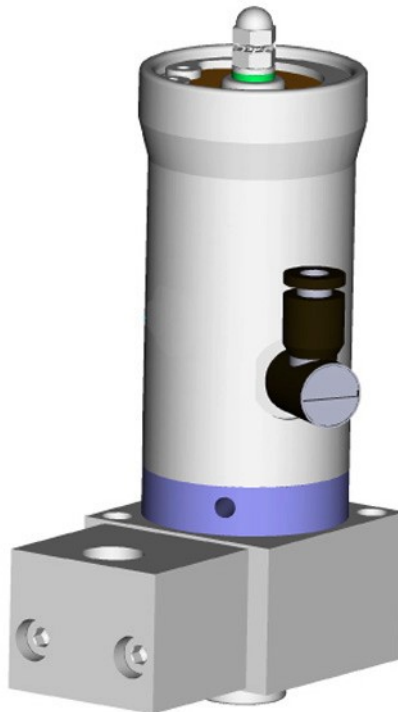




DES01691

不锈钢“MINI”气动阀 用户手册

SAS SAMES Technologies. 13 Chemin de Malacher 38243 Meylan Cedex
Tel. 33 (0)4 76 41 60 60 - Fax. 33 (0)4 76 41 60 90 - www.sames.com

艾格赛尔喷涂设备（上海）有限公司
上海松江区申港路 3802 号 A9 厂房
电话:+8621-54386060 传真:+8621-54386090

未经 SAMES Technologies 公司明确的书面许可，禁止以任何形式散播、复制、使用和泄露本文资料及其件内容。

SAMES Technologies 公司保留未经事先通知而修改本文件中的相关描述和参数的权利。

© SAMES Technologies 2002



警告：

Sames Technologies 公司经劳动部批准，注册成立了专门培训中心。

培训课程全年开放，针对用户选用的设备，讲授其应用与维护保养的重要技术知识。

根据需要索取培训目录。

您可以从我们提供的培训序号中，选择适合您的要求与生产目标的培训时间或技术培训内容。

培训课程可以在贵司或我们公司总部 **Meylan** 进行。

培训部门联系方式：

Tel. 33 (0)4 76 41 60 04

E-mail: formation-client@sames.com

SAMES Technologies 操作手册使用法语编写并被翻译成英文，德文，西班牙文，意大利文，和葡萄牙文等等。法语版本是官方文字，SAMES 不对其他译文负责。

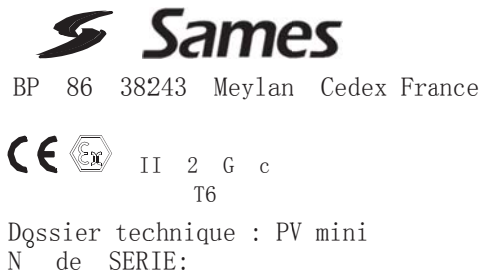
不锈钢“MINI”气动阀

1. 标识-----	4
2. 概述-----	4
3. 参数-----	4
3.1. “G”型气动阀-----	4
3.2. “RS”型气动阀-----	5
4. 运转-----	6
5. 安装-----	6
5.1. MINI 气动阀 G（双向）-----	6
5.2. RS MINI 气动阀（双向或三向）-----	6
5.3. 工作气体管-----	7
5.4. 物料管-----	7
5.4.1. 双向 Mini 气动阀 G-----	7
5.4.2. 双向或三向 Mini 气动阀 RS-----	7
6. 服务-----	7
6.1. 维修-----	7
6.2. 拆卸-----	7
6.2.1. 拆卸任何气动阀（异氰酸盐气动阀除外）-----	7
6.2.2. 拆卸异氰酸盐气动阀-----	8
6.3. 重装-----	9
6.3.1. 重装除异氰酸盐气动阀以外的任何气动阀-----	9
6.3.2. 重装异氰酸盐气动阀-----	9
6.4. 固定和调节螺纹针-----	11
7. 故障检修-----	12
8. 备件-----	13
8.1. MINI 气动阀 RS（双向）-----	13
8.2. 双向异氰酸酯气动阀 RS-----	15
8.3. MINI 气动阀 RS（三向）-----	17
8.4. 气动阀（流量计旁通）-----	19
8.5. MINI 气动阀 G（双向）-----	21
8.6. 安全气动阀-----	23
8.7. 分流/安全气动阀-----	24
8.8. 双向异氰酸盐气动阀 G-----	25
8.9. 三向异氰酸盐气动阀 G-----	27
8.10. 四向异氰酸盐气动阀 G-----	29
8.11. 双向异氰酸盐气动阀 D: 7-----	31
8.12. 双向异氰酸盐汽缸体气动阀-----	33

本手册内容与以下用户手册内容相关联：

- [参阅 RT Nr 6021](#) 微阀用户手册

1. 标识



DES04403

2. 概述

这些气动阀是为快速换色而专门设计的。本产品流道平滑，无任何凹坑或难清洗表面。主轴的气垫片和涂料垫片都装有弹簧，不需要进行调整和加固。本产品可以接触任何酸碱值的涂料。这些气动阀通常处于“正常关闭”状态，例如：当“应用”处于空闲状态（无工作空气）时，气动阀是闭合的。这些气动阀包括：

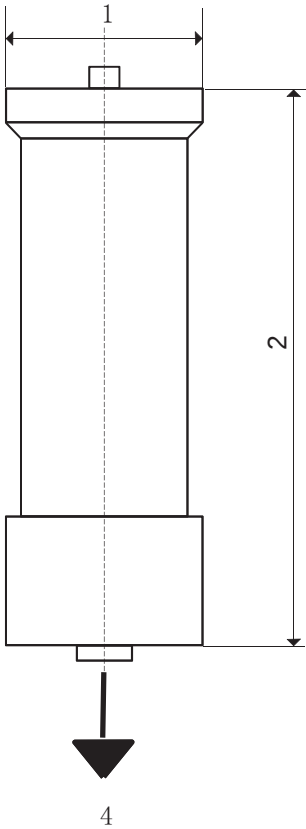
- **Mini G 气动阀：** 用于换色歧管的双向模型。
- **Mini RS 气动阀：** 直接安装在涂料喷雾器上的双向模型和三向模型。

3. 产品参数

3.1. “G”型气动阀

1	直径 32
2	85 毫米
4	物料应用出口

- 物料管直径 = 5 毫米
- 重量（无管接头）：310 克
- 材料，
 - 阀体和外壳
 - 指针：聚酰胺 6
 - 主轴：不锈钢 AISI 303
 - 垫片(气体或液态)：
 - 锥形封垫：聚四氟乙烯
- 放置状态：水平、垂直或其他
- 物料：空气、水、溶剂、涂料
- 工作空气：6 巴压力下已过滤除湿的空气
- 从控制电磁阀通电到 **Mini** 气动阀（内有直径 2.7 x 4 的输气软管）完全打开的反应时间：
 - 50 毫秒（内有 0.5 米软管）
 - 300 毫秒（内有 15 米软管）
 - 约 1 秒（内有 35 米软管）

