温度有关的弹力升降: ± 0.3%/°C
 推荐最大行程/分钟:
 约 50 到 100 (在 20 °C 时)
 最大活塞速度: 1.6 m/s

2487.12.33.01500.



↑ X

视图 X

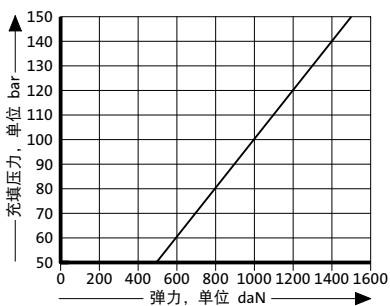


2487.12.33.01500.

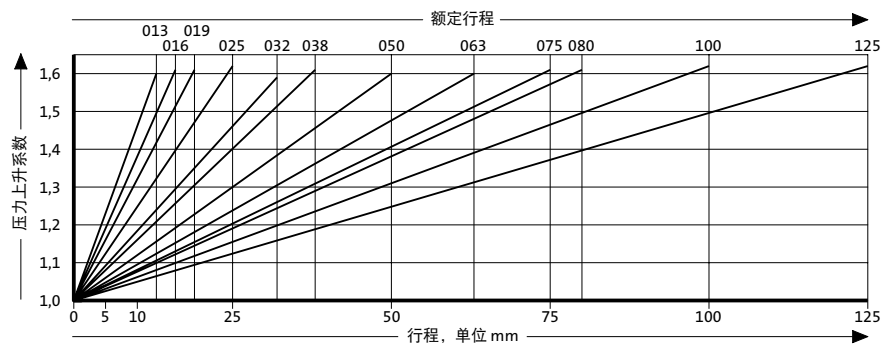
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2487.12.33.01500.013	13	65	78
2487.12.33.01500.016	16	68	84
2487.12.33.01500.019	19	71	90
2487.12.33.01500.025	25	77	102
2487.12.33.01500.032	32	84	116
2487.12.33.01500.038	38	90	128
2487.12.33.01500.050	50	102	152
2487.12.33.01500.063	63	115	178
2487.12.33.01500.075	75	127	202
2487.12.33.01500.080	80	132	212
2487.12.33.01500.100	100	152	252
2487.12.33.01500.125	125	177	302

根据充填压力的起始弹力



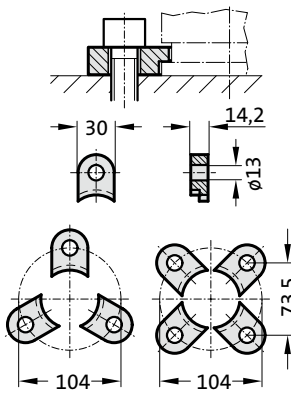
和行程有关的压力上升图



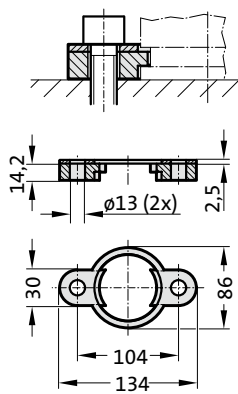
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧 安装方法

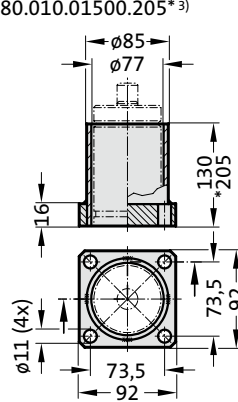
2480.007.01500



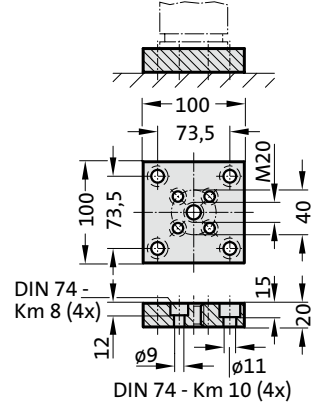
2480.008.01500³⁾



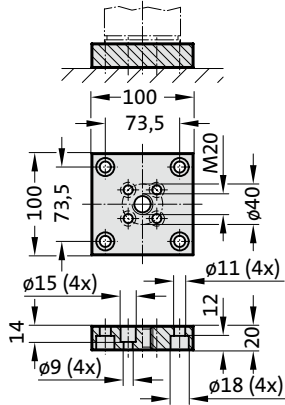
2480.010.01500.130³⁾
2480.010.01500.205³⁾



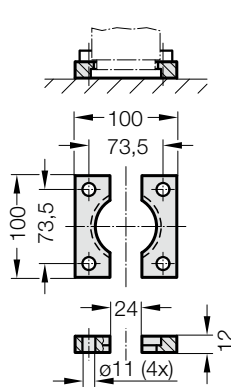
2480.011.01500



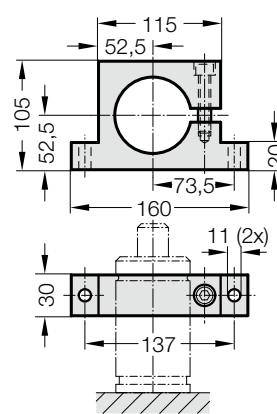
2480.011.01500.2



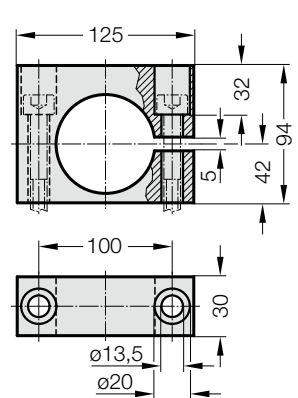
2480.022.01500



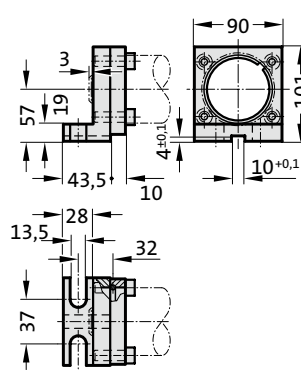
2480.044.01500²⁾



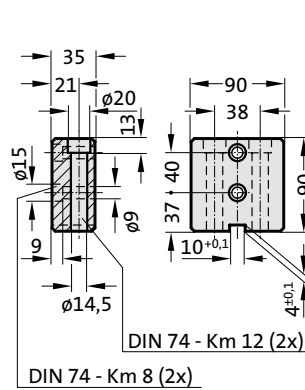
2480.044.03.01500²⁾



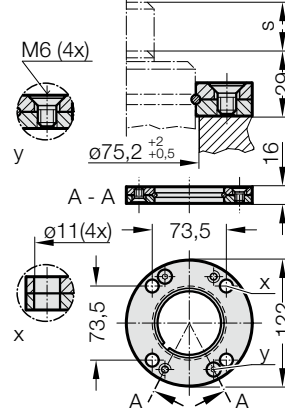
2480.045.01500²⁾



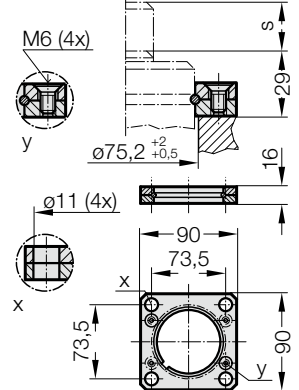
2480.047.01500²⁾



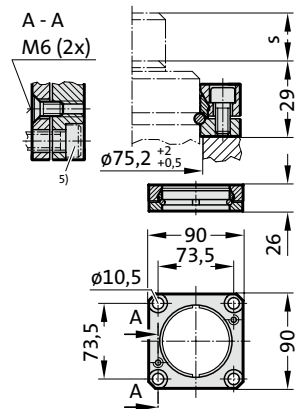
2480.055.01500



2480.057.01500



2480.064.01500⁴⁾

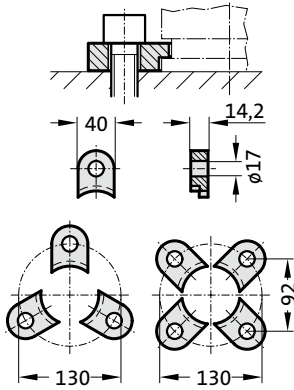


说明:

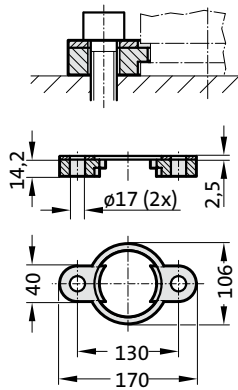
- 2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
- 3) 不能在连接组合供气系统时用。
- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧 安装方法

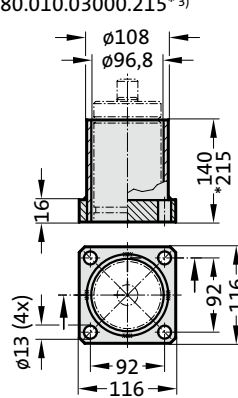
2480.007.03000



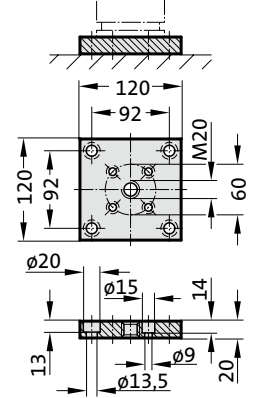
2480.008.03000³⁾



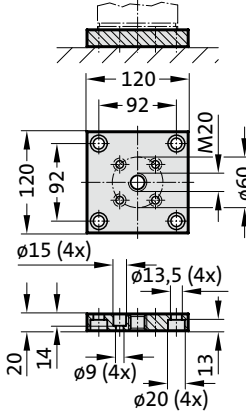
2480.010.03000.140³⁾
2480.010.03000.215*³⁾



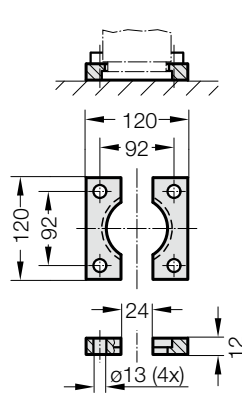
2480.011.03000



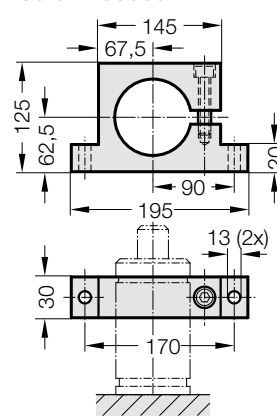
2480.011.03000.2



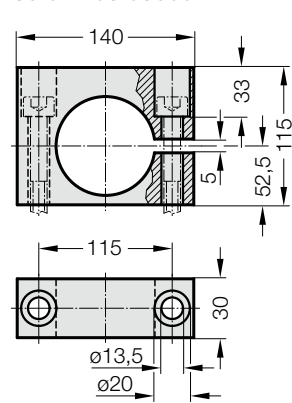
2480.022.03000



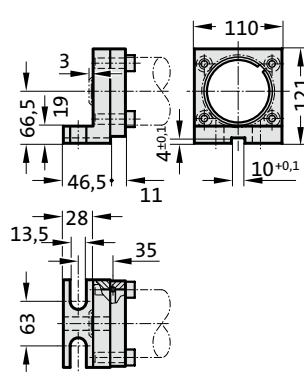
2480.044.03000²⁾



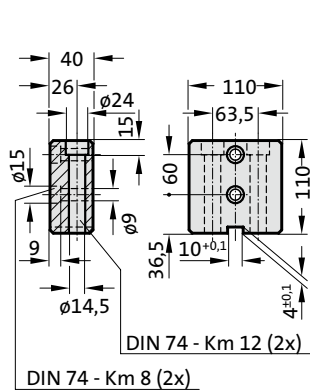
2480.044.03.03000²⁾



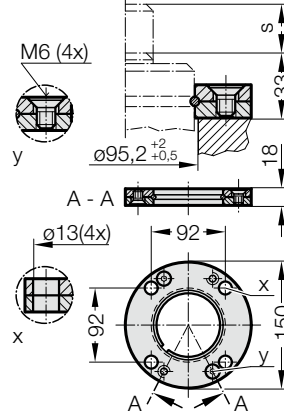
2480.045.03000²⁾



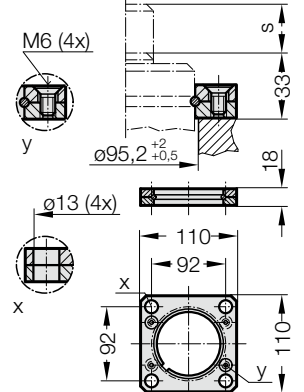
2480.047.03000²⁾



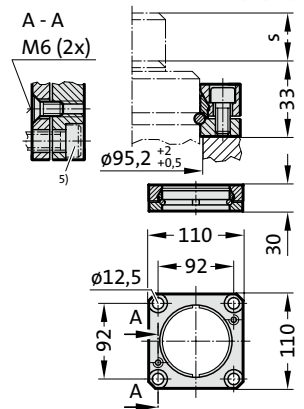
2480.055.03000



2480.057.03000



2480.064.03000⁴⁾

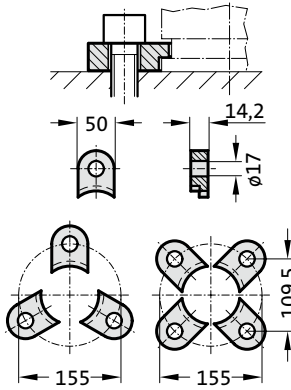


说明:

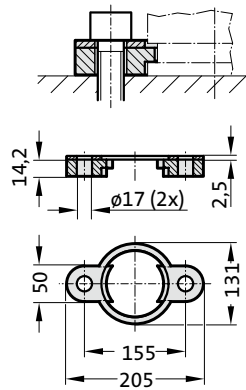
- 2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
- 3) 不能在连接组合供气系统时用。
- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧 安装方法

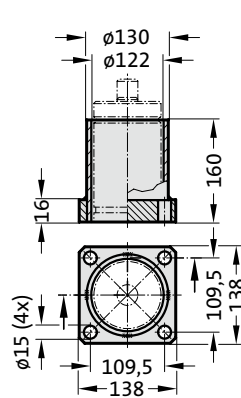
2480.007.05000



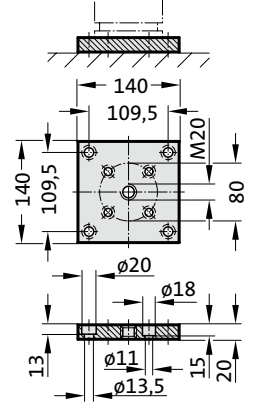
2480.008.05000³⁾



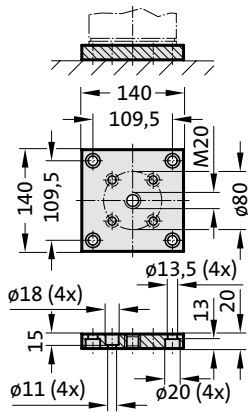
2480.010.05000.160³⁾



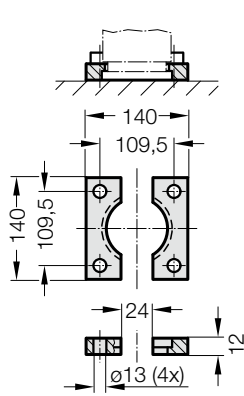
2480.011.05000



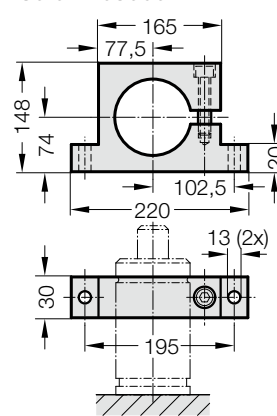
2480.011.05000.2



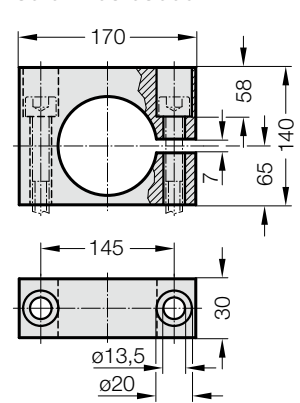
2480.022.05000



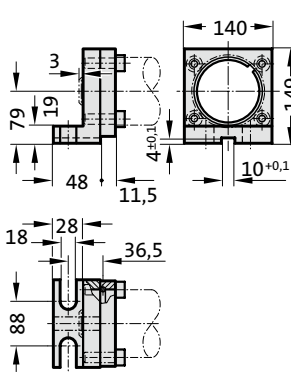
2480.044.05000²⁾



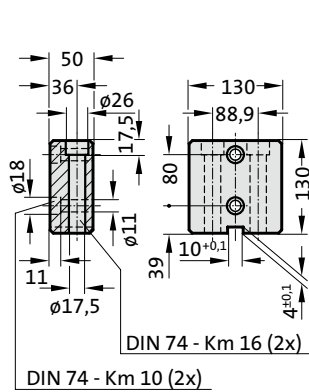
2480.044.03.05000²⁾



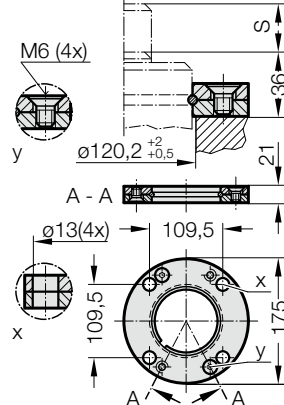
2480.045.05000²⁾



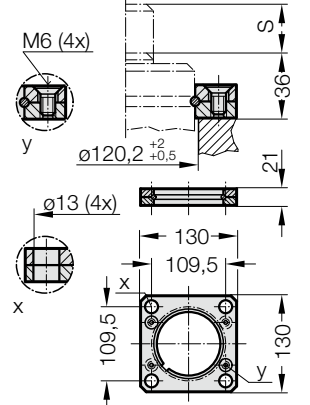
2480.047.05000²⁾



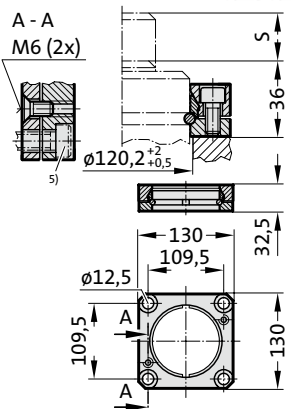
2480.055.05000



2480.057.05000



2480.064.05000⁴⁾



说明:

- 2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
- 3) 不能在连接组合供气系统时用。
- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合
供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带
有较低头部的)。

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

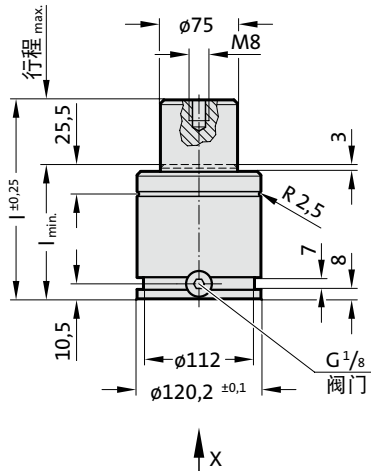
说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 6630 daN

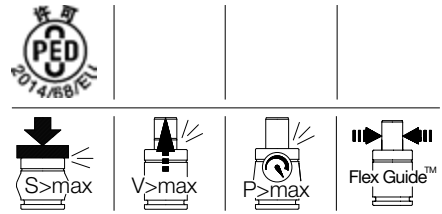
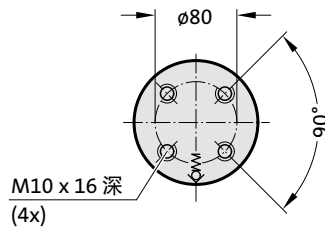
备件组的订购号: 2487.12.06600

压力介质: 氮气 - N₂
 最大充气压力: 150 bar
 最小充气压力: 25 bar
 工作温度: 0 °C 到 +80 °C
 与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
 推荐最大行程 / 分钟:
 约 20 到 100 (在 20 °C 时)
 最大活塞速度: 1.6 m/s

2487.12.33.06600.



视图 X

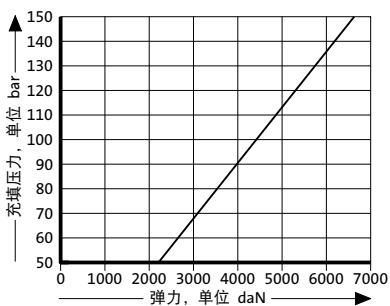


2487.12.33.06600.

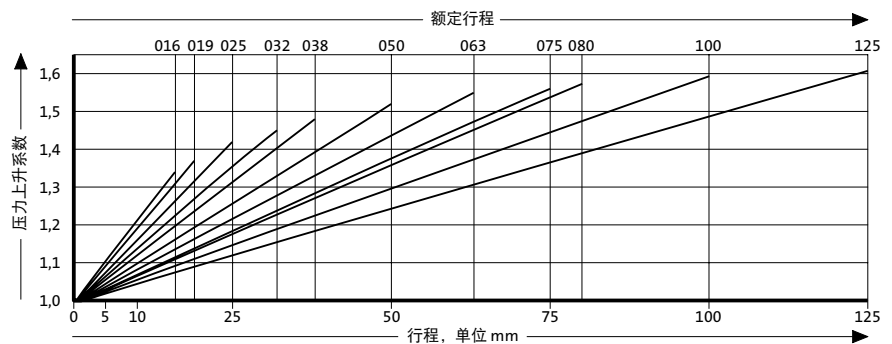
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2487.12.33.06600.016	16	88	104
2487.12.33.06600.019	19	91	110
2487.12.33.06600.025	25	97	122
2487.12.33.06600.032	32	104	136
2487.12.33.06600.038	38	110	148
2487.12.33.06600.050	50	122	172
2487.12.33.06600.063	63	135	198
2487.12.33.06600.075	75	147	222
2487.12.33.06600.080	80	152	232
2487.12.33.06600.100	100	172	272
2487.12.33.06600.125	125	197	322

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图



压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

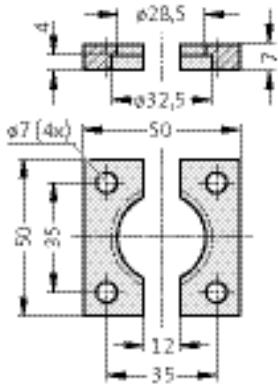
氮气弹簧 CX - COMPACT XTREME



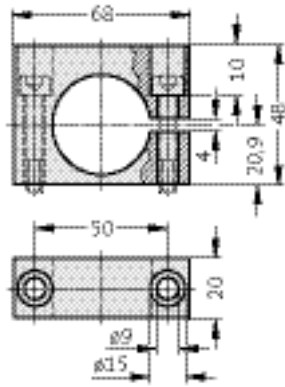
氮气弹簧 CX -COMPACT XTREME

安装方法

2480.022.00150



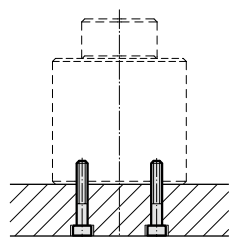
2480.044.03.00150²



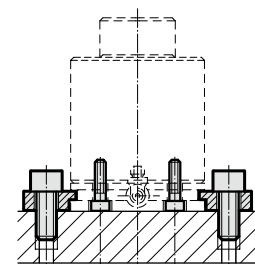
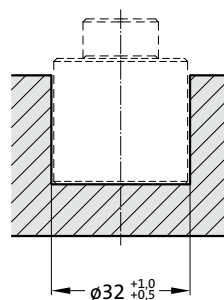
说明:

²⁾ 注意:
弹力必需被止动面吸收!

安装例:



参阅提示!



带适配器底板

氮气弹簧 CX -COMPACT XTREME

说明:

当压力为 200 bar 时, 开始弹力为 500 daN

备件组的订购号: 2497.12.00500

如果行程长度超过 25 mm, 则应通过螺纹孔将模具中的空气弹簧固定于底部。
当固定在地面上时, 务必保证地面与缸体底部完全接触。

安装转换接头底板前请先拆卸掉氮气弹簧阀门。
若工作环境有振动, 紧固螺栓必须作相应的加固。

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 200 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

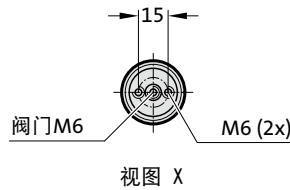
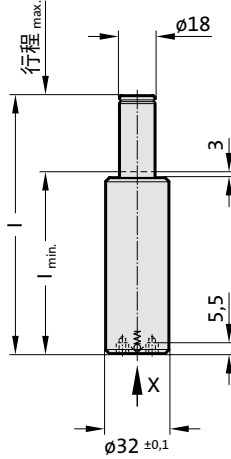
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C

推荐最大行程 / 分钟:

约 70 到 200 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1.6 m/s

2497.12.00500.

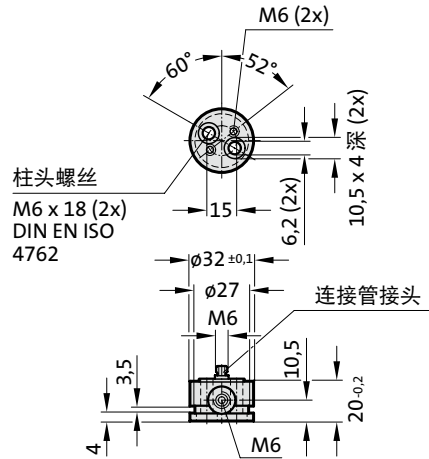


2497.12.00500.

氮气弹簧 CX -Compact Xtreme

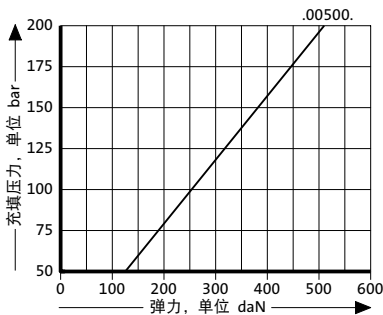
2497.00.20.00500

带有接管接头的转换接头底板无阀门 (只用于组合供气系统)

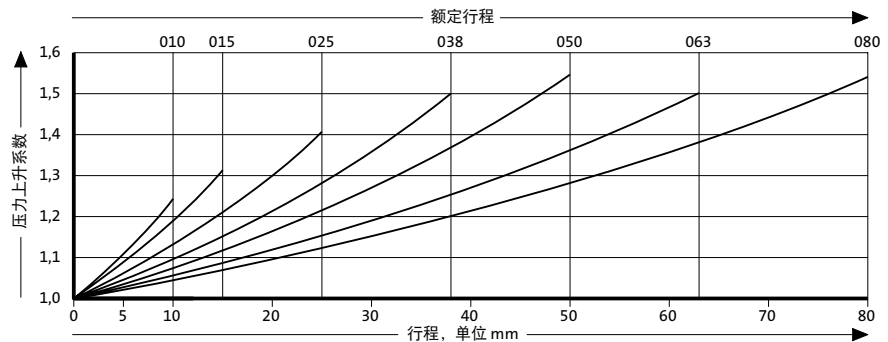


订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2497.12.00500.010	10	65	75
2497.12.00500.015	15	70	85
2497.12.00500.025	25	80	105
2497.12.00500.038	38	92	130
2497.12.00500.050	50	105	155
2497.12.00500.063	63	127	190
2497.12.00500.080	80	145	225

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图

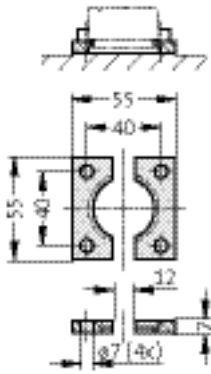


压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

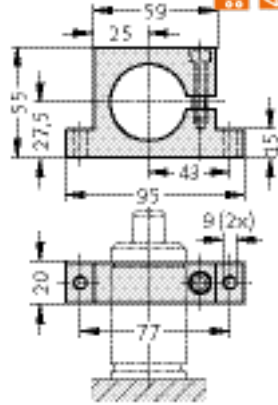
氮气弹簧 CX -COMPACT XTREME

安装方法

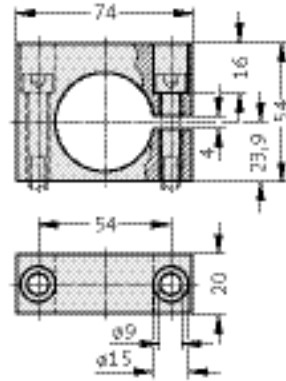
2480.022.00250



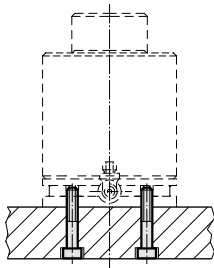
2480.044.00250²⁾



2480.044.03.00250³⁾



安装例:

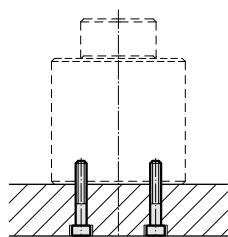


带适配器底板

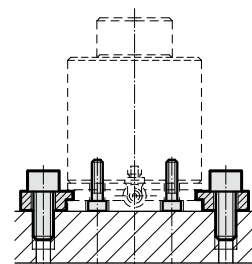
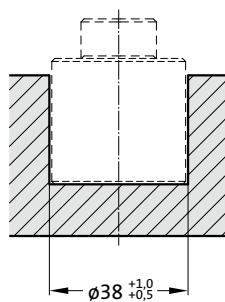
说明:

²⁾ 注意:
弹力必需被止动面吸收!

安装例:



参阅提示!



带适配器底板

氮气弹簧 CX -COMPACT XTREME

说明:

当压力为 200 bar 时, 开始弹力为 1000 daN

备件组的订购号: 2497.12.01000

如果行程长度超过 25 mm, 则应通过螺纹孔将模具中的空气弹簧固定于底部。
当固定在地面上时, 务必保证地面与缸体底部完全接触。

安装转换接头底板前请先拆卸掉氮气弹簧阀门。
若工作环境有振动, 紧固螺栓必须作相应的加固。

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 200 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

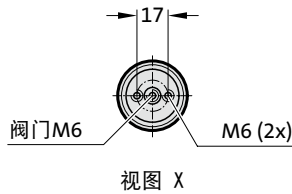
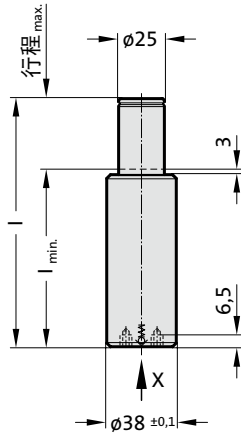
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C

推荐最大行程 / 分钟:

约 70 到 200 (在 20 °C 时)

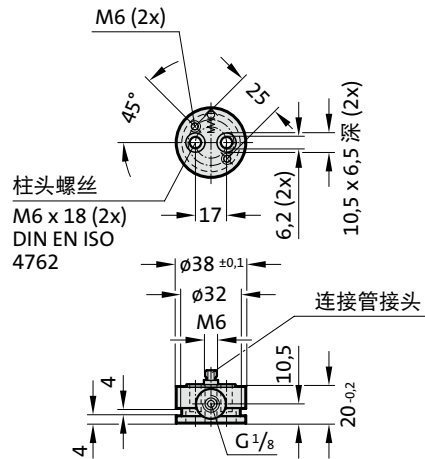
最大活塞速度: 1.6 m/s

2497.12.01000.

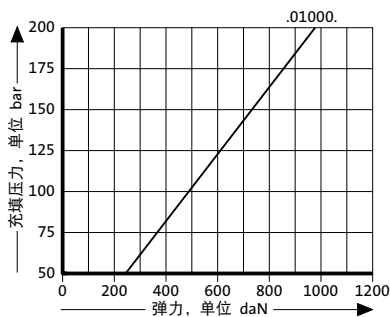


2497.00.20.01000

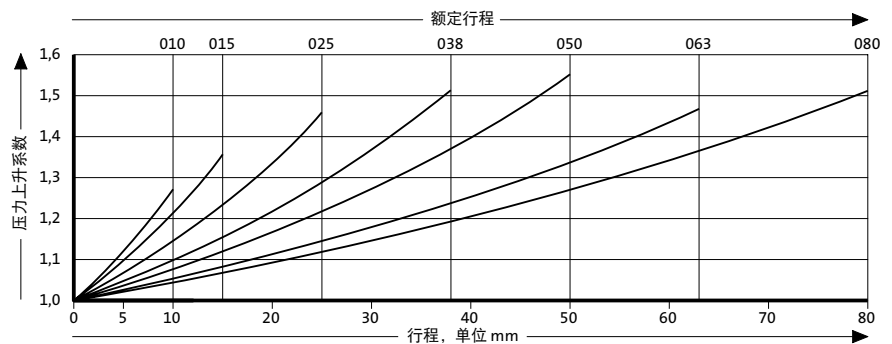
带有连接管接头的
转换底板



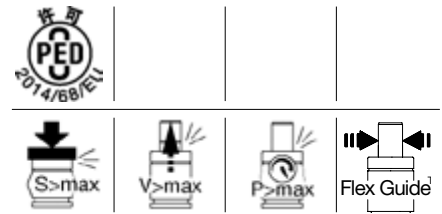
根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图



压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!



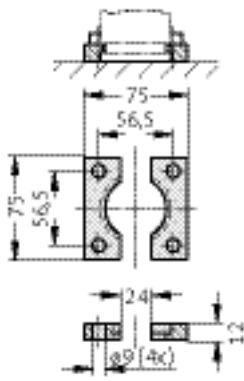
2497.12.01000.

氮气弹簧 CX -Compact Xtreme

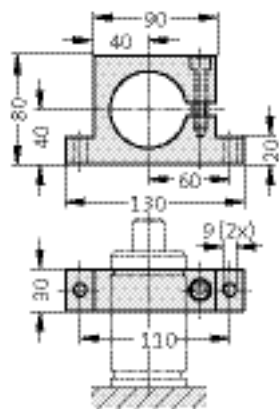
订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2497.12.01000.010	10	65	75
2497.12.01000.015	15	70	85
2497.12.01000.025	25	80	105
2497.12.01000.038	38	97	135
2497.12.01000.050	50	110	160
2497.12.01000.063	63	142	205
2497.12.01000.080	80	160	240

氮气弹簧 CX -COMPACT XTREME 安装方法

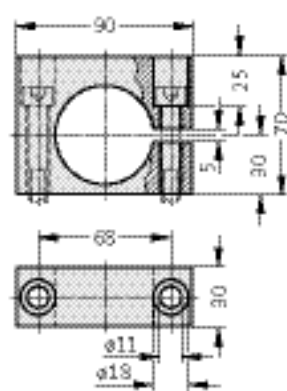
2480.022.00750



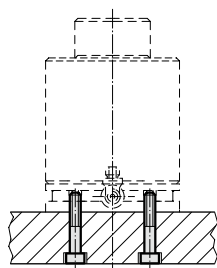
2480.044.00750²⁾



2480.044.03.00750³⁾



安装例:

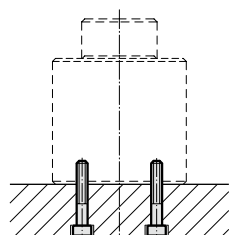


带适配器底板

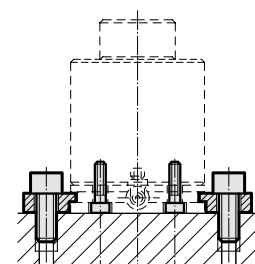
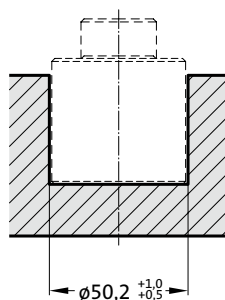
说明:

²⁾ 注意:
弹力必需被止动面吸收!

安装例:



参阅提示!



带适配器底板

氮气弹簧 CX -COMPACT XTREME

说明:

当压力为 200 bar 时, 开始弹力为 1900 daN

备件组的订购号: 2497.12.01900

如果行程长度超过 25 mm, 则应通过螺纹孔将模具中的空气弹簧固定于底部。
当固定在地面上时, 务必保证地面与缸体底部完全接触。

安装转换接头底板前请先拆卸掉氮气弹簧阀门。
若工作环境有振动, 紧固螺栓必须作相应的加固。

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 200 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

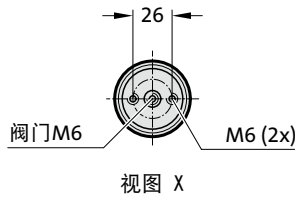
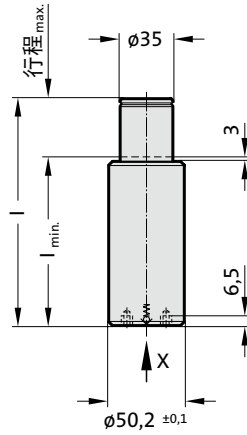
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C

推荐最大行程 / 分钟:

约 50 到 130 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1.6 m/s

2497.12.01900.

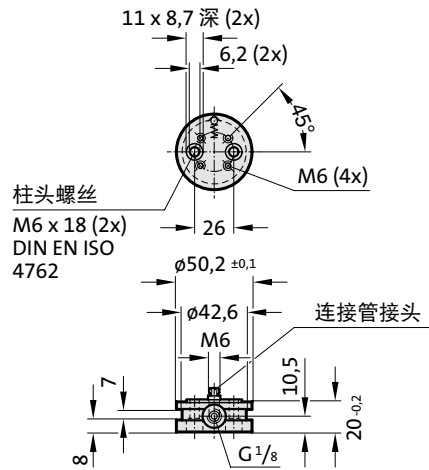


2497.12.01900.

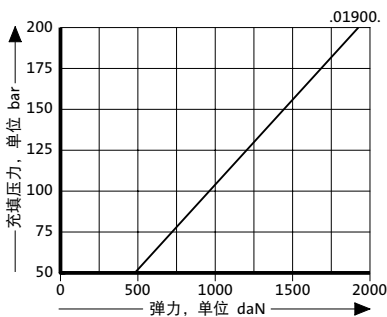
氮气弹簧 CX -Compact Xtreme

2497.00.20.01900

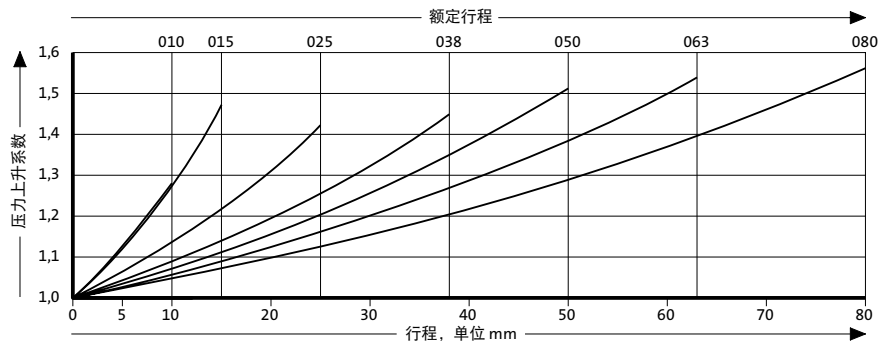
带有接管接头的
转换底板



根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图



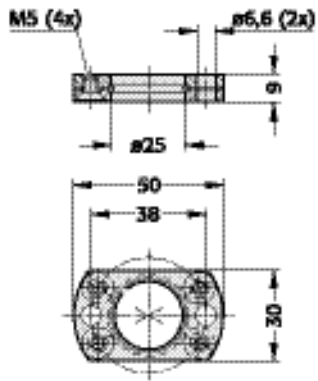
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧 结构紧凑型 小行程长度大弹力

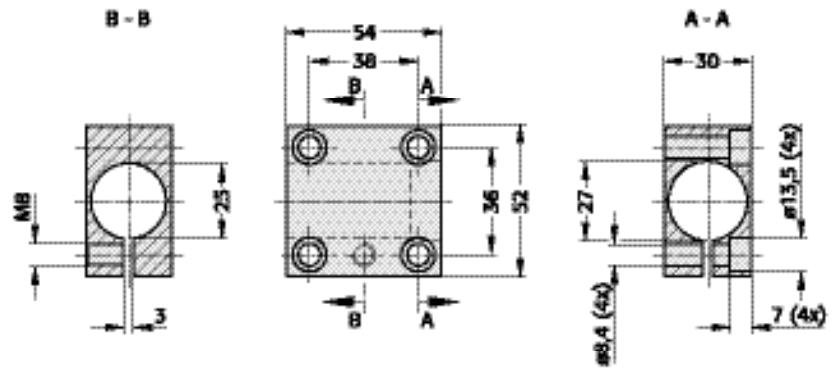


结构紧凑型的氮气弹簧 安装方法

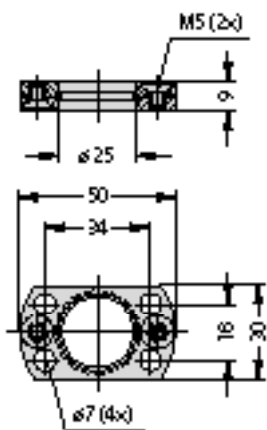
2480.051.00150



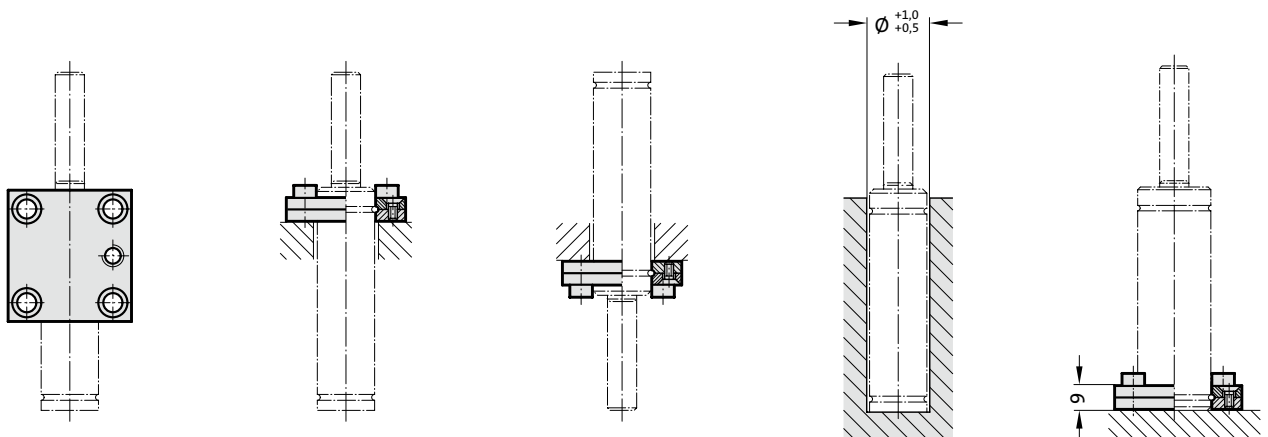
2480.053.00150



2480.054.00150



安装例:



结构紧凑型的氮气弹簧

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 420 daN

这种弹簧如磨损不能修理, 必须整体更换。

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

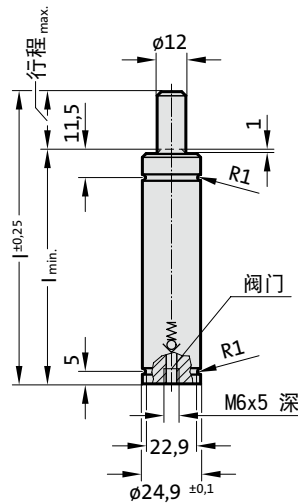
与温度有关的弹力升降: ± 0,3 %/°C

推荐最大行程 / 分钟:

约 50 到 100 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 0.8 m/s

2490.14.00420.

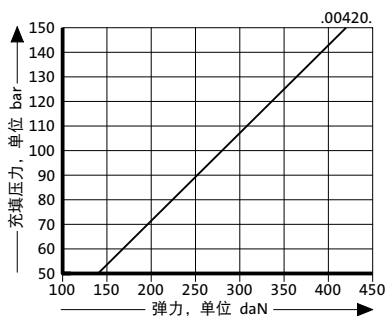


2490.14.00420.

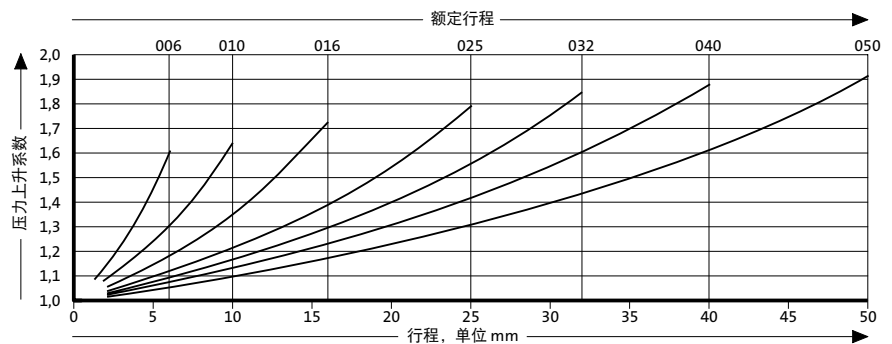
结构紧凑型的氮气弹簧

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2490.14.00420.006	6	50	56
2490.14.00420.010	10	60	70
2490.14.00420.016	16	75	91
2490.14.00420.025	25	95	120
2490.14.00420.032	32	108	140
2490.14.00420.040	40	125	165
2490.14.00420.050	50	145	195

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图



压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

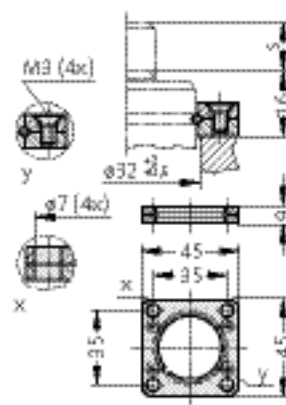
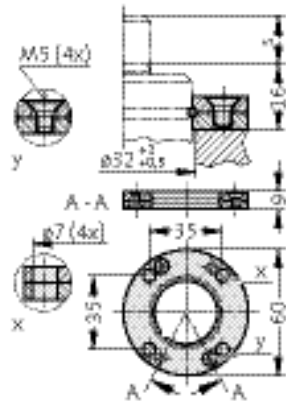
结构紧凑型的氮气弹簧 安装方法



2480.055.00150



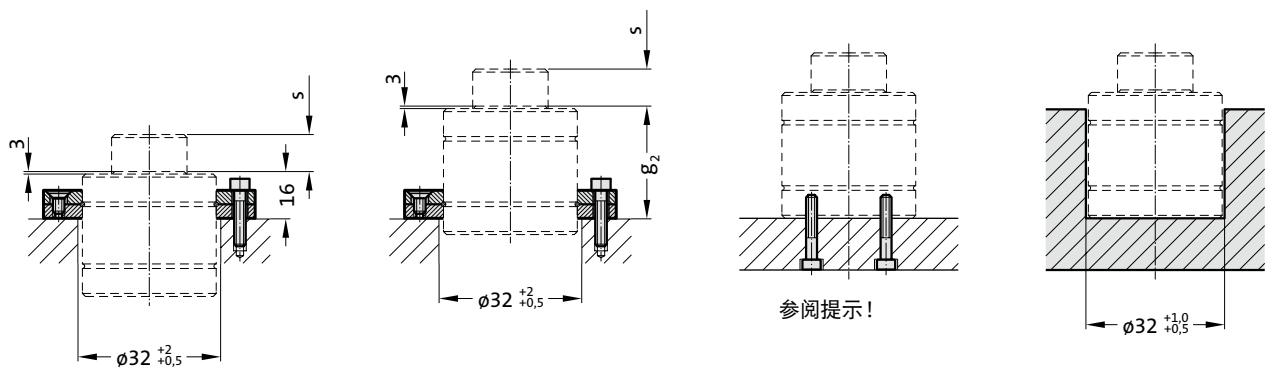
2480.057.00150



说明:

2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!

安装例:



结构紧凑型的氮气弹簧

说明:

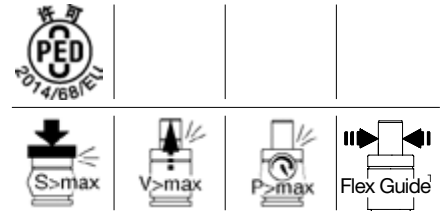
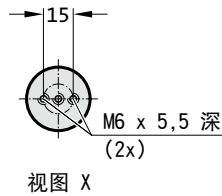
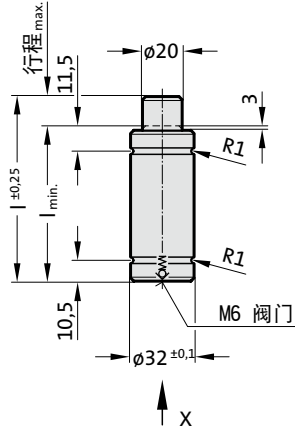
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 750 daN

这种弹簧如磨损不能修理, 必须整体更换。

当固定在地面上时, 务必保证地面与缸体底部完全接触。

- 压力介质: 氮气 - N₂
- 最大充气压力: 150 bar
- 最小充气压力: 25 bar
- 工作温度: 0 °C 到 +80 °C
- 与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
- 推荐最大行程 / 分钟:
约 50 到 100 (在 20 °C 时)
- 最大活塞速度: 0.8 m/s

2490.14.00750.



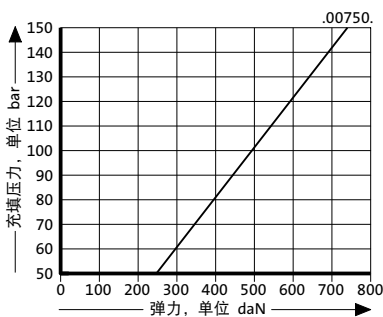
2490.14.00750.

结构紧凑型的氮气弹簧

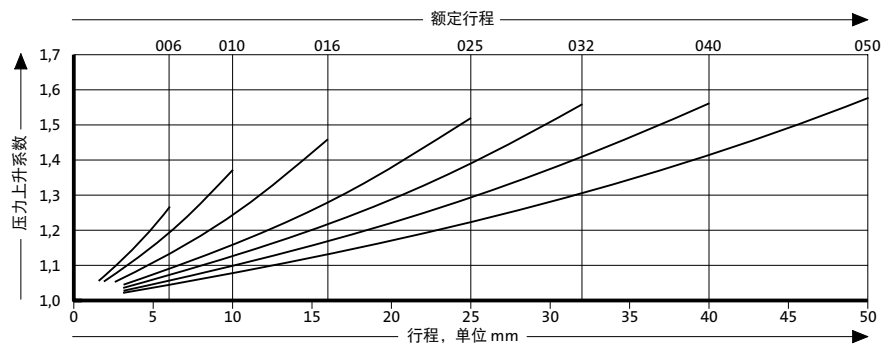
订购编号	冲程 _{max} (s)	l _{min}	l	g ₂ *
2490.14.00750.006	6	57	63	51
2490.14.00750.010	10	65	75	59
2490.14.00750.016	16	77	93	71
2490.14.00750.025	25	95	120	89
2490.14.00750.032	32	108	140	102
2490.14.00750.040	40	125	165	119
2490.14.00750.050	50	145	195	139

*参见安装例

根据充填压力的起始弹力



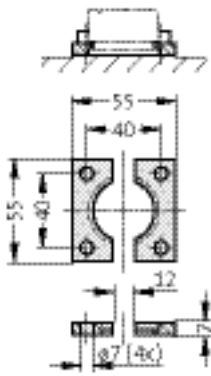
和行程有关的压力上升图



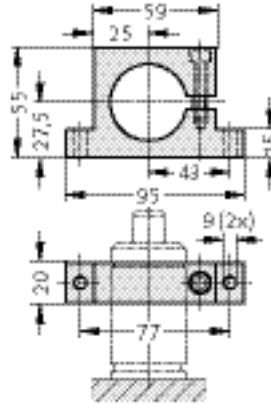
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

结构紧凑型的氮气弹簧 安装方法

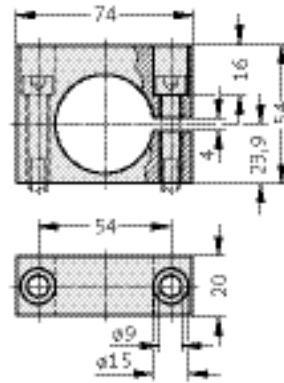
2480.022.00250



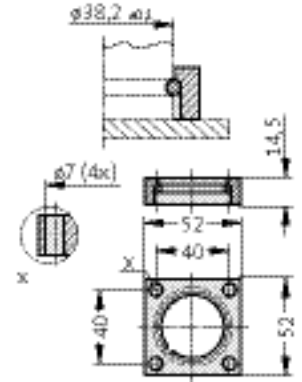
2480.044.00250²⁾



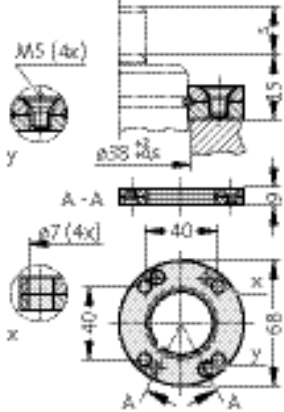
2480.044.03.00250¹⁾



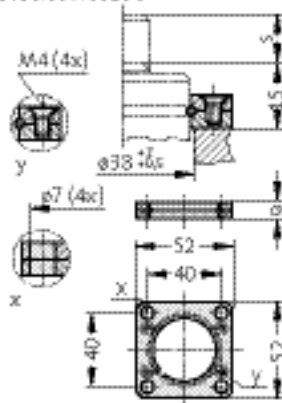
2480.052.01000



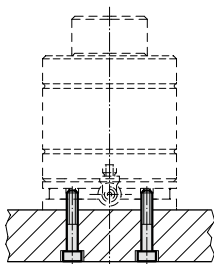
2480.055.00250



2480.057.00250



安装例:

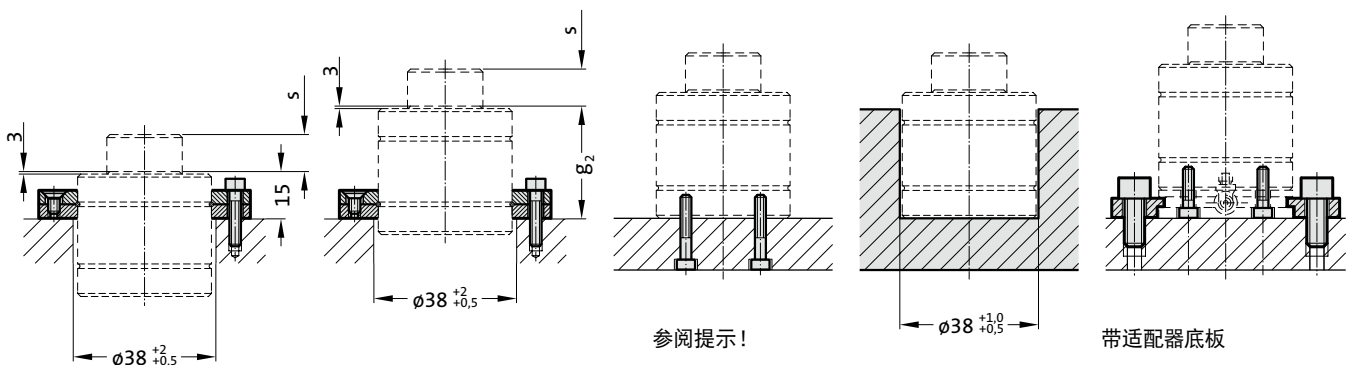


带适配器底板

说明:

- 2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!

安装例:



结构紧凑型的氮气弹簧

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 1000 daN

备件组的订购号: 2490.14.01000

无阀门的气压弹簧

订购例: 2490.14.01000..P

当固定在地面上时, 务必保证地面与缸体底部完全接触。

安装转换接头底板前请先拆卸掉GF阀门。

若工作环境有振动, 紧固螺栓必须作相应的加固。

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

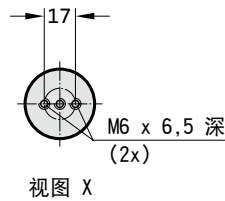
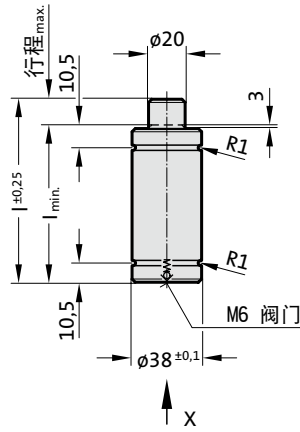
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C

推荐最大行程 / 分钟:

约 100 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 0.8 m/s

2490.14.01000.



2490.14.01000.

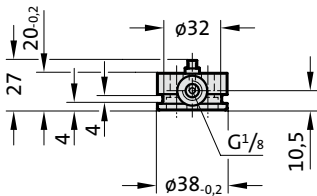
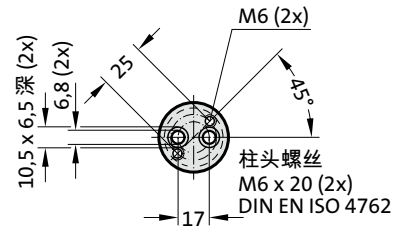
结构紧凑型的氮气弹簧

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l	g ₂ *
2490.14.01000.006	6	55	61	49
2490.14.01000.010	10	68	78	62
2490.14.01000.016	16	84	100	78
2490.14.01000.025	25	110	135	104
2490.14.01000.032	32	135	167	129
2490.14.01000.040	40	155	195	149
2490.14.01000.050	50	180	230	174

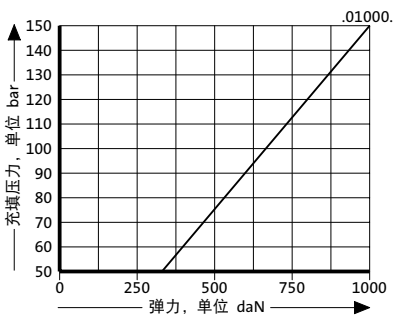
*参见安装例

2480.00.20.01000

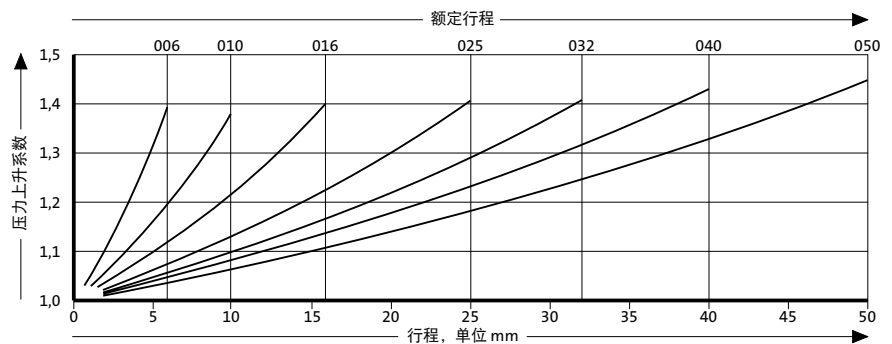
带有接管接头的转换接头底板无阀门
(只用于组合供气系统)



根据充填压力的起始弹力



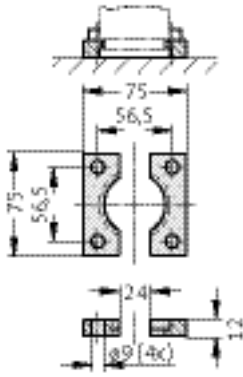
和行程有关的压力上升图



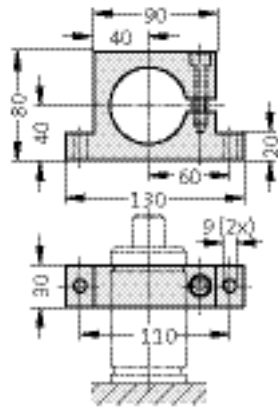
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

结构紧凑型的氮气弹簧 安装方法

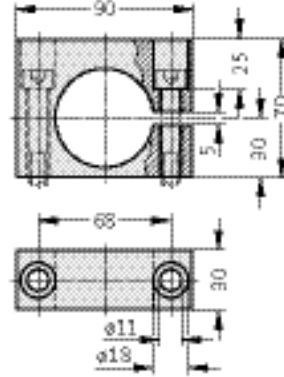
2480.022.00750



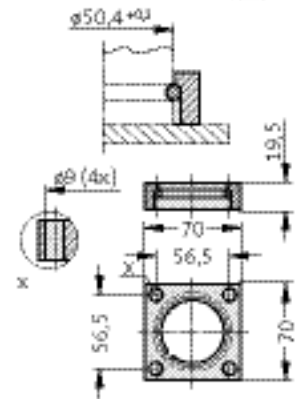
2480.044.00750²⁾



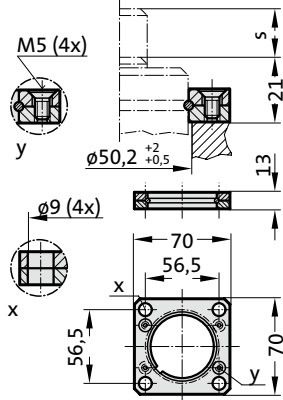
2480.044.03.00750¹⁾



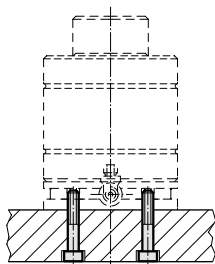
2480.052.1.01800



2480.058.00750



安装例:

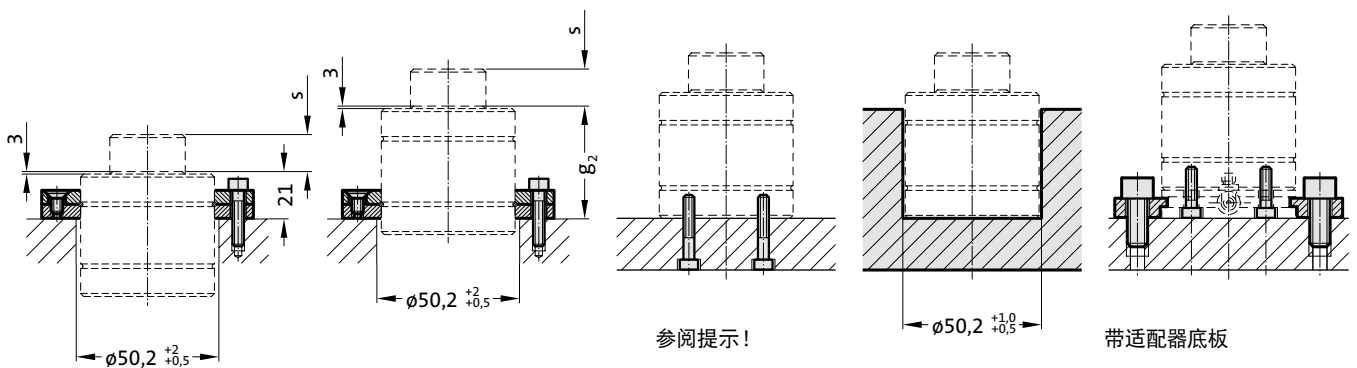


带适配器底板

说明:

- 2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!

