



产品目录

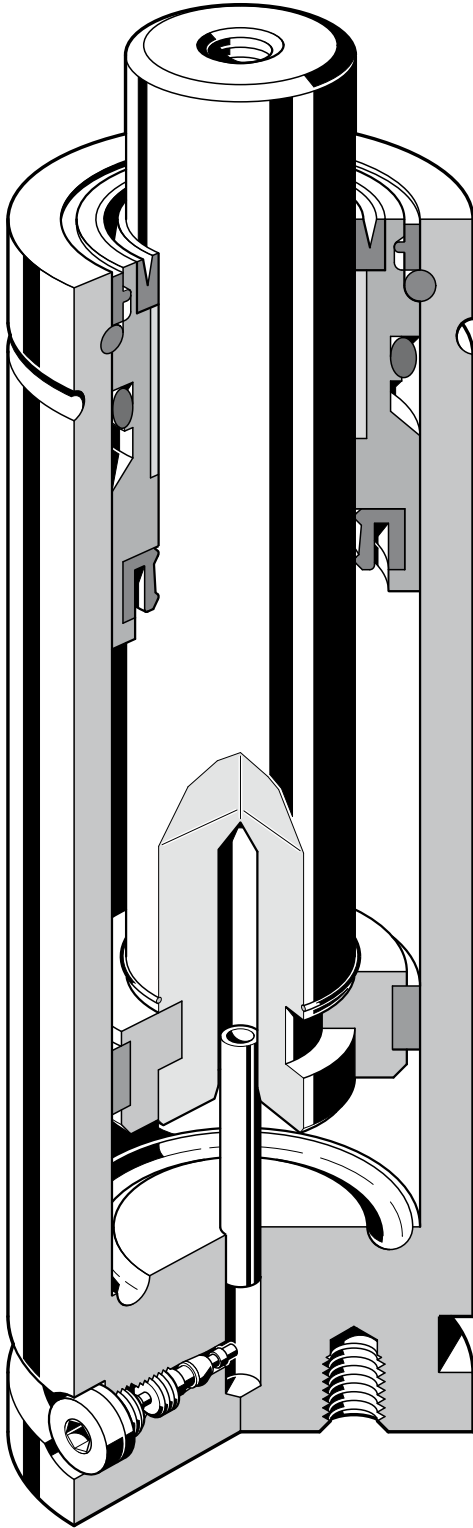
氮气弹簧

➤ Phasing out generation

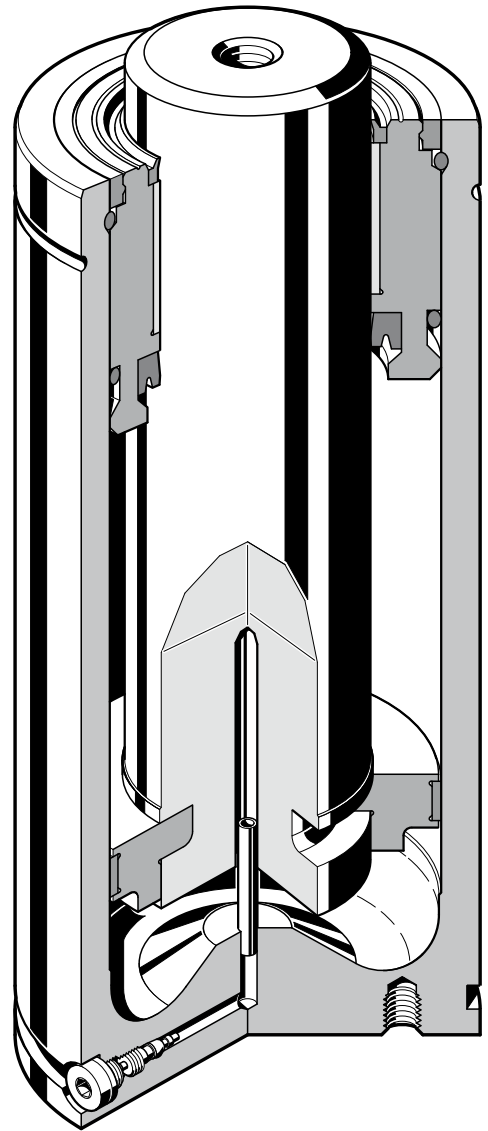
precision is our standard

氮气弹簧

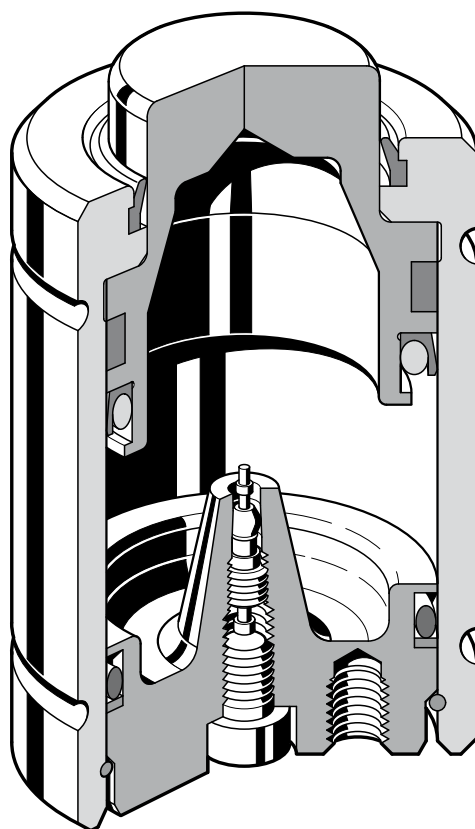




2480.12.



2480.13.



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。

警告

此工具配备_____氮气弹簧，
根据氮气弹簧的不同型号，
最大充气压力在**150巴-180巴**之间；
工作充气压力为_____巴。
在使用氮气弹簧前请仔细阅读说明书！

FIBRO

FIBRO GmbH
August-Läpple-Weg · 74855 Hassmersheim · Germany
T +49 6266-73-0 · info@fibro.de · www.fibro.com

规格 35x50 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

警告

此工具配备的氮气弹簧,根据氮气弹簧的不同型号，
最大充气压力在**150巴-180巴**之间；

号码	数量	弹簧型号	充气压力/巴	弹力/daN
1	_____	_____	_____	_____
2	_____	_____	_____	_____
3	_____	_____	_____	_____
4	_____	_____	_____	_____
5	_____	_____	_____	_____

在使用氮气弹簧前请仔细阅读说明书！

FIBRO

FIBRO GmbH
August-Läpple-Weg · 74855 Hassmersheim · Germany
T +49 6266-73-0 · info@fibro.de · www.fibro.com

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

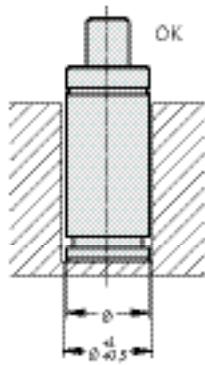
语言	订购号
中文	2480.00.110.150.1
英语	2480.00.110.150.2
法语	2480.00.110.150.3
意大利语	2480.00.110.150.4
西班牙语	2480.00.110.150.5
波兰的	2480.00.110.150.PL
捷克的	2480.00.110.150.CZ
土耳其的	2480.00.110.150.TR
中国的	2480.00.110.150.CN

气压弹簧 - 安装规程

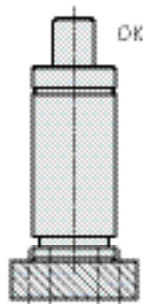
安装示例

下面介绍氮气弹簧的安装方式。

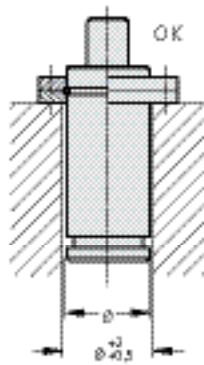
其他安装信息请参见相应的产品样本页。



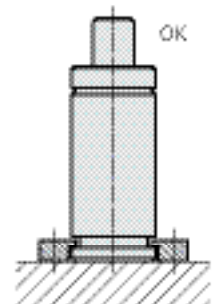
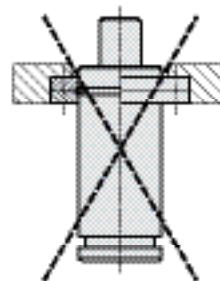
不固定地装入到孔中



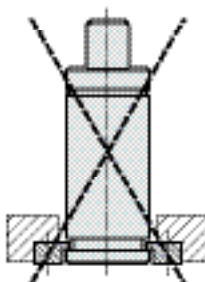
底侧螺纹固定用
2480.011.



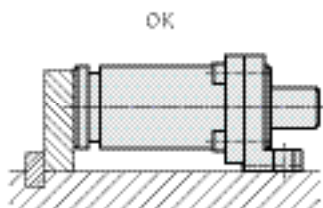
固定用
2480.055./057./058./064.



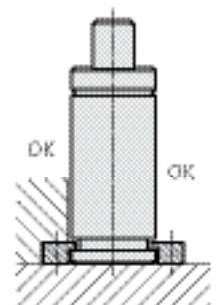
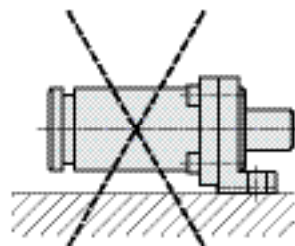
固定用 2480.007./008.



固定用 2480.007./008.



固定用 480.044./045./047.

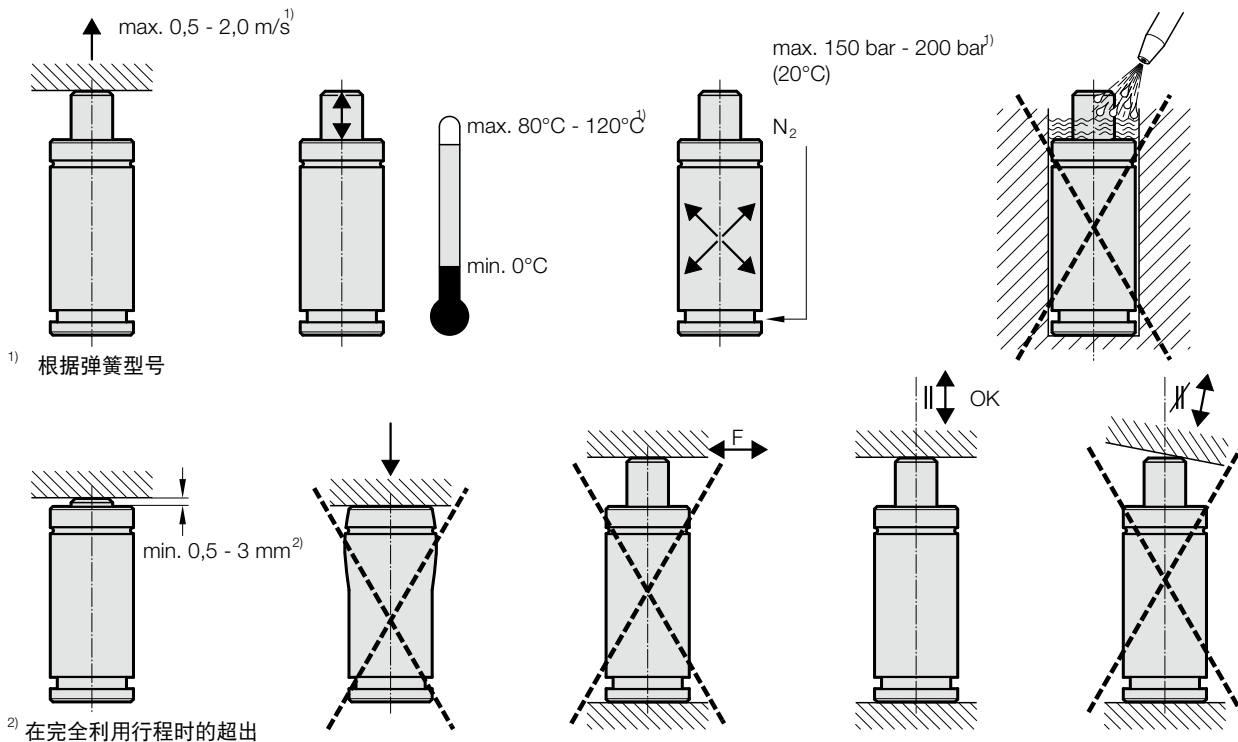


固定用 2480.022.

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)



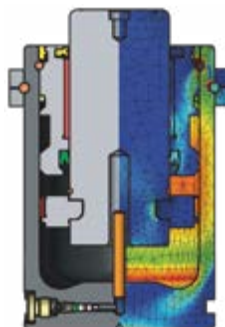
PED 两百万次行程认证

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



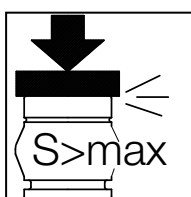
Normen - Standard Parts - DE-74855 Hassmersheim **FIBRO**
 T +49(0)6296-73-0 - F +49(0)6296-73-237

Bestell-Nr. **2480.13.05000.050**
 Order-No.:
 Fülldruck: 150 bar
 Filling pressure: 150 bar
 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!
 Ressort à gaz – Attention! Ne pas ouvrir - haute pression; pression de remplissage max. 15 MPa. Veuillez observer les instructions d'emploi!
 Molla 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 max. 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。

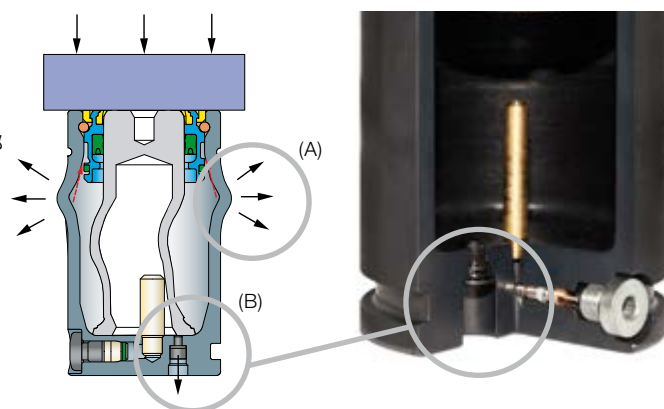


超行程保护

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。

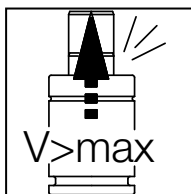


优势:

- ▶ 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。

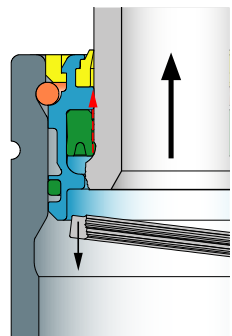


回程保护

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。

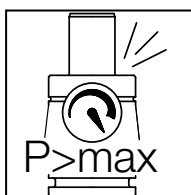


优势:

- ▶ 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。

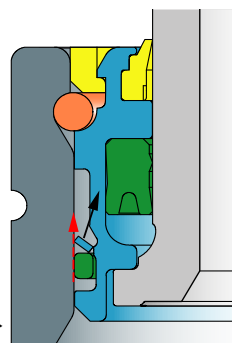


超压保护

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。

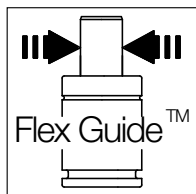
请查阅您所感兴趣的空气弹簧的相应数据表, 明确其具体安全标准 或直接咨询 FIBRO GmbH。为安全操作氮气弹簧及其他含氮气产品, 请严格遵守安全守则。只有当氮气弹簧中不再含有氮气时, 才能进行维修工作。

氮气弹簧 FIBRO – THE SAFER CHOICE

全面保护人机安全



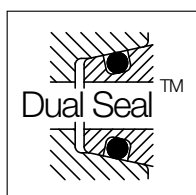
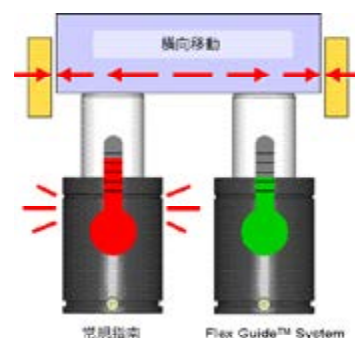
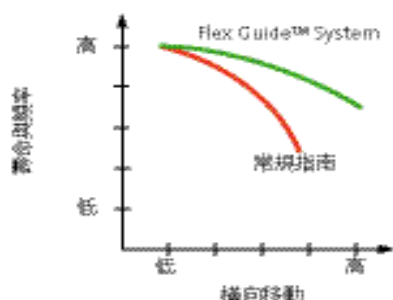
FIBRO – 可靠性特征



优势:

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。

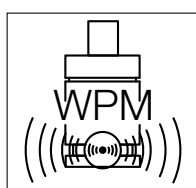
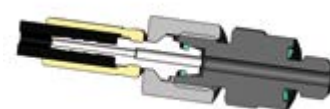
- ▶ 使用寿命更长
- ▶ 行程频率更高, 即, 每分钟行程次数更多



优势:

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。

- ▶ 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

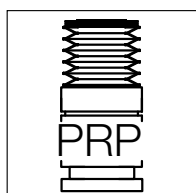
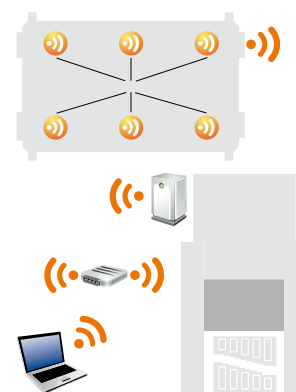


优势:

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。

- ▶ 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

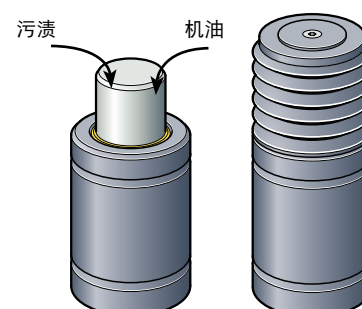
针对性显示潜在故障。由此可延长维护间隔。降低维护和维修成本



优势:

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。

- ▶ 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℃ 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.

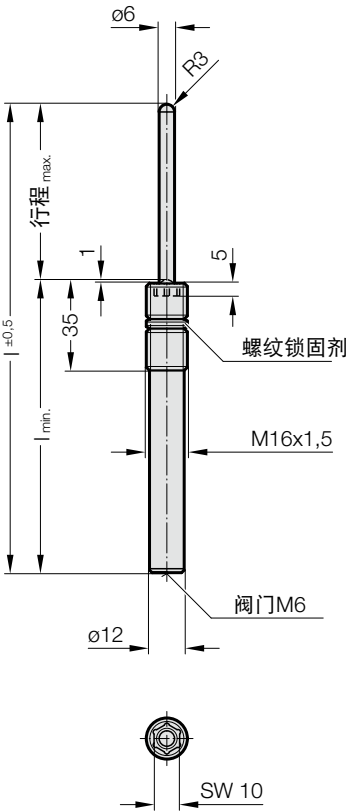
气压弹簧 (弹性压力件)



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

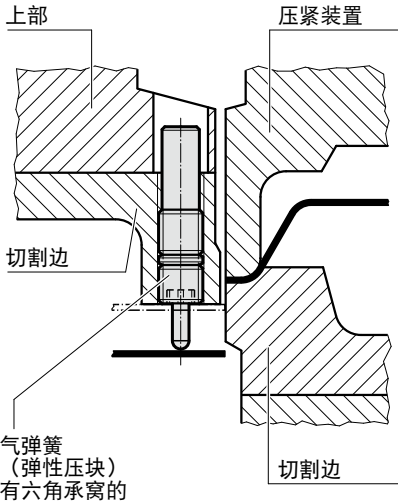
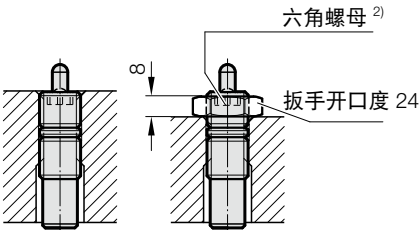
如用户要求也可不充气供货, 订货号 2479.030.00000....., 颜色: 黑色

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]
2479.030.00000.010	10	65	55	6	10.3	11	19	21	36.1	42	73
2479.030.00000.020	20	85	65	6	9.4	11	17.2	21	32.8	42	66.1
2479.030.00000.030	30	105	75	6	9.1	11	16.7	21	31.9	42	64.5
2479.030.00000.040	40	125	85	6	9	11	16.5	21	31.5	42	63.7
2479.030.00000.050	50	145	95	6	9.6	11	17.6	21	33.6	42	67.7
2479.030.00000.060	60	165	105	6	9.4	11	17.3	21	33	42	66.5
2479.030.00000.070	70	185	115	6	9.3	11	17	21	32.5	42	65.7
2479.030.00000.080	80	205	125	6	9.2	11	16.8	21	32.1	42	65.1
2479.030.00000.100	100	245	145	6	9.1	11	16	21	31.9	42	64.3
2479.030.00000.125	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)。

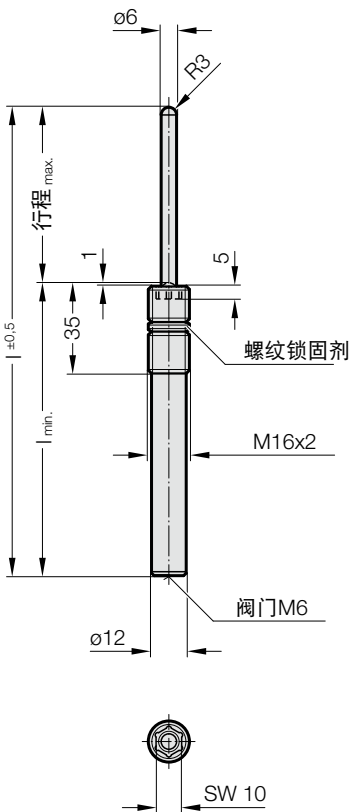
说明:
这种弹簧如磨损不能修理, 必须整体更换。

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.

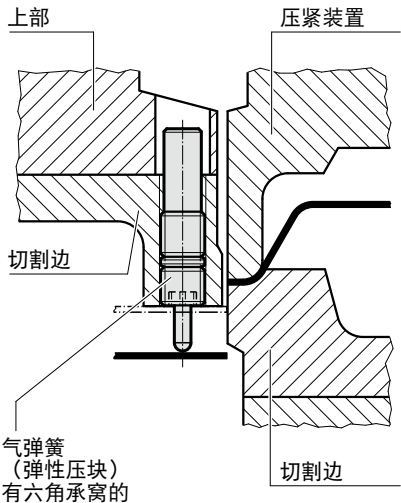
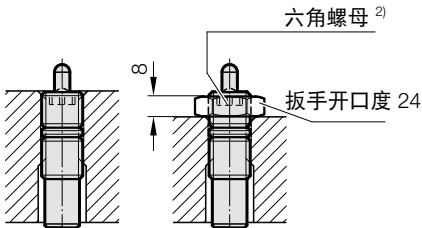


2479.031. 氮气弹簧(弹顶销型) 用内六角, VDI 3004

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]
2479.031.00000.010	10	65	55	3.4	6	6	10.3	11	19	21	36.1
2479.031.00000.020	20	85	65	3.4	5.2	6	9.4	11	17.2	21	32.8
2479.031.00000.030	30	105	75	3.4	5.2	6	9.1	11	16.7	21	31.9
2479.031.00000.040	40	125	85	3.4	5.2	6	9	11	16.5	21	31.5
2479.031.00000.050	50	145	95	3.4	5.4	6	9.6	11	17.6	21	33.6
2479.031.00000.060	60	165	105	3.4	5.4	6	9.4	11	17.3	21	33
2479.031.00000.070	70	185	115	3.4	5.4	6	9.3	11	17	21	32.5
2479.031.00000.080	80	205	125	3.4	5.2	6	9.2	11	16.8	21	32.1
2479.031.00000.100	100	245	145	3.4	5.2	6	9.1	11	16	21	31.9
2479.031.00000.125	125	295	170	3.4	5.2	6	9	11	16.5	21	31.5

*方格内数字可选择如下弹簧型号

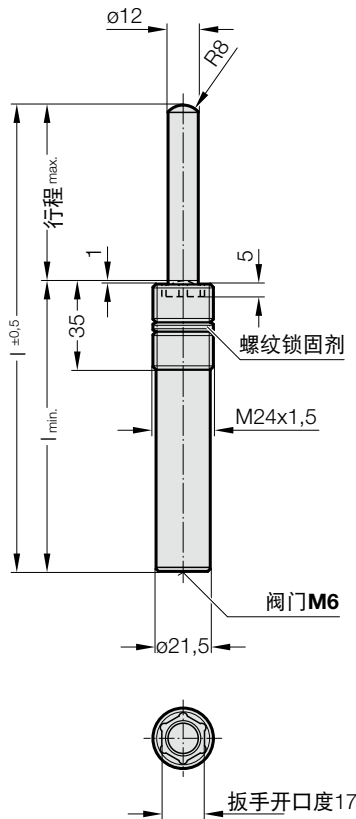
弹力标记:
订购编号 - 充气压力 [bar] - 颜色:
.00004. - 12 - 紫色
.00005. - 20 - 绿色
.00010. - 40 - 蓝色
.00020. - 75 - 红色
.00040. - 150 - 黄色



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订货: 2479.004.024.15

2479.032. 氮气弹簧(弹顶销型) 用内六角, VDI 3004

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]
2479.032.□□□□□.010	10	65	55	23	33.1	45	64.8	85	122.4
2479.032.□□□□□.020	20	85	65	23	36.3	45	71.1	85	134.3
2479.032.□□□□□.030	30	105	75	23	38.2	45	74.7	85	141.1
2479.032.□□□□□.040	40	125	85	23	39.3	45	46.9	85	145.4
2479.032.□□□□□.050	50	145	95	23	42.5	45	83.2	85	157.3
2479.032.□□□□□.060	60	165	105	23	42.5	45	83.2	85	157.3
2479.032.□□□□□.070	70	185	115	23	42.8	45	83.7	85	158.1
2479.032.□□□□□.080	80	205	125	23	42.8	45	83.7	85	158.1
2479.032.□□□□□.100	100	245	145	23	43	45	84.1	85	159
2479.032.□□□□□.125	125	295	170	23	43	45	84.1	85	159

*方格内数字可选择如下弹簧型号

弹力标记:

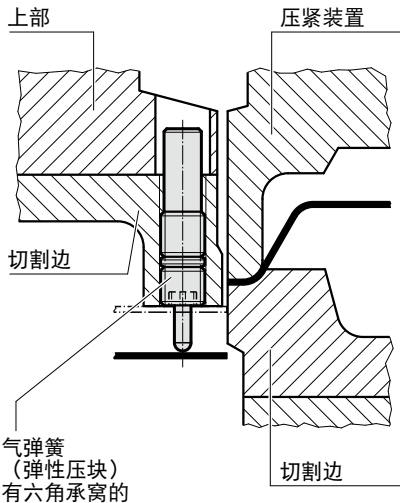
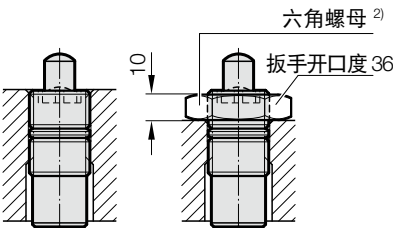
订购编号 - 充气压力 [bar] - 颜色:

.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

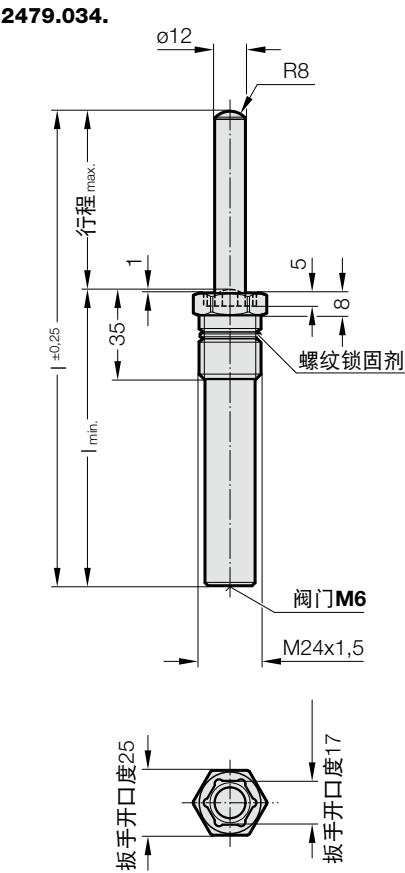
描述:
在工、夹具制造和机械制造的广大的其它领域中，
这种弹簧座垫作为推料器、阻尼销，定位止动装置
和压紧销使用。
装配要用一种 FIBRO 装配工具
(2470.12.010.017)。

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

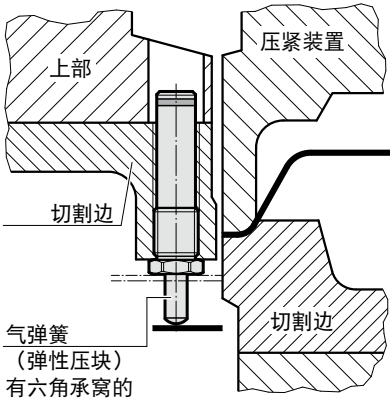
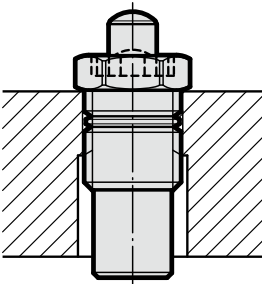
如用户要求也可不充气供货, 订货号
2479.034.000000...., 颜色: 黑色



2479.034. 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

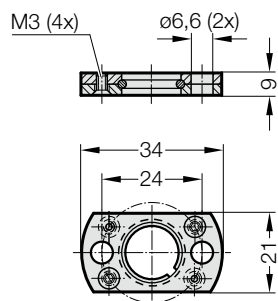


氮气弹簧，小外形尺寸，较低的弹力



氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力
安装方法

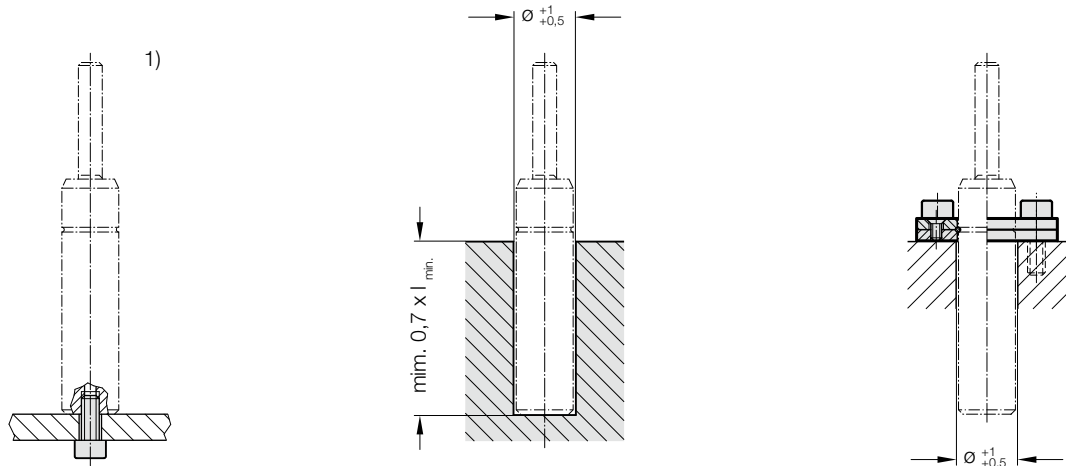
2480.051.00013



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和排气。

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: $\pm 0.3 \text{ \%}/^{\circ}\text{C}$

推荐最大 行程 / 分钟:

约 40 到 100 (在 20 °C 时)

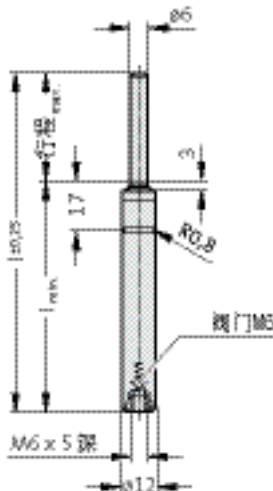
最大活塞-速度: 1.6 m/s

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 _{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

*完成初始彈簧力

弹力标记: 开始弹力 [daN] - 充气压力 [bar] - 颜色:

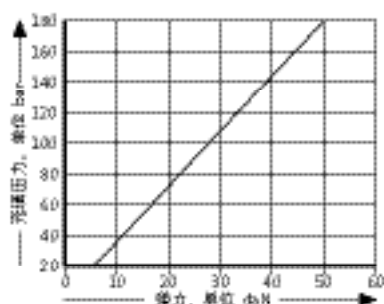
.00013. - 45 - 绿色

.00025. - 90 - 蓝色

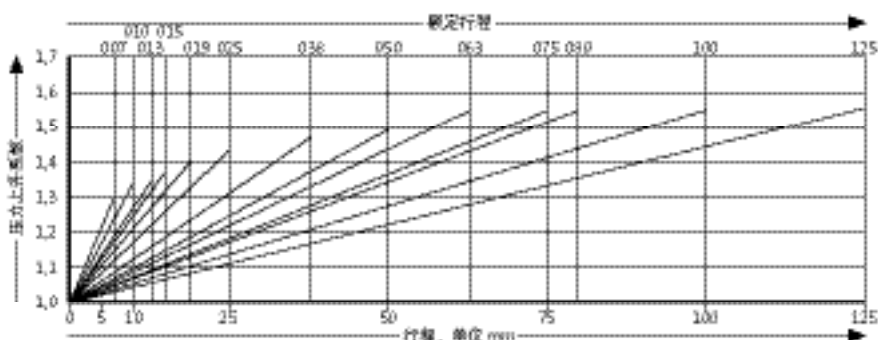
.00038. - 135 - 红色

.00050. - 180 - 黄色

根據充填壓力的起始壓力



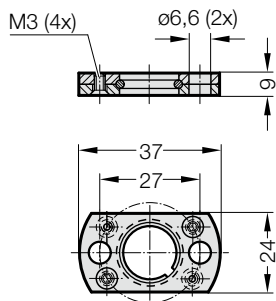
和行程有关的压力上升图



压力上升系统适用于依赖行程、没有影响量的气体体积管操！

氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力
安装方法

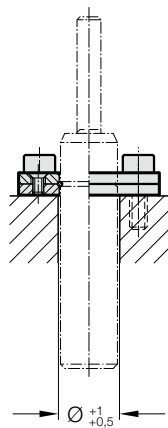
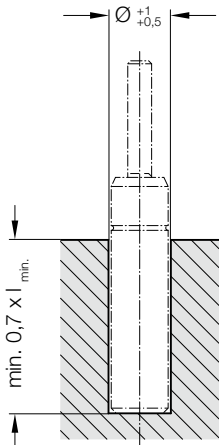
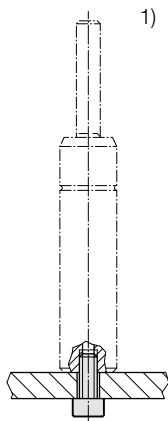
2480.051.00018



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和排气。

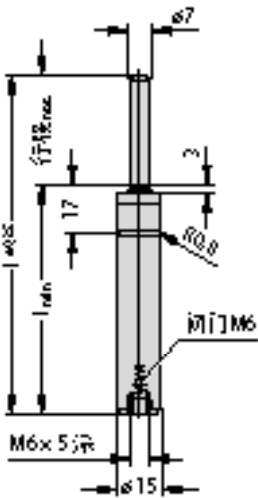
说明:
这种弹簧如磨损不能修理, 必须整体更换。

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

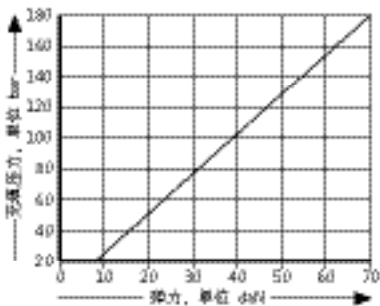


2482.73. .1 氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

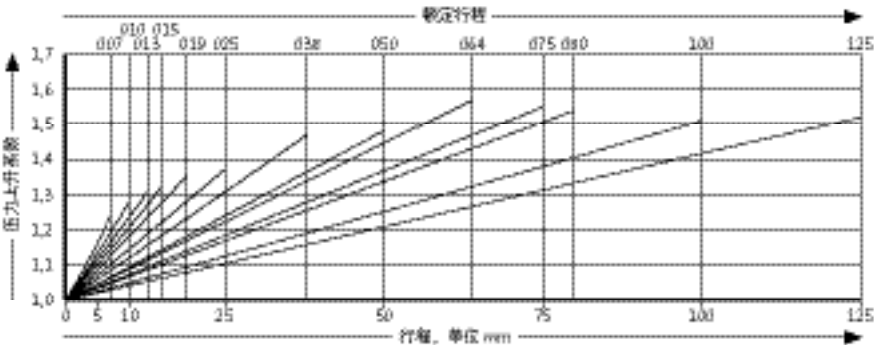
订购编号*	冲程 _{max.}	l	l _{min.}
2482.73.□□□□□.007.1	7	56	49
2482.73.□□□□□.010.1	10	62	52
2482.73.□□□□□.013.1	12.7	67.4	54.7
2482.73.□□□□□.015.1	15	72	57
2482.73.□□□□□.019.1	19	80	61
2482.73.□□□□□.025.1	25	92	67
2482.73.□□□□□.038.1	38.1	118.2	80.1
2482.73.□□□□□.050.1	50	142	92
2482.73.□□□□□.063.1	63.5	172	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

*完成初始弹簧力
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

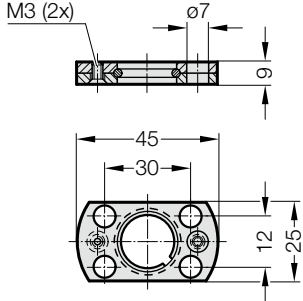
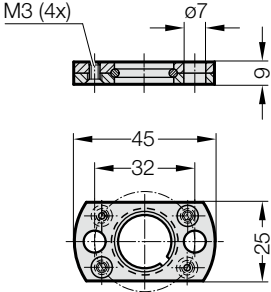
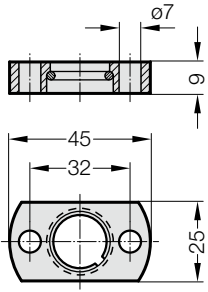


和行程有关的压力上升图

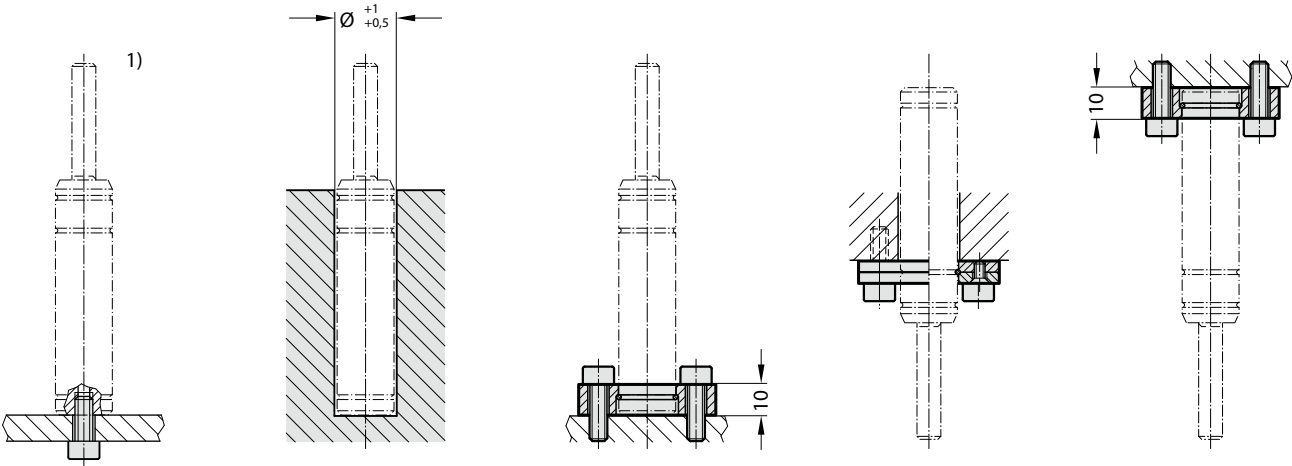


压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

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和排气。

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: $\pm 0,3\% / ^\circ\text{C}$

推荐最大行程 / 分钟:

约 100 -150 (在 20°C 时)

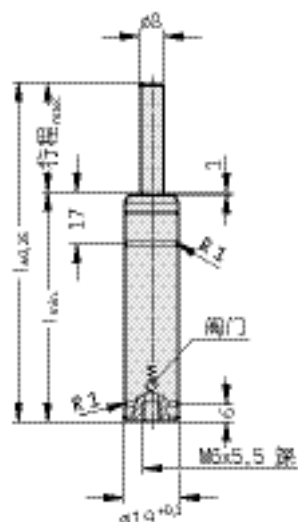
最大活塞速度: 1.6 m/s

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 _{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

*完成初始彈簧力

弹力标记:

开始弹力 [daN] - 充气压力 [bar] - 颜色:

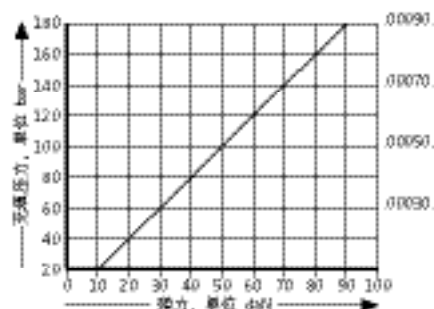
.00030. - 60 - 绿色

.00050. - 100 - 蓝色

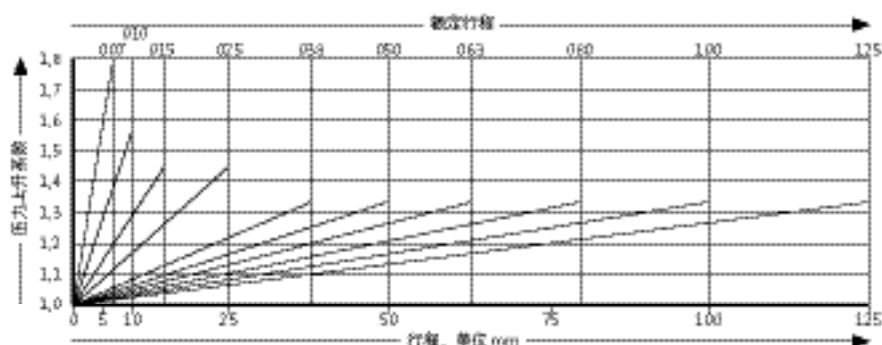
.00070. - 140 - 红色

.00090. - 180 - 黃色

根据充填压力的起始弹力



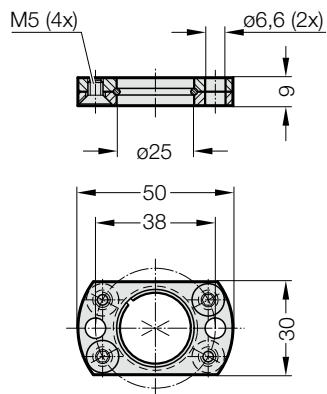
和行程有关的压力上升图



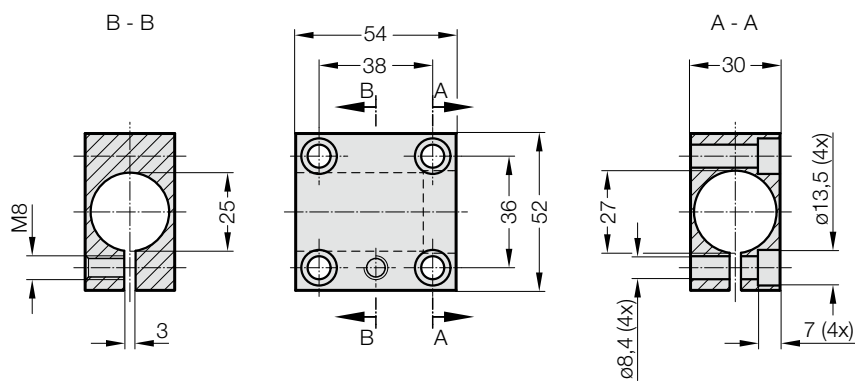
压力上升系统适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力 安装方法

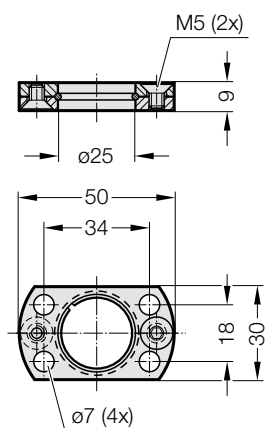
2480.051.00150



2480.053.00150



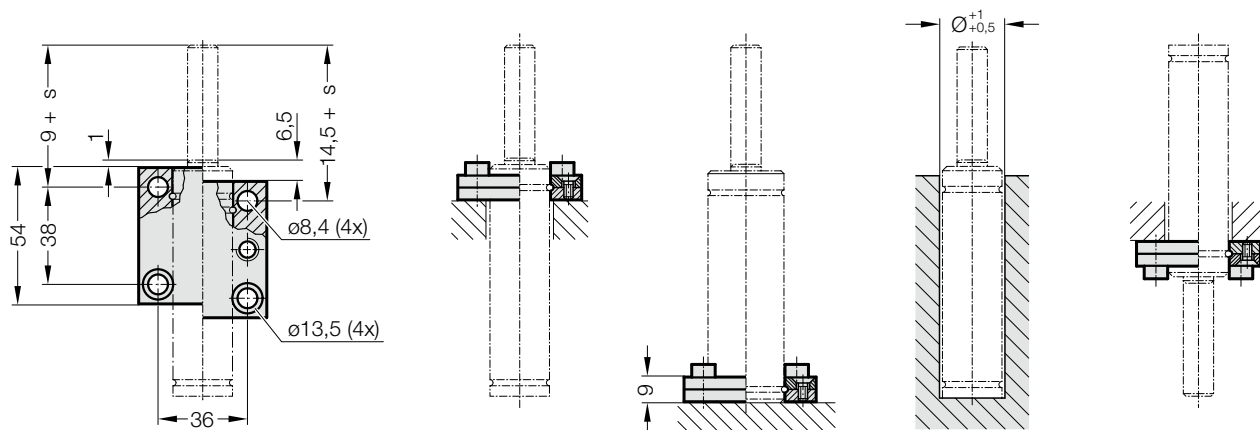
2480.054.00150



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。

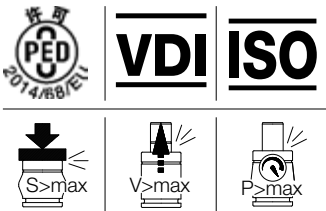
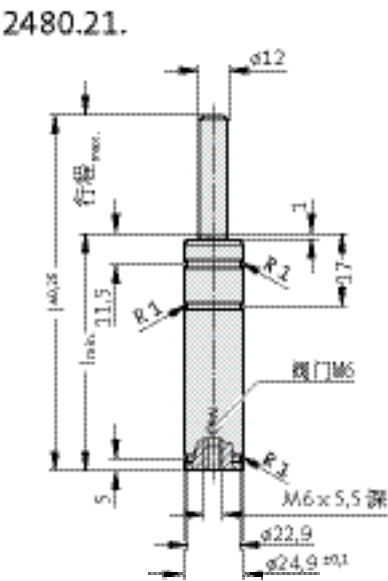
除了充气压力不同会导致弹力不同外, 各种弹力
级别的所有弹簧的设计结构相似。
在补充充气或在维修时必须考虑到上述的 说明。

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

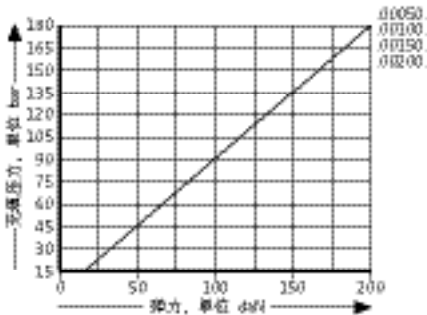


2480.21. 氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

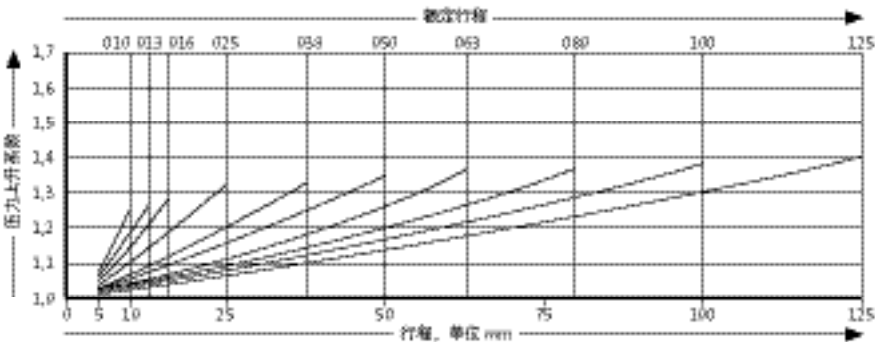
订购编号*	冲程 _{max.} (s)	l	l _{min.}
2480.21.□□□□□.010	10	62	52
2480.21.□□□□□.013	12.7	67.4	54.7
2480.21.□□□□□.015	15	72	57
2480.21.□□□□□.016	16	74	58
2480.21.□□□□□.025	25	92	67
2480.21.□□□□□.038	38.1	118.2	80.1
2480.21.□□□□□.050	50	142	92
2480.21.□□□□□.063	63.5	172	108.5
2480.21.□□□□□.080	80	205	125
2480.21.□□□□□.100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



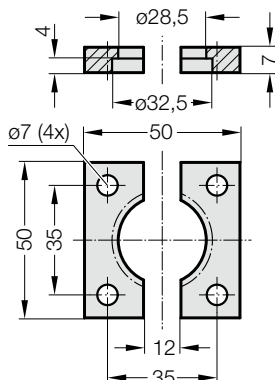
和行程有关的压力上升图



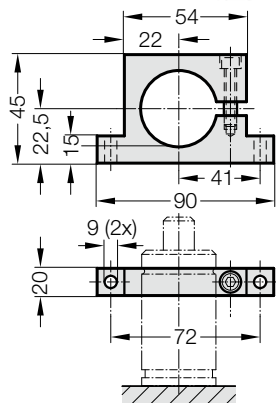
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力 安装方法

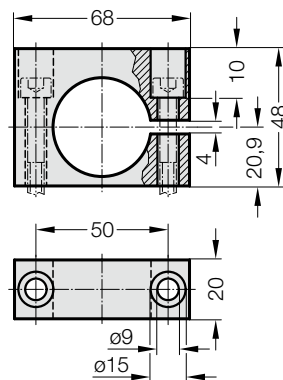
2480.022.00150



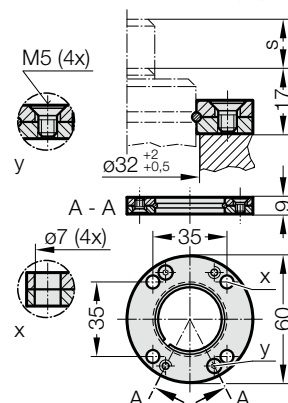
2480.044.00150²⁾



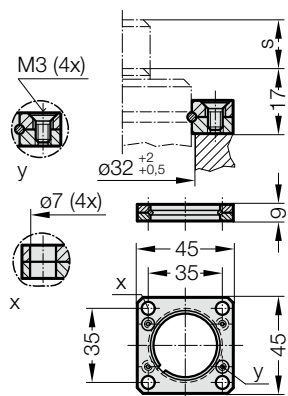
2480.044.03.00150²⁾



2480.055.00150



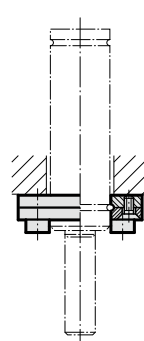
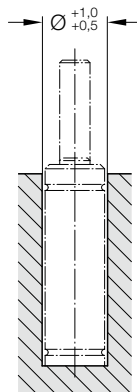
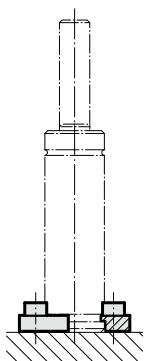
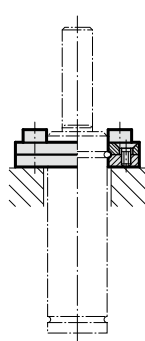
2480.057.00150



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。

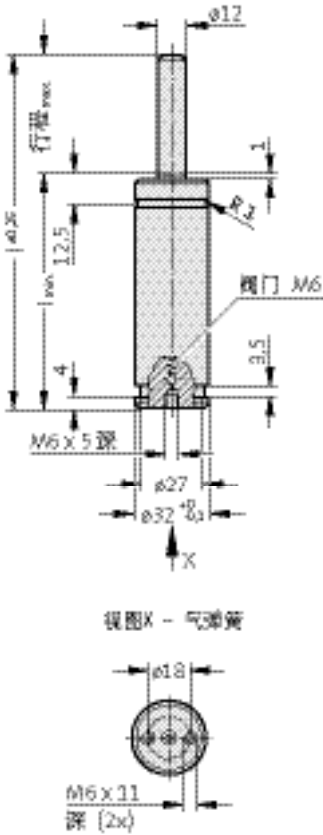
说明:
备件组的订购号: 2480.21.00150

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

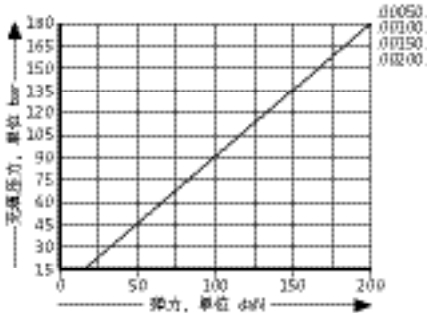


2480.22. .1 氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

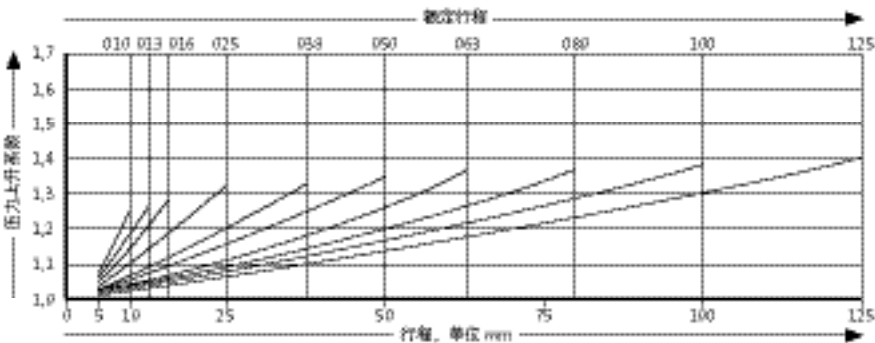
订购编号*	冲程 _{max.} (s)	l	l _{min.}
2480.22.□□□□□.010.1	10	70	60
2480.22.□□□□□.013.1	12.7	75.4	62.7
2480.22.□□□□□.016.1	16	82	66
2480.22.□□□□□.025.1	25	100	75
2480.22.□□□□□.038.1	38.1	126.2	88.1
2480.22.□□□□□.050.1	50	150	100
2480.22.□□□□□.063.1	63.5	177	113.5
2480.22.□□□□□.080.1	80	210	130
2480.22.□□□□□.100.1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



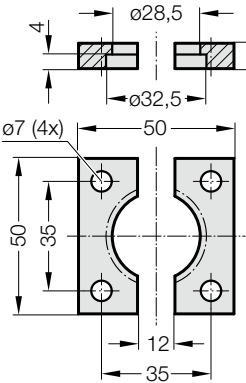
和行程有关的压力上升图



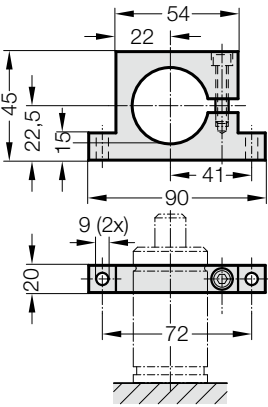
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力 安装方法

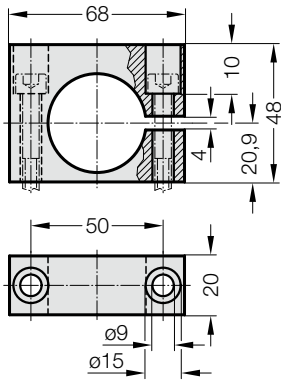
2480.022.00150



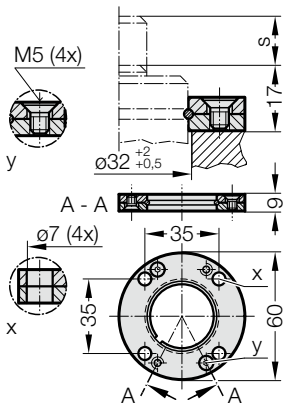
2480.044.00150²⁾



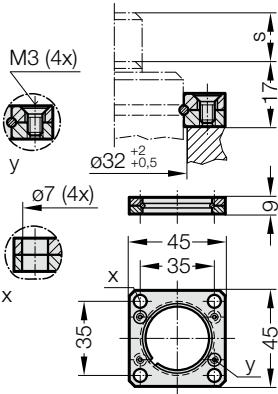
2480.044.03.00150²⁾



2480.055.00150

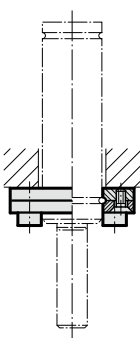
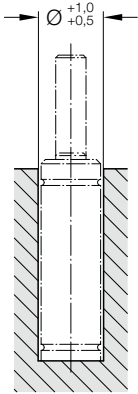
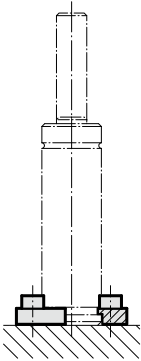
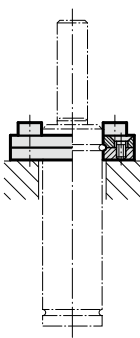


2480.057.00150



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。

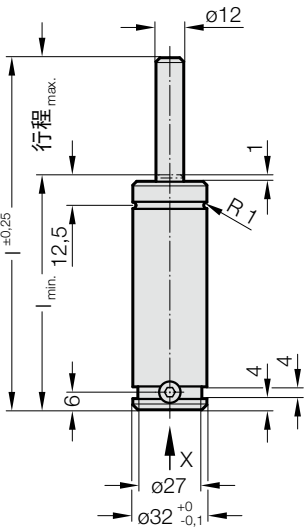
说明:
备件组的订购号: 2480.21.00150

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

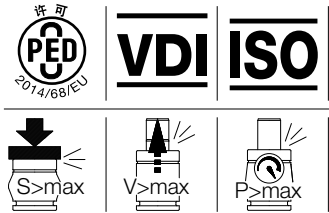
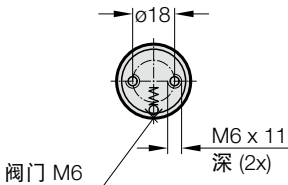
可以用计算列线图计算列线图。

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

2480.22. .2



视图X - 气弹簧

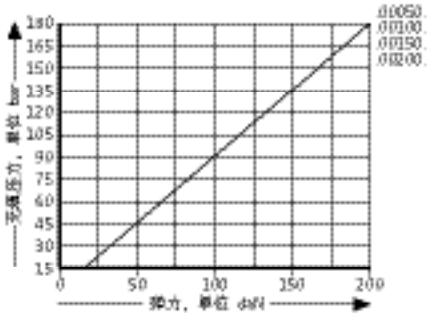


2480.22. .2 氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

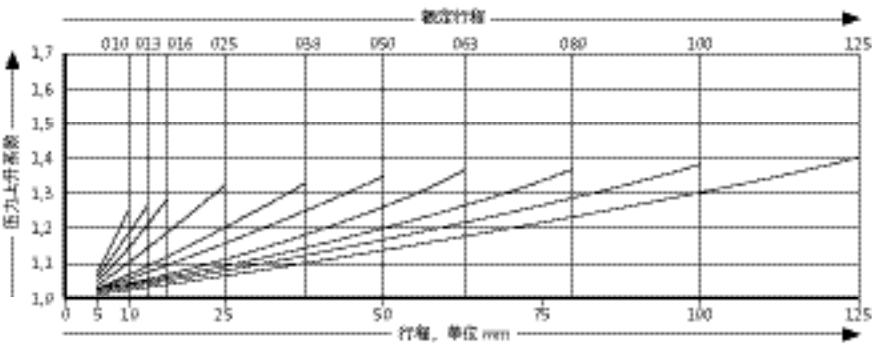
订购编号*	冲程 _{max.} (s)	l	l _{min.}
2480.22.□□□□□.010.2	10	70	60
2480.22.□□□□□.013.2	12.7	75.4	62.7
2480.22.□□□□□.016.2	16	82	66
2480.22.□□□□□.025.2	25	100	75
2480.22.□□□□□.038.2	38.1	126.2	88.1
2480.22.□□□□□.050.2	50	150	100
2480.22.□□□□□.063.2	63.5	177	113.5
2480.22.□□□□□.080.2	80	210	130
2480.22.□□□□□.100.2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

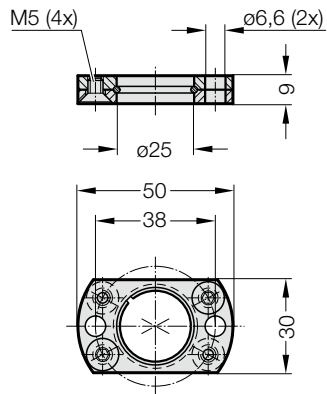
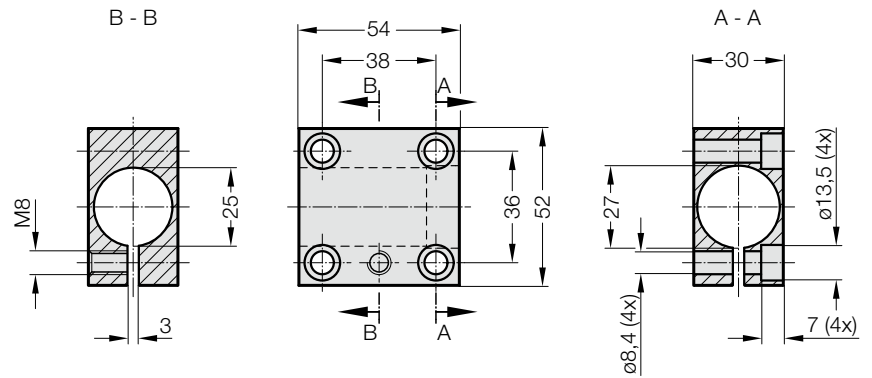
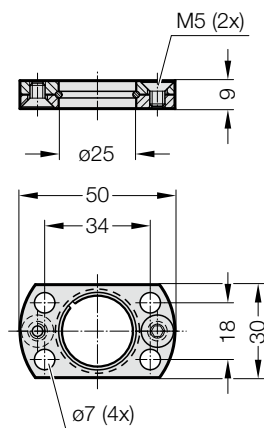


和行程有关的压力上升图



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！

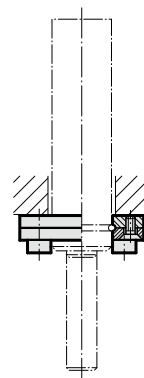
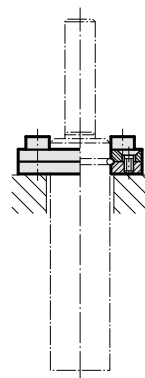
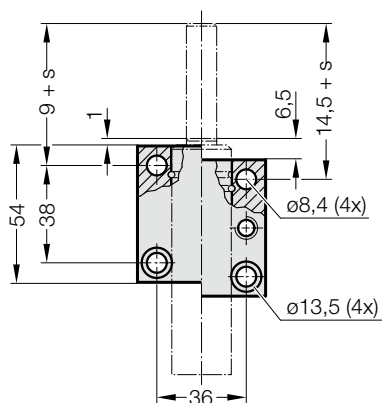
氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力 安装方法

| 说明:

只有当行程 $\leq 25\text{ mm}$ 时才可以在氮气弹簧上部穿孔处固定。只有当行程 $\leq 38.1\text{ mm}$ 时才可以在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

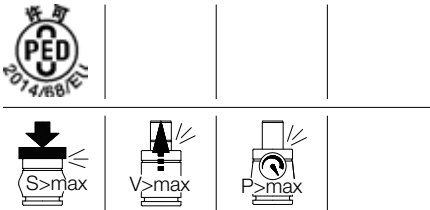
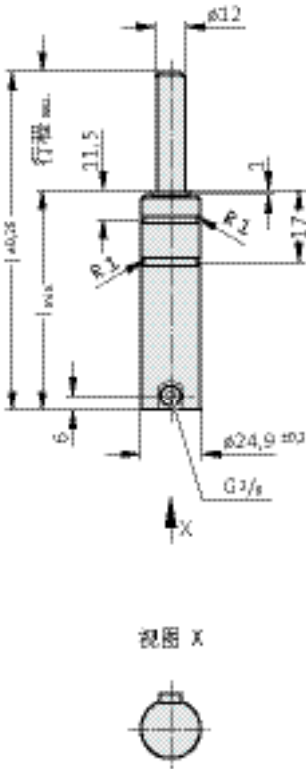
描述:
这种氮气弹簧在无压状态供货并只能在组合 供气系统中应用(无阀门)。
说明:
当压力为 180 bar 时, 开始弹力为 200 daN

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。

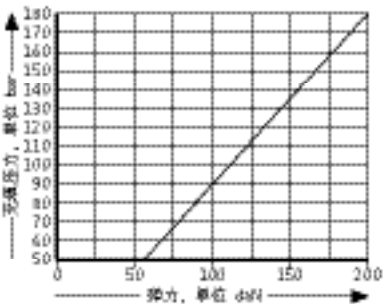
2480.23.



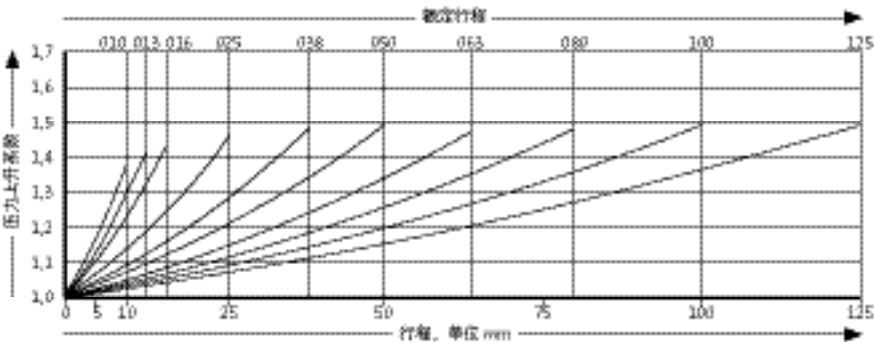
2480.23.
氮气弹簧,小外形尺寸,较小弹力

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



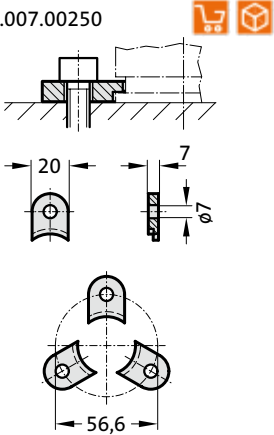
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 标准型

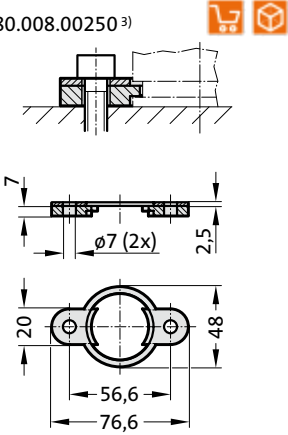


氮气弹簧，标准型 安装方法

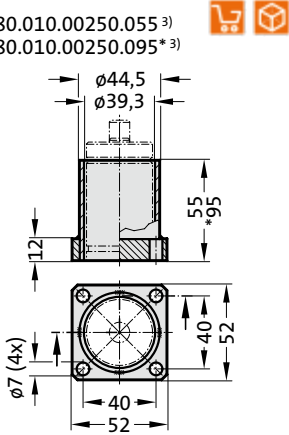
2480.007.00250



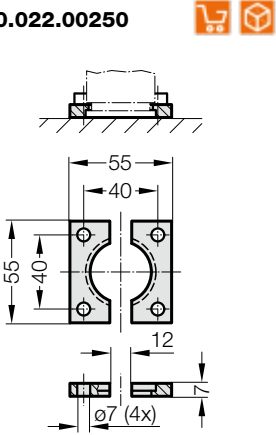
2480.008.00250 ³⁾



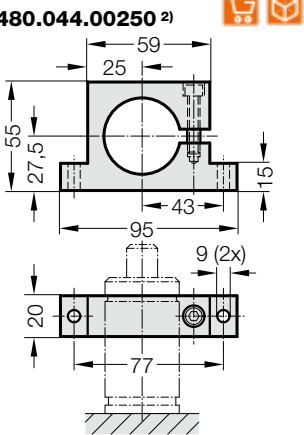
2480.010.00250.055 ³⁾
2480.010.00250.095 ³⁾



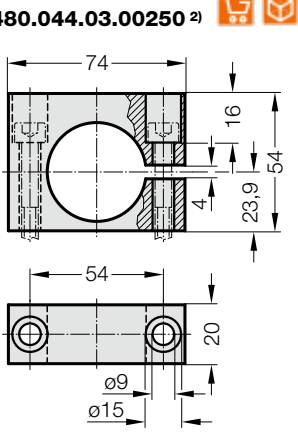
2480.022.00250



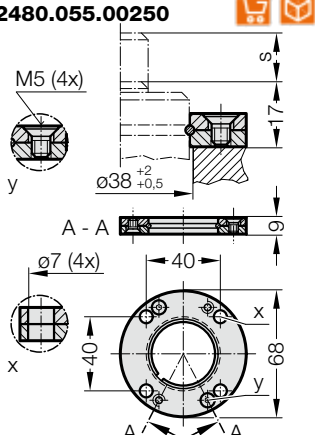
2480.044.00250 ²⁾



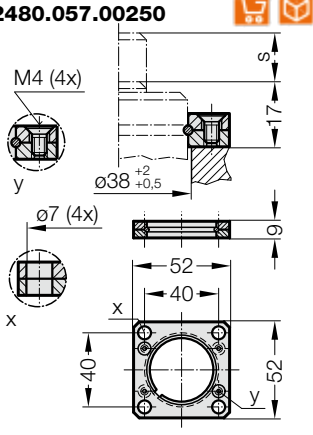
2480.044.03.00250 ²⁾



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。

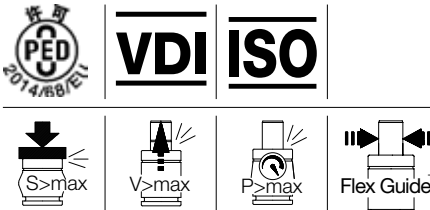
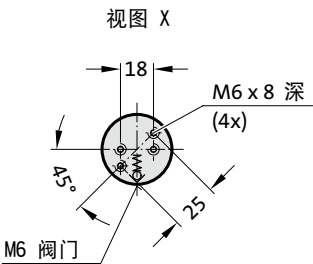
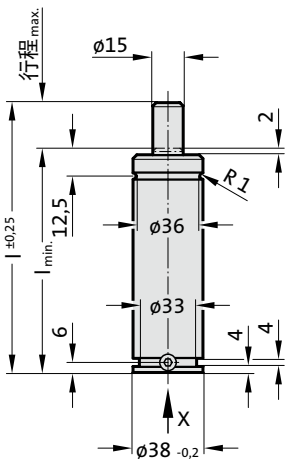
氮气弹簧，标准型

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.

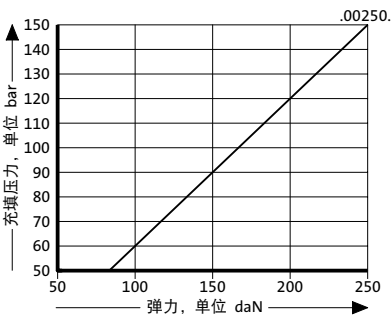


2480.13.00250.

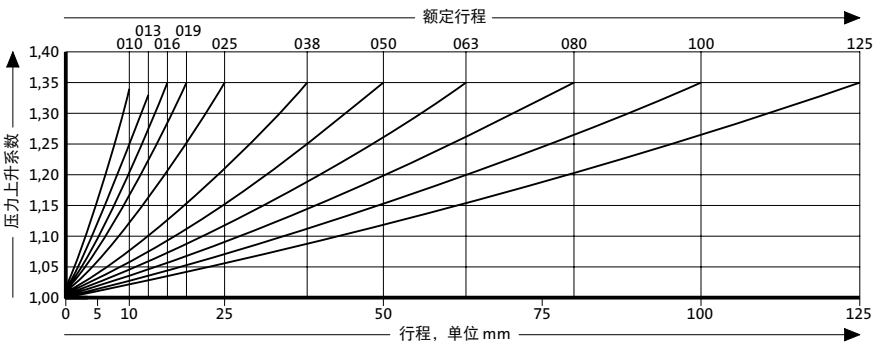
氮气弹簧，标准型

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



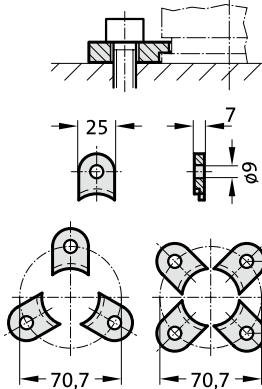
和行程有关的压力上升图



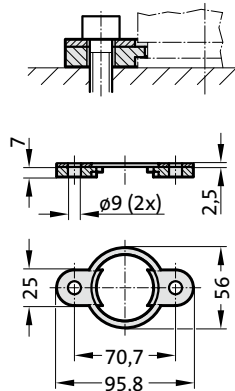
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧，标准型 安装方法

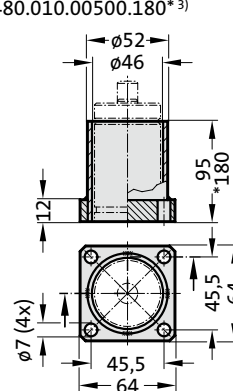
2480.007.00500



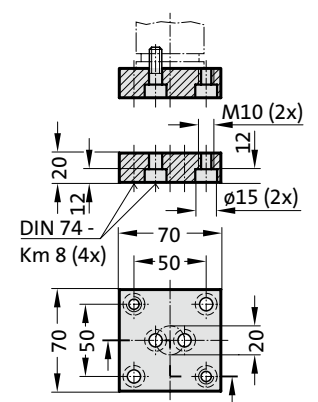
2480.008.00500³⁾



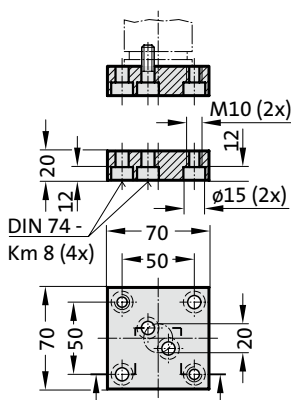
2480.010.00500.095³⁾
2480.010.00500.180³⁾



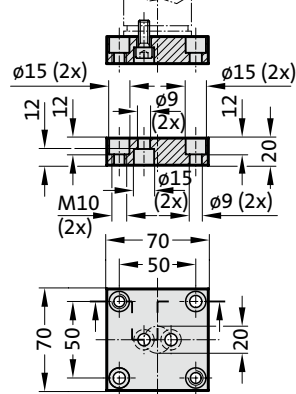
2480.011.00500



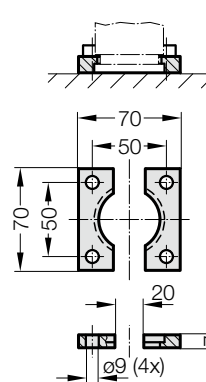
2480.011.00500.1



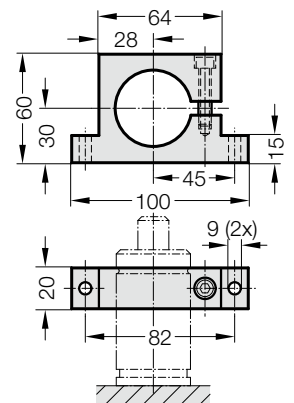
2480.011.00500.2



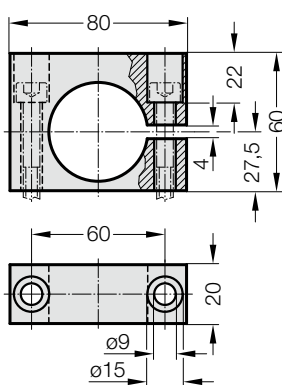
2480.022.00500



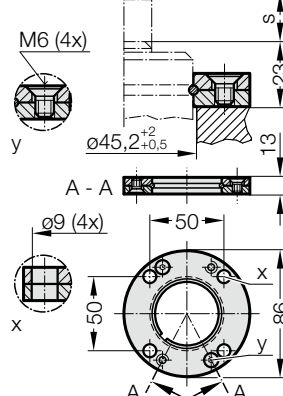
2480.044.00500²⁾



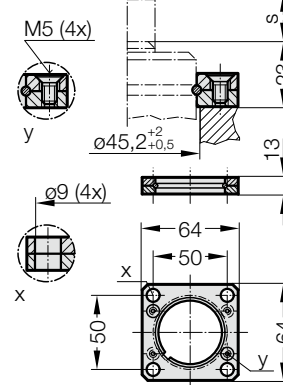
2480.044.03.00500²⁾



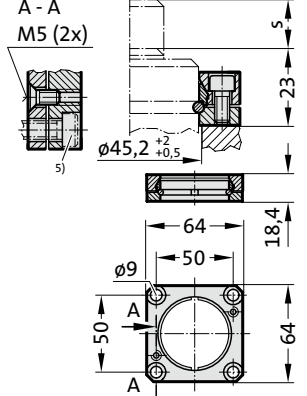
2480.055.00500



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）。

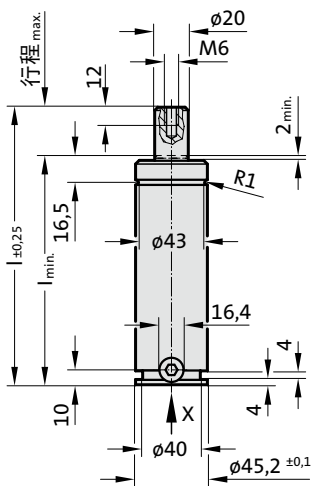
氮气弹簧，标准型

说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 470 daN

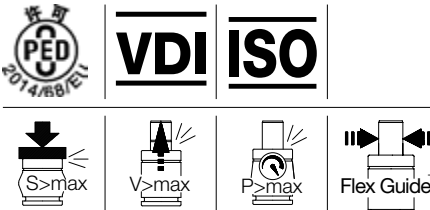
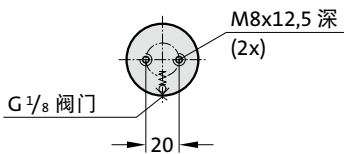
备件组的订购号: 2480.13.00500
无阀门的气压弹簧
订购例: 2480.13.00500. .P

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

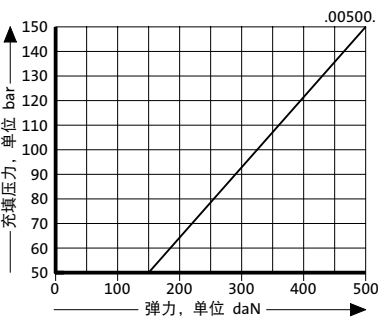


2480.13.00500.

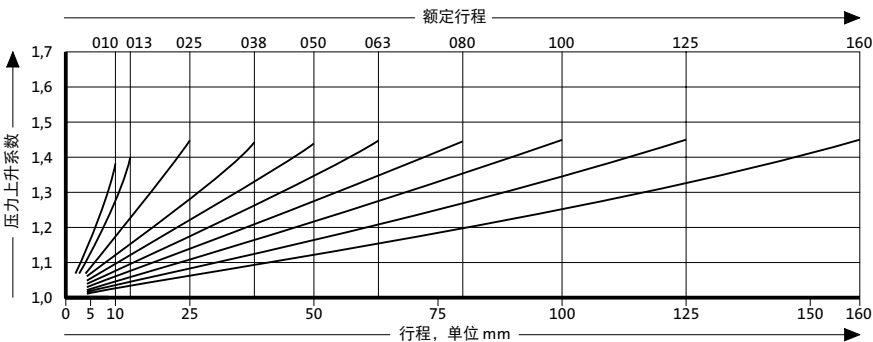
氮气弹簧，标准型

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



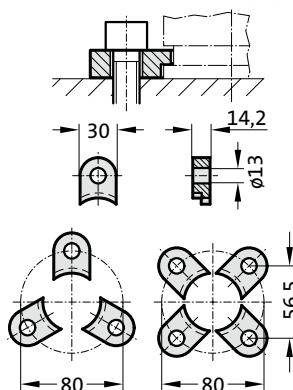
和行程有关的压力上升图



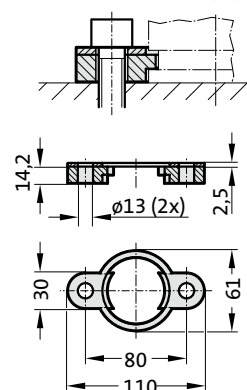
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧，标准型 安装方法

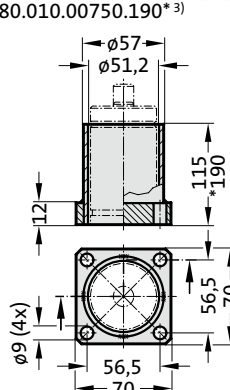
2480.007.00750



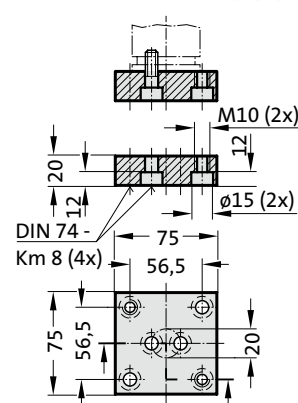
2480.008.00750³⁾



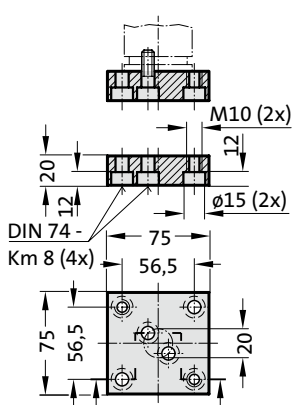
2480.010.00750.115³⁾
2480.010.00750.190^{*3)}



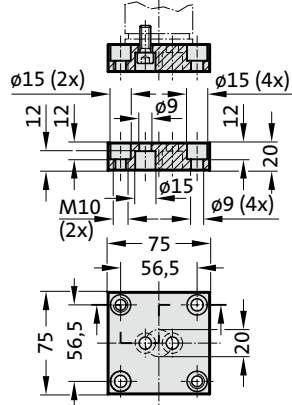
2480.011.00750



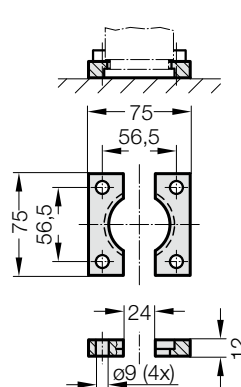
2480.011.00750.1



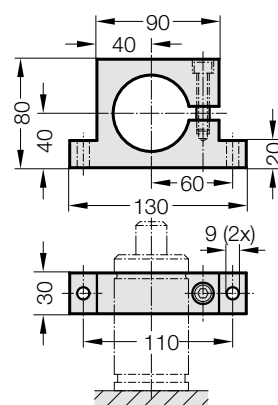
2480.011.00750.3



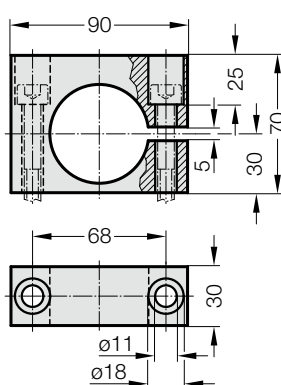
2480.022.00750



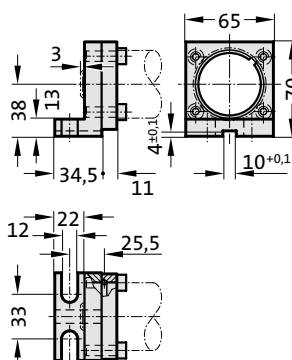
2480.044.00750²⁾



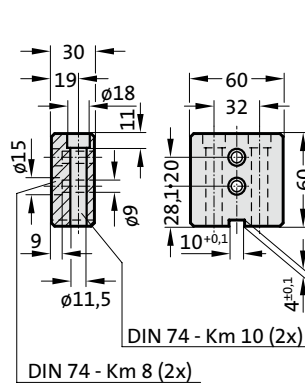
2480.044.03.00750²⁾



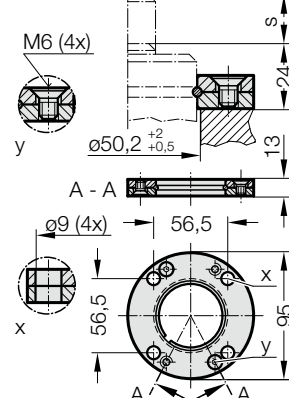
2480.045.00750²⁾



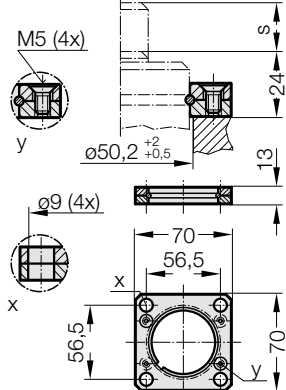
2480.047.00750²⁾



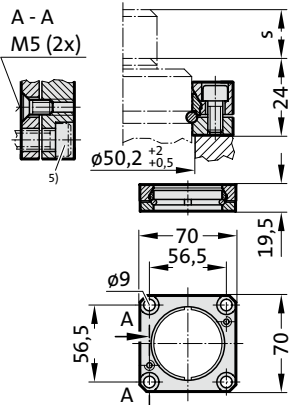
2480.055.00750



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: $\pm 0.3\% / ^\circ\text{C}$

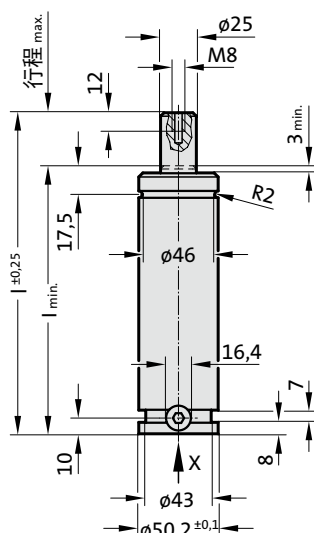
推荐最大行程 / 分钟:

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.



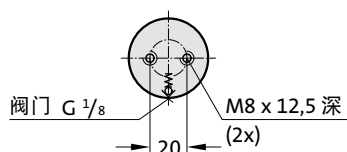
VDI ISO



2480.13.00750.