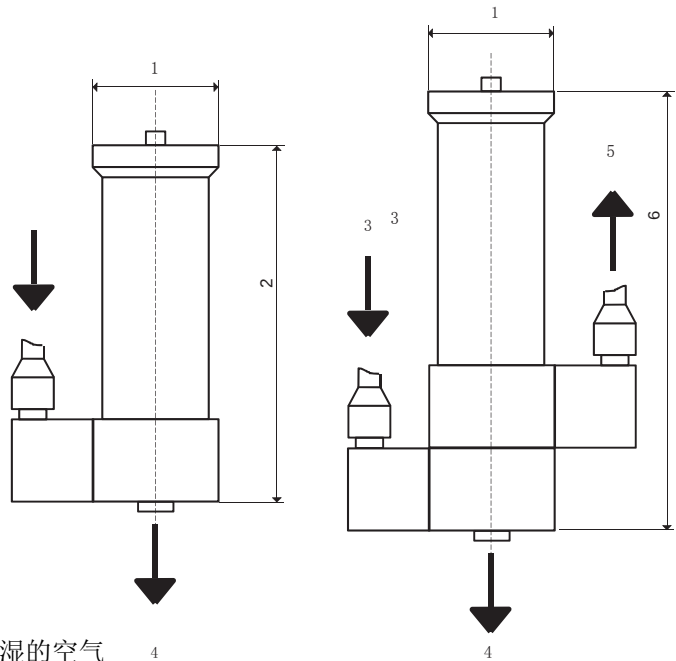


DES01350

3.2. “RS “型气动阀

1	直径 32
2	85 毫米
3	物料入口
4	物料应用出口
5	物料回收
6	106 毫米

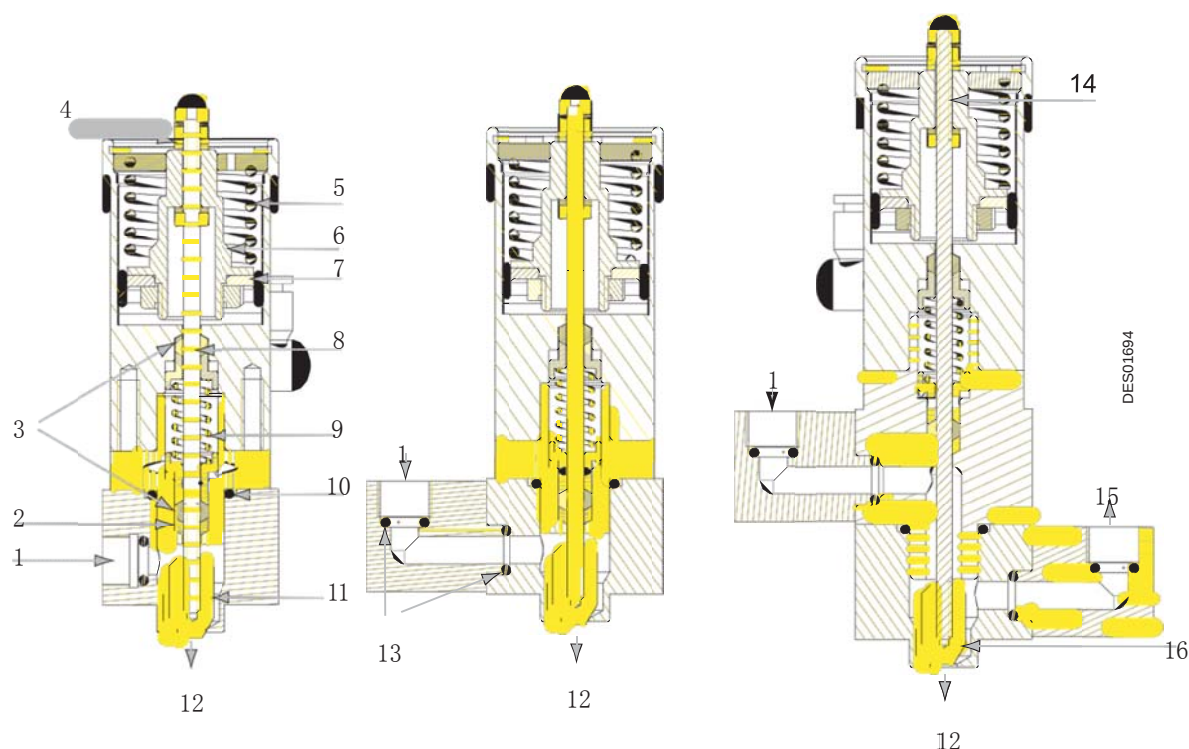
- 物料管直径 = 5 毫米
- 重量（无管接头）：
 - 双向 **mini** RS 440 克
 - 三向 **mini** RS 640 克
- 材料,
 - 阀体和外壳：不锈钢 NSU
 - 指针：聚酰胺 6
 - 主轴：不锈钢 AISI 303
 - 垫片
(气体或液体)：
含石墨聚四氟乙烯
 - 锥形封垫：聚四氟乙烯
- 放置状态：
水平、垂直或其他
- 物料：空气、水、溶剂、涂料



- 工作空气：6 Bar 压力下已过滤除湿的空气
- 从控制电磁阀通电到 **Mini** 气动阀（内有直径 2.7 x 4 的输气软管）完全打开的反应时间：
 - 50 毫秒（0.5 米软管）
 - 300 毫秒（15 米软管）
 - 约 1 秒（35 米软管）

DES01350

4. 操作



- 在空闲状态下 **Mini** 气动阀是关闭的。活塞弹簧 5 抵住主轴上的活塞 6，使主轴 8 或 14 无法打开指针 11 或 16 让物料进入应用层 12。所以从 1 进入的物料无法流到 12。
- 此时物料可在三向气动阀内通过回收口 15 流出。
- 工作空气受压促使活塞 6 压紧弹簧 5，进而推动主轴 8 或 14 打开指针 11 或 16，让物料进入应用层 12。
- 这时三向气动阀中的指针 16 的末端闭合使物料无法从回收口 15 流出。
- 填料箱弹簧 9 抵住垫片 3 和锥形垫圈 2，防止空气或物料流入主轴 8 或 14。
- 通过这些垫片中的通风口可以很快发现是否有泄露，从而防止 2 种液体混合。

备注：关于气动阀(编号 # 910007742, 910008070)的操作，[请参阅 RT Nr 6021](#)

5. 安装

5.1. MINI 气动阀 G (双向)

该气动阀可以用 2 个螺杆固定在基板（承受 2-3 个气动阀）或者歧管（承受 5, 8 或 X 个气动阀）上。特殊情况下，它还可以固定在有 RS 入口的基板上。（见下文）

5.2. RS MINI 气动阀 (双向或三向)

该气动阀可以用 2 个螺杆以轴向、横向或支管模式固定在喷雾器前端的 RS 入口基板上。

5.3. 工作气体管

只有三向的控制电磁阀可以使气动阀在空闲状态通风。电磁阀必须使用直径 2.7 x 4 的丽绚软管来连接至 **Mini** 气动阀。该气动阀通常配有 1/8 锥形、直径 4 的弯头套管。为了减少部件的反应时间，应把控制电磁阀尽可能靠近气动阀。

5.4. 物料管

5.4.1. 双向 Mini 气动阀 G

物料需通过 1/8" BSP 锥形套管进入气动阀(气动阀不自动配备该套管)。

5.4.2. 双向或三向 Mini 气动阀 RS

物料通过特殊的 **SAMES** 管套进入气动阀及回收口(如果已安装)。如果客户没有特别指定，气动阀通常配有适合直径 6 x 8 **Rilsan** 软管的管套。直径 4 x 6 丽绚软管、直径 4 x 16 和 8 x 20 乙烯软管是可选配件。如需其他直径或材质的软管，请与我们技术服务部门联系。

6. 服务

6.1. 维修

维修仅限于在密封效果欠佳时更换指针或垫片以及换取异氰酸盐气动阀的密封衬套。

6.2. 拆卸

6.2.1. 拆卸除异氰酸盐气动阀以外的任何气动阀

- 1 从基板或歧管上卸下气动阀。
- 2 必要时排出工作气体及拆除物料软管。
- 3 拧出钉在应用层 **12** 铁板上的 2 个螺杆。
- 4 拧下指针 **11**(或 **16**)。
- 5 中间部分也可以拆开。里面有锥形封垫 **2** 和 2 个垫片 **3** 组成的涂料密封组。
- 6 移除主轴 **8** (或 **14**):
 - 拆卸气动阀另一端的弹形挡圈。
 - 拆除活塞及弹簧 **5**，之后是活塞 **6** 和主轴。
 - 只有在特殊情况下才需拆下活塞封垫 **7** 和气体垫片 **3** 所在的气体密封组。

6.2.2. 拆卸异氰酸盐气动阀

拆下指针：

- **第 1 步：**用老虎钳夹紧指针使其变圆，转 90 度后再夹紧。
- **第 2 步：**握住夹具水平用力将指针从轴向拉出。



警告： 保持物体直立以免挤压到“fir tree”部分。

- **第 3 步：** 将指针垂直放置在钻机卡盘上来挡住“fir tree”（不能弯曲轴承），这样拧下活塞螺母时轴承不会随着移动。
- **第 4 步：** 拧开盖螺母（编号：X4KEHB003），移除红板（编号：1410082），外簧环（编号：X4KQNT117），防松垫圈（编号：900000571），弹簧（编号：449089），和螺母 M3（编号：X4KEHU003）。
- **第 5 步：** 将气动阀从卡盘上拿下，去除平垫圈（编号：X4KDZU003）和密封环（编号：J4BRND032）（用紧线器夹住拧开）。
- **第 6 步：** 分开活塞轴承。把气动阀安装在支座（编号：1315253）上然后猛捶轴承来分开用密封物料粘在一起的活塞和轴承。
- **第 7 步：** 取下活塞部件和密封环（编号：J4BRND032）（用紧线器夹住拧开）、垫圈（编号：1412147），必要时可将轴承装在卡盘上以拧开螺母 M3（编号：X4KEHU003）。
- **第 8 步：** 去除轴承，取出 2 个螺杆（编号：X4EVSF123），然后将填料箱从阀体中拆除，分出弹簧衬套（编号：449093）、排水垫片（编号：749985）、弹簧（编号：449095）、内置密封衬套（编号：749987）、聚四氟乙烯圈（编号：749986）、双锥形密封圈（编号：441117）。
- **第 9 步：** 必要时可更换活塞密封圈（编号：449091）。将活塞主体固定在有 v 型凹槽卡爪或标准紧线器“multi-grip”（用于保护喷嘴而不是磨损零件）的台虎钳上。拧出螺母，去掉损坏的密封，清洗活塞主体和螺母后把螺母装回活塞。滴一滴乐泰胶水“oléoétanche 542”在活塞螺纹底部（在拧紧螺母的同时起到了密封的作用），将螺母以倒角的形式拧向密封处，适当拧 1/4 至 1/2 圈（过度转动反而不能拧紧还会使密封处变形）。最后擦干漏出的液体。
- **第 10 步：** 清洗除轴承螺纹上的螺母 M3 之外的所有可再用零件。（M3 极有可能被划花或者变形）

6.3. 重新安装

6.3.1. 重新安装除异氰酸盐气动阀以外的任何气动阀

按照上一节相反的顺序进行重装，并注意以下几个事项：

- 1 填料箱里包含：按顺序安装的圆锥形封口、密封衬套和金属环。
- 2 挤压填料箱弹簧 9（用手压住气动阀主体部件），同时旋紧指针 11（或 16）。
- 3 同时用力拧紧 2 个装配螺杆。

注 1：指针锥体上通常有规则的环状槽痕。这些凹痕有利于密封。但是，如果这些凹痕变得不规则或有缺口，这个指针将无法密封。此时需要更换新的指针。

注 2：活塞 6 和主轴 8（或 14）需要使用抗油氰基丙烯酸盐粘合剂（乐泰胶水）进行密封。在及其特殊情况下，才可以拆开这 2 个部件，而且重装的时候一定要重新密封。

注 3：垫片 3 或活塞密封圈 7 在重装之前需用纯凡士林油浸泡。

注 4：如果重装的气动阀换了新的垫片、活塞封口或指针，使用前需要在无物料的情况下运转 500 圈。这样可以使：

- 指针牢固紧实
- 垫片紧密严实
- 活塞完全密封

6.3.2. 重装异氰酸盐气动阀

组装双锥体密封环（编号：441117）

- 1:将密封环在凡士林油中浸泡至少半小时并把一些凡士林油倒入活塞中(编号：434987)，
- 2:将环置于弹簧衬套上(编号:449093)把它慢慢按进衬套(编号:449093)（通常只要轻轻一敲就行，否则环的一端就会跑出活塞）。