安装例:



参阅提示!

带适配器底板

结构紧凑型的氮气弹簧

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 1800 daN

备件组的订购号: 2490.14.01800

无阀门的气压弹簧

订购例: 2490.14.01800..P

当固定在地面上时, 务必保证地面与缸体底部完全接触。

安装转换接头底板前请先拆卸掉GF阀门。

若工作环境有振动, 紧固螺栓必须作相应的加固。

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

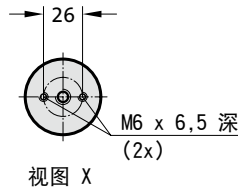
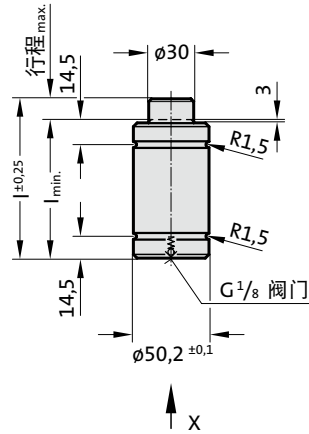
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C

推荐最大行程 / 分钟:

约 50 到 100 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 0.8 m/s

2490.14.01800.

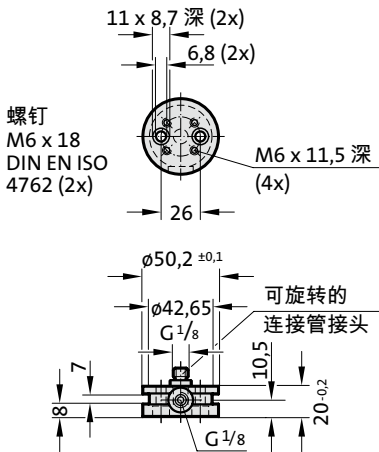


2490.14.01800.

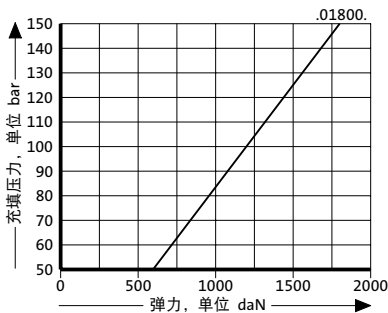
结构紧凑型的氮气弹簧

2480.00.20.01800

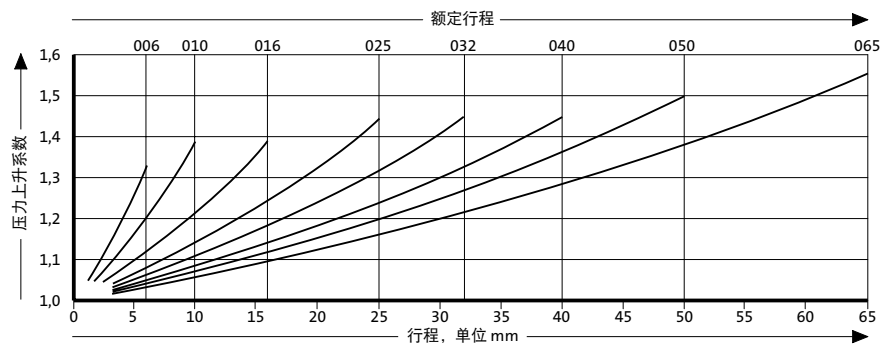
带有接管接头的转换接头底板无阀门
(只用于组合供气系统)



根据充填压力的起始弹力



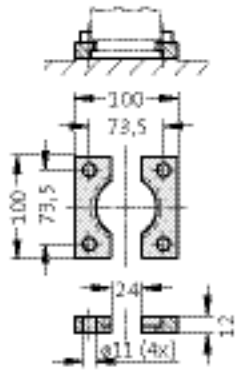
和行程有关的压力上升图



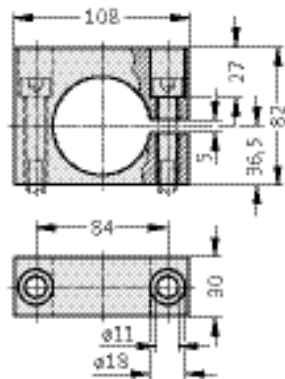
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

结构紧凑型的氮气弹簧 安装方法

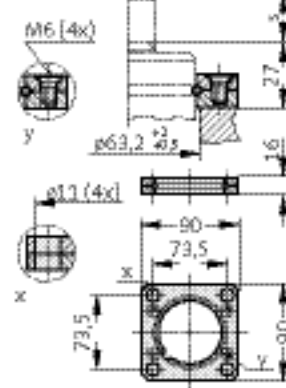
2480.022.01000



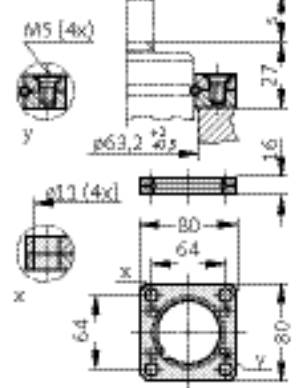
2480.044.03.01000⁴⁾



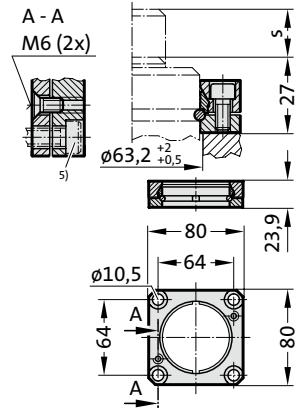
2480.057.01000



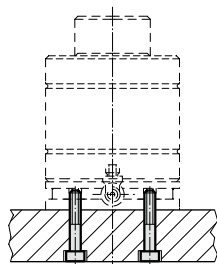
2480.057.03.01000



2480.064.01000⁴⁾



安装例:

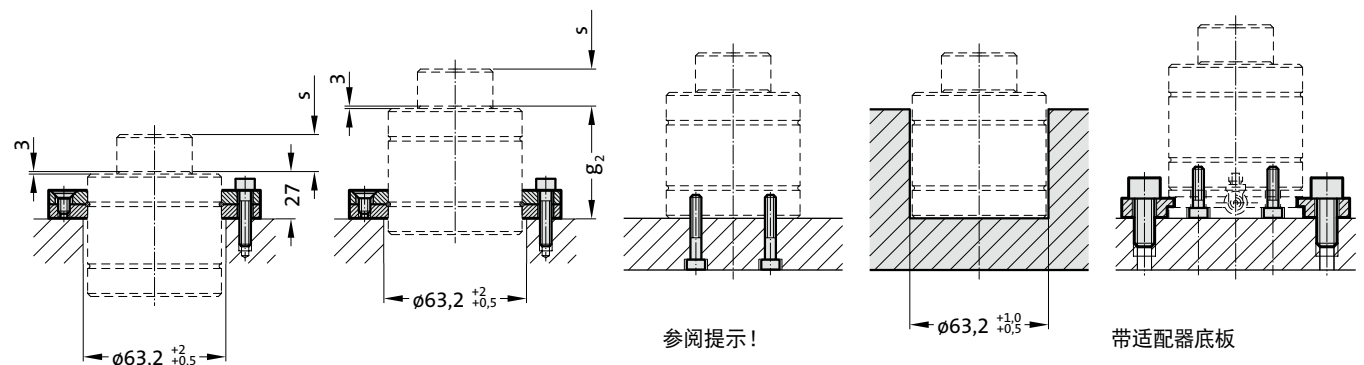


带适配器底板

说明:

- 2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

安装例:



结构紧凑型的氮气弹簧

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 3000 daN

备件组的订购号: 2490.14.03000

无阀门的气压弹簧

订购例: 2490.14.03000..P

当固定在地面上时, 务必保证地面与缸体底部完全接触。

安装转换接头底板前请先拆卸掉GF阀门。

若工作环境有振动, 紧固螺栓必须作相应的加固。

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

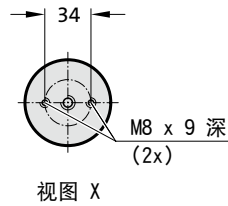
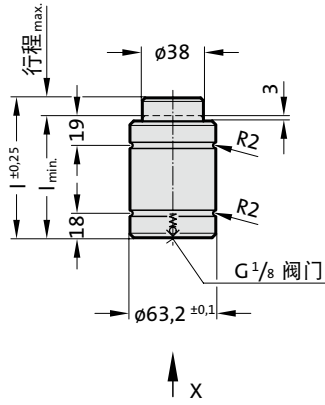
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C

推荐最大行程 / 分钟:

约 80 到 100 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 0.8 m/s

2490.14.03000.



2490.14.03000.

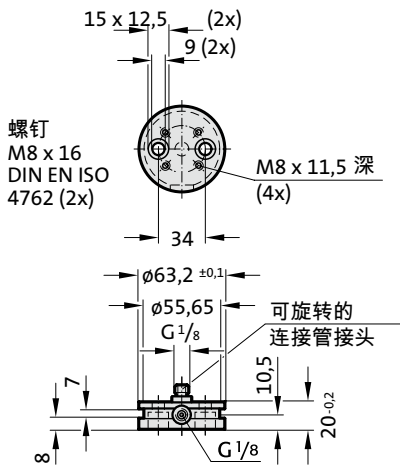
结构紧凑型的氮气弹簧

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l	g ₂ *
2490.14.03000.010	10	75	85	65
2490.14.03000.016	16	87	103	77
2490.14.03000.025	25	105	130	95
2490.14.03000.032	32	118	150	108
2490.14.03000.040	40	135	175	125
2490.14.03000.050	50	155	205	145
2490.14.03000.065	65	191	256	181

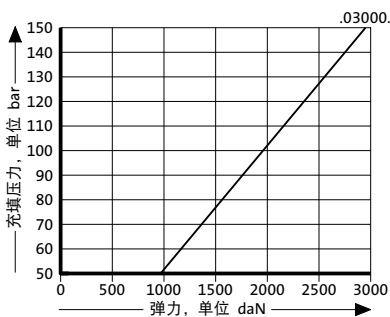
*参见安装例

2480.00.20.03000

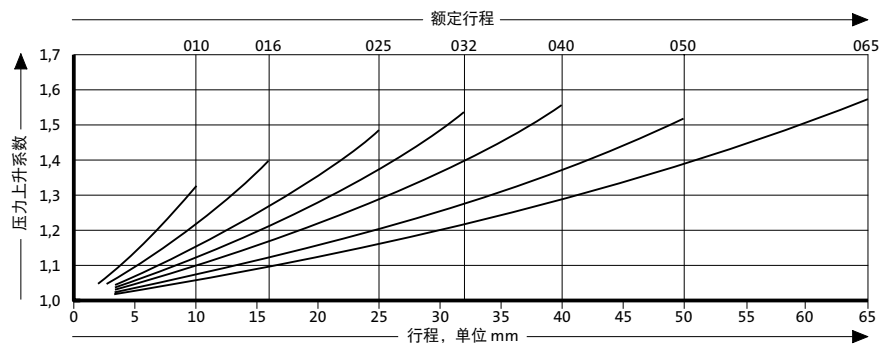
带有连接管接头的转换接头底板无阀门
(只用于组合供气系统)



根据充填压力的起始弹力



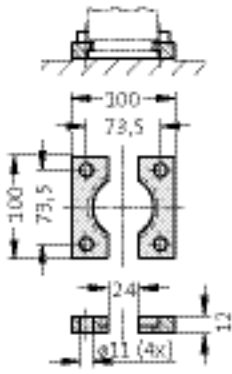
和行程有关的压力上升图



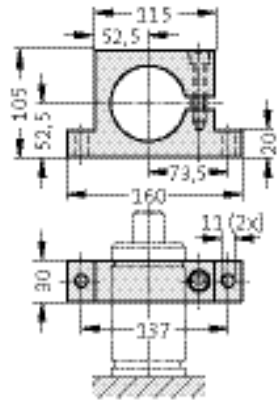
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

结构紧凑型的氮气弹簧 安装方法

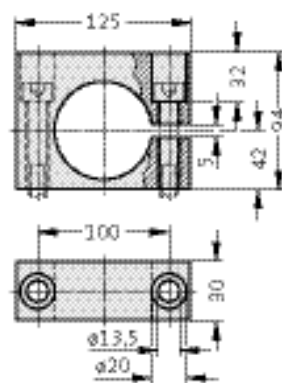
2480.022.01500



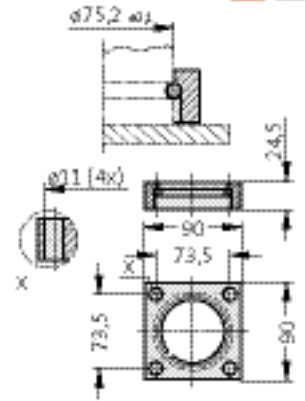
2480.044.01500²⁾



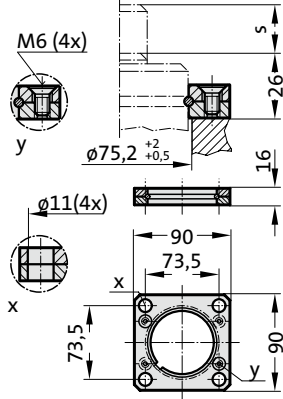
2480.044.03.01500⁴⁾



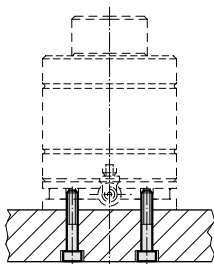
2480.052.04700



2480.058.01500



安装例:

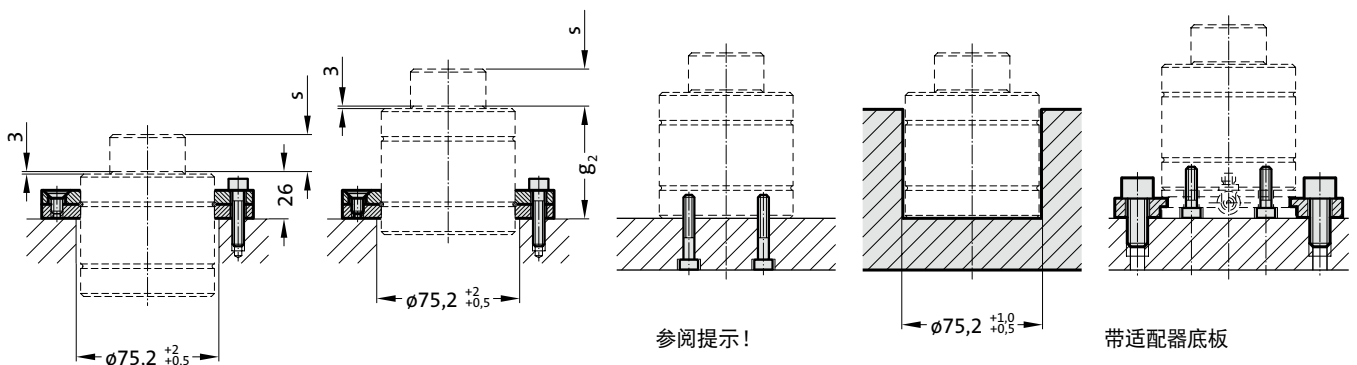


带适配器底板

说明:

- 2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!

安装例:



参阅提示!

带适配器底板

结构紧凑型的氮气弹簧

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 4700 daN

备件组的订购号: 2490.14.04700

无阀门的气压弹簧

订购例: 2490.14.04700..P

当固定在地面上时, 务必保证地面与缸体底部完全接触。

安装转换接头底板前请先拆卸掉GF阀门。

若工作环境有振动, 紧固螺栓必须作相应的加固。

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

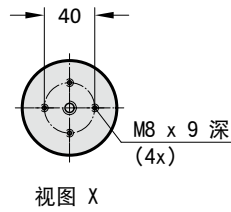
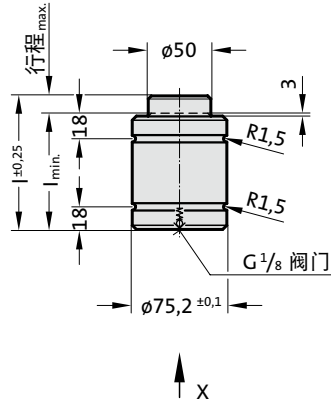
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C

推荐最大行程 / 分钟:

约 80 到 100 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 0.8 m/s

2490.14.04700.



2490.14.04700.

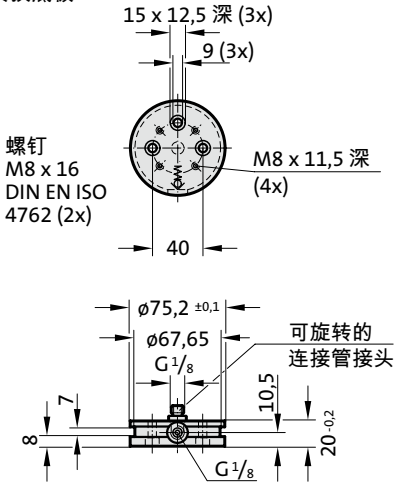
结构紧凑型的氮气弹簧

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l	g ₂ [*]
2490.14.04700.010	10	70	80	60
2490.14.04700.016	16	90	106	80
2490.14.04700.025	25	110	135	100
2490.14.04700.032	32	135	167	125
2490.14.04700.040	40	160	200	150
2490.14.04700.050	50	190	240	180
2490.14.04700.065	65	208	273	198

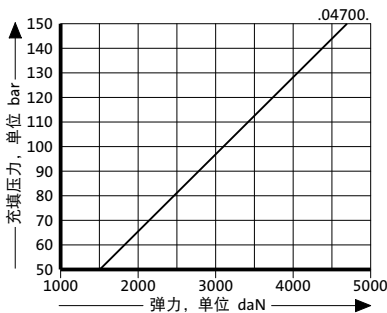
*参见安装例

2480.00.20.04700

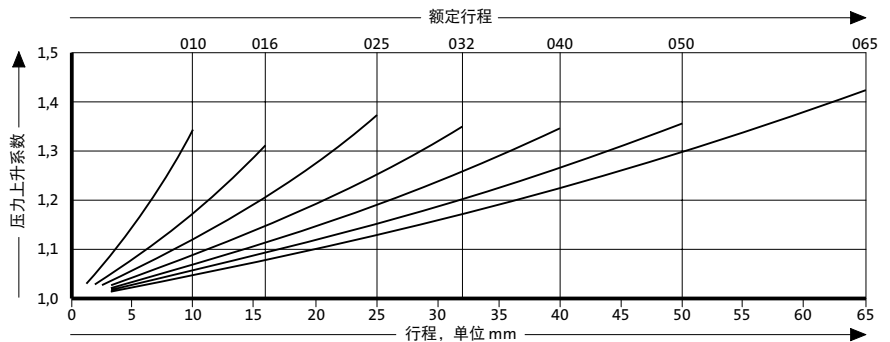
带有接管接头的
转换底板



根据充填压力的起始弹力



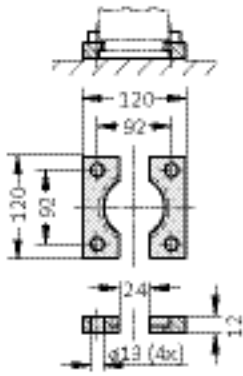
和行程有关的压力上升图



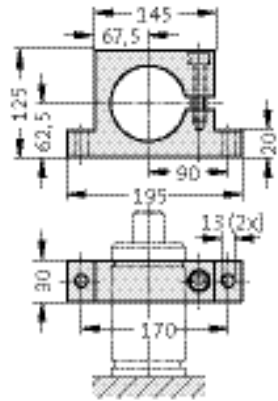
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

结构紧凑型的氮气弹簧 安装方法

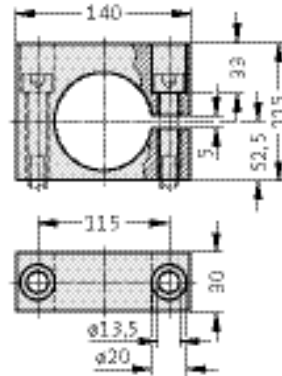
2480.022.03000



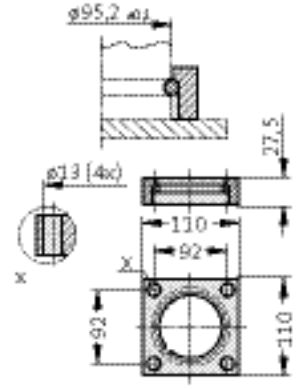
2480.044.03000²⁾



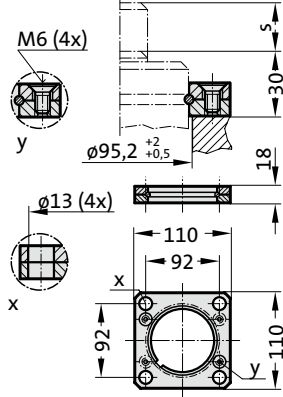
2480.044.03.03000¹⁾



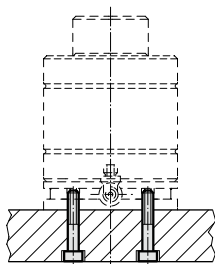
2480.052.07500



2480.058.03000



安装例:

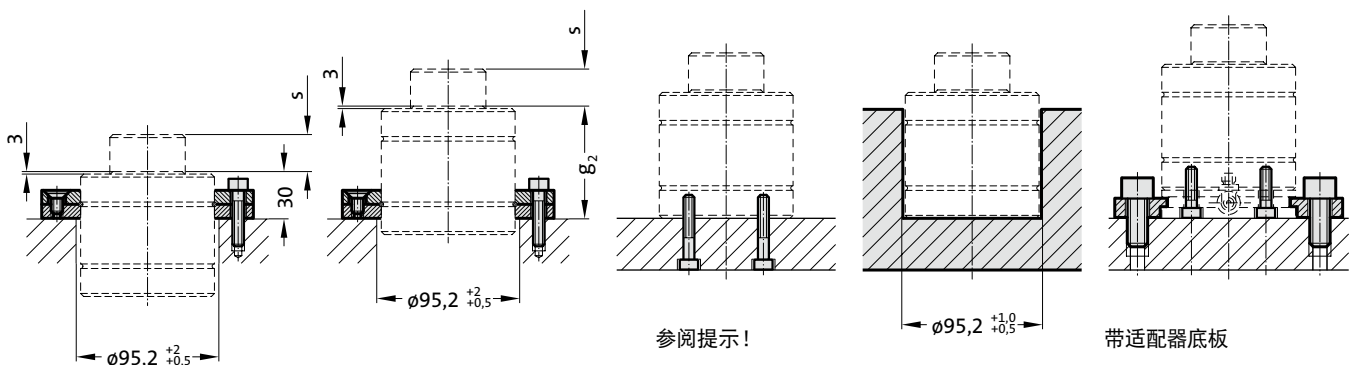


带适配器底板

说明:

²⁾ 注意:
弹力必需被止动面吸收!

安装例:



参阅提示!

带适配器底板

结构紧凑型的氮气弹簧

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 7500 daN

备件组的订购号: 2490.14.07500

无阀门的气压弹簧

订购例: 2490.14.07500..P

当固定在地面上时, 务必保证地面与缸体底部完全接触。

安装转换接头底板前请先拆卸掉GF阀门。

若工作环境有振动, 紧固螺栓必须作相应的加固。

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

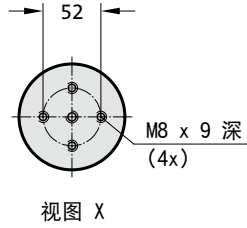
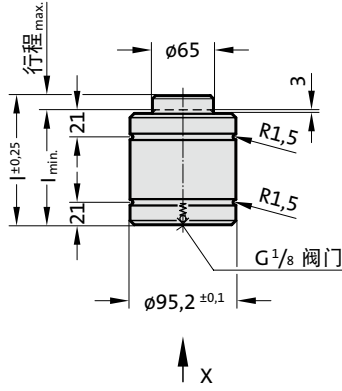
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C

推荐最大行程 / 分钟:

约 80 到 100 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 0.8 m/s

2490.14.07500.



2490.14.07500.

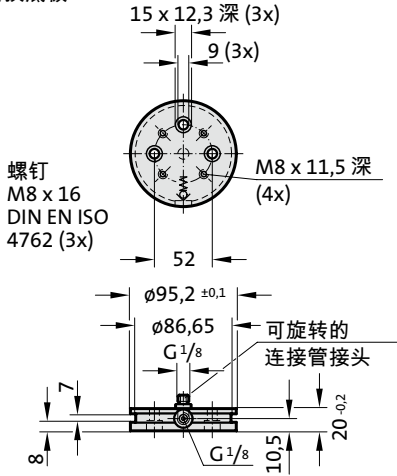
结构紧凑型的氮气弹簧

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l	g ₂ *
2490.14.07500.010	10	80	90	68
2490.14.07500.016	16	100	116	88
2490.14.07500.025	25	120	145	108
2490.14.07500.032	32	150	182	138
2490.14.07500.040	40	170	210	158
2490.14.07500.050	50	205	255	193
2490.14.07500.065	65	214	279	202

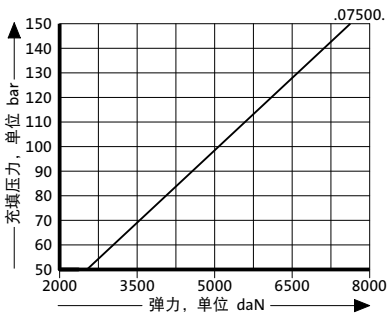
*参见安装例

2480.00.20.07500

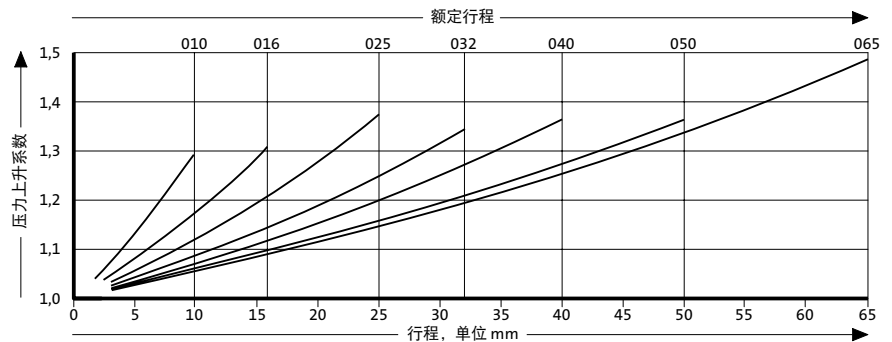
带有连接管接头的
转换底板



根据充填压力的起始弹力



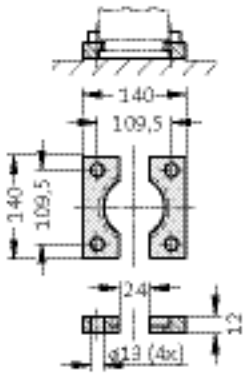
和行程有关的压力上升图



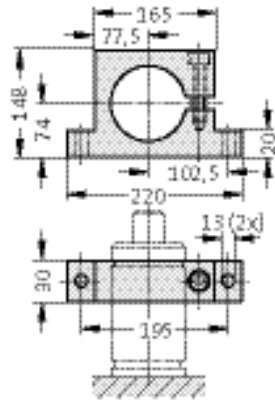
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

结构紧凑型的氮气弹簧 安装方法

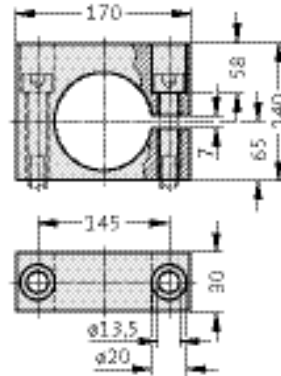
2480.022.05000



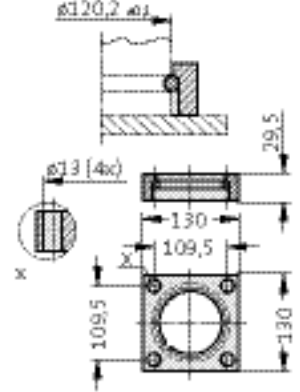
2480.044.05000³⁾



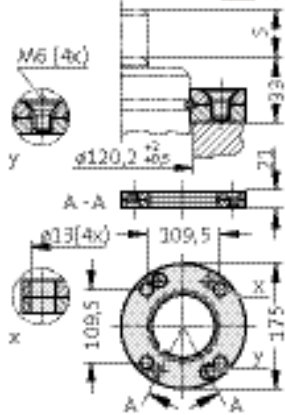
2480.044.03.05000⁴⁾



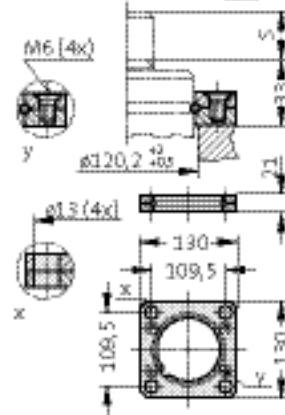
2480.052.11800



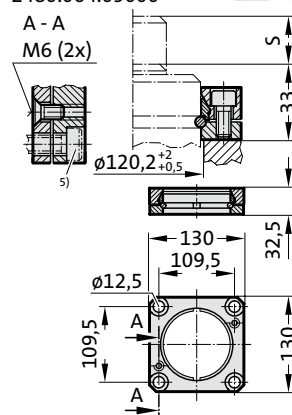
2480.055.05000



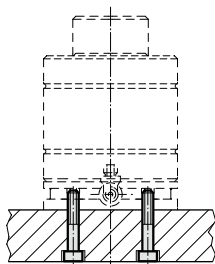
2480.057.05000



2480.064.05000⁴⁾



安装例:

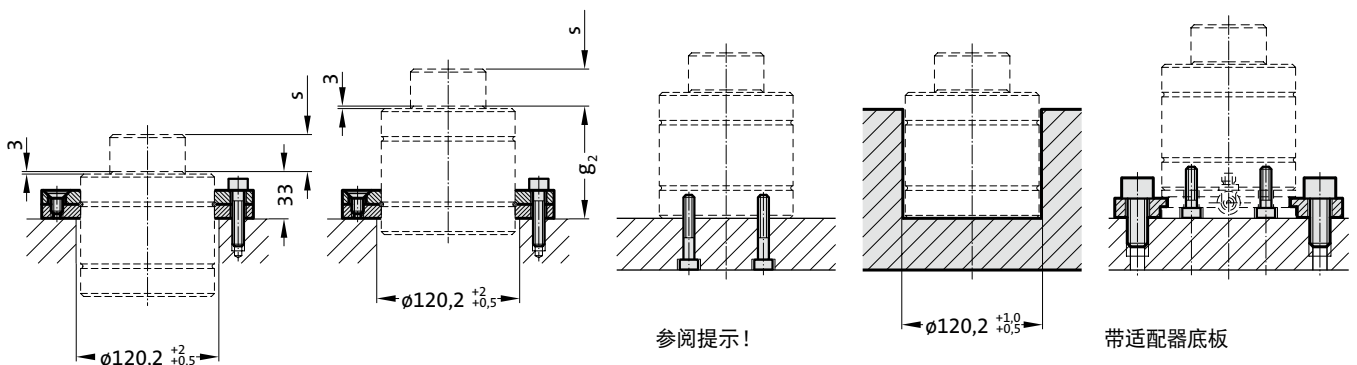


带适配器底板

说明:

- 2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

安装例:



结构紧凑型的氮气弹簧

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 11800 daN

备件组的订购号: 2490.14.11800

无阀门的气压弹簧

订购例: 2490.14.11800..P

当固定在地面上时, 务必保证地面与缸体底部完全接触。

安装转换接头底板前请先拆卸掉GF阀门。

若工作环境有振动, 紧固螺栓必须作相应的加固。

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

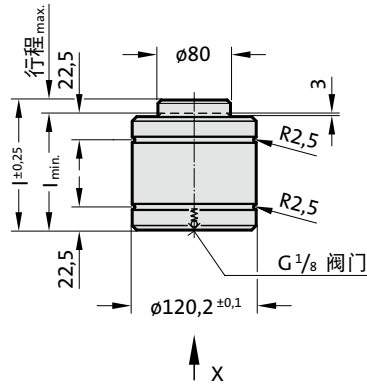
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C

推荐最大行程 / 分钟:

约 80 到 100 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 0.8 m/s

2490.14.11800.



2490.14.11800.

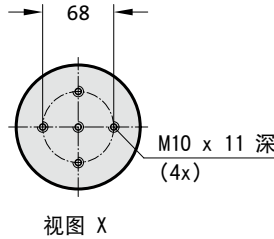
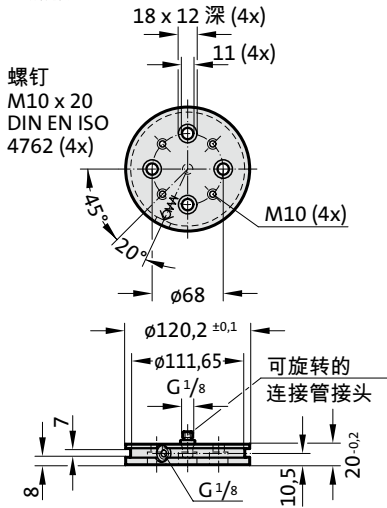
结构紧凑型的氮气弹簧

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l	g ₂ *
2490.14.11800.010	10	90	100	78
2490.14.11800.016	16	110	126	98
2490.14.11800.025	25	130	155	118
2490.14.11800.032	32	155	187	143
2490.14.11800.040	40	180	220	168
2490.14.11800.050	50	210	260	198
2490.14.11800.065	65	255	320	243

*参见安装例

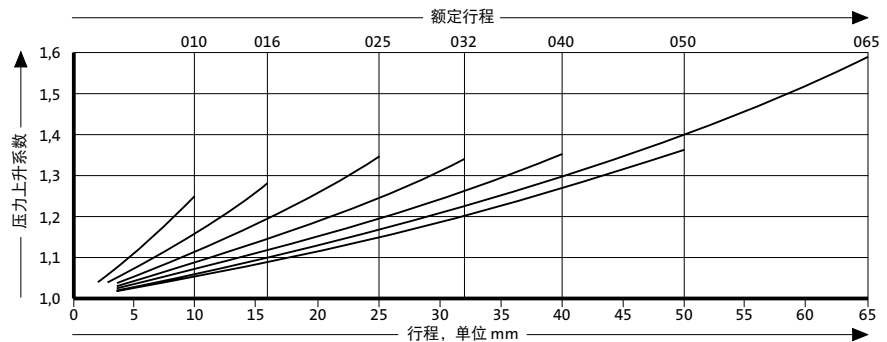
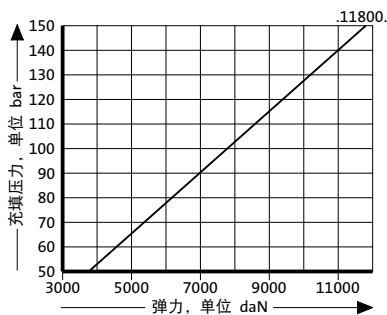
2480.00.20.11800

带有接管接头的
转换底板



根据充填压力的起始弹力

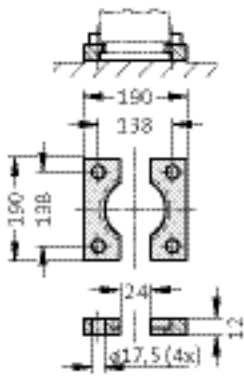
和行程有关的压力上升图



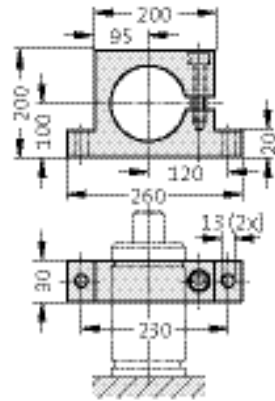
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

结构紧凑型的氮气弹簧 安装方法

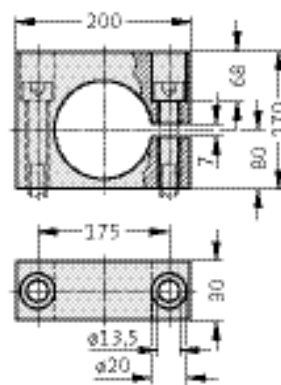
2480.022.07500



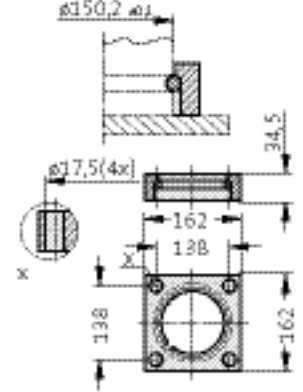
2480.044.07500³⁾



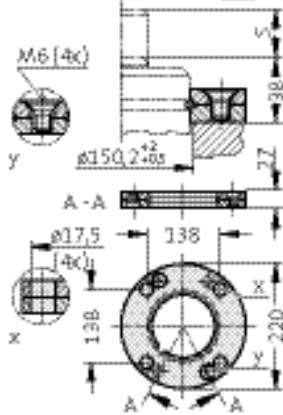
2480.044.03.07500⁴⁾



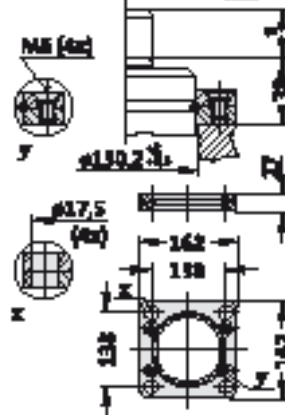
2480.052.18300



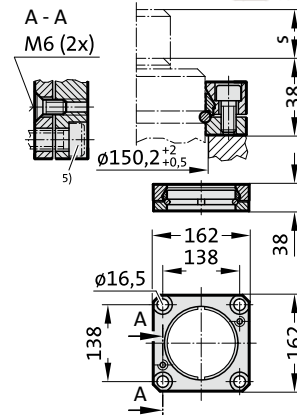
2480.055.07500



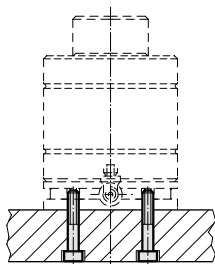
2480.057.07500



2480.064.07500⁴⁾



安装例:

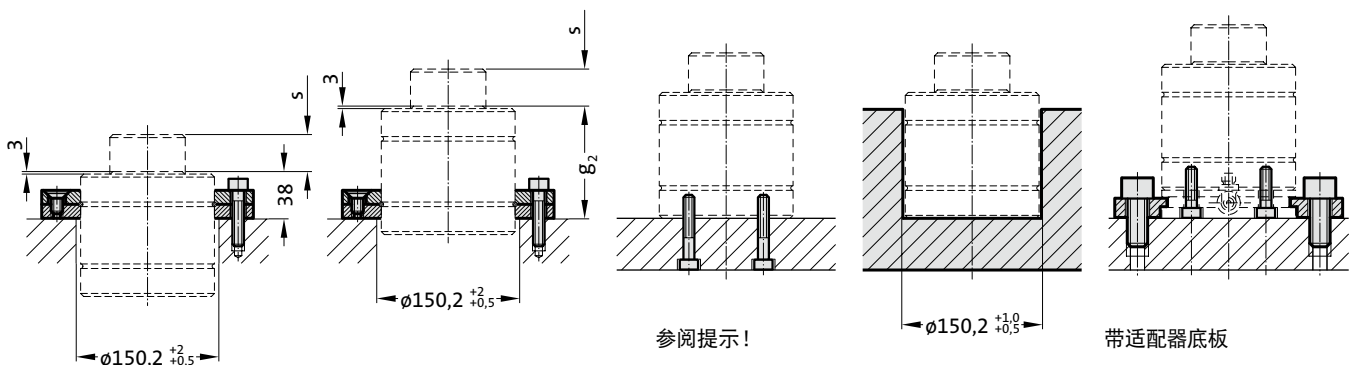


带适配器底板

说明:

- 2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

安装例:



参阅提示!

带适配器底板

结构紧凑型的氮气弹簧

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 18300 daN

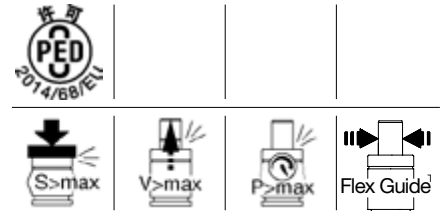
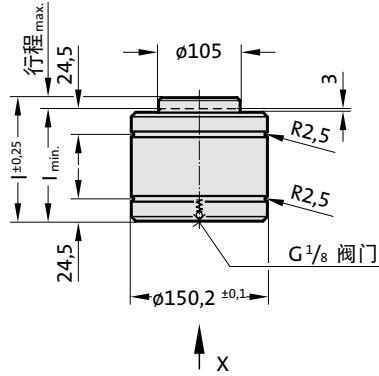
备件组的订购号: 2490.14.18300

无阀门的气压弹簧 订购例: 2490.14.18300..P
当固定在地面上时, 务必保证地面与缸体底部完全接触。

安装转换接头底板前请先拆卸掉GF阀门。
若工作环境有振动, 紧固螺栓必须作相应的加固。

压力介质: 氮气 - N₂
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 80 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 0.8 m/s

2490.14.18300.

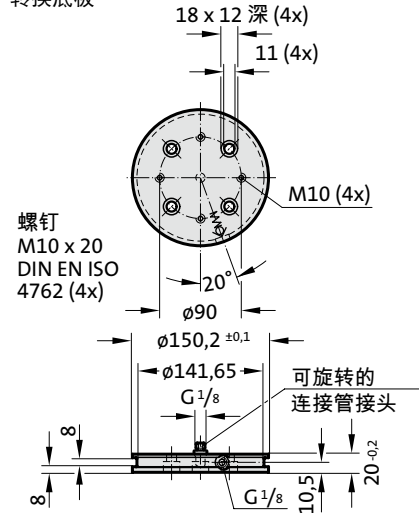


2490.14.18300.

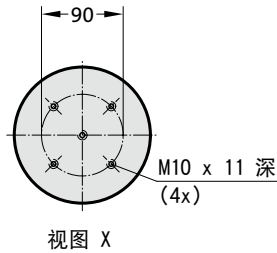
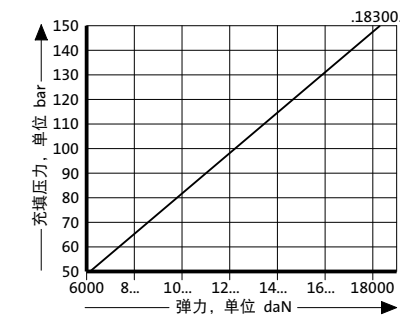
结构紧凑型的氮气弹簧

2480.00.20.18300

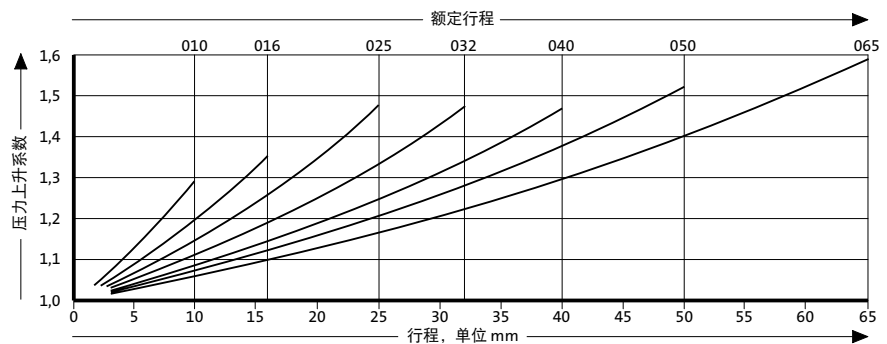
带有连接管接头的
转换底板



根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图



压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

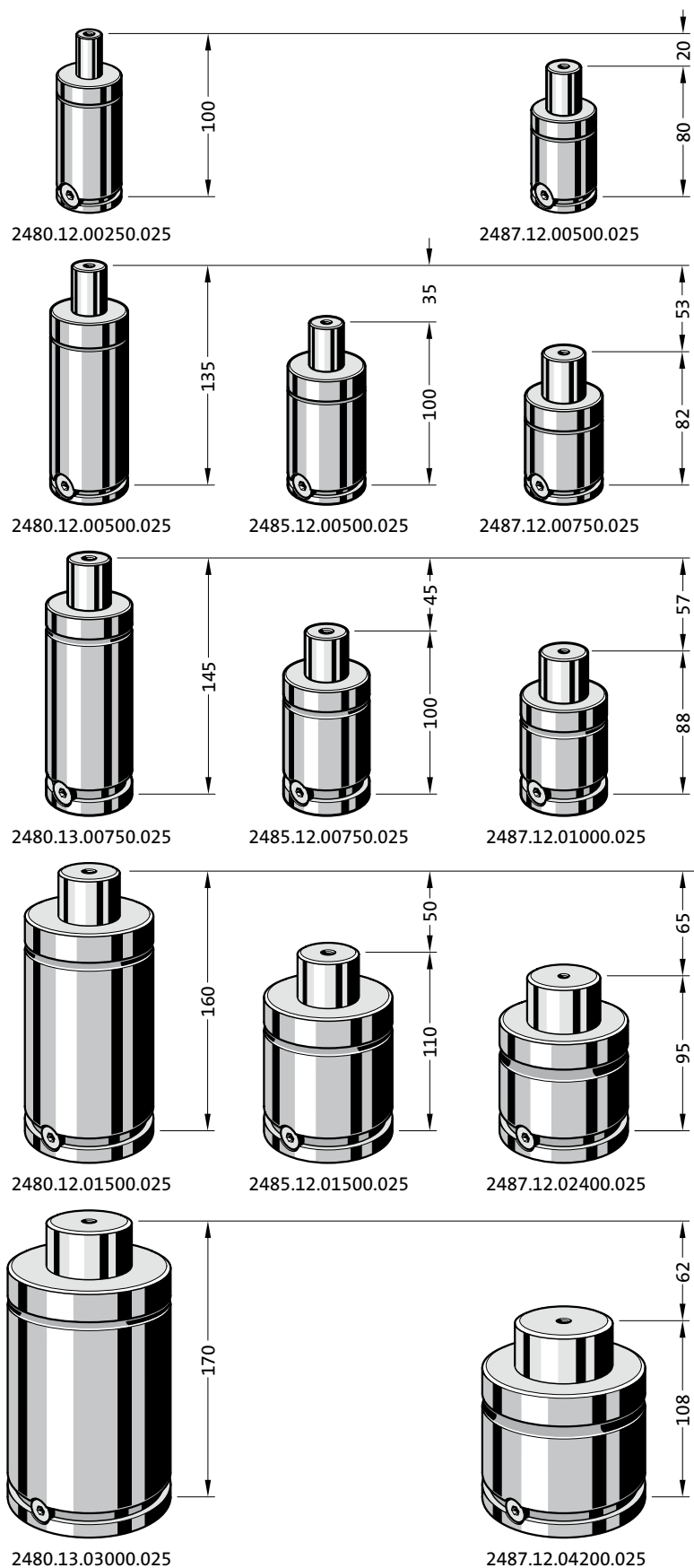
氮气弹簧 较低结构高度的



氮气弹簧 较低结构高度的

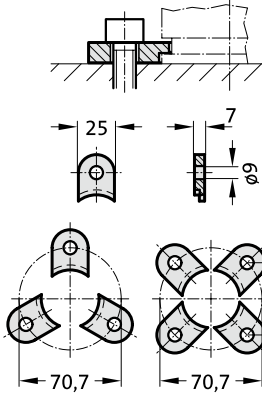
正常的安装高度 较低结构高度 POWERLINE

身高与同中风和同/ 增加弹簧力

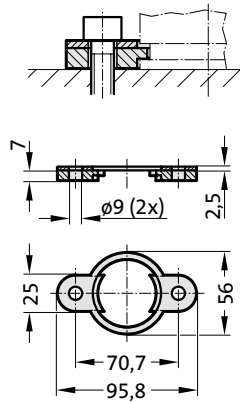


氮气弹簧较低结构高度 安装方法

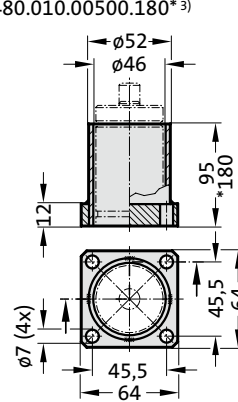
2480.007.00500



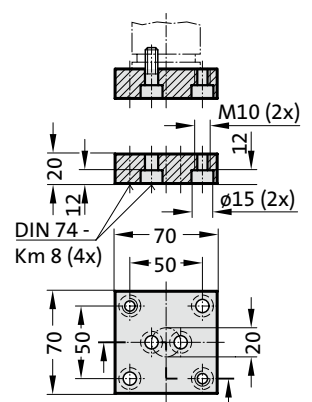
2480.008.00500³⁾



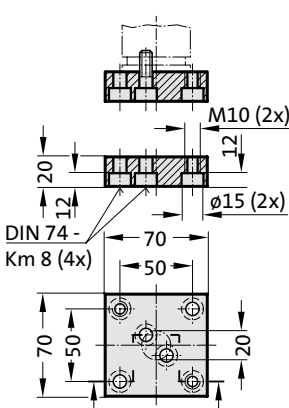
2480.010.00500.095³⁾
2480.010.00500.180*³⁾



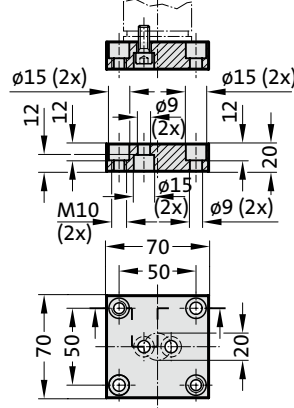
2480.011.00500



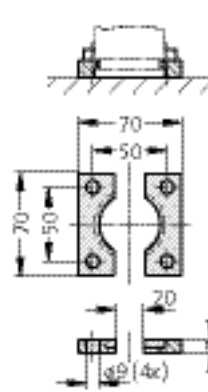
2480.011.00500.1



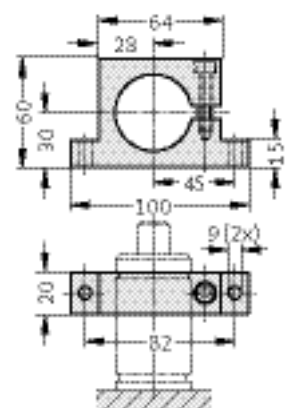
2480.011.00500.2



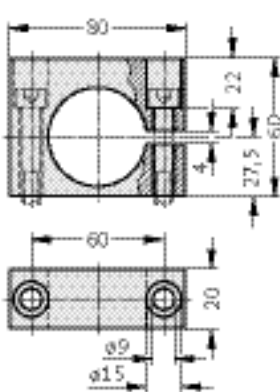
2480.022.00500



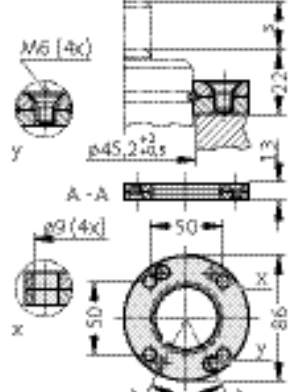
2480.044.00500⁴⁾



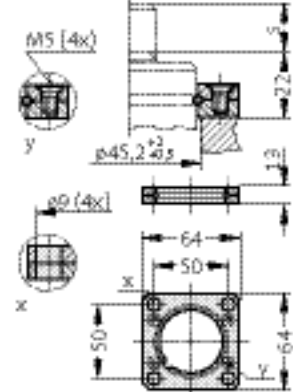
2480.044.03.00500⁴⁾



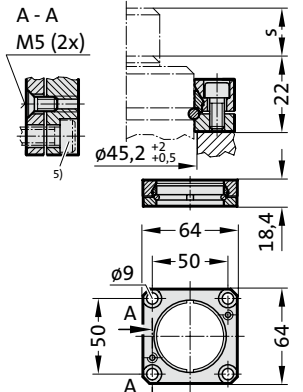
2480.055.00500



2480.057.00500



2480.064.00500⁴⁾



说明:

- 2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
- 3) 不能在连接组合供气系统时用。
- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

氮气弹簧较低结构高度

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 470 daN

备件组的订购号: 2485.12.00500

无阀门的气压弹簧

订购例: 2485.12.00500. .P

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 50 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

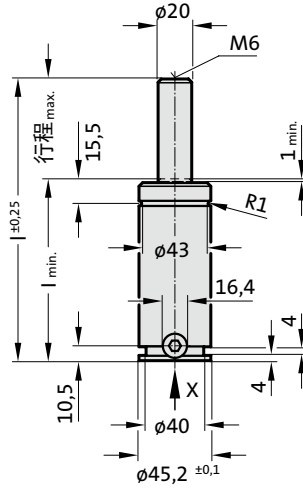
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C

推荐最大行程 / 分钟:

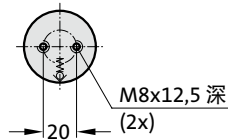
约 40 到 80 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1.6 m/s

2485.12.00500.



视图X - 氮气弹簧

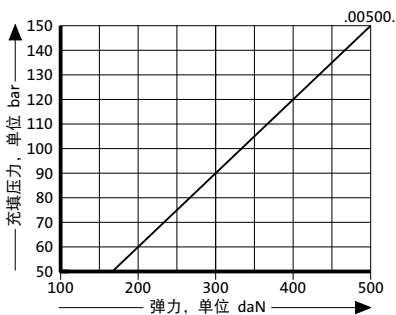


2485.12.00500.

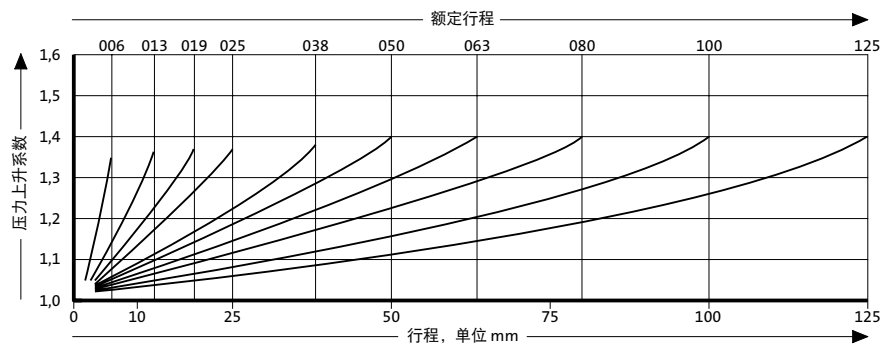
氮气弹簧较低结构高度

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2485.12.00500.006	6	56	62
2485.12.00500.013	12.7	62.7	75.4
2485.12.00500.019	19	69.1	88.1
2485.12.00500.025	25	75	100
2485.12.00500.038	38.1	88.1	126.2
2485.12.00500.050	50	100	150
2485.12.00500.063	63.5	113.5	177
2485.12.00500.080	80	130	210
2485.12.00500.100	100	150	250
2485.12.00500.125	125	175	300

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图



压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧较低结构高度

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 1500 daN

备件组的订购号: 2485.12.01500

无阀门的气压弹簧

订购例: 2485.12.01500..P

压力介质: 氮气 - N₂

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

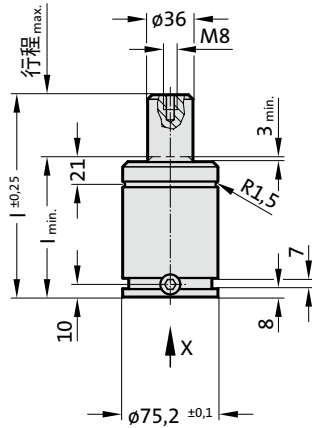
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C

推荐最大行程 / 分钟:

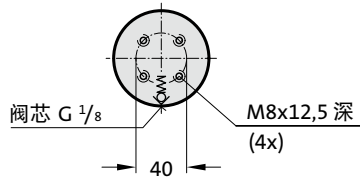
约 15 到 40 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1.6 m/s

2485.12.01500.



视图X - 氮气弹簧

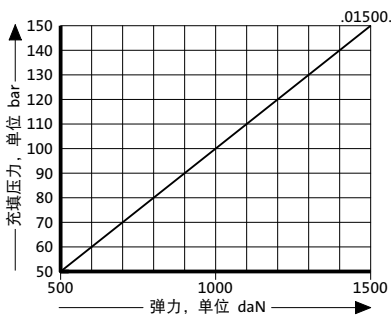


2485.12.01500.