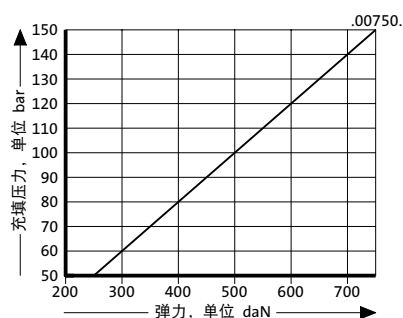
氮气弹簧, 标准型

视图X - 气弹簧

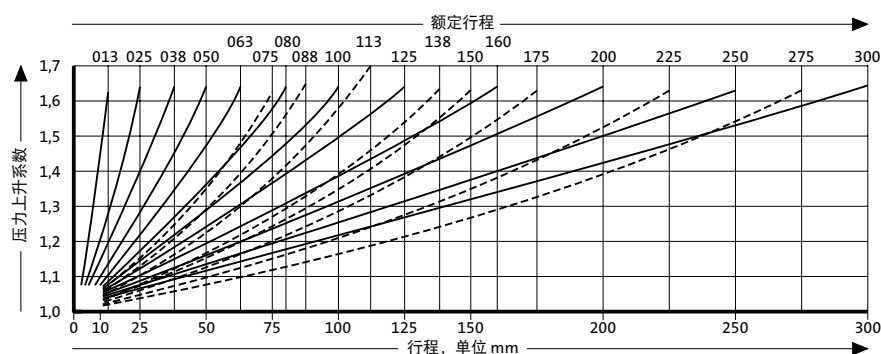


订购编号	冲程 _{max.} (s)	I_{min}	I
2480.13.00750.013	12.7	107.7	120.4
2480.13.00750.025	25	120	145
2480.13.00750.038	38.1	133.1	171.1
2480.13.00750.050	50	145	195
2480.13.00750.063	63.5	158.5	222
2480.13.00750.075 1)	75	170	245
2480.13.00750.080	80	175	255
2480.13.00750.088 1)	87.5	182.5	270
2480.13.00750.100	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



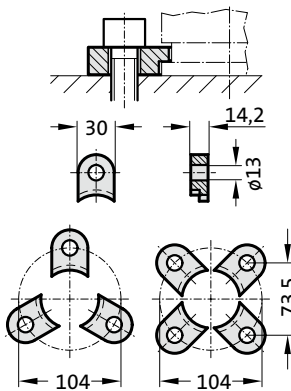
和行程有关的压力上升图



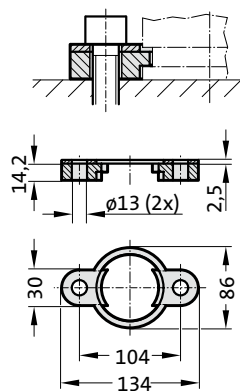
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧，标准型 安装方法

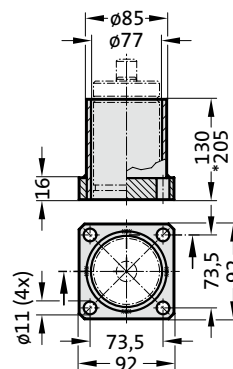
2480.007.01500



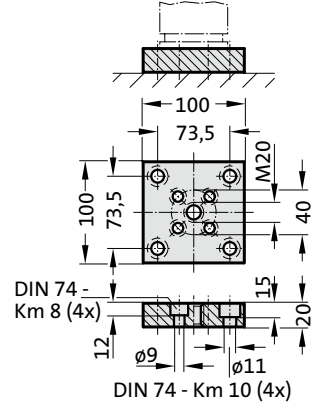
2480.008.01500³⁾



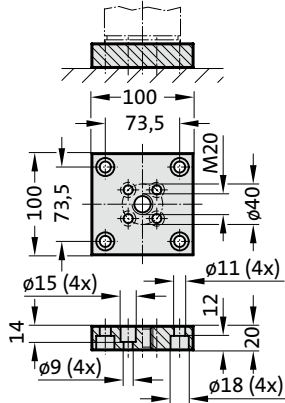
2480.010.01500.130³⁾
2480.010.01500.205*³⁾



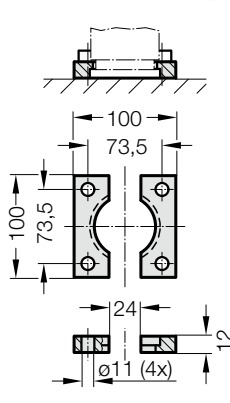
2480.011.01500



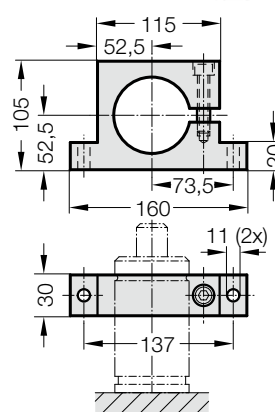
2480.011.01500.2



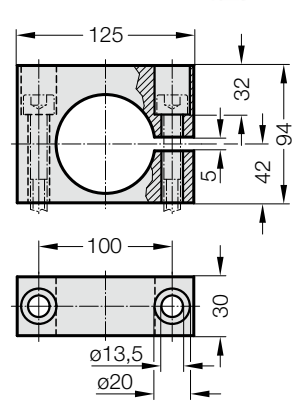
2480.022.01500



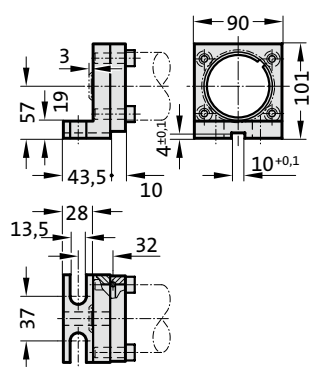
2480.044.01500 ²⁾



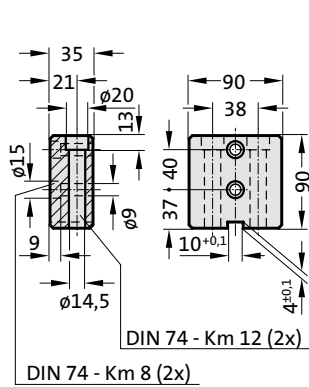
2480.044.03.01500 ²⁾  



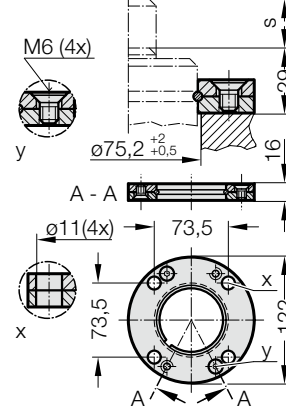
2480.045.01500 ²⁾



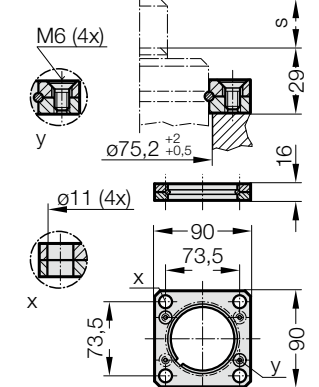
2480.047.01500 ²⁾



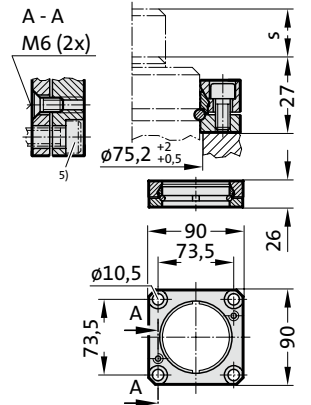
2480.055.01500



2480.057.01500

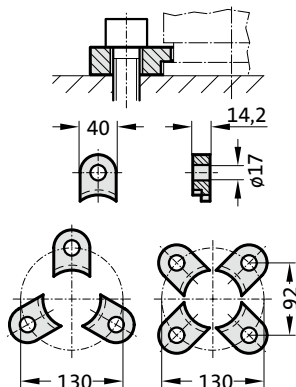


2480.064.01500 4)

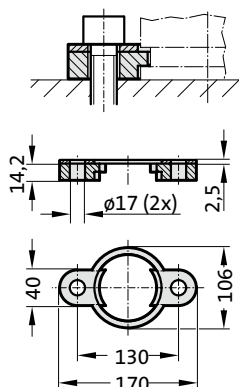


氮气弹簧，标准型 安装方法

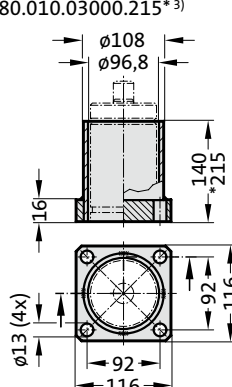
2480.007.03000



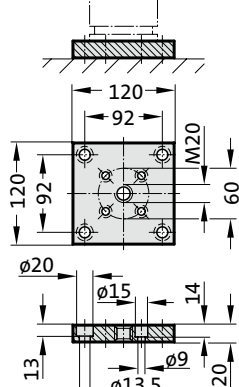
2480.008.03000³⁾



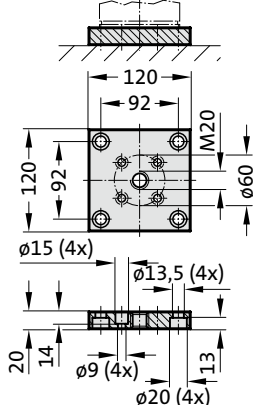
2480.010.03000.140³⁾
2480.010.03000.215³⁾



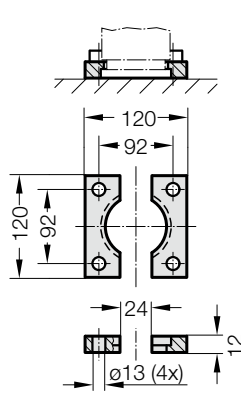
2480.011.03000



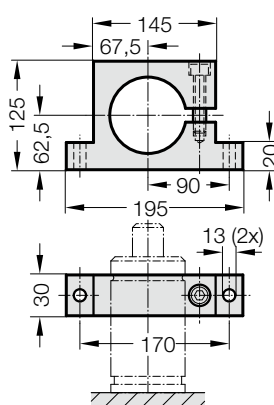
2480.011.03000.2



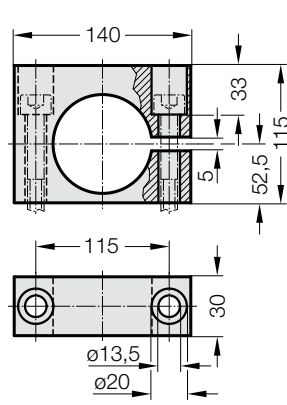
2480.022.03000



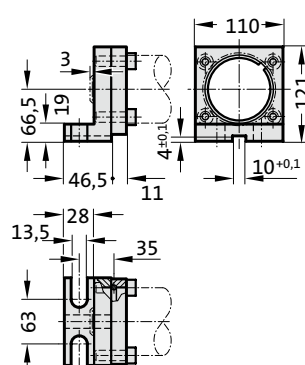
2480.044.03000²⁾



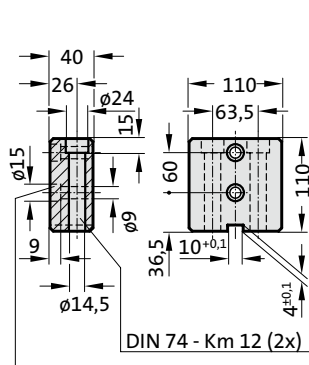
2480.044.03.03000²⁾



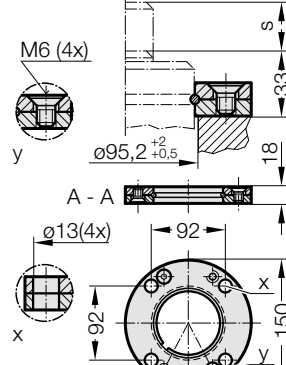
2480.045.03000²⁾



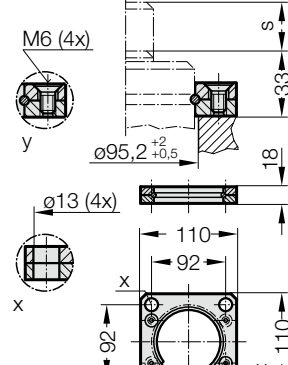
2480.047.03000²⁾



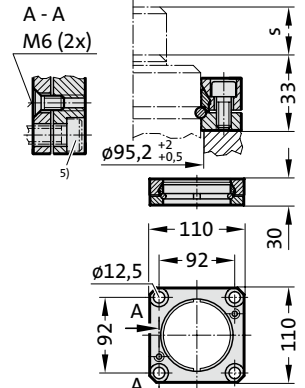
2480.055.03000



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

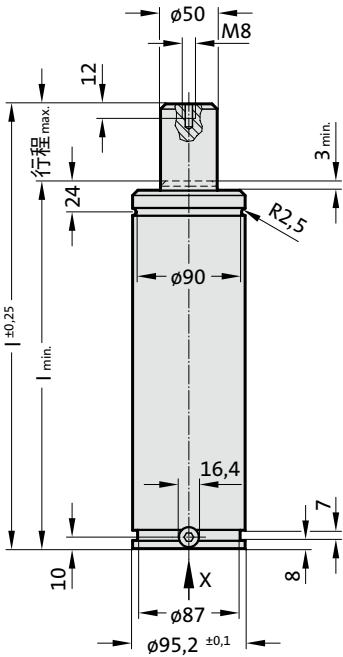
无阀门的气压弹簧
订购例: 2480.13.03000. .P

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

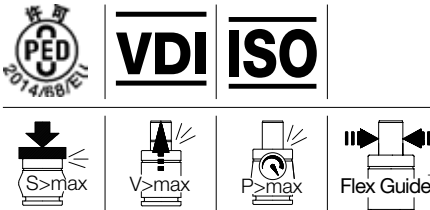
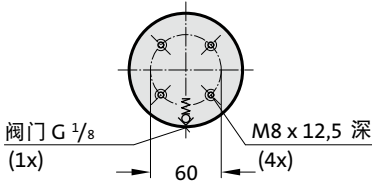
1) 这些特殊行程长度
不用于按 Renault 标准 EM24.54.700的氮气弹簧

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

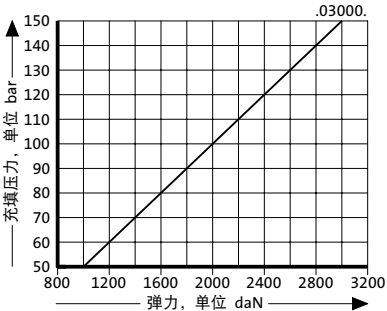


2480.13.03000.

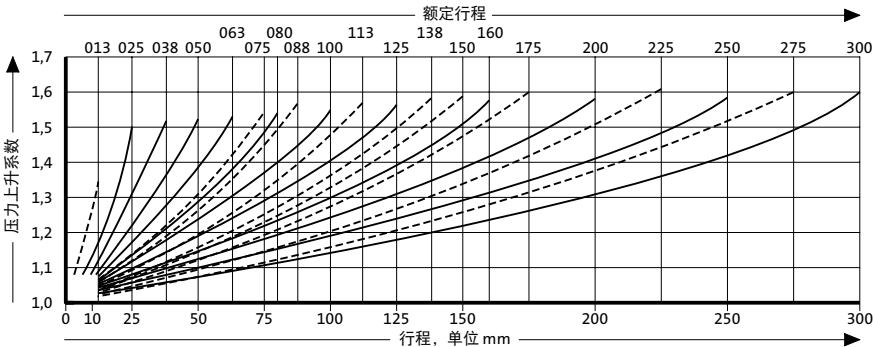
氮气弹簧，标准型

订购编号	行程 _{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



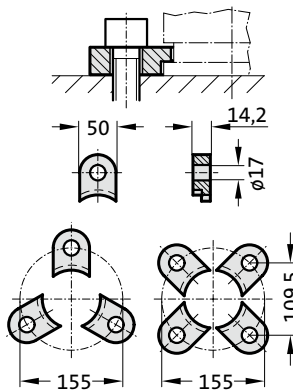
和行程有关的压力上升图



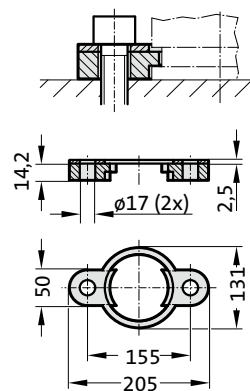
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧，标准型 安装方法

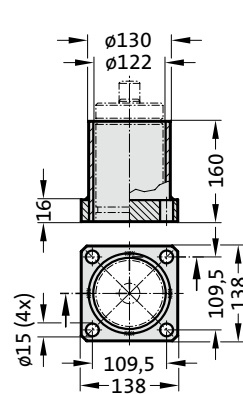
2480.007.05000



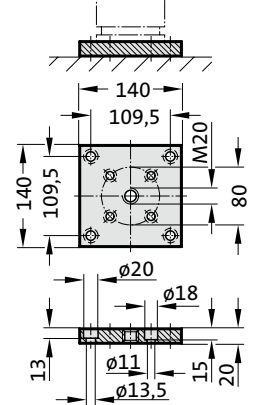
2480.008.05000 ³⁾



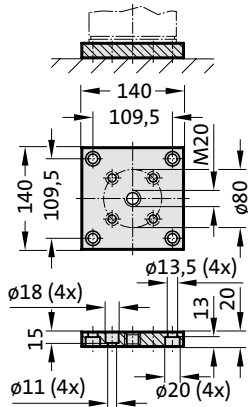
2480.010.05000.160³⁾



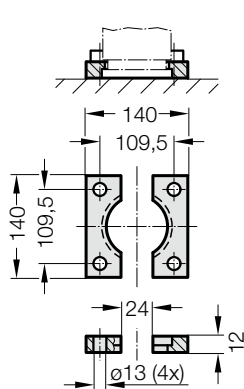
2480.011.05000



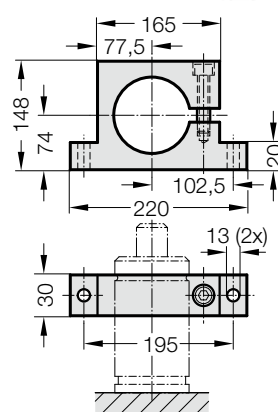
2480.011.05000.2



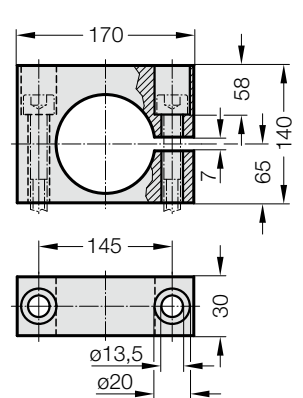
2480.022.05000



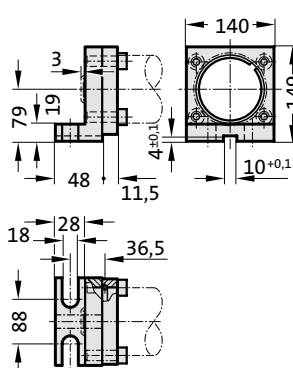
2480.044.05000 2)



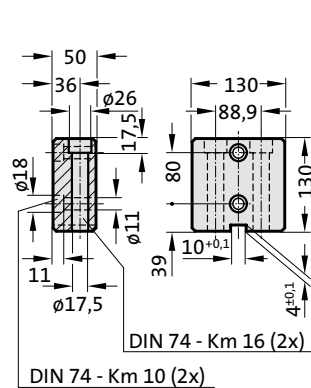
2480.044.03.05000 2)



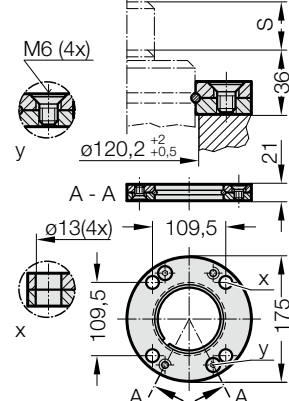
2480.045.05000 2)



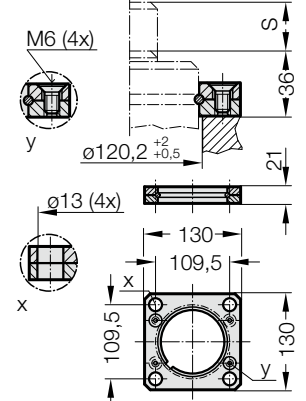
2480.047.05000 ²⁾



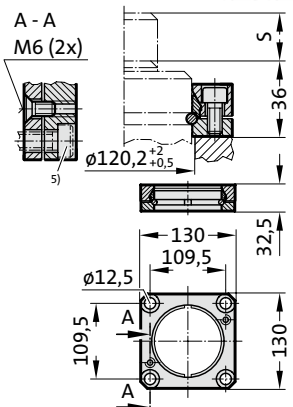
2480.055.05000



2480.057.05000



2480.064.05000 4)



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 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

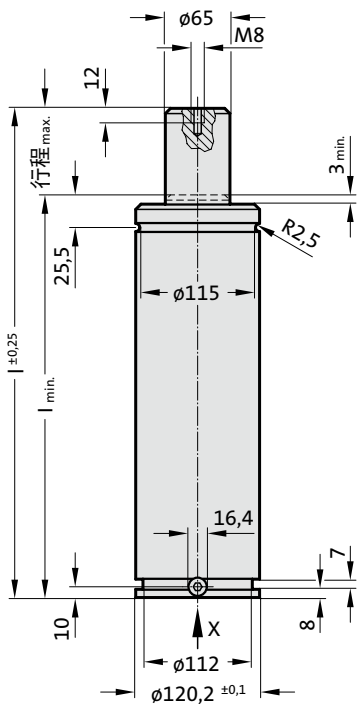
无阀门的气压弹簧
订购例: 2480.13.05000. .P

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

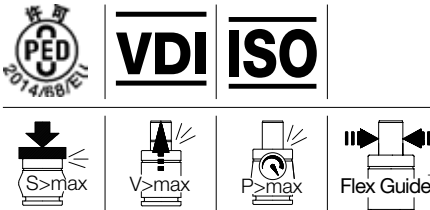
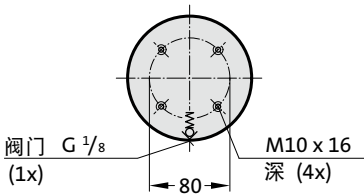
1) 这些特殊行程长度
不用于按 Renault 标准 EM24.54.700的氮气弹簧

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

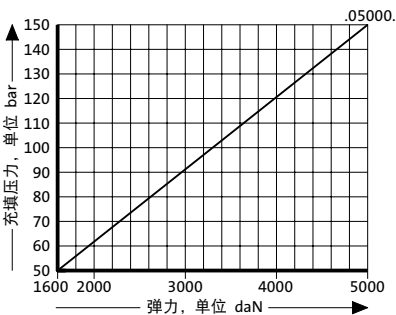


2480.13.05000.

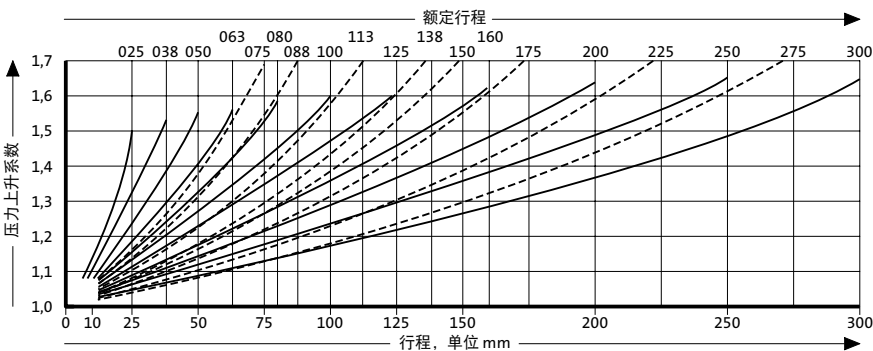
氮气弹簧，标准型

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

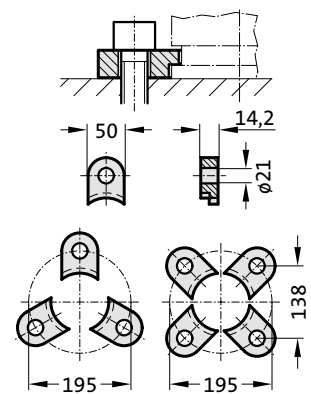
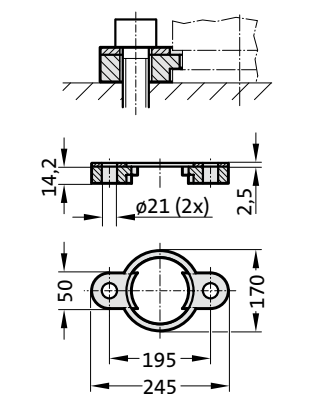
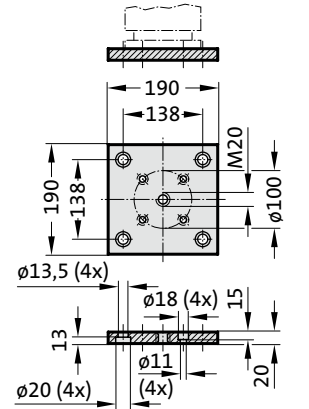
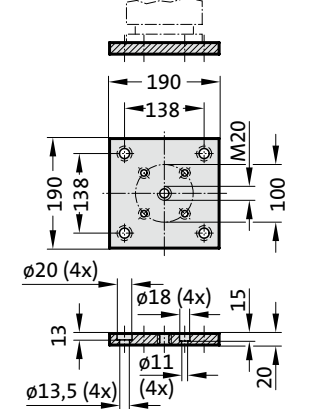
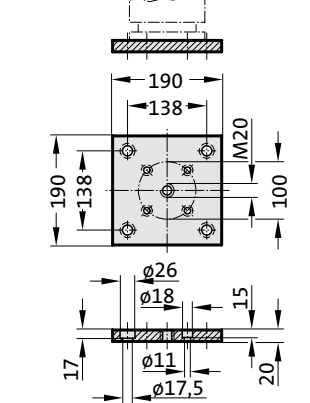
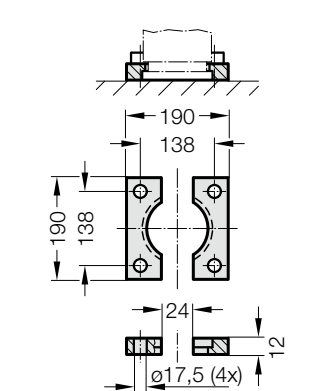
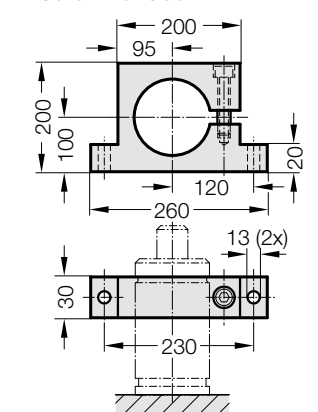
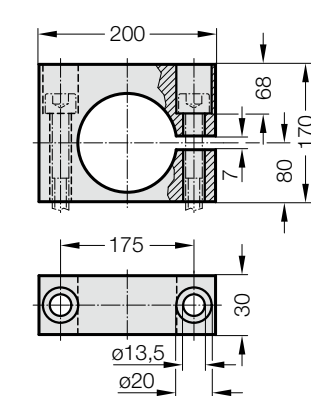
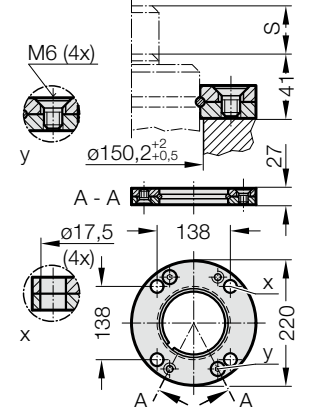
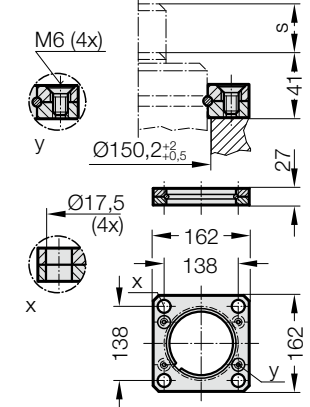
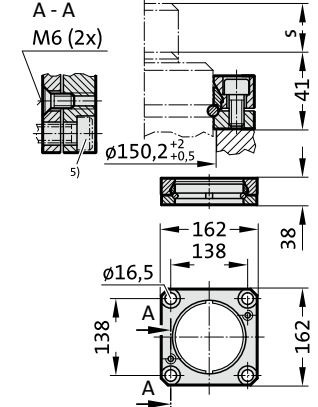


和行程有关的压力上升图



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

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，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

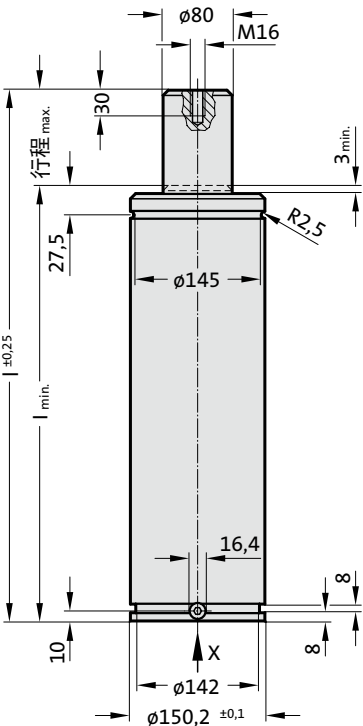
无阀门的气压弹簧
订购例: 2480.13.07500. .P

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

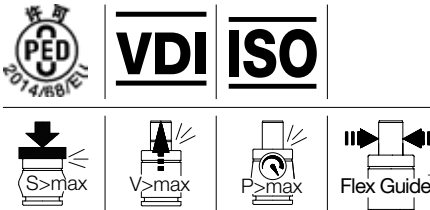
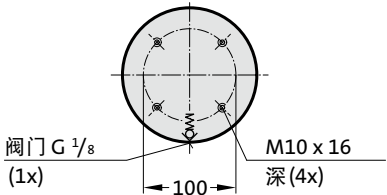
1) 这些特殊行程长度
不用于按 Renault 标准 EM24.54.700的氮气弹簧

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

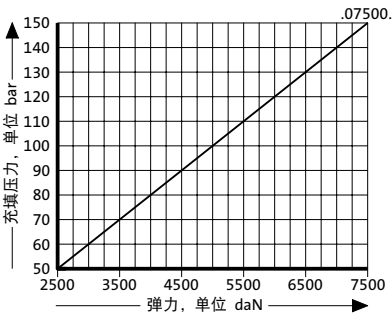


2480.13.07500.

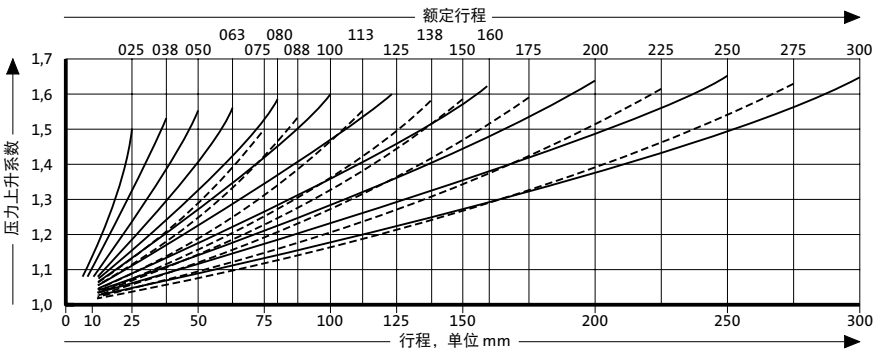
氮气弹簧，标准型

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

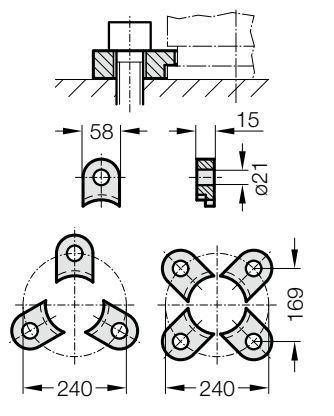
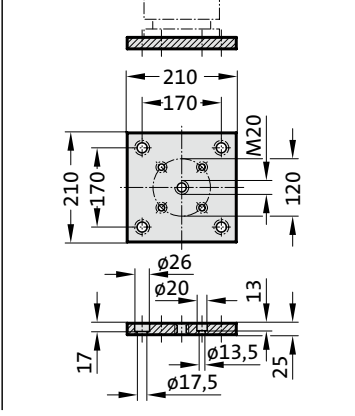
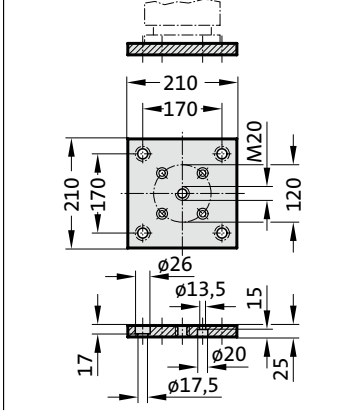
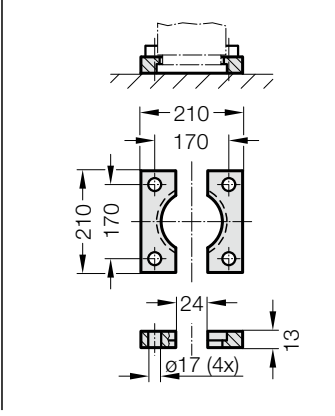
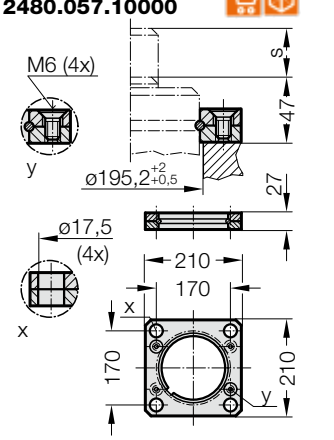


和行程有关的压力上升图



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: $\pm 0,3 \text{ \%}/^{\circ}\text{C}$

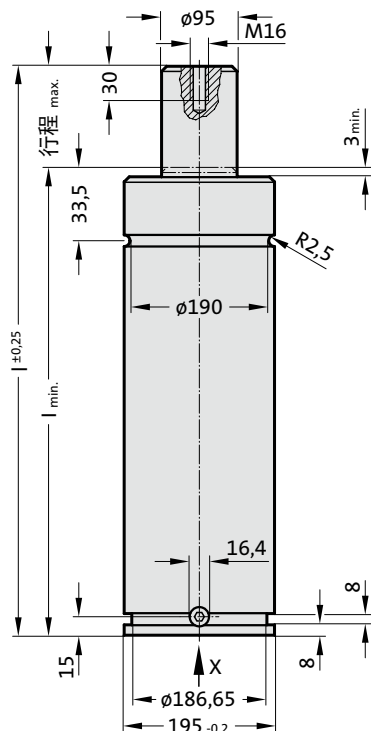
推荐最大行程 / 分钟:

约 15 到 40 (在 20 °C 时)

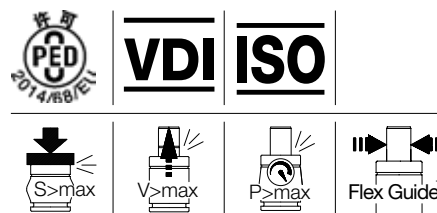
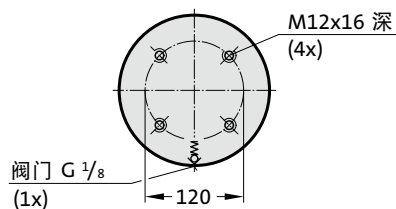
最大活塞速度: 1.6 m/s

的 2480.R: 2,0 m/s

2480.12.10000.



视图X - 气弹簧

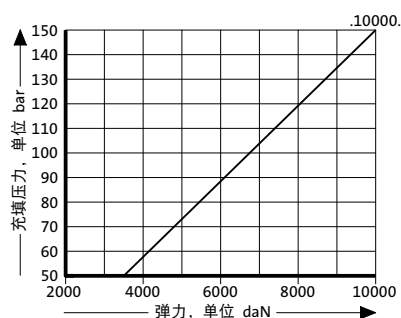


2480.12.10000.

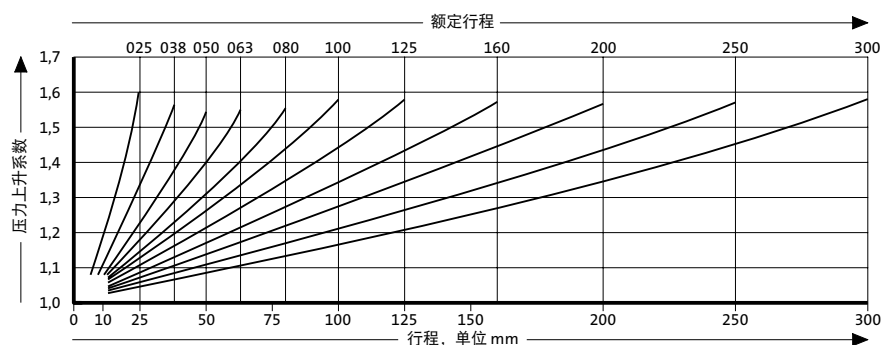
氮气弹簧, 标准型

订购编号	冲程 _{max} (s)	I_{min}	I
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

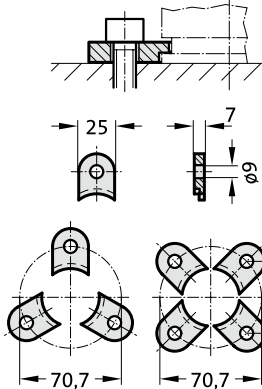
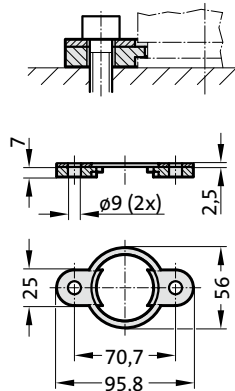
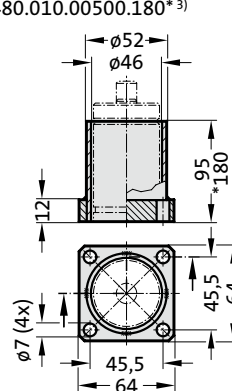
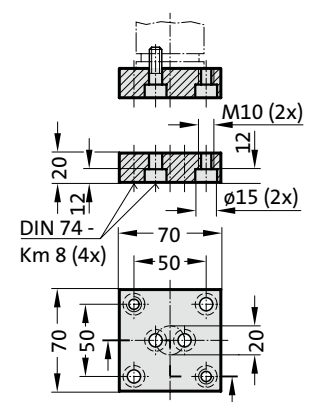
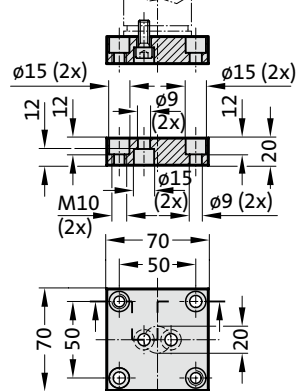
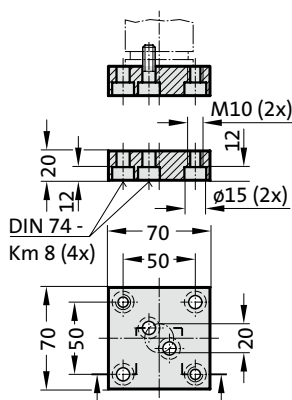
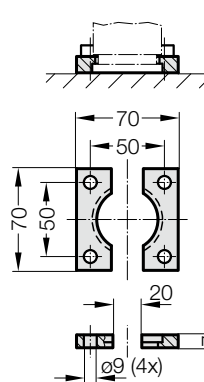
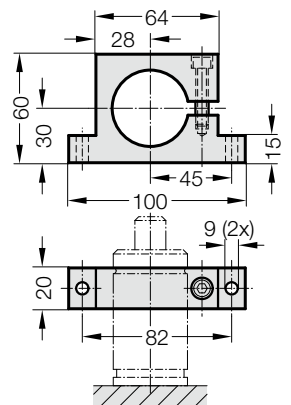
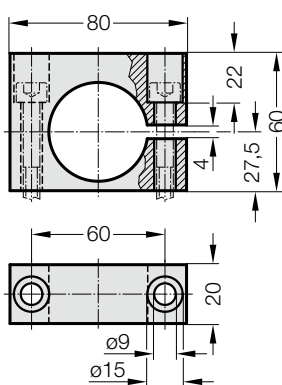
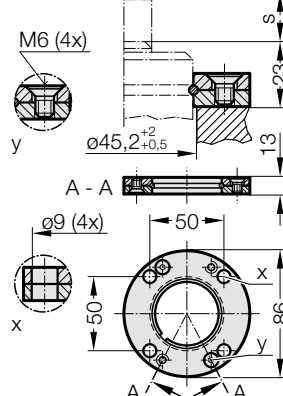
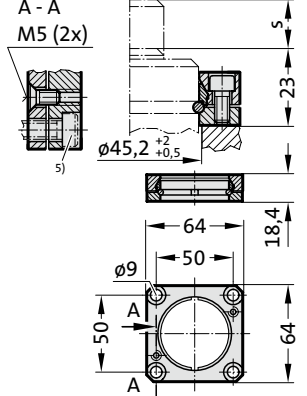
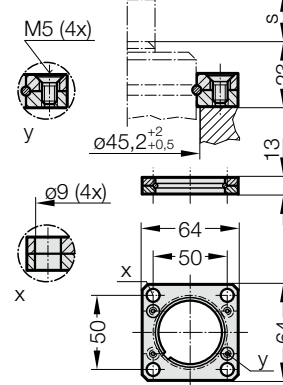


压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

标准气弹簧 HEAVY DUTY



氮气弹簧 HEAVY DUTY 安装方法

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

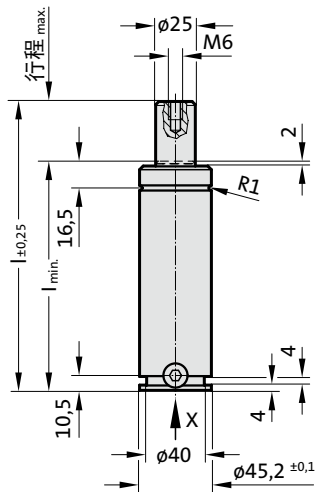
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 740 daN

备件组的订购号: 2488.13.00750

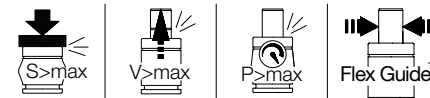
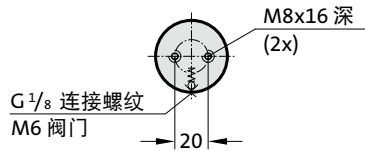
无阀门的气压弹簧
订购例: 2488.13.00750. .P

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

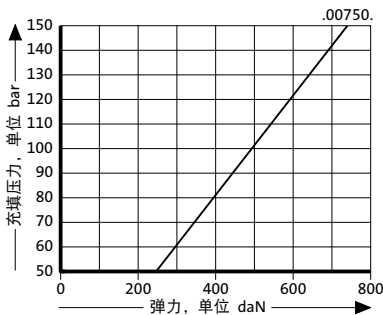


2488.13.00750.

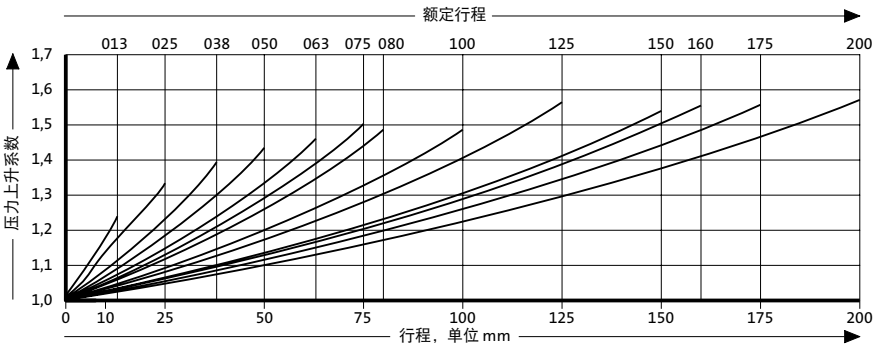
氮气弹簧 HEAVY DUTY

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

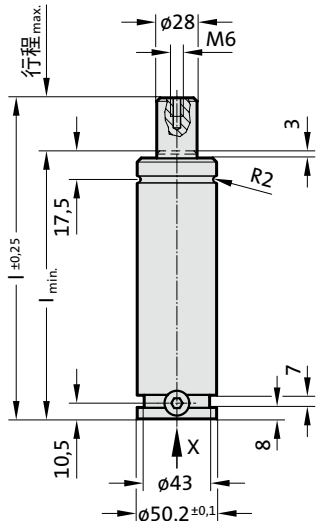
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 920 daN

备件组的订购号: 2488.13.01000

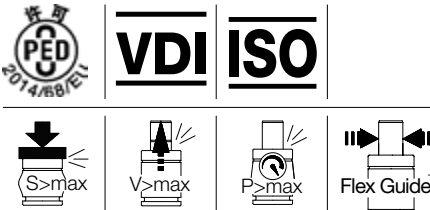
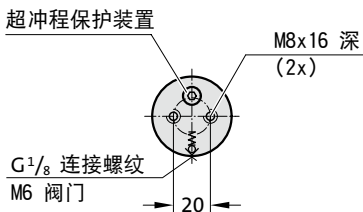
无阀门的气压弹簧
订购例: 2488.13.01000..P

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

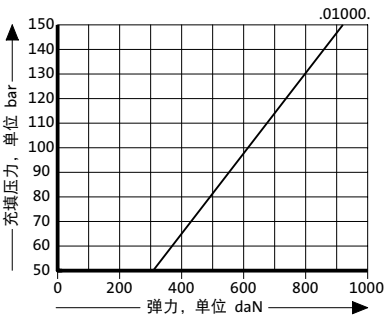


2488.13.01000.

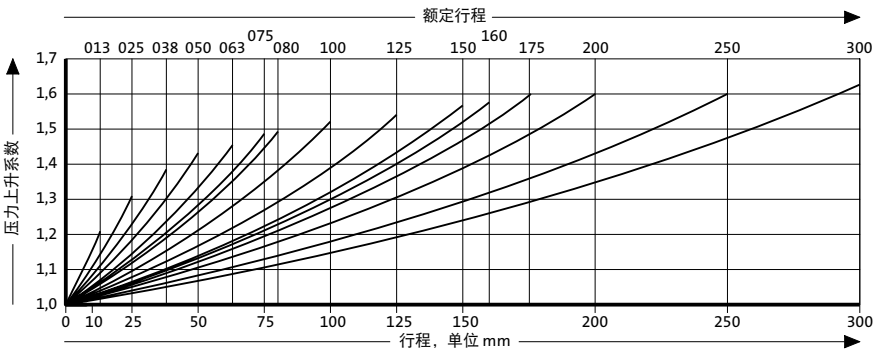
氮气弹簧 HEAVY DUTY

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



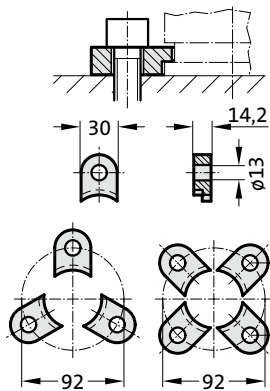
和行程有关的压力上升图



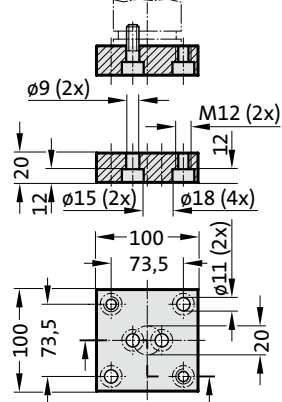
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 HEAVY DUTY 安装方法

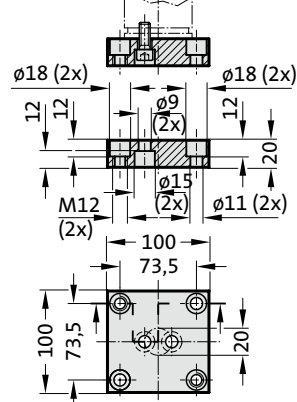
2480.007.01000



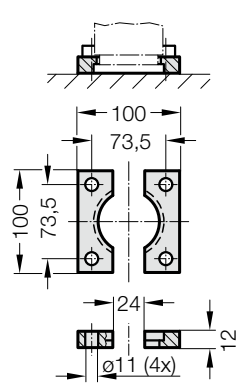
2480.011.01000



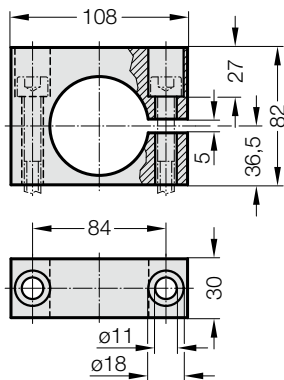
2480.011.01000.2



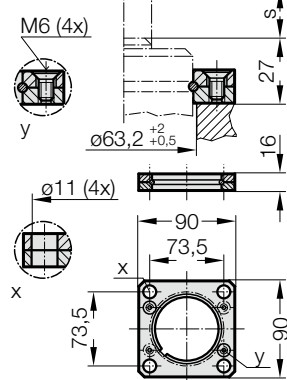
2480.022.01000



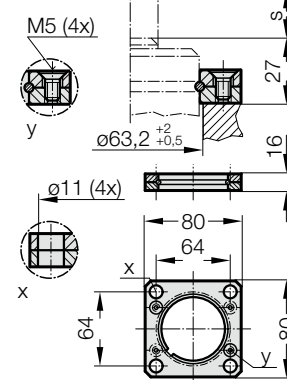
2480.044.03.01000 2)



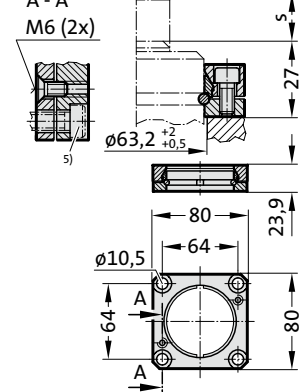
2480.057.01000



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

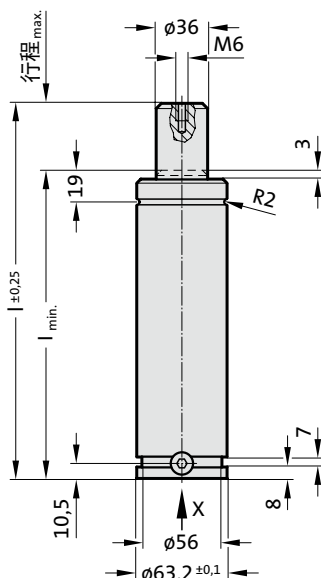
与温度有关的弹力升降: $\pm 0,3 \text{ \%}/^{\circ}\text{C}$

推荐最大行程 / 分钟:

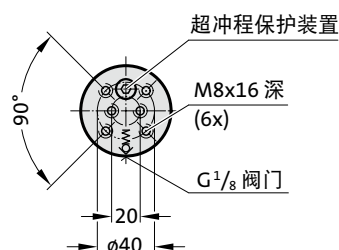
约 15 到 100 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1,6 m/s

2488.13.01500.



视图 X

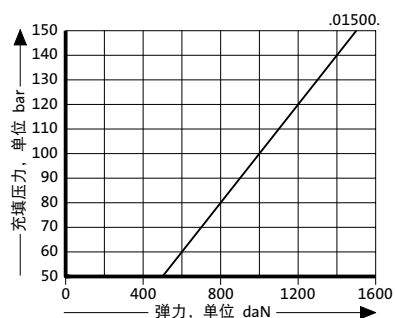


2488.13.01500.

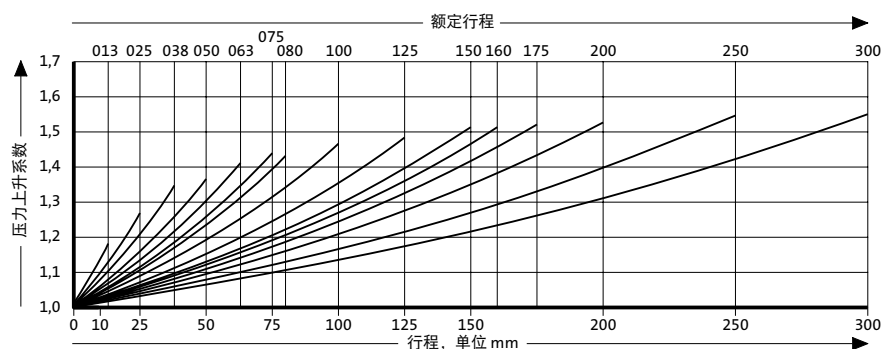
氮气弹簧 HEAVY DUTY

订购编号	冲程 _{max.} (s)	$I_{min.}$	I
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

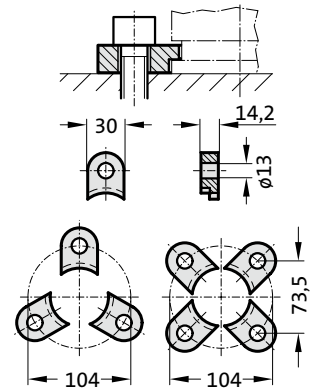
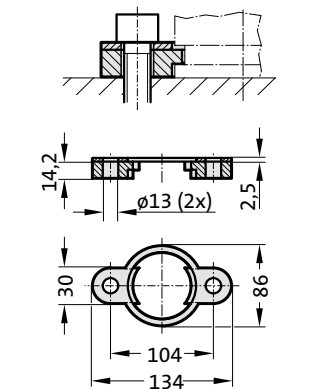
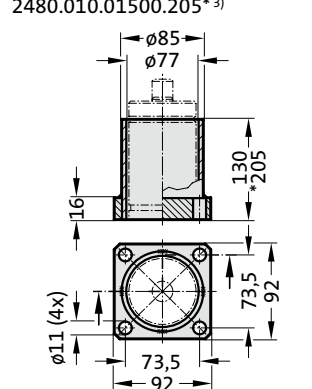
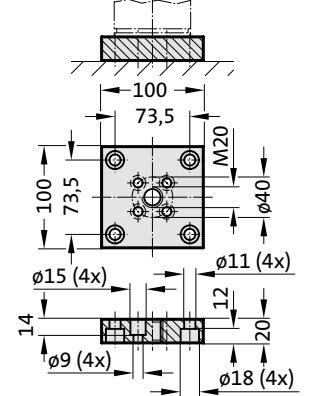
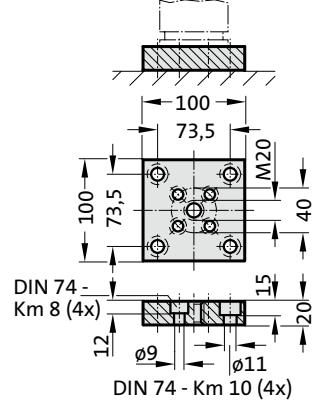
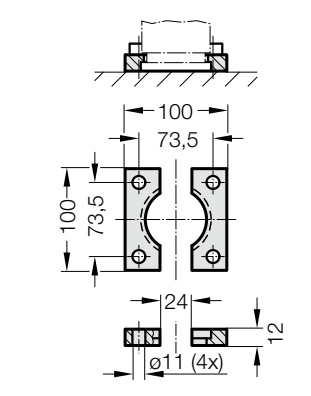
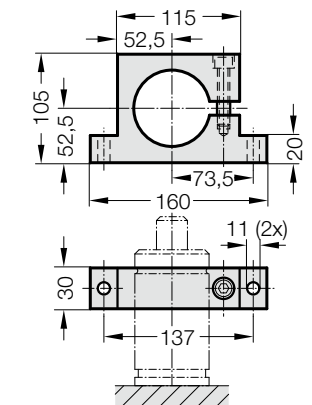
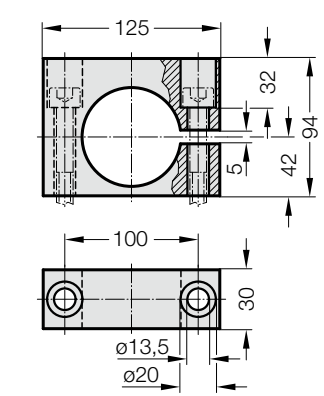
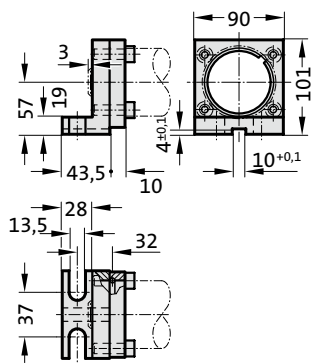
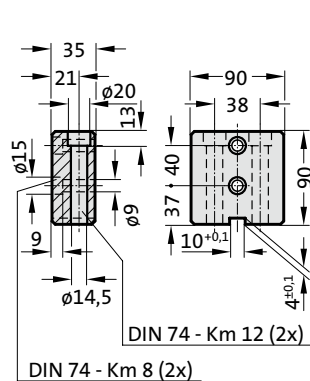
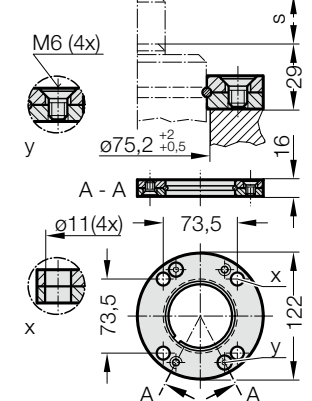
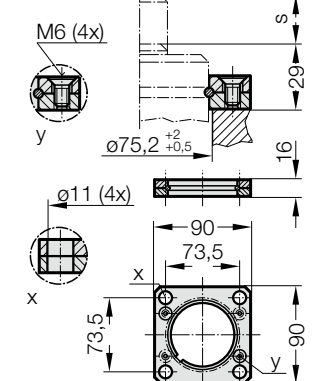
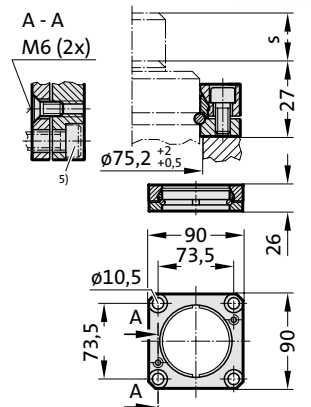


和行程有关的压力上升图



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

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

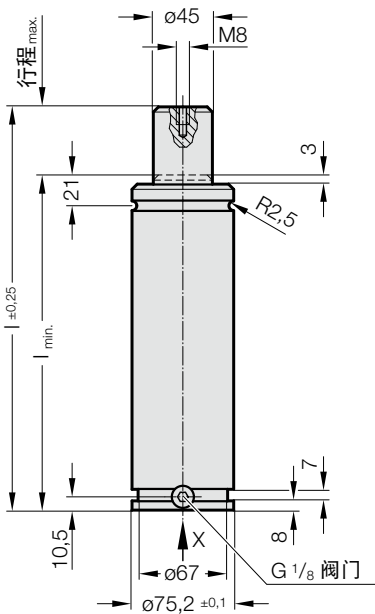
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 2400 daN

备件组的订购号: 2488.13.02400

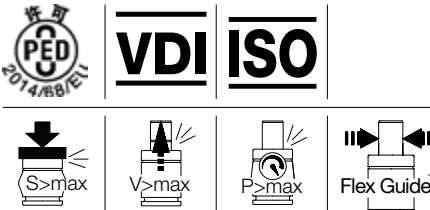
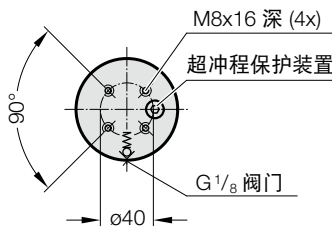
无阀门的气压弹簧
订购例: 2488.13.02400..P

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

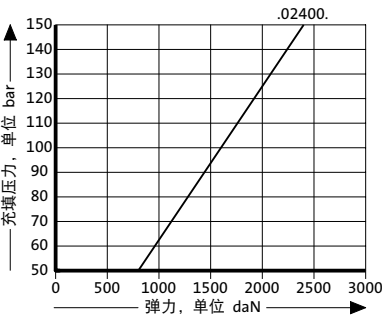


2488.13.02400.

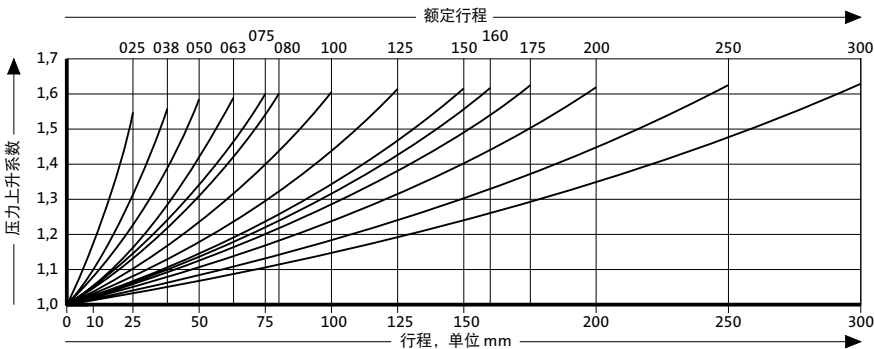
氮气弹簧 HEAVY DUTY

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

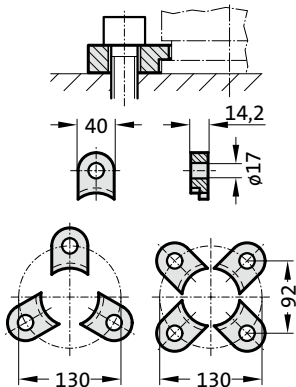
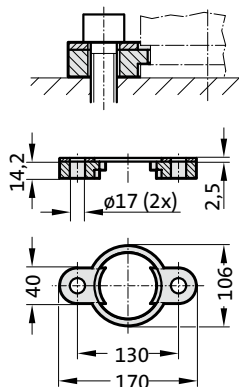
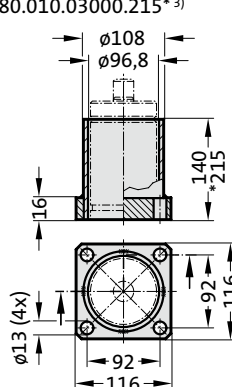
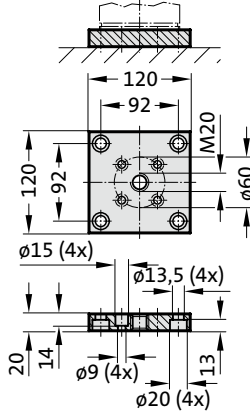
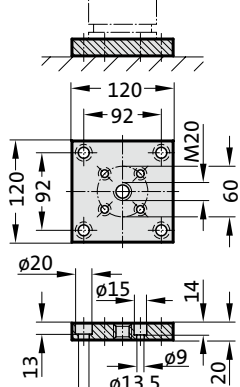
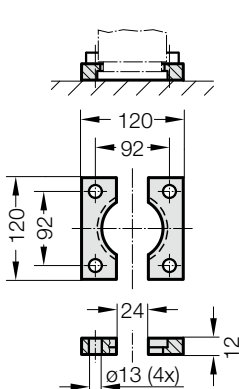
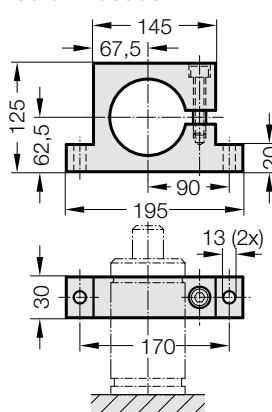
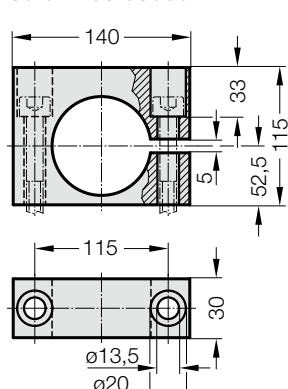
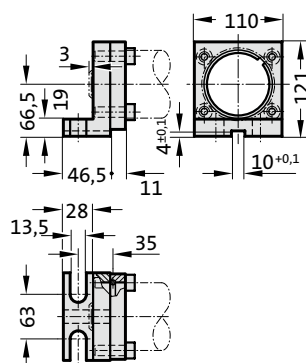
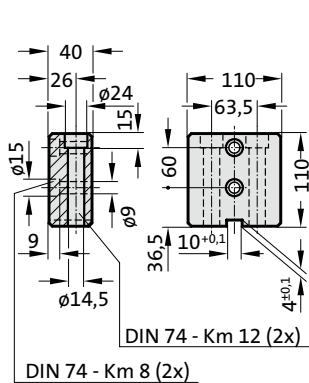
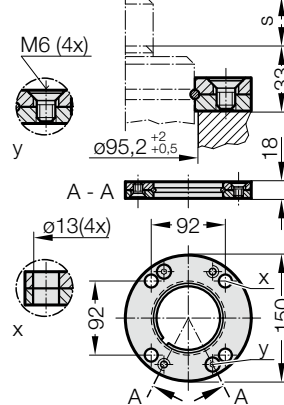
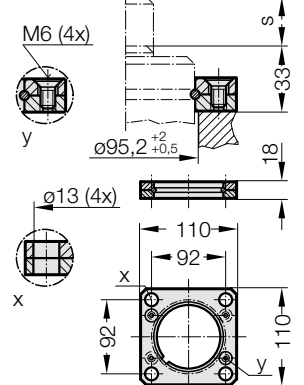
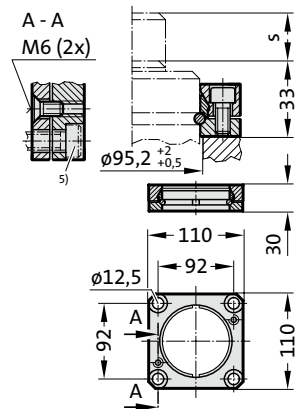


和行程有关的压力上升图



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 安装方法

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

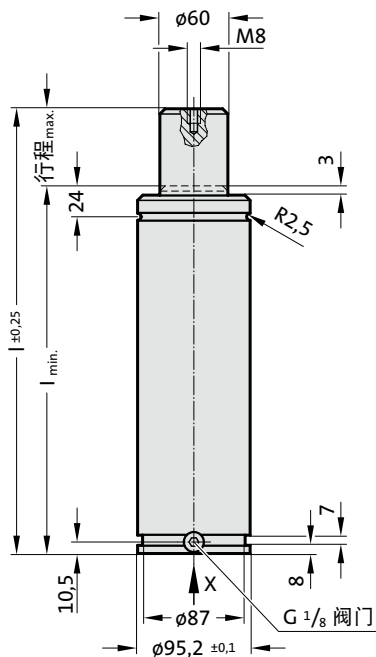
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 4200 daN

备件组的订购号: 2488.13.04200

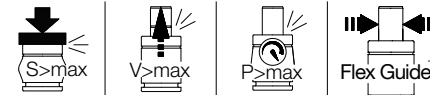
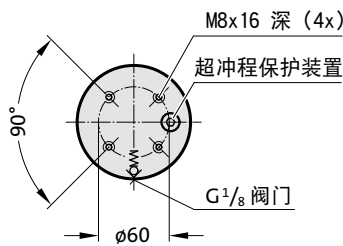
无阀门的气压弹簧
订购例: 2488.13.04200. .P

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

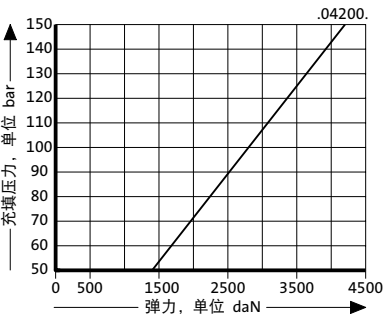


2488.13.04200.

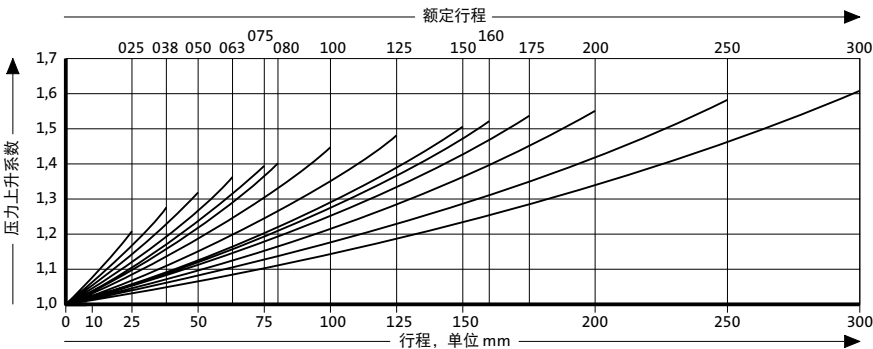
氮气弹簧 HEAVY DUTY

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

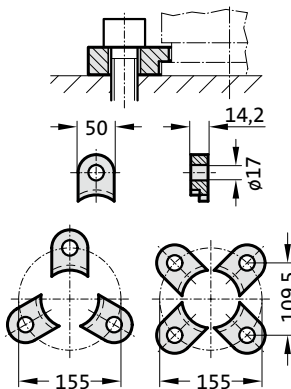
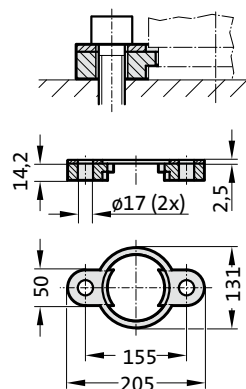
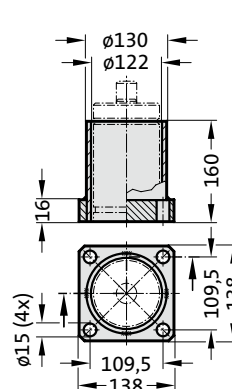
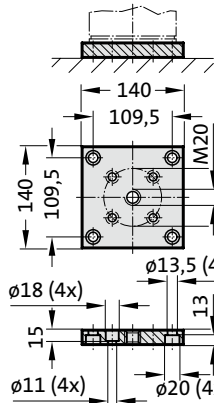
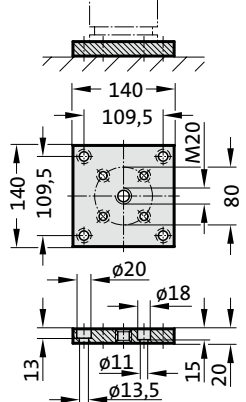
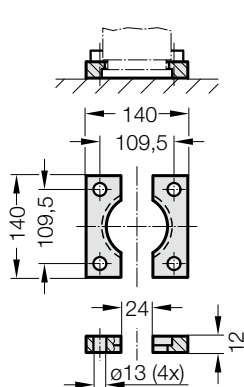
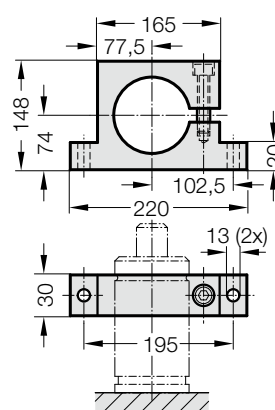
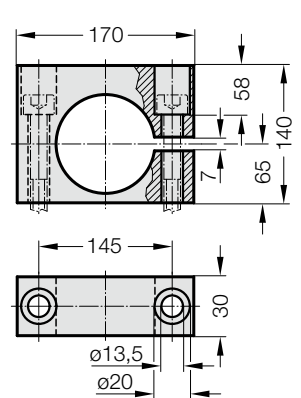
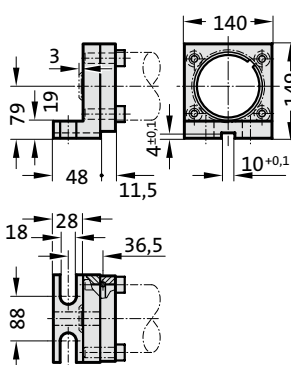
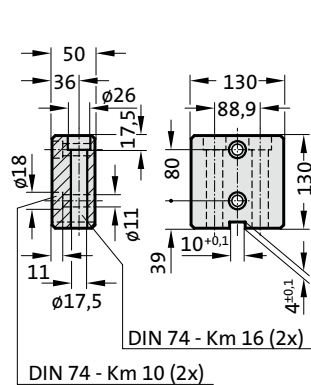
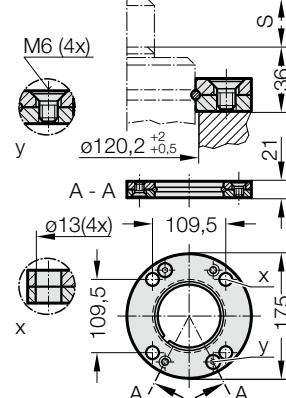
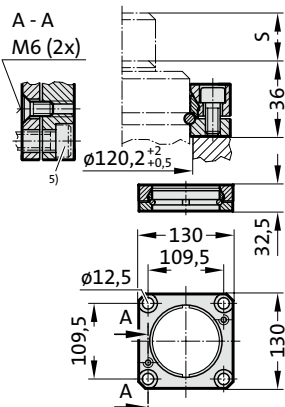
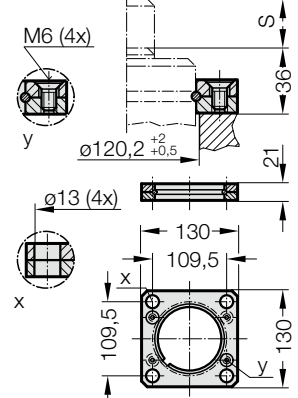


和行程有关的压力上升图



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 安装方法

- 2) 注意:
 - 弹性必需被主动面吸收!
 - 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

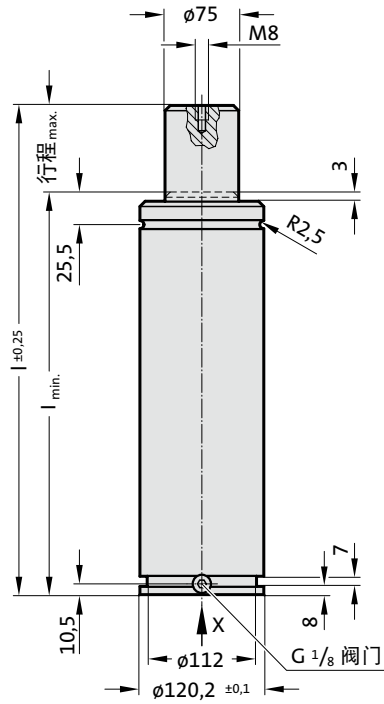
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 6600 daN

备件组的订购号: 2488.13.06600

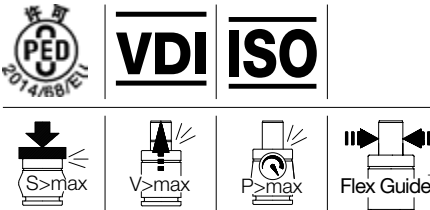
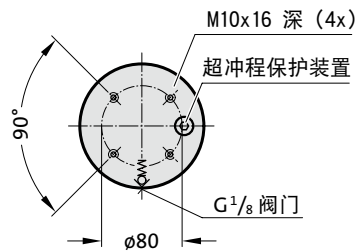
无阀门的气压弹簧
订购例: 2488.13.06600..P

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

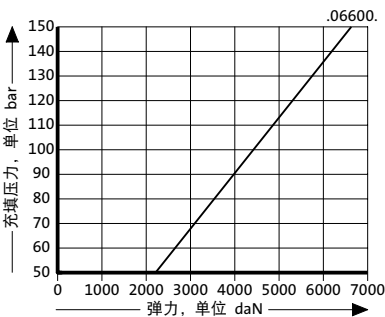


2488.13.06600.

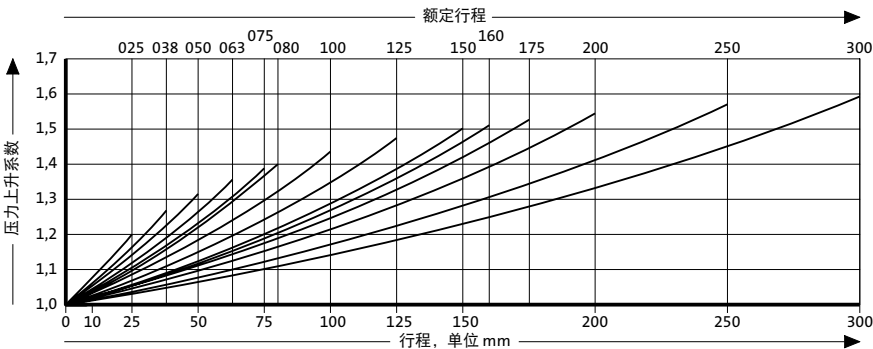
氮气弹簧 HEAVY DUTY

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



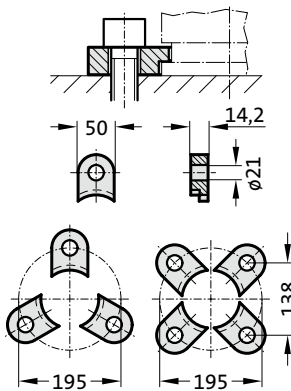
和行程有关的压力上升图



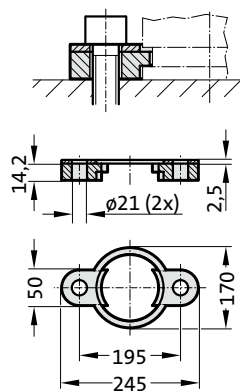
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 HEAVY DUTY 安装方法

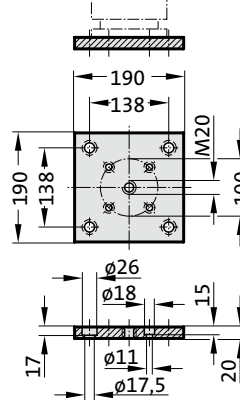
2480.007.07500



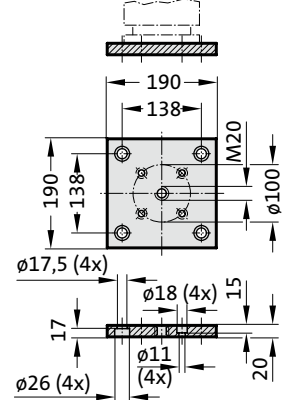
2480.008.07500³⁾



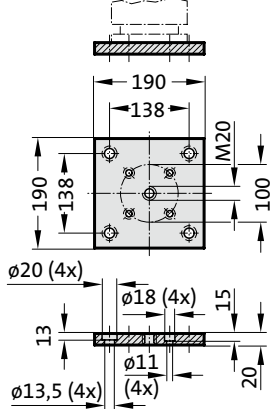
2480.011.07500



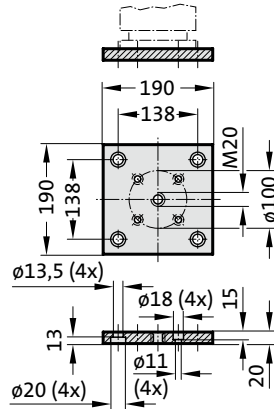
2480.011.07500.2



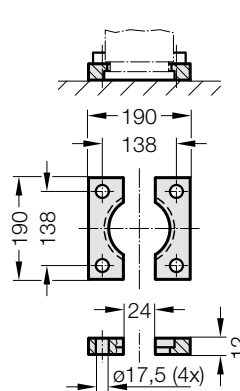
2480.011.03.07500



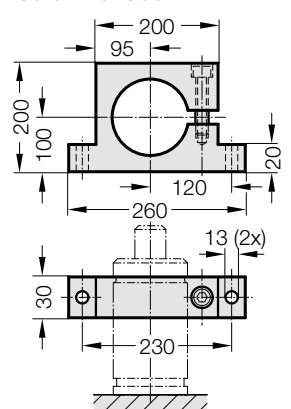
2480.011.03.07500.2



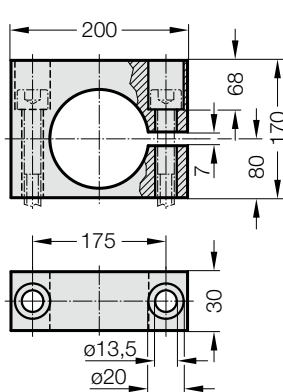
2480.022.07500



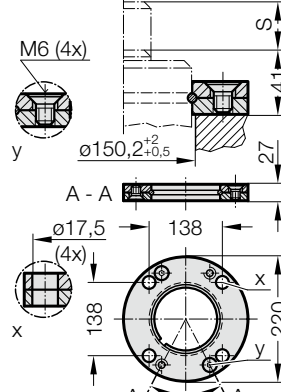
2480.044.07500²⁾



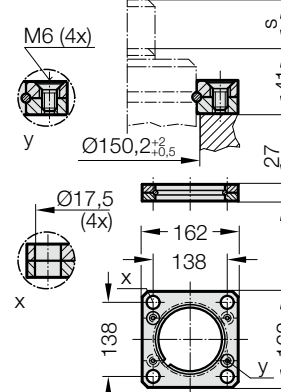
2480.044.03.07500²⁾



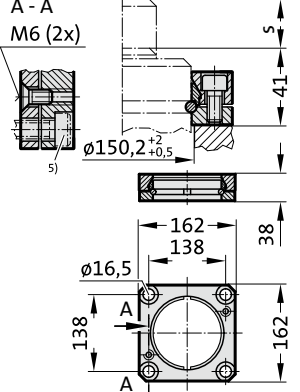
2480.055.07500



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

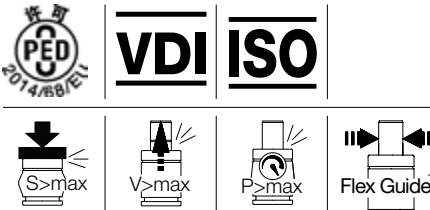
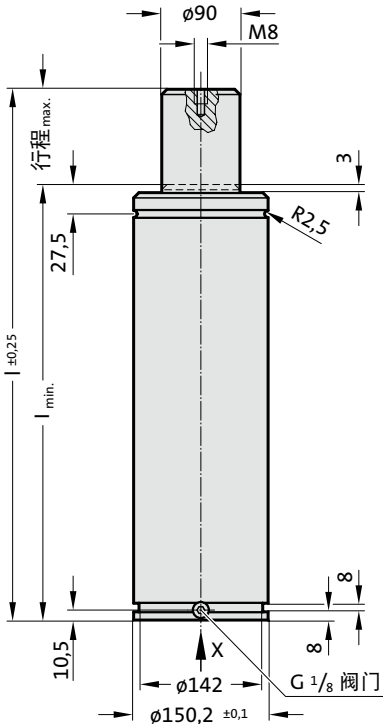
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 9500 daN

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.

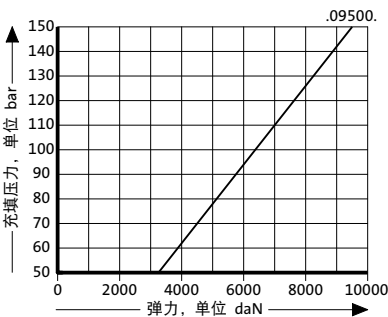


2488.13.09500.

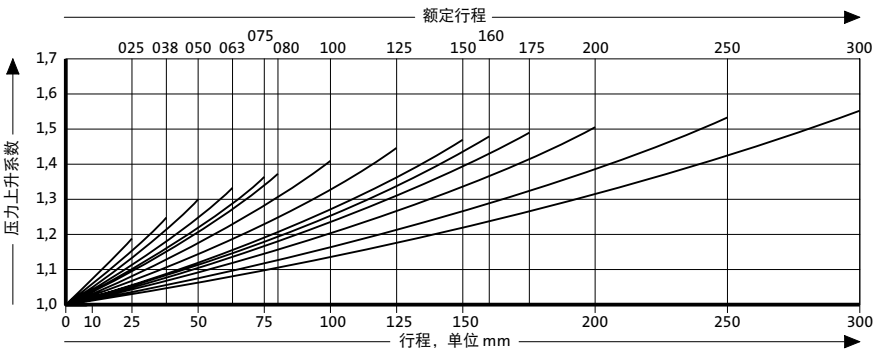
氮气弹簧 HEAVY DUTY

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

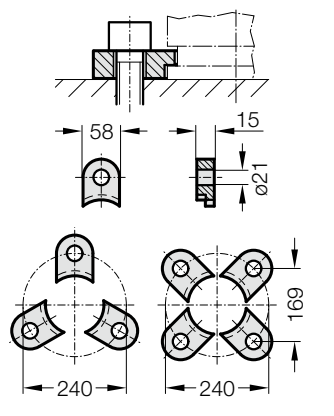
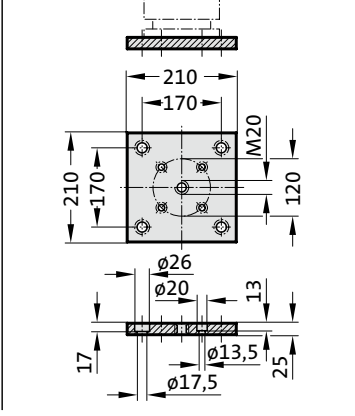
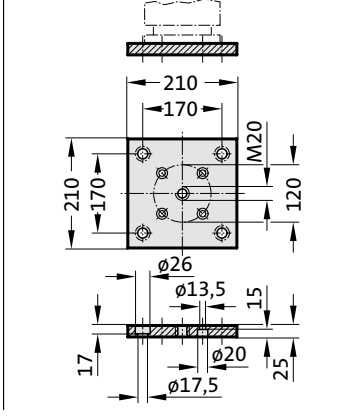
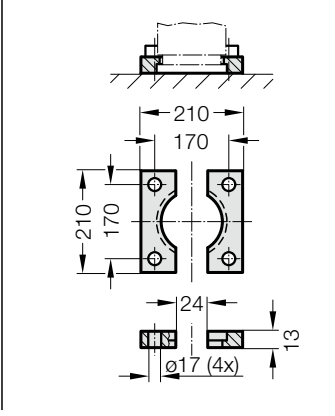
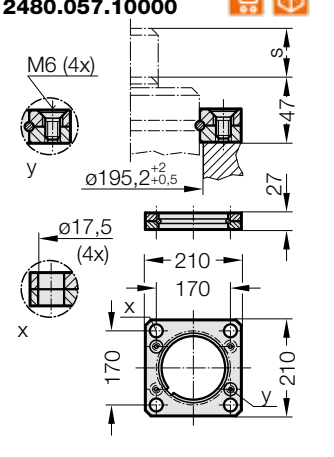


和行程有关的压力上升图



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

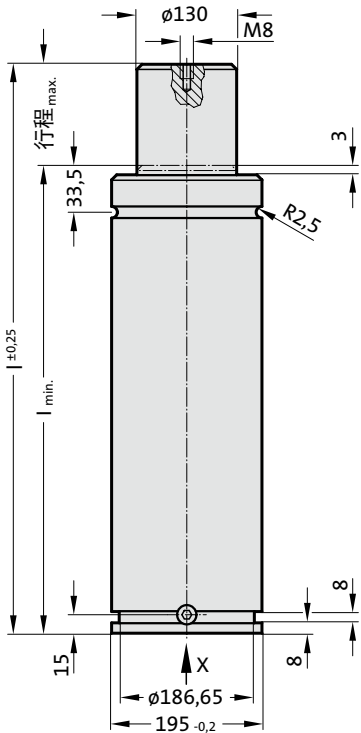
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 20000 daN

备件组的订购号: 2488.13.20000

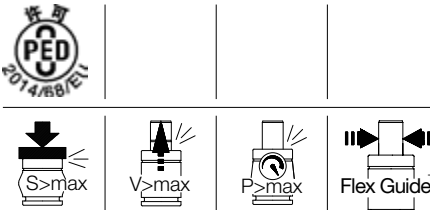
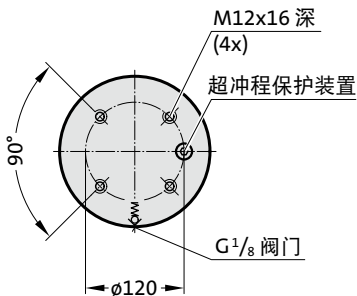
无阀门的气压弹簧
订购例: 2488.13.20000. .P

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

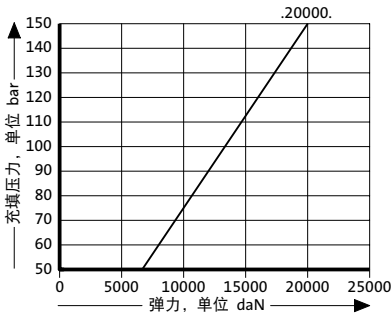


2488.13.20000.

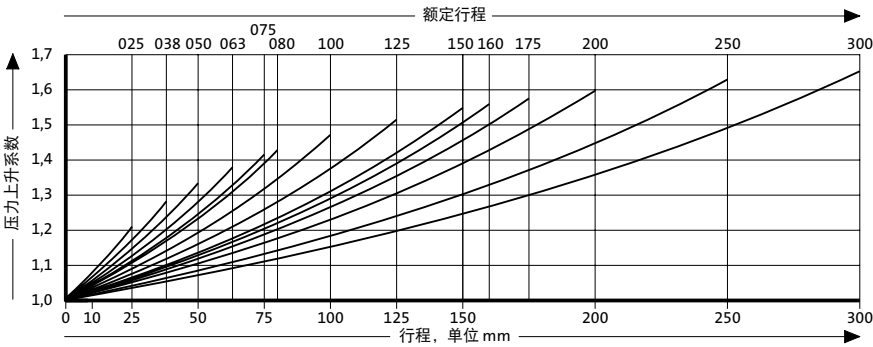
氮气弹簧 HEAVY DUTY

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



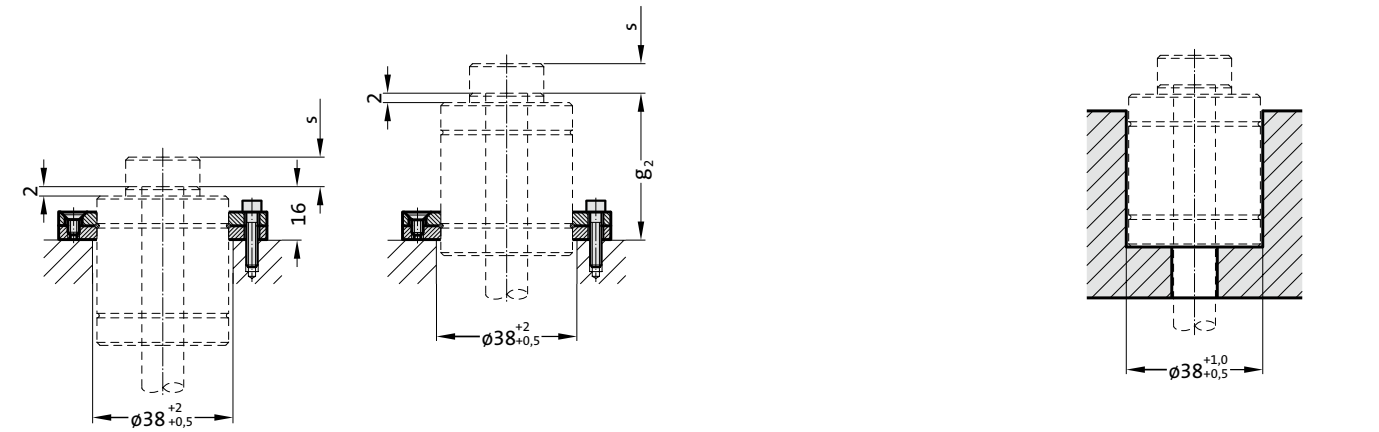
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 用通孔



氮气弹簧 用通孔
安装方法

2480.055.00250	2480.057.00250		



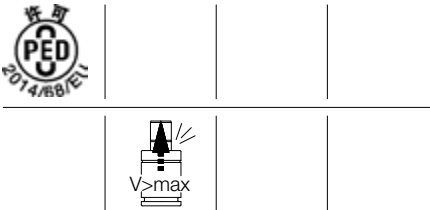
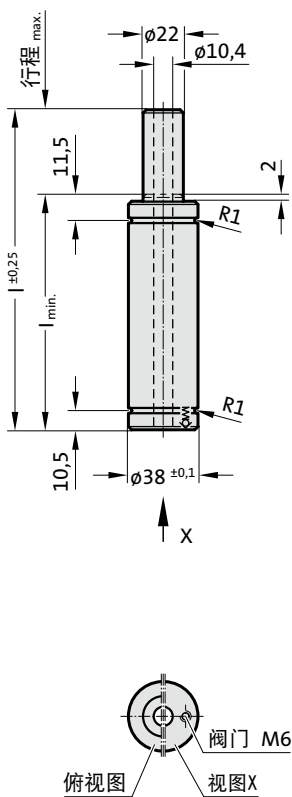
氮气弹簧 用通孔

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.



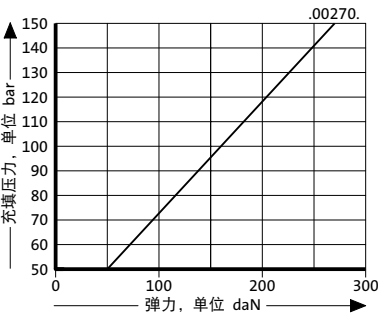
2496.12.00270.

氮气弹簧 用通孔

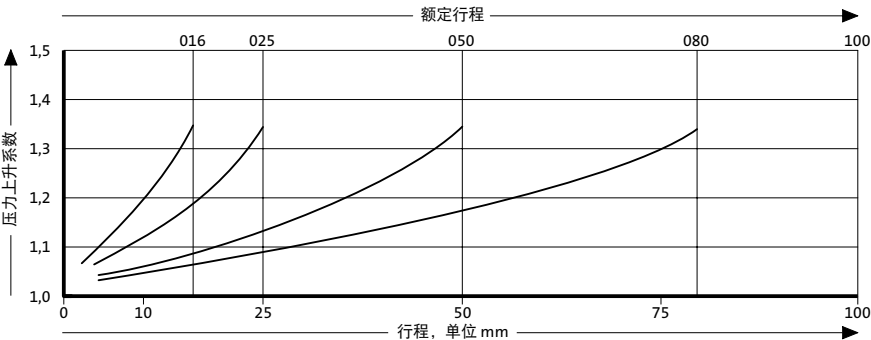
订购编号	冲程 _{max.} (s)	l_{min}	l	g_2^*
2496.12.00270.016	16	92	108	86
2496.12.00270.025	25	101	126	95
2496.12.00270.050	50	126	176	120
2496.12.00270.080	80	156	236	150

参见安装例

根据充填压力的起始弹力

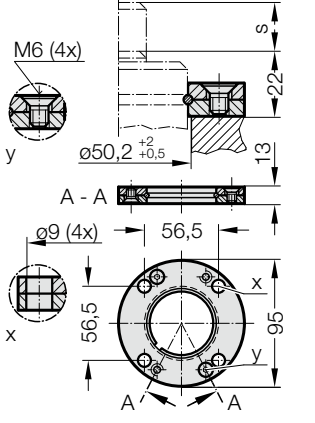
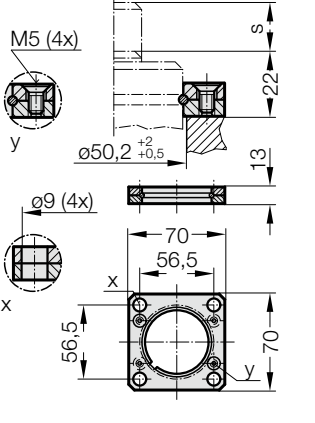
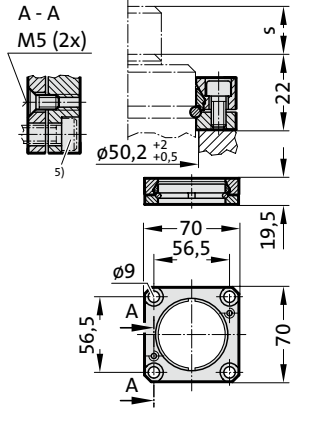


和行程有关的压力上升图

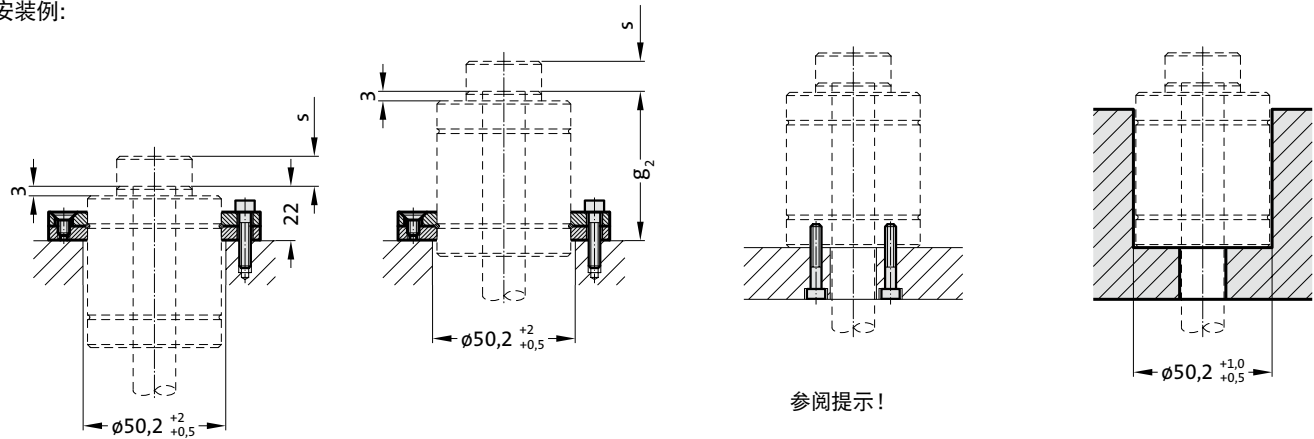


压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 用通孔 安装方法

2480.055.00750   	2480.057.00750   	2480.064.00750⁴⁾   	
			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

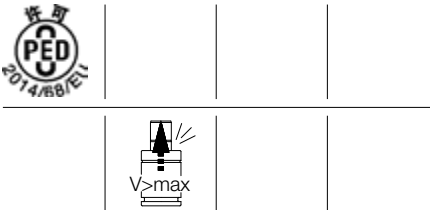
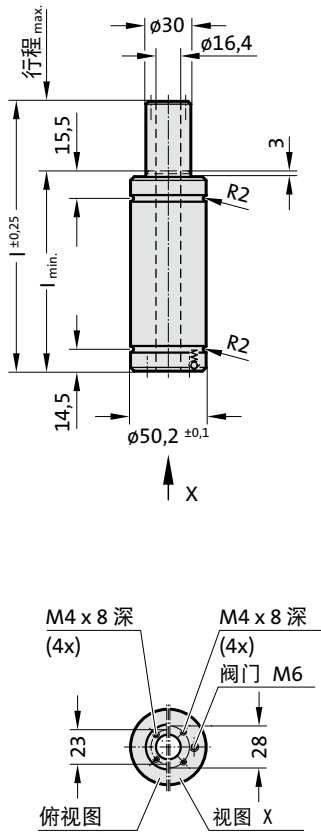
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 490 daN

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.