警告： 为使密封环紧实并加固活塞轴的密封，该环通常在没有活塞轴的情况下进行密封。

- 3:在填料箱内(编号:1312749)安装锥形封口(编号:749986)和内置密封衬套(编号:749987)（安装时注意衬套的朝向）。
- 4:放置好排水垫片(编号:749985)和弹簧(编号:449095)。
- 5:用 2 个螺杆(F/90HC 4x20 编号：X4EVSF123)将填料箱固定在气动阀上。

安装活塞轴

- 6:将活塞端“fir tree”的轴承置于直立的钻机卡盘上（不用弄弯轴承），放入气动阀的填料箱，拧紧使其与密封环持平(编号：441117（避免重装）)。
- 7:压紧气动阀直到它卡在卡盘上。
- 8:清理轴承（螺纹处会有一些杂质和凡士林）。拧紧螺母(编号：X4KEHU003)。

备注:轴承应牢牢卡在卡盘上。

- 9: 安装垫圈(编号: 1412147)和密封环 (编号: J4BRND032)。
- 10: 把一小滴乐泰胶水“oléoétanche 542” 滴在密封环(编号: J4BRND032)和轴承之间。
- 11: 组装活塞部件时要注意密封的唇口是不会翻转的, 就是在进入机体时不会旋转。
- 12: 安装第二个密封环(编号: J4BRND032), 放好平垫圈 (编号: X4KDZU003), 旋紧螺母(编号: X4KEHU003)。



警告: 安装指针之前必须提前检查密封环(编号: 441117)和活塞(编号: 449091)的密封效果(保证密封)。

- 13: 从卡盘上取下气动阀, 用 3-4 滴凡士林油润滑阀体内部。
- 14: 放好弹簧, 安装防松垫圈(shoulder inside) (编号: 900000571), 最后放置内部弹性挡圈(编号: X4KQNT117) (条件允许的话, 可以使用压力机来压紧弹簧和安装环)。
- 15: 在 5-6 巴的压力下试用。

检测结果:

- 在距离耳朵 30-50 厘米内听不到活塞密封口(编号: 449091)内漏气的声音。
- 关于密封圈性能(编号: 441117), 把一滴水放在填料箱的排气口上没有产生气泡。
- 关闭气体阀门。
- 16: 安装可视板(编号: 1410082) (P7 标识必须可见)。
- 17: 慢慢拧紧盖螺母(编号: X4KEHB003), 必要时将轴承固定在卡盘上。

组装指针:

- 指针固定在轴承的肩部位置。

6. 4. 固定和调整螺纹针

所需材料:

零件编号	描述
H2CPAL062	胶水 DP460
W1SBPM083	混合喷嘴
W1SPML084	喷胶枪
W1SBPM095	蓝针

- 1: 用 2 个螺杆将填料箱暂时定在机体上以避免碰触轴螺纹处。
- 2: 使用溶剂仔细地给轴螺纹件和指针攻螺纹处清洗去油，然后用干净的布擦干部件。
- 3: 用喷胶枪在指针的攻螺纹前端涂一滴胶水。
- 4: 旋紧指针。
- 5: 如下图，通过指针末端和填料箱之间的距离确定指针尺寸。胶水在常温下风干需要约 8 小时（40 摄氏度以下只需 3 小时）
- 6: 风干后可以取下胶水上的垫圈，再拆除之前的 2 个螺杆。

备注：垫圈可用以确保胶水涂抹均匀。

指针调整:

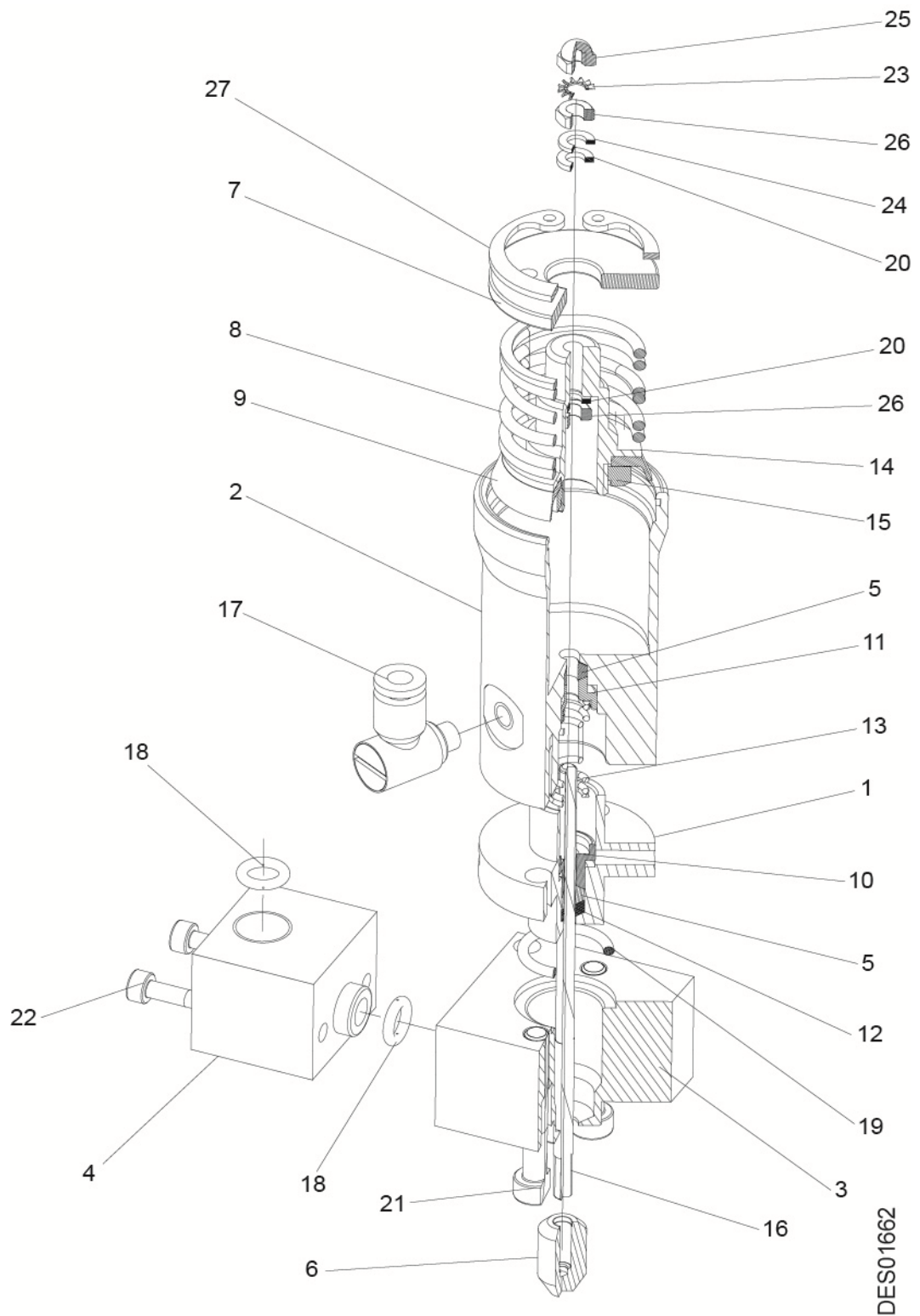
指针部件 编号	指针调位范围
458804	4 mm
459159	4 mm
1516999	4 mm
458816	2 mm
1519550	2 mm
459153	18 mm （指针末端和填料箱之间）
1521947	紧靠轴承
1521483	紧靠轴承

7. 故障检修

症状	原因	对策
气动阀无法打开 (气动阀末端的运行指示器没有处于关闭的状态)。	工作气体没有进入气动阀	检查控制管 (控制软管堵塞或断开)
	控制压力小于 5 巴 (72,5 Psi)。	加大压力值
	指针控制杆发生故障, 如果垫片上有漏孔, 又没有使用喷胶枪, 涂料有可能风干使控制杆无法运行。	检查是否有物料通过通风口流入。如果是, 替换气动阀。
	活塞密封圈损坏。如果密封圈受损, 控制箱内则无法产生压力。	拆下气动阀, 用平滑的工具挤压指针末端来确认指针是否会后退。如果没有后退, 则更换气动阀。
气动阀无法闭合	工作气体管仍然受压力影响	控制电磁阀出现运行故障使气体无法排出。
	回收弹簧损坏	拆开气动阀之后施压于指针末端。指针没有弹回表明弹簧受损, 需要更换气动阀。
	指针控制杆故障	用平滑的工具挤压指针末端来检测指针是否会弹出。如果没有弹出, 则更换气动阀。
气动阀无法正常运行	如果气动阀无法闭合, 那么指针不能对底座施力, 造成物料泄漏。	参阅以上症状
	指针发生故障	拆开气动阀, 检查指针上是否有划痕或缺口。如果有, 则更换指针。
	滚针轴承上是否有其他问题	必须保持清洁