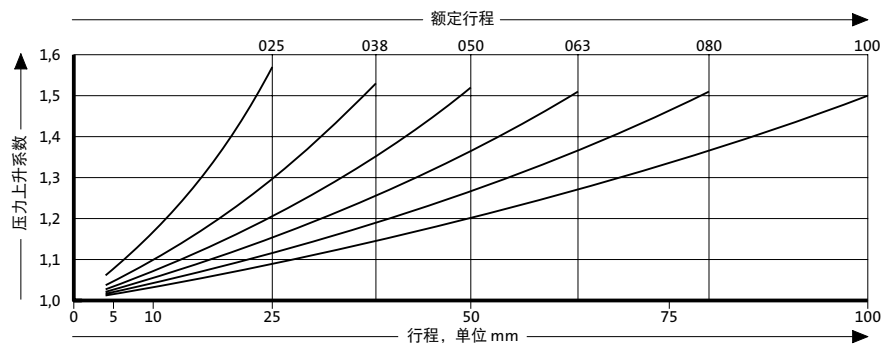
氮气弹簧较低结构高度

订购编号	冲程 _{max} (s)	l _{min}	l
2485.12.01500.025	25	85	110
2485.12.01500.038	38.1	98.1	136.2
2485.12.01500.050	50	110	160
2485.12.01500.063	63.5	123.5	187
2485.12.01500.080	80	140	220
2485.12.01500.100	100	160	260

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图



压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧 SPC - SPEED CONTROL



氮气弹簧 SPC - SPEED CONTROL

描述:

FIBRO 公司 SPC - SPEED CONTROL™ 氮气弹簧 是为了减少或消除压边模回弹而设计的。这种回弹往往是因为高速运动的压机（左-驱动-压机）回程速度增加所致。

SPC 气压弹簧集成有一个回程减速机构, 可以使最后 30 mm 行程的气压弹簧速度降低 0.4 m/s。借此柔和地停止压边圈。

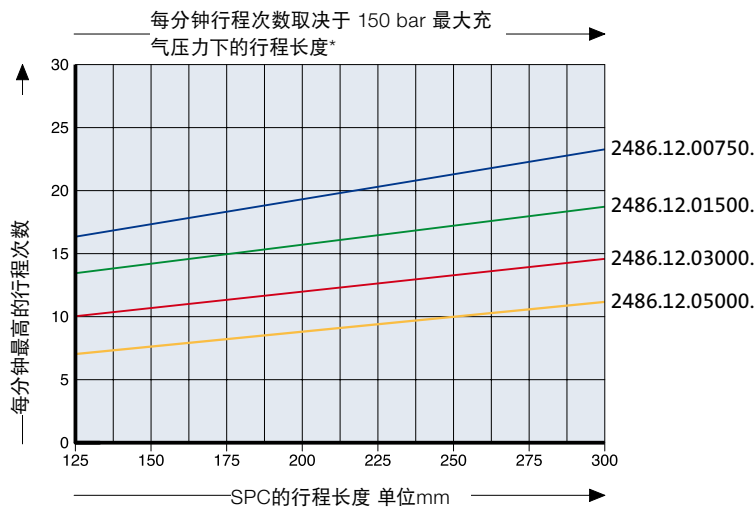
特性:

- 防止压边圈回弹
- 通过更高效的零件输送来提高生产率
- 可轻松安装在现有工具中
- 行程长度从 125 至 300 mm
- 可连接现有的软管系统

氮气弹簧 SPC - SPEED CONTROL

特性曲线:

左侧曲线表明用 SPC 氮气弹簧, 在最高充气压力 (150 bar) 和最大利用行程长度时产生过热危险前, 每分钟[min^{-1}] 可以达到的行程次数。



说明!

起始充气压力减半可使每分钟的行程数增加一倍。



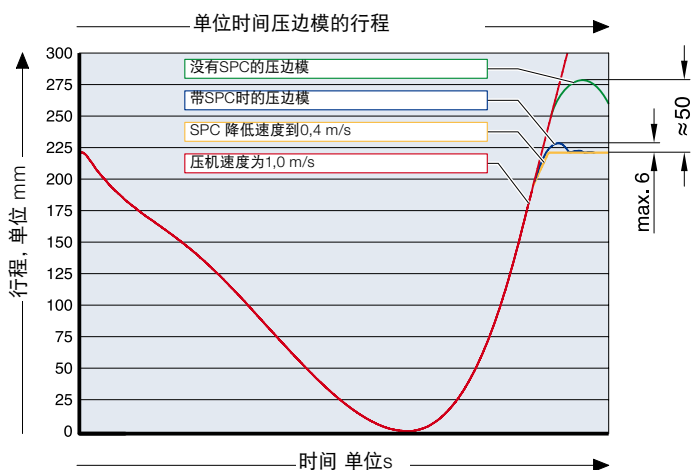
小心!

SPC 氮气弹簧的发热比一般标准的氮气弹簧要高一些。故此, 在模具中应用 SPC 氮气弹簧时要保持足够的通风。



*在通风顺畅的室温环境下

功能例:



SPC - SPEED CONTROL 氮气弹簧可以使压边模回弹减少 90%。

安装原理:

重要的是, 在板料固定板到达初始位置前 25 mm 到 30 mm 这段距离过程中, 需仅SPC氮气弹簧在工作状态下。因此在用SPC氮气弹簧改造现有模具的情况下, 可采用如下两种方案。

方案 1:

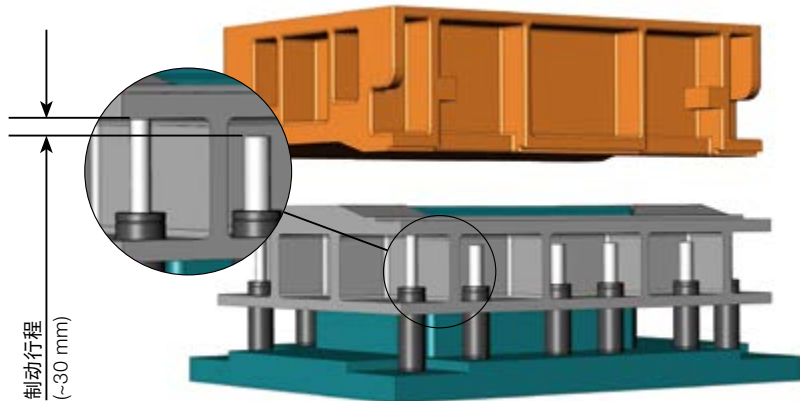
用 SPC 氮气弹簧取代所有压边模上现有的氮气弹簧。

方案 2:

SPC 气压弹簧的标称行程长度至少比“主气压弹簧”长 25 mm, 定位在压边圈的四个角上。借此将压边圈从“主气压弹簧”中取出。

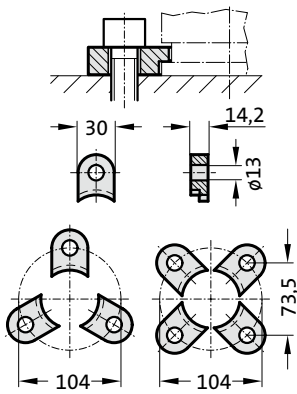
注意:

SPC 氮气弹簧必须较普通氮气弹簧安装低于 25 mm 以平衡总长的差别 ($2 \times \text{行程长度} = 50 \text{ mm}$)。另外, 板料固定板也可降低安装位置以达到同样的效果。

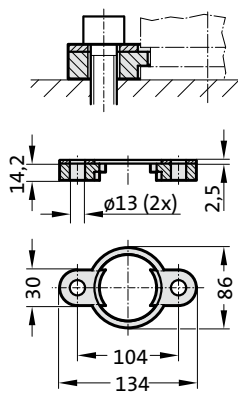


氮气弹簧 SPEED CONTROL, 节流 安装方法

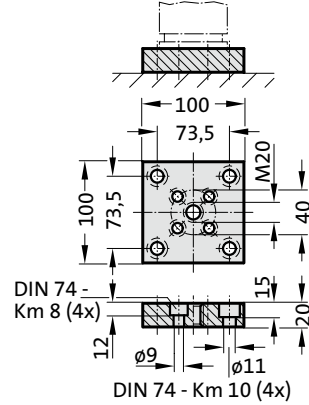
2480.007.01500



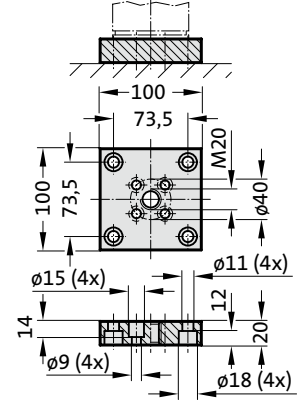
2480.008.01500³⁾



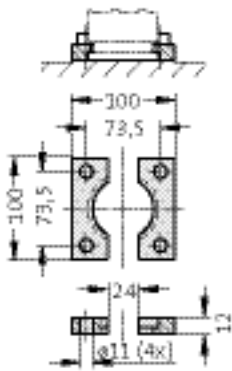
2480.011.01500



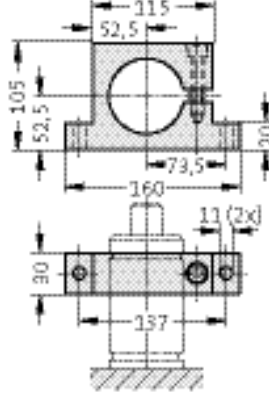
2480.011.01500.2



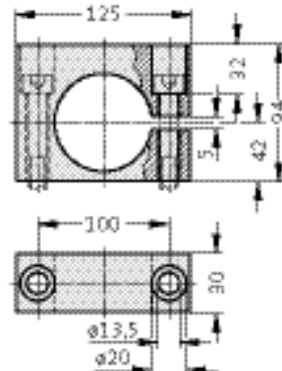
2480.022.01500



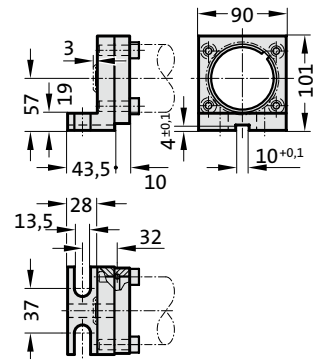
2480.044.01500³⁾



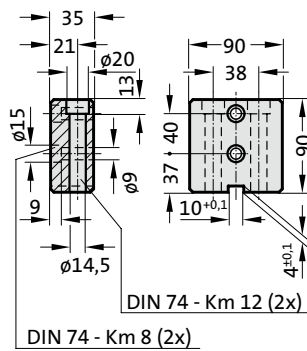
2480.044.03.01500³⁾



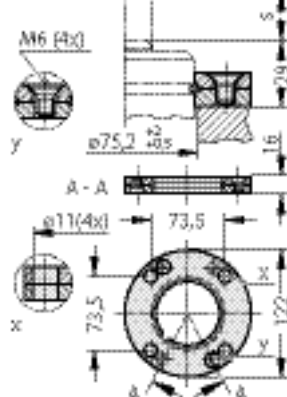
2480.045.01500²⁾



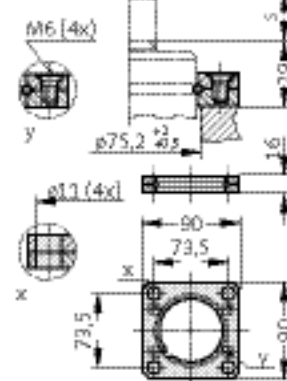
2480.047.01500²⁾



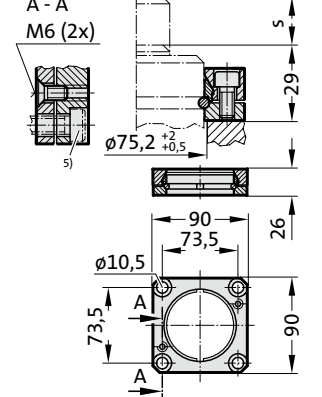
2480.055.01500



2480.057.01500



2480.064.01500⁴⁾



说明:

- 2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
- 3) 不能在连接组合供气系统时用。
- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

氮气弹簧 SPEED CONTROL, 节流

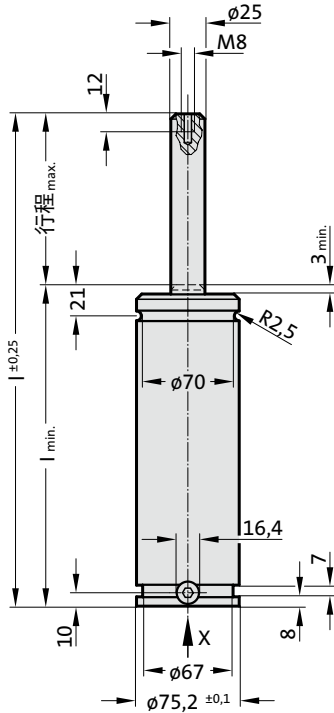
说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 750 daN

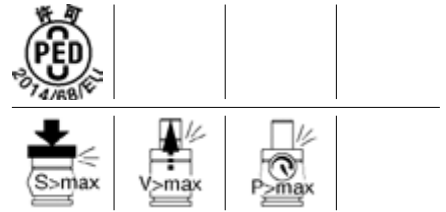
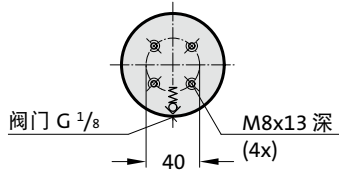
备件组的订购号: 2486.12.00750

- 压力介质: 氮气 - N₂
- 最大充气压力: 150 bar
- 最小充气压力: 25 bar
- 工作温度: 0 °C 到 +80 °C
- 与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
- 推荐最大行程 / 分钟:
约 16 到 24 (在 20 °C 时)
- 推荐最大行程次数: ~ 30 mm
- 活塞速度-减缓后: 0.4 m/s

2486.12.00750.



视图X - 气弹簧

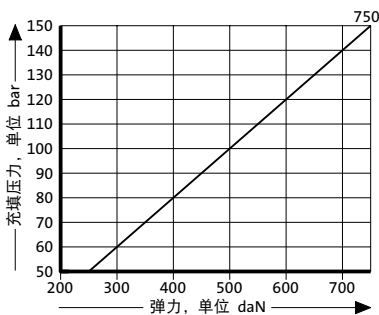


2486.12.00750.

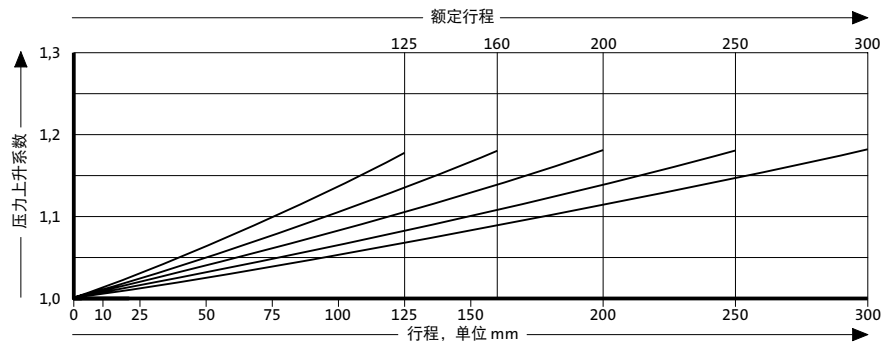
氮气弹簧 SPEED CONTROL, 节流

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2486.12.00750.125	125	235	360
2486.12.00750.160	160	270	430
2486.12.00750.200	200	310	510
2486.12.00750.250	250	360	610
2486.12.00750.300	300	410	710

根据充填压力的起始弹力



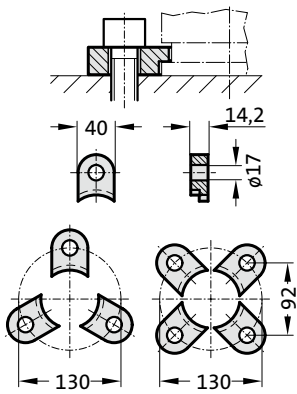
和行程有关的压力上升图



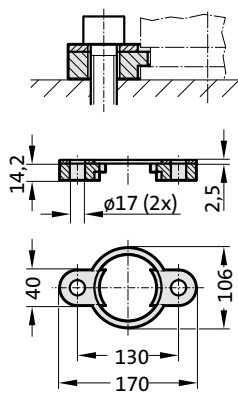
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧 SPEED CONTROL, 节流 安装方法

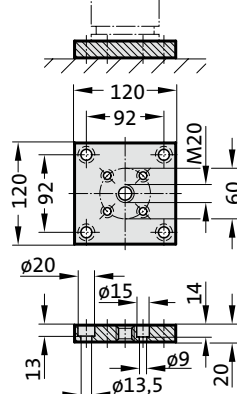
2480.007.03000



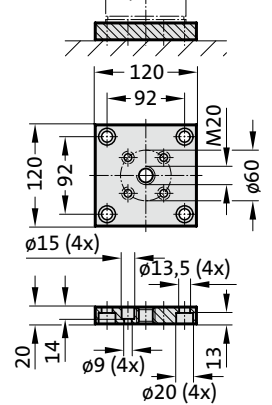
2480.008.03000³⁾



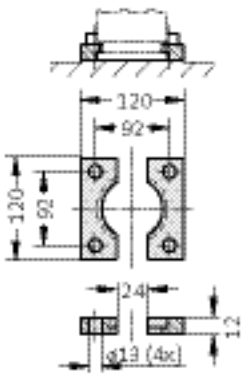
2480.011.03000



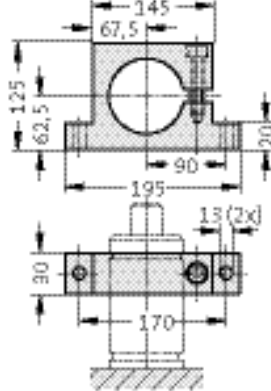
2480.011.03000.2



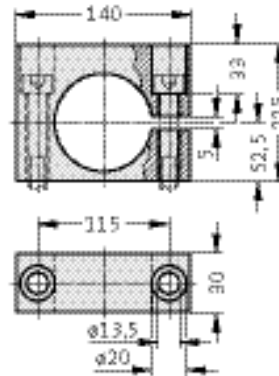
2480.022.03000



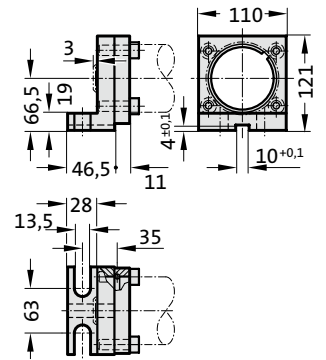
2480.044.03000³⁾



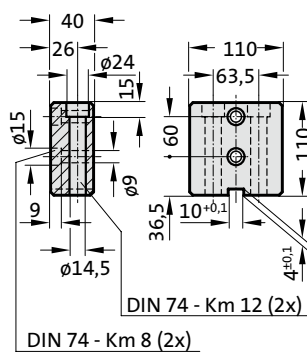
2480.044.03.03000³⁾



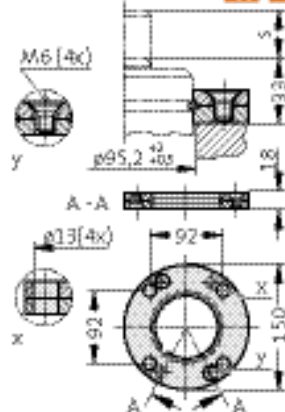
2480.045.03000²⁾



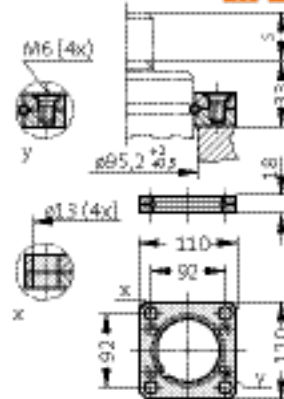
2480.047.03000²⁾



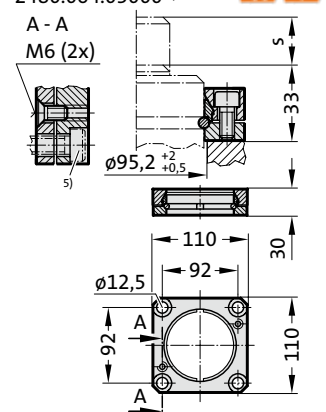
2480.055.03000



2480.057.03000



2480.064.03000⁴⁾



说明:

- 2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
- 3) 不能在连接组合供气系统时用。
- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

氮气弹簧 SPEED CONTROL, 节流

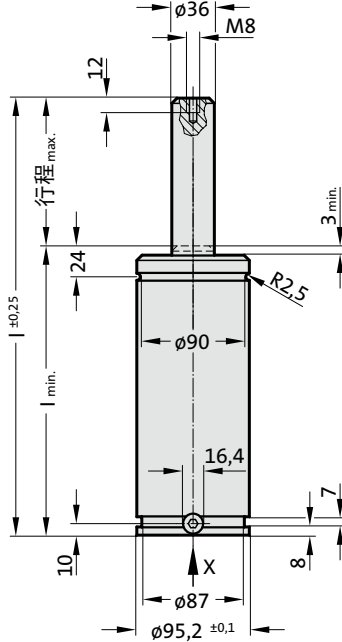
说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 1500 daN

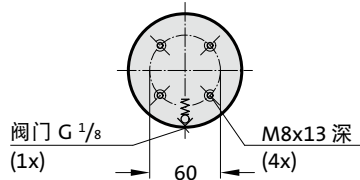
备件组的订购号: 2486.12.01500

- 压力介质: 氮气 - N₂
- 最大充气压力: 150 bar
- 最小充气压力: 25 bar
- 工作温度: 0 °C 到 +80 °C
- 与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
- 推荐最大行程 / 分钟: 约 14 到 19 (在 20 °C 时)
- 推荐最大行程次数: ~ 30 mm
- 活塞速度-减缓后: 0.4 m/s

2486.12.01500.



视图X - 气弹簧

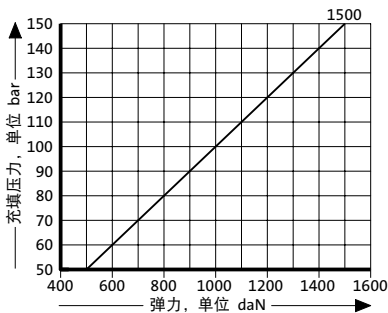


2486.12.01500.

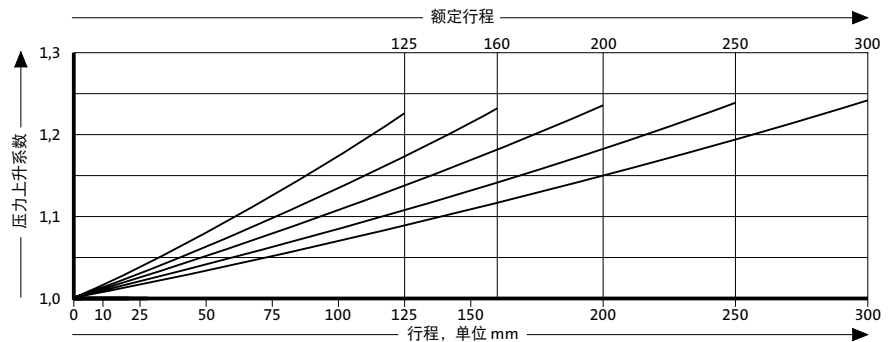
氮气弹簧 SPEED CONTROL, 节流

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2486.12.01500.125	125	245	370
2486.12.01500.160	160	280	440
2486.12.01500.200	200	320	520
2486.12.01500.250	250	370	620
2486.12.01500.300	300	420	720

根据充填压力的起始弹力



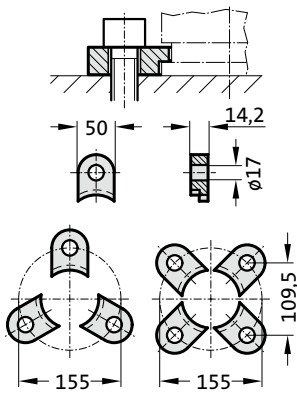
和行程有关的压力上升图



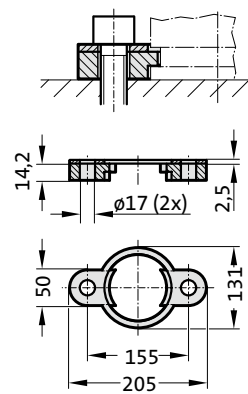
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧 SPEED CONTROL, 节流 安装方法

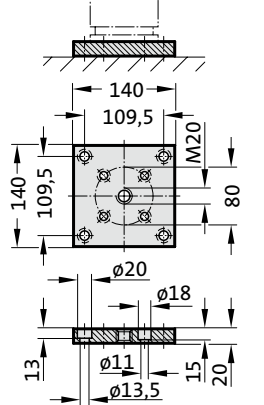
2480.007.05000



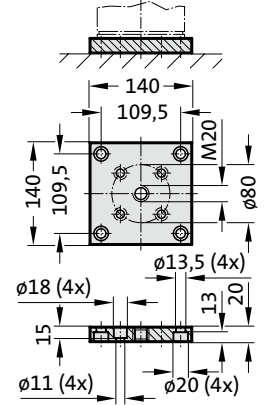
2480.008.05000³⁾



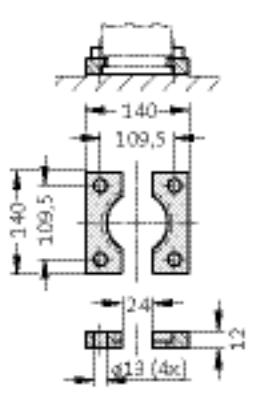
2480.011.05000



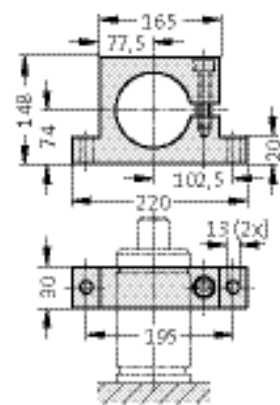
2480.011.05000.2



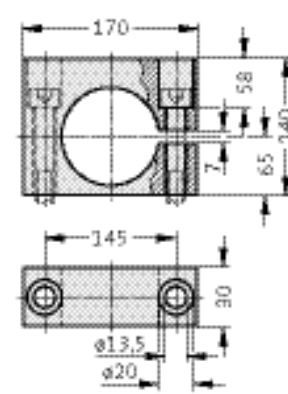
2480.022.05000



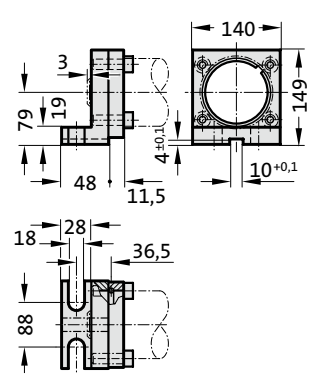
2480.044.05000³⁾



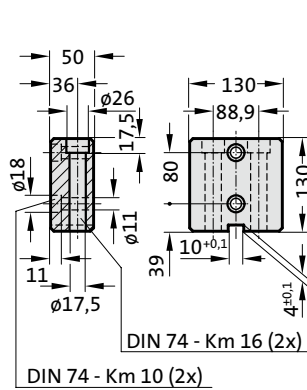
2480.044.03.05000³⁾



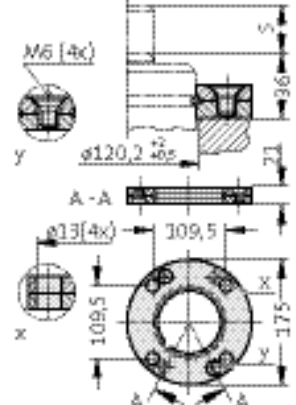
2480.045.05000²⁾



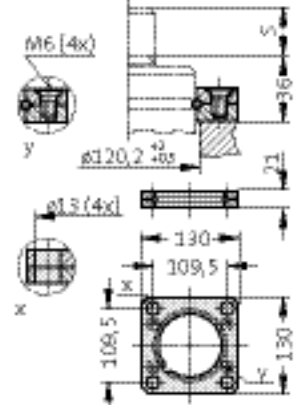
2480.047.05000²⁾



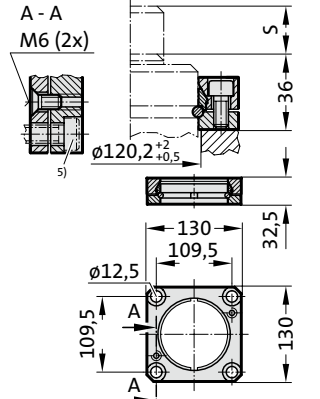
2480.055.05000



2480.057.05000



2480.064.05000⁴⁾



说明:

- 2) 注意:
弹性必需被止动面吸收!
- 3) 不能在连接组合供气系统时用。
- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

氮气弹簧 SPEED CONTROL, 节流

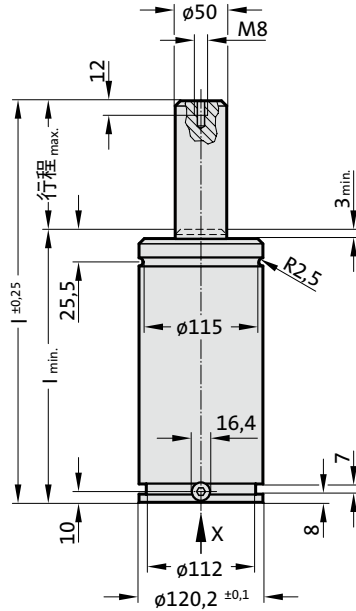
说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 3000 daN

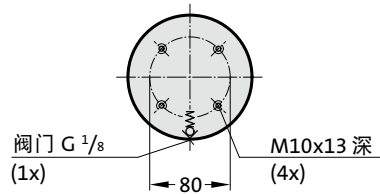
备件组的订购号: 2486.12.03000

- 压力介质: 氮气 - N₂
- 最大充气压力: 150 bar
- 最小充气压力: 25 bar
- 工作温度: 0 °C 到 +80 °C
- 与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
- 推荐最大行程 / 分钟: 约 10 到 13 (在 20 °C 时)
- 推荐最大行程次数: ~ 30 次
- 活塞速度-减缓后: 0.4 m/s

2486.12.03000.



视图X - 气弹簧

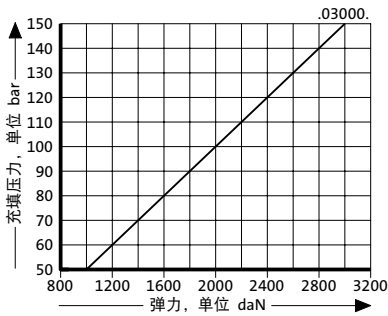


2486.12.03000.

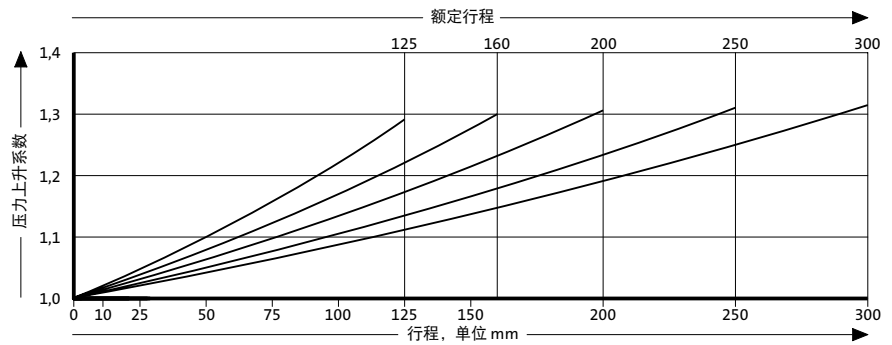
氮气弹簧 SPEED CONTROL, 节流

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2486.12.03000.125	125	265	390
2486.12.03000.160	160	300	460
2486.12.03000.200	200	340	540
2486.12.03000.250	250	390	640
2486.12.03000.300	300	440	740

根据充填压力的起始弹力



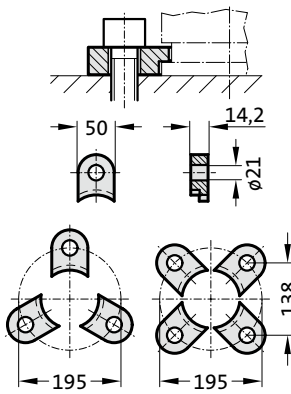
和行程有关的压力上升图



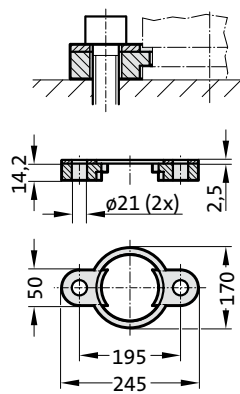
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧 SPEED CONTROL, 节流 安装方法

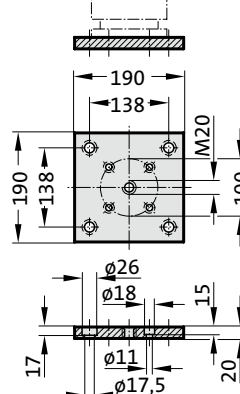
2480.007.07500



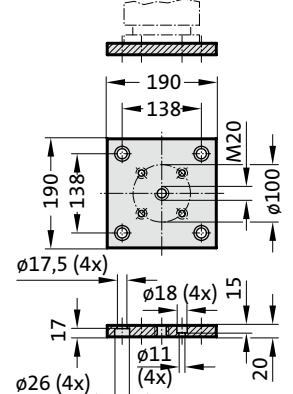
2480.008.07500³⁾



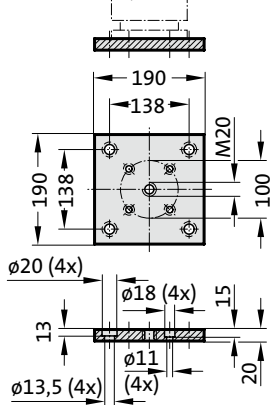
2480.011.07500



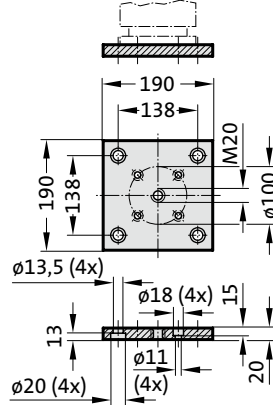
2480.011.07500.2



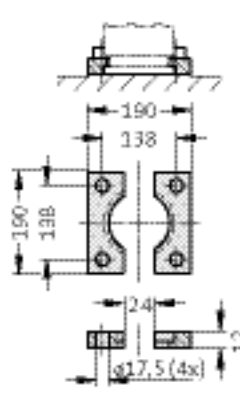
2480.011.03.07500



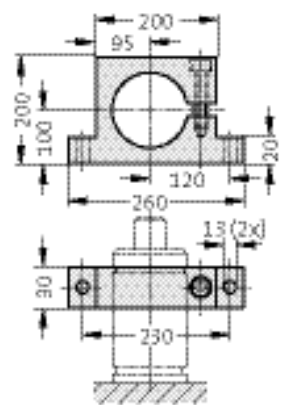
2480.011.03.07500.2



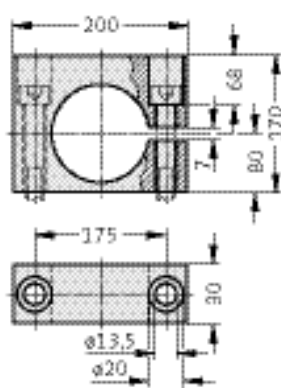
2480.022.07500



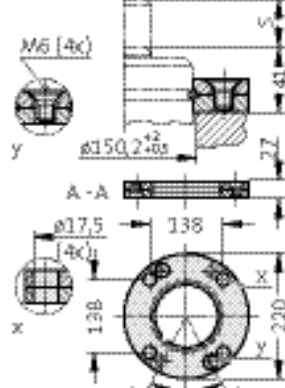
2480.044.07500⁴⁾



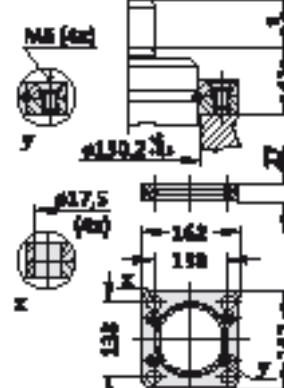
2480.044.03.07500⁴⁾



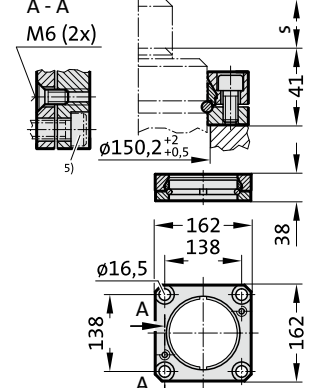
2480.055.07500



2480.057.07500



2480.064.07500⁴⁾



说明:

- 2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
- 3) 不能在连接组合供气系统时用。
- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

氮气弹簧 SPEED CONTROL, 节流

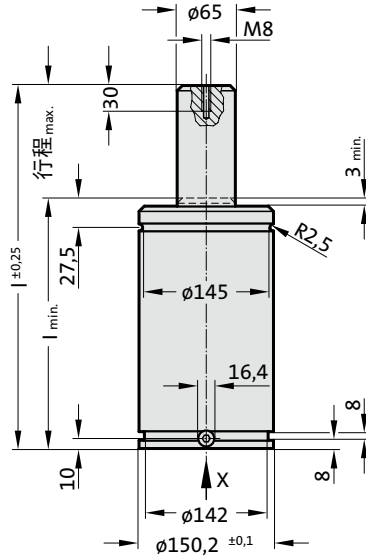
说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 5000 daN

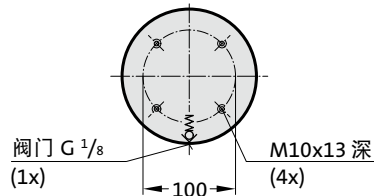
备件组的订购号: 2486.12.05000

- 压力介质: 氮气 - N₂
- 最大充气压力: 150 bar
- 最小充气压力: 25 bar
- 工作温度: 0 °C 到 +80 °C
- 与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
- 推荐最大行程 / 分钟:
约 6 到 11 (在 20 °C 时)
- 推荐最大行程次数: ~ 30 mm
- 活塞速度-减缓后: 0.4 m/s

2486.12.05000.



视图X - 气弹簧

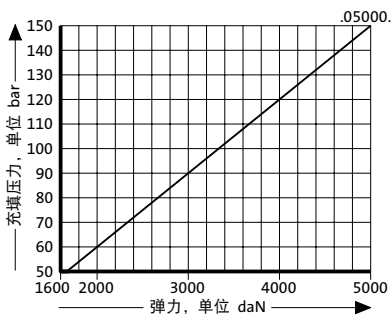


2486.12.05000.

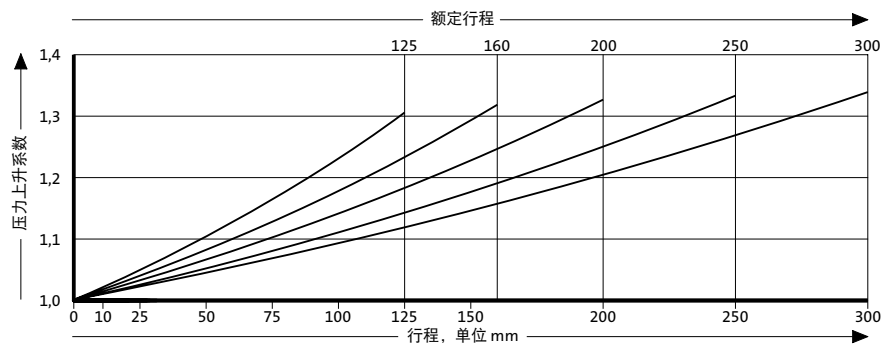
氮气弹簧 SPEED CONTROL, 节流

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2486.12.05000.125	125	280	405
2486.12.05000.160	160	315	475
2486.12.05000.200	200	355	555
2486.12.05000.250	250	405	655
2486.12.05000.300	300	455	755

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图



压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧 DS 用于工具间隔的



氮气弹簧 DS 用于工具间隔的

描述

为了缩短模具在安装到压机上的预设时间，会用到分模的自主功能性氮气弹簧。

当使用传统氮气弹簧时，弹簧每次压机行程时都会运行几乎满行程。

新型的FIBRO气弹簧——DS（分模）开发出来特别用于分模。

因其回程速度慢，故DS氮气弹簧不需要满行程长度。

FIBRO DS 氮气弹簧可以最大限度地减少模具、压机以及氮气弹簧自身的不必要的摩擦。

DS氮气弹簧的另一个优点是可以比“传统的”标准氮气弹簧节能高达80%。

特性:

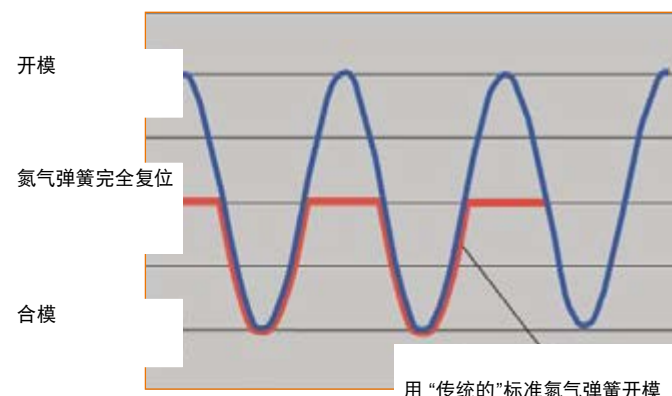
- 初始弹力为 3000 daN - 7500 daN
- 冲程长度为 50 mm 至 300 mm
- 标准尺寸，符合 ISO、VDI、CNOMO 规定
- 非常慢的回程速度 0.2 m/min
- 标准安全特征 (FIBRO 安全选择)
 - 安全活塞杆
 - 过压保护
 - 超冲程保护装置
- 固定灵活性高，可通过顶部固定环槽、底部的固定槽以及弹簧座内的螺纹钻孔完成固定

工作原理:

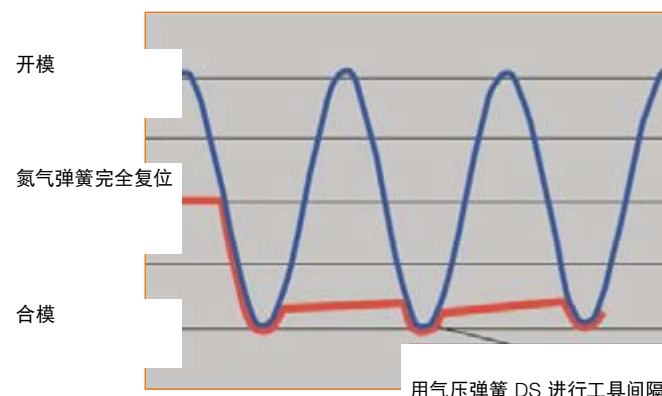
当使用传统标准气压弹簧来间隔上模和下模时，会在每个冲程执行过程中产生额外的初始力。在行程结束时，此力还会继续变大（参见图表 1）。在同样情况下若使用“新型”氮气弹簧，DS，每次行程的力将被减少10%（参见图2）。

气压弹簧 DS 的回程速度很慢。完整的回程时间持续 1-2分钟。但是，这种速度缓慢的情况不会对生产结束时回程最终位置（氮气弹簧完全复位）产生任何负面影响。活塞杆将根据不同的生产率进行摆动，最高可达总行程的 10%。

图表 1

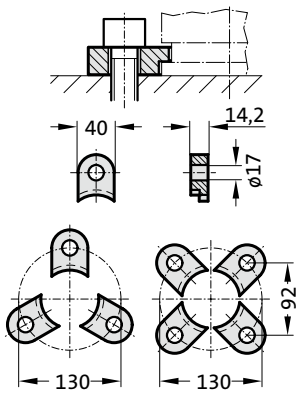


图表 2

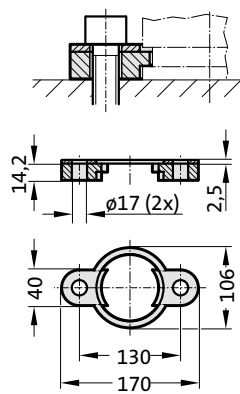


氮气弹簧 DS 安装方法

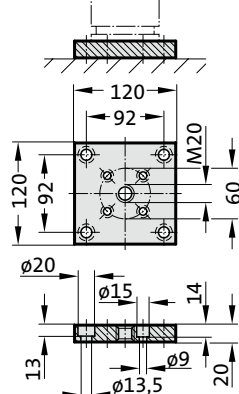
2480.007.03000



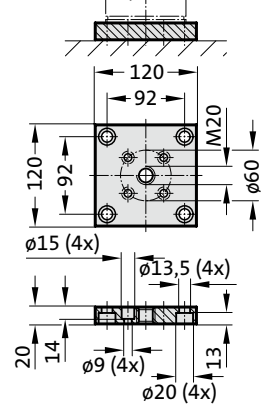
2480.008.03000³⁾



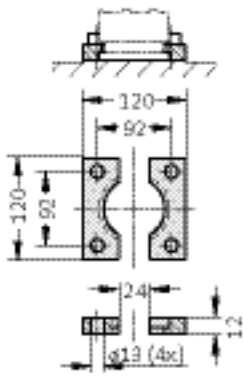
2480.011.03000



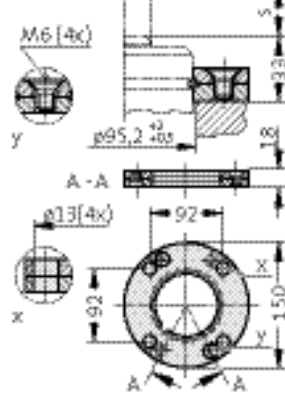
2480.011.03000.2



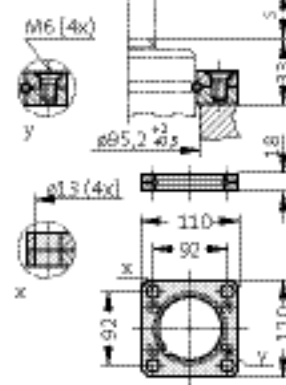
2480.022.03000



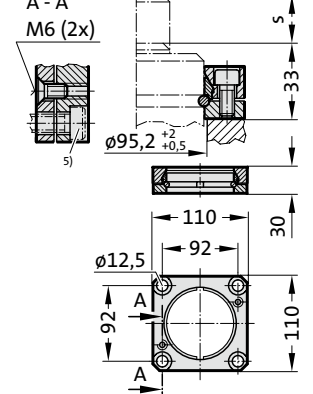
2480.055.03000



2480.057.03000



2480.064.03000⁴⁾



说明:

- 3) 不能在连接组合供气系统时用。
- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

氮气弹簧 DS

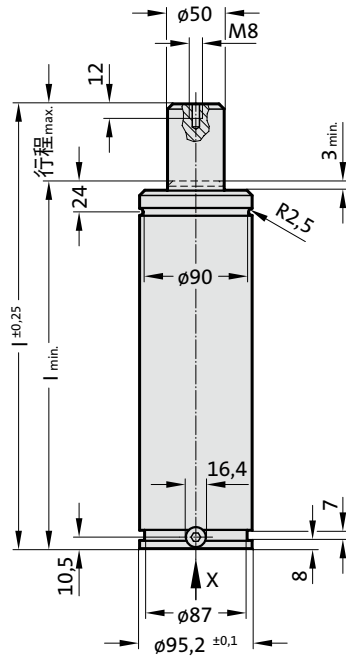
说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 3000 daN

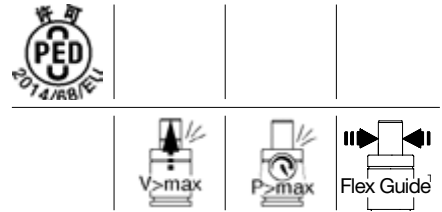
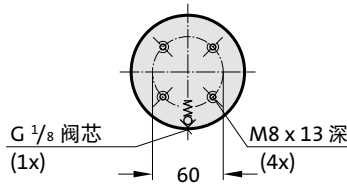
套装件的订购编号: 2486.22.03000

- 压力介质: 氮气 - N₂
- 最大充气压力: 150 bar
- 最小充气压力: 25 bar
- 工作温度: 0 °C 到 +80 °C
- 与温度有关的 弹力升降: ± 0.3 %/°C
- 推荐最大 行程 / 分钟:
约 20 到 50 (在 20 °C 时)
- 最大活塞- 速度: 1.6 m/s
- 最大回程速度: 0.2 m/min

2486.22.03000.



视图X - 氮气弹簧

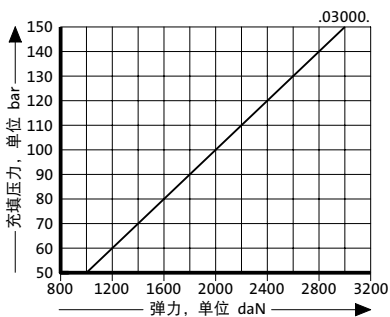


2486.22.03000.

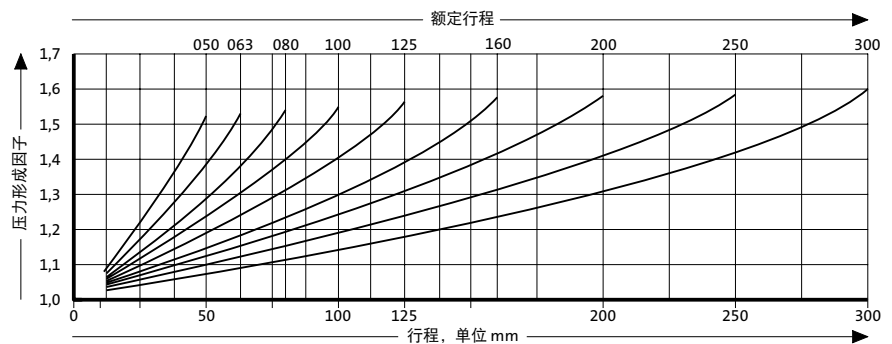
氮气弹簧 DS

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2486.22.03000.050	50	170	220
2486.22.03000.063	63.5	183.5	247
2486.22.03000.080	80	200	280
2486.22.03000.100	100	220	320
2486.22.03000.125	125	245	370
2486.22.03000.160	160	280	440
2486.22.03000.200	200	320	520
2486.22.03000.250	250	370	620
2486.22.03000.300	300	420	720

根据充填压力的起始弹力



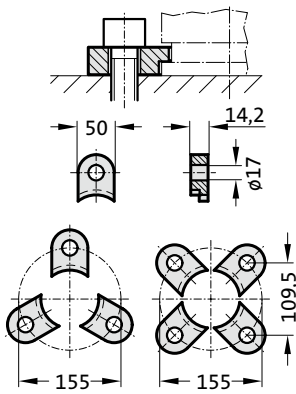
和行程有关的压力形成图



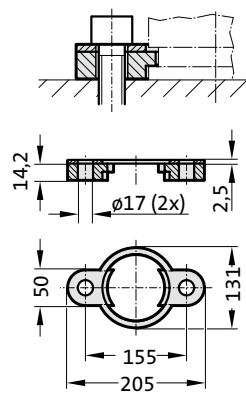
压力形成因子适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧 DS 安装方法

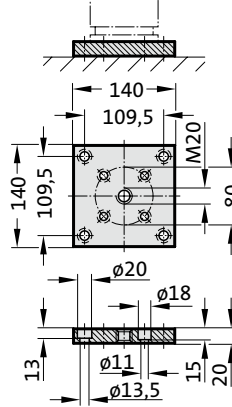
2480.007.05000



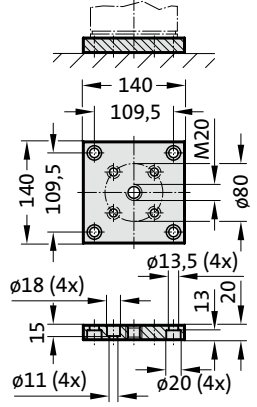
2480.008.05000³⁾



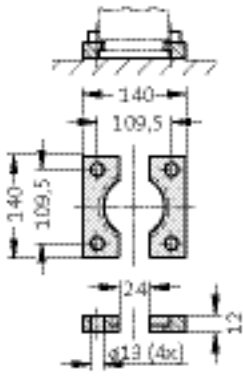
2480.011.05000



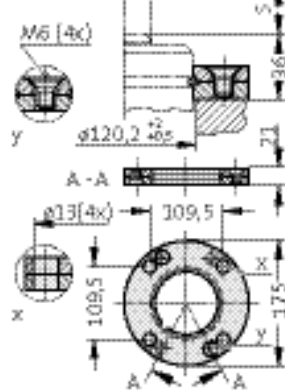
2480.011.05000.2



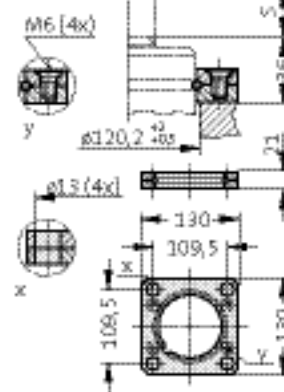
2480.022.05000



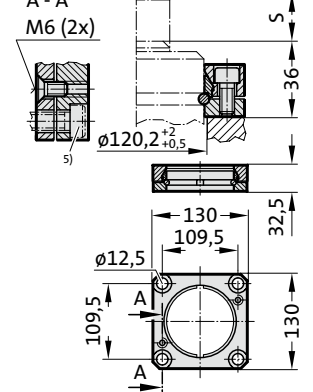
2480.055.05000



2480.057.05000



2480.064.05000⁴⁾



说明:

- 3) 不能在连接组合供气系统时用。
- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

氮气弹簧 DS

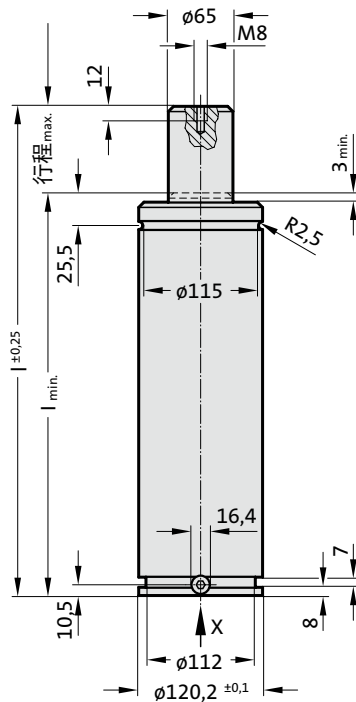
说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 5000 daN

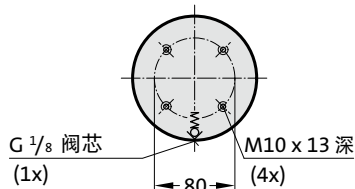
套装备件的订购编号: 2486.22.05000

- 压力介质: 氮气 - N₂
- 最大充气压力: 150 bar
- 最小充气压力: 25 bar
- 工作温度: 0 °C 到 +80 °C
- 与温度有关的 弹力升降: ± 0.3 %/°C
- 推荐最大 行程 / 分钟:
约 20 到 50 (在 20 °C 时)
- 最大活塞- 速度: 1.6 m/s
- 最大回程速度: 0.2 m/min

2486.22.05000.



视图X - 氮气弹簧

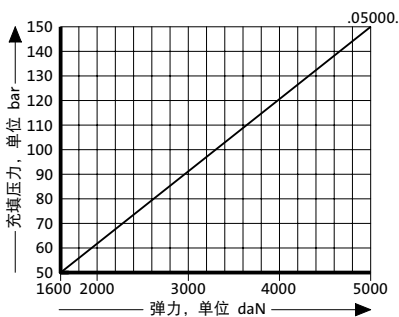


2486.22.05000.

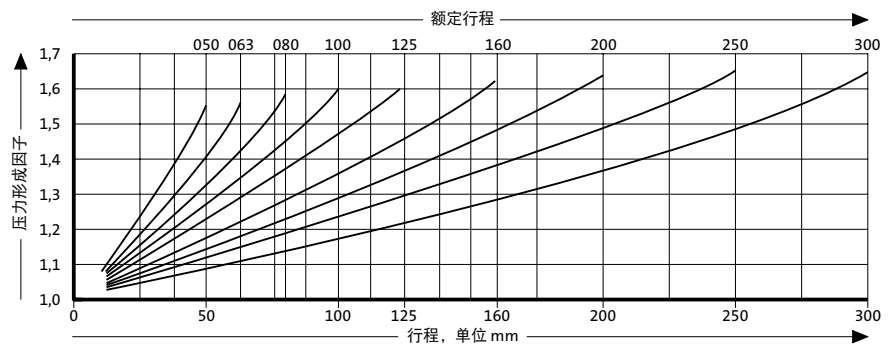
氮气弹簧 DS

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2486.22.05000.050	50	190	240
2486.22.05000.063	63.5	203.5	267
2486.22.05000.080	80	220	300
2486.22.05000.100	100	240	340
2486.22.05000.125	125	265	390
2486.22.05000.160	160	300	460
2486.22.05000.200	200	340	540
2486.22.05000.250	250	390	640
2486.22.05000.300	300	440	740

根据充填压力的起始弹力



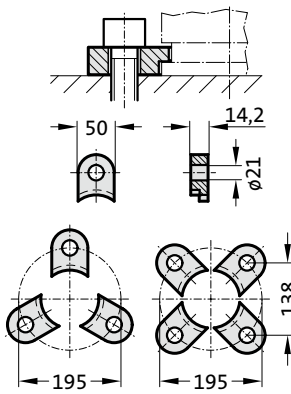
和行程有关的压力形成图



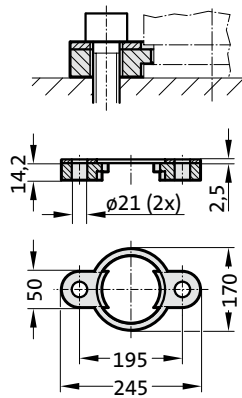
压力形成因子适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧 DS 安装方法

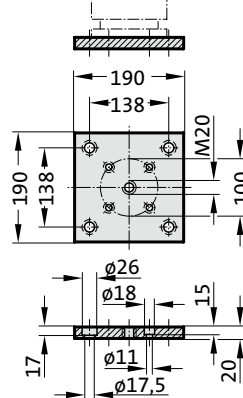
2480.007.07500



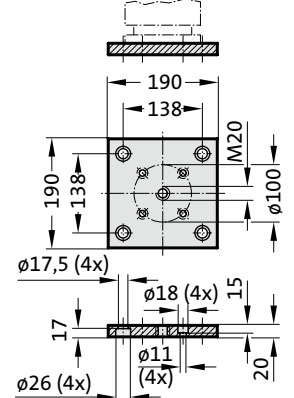
2480.008.07500³⁾



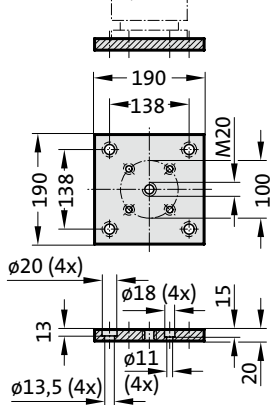
2480.011.07500



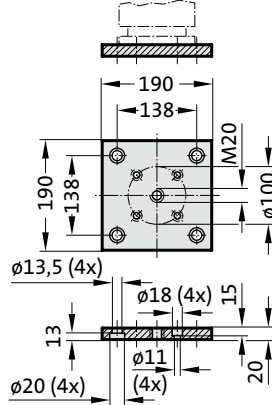
2480.011.07500.2



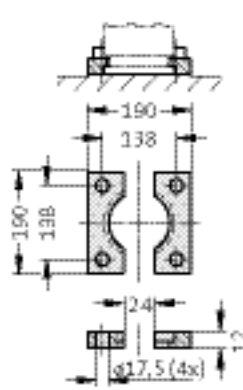
2480.011.03.07500



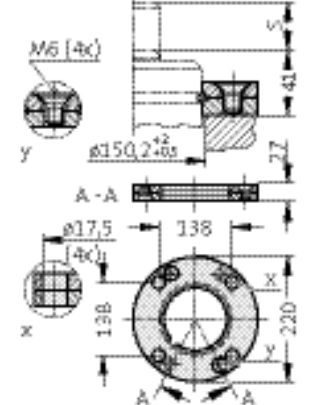
2480.011.03.07500.2



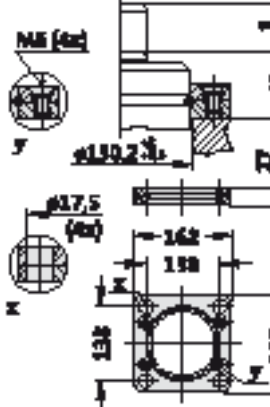
2480.022.07500



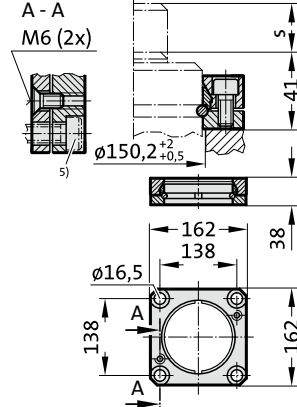
2480.055.07500



2480.057.07500



2480.064.07500⁴⁾



说明:

- 3) 不能在连接组合供气系统时用。
- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉(推荐采用带有较低头部的)。

氮气弹簧 DS

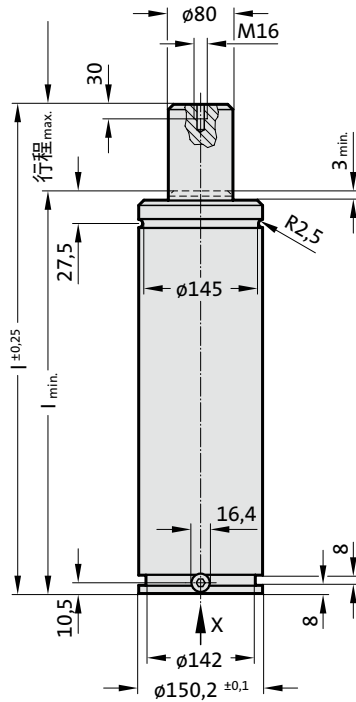
说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 7500 daN

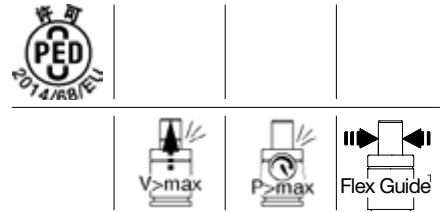
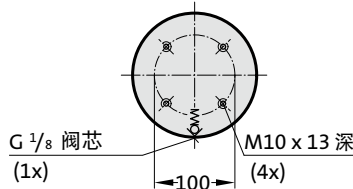
套装备件的订购编号: 2486.22.07500

- 压力介质: 氮气 - N₂
- 最大充气压力: 150 bar
- 最小充气压力: 25 bar
- 工作温度: 0 °C 到 +80 °C
- 与温度有关的 弹力升降: ± 0.3 %/°C
- 推荐最大 行程 / 分钟:
约 20 到 50 (在 20 °C 时)
- 最大活塞- 速度: 1.6 m/s
- 最大回程速度: 0.2 m/min

2486.22.07500.