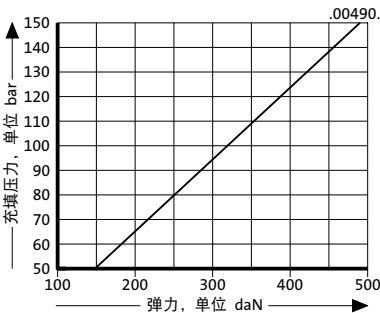
2496.12.00490.

氮气弹簧 用通孔

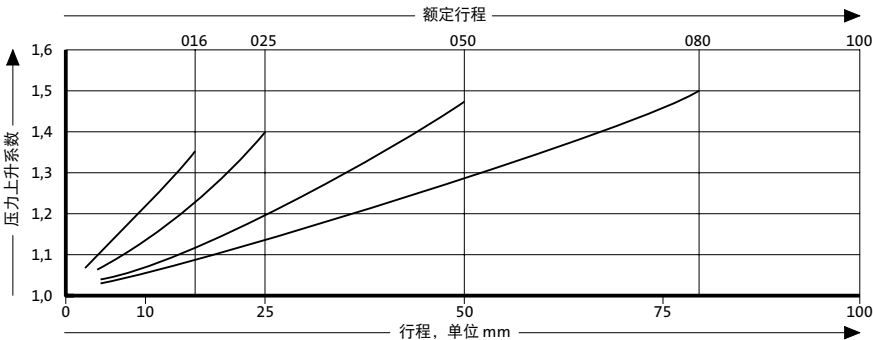
订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l	g ₂ [*]
2496.12.00490.016	16	96	112	88
2496.12.00490.025	25	105	130	97
2496.12.00490.050	50	130	180	122
2496.12.00490.080	80	160	240	152

参见安装例

根据充填压力的起始弹力

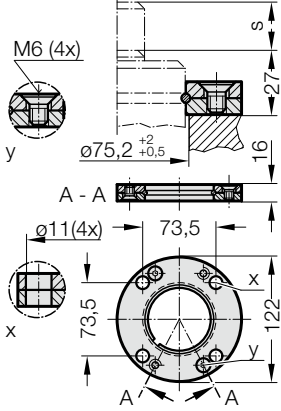
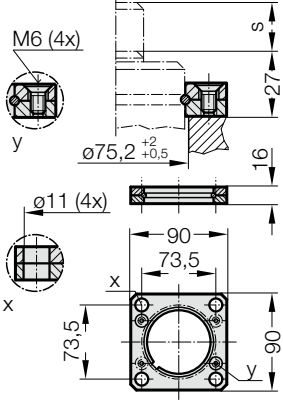
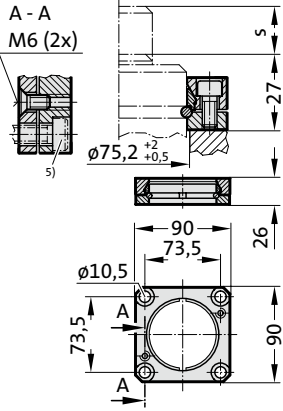


和行程有关的压力上升图

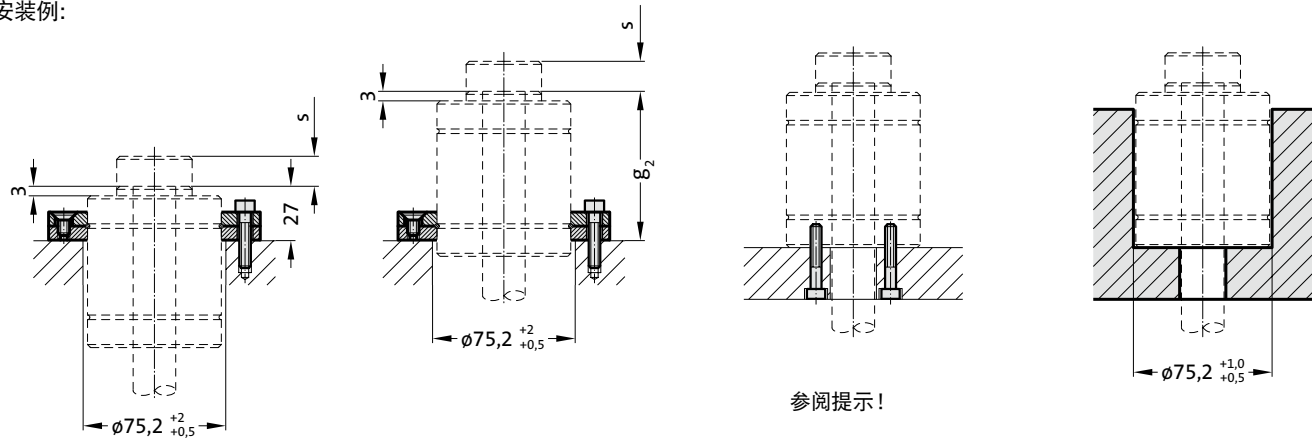


压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 用通孔 安装方法

2480.055.01500   	2480.057.01500   	2480.064.01500⁴⁾   	
			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

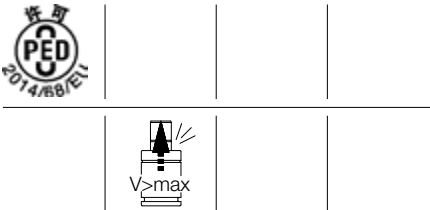
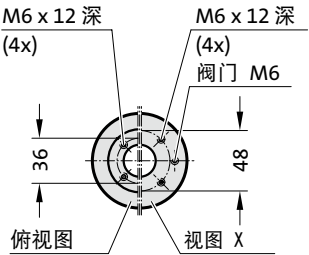
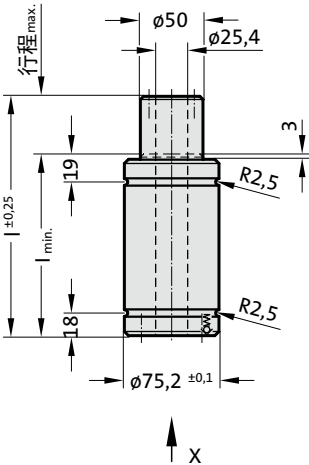
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 1060 daN

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.

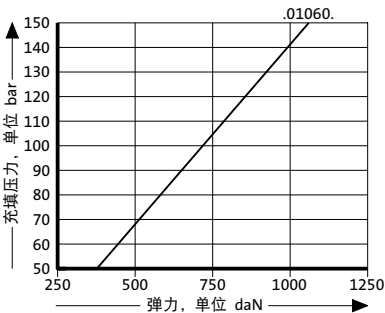


2496.12.01060.
氮气弹簧 用通孔

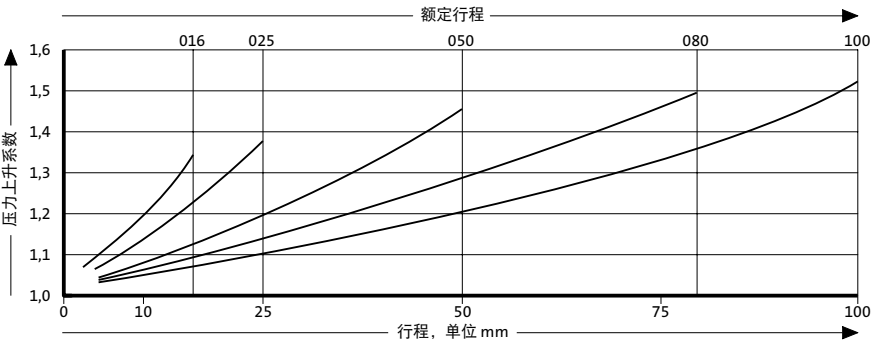
订购编号	冲程 _{max} (s)	l_{min}	l	g_2^*
2496.12.01060.016	16	106	122	96
2496.12.01060.025	25	115	140	105
2496.12.01060.050	50	140	190	130
2496.12.01060.080	80	170	250	160
2496.12.01060.100	100	190	290	180

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



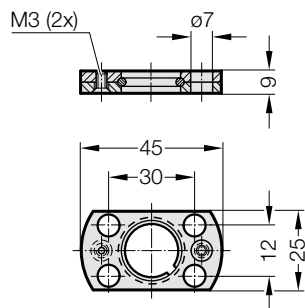
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 POWERLINE

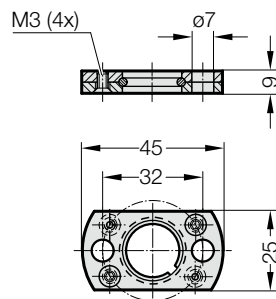


氮气弹簧 POWERLINE
安装方法

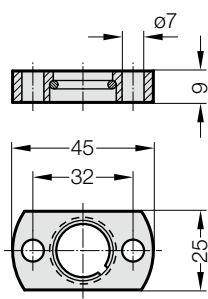
2480.051.01.00030



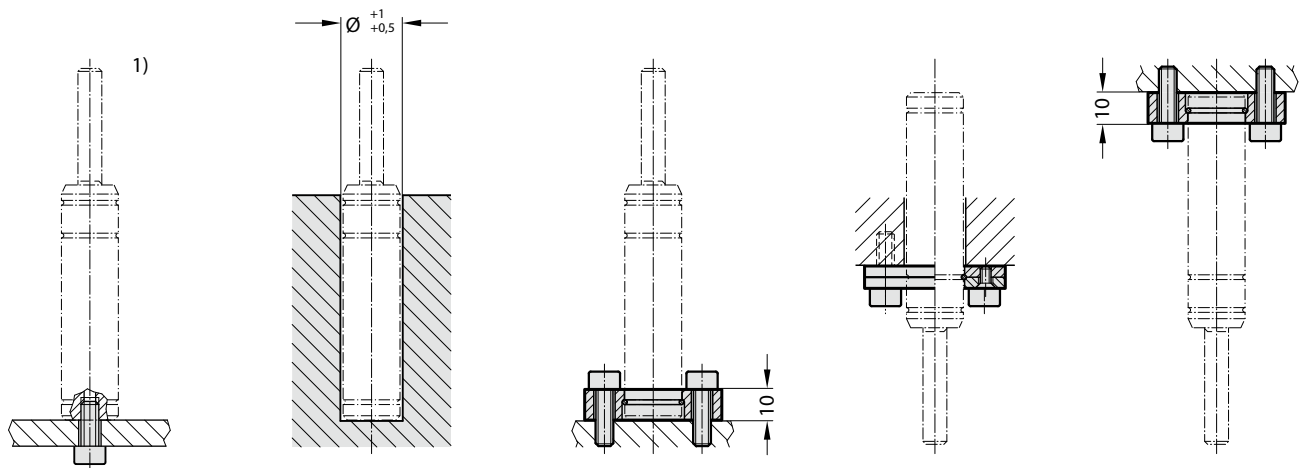
2480.051.03.00030



2480.052.00030



安装例:



氮气弹簧 POWERLINE

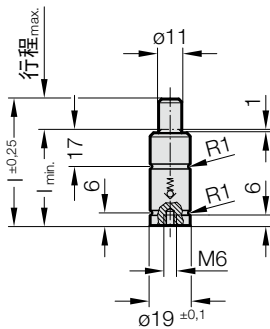
说明:
当压力为 180 bar 时, 开始弹力为 170 daN

这种弹簧如磨损不能修理, 必须整体更换。

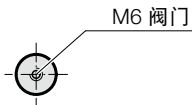
1) 只有当行程长度 ≤ 25 mm 时, 才推荐在 底部螺 纹处固定。

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: ± 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

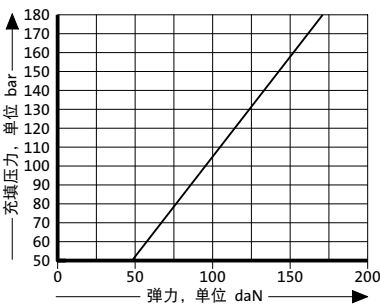


2487.12.00170.

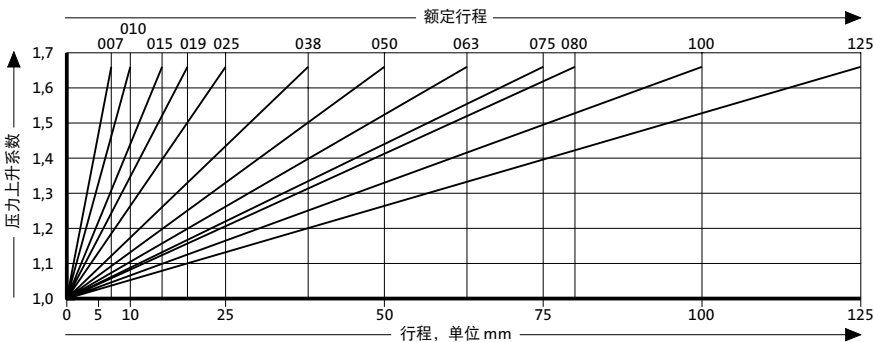
氮气弹簧 POWERLINE

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



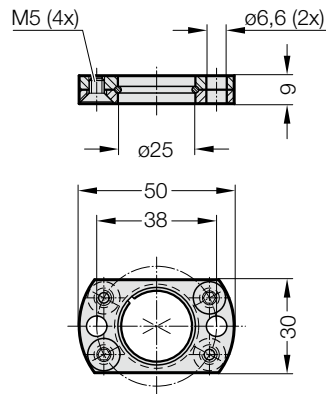
和行程有关的压力上升图



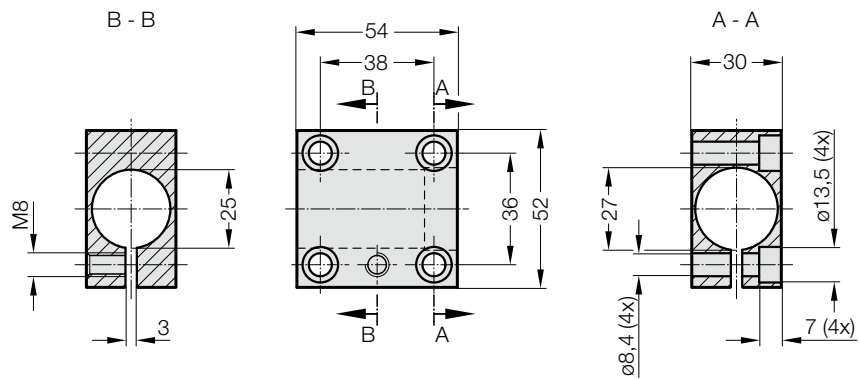
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 POWERLINE
安装方法

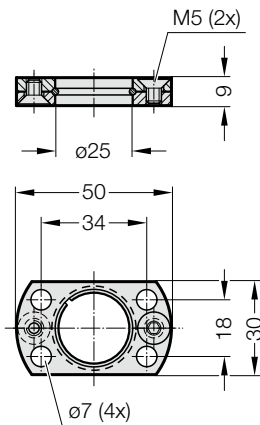
2480.051.00150



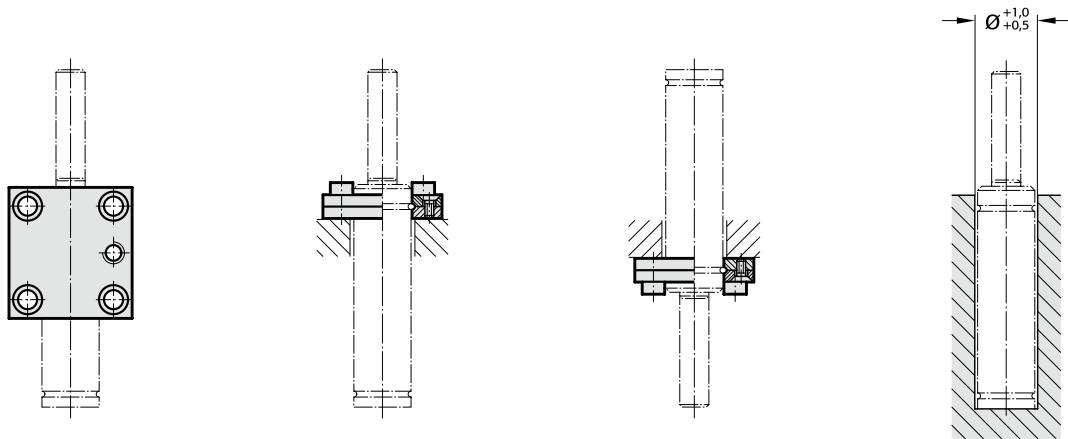
2480.053.00150



2480.054.00150



安装例:



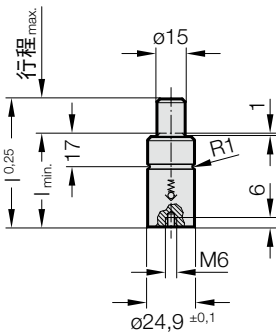
氮气弹簧 POWERLINE

说明:
当压力为 180 bar 时, 开始弹力为 320 daN

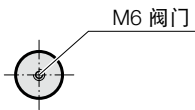
这种弹簧如磨损不能修理, 必须整体更换。

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.



视图 X

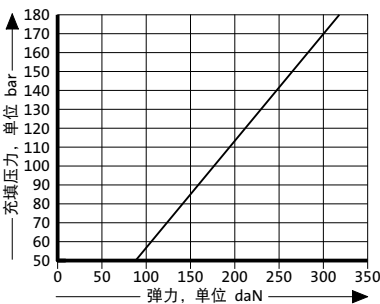


2487.12.00320.

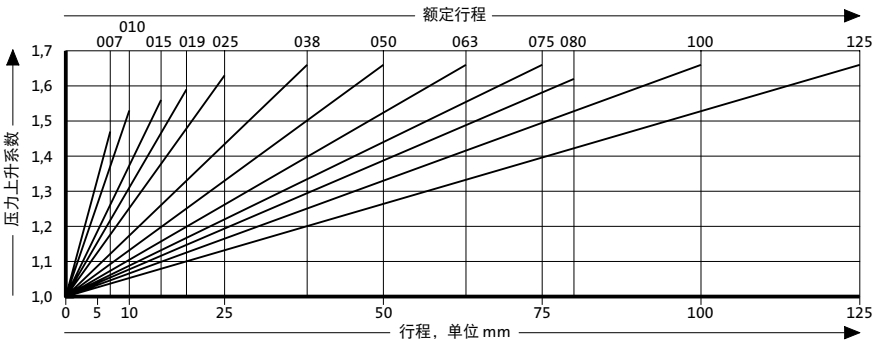
氮气弹簧 POWERLINE

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

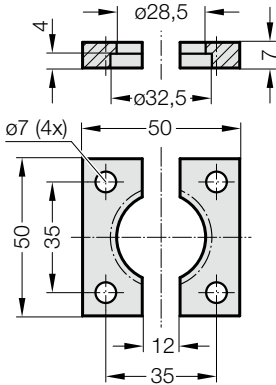
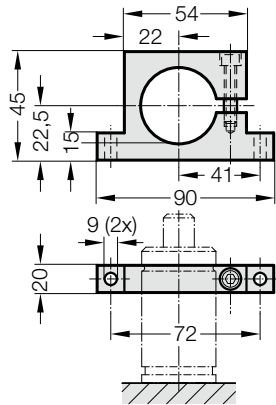


和行程有关的压力上升图

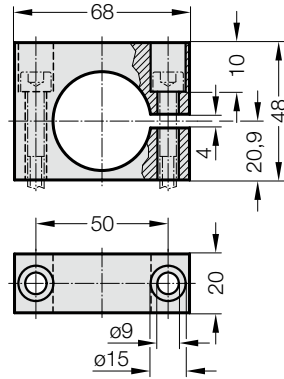
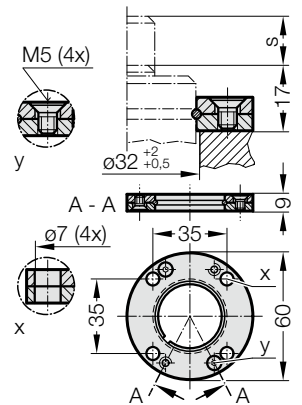
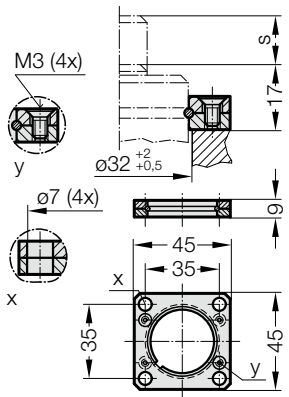


压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

安装方法

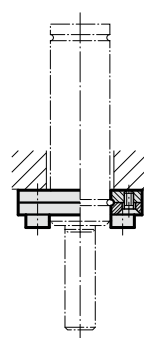
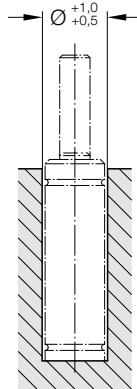
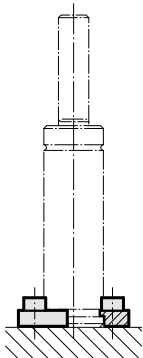
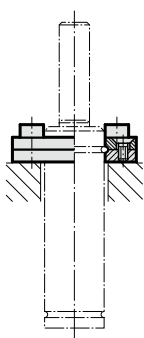
2)  

说明:

2) 注意:
弹力必需被止动面吸收!

安装例:



氮气弹簧 POWERLINE

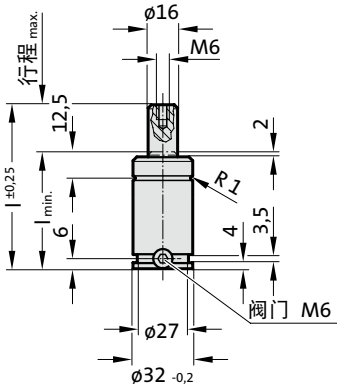
说明:
当压力为 180 bar 时, 开始弹力为 350 daN

备件组的订购号: 2487.12.00350

无阀门的气压弹簧
订购例: 2487.12.00350..P

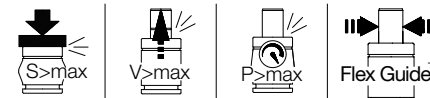
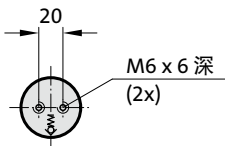
压力介质: 氮气 - N₂
最大充气压力: 180 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 20 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

2487.12.00350.



X

视图 X

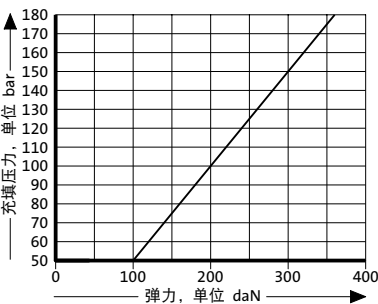


2487.12.00350.

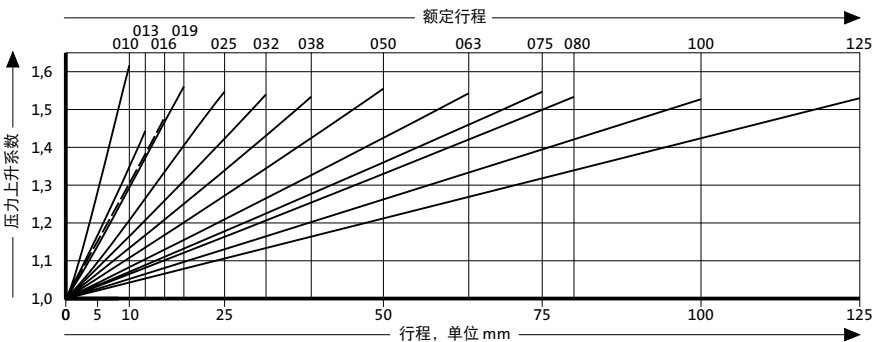
氮气弹簧 POWERLINE

订购编号	冲程 max. (s)	$l_{min.}$	l
2487.12.00350.010	10	40	50
2487.12.00350.013	13	43	56
2487.12.00350.016	16	46	62
2487.12.00350.019	19	49	68
2487.12.00350.025	25	55	80
2487.12.00350.032	32	62	94
2487.12.00350.038	38	68	106
2487.12.00350.050	50	80	130
2487.12.00350.063	63	93	156
2487.12.00350.075	75	105	180
2487.12.00350.080	80	110	190
2487.12.00350.100	100	130	230
2487.12.00350.125	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

2480.007.00250	2480.008.00250³⁾	2480.010.00250.055³⁾ 2480.010.00250.095³⁾	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

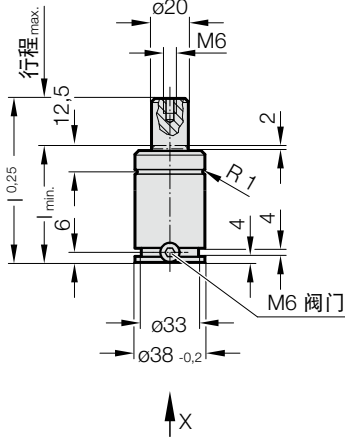
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 470 daN

备件组的订购号: 2487.12.00500

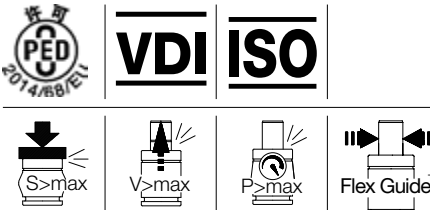
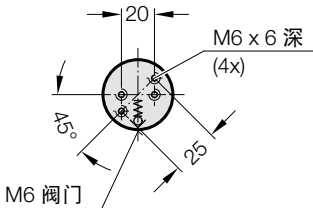
无阀门的气压弹簧
订购例: 2487.12.00500. .P

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.



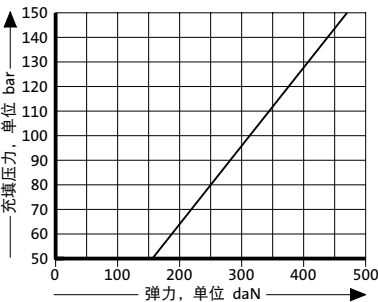
视图 X



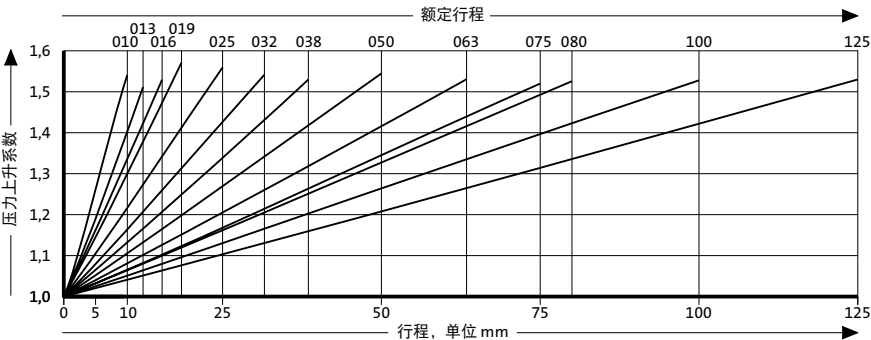
2487.12.00500.
氮气弹簧 POWERLINE

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



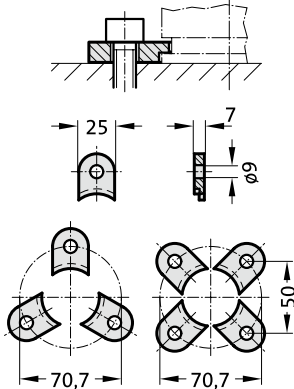
和行程有关的压力上升图



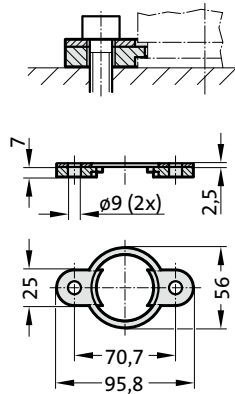
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 POWERLINE 安装方法

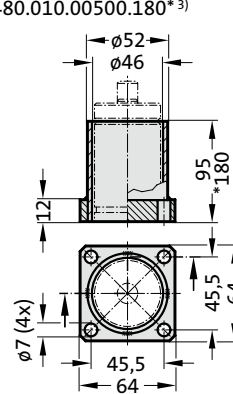
2480.007.00500



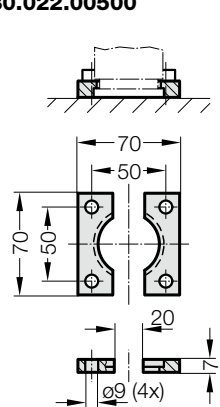
2480.008.00500³⁾



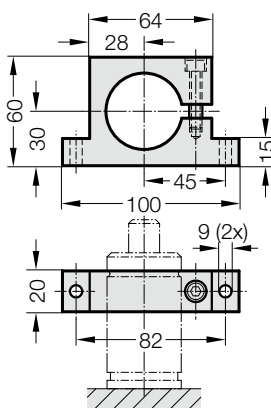
2480.010.00500.095³⁾
2480.010.00500.180^{*3)}



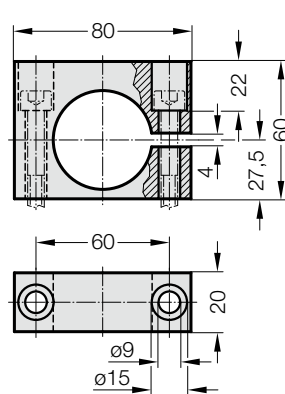
2480.022.00500



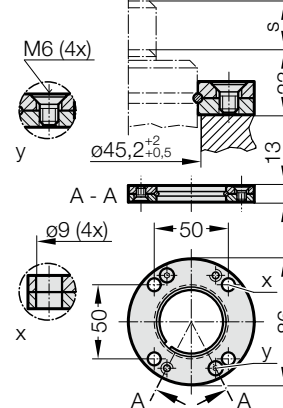
2480.044.00500²⁾



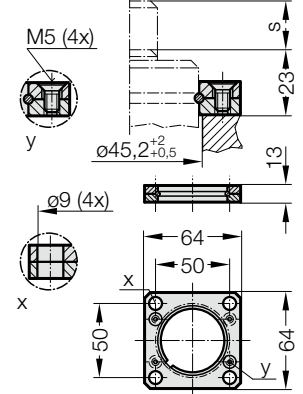
2480.044.03.00500²⁾



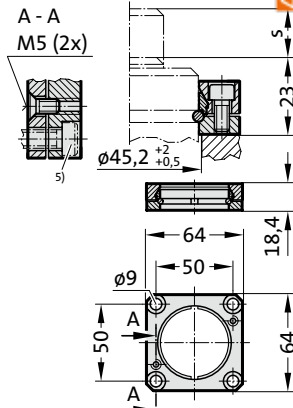
2480.055.00500



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

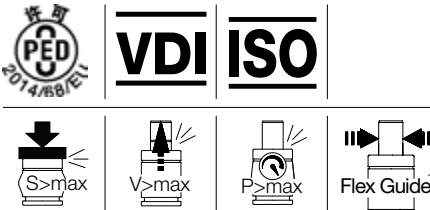
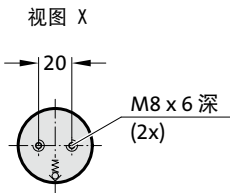
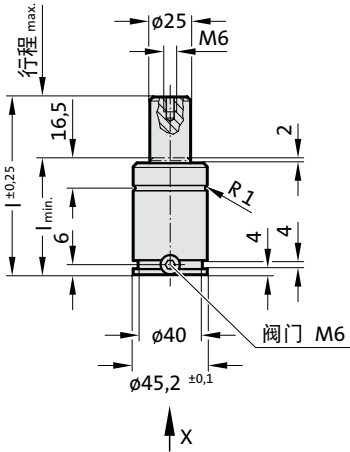
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 750 daN

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

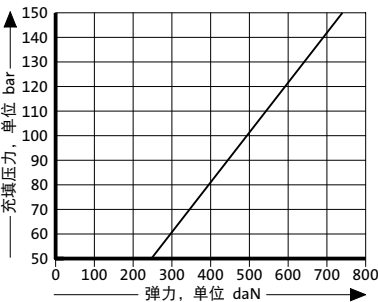


2487.12.00750..1

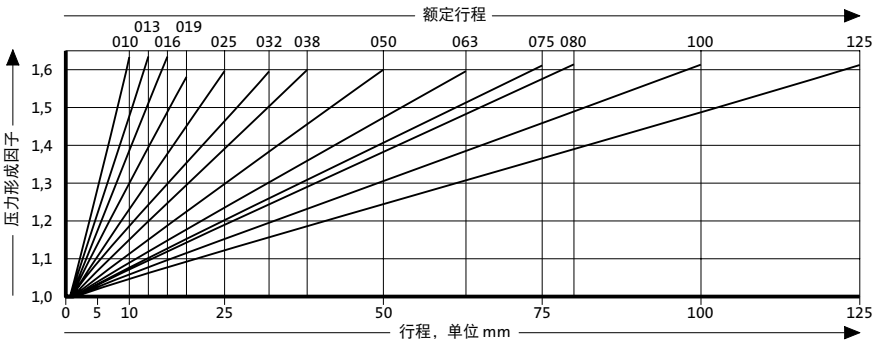
氮气弹簧 POWERLINE

订购编号	冲程 _{max.} (s)	<i>l</i> _{min.}	<i>l</i>
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



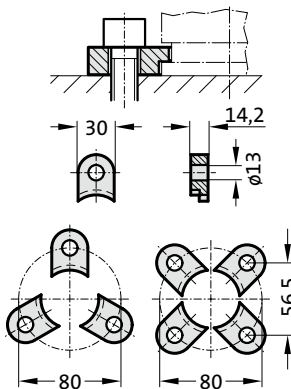
和行程有关的压力上升图



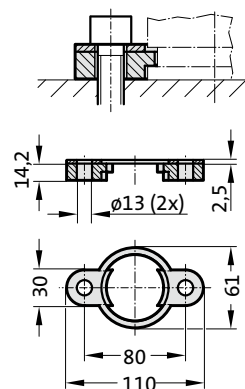
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 POWERLINE 安装方法

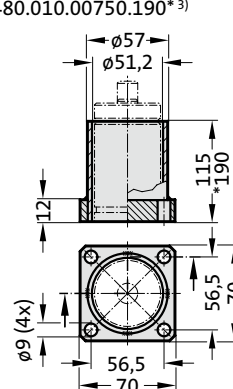
2480.007.00750



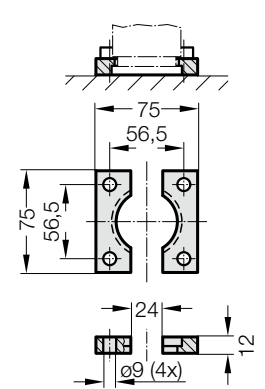
2480.008.00750³⁾



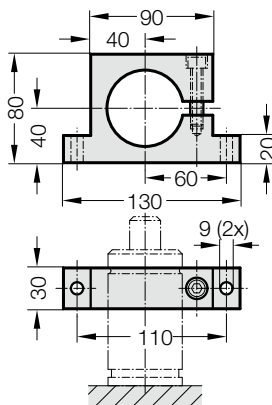
2480.010.00750.115³⁾
2480.010.00750.190^{*3)}



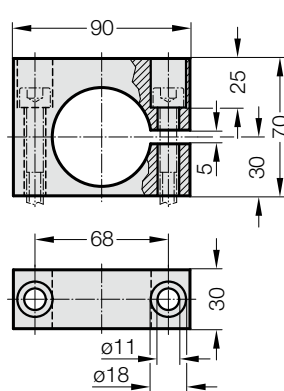
2480.022.00750



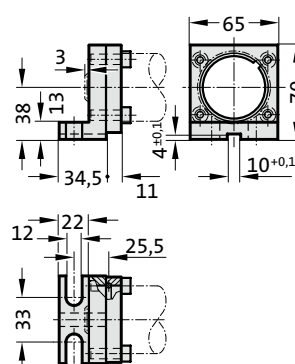
2480.044.00750²⁾



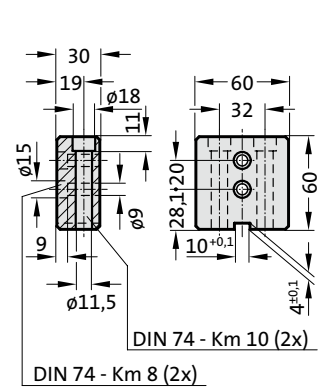
2480.044.03.00750²⁾



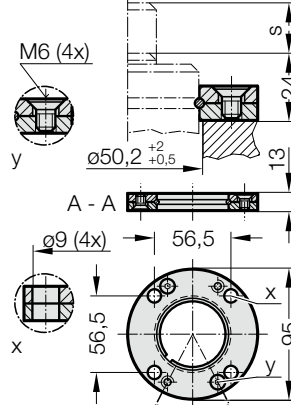
2480.045.00750²⁾



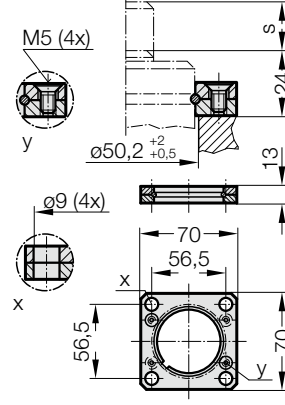
2480.047.00750²⁾



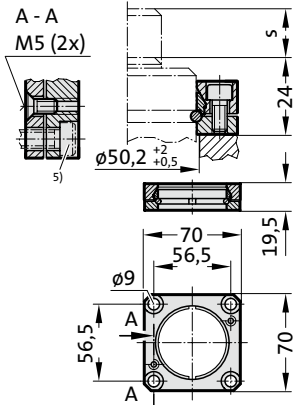
2480.055.00750



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

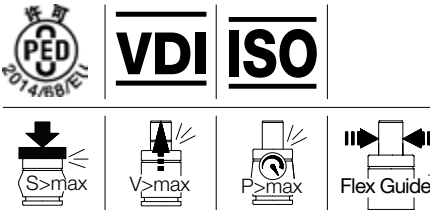
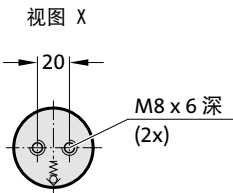
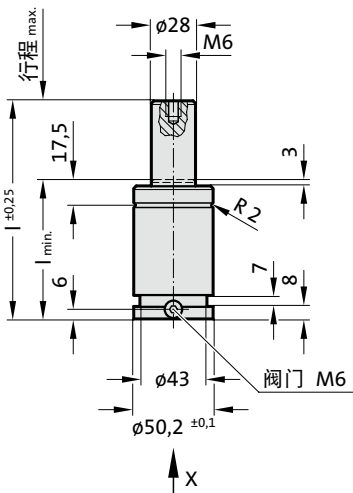
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 920 daN

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

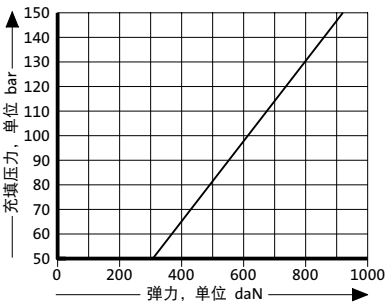
2487.12.01000..1



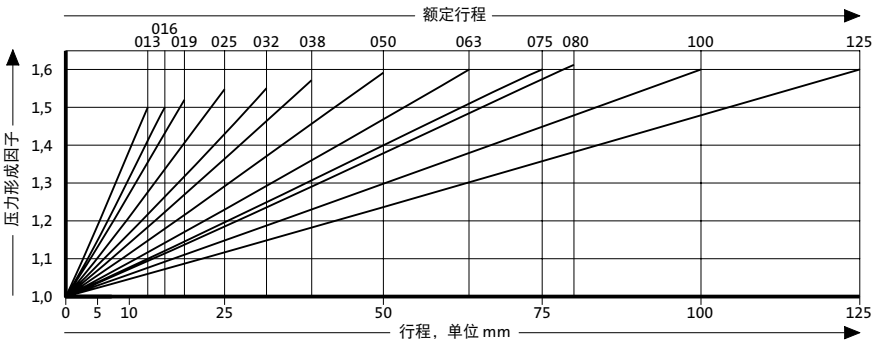
2487.12.01000..1
氮气弹簧 POWERLINE

订购编号	冲程 _{max.} (s)	<i>l</i> _{min.}	<i>l</i>
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



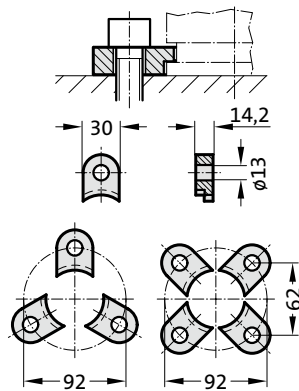
和行程有关的压力上升图



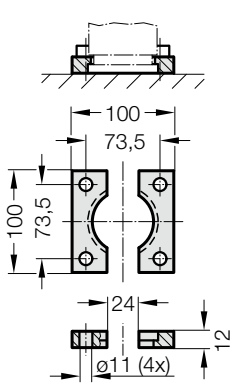
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 POWERLINE
安装方法

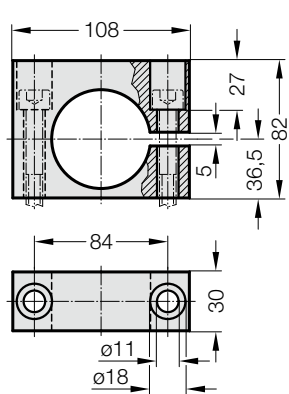
2480.007.01000



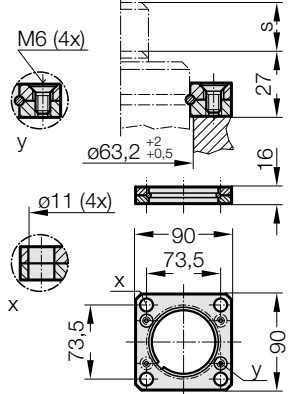
2480.022.01000



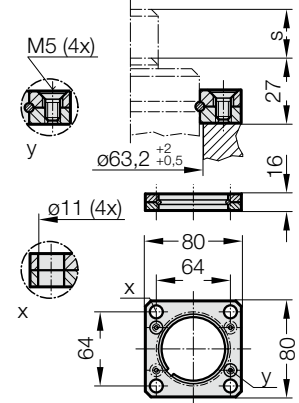
2480.044.03.01000 ²⁾



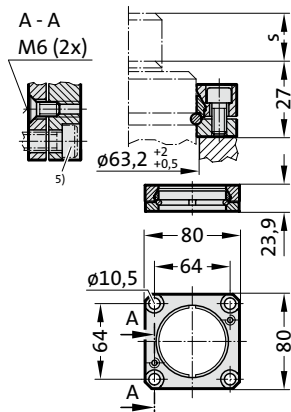
2480.057.01000



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 POWERLINE

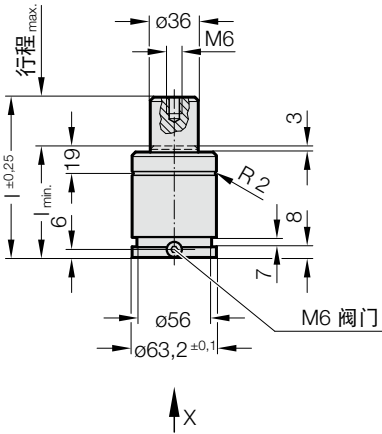
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 1500 daN

备件组的订购号: 2487.12.01500

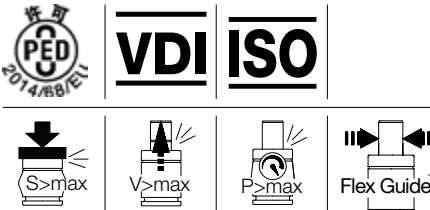
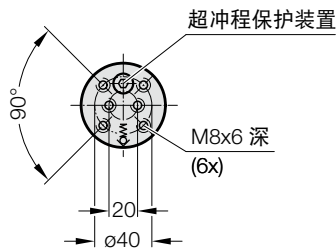
无阀门的气压弹簧
订购例: 2487.12.01500. .P

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

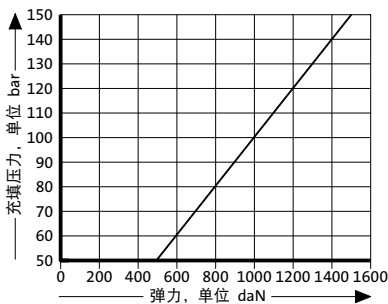


2487.12.01500.

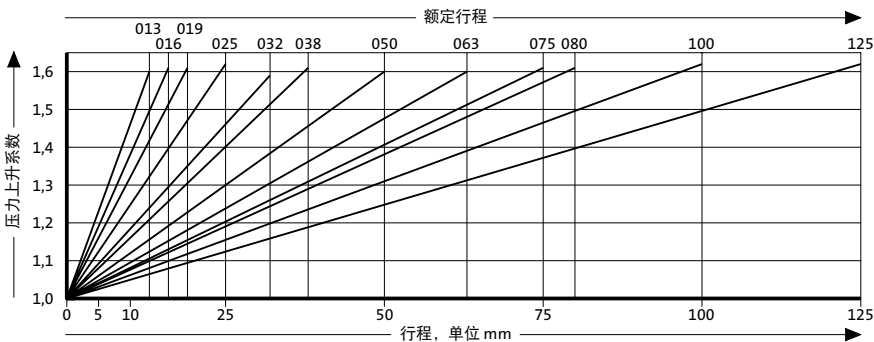
氮气弹簧 POWERLINE

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



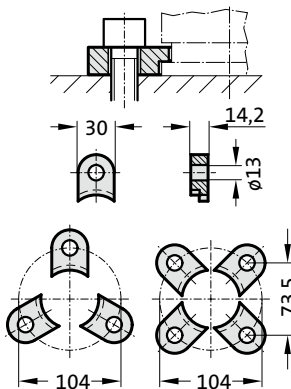
和行程有关的压力上升图



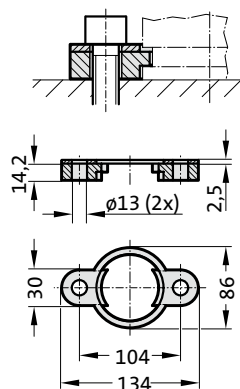
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 POWERLINE 安装方法

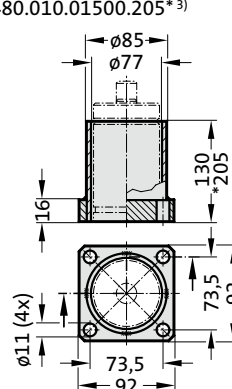
2480.007.01500



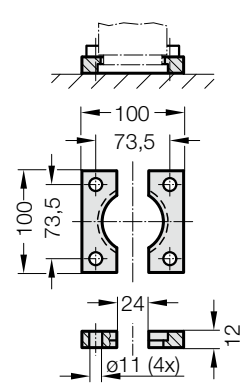
2480.008.01500³⁾



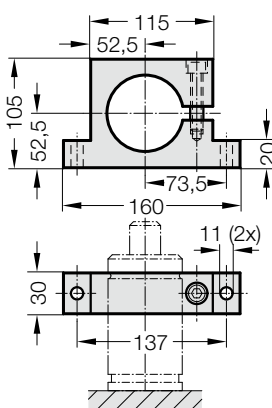
2480.010.01500.130³⁾
2480.010.01500.205³⁾



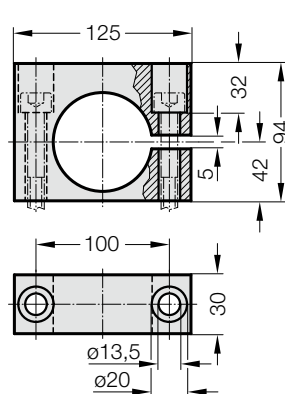
2480.022.01500



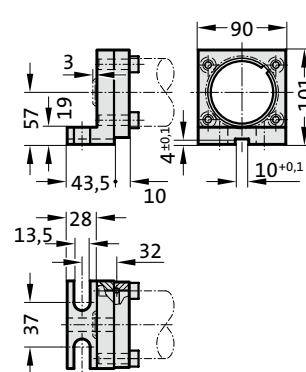
2480.044.01500²⁾



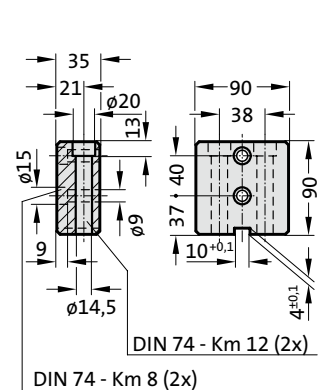
2480.044.03.01500²⁾



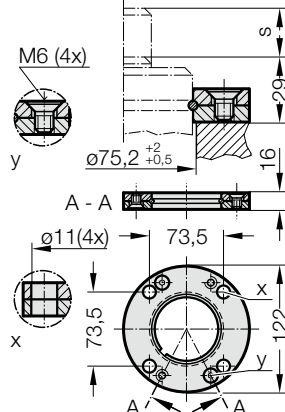
2480.045.01500²⁾



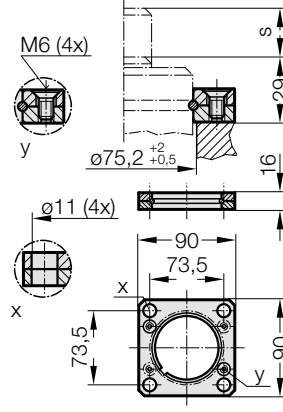
2480.047.01500²⁾



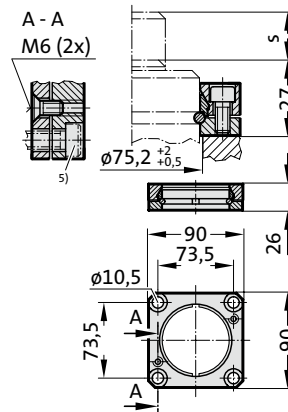
2480.055.01500



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 POWERLINE

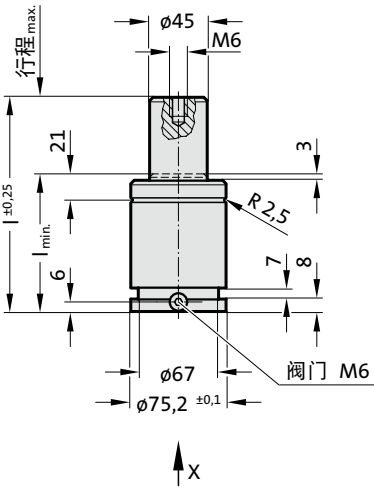
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 2400 daN

备件组的订购号: 2487.12.02400

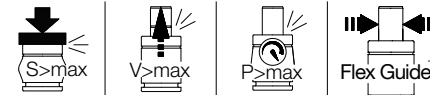
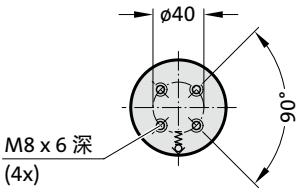
无阀门的气压弹簧
订购例: 2487.12.02400..P

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

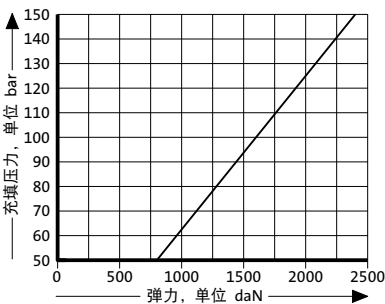


2487.12.02400.

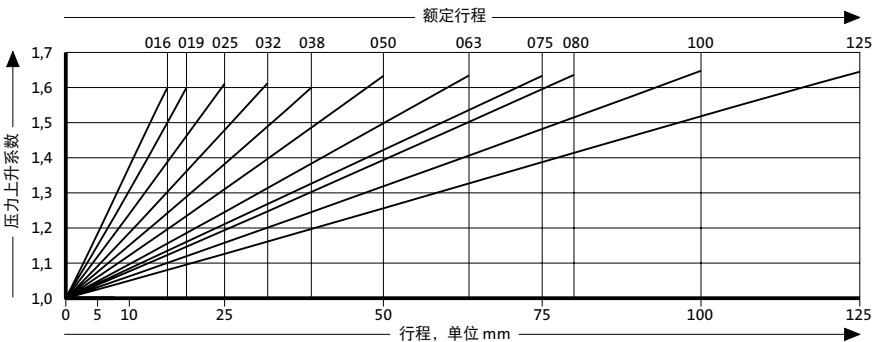
氮气弹簧 POWERLINE

订购编号	冲程 _{max.} (s)	<i>l</i> _{min.}	<i>l</i>
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

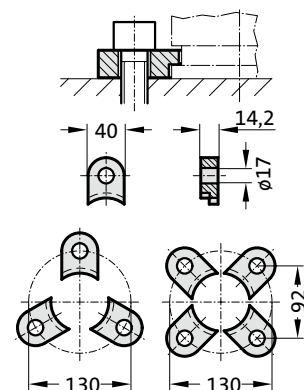
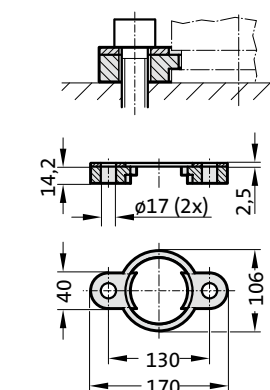
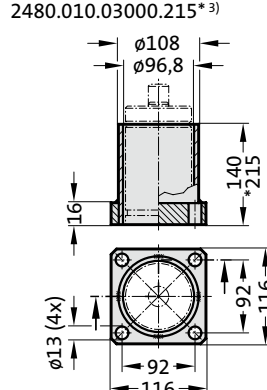
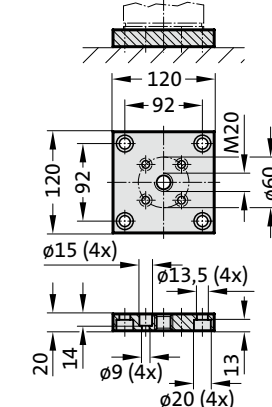
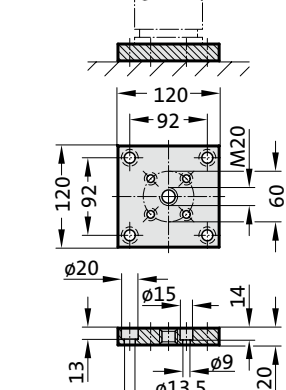
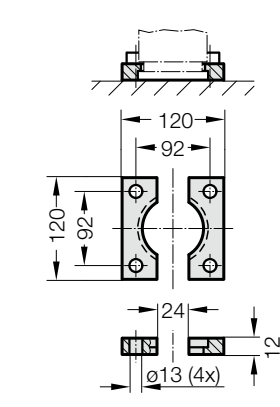
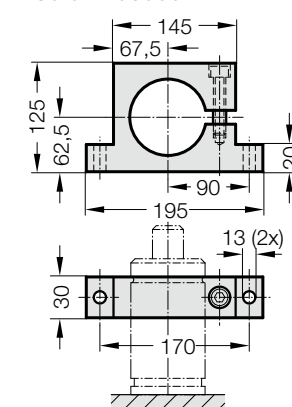
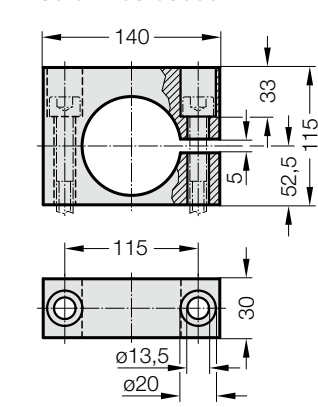
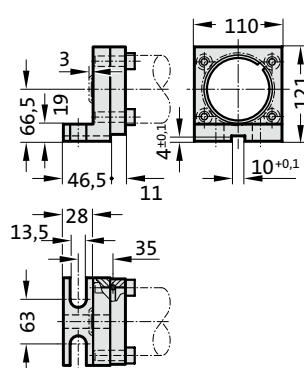
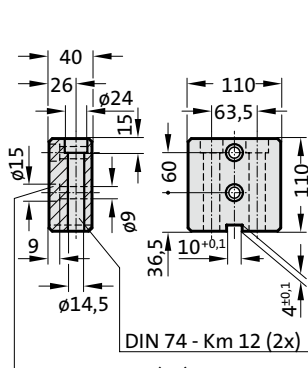
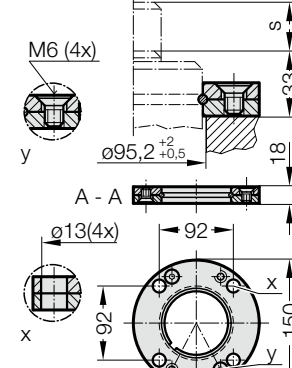
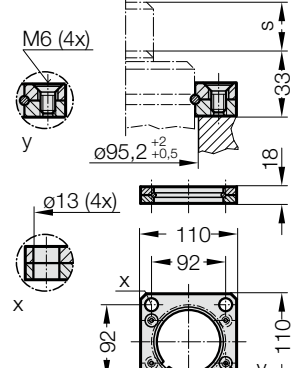
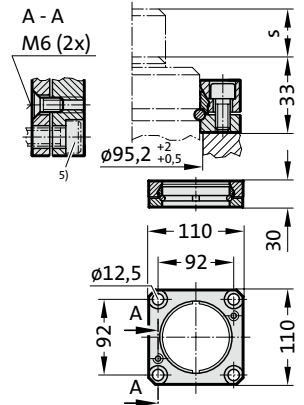


和行程有关的压力上升图



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！

安装方法

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

5) 用圆柱头内六角螺钉(推荐采用带

氮气弹簧 POWERLINE

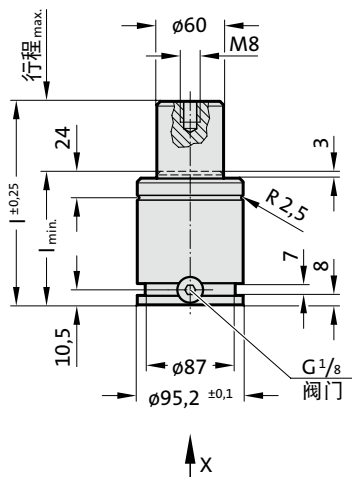
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 4200 daN

备件组的订购号: 2487.12.04200

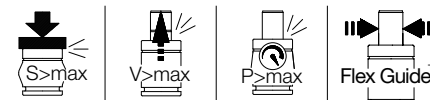
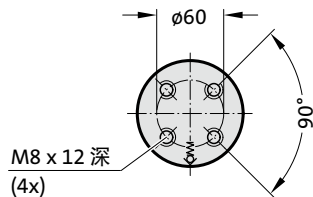
无阀门的气压弹簧
订购例: 2487.12.04200..P

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.



视图 X

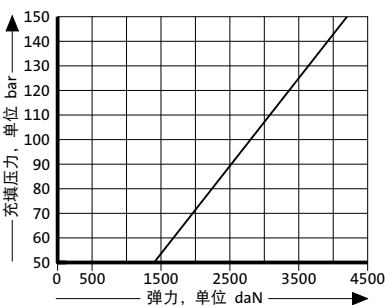


2487.12.04200.

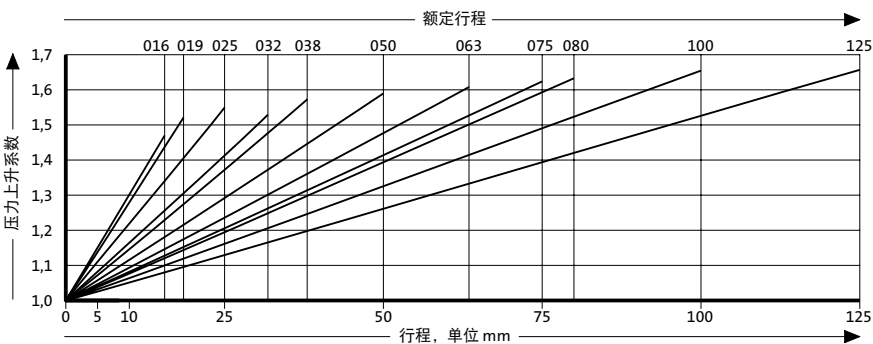
氮气弹簧 POWERLINE

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

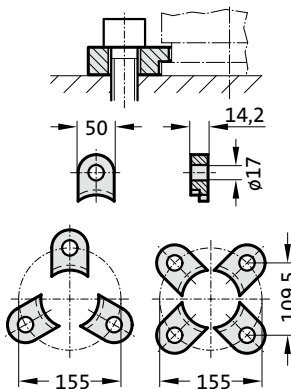
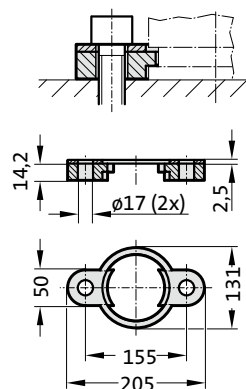
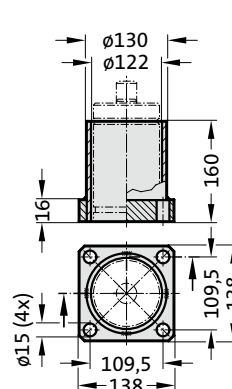
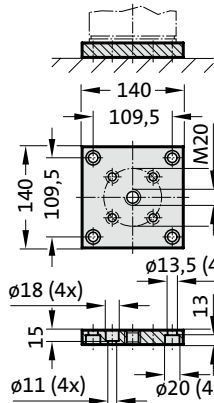
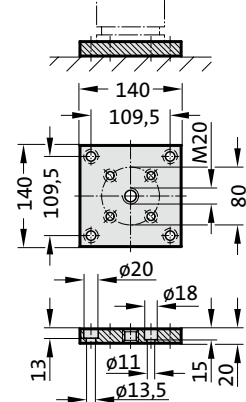
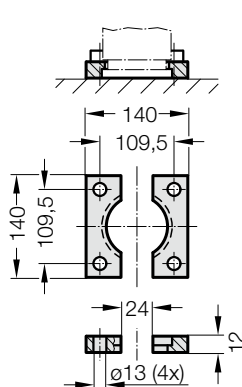
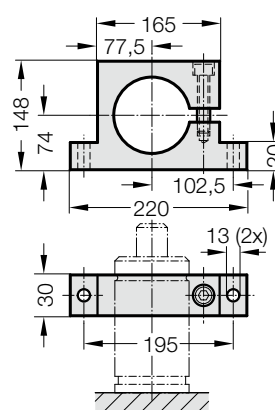
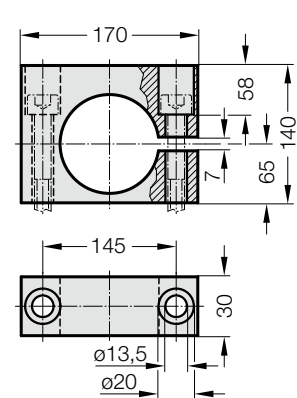
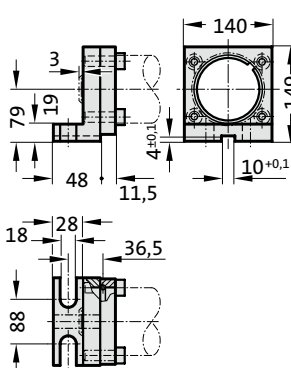
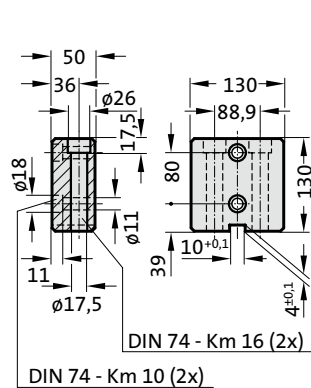
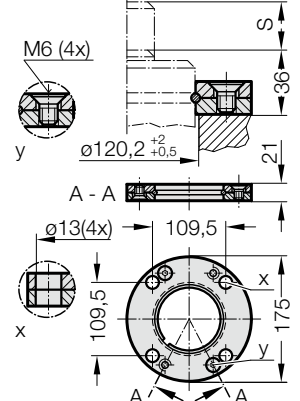
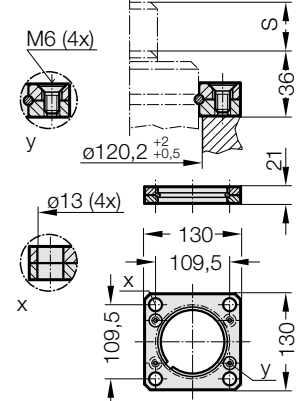
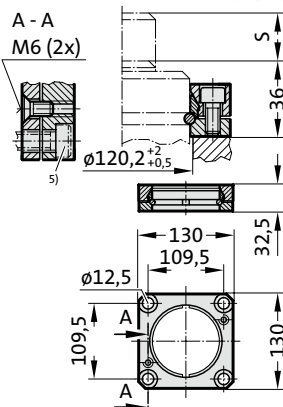


和行程有关的压力上升图



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！

安装方法

- 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 POWERLINE

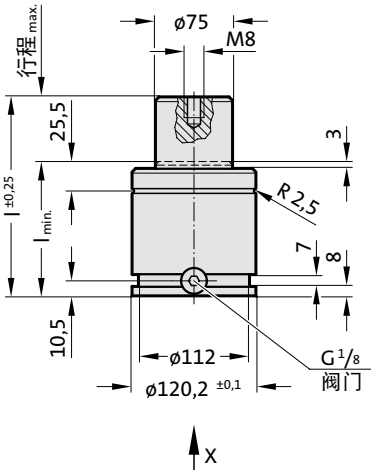
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 6630 daN

备件组的订购号: 2487.12.06600

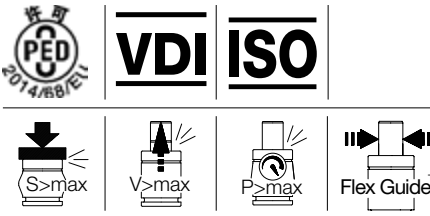
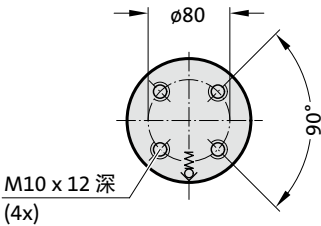
无阀门的气压弹簧
订购例: 2487.12.06600. .P

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.



视图 X

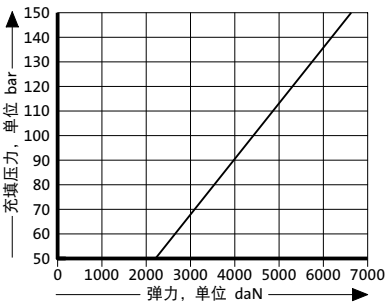


2487.12.06600.

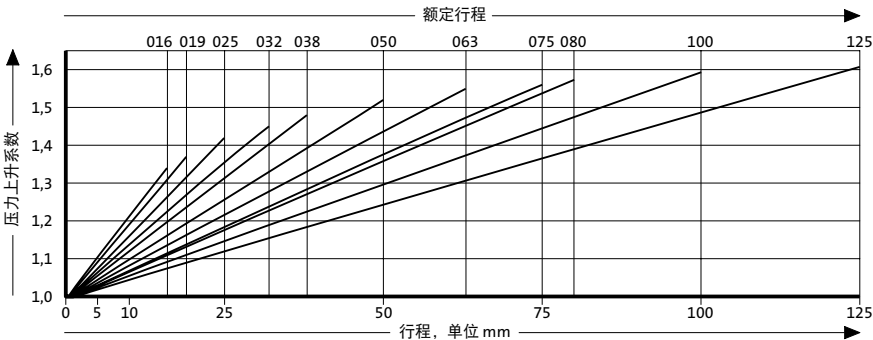
氮气弹簧 POWERLINE

订购编号	冲程 _{max.} (s)	<i>l</i> _{min.}	<i>l</i>
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



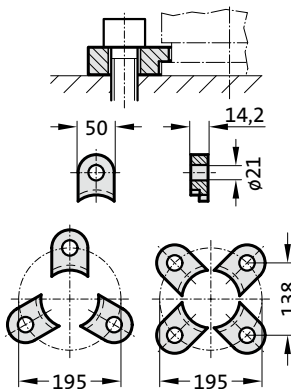
和行程有关的压力上升图



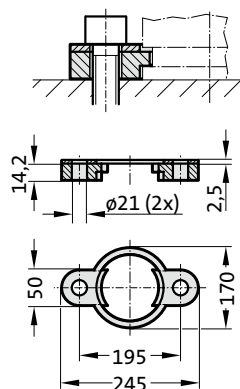
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 POWERLINE 安装方法

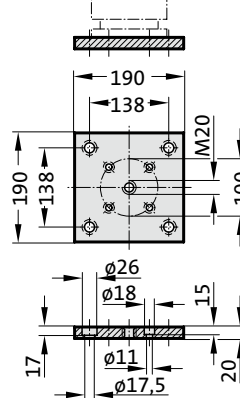
2480.007.07500



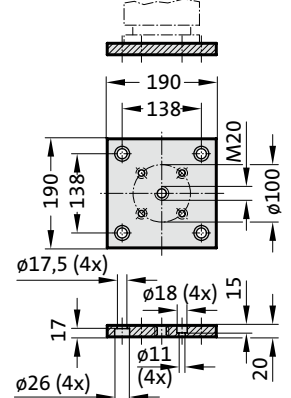
2480.008.07500³⁾



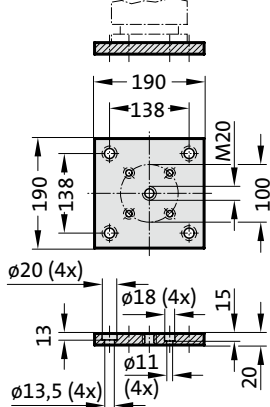
2480.011.07500



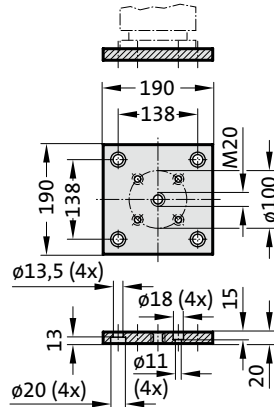
2480.011.07500.2



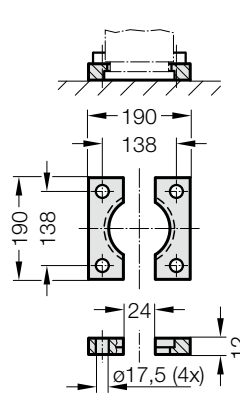
2480.011.03.07500



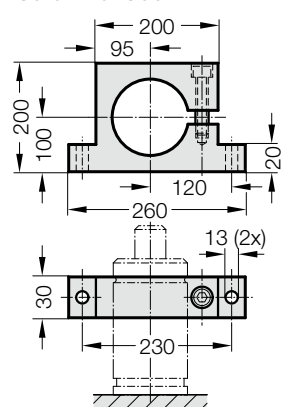
2480.011.03.07500.2



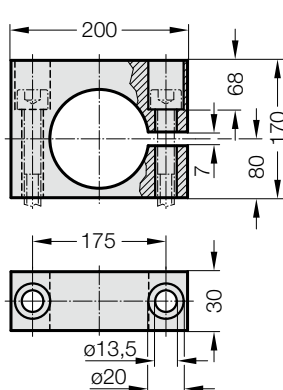
2480.022.07500



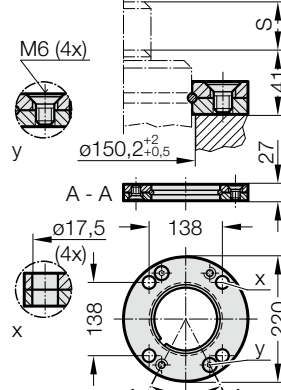
2480.044.07500²⁾



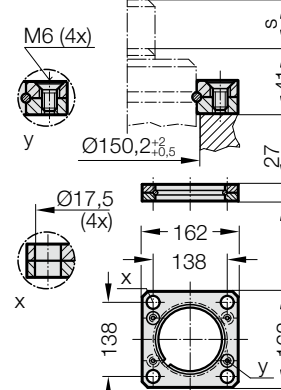
2480.044.03.07500²⁾



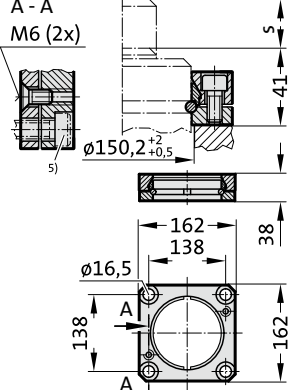
2480.055.07500



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

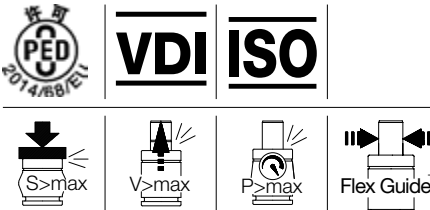
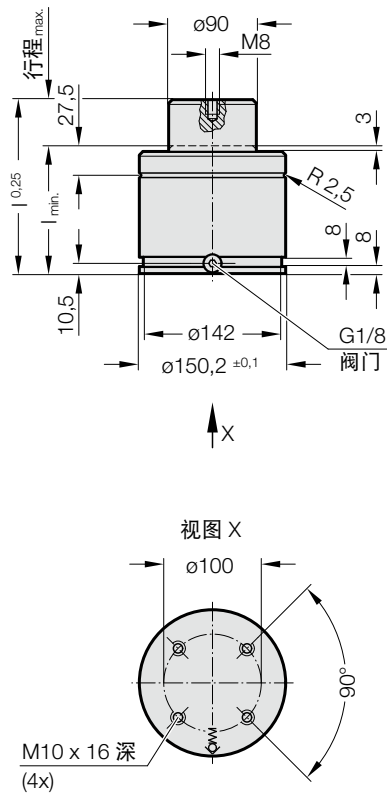
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 9500 daN

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

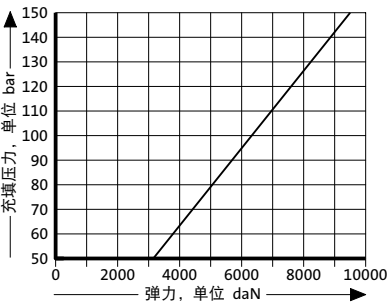
2487.12.09500.



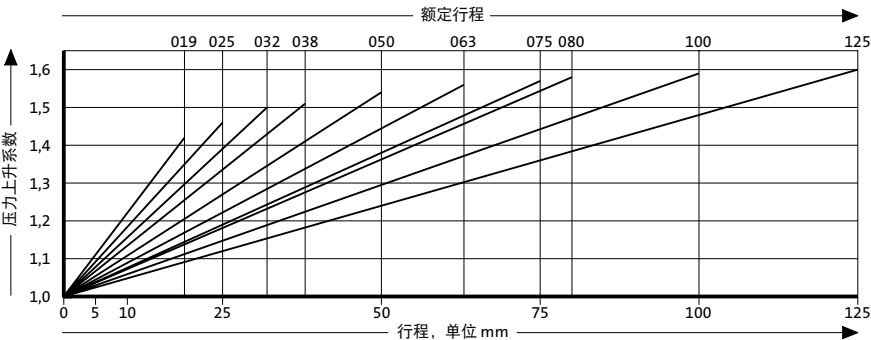
2487.12.09500.
氮气弹簧 POWERLINE

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

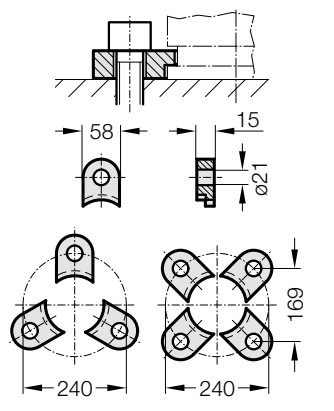
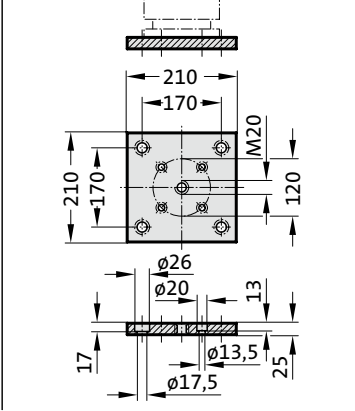
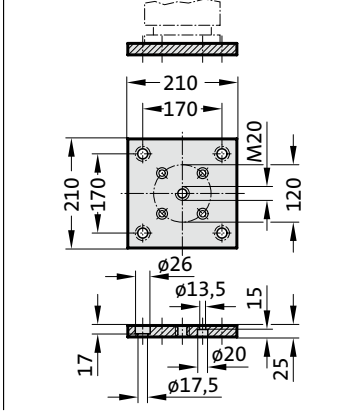
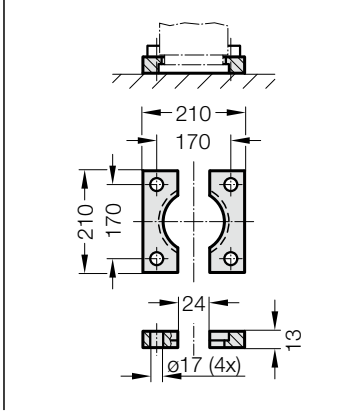
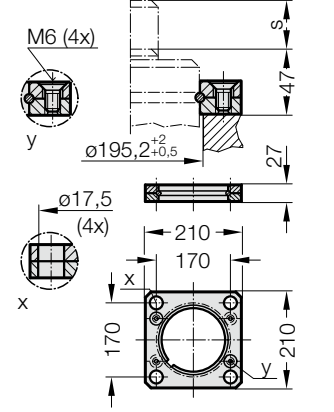


和行程有关的压力上升图



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

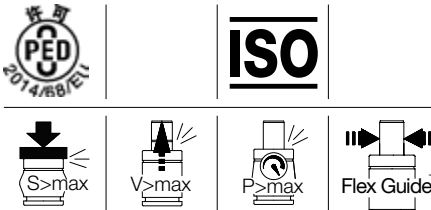
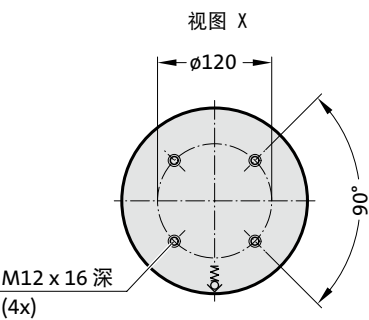
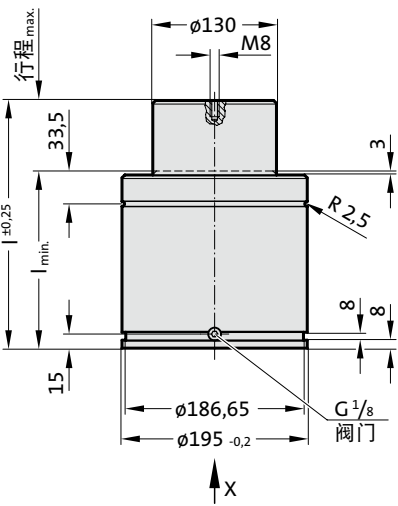
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 20000 daN

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

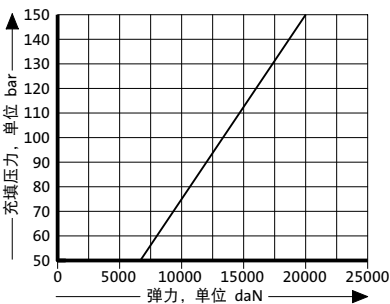
2487.12.20000.



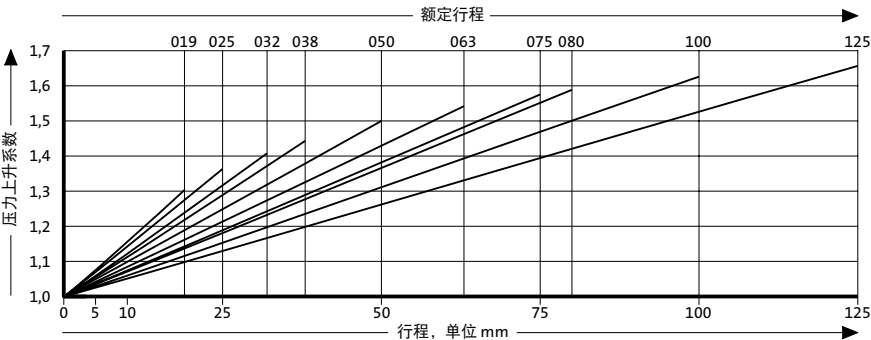
2487.12.20000.
氮气弹簧 POWERLINE

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



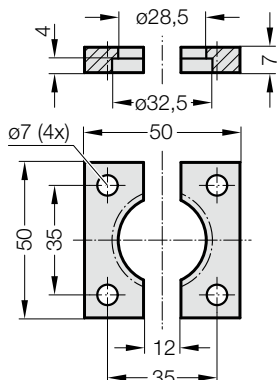
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 POWERLINE, 带加强型弹簧座的

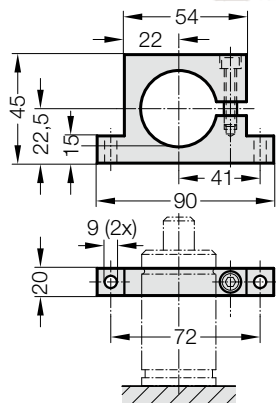


带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧 安装方法

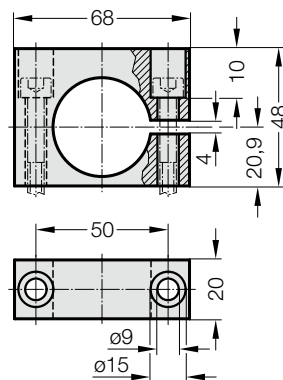
2480.022.00150



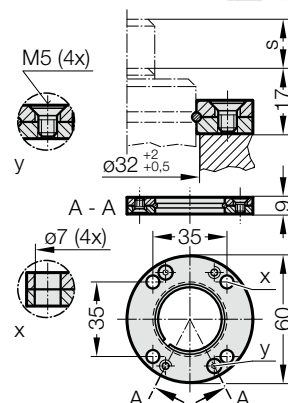
2480.044.00150²⁾



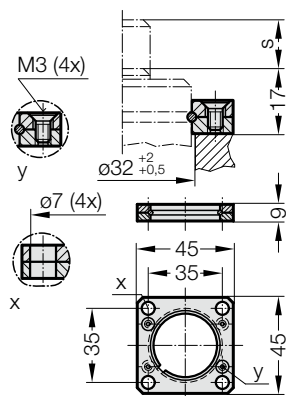
2480.044.03.00150²⁾



2480.055.00150



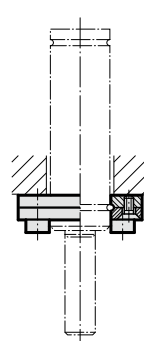
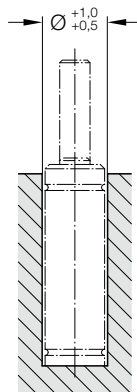
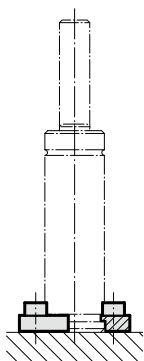
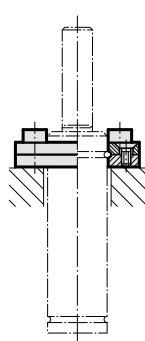
2480.057.00150



说明:

²⁾ 注意:
弹力必需被止动面吸收!

安装例:



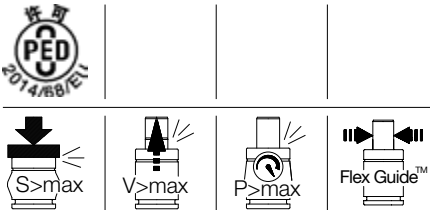
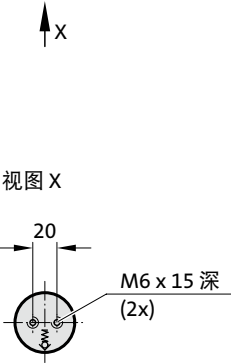
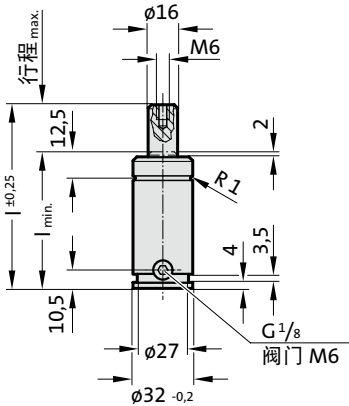
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

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.

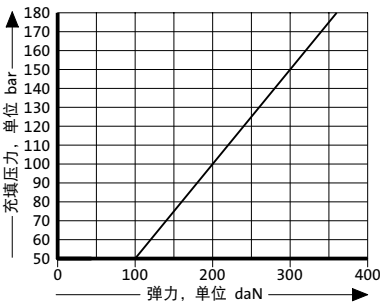


2487.12.33.00350.

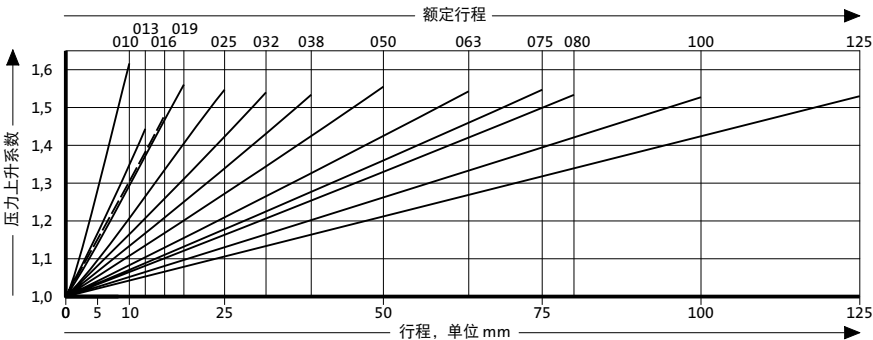
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

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。

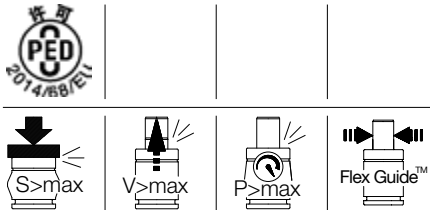
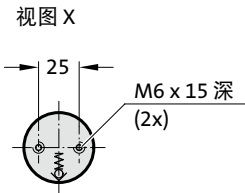
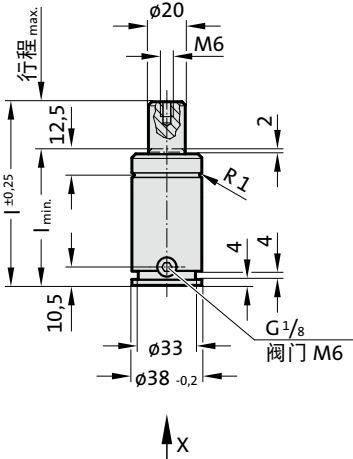
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

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

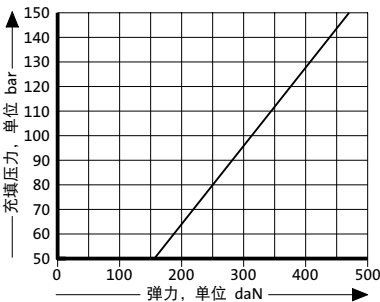
2487.12.33.00500.