8. 备用配件

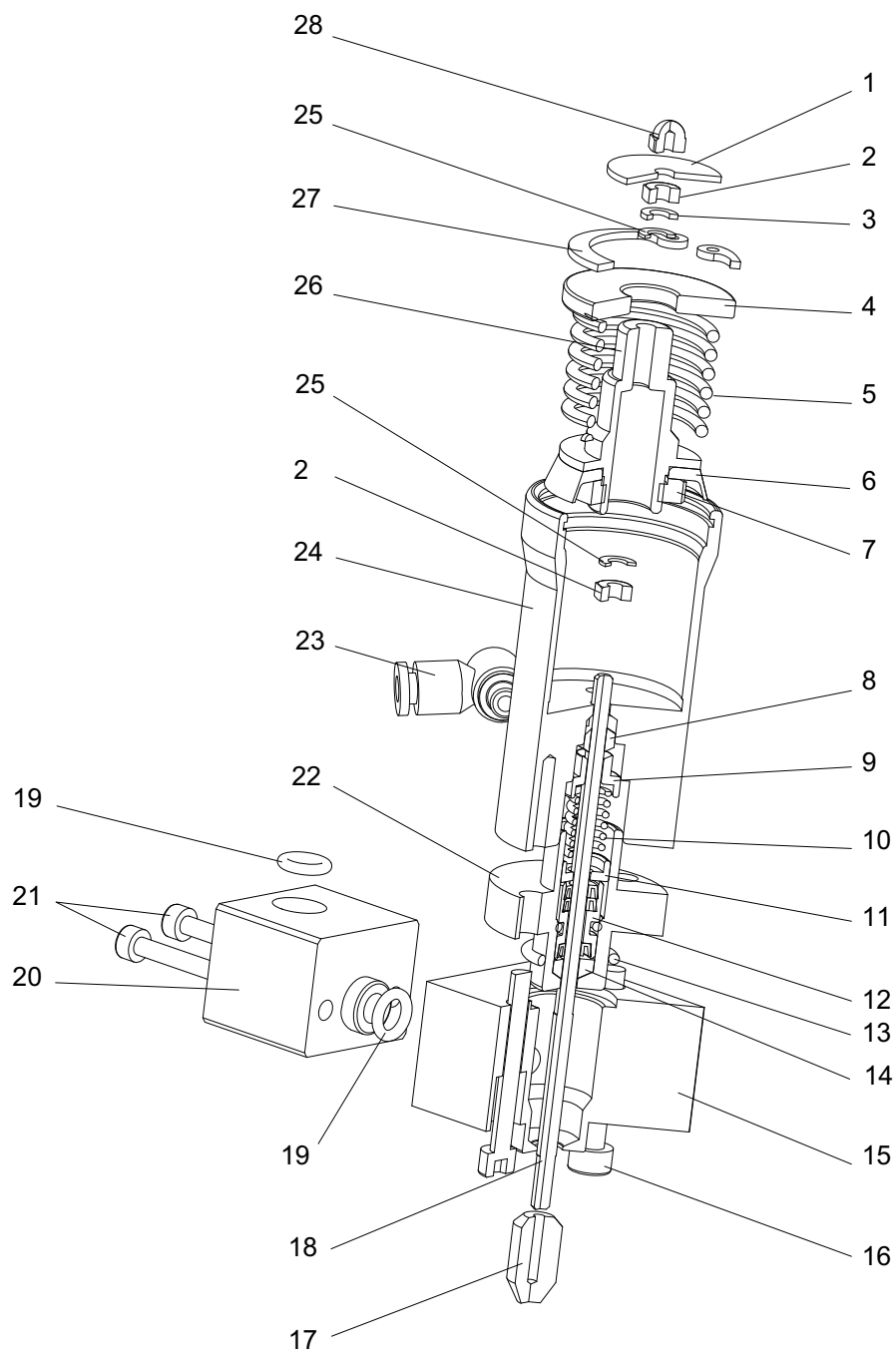
8.1. MINI 气动阀 RS (双向)



DES01662

序号	部件编号	描述	数量	销售单位
	458804	双向气动阀 RS	1	1
1	434986	双向填料箱体	1	1
2	434987	活塞体, 不锈钢 M5	1	1
3	437534	机体, 迷你 RS, 不锈钢	1	1
4	438460	迷你模具, 不锈钢	1	1
5	441117	双锥密封环	3	5
6	449085	双向指针	1	1
7	900000571	防松垫圈	1	1
8	449089	活塞弹簧	1	1
9	449091	活塞密封圈	1	1
10	449092	排水垫圈	1	1
11	449093	弹簧衬套	1	1
12	449094	锥形密封口	1	1
13	449095	填料箱弹簧	1	1
14	740392	活塞	1	1
15	740393	螺母	1	1
16	449084	双向活塞轴	1	1
17	F6RLCS270	外螺纹弯头	1	1
18	J3TTCN009	O 形环	2	5
19	J3TTCN011	O 形环	1	2
20	J4BRND032	密封环	2	1
21	X4FVSY125	螺钉, CHC M 4 x 30, s/s 316	4	1
22	X4FVSY073	螺钉, CHC M 3 x 25, s/s 316	2	1
23	X4KDVX003	扇形垫圈, AZ 3 s/s 316	1	1
24	X4KDZU003	平垫圈, Z Ø 3 x 6 s/s 316	1	1
25	X4KEHB003	盖螺母, 直径 M 3 s/s 316	1	1
26	X4KEHU003	H 螺母, 直径 M 3 s/s 316	2	1
27	X4KQNT117	内簧环	1	1
-	455437	修理工具包	-	-

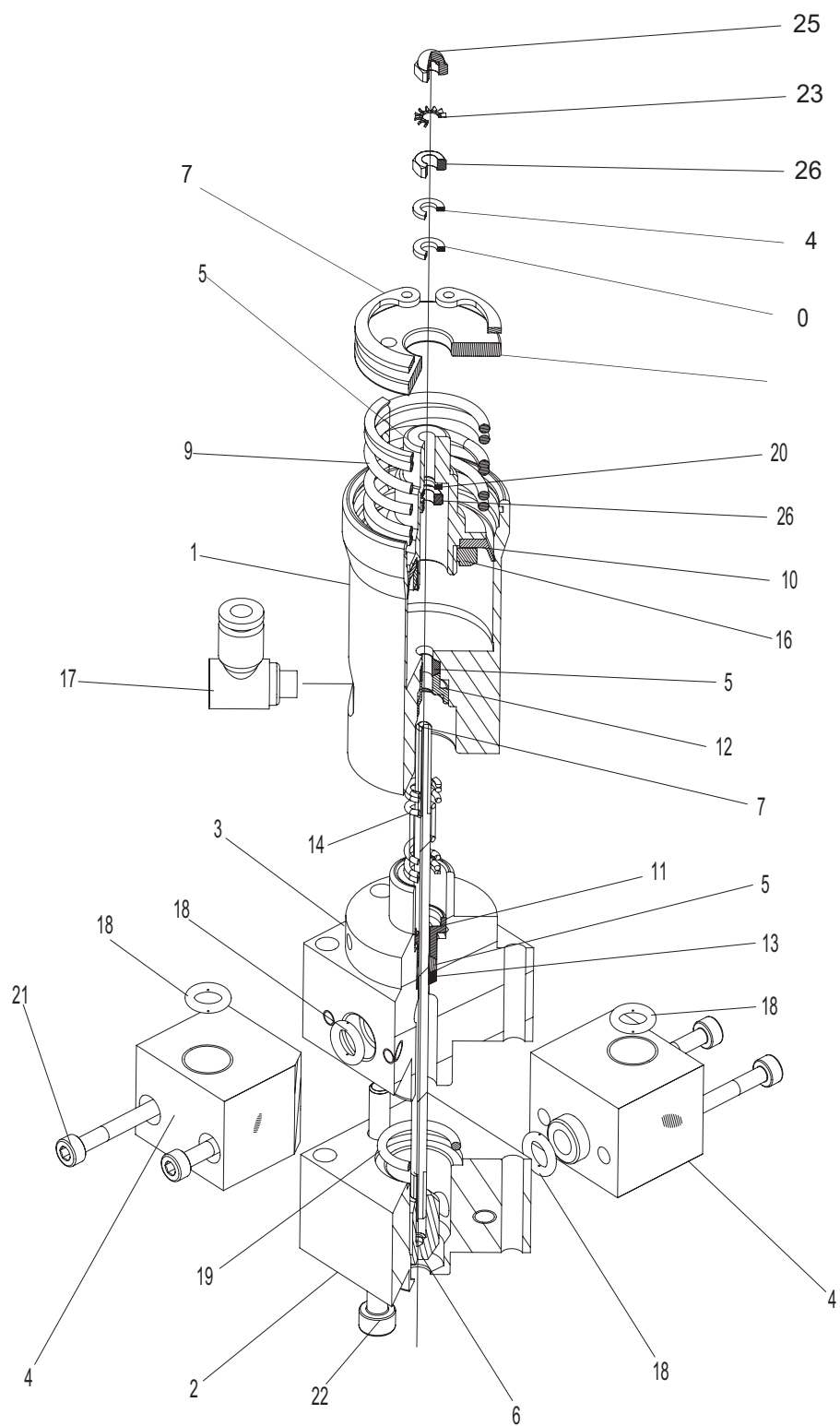
8.2. 双向异氰酸酯气动阀 RS



DES04619

序号	部件编号	描述	数量	销售单位
	854493	双向异氰酸酯气动阀 RS	1	1
1	640732	显示板	1	1
2	X4KEHU003	H 螺母, 直径 M 3 s/s 316	2	1
3	X4KDZU003	平垫圈, Z Ø 3 x 6 s/s 316	1	1
4	900000571	防松垫圈	1	1
5	449089	活塞弹簧	1	1
6	449091	活塞密封圈	1	1
7	740393	螺母	1	1
8	441117	双锥密封环	1	5
9	449093	弹簧衬套	1	1
10	449095	填料箱弹簧	1	1
11	749985	排水垫圈	1	1
12	749987	内置密封衬套	1	1
13	J3TTCN011	O 形环	1	2
14	749986	锥形密封口	1	1
15	437534	块体, 迷你 RS, 不锈钢	1	1
16	X4FVSY125	螺钉, CHC M 4 x 30, s/s 316	2	1
17	449085	双向指针	1	1
18	749983	双向活塞轴	1	1
19	J3TTCN009	O 形环	2	5
20	438460	迷你模具, 不锈钢	1	1
21	X4FVSY073	螺钉, CHC M 3 x 25, s/s 316	2	1
22	732335	双向填料箱体	1	1
23	F6RLCS270	外螺纹弯头	1	1
24	434987	活塞体, 不锈钢 M5	1	1
25	J4BRND032	密封环	2	1
26	740392	活塞	1	1
28	X4KEHB003	盖螺母, 直径 M 3 s/s 316	1	1
27	X4KQNT117	内簧环	1	1