视图X - 氮气弹簧

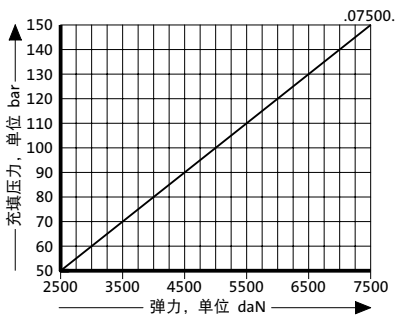


2486.22.07500.

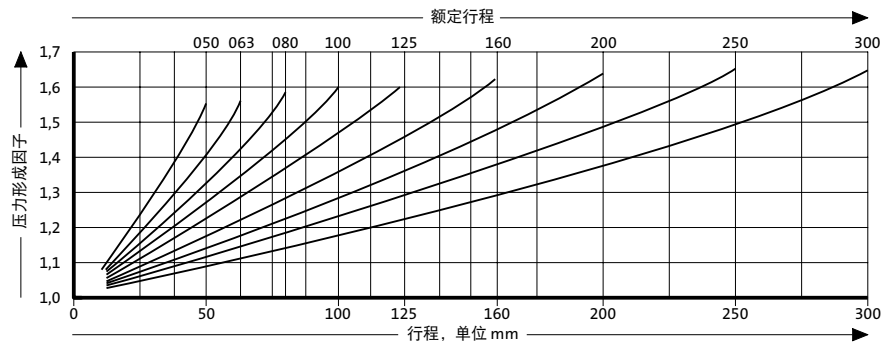
氮气弹簧 DS

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2486.22.07500.050	50	205	255
2486.22.07500.063	63.5	218.5	282
2486.22.07500.080	80	235	315
2486.22.07500.100	100	255	355
2486.22.07500.125	125	280	405
2486.22.07500.160	160	315	475
2486.22.07500.200	200	355	555
2486.22.07500.250	250	405	655
2486.22.07500.300	300	455	755

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力形成图



压力形成因子适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧带紧固部位 符合福特标准, WDX标准

可根据要求提供产品目录

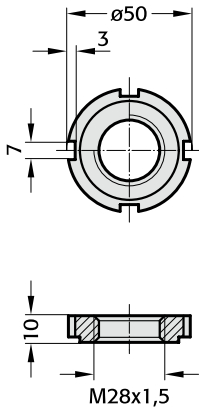


氮气弹簧 带有螺纹的

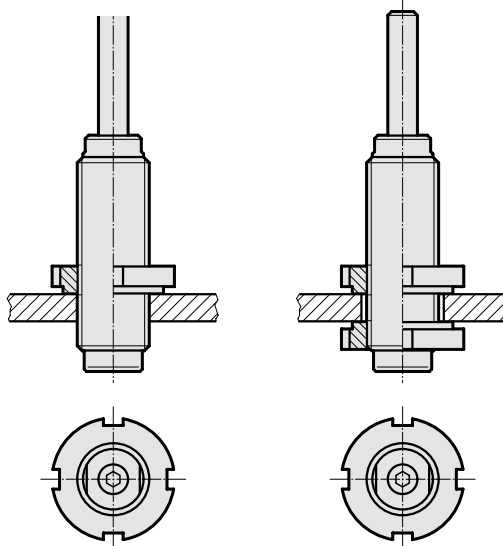


带外螺纹的氮气弹簧 安装方法

2480.005.00200.
带槽螺母



安装例:



带外螺纹的氮气弹簧

描述:

这种氮气弹簧在弹力范围 50-100-150-200 daN 用不同的颜色标记。

除了充气压力不同会导致弹力不同外, 各种弹力级别的所有弹簧的设计结构相似。在补充充气或在维修时必须考虑到上述的说明。

说明:

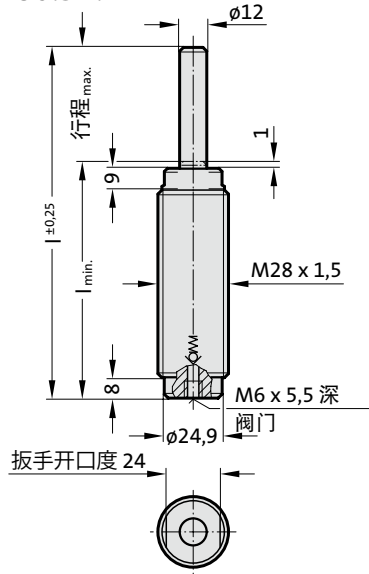
备件组的订购号: 2480.21.00150

- 压力介质: 氮气 - N₂
- 最大充气压力: 180 bar
- 最小充气压力: 25 bar
- 工作温度: 0 °C 到 +80 °C
- 与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
- 推荐最大行程 / 分钟: 约 80 到 100 (在 20 °C 时)
- 最大活塞速度: 1.6 m/s

可以用计算列线图计算列线图。

如用户要求也可不充气供货, 订货号 2480.32.00000....., 颜色: 黑色

2480.32.



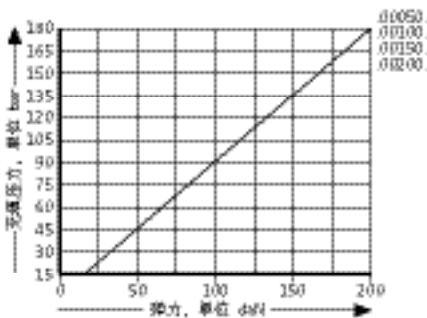
2480.32. 带外螺纹的氮气弹簧

订购编号*	冲程 _{max.}	l	l _{min.}
2480.32.□□□□□.010	10	62	52
2480.32.□□□□□.013	12.7	67.4	54.7
2480.32.□□□□□.016	16	74	58
2480.32.□□□□□.025	25	92	67
2480.32.□□□□□.038	38.1	118.2	80.1
2480.32.□□□□□.050	50	142	92
2480.32.□□□□□.063	63.5	169	105.5
2480.32.□□□□□.080	80	202	122
2480.32.□□□□□.100	100	242	142
2480.32.□□□□□.125	125	292	167

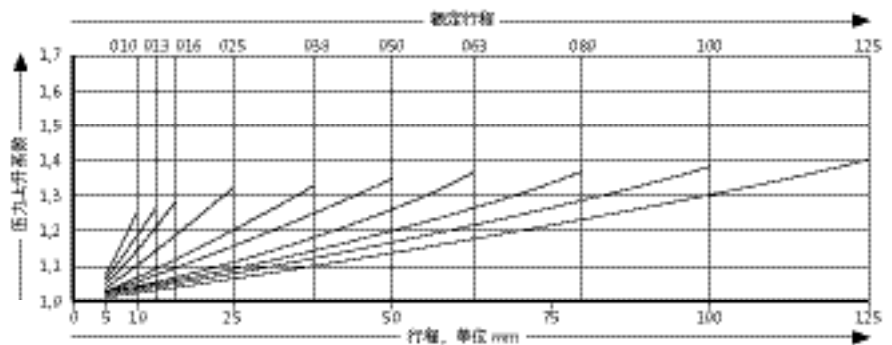
*完成初始弹力

- 弹力标记:
 开始弹力 [daN] - 充气压力 [bar] - 颜色:
 .00050. - 45 - 绿色
 .00100. - 90 - 蓝色
 .00150. - 135 - 红色
 .00200. - 180 - 黄色

根据充填压力的起始弹力



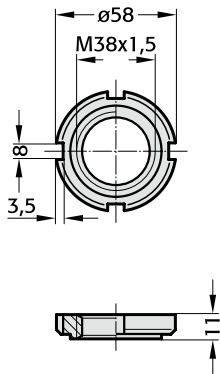
和行程有关的压力上升图



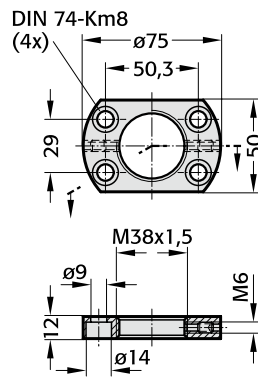
压力上升曲线适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

带外螺纹的氮气弹簧 安装方法

2480.005.00250.
带槽螺母



2480.006.00250.
带内螺纹的锁紧法兰盘

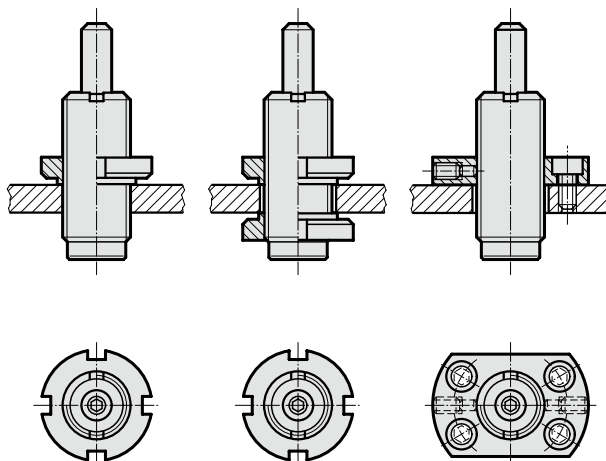


2480.00.51.01

装卸氮气弹簧用的套筒扳手



安装例:



带外螺纹的氮气弹簧

说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 250 daN

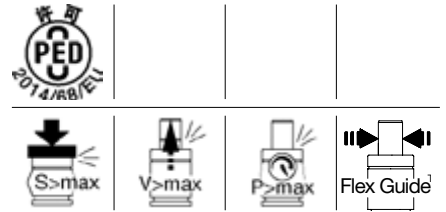
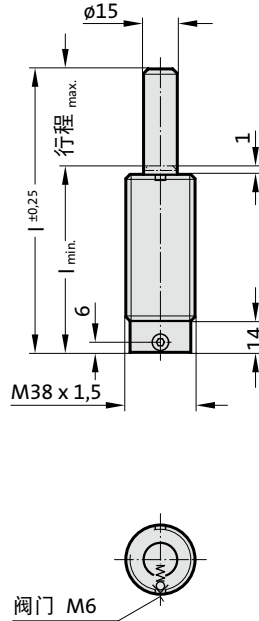
备件组的订购号: 2480.12.00250

压力介质: 氮气 - N₂
 最大充气压力: 150 bar
 最小充气压力: 50 bar
 工作温度: 0 °C 到 +80 °C
 与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
 推荐最大行程 / 分钟:
 约 80 到 100 (在 20 °C 时)
 最大活塞速度: 1.6 m/s

固定件:

带槽螺母固定 2480.005.00250 氮气弹簧可以使用 1 只或两只螺母。如果安装氮气弹簧的板孔是不带螺纹的 通孔, 需要用两只带槽螺母, 若是带有 M38 x 1.5 的螺纹孔, 则只需要用一只带槽螺母。采用带内螺纹的法兰板固定比用位置不变的法兰连接具有更多的优点, 因为前者固定的位置是可根据要求随意安全而牢固地 调节变化。通常是在模具上钻1只直径大于 38 的通孔和4只 M8 螺孔。此外, 通过 2 只带 螺纹销的专用柱塞来锁紧氮气弹簧, 以确 保安全。

2480.32.00250.

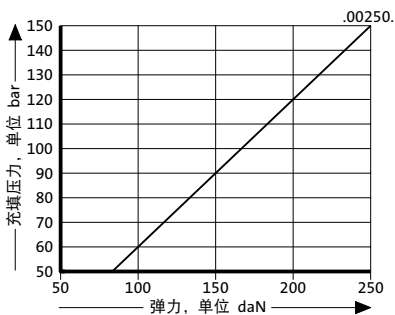


2480.32.00250.

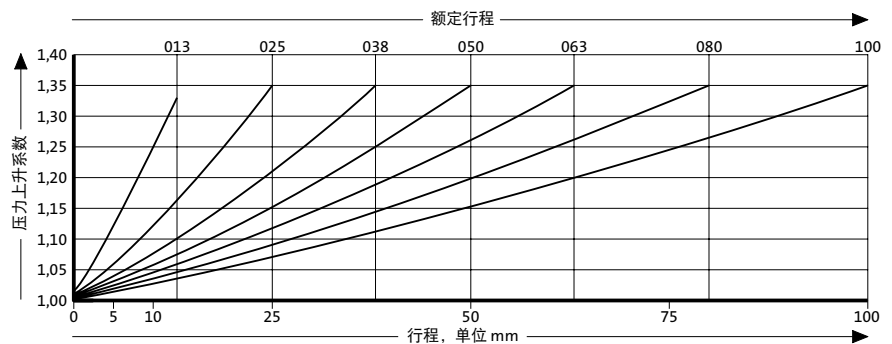
带外螺纹的氮气弹簧

订购编号	行程 _{max} (s)	行程 _{min}	行程 _l
2480.32.00250.013	12.7	62.7	75.4
2480.32.00250.025	25	75	100
2480.32.00250.038	38.1	88.1	126.2
2480.32.00250.050	50	100	150
2480.32.00250.063	63.5	113.5	177
2480.32.00250.080	80	130	210
2480.32.00250.100	100	150	250

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图

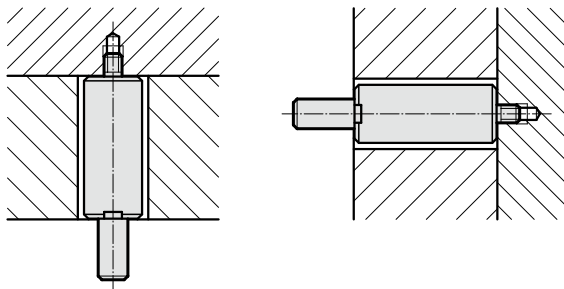


压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧 带螺栓，小安装高度 安装方法



安装例:



氮气弹簧 带螺栓，小安装高度

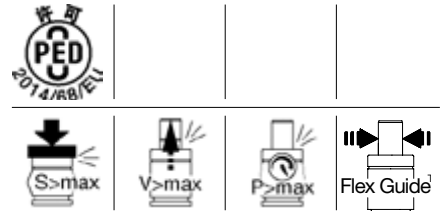
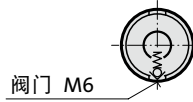
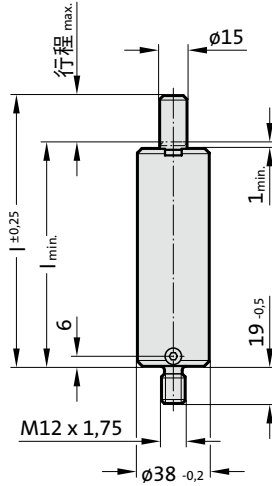
说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 250 daN

备件组的订购号: 2480.12.00250

- 压力介质: 氮气 - N₂
- 最大充气压力: 150 bar
- 最小充气压力: 50 bar
- 工作温度: 0 °C 到 +80 °C
- 与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
- 推荐最大行程 / 分钟:
约 80 到 100 (在 20 °C 时)
- 最大活塞速度: 1.6 m/s

2480.82.00250.

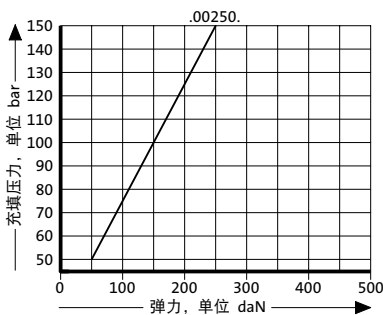


2480.82.00250.

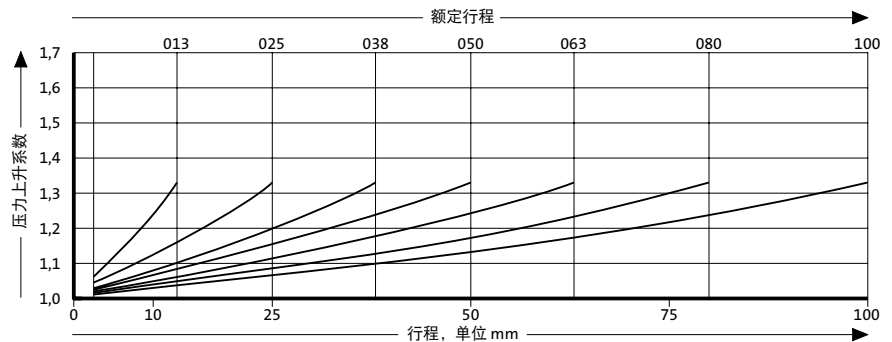
氮气弹簧 带螺栓，小安装高度

订购编号	冲程 _{max} (s)	l _{min}	l
2480.82.00250.013	12.7	62.7	75.4
2480.82.00250.025	25	75	100
2480.82.00250.038	38.1	88.1	126.2
2480.82.00250.050	50	100	150
2480.82.00250.063	63.5	113.5	177
2480.82.00250.080	80	130	210
2480.82.00250.100	100	150	250

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图

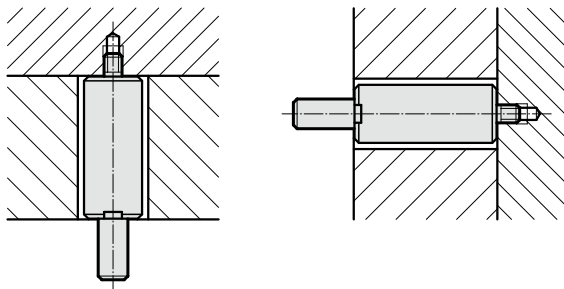


压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧 带螺栓, POWERLINE 安装方法



安装例:



氮气弹簧 带螺栓, POWERLINE

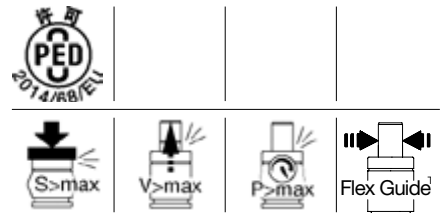
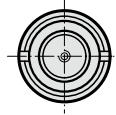
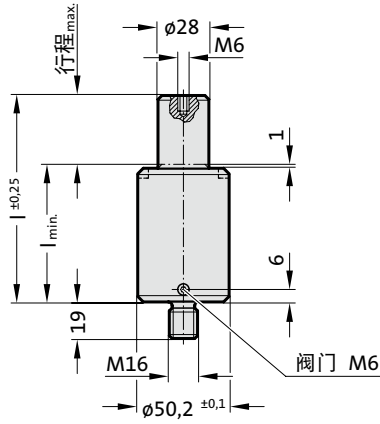
说明:

当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 920 daN

备件组的订购号: 2487.12.01000

压力介质: 氮气 - N₂
 最大充气压力: 150 bar
 最小充气压力: 25 bar
 工作温度: 0 °C 到 +80 °C
 与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
 推荐最大行程 / 分钟:
 约 50 到 100 (在 20 °C 时)
 最大活塞速度: 1.6 m/s

2487.82.01000.

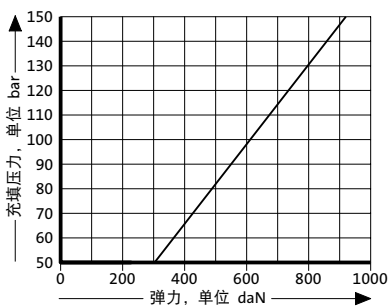


2487.82.01000.

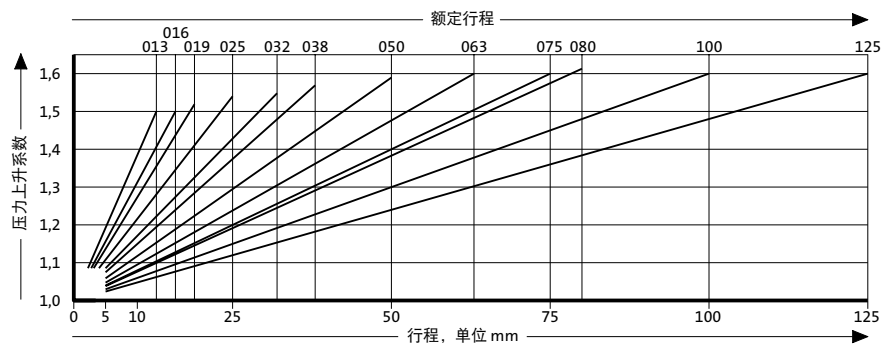
氮气弹簧 带螺栓, POWERLINE

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l
2487.82.01000.013	13	51	64
2487.82.01000.016	16	54	70
2487.82.01000.019	19	57	76
2487.82.01000.025	25	63	88
2487.82.01000.032	32	70	102
2487.82.01000.038	38	76	114
2487.82.01000.050	50	88	138
2487.82.01000.063	63	101	164
2487.82.01000.075	75	113	188
2487.82.01000.080	80	118	198
2487.82.01000.100	100	138	238
2487.82.01000.125	125	163	288

根据充填压力的起始弹力

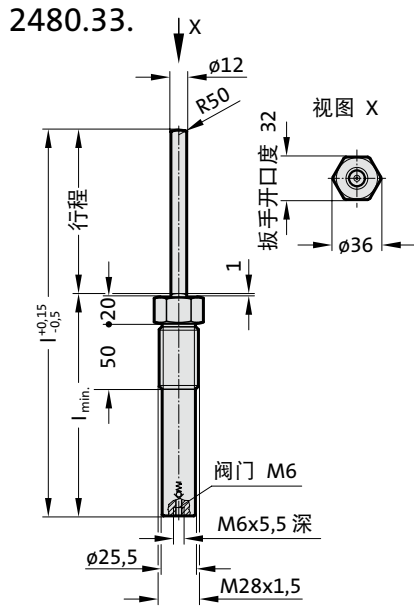


和行程有关的压力上升图



压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

氮气弹簧 带有六角法兰



描述:

这种氮气弹簧在弹力范围 15-50-100-150-200 daN 用不同的颜色标记。

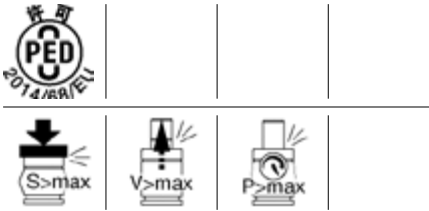
除了充气压力不同会导致弹力不同外，各种弹力级别的所有弹簧的设计结构相似。在补充充气或在维修时必须对此加以考虑。

说明:

也可根据用户要求提供其它的行程长度！参见气压弹簧 2480.32。

备件组的订购号: 2480.21.00150

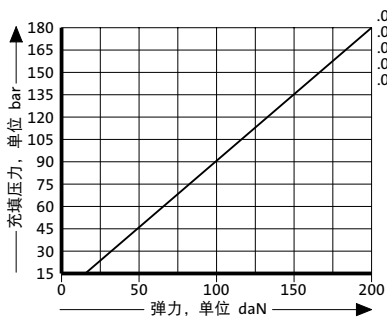
- 压力介质: 氮气 - N₂
- 最大充气压力: 180 bar
- 最小充气压力: 13 bar
- 工作温度: 0 °C 到 +80 °C
- 与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
- 推荐最大行程 / 分钟: 约 80 到 100 (在 20 °C 时)
- 最大活塞速度: 1.6 m/s



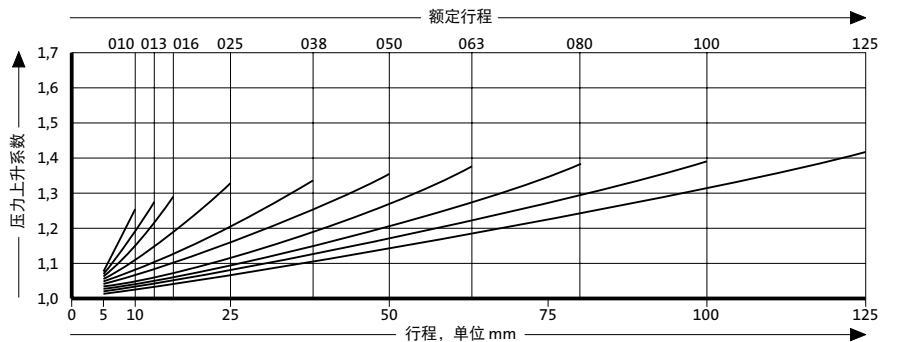
2480.33. 氮气弹簧 带有六角法兰

订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l	起始端弹力 [daN]	颜色
2480.33.00015.125	125	167	292	15	黑色
2480.33.00050.125	125	167	292	50	绿色
2480.33.00100.125	125	167	292	100	蓝色
2480.33.00150.125	125	167	292	150	红色
2480.33.00200.125	125	167	292	200	黄色

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图



压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

气压弹簧适用于最高 120 °C 的工作温度



氮气弹簧 *LCF, 衰减的



* LCF Force Manager 是 Associated Spring 的注册商标

氮气弹簧 *LCF, 衰减的

描述:

这种 LCF 系列氮气弹簧是新一代的充氮气的氮气弹簧, 它基于模具和压机制造的要求 而研发出来。

氮气弹簧发展的负面影响因素有

- 冲击负荷高
- 生的噪音高
- 压机拉伸垫极值的冲撞

均通过 LCF 弹簧的发展而减至最小。

而这种弹簧的其它性能如

- 结构尺寸
- 固定方法
- 充气和排气
- 在组合供气系统中布置工作

均和按照国际标准 (ISO) 以及和 2480.13. 型标准氮气弹簧的性能相同。

和传统的氮气弹簧相比, 这种 LCF 系列氮气弹簧可减少冲击负荷 50% 左右。

由于其力的构成缓慢的和加速均匀, 这样便 可以降低模具和压机的磨损。从而可减少维修费用。

这种 LCF 氮气弹簧比一般标准-氮气弹簧的 噪音电平最少降低 20%。

噪音电平较低的原因是这种弹簧的冲击力较低。

所以, 这种弹簧和修建隔音挡板相比, 具有经济和环保方面的优点, 故是性价比高的备选方案。

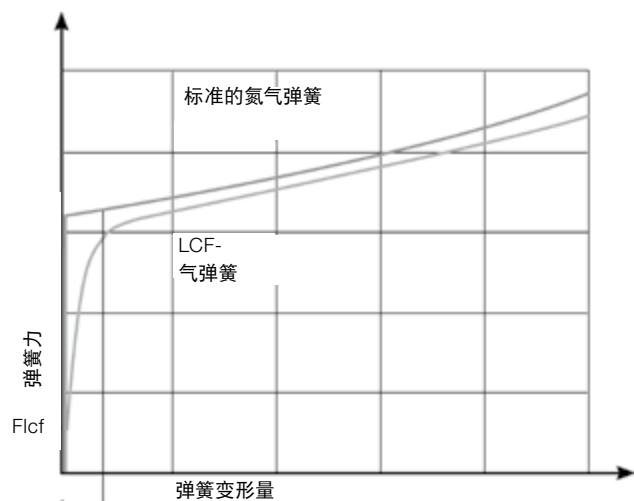
LCF 弹簧减少压机返程时拉伸垫极值的冲撞。 故工件上产生的振动较小, 材料输送也 更加有效。

经过衰减的弹簧行程可使压机拉伸垫得到一种均匀的运动。

在许多情况下, 可因此提高压机的行程数, 这便意味着提高了生产率。

氮气弹簧 *LCF, 衰减的

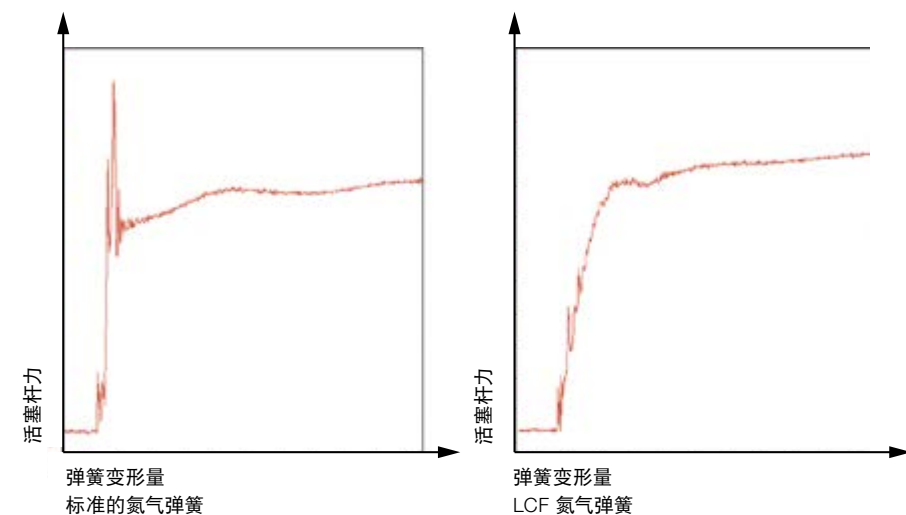
2484.13. 气压弹簧力图 LCF



在LCF系列的弹簧中, 弹力形成缓慢和加速度均匀。

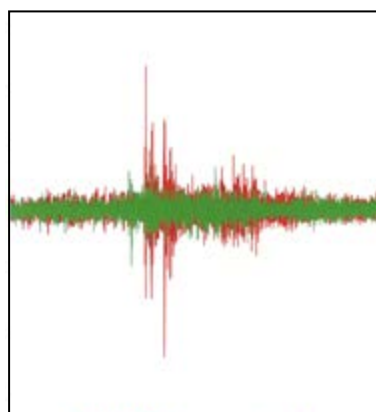
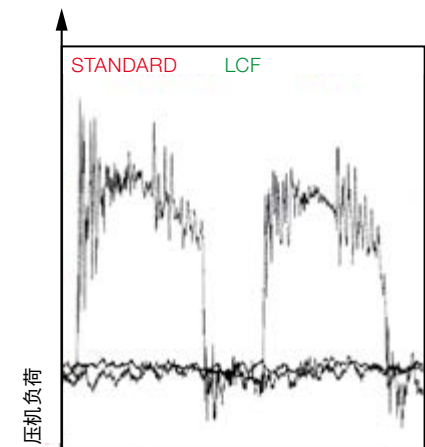
衰减的弹簧变形量 S1

测量出的动态活塞杆力, 5000 系列的测量值



压机负荷降噪比较曲

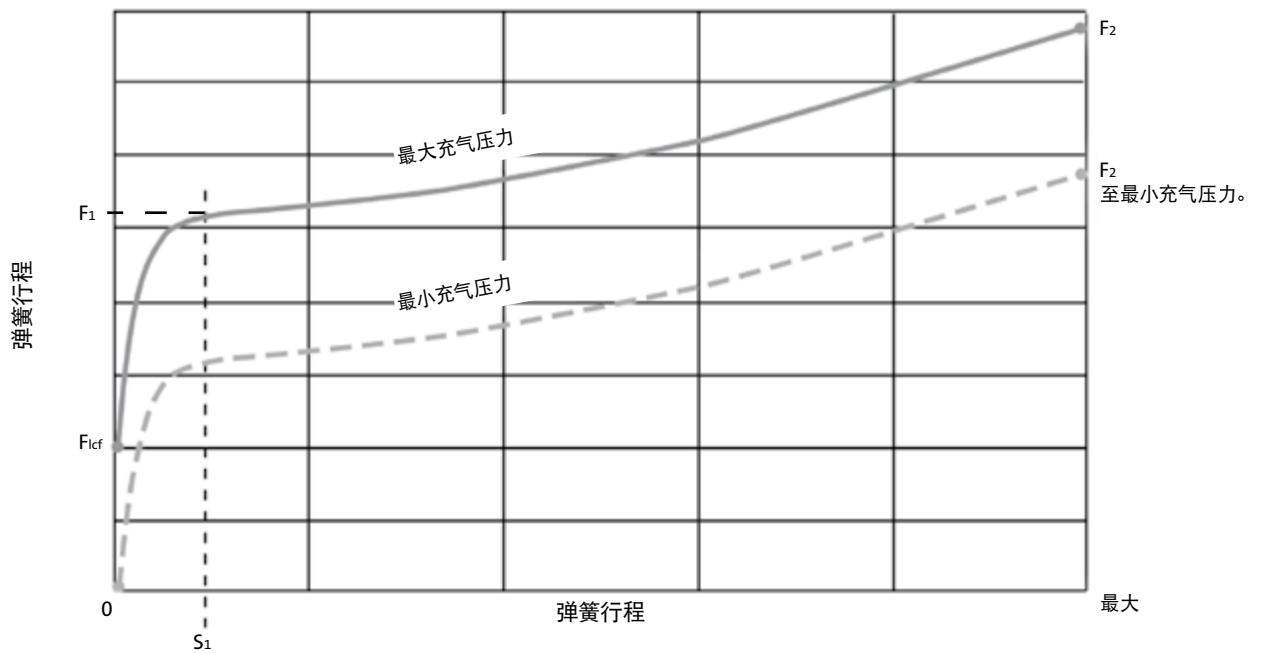
降低噪音



在 LCF 系列的弹簧中, 通过减少冲击力, 噪声电平较低。

氮气弹簧 *LCF, 衰减的

2484.13. 气压弹簧力图 LCF



说明: LCF 气压弹簧最高可以充气至 150 bar!
注意最低充气压力!

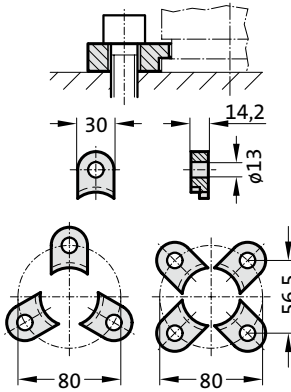
LCF 气压弹簧的使用规程

1. LCF 氮气弹簧在经过衰减的弹簧行程 (S_1) 后, 达到和标准氮气弹簧 (按 ISO 标准) 相同的开始弹力 (F_1) 和压力形成。
2. 弹力(F_{1cf})最少会使增加 15% 重量 (如拉伸垫), 使其能保持在正确的位置(对最小充气压力不适用)。

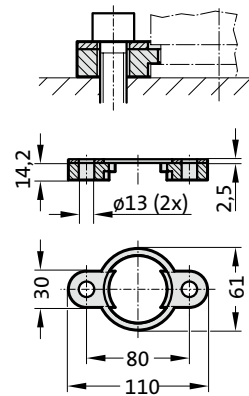
弹簧尺寸	150 bar 下的 F_{1cf} [daN]	阻尼弹簧行程 S_1	最小充气压力 [bar]
2484.13.00750.	470	3,1	70
2484.12.01500.	700	4,6	105
2484.13.03000.	1600	3,8	69
2484.13.05000.	2500	7,7	76
2484.13.07500.	3000	10,4	90

衰减的 LCF 氮气弹簧 安装方法

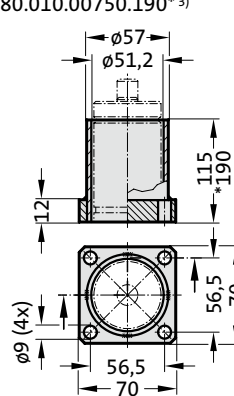
2480.007.00750



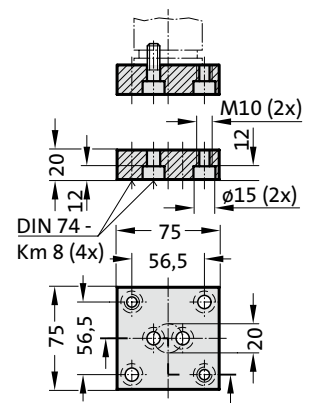
2480.008.00750³⁾



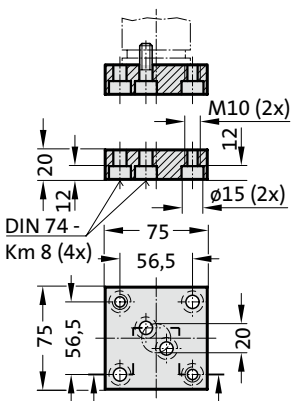
2480.010.00750.115³⁾
2480.010.00750.190*³⁾



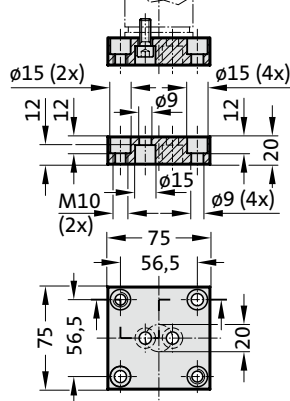
2480.011.00750



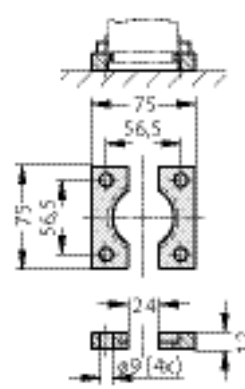
2480.011.00750.1



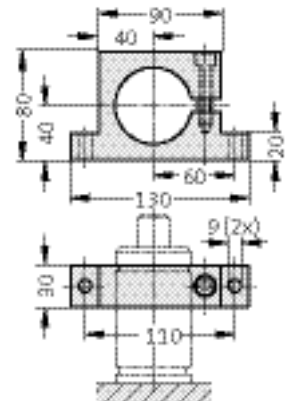
2480.011.00750.3



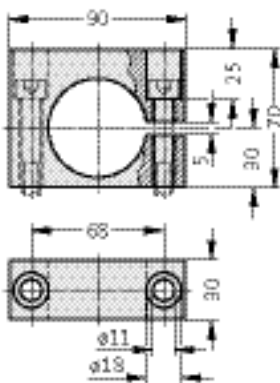
2480.022.00750



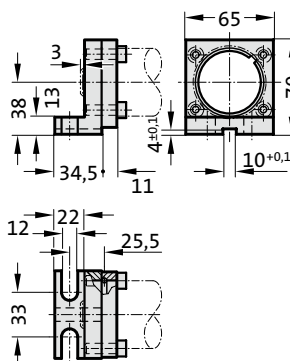
2480.044.00750³⁾



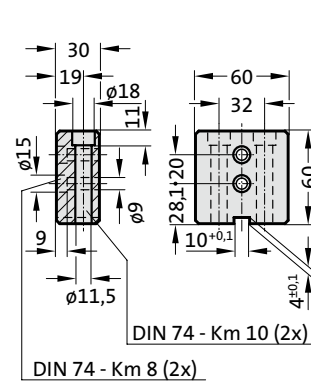
2480.044.03.00750⁴⁾



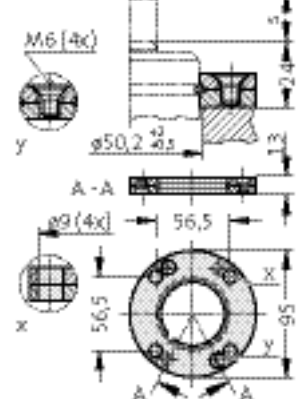
2480.045.00750²⁾



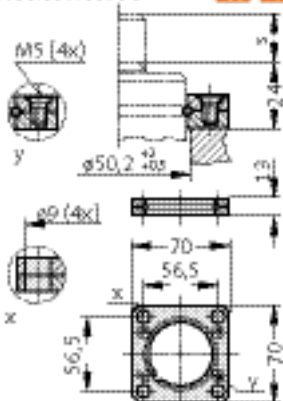
2480.047.00750²⁾



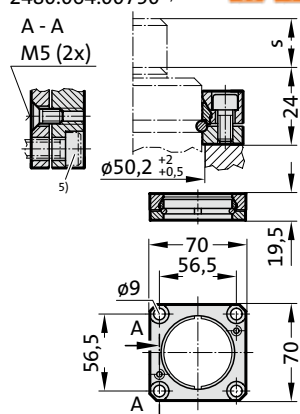
2480.055.00750



2480.057.00750



2480.064.00750⁴⁾



说明:

- 2) 注意:
弹性必需被止动面吸收!
- 3) 不能在连接组合供气系统时用。
- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

衰减的 LCF 氮气弹簧

说明:

当压力为 F_{cf} 150 bar 时, 开始弹力为 470 daN
全部的弹簧压力在3.1mm衰减的弹簧行程后达到

备件组的订购号: 2484.13.00750

无阀门的气压弹簧

订购例: 2484.13.00750..P

压力介质: 氮气 - N_2

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 70 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

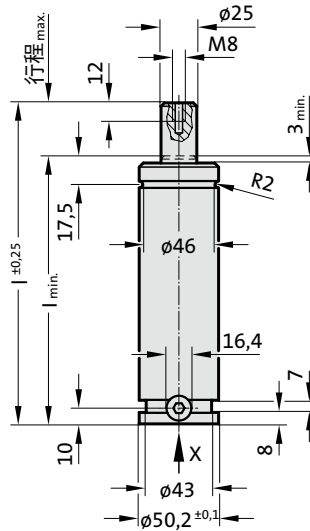
与温度有关的弹力升降: $\pm 0.3 \%/^{\circ}C$

推荐最大行程 / 分钟:

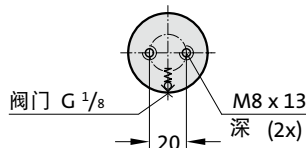
约 15 到 40 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1.6 m/s

2484.13.00750.



视图X - 气弹簧

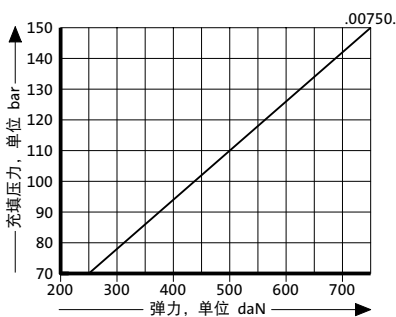


2484.13.00750.

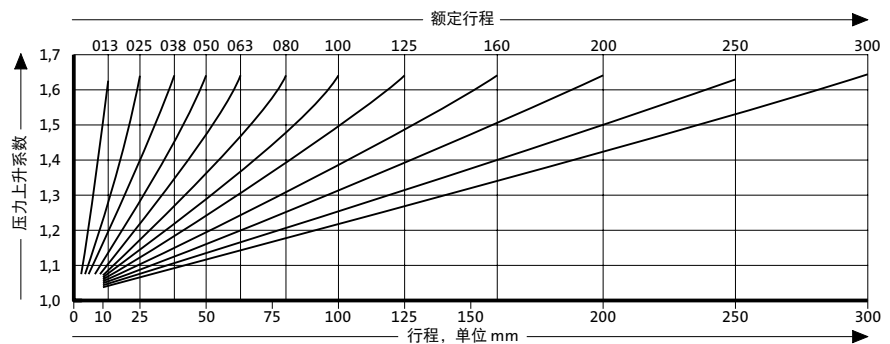
衰减的 LCF 氮气弹簧

订购编号	冲程 _{max} (s)	l_{min}	l
2484.13.00750.013	12.7	107.7	120.4
2484.13.00750.025	25	120	145
2484.13.00750.038	38.1	133.1	171.2
2484.13.00750.050	50	145	195
2484.13.00750.063	63.5	158.5	222
2484.13.00750.080	80	175	255
2484.13.00750.100	100	195	295
2484.13.00750.125	125	220	345
2484.13.00750.160	160	255	415
2484.13.00750.200	200	295	495
2484.13.00750.250	250	345	595
2484.13.00750.300	300	395	695

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图



压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

衰减的 LCF 氮气弹簧

说明:

当压力为 F_{cf} 150 bar 时, 开始弹力为 700 daN
全部的弹簧压力在4.6mm衰减的弹簧行程后达到

备件组的订购号: 2484.12.01500

无阀门的气压弹簧

订购例: 2484.12.01500..P

压力介质: 氮气 - N_2

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 105 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

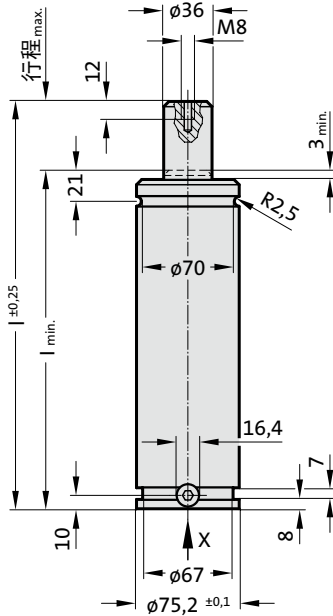
与温度有关的弹力升降: $\pm 0.3\% / ^\circ C$

推荐最大行程 / 分钟:

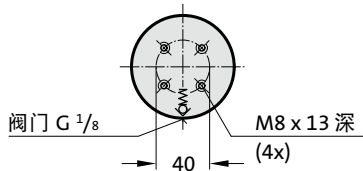
约 15 到 40 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1.6 m/s

2484.12.01500.



视图X - 气弹簧

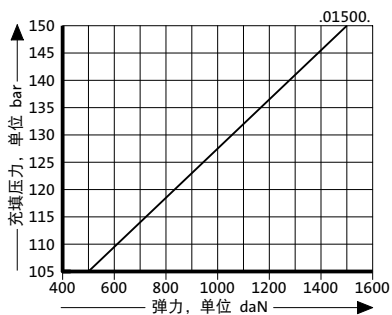


2484.12.01500.

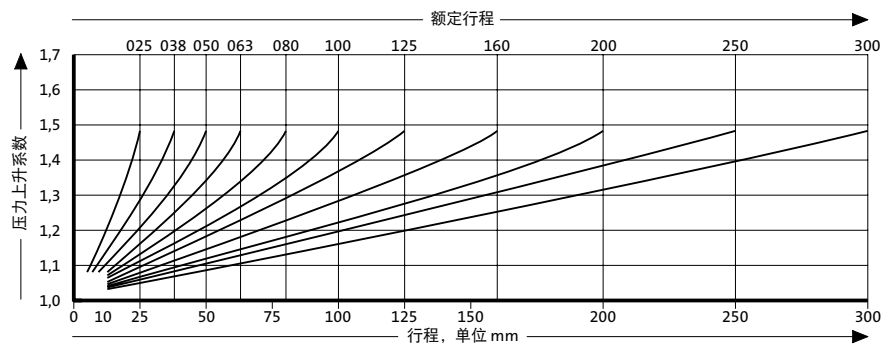
衰减的 LCF 氮气弹簧

订购编号	冲程 _{max} (s)	l_{min}	l
2484.12.01500.025	25	135	160
2484.12.01500.038	38.1	148.1	186.2
2484.12.01500.050	50	160	210
2484.12.01500.063	63.5	173.5	237
2484.12.01500.080	80	190	270
2484.12.01500.100	100	210	310
2484.12.01500.125	125	235	360
2484.12.01500.160	160	270	430
2484.12.01500.200	200	310	510
2484.12.01500.250	250	360	610
2484.12.01500.300	300	410	710

根据充填压力的起始弹力



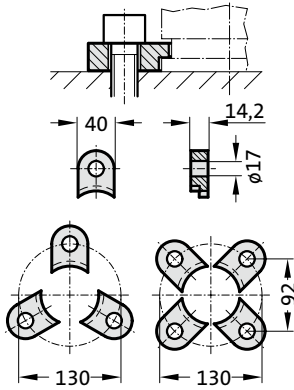
和行程有关的压力上升图



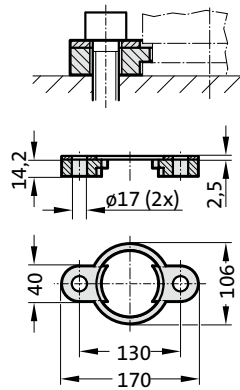
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

衰减的 LCF 氮气弹簧 安装方法

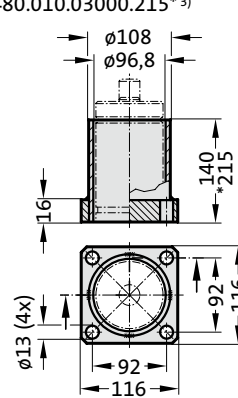
2480.007.03000



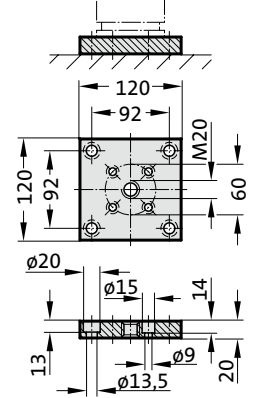
2480.008.03000³⁾



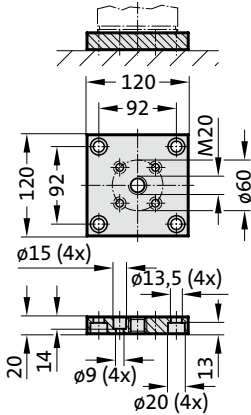
2480.010.03000.140³⁾
2480.010.03000.215*³⁾



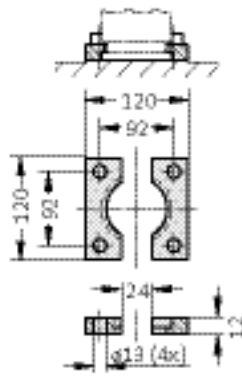
2480.011.03000



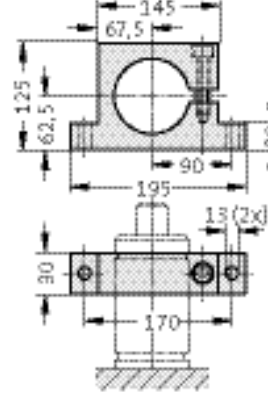
2480.011.03000.2



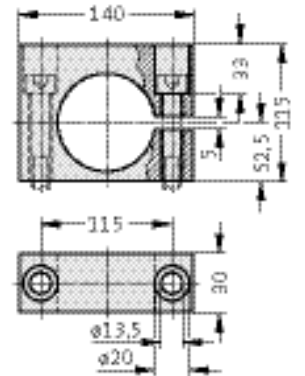
2480.022.03000



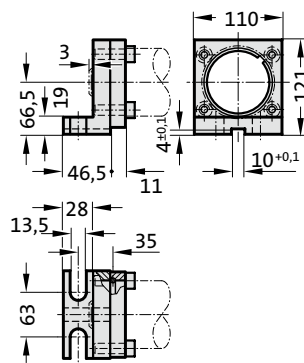
2480.044.03000³⁾



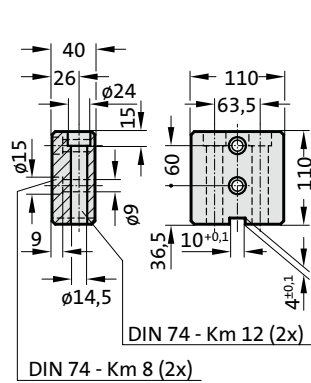
2480.044.03.09000³⁾



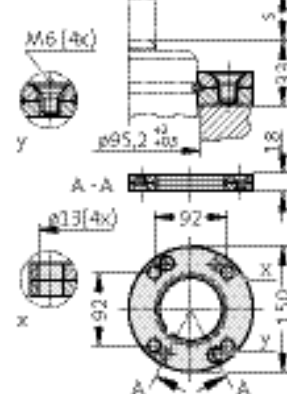
2480.045.03000²⁾



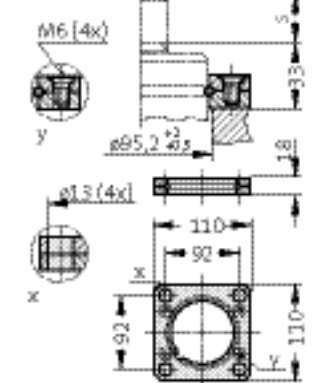
2480.047.03000²⁾



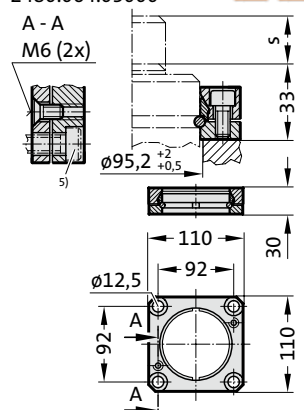
2480.055.03000



2480.057.03000



2480.064.03000⁴⁾



说明:

- 2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
- 3) 不能在连接组合供气系统时用。
- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

衰减的 LCF 氮气弹簧

说明:

当压力为 F_{icf} 150 bar 时, 开始弹力为 1600 daN
全部的弹簧压力在3.8mm衰减的弹簧行程后达到

备件组的订购号: 2484.13.03000

无阀门的气压弹簧

订购例: 2484.13.03000 . P

压力介质: 氮气 - N_2

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 68 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

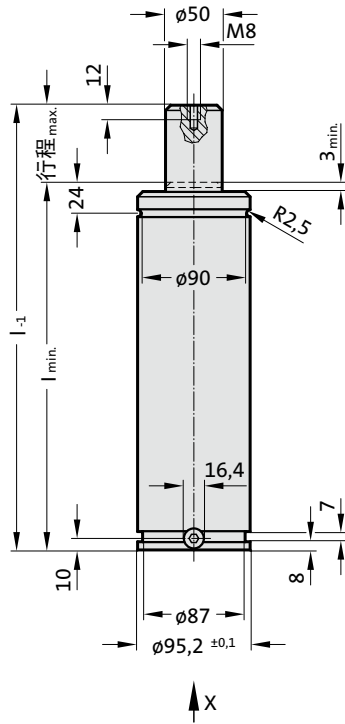
与温度有关的弹力升降: $\pm 0.3 \%/^{\circ}C$

推荐最大行程 / 分钟:

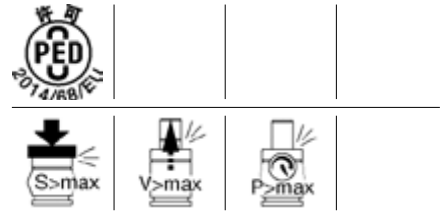
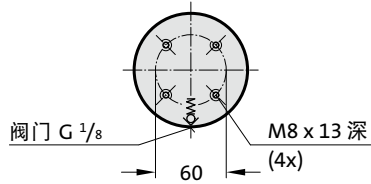
约 15 到 40 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1.6 m/s

2484.13.03000.



视图X - 气弹簧

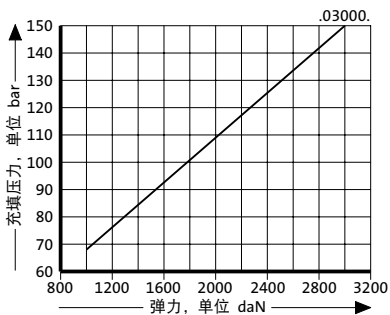


2484.13.03000.

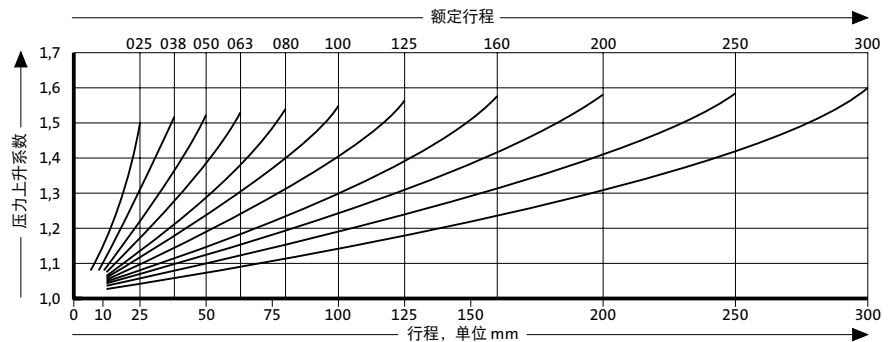
衰减的 LCF 氮气弹簧

订购编号	冲程 _{max} (s)	l_{min}	l
2484.13.03000.025	25	145	170
2484.13.03000.038	38.1	158.1	196.2
2484.13.03000.050	50	170	220
2484.13.03000.063	63.5	183.5	247
2484.13.03000.080	80	200	280
2484.13.03000.100	100	220	320
2484.13.03000.125	125	245	370
2484.13.03000.160	160	280	440
2484.13.03000.200	200	320	520
2484.13.03000.250	250	370	620
2484.13.03000.300	300	420	720

根据充填压力的起始弹力



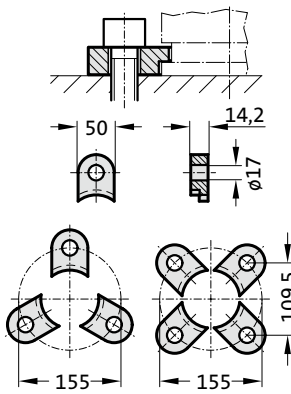
和行程有关的压力上升图



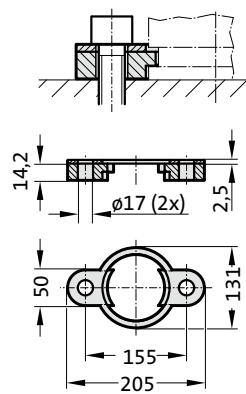
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

衰减的 LCF 氮气弹簧 安装方法

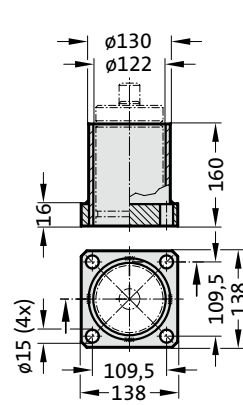
2480.007.05000



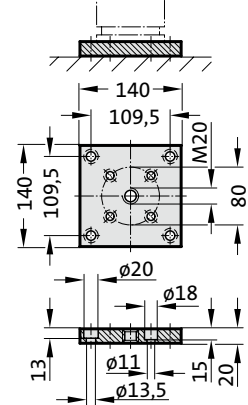
2480.008.05000³⁾



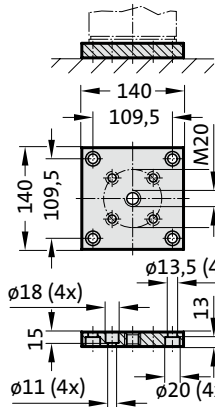
2480.010.05000.160³⁾



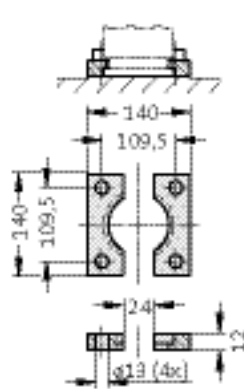
2480.011.05000



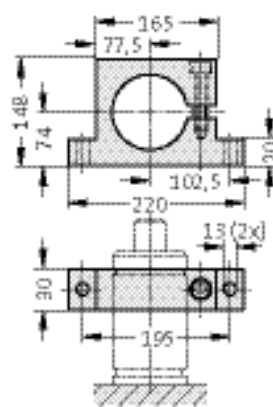
2480.011.05000.2



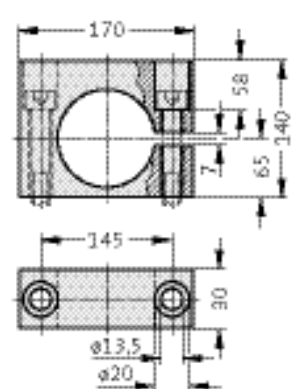
2480.022.05000



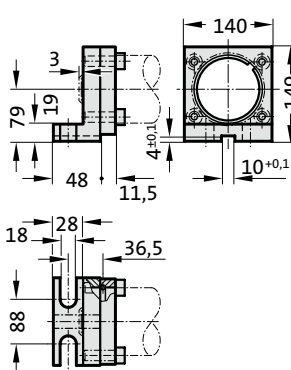
2480.044.05000³⁾



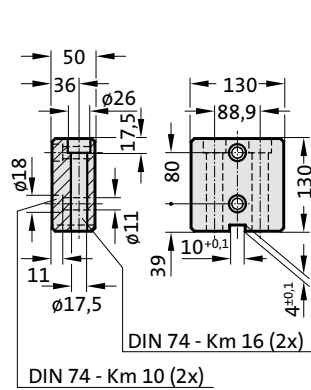
2480.044.03.05000³⁾



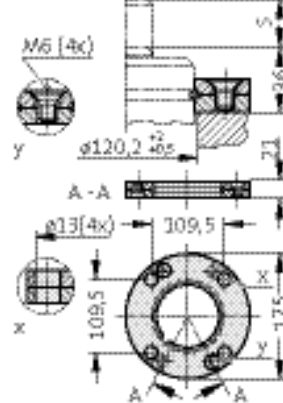
2480.045.05000²⁾



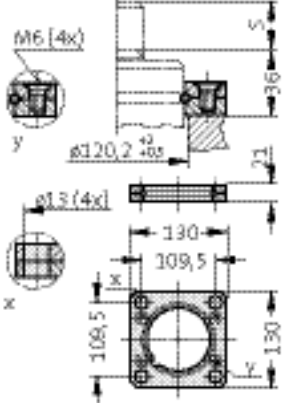
2480.047.05000²⁾



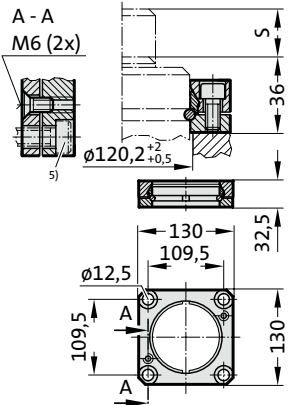
2480.055.05000



2480.057.05000



2480.064.05000⁴⁾



说明:

- 2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
- 3) 不能在连接组合供气系统时用。
- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

衰减的 LCF 氮气弹簧

说明:

当压力为 F_{cf} 150 bar 时, 开始弹力为 2500 daN
全部的弹簧压力在7.7mm衰减的弹簧行程后达到

备件组的订购号: 2484.13.05000

无阀门的气压弹簧

订购例: 2484.13.05000 . P

压力介质: 氮气 - N_2

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 75 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

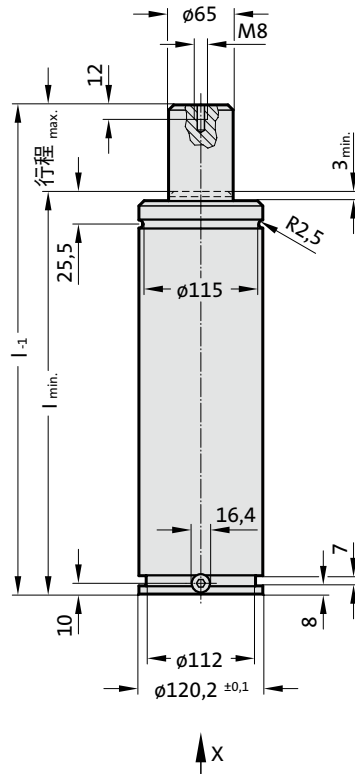
与温度有关的弹力升降: $\pm 0.3 \% / ^\circ C$

推荐最大行程 / 分钟:

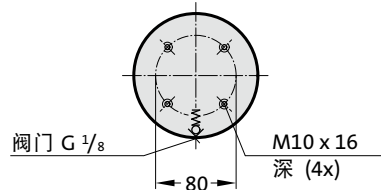
约 15 到 40 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1.6 m/s

2484.13.05000.