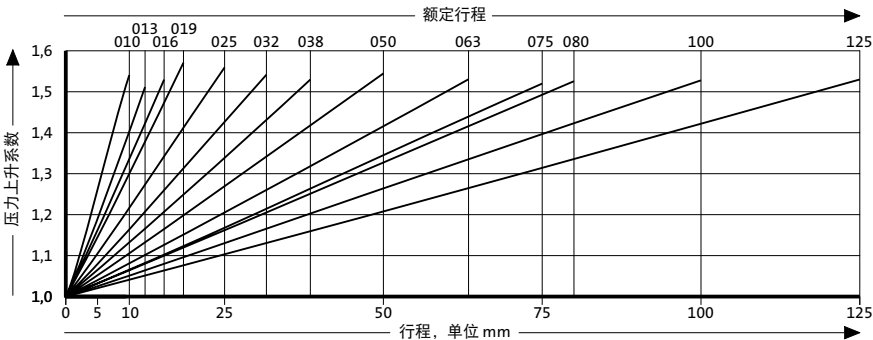
2487.12.33.00500.
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

订购编号	冲程 _{max} (s)	<i>l</i> _{min}	<i>l</i>
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



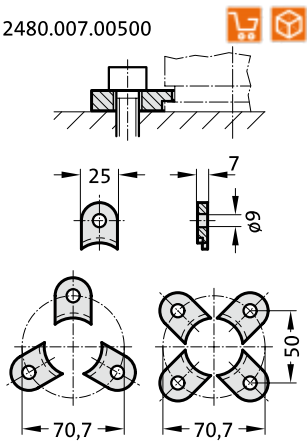
和行程有关的压力上升图



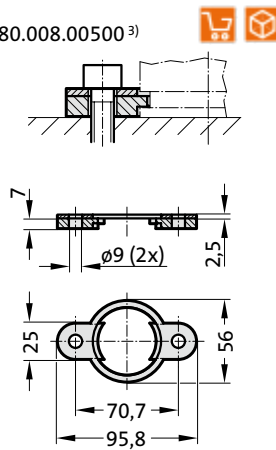
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧 安装方法

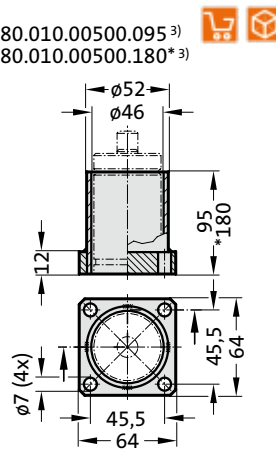
2480.007.00500



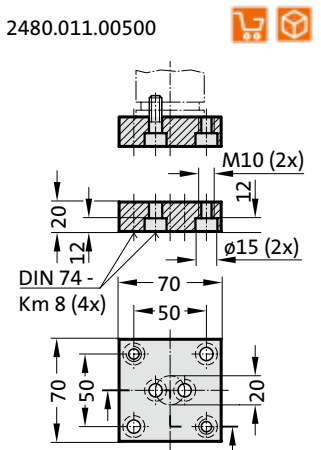
2480.008.00500³⁾



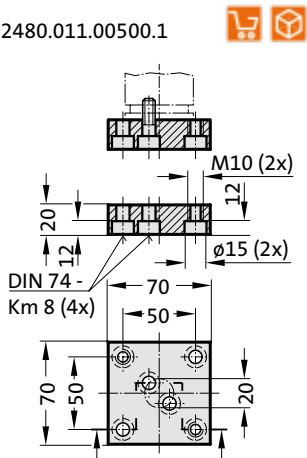
2480.010.00500.095³⁾
2480.010.00500.180^{* 3)}



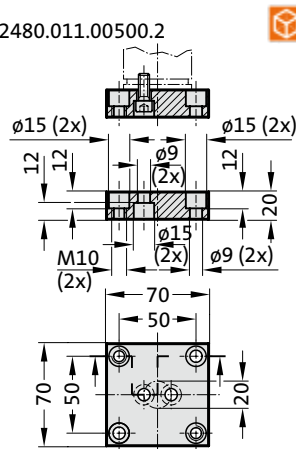
2480.011.00500



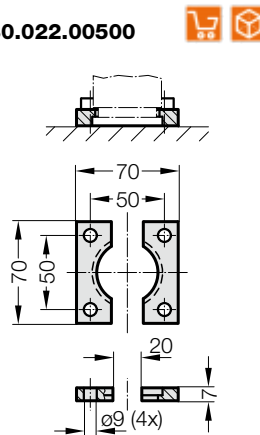
2480.011.00500.1



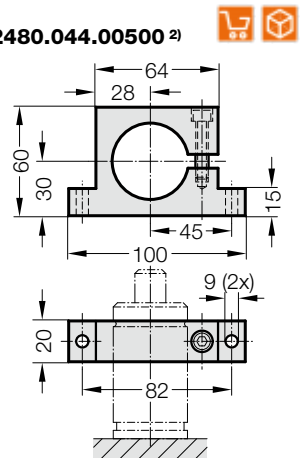
2480.011.00500.2



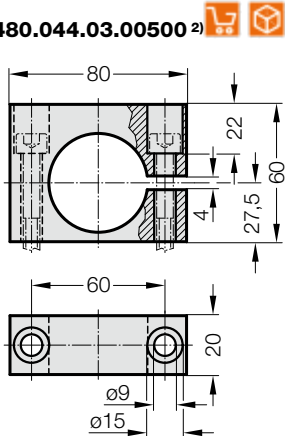
2480.022.00500



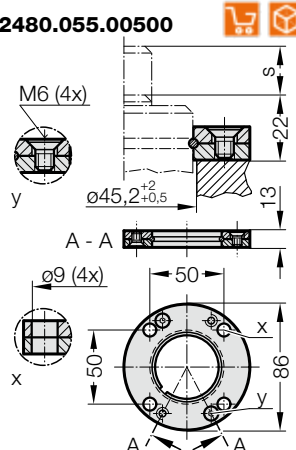
2480.044.00500²⁾



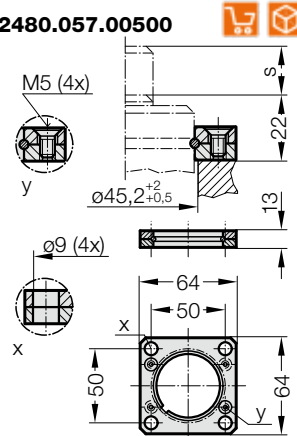
2480.044.03.00500²⁾



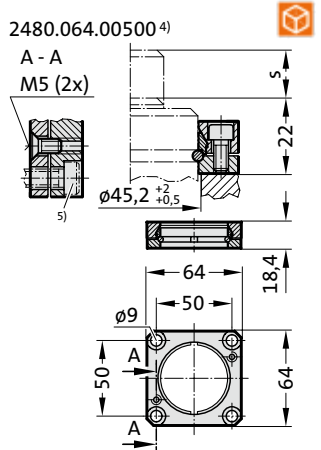
2480.055.00500



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)。

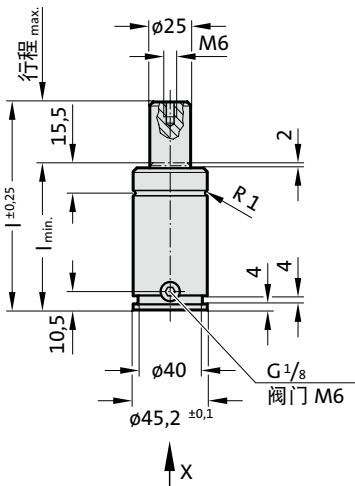
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 750 daN

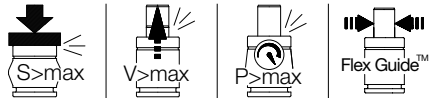
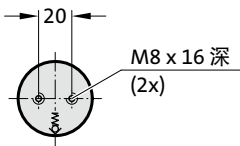
备件组的订购号: 2487.12.00750

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

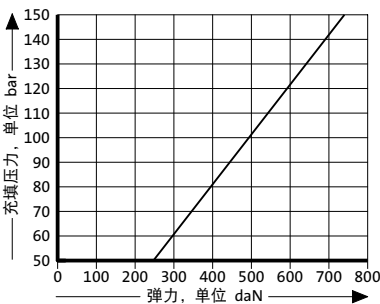


2487.12.33.00750.

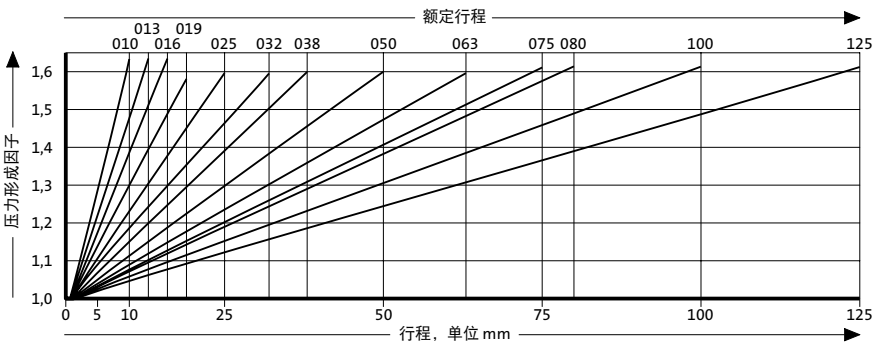
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

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



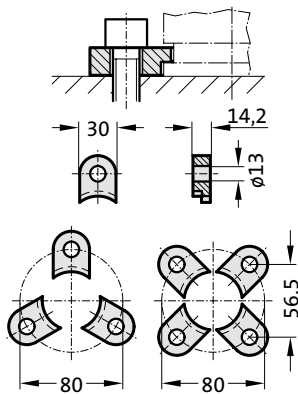
和行程有关的压力上升图



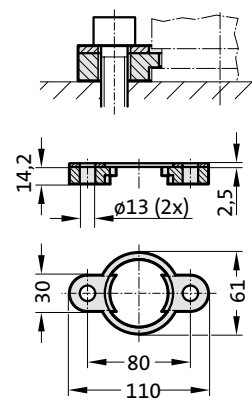
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧 安装方法

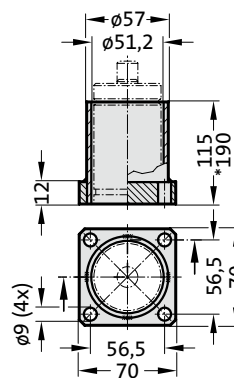
2480.007.00750



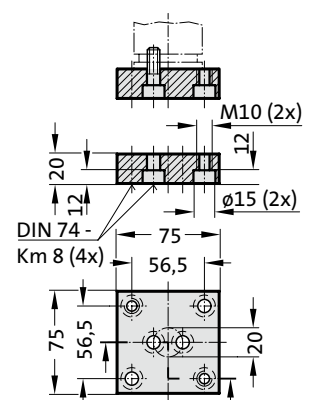
2480.008.00750³⁾



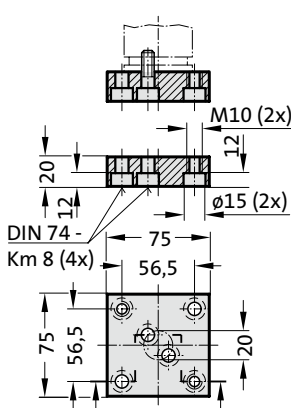
2480.010.00750.115³⁾
2480.010.00750.190^{* 3)}



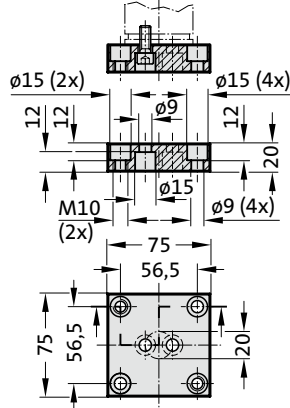
2480.011.00750



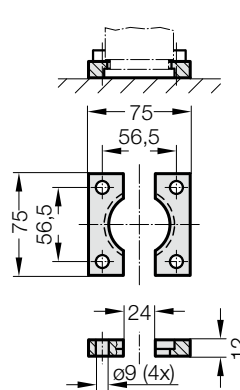
2480.011.00750.1



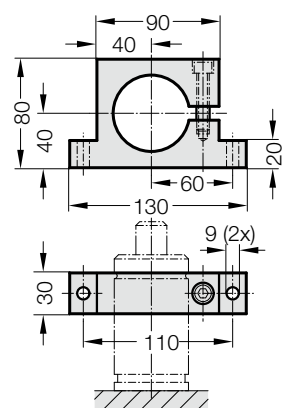
2480.011.00750.3



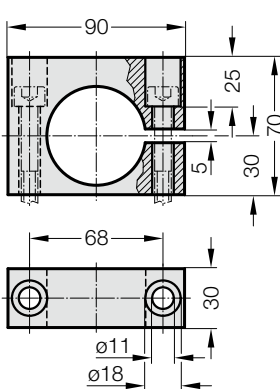
2480.022.00750



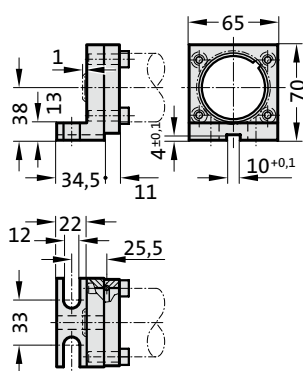
2480.044.00750²⁾



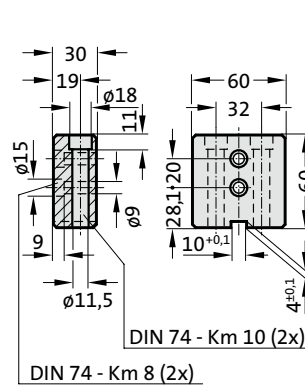
2480.044.03.00750²⁾



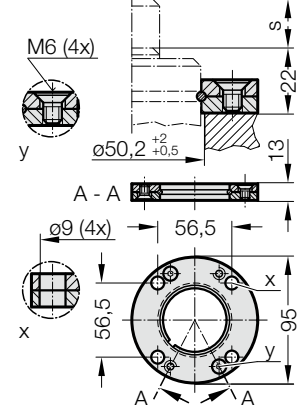
2480.045.00750²⁾



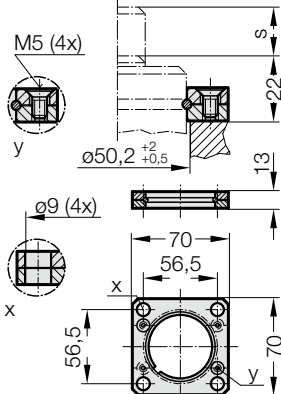
2480.047.00750²⁾



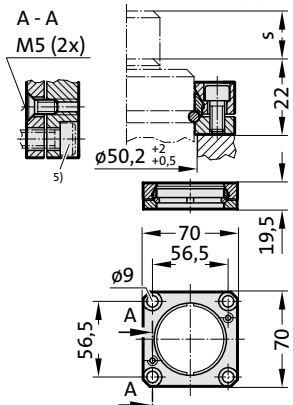
2480.055.00750



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)。

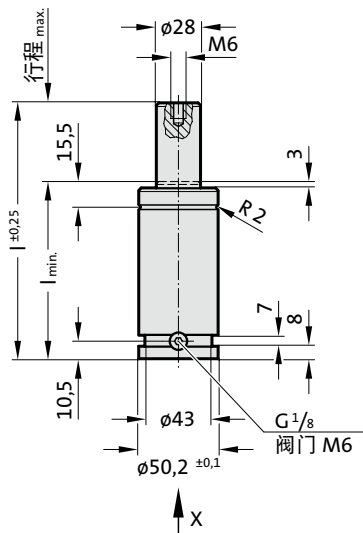
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 920 daN

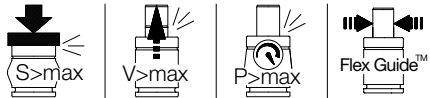
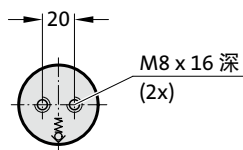
备件组的订购号: 2487.12.01000

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.



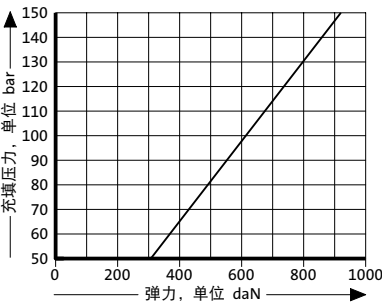
视图 X



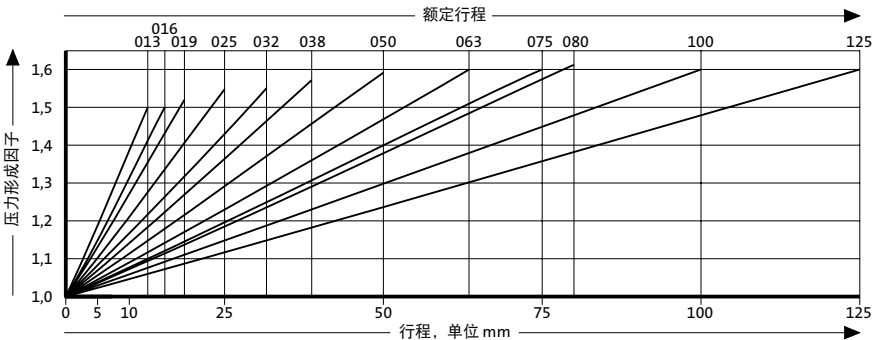
2487.12.33.01000.
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

订购编号	冲程 _{max.} (s)	<i>l</i> _{min.}	<i>l</i>
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



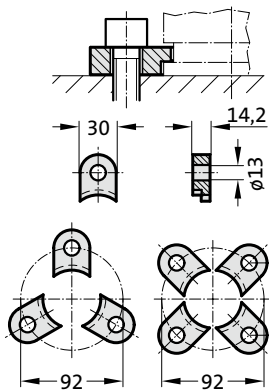
和行程有关的压力上升图



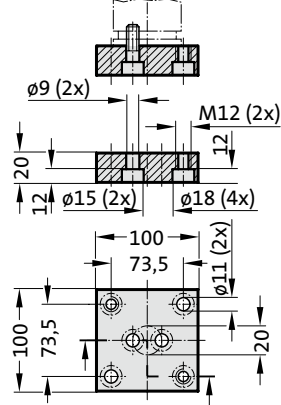
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧 安装方法

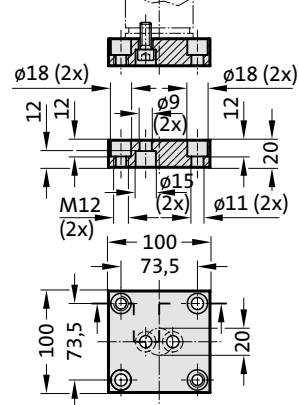
2480.007.01000



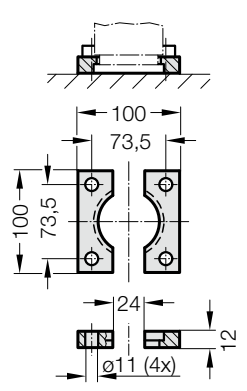
2480.011.01000



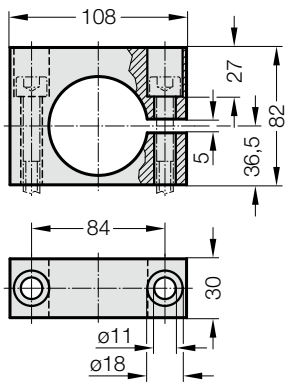
2480.011.01000.2



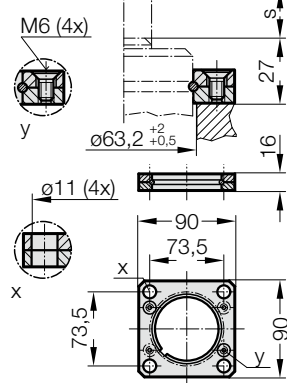
2480.022.01000



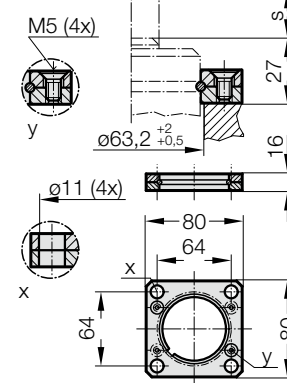
2480.044.03.01000 2)



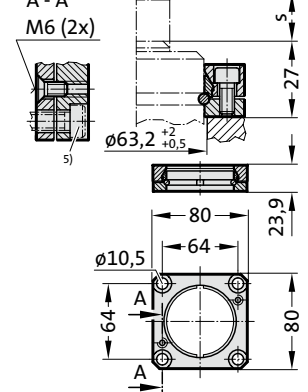
2480.057.01000



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)。

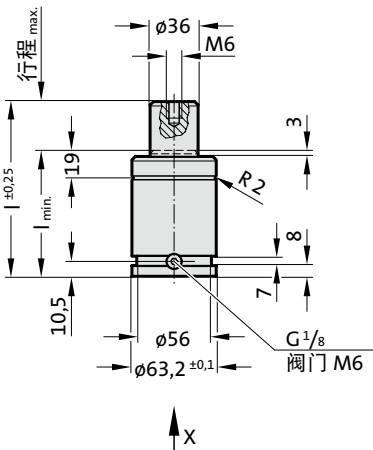
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 1500 daN

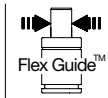
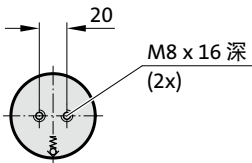
备件组的订购号: 2487.12.01500

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.



视图 X

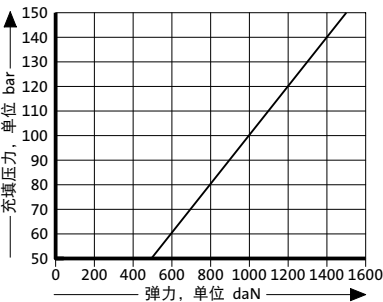


2487.12.33.01500.

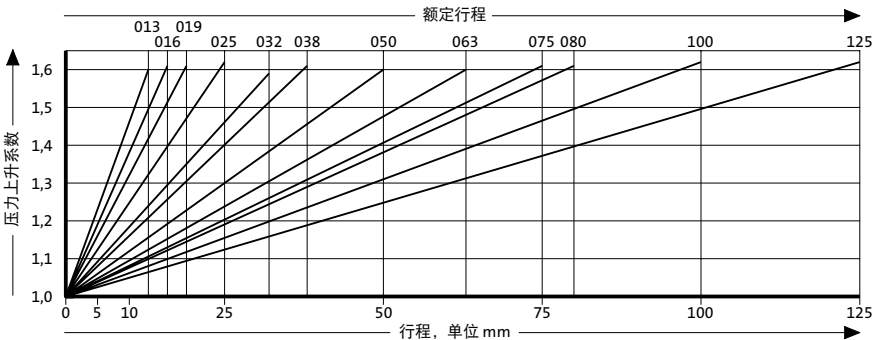
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

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

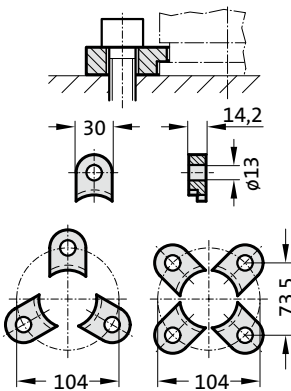
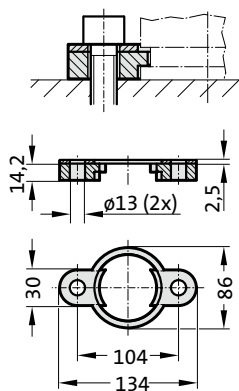
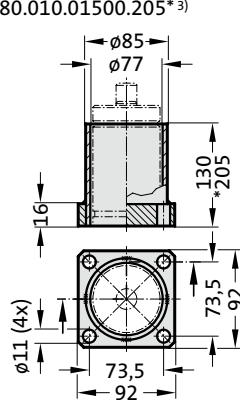
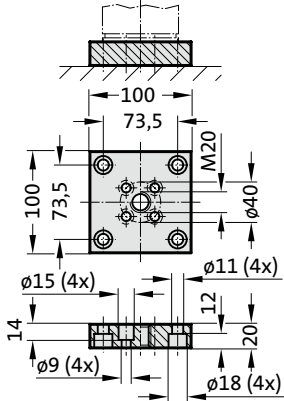
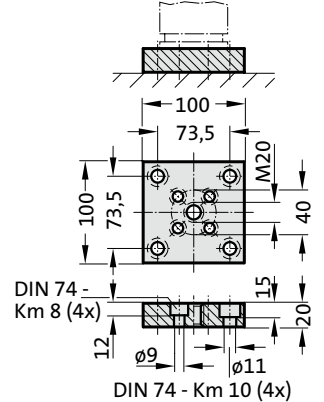
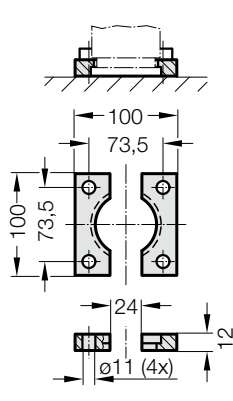
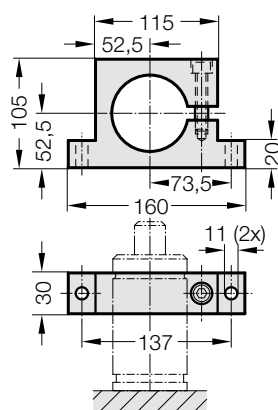
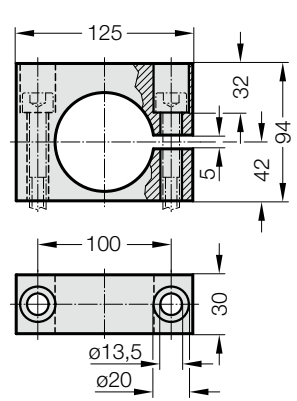
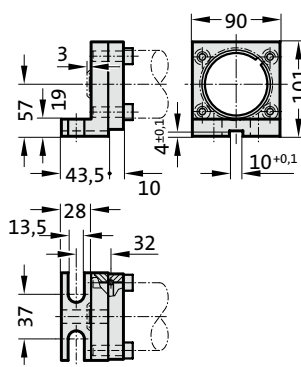
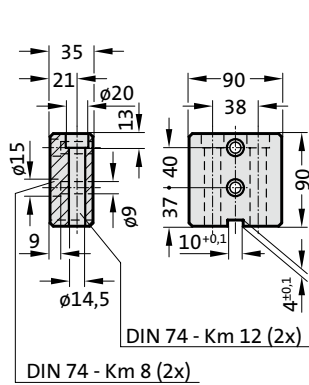
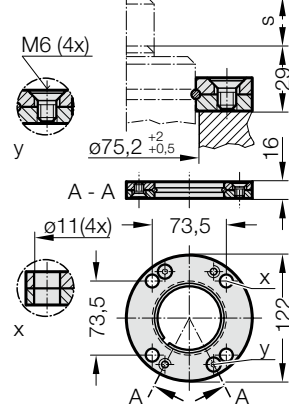
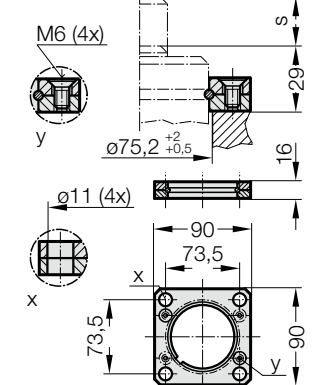
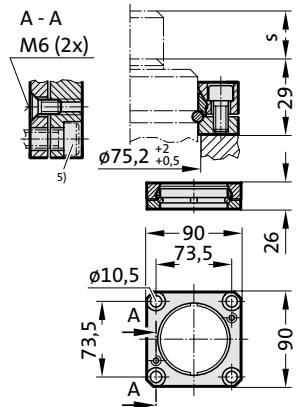


和行程有关的压力上升图



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

- 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)。

帶加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

说明:

150 bar 时的起始弹力为 2400 daN

备件套件的订购编号: 2487.12.02400

压力介质: 氮气 - N_2

最大充气压力: 150 bar

最小充气压力: 25 bar

工作温度: 0°C 至 +80°C

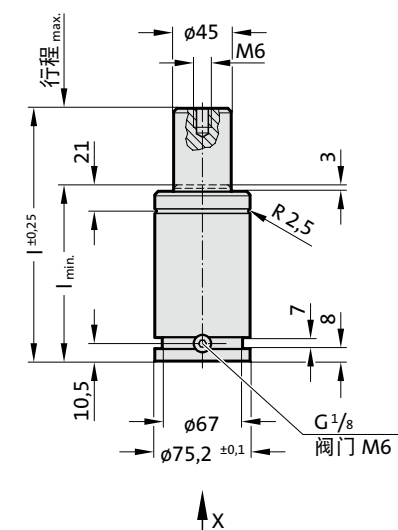
取决于温度力量上升: $\pm 0.3\%/^{\circ}\text{C}$

推荐的最高行程/分钟:

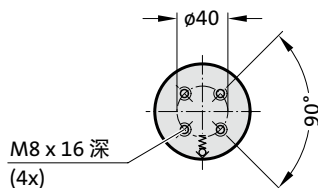
约 20 至 100 (20°C 时)

最大活塞速度: 1.6 m/s

2487.12.33.02400.



视图 X

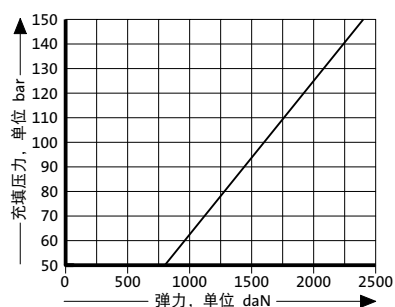


2487.12.33.02400.

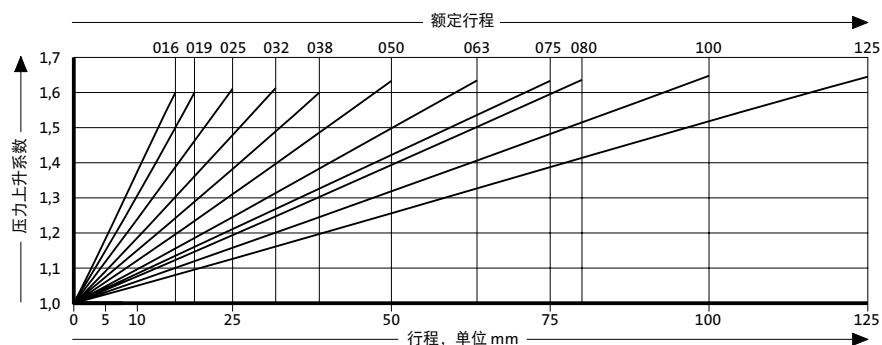
帶加強型彈簧座的 POWERLINE 氣壓彈簧

订购编号	冲程 _{max.} (s)	$t_{min.}$	I
2487.12.33.02400.016	16	75	91
2487.12.33.02400.019	19	79	98
2487.12.33.02400.025	25	84	109
2487.12.33.02400.032	32	91	123
2487.12.33.02400.038	38	97	135
2487.12.33.02400.050	50	109	159
2487.12.33.02400.063	63	122	185
2487.12.33.02400.075	75	134	209
2487.12.33.02400.080	80	139	219
2487.12.33.02400.100	100	159	259
2487.12.33.02400.125	125	184	309

根据充填压力的起始弹力

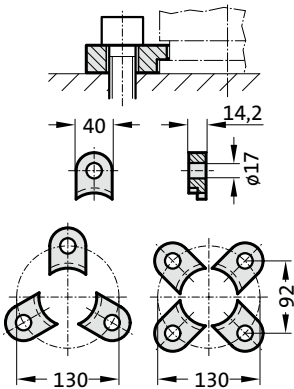
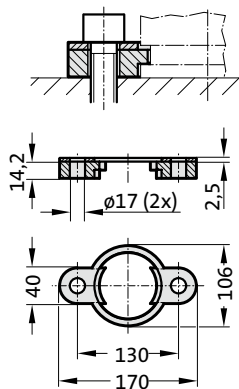
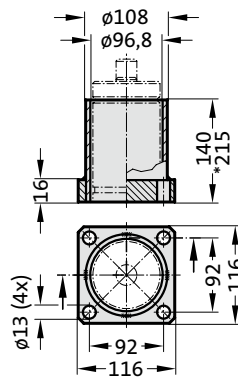
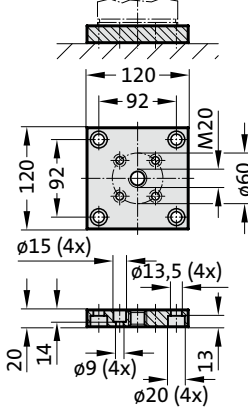
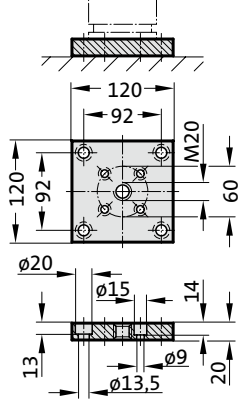
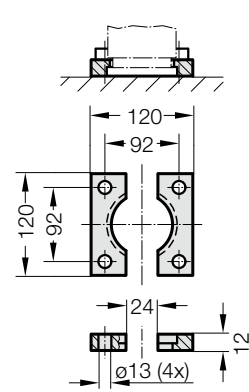
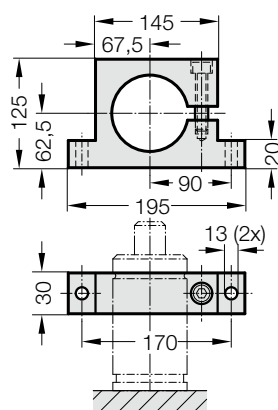
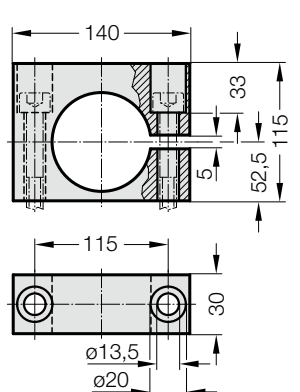
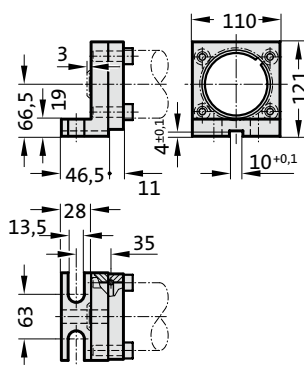
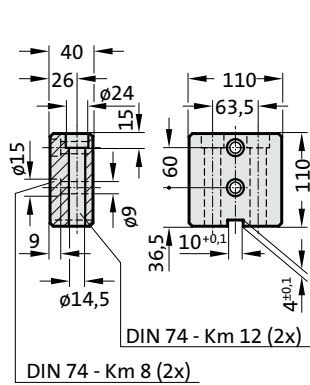
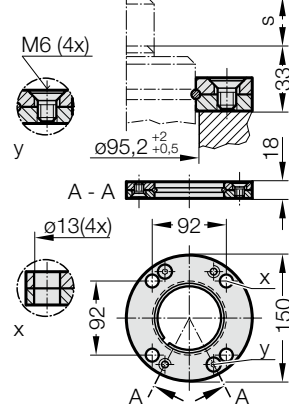
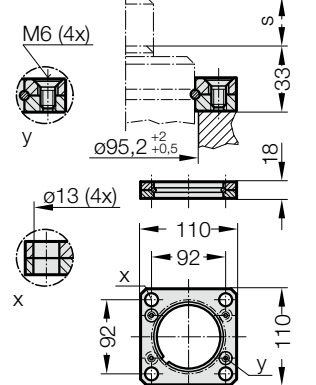
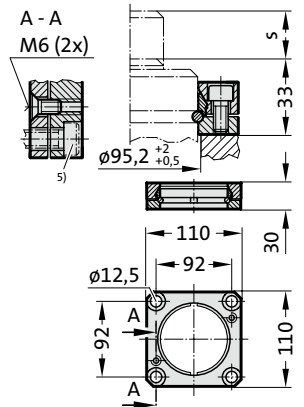


和行程有关的压力上升图



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

- 2) 注意:
 - 弹性必需被主动面吸收!
 - 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)。

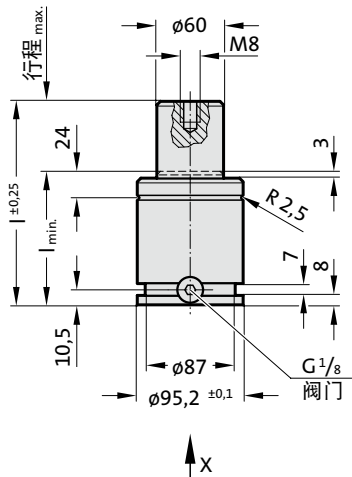
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 4200 daN

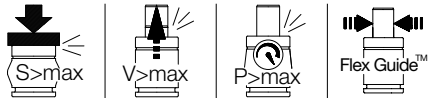
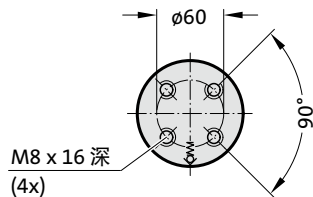
备件组的订购号: 2487.12.04200

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

2487.12.33.04200.



视图 X

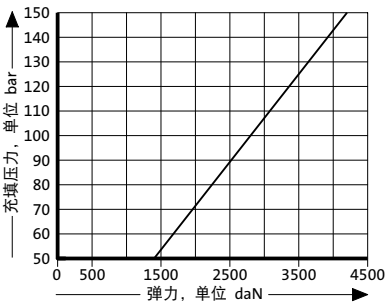


2487.12.33.04200.

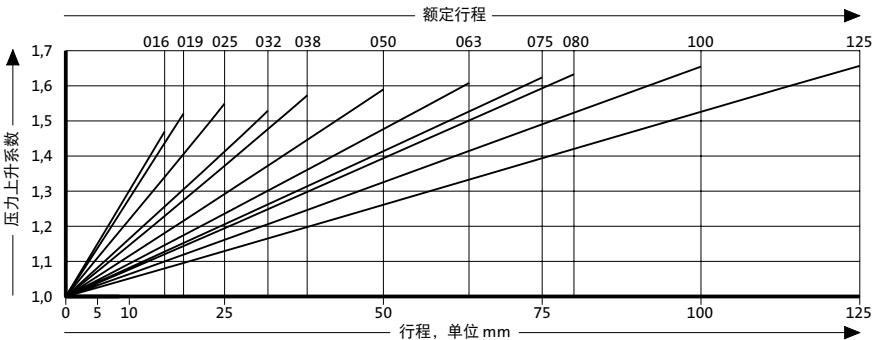
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

订购编号	冲程 _{max} (s)	l_{min}	l
2487.12.33.04200.016	16	78	94
2487.12.33.04200.019	19	81	100
2487.12.33.04200.025	25	87	112
2487.12.33.04200.032	32	94	126
2487.12.33.04200.038	38	100	138
2487.12.33.04200.050	50	112	162
2487.12.33.04200.063	63	125	188
2487.12.33.04200.075	75	137	212
2487.12.33.04200.080	80	142	222
2487.12.33.04200.100	100	162	262
2487.12.33.04200.125	125	187	312

根据充填压力的起始弹力

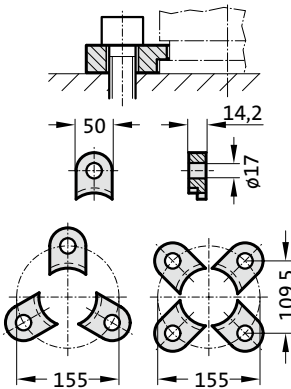
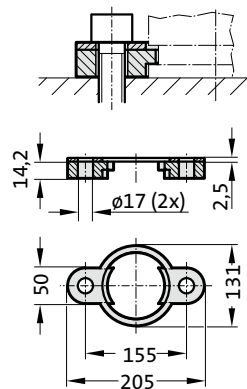
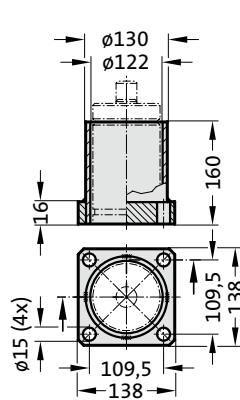
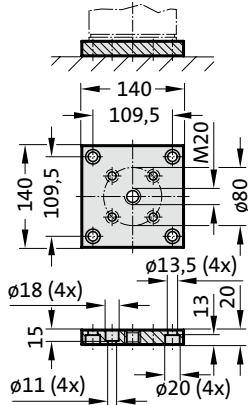
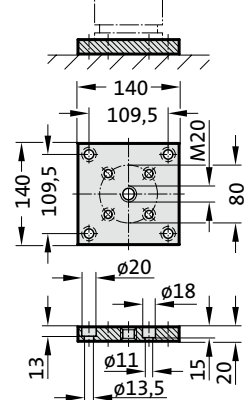
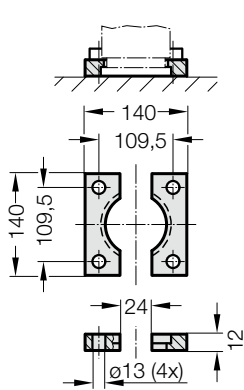
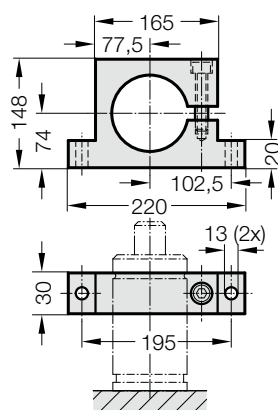
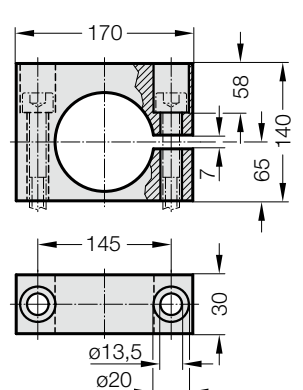
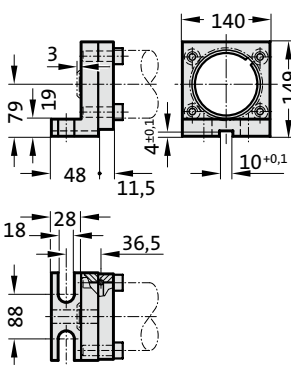
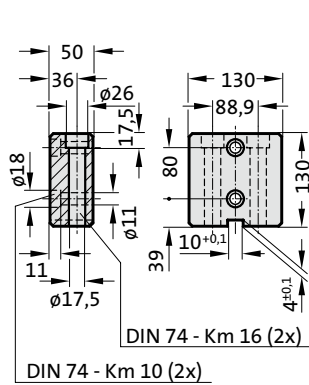
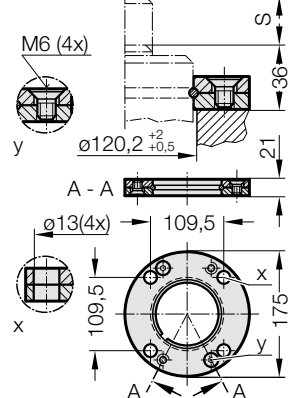
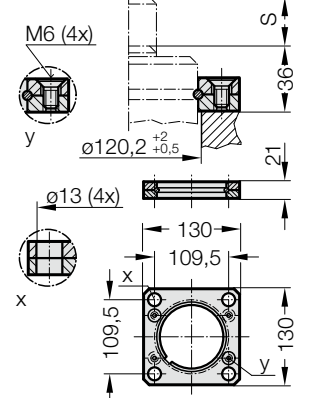
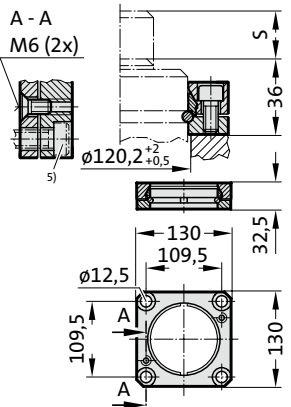


和行程有关的压力上升图



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

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)。

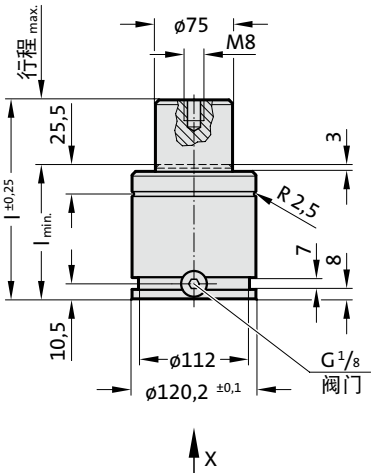
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 6630 daN

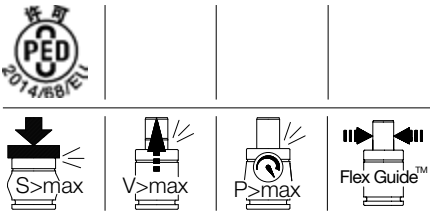
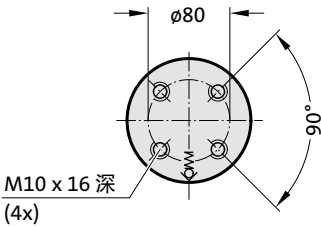
备件组的订购号: 2487.12.06600

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.



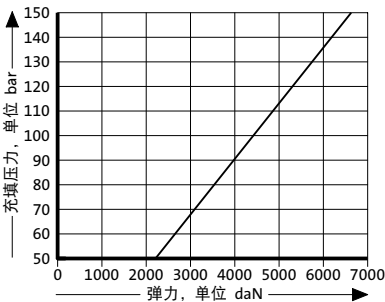
视图 X



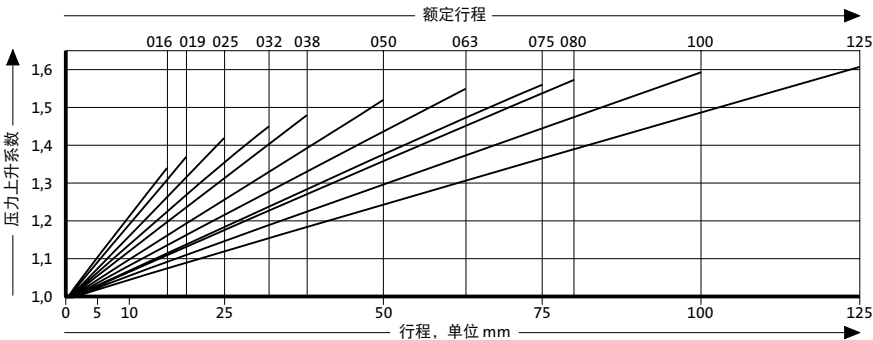
2487.12.33.06600.
带加强型弹簧座的 POWERLINE 气压弹簧

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

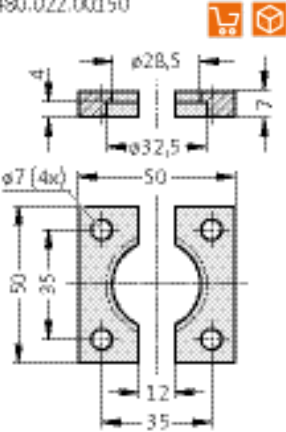
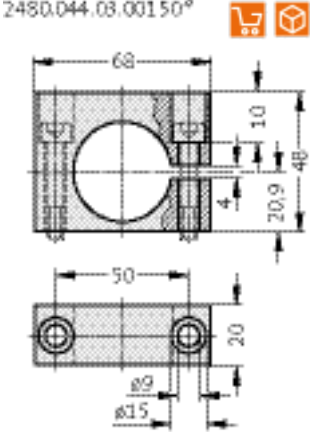


压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

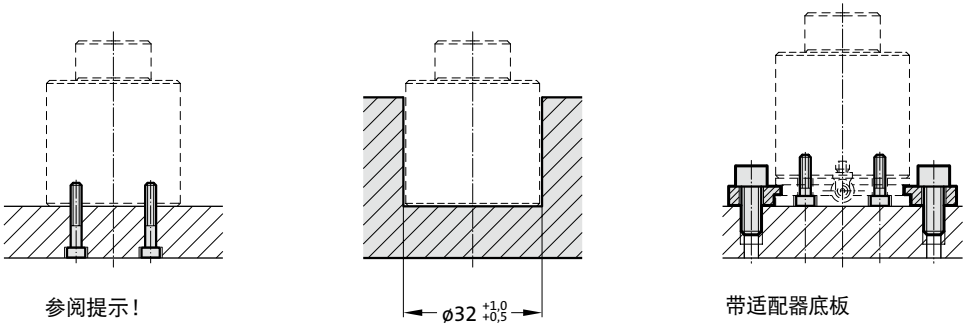
氮气弹簧 CX – COMPACT XTREME



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:



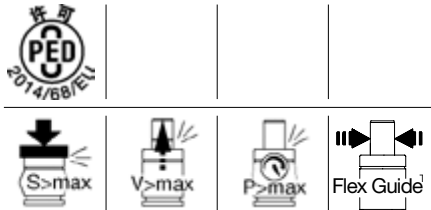
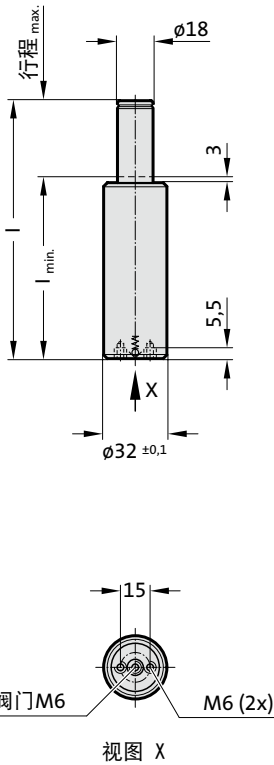
氮气弹簧 CX -COMPACT XTREME

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

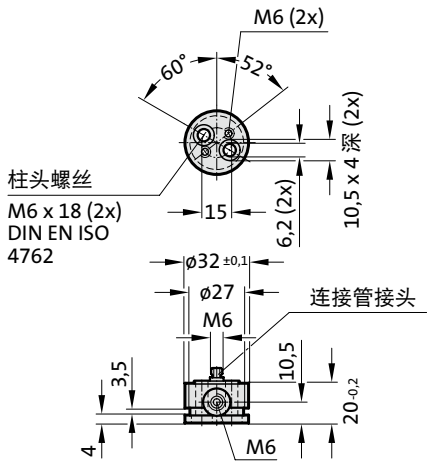
如果行程长度超过 25 mm, 则应通过螺纹孔将模具中的空气弹簧固定于底部。
当固定在地面上时, 务必保证地面与缸体底部完全接触。
安装转换接头底板前请先拆卸掉氮气弹簧阀门。
若工作环境有振动, 紧固螺栓必须作相应的加固。
压力介质: 氮气 - N₂
最大充气压力: 200 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 70 到 200 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

2497.12.00500.



2497.00.20.00500

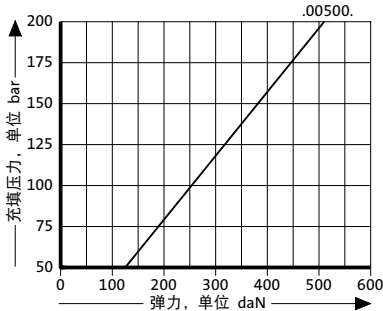
带有接管接头的转换接头底板无阀门
(只用于组合供气系统)



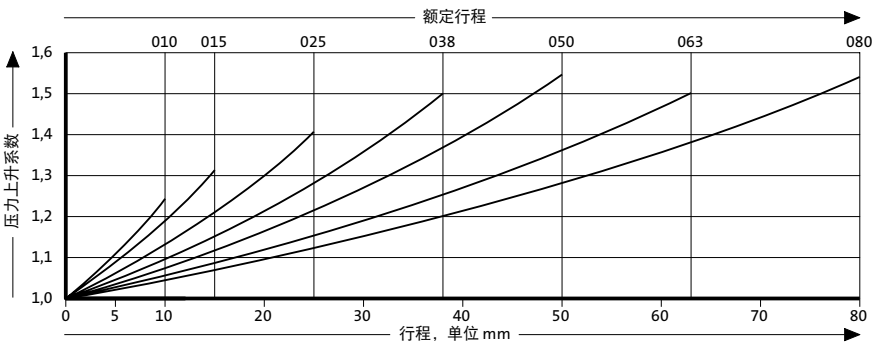
2497.12.00500.
氮气弹簧 CX -Compact Xtreme

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

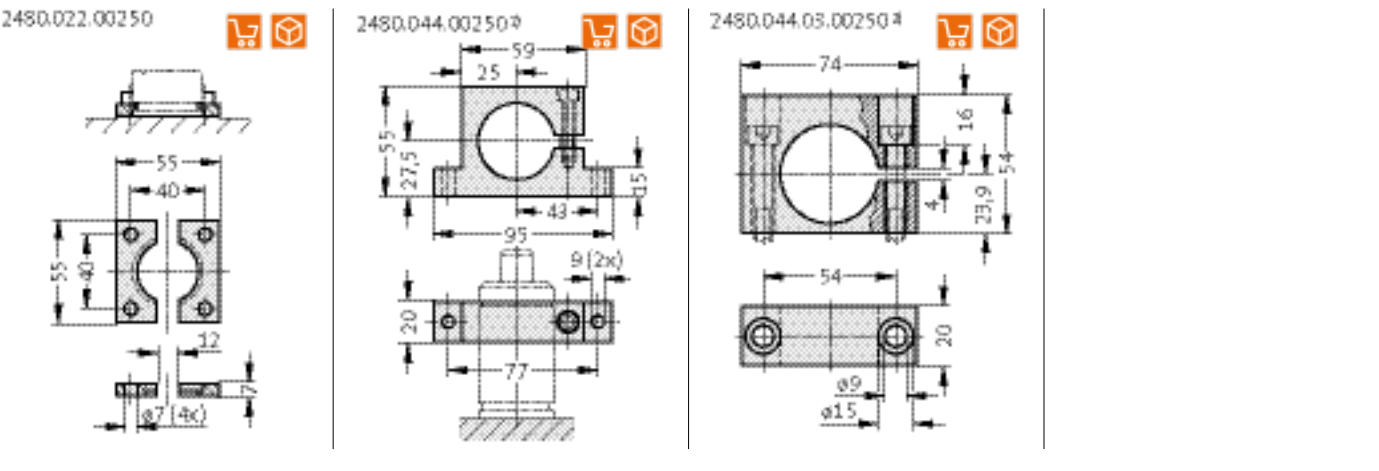


和行程有关的压力上升图

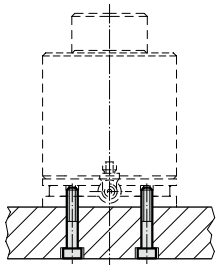


压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 CX -COMPACT XTREME 安装方法



安装例:



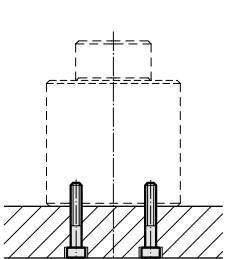
带适配器底板

说明:

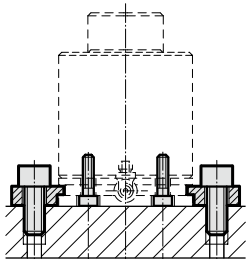
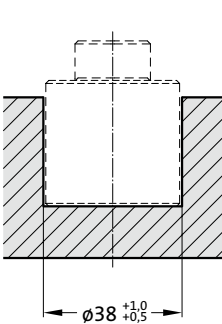
2) 注意:

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 - N_2

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

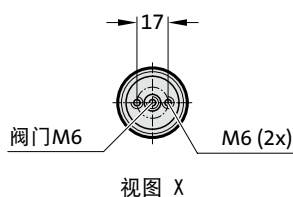
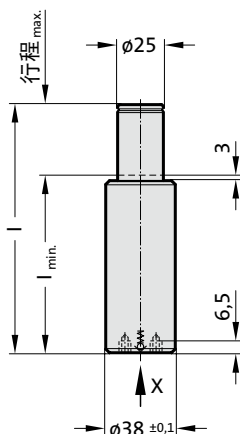
与温度有关的弹力升降: $\pm 0.3\% / ^\circ\text{C}$

推荐最大行程 / 分钟:

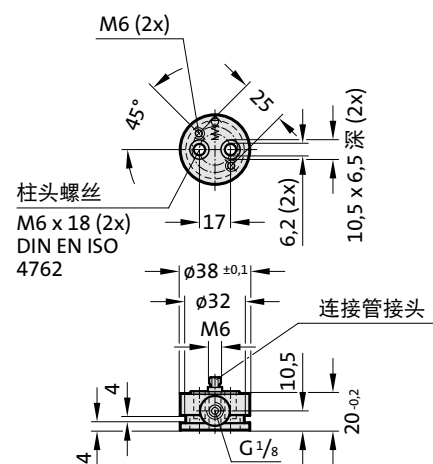
约 70 到 200 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1.6 m/s

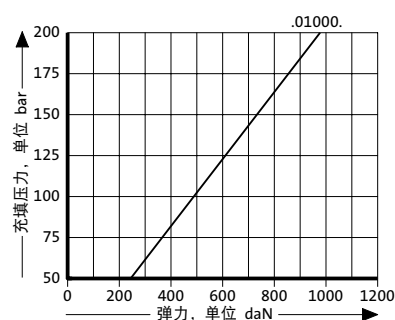
2497.12.01000.



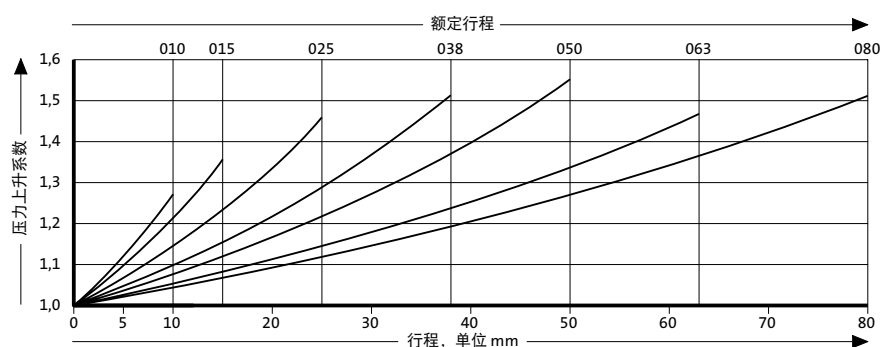
2497.00.20.01000

帶有連接管接頭的
轉換底板

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！

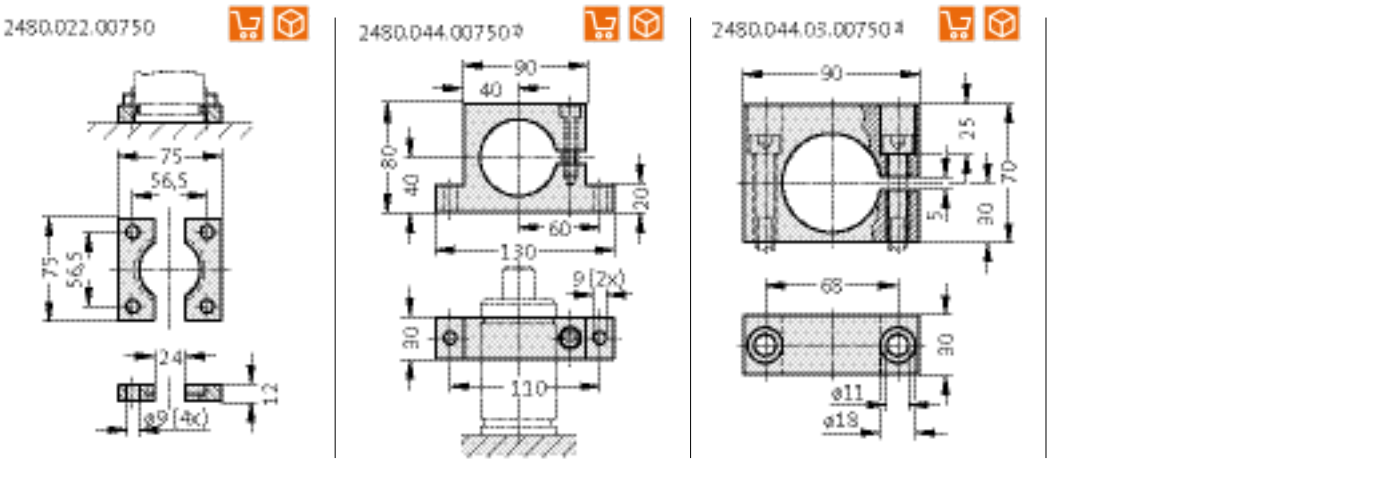


2497.12.01000.

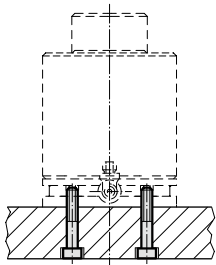
氮气弹簧 CX -Compact Xtreme

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



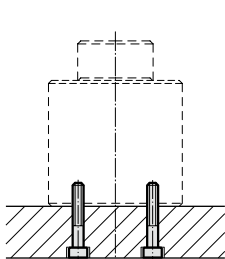
安装例:



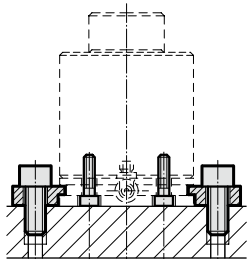
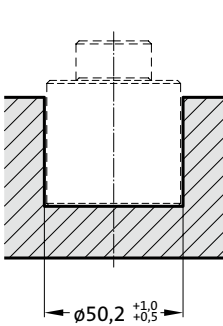
带适配器底板

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

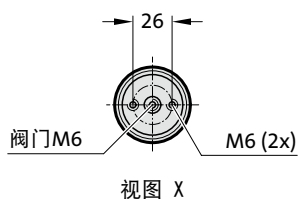
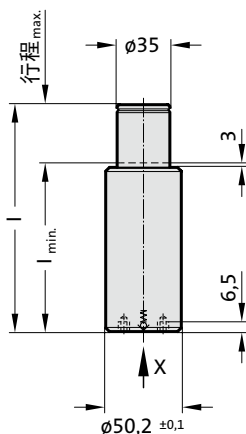
与温度有关的弹力升降: $\pm 0.3\% / ^\circ\text{C}$

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

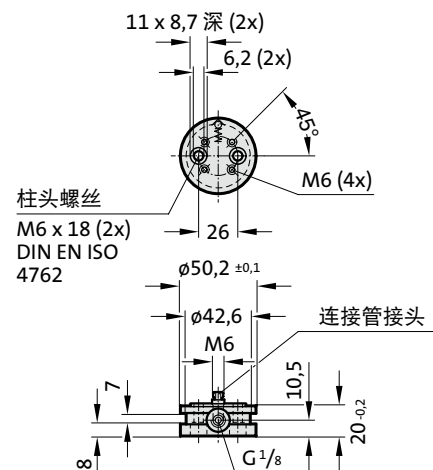
2497.12.01900.



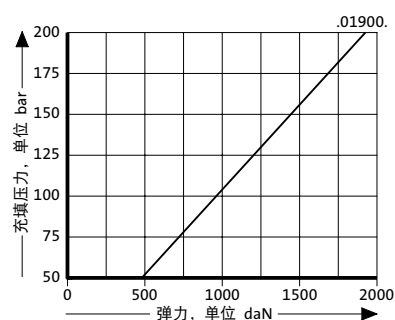
2497.12.01900.

氮气弹簧 CX -Compact Xtreme

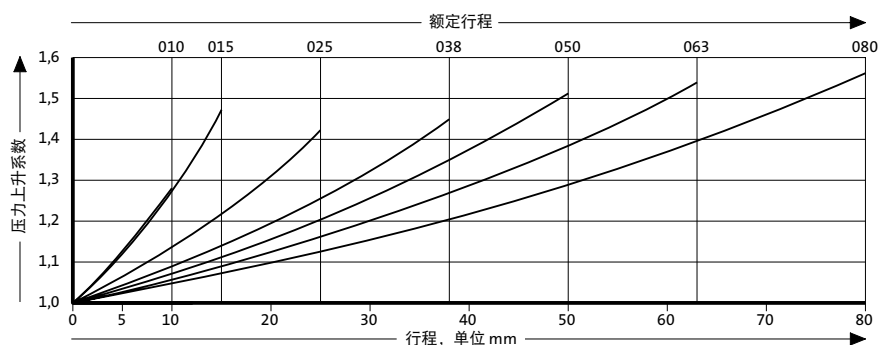
2497.00.20.01900

帶有連接管接頭的
轉換底板

根据充填压力的起始弹力



和行程有关的压力上升图



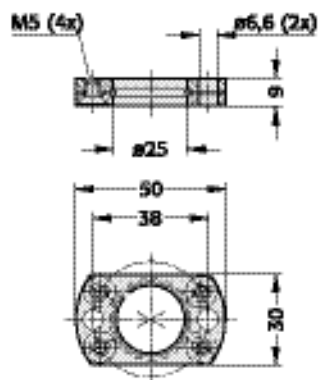
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 结构紧凑型
小行程长度大弹力

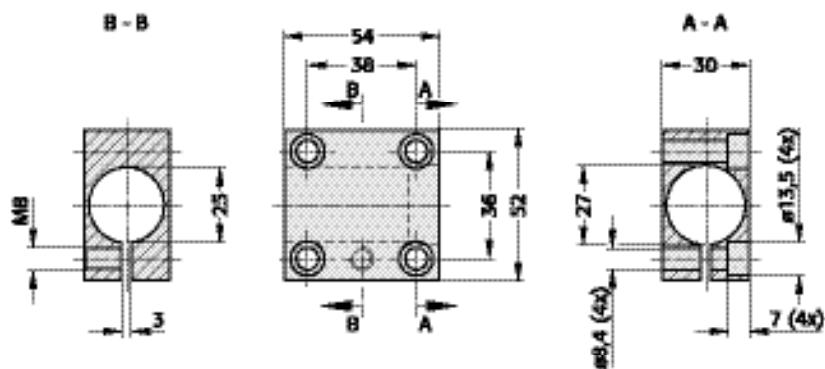


结构紧凑型的氮气弹簧 安装方法

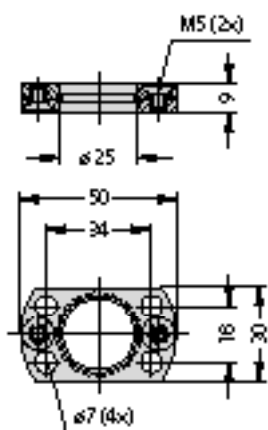
2480.051.00150



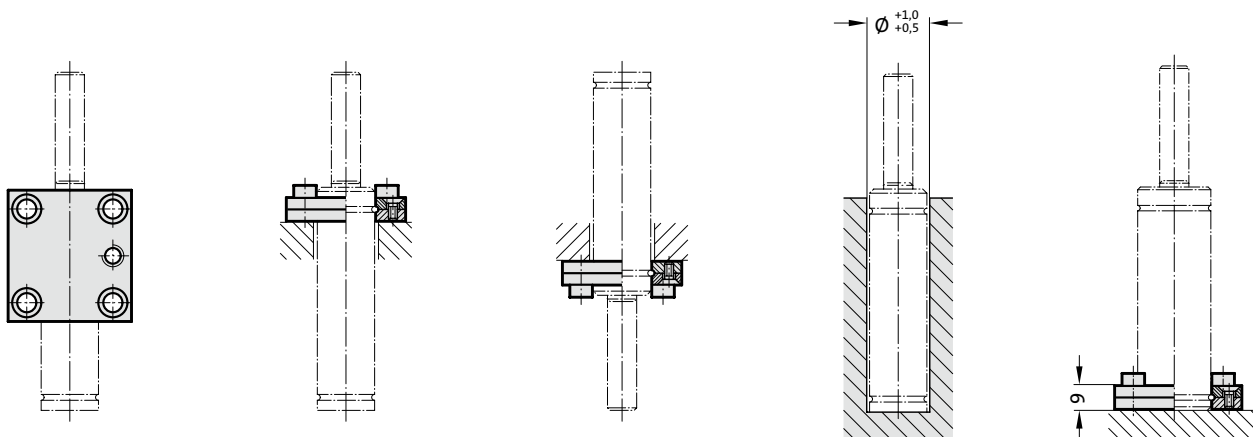
2480.053.00150



2480.054.00150



安装例:



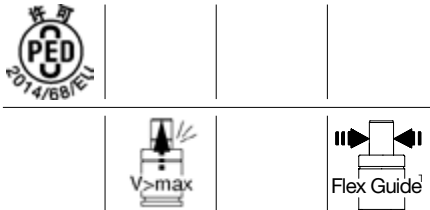
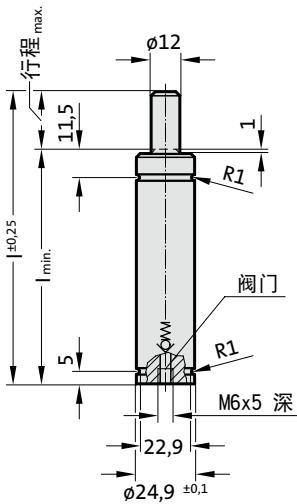
结构紧凑型的氮气弹簧

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.

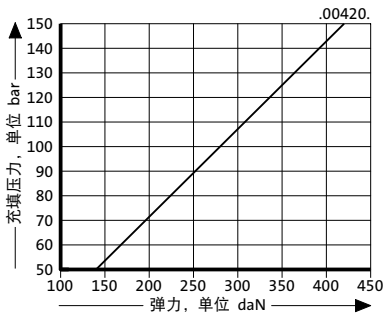


2490.14.00420.

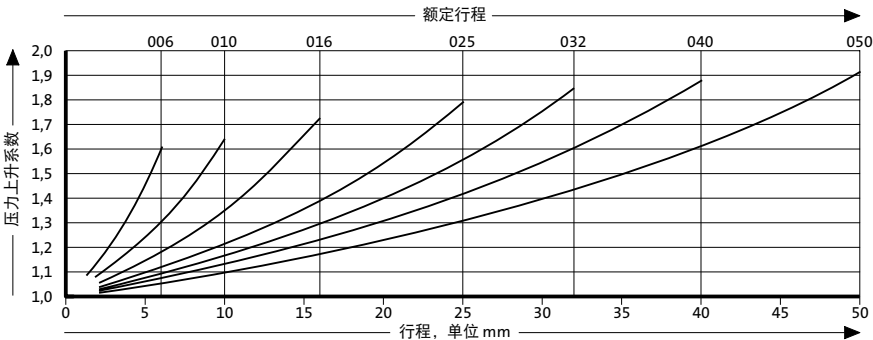
结构紧凑型的氮气弹簧

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

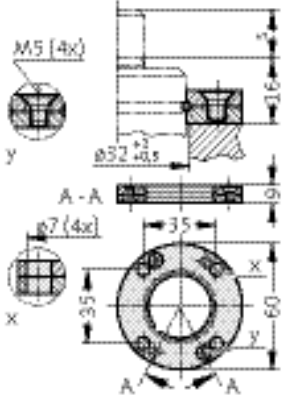
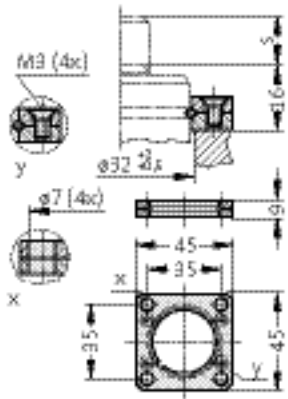


和行程有关的压力上升图

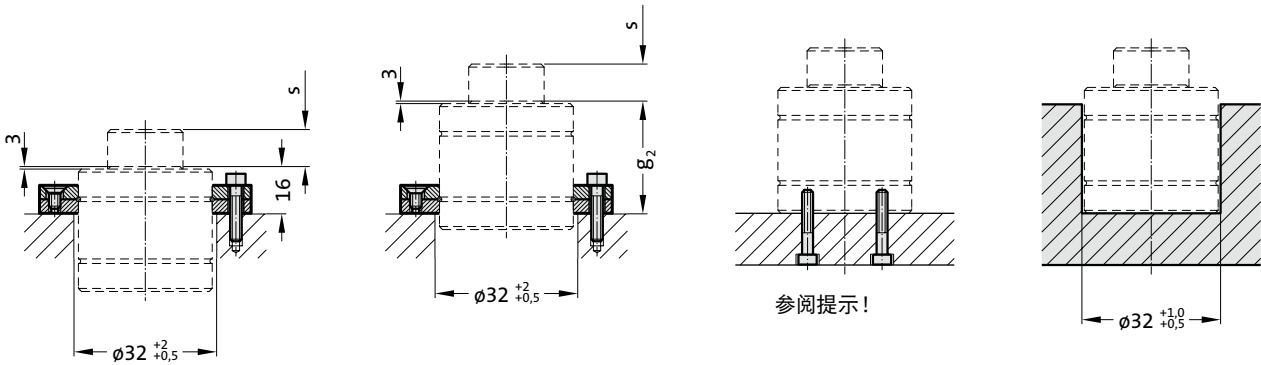


压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

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

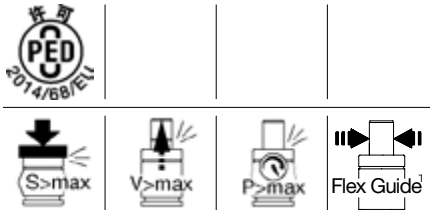
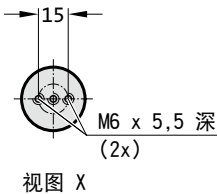
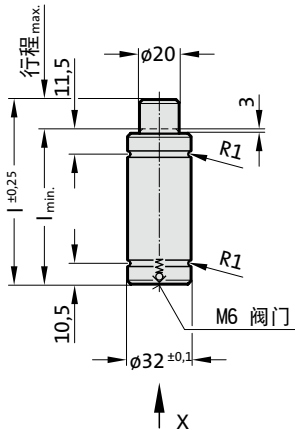
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 750 daN

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.

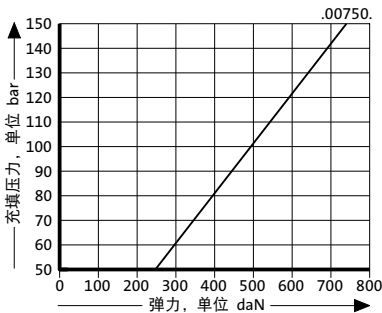


2490.14.00750.
结构紧凑型的氮气弹簧

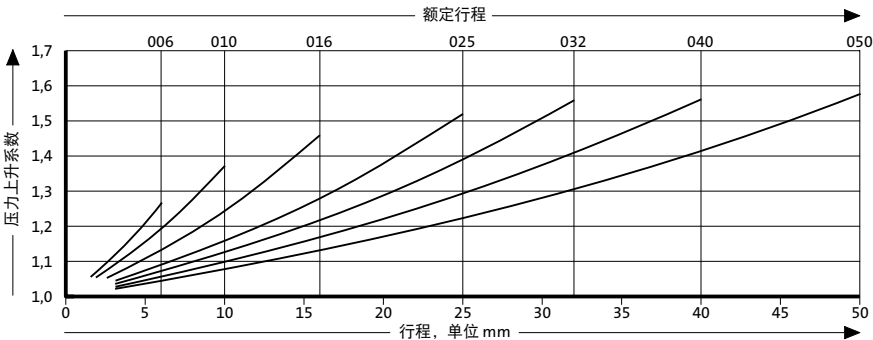
订购编号	冲程 _{max} (s)	l _{min}	l	g ₂ [*]
2490.14.00750.006	6	57	63	51
2490.14.00750.010	10	65	75	59
2490.14.00750.016	16	77	93	71
2490.14.00750.025	25	95	120	89
2490.14.00750.032	32	108	140	102
2490.14.00750.040	40	125	165	119
2490.14.00750.050	50	145	195	139

^{*}参见安装例

根据充填压力的起始弹力



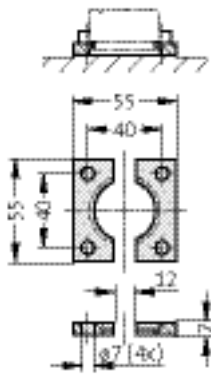
和行程有关的压力上升图



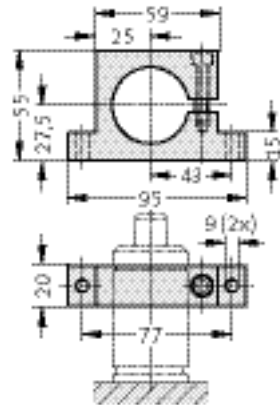
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

结构紧凑型的氮气弹簧 安装方法

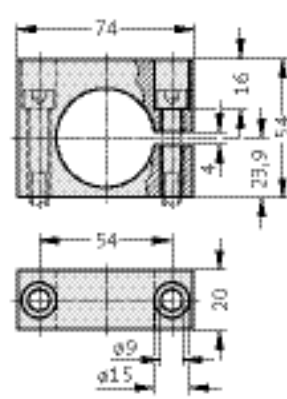
2480.022.00250



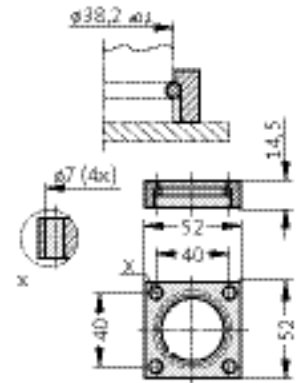
2480.044.00250¢



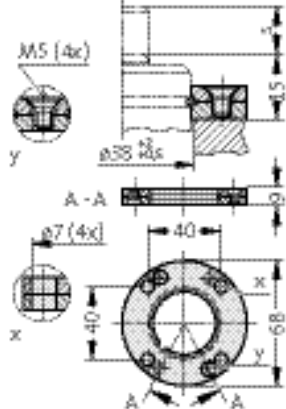
2480.044.03.00250 #



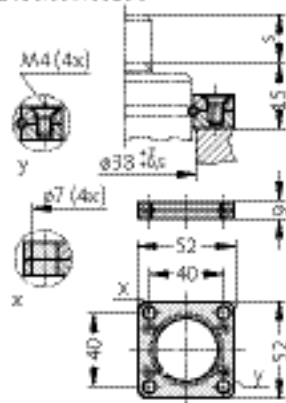
2480.052.01000



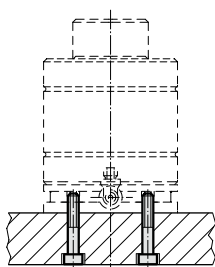
2480.055.00250



2480.057.00250



安装例:



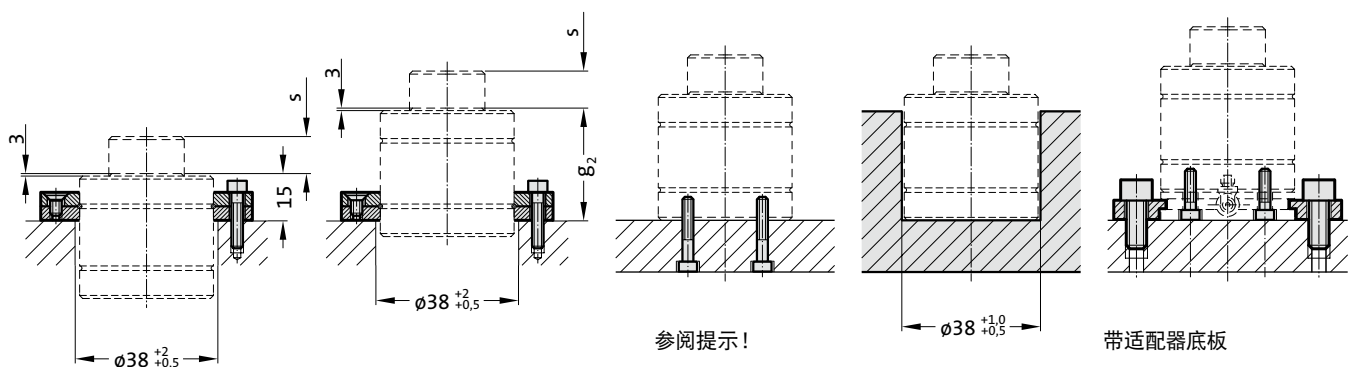
带适配器底板

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

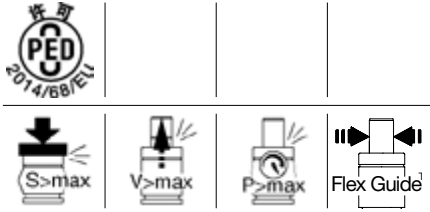
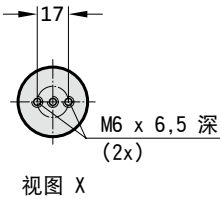
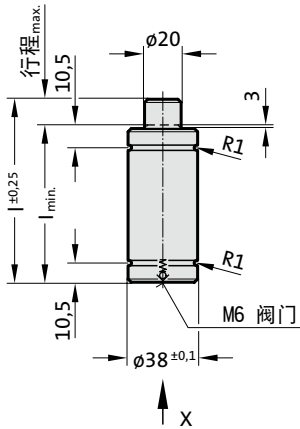
备件组的订购号: 2490.14.01000

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.

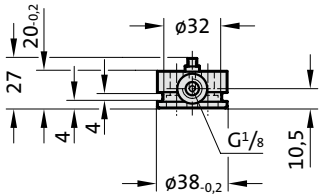
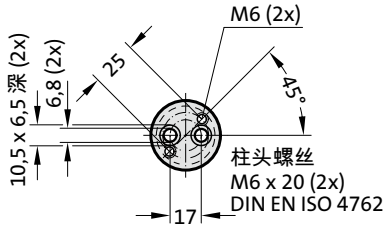
结构紧凑型的氮气弹簧

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

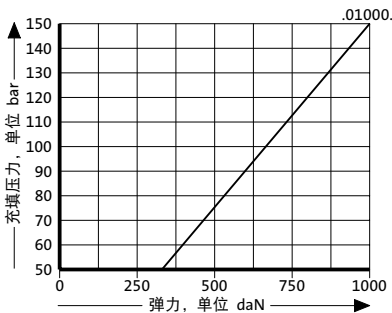
*参见安装例

2480.00.20.01000

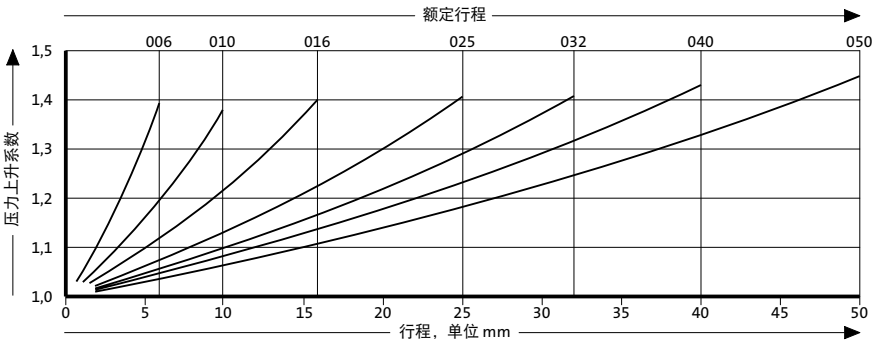
带有接管接头的转换接头底板无阀门
(只用于组合供气系统)



根据充填压力的起始弹力

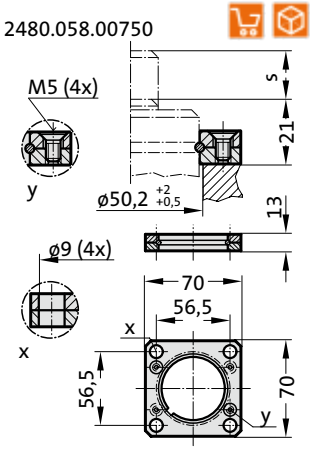
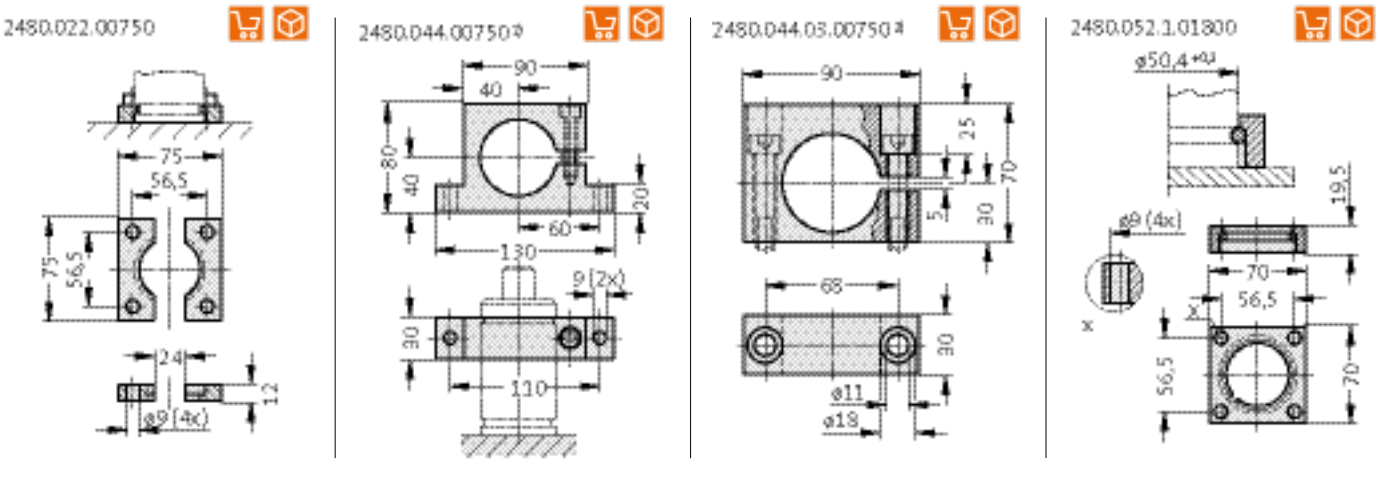


和行程有关的压力上升图

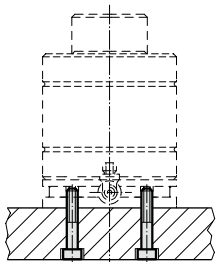


压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换 !

结构紧凑型的氮气弹簧 安装方法



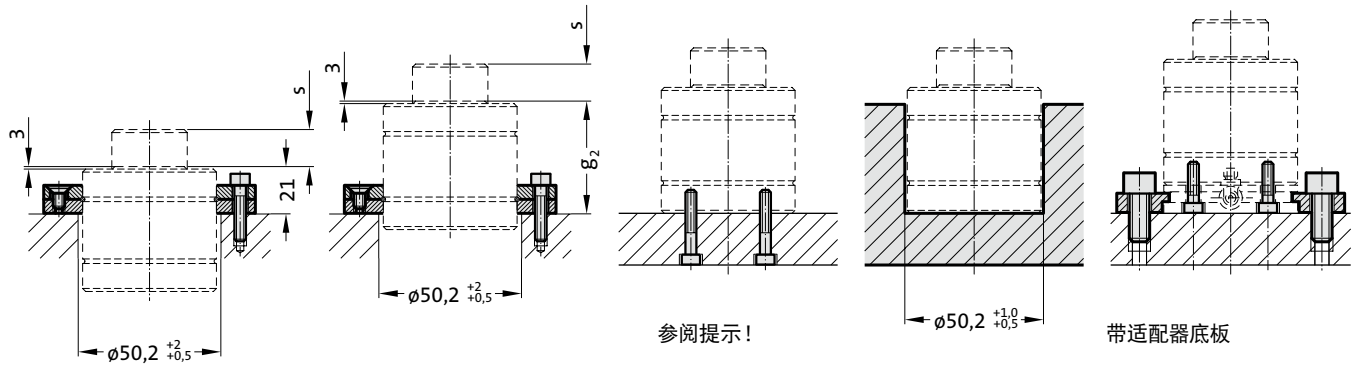
安装例:



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 1800 daN

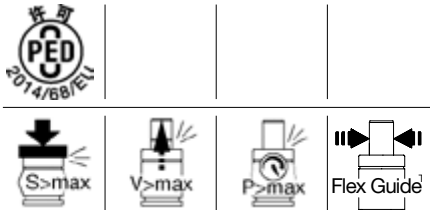
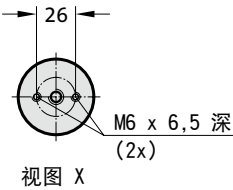
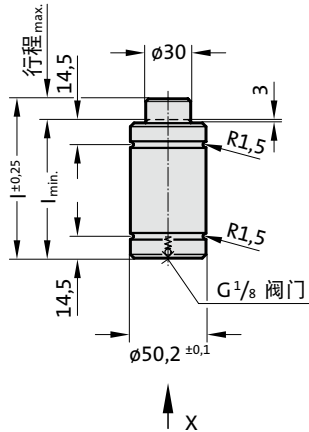
备件组的订购号: 2490.14.01800

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。

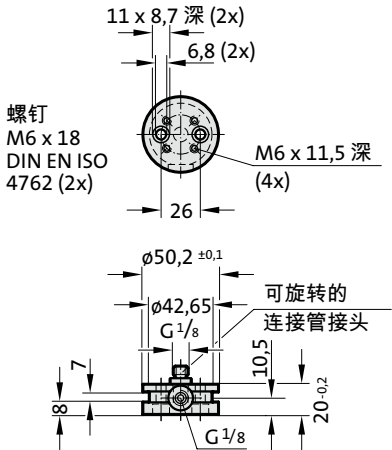
压力介质: 氮气 - N₂
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 50 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 0.8 m/s

2490.14.01800.

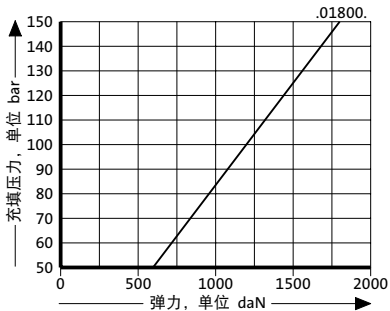


2480.00.20.01800

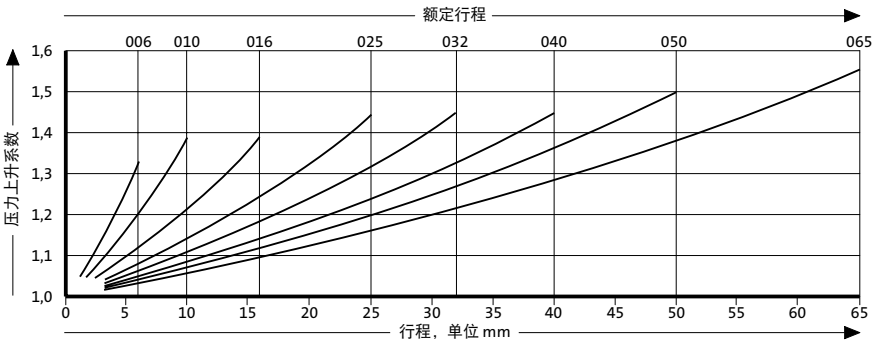
带有连接管接头的转换接头底板无阀门
(只用于组合供气系统)



根据充填压力的起始弹力

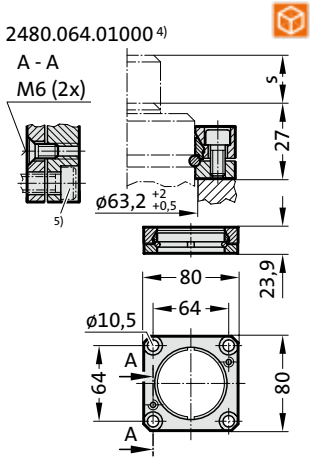
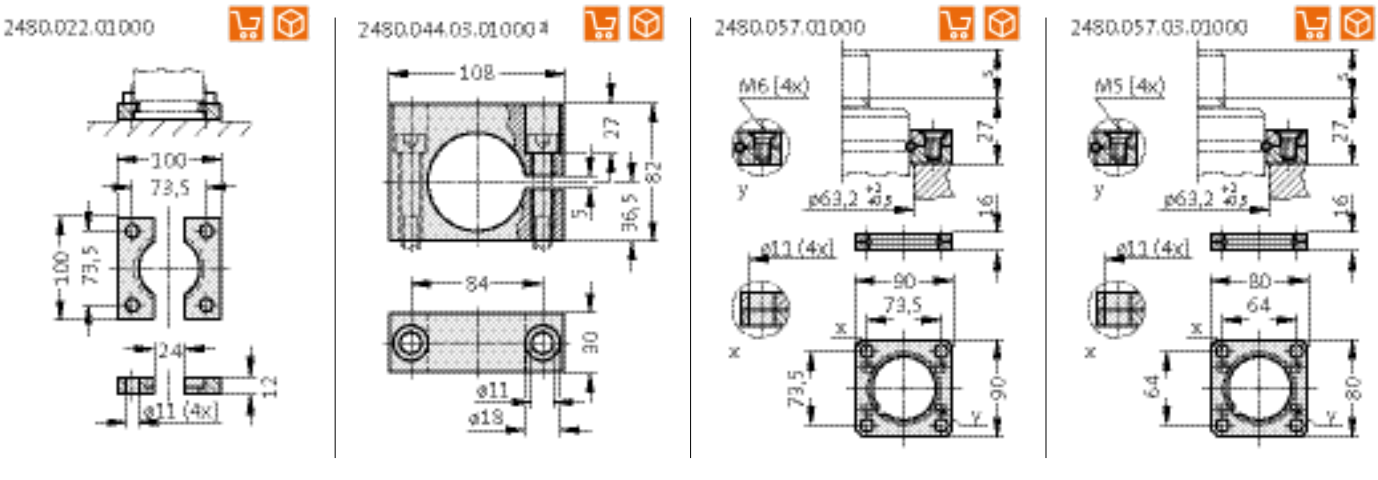


和行程有关的压力上升图

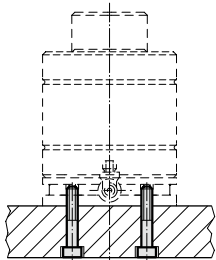


压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换 !