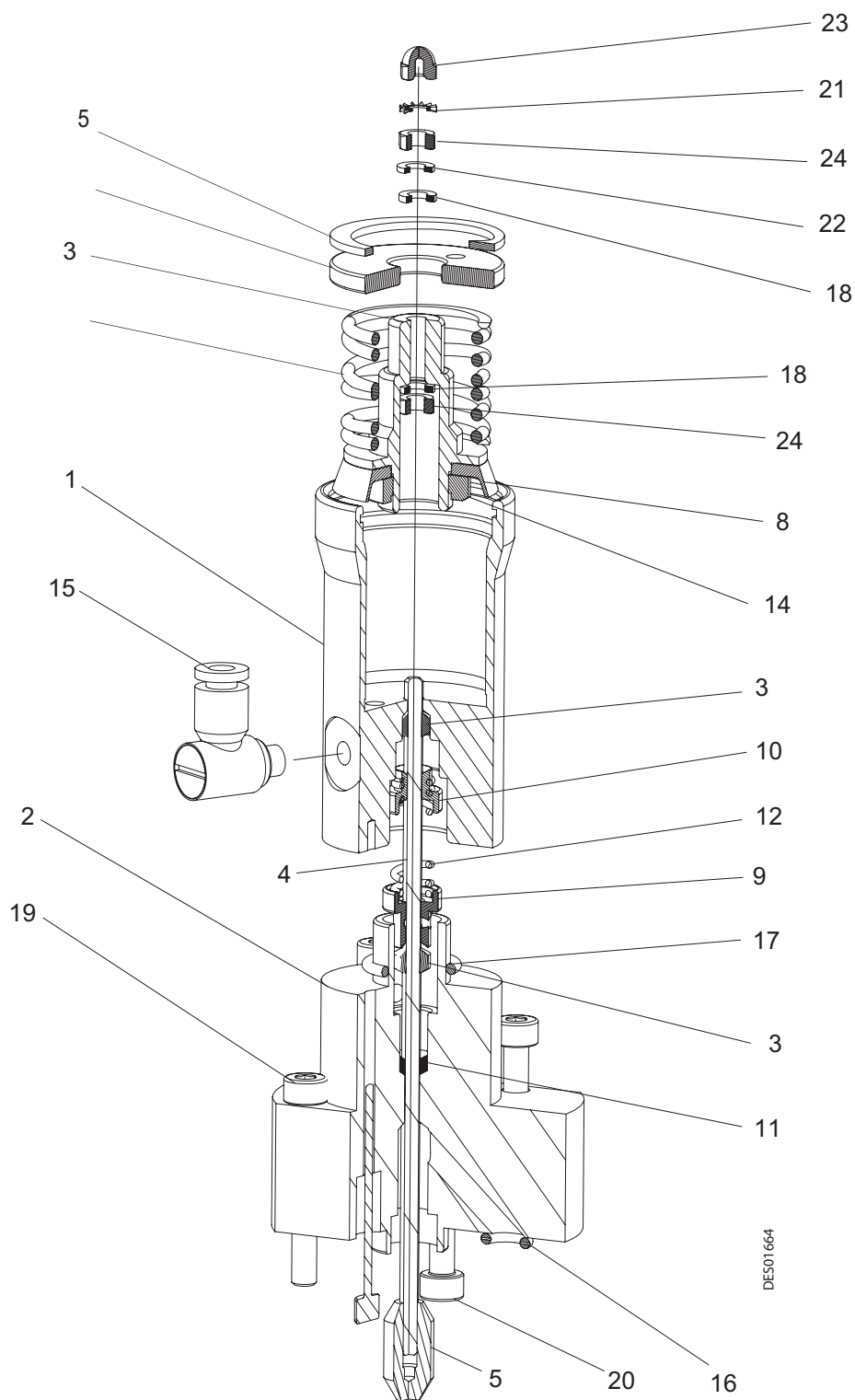
8.3. MINI 气动阀 RS (三向)



DES01663

序号	部件编号	描述	数量	销售单位
	458816	三向气动阀 RS	1	1
1	434987	活塞体	1	1
2	437534	机体, 迷你 RS, 不锈钢	1	1
3	438256	三向填料箱	1	1
4	438460	迷你模具, 不锈钢	2	1
5	441117	双锥密封环	3	5
6	449087	三向指针	1	1
7	449086	三向活塞轴	1	1
8	449088	防松垫圈	1	1
9	449089	活塞弹簧	1	1
10	449091	活塞密封圈	1	1
11	449092	排水垫圈	1	1
12	449093	弹簧衬套	1	1
13	449094	锥形密封口	1	1
14	449095	填料箱弹簧	1	1
15	740392	活塞	1	1
16	740393	螺母, M 12	1	1
17	F6RLCS204	外螺纹弯头	1	1
18	J3TTCN009	O 形环	4	5
19	J3TTCN011	O 形环	1	2
20	J4BRND032	密封环	2	1
21	X4FVSY129	螺钉, CHC M 4 x 5, s/s 316	4	1
22	X4FVSY073	螺钉, CHC M 3 x 25, s/s 316	2	1
23	X4KDVX003	扇形垫圈, AZ 3 s/s 316	1	1
24	X4KDZU003	平垫圈, Z Ø 3 x 6 s/s 316	1	1
25	X4KEHB003	盖螺母, 直径 M 3 s/s 316	1	1
26	X4KEHU003	H 螺母, 直径 M 3 s/s 316	2	1
27	X4KQNT117	内簧环	1	1
—	455437	修理工具包	—	—