视图X - 气弹簧

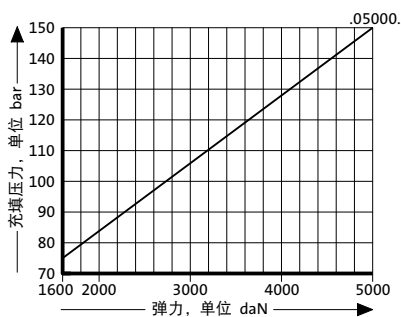


2484.13.05000.

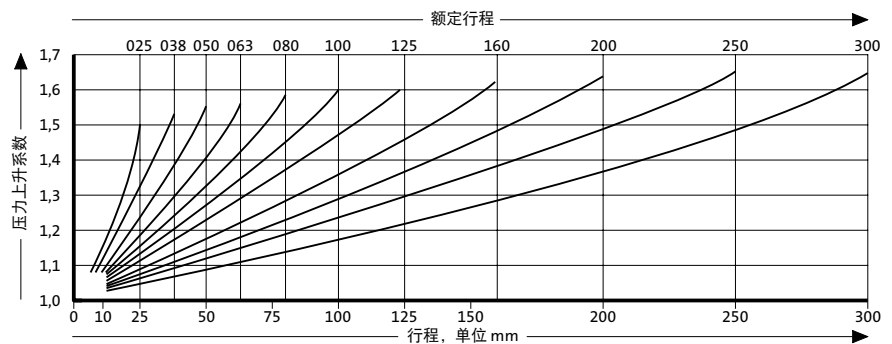
衰减的 LCF 氮气弹簧

订购编号	冲程 _{max.} (s)	$l_{min.}$	l
2484.13.05000.025	25	165	190
2484.13.05000.038	38.1	178.1	216.2
2484.13.05000.050	50	190	240
2484.13.05000.063	63.5	203.5	267
2484.13.05000.080	80	220	300
2484.13.05000.100	100	240	340
2484.13.05000.125	125	265	390
2484.13.05000.160	160	300	460
2484.13.05000.200	200	340	540
2484.13.05000.250	250	390	640
2484.13.05000.300	300	440	740

根据充填压力的起始弹力



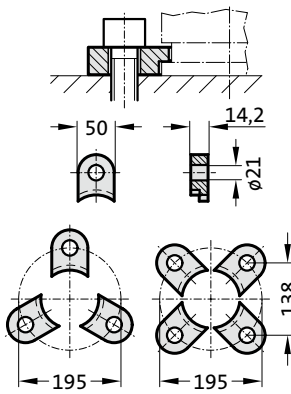
和行程有关的压力上升图



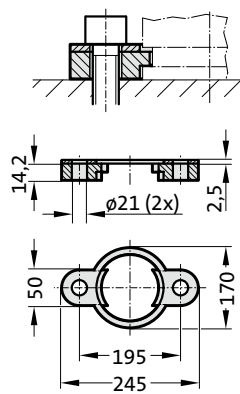
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

衰减的 LCF 氮气弹簧 安装方法

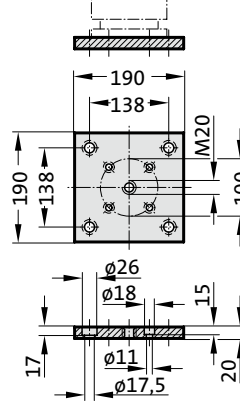
2480.007.07500



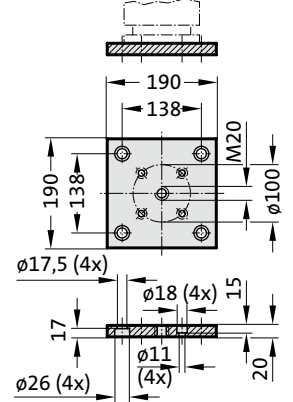
2480.008.07500³⁾



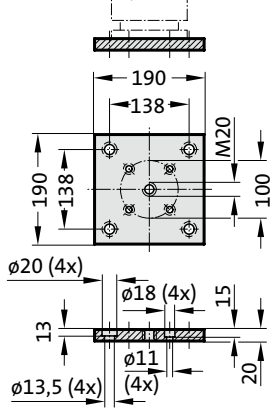
2480.011.07500



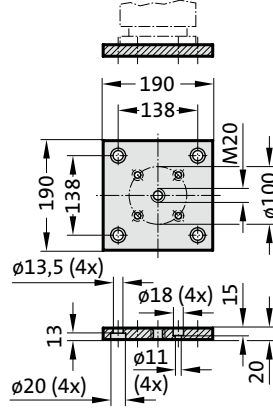
2480.011.07500.2



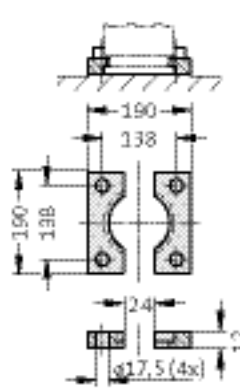
2480.011.03.07500



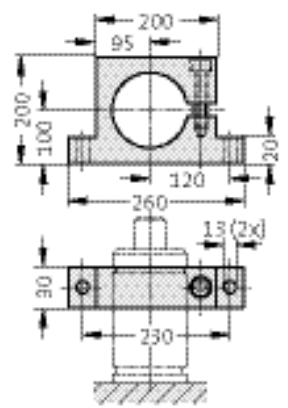
2480.011.03.07500.2



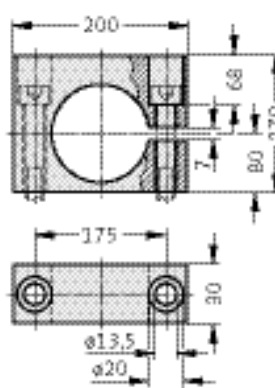
2480.022.07500



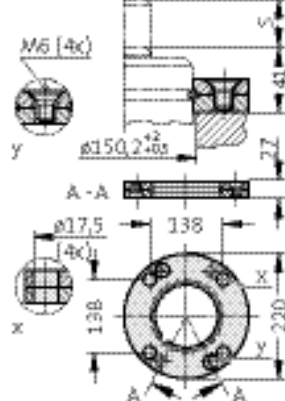
2480.044.07500⁴⁾



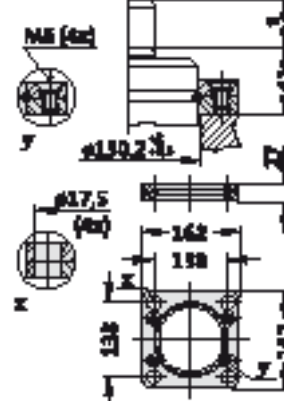
2480.044.03.07500⁴⁾



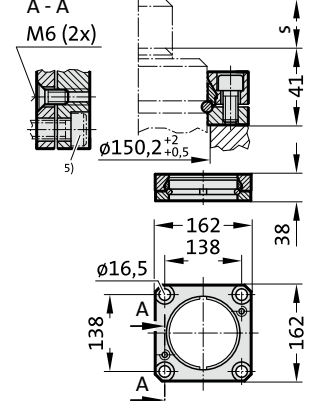
2480.055.07500



2480.057.07500



2480.064.07500⁴⁾



说明:

- 2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!
- 3) 不能在连接组合供气系统时用。
- 4) 方形带肩法兰, 防扭转, 固定组合供气系统管接头。
- 5) 用圆柱头内六角螺钉 (推荐采用带有较低头部的)。

衰减的 LCF 氮气弹簧

说明:

当压力为 F_{cf} 150 bar 时, 开始弹力为 3000 daN
全部的弹簧压力在10.4mm衰减的弹簧行程后达到

备件组的订购号: 2484.13.07500

无阀门的气压弹簧

订购例: 2484.13.07500..P

压力介质: 氮气 - N_2

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 89 bar

工作温度: 0 °C 到 +80 °C

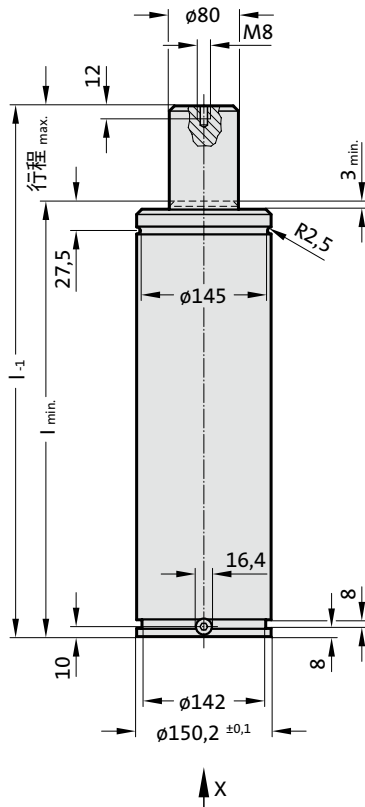
与温度有关的弹力升降: $\pm 0.3 \% / ^\circ C$

推荐最大行程 / 分钟:

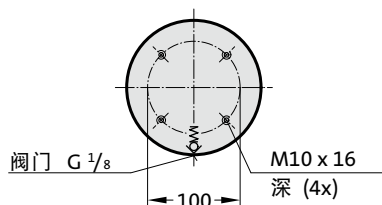
约 15 到 40 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1.6 m/s

2484.13.07500.



视图X - 气弹簧

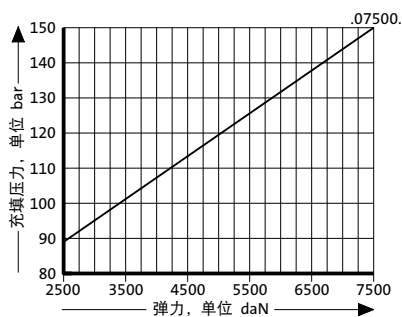


2484.13.07500.

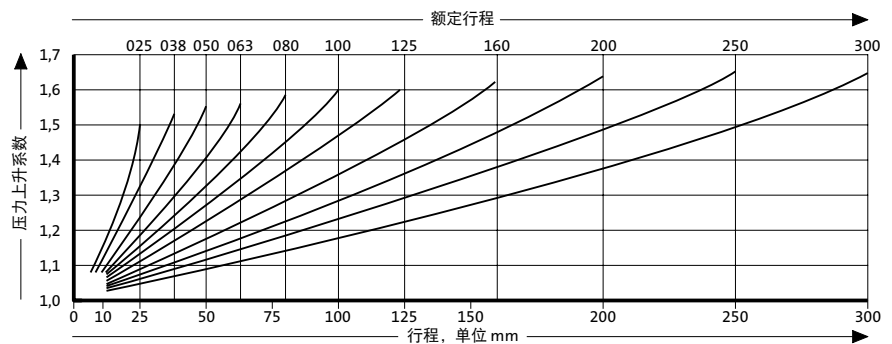
衰减的 LCF 氮气弹簧

订购编号	冲程 _{max.} (s)	$l_{min.}$	l
2484.13.07500.025	25	180	205
2484.13.07500.038	38.1	193.1	231.2
2484.13.07500.050	50	205	255
2484.13.07500.063	63.5	218.5	282
2484.13.07500.080	80	235	315
2484.13.07500.100	100	255	355
2484.13.07500.125	125	280	405
2484.13.07500.160	160	315	475
2484.13.07500.200	200	355	555
2484.13.07500.250	250	405	655
2484.13.07500.300	300	455	755

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图



压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换!

可控制的氮气弹簧

已获得专利权的



可根据要求提供产品目录

压缩空气弹簧按照大众汽车公司 VW-标准



可根据要求提供产品目录

楔形标准滑板



可根据要求提供产品目录

复合板



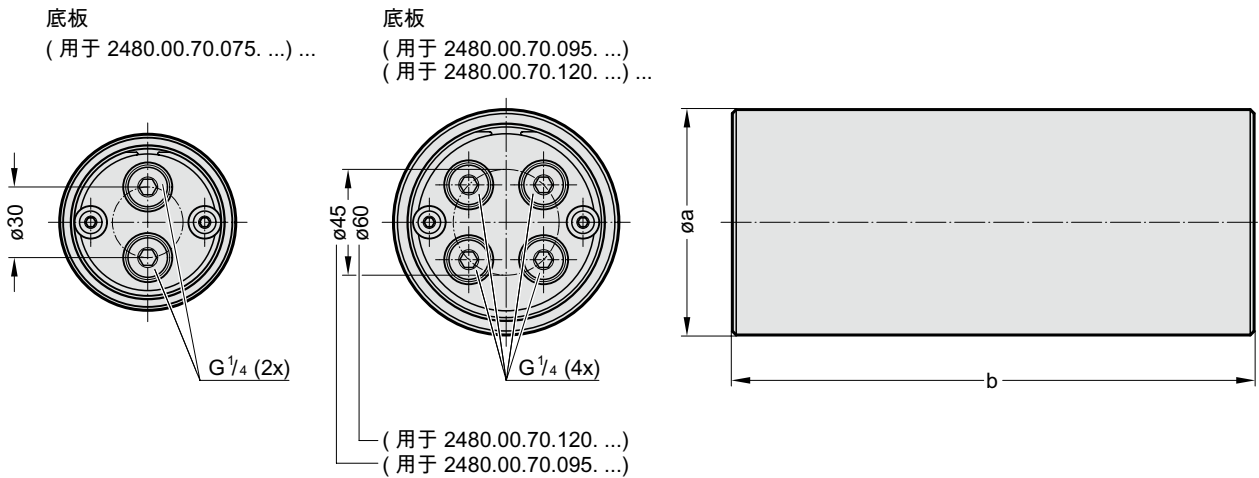
可根据要求提供产品目录

气压弹簧 - 附件



蓄压器罐用于减少压力增加

2480.00.70.



描述:

蓄压器及其底板采用和 FIBRO-氮气弹簧同样的优质钢制成。

在组合供气系统内安装蓄压器的优点是,可以提高气体容积,从而减少运行时的压力形成。抛开对纯技术压力因素的考虑,压力形成少,对延长系统寿命也具有积极的意义。

功能:

在蓄压器两侧设有 2 或 4 只 G¹/₄" 连接螺孔,它们用来和检查附件以及氮气弹簧连接。

说明:

如需安装蓄压器,推荐使用 24°-锥面-软管系统,以避免抑制气体的流量。

安装夹具需单独订购,每只蓄压器至少需要 2 个固定夹,见下页。

2480.00.70. 蓄压器

订购号	容积 单位 l (升)	Ø a	b
2480.00.70.075.0170	0,25	75	170
2480.00.70.075.0250	0,50	75	250
2480.00.70.075.0410	1,0	75	410
2480.00.70.095.0300	1,0	95	300
2480.00.70.095.0500	2,0	95	500
2480.00.70.095.0700	3,0	95	700
2480.00.70.095.0900	4,0	95	900
2480.00.70.120.0360	2,0	120	360
2480.00.70.120.0615	4,0	120	615
2480.00.70.120.1125	8,0	120	1125

订购示例:

蓄压器	=	2480.00.70.
Øa = 75 mm	=	075.
b = 170 mm	=	0170
订购号	=	2480.00.70.075.0170

氮气弹簧规格/daN	活塞杆截面积/dm ²
.00500	0,031
.00750	0,049
.01500	0,102
.03000	0,196
.05000	0,332
.07500	0,503
.10000	0,709

等温压力形成的计算

(近似算法)

$$\text{增压} = \frac{V_a + (n \times V_g^{(1)})}{V_a + (n \times (V_g^{(1)} - \text{Hub} \times A))}$$

V_a [l] 蓄压器罐的容积, 参见表格
V_{g⁽¹⁾} [l] 气压弹簧的气体容积, 对应的弹簧类型

1) 提示: 在设计过程中, 请联系 FIBRO 公司获取有关弹簧类型气体容积的信息!

冲程 [dm] 气压弹簧的行程长度, 对应的弹簧类型
A [dm²] 气压弹簧的活塞杆面积, 参见表格
n 空气弹簧的数量

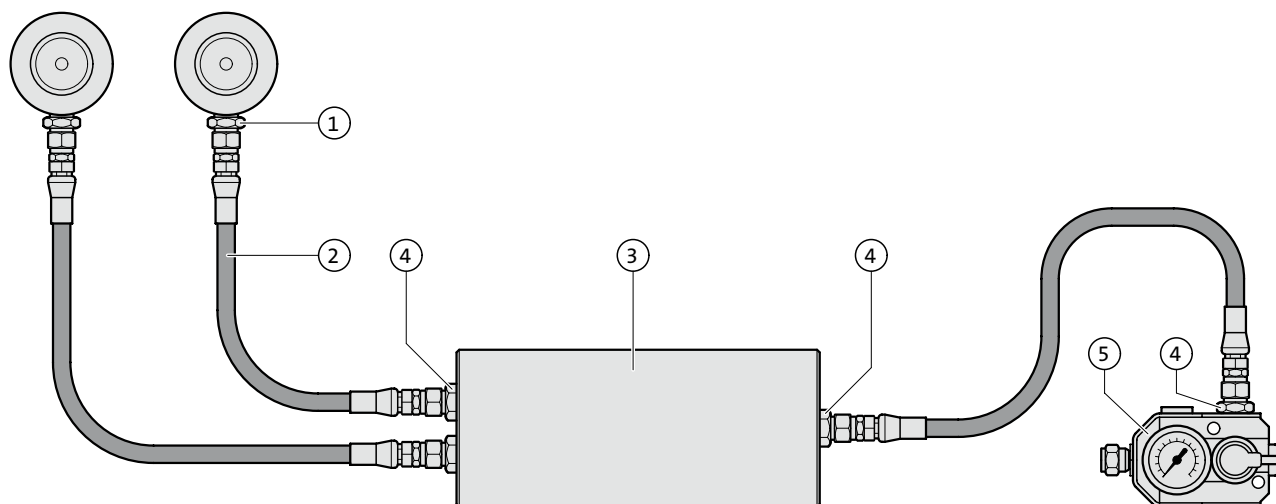
计算例:

10 个气压弹簧 (弹簧类型为 2480.13.05000.050 其行程长度为 50 mm (0.5dm)) 安装在带有 8 升蓄压器罐的组合供气系统中。

$$\text{增压} = \frac{8 \text{ l} + (10 \times 0,51 \text{ l})}{8 \text{ l} + (10 \times (0,51 \text{ l} - 0,5 \text{ dm} \times 0,332 \text{ dm}^2))} = 1,145$$

蓄压器罐用于减少压力增加

2480.00.70. 安装示例: 24°-锥面-软管系统

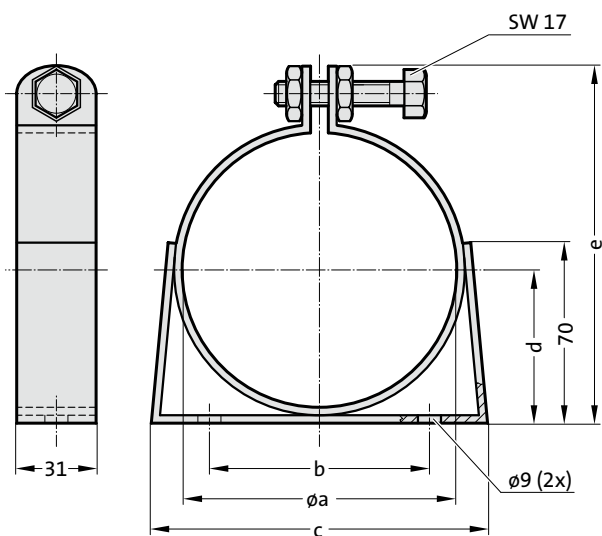


位置	数量	描述	订购号
1	2	连接螺纹接头 G $\frac{1}{8}$	2480.00.26.03
2	3	24° 锥体软管	2480.00.25.01.□□□□
3	1	蓄压器	2480.00.70.□□□□□□□□
4	4	连接螺纹接头 G $\frac{1}{4}$	2480.00.26.04
5	1	检查附件	2480.00.31.01



蓄压器罐的固定架

2480.00.70.



描述:

这种蓄压器固定夹是一只由带有橡胶衬镀锌钢板制造的圆环, 用于固定 FIBRO-蓄压器。

注意:

每个蓄压器罐最少需要 2 个固定夹。
如果蓄压器为垂直布置, 它底部应放在一固定面上。

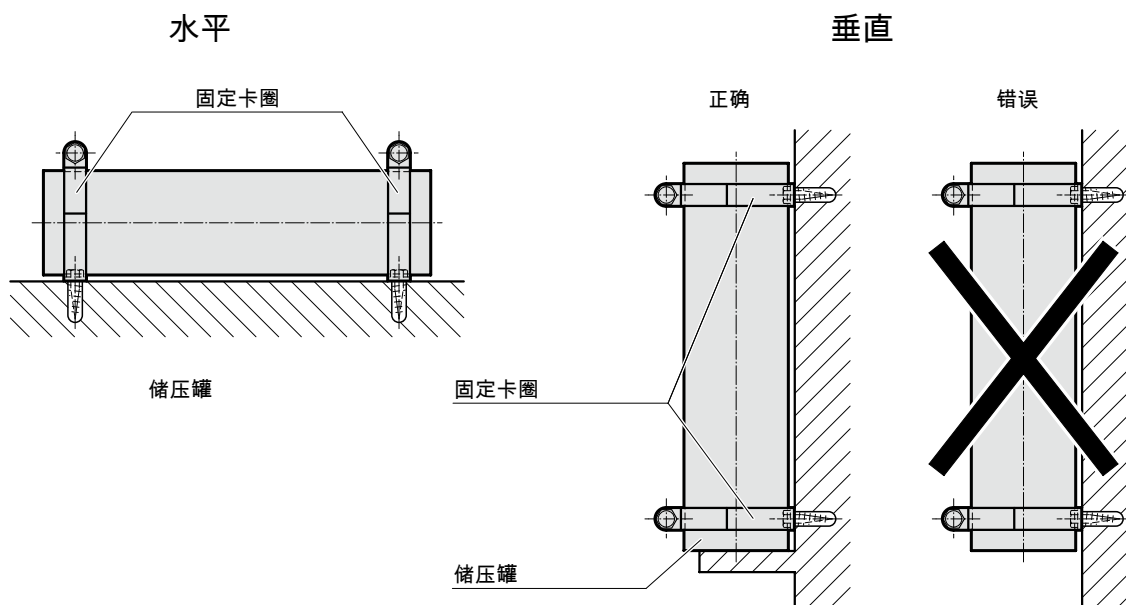
订购示例:

蓄压器罐的固定架 (1 件)	= 2480.00.70.
$\varnothing a = 75 \text{ mm}$	= 075
订购号	= 2480.00.70.075

2480.00.70. 蓄压器罐的固定架

订购号	$\varnothing a$	b	c	d	e
2480.00.70.075	75	80	105	41,5	102
2480.00.70.095	95	100	145	51,5	122
2480.00.70.120	120	100	145	64	147

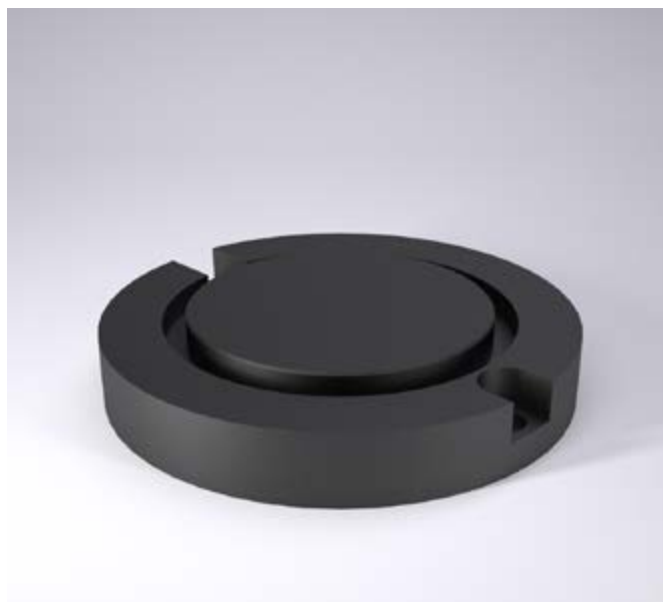
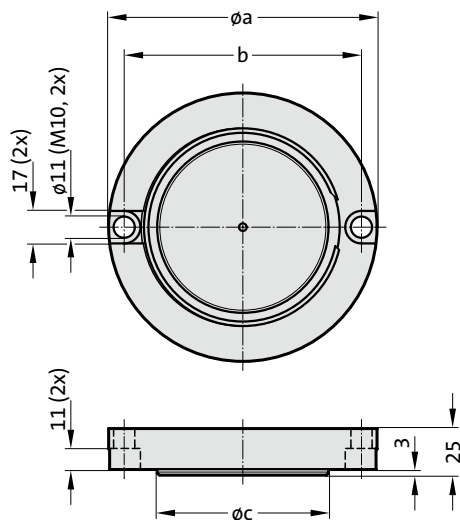
安装方式:





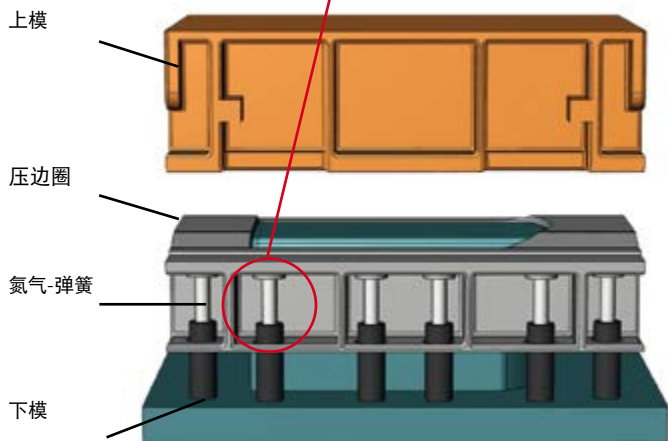
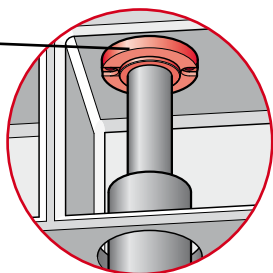
阻尼作用的 凸模后垫

2480.015.



安装示例

阻尼压力盘
2480.015.



2480.015. 阻尼作用的 凸模后垫

订购号	气压弹簧的弹力	a	b	c
2480.015.01500	750 - 1500	108	91	58
2480.015.05000	> 1500 - 6600	143	126	92
2480.015.10000	> 6600 - 10600	167	150	112

描述:

阻尼用凸模后垫的设计和采用,旨在解决金属压力加工工业的主要问题。

相关因素如下

- 夹断的冲击负载
- 由此产生的高压压机维护成本
- 较高的噪音声级
- 降低零件质量

均可以通过专门研发的阻尼元件减少。

压机阻尼后垫应用的原则和氮气弹簧有联系:

1.最大的阻尼距离 3 mm 后,氮气弹簧达到与没有阻尼后垫时相同的开始弹力。

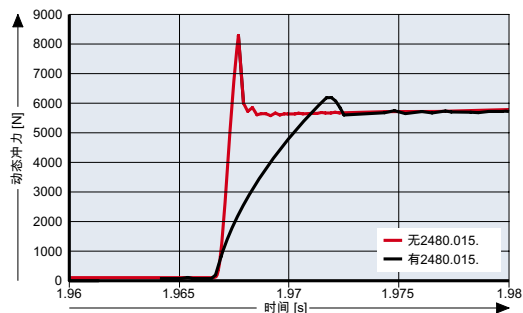
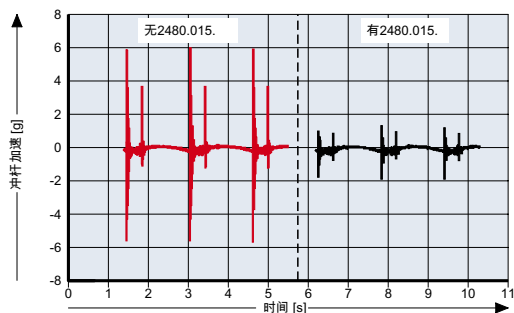
2.阻尼的压力盘安装在工具和气压弹簧的活塞杆之间。

材料:

钢材, 渗氮
聚氨酯甲酸乙酯

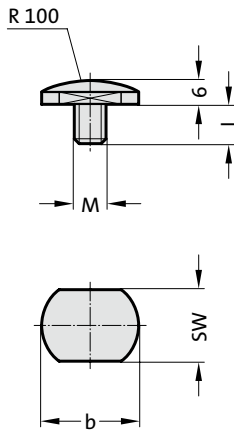
说明:

工作温度: 0°C 到 80°C
建议最多行程/分钟: 20
最大下压速度: 1.6 m/s
最大缓冲行程: 3 mm



冲模限制器
凸模后垫

2480.004.



2480.004. 冲模限制器

圆柱头螺栓
DIN EN

订购编号	ISO 4762	SW	b	l
2480.004.06	6	17	20	6
2480.004.08	8	19	22.5	11

描述:

冲模限制器氮气弹簧的活塞杆上带有 M6 和 M8 的螺孔, 不适合 2480.13.00500.□□□.

材料:

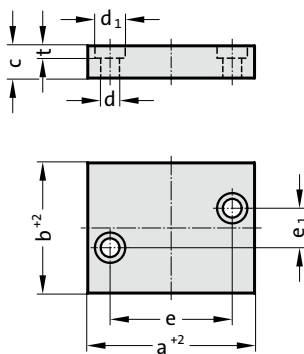
Nr. 1.7131, 表面硬化

注意:

仅可用于 2480.12./13. 标准气压弹簧, !



2480.009.



2480.009. 凸模后垫

最大活塞杆的

订购编号*	直径	a	b	c	d	d ₁	e	e ₁	t
2480.009.00250	15	50	25	12	7	11	32	8	7
2480.009.00500	20	55	30	12	7	11	40	14	7
2480.009.00500.1	20	55	32	16	9	15	37	0	9
2480.009.00750	25	70	35	15	9	15	48	14	9
2480.009.00750.1	36	65	50	16	9	15	47	0	9
2480.009.01500	36	75	50	15	9	15	56	30	9
2480.009.03000	50	85	60	15	9	15	66	40	9
2480.009.03000.1	50	80	60	16	9	15	62	0	9
2480.009.05000	65	100	80	20	11	18	72	56	11
2480.009.05000.2	65	102	80	20	11	18	80	0	11
2480.009.07500	80	110	100	20	11	18	85	75	11
2480.009.07500.2	80	117	100	20	11	18	95	0	11
2480.009.10000.1	90	132	100	20	11	18	110	0	11

*结构 .1/2 按照 Volvo 公司标准

材料:

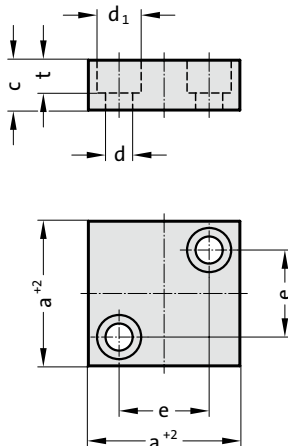
Nr. 1.2842, 淬火

或

Nr. 1.2379, 硬化处理



2480.018.



2480.018. 凸模后垫

最大活塞杆的

订购号	直径	a	c	d	d ₁	e	t
2480.018.01500	65	90	12	9	15	64	9

材料:

Nr. 1.2842, 淬火



凸模后垫

凸模后垫 按照RENAULT标准

2480.019. 凸模后垫

订购编号*	最大活塞杆的						
	直径	a	c	d	d ₁	e	t
2480.019.00100	15	40	15	9	15	21	10
2480.019.00100.2	15	40	15	7	11	24	7
2480.019.00750	25	56	20	11	18	32	13
2480.019.03000	50	71	20	11	18	48	13
2480.019.03000.2	50	70	15	9	15	50	9
2480.019.03000.1	80	90	20	11	18	67	13
2480.019.07500.2	80	90	15	9	15	70	9
2480.019.07500	95	140	20	11	18	110	13

*结构 .2 按照标准 VDI 3003

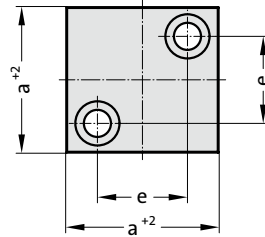
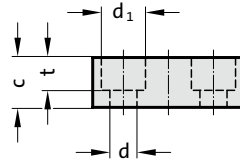
材料:

Nr. 1.2842, 淬火

或

Nr. 1.2379, 硬化处理

2480.019.



2480.019.45. 凸模后垫 按照 Renault标准

订购号	形状	最大活塞杆的			
		直径	a	e	d
2480.019.45.00750	A	50	70	50	11
2480.019.45.01500	A	80	90	70	11
2480.019.45.03000	B	95	105	85	11
2480.019.45.05000	B	95	125	105	11
2480.019.45.07500	B	95	150	125	13
2480.019.45.10000	B	95	190	165	13

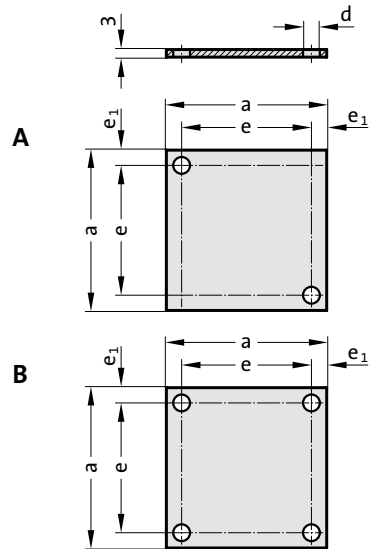
材料:

Nr. 1.2842, 淬火

或

Nr. 1.2379, 硬化处理

2480.019.45.



描述:

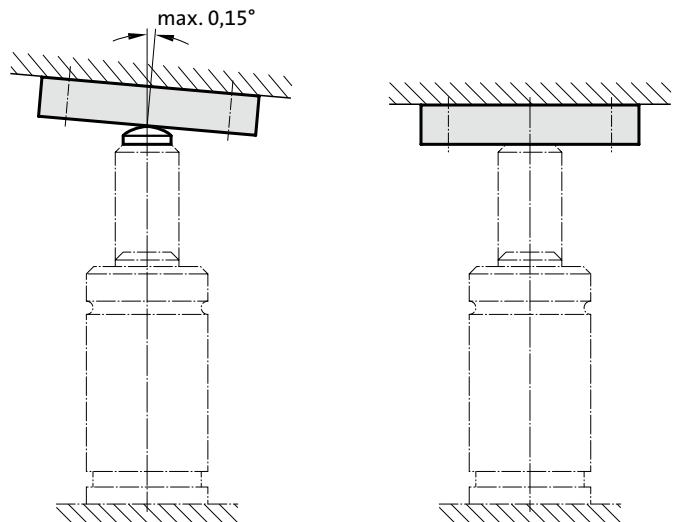
这种经过淬火处理的冲模限制器2480.004可减少在受到倾斜加载时凸模受到侧面的压力负荷。

经过淬火处理的凸模后垫 2480.009., 2480.018. 2480.019. 和 2480.019.45 , 当它和冲模限制器一起使用时, 可对防护氮气弹簧提供了极其有利的先决条件。当然, 不用冲模限制器时, 这种凸模后垫也可以在活塞杆和模具间运动。

说明:

尤其是对那些具有较长行程长度的弹簧, 建议一定要使用冲模限制器和凸模后垫!

安装示例





波纹管

描述:

手风琴式防护罩保护气弹簧的活塞杆免受负面影响, 例如:

- 灰尘进入
- 活塞杆表面损坏
- 粘附有灰尘颗粒
- 油和/或乳液进入

波纹管安装在内部(气缸筒侧), 不会因安装外部管夹等原因而干扰轮廓。因此, 气弹簧的固定与安装没有工具限制。

通过手风琴式防护罩可以显著地提高气弹簧在恶劣工作条件下的使用寿命

技术数据

材料:	波纹管:	CSM 橡胶 65±3 肖氏硬度 A
	垫圈:	抛光钢
	环:	不锈钢
温度范围:		0-90 °C
耐化学性	酸:	非常好
	碱液:	非常好
	溶剂:	充足
耐气候性	阳光(紫外线):	好
	臭氧:	非常好
	水:	充足
耐油性:	矿物:	好
	合成的:	充足

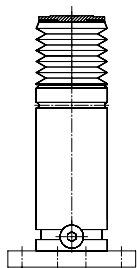
交货:

波纹管包括旋转垫圈和平头螺钉。

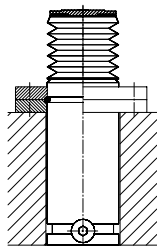
根据要求可以供应特殊尺寸/材料的产品。



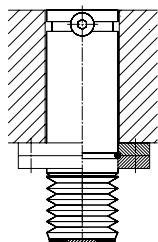
安装示例:



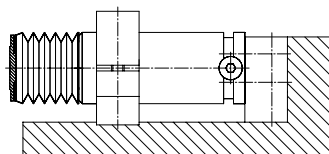
用 2480.011.底侧旋紧



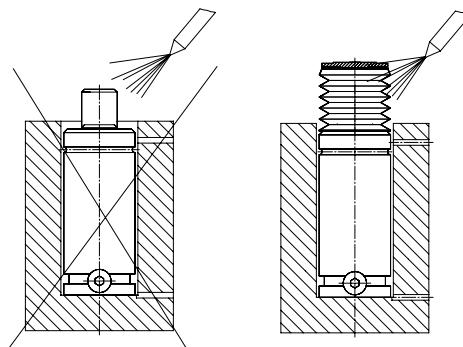
用 2480.055./057./064. 固定



用 2480.007./008. 固定



用 2480.044./045./047. 固定



不固定地装入到孔中

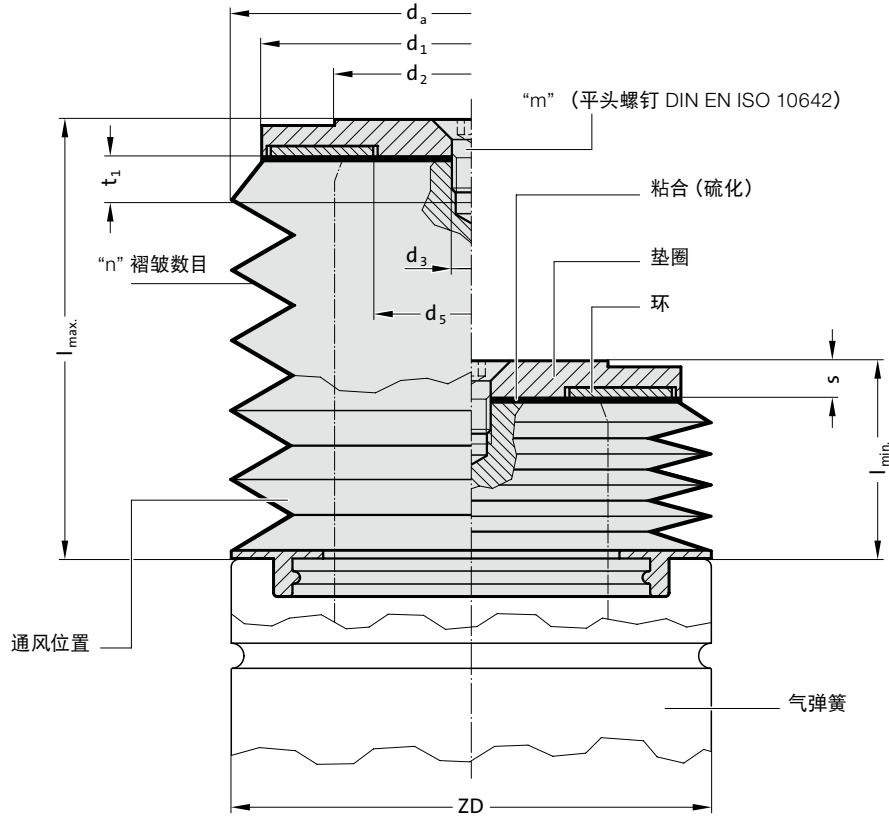


气压弹簧的其它安装方式
参见“气压弹簧安装指南”一页

波纹管



2480.080.



2480.080. 波纹管

气弹簧类型	2487.12.00350.	2487.12.33.00350.	2487.12.00500.	2487.12.33.00500.	2480.13.00500.	2487.12.00750.1	2487.12.33.00750.	2488.13.00750.	2480.13.00750.	2487.12.01000.1	2487.12.33.01000.	2488.13.01000.	2487.12.01500.	2487.12.33.01500.	2488.13.01500.	2480.12.01500.	2487.12.02400.	2487.12.33.02400.	2488.13.02400.	2480.13.03000.	2487.12.04200.	2487.12.33.04200.	2488.13.04200.	2480.13.05000.	2487.12.06600.	2487.12.33.06600.	2488.13.06600.	2480.13.07500.	2487.12.09500.	2488.13.09500.
ZD	32	38	45	45	50	45	50	50	63	63	75	75	75	75	95	95	95	95	95	120	120	120	120	120	120	120	150	150	150	150
d _a	45	50	50	55	55	65	65	65	75	75	75	75	75	95	95	95	95	95	95	120	120	120	120	120	120	150	150	150	150	
d ₁	32	38	45	45	50	50	63	63	75	75	75	75	75	95	95	95	95	95	95	120	120	120	120	120	120	150	150	150	150	
d ₂ / KD	16	20	20	25	25	28	36	36	36	45	50	50	50	60	60	65	65	65	65	65	75	75	75	75	75	80	80	90	90	
s	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	9	9	6	6	
d ₃	6,6	6,6	6,6	6,6	9	6,6	6,6	6,6	9	6,6	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	17	17	9	9
d ₅	10	14	14	17	17	20	28	28	28	28	37	42	42	51	57	66	66	66	66	66	71	71	71	71	71	71	81	81	81	81
t ₁	5	5	10	5	10	5	5	5	10	5	5	10	5	10	5,5	10	5,5	10	5,5	10	5,5	10	5,5	10	5,5	20	20	5,5	5,5	5,5
m	M6×8	M6×8	M6×12	M6×8	M8×12	M6×10	M6×10	M6×10	M8×12	M6×10	M8×12	M8×12	M6×10	M8×12	M8×12	M8×12	M8×12	M8×12	M8×12	M8×12	M8×12	M8×12	M8×12	M8×12	M8×12	M16×25	M8×12	M8×12	M8×12	M8×12
冲程	125 (冲程 ≤ 125)																300 (冲程 > 125), 不适用于 2487.12.*													
l _{min.}	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	24	21	21	21	21
l _{max.}	133	133	133	133	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	137	134	134	134	134
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8	8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5
冲程	125 (冲程 ≤ 125)																300 (冲程 > 125), 不适用于 2487.12.*													
l _{min.}	-	-	-	-	52	--*/52	--*/52	52	--*/52	54	--*/54	41	--*/41	37	--*/34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
l _{max.}	-	-	-	-	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	402	309	309	309	309
n	-	-	-	-	22	--*/22	--*/22	22	--*/22	19	--*/19	14	--*/14	11	--*/11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

订购示例:

波纹管	= 2480.080.	波纹管	= 2480.080.
ZD = 120 mm	= 120.	ZD = 120 mm	= 120.
d ₂ /KD = 65 mm	= 065.	d ₂ /KD = 65 mm	= 065.
冲程 = 125 (冲程 ≤ 125 mm)	= 125	冲程 = 300 (冲程 > 125 mm)	= 300
订购号	= 2480.080.120.065.125	订购号	= 2480.080.120.065.300



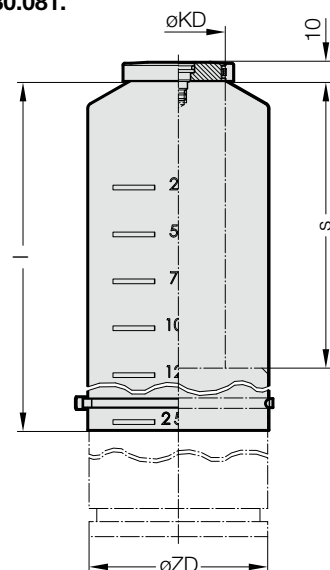
活塞杆防护装置, FIBRO-TEX®



安装示例



2480.081.



描述:

FIBRO-TEX®保护氮气弹簧的活塞杆免受负面影响, 例如:

- 吸入污垢
- 活塞杆表面损坏
- 污垢颗粒附着
- 吸入油和/或乳状液体

FIBRO-TEX®材料透气不需要额外通风。

由于活塞杆受到保护, 在恶劣的工作条件下FIBRO-TEX®能够增加氮气弹簧的使用寿命。

说明:

零件号中包括的活塞杆保护装置FIBRO-TEX®, 必须是带有带螺纹的垫片及O型环, 用电缆扎带提前组装(到活塞杆), 线缆扎带(用于氮气弹簧外壳)是单独添加的。活塞杆保护装置的长度为250 mm。活塞杆保护装置的长度分别缩短到氮气弹簧行程长度。

技术数据:

材料:	活塞杆防护装置:	聚四氟乙烯 (ePTFE)
	垫圈:	钢, 发蓝处理
	束线带(活塞杆侧):	聚酰胺
	束线带(气缸筒侧):	聚酰胺
工作温度:		0°C - 80°C
耐温性:		-35°C - 200°C
耐化学性:	酸:	非常好
	碱液:	非常好
	溶剂:	非常好
耐候性:	阳光(UV):	非常好
	臭氧:	非常好
	水:	非常好
耐油性:	矿物:	非常好
	合成的:	非常好

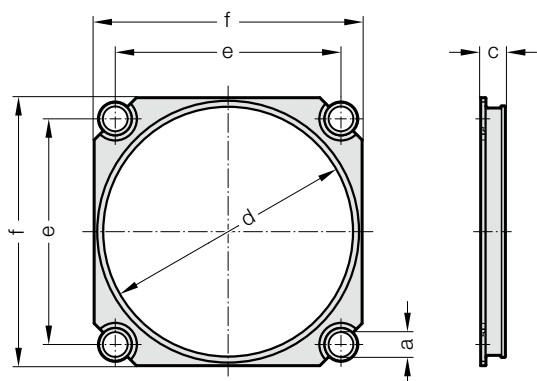
2480.081. 活塞杆防护装置, FIBRO-TEX®

气 弹 簧 类 型	2480.13.03000.	2489.14.01500.	2484.13.03000.	2488.13.04200.	2487.12.04200.	2487.12.33.04200.	2480.13.05000.	2489.14.03000.	2484.13.05000.	2488.13.06600.	2487.12.06600.	2487.12.33.06600.	2480.13.07500.	2484.13.07500.	2488.13.09500.	2487.12.09500.	2489.14.05000.
订购编号	øKD	øZD	s	l													
2480.081.095.050.250	50	95	10 - 250	250	•	•	•										
2480.081.095.060.250	60	95	10 - 250	250				•	•	•							
2480.081.120.065.250	65	120	10 - 250	250					•	•	•						
2480.081.120.075.250	75	120	10 - 250	250							•	•					
2480.081.150.065.250	65	150	10 - 250	250													•
2480.081.150.075.250	75	150	10 - 250	250											•	•	
2480.081.150.090.250	90	150	10 - 250	250												•	•

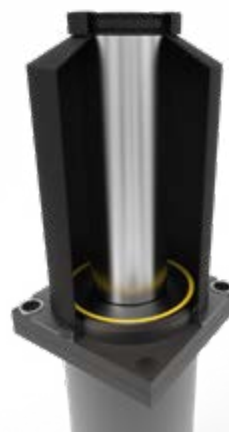
连接法兰的支撑板 束线带钳



2480.081.00.057.



安装示例



2480.081.00.057. 连接法兰的支撑板

订购编号	管道- ϕ	a	c	d	e	f
2480.081.00.057.095	95	12	12	96.2	92	110
2480.081.00.057.120	120	12	12	121.2	109.5	130
2480.081.00.057.150	150	16	11	151.2	138	162

描述:

安装带连接法兰的气压弹簧时,可以使用额外的支撑板。用固定螺栓将支撑板安装在连接法兰的顶部。

材料:

固定板: 塑料 底板: 钢

注意:

支撑板朝向气压弹簧的气缸筒直径。

2480.081.00.007 束线带钳



描述:

我们建议使用扎带钳(钳子)安装电缆扎带

说明:

备件电缆扎带的订货号

2480.081.00.006.1 (活塞杆)

2480.081.00.006.2 (氮气弹簧外壳)

最小抗拉强度:	220 至 540 N
束线带宽度:	4,8 至 7,6 mm
行程长度:	25,4 mm

气压弹簧 - 组合供气系统

一般信息

用户可将氮气弹簧与一种或多种供气系统连接。具有在模具外部监测氮气弹簧气体压力,并按需要调节、充气 and 排气的可能性。组合供气系统的优点是可使模具上用的氮气弹簧维修方便,安全和改进生产产品的质量。

FIBRO 公司提供以下四种不同的系统,作为连接气压弹簧的软管系统: 测量接头系统、切割环系统、24° 椎体系统和微型组合供气系统。软管、管螺纹接头和其它组件均按照最高标准选择并经过一系列测试,其中包括使用寿命、静态密封性和多次装卸后的牢固性。

测量接头系统 2480.00.23./24.

- + 较小的软管直径 $\varnothing 5$ mm
- + 较小的弯曲半径 $R_{min}=20$
- + 耐压性高
- + 防振型测量接头
- + 带阀门的连接装置
- + 不需要工具便可装卸转接头上的软管
- ± 牢固压紧不可拆卸式软管接头
- 无法和蓄压器管一起使用

技术参数:	
软管:	聚氨酯、黑色、穿孔
软管接头:	易切削钢、镀锌
测量接头:	易切削钢,镀锌
转接头:	钢、氧化处理
最大允许压力:	630 bar
温度范围:	0-100°C

应用建议: 主要用于所有带 $G\frac{1}{8}$ 气体接口的气压弹簧系统。
由于内径较小,不适于结合储压罐使用(流量减小)。

切割环系统 2480.00.10.

- + 可自行现场装配的系统
- + 软管接头可重复使用
- + 耐压性强
- ± 在一定条件下可与蓄压器罐组合使用
- 弯曲半径较大 $R_{min}=40$
- 不适用于带 M6 连接螺纹的气压弹簧
- 软管制造和安装的时间成本较高

技术参数:	
软管:	聚氨酯/聚氨酯、黑色、穿孔
软管接头:	钢、镀锌
适配器:	钢,镀锌
最大允许压力:	380 bar
温度范围:	0-100°C

应用建议: 适用于所有带 $G\frac{1}{8}$ 气体接口的气压弹簧。
主要用于可自行现场装配少量部件的情况。

24° 椎体系统 2480.00.25./26.

- + 适合与蓄压器罐组合使用
- + 连接转换接头种类多
- + 通过 O 形密封环进行振动保护
- + 耐压性强
- ± 采用压牢的不可拆卸式软管接头
- 弯曲半径较大 $R_{min}=40$
- 不适用于带 M6 连接螺纹的气压弹簧

技术参数:	
软管:	聚氨酯/聚氨酯、黑色、穿孔
软管接头:	钢、镀锌
适配器:	钢,镀锌
最大允许压力:	315 bar
温度范围:	0-100°C

应用建议: 适用于所有带 $G\frac{1}{8}$ 气体接口的气压弹簧。
主要用于连接蓄压器罐。

24° 椎体微型复合系统 2480.00.27./28.

- + 较小的软管外径 $\varnothing 5$ mm
- + 软管: 较小的弯曲半径 $R_{min} = 20$ mm
- + 管: 最小弯曲半径 = 12 mm (3x da)
- + 耐压性强
- + 连接转接头小
- + 通过 O 形密封环进行振动保护
- + 采用压牢的不可拆卸式软管接头
- 无法与蓄压器罐一起使用
- 有条件适用于带 $G\frac{1}{8}$ 连接螺纹的气压弹簧

技术参数:	
软管:	聚氨酯, 黑色, 穿孔
软管适配器:	易切削钢, 镀锌
转接头:	钢, 镀锌
最大允许压力:	475 bar
温度范围:	0 至 +80°C
管:	钢
管外径 (da):	$\varnothing 4$ mm
管内径 (di):	$\varnothing 2$ mm
最大动态压力:	430 bar
温度范围:	0 至 +100°C

应用建议: 用于带有 M6 气接口的气弹簧。

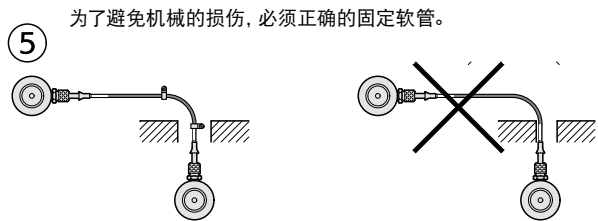
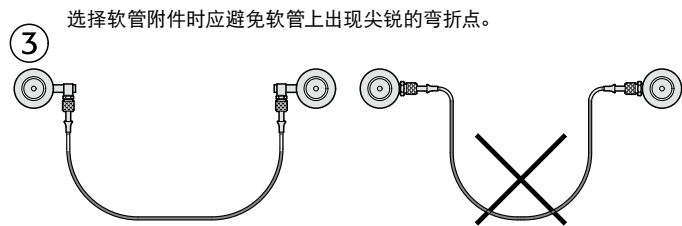
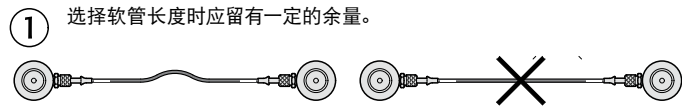
由于内径较小,不适于结合储压罐使用(流量减小)。

说明: 用于更高温度的 24°微型椎体管路系统,另请咨询。

软管安装说明

安装布置氮气弹簧连接到最小-组合供气系统时

不允许超过规定的软管的压力和温度的最高值。
 安装前应对所有的软管和转换接头进行彻底的清洗。
 软管的外壳必须打眼，在压力下产生的气体会用得到这些排气小孔。我们推荐应用 24°-锥面-软管系统，这种系统在用受压容器时，不会影响到气体流量。
 为了确保可靠性和在受到附加应力时不缩短软管的使用寿命，必须满足下列的要求。



安装软管的其它要求，请参见 DIN 20066。
 注意！
 不允许以任何方式改动该产品。
 其它信息，请参见 FIBRO 气压弹簧目录，该目录可以在网站 www.fibro.com 上获取，或者向您的经销商索取。

2480. 连接方法 1:

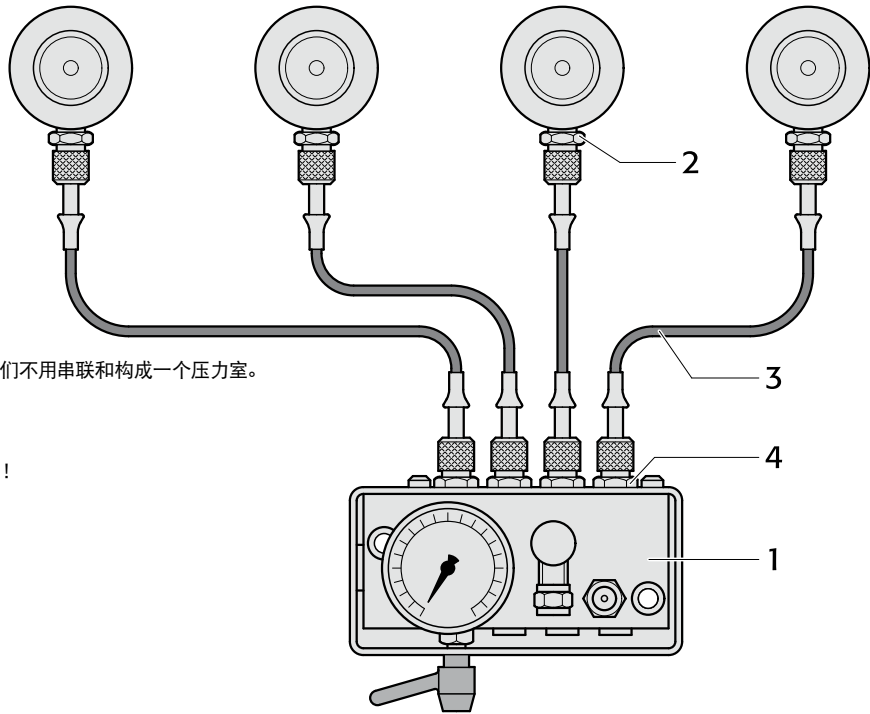
电池-直接连接

功能:

每只弹簧用一根管道直接连接到检查附件上。它们不用串联和构成一个压力室。
 参见控制阀 2480.00.30.