结构紧凑型的氮气弹簧 安装方法



安装例:

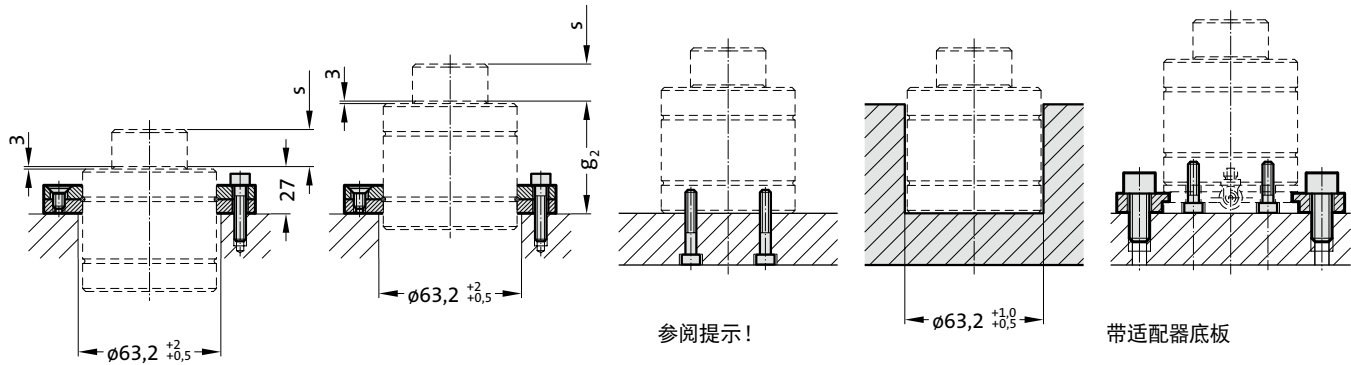


带适配器底板

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

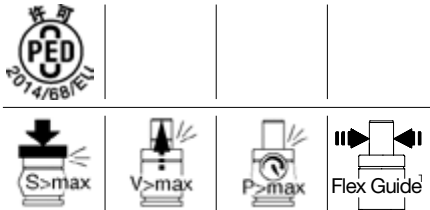
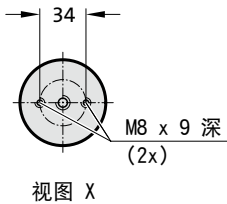
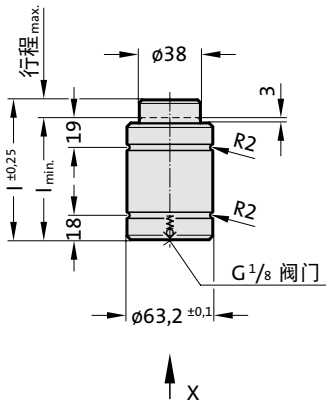
备件组的订购号: 2490.14.03000

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。

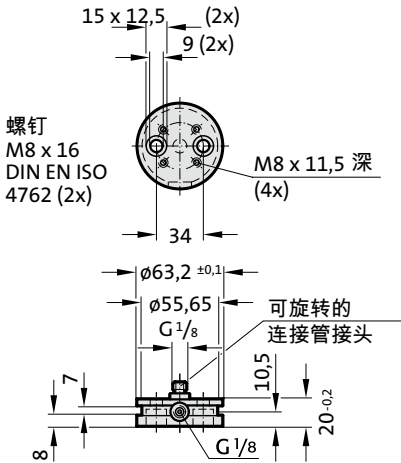
压力介质: 氮气 - N₂
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 80 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 0.8 m/s

2490.14.03000.

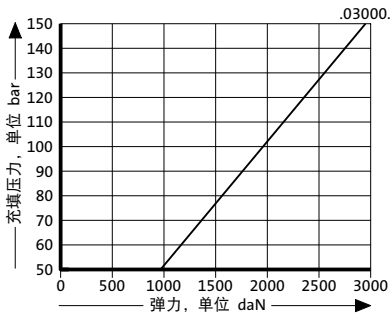


2480.00.20.03000

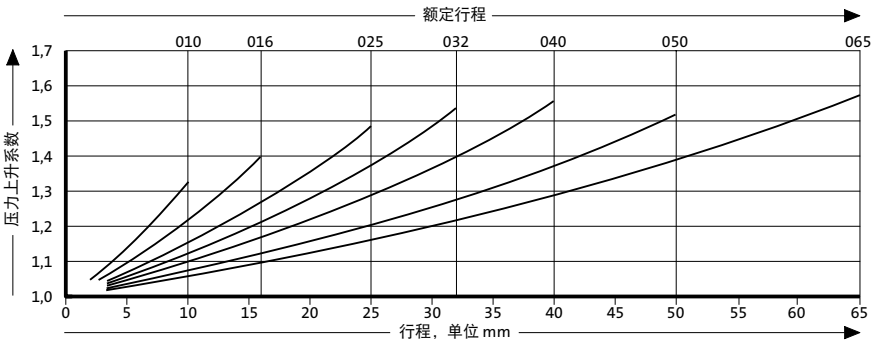
带有连接管接头的转换接头底板无阀门
(只用于组合供气系统)



根据充填压力的起始弹力

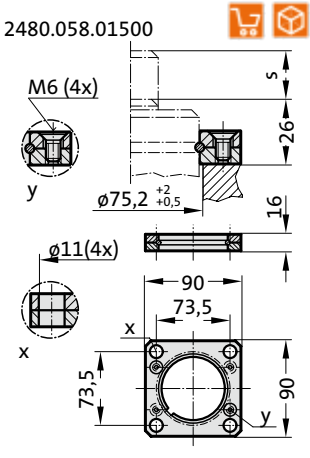
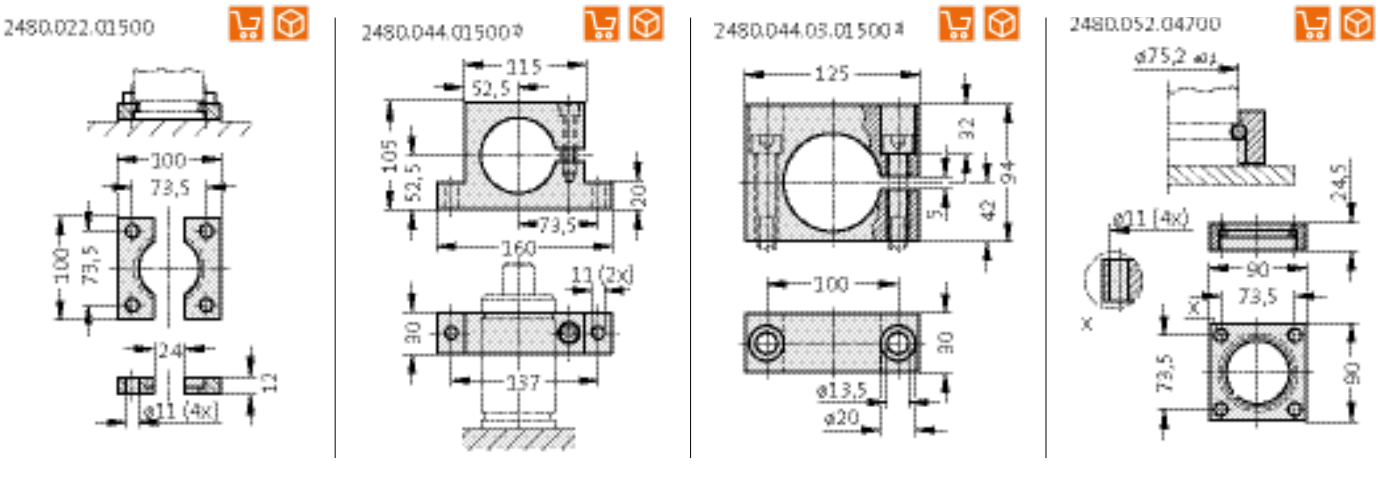


和行程有关的压力上升图

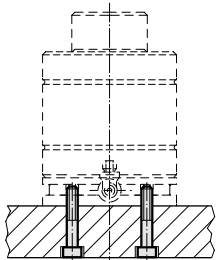


压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

结构紧凑型的氮气弹簧 安装方法



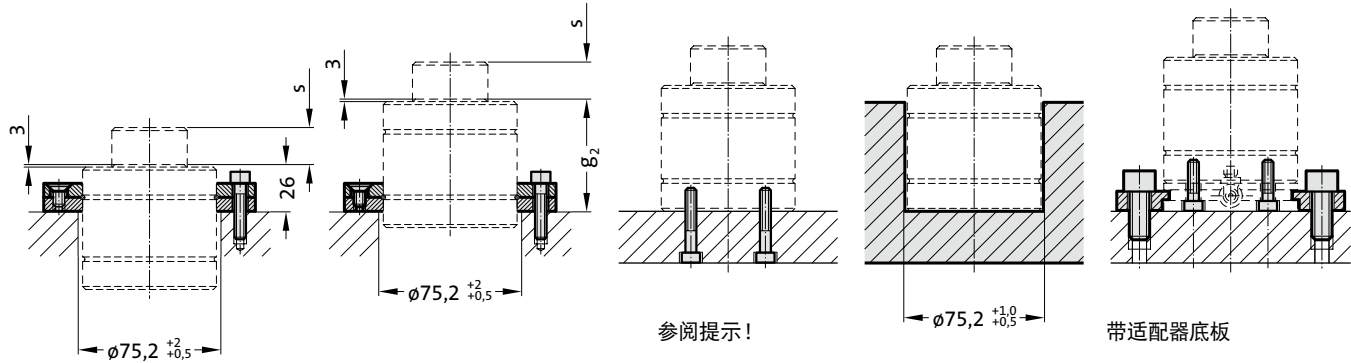
安装例:



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 4700 daN

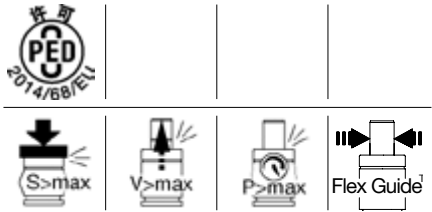
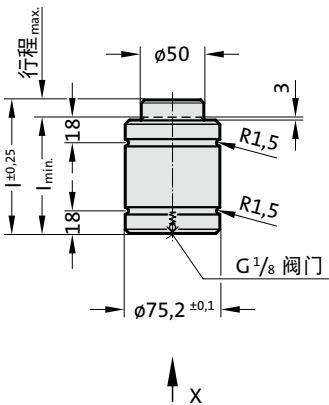
备件组的订购号: 2490.14.04700

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。

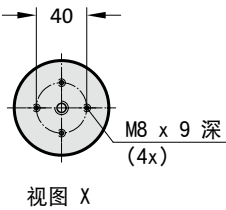
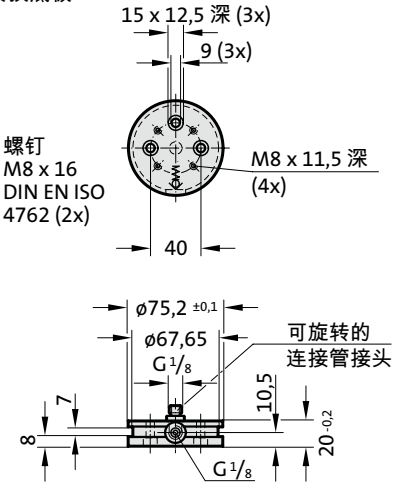
压力介质: 氮气 - N₂
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 80 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 0.8 m/s

2490.14.04700.



2480.00.20.04700

带有连接管接头的
转换底板



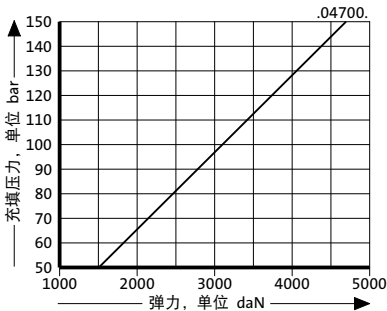
2490.14.04700.

结构紧凑型的氮气弹簧

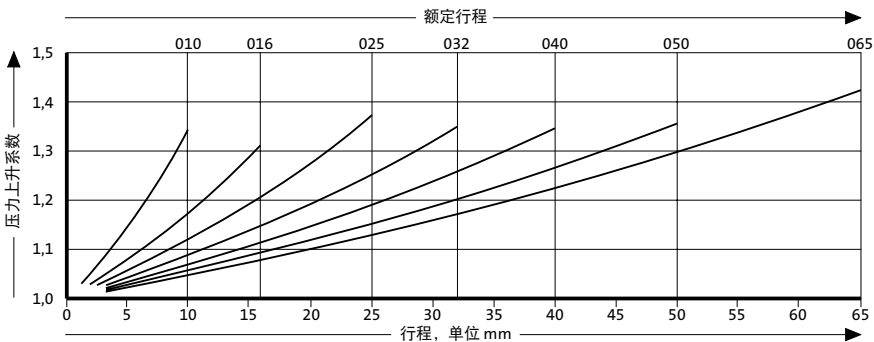
订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l	g ₂ *
2490.14.04700.010	10	70	80	60
2490.14.04700.016	16	90	106	80
2490.14.04700.025	25	110	135	100
2490.14.04700.032	32	135	167	125
2490.14.04700.040	40	160	200	150
2490.14.04700.050	50	190	240	180
2490.14.04700.065	65	208	273	198

*参见安装例

根据充填压力的起始弹力

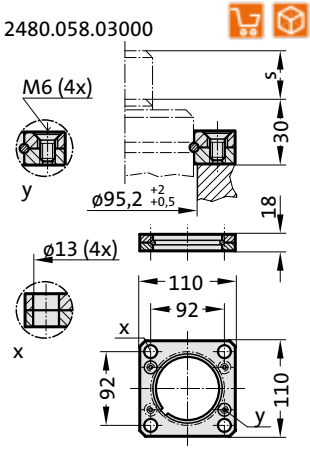
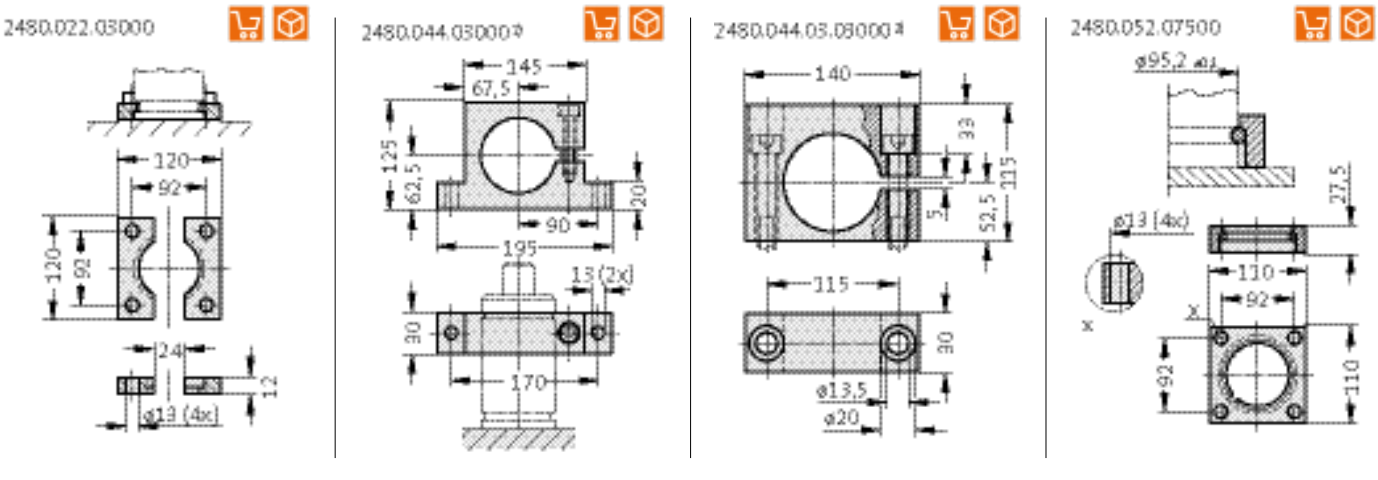


和行程有关的压力上升图

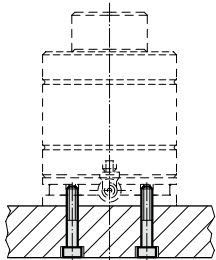


压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

结构紧凑型的氮气弹簧 安装方法



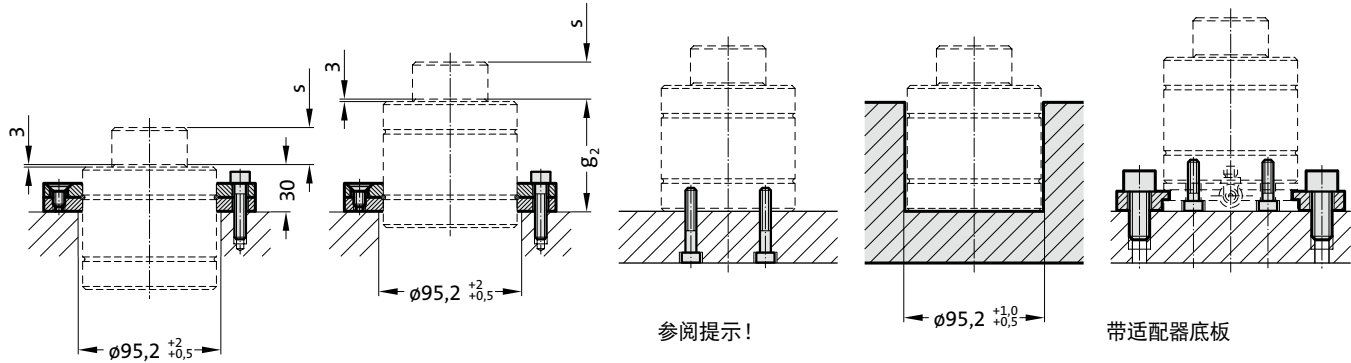
安装例:



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 7500 daN

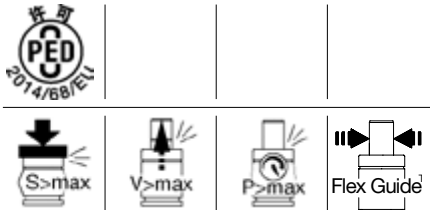
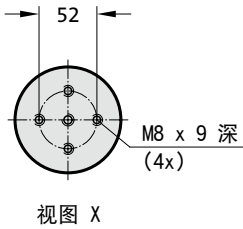
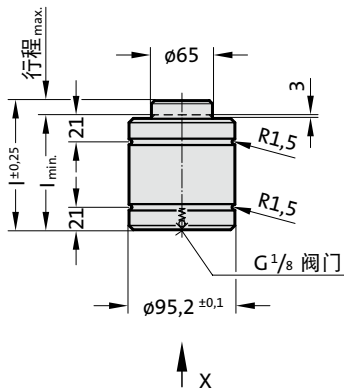
备件组的订购号: 2490.14.07500

无阀门的气压弹簧
订购例: 2490.14.07500..P

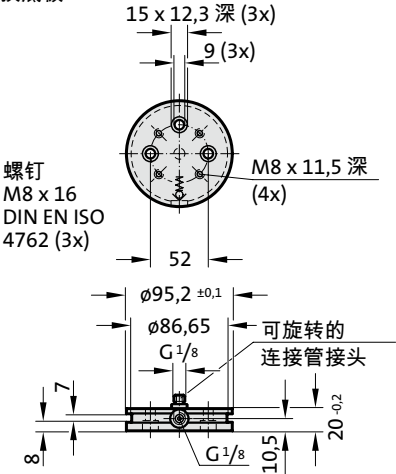
当固定在地面上时, 务必保证地面与缸体底部完全接触。
安装转换接头底板前请先拆卸掉GF阀门。
若工作环境有振动, 紧固螺栓必须作相应的加固。

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

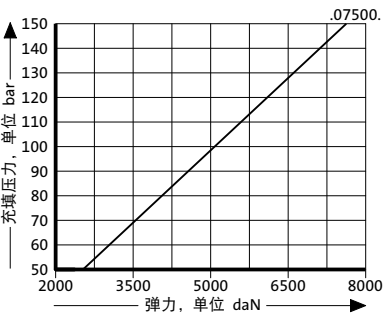
2490.14.07500.



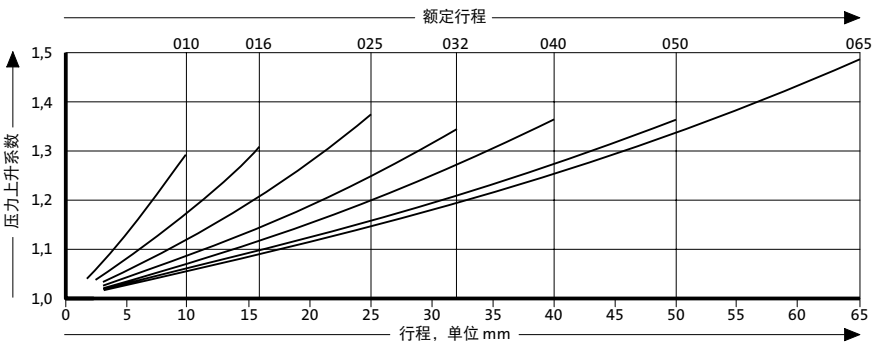
2480.00.20.07500
带有连接管接头的
转换底板



根据充填压力的起始弹力

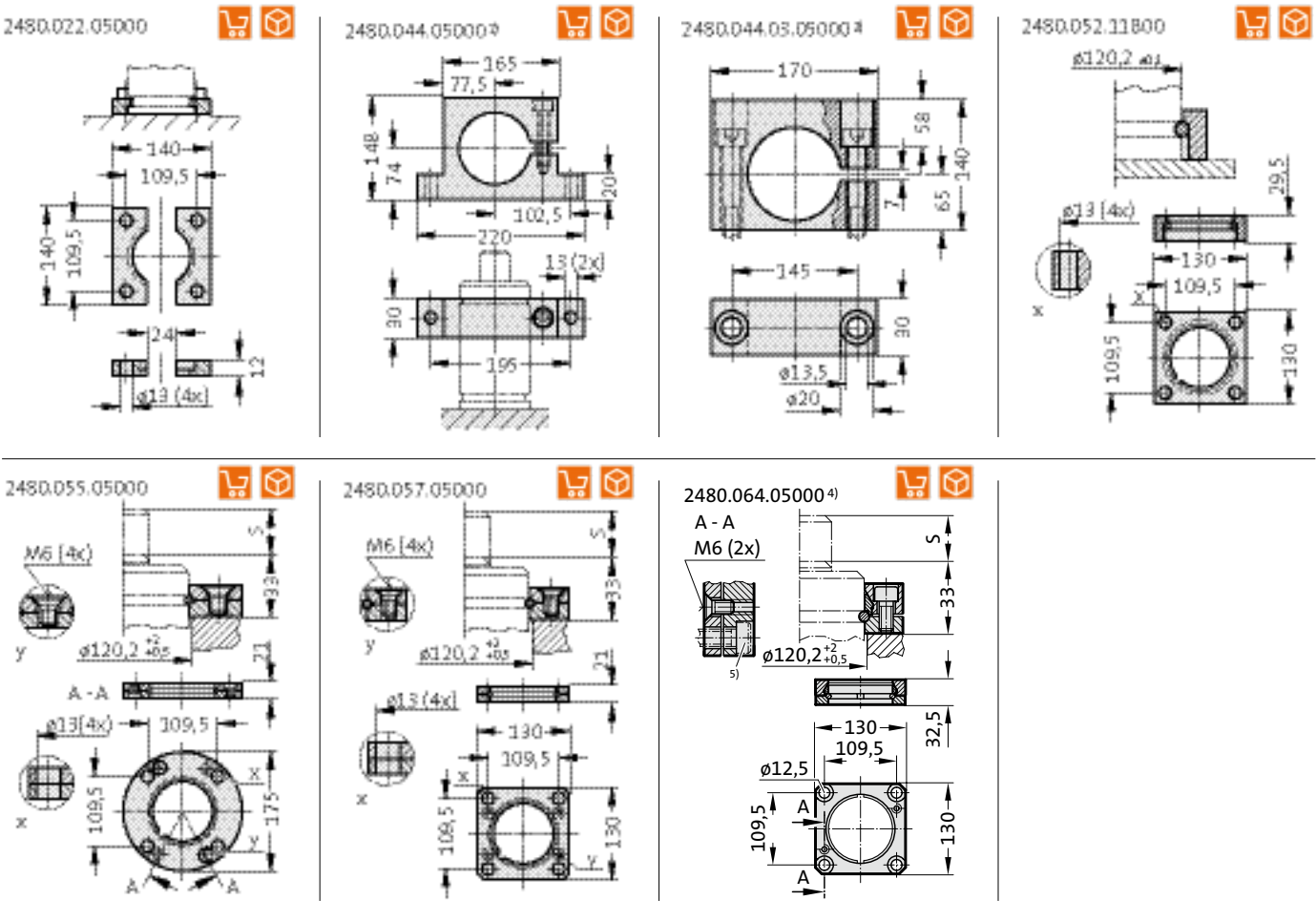


和行程有关的压力上升图

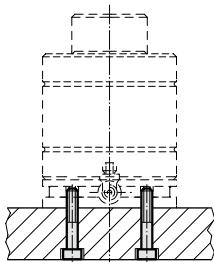


压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

结构紧凑型的氮气弹簧 安装方法



安装例:

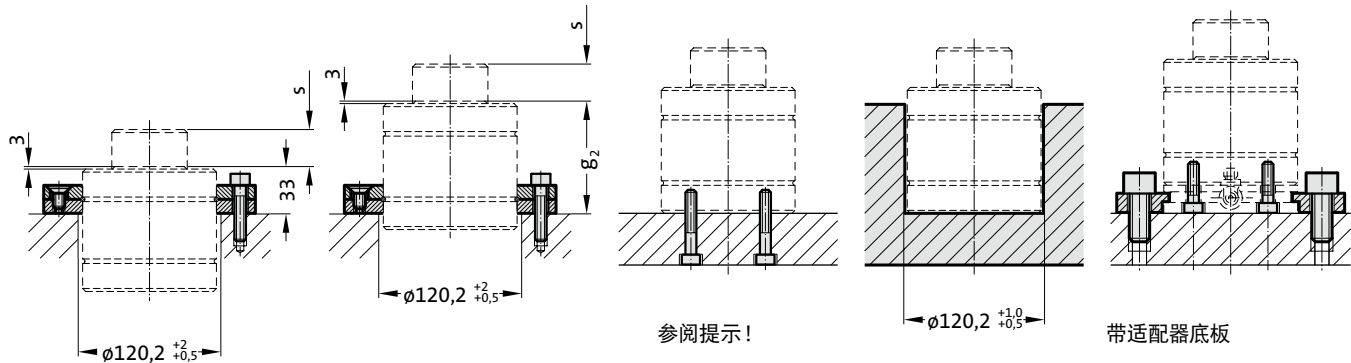


带适配器底板

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

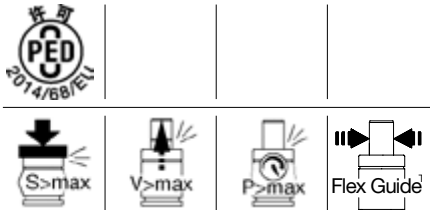
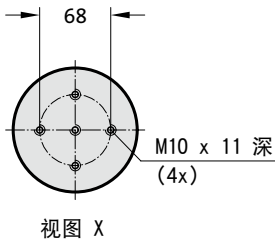
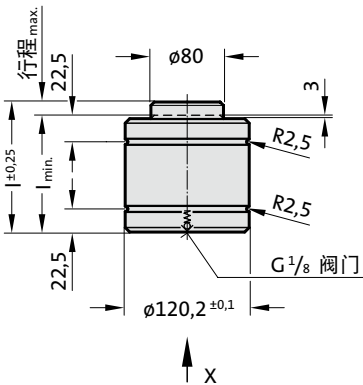
备件组的订购号: 2490.14.11800

无阀门的气压弹簧
订购例: 2490.14.11800. .P

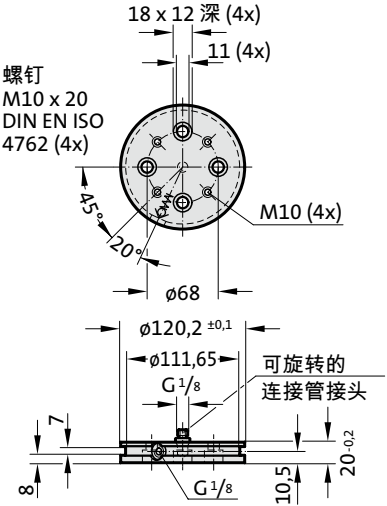
当固定在地面上时, 务必保证地面与缸体底部完全接触。
安装转换接头底板前请先拆卸掉GF阀门。
若工作环境有振动, 紧固螺栓必须作相应的加固。

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

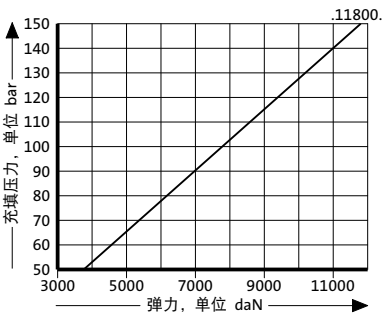
2490.14.11800.



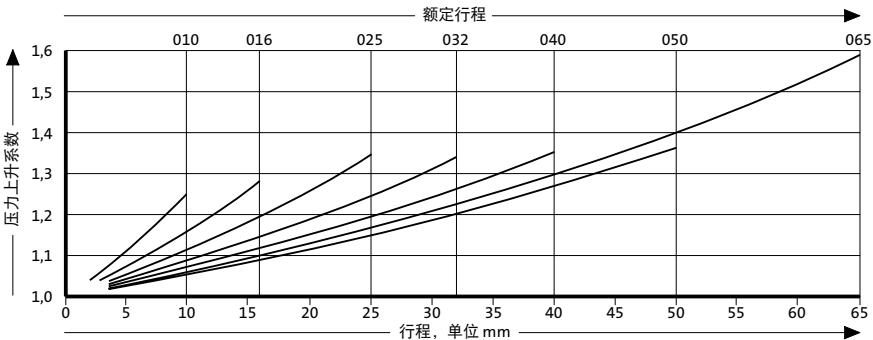
2480.00.20.11800
带有连接管接头的
转换底板



根据充填压力的起始弹力

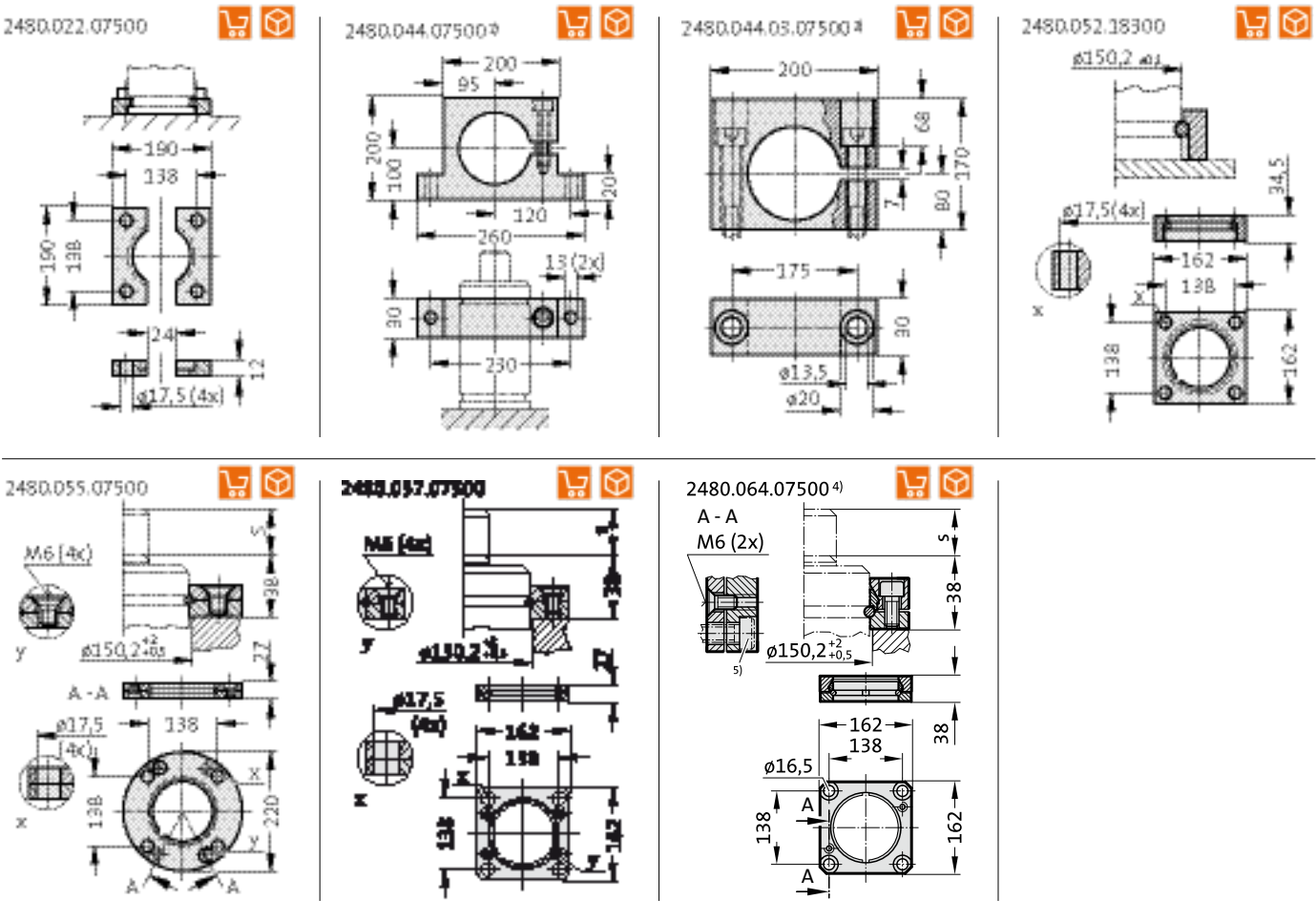


和行程有关的压力上升图

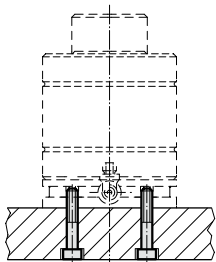


压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

结构紧凑型的氮气弹簧 安装方法



安装例:

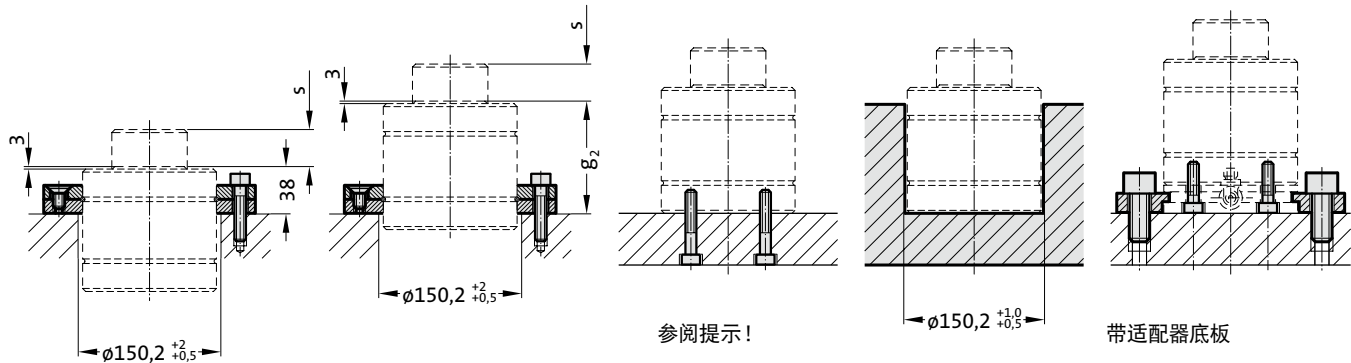


带适配器底板

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

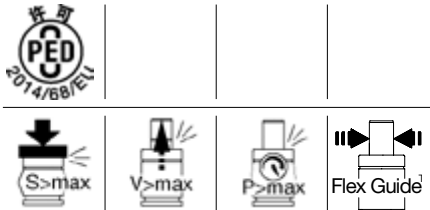
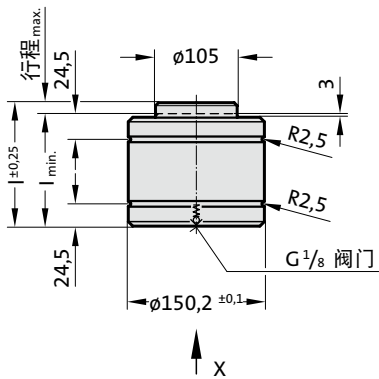
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 18300 daN

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。

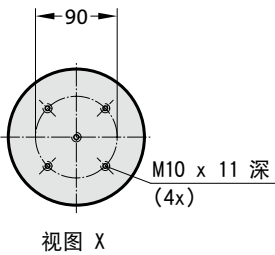
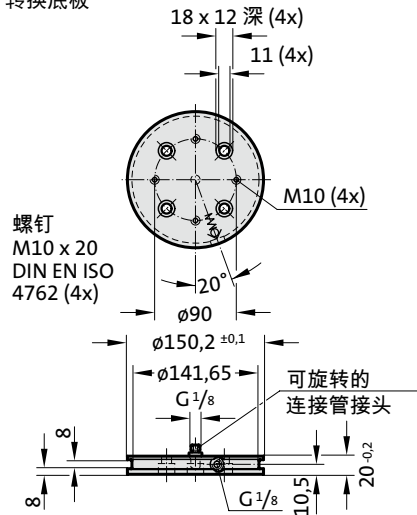
压力介质: 氮气 - N₂
最大充气压力: 150 bar
最小充气压力: 25 bar
工作温度: 0 °C 到 +80 °C
与温度有关的弹力升降: ± 0.3 %/°C
推荐最大行程 / 分钟:
约 80 到 100 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 0.8 m/s

2490.14.18300.



2480.00.20.18300

带有连接管接头的
转换底板



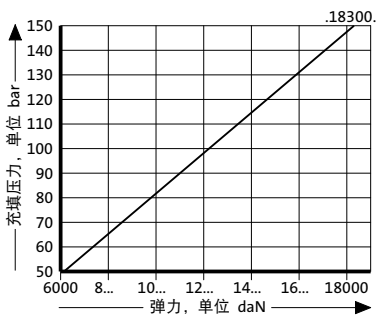
2490.14.18300.

结构紧凑型的氮气弹簧

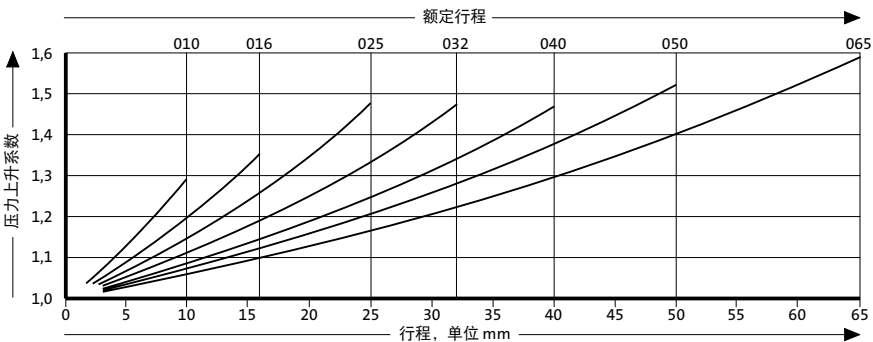
订购编号	冲程 _{max.} (s)	l _{min.}	l	g ₂ *
2490.14.18300.010	10	100	110	89
2490.14.18300.016	16	120	136	109
2490.14.18300.025	25	140	165	129
2490.14.18300.032	32	165	197	154
2490.14.18300.040	40	195	235	184
2490.14.18300.050	50	220	270	209
2490.14.18300.065	65	258	323	247

*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！

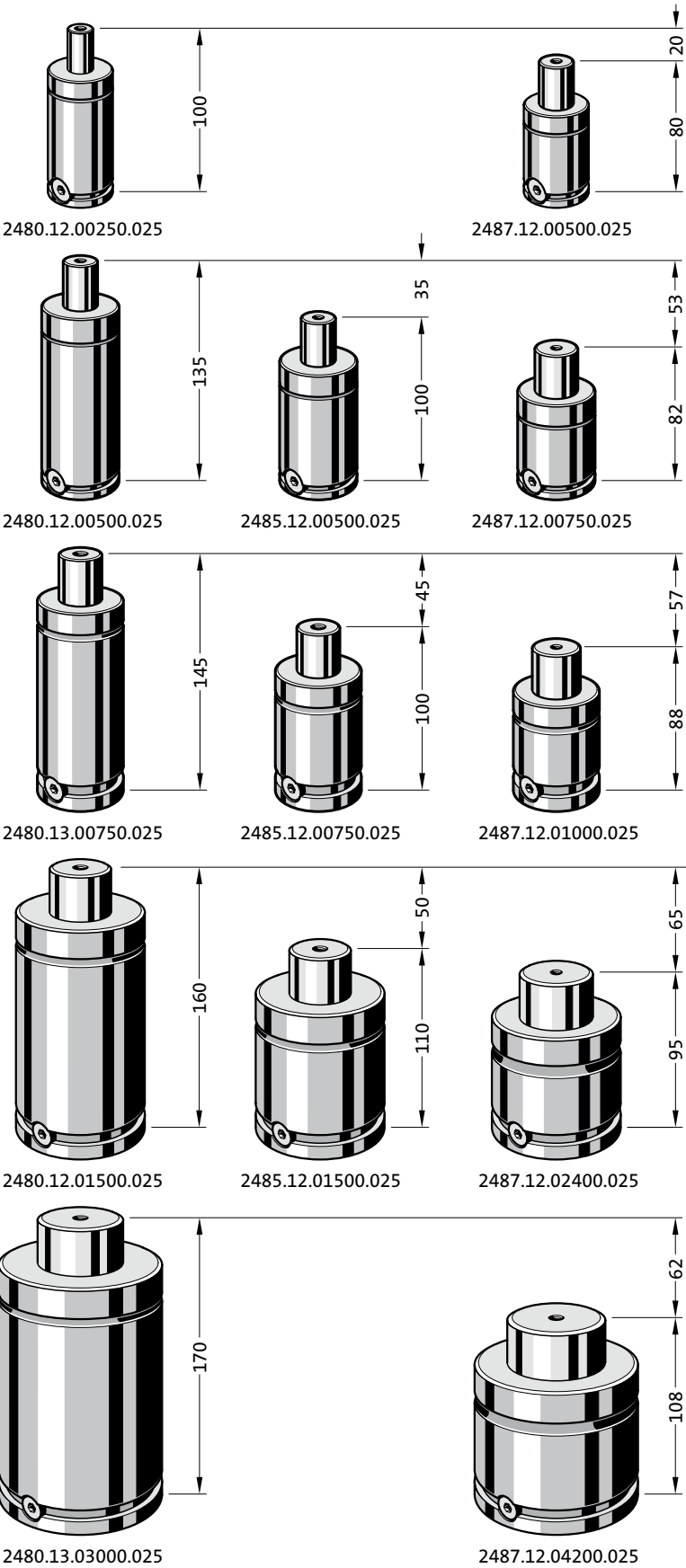
氮气弹簧 较低结构高度的



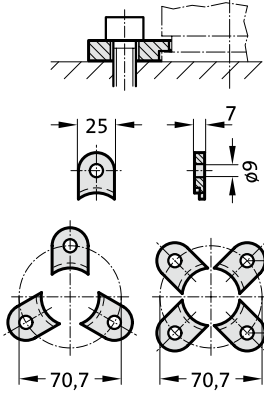
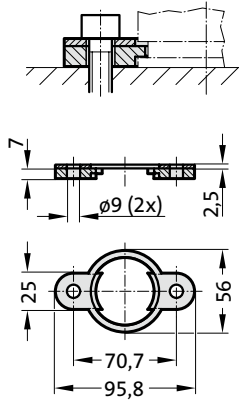
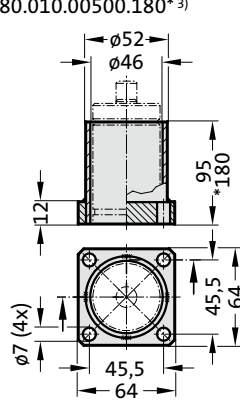
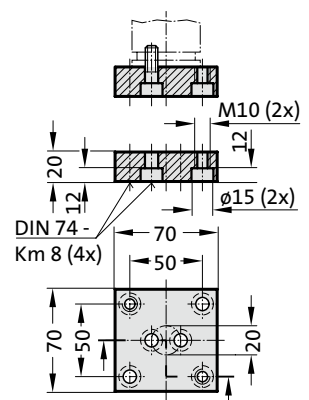
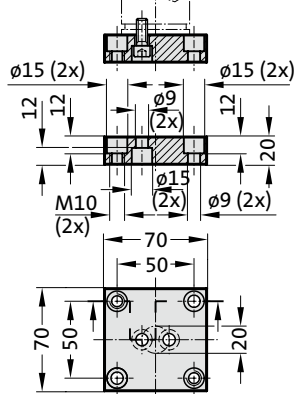
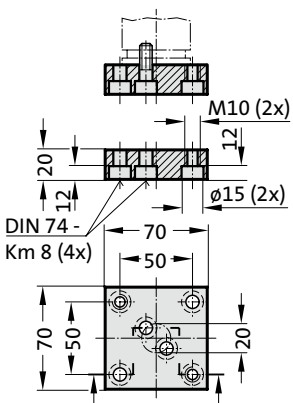
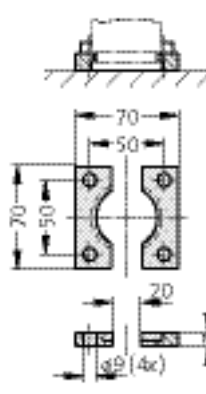
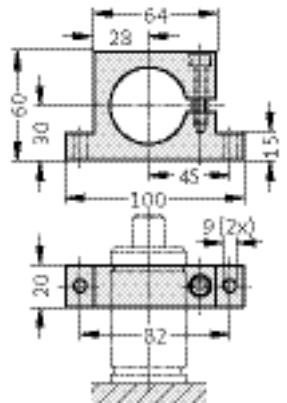
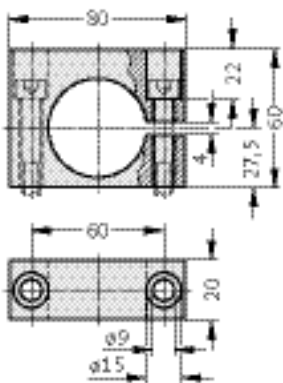
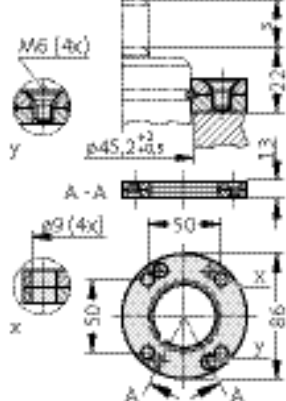
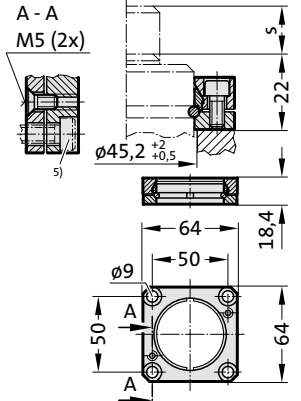
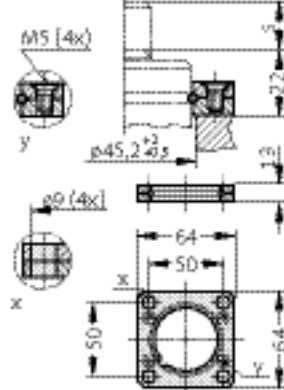
氮气弹簧 较低结构高度的

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

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

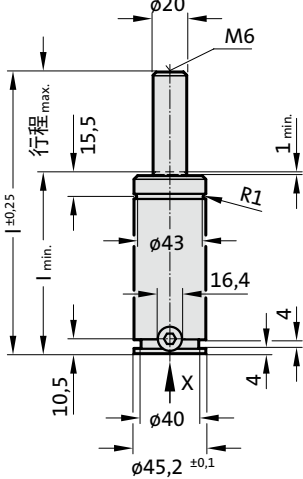
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 470 daN

备件组的订购号: 2485.12.00500

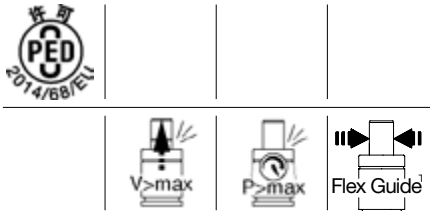
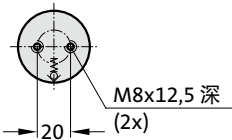
无阀门的气压弹簧
订购例: 2485.12.00500. .P

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.



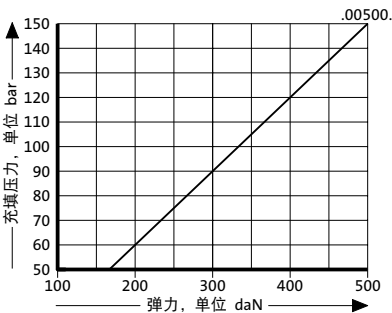
视图X - 氮气弹簧



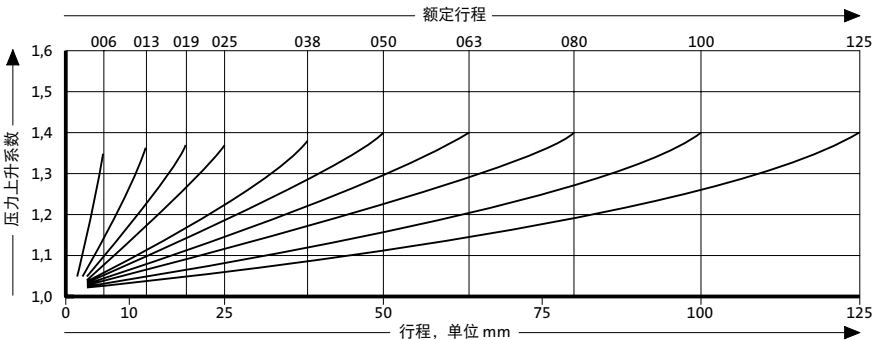
2485.12.00500.
氮气弹簧较低结构高度

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



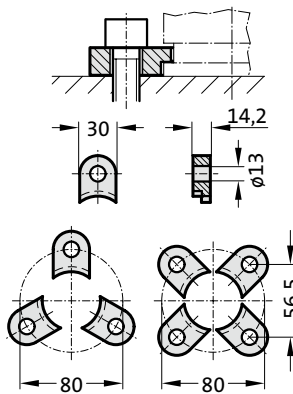
和行程有关的压力上升图



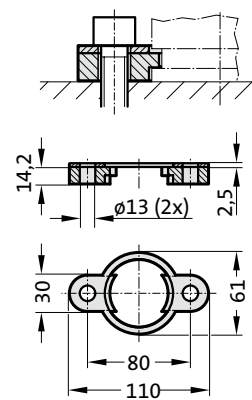
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧较低结构高度 安装方法

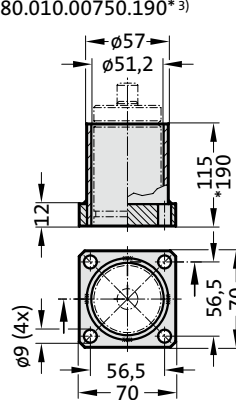
2480.007.00750



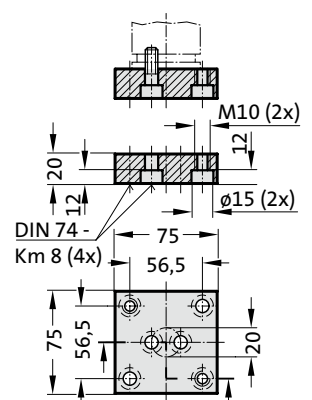
2480.008.00750³⁾



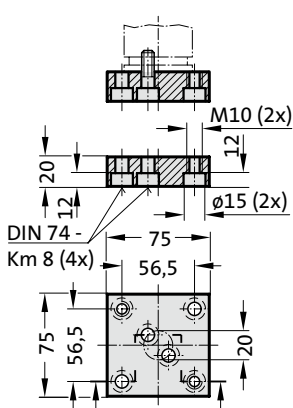
2480.010.00750.115³⁾
2480.010.00750.190^{* 3)}



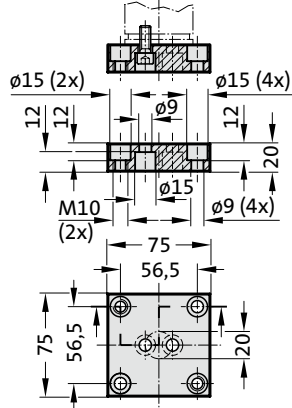
2480.011.00750



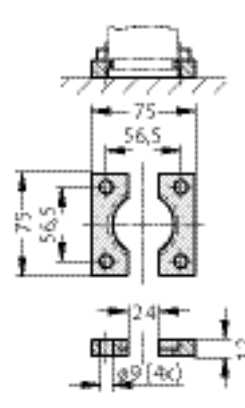
2480.011.00750.1



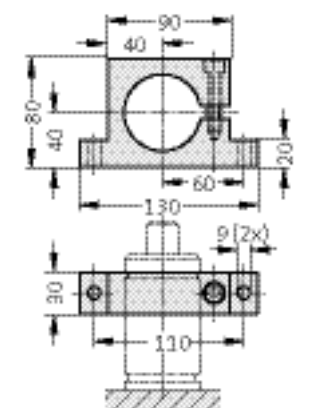
2480.011.00750.3



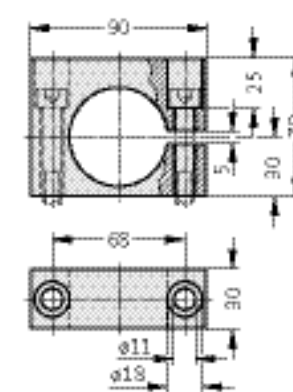
2480.022.00750



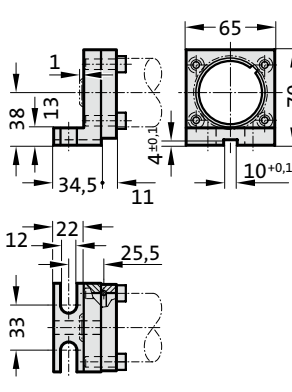
2480.044.00750⁴⁾



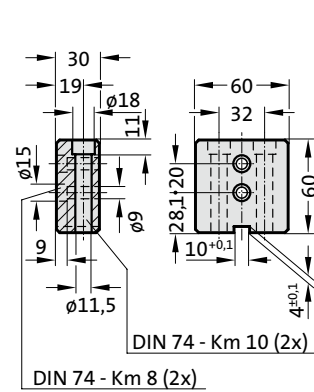
2480.044.03.00750⁴⁾



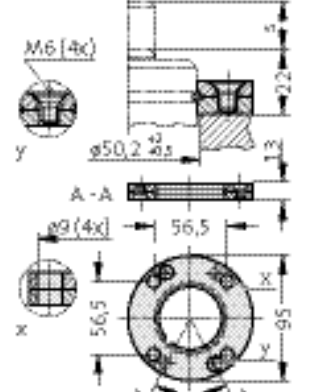
2480.045.00750²⁾



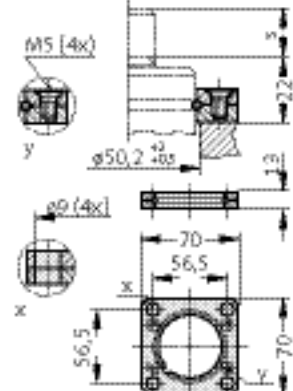
2480.047.00750²⁾



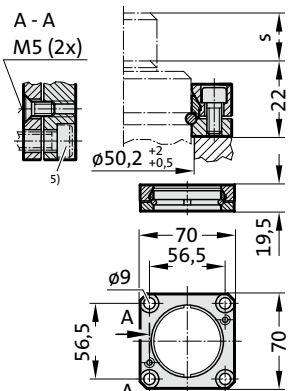
2480.055.00750



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

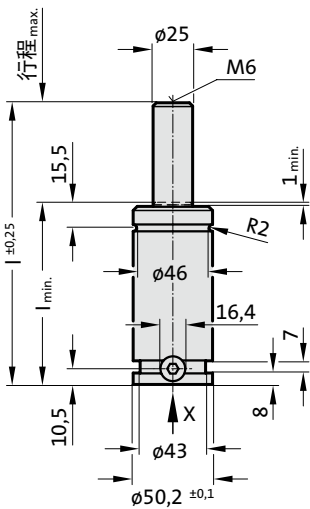
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 750 daN

备件组的订购号: 2485.12.00750

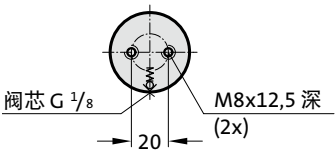
无阀门的气压弹簧
订购例: 2485.12.00750..P

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 40 (在 20 °C 时)
最大活塞速度: 1.6 m/s

2485.12.00750.



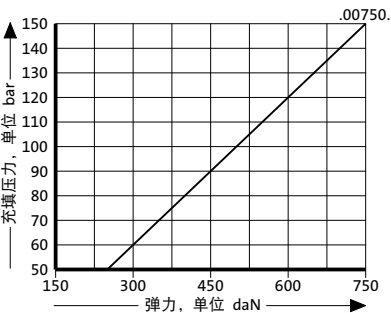
视图X - 氮气弹簧



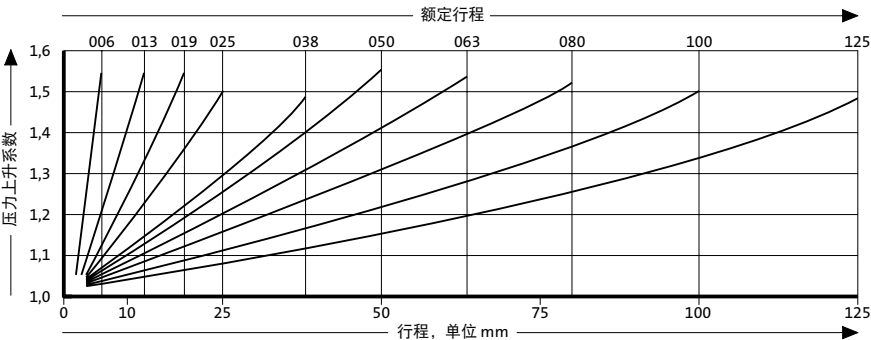
2485.12.00750.
氮气弹簧较低结构高度

订购编号	冲程 max. (s)	l _{min.}	l
2485.12.00750.006	6	56	62
2485.12.00750.013	12.7	62.7	75.4
2485.12.00750.019	19	69.1	88.1
2485.12.00750.025	25	75	100
2485.12.00750.038	38.1	88.1	126.2
2485.12.00750.050	50	100	150
2485.12.00750.063	63.5	113.5	177
2485.12.00750.080	80	130	210
2485.12.00750.100	100	150	250
2485.12.00750.125	125	175	300

根据充填压力的起始弹力



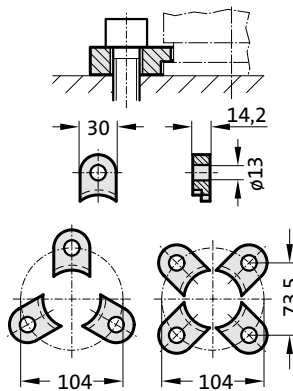
和行程有关的压力上升图



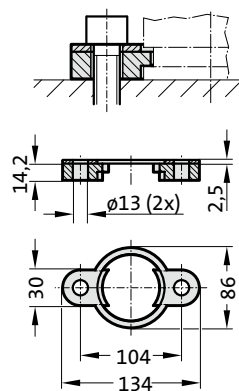
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧较低结构高度 安装方法

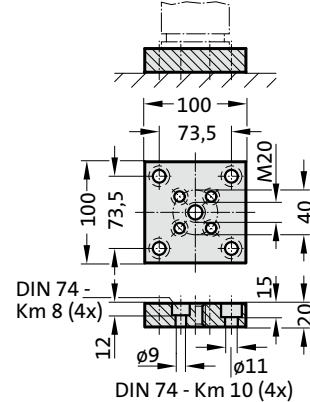
2480.007.01500



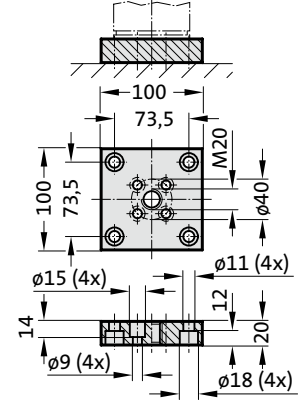
2480.008.01500 ³⁾



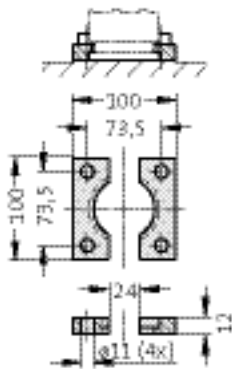
2480.011.01500



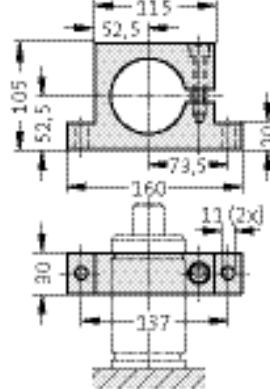
2480.011.01500.2



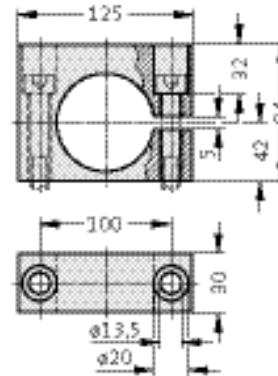
2480.022.01500



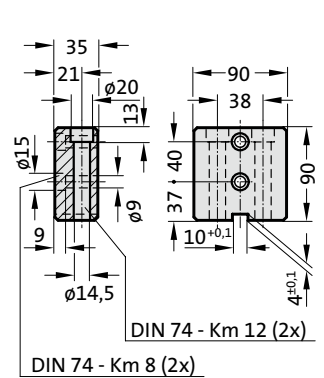
2480,044,0150000



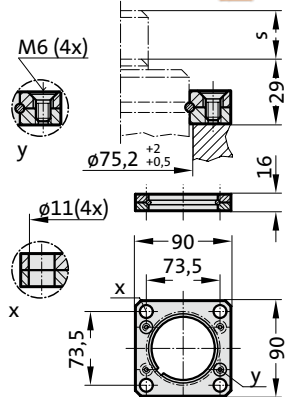
2480.044.03.01500 #



2480.047.01500 2)



2480.058.01500



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

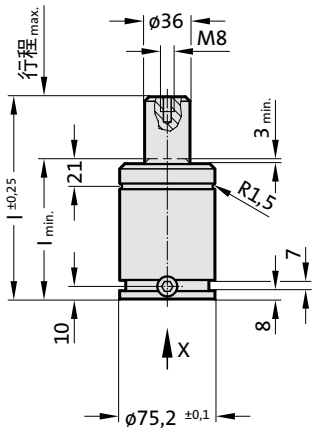
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 1500 daN

备件组的订购号: 2485.12.01500

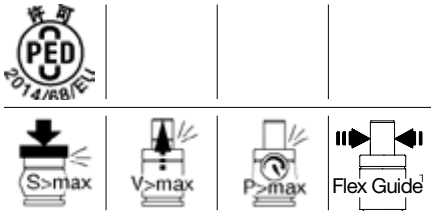
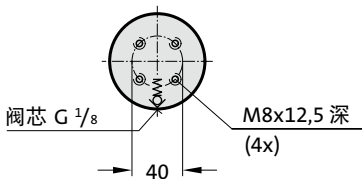
无阀门的气压弹簧
订购例: 2485.12.01500..P

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.



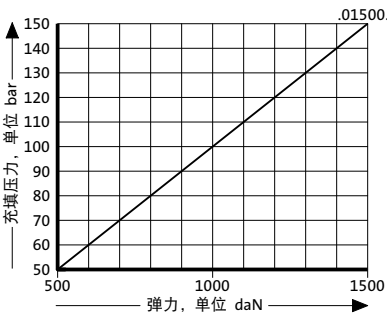
视图X - 氮气弹簧



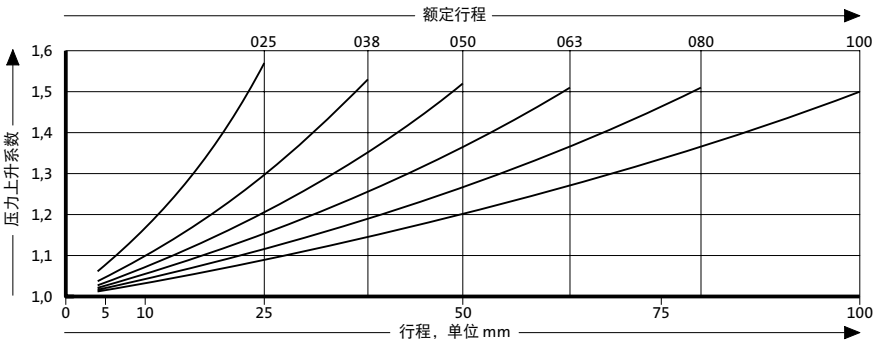
2485.12.01500.
氮气弹簧较低结构高度

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。

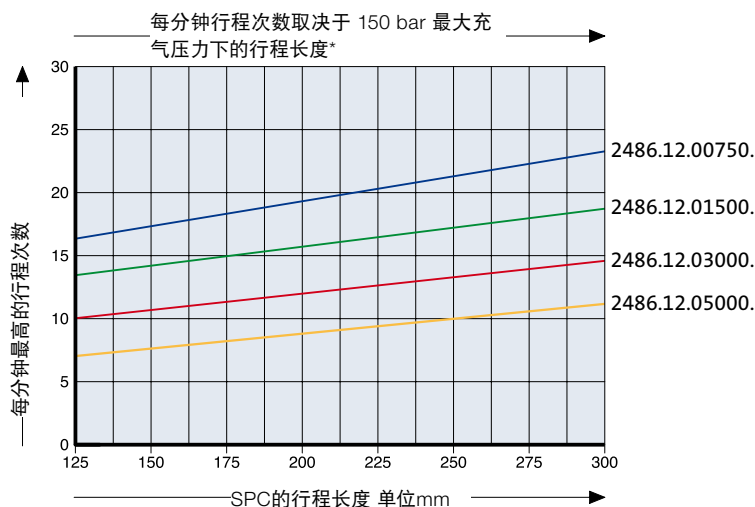
SPC 气压弹簧集成有一个回程减速机构, 可以使最后 30 mm 行程的气压弹簧速度降低 0.4 m/s。借此柔和地停止压边圈。

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。

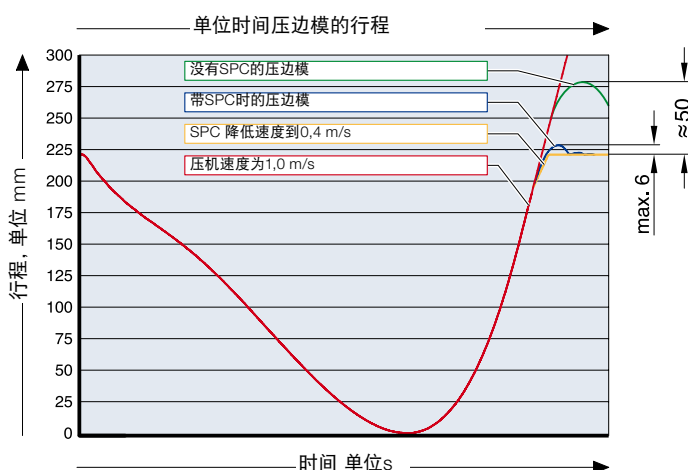


小心!

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。

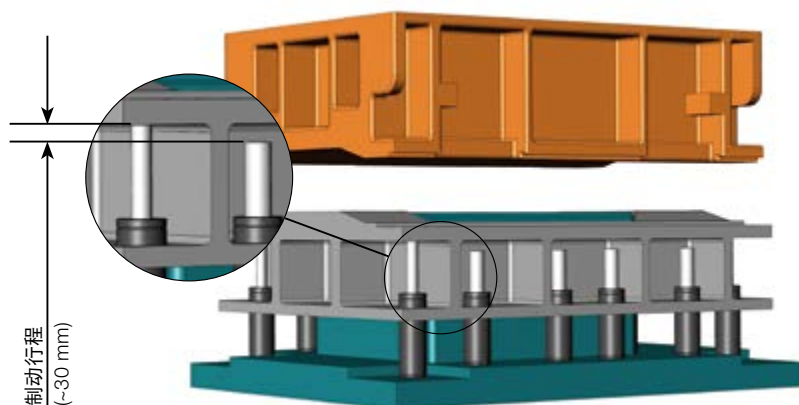
*在通风顺畅的室温环境下

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:

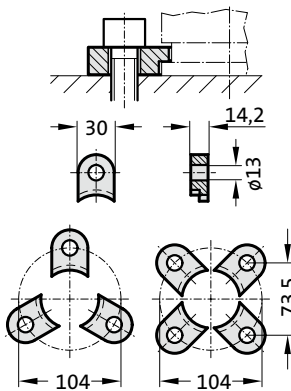
SPC 气压弹簧的标称行程长度至少比“主气压弹簧”长 25 mm, 定位在压边圈的四个角上。借此将压边圈从“主气压弹簧”中取出。

注意:

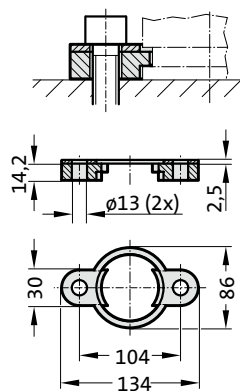
SPC氮气弹簧必须较普通氮气弹簧安装低于25 mm 以平衡总长的差别 (2x行程长度=50 mm)。另外, 板料固定板也可降低安装位置以达到同样的效果。

氮气弹簧 SPEED CONTROL, 节流 安装方法

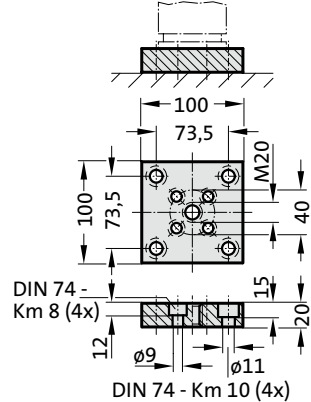
2480.007.01500



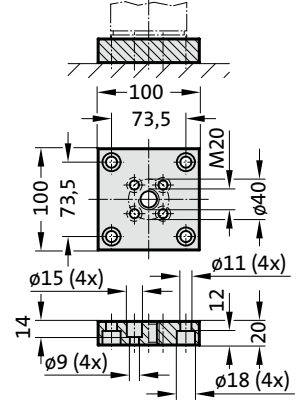
2480.008.01500 ³⁾



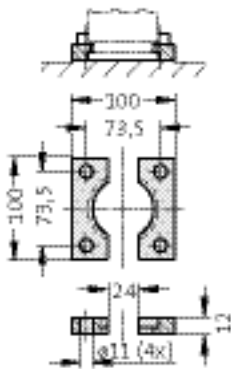
2480.011.01500



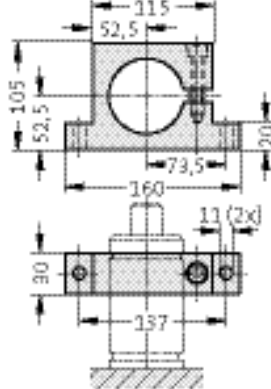
2480.011.01500.2



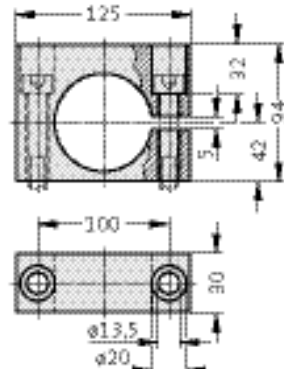
2480.022.01500



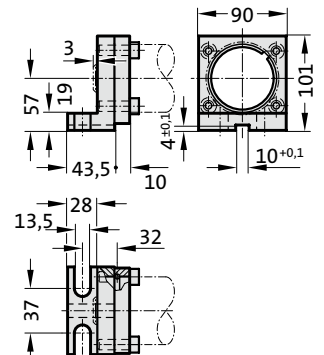
2480,044,01500¢



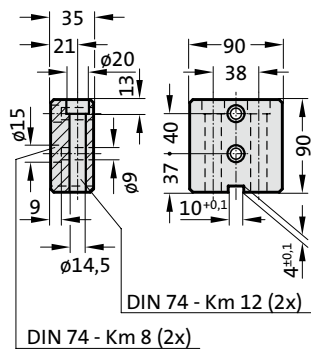
2480,044,03,01500 #



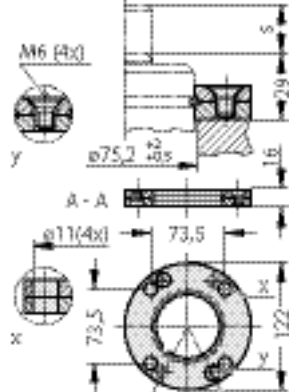
2480.045.01500 2)



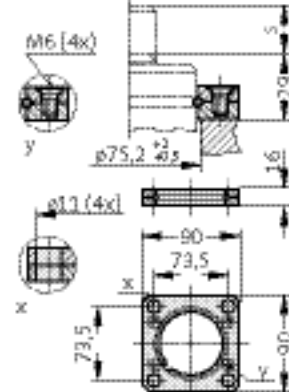
2480.047.01500 ²⁾



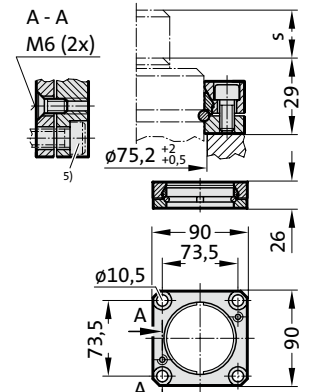
2480.055.01500



2480.057.01500



2480.064.01500 ⁴⁾



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)。

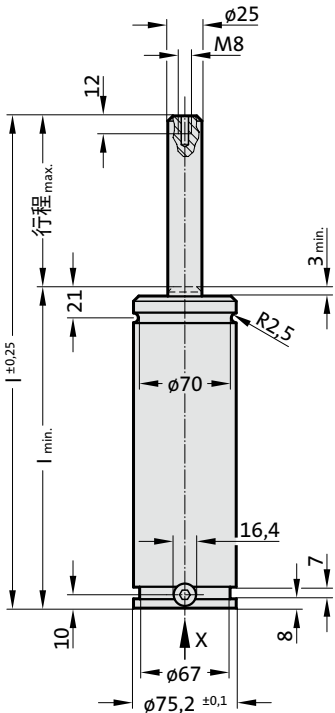
氮气弹簧 SPEED CONTROL, 节流

说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 750 daN

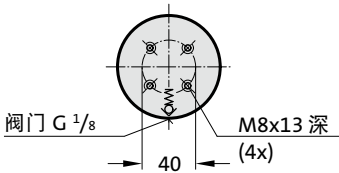
备件组的订购号: 2486.12.00750

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

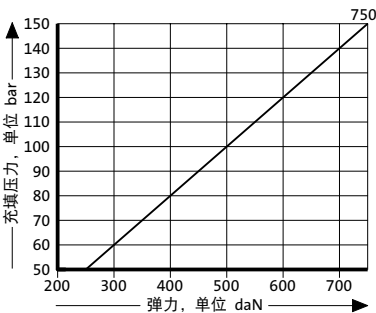


2486.12.00750.

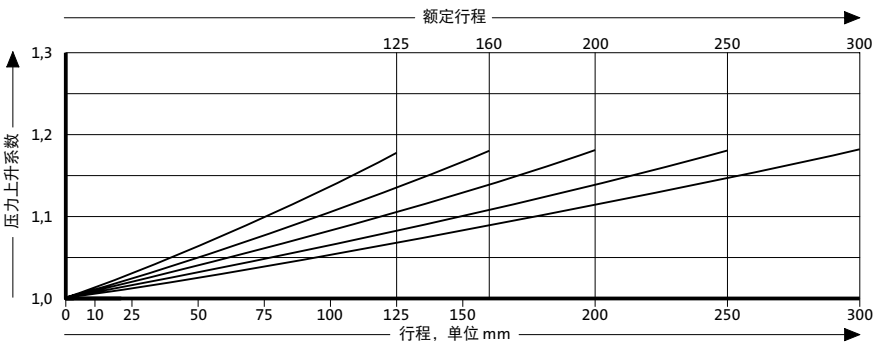
氮气弹簧 SPEED CONTROL, 节流

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

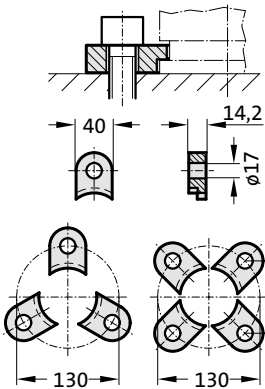
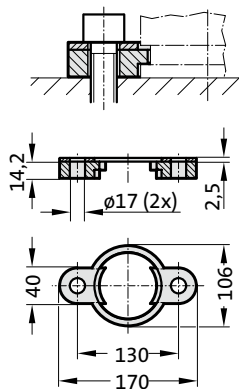
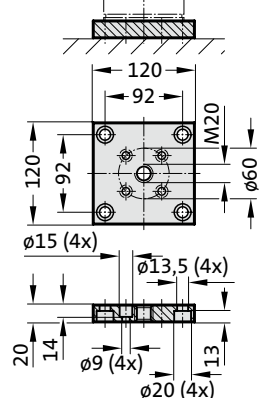
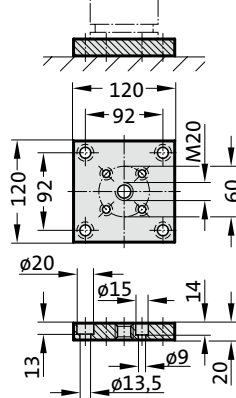
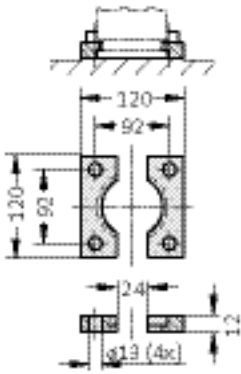
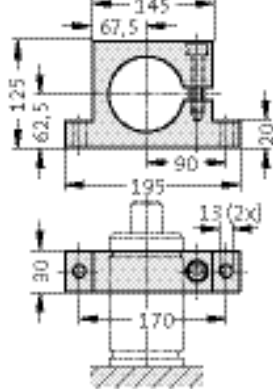
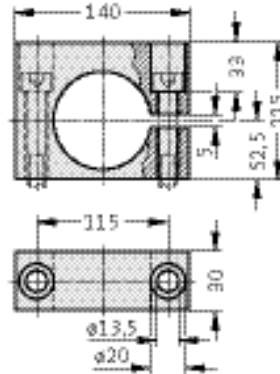
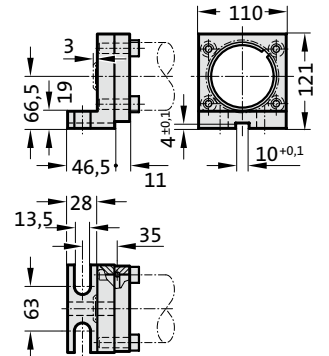
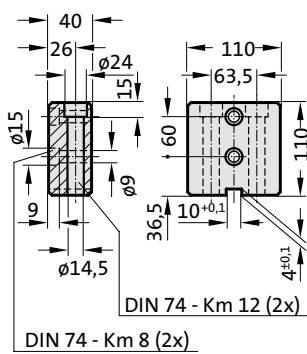
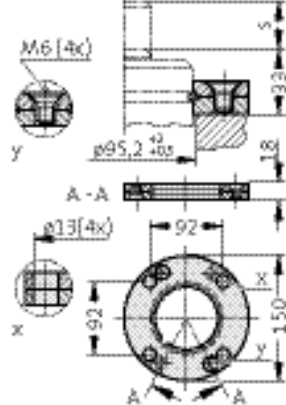
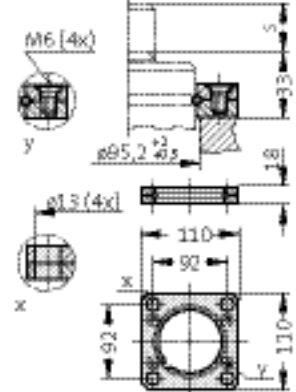
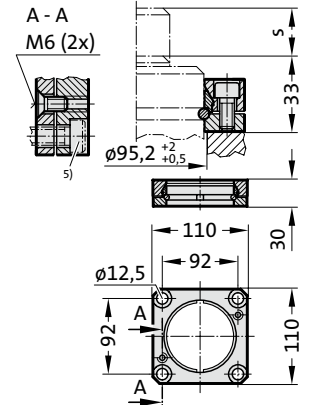


和行程有关的压力上升图



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

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)。

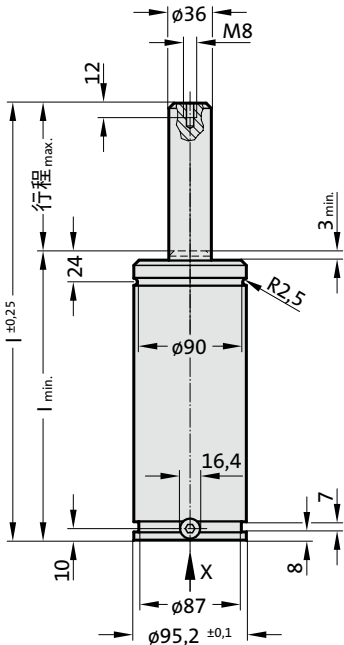
氮气弹簧 SPEED CONTROL, 节流

说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 1500 daN

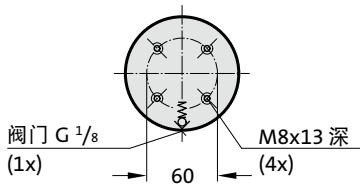
备件组的订购号: 2486.12.01500

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

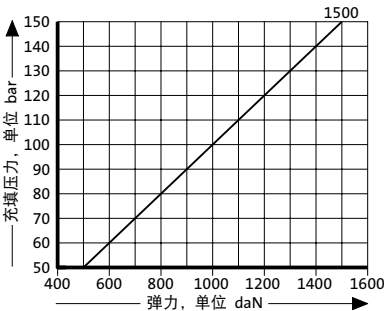


2486.12.01500.

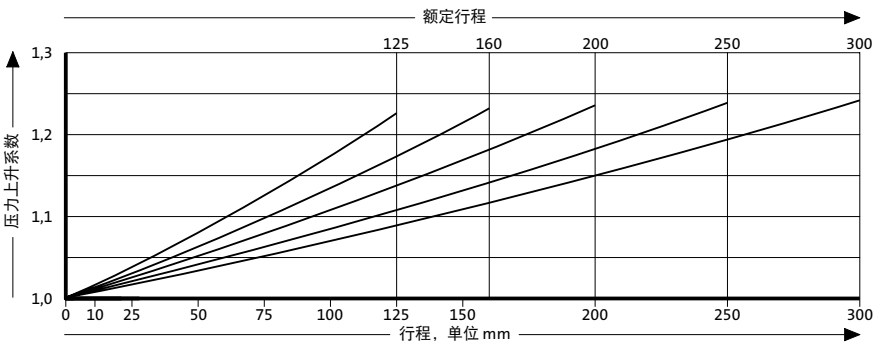
氮气弹簧 SPEED CONTROL, 节流

订购编号	冲程 _{max.} (s)	<i>l</i> _{min.}	<i>l</i>
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

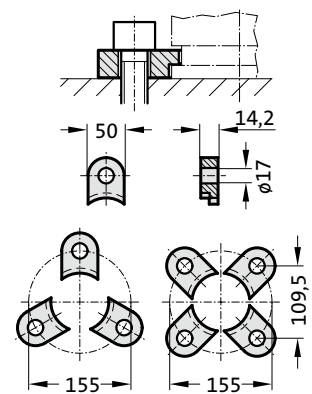
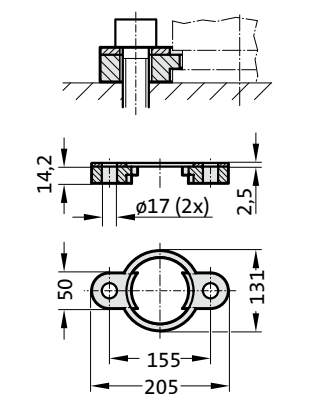
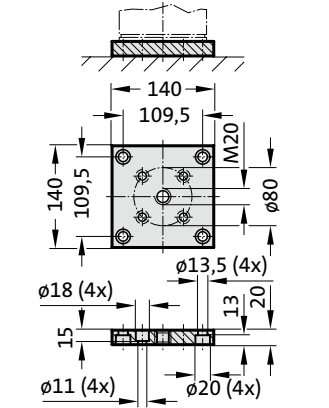
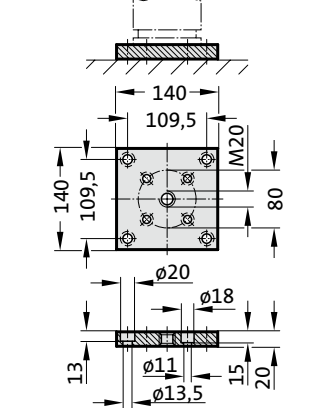
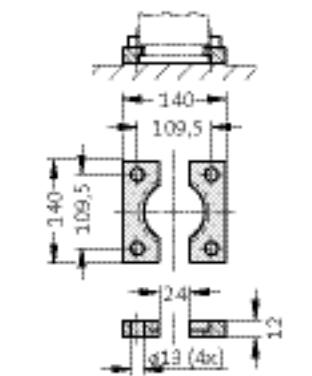
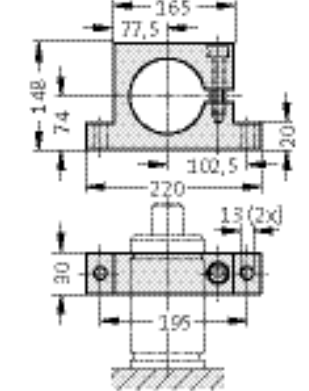
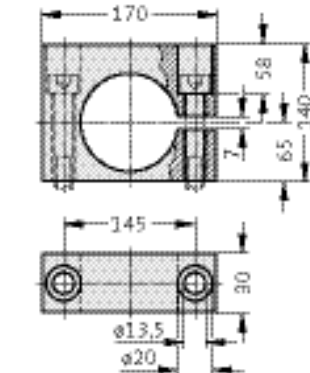
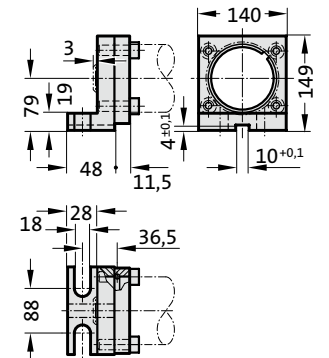
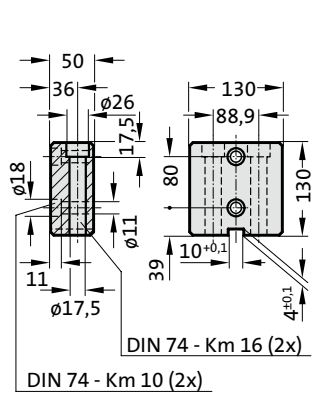
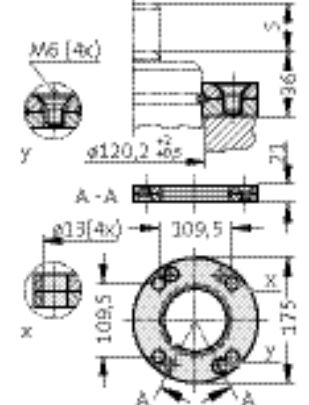
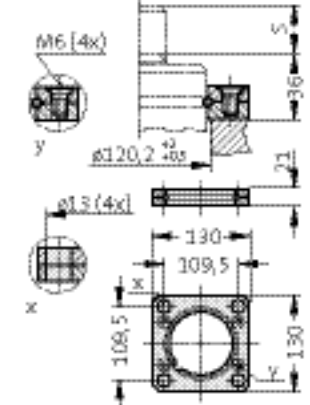
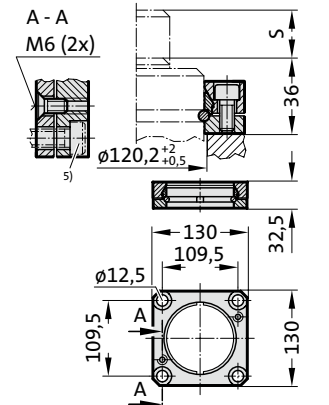


和行程有关的压力上升图



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

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)。

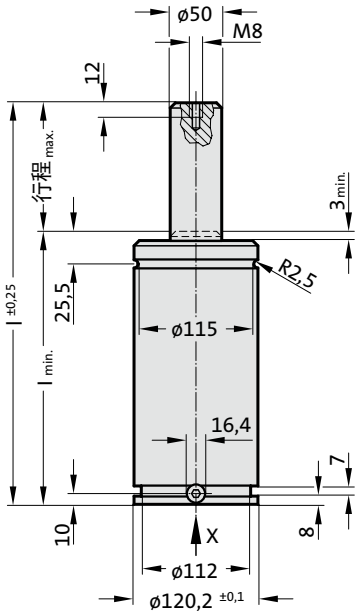
氮气弹簧 SPEED CONTROL, 节流

说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 3000 daN

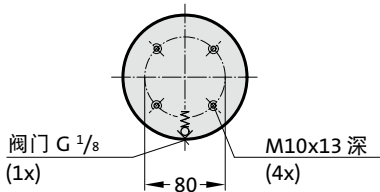
备件组的订购号: 2486.12.03000

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 mm
活塞速度-减缓后: 0.4 m/s

2486.12.03000.



视图X - 气弹簧

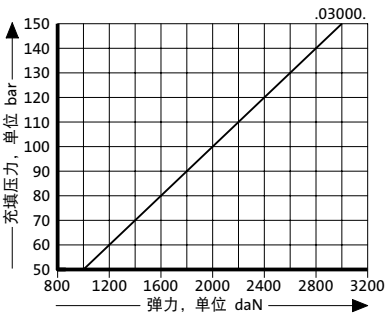


2486.12.03000.