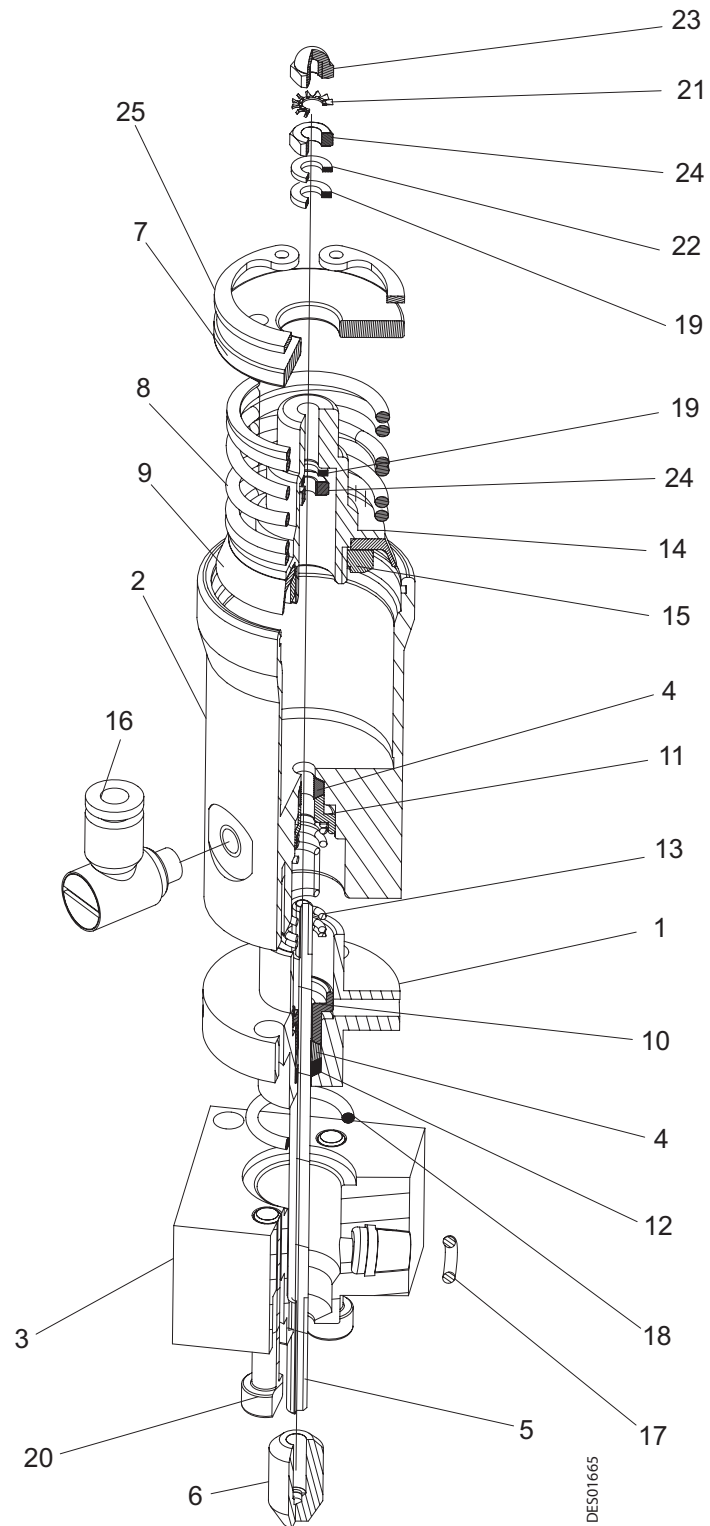
8.4. 气动阀（流量计旁通）



DES01664

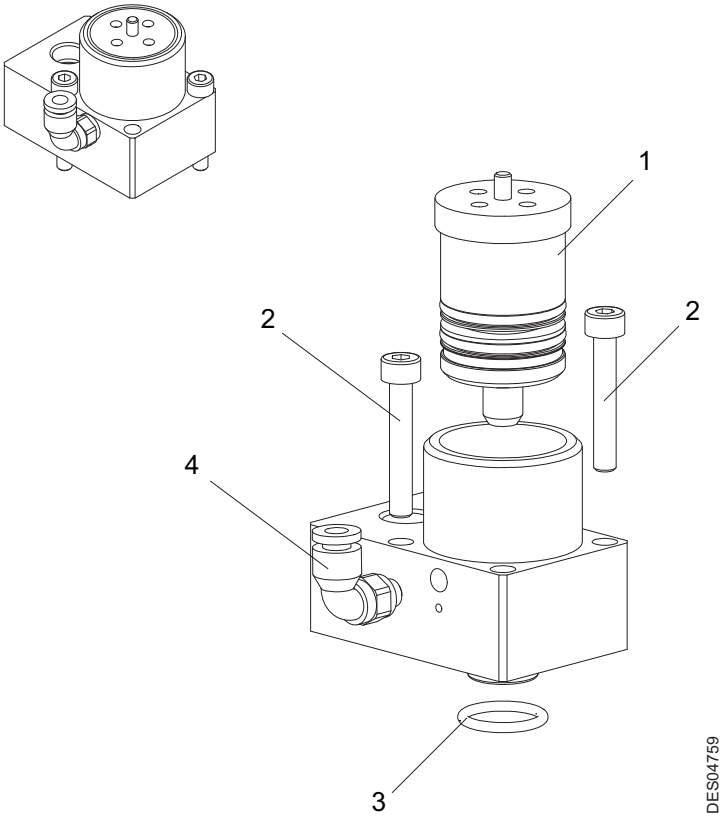
序号	部件编号	描述	数量	销售单位
	459153	气动阀 (流量计旁通)	1	1
1	434987	活塞体, 不锈钢 M5	1	1
2	438781	阀基座, 流量计旁通	1	1
3	441117	双锥密封环	3	5
4	449086	三向活塞轴	1	1
5	449087	三向指针	1	1
6	449088	防松垫圈	1	1
7	449089	活塞弹簧	1	1
8	449091	活塞密封圈	1	1
9	449092	排水垫圈	1	1
10	449093	弹簧衬套	1	1
11	449094	锥形密封口	1	1
12	449095	填料箱弹簧	1	1
13	740392	活塞	1	1
14	740393	螺母	1	1
15	F6RLCS204	外螺纹弯头	1	1
16	J3TTCN009	O 形环	1	5
17	J3TTCN011	O 形环	1	2
18	J4BRND032	密封环	2	10
19	X2BVCB125	螺钉, CHC M 4 x 30	4	1
20	X3AVSY126	螺钉, CHC M 4 x 35	2	1
21	X4KDVX003	扇形垫圈, AZ 3 s/s 316	1	1
22	X4KDZU003	平垫圈, Z Ø 3 x 6 s/s 316	1	1
23	X4KEHB003	盖螺母, 直径 M 3 s/s 316	1	1
24	X4KEHU003	H 螺母, 直径 M 3 s/s 316	2	1
25	X4KQNT117	内簧环	1	1
-	455437	修理工具包	-	-

8.5. MINI 气动阀 G (双向)



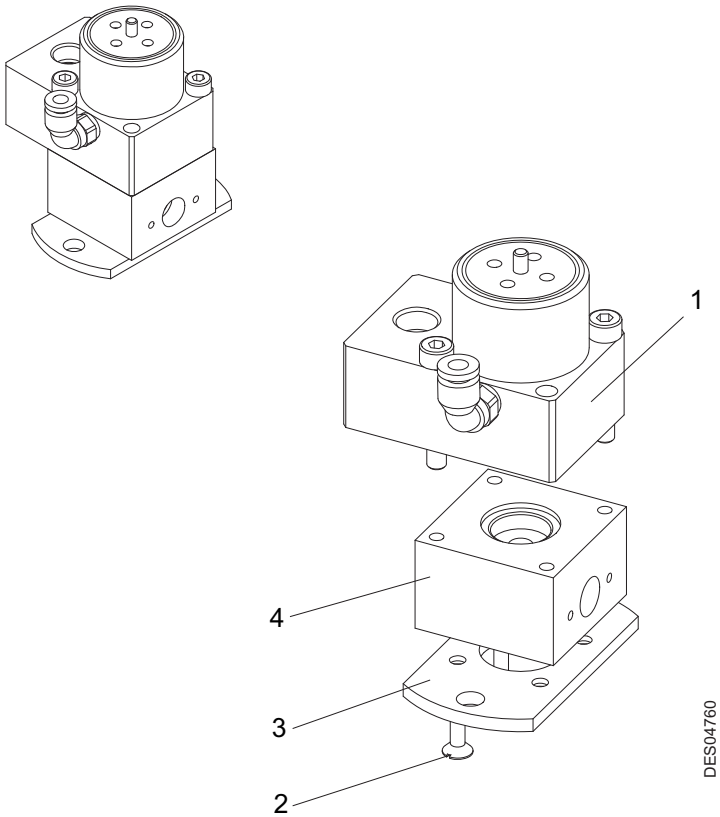
序号	部件编号	描述	数量	销售单位
	459159	双向气动阀 G	1	1
1	434986	双向填料箱体	1	1
2	434987	活塞体, 不锈钢 M5	1	1
3	438824	机体, 迷你 RS, 不锈钢	1	1
4	441117	双锥密封环	3	5
5	449084	双向活塞轴	1	1
6	449085	双向指针	1	1
7	900000571	防松垫圈	1	1
8	449089	活塞弹簧	1	1
9	449091	活塞密封圈	1	1
10	449092	排水圈	1	1
11	449093	弹簧衬套	1	1
12	449094	锥形密封口	1	1
13	449095	填料箱弹簧	1	1
14	740392	活塞	1	1
15	740393	螺母	1	1
16	F6RLCS204	外螺纹弯头	1	1
17	J3TTCN009	O 形环	1	5
18	J3TTCN011	O 形环	1	2
19	J4BRND032	密封环	2	10
20	X4FVSY125	螺钉, CHC M 4 x 30, s/s 316	4	1
21	X4KDVX003	扇形垫圈, AZ 3 s/s 316	1	1
22	X4KDZU003	平垫圈, Z Ø 3 x 6 s/s 316	1	1
23	X4KEHB003	盖螺母, 直径 M 3 s/s 316	1	1
24	X4KEHU003	H 螺母, 直径 M 3 s/s 316	2	1
25	X4KQNT117	内簧环	1	1
-	455437	修理工具包	-	-

8.6. 安全气动阀



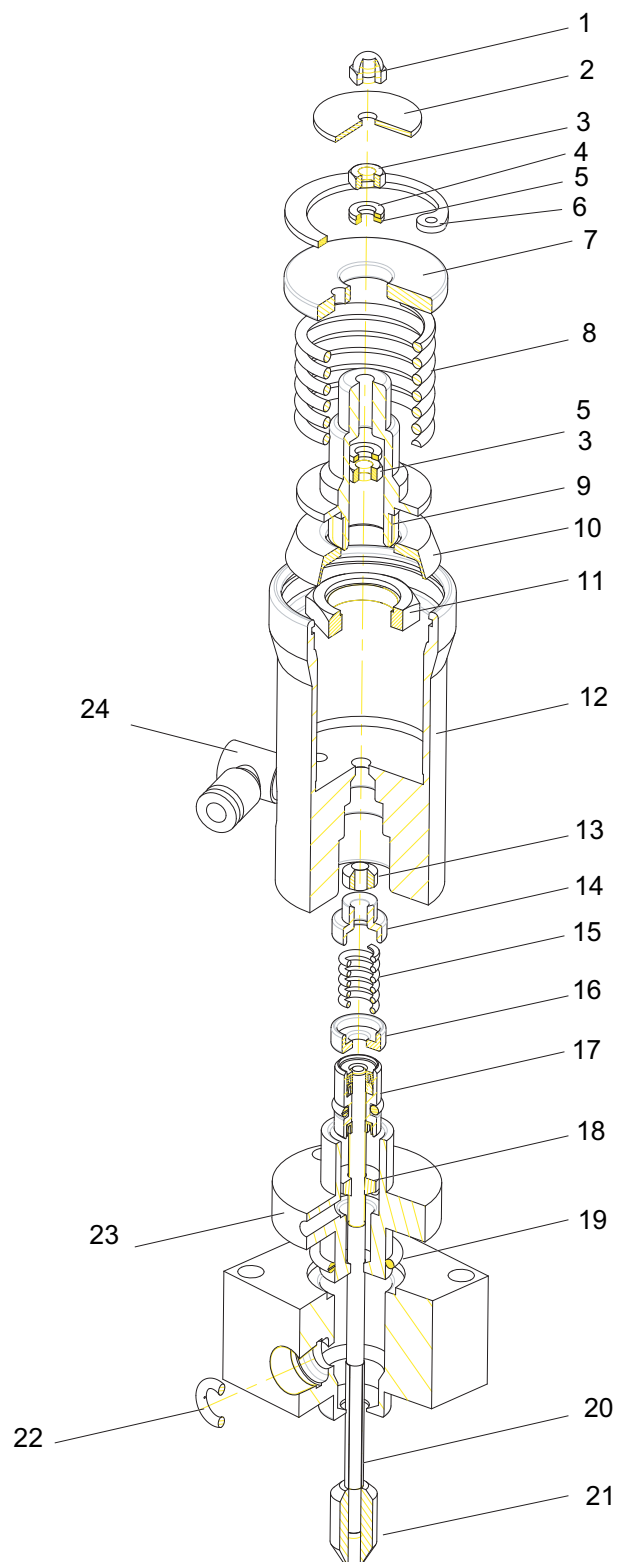
序号	部件编号	描述	数量	销售单位
	910007742	双向安全气动阀 通道直径: 6mm	1	1
1	1508516	微型阀直径: 7, 橙色指示 化学惰性 o 型环 (参阅 RT Nr 6021)	1	1
2	F6RLCS304	外螺纹弯接头	1	1
3	J3TTCN011	O 型环, 白色聚四氟乙烯	1	2
4	X4FVSY124	螺钉 Chc M 4x 25 不锈钢	2	1

8.7. 分流/安全气动阀



序号	部件编号	描述	数量	销售单位
	910008070	分流/安全气动阀	1	1
1	910007742	双向安全气动阀 (参阅 § 8.6 23 页)	1	1
2	X2BVFP068	镀锌螺钉 F/90 M 3x 12 铁 8/8	2	1
3	434992	固定板	1	2
4	434995	出口可变的不锈钢基座	1	1