说明:

在布置气压弹簧时，请拆掉 氮气弹簧 中的阀门！

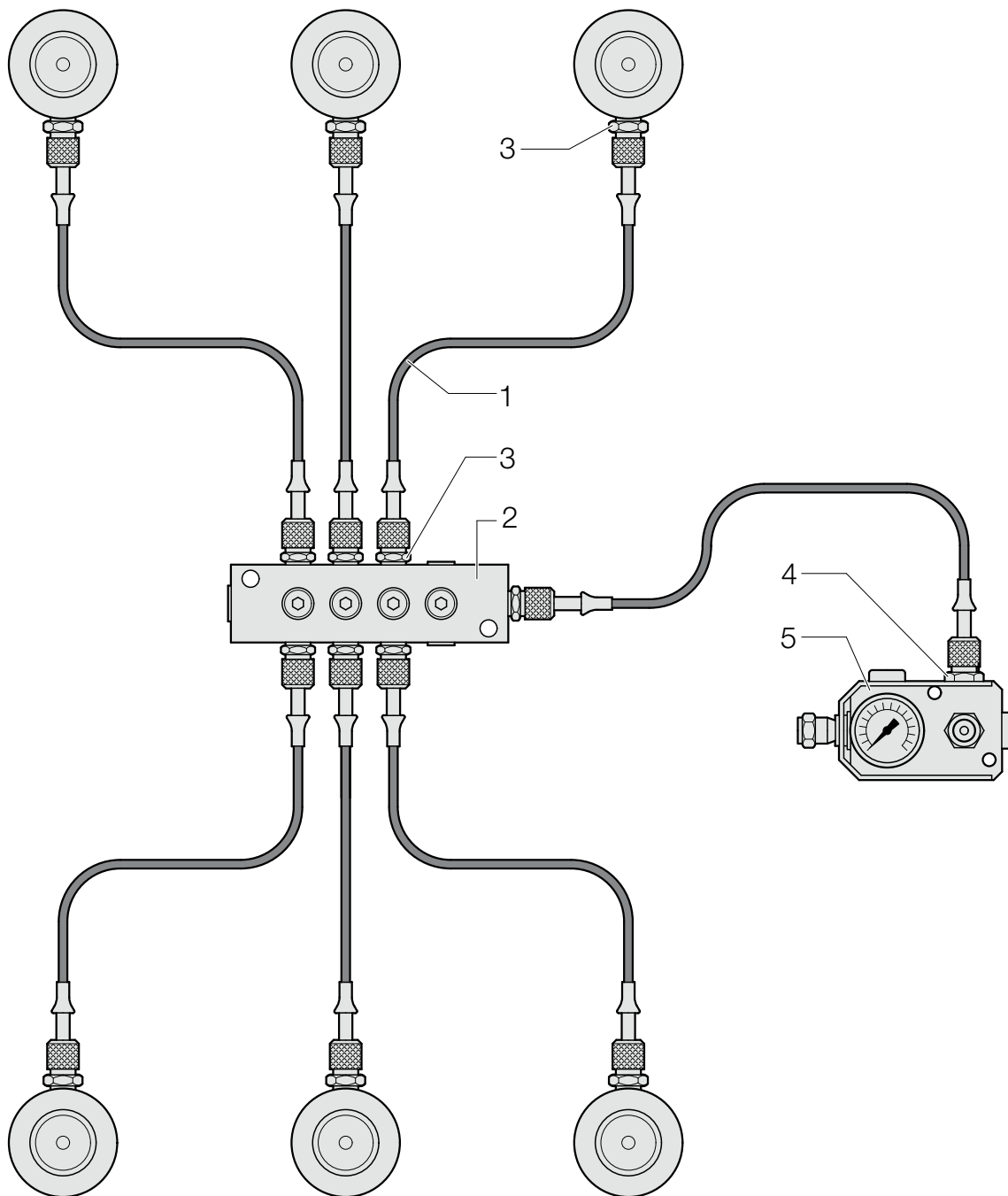


位置	名称	数量	订购号	备注
1	检查附件	1	2480.00.30.01.1	可选用膜片式压力开关 2480.00.30.02
2	测量接头	4	2480.00.24.01	
3	测量软管	4	2480.00.23.□□.□□□	连接方式和长度根据需要而定
4	测量接头	4	2480.00.24.02	

测量接头复合连接时 气压弹簧的 安装要求

2480. 连接 2:

电池组-串联



功能:

弹簧相互连接, 并且只通过一根测试管路连接至控制阀。

说明:

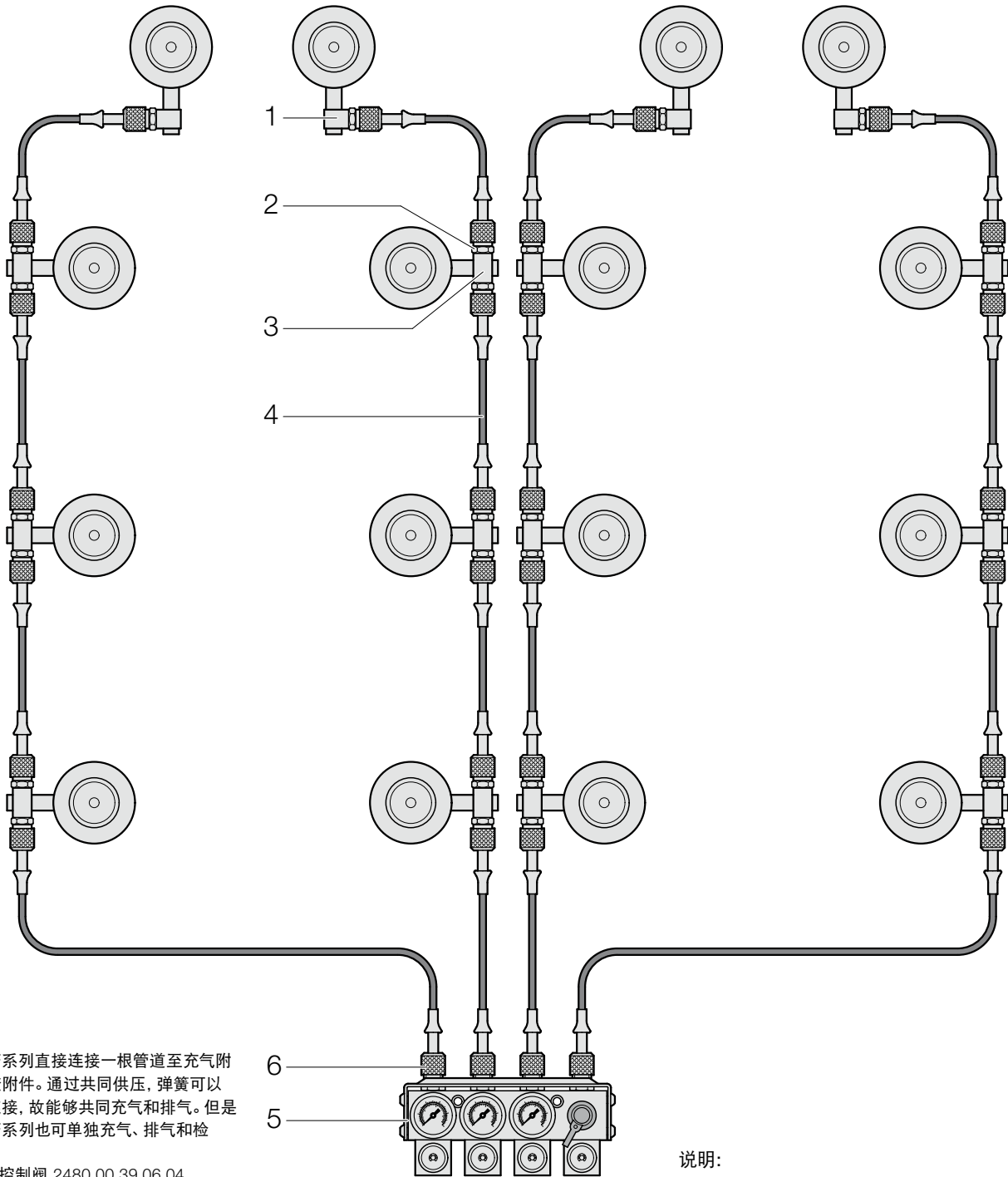
在布置气压弹簧时, 请拆掉 氮气弹簧 中的阀门!

位置	名称	数量	订购号	备注
1	测量软管	7	2480.00.23.□□.□□□□	连接方式和长度根据需要而定
2	分配器板	1	2480.00.24.33	
3	测量接头	13	2480.00.24.01	
4	测量接头	1	2480.00.24.02	
5	检查附件	1	2480.00.31.01.1	

安装布置氮气弹簧连接到最小-组合供气系统时

2480. 连接方法 3:

具有独立功能的多路连接



功能:

每个弹簧系列直接连接一根管道至充气附件和检查附件。通过共同供压，弹簧可以和附件连接，故能够共同充气 and 排气。但是每个弹簧系列也可单独充气、排气和检查。

参见多重控制阀 2480.00.39.06.04

说明:

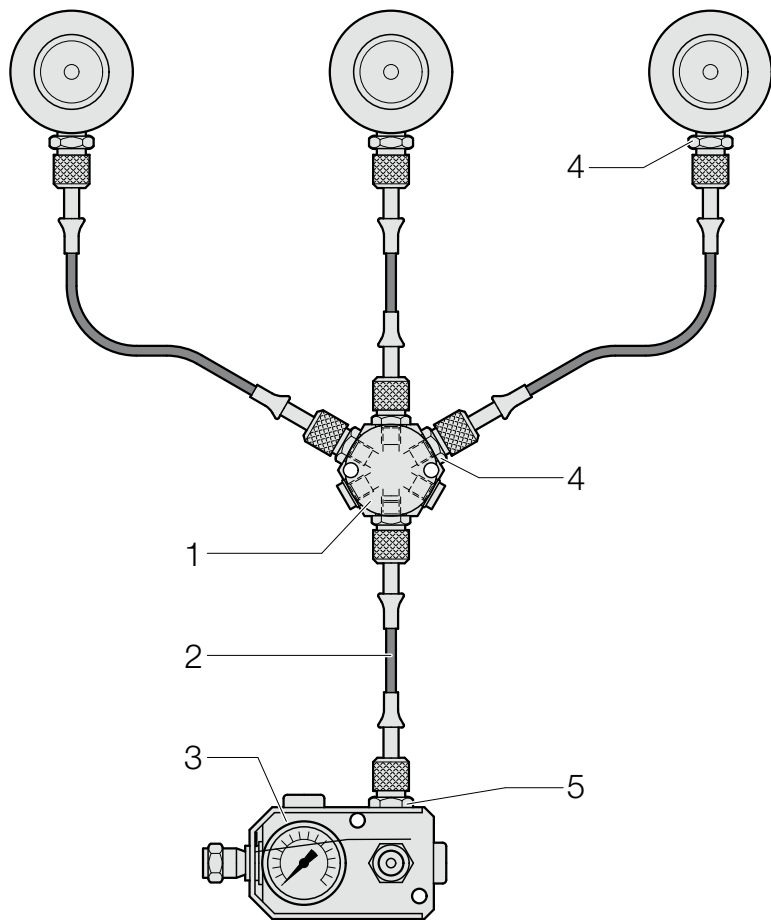
在布置气压弹簧时，请拆掉 氮气弹簧 中的阀门！

位置	名称	数量	订购号	备注
1	短型简单转换接头	4	2480.00.24.17	可以选择固定变化的结构型号“长”或“很长”
2	测量接头	28	2480.00.24.01	
3	两路式转接头	12	2480.00.24.14	可以选择固定变化的结构型号“长”或“很长”
4	测量软管	16	2480.00.23.□□.□□□□	连接方式和长度根据需要而定
5	多区控制模块	1	2480.00.39.06.04	
6	测量接头	4	2480.00.24.01	

安装布置氮气弹簧连接到最小-组合供气系统时

2480. 连接 4.1:

电池组-串联



功能:

弹簧相互连接, 并且只通过一根测试管路连接至控制阀。

说明:

在布置气压弹簧时, 请拆掉 氮气弹簧 中的阀门!

位置	名称	数量	订购号	备注
1	联接头	1	2480.00.24.31	
2	测量软管	4	2480.00.23.□□.□□□□	连接方式和长度根据需要而定
3	检查附件	1	2480.00.31.01.1	
4	测量接头	7	2480.00.24.01	
5	测量接头	1	2480.00.24.02	

2480. 连接 4.2:

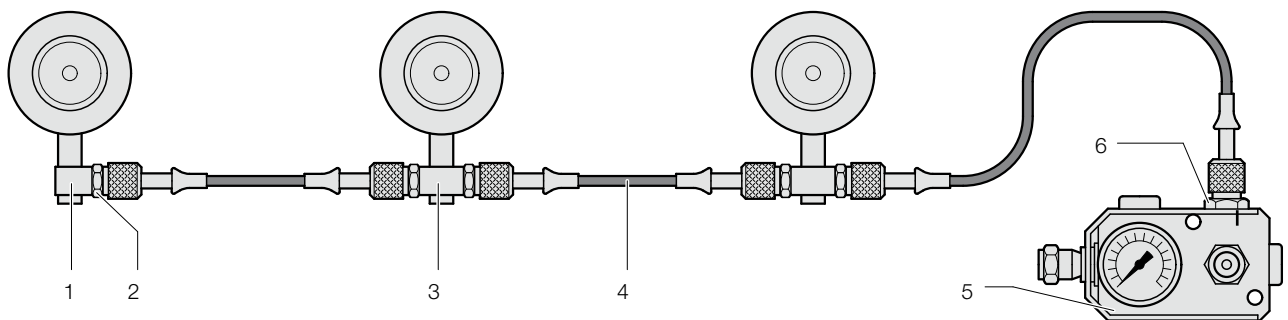
电池组-串联

功能:

弹簧相互连接, 并且只通过一根测试管路连接至控制阀。

说明:

在布置气压弹簧时, 请拆掉 氮气弹簧 中的阀门!

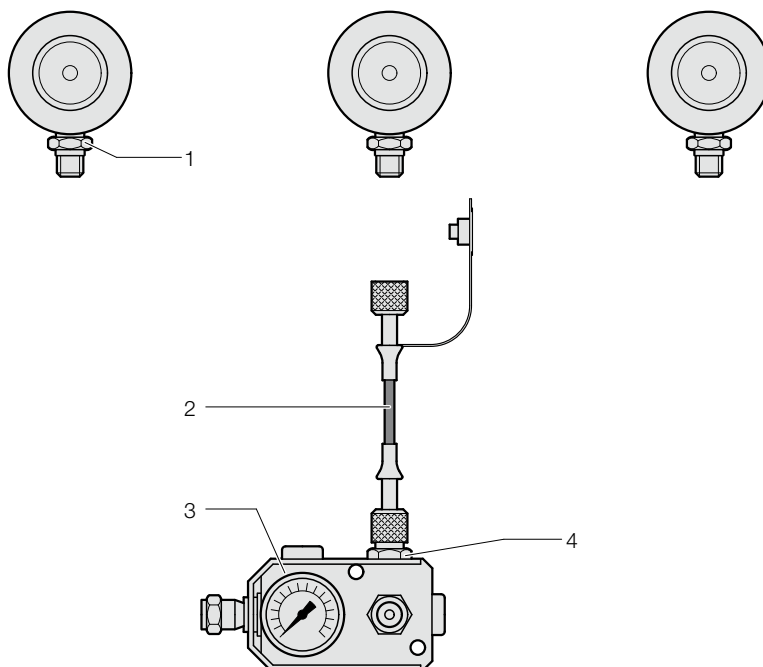


位置	名称	数量	订购号	备注
1	短型简单转换接头	1	2480.00.24.17	可以选择固定变化的结构型号“长”或“很长”
2	测量接头	5	2480.00.24.01	
3	两路式转换头	2	2480.00.24.14	可以选择固定变化的结构型号“长”或“很长”
4	测量软管	3	2480.00.23.□□.□□□□	连接方式和长度根据需要而定
5	检查附件	1	2480.00.31.01.1	
6	测量接头	1	2480.00.24.02	

测量接头复合连接时 气压弹簧的 安装要求

2480. 连接 5:

独立的检查连接



功能:

弹簧可独立工作, 并配备有一个带阀座的测量接头 (2480.00.24.01)。

可以根据需要对弹簧作单独的检查 and 压力调节。

使用控制阀 (2480.00.31.01.1) 进行检查。

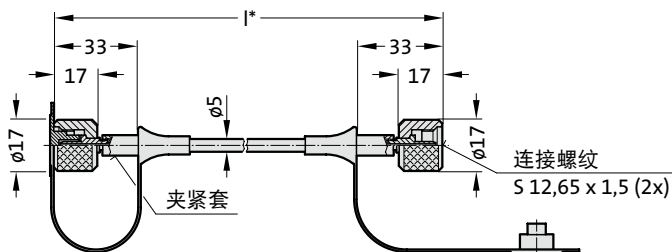
位置	名称	数量	订购号	备注
1	测量接头	3	2480.00.24.01	
2	测量软管	1	2480.00.23.□□.□□□	连接方式和长度根据需要而定
3	检查附件	1	2480.00.31.01.1	
4	测量接头	1	2480.00.24.02	

气压弹簧-附件

最小组合供气系统的螺栓连接

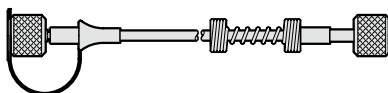
2480.00.23.01.

测量软管两侧直管



2480.00.23.01.----.1

单边铰式支承螺旋管



2480.00.23.01.----.2

双侧铰式支承螺旋管



2480.00.23.01.

测量软管迷你, 两侧直管

订购提示:

最短生产长度:

- 90 mm 无抗扭结保护
 - 150 mm 单侧抗扭结保护
 - 300 mm 双侧抗扭结保护
- 最小弯曲半径: R20 mm

*可提供如下长度的测量软管:

- 5 mm 分级 \leq 1000 mm
- 10 mm 分级 $>$ 1000 mm
- 100 mm 分级 $>$ 4000 mm
- 500 mm 分级 $>$ 6000 mm

订购示例:

测量软管迷你, 两侧直管 = 2480.00.23.01.

l = 90 mm = 0090

订购编号 = 2480.00.23.01.0090

测量软管迷你, 两侧直管 = 2480.00.23.01.

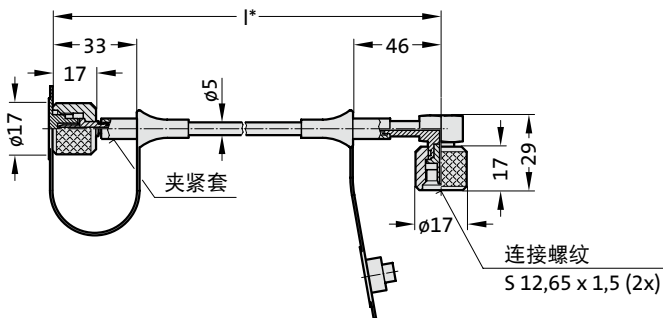
l = 150 mm = 0150.

抗扭结保护, 单侧 = 1

订购编号 = 2480.00.23.01.0150.1

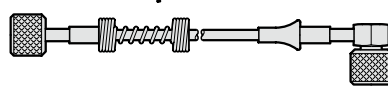
2480.00.23.02.

测量软管-单侧直管带有 90 度-弯头



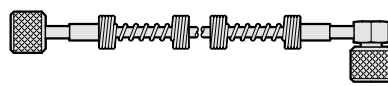
2480.00.23.02.----.1

单侧直管铰式支承



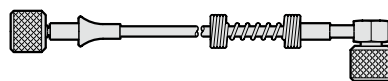
2480.00.23.02.----.2

双侧铰式支承螺旋管



2480.00.23.02.----.3

单侧 90° 软管铰式支承螺旋管



2480.00.23.02.

测量软管迷你, 单侧直管带有 90 度-弯头

订购提示:

最短生产长度:

- 90 mm 无抗扭结保护
 - 150 mm 单侧抗扭结保护
 - 300 mm 双侧抗扭结保护
- 最小弯曲半径: R20 mm

*可提供如下长度的测量软管:

- 5 mm 分级 \leq 1000 mm
- 10 mm 分级 $>$ 1000 mm
- 100 mm 分级 $>$ 4000 mm
- 500 mm 分级 $>$ 6000 mm

订购示例:

测量软管迷你, 单侧直管带有 90 度-弯头 = 2480.00.23.02.

l = 90 mm = 0090

订购编号 = 2480.00.23.02.0090

测量软管迷你, 单侧直管带有 90 度-弯头 = 2480.00.23.02.

l = 150 mm = 0150.

抗扭结保护, 单侧 = 1

订购编号 = 2480.00.23.02.0150.1

气压弹簧-附件

最小组合供气系统的螺栓连接

2480.00.23.03.

测量软管迷你，两侧带有 90 度-弯头

订购提示:

最短生产长度:

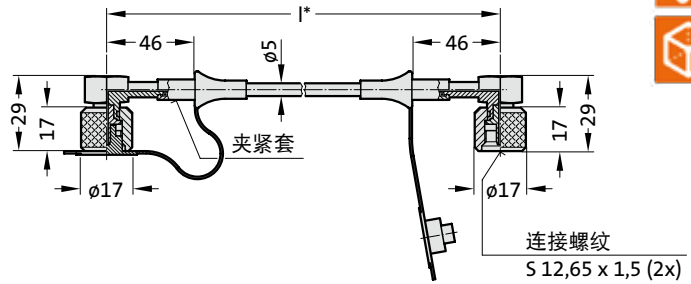
- 90 mm 无抗扭结保护
- 150 mm 单侧抗扭结保护
- 300 mm 双侧抗扭结保护
- 最小弯曲半径: R20 mm

*可提供如下长度的测量软管:

- 5 mm 分级 ≤ 1000 mm
- 10 mm 分级 > 1000 mm
- 100 mm 分级 > 4000 mm
- 500 mm 分级 > 6000 mm

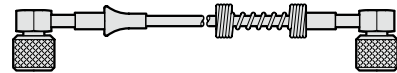
2480.00.23.03.

测量软管-两侧带有 90 度-弯头



2480.00.23.03.----.3

单边铰式支承螺旋管



2480.00.23.03.----.2

双侧铰式支承螺旋管



订购示例:

测量软管迷你，两侧带有 = 2480.00.23.03.

90 度-弯头

l = 90 mm = 0090

订购编号 = 2480.00.23.03.0090

测量软管迷你，两侧带有 = 2480.00.23.03.

90 度-弯头

l = 150 mm = 0150.

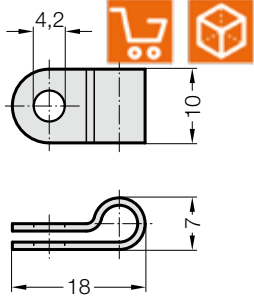
抗扭结保护，单侧 = 3

订购编号 = 2480.00.23.03.0150.3

2480.00.23.12.01

的软管夹

测量软管 DN2 (ø5 mm)



材料:

聚酰胺

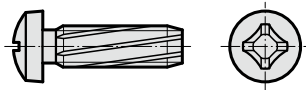
说明:

供货范围内不包含螺栓

2192.50.04.012

自攻螺钉 DIN 7516

M4x12



说明:

自攻型

螺纹芯孔 ø = 3.6 mm

2480.00.23.13.

清洗保护螺旋管

用于随后安装到软管上



订购号 l [m]

2480.00.23.13.0001 1

2480.00.23.13.0002 2

2480.00.23.13.0005 5

2480.00.23.13.0010 10

描述:

这种清洗保护螺旋管用于防磨损，它对空气、水、油、液压油、汽油和其它介质的腐蚀不敏感。

材料:

聚酰胺

内径 ø 7 mm

用于软管外径 ø 最大 5-11 mm

-30°C 至

温度范围 +100°C



气压弹簧-附件

最小组合供气系统的螺栓连接

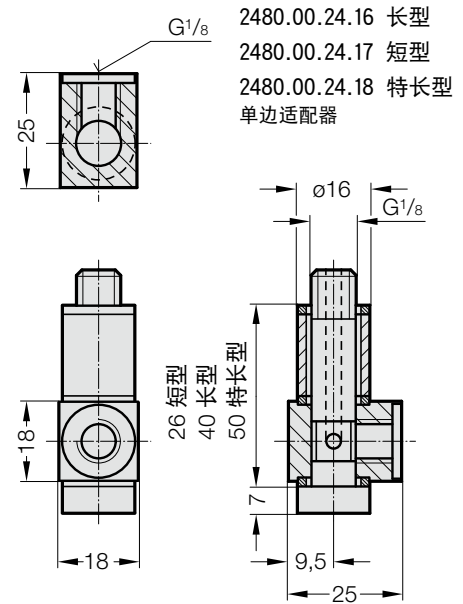
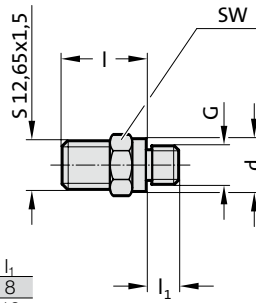
测量接头
2480.00.24.01 带阀门
2480.00.24.03 不带阀门
用于连接气压弹簧

测量接头
2480.00.24.02 带阀门
2480.00.24.04 不带阀门
用于连接控制阀

订购号	G	d	SW	l	l ₁
2480.00.24.01	G 1/8	14	14	22	8
2480.00.24.02	G 1/4	19	19	21	10
2480.00.24.03	G 1/8	14	14	22	8
2480.00.24.04	G 1/4	19	19	21	10

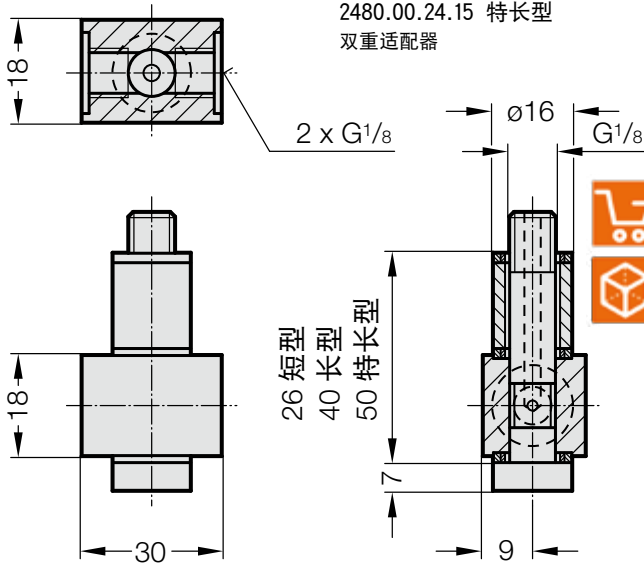
*SW = 扳手开口度

说明:
采用标准混合式排列时可使用带阀门的测量接头。无阀门的测量接头则可用于因系统原因而经常需要改变充气压力的位置(例如, 模具缓冲装置)。



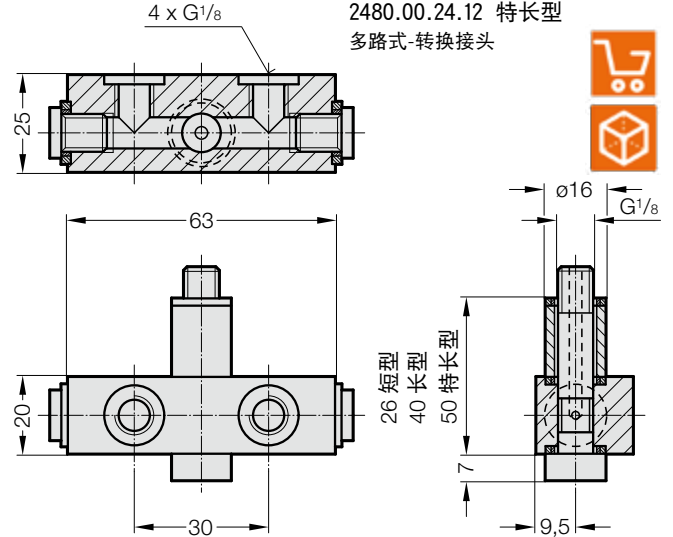
2480.00.24.13 长型

2480.00.24.14 短型
2480.00.24.15 特长型
双重适配器



2480.00.24.10 长型

2480.00.24.11 短型
2480.00.24.12 特长型
多路式-转换接头

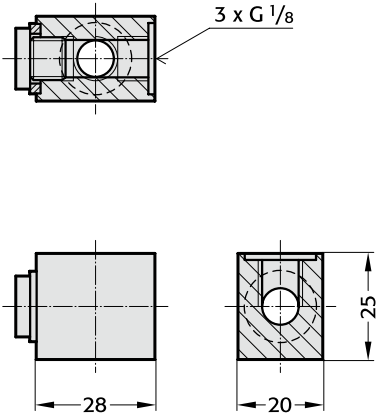


气压弹簧-附件

最小组合供气系统的螺栓连接

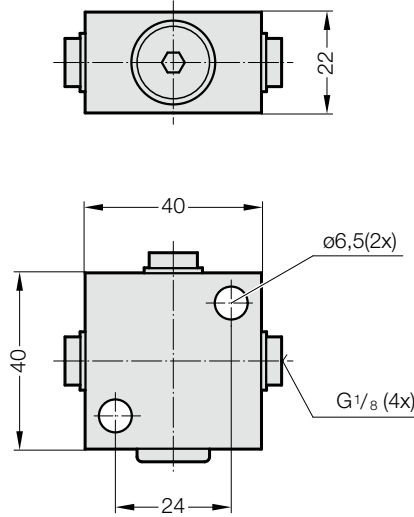
2480.00.24.30

分配体带有G1/8, 3 只管接头



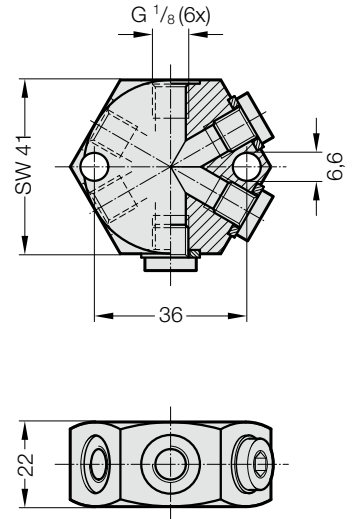
2480.00.24.34

分配体带有G1/8, 6 只管接头



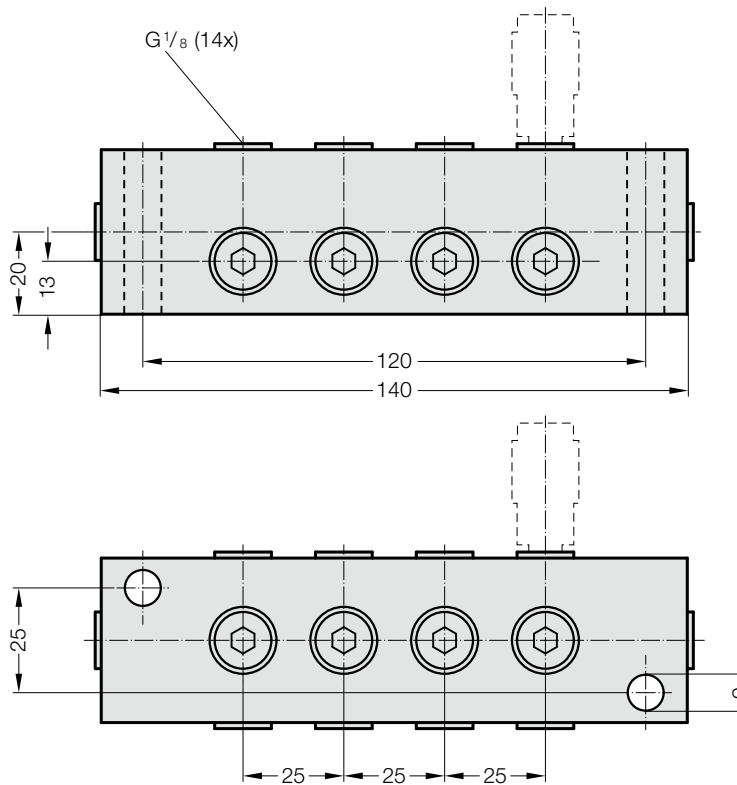
2480.00.24.31

分配体带有G1/8, 6 只管接头



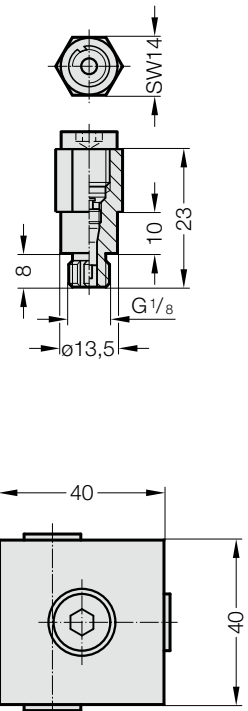
2480.00.24.33

分配器板 G1/8, 14 只管接头



2480.00.40

连接适配器

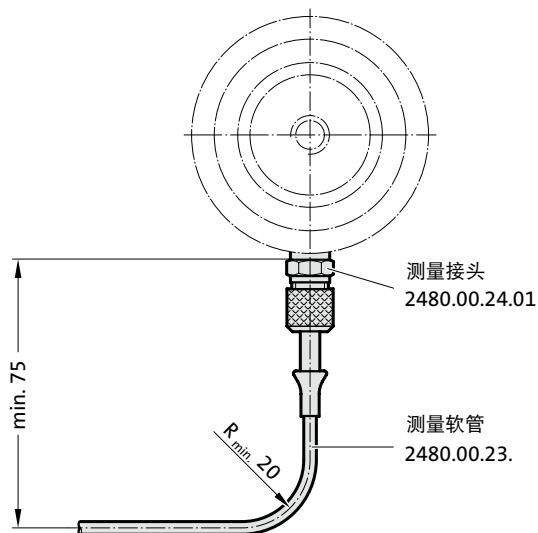
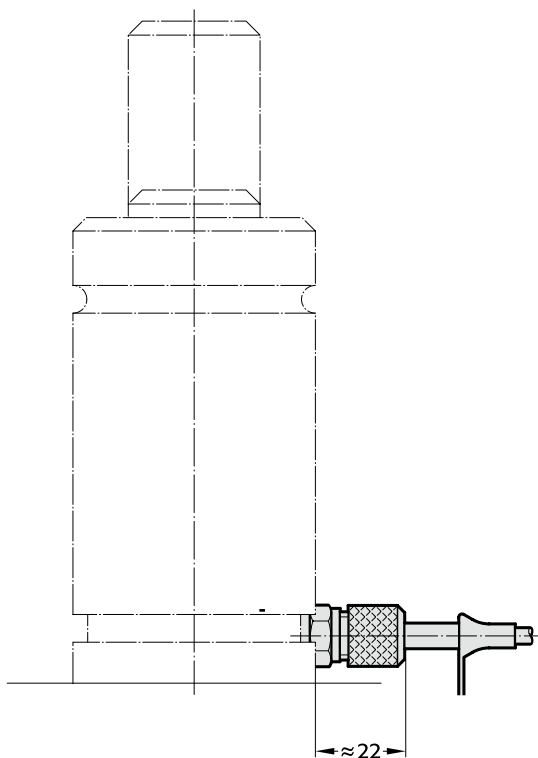


气压弹簧-附件

最小组合供气系统的螺栓连接

2480.00.24.01

测量接头 带阀门



2480.00.24.10 长型

11 短型

12 特长型

带有两只测量接头的多路转换接头

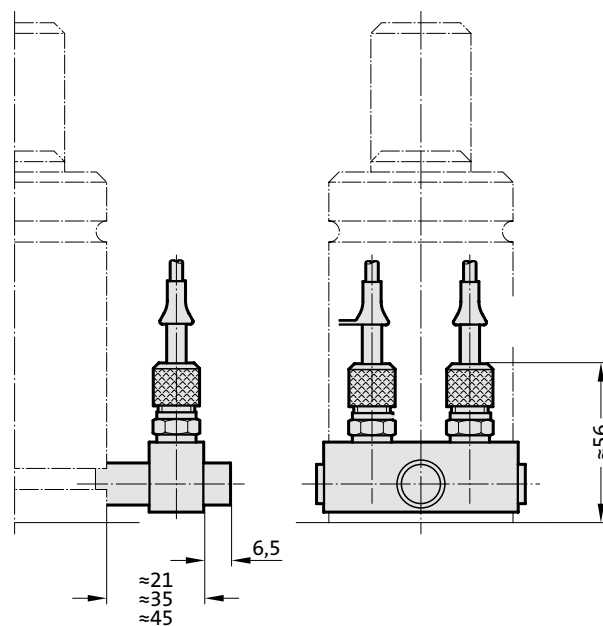
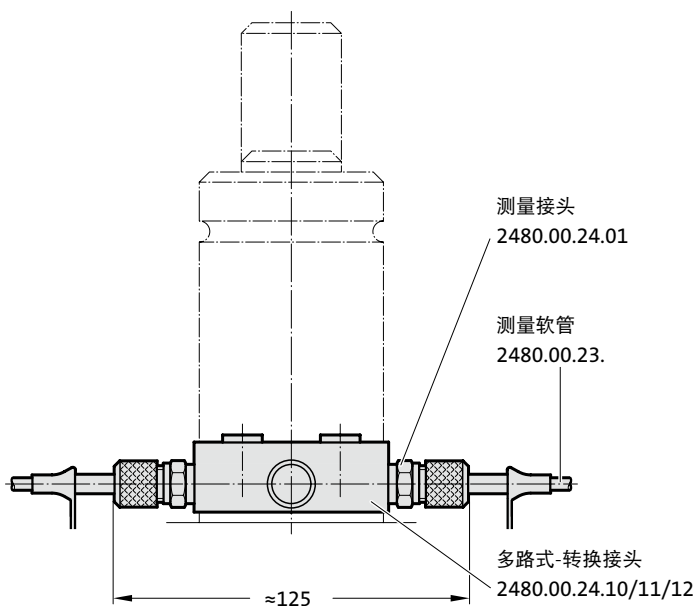


说明:

在布置组合供气系统以及安装测量接头时, 必须拆卸掉阀门。

结构: 水平连接

结构: 垂直连接

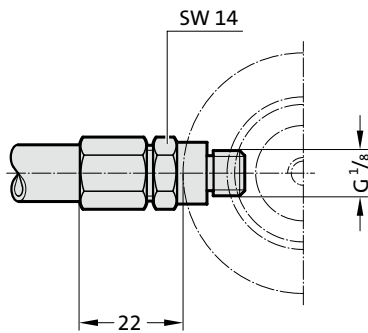


气压弹簧-附件

转位式组合供气系统的螺栓连接

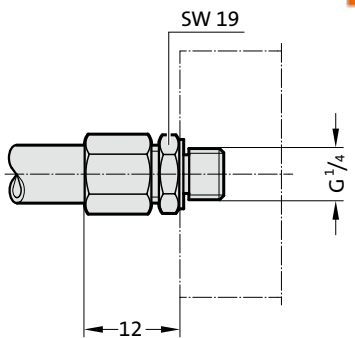
2480.00.10.01

直接测试连接至气压弹簧



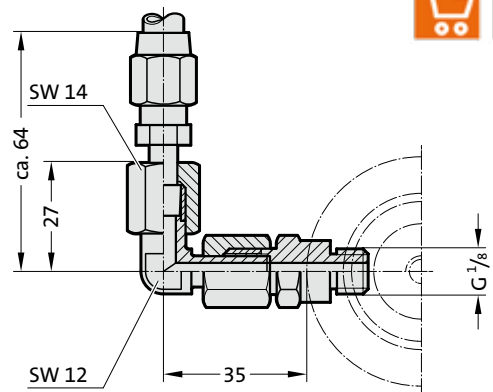
2480.00.10.03

直接测试连接至控制阀



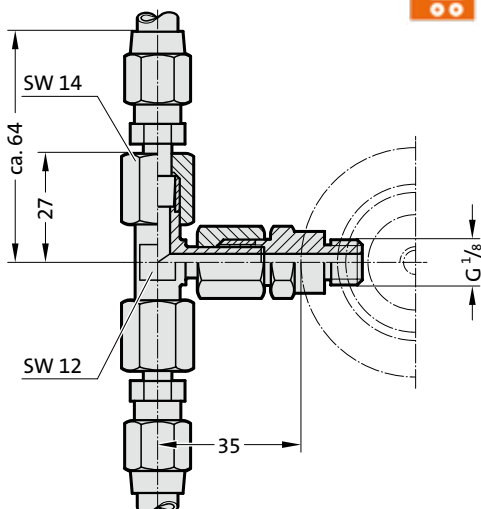
2480.00.10.10

可转动式弯头螺纹连接



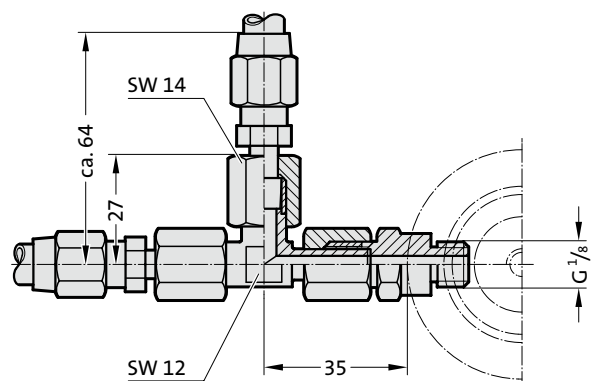
2480.00.10.11

可转动式 T 形螺纹连接



2480.00.10.12

可转动式 L 形螺纹连接

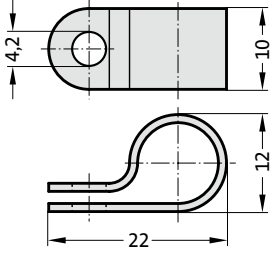


气压弹簧-附件

转位式组合供气系统的螺栓连接

2480.00.10.20.12.01

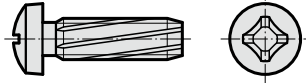
的软管夹
测量软管 DN4 (Ø 9 mm)



材料:
聚酰胺
说明:
供货范围内不包含螺栓



2192.50.04.012
自攻螺钉 DIN 7516
M4x12



说明:
自攻型
螺纹芯孔 Ø = 3.6 mm



2480.00.23.13.

清洗保护螺旋管
用于随后安装到软管上



订购号	l [m]
2480.00.23.13.0001	1
2480.00.23.13.0002	2
2480.00.23.13.0005	5
2480.00.23.13.0010	10

内径 Ø 7 mm
用于软管外径 Ø 最大 5-11 mm
-30°C 至
温度范围 +100°C

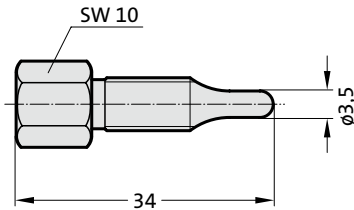
描述:
这种清洗保护螺旋管用于防磨损, 它对空气、水、油、液压油、汽油和其它介质的腐蚀不敏感。

材料:
聚酰胺



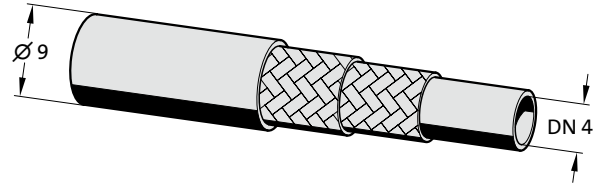
2480.00.54.01

软管扩孔芯轴



2480.00.10.20.

高压软管



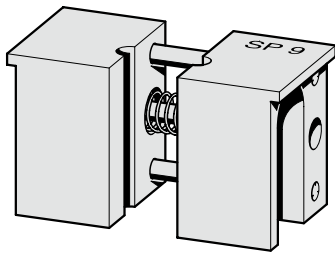
订购示例:

高压软管 = 2480.00.10.20.
长度 10 m = 0010
订购号 = 2480.00.10.20.0010



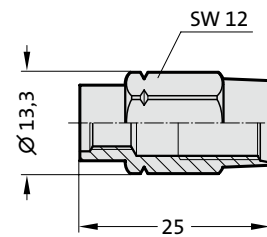
2480.00.54.02

副钳口
用于夹紧软管



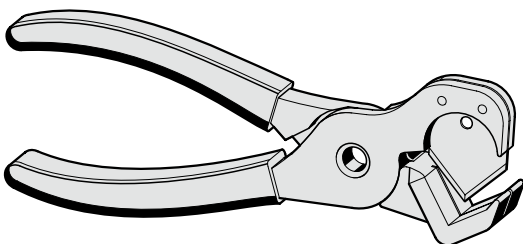
2480.00.10.21

软管搭扣



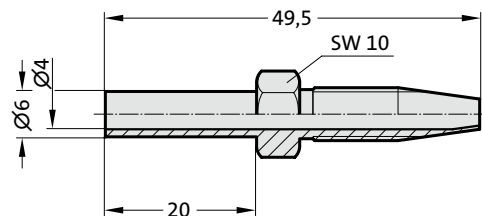
2480.00.54.03

软管剪

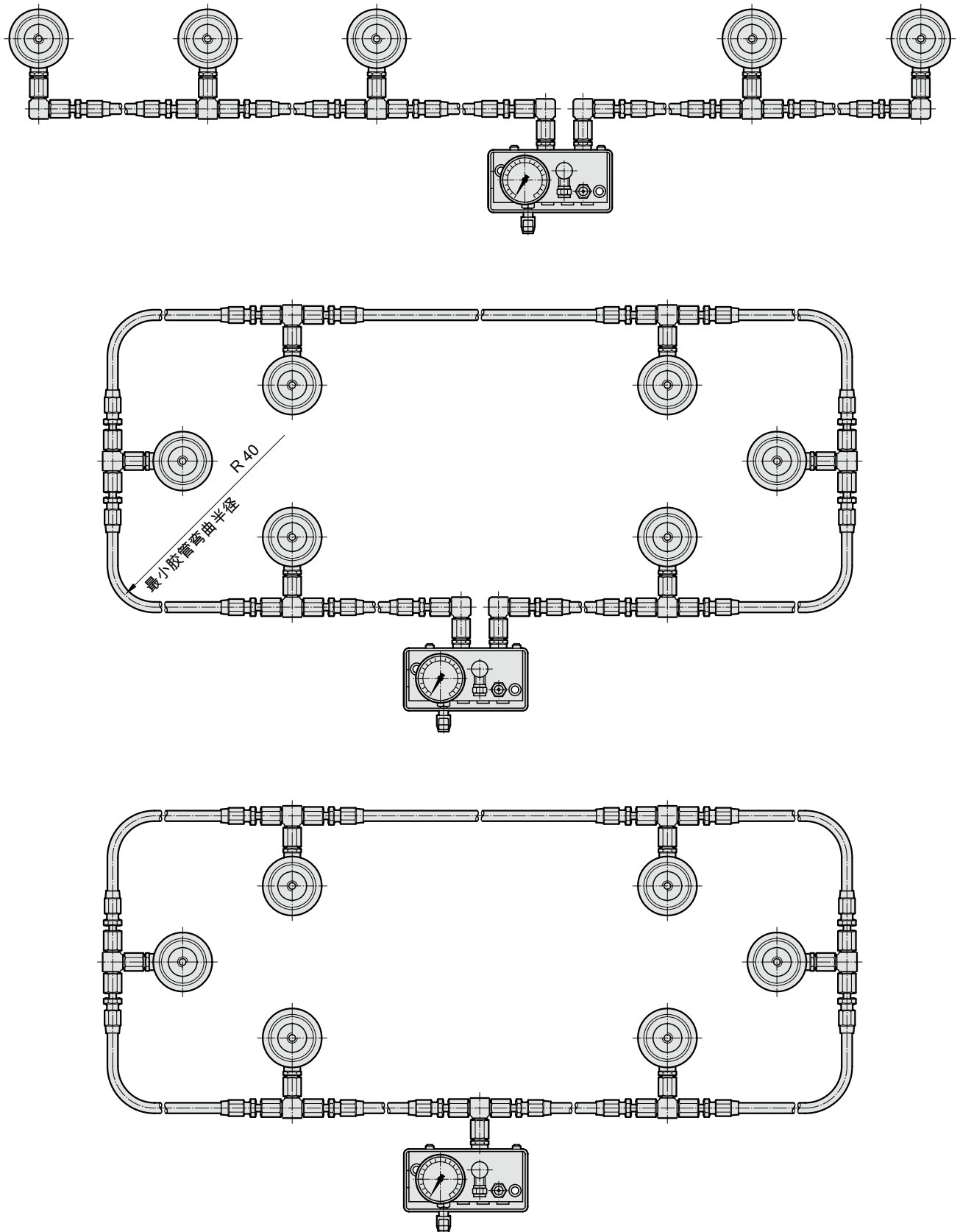


2480.00.10.22

软管接头



安装布置气压弹簧在转位式组合供气系统连接的



说明: 在布置氮气弹簧的组合供气系统时, 要先拆卸掉GF阀门。

气压弹簧-附件

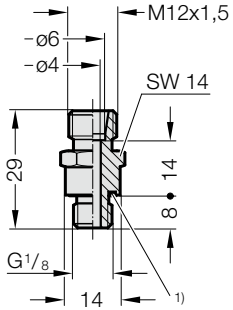
24°-锥面-螺纹连接

(DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1)

2480.00.26.03



连接螺纹接头 GE-24°锥, DN5 - G¹/₈

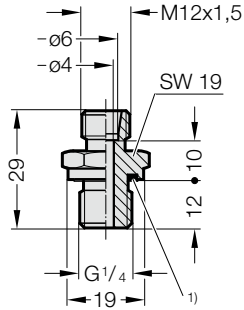


1) Eolastic-密封 ED

2480.00.26.04



连接螺纹接头 GE-24°锥, DN5 - G¹/₄

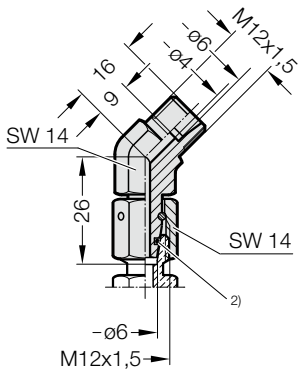


1) Eolastic-密封 ED

2480.00.26.21



连接螺纹接头 45°-24°锥, DN5, 可转动式

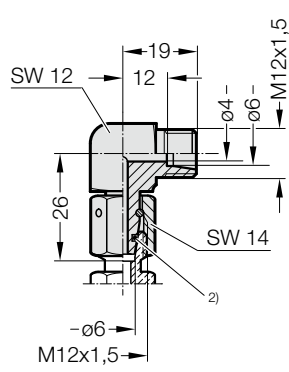


2) O-密封环

2480.00.26.22



连接螺纹接头 90°-24°锥, DN5, 可转动式

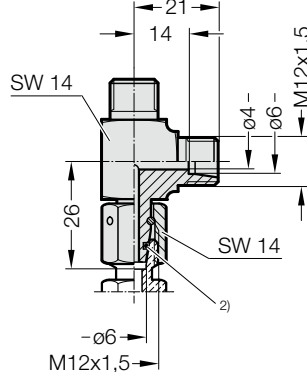


2) O-密封环

2480.00.26.23



连接螺纹接头 L-24°锥, DN5, 可转动式

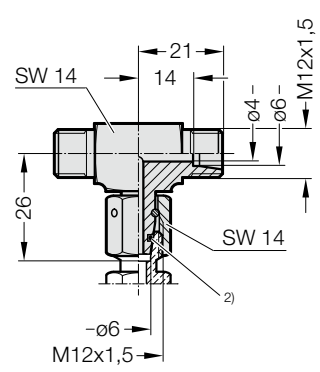


2) O-密封环

2480.00.26.24



连接螺纹接头 T-24°锥, DN5, 可转动式

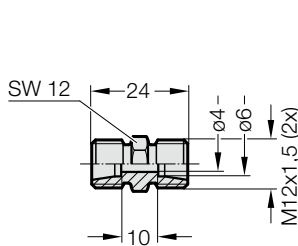


2) O-密封环

2480.00.26.25



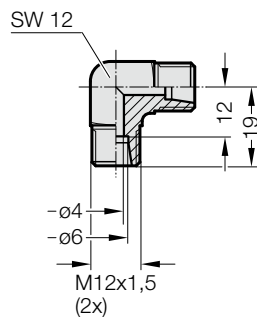
转换接头 GE-24°锥, 软管-软管, DN5



2480.00.26.26



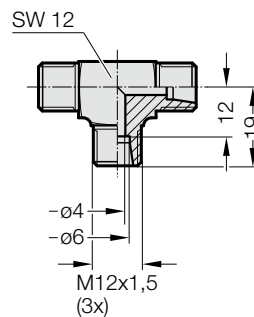
转换接头 90°-24°锥, 软管-软管, DN5



2480.00.26.27



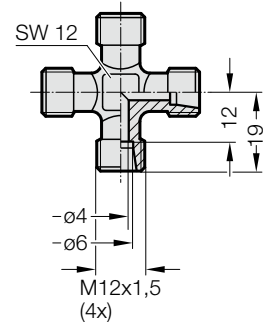
转换接头 T-24°锥, 软管-软管, DN5



2480.00.26.28



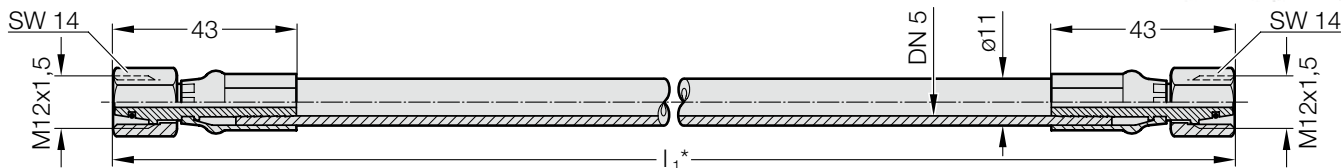
转换接头 K-24°锥, 软管-软管, DN5



气压弹簧-附件
 24° 椎体连接软管
 (DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1)

2480.00.25.01.

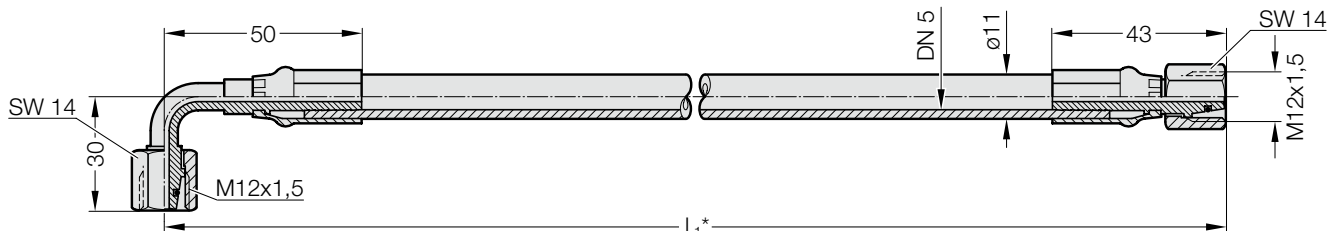
锁紧螺母和O形密封圈的胶管密封锥 (直形 / 直形)



尺寸 l_1 由订货方确定, 例如, 765 mm 则生成订购编号 2480.00.25.01.0765

2480.00.25.02.

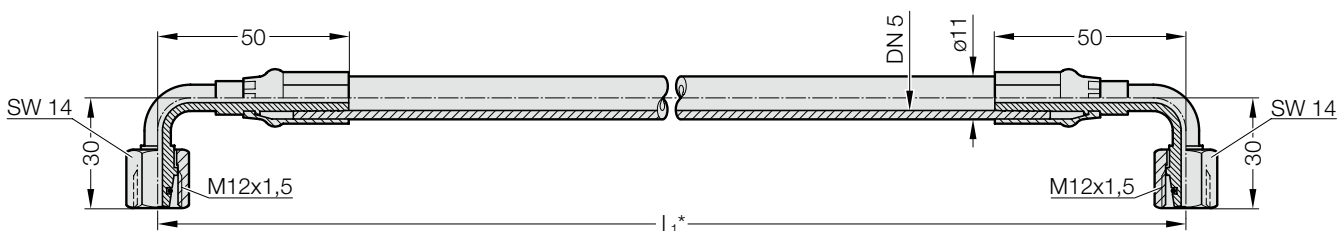
有锁紧螺母和O形密封圈的胶管密封锥 (90°弯折 / 直形)



尺寸 l_1 由订货方确定, 例如, 765 mm 则生成订购编号 2480.00.25.02.0765

2480.00.25.03.

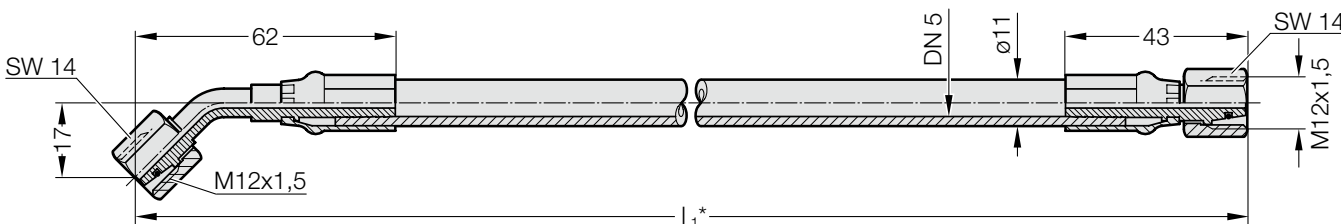
有锁紧螺母和O形密封圈的胶管密封锥 (90°弯折 / 两侧)



尺寸 l_1 由订货方确定, 例如, 765 mm 则生成订购编号 2480.00.25.03.0765

2480.00.25.04.

有锁紧螺母和O形密封圈的胶管密封锥 (45°弯折 / 直形)



尺寸 l_1 由订货方确定, 例如, 765 mm 则生成订购编号 2480.00.25.04.0765

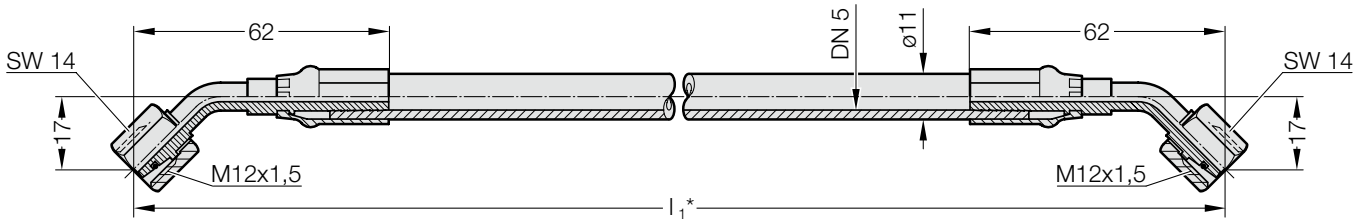
气压弹簧-附件

24° 椎体连接软管

(DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1)

2480.00.25.05.

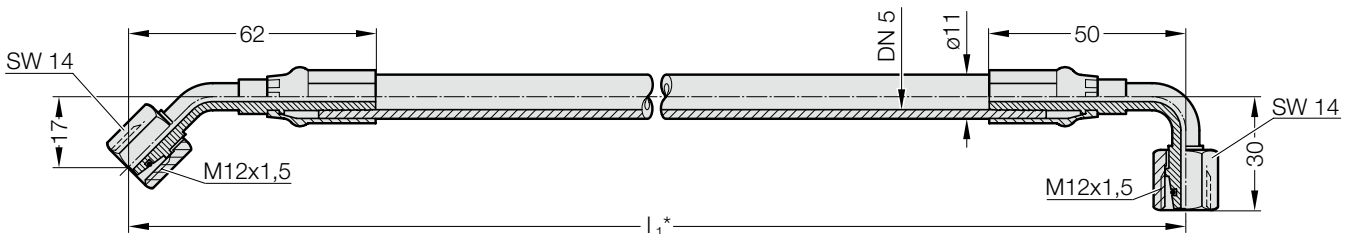
有锁紧螺母和O形密封圈的胶管密封锥 (45°弯折 / 两侧)



尺寸 l_1 由订货方确定, 例如, 765 mm 则生成订购编号 2480.00.25.05.0765

2480.00.25.06.