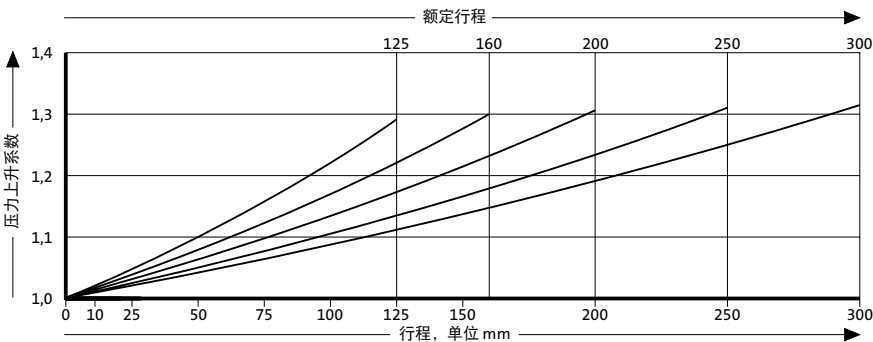
氮气弹簧 SPEED CONTROL, 节流

订购编号	冲程 _{max.} (s)	_{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

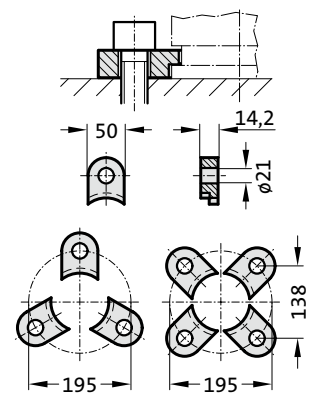
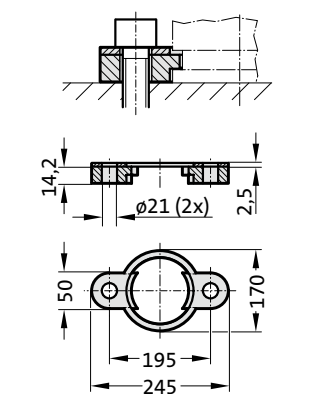
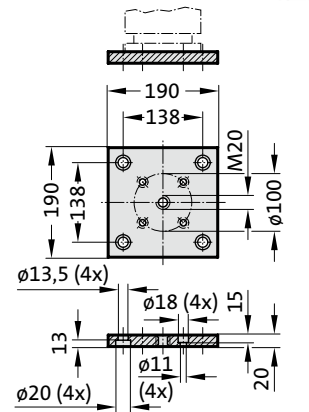
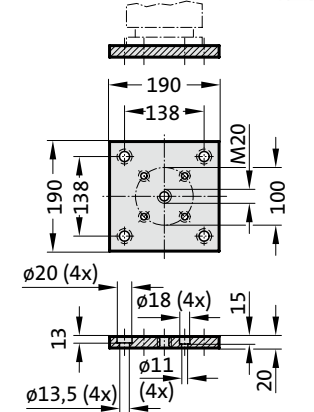
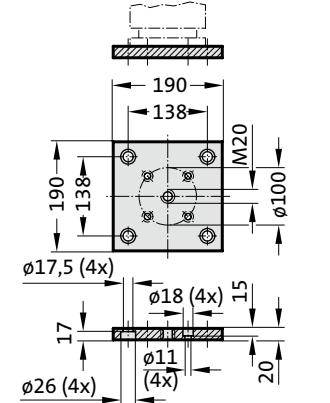
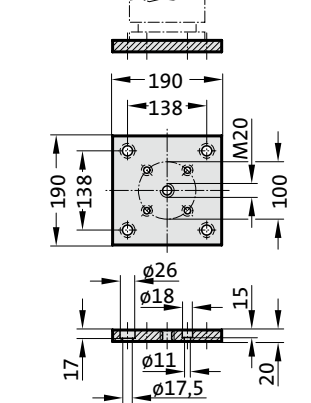
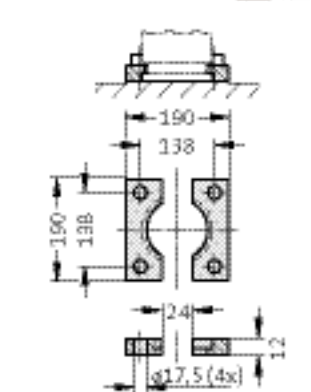
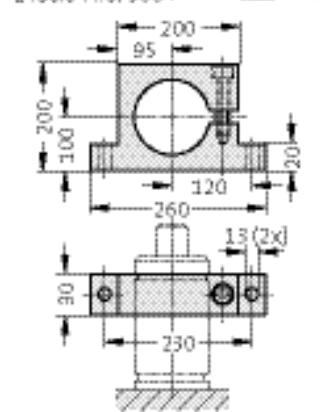
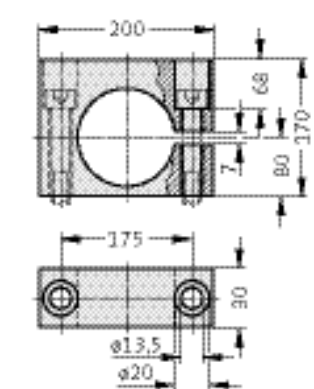
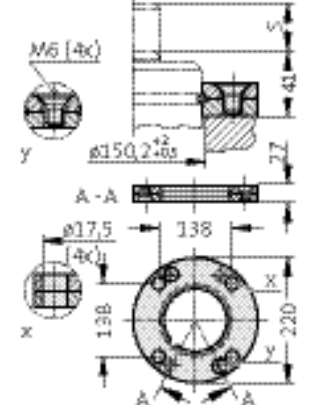
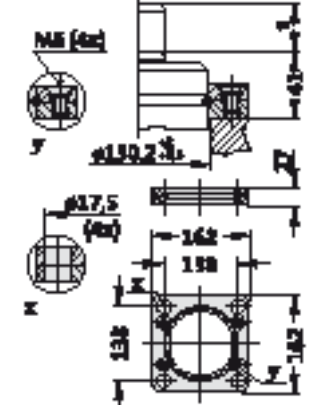
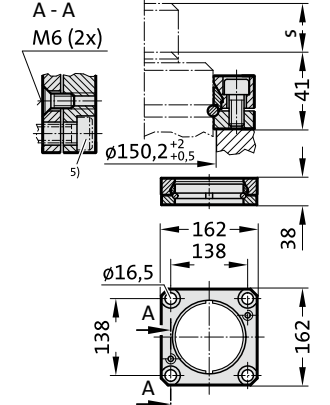


和行程有关的压力上升图



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

说明:

2) 注意:

弹力必需被止动面吸收!

- 不能在连接组合供气系统时用。
- 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)。

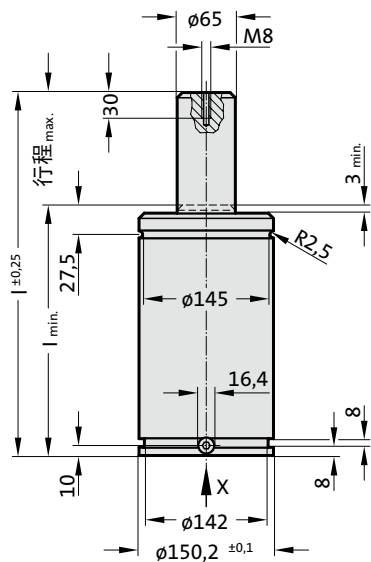
氮气弹簧 SPEED CONTROL, 节流

说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 5000 daN

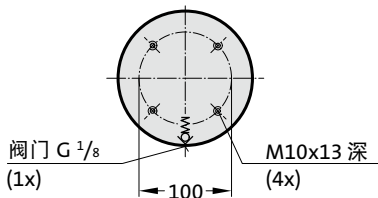
备件组的订购号: 2486.12.05000

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

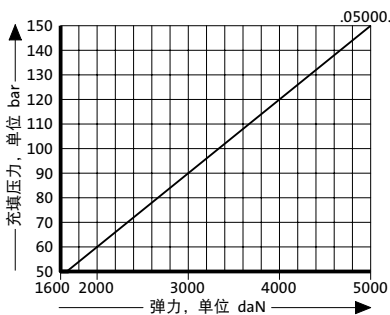


2486.12.05000.

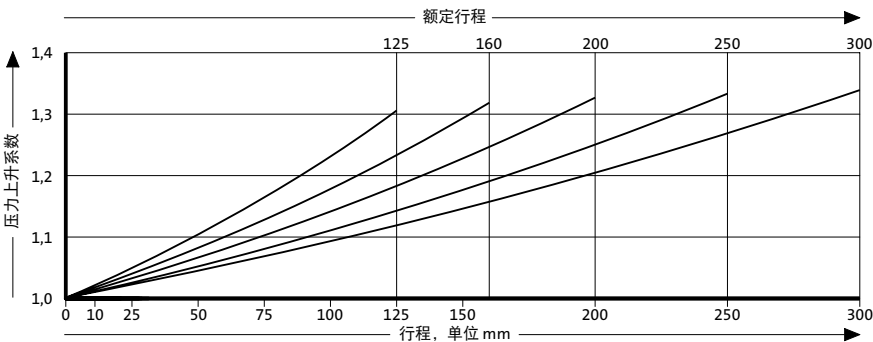
氮气弹簧 SPEED CONTROL, 节流

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:

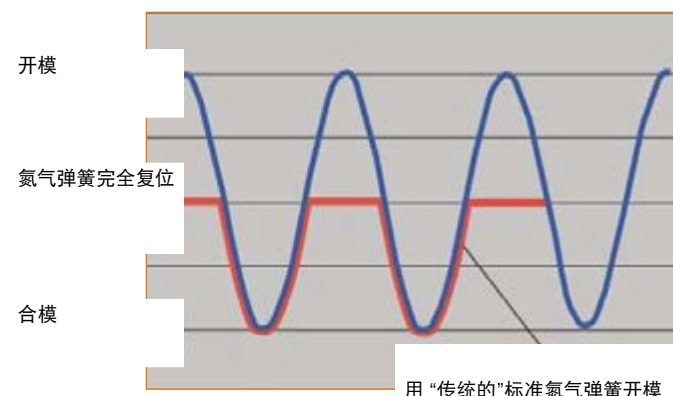
- 初始弹力为 3000 daN - 7500 daN
- 冲程长度为 50 mm 至 300 mm
- 标准尺寸, 符合 ISO、VDI、CNOMO 规定
- 非常慢的回程速度 0.2 m/min
- 标准安全特征 (FIBRO 安全选择)
 - 安全活塞杆
 - 过压保护
 - 超冲程保护装置
- 固定灵活性高, 可通过顶部固定环槽、底部的固定槽以及弹簧座内的螺纹钻孔完成固定

工作原理:

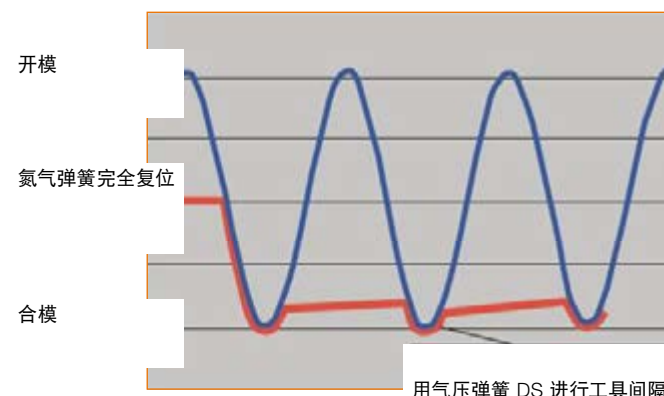
当使用传统标准气压弹簧来间隔上模和下模时，会在每个冲程执行过程中产生额外的初始力。在行程结束时，此力还会继续变大（参见图表 1）。在同样情况下若使用“新型”氮气弹簧，DS，每次行程的力将被减少10%（参见图2）。

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

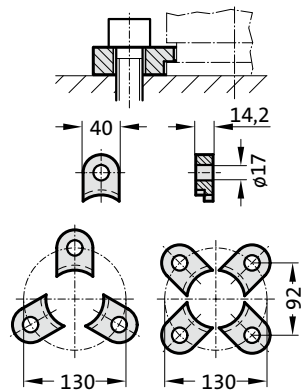


图表 2

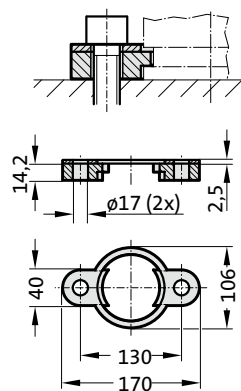


氮气弹簧 DS
安装方法

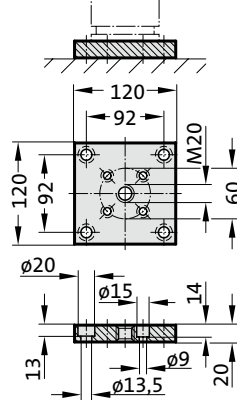
2480.007.03000



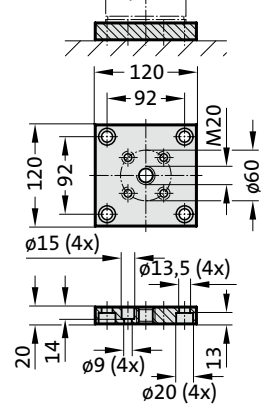
2480.008.03000³⁾



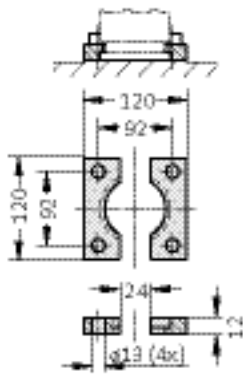
2480.011.03000



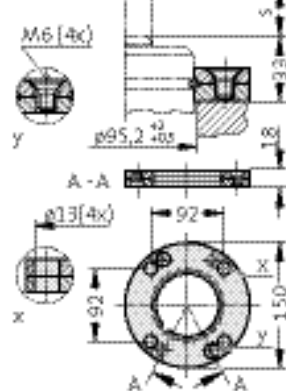
2480.011.03000.2



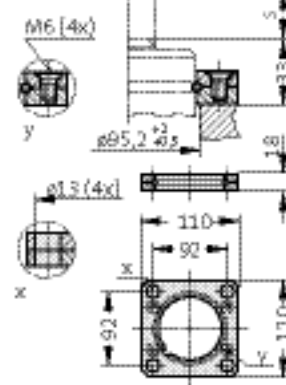
2480.022.03000



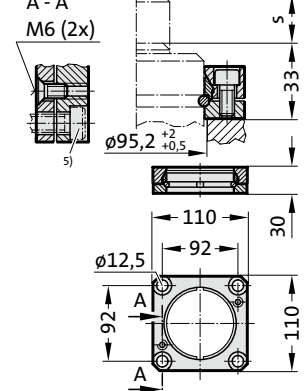
2480.055.03000



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)。

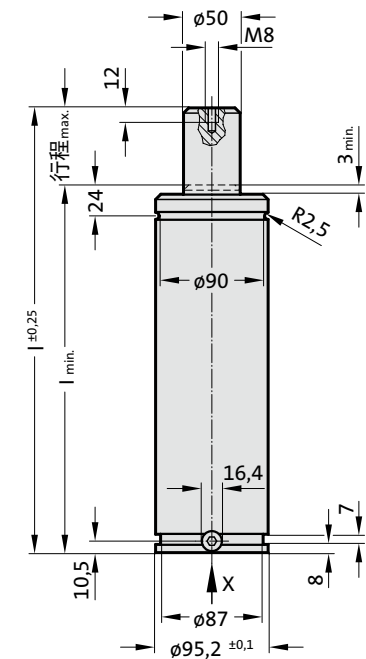
氮气弹簧 DS

说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 3000 daN

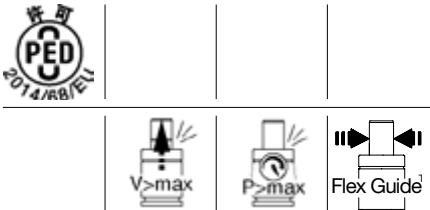
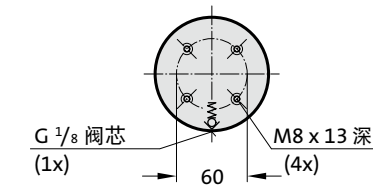
套装备件的订购编号: 2486.22.03000

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

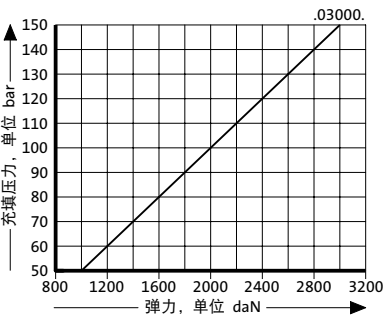


2486.22.03000.

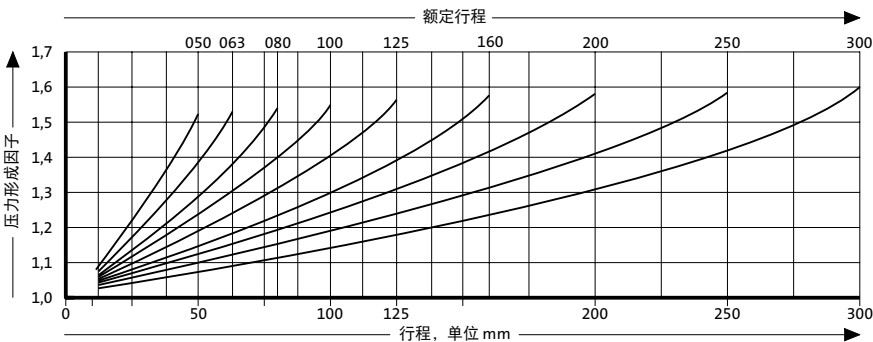
氮气弹簧 DS

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



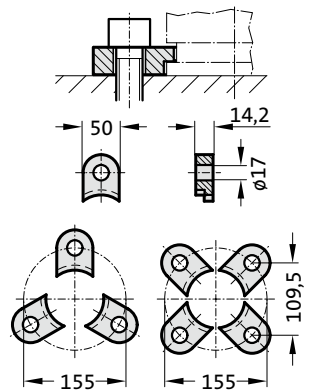
和行程有关的压力形成图



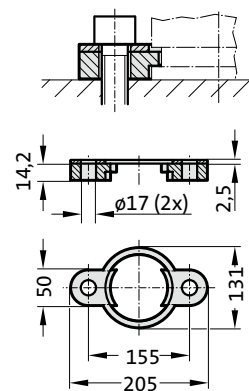
压力形成因子适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 DS
安装方法

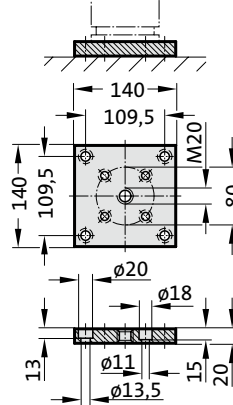
2480.007.05000



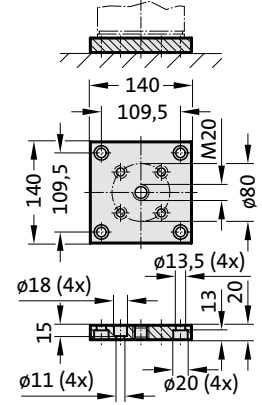
2480.008.05000³⁾



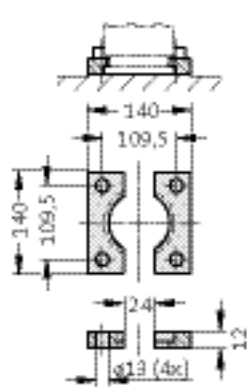
2480.011.05000



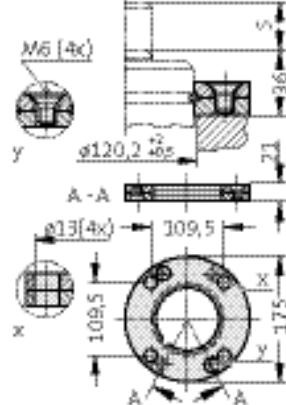
2480.011.05000.2



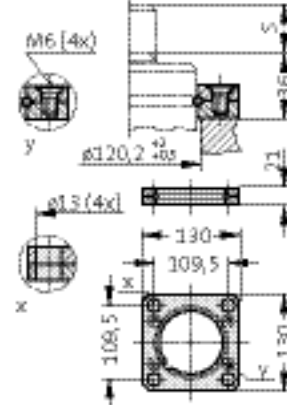
2480.022.05000



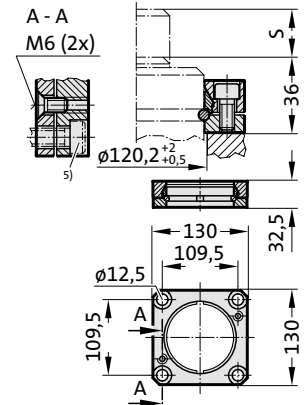
2480.055.05000



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)。

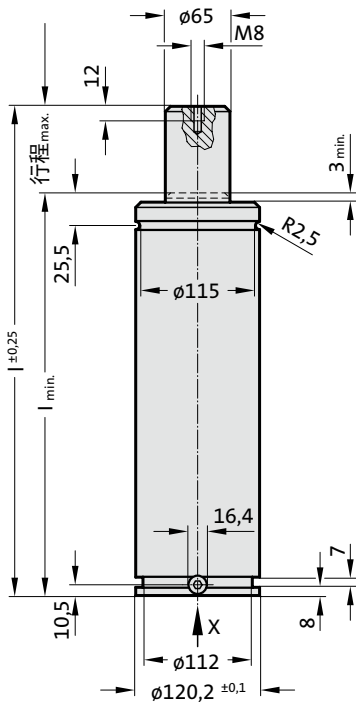
氮气弹簧 DS

说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 5000 daN

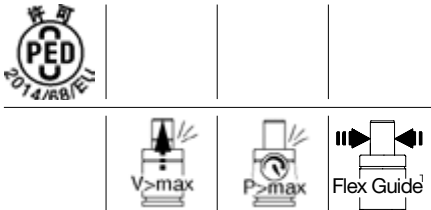
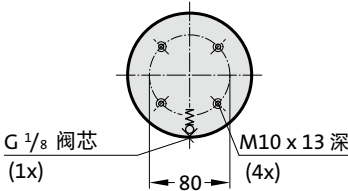
套装备件的订购编号: 2486.22.05000

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

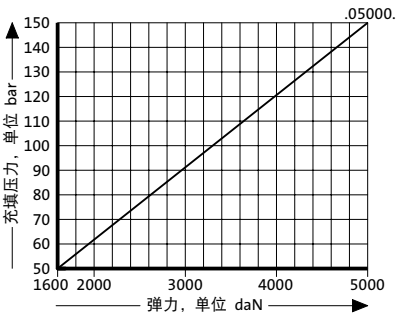


2486.22.05000.

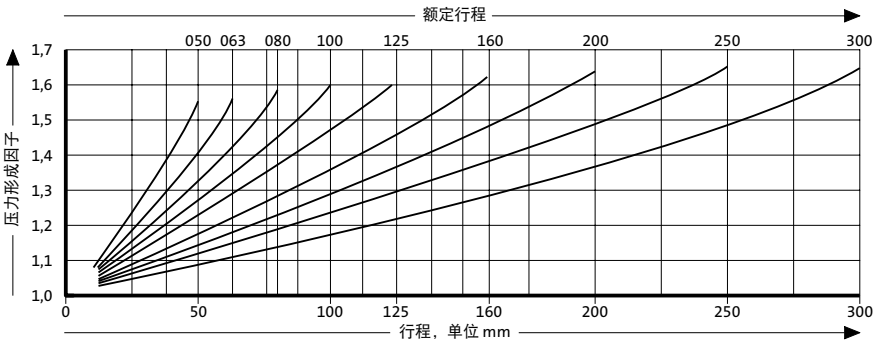
氮气弹簧 DS

订购编号	冲程 _{max.} (s)	_{min.}	
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



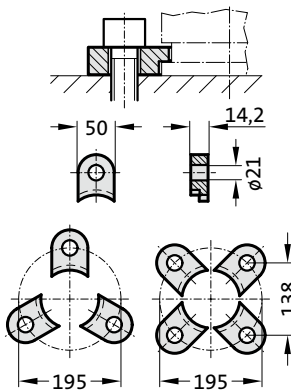
和行程有关的压力形成图



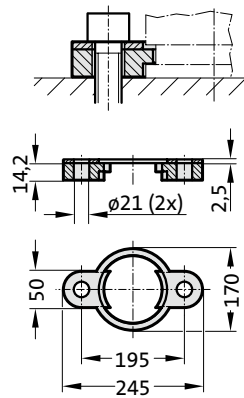
压力形成因子适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 DS 安装方法

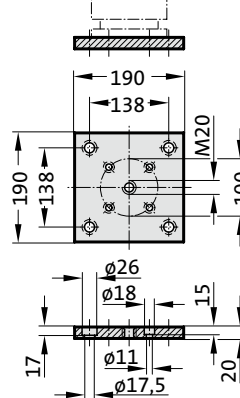
2480.007.07500



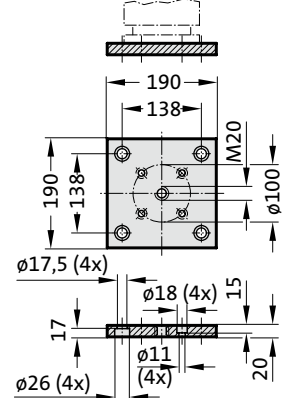
2480.008.07500³⁾



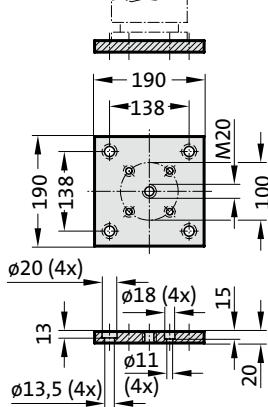
2480.011.07500



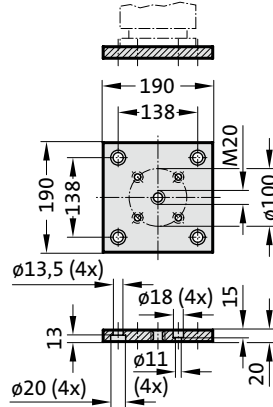
2480.011.07500.2



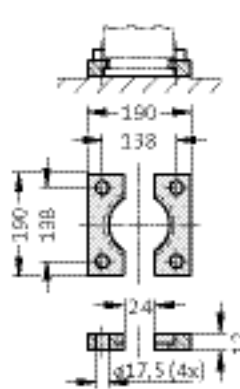
2480.011.03.07500



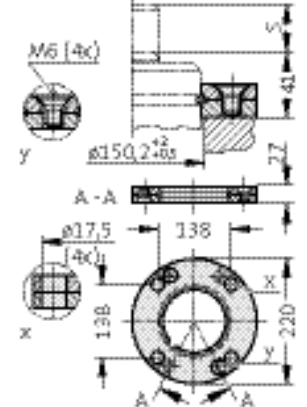
2480.011.03.07500.2



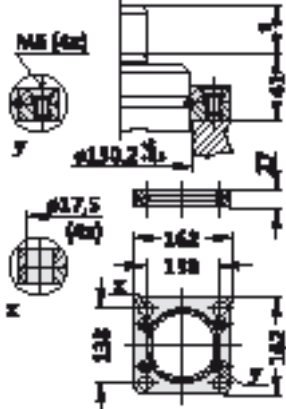
2480.022.07500



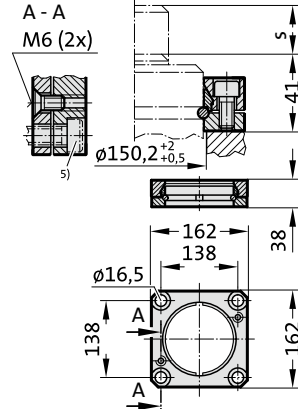
2480.055.07500



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)。

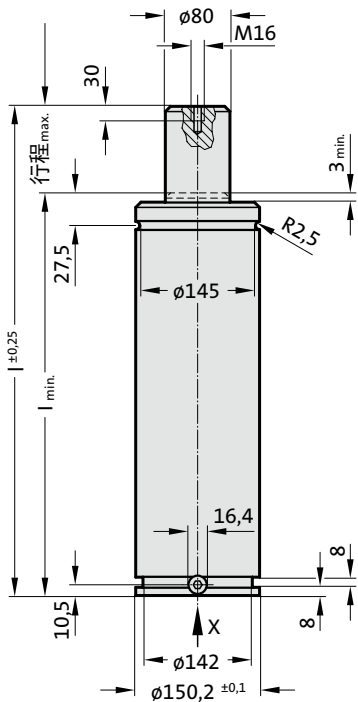
氮气弹簧 DS

说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 7500 daN

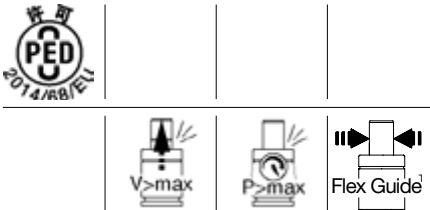
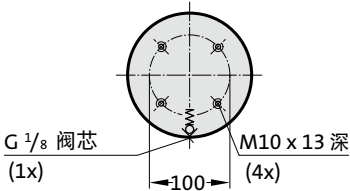
套装备件的订购编号: 2486.22.07500

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

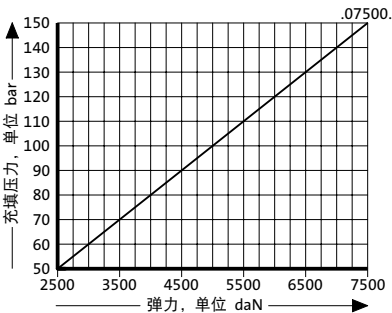


2486.22.07500.

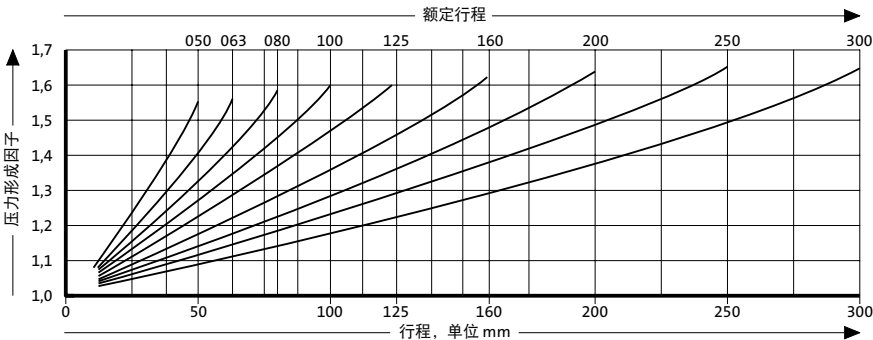
氮气弹簧 DS

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

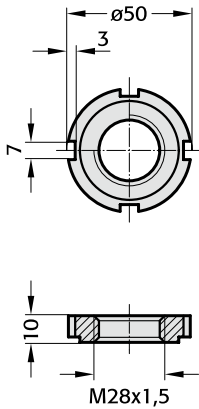


氮气弹簧 带有螺纹的

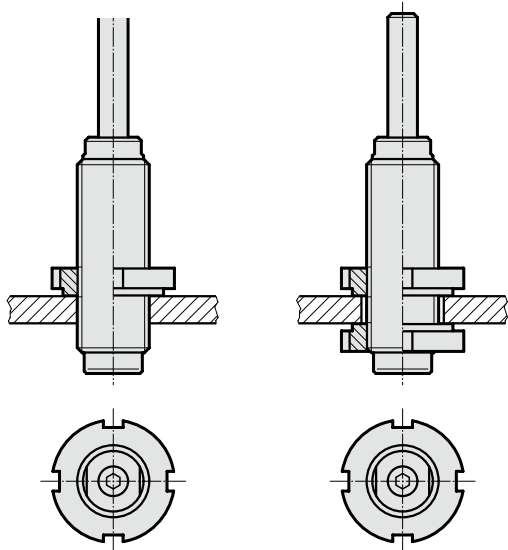


带外螺纹的氮气弹簧
安装方法

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。

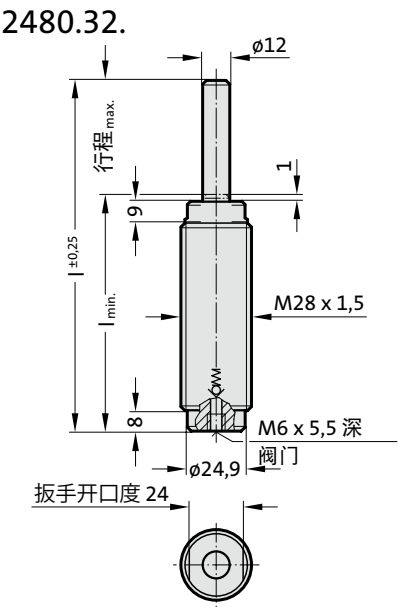
除了充气压力不同会导致弹力不同外, 各种弹力
级别的所有弹簧的设计结构相似。
在补充充气或在维修时必须考虑到上述的 说明。

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

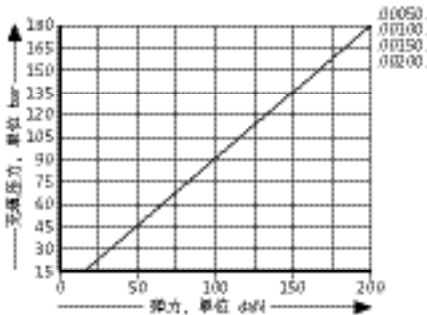


2480.32. 带外螺纹的氮气弹簧

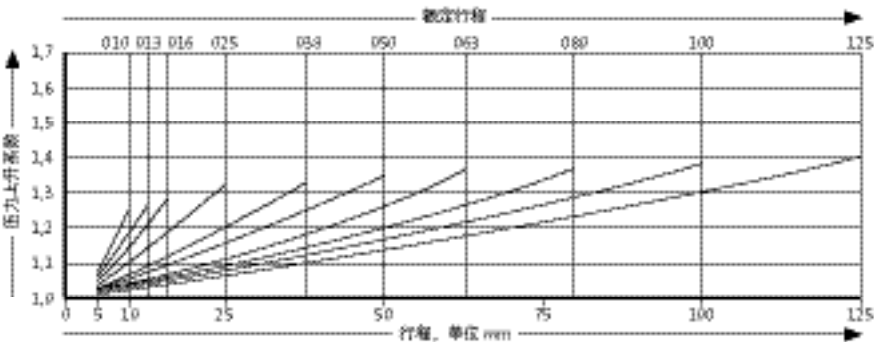
订购编号*	冲程 _{max.}	l	l _{min.}
2480.32.□□□□□.010	10	62	52
2480.32.□□□□□.013	12.7	67.4	54.7
2480.32.□□□□□.016	16	74	58
2480.32.□□□□□.025	25	92	67
2480.32.□□□□□.038	38.1	118.2	80.1
2480.32.□□□□□.050	50	142	92
2480.32.□□□□□.063	63.5	169	105.5
2480.32.□□□□□.080	80	202	122
2480.32.□□□□□.100	100	242	142
2480.32.□□□□□.125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

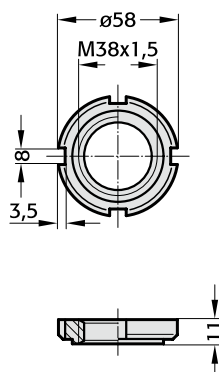


压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

带外螺纹的氮气弹簧 安装方法

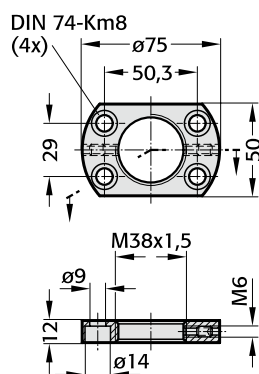
2480.005.00250.

带槽螺母



2480.006.00250.

带内螺纹的锁紧法兰盘

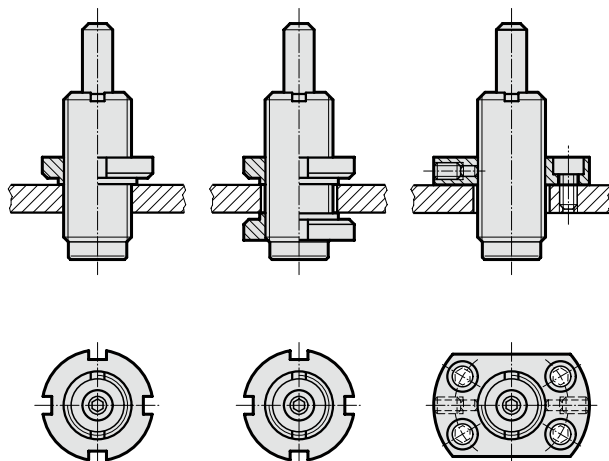


2480.00.51.01

装卸氮气弹簧用的套筒扳手



安装例:



带外螺纹的氮气弹簧

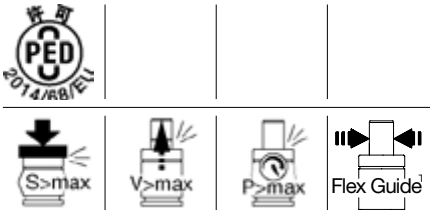
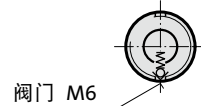
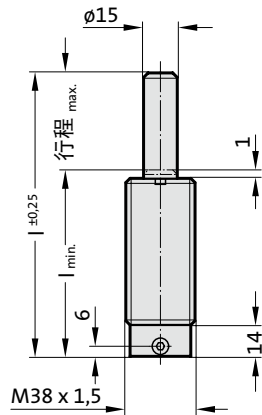
说明:
当压力为 150 bar 时, 开始弹力为 250 daN

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.

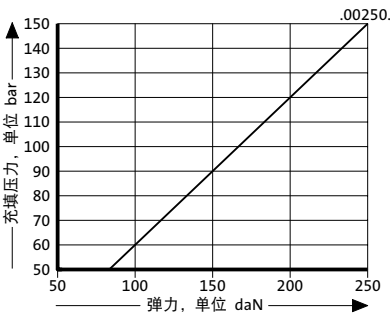


2480.32.00250.

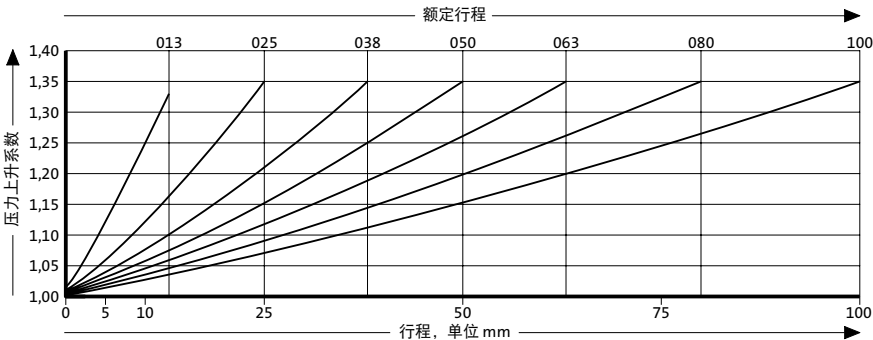
带外螺纹的氮气弹簧

订购编号	冲程 _{max} (s)	_{min}	_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

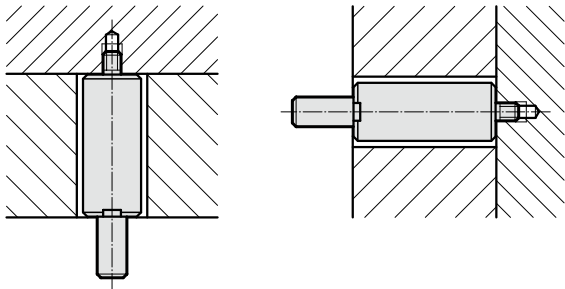


压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 带螺栓，小安装高度
安装方法



安装例:



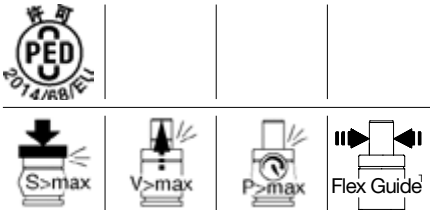
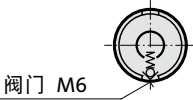
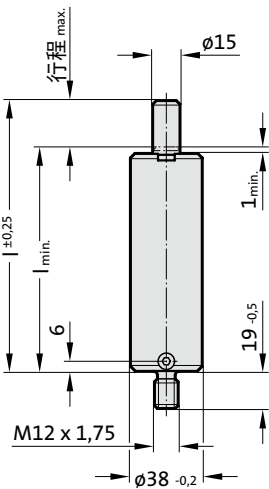
氮气弹簧 带螺栓，小安装高度

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

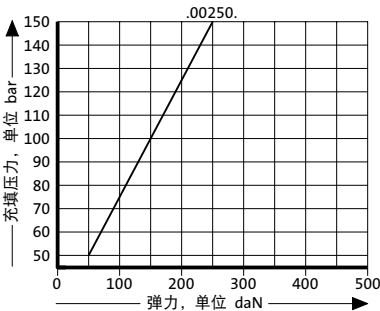
2480.82.00250.



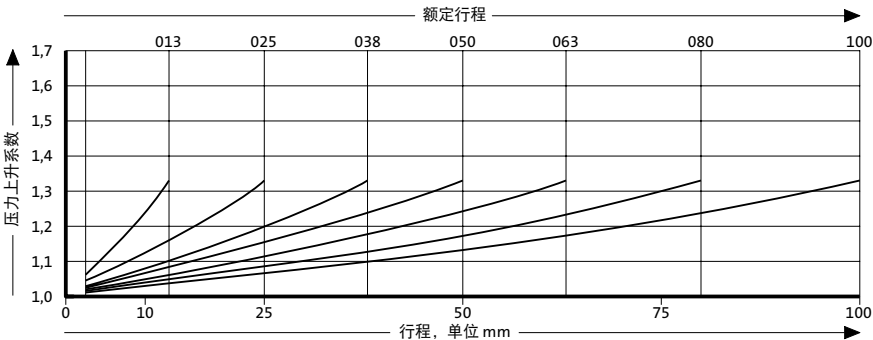
2480.82.00250.
氮气弹簧 带螺栓，小安装高度

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



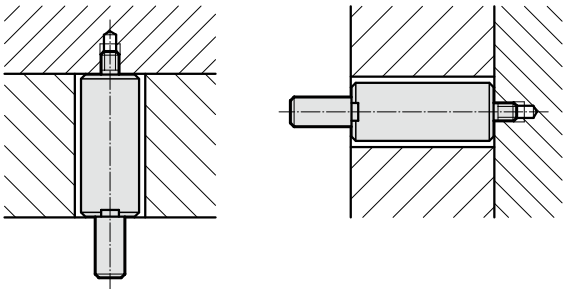
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

氮气弹簧 带螺栓, POWERLINE
安装方法

--	--	--



安装例:



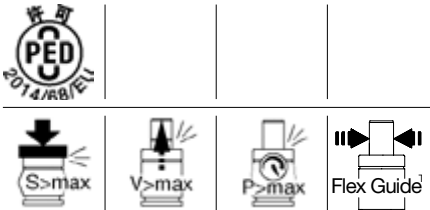
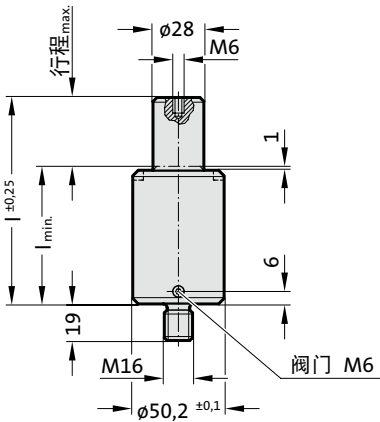
氮气弹簧 带螺栓, POWERLINE

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.

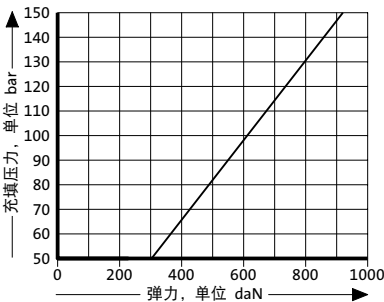


2487.82.01000.

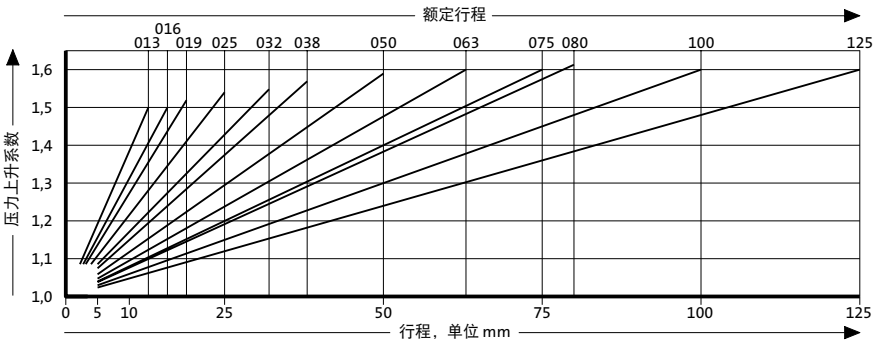
氮气弹簧 带螺栓, POWERLINE

订购编号	冲程 _{max.} (s)	<i>l</i> _{min.}	<i>l</i>
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

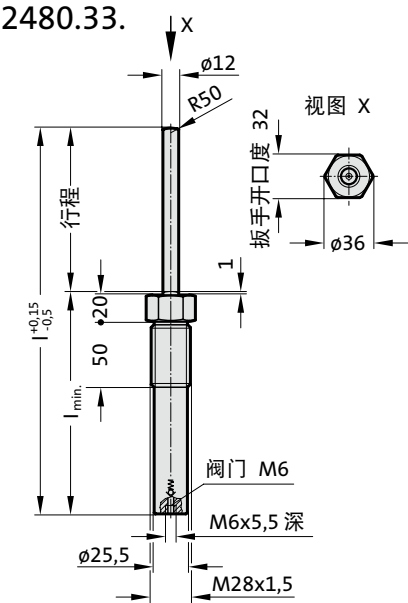
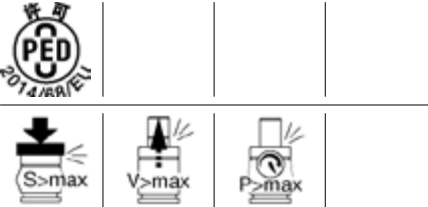


和行程有关的压力上升图



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。

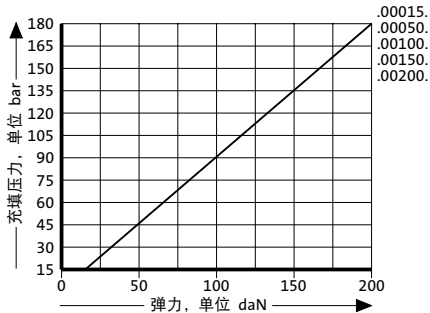
备件组的订购号: 2480.21.00150

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

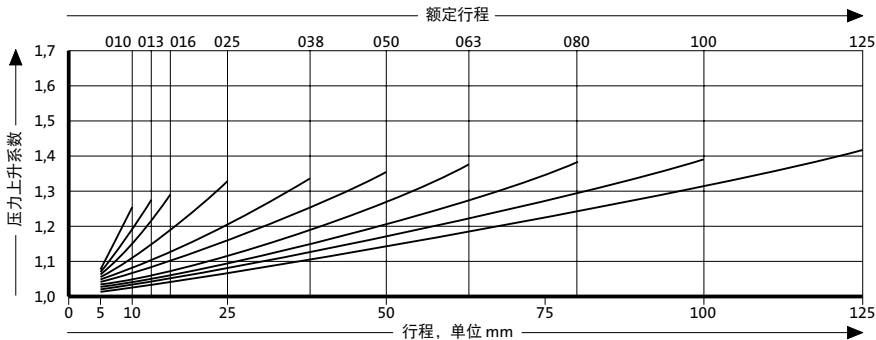
2480.33. 氮气弹簧 带有六角法兰

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
- 产生的噪音高
- 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 and 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。

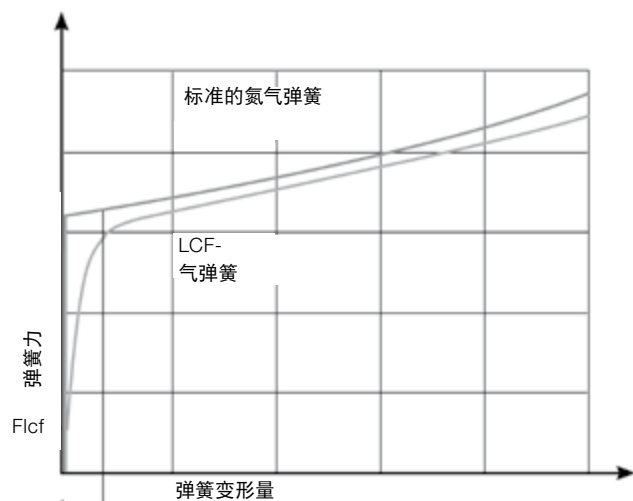
这种 LCF 氮气弹簧比一般标准-氮气弹簧的 噪音电平最少降低 20%。
噪音电平较低的原因是这种弹簧的冲击力较低。
所以, 这种弹簧和修建隔音挡板相比, 具有经济和环保方面的优点, 故是性价比高的备选方案。

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。

* LCF Force Manager 是 Associated Spring 的注册商标

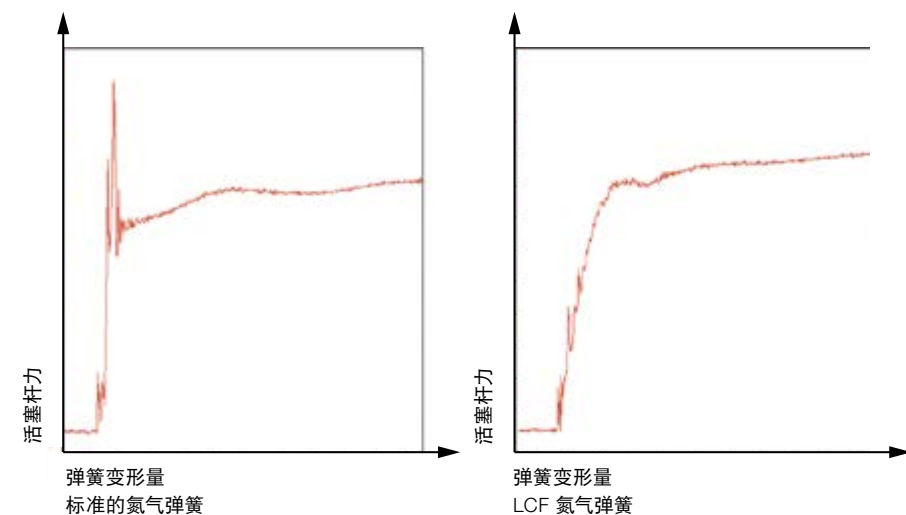
氮气弹簧 *LCF, 衰减的

2484.13. 气压弹簧力图 LCF



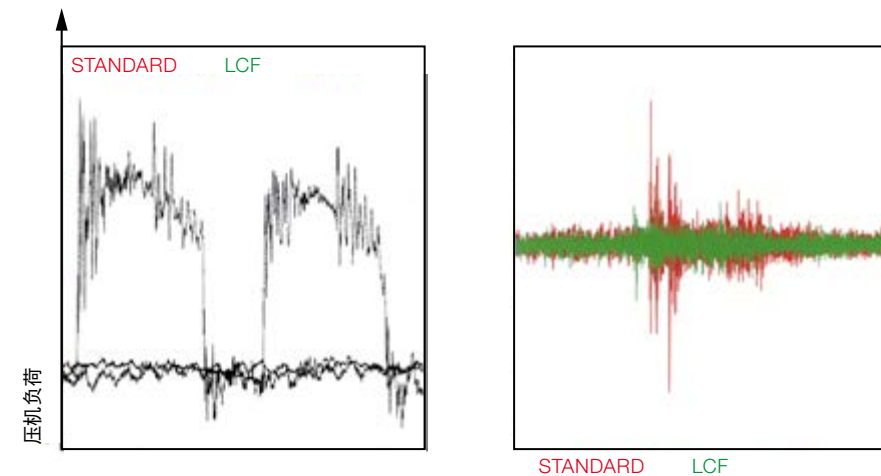
在LCF 系列的弹簧中, 弹力形成缓慢和加速度均匀。

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

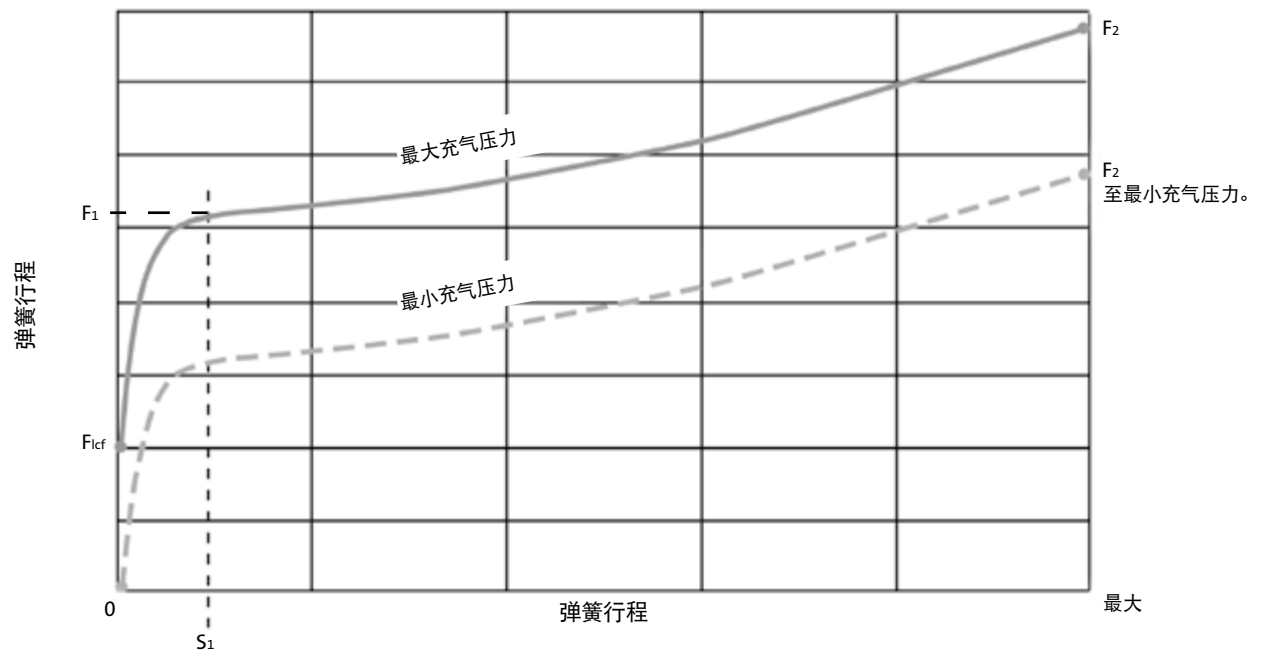
降低噪音



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!

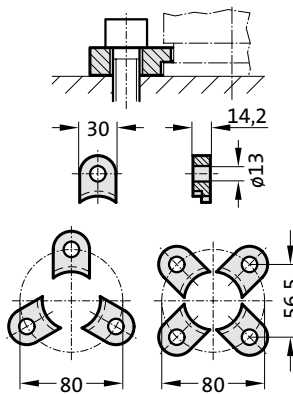
LCF 气压弹簧的使用规程

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)。

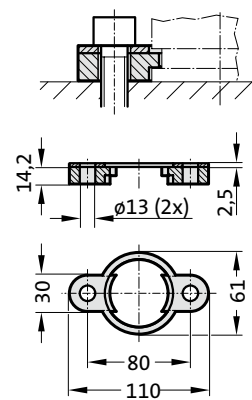
弹簧尺寸	150 bar 下的 F_{1cf} [daN]	阻尼弹簧行程 S_1	最小充气压力 [bar]
2484.13.00750.	470	3,1	70
2484.12.01500.	700	4,6	105
2484.13.03000.	1600	3,8	69
2484.13.05000.	2500	7,7	76
2484.13.07500.	3000	10,4	90

衰减的 LCF 氮气弹簧 安装方法

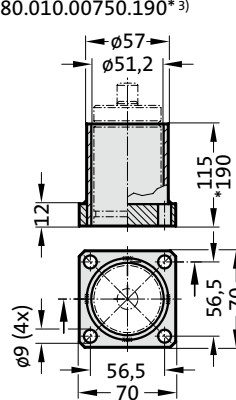
2480.007.00750



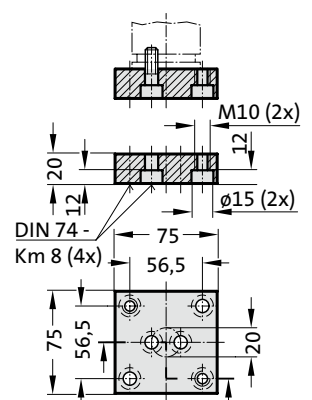
2480.008.00750³⁾



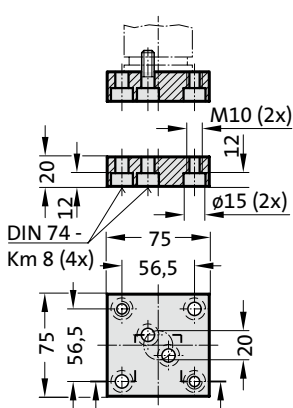
2480.010.00750.115³⁾
2480.010.00750.190^{* 3)}



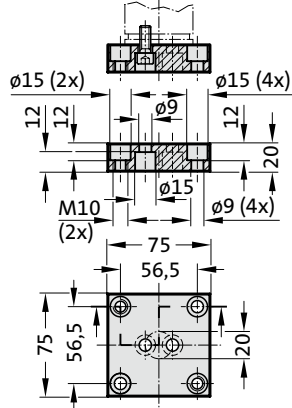
2480.011.00750



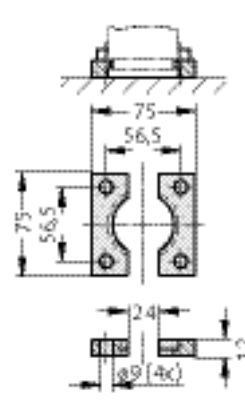
2480.011.00750.1



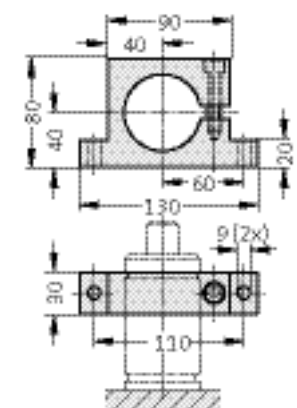
2480.011.00750.3



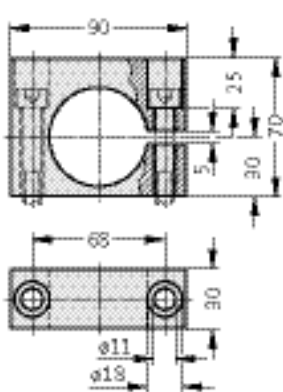
2480.022.00750



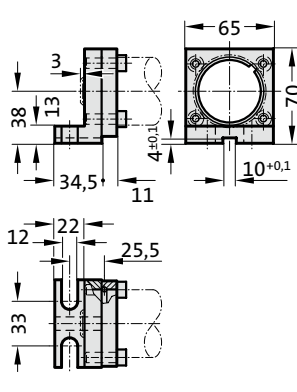
2480.044.00750³⁾



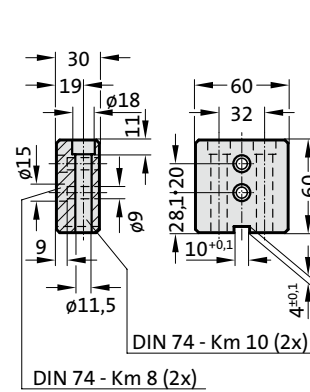
2480.044.03.00750⁴⁾



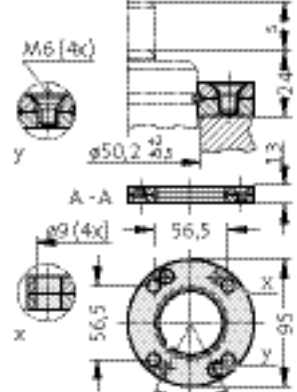
2480.045.00750²⁾



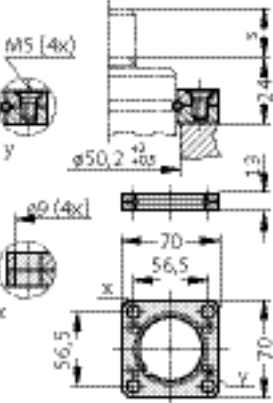
2480.047.00750²⁾



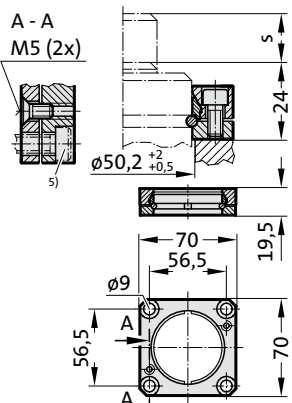
2480.055.00750



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

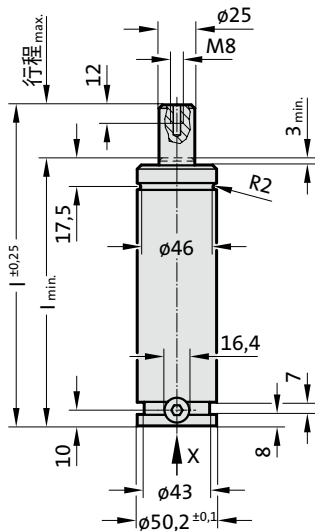
说明:
当压力为 F_{icf} 150 bar 时, 开始弹力为 470 daN
全部的弹簧压力在3.1mm衰减的弹簧行程后达到

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: $\pm 0.3 \text{ }^\circ\text{C}/^\circ\text{C}$
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

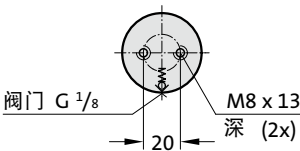
2484.13.00750.



2484.13.00750.

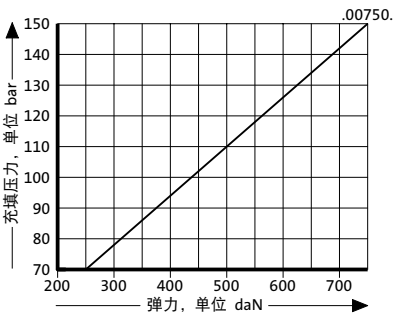
衰减的 LCF 氮气弹簧

视图X - 气弹簧

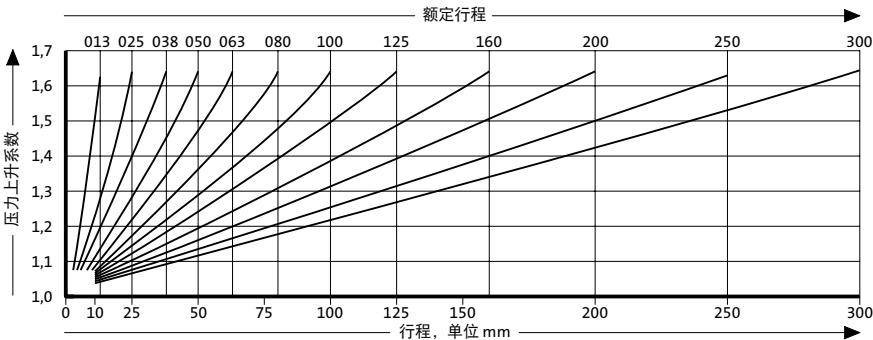


订购编号	冲程 _{max} (s)	l_{min}	l
2484.13.00750.013	12.7	107.7	120.4
2484.13.00750.025	25	120	145
2484.13.00750.038	38.1	133.1	171.2
2484.13.00750.050	50	145	195
2484.13.00750.063	63.5	158.5	222
2484.13.00750.080	80	175	255
2484.13.00750.100	100	195	295
2484.13.00750.125	125	220	345
2484.13.00750.160	160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



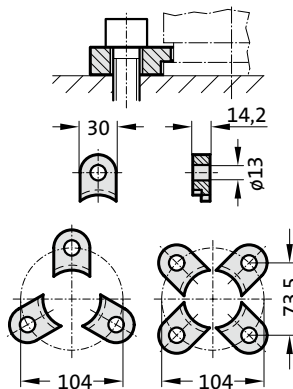
和行程有关的压力上升图



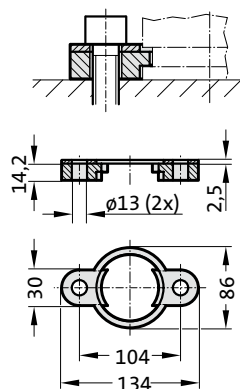
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

衰减的 LCF 氮气弹簧 安装方法

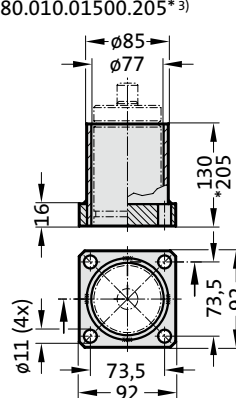
2480.007.01500



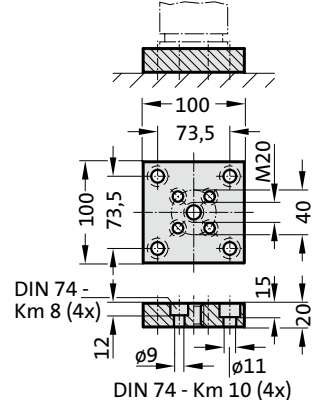
2480.008.01500 ³⁾



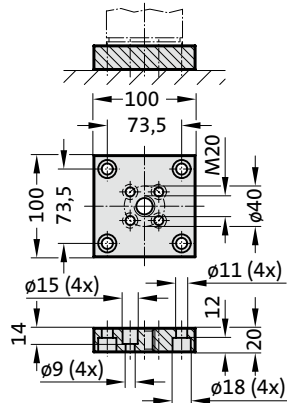
2480.010.01500.130³⁾
2480.010.01500.205*³⁾



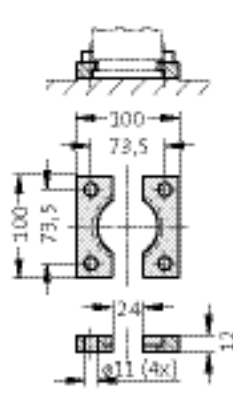
2480.011.01500



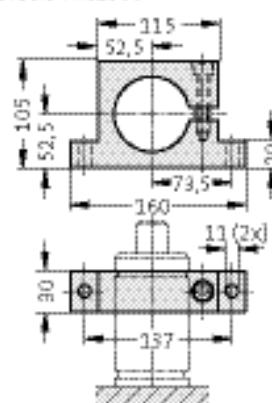
2480.011.01500.2



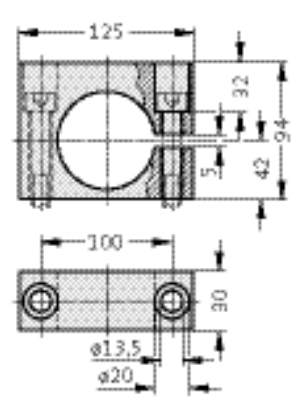
2480.022.01500



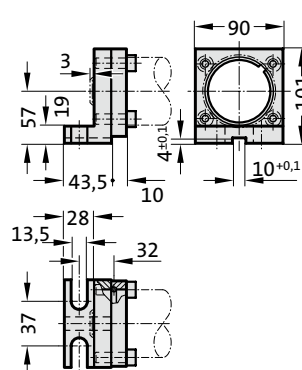
2480.044.015000



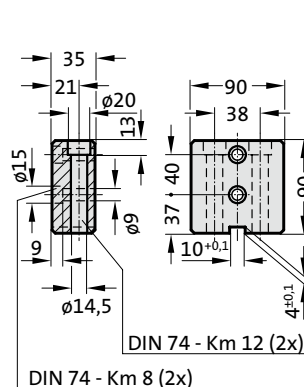
2480,044,03,01 500 #



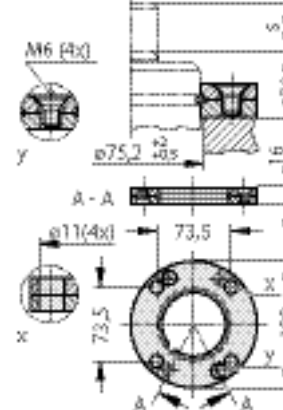
2480.045.01500 2)



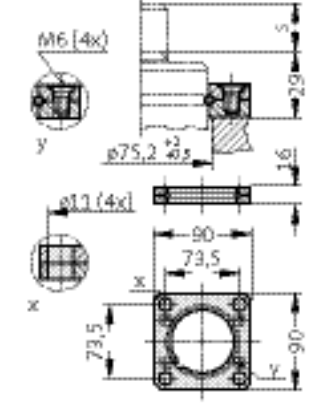
2480.047.01500 ²⁾



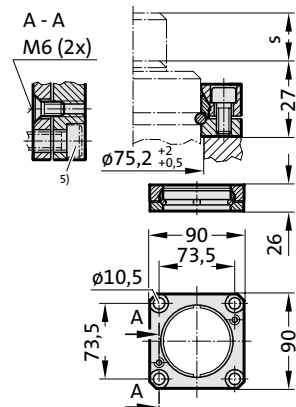
2480.055,01500



2480.057,01500



2480.064.01500 4)



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

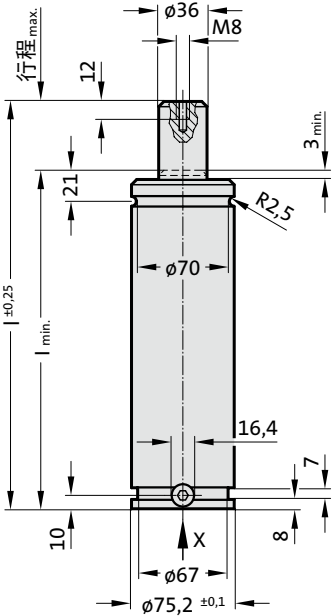
说明:
当压力为 F_{icf} 150 bar 时, 开始弹力为 700 daN
全部的弹簧压力在4.6mm衰减的弹簧行程后达到

备件组的订购号: 2484.12.01500

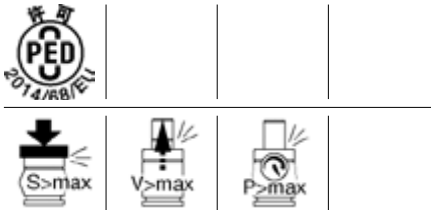
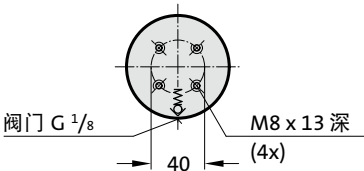
无阀门的气压弹簧
订购例: 2484.12.01500..P

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: $\pm 0.3 \text{ } \%/^{\circ}\text{C}$
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

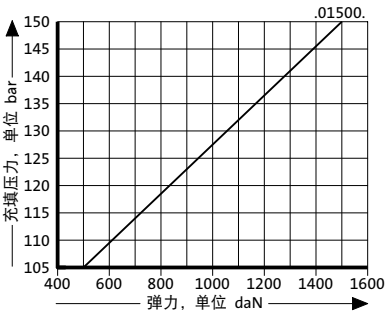


2484.12.01500.

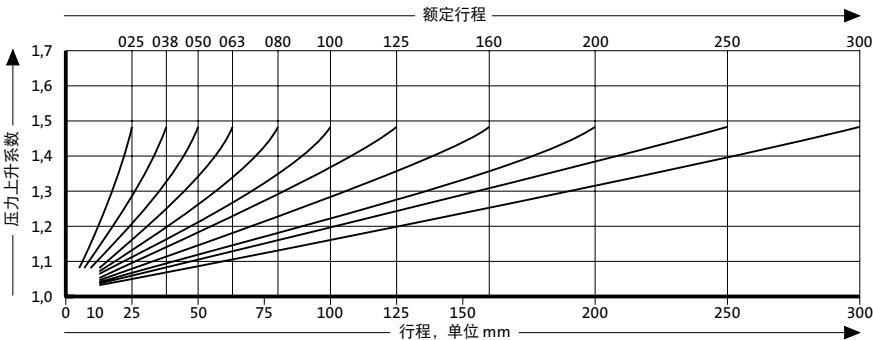
衰减的 LCF 氮气弹簧

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



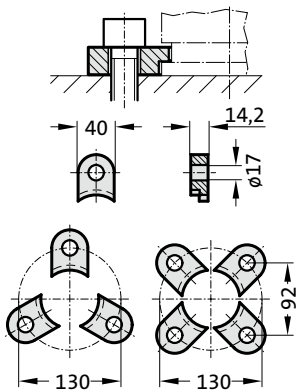
和行程有关的压力上升图



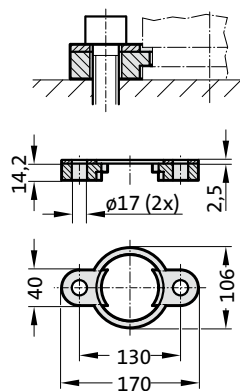
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

衰减的 LCF 氮气弹簧 安装方法

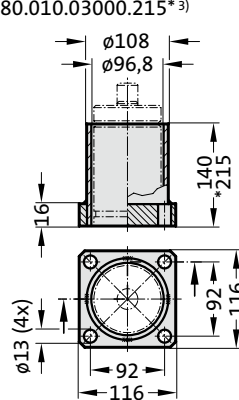
2480.007.03000



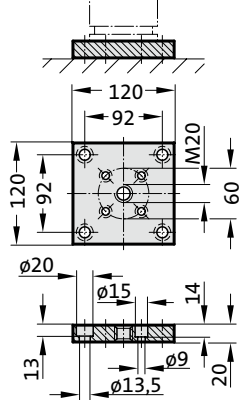
2480.008.03000³⁾



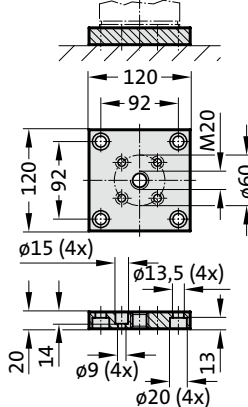
2480.010.03000.140³⁾
2480.010.03000.215³⁾



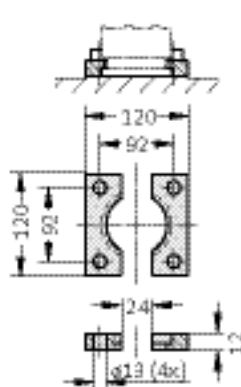
2480.011.03000



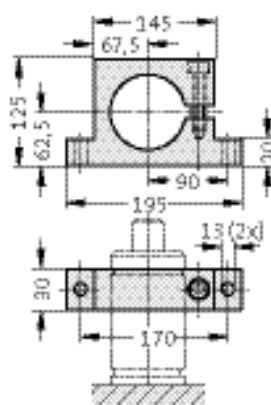
2480.011.03000.2



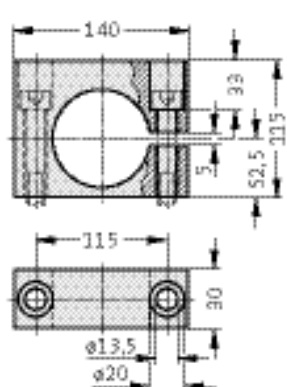
2480.022.03000



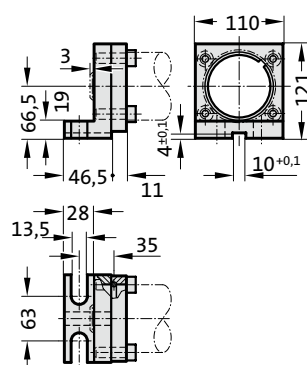
2480.044.03000³⁾



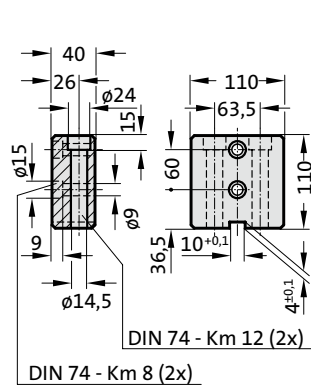
2480.044.03.03000³⁾



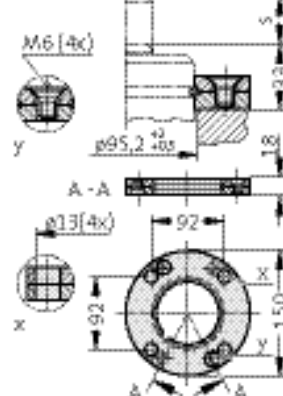
2480.045.03000²⁾



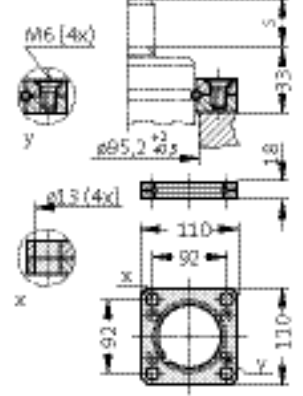
2480.047.03000²⁾



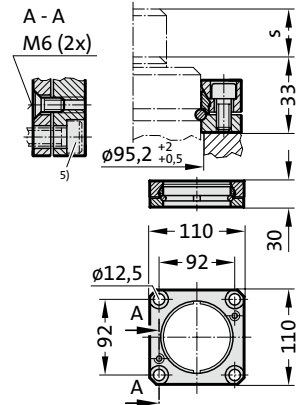
2480.055.03000



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)。

衰减的 LCF 氮气弹簧

说明:

当压力为 F_{lcf} 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 - N₂

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

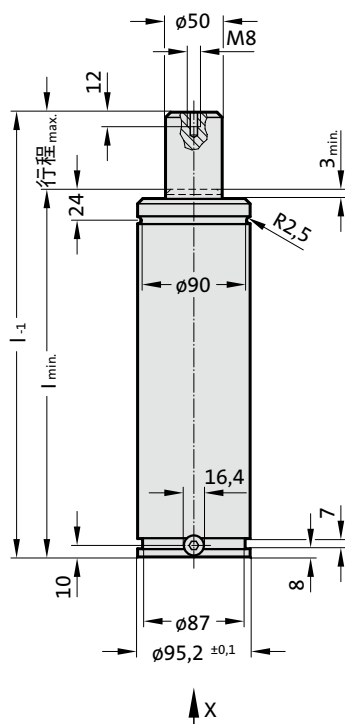
与温度有关的弹力升降: $\pm 0.3\% / ^\circ\text{C}$

推荐最大行程 / 分钟:

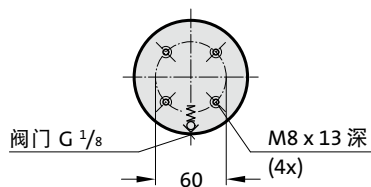
约 15 到 40 (在 20 °C 时)

最大活塞速度: 1.6 m/s

2484.13.03000.



视图X - 气弹簧

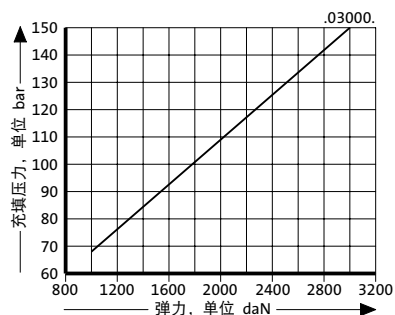


2484.13.03000.

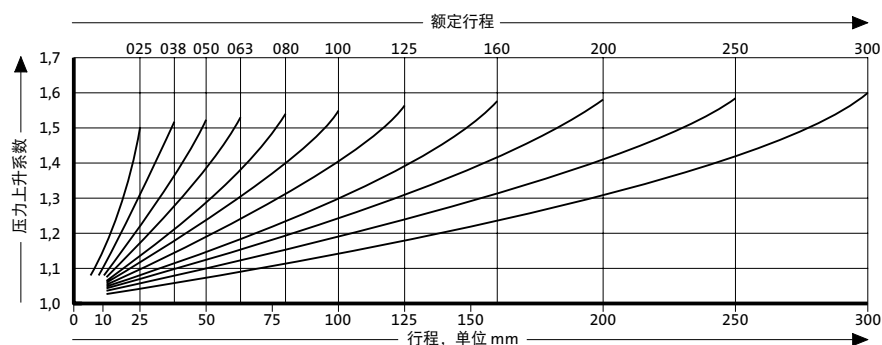
衰减的 LCF 氮气弹簧

订购编号	冲程 _{max} (s)	I_{min}	I
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



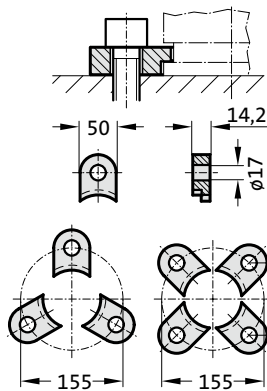
和行程有关的压力上升图



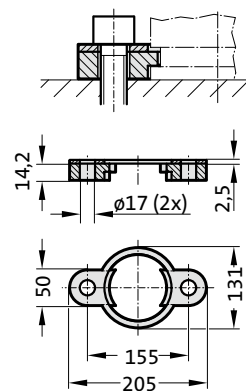
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

衰减的 LCF 氮气弹簧 安装方法

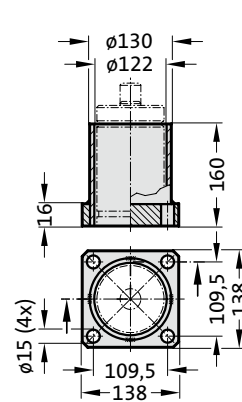
2480.007.05000



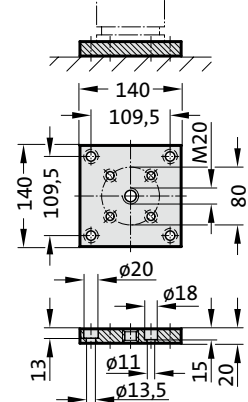
2480.008.05000 ³⁾



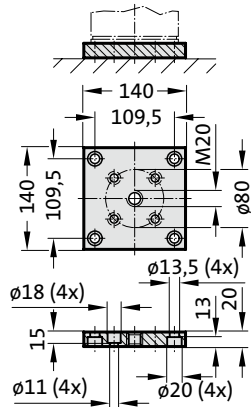
2480.010.05000.160³⁾



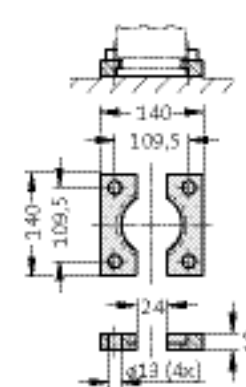
2480.011.05000



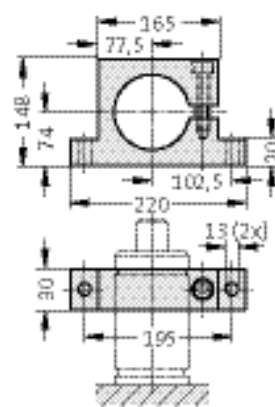
2480.011.05000.2



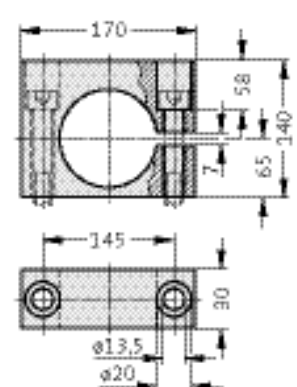
2480.022.05000



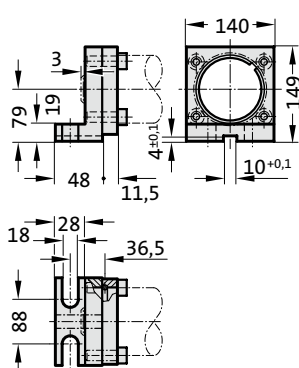
2480.044.050004



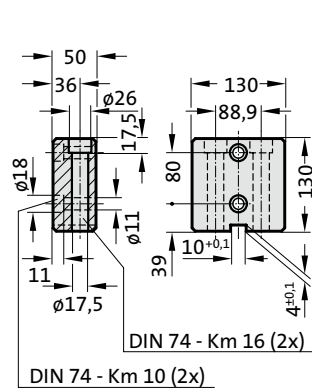
2480,044,03,05000 #



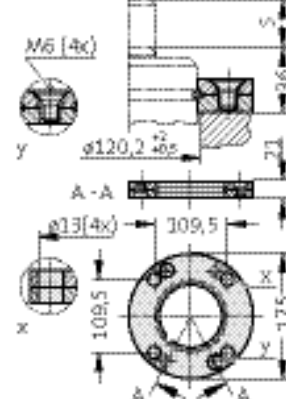
2480.045.05000 2)



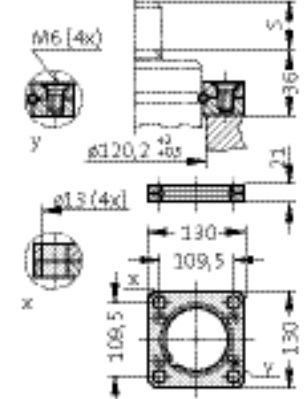
2480.047.05000 ²⁾



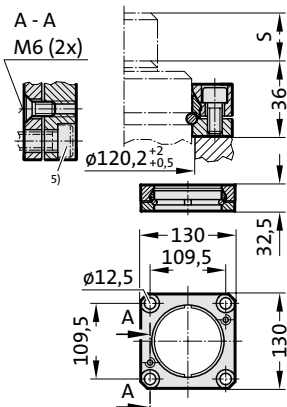
2480.055.05000



2480.057.05000



2480.064.05000 4)



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

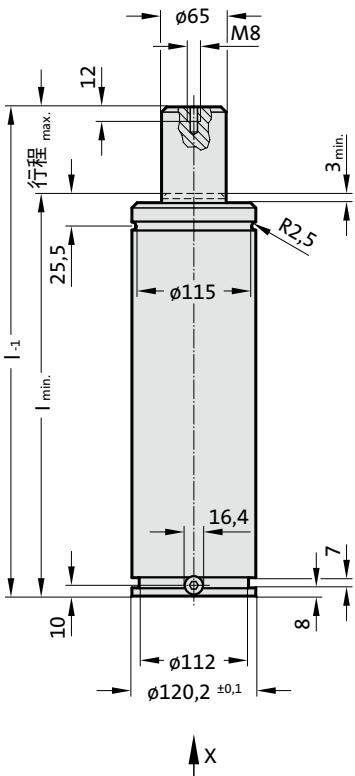
说明:
当压力为 F_{icf} 150 bar 时, 开始弹力为 2500 daN
全部的弹簧压力在7.7mm衰减的弹簧行程后达到

备件组的订购号: 2484.13.05000

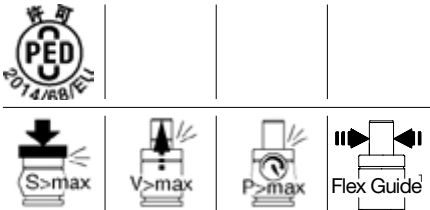
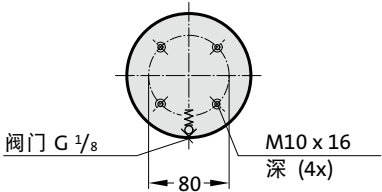
无阀门的气压弹簧
订购例: 2484.13.05000. .P

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: $\pm 0.3 \text{ } \%/^{\circ}\text{C}$
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

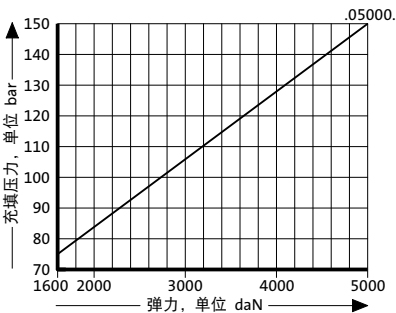


2484.13.05000.

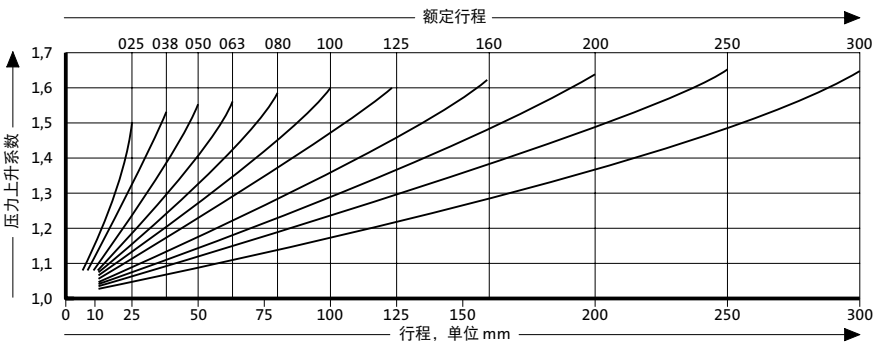
衰减的 LCF 氮气弹簧

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



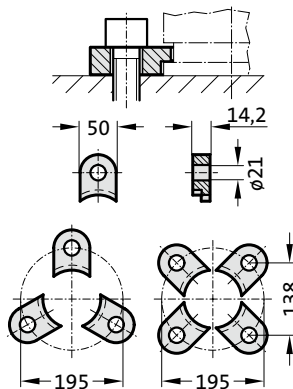
和行程有关的压力上升图



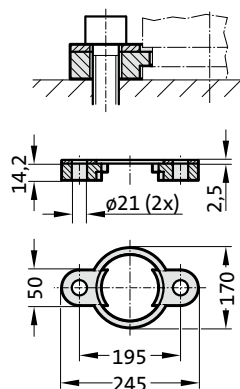
压力上升系数适用于依赖行程、没有影响量的气体体积置换！

衰减的 LCF 氮气弹簧 安装方法

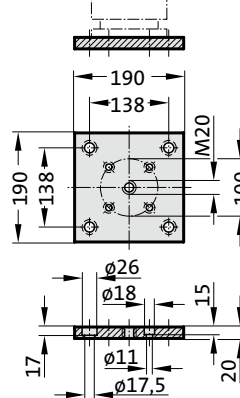
2480.007.07500



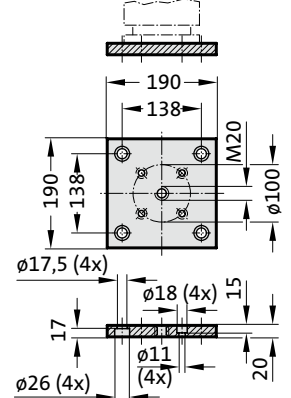
2480.008.07500 ³⁾



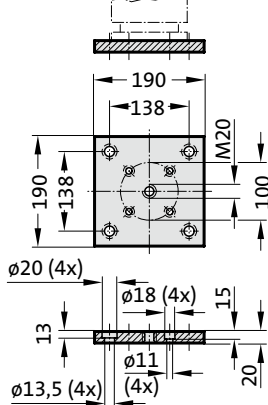
2480.011.07500



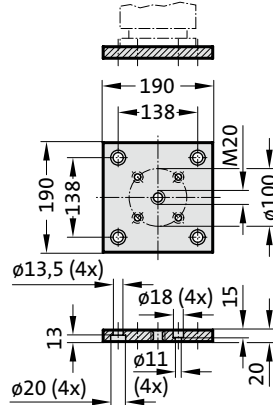
2480.011.07500.2



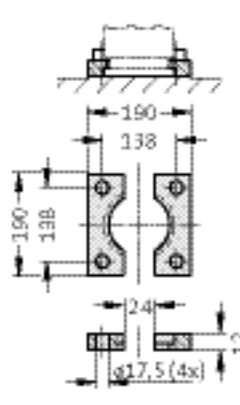
2480.011.03.07500



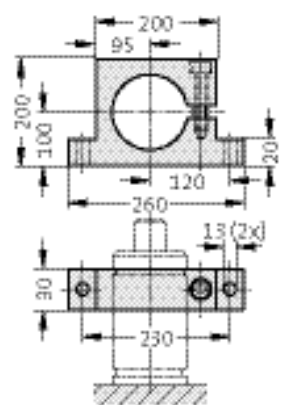
2480.011.03.07500.2



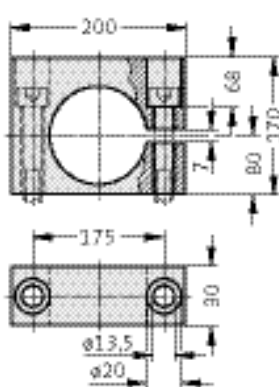
2480.022.07500



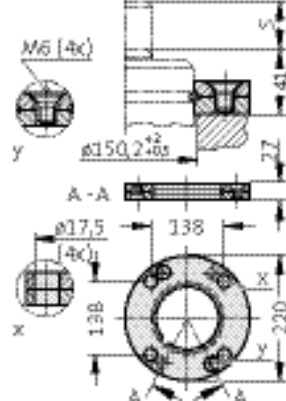
248D.044.075000



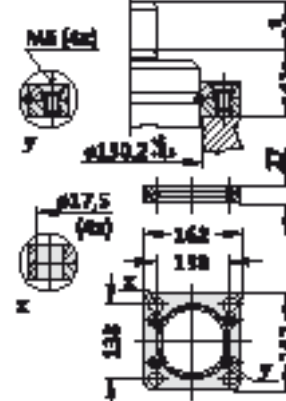
2480,044,03,07500 #



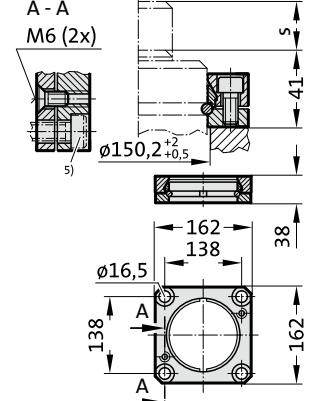
2480,055,07500



2429,057,07900



2480.064.07500 ⁴⁾



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

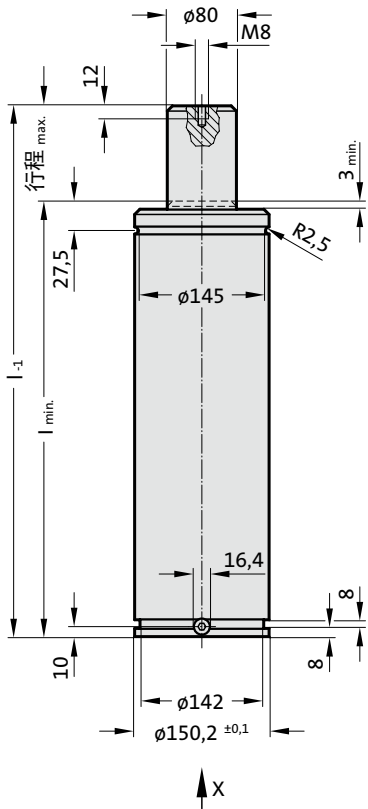
说明:
当压力为 F_{icf} 150 bar 时, 开始弹力为 3000 daN
全部的弹簧压力在10.4mm衰减的弹簧行程后达到

备件组的订购号: 2484.13.07500

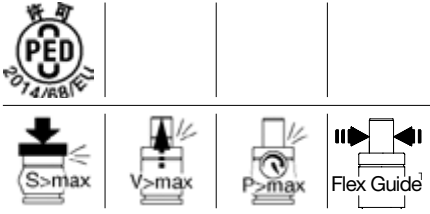
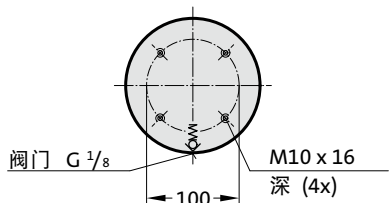
无阀门的气压弹簧
订购例: 2484.13.07500. .P

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: $\pm 0.3 \text{ } ^\circ\text{C}$
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

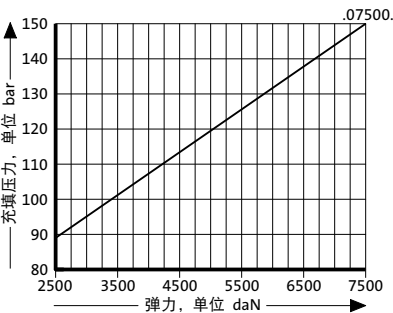


2484.13.07500.