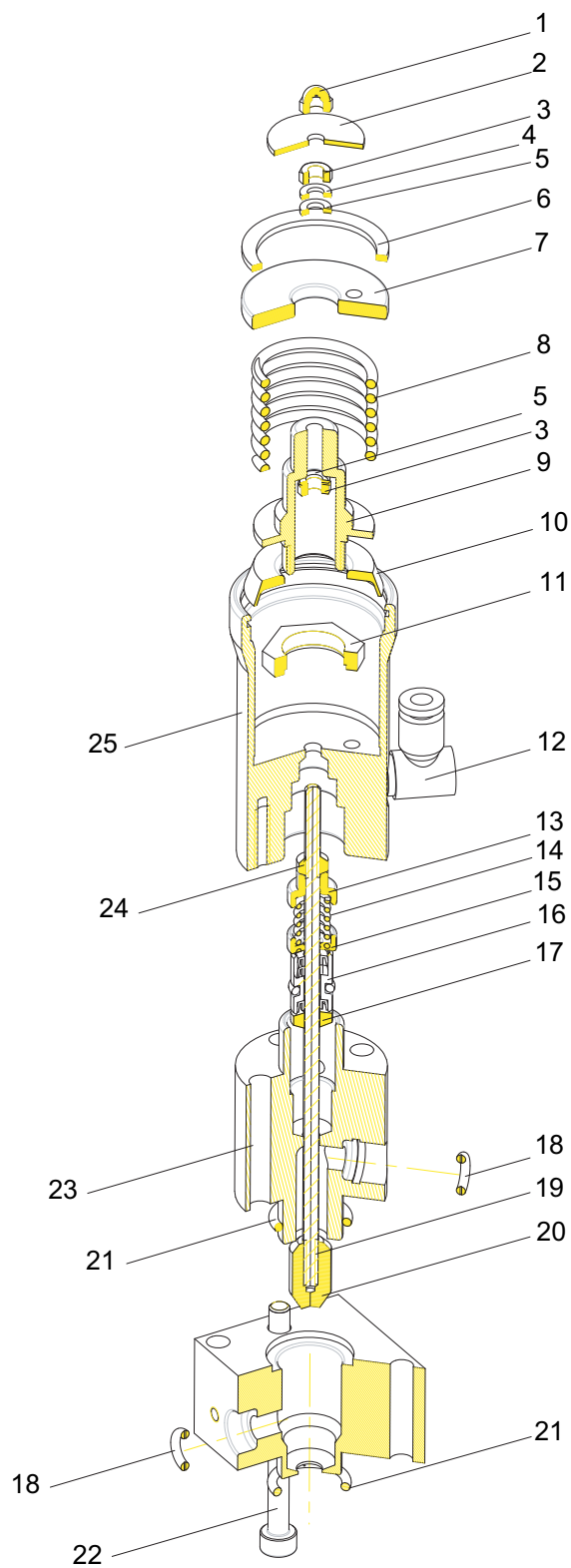
8.8. 双向异氰酸盐气动阀 G



DES02176

序号	部件编号	描述	数量	销售单位
	1516999	双向异氰酸盐气动阀 G	1	1
1	X4KEHB003	盖螺母, 直径 M 3 s/s 316	1	1
2	640732	显示板	1	1
3	X4KEHU003	螺母 M3	2	1
4	X4KDZU003	平垫圈	1	1
5	J4BRND032	密封环	2	10
6	X4KQNT117	内簧环	1	1
7	900000571	防松垫圈	1	1
8	449089	弹簧	1	1
9	740392	活塞	1	1
10	449091	活塞密封圈	1	1
11	740393	螺母	1	1
12	434987	活塞体	1	1
13	441117	双锥密封环	1	5
14	449093	弹簧衬套	1	1
15	449095	填料箱弹簧	1	1
16	749985	排水垫圈	1	1
17	749987	内置密封衬套	1	1
18	749986	锥形密封环	1	1
19	J3TTCN011	O 形环	2	2
20	749983	双向活塞轴	1	1
21	449085	双向指针	1	1
22	J3TTCN009	O 形环	1	5
23	732335	双向填料箱体	1	1
24	F6RLCS270	外螺纹弯头	1	1
-	X4FVSY125	螺钉, CHC M 4 x 30, s/s 316	4	1

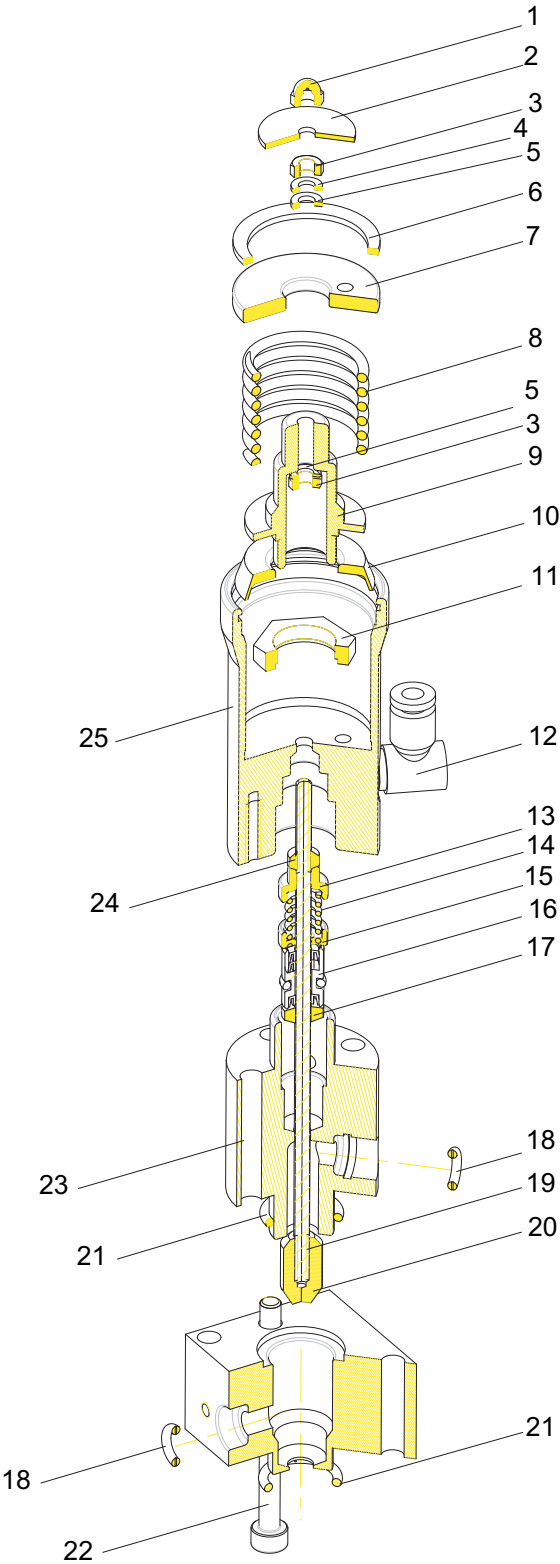
8.9. 三向异氰酸盐气动阀 G



DES02177

序号	部件编号	描述	数量	销售单位
	1519550	三向异氰酸盐气动阀 G	1	1
1	X4KEHB003	盖螺母, 直径 M 3 s/s 316	1	1
2	640732	显示板	1	1
3	X4KEHU003	螺母 M3	2	1
4	X4KDZU003	平垫圈	1	1
5	J4BRND032	密封环	2	10
6	X4KQNT117	内簧环	1	1
7	449088	防松垫圈	1	1
8	449089	弹簧	1	1
9	740392	活塞	1	1
10	449091	活塞密封圈	1	1
11	740393	螺母	1	1
12	F6RLCS270	外螺纹弯头	1	1
13	449093	弹簧衬套	1	1
14	449095	填料箱弹簧	1	1
15	749985	排水垫圈	1	1
16	749987	内置密封衬套	1	1
17	749986	锥形密封环	1	1
18	J3TTCN009	O 形环	2	5
19	540045	三向活塞轴	1	1
20	449087	三向指针	1	1
21	J3TTCN011	O 形环	2	2
22	X4FVSY129	螺钉, CHC M 4 x 5, 不锈钢	4	1
23	1311632	三向填料箱体	1	1
24	441117	双锥密封环	1	5
25	434987	活塞体	1	1