有锁紧螺母和O形密封圈的胶管密封锥 (45°弯折 / 90°弯折)



尺寸 l_1 由订货方确定, 例如, 765 mm 则生成订购编号 2480.00.25.06.0765

订购提示:

最短生产长度: 140 mm

最小弯曲半径: R40

*24-锥形链接管线有效长度如下:

5 mm 分级 \leq 1000 mm

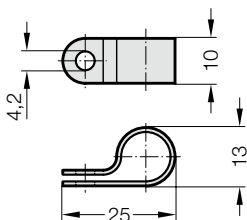
10 mm 分级 $>$ 1000 mm

100 mm 分级 $>$ 4000 mm

500 mm 分级 $>$ 6000 mm

2480.00.25.12.01

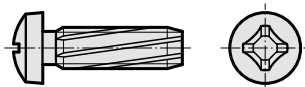
的软管夹
测量软管 DN5 (\varnothing 11 mm)



材料:
聚酰胺
说明:
供货范围内不包含螺栓

2192.50.04.012

自攻螺钉 DIN 7516
M4x12



说明:
自攻型
螺纹芯孔 $\varnothing = 3.6$ mm

2480.00.23.13.

清洗保护螺旋管
用于随后安装到软管上



订购号	l [m]
2480.00.23.13.0001	1
2480.00.23.13.0002	2
2480.00.23.13.0005	5
2480.00.23.13.0010	10

内径 \varnothing 7 mm
最大
用于软管外径 \varnothing 5-11 mm
-30°C 至
温度范围 +100°C

描述:
这种清洗保护螺旋管用于防磨损, 它对空气、水、油、液压油、汽油和其它介质的腐蚀不敏感。

材料:
聚酰胺

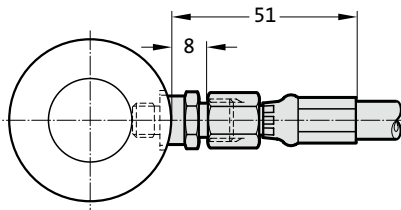
气压弹簧-附件

直接接头尺寸

24°-锥面-螺纹连接 (DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1)

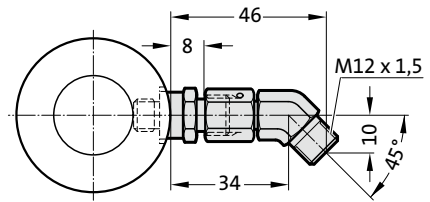
直接连接

直线连接式软管 带转换接头 2480.00.26.03



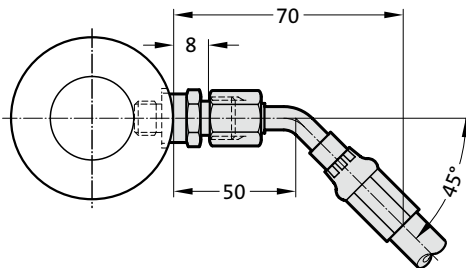
直接连接

弯头螺纹接头 45° 2480.00.26.21



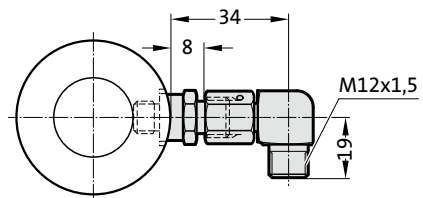
直接连接

45° 软管 带适配器 2480.00.26.03



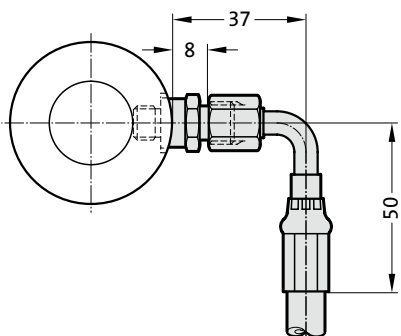
直接连接

弯头螺纹接头 90° 2480.00.26.22



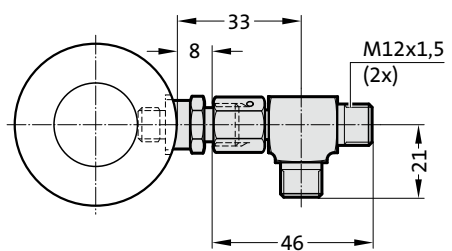
直接连接

90°软管 带适配器 2480.00.26.03



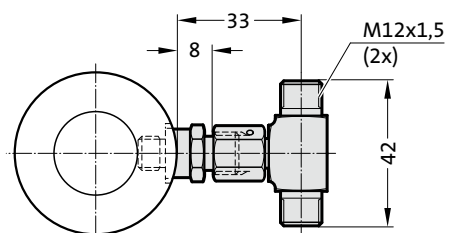
直接连接

带 L 形螺纹接头 2480.00.26.23



直接连接

带 T 形螺纹接头 2480.00.26.24



气压弹簧-附件 复合系统, 24° 锥微

2480.00.27.01

软管接口 M8x1

订购提示:

最短生产长度:

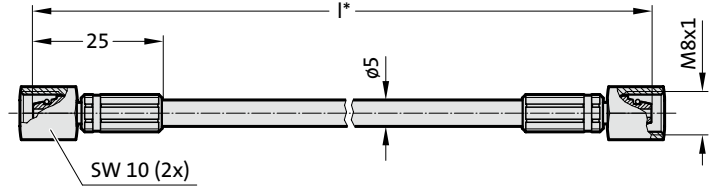
- 90 mm 无抗扭结保护
- 150 mm 单侧抗扭结保护
- 300 mm 双侧抗扭结保护
- 最小弯曲半径: R20 mm

*可提供如下长度的测量软管:

- 5 mm 分级 ≤ 1000 mm
- 10 mm 分级 > 1000 mm
- 100 mm 分级 > 4000 mm
- 500 mm 分级 > 6000 mm

2480.00.27.01.

连接软管, 24°-微型椎体, 两面笔直 (连接软管, 带有锁紧螺母和 O 形环的密封锥)



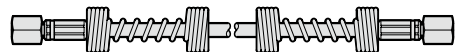
2480.00.27.01.....1

抗扭结线圈, 单侧



2480.00.27.01.....2

抗扭结线圈, 双侧

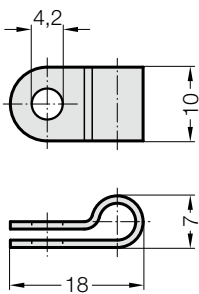


订购示例:

软管接口 M8x1 = 2480.00.27.01.	软管接口 M8x1 = 2480.00.27.01.
l = 90 mm = 0090	l = 90 mm = 0090.
订购编号 = 2480.00.27.01.0090	抗扭结保护, 单侧 = 1
订购编号	订购编号 = 2480.00.27.01.0090.1

2480.00.23.12.01

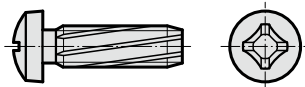
的软管夹
测量软管 DN2 (ø5 mm)



材料:
聚酰胺
说明:
供货范围内不包含螺栓

2192.50.04.012

自攻螺钉 DIN 7516
M4x12



说明:
自攻型
螺纹芯孔 ø = 3.6 mm



2480.00.23.13.

清洗保护螺旋管
用于随后安装到软管上



订购号	l [m]
2480.00.23.13.0001	1
2480.00.23.13.0002	2
2480.00.23.13.0005	5
2480.00.23.13.0010	10

内径 ø 7 mm
用于软管外径 ø 最大 5-11 mm
-30°C 至
温度范围 +100°C

描述:
这种清洗保护螺旋管用于防磨损, 它对空气、水、油、液压油、汽油和其它介质的腐蚀不敏感。

材料:
聚酰胺

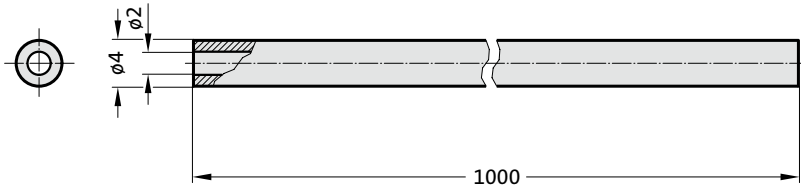
气压弹簧-附件

24° 微型椎体的管

2480.00.27.11

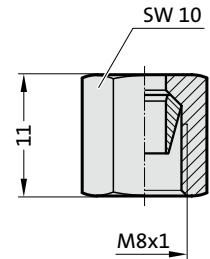
24°微型椎体的管
供货长度: 1 m

最小弯曲半径 R12 mm (3x 外径)



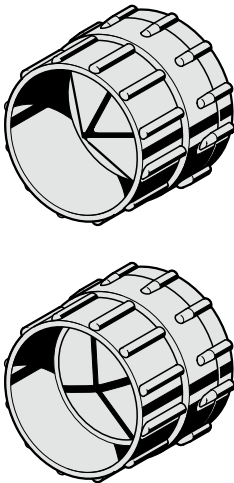
2480.00.27.11.01

切割环螺钉连接 - 管24°微型椎体



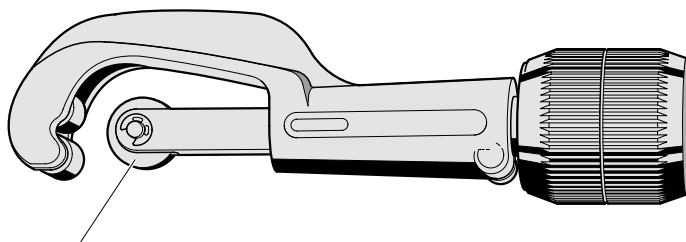
2480.00.27.00.01

24°微型椎体管的去毛刺工具



2480.00.27.00.02

24°微型椎体管的管切割机



2480.00.27.00.02.1

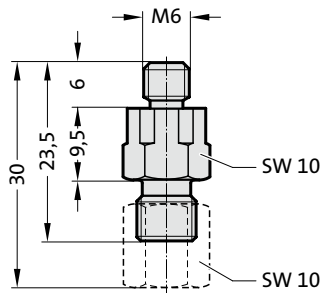
管道切割机的备用切割轮

气压弹簧-附件

复合系统, 24° 锥微

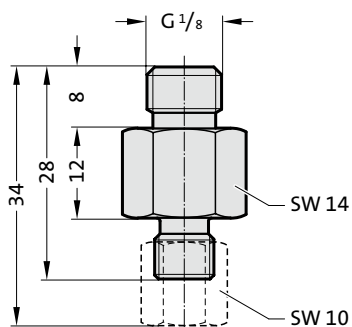
2480.00.28.01

GE-M6-24° 椎体微型连接螺纹接头



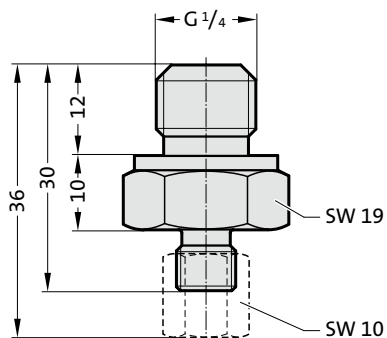
2480.00.28.02

连接螺纹接头
GE-G¹/₈-24°椎体微型



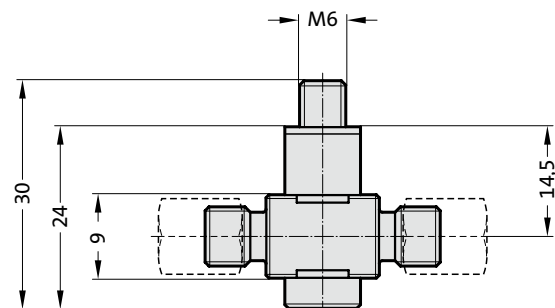
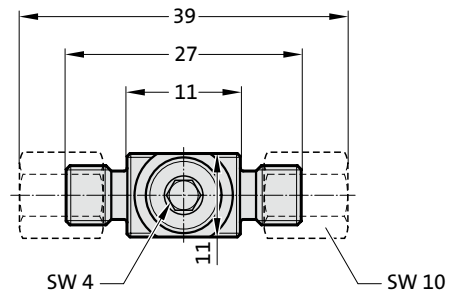
2480.00.28.03

连接螺纹接头
GE-G¹/₄ 24°椎体微型



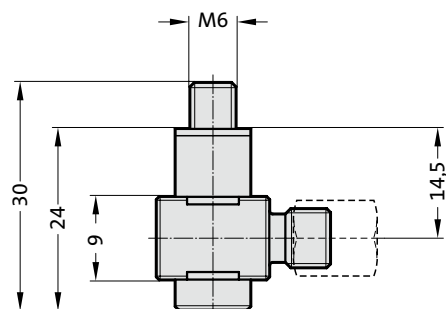
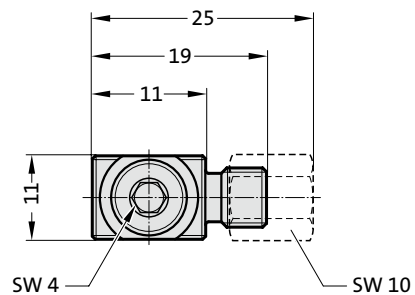
2480.00.28.14

T-24° 椎体微型连接螺纹接头



2480.00.28.17

W-24° 椎体微型连接螺纹接头

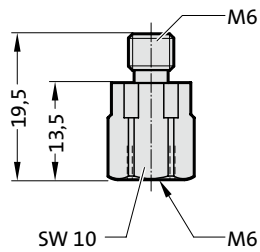


气压弹簧-附件 微型复合系统

2480.00.22.06.06

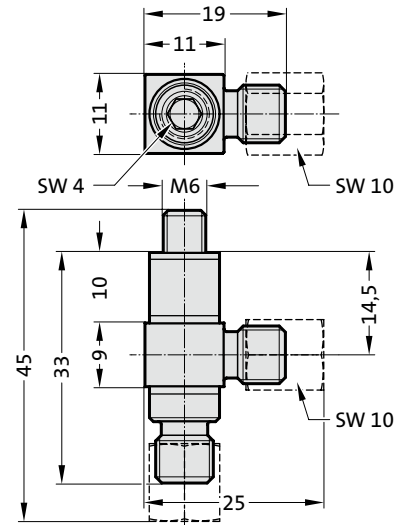
GE-M6-M6 微型连接螺纹接头

用于连接带有分离式夹紧法兰 2480.022. 的气压弹簧



2480.00.28.15

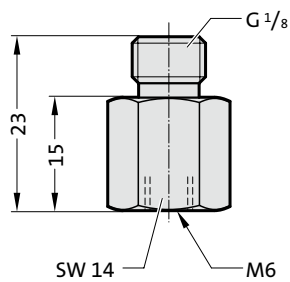
L-24° 微型锥体的连接螺纹接头



2480.00.22.18.06

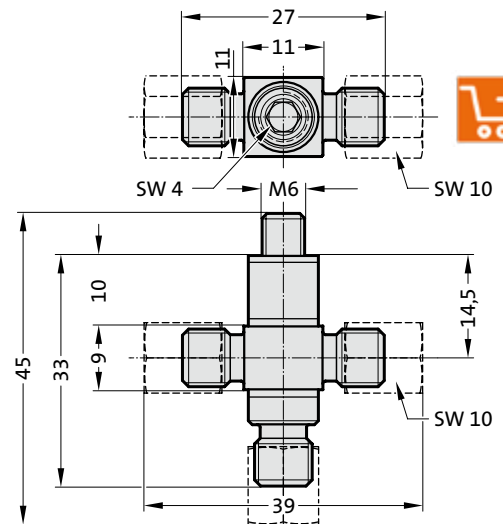
GE-G¹/₈-M6 微型连接螺纹接头

适用于 2480.00.28.14 / 2480.00.28.17



2480.00.28.16

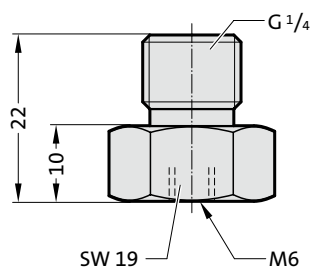
K-24° 微型锥体的连接螺纹接头



2480.00.22.14.06

GE-G¹/₄-M6 微型连接螺纹接头

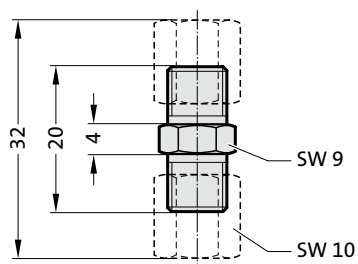
适用于 2480.00.28.14 / 2480.00.28.17



气弹簧配件
复合系统, 24° 微型椎体

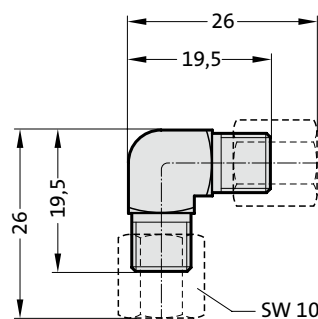
2480.00.28.25

适配器, GE-24°微型椎体, 软管 - 软管



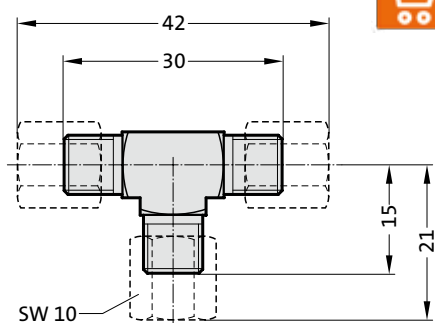
2480.00.28.26

适配器, W-24°微型椎体, 软管 - 软管



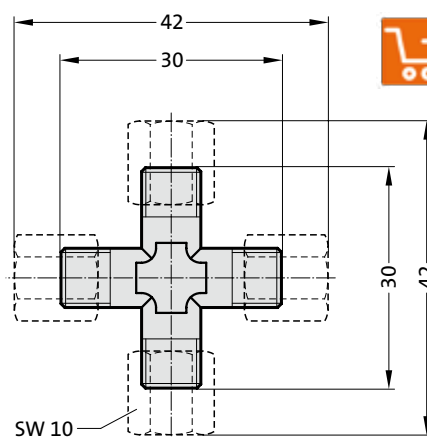
2480.00.28.27

适配器, T-24°微型椎体, 软管 - 软管



2480.00.28.28

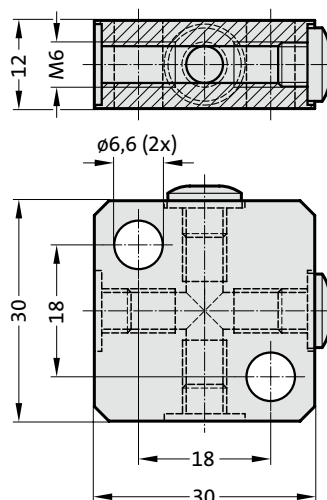
适配器, K-24°微型椎体, 软管 - 软管



2480.00.28.34

分配体带有 M6^h管螺纹

4 只管接头



检查附件

无抗破裂保护

带抗破裂保护



描述:

该微型控制阀 2480.00.34.11.1/13.1 用于持续监控 一个或多个 气压弹簧的充气压力 (2x5 接口 M6、上侧、下侧和 4x 背面)。

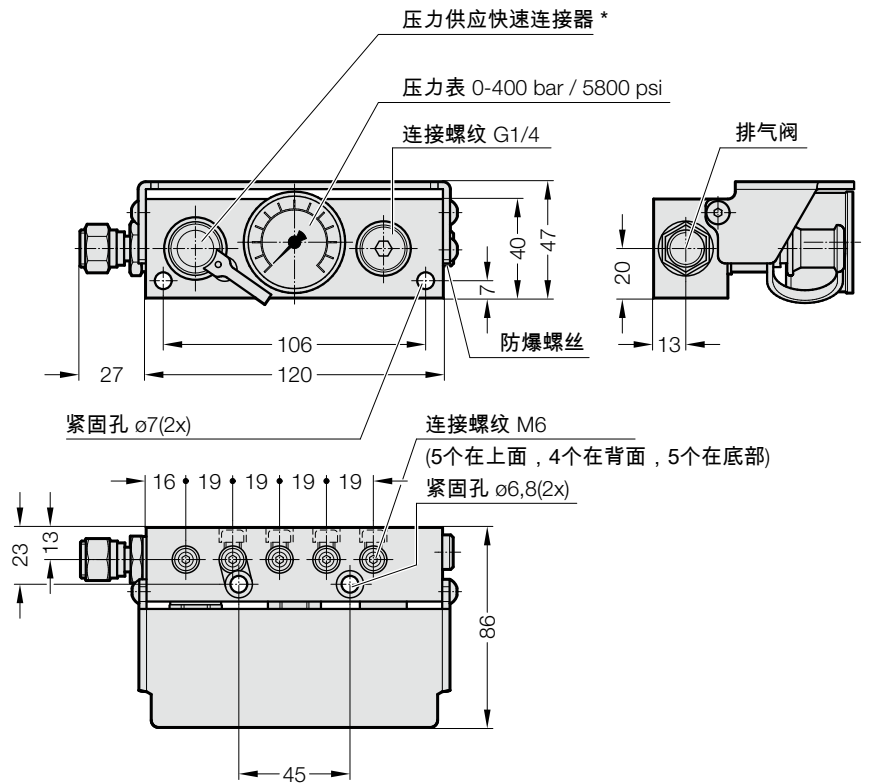
说明:

* 2 m 长加注软管

订货编号: 2480.00.31.02
(另行订购)

2480.00.34.11.1 不防触电型

2480.00.34.13.1 防触电型



检查附件



- 2480.00.30.01.1 无压力开关和无防触电装置
- 2480.00.30.02.1 有压力开关和无防触电装置
- 2480.00.30.03.1 无压力开关和有防触电装置
- 2480.00.30.04.1 有压力开关和有防触电装置

描述:

控制阀 2480.00.30.01.1/02.1/03.1/04.1 用于持续监控一个或多个气压弹簧的充气压力(可连接 8 个接头)。

应用时的压力试验可以按双路方式进行:

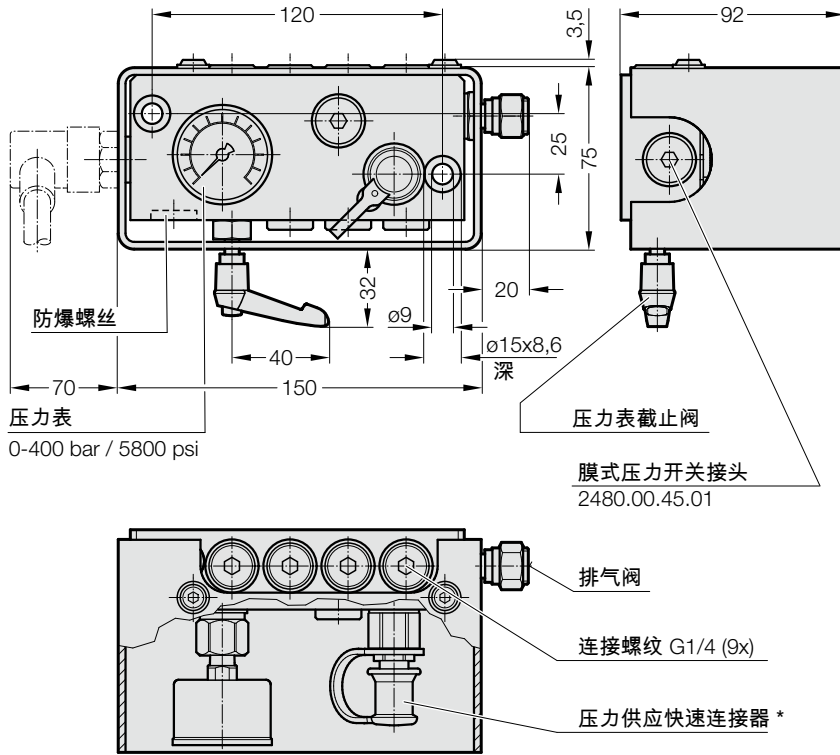
- a) 通过压力表的光学监测。
- b) 通过膜片式压力开关进行自动监控。在压力降低时,自动关机或发出信号。

说明:

该截止阀可在使用时打开或者关闭。通过关闭压力表-截流阀会关掉掉氮气弹簧在压力表上动力学的压力脉冲。

* 2 m 长加注软管

订货编号: 2480.00.31.02 (另行订购)



- 2480.00.31.01.1 无压力开关
- 2480.00.31.06.1 有压力开关
- 2480.00.31.07.1 无压力开关和有防触电装置
- 2480.00.31.08.1 有压力开关和有防触电装置



描述:

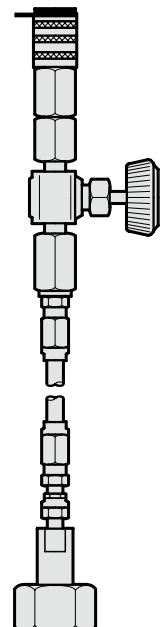
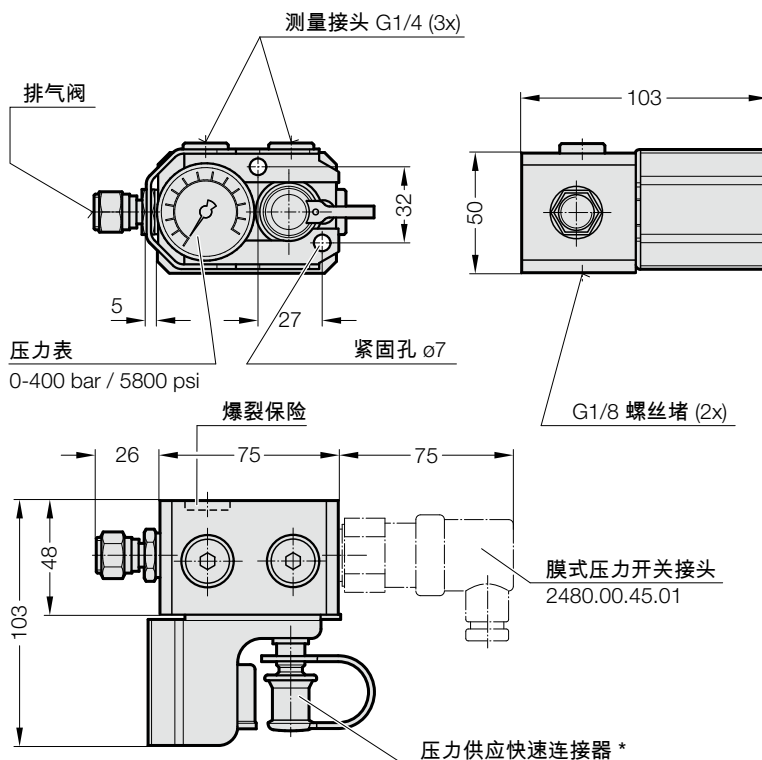
控制阀 2480.00.31.01.1 可实现与控制阀 2480.00.30.01.1 一样的功能

说明:

* 2 m 长加注软管

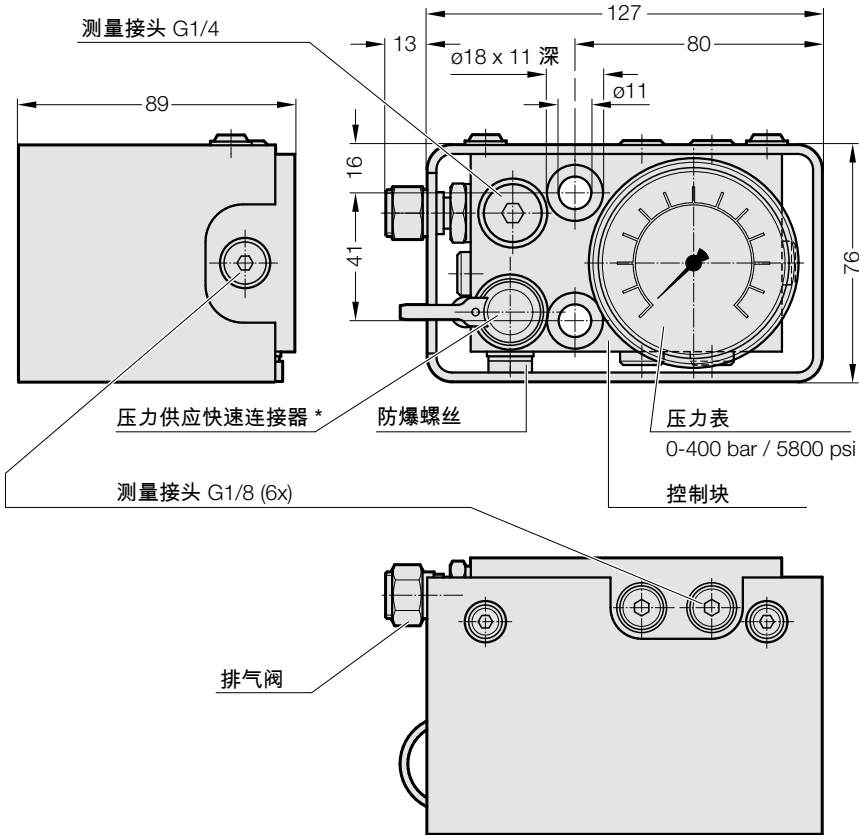
订货编号: 2480.00.31.02

(另行订购)



检查附件

2480.00.30.13.1 无压力开关和具有防触电装置



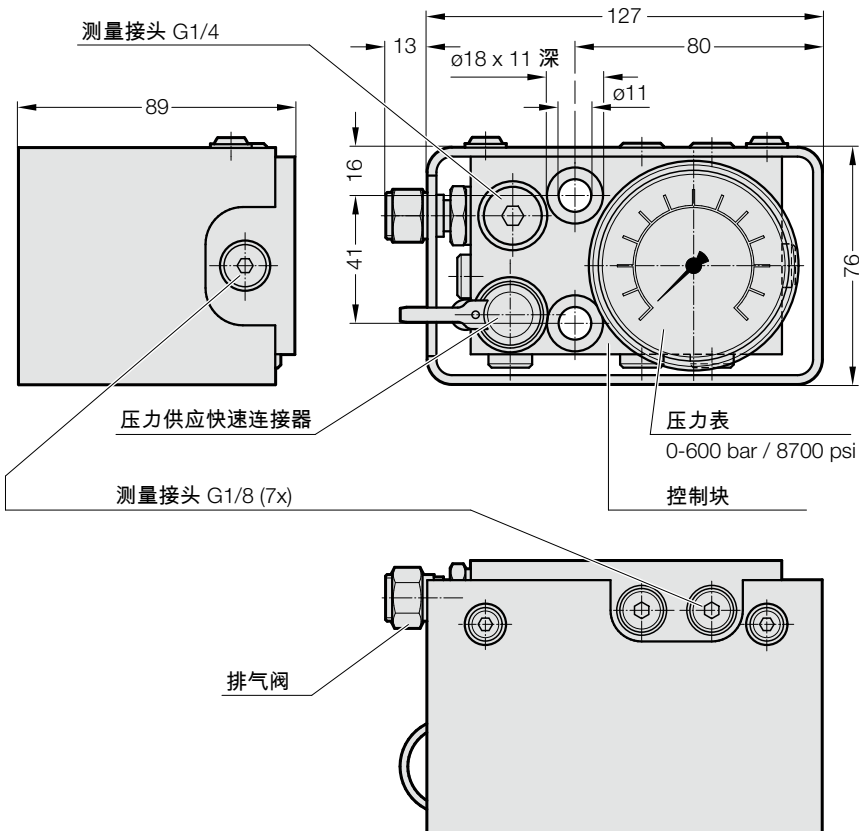
描述:

该控制阀 2480.00.30.13.1 用于持续监控一个或多个气压弹簧的充气压力。检查附件装备了一只充气供压用快换接头和一只排气截流阀。有三个 G1/8 软管接口, 可用于同时检查控制阀处的压力。压力表的测量范围 (bar/psi) 是 0-400 bar (5800 psi)。

说明:

* 2 m 长加注软管
订货编号: 2480.00.31.02
(另行订购)

2480.00.30.14.1 (600 bar) 无压力开关和无防触电装置



描述:

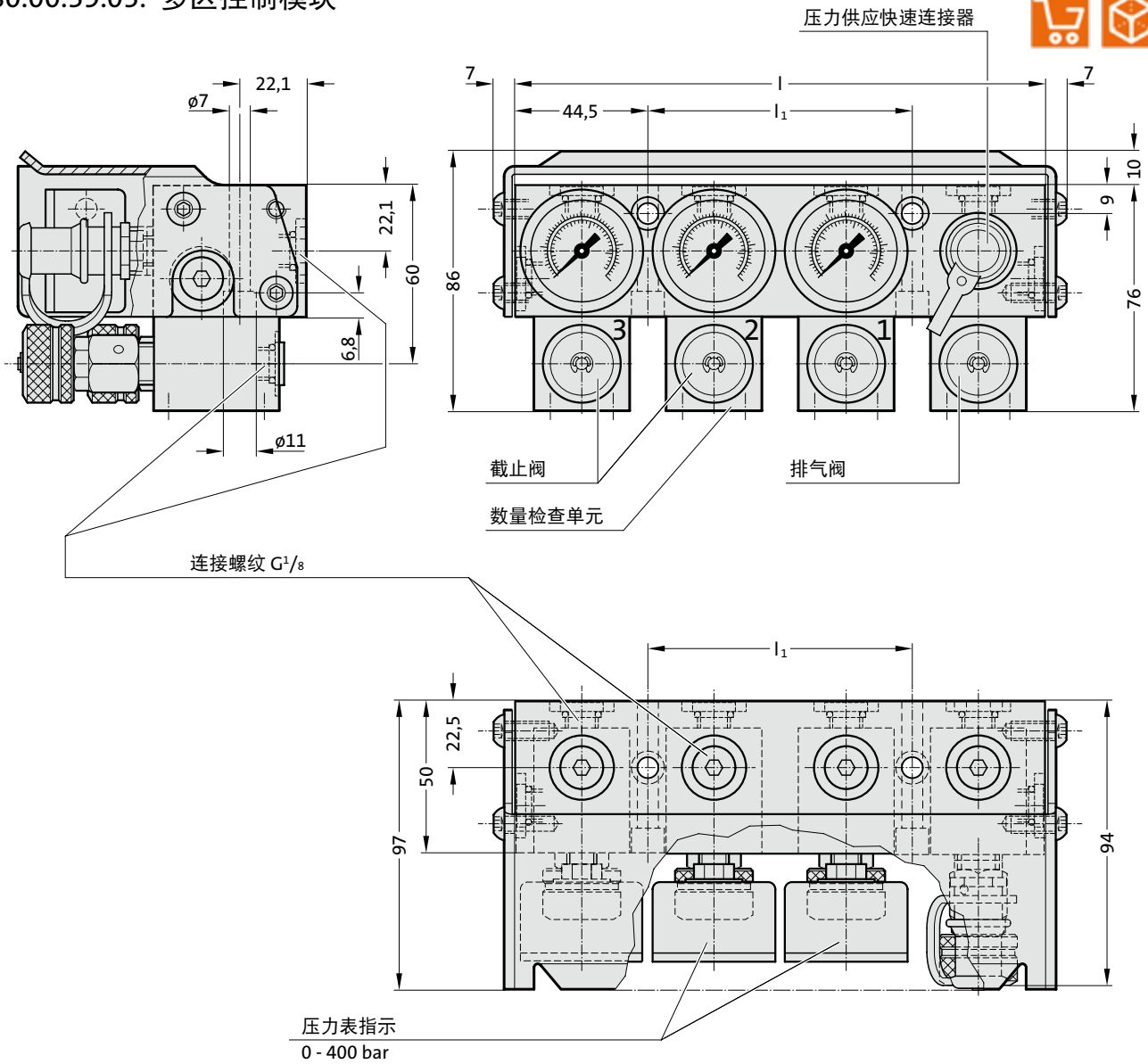
控制阀 2480.00.30.14.1 用于持续监控充气压力 > 150 bar 的一个或多个气压弹簧。检查附件装备了一只充气供压用快换接头和一只排气截流阀。有三只 G1/8 软管管接头供检查附件同时监测压力。压力表的测量范围 (bar/psi) 是 0-600 bar (8700 psi)。

说明:

* 2 m 长加注软管
订货编号: 2480.00.31.02
(另行订购)

多区控制模块

2480.00.39.05. 多区控制模块



描述:

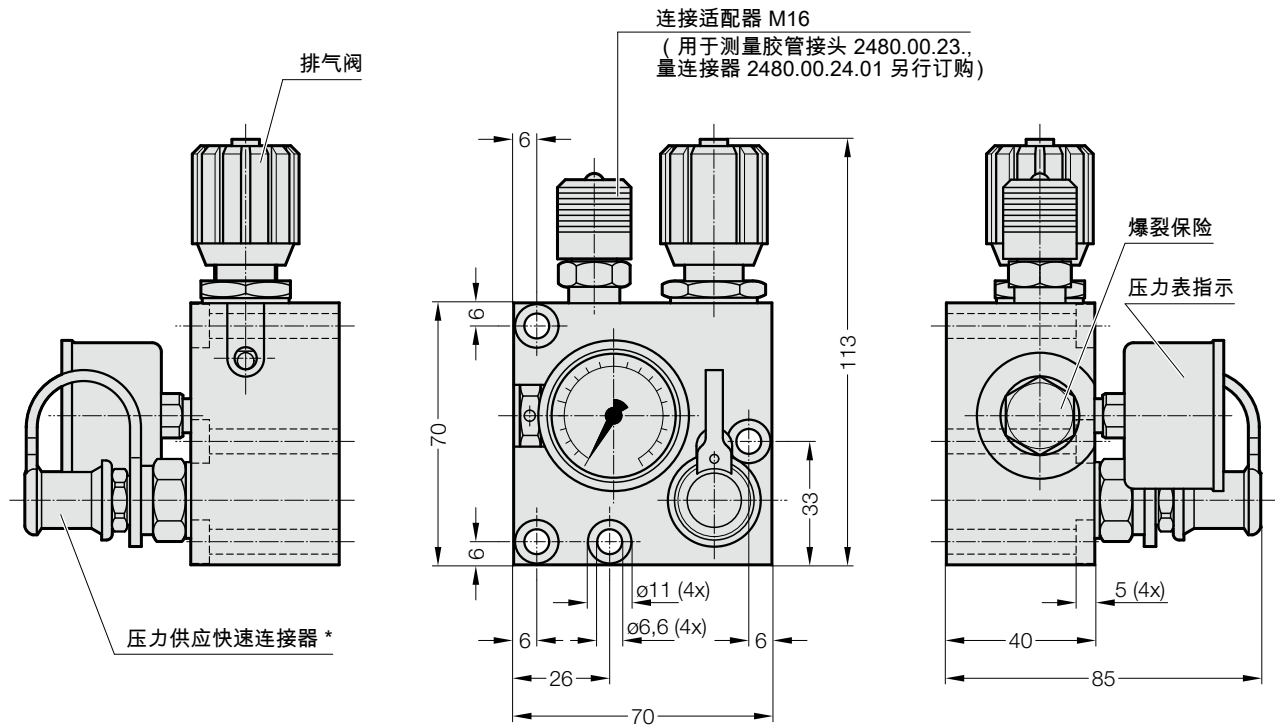
如果要求对每只弹簧或者弹簧组进行独立控制, 那么就可以使用多区控制模块。
 通过压缩空气供应装置的快速接头来为弹簧充气。每个测试单元都有三种连接螺纹, 可配套不同的软管接头。
 另外配有防止产生机械损伤的保护罩。

2480.00.39.05. 多区控制模块

订购编号	测试单元数量	l	l_1
2480.00.39.05.02	2	133,5	44,5
2480.00.39.05.03	3	178	89
2480.00.39.05.04	4	222,5	133,5
2480.00.39.05.05	5	267	178
2480.00.39.05.06	6	311,5	222,5
2480.00.39.05.08	8	400,5	311,5
2480.00.39.05.10	10	489,5	400,5

检查附件

2480.00.31.11.1



描述:

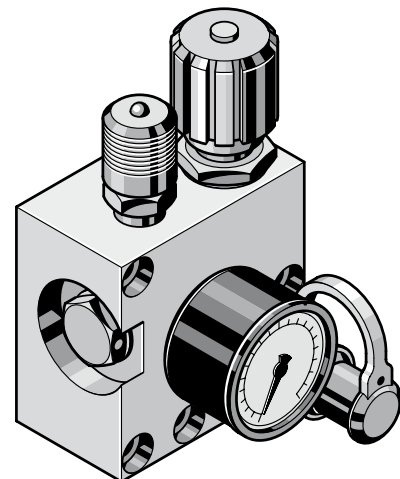
具有抗破裂功能呢的控制阀 2480.00.31.11.1 (Faure 公司生产) 用于持续监控一个或多个气压弹簧的充气压力 (一个 G1/8-M16 接口)。可以通过目视监控压力表的读数来检查使用期间的压力。

说明:

连接测量软管系统 2480.00.23. 时, 请拆卸掉 M16 连接转换接头, 并通过阀门 2480.00.24.01 (另行订购) 接入测量接头。

在布置氮气弹簧的组合供气系统时, 要先拆卸掉GF阀门!

* 2 m 长的加注软管, 带快速锁闭接头、止回阀和贮气瓶接口,
订购编号: 2480.00.31.02 (另行订购)



弹片式压力继电器

弹片式压力继电器的转换接头

连接螺纹接头 GE-G1/4-G1/8

技术参数

膜片压力开关

2480.00.45.01

调整范围 20-250 bar

公差 ± 5.0 bar

过压保护 350 bar

最大电压 250 V

2480.00.45.02

调整范围 10-80 bar

公差 ± 1.6 bar

过压保护 350 bar

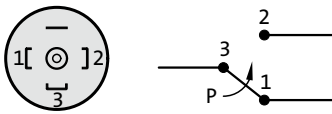
最大电压 250 V

说明:

弹簧的单一监控

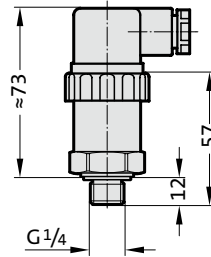
请参见转换接头 2480.00.45.10

膜片压力开关电路图



2480.00.45.01

2480.00.45.02

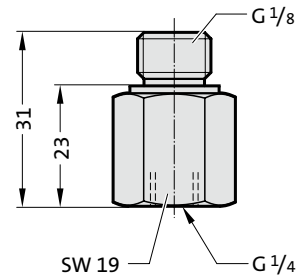
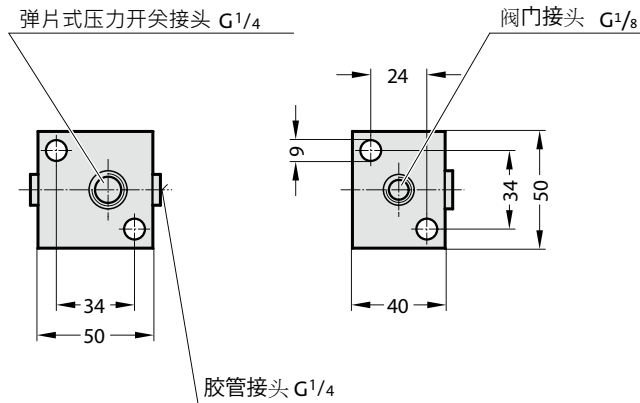


2480.00.45.10

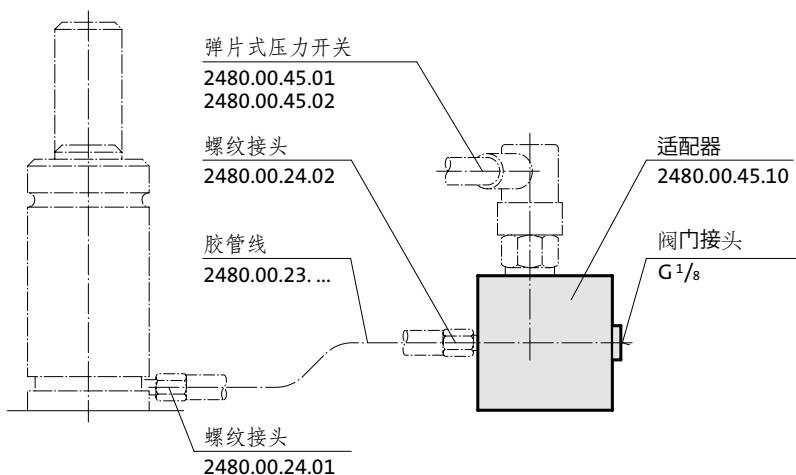


2480.00.45.00.01.18.14

连接螺纹接头 GE - G 1/8 - G 1/4 适用于带 G 1/8 连接螺纹的控制阀



安装例:



描述:

适配器 2480.00.45.10 可以与膜片式压力开关 2480.00.45.01 或 2480.00.45.02 配合使用, 以实现类似于控制阀 2480.00.30.02. 的充气压力监控功能

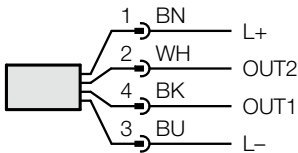
一旦充气压力下降到一定水平以下, 膜片压力开关就会触发一个信号或者关闭机床。

膜片式压力开关, 数字式

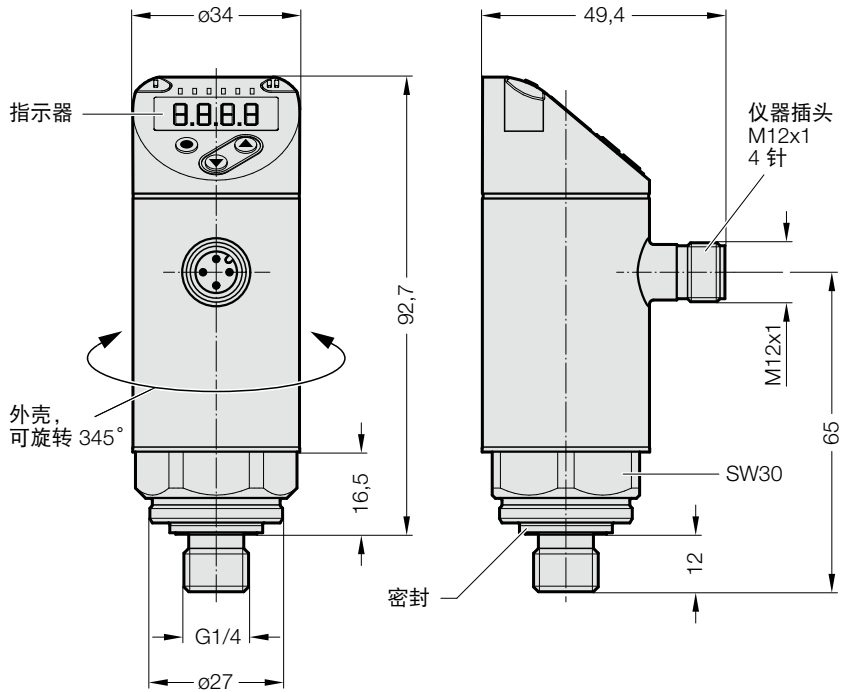


2480.00.45.04

插头分配:
M12x1, 4 针



OUT1 - 开关输出, IO-LINK
OUT2 - 开关输出, 颜色标识根据EN 60947-5-2标准



说明:

2191.00.12.04.030 连接电缆, 3 m 长需单独订购。



描述:

膜片式压力开关, 数字式 2480.00.45.04, 拥有一个 4 位字母数字指示器和两个可编程开关输出端。该膜片式压力开关在 400 bar 以下压力范围内工作, 并且抗过载能力超高。由于有高防护等级 IP65/IP67, 并且是免维护的, 因此能保证无故障安全运行。膜片式压力开关, 数字式, 带有氮气接口 G 1/4 A, 和 M12 插塞连接, 是液压和气动应用的最佳解决方案。

优点:

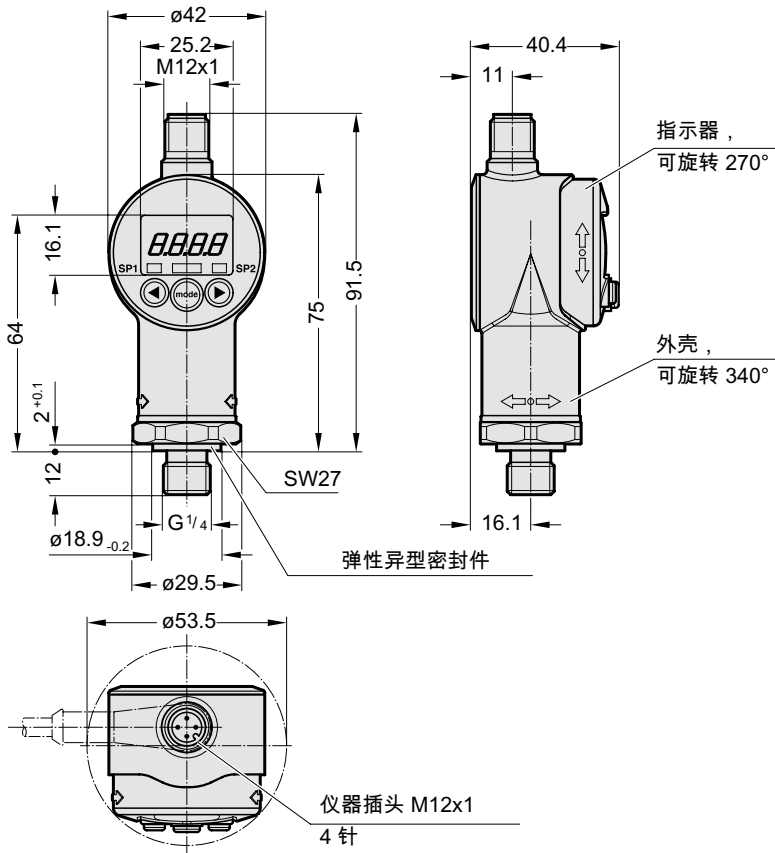
- 两个开关输出端, 其中一个带 IO-Link 通讯接口
- 用于唯一标记合格区域的红绿变化指示器
- 4 位数字指示器
- 由于外壳能扭转 345°, 因此能实现最佳对齐
- 开关输出端的开关方向可调 (常闭或常开功能)
- 可选择以 bar, psi 或 mpa 显示值, 或可自由标度, 例如: 力
- 通过按键编程可实现方便操作
- 坚固耐用, 因此适合在恶劣工业环境中使用

技术参数:

产品特征:		数字输出端功能	2
输出信号	开关信号; IO-LINK; (可配置)	数量	常开触点/常闭触点 (可参数化)
测量范围	400 bar	最大电压降	
接口螺纹	G1/4	开关输出端 DC	2,5 V
使用范围:		短路保护	是
介质	液态和气态介质	环境条件:	
介质温度	-25 ... 80°C	防护等级	IP 65; IP 67
最小爆破压力	1700 bar	许可证/检查:	
抗压强度	800 bar	EMW	DIN EN 61000-6-2 DIN EN 61000-6-3
电气数据:		机械数据:	
工作电压	18 ... 30 V DC; (符合 EN 50178 SELV/PELV 标准)	材料	1.4542 (不锈钢)
耗电量	< 35 mA	拧紧扭矩	25 ... 35 Nm
防护等级	III	指示器/操作元件:	
极性保护	是	指示器 显示元件	3x LED, 绿色 (bar, psi, MPa)
准备就绪延迟时间	0,3 s	开关状态	2x LED, 黄色
输出端:		测量值	字母数字指示器, 红色 / 绿色 4 位
输出信号	开关信号; IO-LINK; (可配置)		
电气规格	PNP/NPN		

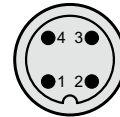
膜片式压力开关, 数字式

2480.00.45.05



插头分配:

M12x1, 4 针



引脚

- 1 +UB
- 2 模拟
- 3 0 V
- 4 SP1

说明:

2191.00.12.04.030 连接电缆, 3 m 长需单独订购。

描述:

膜片式压力开关, 数字式 2480.00.45.05, 是一种紧凑型、电子压力开关, 其配备有集成式数字指示器, 用于在高压环境下测量相对压力的。

此外, 其还具有带薄膜应变仪的不锈钢测量单元。

该仪器提供了一个开关输出端和一个可切换的模拟输出信号 (4 ... 20 mA 及 0 ... 10 V)。

优点:

- 1 个 PNP 晶体管开关输出端, 输出端可承受 1.2 A 以下负荷
- 精度 $\leq \pm 1\%$ FS
- 可切换的模拟输出端 (4 ... 20 mA / 0 ... 10 V)
- 4 位数字指示器
- 可通过两轴扭转实现最佳的对齐

- 开关输出端的开关方向可调 (常闭或常开功能)
- 可选择以 bar、psi 或 mpa 显示值, 或可自由标度, 例如: 力
- 通过按键编程可实现方便操作
- 开关点和复位迟滞可独立调节

技术参数:

输入端特征参数:

测量范围	400 bar
过载范围	800 bar
爆裂压力	2000 bar
机械接口	G1/4
拧紧扭矩	20 Nm
介质接触部件	连接件: 不锈钢 密封件: FPM (G1/4 A DIN 3852)

输出变量:

精度符合 DIN 16086, $\leq \pm 0,5\%$ FS 型.	
极限点调节 (指示器, 模拟输出端)	$\leq \pm 1\%$ FS 最大
可重复性	$\leq \pm 0,25\%$ FS 最大
温度漂移	$\leq \pm 0,025\%$ FS / °C 最大零点 $\leq \pm 0,025\%$ FS / °C 最大跨度

拟输出端:

信号可选:	4 ... 20 mA 负载 最大 500 Ω 0 ... 10 V 负载 最小 1 k Ω
-------	-----------------------------------------------------------------

开关输出端:

规格	PNP 晶体管开关输出端
开关电流	最大 1,2 A
工作温度范围	0° - 80°C
CE 标记	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4
防护等级符合 DIN 40050	IP67

开关输出端的调节范围:

开关功能	测量范围	开关点	迟滞	幅度*
窗口功能	测量范围	下 开关值	上 开关值	幅度*
	单位为 bar	单位为 bar	单位为 bar	单位为 bar
	0 ... 400	6,0 ... 392	2,0 ... 396	1
	0 ... 400	6,0 ... 392	9,0 ... 396	1

* 所有表格中所注明的范围均可以刻度分格的幅度进行调节。

WIRELESS PRESSURE MONITORING (WPM) 2.1
气弹簧的无线电监测



可根据要求提供产品目录

充气和控制配件

充气软管

气瓶减压器



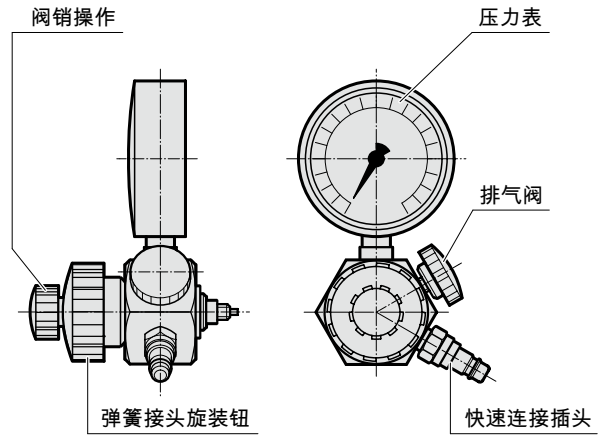
描述:

充气和控制阀 2480.00.32.21 用于充气、改变压力设置 (例如, 在工具测试时) 和测量气体压力。可通过充气软管 2480.00.31.02 的连接螺纹接头将其直接连接至气瓶阀门或者减压阀上。如果该阀门仅用于检查, 则可以简单布置, 无需连接软管 2480.00.31.02。在标准配置中, 该阀门配备有一个适配器 2480.00.32.10/11, 用于连接不同的气压弹簧类型。

说明:

充气软管 2480.00.31.02, 长 2 m, 带有快换接头、止回阀和气瓶接头, 需另外订购。可根据需求提供其他长度的充气软管。

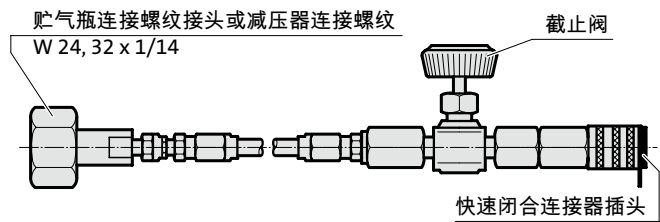
2480.00.32.21 充气- 和检查附件



用于喷嘴连接的连接适配器

订购号	国家/地区	用于喷嘴连接
2480.00.31.02.00.10	法国	AFNOR C, W21,8x1/14
2480.00.31.02.00.11	中国	G 5/8-ISO228
2480.00.31.02.00.12	英国	G 5/8
2480.00.31.02.00.13	韩国	W24,32x1/4 Type 40f
2480.00.31.02.00.14	俄罗斯	W24,32xG3/4 Type 40n
2480.00.31.02.00.15	美国	W24,32x1/4 Type 40c
2480.00.31.02.00.16	意大利	W24,32xW21,7x1/4 Type 40d

2480.00.31.02 充气软管



描述:

气瓶减压阀

2480.00.32.07. 设计用于连接 200 bar 以及 300 bar 的气瓶。

通过充气软管 2480.00.31.02 和连接转换接头 2480.00.32.07.04 将充气阀和控制阀 2480.00.32.21 连接至该气瓶减压阀上。

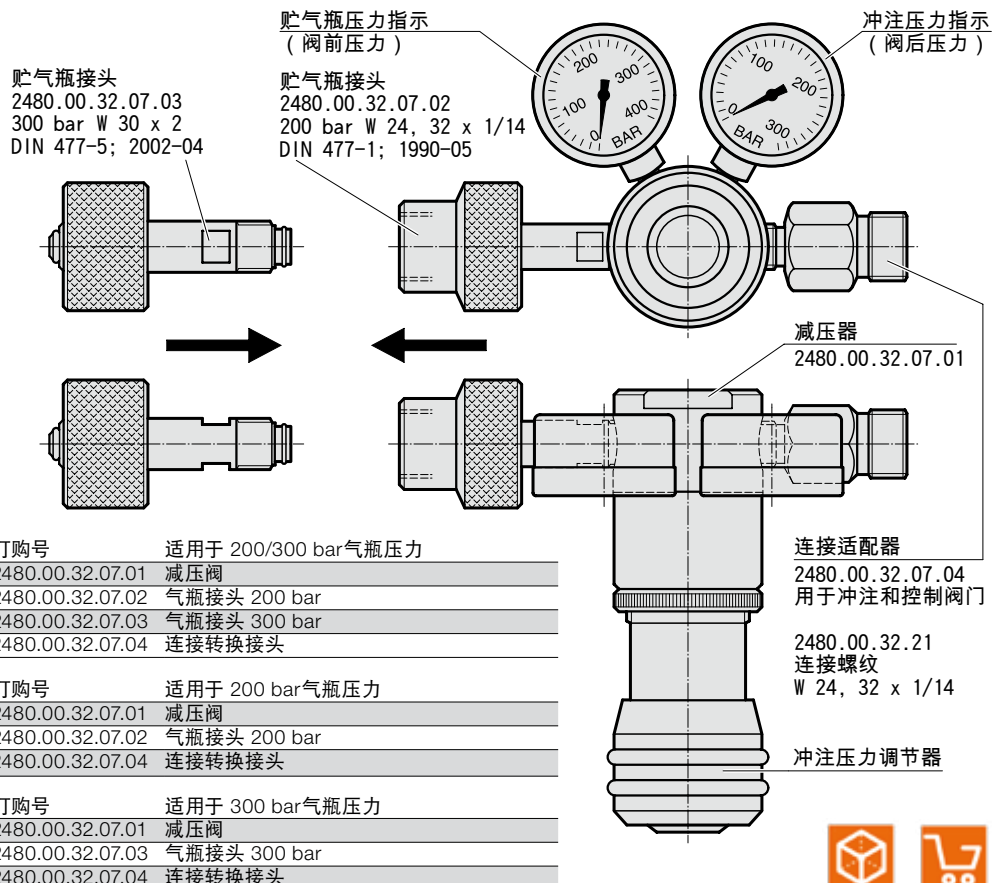
根据气瓶型号的不同, 可以使用 200 bar 的气瓶接头 2480.00.32.07.02 以及 300 bar 的气瓶接头 2480.00.32.07.03。

最高预压力 300 bar
背压范围 10-200 bar

其他优点:

- 可防止因无意打开充气阀和控制阀 2480.00.32.21 上的止回阀而导致的过渡充气。
- 无需查看充气和控制阀 2480.00.32.21 的压力表读数。

2480.00.32.07. 气瓶减压阀



贮气瓶接头
2480.00.32.07.03
300 bar W 30 x 2
DIN 477-5; 2002-04

贮气瓶压力指示
(阀前压力)
贮气瓶接头
2480.00.32.07.02
200 bar W 24, 32 x 1/14
DIN 477-1; 1990-05

冲注压力指示
(阀后压力)