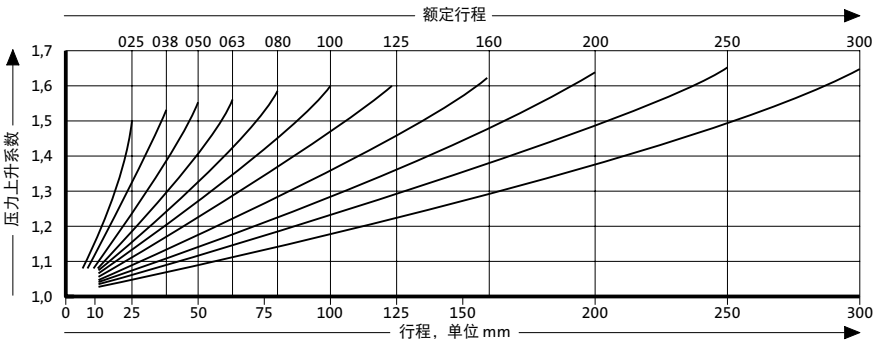
衰减的 LCF 氮气弹簧

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



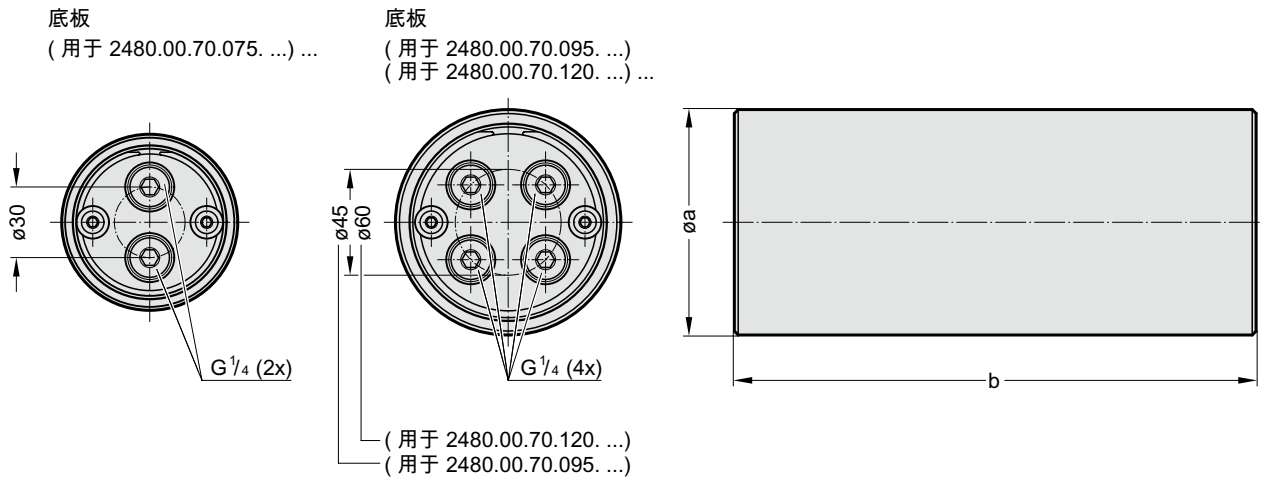
可根据要求提供产品目录

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 G 1/4" 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	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)

增压 =
$$\frac{V_a + (n \times V_g^{11})}{V_a + (n \times (V_g^{11} - \text{Hub} \times A))}$$

V_a [l] 蓄压器罐的容积, 参见表格
 V_g^{11} [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

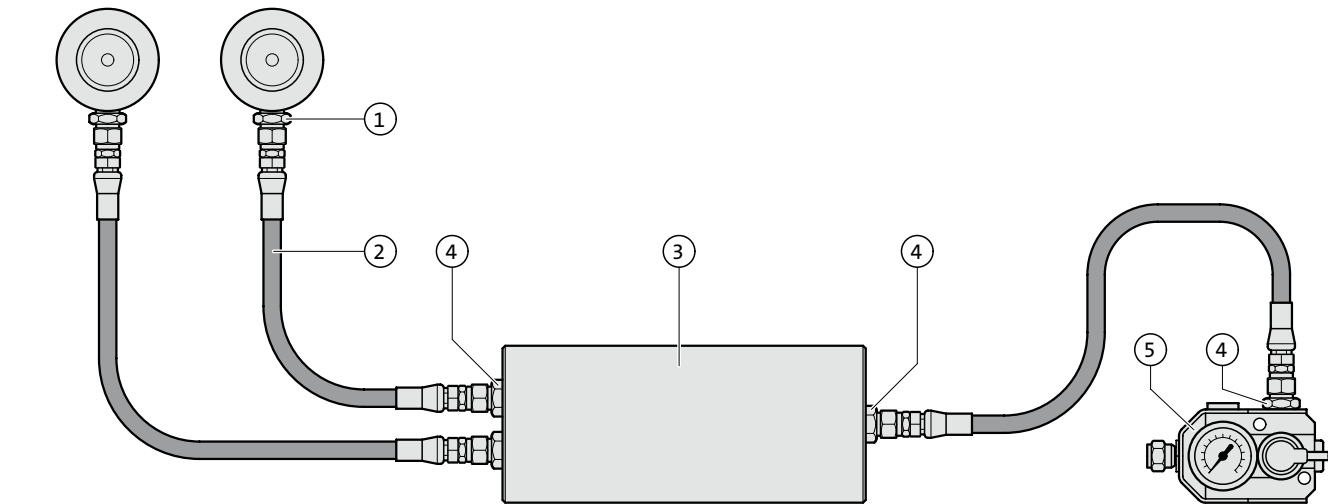
计算例:

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。

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

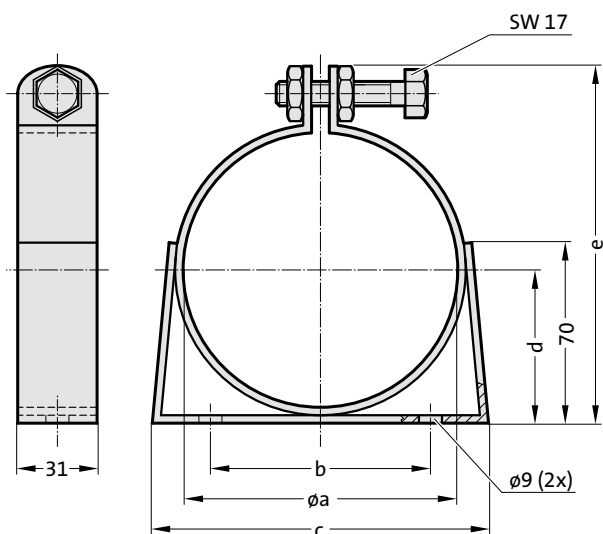
2480.00.70. 安装示例: 24°-锥面-软管系统



位置	数量	描述	订购号
1	2	连接螺纹接头 G1/8	2480.00.26.03
2	3	24° 椎体软管	2480.00.25.01.□ □ □ □
3	1	蓄压器	2480.00.70. □ □ □ □ □ □
4	4	连接螺纹接头 G1/4	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。

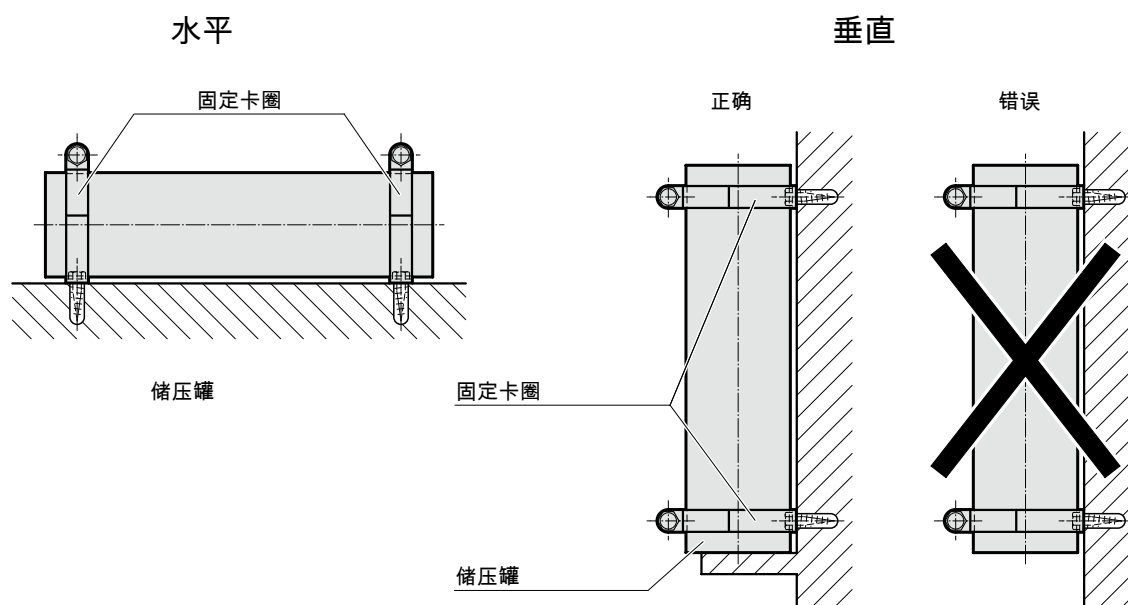
订购示例:

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

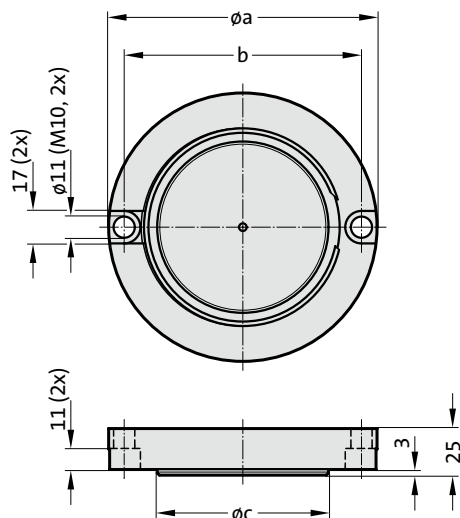
订购号	$\varnothing a$	b	c	d	e
2480.00.70.075	75	80	105	41,5	102
2480.00.70.095	95	100	145	51,5	122
2480.00.70.120	120	100	145	64	147

安装方式:



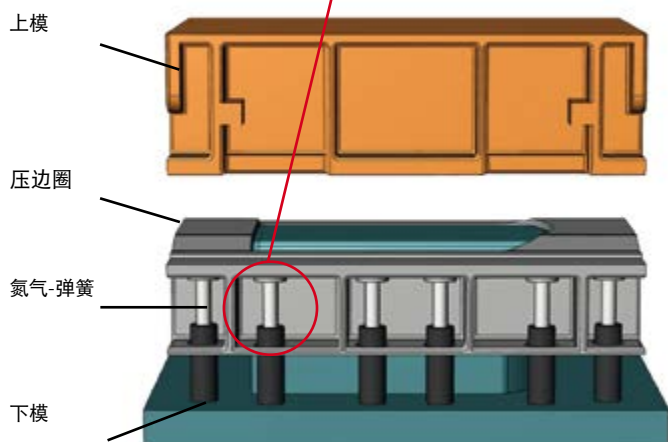
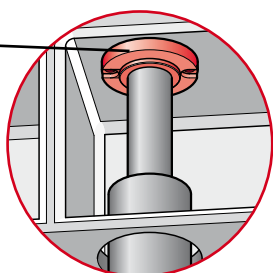
阻尼作用的 凸模后垫

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
- 由此产生的高压机床维护成本
- 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:

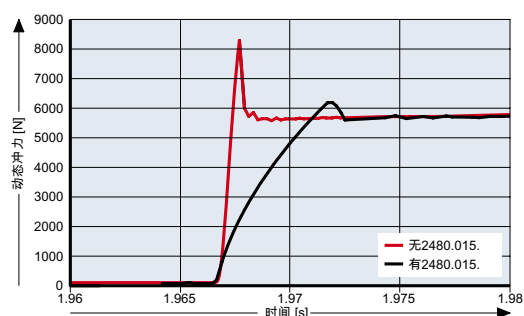
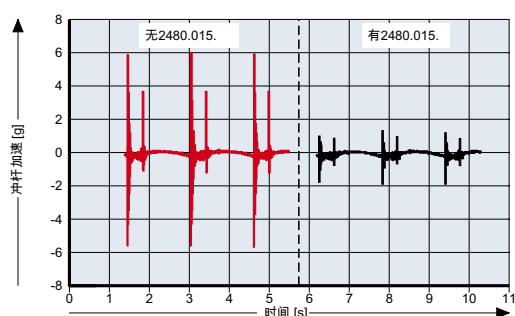
- 1.最大的阻尼距离 3 mm 后, 氮气弹簧达到与没有阻尼后垫时相同的开始弹力。
- 2.阻尼的压力盘安装在工具和气压弹簧的活塞杆之间。

材料:

钢材, 渗氮
聚氨基甲酸酯

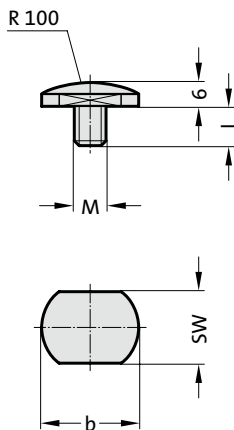
说明:

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

订购编号	圆柱头螺栓			
	DIN EN	ISO 4762	SW	b
2480.004.06	6	17	20	6
2480.004.08	8	19	22.5	11

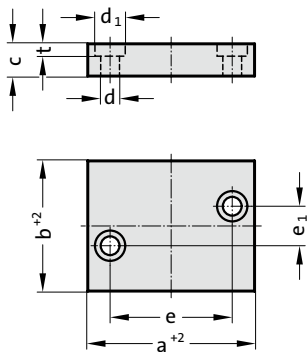
描述:
冲模限制器氮气弹簧的活塞杆上带有 M6 和 M8 的螺孔,
不适合 2480.13.00500.□□□。

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

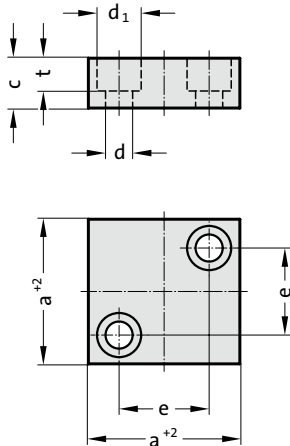
订购编号*	最大活塞杆的									
	直径	a	b	c	d	d ₁	e	e ₁	t	
2480.009.00250	15	50	25	12	7	11	32	8	7	
2480.009.00500	20	55	30	12	7	11	40	14	7	
2480.009.00500.1	20	55	32	16	9	15	37	0	9	
2480.009.00750	25	70	35	15	9	15	48	14	9	
2480.009.00750.1	36	65	50	16	9	15	47	0	9	
2480.009.01500	36	75	50	15	9	15	56	30	9	
2480.009.03000	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

订购号	最大活塞杆的						
	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

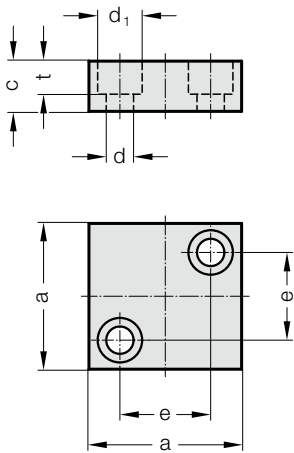
2480.019. 凸模后垫

Table with 8 columns: 订购编号*, 最大活塞杆的直径, a, c, d, d1, e, t. It lists various part numbers and their corresponding dimensions.

*结构 .03 按照标准 VDI 3003

材料:
Nr. 1.2842, 淬火
或
Nr. 1.2379, 硬化处理

2480.019.

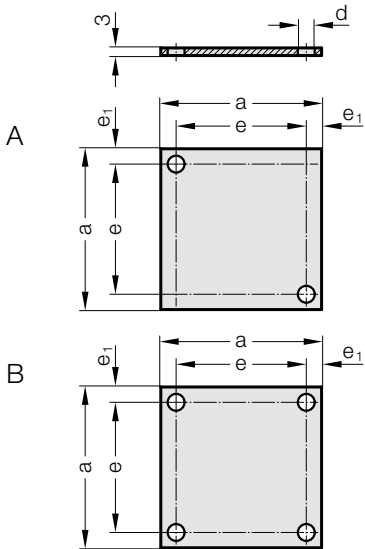


2480.019.45. 凸模后垫 按照 Renault标准

Table with 6 columns: 订购号, 形状, 最大活塞杆的直径, a, e, d. It lists part numbers, shapes (A, B), and dimensions.

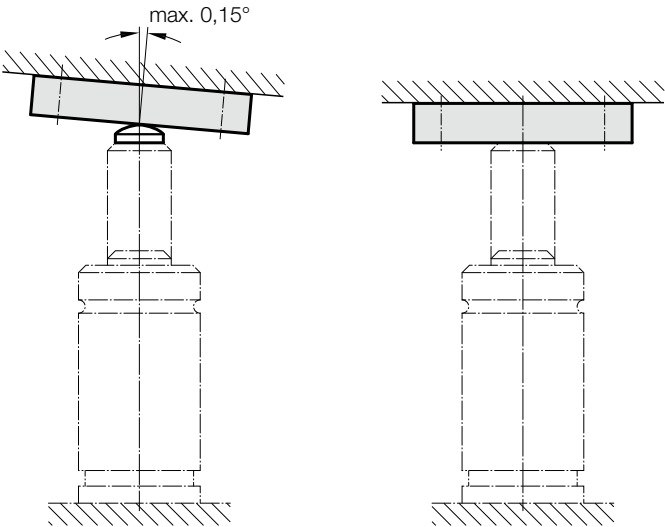
材料:
Nr. 1.2842, 淬火
或
Nr. 1.2379, 硬化处理

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

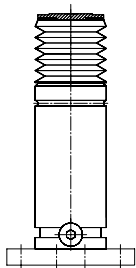
材料:	波纹管:	CSM 橡胶 65±3 肖氏硬度 A
	垫圈:	抛光钢
	环:	不锈钢
温度范围:		0-90 °C
耐化学性	酸:	非常好
	碱液:	非常好
	溶剂:	充足
耐候性	阳光 (紫外线):	好
	臭氧:	非常好
	水:	充足
耐油性:	矿物:	好
	合成的:	充足

交货:

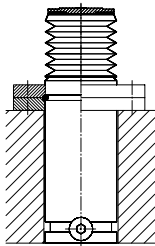
波纹管包括旋转垫圈和平头螺钉。

根据要求可以供应特殊尺寸/材料的产品。

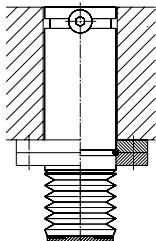
安装示例:



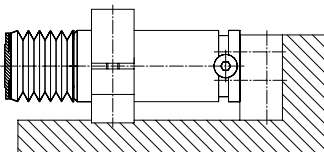
用 2480.011.底侧旋紧



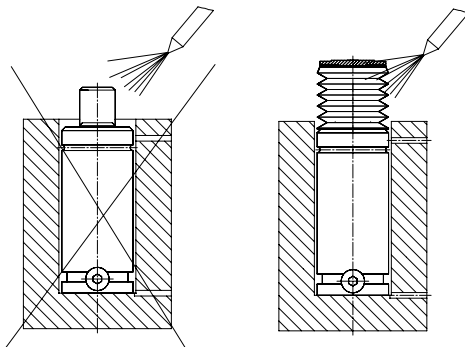
用 2480.055./057./064. 固定



用 2480.007./008. 固定



用 2480.044./045./047. 固定

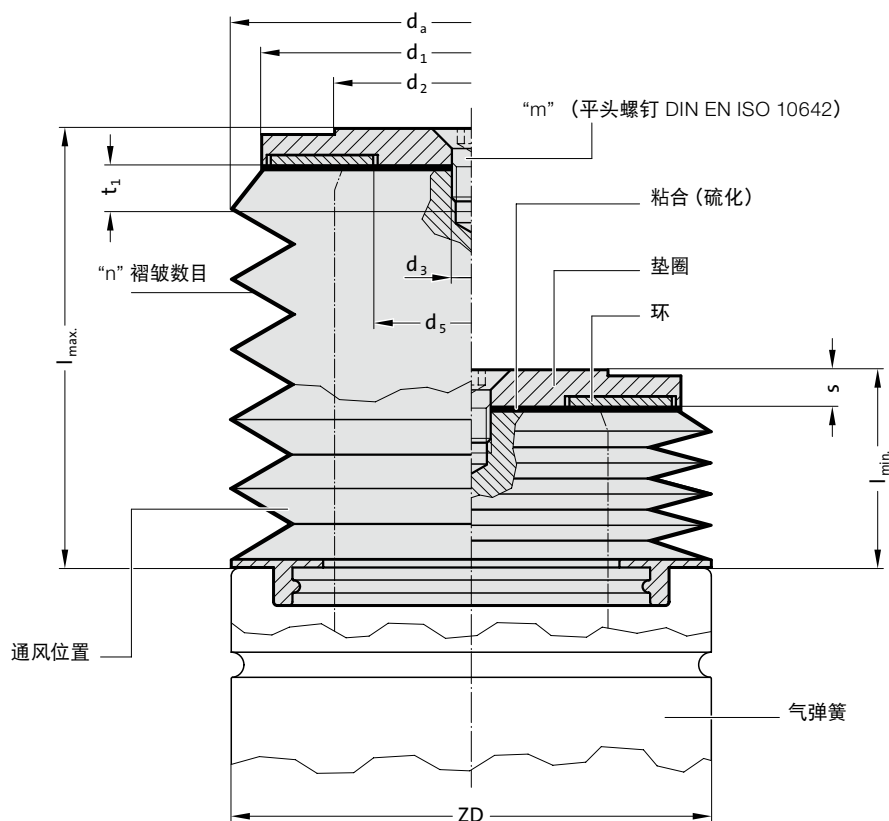


不固定地装入到孔中



气压弹簧的其它安装方式
参见“气压弹簧安装指南”一页

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	75	75	95	95	95	120	120	120	120	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
d _a	45	50	50	55	55	65	65	75	75	75	75	95	95	95	120	120	120	120	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
d ₁	32	38	45	45	50	50	63	75	75	75	75	95	95	95	120	120	120	120	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
d ₂ / KD	16	20	20	25	25	28	36	36	45	50	60	65	75	80	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	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	6	6	6	6	6
d ₃	6,6	6,6	6,6	6,6	9	6,6	6,6	9	6,6	9	6,6	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
d ₅	10	14	14	17	17	20	28	28	37	42	51	57	66	71	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
t ₁	5	5	10	5	10	5	5	10	5	10	5	10	5,5	10	5,5	10	5,5	10	5,5	20	5,5	20	5,5	20	5,5	20	5,5	20	5,5	20
m	M6×8	M6×8	M6×12	M6×8	M8×12	M6×10	M6×10	M8×12	M6×10	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	M8×12	M8×12	M8×12	M8×12	M8×12	M8×12	M8×12
冲程	125 (冲程 ≤ 125)	125 (冲程 ≤ 125)	125 (冲程 ≤ 125)	125 (冲程 ≤ 125)	125 (冲程 ≤ 125)	125 (冲程 ≤ 125)	125 (冲程 ≤ 125)	125 (冲程 ≤ 125)	125 (冲程 ≤ 125)	125 (冲程 ≤ 125)	125 (冲程 ≤ 125)	125 (冲程 ≤ 125)	125 (冲程 ≤ 125)	125 (冲程 ≤ 125)	125 (冲程 ≤ 125)	125 (冲程 ≤ 125)	125 (冲程 ≤ 125)	125 (冲程 ≤ 125)	125 (冲程 ≤ 125)	125 (冲程 ≤ 125)	125 (冲程 ≤ 125)	125 (冲程 ≤ 125)	125 (冲程 ≤ 125)	125 (冲程 ≤ 125)	125 (冲程 ≤ 125)	125 (冲程 ≤ 125)	125 (冲程 ≤ 125)	125 (冲程 ≤ 125)	125 (冲程 ≤ 125)	
l _{min.}	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
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	134	134	134	134	134
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
冲程	300 (冲程 > 125), 不适用于 2487.12.*	300 (冲程 > 125), 不适用于 2487.12.*	300 (冲程 > 125), 不适用于 2487.12.*	300 (冲程 > 125), 不适用于 2487.12.*	300 (冲程 > 125), 不适用于 2487.12.*	300 (冲程 > 125), 不适用于 2487.12.*	300 (冲程 > 125), 不适用于 2487.12.*	300 (冲程 > 125), 不适用于 2487.12.*	300 (冲程 > 125), 不适用于 2487.12.*	300 (冲程 > 125), 不适用于 2487.12.*	300 (冲程 > 125), 不适用于 2487.12.*	300 (冲程 > 125), 不适用于 2487.12.*	300 (冲程 > 125), 不适用于 2487.12.*	300 (冲程 > 125), 不适用于 2487.12.*	300 (冲程 > 125), 不适用于 2487.12.*	300 (冲程 > 125), 不适用于 2487.12.*	300 (冲程 > 125), 不适用于 2487.12.*	300 (冲程 > 125), 不适用于 2487.12.*	300 (冲程 > 125), 不适用于 2487.12.*	300 (冲程 > 125), 不适用于 2487.12.*	300 (冲程 > 125), 不适用于 2487.12.*	300 (冲程 > 125), 不适用于 2487.12.*	300 (冲程 > 125), 不适用于 2487.12.*	300 (冲程 > 125), 不适用于 2487.12.*	300 (冲程 > 125), 不适用于 2487.12.*	300 (冲程 > 125), 不适用于 2487.12.*	300 (冲程 > 125), 不适用于 2487.12.*	300 (冲程 > 125), 不适用于 2487.12.*		
l _{min.}	-	-	-	-	52	--*/52	--*/52	52	--*/52	54	--*/54	41	--*/41	37	--*/34	37	--*/41	41	--*/41	41	--*/41	41	--*/41	41	--*/41	41	--*/41	41	--*/41	41
l _{max.}	-	-	-	-	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309
n	-	-	-	-	22	--*/22	--*/22	22	--*/22	19	--*/19	14	--*/14	11	--*/11	11	--*/14	14	--*/14	14	--*/14	14	--*/14	14	--*/14	14	--*/14	14	--*/14	14

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

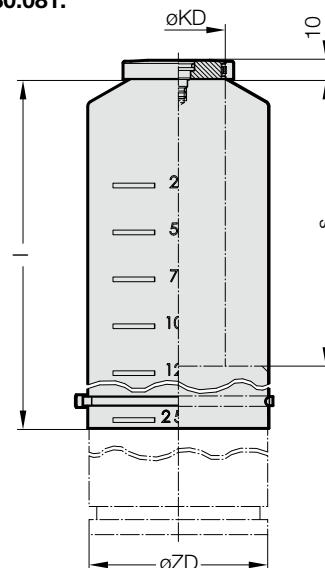
活塞杆防护装置, FIBRO-TEX®



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), 电缆扎带(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

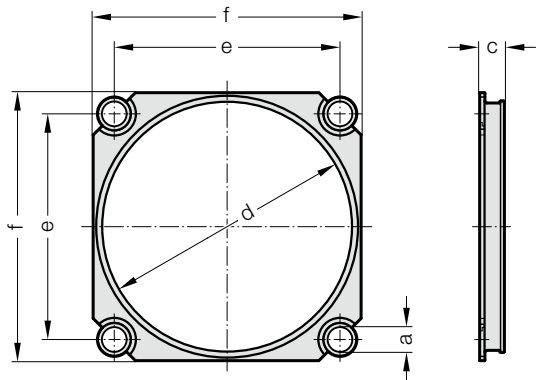
2480.081. 活塞杆防护装置, FIBRO-TEX®

气 弹簧类型	订购编号	øKD	øZD	s	l	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.
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 Ø5 mm
- + 较小的弯曲半径 Rmin=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:	聚酰胺、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 G1/8 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 Rmin=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/聚酰胺、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 G1/8 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 Rmin=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/聚酰胺、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 G1/8 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 Ø5 mm
- + 软管: 较小的弯曲半径 Rmin = 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 G1/8 连接螺纹的气压弹簧

技术参数:	
软管:	聚酰胺, 黑色, 刺穿
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):	Ø4 mm
管内径 (di):	Ø2 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

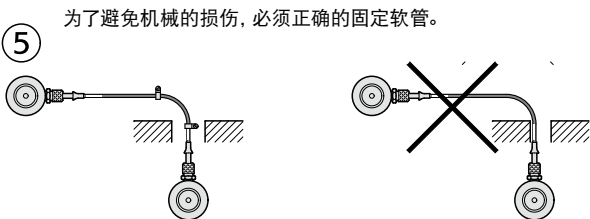
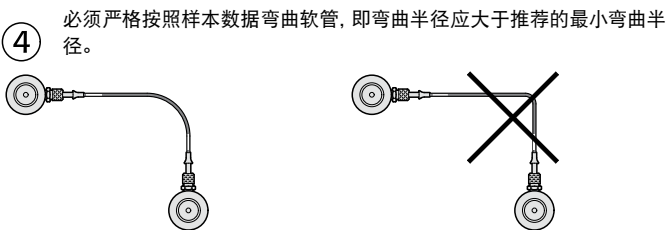
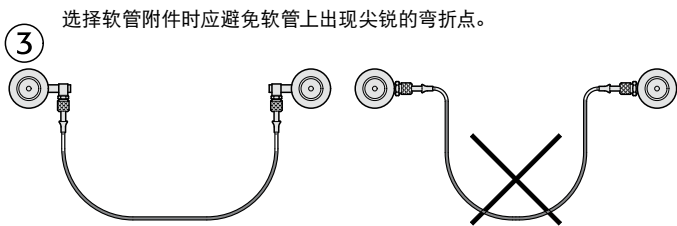
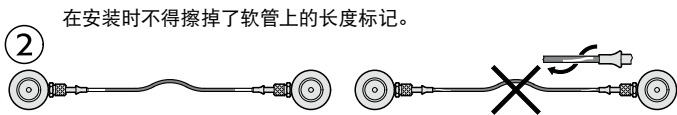
安装布置氮气弹簧连接到最小-组合供气系统时

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时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

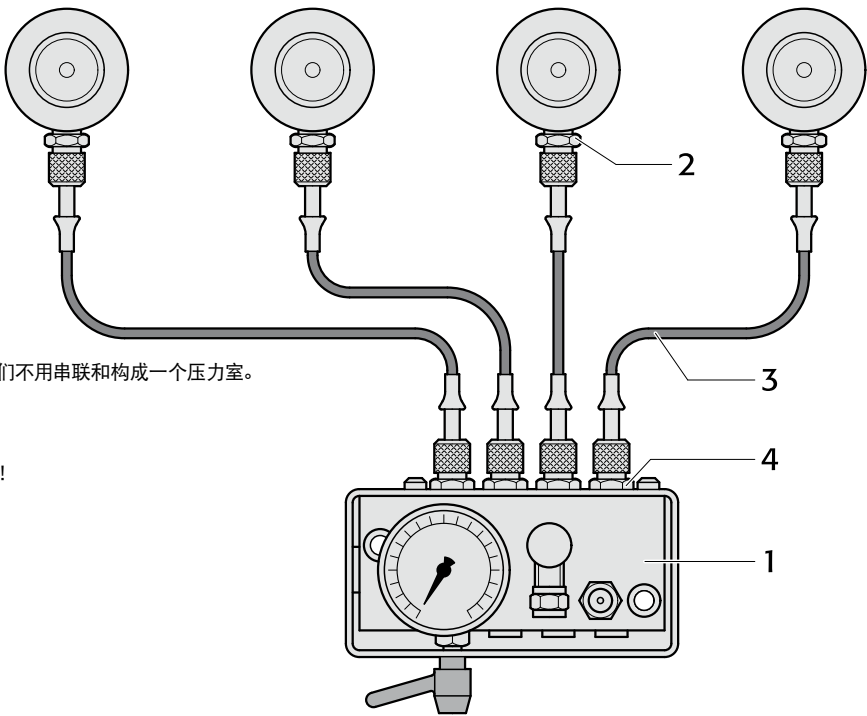
功能:

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:

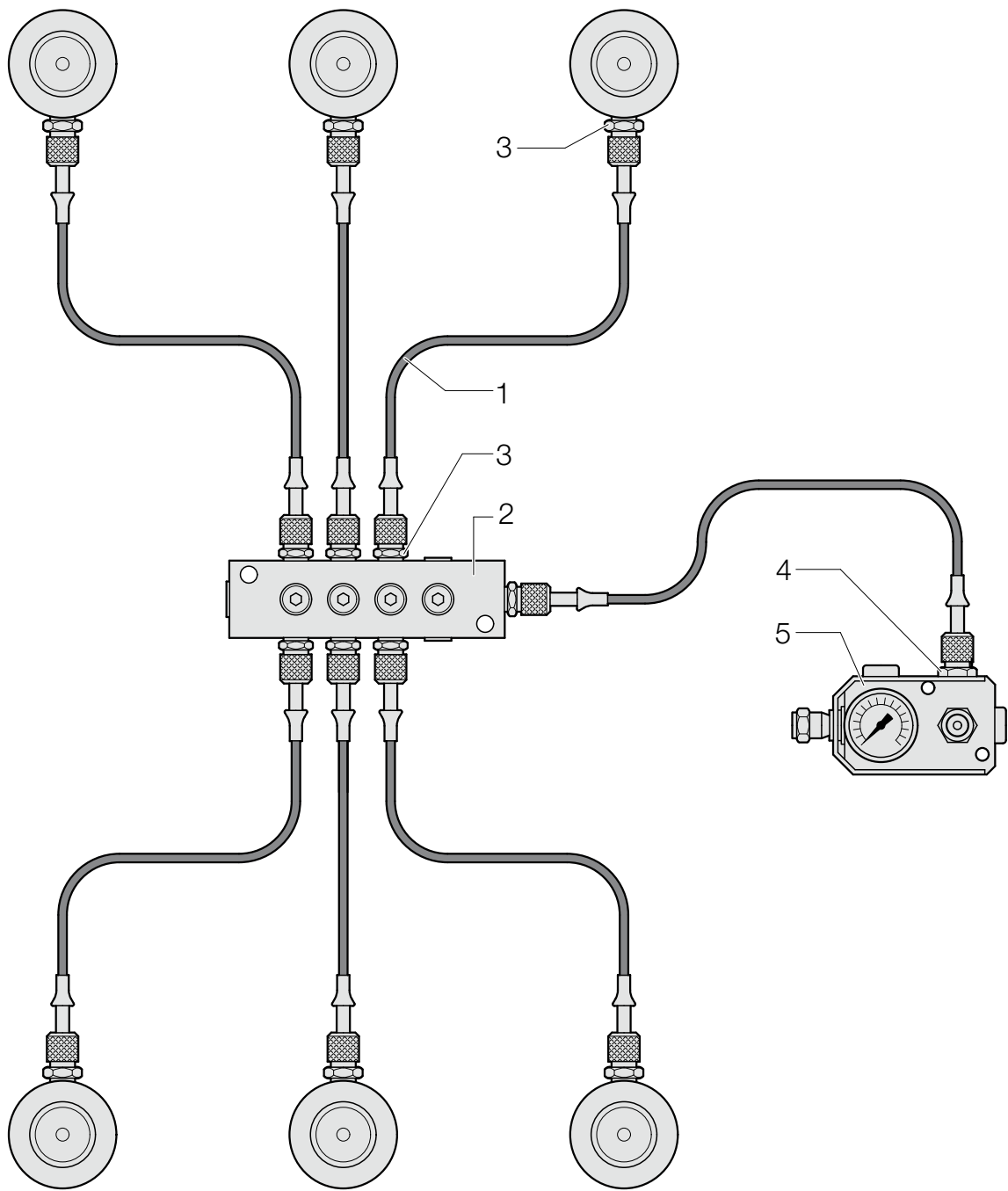
在布置气压弹簧时，请拆掉 氮气弹簧 中的阀门！



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。

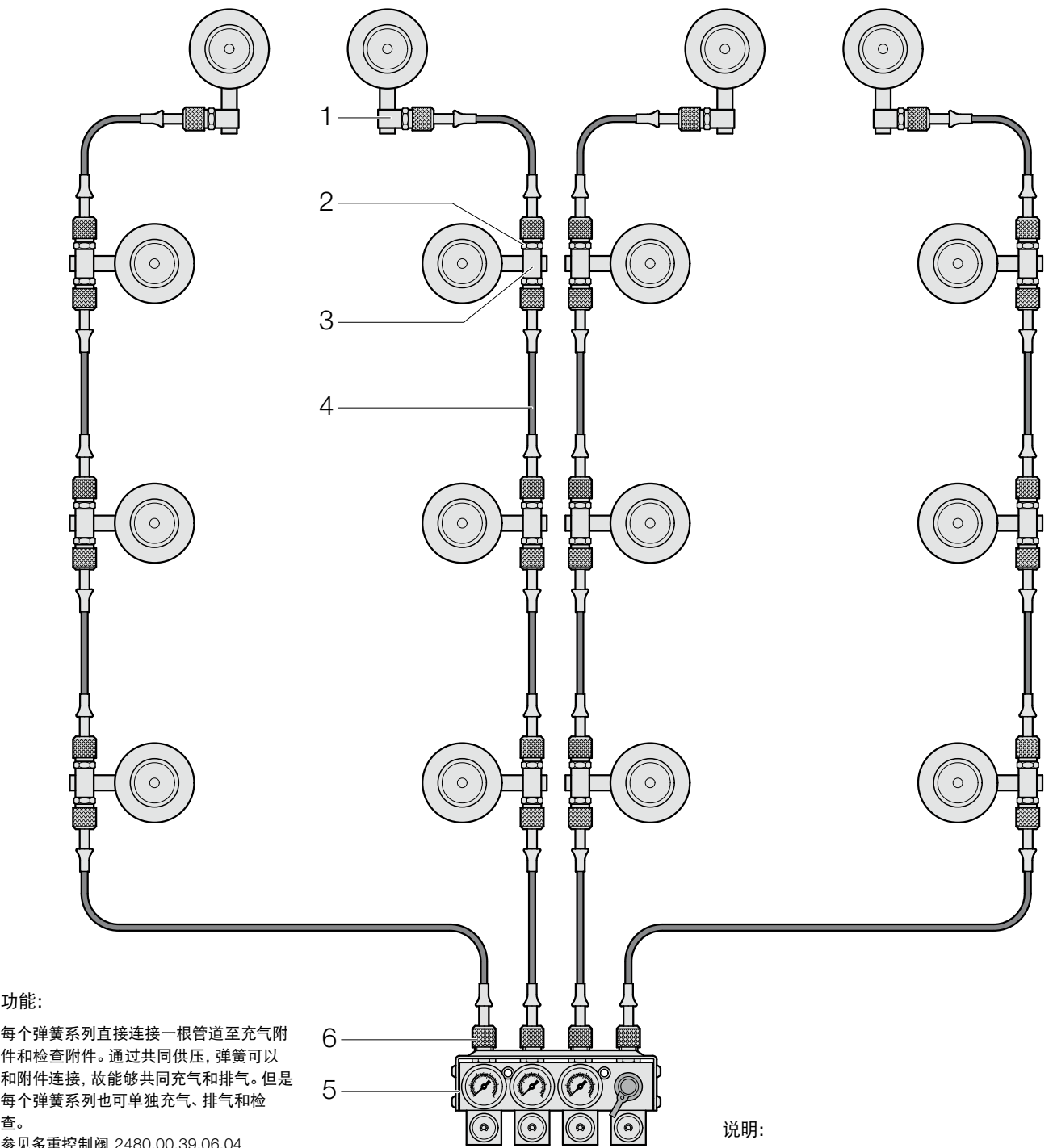
说明:
在布置气压弹簧时, 请拆掉 氮气弹簧 中的阀门!

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



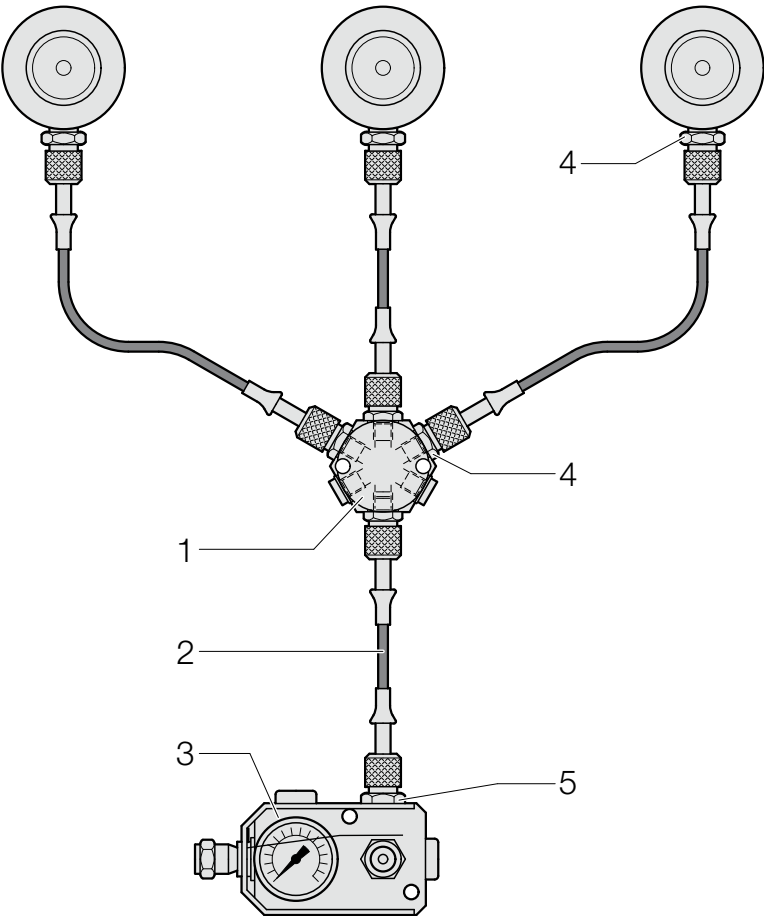
位置	名称	数量	订购号	备注
1	短型简单转换接头	4	2480.00.24.17	可以选择固定变化的结构型号“长”或“很长”
2	测量接头	28	2480.00.24.01	
3	两路式转接头	12	2480.00.24.14	可以选择固定变化的结构型号“长”或“很长”
4	测量软管	16	2480.00.23.□□.□□□□	连接方式和长度根据需要而定
5	多区控制模块	1	2480.00.39.06.04	
6	测量接头	4	2480.00.24.01	

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!

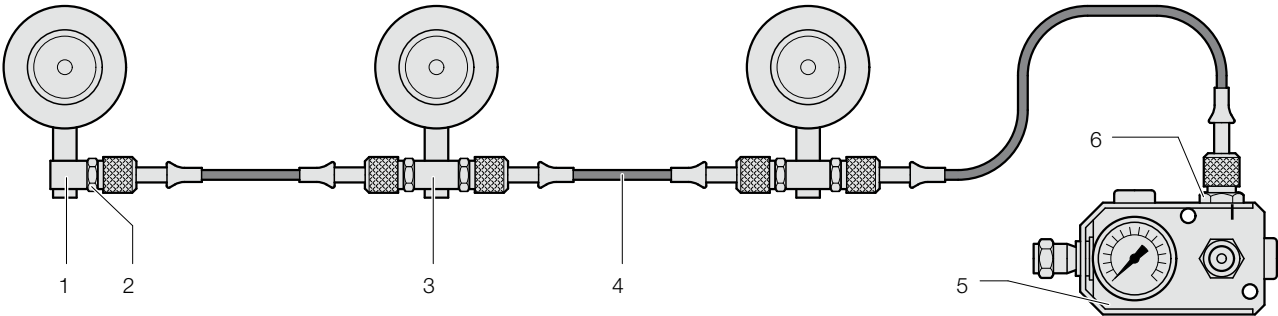


位置	名称	数量	订购号	备注
1	联接头	1	2480.00.24.31	
2	测量软管	4	2480.00.23.□□.□□□□	连接方式和长度根据需要而定
3	检查附件	1	2480.00.31.01.1	
4	测量接头	7	2480.00.24.01	
5	测量接头	1	2480.00.24.02	

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!

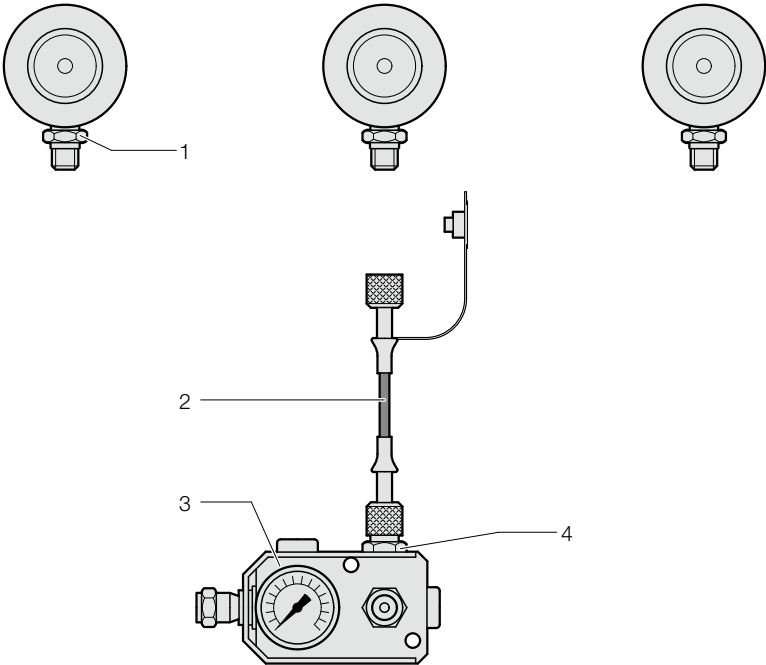


位置	名称	数量	订购号	备注
1	短型简单转换接头	1	2480.00.24.17	可以选择固定变化的结构型号“长”或“很长”
2	测量接头	5	2480.00.24.01	
3	两路式转换接头	2	2480.00.24.14	可以选择固定变化的结构型号“长”或“很长”
4	测量软管	3	2480.00.23.□□.□□□□	连接方式和长度根据需要而定
5	检查附件	1	2480.00.31.01.1	
6	测量接头	1	2480.00.24.02	

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

2480.00.23.03.

测量软管迷你，两侧带有 90 度-弯头

订购提示:

最短生产长度:

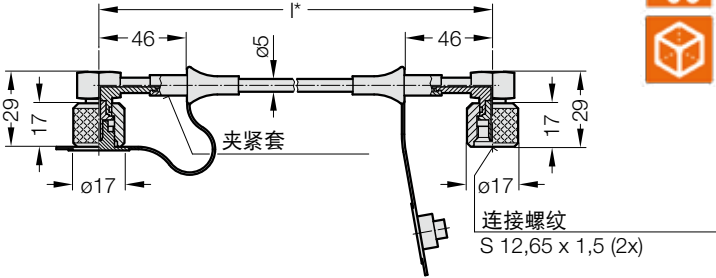
- 90 mm 无抗扭结保护
- 150 mm 单侧抗扭结保护
- 300 mm 双侧抗扭结保护
- 最小弯曲半径: R20 mm

*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

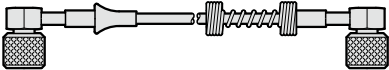
2480.00.23.03.

测量软管-两侧带有 90 度-弯头



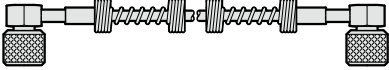
2480.00.23.03.----.3

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.

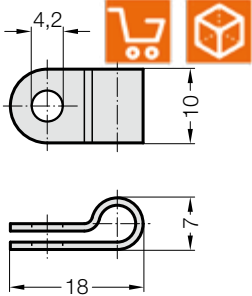
抗扭结保护, 单侧 = 3

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

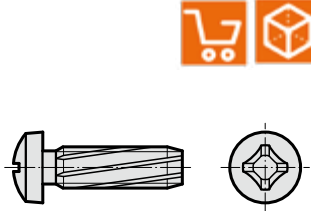
说明:

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

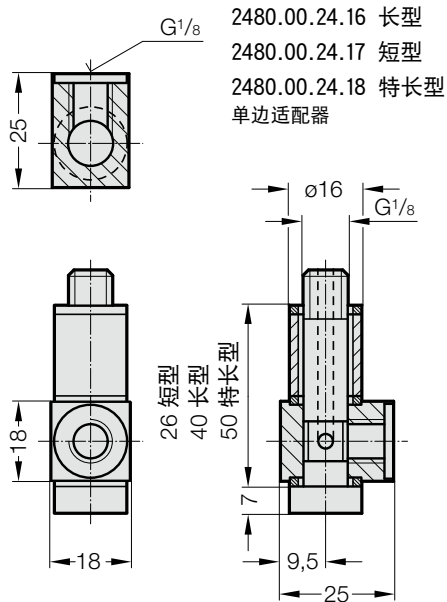
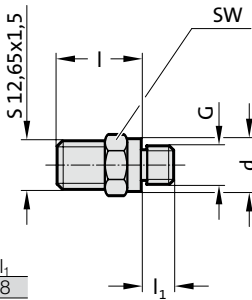
测量接头
 2480.00.24.01 带阀门
 2480.00.24.03 不带阀门
 用于连接气压弹簧

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

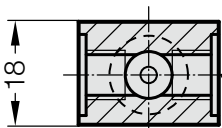
订购号	G	d	SW	l	l ₁
2480.00.24.01	G 1/8	14	14	22	8
2480.00.24.02	G 1/4	19	19	21	10
2480.00.24.03	G 1/8	14	14	22	8
2480.00.24.04	G 1/4	19	19	21	10

*SW = 扳手开口度

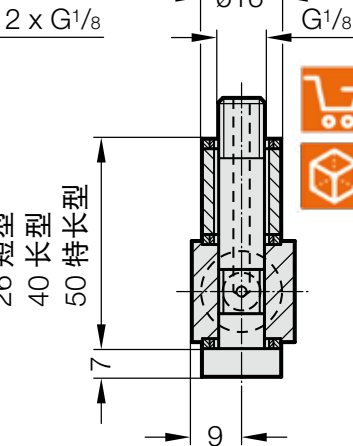
说明:
 采用标准混合式排列时可使用带阀门的测量接头。无阀门的测量接头则可用于因系统原因而经常需要改变充气压力的位置 (例如, 模具缓冲装置)。



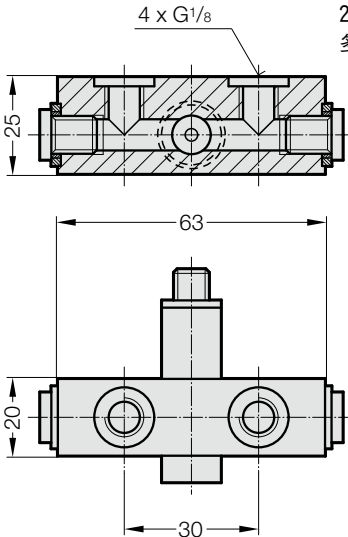
2480.00.24.13 长型



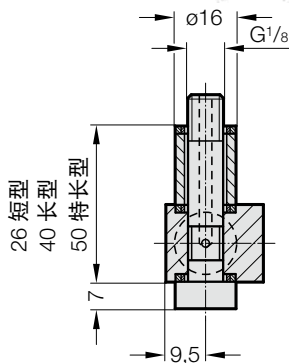
2480.00.24.14 短型
 2480.00.24.15 特长型
 双重适配器



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



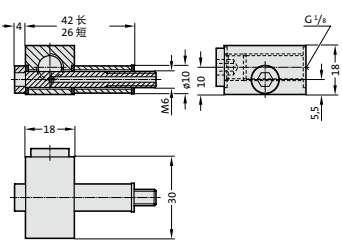
气压弹簧-附件

最小组合供气系统的螺栓连接

2480.00.24.53 水平, 长

2480.00.24.54 水平, 短

双重适配器



说明:

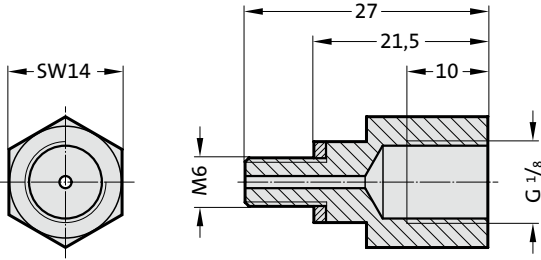
用于带有M6充气螺纹孔的氮气
弹簧连接

2480.00.24.53 水平, ☒
2480.00.24.54 水平, ☐

2480.00.24.43

连接转换接头 M6-G1/8



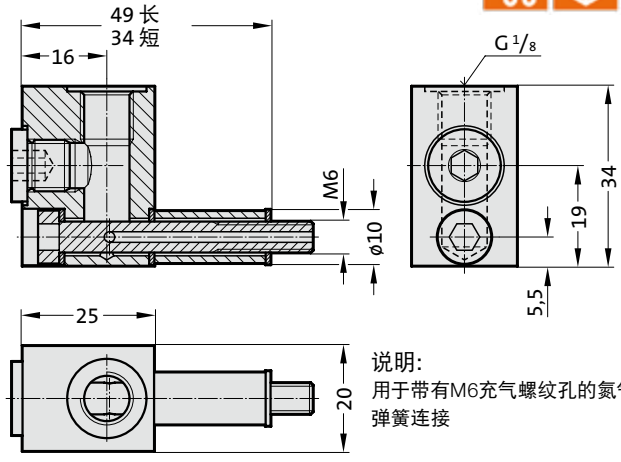


2480.00.24.56 垂直, 长

2480.00.24.57 垂直, 短

双重适配器

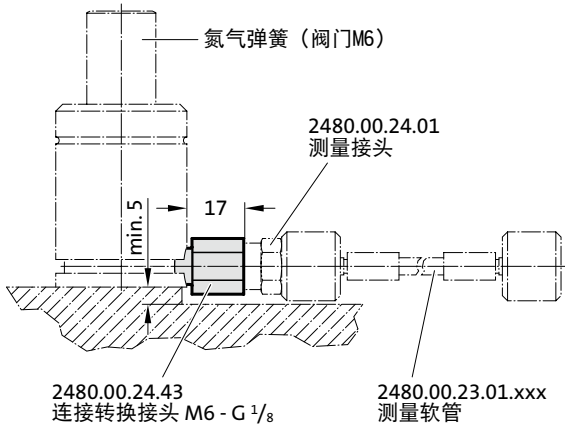




说明:

用于带有M6充气螺纹孔的氮气
弹簧连接

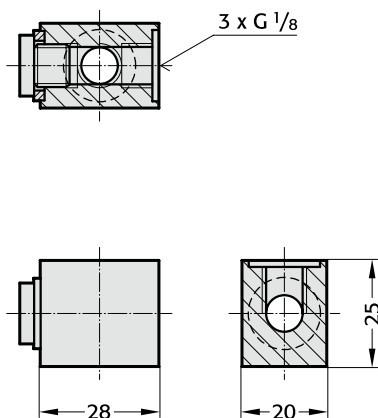
安装实例:



气压弹簧-附件 最小组合供气系统的螺栓连接

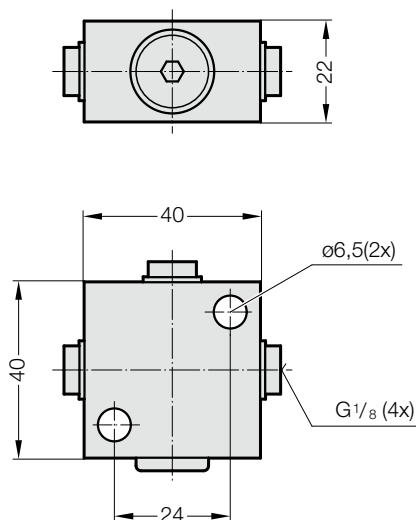
2480.00.24.30

分配体带有G1/8, 3 只管接头



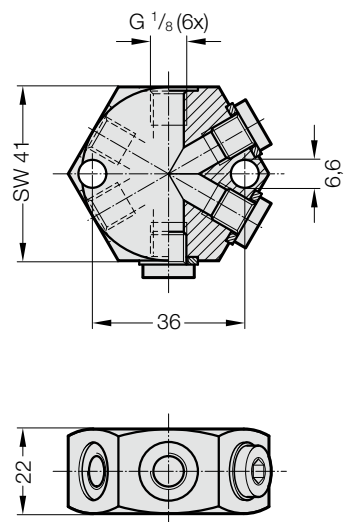
2480.00.24.34

分配体带有G1/8, 6 只管接头



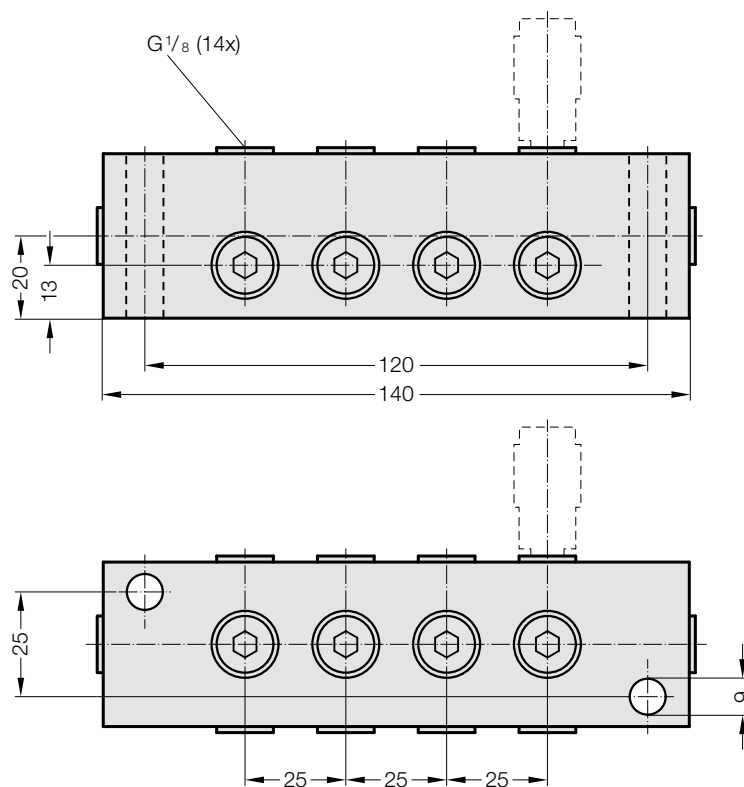
2480.00.24.31

分配体带有G1/8, 6 只管接头



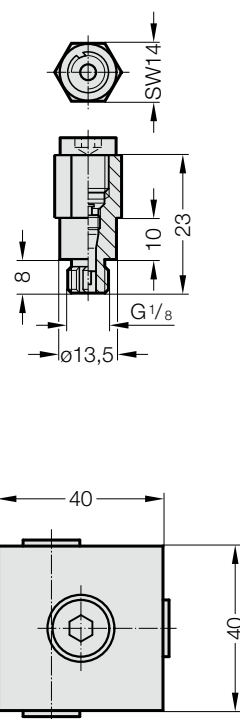
2480.00.24.33

分配器板 G1/8, 14 只管接头



2480.00.40

连接适配器

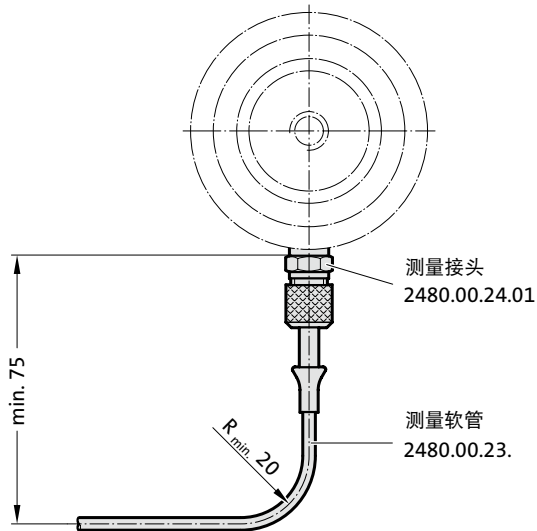
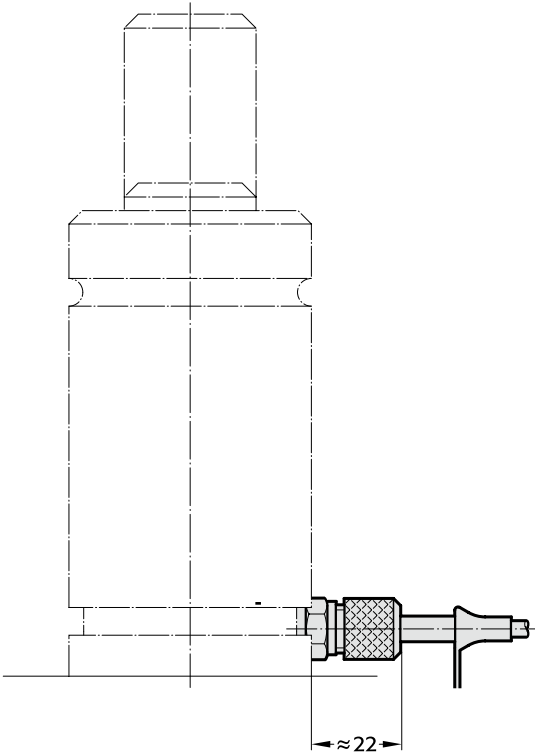


气压弹簧-附件

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

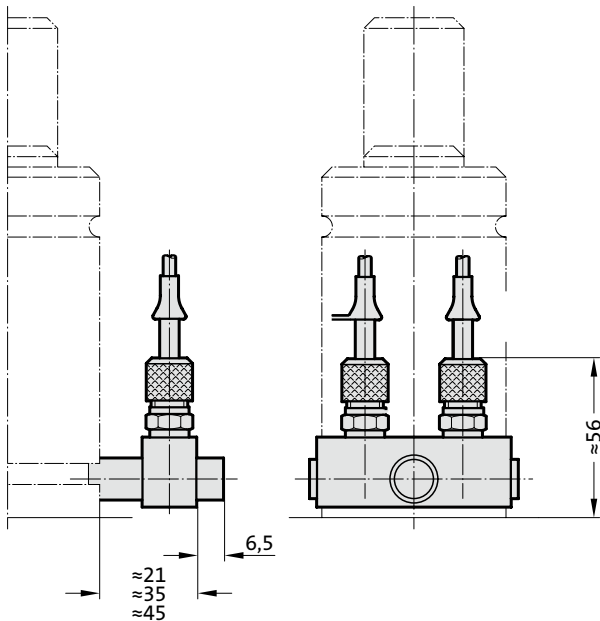
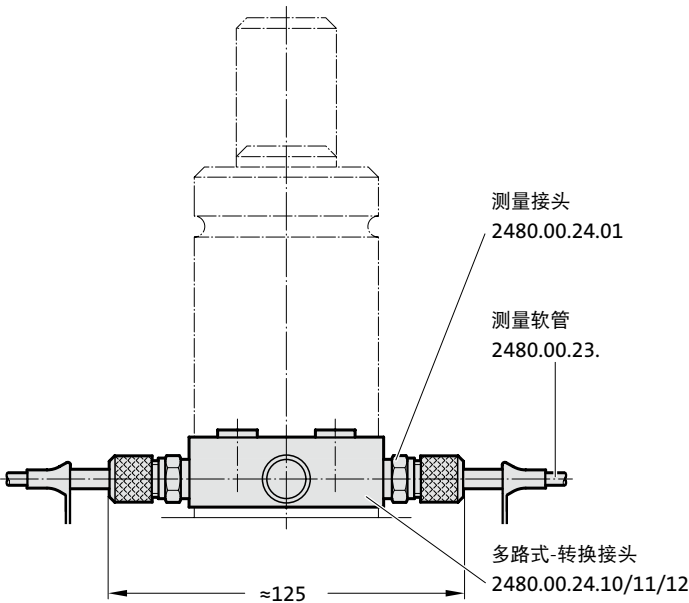


说明:

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

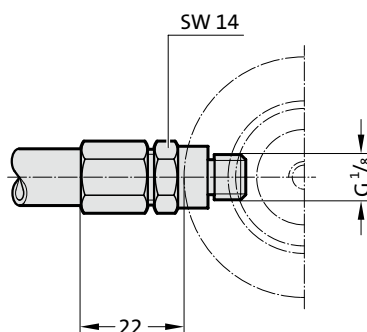
结构: 垂直连接



气压弹簧-附件 转位式组合供气系统的螺栓连接

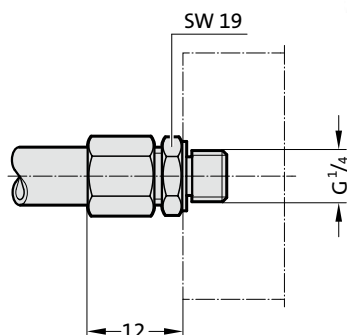
2480.00.10.01

直接测试连接至气压弹簧



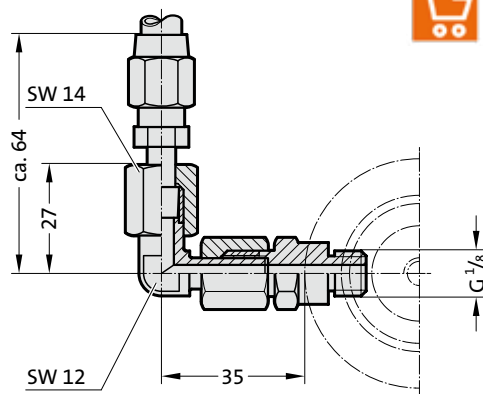
2480.00.10.03

直接测试连接至控制阀



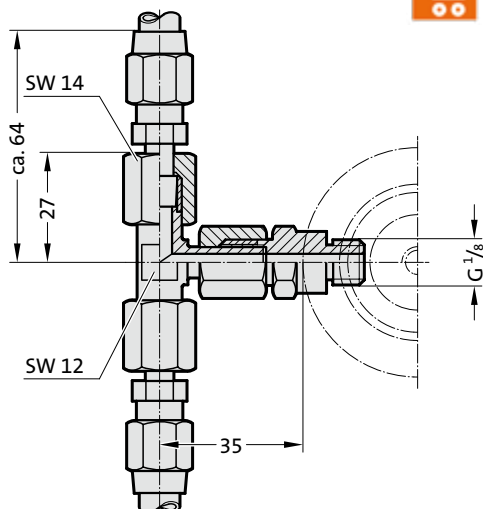
2480.00.10.10

可转动式弯头螺纹连接



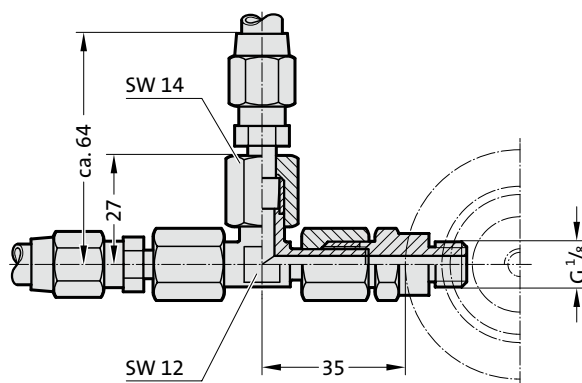
2480.00.10.11

可转动式 T 形螺纹连接



2480.00.10.12

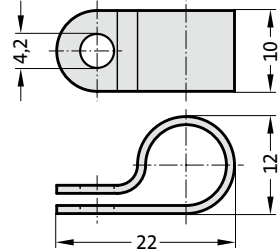
可转动式 L 形螺纹连接



气压弹簧-附件

转位式组合供气系统的螺栓连接

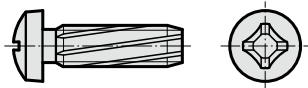
2480.00.10.20.12.01
的软管夹
测量软管 DN4 (Ø 9 mm)



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



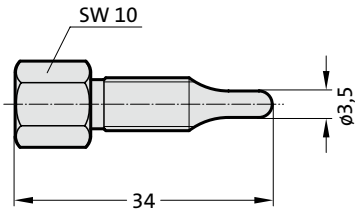
订购号	l [m]
2480.00.23.13.0001	1
2480.00.23.13.0002	2
2480.00.23.13.0005	5
2480.00.23.13.0010	10

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

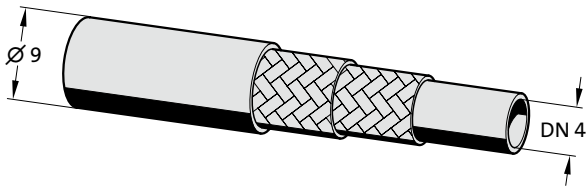
描述:
这种清洗保护螺旋管用于防磨损, 它对空气、水、油、液压油、汽油和其它介质的腐蚀不敏感。
材料:
聚酰胺



2480.00.54.01
软管扩孔芯轴

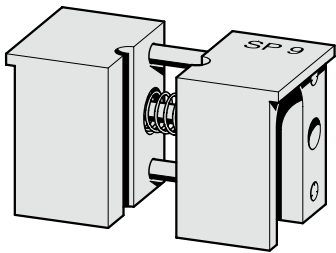


2480.00.10.20.
高压软管

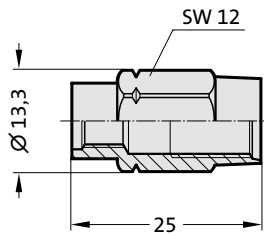


订购示例:
高压软管 = 2480.00.10.20.
长度 10 m = 0010
订购号 = 2480.00.10.20.0010

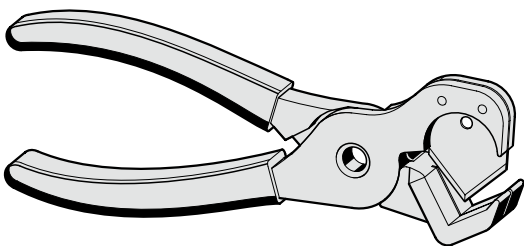
2480.00.54.02
副钳口
用于夹紧软管



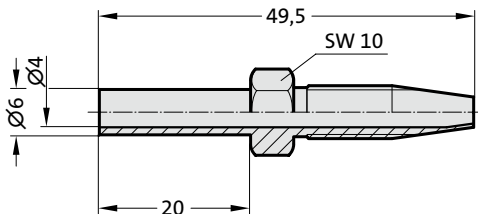
2480.00.10.21
软管搭扣



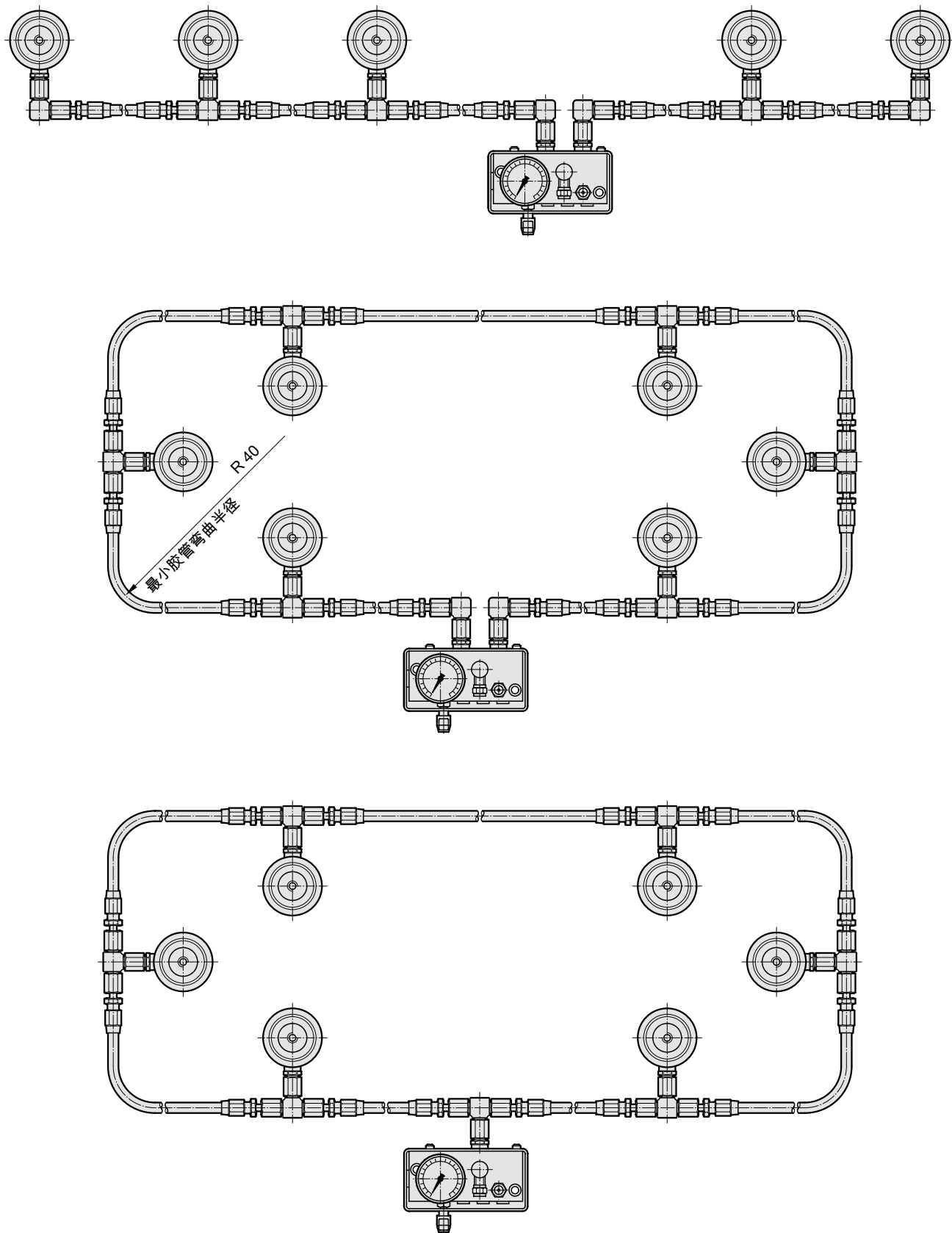
2480.00.54.03
软管剪



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。

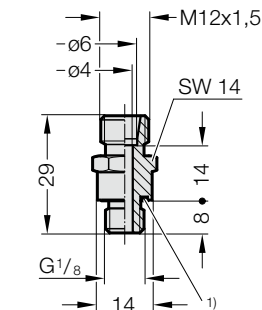
气压弹簧-附件

24°-锥面-螺纹连接

(DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1)

2480.00.26.03

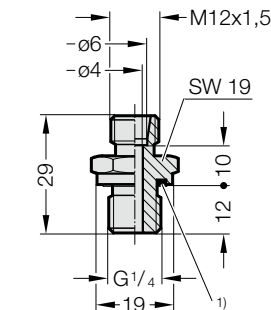
连接螺纹接头 GE-24°锥, DN5 - G¹/₈



1) Eolastic-密封 ED

2480.00.26.04

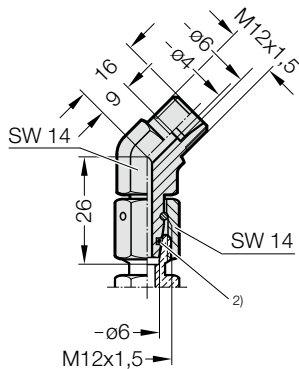
连接螺纹接头 GE-24°锥, DN5 - G¹/₄



1) Eolastic-密封 ED

2480.00.26.21

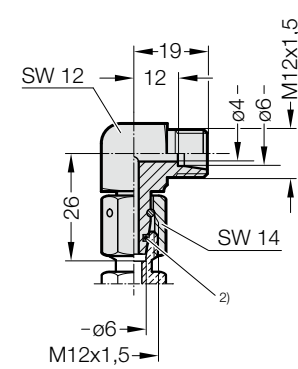
连接螺纹接头 45°-24°锥, DN5, 可转动式



2) O-密封环

2480.00.26.22

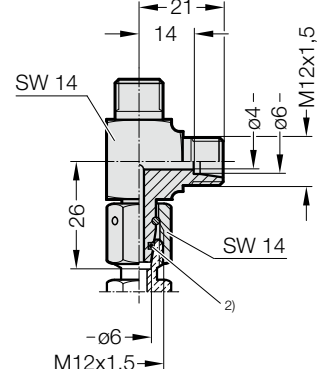
连接螺纹接头 90°-24°锥, DN5, 可转动式



2) O-密封环

2480.00.26.23

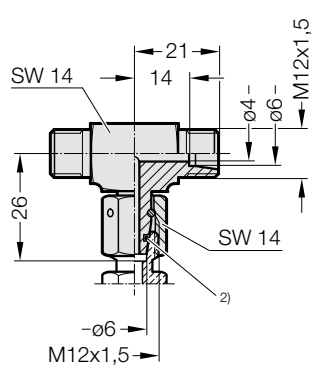
连接螺纹接头 L-24°锥, DN5, 可转动式



2) O-密封环

2480.00.26.24

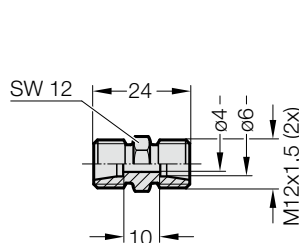
连接螺纹接头 T-24°锥, DN5, 可转动式



2) O-密封环

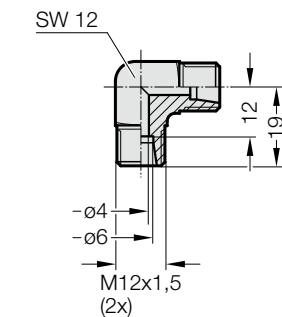
2480.00.26.25

转换接头 GE-24°锥, 软管-软管, DN5



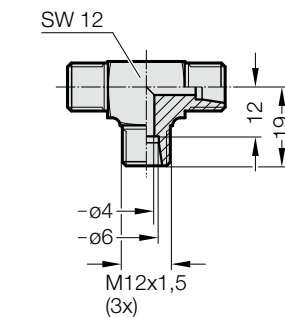
2480.00.26.26

转换接头 90°-24°锥, 软管-软管, DN5



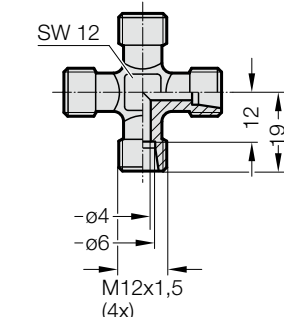
2480.00.26.27

转换接头 T-24°锥, 软管-软管, DN5



2480.00.26.28

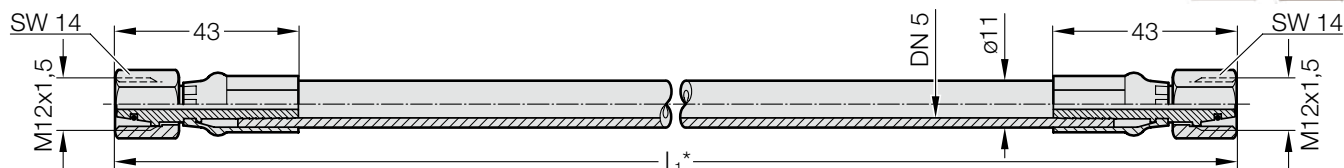
转换接头 K-24°锥, 软管-软管, DN5



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

2480.00.25.01.

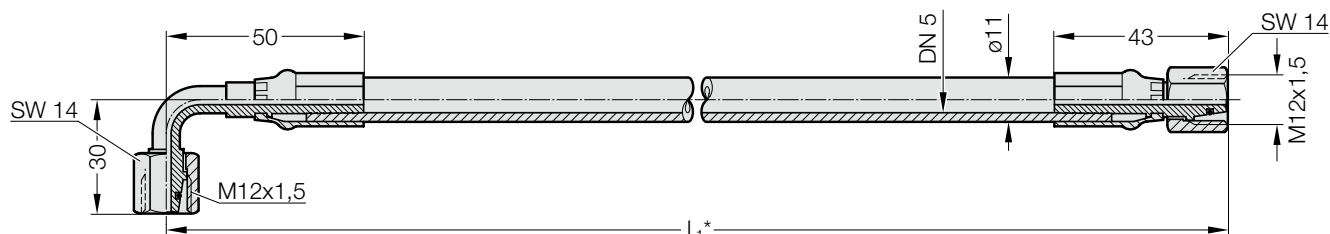
锁紧螺母和O形密封圈的胶管密封锥 (直形 / 直形)



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.

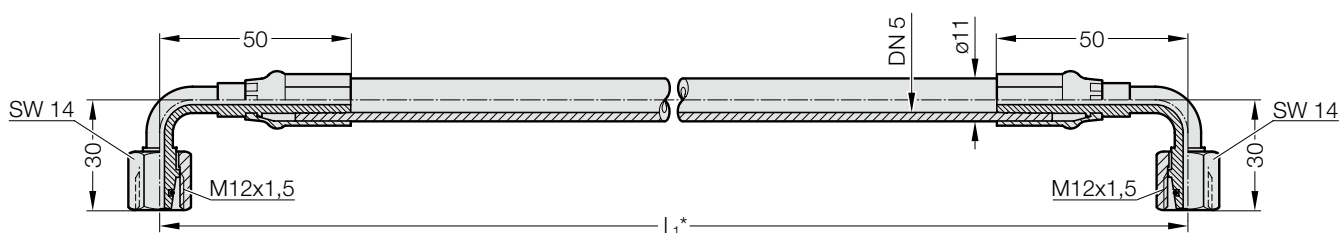
有锁紧螺母和O形密封圈的胶管密封锥 (90弯折 / 直形)



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.

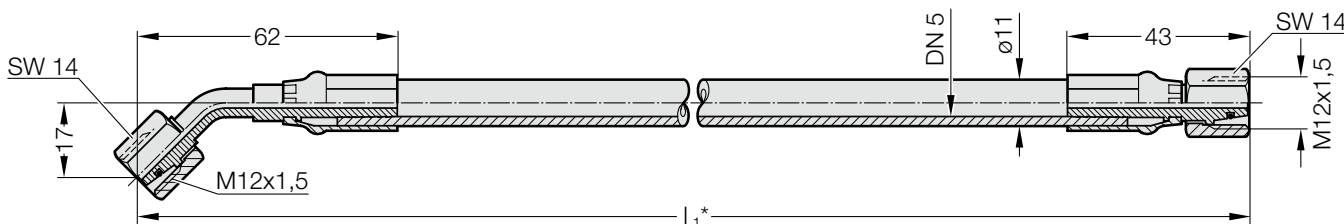
有锁紧螺母和O形密封圈的胶管密封锥 (90弯折 / 两侧)



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)



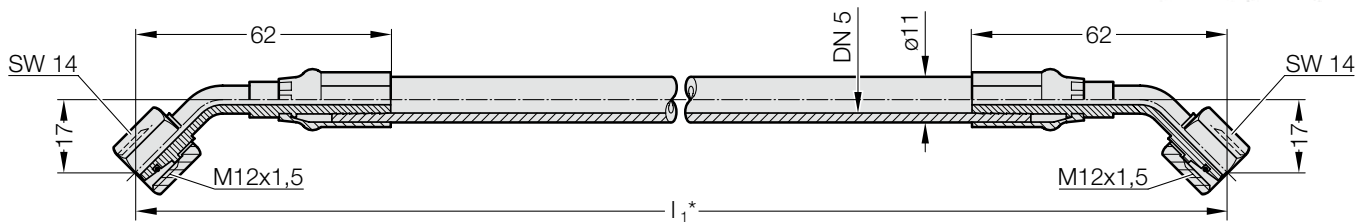
尺寸 l_1 由订货方确定, 例如, 765 mm 则生成订购编号 2480.00.25.04.0765

气压弹簧-附件

24° 椎体连接软管

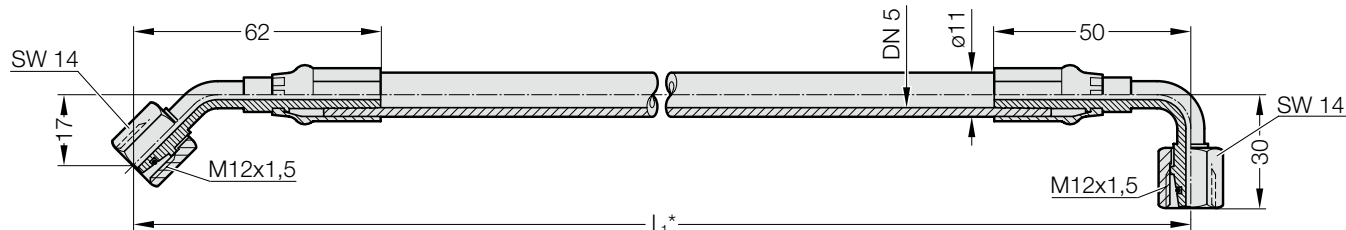
(DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1)

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:

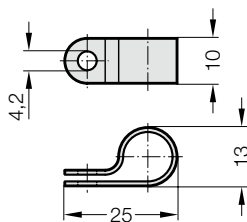
最短生产长度: 140 mm
最小弯曲半径: R40

*24-锥形链接管线有效长度如下:

- 5 mm 分级 ≤ 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

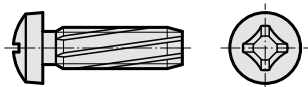
的软管夹
测量软管 DN5 ($\varnothing 11$ mm)



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
温度范围 -30°C 至 +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

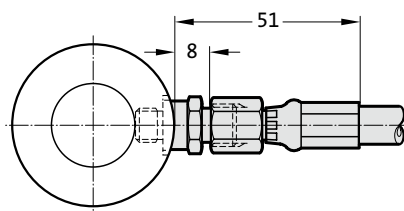
气压弹簧-附件

直接接头尺寸

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

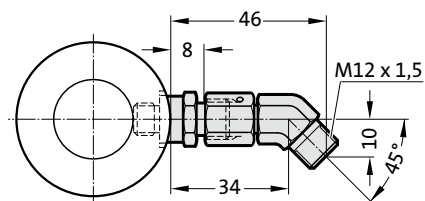
直接连接

直线连接式软管 带转换接头 2480.00.26.03



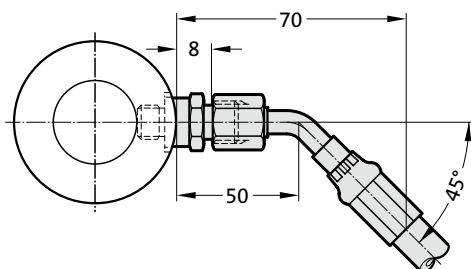
直接连接

弯头螺纹接头 45° 2480.00.26.21



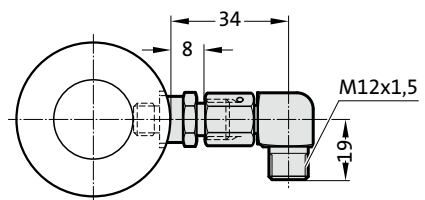
直接连接

45° 软管 带适配器 2480.00.26.03



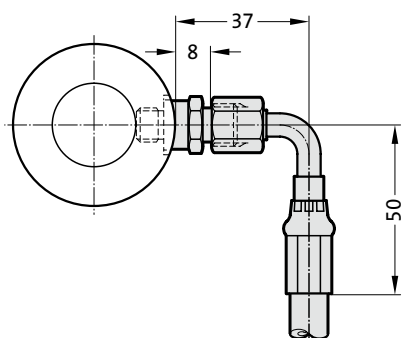
直接连接

弯头螺纹接头 90° 2480.00.26.22



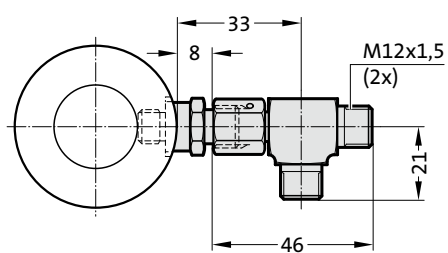
直接连接

90°软管 带适配器 2480.00.26.03



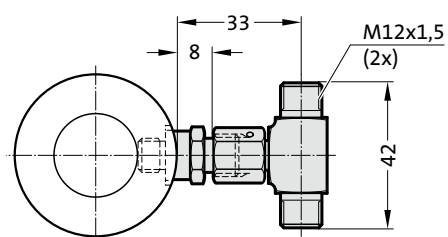
直接连接

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:

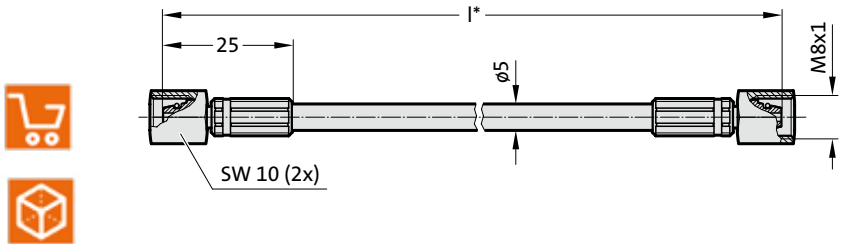
- 90 mm 无抗扭结保护
- 150 mm 单侧抗扭结保护
- 300 mm 双侧抗扭结保护
- 最小弯曲半径: R20 mm

*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

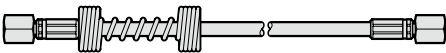
2480.00.27.01.