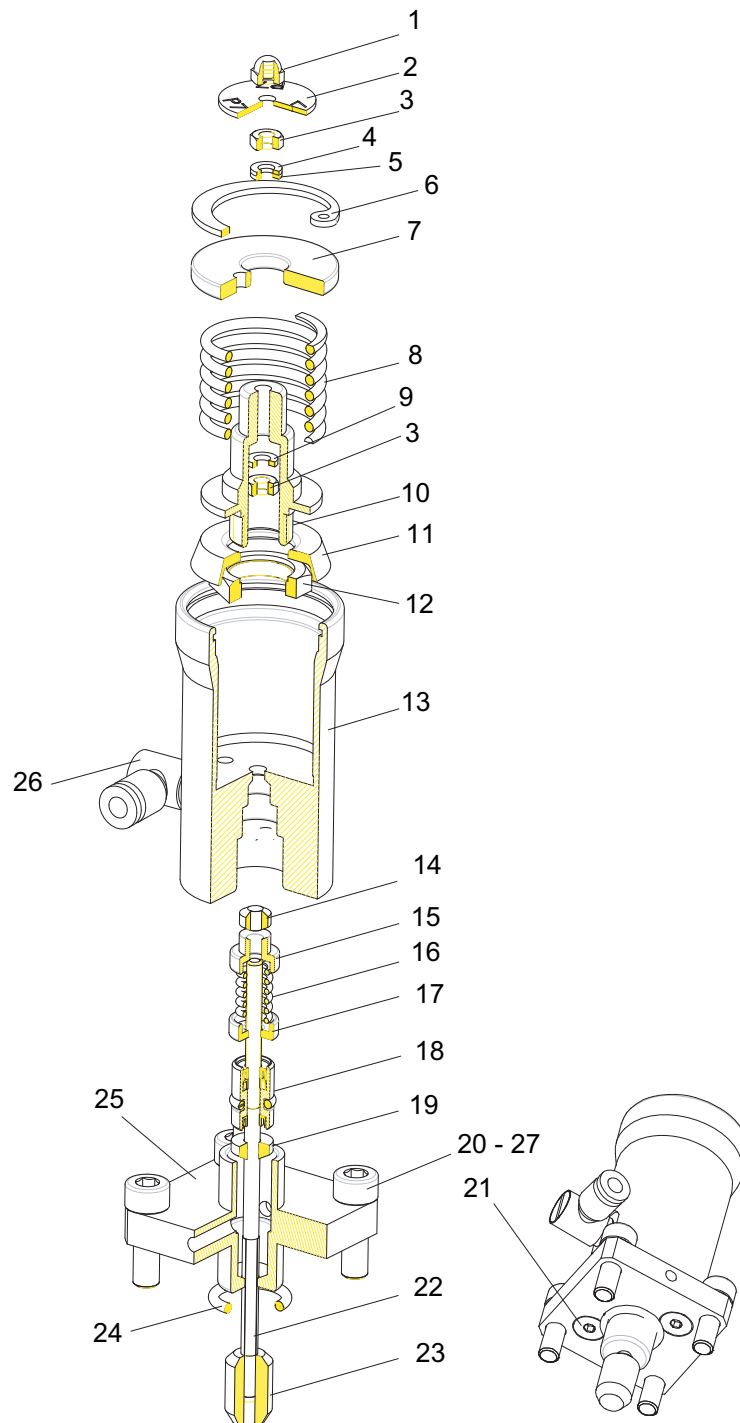
8. 10. 四向异氰酸盐气动阀 G



DES02177

序号	部件编号	描述	数量	销售单位
	1526962	四向异氰酸盐气动阀 G	1	1
1	X4KEHB003	盖螺母, 直径 M 3 s/s 316	1	1
2	640732	显示板	1	1
3	X4KEHU003	螺母 M3	2	1
4	X4KDZU003	平垫圈	1	1
5	J4BRND032	密封环	2	10
6	X4KQNT117	内簧环	1	1
7	449088	防松垫圈	1	1
8	449089	弹簧	1	1
9	740392	活塞	1	1
10	449091	活塞密封圈	1	1
11	740393	螺母	1	1
12	F6RLCS270	外螺纹弯头	1	1
13	449093	弹簧衬套	1	1
14	449095	填料箱弹簧	1	1
15	749985	排水垫圈	1	1
16	749987	内置密封衬套	1	1
17	749986	锥形密封环	1	1
18	J3TTCN009	O 形环	4	5
19	540045	三向活塞轴	1	1
20	449087	三向指针	1	1
21	J3TTCN011	O 形环	1	2
22	X4FVSY165	螺钉, CHC M 4 x 65, s/s 316	2	1
23	1315452	四向填料箱体	1	1
24	441117	双锥密封环	1	5
25	434987	活塞体	1	1

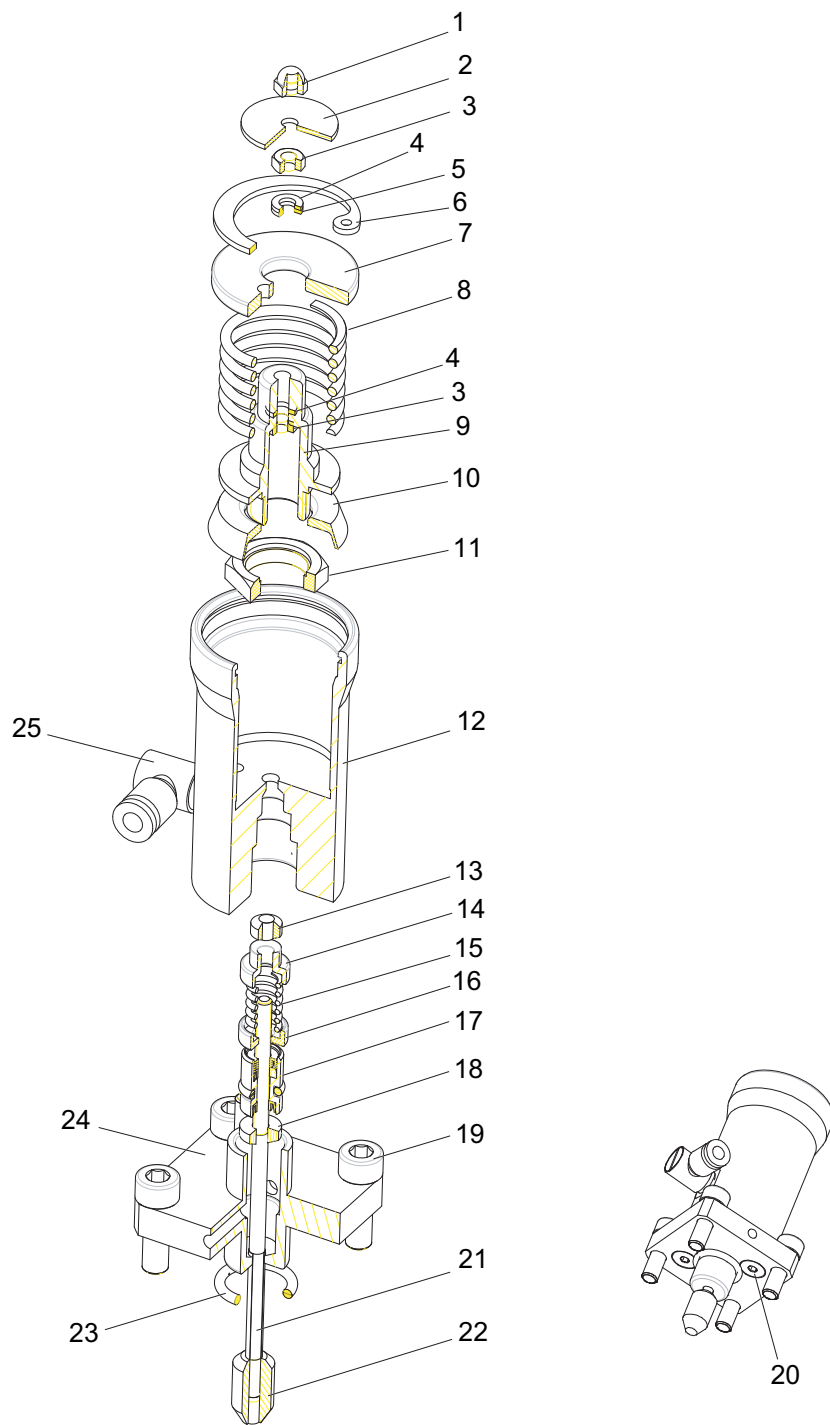
8.11. 双向异氰酸盐气动阀 D:



DES02175

序号	部件编号	描述	数量	销售单位
	1521947	双向异氰酸盐气动阀 D: 7	1	1
1	X4KEHB003	盖螺母, 直径 M 3 s/s 316	1	1
2	1410082	显示板	1	1
3	X4KEHU003	螺母 M3	2	1
4	X4KDZU003	平垫圈 Z M3	1	1
5	J4BRND032	密封环	1	10
6	X4KQNT117	内簧环	1	1
7	900000571	防松垫圈	1	1
8	449089	弹簧	1	1
9	1412147	垫圈	1	1
10	740392	活塞	1	1
11	449091	活塞密封圈	1	1
12	740393	螺母	1	1
13	434987	活塞体	1	1
14	441117	双锥密封环	1	5
15	449093	弹簧衬套	1	1
16	449095	填料箱弹簧	1	1
17	749985	排水垫圈	1	1
18	749987	内置密封衬套	1	1
19	749986	锥形密封环	1	1
20	X3AVSY184	螺钉 Chc M 5 x 16 镀锌铁	4	1
21	X4EVSF123	螺钉 F/ 90 HC M 4 x 20	2	1
22	1410310	双向活塞轴	1	1
23	1410635	双向快速断路指针 D: 9	1	1
24	J3TTCN011	O 形环	1	2
25	1312749	双向填料箱	1	1
26	F6RLCS270	外螺纹弯头	1	1
27	X2BDZU005	垫圈	4	1

8.12. 双向异氰酸盐汽缸体气动阀



DES02174

序号	部件编号	描述	数量	销售单位
	1521483	双向异氰酸盐气动阀	1	1
1	X4KEHB003	盖螺母, 直径 M 3 s/s 316	1	1
2	1410941	显示板	1	1
3	X4KEHU003	螺母 M3	2	1
4	X4KDZU003	平垫圈 Z M3	2	1
5	J4BRND032	密封环	1	10
6	X4KQNT117	内簧环	1	1
7	449088	防松垫圈	1	1
8	449089	弹簧	1	1
9	740392	活塞	1	1
10	449091	活塞密封圈	1	1
11	740393	螺母	1	1
12	434987	活塞体	1	1
13	441117	双锥密封环	1	5
14	449093	弹簧衬套	1	1
15	449095	填料箱弹簧	1	1
16	749985	排水垫圈	1	1
17	749987	内置密封衬套	1	1
18	749986	锥形密封环	1	1
19	X3AVSY183	螺钉 Chc M 5 x 16 镀锌铁	4	1
20	X4FVSY121	螺钉 Chc M 4x 16 铁	2	1
21	1410310	双向快速断路活塞轴	1	1
22	1410309	双向指针	1	1
23	J3TTCN011	化学惰性 O 形环	1	1
24	1312749	双向填料箱体	1	1
25	F6RLCS270	外螺纹弯头	1	1