减压器
2480.00.32.07.01

订购号 适用于 200/300 bar 气瓶压力
2480.00.32.07.01 减压阀
2480.00.32.07.02 气瓶接头 200 bar
2480.00.32.07.03 气瓶接头 300 bar
2480.00.32.07.04 连接转换接头

订购号 适用于 200 bar 气瓶压力
2480.00.32.07.01 减压阀
2480.00.32.07.02 气瓶接头 200 bar
2480.00.32.07.04 连接转换接头

订购号 适用于 300 bar 气瓶压力
2480.00.32.07.01 减压阀
2480.00.32.07.03 气瓶接头 300 bar
2480.00.32.07.04 连接转换接头

连接适配器
2480.00.32.07.04
用于冲注和控制阀门

2480.00.32.21
连接螺纹
W 24, 32 x 1/14

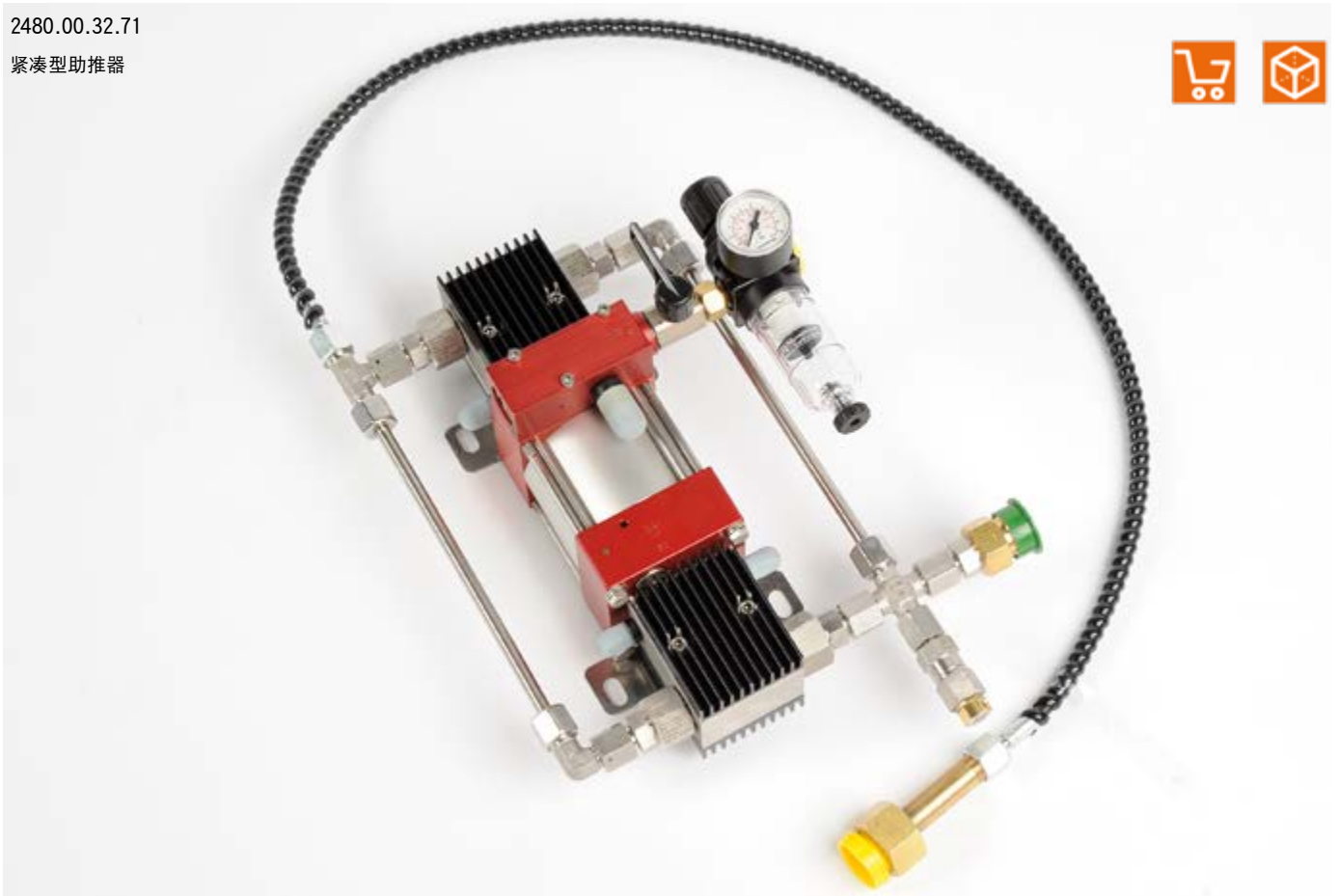
冲注压力调节器



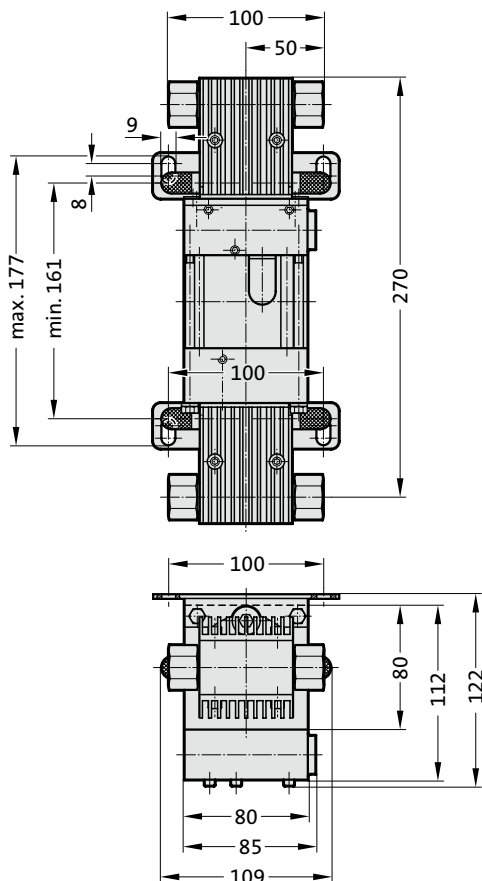
紧凑型助推器用于气弹簧的填充

2480.00.32.71

紧凑型助推器



2480.00.32.71



描述:

已开发了 FIBRO 氮气紧凑型升压器 2480.00.32.71, 用于压缩氮气气体。该产品可大幅增加氮气瓶的出口压力。例如, 在气压弹簧充气过程中, 当剩余压力低至 30 bar 时仍可以使用 N₂ 瓶的。

优点:

- ▶ 提高容量利用率
- ▶ 较少瓶更换时间
- ▶ 最小化气瓶数量
- ▶ 重量轻 (7.2 kg)
- ▶ 紧凑型设计
- ▶ 安装简单, 适合直接安装在所有的商业常用型氮气瓶 (200 bar) 上。

工作原理:

FIBRO 氮气紧凑型升压器按照增压器的原理工作。一个大面积承受低压, 并作用于一个小面积从而产生高压。

通过内部可控的 2 位 4 通换向阀实现连续输送。通过压缩空气极性驱动。

供货范围内包含一个固定板, 用于将该氮气紧凑型升压器固定在氮气瓶上。将氮气紧凑型升压器简单的悬挂在氮气瓶的上方。

紧凑型助推器用于气弹簧的填充 托架垫板

2480.00.32.71.02 托架垫板

(用于补充订购)



连接图

紧凑型助推器



- ① 2480.00.32.71 紧凑型助推器
- ② 气瓶接头 W24, 32 x 1/14, 适用于 200 bar 的氮气瓶
- ③ 氮气 N₂ 输入端
- ④ 压缩空气输入端 G1/4, 最高 10 bar
- ⑤ 过压保护 400 bar
- ⑥ 氮气 N₂ 输出端⑦ 连接螺纹 W24, 32 x 1/14

2480.00.32.71.02

技术参数:

驱动压缩空气: 1 - 6 bar

6 bar 空气驱动压力下计算得出的工作压力: 192 bar + 瓶剩余压力

转换比例: 1:32

排量/双冲程: 11.6 cm³

接口:

压缩空气: G 1/4"

氮气输入端: 软管 DN4, 长 1 m, 带 N₂ 氮气瓶接头 200 bar

氮气输出端: N₂ 瓶接头 200 bar, W24、32 x 1/14

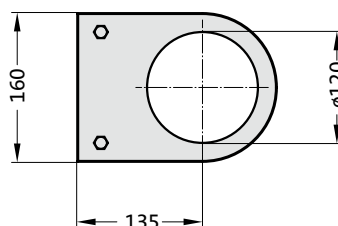
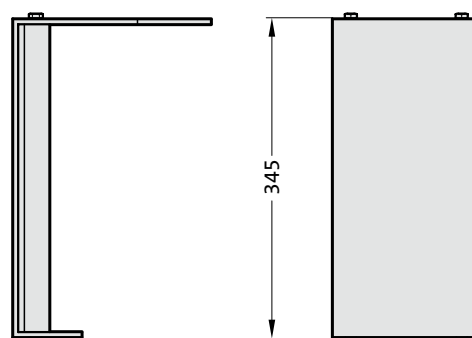
最高工作温度: 60°C

重量: 约 7.2 kg

进气压力: 30-300 bar

平均传输流量*: 280 NL/min

*输出流量取决于空气驱动压力和进气压力。



氮气弹簧弹力检测



描述:

带机械测量装置的测力计可用于最高 8000 daN 的气压弹簧的弹力测试。

带数字测量装置的测力计可用于最高 10000 daN 的气压弹簧的弹力测试。

测力计 2480.00.35.021, 采用模拟显示器, 可提供三个具有不同测量范围的可更换压力传感器:

到 300 daN,

大于 300 - 1750 daN

大于 1750 - 8000 daN

测力计 2480.00.35.032, 采用数字显示器, 具有一个 0 至 10000 daN 的力传感器。

最大弹簧安装高度:

模拟 = 700 mm

数字 = 760 mm

氮气弹簧弹力检测

2480.00.35.04



描述:

这台带有数字测量设备的弹力测量仪可用于气压弹簧的弹力试验,可测弹力 ≤ 2000 daN,可测最大的弹簧长度为 488 mm。

弹簧支架 \varnothing 最大为 150 mm。

氮气弹簧维修工具



2480.00.50.11

用于所有气压弹簧的工具组

该工具组包括:

位置	订购编号	名称	型号
1	2480.00.50.01.001	装配套管	Mini
2	2480.00.50.01.002	装配套管	00250
3	2480.00.50.01.003	装配套管	00500
3-1	2480.00.50.01.031	装配套管	X500
		(2487.12.00500.)	
4	2480.00.50.01.004	装配套管	00750
5	2480.00.50.01.005	装配套管	01500
5-1	2480.00.50.01.051	装配套管	X1500
		(2487.12.01500.)	
6	2480.00.50.01.006	装配套管	03000
7	2480.00.50.01.007	装配套管	05000
8	2480.00.50.01.008	装配套管	07500
9	2480.00.50.01.009	装配套管	10000
10-1	2480.00.50.01.101	固定环工具	
13	2480.00.50.01.013	T 型杠杆	M8
14-1	2480.00.50.01.141	T 型杠杆	M16
15	2480.00.50.01.015	T 型杠杆	G 1/8"
16-2	2480.00.50.01.162	T 型杠杆, 延长部分	M6
用于 16-1			
17	2480.00.50.01.017	阀门钳	
18	2480.00.50.01.018	阀门工具	M6
19	2480.00.50.01.019	阀门工具	G 1/8"
30	2480.00.50.01.030	阀门工具	VG 5
33	2480.00.50.01.033	阀门工具	M6
		(2480.00.41.1)	
34	2480.00.50.01.034	拆卸用手柄	M3
39-1	2480.00.50.01.391	工具箱	

描述:

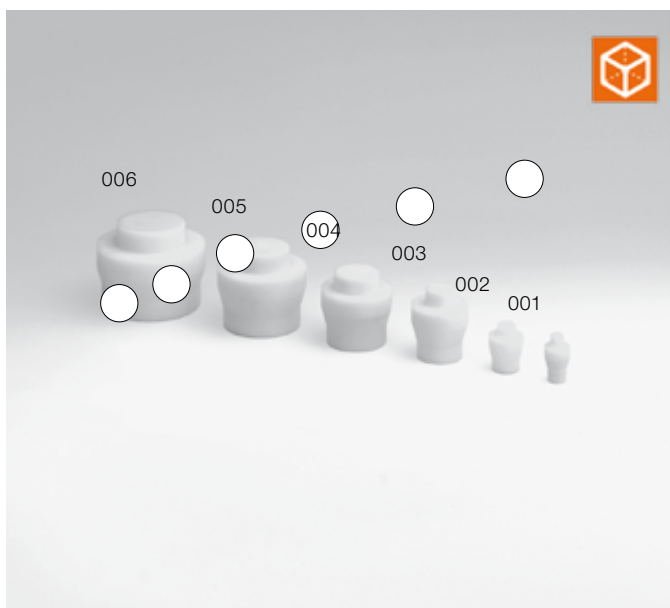
氮气弹簧装卸工具套件。

说明:

安装氮气弹簧前应阅读维修指南。

也可以单独订购上述所有工具。

安装圆锥



2480.00.50.04.

带通孔的气压弹簧的安装锥 2496.12.

位置	订购编号	名称
001	2480.00.50.04.001	装配锥体 00270
002	2480.00.50.04.002	装配锥体 00490
003	2480.00.50.04.003	装配锥体 01060
004	2480.00.50.04.004	装配锥体 01750
005	2480.00.50.04.005	装配锥体 03300
006	2480.00.50.04.006	装配锥体 04250

按软管, 气动 软管剪



2480.00.54.10 按软管, 气动

气动软管压制机, 适用于软管额定宽度 DN2 和DN5

描述:

FIBRO 便携式气动软管压制机 2480.00.54.10, 适用于以下软管连接系统:

- 最小供气系统 2480.00.23.
- 24°-锥面-系统 2480.00.25.
- 复合系统, 24°锥微 2480.00.27.01.

该款通过气动液压驱动的便携式软管压制机, 可以实现简单快速地现场软管装配。

将压缩空气 (最大 7 bar) 连接到 G1/4" 后, 通过空气液压泵 (7 bar 空气压力下, 0.1 - 0.5 l/min.) 手动操控软管压制机。

免润滑

压制工具上的滑动支承板:

- 摩擦力较小, 因此性能更高
- 压制工具无磨损且无润滑剂污染, 摩擦损失减少 20%

技术参数:

压力 [kN/t]	750 / 75
下压范围	52
开模行程	+10
打开时无需压钳	52
压钳软管额定宽度 DN2	2480.00.54.10.02
压钳软管额定宽度 DN5	2480.00.54.10.05
驱动装置	压缩空气
油量 [l]	1.4
尺寸 (长x宽x高)	230x180x160
体重 [kg]	16

2480.00.54.03

软管剪



可订购以下压力机配件和软管:

用于测量接头系统

2480.00.23.00.	软管630巴酒窝, DN2*
2480.00.23.01.V	螺纹连接, 直, 包装, DN2 - 1215
2480.00.23.01.V.025	螺纹连接, 直, 包装, DN2 - 1215/ 25 Stck
2480.00.23.01.V.050	螺纹连接, 直, 包装, DN2 - 1215/ 50 Stck
2480.00.23.01.V.100	螺纹连接, 直, 包装, DN2 - 1215/ 100 Stck
2480.00.23.02.V	螺纹接头, 90°包装, DN2 - 1215
2480.00.23.02.V.025	螺纹接头, 90°包装, DN2 - 1215/ 25 Stck
2480.00.23.02.V.050	螺纹接头, 90°包装, DN2 - 1215/ 50 Stck
2480.00.23.02.V.100	螺纹接头, 90°包装, DN2 - 1215/ 100 Stck

用于24° 微型椎体复合系统

2480.00.23.00.	软管630巴酒窝, DN2*
2480.00.27.01.V	螺钉连接, 刚装
2480.00.27.01.V.025	螺纹接头, 直接包装/ 25 Stck
2480.00.27.01.V.050	螺纹接头, 直接包装/ 50 Stck
2480.00.27.01.V.100	螺纹接头, 直接包装/ 100 Stck

用于 24° 椎体系统

2489.00.02.	高压软管, 波纹, DN5*
2480.00.25.01	软管接头, 直
2480.00.25.02	软管接头, 90°
2480.00.25.04	软管接头, 45°

* 软管长度订购分度为 1 m, 例如:

一根 DN2 软管的订购示例, 10 m 长 = 2480.00.23.00.0010

** 不适用于 2480.00.54.20 便携式电动软管压制机

便携式电动软管压制机 (电池供电) 软管剪



2480.00.54.20 便携式电动软管压制机 (电池供电)

便携式电力翻边机 (电池供电), 适用于软管尺寸DN2

描述:

便携式电力翻边机 (电池供电) 2480.00.54.20, 适用于以下链接系统:

- 最小供气系统 2480.00.23.
- 复合系统, 24°锥微 2480.00.27.01

该款通过电动液压驱动的便携式软管压制机 (电池供电), 可以轻松且快速地将软管直接现场装配在工具上。通过下压力监控装置确保下压力的精准并通过一个声音信号进行监控。便携式电动软管压制机的特点是压制时间非常短。

在交付使用手动翻边机 (电池供电) 时时含有电池以及充电器。

技术参数:

压力 [kN/t]	15 / 1,5
压制数量	约 150 同 1,5 Ah
压钳头	ca. 350° 旋转
驱动装置	电池供电
电压 [V]	18
电池容量 [Ah]	1.5
蓄电池充电时间	15
尺寸 (长x宽x高)	377x75x116
体重 [kg]	2.3

可订购以下压力机配件和软管:
用于测量接头系统

2480.00.23.00.	软管630巴酒窝, DN2*
2480.00.23.01.V	螺纹连接, 直, 包装, DN2 - 1215
2480.00.23.01.V.025	螺纹连接, 直, 包装, DN2 - 1215/ 25 Stck
2480.00.23.01.V.050	螺纹连接, 直, 包装, DN2 - 1215/ 50 Stck
2480.00.23.01.V.100	螺纹连接, 直, 包装, DN2 - 1215/ 100 Stck
2480.00.23.02.V	螺纹接头, 90°包装, DN2 - 1215
2480.00.23.02.V.025	螺纹接头, 90°包装, DN2 - 1215/ 25 Stck
2480.00.23.02.V.050	螺纹接头, 90°包装, DN2 - 1215/ 50 Stck
2480.00.23.02.V.100	螺纹接头, 90°包装, DN2 - 1215/ 100 Stck

用于24° 微型椎体复合系统

2480.00.23.00.	软管630巴酒窝, DN2*
2480.00.27.01.V	螺钉连接, 刚装
2480.00.27.01.V.025	螺纹接头, 直接包装/ 25 Stck
2480.00.27.01.V.050	螺纹接头, 直接包装/ 50 Stck
2480.00.27.01.V.100	螺纹接头, 直接包装/ 100 Stck

* 软管长度订购分度为 1 m, 例如:

一根 DN2 软管的订购示例, 10 m 长 = 2480.00.23.00.0010

2480.00.54.03

软管剪



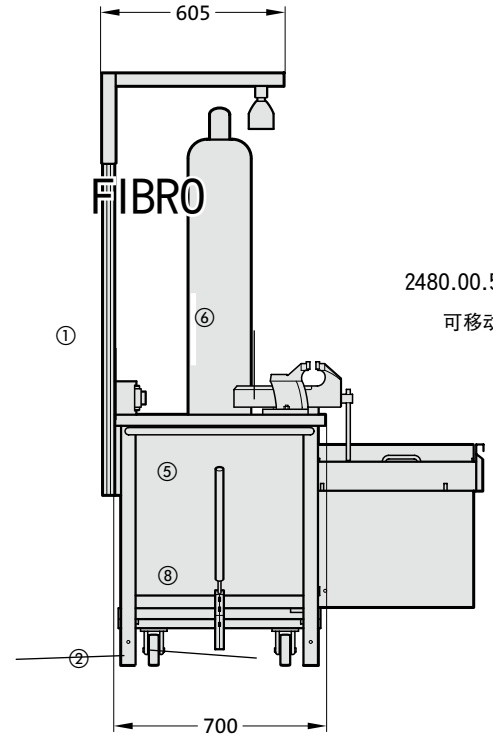
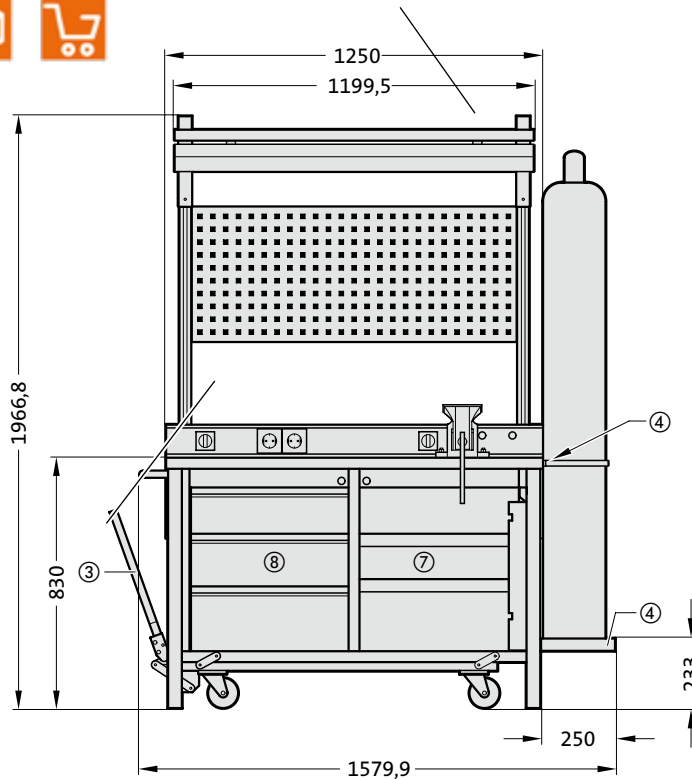
氮气弹簧维修工作站

2480.00.50.20.

氮气弹簧维修工作站

2480.00.50.20.2

可拆卸式照明装置



2480.00.50.20.1
可移动工作台

描述:

如果在压力机或气弹簧工具上直接冲注和/或维修,那么针对气弹簧的移动服务站是一个最优的解决方案。

该服务站由移动式工作台 2480.00.50.20.1 和可拆卸式照明单元 2480.00.50.20.2 组成

优点:

- “多合一”解决方案
- 具有安全稳定性的灵活移动性
- 气弹簧的操作过程更加清洁
- 操作更加简便

移动式工作台 2480.00.50.20.1 具有一个 40 mm 厚的 Trovidur 工作板 ①。耐磨且非常易于拆卸。

具有 4 个转向轮且可降低底盘 ② 服务站具有灵活的移动性与安全的稳定性。底盘可以通过一个位于左侧的偏心杆轻 ③ 松地进行上下移动。

可通过右侧气瓶支座的制动卡箍 ④ 安全固定 200 bar 的氮气瓶。上面抽屉里一个带格子形栅板的可移动滴油盘 ⑤ 确保气弹簧内部部件的清洁使用。

能量棒 ⑥ 通过综合的控制元件,如压缩空气连接器,照明开关以及 3 x 230 V 的插座,提供较高的操作舒适性。

可拆卸式照明装置 2480.00.50.20.2 可以在高度和深度上进行调节,从而满足操作者的个性化需要。

技术参数:

2480.00.50.20.1 移动式工作台:

工作板, Trovidur (mm) 1250 x 700 x 40
工作台由型钢管 (mm) 45 x 45 x 2 组成
平行虎钳, 钳口宽度 = 100 mm

2480.00.50.20.2 可拆卸式照明装置:
线性灯具 (b = 1200 mm), 带电源线和插头
2 x 45 瓦, 带反射器的光栅片
电子镇流器
防护等级 IP20

连接器

通道:

位于电柜右侧的中央线 (底部, 后部) 带电力供应 (Schuko 电源插座)

1/4" 空气通道内螺纹:

1 x 1/4" 气用内螺纹

1 x 气体用于气体供应的闭合器/断路器, 用于氮气紧凑型加压器的旋转开关

3 x 230 V 插座 (带翻盖)

1 x 电流闭合器/断路器, 旋转开关

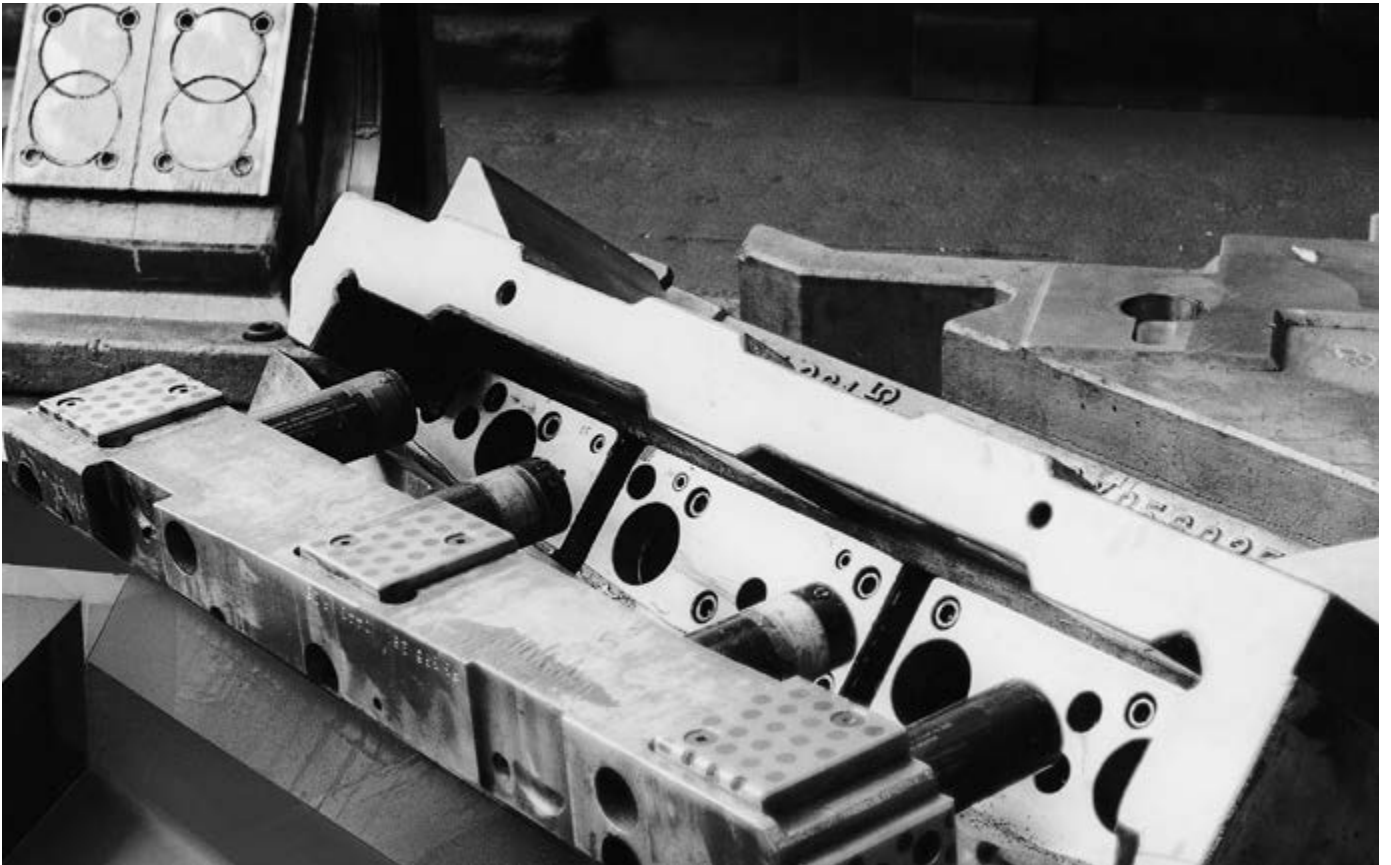
附件:

为了充分利用氮气瓶, 可以将一个紧凑型升压器 2480.00.32.71 和一根 3 m 长的 DN4 软管 2480.00.32.71.05.03 集成在安装柜 ⑦ 中的专用支柱上。此外, 2 个空抽屉 ⑧ 能提供足够的空间来容纳气压弹簧的维修专用工具 2480.00.50.11。

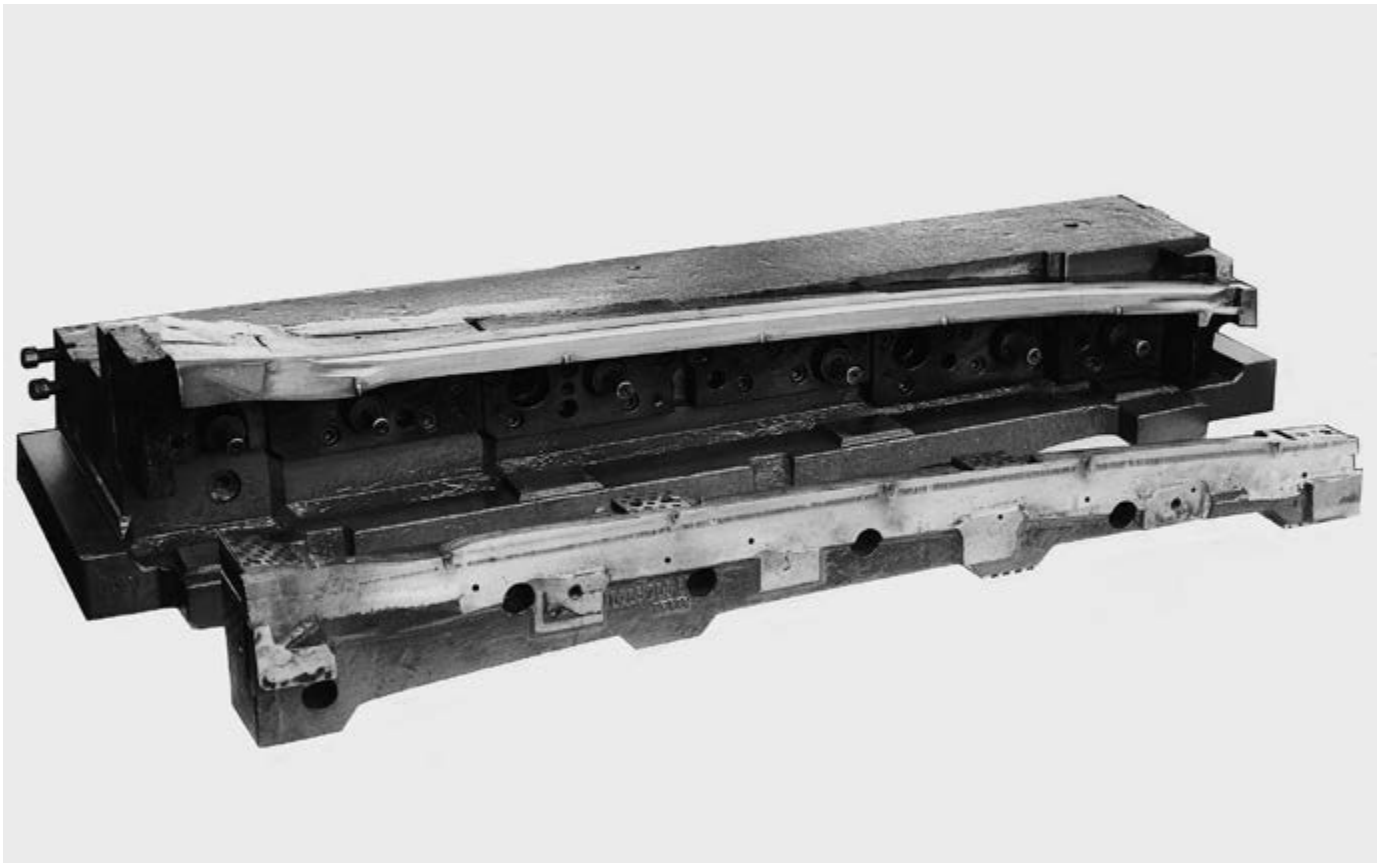
应用举例



应用举例



带有悬挂导板的切边模

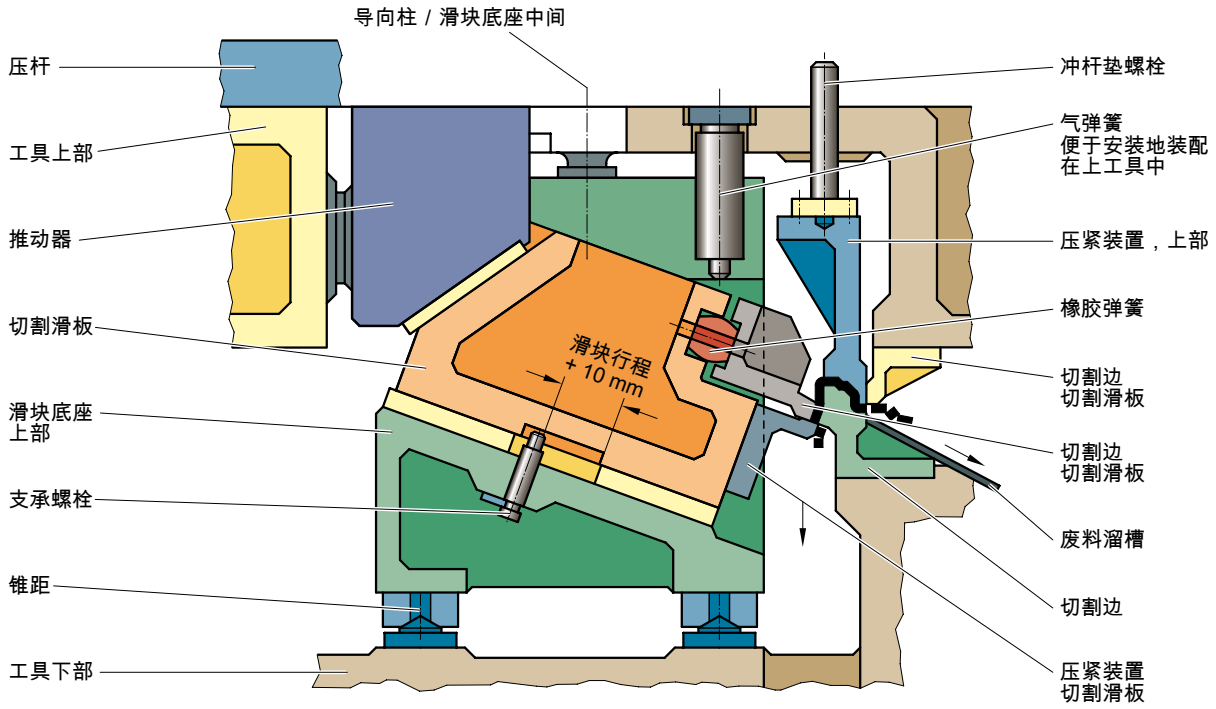


模具(模具导板)

应用举例

带有悬挂导板的切边模

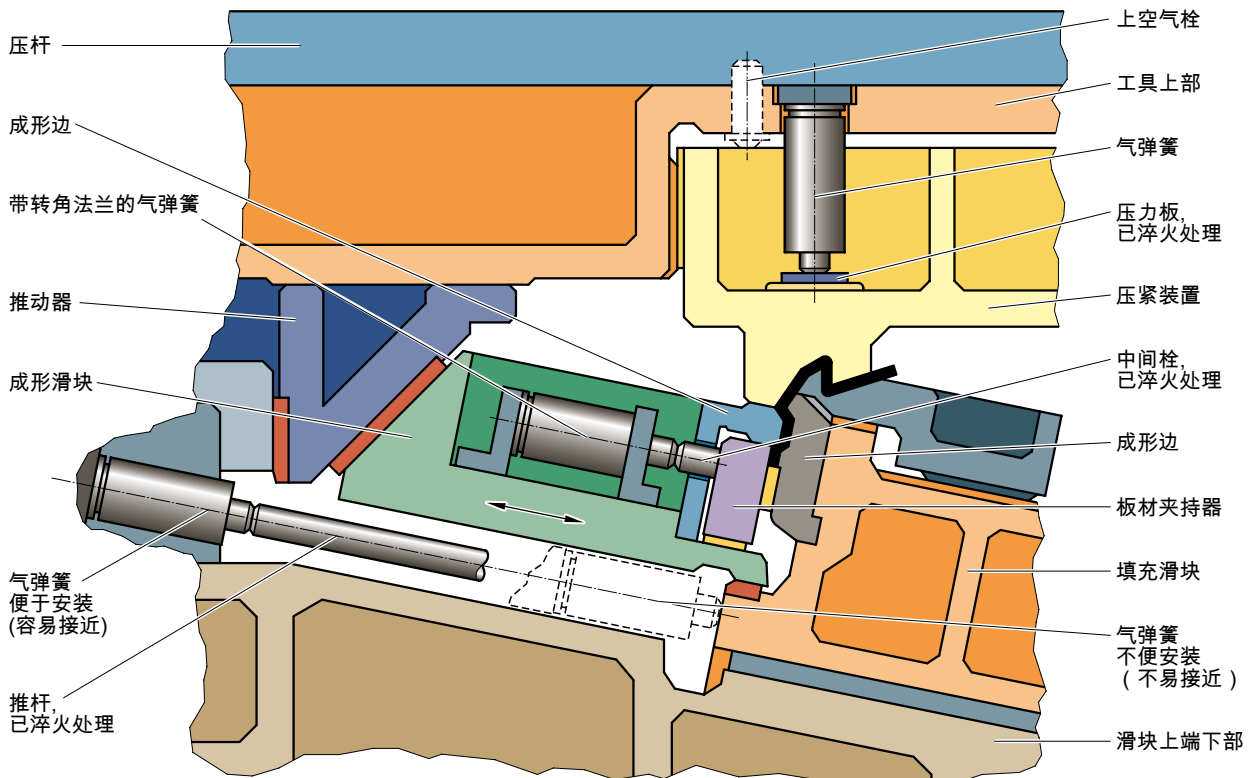
为方便安装，上模内装氮气弹簧的作用为了在下模圆锥长度内让导板支撑的定位省力。



模具

模具导板内装氮气弹簧时往往需考虑装一只保护罩。这种保护罩需要承受高的导板-压边模压力。

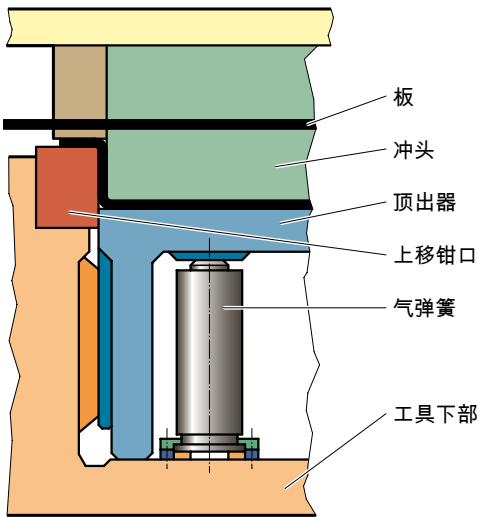
上模内装氮气弹簧功用是为过弱的顶杆缓冲垫增加压力。



应用举例

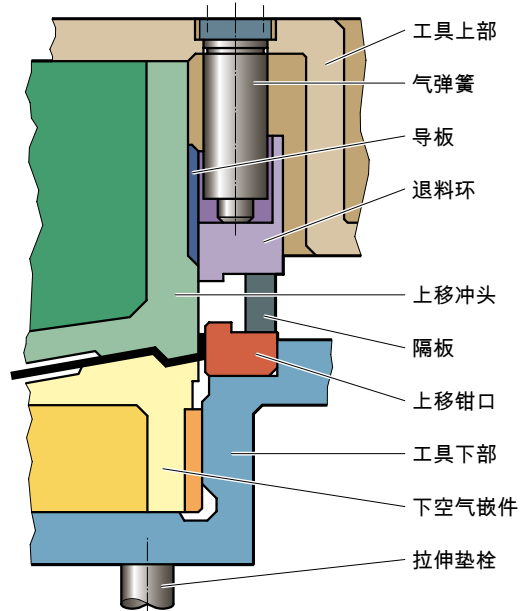
用氮气弹簧实现模具的部分行高(控制功能)

如果受压机条件限制,不能提供向下送风,便可以用氮气弹簧来很好地实现推料动作。



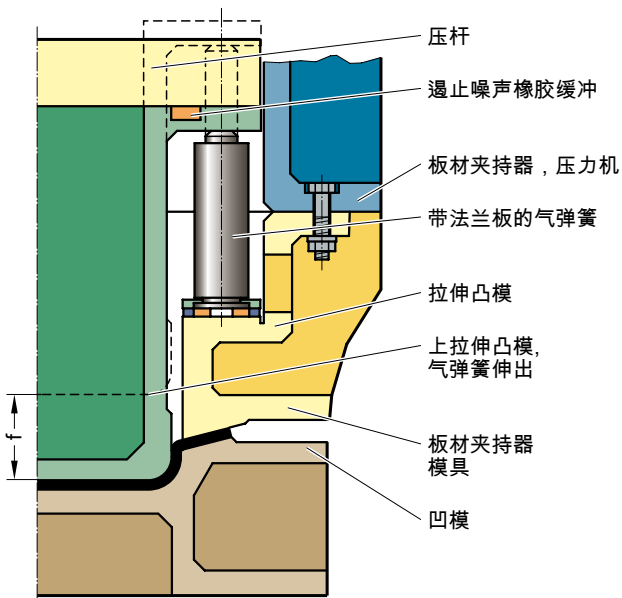
用推料环实现模具的部分行高(控制功能)

推料环由氮气弹簧驱动。



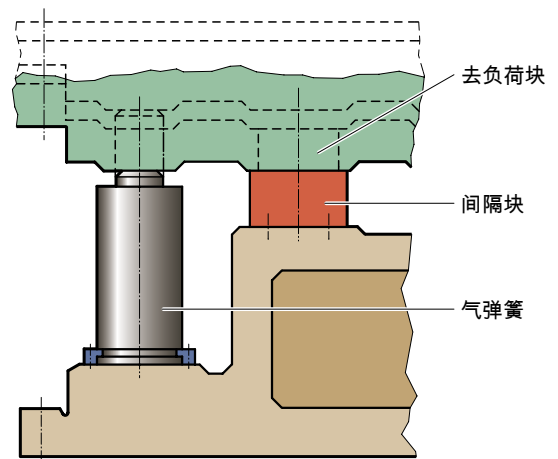
双向作用的拉伸模

为了缩短调整时间,只有压机和模具的压边滑块用螺栓固定。用氮气弹簧使深拉凸模的下压深度比拉伸深度抬起大约 +20mm 的距离。



冲裁模和冲孔模

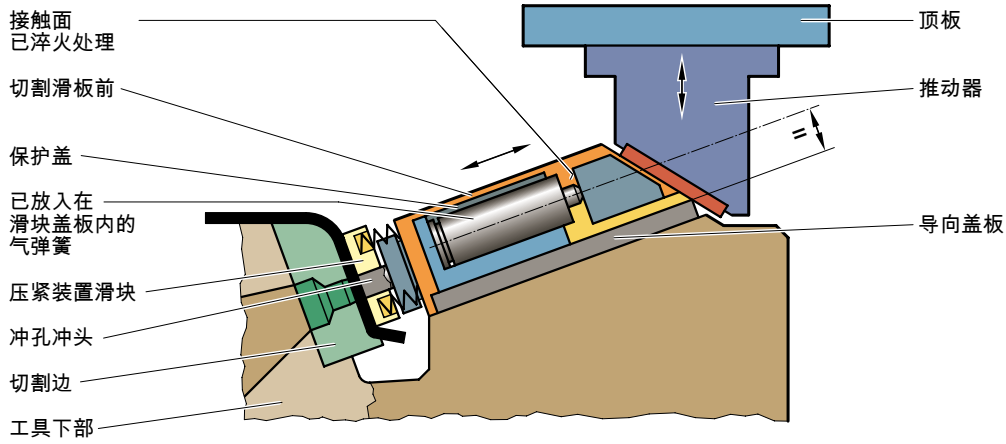
通过安装氮气弹簧来代替原来的合成橡胶块,可显著地缩短模具装调时间。同时消除了因合成橡胶块破碎时碎片飞出造成事故的根源。



应用举例

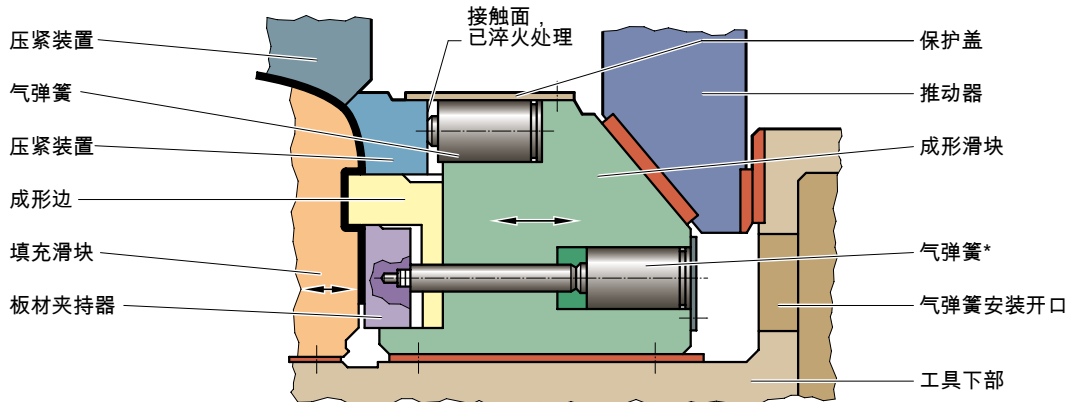
用氮气弹簧实现冲裁滑板回程

用螺栓装在下模上的氮气弹簧使完成冲孔操作的冲裁滑板回程。建议使用凸轮装置推动冲裁滑板，以减轻冲击力。



模具

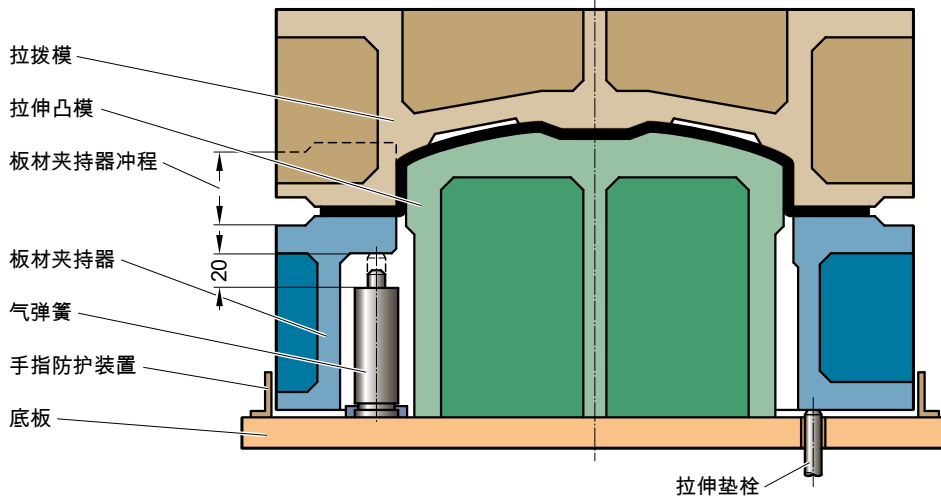
为种滑板模具要求具有高压料器力和压边模力来防止工件产生皱纹。用氮气弹簧可完美地解决这个问题。特别强调的是氮气弹簧安装非常简单。



*需要采用特种法兰固定

拉拔模

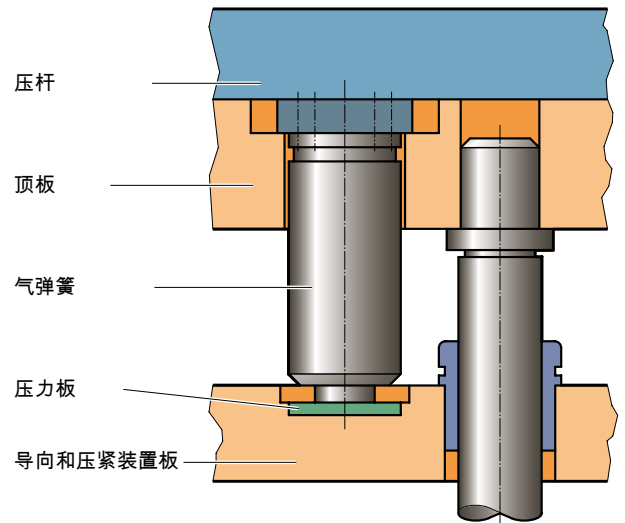
在这里，氮气弹簧的功用是作为在拉伸操作结束前约20mm距离处用的延迟拉伸设备。



应用举例

一台级进模的落料

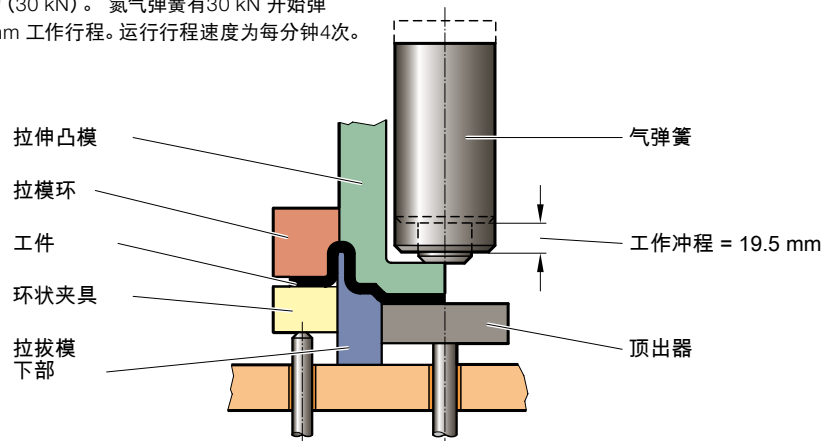
本落料装置用 2 只氮气弹簧 2480.12.01500.025, 来作为工件夹紧装置。这两只氮气弹簧各有 15 kN 开始-气体压力, 25 mm 公称行程和 20 mm 工作行程。



拉拔模

氮气弹簧用在一台100吨液压SMC型拉延压力机上, 在拉深凸模上安装了一只氮气弹簧 2480.12.03000.025。

在此, 氮气弹簧的功用是对内模的预拉伸和通过环形夹具(环形拉模接地比)将工件边缘拉紧, 达到底部压力(30 kN)。氮气弹簧有30 kN 开始弹力, 25 mm 公称行程和 19.5 mm 工作行程。运行行程速度为每分钟4次。

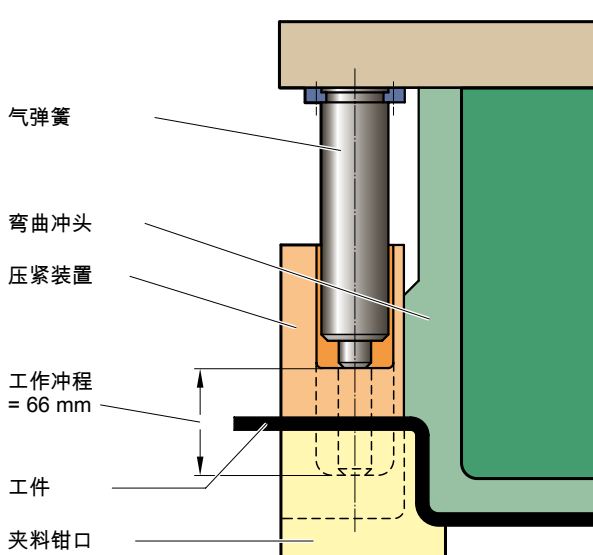


弯圆形材料的弯曲模

这台模具有2只氮气弹簧2480.13.00750.080 来产生夹紧功能。偏心压机的行程高度为 92 mm, 工作行程约为 66 mm。

考虑到弯曲工作在自动推料时某些个别行程需要手动操作, 所以将行程速度变为每分钟 36-40 次。

氮气弹簧具有 7.5 kN 的开始弹力和 80 mm 公称行程。

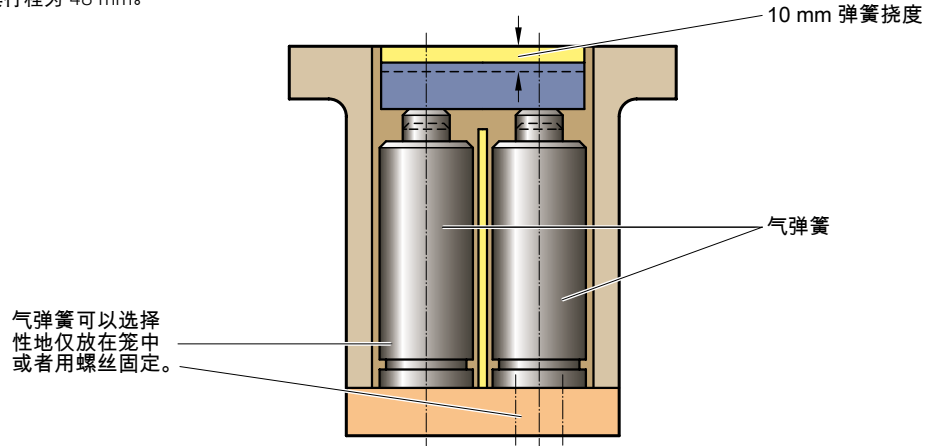


应用举例

一台级进模的 弹性底 (推料器)

装了两只带有 7.5 kN 开始弹力, 25 mm 公称行程 和10mm工作行程的氮气弹簧 2480.13.00750.025。

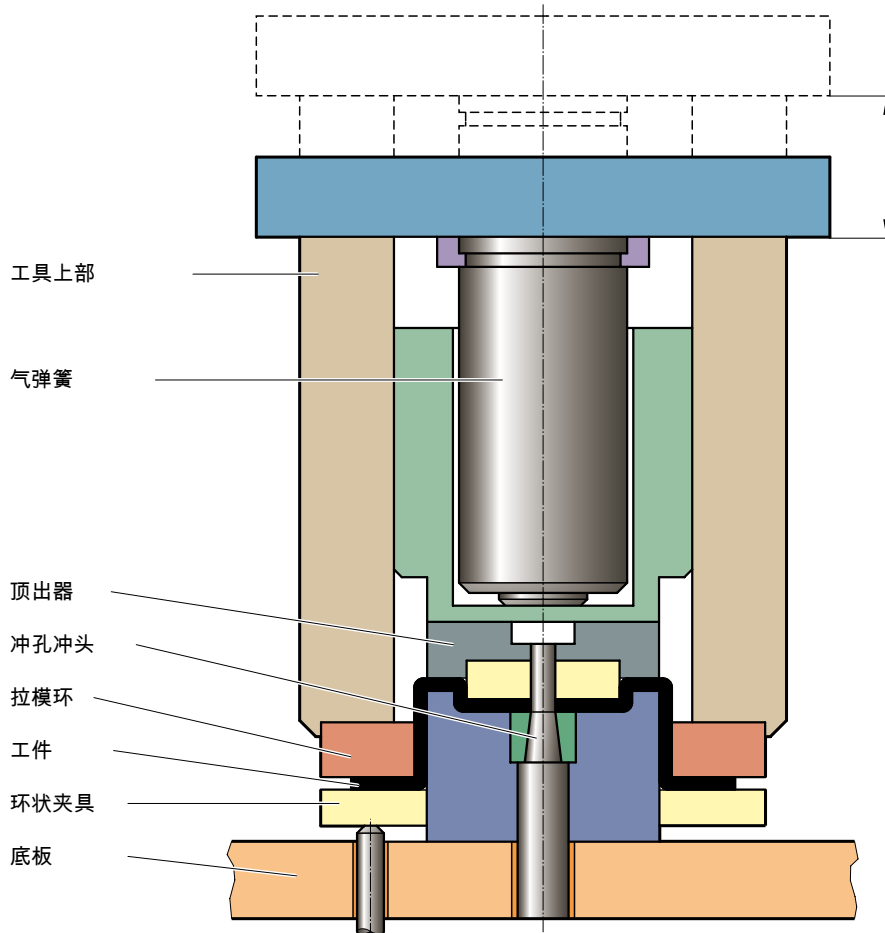
工作行程速度为每分钟 150 次。 模具行程为 48 mm。



拉伸模和冲孔模

下图是使用了一只氮气弹簧 2480.13.03000.080 的 100 吨 SMG 型液压深拉机的例子。

所应用的氮气弹簧的开始气体压力为 130 bar, 相当于具有 26 kN 的开始弹力。公称行程为 80 mm, 工作行程为76 mm。运行行程速度为每分钟14次。



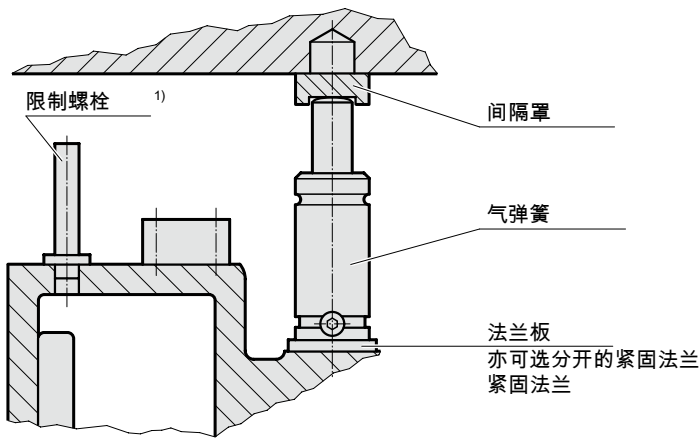
应用举例

为停止和 调整模具用的 氮气弹簧

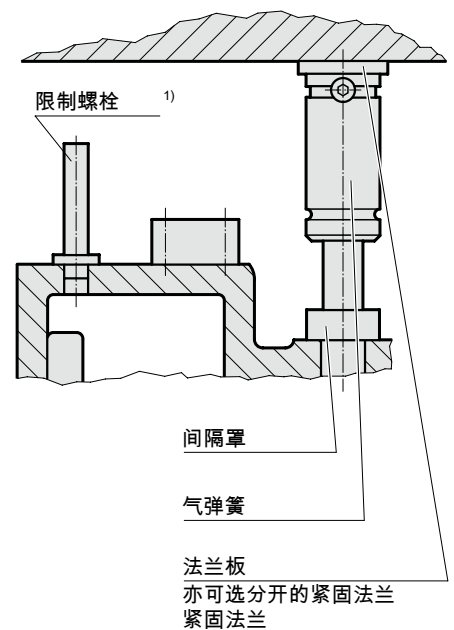
单独作用的FIBRO-氮气弹簧多用于减少模具的调整时间。
 将氮气弹簧用螺栓固定在上模或下模，它只在模具调节过程中或压机停车时才起作用。
 结构形式1和2，在完成调整后应将间距帽手动取出，在拆卸模具时又需要再次放上去。通过这样的措施，便可作到这种氮气弹簧在压机正常工作时不承受负荷。
 停止螺栓只有在模具停止在使用，当进行调整时，必须拿掉。氮气弹簧承受上模的重量。

例如可以应用4只氮气弹簧来抬起重达20吨的上模重量。
 模具堆放要求用止动以及抗剪销。在放入工件时，用氮气弹簧将上模顶至抗剪销上部位置处。
 建议在模具上装一块指示标牌，因为从外面多数情况都看不到氮气弹簧的装入。

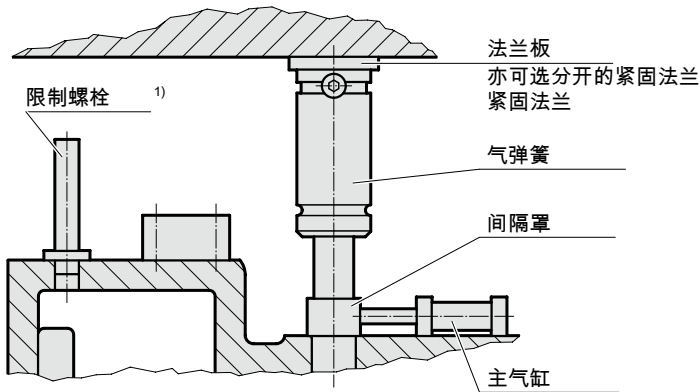
例子1：气弹簧结构1
 气弹簧安装在下面



例子2：气弹簧结构2
 气弹簧安装在上面



例子3：气弹簧结构3，可控制



1) 在安装到压力机时，或者在预装调时，限制螺栓扭转180度后插入到开孔中。