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)



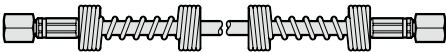
2480.00.27.01.....1

抗扭结线圈, 单侧



2480.00.27.01.....2

抗扭结线圈, 双侧

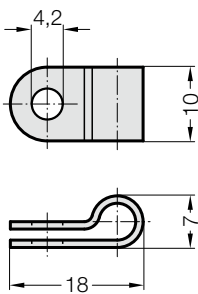


订购示例:

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

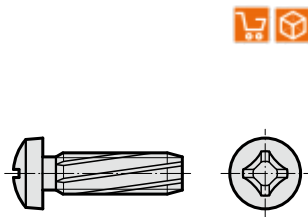
的软管夹
测量软管 DN2 (Ø5 mm)



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

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
温度范围 -30°C 至 +100°C

气压弹簧-附件

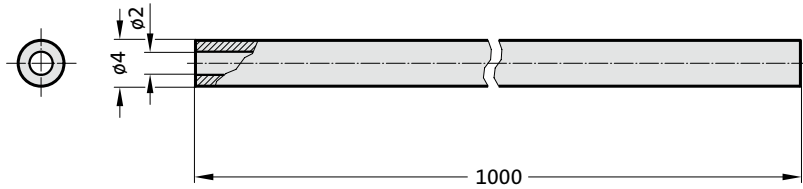
24° 微型椎体的管

2480.00.27.11

最小弯曲半径 R12 mm (3x 外径)

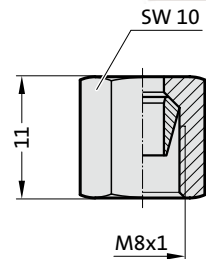
24°微型椎体的管

供货长度: 1 m



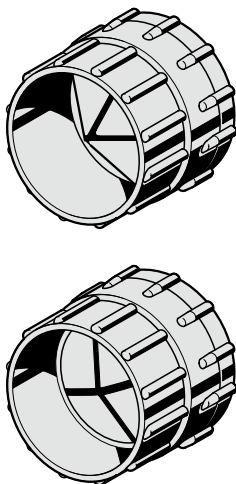
2480.00.27.11.01

切割环螺钉连接 - 管24°微型椎体



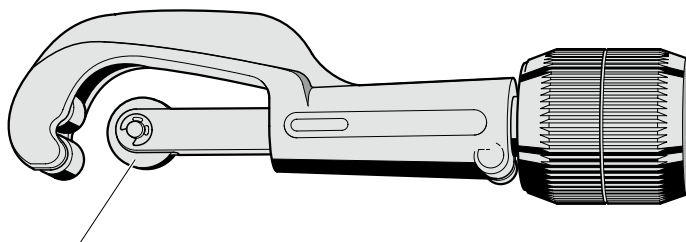
2480.00.27.00.01

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



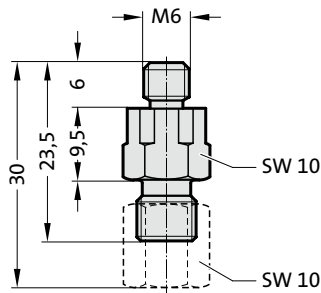
2480.00.27.00.02.1

管道切割机的备用切割轮

气压弹簧-附件
复合系统, 24° 锥微

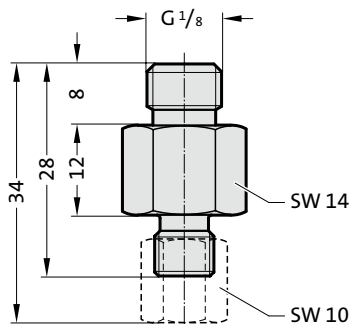
2480.00.28.01

GE-M6-24° 椎体微型连接螺纹接头



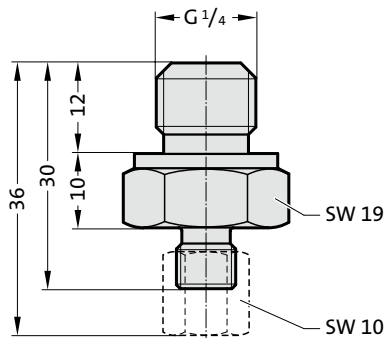
2480.00.28.02

连接螺纹接头
GE-G¹/₈-24°椎体微型



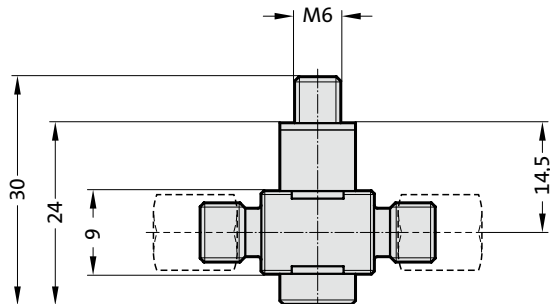
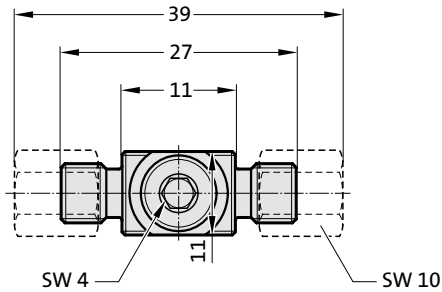
2480.00.28.03

连接螺纹接头
GE-G¹/₄ 24°椎体微型



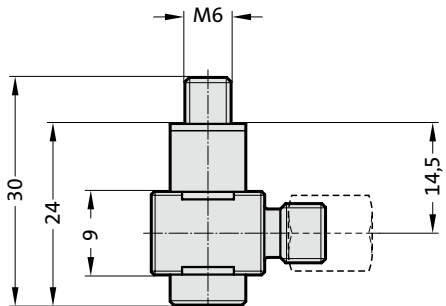
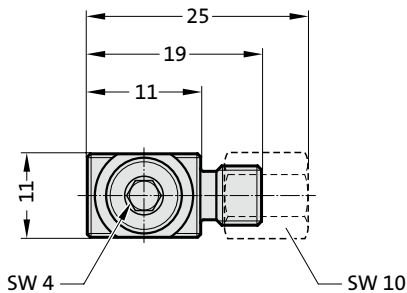
2480.00.28.14

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



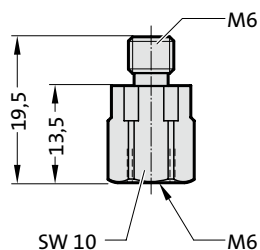
气压弹簧-附件

微型复合系统

2480.00.22.06.06

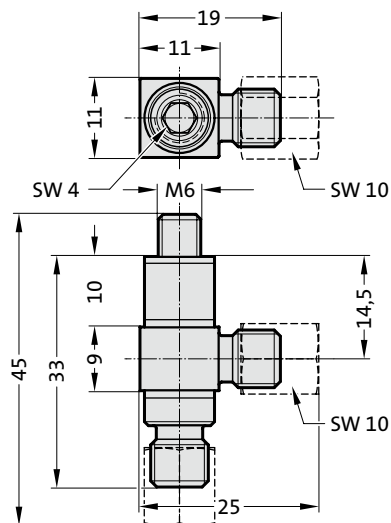
GE-M6-M6 微型连接螺纹接头

用于连接带有分离式夹紧法兰 2480.022. 的气压弹簧



2480.00.28.15

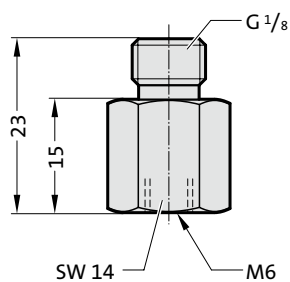
L-24° 微型椎体的连接螺纹接头



2480.00.22.18.06

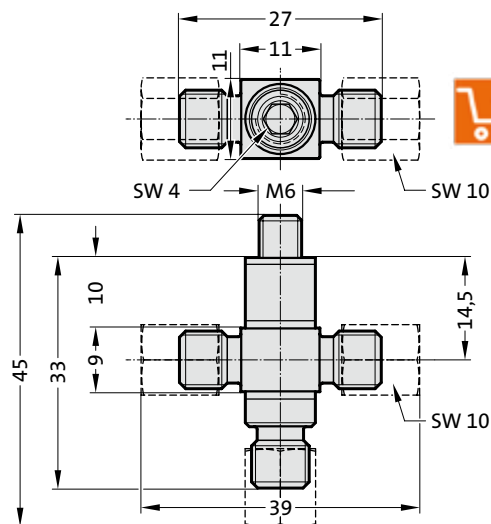
GE-G¹/₈-M6 微型连接螺纹接头

适用于 2480.00.28.14 / 2480.00.28.17



2480.00.28.16

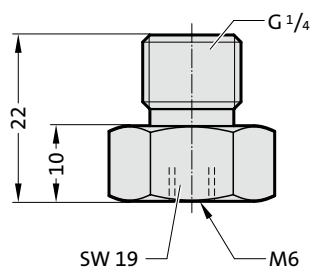
K-24° 微型椎体的连接螺纹接头



2480.00.22.14.06

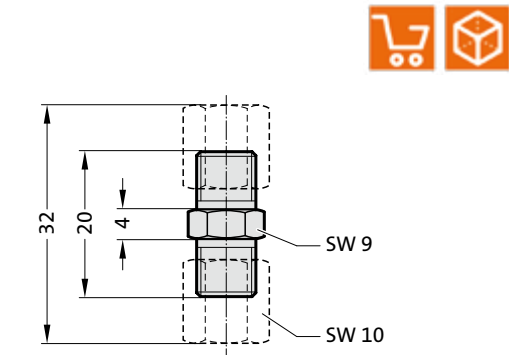
GE-G¹/₄-M6 微型连接螺纹接头

适用于 2480.00.28.14 / 2480.00.28.17

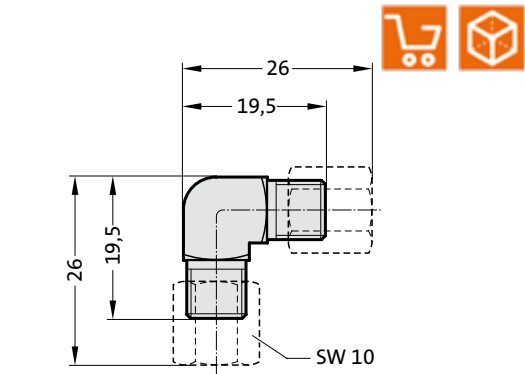


气弹簧配件
复合系统, 24° 微型椎体

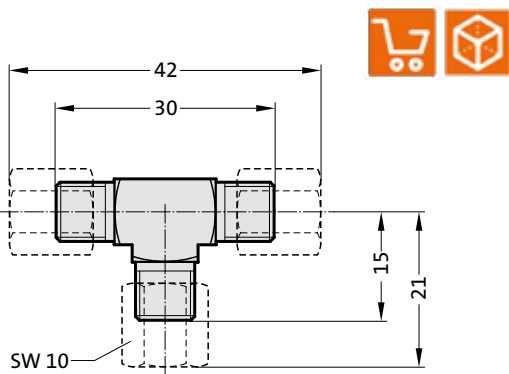
2480.00.28.25
适配器, GE-24°微型椎体, 软管 - 软管



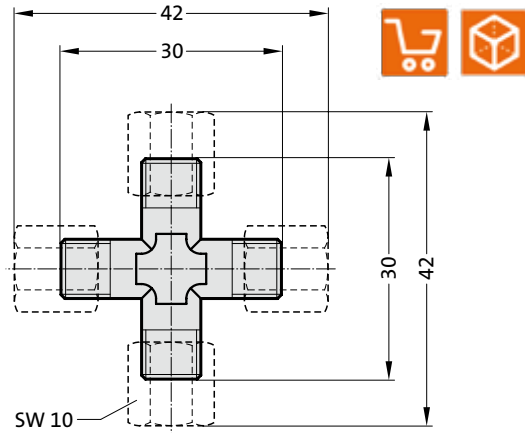
2480.00.28.26
适配器, W-24°微型椎体, 软管 - 软管



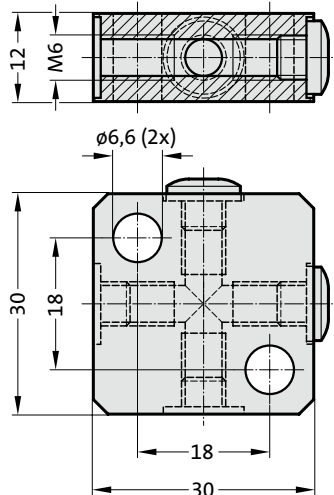
2480.00.28.27
适配器, T-24°微型椎体, 软管 - 软管



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"管螺纹
4 只管接头



检查附件

无抗破裂保护

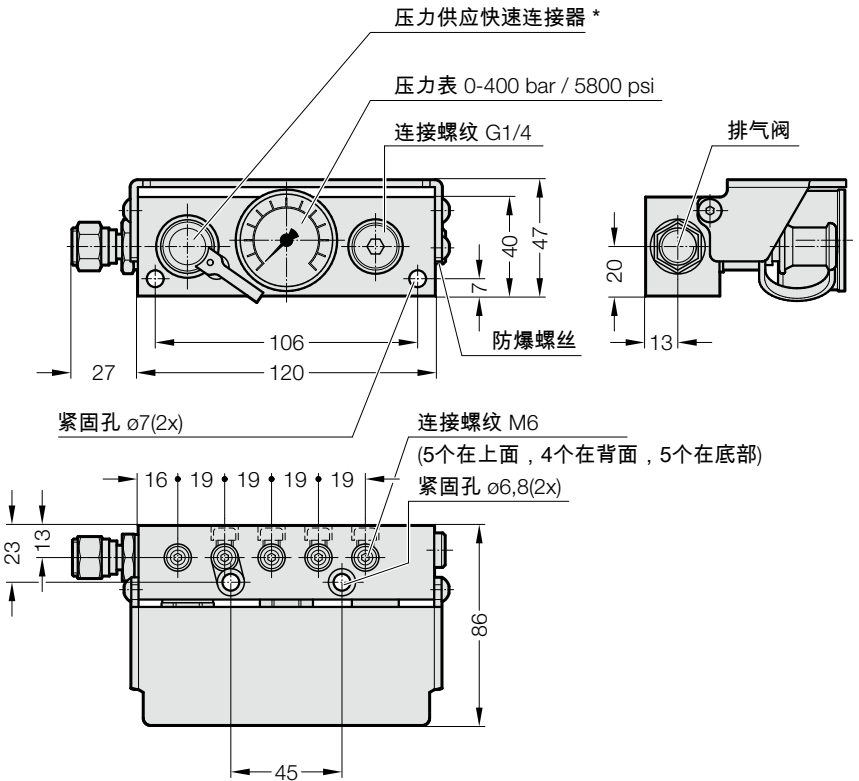
带抗破裂保护



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



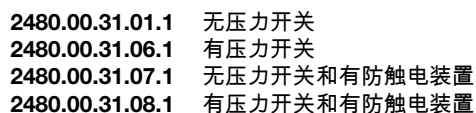
- 描述:

应用时的压力试验可以按双路方式进行:

- 说明:

* 2 m 长加注软管

订货编号: 2480.00.31.02 (另行订购)

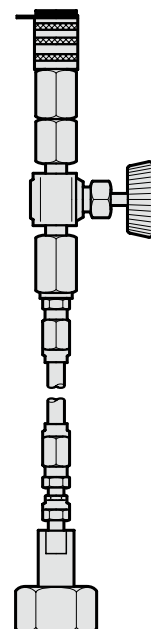
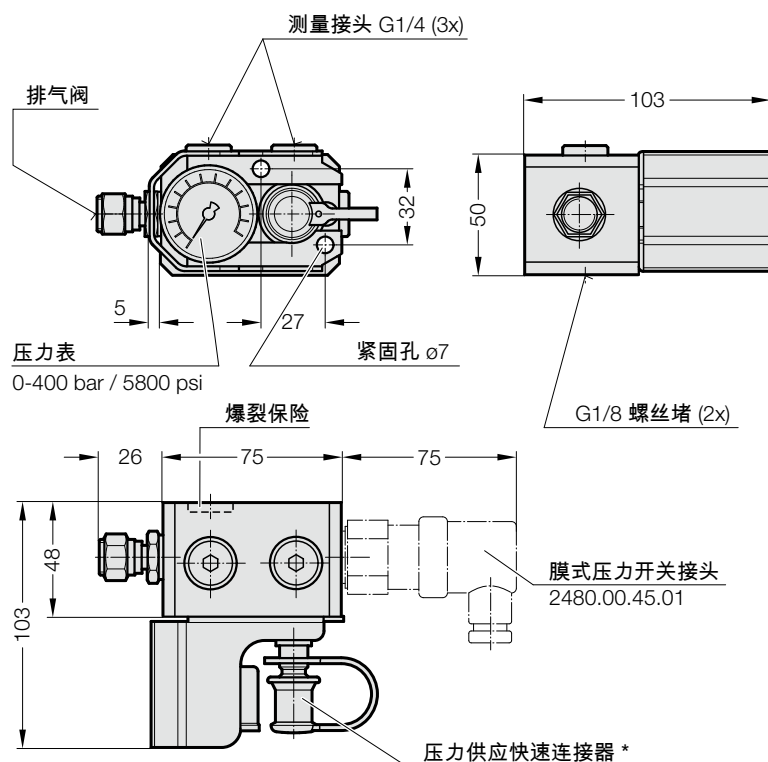


描述:

说明:

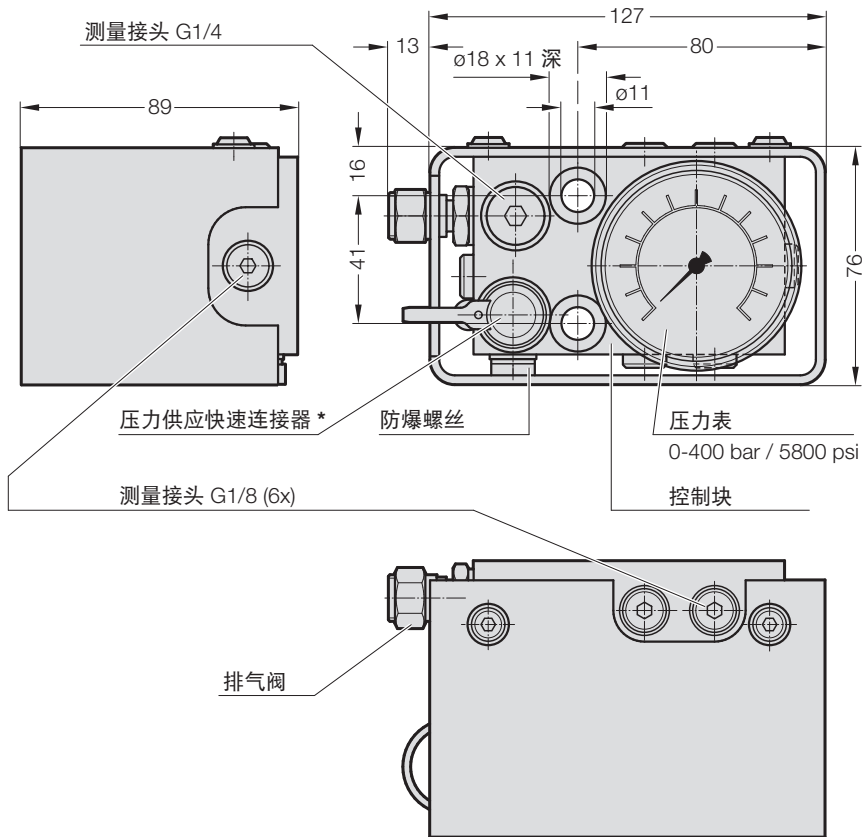
* 2 m 长加注软管

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:

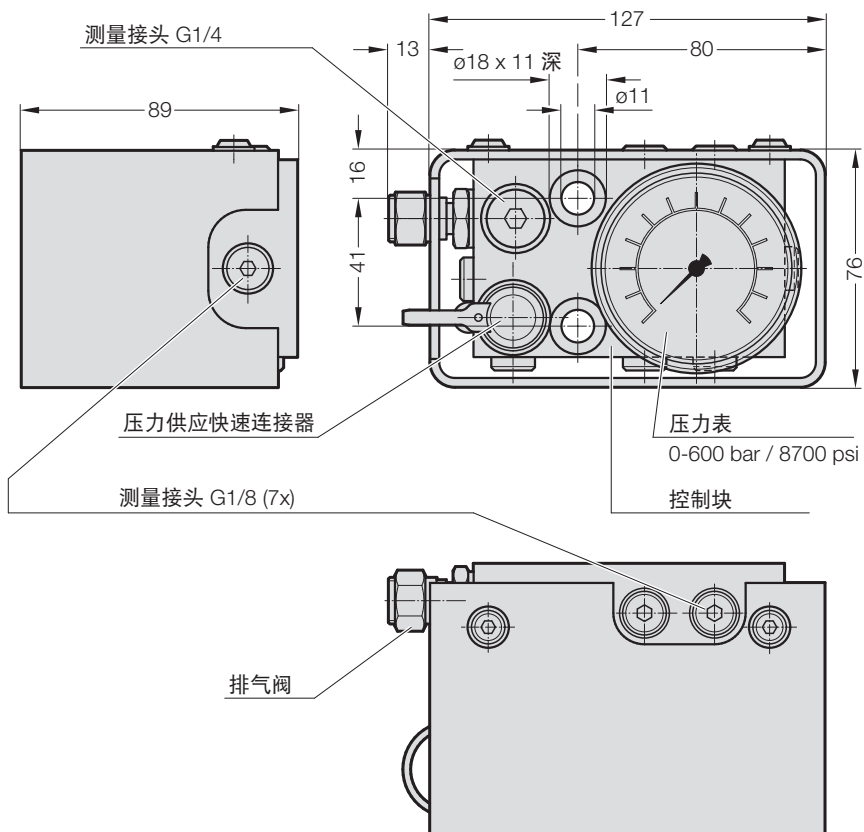
该控制阀 2480.00.30.13.1 用于持续监控一个或多个气压弹簧的充气压力。检查附件配备了一只充气供压用快换接头和一只排气阀。设有六个 G1/8 软管接口, 可用于同时检查控制阀处的压力。压力表的测量范围 (bar/psi) 是 0-400 bar (5800 psi)。

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。检查附件配备了一只用于充气供压的快换接头和一只排气阀。设有七个 G1/8 软管接头, 可用于同时进行压力监测。压力表的测量范围 (bar/psi) 是 0-600 bar (8700 psi)。

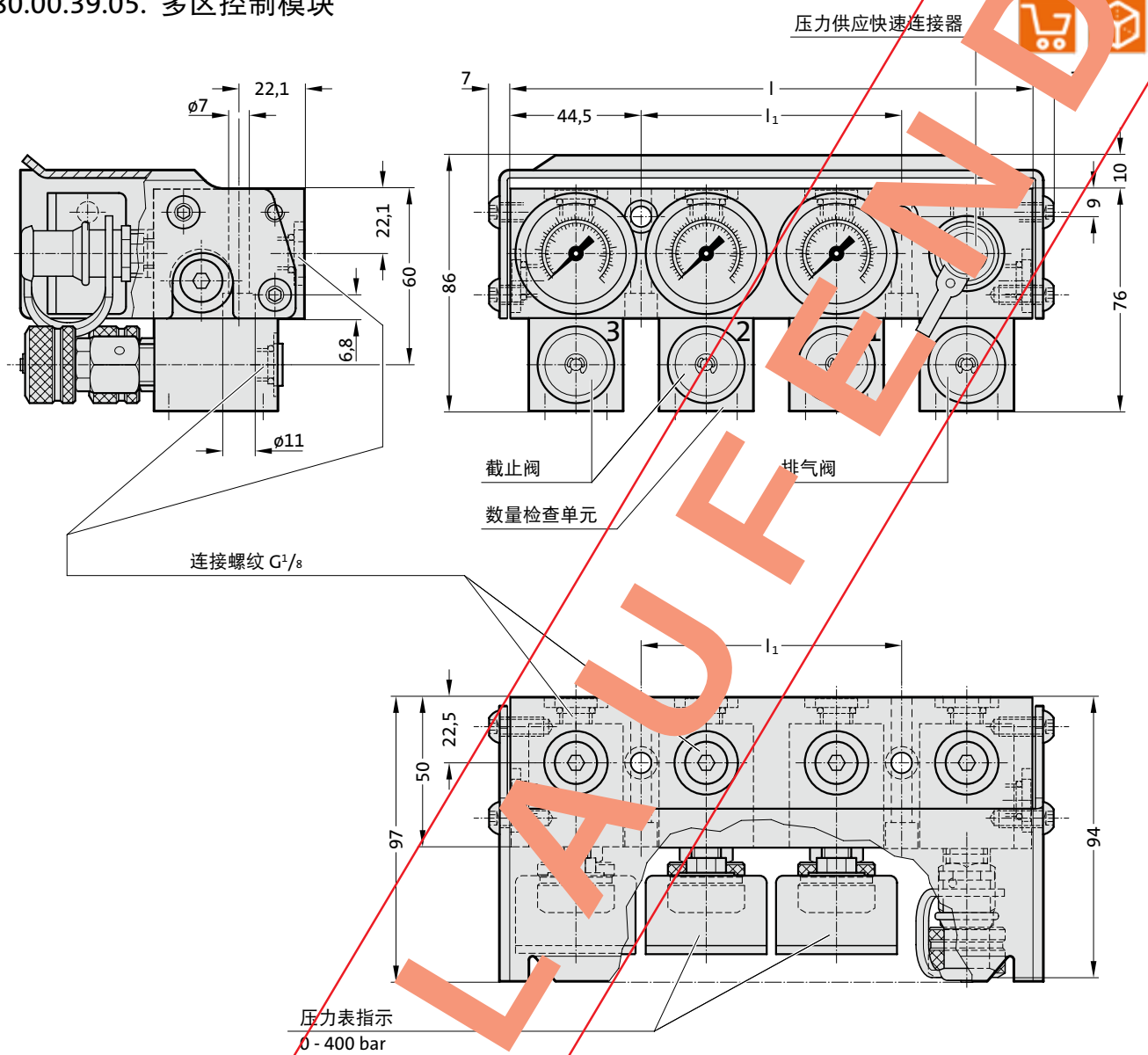
说明:

* 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

2480.00.39.06. 多路-检查附件



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联接头来为弹簧充气。每个测试单元都有三种连接螺纹,可配套不同的软管接头。

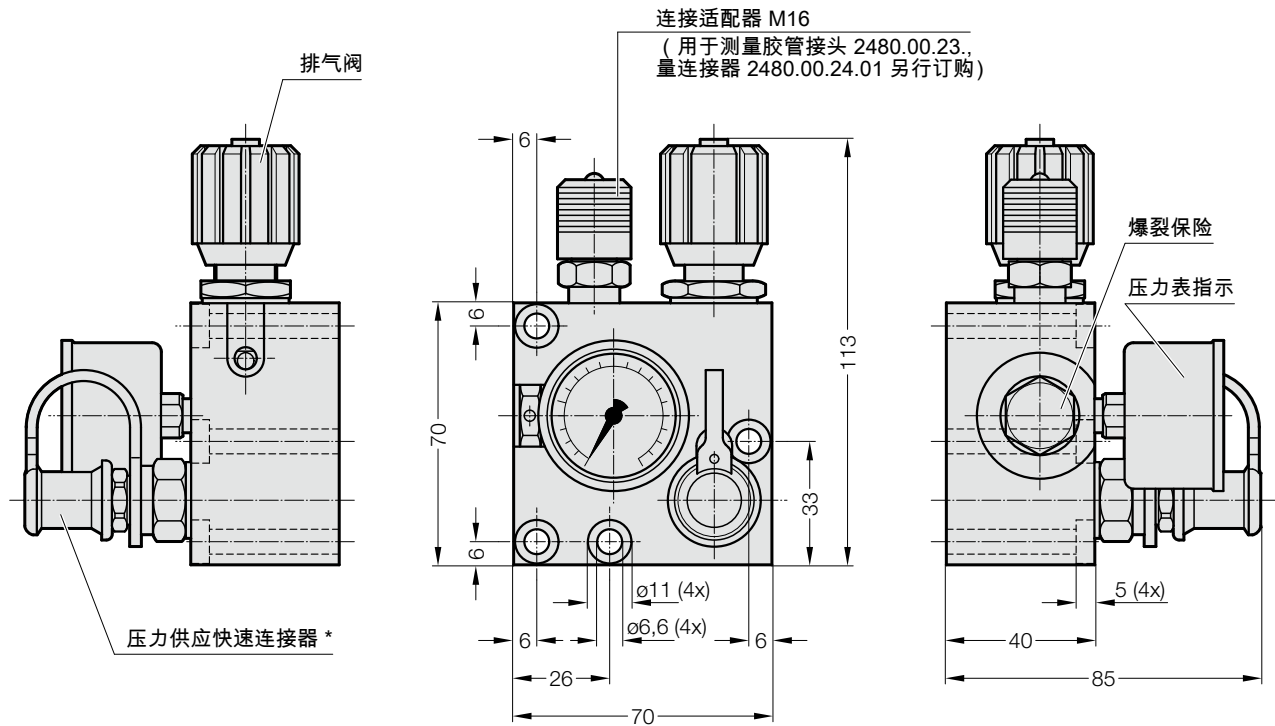
另外配有防止产生机械损伤的保护罩。

2480.00.39.06. 多区控制模块

订购编号	测试单元数量	I	I_1
2480.00.39.06.02	2	133.5	44.5
2480.00.39.06.03	3	178	89
2480.00.39.06.04	4	222.5	133.5

检查附件

2480.00.31.11.1



描述:

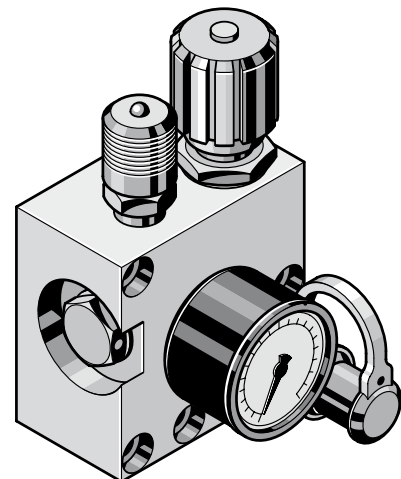
具有抗破裂功能呢的控制阀 2480.00.31.11.1 (Faure 公司生产) 用于持续监控一个或多个气压弹簧的充气压力 (一个 G1/8-M16 接口)。可以通过目视监控压力表的读数来检查使用期间的压力。

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, 带快速锁闭联接头、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

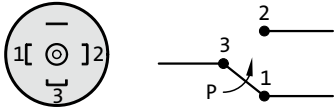
最大电压 250 V

说明:

弹簧的单一监控

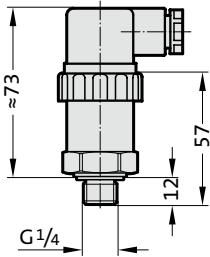
请参见转换接头 2480.00.45.10

膜片压力开关电路图



2480.00.45.01

2480.00.45.02

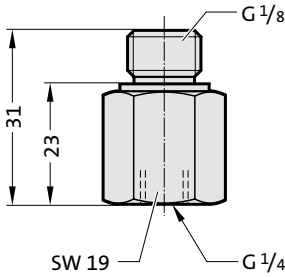
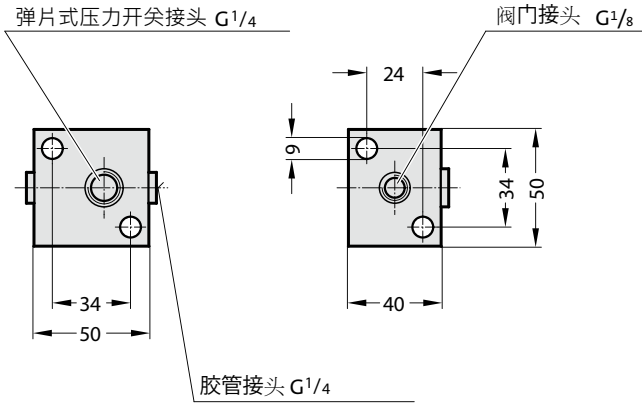


2480.00.45.10

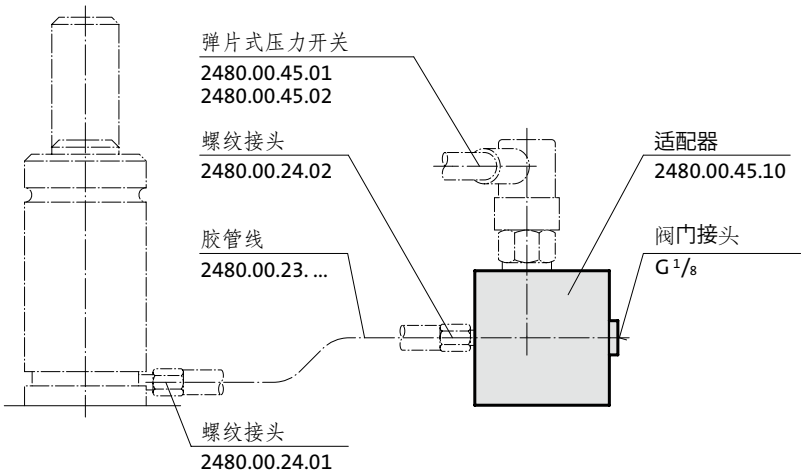


2480.00.45.00.01.18.14

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

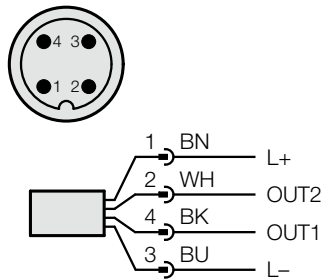
一旦充气压力下降到一定水平以下, 膜片压力开关就会触发一个信号或者关闭机床。

膜片式压力开关, 数字式

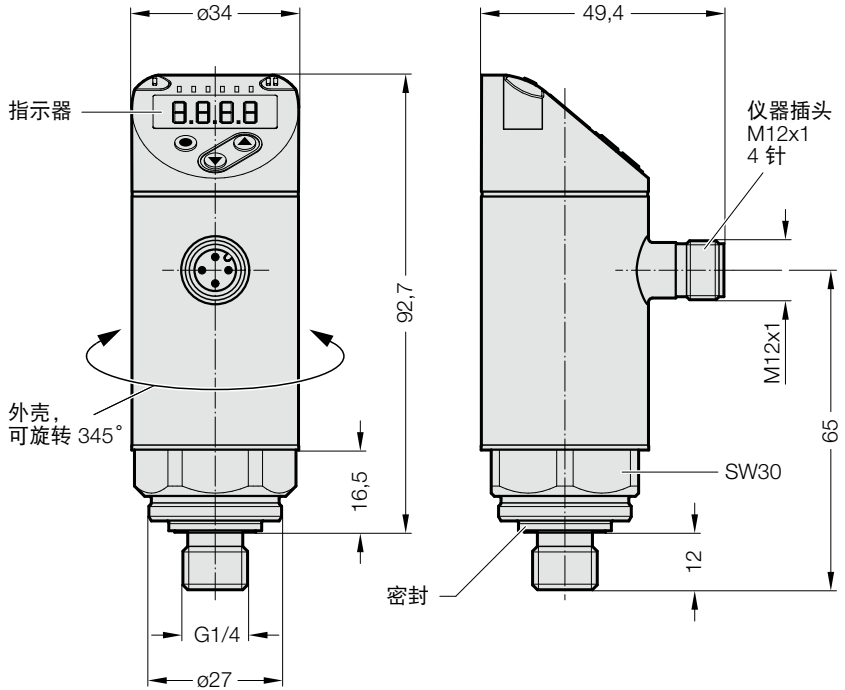


2480.00.45.04

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。

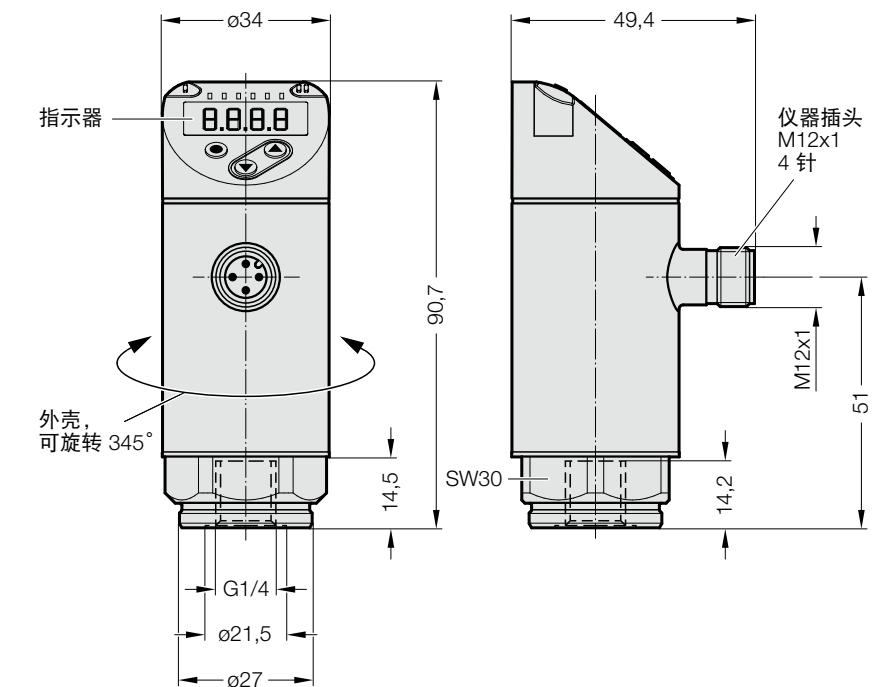
- 优点:
- 两个开关输出端, 其中一个带 IO-Link 通讯接口
 - 用于唯一标记合格区域的红绿变化指示器
 - 4 位数字指示器
 - 由于外壳能扭转 345°, 因此能实现最佳对齐
 - 开关输出端的开关方向可调 (常闭或常开功能)
 - 可选择以 bar, psi 或 mpa 显示值, 或可自由标度, 例如: 力
 - 通过按键编程可实现方便操作
 - 坚固耐用, 因此适合在恶劣工业环境中使用

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
		短路保护	是
使用范围:		环境条件:	
介质	液态和气态介质	防护等级	IP 65; IP 67
介质温度	-25 ... 80°C	许可证/检查:	
最小爆破压力	1700 bar	EMW	DIN EN 61000-6-2 DIN EN 61000-6-3
抗压强度	800 bar	机械数据:	
电气数据:		材料	1.4542 (不锈钢)
工作电压	18 ... 30 V DC; (符合 EN 50178 SELV/PELV 标准)	拧紧扭矩	25 ... 35 Nm
耗电量	< 35 mA	指示器/操作元件:	
防护等级	III	指示器	显示元件 3x LED, 绿色 (bar, psi, MPa)
极性保护	是	开关状态	2x LED, 黄色
准备就绪延迟时间	0,3 s	测量值	字母数字指示器, 红色 / 绿色 4 位
输出端:			
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

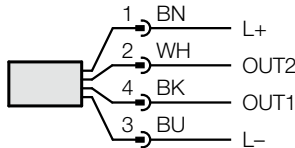
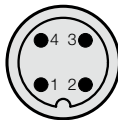
2480.00.45.04.A



说明:
2191.00.12.04.030 连接电缆, 3 m 长需单独订购。



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

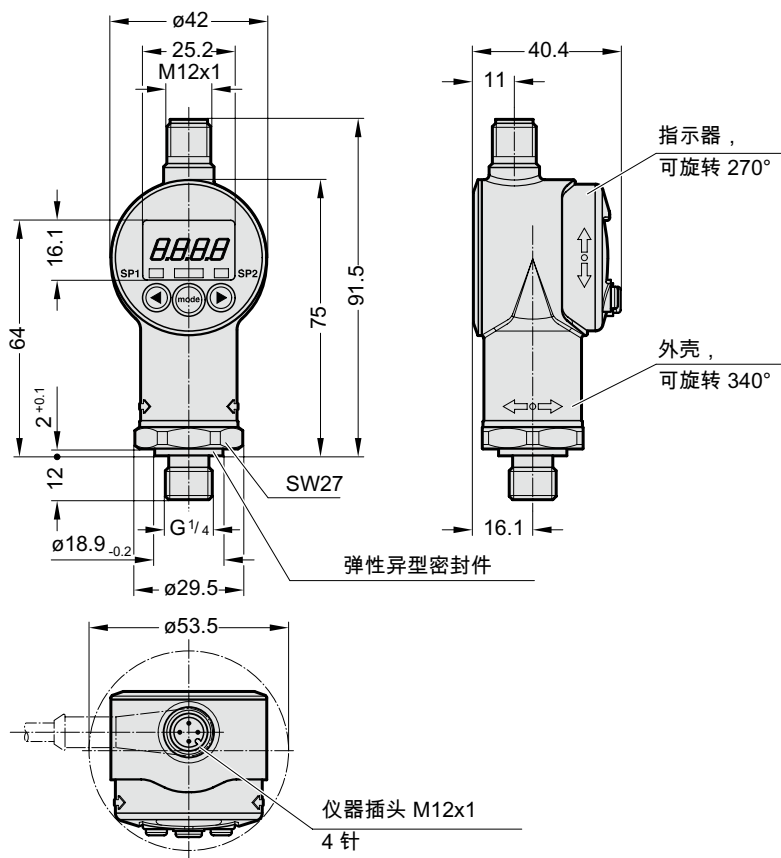
- 描述:
- 膜片式压力开关, 数字式 2480.00.45.04.A, 拥有一个 4 位字母数字指示器和两个可编程开关输出端。该膜片式压力开关在 400 bar 以下压力范围内工作, 并且抗过载能力超高。由于有高防护等级 IP65/IP67, 并且是免维护的, 因此能保证无故障安全运行。膜片式压力开关, 数字式, 带有氮气接口 G 1/4 I, 和 M12 插塞连接, 是液压和气动应用的最佳解决方案。
- 优点:
- 两个开关输出端, 其中一个带 IO-Link 通讯接口
 - 用于唯一标记合格区域的红绿变化指示器
 - 4 位数字指示器
 - 由于外壳能扭转 345°, 因此能实现最佳对齐
 - 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
		短路保护	是
使用范围:		环境条件:	
介质	液态和气态介质	防护等级	IP 65; IP 67
介质温度	-25 ... 80°C	许可证/检查:	
最小爆破压力	1700 bar	EMW	DIN EN 61000-6-2 DIN EN 61000-6-3
抗压强度	800 bar	机械数据:	
电气数据:		材料	1.4542 (不锈钢)
工作电压	18 ... 30 V DC; (符合 EN 50178 SELV/PELV 标准)	拧紧扭矩	25 ... 35 Nm
耗电量	< 35 mA	指示器/操作元件:	
防护等级	III	指示器	3x LED, 绿色 (bar, psi, MPa)
极性保护	是	开关状态	2x LED, 黄色
准备就绪延迟时间	0,3 s	测量值	字母数字指示器, 红色 / 绿色 4 位
输出端:			
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*
	单位为 bar	单位为 bar	单位为 bar	单位为 bar
	0 ... 400	6,0 ... 400	2,0 ... 396	1
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	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

气瓶减压阀



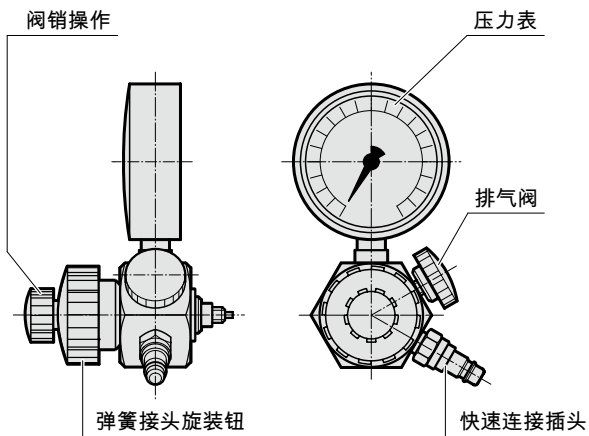
描述:

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。

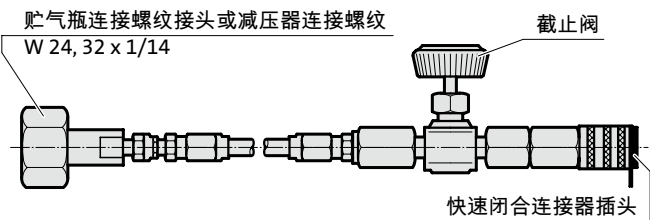
2480.00.32.21 充气- 和检查附件



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。

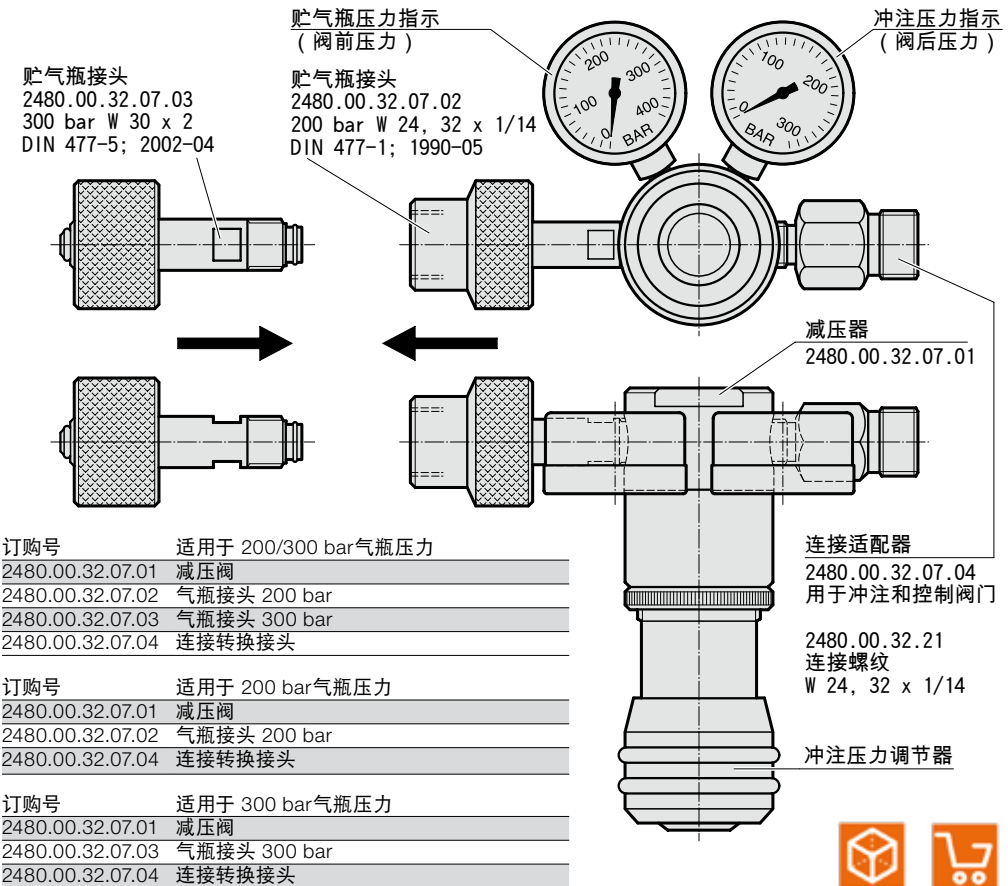
最高预压力 300 bar

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



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

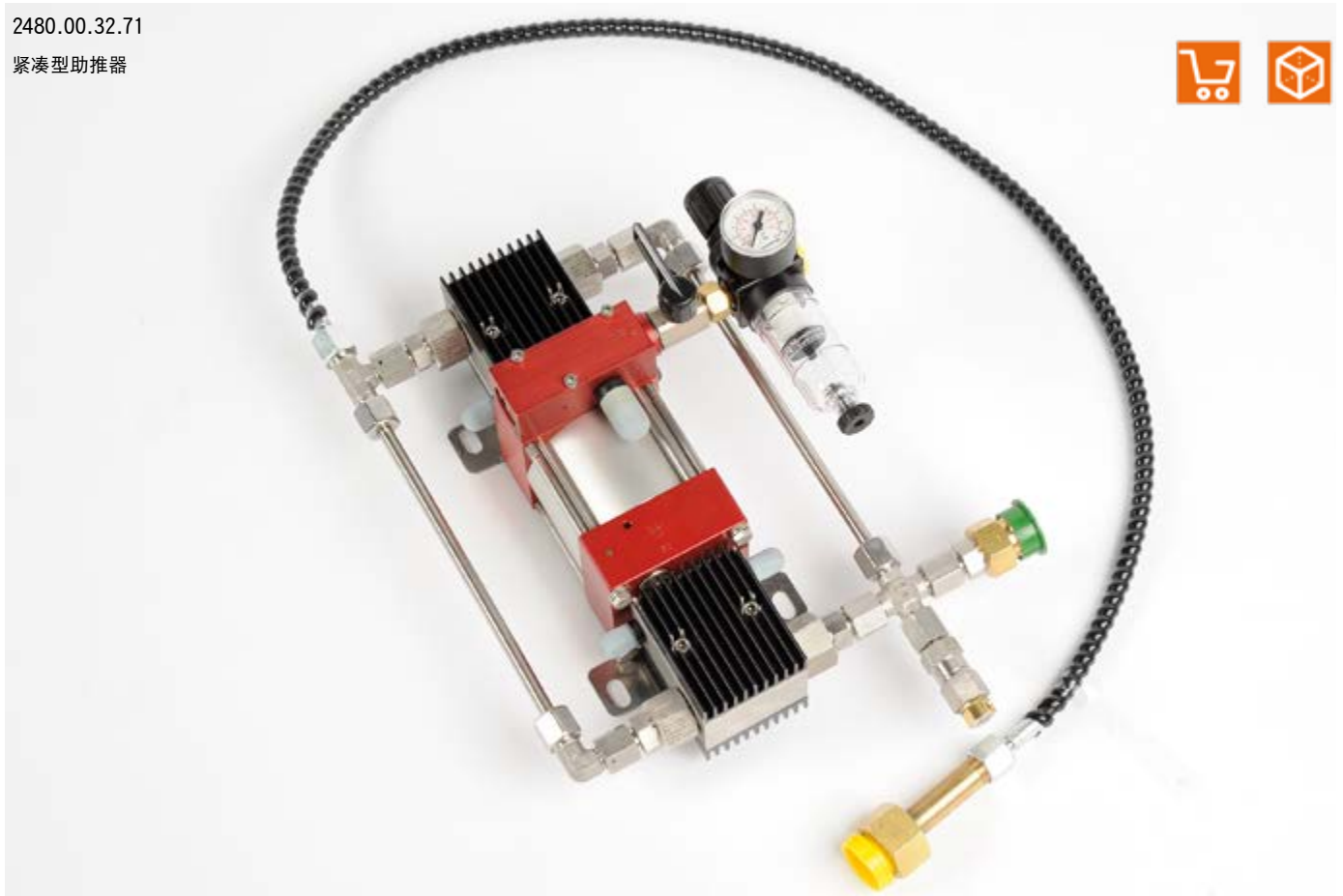
订购号	适用于 300 bar 气瓶压力
2480.00.32.07.01	减压阀
2480.00.32.07.03	气瓶接头 300 bar
2480.00.32.07.04	连接转换接头



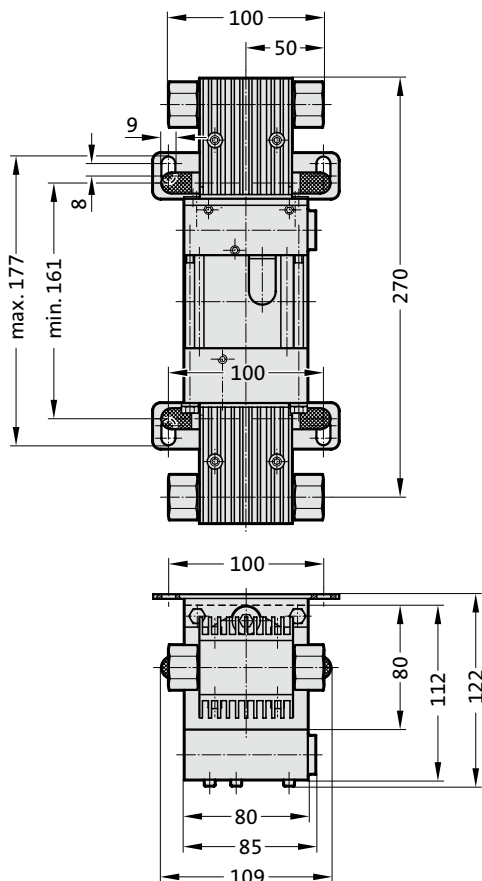
紧凑型助推器用于气弹簧的填充

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

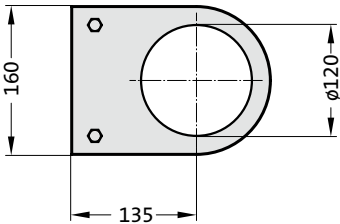
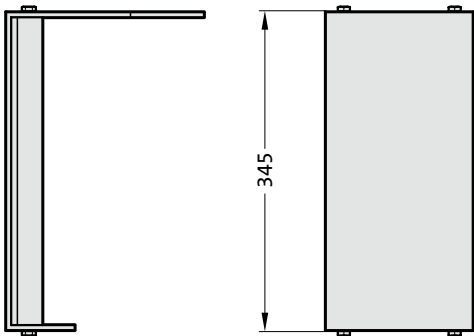
技术参数:

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 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



2480.00.50.11
用于所有气压弹簧的工具组

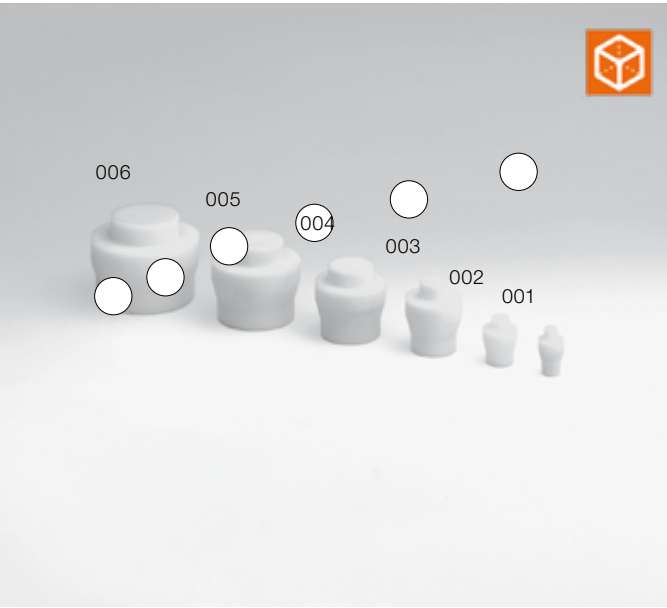
该工具组包括：

位置	订购编号	名称	备注
0.01	2480.00.50.11.00.001	工具箱 (不含内容)	
1.01	2480.00.50.11.01.001	装配套管 00200	活塞杆 $\varnothing$ 12
1.02	2480.00.50.11.01.002	装配套管 00250	活塞杆 $\varnothing$ 15
1.03	2480.00.50.11.01.003	装配套管 00500	活塞杆 $\varnothing$ 20
1.04	2480.00.50.11.01.004	装配套管 00500 POWERLINE	活塞杆 $\varnothing$ 20
1.05	2480.00.50.11.01.005	装配套管 00750	活塞杆 $\varnothing$ 25
1.06	2480.00.50.11.01.006	装配套管 01500	活塞杆 $\varnothing$ 36
1.07	2480.00.50.11.01.007	装配套管 01500 POWERLINE	活塞杆 $\varnothing$ 36
1.08	2480.00.50.11.01.008	装配套管 03000	活塞杆 $\varnothing$ 50
1.09	2480.00.50.11.01.009	装配套管 05000	活塞杆 $\varnothing$ 65
1.10	2480.00.50.11.01.010	装配套管 07500	活塞杆 $\varnothing$ 80
1.11	2480.00.50.11.01.011	装配套管 10000	活塞杆 $\varnothing$ 95
1.12	2480.00.50.11.01.012	装配套管 20000 POWERLINE	活塞杆 $\varnothing$ 130
2.01	2480.00.50.11.02.001	固定环工具	
2.02	2480.00.50.11.02.002	固定环工具 用于气撑杆 - 新一代	
3.01	2480.00.50.11.03.001	T 型杠杆	M8
3.02	2480.00.50.11.03.002	T 型杠杆	M16
3.03	2480.00.50.11.03.003	T 型杠杆	G1/8
3.04	2480.00.50.11.03.004	T 型杠杆, 延长部分	M6
4.01	2480.00.50.11.04.001	阀门钳	
5.01	2480.00.50.11.05.001	阀门工具 用于阀门 VG5 248.00.41	G1/8
5.02	2480.00.50.11.05.002	阀门工具 用于阀门 2480.00.41.1	M6
5.03	2480.00.50.11.05.003	阀门工具 用于气撑杆 - 新一代	M6 - G1/8
5.04	2480.00.50.11.05.004	阀门工具 用于气撑杆 - 新一代	M6
5.05	2480.00.50.11.05.005	阀门工具 用于气撑杆 - 新一代	G1/8
6.01	2480.00.50.11.06.001	拆卸手柄	M3
7.01	2480.00.50.11.07.001	阀门扭力扳手 用于气撑杆 - 新一代	SW3,5 - 0,6 Nm

描述:
氮气弹簧装卸用工具套件。

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

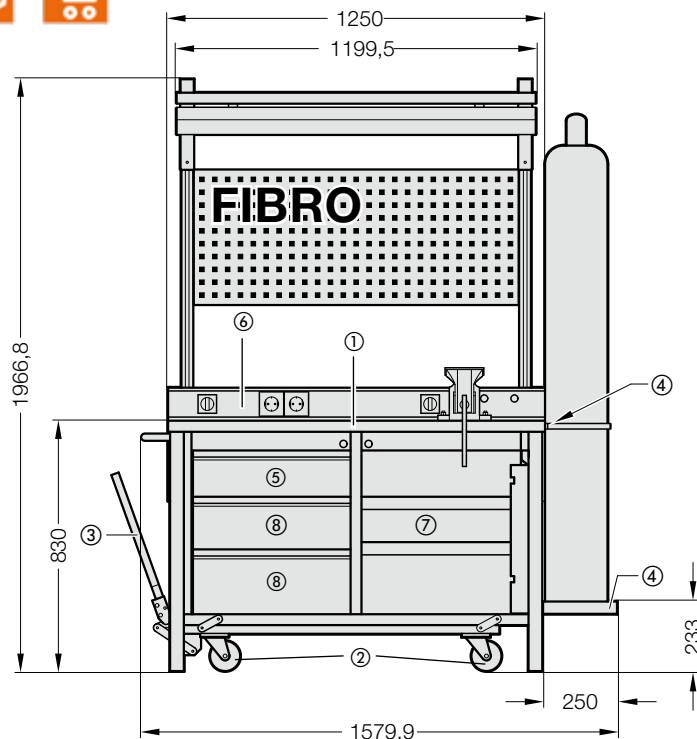
软管剪



氮气弹簧维修工作站

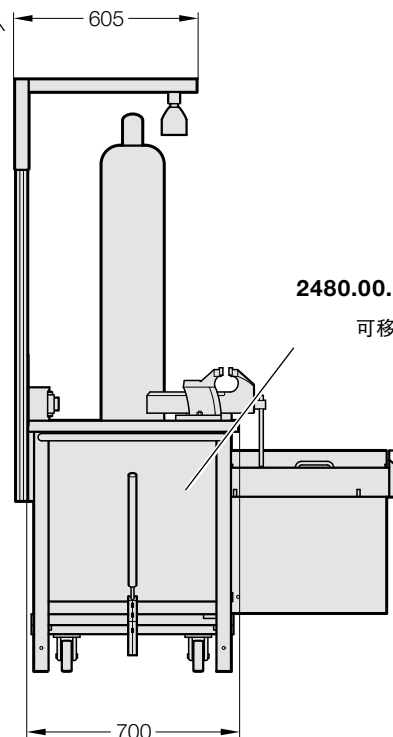
2480.00.50.20.

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

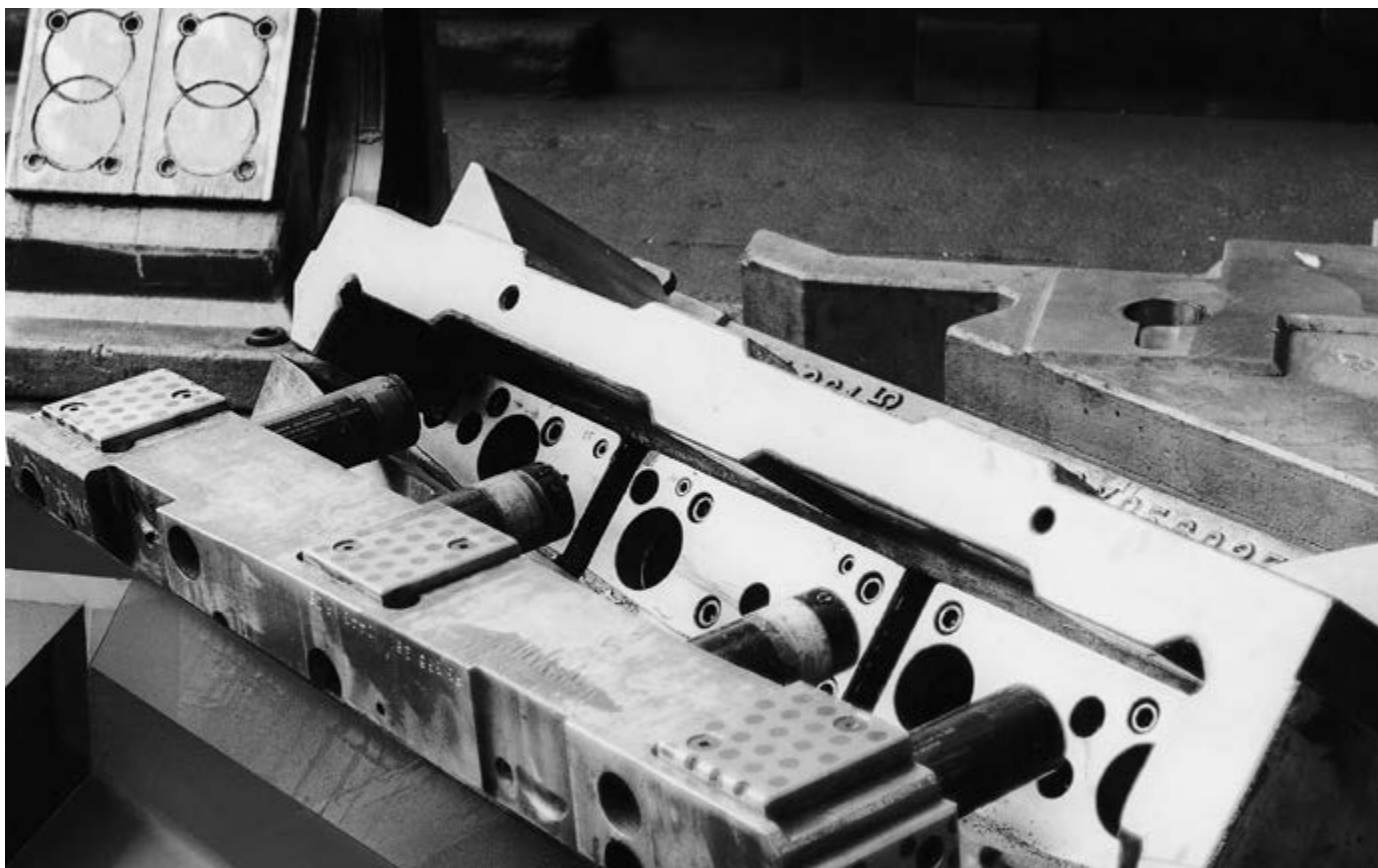
附件:

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。

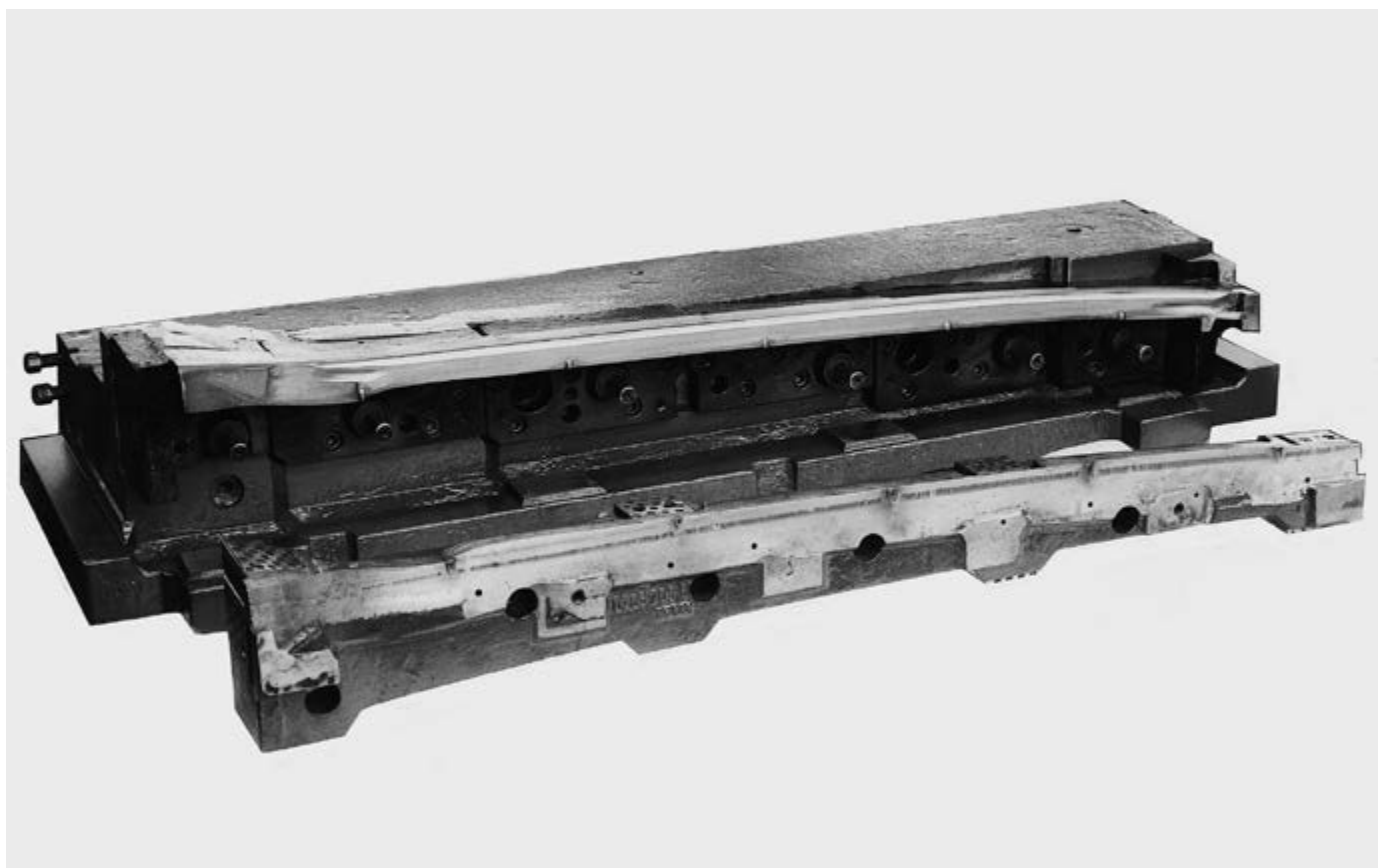
应用举例



应用举例



带有悬挂导板的切边模

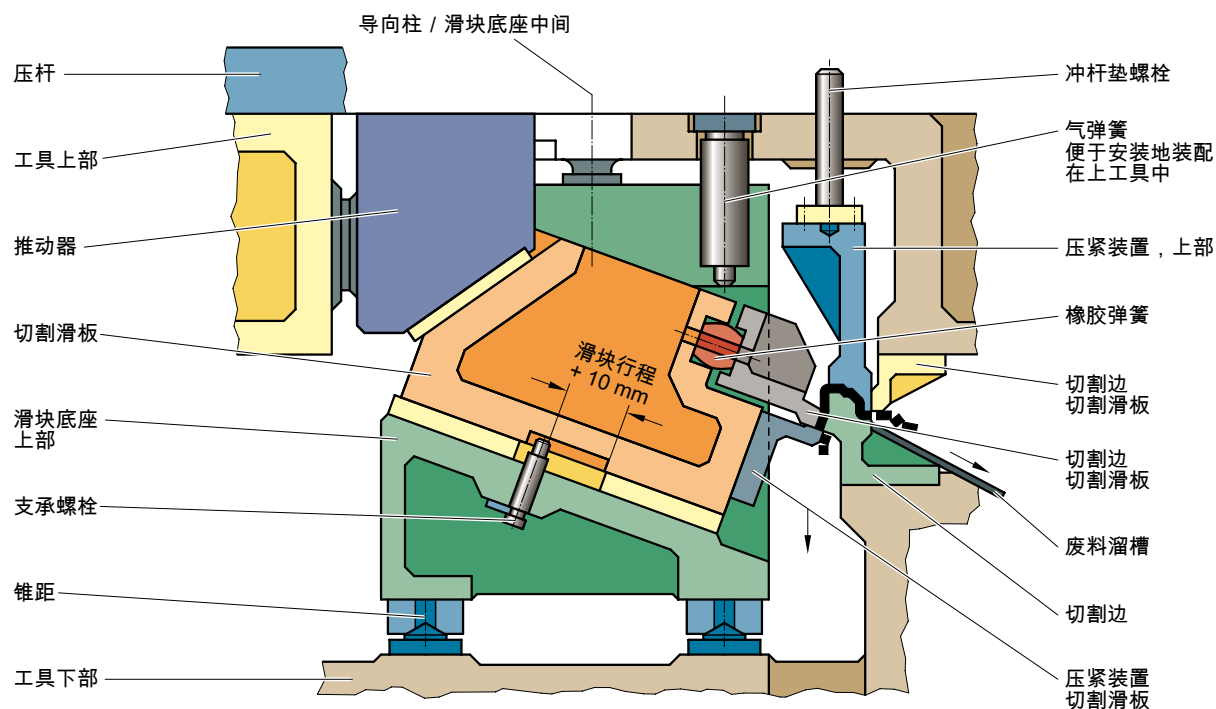


模具(模具导板)

应用举例

带有悬挂导板的切边模

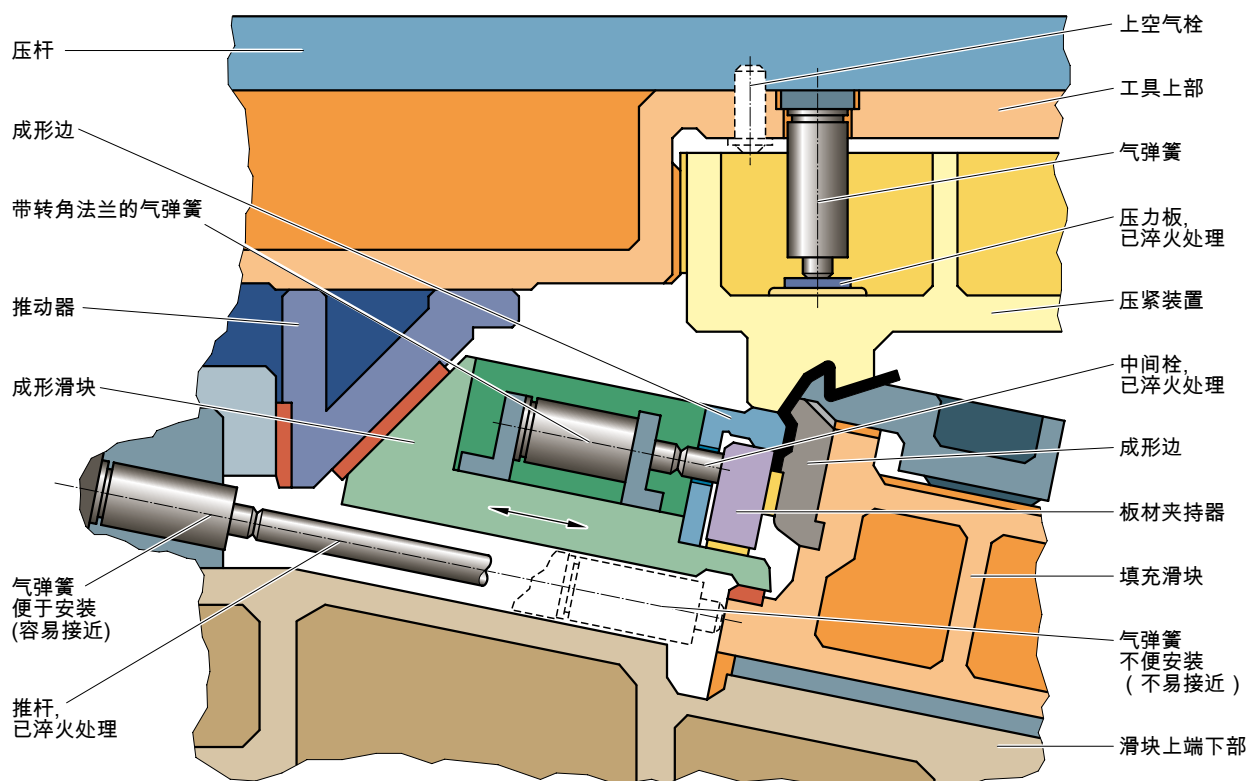
为方便安装,上模内装氮气弹簧的作用为了在下模圆锥长度内让导板支撑的定位省力。



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。

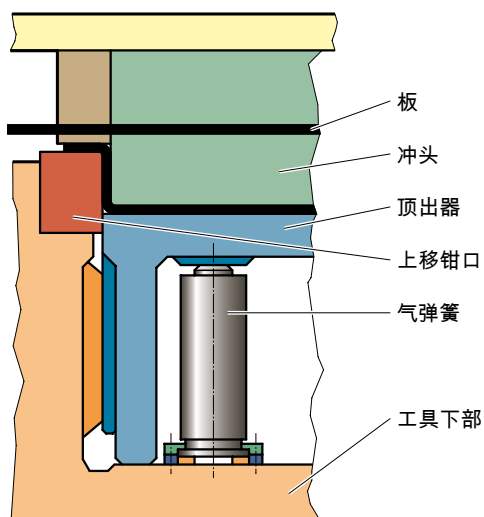
上模内装氮气弹簧功用是为过弱的顶杆缓冲垫增加压力。



应用举例

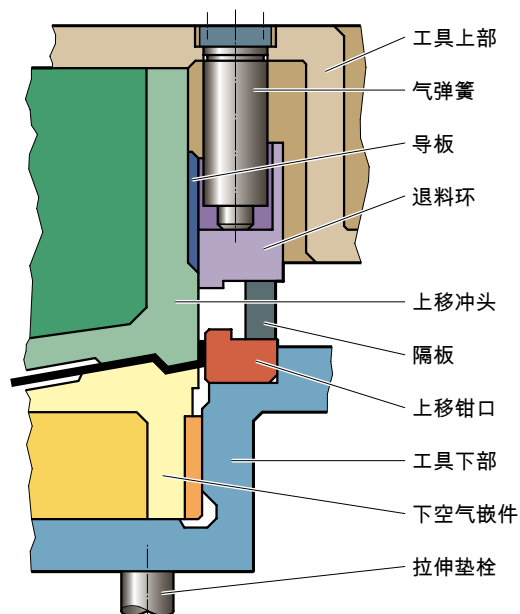
用氮气弹簧实现模具的部分行高（控制功能）

如果受压机条件限制，不能提供下向送风，便可以用氮气弹簧来很好地实现推料动作。



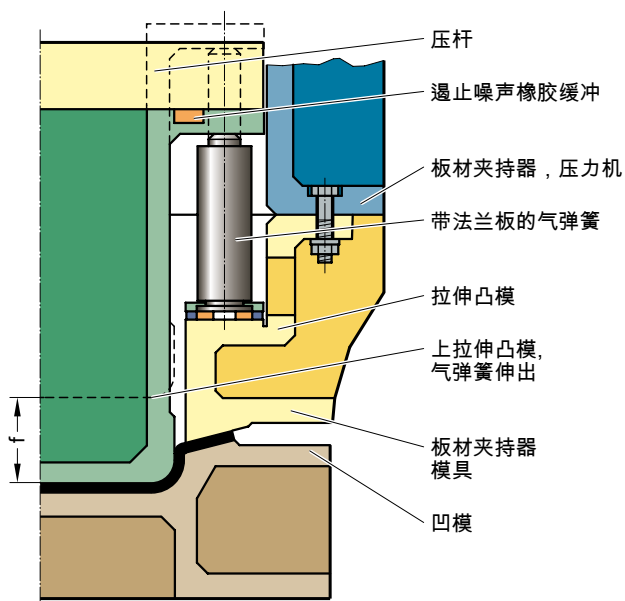
用推料环实现模具的部分行高（控制功能）

推料环由氮气弹簧驱动。



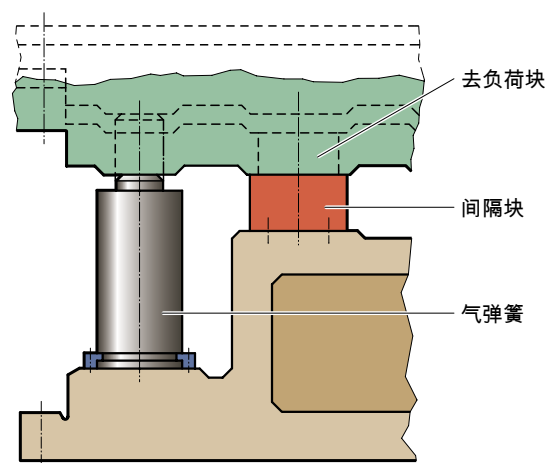
双向作用的拉伸模

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

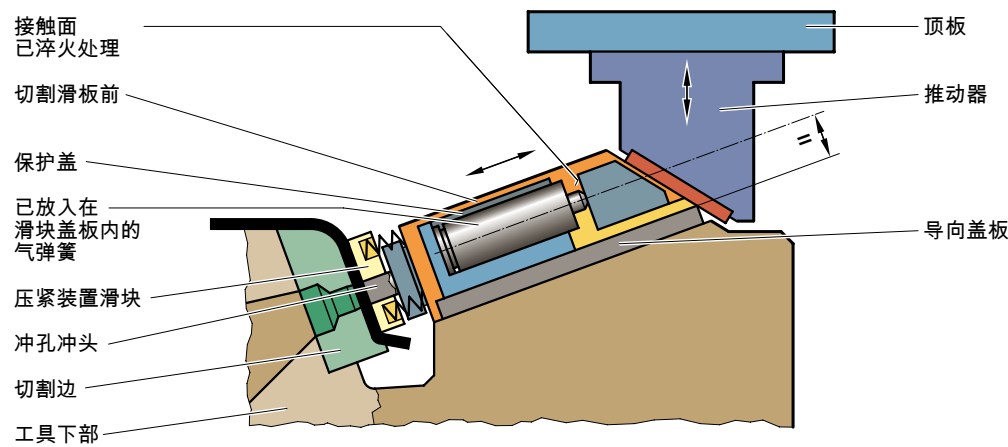
通过安装氮气弹簧来代替原来的合成橡胶块，可显著地缩短模具装调时间。同时消除了因合成橡胶块破碎时碎片飞出造成事故的根源。



应用举例

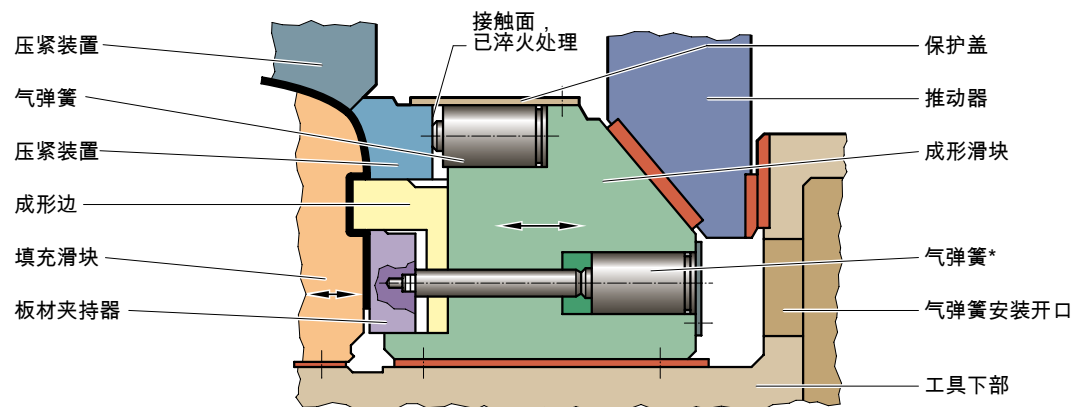
用氮气弹簧实现冲裁滑板回程

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

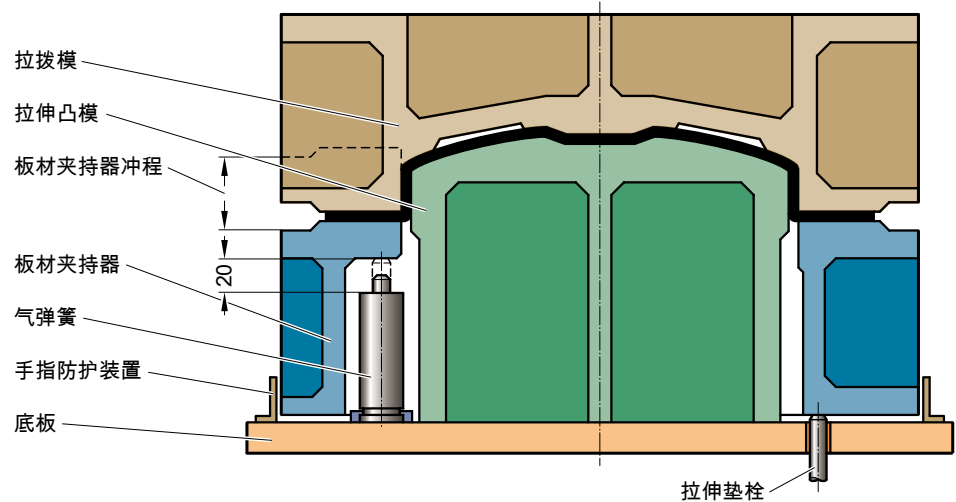
为种滑板模具要求具有高压料器力和压边模力来防止工件产生皱纹。用氮气弹簧可完美地解决这个问题。特别强调的是氮气弹簧安装非常简单。



*需要采用特种法兰固定

拉拔模

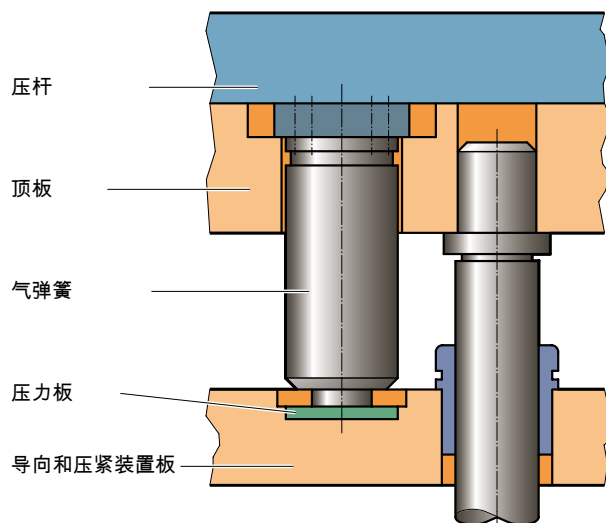
在这里，氮气弹簧的功用是作为在拉伸操作结束前约20mm距离处用的延迟拉伸设备。



应用举例

一台级进模的落料

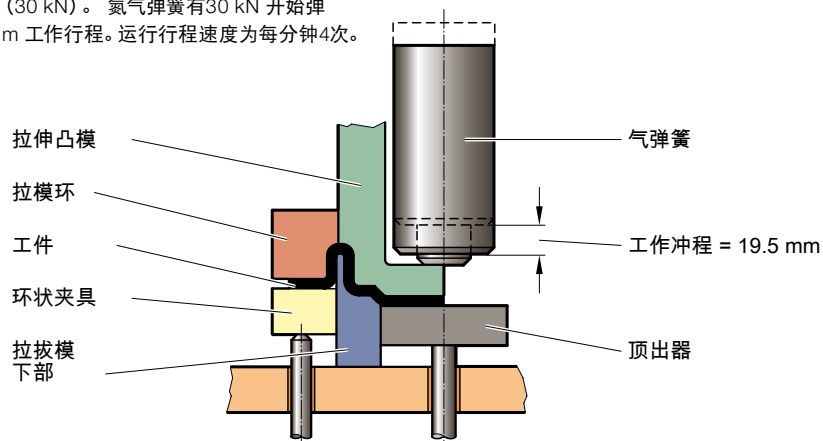
本落料装置用 2 只氮气弹簧 2480.12.01500.025, 来作为工件夹紧装置。这两只氮气弹簧各有 15 kN 开始-气体压力, 25 mm 公称行程和 20 mm 工作行程。



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。

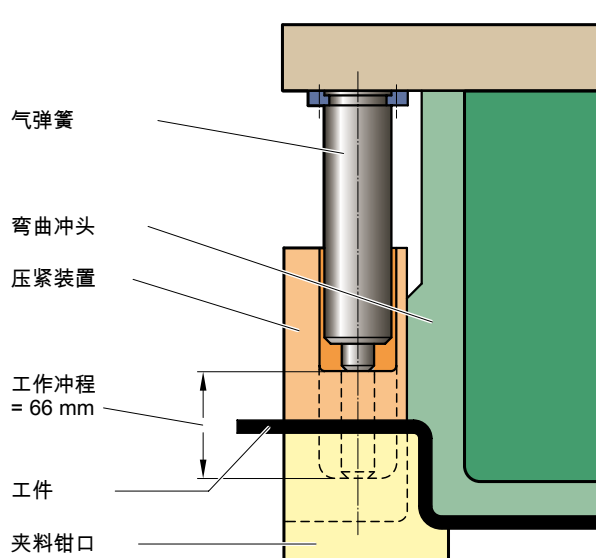


弯圆形材料的弯曲模

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。

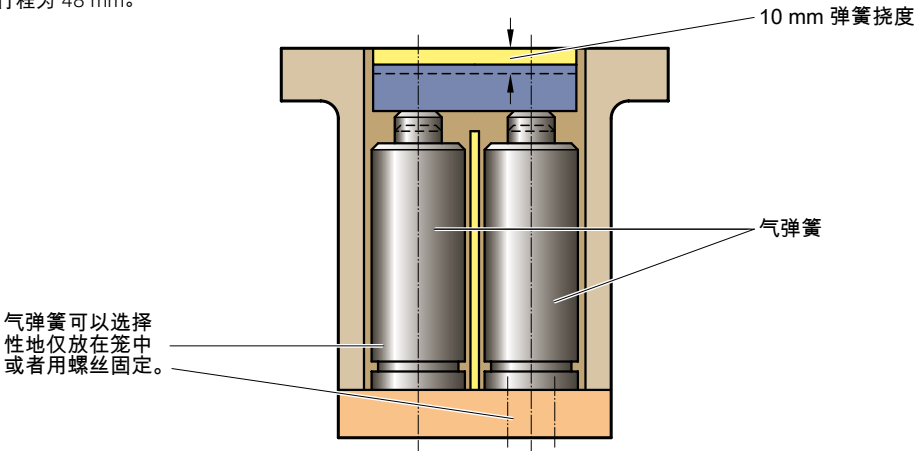


应用举例

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。

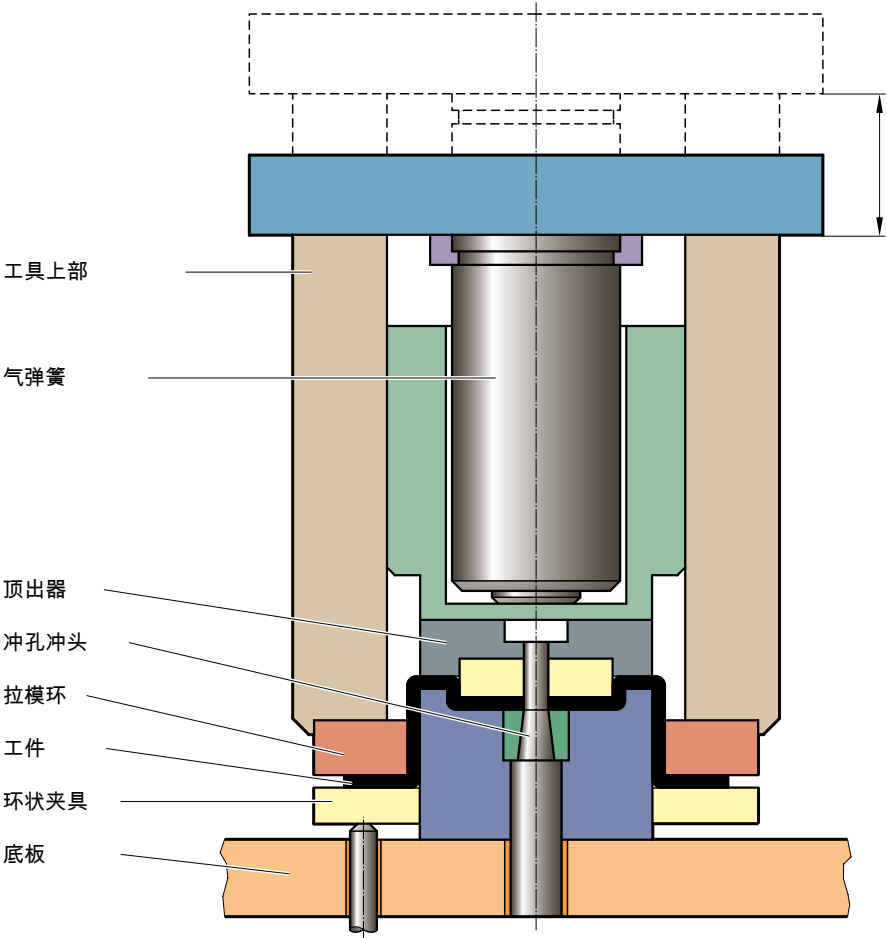
工作行程速度为每分钟 150 次。 模具行程为 48 mm。



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。

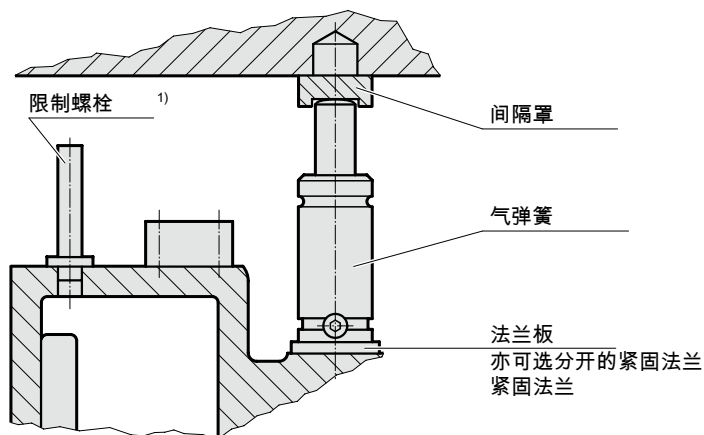
停止螺栓只有在模具停止在使用，当进行调整时，必须拿掉。氮气弹簧承受上模的重量。

例如可以应用4只氮气弹簧来抬起重达20吨的上模重量。

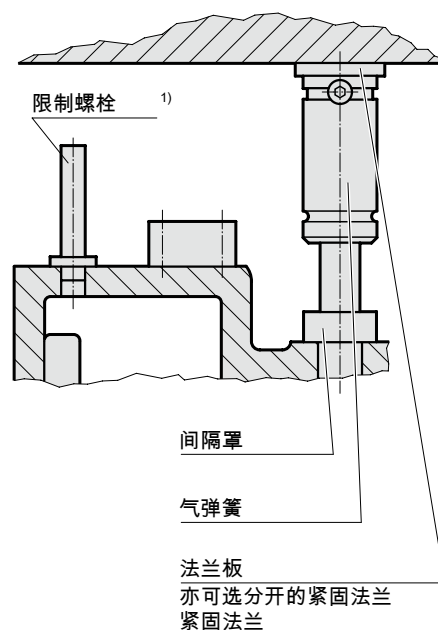
模具堆放要求用止动以及抗剪销。在放入工件时，用氮气弹簧将上模顶至抗剪销上部位置处。

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。

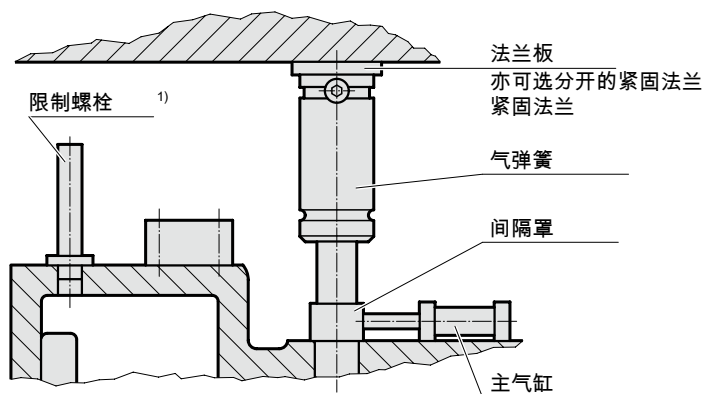
例子1：气弹簧结构1
气弹簧安装在下面



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

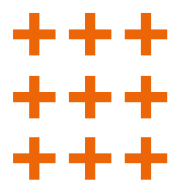


1) 在安装到压力机时，或者在预装调时，限制螺栓扭转180度后插入到开孔中。

www.fibro.com

FIBRO GmbH
业务部: 标准件
August-Läpple-Weg
74855 Hassmersheim
GERMANY
T +49 6266 73-0
info@fibro.de

precision
is our
standard



07/2026 订货单号 2. 2513.00.0226.0020000